**建设项目环境影响报告表**

项 目 名 称：宜兴丹森科技有限公司丙烯酸储罐技改项目

建 设 单 位（盖章）： 宜兴丹森科技有限公司

编制日期：2018年1月

江苏省环保厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段

作一个汉字）。

2.建设地点----指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别----按国标填写

4.总投资----指项目投资总额

5.主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

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、本报告表应附以下附件、附图：

附图一 建设项目地理位置图

附图二 建设项目周边环境概况图

附图三 建设项目厂区平面布置图

附图四 建设项目生态红线区域图

附图五 宜兴市经济开发区规划图

附件1 企业备案通知书

附件2 环评委托书

附件3 环评合同

附件4 企业承诺书

附件5 企业营业执照

附件6 宜兴市环境监测站监测报告

附件7 公示情况说明

附件8 建设进度的说明

附件9 污水接管证明

附件10 土地证

附件11 废机油处理协议

附件12 危废协议

附件13 宜兴丹森科技有限公司10万吨/年高吸水性树脂项目环评报告书批复及验收意见

附件14 宜兴丹森科技有限公司32万吨/年高吸水性树脂技改项目环评报告书批复及一阶段验收意见

附件15 日常检测报告

附件16 环评单位承诺书

附件17 企业确认单

附件18 建设项目主要环境影响及防治或减轻的对策和措施情况表

附件19 审批申请

附件20 建设项目基础信息表

附件21 全本公示截图

附件22 基础信息表

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 宜兴丹森科技有限公司丙烯酸储罐技改项目 | | | | | | | | | | | |
| 建设单位 | 宜兴丹森科技有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 法人代表 | 杭源 | | | | | | 联系人 | 陆总 | | | | |
| 通讯地址 | 宜兴市经济开发区凯旋路22号 | | | | | | | | | | | |
| 联系电话 | 15861531931 | | | 传真 | | | / | 邮政编码 | | | 214200 | |
| 建设地点 | 宜兴市经济开发区凯旋路22号 | | | | | | | | | | | |
| 立项审批部门 | 宜兴市经济和信息化委员会 | | | | 批准文号 | | | | 备案证号：宜经信投资[2017]90号  项目代码：2017-320257-26-03-663867 | | | |
| 建设性质 | □新建 ☑技改 □搬迁 | | | | 行业类别及代码 | | | | [G5990]其他仓储业 | | | |
| 占地面积（m2） | 3200 | | | | 绿化面积（m2） | | | | 现有 | | | |
| 总投资（万元） | 841 | | 环保投资  （万元） | | 52 | | | | 环保投资占总投资比例 | | | 6.2% |
| 评价经费  （万元） | / | | | | 预期投产  日期 | | | | 2019年4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）：**  原辅材料见表1-1，主要原辅材料理化性质见表1-2，主要生产设备见表1-3。  **表1-1 建设项目主要原辅材料一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **原辅材料** | **组分、规格** | **最大存储量m3** | | | **年周转量**m3 | **包装存储方式** | **来源及运输** | | **技改前** | **技改后** | **增量** | | 1 | 新建丙烯酸罐区 | 丙烯酸 | 99.95％ | 0 | 3000 | +3000 | 350000 | 罐装，4个750m3 | 外购、车运 |   **注：1）原有丙烯酸罐区包括A、B储罐，本次环评A储罐留用，B储罐停用（拆除部分进料阀门及管道，其他不动）；2）本次环评在现有厂区预留空地上新建丙烯酸罐区，包括新建4个750m3储罐，以及对应阀门、管道、在线监控系统等，原辅材料仅考虑新建丙烯酸储罐用量。**  **表1-2 主要原辅材料理化性质表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **理化特性** | 品名 | 丙烯酸 | | 分子式 | C3H402 | | 分子量 | 72.06 | | 外观与性状：无色液体，有刺激性气味。饱和蒸气压（kPa）：1.33/39.9℃，熔点（℃）：14；沸点（℃）：141；闪点（℃）：50；相对密度（水＝1）：1.05。溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇，乙醚。主要用途：用于树脂制造 | | | **燃烧爆炸性** | 其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，遇氧化剂能发生强烈反应。若遇高热，可能发生聚合反应，出现大量放热现象，引起容器破裂和爆炸事故。爆炸极限2.4～8.0％，闪点 39℃，自燃点438℃ | | | **毒性毒理** | 属低毒类，LD50：2520mg/kg(大鼠经口)；950 mg/kg（兔经皮）  LC50：5300mg/m3 2小时（小鼠吸入）。 | |   **表1-3 建设项目主要生产设备表**   | **序号** | **类型** | **设备名称** | **规格型号** | **数量（台）** | **备注** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 储存 | 丙烯酸储罐 | Φ10X10.5m 750 m3 | 4 | 新增 | | 2 | 丙烯酸卸车泵 | Q=80m3/h H=15m 屏蔽泵XX | 2 | 新增 | | 3 | 丙烯酸装车泵 | Q=80m3/h H=20m 屏蔽泵 | 2 | 新增 | | 4 | 丙烯酸循环泵 | Q=80m3/h H=20m 屏蔽泵 | 2 | 新增 | | 5 | 装车鹤管 | / | 1 | 新增 | | 6 | 卸车鹤管 | / | 2 | 新增 | | 7 | 丙烯酸A储罐 | 497 m3 | 1 | 现有，留用 | | 8 | 丙烯酸B储罐 | 497 m3 | 1 | 现有，停用 |   **注：本项目新增丙烯酸罐区，其他设备不变，仅新增储罐、泵、管道以及相关配套污染防治措施。** | | | | | | | | | | | | |
| **水及能源消耗量：** | | | | | | | | | | | | |
| 名称 | | 消耗量 | | | | 名称 | | | | 消耗量 | | |
| 水（吨/年） | | 50 | | | | 燃油（吨/年） | | | | / | | |
| 电（度/年） | | 61.6万 | | | | 燃气（标立方米/年） | | | | / | | |
| 蒸汽（吨/年） | | / | | | | 其它 | | | | / | | |
| **废水（工业废水 、生活废水 √ ）排水量及排放去向：**  工业废水：  本项目生产过程中无生产废水产生。  生活污水：  本次技改过程中，员工数不变，废水排放量22250m3/a，纳入市政污水管网，经欧亚华都污水处理厂集中处理，尾水达标排入武宜运河。 | | | | | | | | | | | | |
| **放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：**  无。 | | | | | | | | | | | | |
| **内容及规模：（不够时可附另页）**  **一、项目由来**  宜兴丹森科技有限公司成立于2007年3月30日，注册资本3400万美元，资金实力雄厚、技术力量精湛。公司主要研发、生产化工产品（高吸水性树脂）。公司位于宜兴经济开发区凯旋路。公司用地面积59801.3m2，拥有职工350人。  公司于2008年6月30日通过了宜兴市环境保护局关于“10万吨/年高吸水性树脂项目”的环评审批（锡环管【2008】89号），拥有年产10万吨/年高吸水性树脂的生产能力，并于2011年5月24日通过一期工程（3万吨/年）竣工验收（锡环管验【2011】15号）、2012年10月25日通过二期工程（7万吨/年）竣工验收（锡环管验【2012】24号），目前该项目已经全部建成并投入生产。  高吸水性树脂又称超吸附聚合物（以下简称SAP）为新型高分子精细化工产品，在工业用品、日用卫生用品、医疗、农业、土建等领域广泛应用，市场需求很大且不断快速增长的状况。宜兴丹森科技有限公司瞄准市场机遇，年再投资7000万美元，投资建设32万吨/年高吸水性树脂技改项目，2012年5月23日通过了宜兴市环境保护局关于“32万吨/年高吸水性树脂技改项目”的环评审批（锡环管【2012】52号），其中“一阶段16万吨/年”已经于2015年11月投产，尚未进行验收即正式投入生产，属于“未验先投”，根据《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》（苏环委[2015]26号），该公司的生产项目属于本次清理整治违法违规建设项目范围。公司进行了自查评估，并于2016年3月由宜兴市环保违法违规建设项目清理领导小组办公室同意纳入日常环境管理。技改项目一阶段16万吨/年高吸水性树脂已经完成单机联动调试，环评报告和实际情况在生产工艺、生产装置规模、原辅材料物料、企业主体性质、生产装置车间地址均没有发生变化。但有些方面考虑不周，环评报告书和目前生产装置生产废水、生活污水、废油、废抹布、污泥产生量略有变化，在进行一阶段16万吨/年竣工环保验收前，公司编制了《关于32万吨/年高强度吸水性树脂技改项目变动环境影响分析》，验收受理公示和拟批准公示期间无反馈意见，公司于2016年11月8日通过32万吨/年高强度吸水性树脂技改项目一阶段（16万吨/年）竣工环保验收（锡环管验【2016】25号）。  随着产能的扩建和产品产量的增加，对于主要原料丙烯酸的需求量也大大的增加了。原有的丙烯酸罐区已经不能满足扩建后的生产能力，需要再配套一个丙烯酸罐区。同时为了增加公司利润来源，公司将来将会增加进料加工项目，公司现有的储罐已经不能满足新的海关监管要求，故在新建的罐区中将有一组储罐设为海关监管储罐，加装新的在线监管系统，以满足海关监管需要。老罐区设计为老规范，对照国家新的规范及最新的有关安全控制系统的要求已经不能满足相关安全要求，因此，丹森公司在保持原有生产工艺流程、生产规模不变的情况下，将原有丙烯酸罐区两个储罐（A、B储罐）中A储罐留用，B储罐停用，并在现有厂区预留空地上新建4个750m3储罐。以满足国家安全生产的要求，亦同时满足的发展需要。  拟建项目投资841万元，新上4只750m3丙烯酸储罐，新建一个装卸车站，项目建成后新丙烯酸罐区具备最大存储量3000m3，年周转量350000m3。拟建项目不新增员工，全年工作300天，四班三运转制，全年生产7200小时。  本次项目已经宜兴市经济和信息化委员会同意，并出具江苏省投资项目备案证（备案证号：宜经信投资[2017]90号，项目代码：2017-320257-26-03-663867）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，在建设项目可行性研究的同时必须对建设项目实行环境影响评价制度，并根据建设项目对环境产生影响的程度实行建设项目环境影响评价的分类管理。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），本项目属于[G5990]其他仓储业。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2017年9月1日起施行）的类别划分，本项目属于四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业中的“180、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）”，目录上规定：有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目应编制环境影响报告表，本环评为丙烯酸储罐技改项目，因此判定本项目的环评类别为报告表。按照上述法律法规对建设项目的管理要求，宜兴丹森科技有限公司委托南京赛特环境工程有限公司编制《宜兴丹森科技有限公司丙烯酸储罐技改项目环境影响评价报告表》，我公司接受委托后即组织进行现场勘查、相关资料收集及其他相关工作，按国家相关环境法律、法规及环境影响评价技术导则等编写本项目环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供依据。  本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。  **二、工程内容**  项目名称：宜兴丹森科技有限公司丙烯酸储罐技改项目  建设单位：宜兴丹森科技有限公司  建设地点：宜兴市经济开发区凯旋路22号  建设性质：技改  建设规模：新上4只750m3丙烯酸储罐，新建一个装卸车站，项目建成后新丙烯酸罐区具备最大存储量3000m3，年周转量350000m3。  投资总额：项目总投资841万元，所需全部资金由公司自筹，其中环保投资约为52万元，占总投资的比例为6.2%  占地面积：本项目利用现有厂区预留空地，占地面积为3200m2，位于现有厂区预留仓库（丙类）空地。  **3、地理位置及周围环境简况**  本项目位于宜兴市经济开发区凯旋路22号，项目东侧为草塘河、水田；项目南侧为凯旋路、晶德太阳能有限公司、凌创电子有限公司、方品科技有限公司；项目西侧为宜兴市佳诚电子有限公司、宜兴市星光宝亿化工有限公司、长乐路；项目北侧为冠洋精细化工公司，项目500m范围内无敏感点；项目项目东面距离厂界10m处为草塘河；项目项目南面距离厂界200m处为万人港（具体见附图二）。  **罐区平面规划原则：**  （1）严格执行国家颁布的防火、防爆、安全、卫生等有关规范标准。  （2）按照国家《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2008、《化工企业总图运输设计规范》GB 50489-2009等规范要求设计，并符合当地规划原则和要求。  （3）遵循厂区总体布置，在满足安全防火、卫生防护等要求的前提下，根据生产工艺流程、物料来源、走向、动力供应、管道输送情况，不破坏原有功能分区，结合建设场地的地形特点进行布置，力求平面布置紧凑合理，物料输送短捷、顺畅。  **区域平面布置原则：**  本项目拟建于公司生产区北侧的预留用地内，项目共包含丙烯酸罐组(乙类)、罐组露天泵棚和汽车装卸设施等。丙烯酸罐组内共布置有750 m3储罐4个，3个存放丙烯酸，1个存放精丙烯酸。储罐直径为10.0米，高10.5米，项目合计占地面积约为3200平方米。并将东侧场地进行硬化处理，供槽罐车辆卸车和回转场地使用。  整个布置合理利用厂区内现有场地，不破坏现有功能分区、集中紧凑、节约用地，满足生产工艺上简洁流畅的要求，便于生产运行管理。新建储罐与周边设施的防火间距均满足《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2008等规范要求。   1. **主体工程及产品方案**   本项目是宜兴丹森科技有限公司SAP（高吸水性树脂又称超吸附聚合物）产品的原料配套项目，不新建主体工程。  **表1-4 技改项目主体工程及产品方案**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程名称** | **产品名称** | **规格**  **（m3）** | **数量**  **（只）** | **最大存储量设计能力（m3）** | | | **年运行时数** | | **技改前** | **技改后** | **增减量** | | 新建丙烯酸罐区 | 丙烯酸储罐 | 750 | 4 | 0 | 3000 | +3000 | 7200h | | | 原有丙烯酸罐区 | 丙烯酸储罐 | 497 | 2 | 994 | 497 | -497 |   **注：1）原有丙烯酸罐区包括A、B储罐，本次环评A储罐留用，B储罐停用（拆除部分进料阀门及管道，其他不动）；2）本次环评在现有厂区预留空地上新建丙烯酸罐区，包括新建4个750m3储罐，以及对应阀门、管道、在线监控系统等。**  **5、公用及辅助工程**  （1）给水  本项目供水网络已经建成，给水由江苏宜兴经济开发区自来水管网供应供给，技改后全厂总供5238t/a。  （2）排水  排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网排入附近小河，生活废水纳入市政污水管网，由欧亚华都污水处理厂处理后达标排放，本次技改项目无生产废水，不新增员工，不新增生活污水。  （3）供电  技改项目用电量预计为61.6万度/年，来自现有变电站。  **表1-7 公用及辅助工程一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程名称** | **建设名称** | **设计能力** | | | **备注** | | | **技改前** | **技改后** | **增量** | | 贮运工程 | 原有丙烯酸罐区 | 丙烯酸储罐497m3×2，Ф8m×H10.5m，立式； | 丙烯酸储罐497m3×2，Ф8m×H10.5m，立式； | 0 | 原有丙烯酸罐区包括A、B储罐，本次环评A储罐留用，B储罐停用（仅拆除部分进料阀门及管道） | | | 新建丙烯酸罐区 | 0 | 丙烯酸储罐750m3×4，Φ10×10.5m | +3000m3 | 在现有厂区预留仓库空地上新建 | | | 公用  工程 | 给水 | 5188t/a | 5238t/a | +50 | 依托原有管网间断使用 | | 排水  水 | 4840t/a | 4840t/a | 0 | 依托原有管网，雨污分流，生活污水接管，雨水直接进入工业区雨水管网 | | 供电 | 17078万kwh/a | 17139.6万kwh/a | +61.6 | 依托现有变电站 | | | 环保  工程 | 废气处理 | 丙烯酸废气7套，每套24000m3/h | 丙烯酸废气7套，每套24000m3/h | 0 | 依托现有 | | | 布袋除尘器26套 | 布袋除尘器26套 | 0 | | 废水处理 | 污水收集池2×160m3 | 依托现有 | 0 | 依托现有 | | | 固废处置 | 20m2危废库 | 20m2危废库 | 0 | 依托现有 | | | 风险 | 事故池1856m3 | 依托现有 | 0 | 依托现有 | | | 噪声 | 选用低噪声设备、减震等 | | | 新增 | |   **6、劳动定员及工作制度**  职工人数：企业现有员工410人，本项目不新增员工人数。  工作制度：四班三运转制，预计全年生产7200小时。  **7、建设进度**  本项目计划于2018年1月开始各项审批手续的报批，于2018年6月开始进行基础设施的建设与设备的安装调试，于2018年8月进行生产。目前，该项目正处于审批手续的报批阶段，尚未开工建设。  **8、产业政策相符性**  经查实，本项目不属于2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的《产业结构调整指导目录（2013年修正）》中限制类和淘汰类类别，属于允许类；不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中项目，符合国家产业政策。  同时本项目不属于江苏省人民政府2013年3月15日修正的《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中的限制类或淘汰类，属于允许类；本项目也不属于无锡市经济和信息化委员会发布的《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》及宜兴市政府2010年发布的《宜兴市产业导向目录—制造业部分（2010年修订）》中的限制类或淘汰类，属于允许类，符合地方产业政策要求。  根据《江苏省太湖流域三级保护区范围》（苏政办发〔2012〕221号）：  太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：   1. 新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；   （二）销售、使用含磷洗涤用品  （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；  （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；  （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；  （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；  （七）围湖造地；  （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；  （九）法律、法规禁止的其他行为。  太湖流域一级保护区禁止下列行为：  （一）新建、扩建向水体排放污染物的项目，城镇污水集中处理设施除外；  （二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；  （三）新建集中式畜禽养殖场；  （四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；  （五）从事水上餐饮经营活动；  （六）其他可能污染水质的活动。  经查，本项目离太湖水体直线距离约11km，位于太湖流域二级保护区内，本项目能够做到达标排放，新增COD、氨氮排放量可在区域污水处理厂总量范围内平衡，本项目水污染物中氮、磷来源于生活污水，生产废水中不含氮、磷，满足《江苏省太湖水污染防治条例》（2012年）及《江苏省太湖水污染治理工作方案》（苏政发[2007]97号）相关规定。  同时，本项目符合国家产业政策和水环境综合治理要求，生活污水排入污水处理厂集中处理，不新增排污口。故本项目的建设符合《太湖流域管理条例》中要求。  本项目建设符合用地规划：该项目位于宜兴市经济开发区，根据企业提供土地证宜国用（2008）第24600075号，本项目所在地用地性质为工业用地，根据无锡市恒禾工程咨询设计有限公司（原无锡化工研究设计院）设计平面布置图，本次项目所在地性质为预留仓库（丙类）用地，本项目为仓储项目，符合用地性质要求。  结合总体规划定位对宜兴市经济开发区现状的综合研究，产业定位为：开发区的近期启动区（东氿大道以西、新长铁路以东）的功能是作为大开发区的示范区，用于带动整个大开发区的发展。远期发展区即东氿大道以东、新宜高速以西，为开发区的远期发展区，以电子信息产业为主要产业导向的高新技术产业区。开发区近期启动区除现状部分三类工业用地外，规划以二类工业为主，市化学工业园区以三类工业为主导，东区（东氿大道以东）为以一类工业为主的高新技术产业区，充分利用河湖水面、山体、道路绿化改善开发区内部环境，入区企业须采用清洁生产工艺并进行环境影响评价。  **9、行业准入分析**  根据江苏省第十届人民代表大会常务委员会[2012]141号《江苏省太湖水污染防治条例》，本项目符合其有有关环保准入条件；根据《江苏省政府关于印发江苏省“十二五”环境保护和生态建设规划的通知》（苏政发[2012]51号），本项目符合其中“加强环境准入与产业政策的高效配合”的要求；根据《省政府办公厅关于印发全省开展第三轮化工生产企业专项整治方案的通知》（苏政办发[2012]121号）本项目符合其中“严格项目准入门槛-对新建和改、扩建化工项目实施更严格的行业准入管理”。  化工项目关键是安全。化工项目与普通工业项目相比具有易燃、易爆、有毒和腐蚀性等特性，化学品生产、仓储、运输的特殊性，使得化工企业的安全管理尤为重要。化工行业专业性比较强，化工产品的品种繁多，性能千差万别，由于影响化工装置安全运行的因素比较多，涉及到总平面布置、工艺流程、电气自控、车辆运输、安全管理制度、环境等多方面的因素，防范难度较大，《危险化学品安全管理条例》（国务院令第344号，根据第591号令修改），对生产、经营、储存、运输危险化学品的单位的条件、设立程序进行了规定。《危险化学品安全管理条例》有利于遏制危险化学品生产企业的安全生产事故，最大限度地减少危险化学品发生安全生产事故后造成的人员、财产伤亡事故。  对照《危险化学品安全管理条例》（国务院令第344号，根据第591号令修改），宜兴丹森科技有限公司是储存、经营、生产、运输危险化学品的单位，企业已按照危化品生产企业的要求建立完整的安全管理体系，拥有危险化学品经营许可证，将完全按照安全、环保、职业卫生的“三同时”建设要求进行本项目建设、验收、投产。  本项目为化工生产配套项目。本项目实施后，将经过安监、环保等主管部门验收合格，具备试生产条件后试运行，运营后将根据企业试运行的实际情况，完善各种安全规章制度、操作规程及事故应急救援预案等安全管理体系，确保项目的安全运行。 | | | | | | | | | | | | |
| **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**  （1）现有项目情况  宜兴丹森科技有限公司成立于2007年3月30日，注册资本3400万美元，资金实力雄厚、技术力量精湛。公司主要研发、生产化工产品（高吸水性树脂）。公司位于宜兴经济开发区凯旋路。公司用地面积59801.3m2，拥有职工350人。  宜兴丹森科技有限公司现有项目为“10万吨/年高吸水性树脂项目”、“32万吨/年高吸水性树脂技改项目”，目前10万吨/年高吸水性树脂新建项目已于2012年5月全部投入生产，32万吨/年高吸水性树脂技改项目（一阶段16万吨/年）已于2015年11月投入生产，目前产能已经达到26万吨高吸水性树脂。  企业供电供水网络已经建成。供电由厂区变电站供给，年供电量10572万kwh/a，供水由江苏宜兴经济开发区自来水管网供给，总供水2938m3/a。企业所在地市政污水管网已敷设到位，产生的废水纳入市政污水管网，由欧亚华都污水处理厂处理后达标排放。  宜兴丹森科技有限公司于2008年6月30日通过了宜兴市环境保护局关于“10万吨/年高吸水性树脂项目”的环评审批（锡环管【2008】89号），并于2011年5月24日通过一期工程（3万吨/年）竣工验收（锡环管验【2011】15号）、2012年10月25日通过二期工程（7万吨/年）竣工验收（锡环管验【2012】24号），目前该项目已经全部建成并投入生产。2012年5月23日通过了宜兴市环境保护局关于“32万吨/年高吸水性树脂技改项目”的环评审批（锡环管【2012】52号），其中“一阶段16万吨/年”已经于2015年11月投产，尚未进行验收即正式投入生产，属于“未验先投”，根据《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》（苏环委[2015]26号），该公司的生产项目属于本次清理整治违法违规建设项目范围。公司进行了自查评估，并于2016年3月由宜兴市环保违法违规建设项目清理领导小组办公室同意纳入日常环境管理。技改项目一阶段16万吨/年高吸水性树脂已经完成单机联动调试，环评报告和实际情况在生产工艺、生产装置规模、原辅材料物料、企业主体性质、生产装置车间地址均没有发生变化。但有些方面考虑不周，环评报告书和目前生产装置生产废水、生活污水、废油、废抹布、污泥产生量略有变化，在进行一阶段16万吨/年竣工环保验收前，公司编制了《关于32万吨/年高强度吸水性树脂技改项目变动环境影响分析》，验收受理公示和拟批准公示期间无反馈意见，公司于2016年11月8日通过32万吨/年高强度吸水性树脂技改项目一阶段（16万吨/年）竣工环保验收（锡环管验【2016】25号）。  **表1-8 原有项目环评手续履行情况汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目名称** | **主要建设内容** | **产品及产能** | | | **环评批复及时间** | **验收批复及时间** | | **产品** | **设计产能** | **实际产能\*** | | 1 | 10万吨/年高吸水性树脂 | 10万吨/年高吸水性树脂 | 高吸水性树脂 | 10万吨/年 | 3万吨/年（一阶段） | 锡环管【2008】89号  2008.6.30 | 锡环验【2011】15号  2011-5-24 | | 7万吨/年（二阶段） | 锡环验【2012】24号  2012-10-25 | | 2 | 32万吨/年高吸水性树脂扩建 | 32万吨/年高吸水性树脂 | 高吸水性树脂 | 32万吨/年 | 16万吨/年  （一阶段） | 锡环管【2012】52号  2012.5.23 | 2016年3月由宜兴市环保违法违规建设项目清理领导小组办公室同意纳入日常环境管理、锡环管验【2016】25号 | | 0（二阶段） | 还未验收 |   **\*注：实际产能是验收报告上的产能。**  企业现状生产设备情况如下：  **表1-9 现有项目生产设备一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **名称** | **规格型号** | **数量（台套）** | | **产地** | **备注** | | **审批量** | **实际量** | | 10万吨/年高吸水性树脂项目 | 连续中和反应器 | 管道式处理能力30T/小时 | 1 | 1 | 江苏 | 现有 | | 中和液接收加热釜 | V=30000L | 4 | 4 | 江苏 | 现有 | | 连续聚合反应器 | 处理能力15T/小时 | 2 | 2 | 江苏 | 现有 | | 胶体造粒机 | 处理能力6m3/h | 6 | 6 | 江苏 | 现有 | | 带式烘干机 | / | 2 | 2 | 德国 | 现有 | | 预粉碎机 | / | 1 | 1 | 德国 | 现有 | | 滚轮研磨机 | / | 5 | 5 | 河北 | 现有 | | 筛分机 | / | 2 | 2 | 河北 | 现有 | | 表面液剂混合机 | / | 2 | 2 | 德国 | 现有 | | 烘干机 | / | 2 | 2 | 河北 | 现有 | | 丙烯酸储罐 | V=497m3 | 2 | 2 | / | 现有 | | 液碱储罐 | V=500m3 | 2 | 2 | / | 现有 | | 蒸汽冷凝水储罐 | V=300m3 | 2 | 2 | / | 现有 | | 甘油储罐 | V=200m3 | 1 | 1 | / | 现有 | | 表面处理液配料罐 | V=300m3 | 3 | 3 | / | 现有 | | 32万吨/年 | 中和反应釜 | DN1500×H2000 | 8 | 4 | 苏州 | 现有 | | 聚合反应器 | 4520×1010×3500 | 8 | 4 | 大连 | 现有 | | 降膜结晶器 | 立式DN3200×20200 | 10 | 9 | 大连 | 现有 | | 高熔酸收集罐 | 立式DN2600×4000 | 10 | 9 | 大连 | 现有 | | 产品收集罐 | 立式DN3000×4750 | 10 | 9 | 大连 | 现有 | | 热媒储罐 | 立式DN4000×1300 | 10 | 9 | 大连 | 现有 | | 冷媒储罐 | 立式DN4000×1300 | 10 | 9 | 大连 | 现有 | | 成品周转罐 | 立式DN7500×7000 | 1 | 1 | 大连 | 现有 | | 一次收集罐 | 立式DN6500×6000 | 2 | 1 | 大连 | 现有 | | 二次收集罐 | 立式DN6500×6000 | 2 | 1 | 大连 | 现有 | | 三次收集罐 | 立式DN6500×6000 | 2 | 1 | 大连 | 现有 | | 四次收集罐 | 立式DN6500×6000 | 0 | 1 | 大连 | 现有 | | 阻聚罐 | 立式DN1800×3000 | 2 | 1 | 大连 | 现有 | | 胶体切割机 | 2500×1000×1000 | 8 | 4 | 苏州 | 现有 | | 胶体造粒机 | 2800×1000×1800 | 8 | 4 | 苏州 | 现有 | | 微粉造粒机 | / | 8 | 4 | 苏州 | 现有 | | 带式烘干机 | 34341×5994×5500 | 8 | 4 | 苏州 | 现有 | | 预粉碎机 | CLG45/100CL | 8 | 4 | 德国 | 现有 | | 粗品筛分机 | KTS2600/4 | 8 | 4 | 德国 | 现有 | | 研磨机 | VWR350×1800 | 8 | 4 | 德国 | 现有 | | 筛分机 | KTS2600/5 | 16 | 16 | 德国 | 现有 |   企业现状公用及辅助工程情况如下：  **表1-10 技改项目公用和辅助工程**   | 类别 | 建设名称 | 现有规模 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | | | 贮运工程 | 罐区 | 丙烯酸储罐497m3×2，Ф8m×H10.5 m，立式；液碱储罐2300m3×1，Ф17 m×H10.5 m，立式；去离子水罐150m3×2，  Ф6 m×H5.3 m，立式；1座液碱储罐3000m3，17×H13.5，立式 | 均为固定顶储罐 | | 仓库 | 利用现有项目包装车间 | / | | 公用工程 | 给水 | 现有项目使用的去离子均来自于工艺用蒸汽的冷凝水；自来水2938t/a | 自来水由市政管网供给 | | 排水 | 3040t/a经污水管网排入宜兴市欧亚华都污水处理厂 | 无工艺废水排放 | | 供电 | 10572万kwh/a | 变电站 | | 蒸汽 | 269800万t/a | 由热电厂提供 | | 空压机 | 4台27 m3/min；2台120m3/min | / | | 冷却塔 | 3台供应能力650m3/h；2台供应能力600m3/h | / | | 环保工程 | 废气处理 | 丙烯酸废气7套，每套24000m3/h | / | | 布袋除尘器26套 | / | | 废水处理 | 污水收集池2×160m3 | / | | 固废处置 | / | / | | 风险 | 事故池1856m3 | / |   （2）主要污染物产生环节、治理措施、排放状况  宜兴丹森科技有限公司现有项目为“10万吨/年高吸水性树脂项目”、“32万吨/年高吸水性树脂技改项目”，其生产工艺如下：    **图1-1 10万吨/年高吸水性树脂项目项目生产工艺流程图**  （1）中和  将丙烯酸、去离子水和液碱按照比例连续送入中和反应器中，釜式反应器集合机泵、动静态混合器，通过自动调节阀和在线仪表实现连续进料和连续控温。当物料进入中和反应器中时，开始对中和反应器进行冷却，反应温度要求控制在50℃左右，常压，丙烯酸中和度控制在75%。冷却采用常温水冷却，中和工序发生的主要化学反应方程式为：  CH2CHCOOH+NaOH CH2CHCOONa+ H2O  蒸汽采用夹套方式进行加热，投料过程中有丙烯酸无组织废气产生，中和反应过程中有水蒸气和丙烯酸挥发，经冷凝收集后回用于中和工艺，最终有少量丙烯酸不凝气G1排放。  （2）聚合  当中和反应达到聚合要求时，将混合物料放入聚合反应器中。将交联剂A、B和引发剂A、B充分混合后，加入到聚合反应器中。让有机酸和盐在交联剂和引发剂的作用下发生聚合交联发应，聚合反应温度控制在50～100℃，聚合器内保持微负压，采用蒸汽夹套方式进行加热，反应时间为20～30分钟。  本项目使用的是履带式聚合反应器，可以保证聚合反应的连续进行。履带式聚合反应器自带自清洗系统，在下方喷洒去离子水清洗履带表面，产生的清洗水经收集后，全部用到造粒工序，不外排。  聚合过程会有有水蒸气和丙烯酸挥发，经冷凝收集后回用于中和工艺，有少量丙烯酸不凝气G2排放。  聚合工序主要化学反应方程式为：    （3）造粒干燥  聚合物经自然冷却至﹤70℃后，经回转式切割机切割后，送入螺杆式挤出造粒机造粒。  造好的颗粒送入履带式烘干机进行干燥，使用经蒸汽加热后的热风进行干燥，干燥温度控制在170-220℃，干燥后物料水分≤3%。干燥过程产生的水蒸气中含有少量的丙烯酸废气G3。  （4）粉碎、筛分  干燥后的物料经粉碎并筛分后即可得到高分子树脂。粒径小于1mm的颗粒经研磨机研磨后，送回微粉造粒机重新造粒。  粉碎筛分过程产生粉尘G4，微粉输送过程产生粉尘G5，粉体输送至表面处理工序产生粉刺G6。  （5）表面处理  在高分子树脂内加入定量配制好的表面处理液，采用蒸汽夹套加热，保持表面处理机内温度维持在150-180℃，表面处理机内保持常压，使表面处理剂与高分子树脂充分混合并进行表面交联，以改善树脂的吸水性能。  表面处理完成后采取气力输送方式，在其卸料端产生粉尘G7。  （6）烘干  表面处理后树脂进行加热烘干，烘干温度120~200℃，包装得到成品，成品要求水分≤6%。烘干采取带式烘干机，热风从下方向上吹，产生水蒸气。粉体采用气力输送，输送过程中产生粉尘G8，包装过程中产生固废S1。    **图1-2 32万吨/年高吸水性树脂技改项目项目生产工艺流程及产污水环节图**  本项目采用水溶液法生产工艺，并通过自主研发和自行设计，实现装置的规模化、连续化运行。技改项目树脂生产工艺与现有项目完全相同，本次扩建在丙烯酸树脂生产前增加了丙烯酸精制工序。  （1）丙烯酸精制  丙烯酸精制包括结晶和熔化工艺。  结晶：计量好的原料丙烯酸泵入结晶器内，采用0-5℃冷水控制结晶器内温度≤18℃，丙烯酸开始结晶，未结晶的高熔酸输入收集罐。  熔化：留在结晶器内结晶态酸进行缓慢升温熔化，并将温度控制在16-35℃。设备选用瑞士全套自动设备，可根据结晶酸熔化情况自动调整温度。结晶态的丙烯酸完全熔化后，得到结晶酸。  根据客户对产品规格的要求，高熔酸和结晶酸分别输往不同生产线，用于不同规格的丙烯酸树脂生产。结晶酸用于高规格丙烯酸树脂生产，高熔酸用作低规格的产品原料，结晶酸与高熔酸比例为7：3。  丙烯酸结晶采用冷冻机制造的0-5℃的冷水作为冷媒控温，冷水从结晶器出来后回到冷冻机的热端加热，得到40℃的热水做为热媒，用于结晶态丙烯酸熔化。机器内冷热媒在封闭的系统内循环使用，不产生污染。  熔化过程有丙烯酸废气G1产生。  （2）中和  将丙烯酸、去离子水和液碱按照比例连续送入中和反应器中，釜式反应器集合机泵、动静态混合器，通过自动调节阀和在线仪表实现连续进料和连续控温。当物料进入中和反应器中时，开始对中和反应器进行冷却，反应温度要求控制在50℃左右，常压，丙烯酸中和度控制在75%。冷却采用常温水冷却，中和工序发生的主要化学反应方程式为：  CH2CHCOOH+NaOH CH2CHCOONa+ H2O  蒸汽采用夹套方式进行加热，投料过程中有丙烯酸无组织废气产生，中和反应过程中有水蒸气和丙烯酸挥发，经冷凝收集后回用于中和工艺，最终有少量丙烯酸不凝气G2排放。  （2）聚合  当中和反应达到聚合要求时，将混合物料放入聚合反应器中。将交联剂A、B和引发剂A、B充分混合后，加入到聚合反应器中。让有机酸和盐在交联剂和引发剂的作用下发生聚合交联发应，聚合反应温度控制在50～100℃，聚合器内保持微负压，采用蒸汽夹套方式进行加热，反应时间为20～30分钟。  本项目使用的是履带式聚合反应器，可以保证聚合反应的连续进行。履带式聚合反应器自带自清洗系统，在下方喷洒去离子水清洗履带表面，产生的清洗水经收集后，全部用到造粒工序，不外排。  聚合过程会有有水蒸气和丙烯酸挥发，经冷凝收集后回用于中和工艺，有少量丙烯酸不凝气G3排放。  聚合工序主要化学反应方程式为：    中和和聚合工序共用一套二级冷凝器，用以收集挥发的丙烯酸和水蒸气。冷凝器采用列管式冷凝器，参数为：聚合尾气一级冷凝器F=200m2、聚合尾气二级冷凝器F=150m2，冷凝水为常温水20℃。该冷凝设备已在现有工程中投入运行，冷凝回收率为90%。  （3）造粒干燥  聚合物经自然冷却至﹤70℃后，经回转式切割机切割后，送入螺杆式挤出造粒机造粒。  造好的颗粒送入履带式烘干机进行干燥，使用经蒸汽加热后的热风进行干燥，干燥温度控制在170-220℃，干燥后物料水分≤3%。干燥过程产生的水蒸气中含有少量的丙烯酸废气G4。  （4）粉碎、筛分  干燥后的物料经粉碎并筛分后即可得到高分子树脂。粒径小于1mm的颗粒经研磨机研磨后，送回微粉造粒机重新造粒。  粉碎筛分过程产生粉尘G4，微粉输送过程产生粉尘G5，粉体输送至表面处理工序产生粉刺G6。  （5）表面处理  在高分子树脂内加入定量配制好的表面处理液，采用蒸汽夹套加热，保持表面处理机内温度维持在150-180℃，表面处理机内保持常压，使表面处理剂与高分子树脂充分混合并进行表面交联，以改善树脂的吸水性能。  表面处理完成后采取气力输送方式，在其卸料端产生粉尘G7。  （6）烘干  表面处理后树脂进行加热烘干，烘干温度120~200℃，包装得到成品，成品要求水分≤6%。烘干采取带式烘干机，热风从下方向上吹，产生水蒸气。粉体采用气力输送，输送过程中产生粉尘G8，包装过程中产生固废S1。  现有项目主要污染工序及治理措施情况如下：   1. **废水：**   根据一期一阶段3万t/a验收监测、一期二阶段7万t/a验收监测、二期一阶段16万t/a验收监测，现有项目运行期间废水评价排放量为22250t/a，主要废水为职工生活污水和灌区初期雨水，水质较简单，经收集后通过污水管网排入欧亚华都污水处理厂集中处理。  根据宜兴丹森科技有限公司委托江苏迈斯特环境检测有限公司在2017年11月2日监测，监测编号MST20171101007，厂区污水接管口监测数据如下：  **表1-11 项目废水监测结果统计表 单位：mg/l，pH 无量纲**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测项目** | **监测日期** | **监测结果** | **标准值** | **是否达标** | | 废水总排口 | pH | 2017.11.02 | 6.88 | 6-9 | 达标 | | COD | 2017.11.02 | 126 | 500 | 达标 | | SS | 2017.11.02 | 36 | 400 | 达标 | | 氨氮 | 2017.11.02 | 1.11 | 35 | 达标 | | 总氮 | 2017.11.02 | 3.42 | / | 达标 | | 总磷 | 2017.11.02 | 1.78 | 8 | 达标 |   由表1-11可知，本项目废水各污染物排放浓度均满足欧亚华都污水处理厂接管标准，本项目废水达标排放。  根据监测结果，现有脂生产项目废水排放量见表1-12。  **表1-12 现有项目废水排放情况 单位：t/a**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物** | **现有项目排放总量** | | 废水 | 废水量 | 22250 | | COD | 2.8 | | SS | 0.8 | | NH3-N | 0.025 | | TP | 0.04 | | 总氮 | 0.076 |   **2、废气：**  （1）10万t/a高吸水性树脂新建项目：  1）建设项目废气污染物主要来自于中和、聚合和造粒后干燥工序产生的丙烯酸废气；微粉输送粉尘、粉碎筛分粉尘、粉碎后输粉尘、表面处理卸料端粉尘和烘干卸料粉尘。  ①丙烯酸废气治理措施  在中和、聚合和造粒干燥过程中，会产生含丙烯酸气体。其中中和、聚合过程中产生的气体经冷凝后收集送中和工序回用，不凝的余气与造粒干燥产生的丙烯酸废气一起进入尾气吸收装置，尾气吸收装置采用填料塔的形式，由去离子水配置的碱液循环吸收尾气中的丙烯酸，吸收液回用于造粒工序。废气吸收塔除尘效率可达到80%，经处理后尾气经35米高排气筒排放。  ②微粉输送粉尘的治理措施  粒径较小的颗粒经研磨后产生的微粉采用气力输送回造粒工序，此过程会产生粉尘，该工段粉尘经收集后，经独立的布袋除尘器处理，除尘的效率为98.5%，废气经处理后，经28米高排气筒达标排放。  ③粉碎筛分粉尘、粉碎后输粉尘、表面处理卸料端粉尘和烘干卸料粉尘的治理措施  粉碎筛分、表面处理、表面处理后粉体输送、以及烘干工序产生的粉尘经单独收集后，送至各自独立配套的布袋除尘器进行处理，经处理后的尾气合并至1个35m高的排气筒达标排放。  ④废气排放情况  丙烯酸废气无监测分析方法及评价标准，本次验收不进行监测，故不对其进行总量核算；先后于2011年和2012年对该公司一期项目分两阶段进行了验收监测，其中一阶段粉尘核算总量为1.87吨/年，二阶段粉尘核算总量为3.6吨/年。  **（2）32万吨/年高吸水性树脂技改项目**  技改项目共新建8条丙烯酸生产线，每条生产线需设置1个丙烯酸废气排气筒，编号为P1—P8，P3、P4、P5、P6、P7、P8与P2排气筒排放情况相同，因排气筒距离小于其几何高度之和，因此8个排气筒可等效成一个排气筒，等效排气筒高度为41m。  粉碎、表面处理等粉尘设8个排气筒，编号为P9-P16，每个排气筒排放情况都相同。微粉输送粉尘设8个排气筒，编号为P17-P24，每个排气筒排放情况都相同。排放粉尘的排气筒P9—P24其排气筒距离小于其等效的高度之和，因此16个粉尘排气筒可等效成一个排气筒，等效高度为41m，满足达标排放的要求。  根据一阶段16万吨/年高吸水性树脂项目验收报告，本项目有二个生产车间，每个车间有两条相同的生产线，四条生产线的废气排放及防治措施相同，每条生产线需设置1个丙烯酸废气排气筒，共设4个丙烯酸排气筒，粉碎、表面处理等粉尘设4个排气筒。微粉输送粉尘设4个排气筒。  **①有组织排放废气**  本项目有组织废气排放源主要有：精制熔化、中和、聚合和造粒干燥过程中产生的丙烯酸废气，粉碎筛分、粉碎筛分后微粉及粉体输送、表面处理及烘干后粉体输送过程中产生的粉尘废气。其中精制熔化废气收集后经冷凝器冷凝收集后回用，不凝气送至丙烯酸树脂车间废气吸收塔进一步处理；中和废气、聚合废气经共用冷凝器冷凝后回收，不凝气再送废气吸收塔处理；造粒工序产生丙烯酸废气，干燥器排气口直接与废气收集系统相连，经收集后再排入废气吸收塔处理。同一车间两条生产线产生丙烯酸废气经收集后，由一套共用的废气吸收塔处理后，通过一根共用的41m高的排气筒排放（环评中每条生产线单独设置1套废气吸收塔，单独通过1根41米高的排气筒排放）。粉碎筛分粉尘、粉碎后输送粉尘、表面处理后粉体输送粉尘、烘干卸料粉尘经单独收集后，送至各自独立配套的布袋除尘器处理后，尾气合并到1个35米的排气筒排放（环评设计排气筒高度为41米）。微粉输送粉尘经收集后，经独立的布袋除尘器处理后经28米高排气筒排放（环评设计排气筒高度为41米）。  **②无组织废气**  本项目无组织排放废气主要为丙烯酸废气和粉尘废气，丙烯酸从罐区经管道，从加料口加入到中和反应器，将产生丙烯酸无组织废气，储罐区挥发的丙烯酸废气，为无组织排放。表面处理卸料端粉尘采用集气罩收集，未收集的粉尘作无组织排放。  为了减少废气无组织排放量的产生，本项目采用以下措施：  （1）选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护，将化学品在装卸过程中的跑、冒、滴、漏减至最小。  （2）管道设计采用玻璃钢或不锈钢等防腐蚀性能较好的管道，并尽量减少管道连接法兰。  （3）尽量缩短物料装卸过程，减少中间环节，控制无组织挥发的量。  （4）生产车间加强车间通风，减小车间无组织废气对周围环境的影响。  （5）储罐大呼吸排放控制：本次通过“以新带老”措施，对丙烯酸储罐大呼吸废气进行处理。储罐呼吸阀排出的大呼吸废气经平衡管收集，通过专用管道，将丙烯酸大呼吸废气送至树脂生产车间，与树脂生产产生的丙烯酸废气共用一套废气吸收塔进行处理，经处理后，尾气通过废气吸收塔41m高的排气筒达标排放。  **③废气排放情况**  由于丙烯酸废气无监测分析方法及评价标准，本次对现有项目粉尘污染因子进行监测，根据宜兴丹森科技有限公司32万吨/年高吸水性树脂技改项目（一阶段16万t/a）竣工环境保护验收监测报告，厂区有组织废气监测数据如表1-13；厂区无组织废气监测如表1-14。  **表1-13 2016年8月16-17日有组织废气污染物排放监测结果统计表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点** | **监测项目** | | **监测结果\*** | | | **2016.8.16** | **2016.8.17** | | 11布袋除尘器出口 | 颗粒物 | 排放浓度(mg/m3) | 16.3 | 21.9 | | 排放速率(kg/h) | 0.14 | 0.20 | | 13布袋除尘器出口 | 颗粒物 | 排放浓度(mg/m3) | 27.8 | 24.4 | | 排放速率(kg/h) | 0.25 | 0.22 | | 15布袋除尘器出口 | 颗粒物 | 排放浓度(mg/m3) | 44.9 | 48.7 | | 排放速率(kg/h) | 0.15 | 0.16 | | 17布袋除尘器出口 | 颗粒物 | 排放浓度(mg/m3) | 48.6 | 45.2 | | 排放速率(kg/h) | 0.16 | 0.15 | | 标准 | 颗粒物 | 排放浓度(mg/m3) | 120 | | | 排放速率(kg/h) | 31 | | | 超标率（%） | / | 排放浓度(mg/m3) | 0 | | | 排放速率(kg/h) | 0 | | | 12布袋除尘器出口 | 颗粒物 | 排放浓度(mg/m3) | 61.9 | 61.6 | | 排放速率(kg/h) | 0.02 | 0.02 | | 14布袋除尘器出口 | 颗粒物 | 排放浓度(mg/m3) | 55.4 | 54.6 | | 排放速率(kg/h) | 0.02 | 0.02 | | 16布袋除尘器出口 | 颗粒物 | 排放浓度(mg/m3) | 49.5 | 61.5 | | 排放速率(kg/h) | 0.02 | 0.03 | | 18布袋除尘器出口 | 颗粒物 | 排放浓度(mg/m3) | 41.1 | 48.5 | | 排放速率(kg/h) | 0.02 | 0.02 | | 标准 | 颗粒物 | 排放浓度(mg/m3) | 120 | | | 排放速率(kg/h) | 19.6 | | | 超标率（%） | / | 排放浓度(mg/m3) | 0 | | | 排放速率(kg/h) | 0 | |   **注：上述监测结果均为多次监测的平均值。**  由监测结果可见，本项目粉尘废气排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表2 中二级标准。  **表1-14 厂界无组织浓度监测表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测日期** | **监测因子** | **监测结果（单位mg/m3）** | | | | | | **下风向1#** | **下风向2#** | **下风向3#** | **下风向4#** | | 2016.8.16 | 颗粒物 | 0.0318 | 0.0446 | 0.0382 | 0.0255 | | 标准 | 颗粒物 | 1.0 | | | | | 达标情况 | 颗粒物 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | | 2016.8.17 | 颗粒物 | 0.0509 | 0.0826 | 0.0446 | 0.0255 | | 标准 | 颗粒物 | 1.0 | | | | | 达标情况 | 颗粒物 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   由监测结果可见，无组织排放废气厂界监控点粉尘排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表2 中二级标准。  **3、噪声：**  现有项目主要高噪声源为各类物料泵、冷水机组、循环冷却塔、热机鼓风机、各种料泵和废气处理装置及风机，声级值在78-85 dB（A），主要采取隔声、减振和距离衰减等措施。根据现有项目验收监测，现有项目厂界昼间、夜间各点的噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。  根据宜兴丹森科技有限公司32万吨/年高吸水性树脂技改项目（一阶段16万t/a）竣工环境保护验收监测报告，2016年8月16-17日对厂区的噪声监测结果如下表：  **表1-15 噪声监测结果汇总表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测时间** | **监测点位总数（个）** | **噪声范围dB（A）** | **标准** | **测点超标数** | | 厂界周边 | 8月16日昼间 | 8 | 50.6-56.3 | 65 | 0 | | 8月16日夜间 | 8 | 49.6-51.1 | 55 | 0 | | 8月17日昼间 | 8 | 51.0-55.0 | 65 | 0 | | 8月17日夜间 | 8 | 48.2-52.9 | 55 | 0 |   由监测结果可见，厂界8 个噪声测点昼、夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。  **4、固废：**  现有项目中生活垃圾委托环卫部门统一处理。布袋除尘器收集的粉尘经收集后，全部回用于生产。废有机树脂属于危险废物，委托有资质的宜兴市凌霞固废处置有限公司处理。  5、卫防距设置情况  根据原有项目环评要求，宜兴丹森科技有限公司须设置以无组织排放源以全厂厂界为边界，设置100m卫生防护距离。该距离范围内无居民、学校等敏感点。  **表1-16 原有项目污染物排放量汇总**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **种类** | **项目** | **平均排放浓度（mg/L）** | **废水排放量** | **年运行时间** | **年排放量** | | **环评批复总量\*** | | 废气 | 粉尘（一期一阶段） | - | -- | 7200h | 1.87 | 11.27 | 28.5 | | 粉尘（一期二阶段） | - | 3.6 | | 粉尘（二期一阶段） | 30.8 | 5.8 | | 丙烯酸 | - | - | - | 85.5 | | 废水 | 废水量 | / | 22250t/a | 300d | 22250 | | 6090 | | COD | 126 | 2.8 | | 1.769 | | SS | 36 | 0.8 | | 0.427 | | 氨氮 | 1.11 | 0.025 | | 0.142 | | 总磷 | 1.78 | 0.04 | | 0.0157 | | 总氮 | 3.42 | 0.076 | | -- | | 固废 | 生活垃圾 | - | -- | - | 0 | | 0 | | 除尘器收尘 | - | - | - | 0 | | 0 | | 废有机树脂 | - | - | - | 0 | | 0 |   **\*环评批复总量为“10万吨/年高吸水性树脂项目”、“32万吨/年高吸水性树脂技改项目”两次环评批复之和。**  由表可见，公司废气污染物中粉尘的年排放总量符合该项目环评批复总量要求，丙烯酸废气未进行监测，故未进行总量核算和评价；废水污染物中的化学需氧量、悬浮物、氨氮、磷酸盐年排放总量均符合该项目环评批复总量要求，废水量超标（主要原因：①公司职工生活用水量较环评核算用水量有较大增加；②公司循环冷却水由清下水排放改为经处理后接管排放。）  **6、原有项目环境问题及“以新带老”措施：**  （1）现有项目存在环境问题  ①原环评生活污水的产生量估算不足。  ②循环冷却水强排水估算不足。  ③环评报告书和目前生产固废废油、废抹布、污泥产生量略有变化。  （2）“以新带老”措施  ①由于安监局审查职业卫生控制效果报告和竣工验收时需要设立职工浴室、职工食堂。目前全厂职工约410人，四班制三运转，与原环评一致，原来环评预计是每个人使用量为50L/人自来水水，折合每个人产生污水为40L，环评报告生活污水排放量为12m3/d（3600m3/a）。目前根据职业卫生规定我企业需要按照3人设立一个淋浴器，并且企业增加了职工食堂，目前为每个人实际使用水量为160L/人，生活污水产生量约52.48m3/d（15744m3/a）。  ②目前循环水装置设计能力为一期冷却塔2000立方米二只、冷凝水回用2000立方米一只（无排水）、600立方米二只；二期600立方米冷却塔四只。按照强排水排放标准为7600\*（1-2）%。折合排放水为76吨/天（22800吨/年）。  ③我公司为了规范管理，依法依规处置危险固废，补充完善原32万吨/年高吸水性树脂项目环评报告中遗漏固废。高强度吸水性树脂生产车间产生的造粒机、机泵的更换机油。由于机泵润滑油更换，更换擦洗抹布每月产生量500公斤（机油450公斤、抹布50公斤），年产生量为6吨。污水预处理产生污泥，估计产生污泥量6吨/年。 | | | | | | | | | | | | |

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）**：  **一、地理位置**  宜兴市位于北纬31°07′～31°37′，东经119°31′～120°03′。地处江苏省南端、沪宁杭三角中心，东面太湖水面与苏州太湖水面相连，东南邻浙江长兴，西南界安徽广德，西接溧阳，西北毗连金坛，北与武进相傍，地处经济发达的长江三角洲地区、沪、宁、杭三角地区中心地带。滆湖镶嵌宜兴和武进之间，三氿（西氿、团氿、东氿）相伴市区东西两侧。全市总面积1996.6平方千米（其中太湖水域面积242.29平方千米）。  项目位于宜兴市经济开发区凯旋路，具体地理位置详见附图1。  **二、地形、地貌**  宜兴市地理环境独特，地貌形态多样，大致可分为丘陵、平原和圩区三大地貌。根据2014年国土局资料显示，宜兴市丘陵山区约占全市国土总面积的34.12%，平原区占29.74%，圩区占19.39%，水域面积约为16.75%。  宜兴境内土壤类型较多，大致包括7个土类，31个土属和73个土种。其中，南部丘陵山区以乌泥土、黄土和冲田白土为主；中部平原区以乌泥土、黄泥土和白土类为主；沿湖渎区则以夜潮土、湖白土和沙土类为主。  **三、气候气象**  宜兴地处北亚热带与中亚热带间的过度地带，兼有大陆性和海洋性气候特征。南部丘陵山区因其特殊的地理环境和起伏的地势地貌，多产生小气候；东部太湖渎区因紧邻太湖，迎风堤岸线长达约40 km，易受风害侵袭。规划区气候具有季风显著、四季分明、雨量充沛、冬寒夏热和雨热同步等特点。  主要气象特征见表2-1。  **表2-1 主要气象气候特征**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **项目** | | **数值及单位** | | 1 | 气温 | 年平均气温 | 15.7℃ | | 年最高温度 | 40.1℃ | | 年最低温度 | –6℃ | | 2 | 风速 | 多年平均风速 | 3.3m/s | | 最大风速 | 20m/s | | 3 | 气压 | 年平均大气压 | 1016.1hPa | | 4 | 空气湿度 | 年平均相对湿度 | 82% | | 最大年平均相对湿度 | 86% | | 5 | 降雨量 | 年平均降水量 | 1160mm | | 年最大降水量 | 1750mm | | 6 | 积雪 | 最大积雪深度 | 80mm | | 7 | 风向 | 全年主导风向 | SE | | 冬季主导风向 | NW | | 夏季主导风向 | SE |   **四、水文、水系**  宜兴西氿站最高水位3.9米，出现在9月1日；最低2.83米，出现在2月2日；年水位落差1.07米。太湖大浦口站最高水位3.79米，出现在7月24日；最低2.76米，出现在2月7日；年水位落差1.03米。宜兴城6条河年径流量16.3亿立方米，7月6日年最大下泄流量233立方米每秒。全年蒸发量621.8毫米。  **五、生态环境**  本地区植物类型主要为栽培植被。  本地区野生动物随着工业发展和经济开发，无论数量和种类都逐渐减少，现仅有少量野兔、蛇等小动物。  项目所在在无需特殊保护的植物和古树名木。 |
| **社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)：**  **一、经济**  2016年，全市实现地区生产总值（GDP）1377.74亿元，按可比价格计算，比上年增长6.7%。按户籍人口计算人均生产总值12.72万元。按常住人口计算人均生产总值10.99万元，按年末汇率折算达1.58万美元。位列第十六届全国县域经济与县域基本竞争力百强县第六位。  全市实现第一产业增加值48.74亿元，下降3.7%；第二产业增加值709.51亿元，增长7.3%；第三产业增加值619.49亿元，增长7.0%。三次产业增加值比例调整为3.5：51.5：45.0，第三产业比重比上年提高0.2个百分点。  全市一般公共预算收入完成108.65亿元，比上年增长6.0%。其中：税收收入91.21亿元，比上年增长5.0%。全年公共财政预算支出117.42亿元，比上年增长7.6%。全年民生支出占一般公共预算支出比重达74%。  全年新增就业岗位3.2万个，城镇新增就业人员1.87万人，帮助城镇失业人员再就业5850人，援助就业困难人员再就业1162人。扶持自主创业1960人。全市城镇登记失业率为2.2%。  全年居民消费价格指数为101.7，比上年提升0.3个百分点。其中，服务项目价格指数为101.5，比上年提升0.6个百分点；消费品价格指数为101.7，与上年持平；商品零售价格指数为101.5，比上年提升0.9个百分点。  **二、交通运输**  交通运输加快发展。104国道洑东段、蜀浦路、环科大道顺利通车，范蠡大道、云岭路有序推进，范蠡大桥正式合龙，宁杭高速东互通、锡溧漕河整治二期工程如期开工。丁蜀客运站落成启用，150公里农村道路完成标准化改造。年末公路通车里程2448公里，比上年增加83公里，增长3.5%。内河航道里程614公里，与上年持平。  **三、科学技术和教育**  2016年末全市拥有各类专业技术人员133834人，比上年增加4515人，增长3.5%。其中：高级职称6856人、中级职称26950人、初级职称80732人，分别增长5.8%、4.9%和3.7%。  全年组织实施市级以上各类科技项目326项，其中国家级1项、省级255项、无锡市级5项、宜兴市级65项。全年受理专利申请总量7354件，增长25.5%。累计专利申请总量47272件，增长18.4%；当年专利授权总量3305件，增长11.1%。累计专利授权总量28427件，增长13.2%。万人发明专利拥有量16.3件。高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重达39.5%，研发经费支出占GDP比重达3.0%。每万劳动力中研发人员数达105人。新增高新技术企业47家，高新技术企业增至303家；新增高新技术产品数231项；组织实施产学研合作项目173项。  全市有普通高中8所，招生4444人，在校学生13481人；普通初中34所，招生9856人，在校学生27799人；小学56所，招生10357人，在校学生60403人；幼儿园82所，入园幼儿10949人，在园幼儿29295人。中等技术学校4所，招生2680人，在校学生7964人；特殊教育学校1所，招生10人，在校学生165人。全市4931人参加高考，本科录取3385人，本科录取率68.6%。  **四、文化、卫生、体育**  全年送电影下乡3200场，送戏下乡160场，文化馆小剧场奉献不同剧种演出304场。年末共有市级艺术表演团体1个，文化站（馆）18个；市级公共图书馆1个，藏书87.36万册；电影放映单位14个，放映场次9.2万次，票房收入8380万元。随着保利大剧院、博物馆、美术馆相继开馆，文化中心全面探索运营，完成文艺演出、文化讲座、展览培训、读书沙龙等文化活动近200场，各场馆到馆总人流量超过100万人次。  全市拥有医疗卫生机构517个，编制床位数4963张。全市有卫生技术人员9490人，其中执业医师3269人，执业助理医师439人，注册护士3888人。卫生基础设施建设进一步加强，市精神卫生中心、120急救指挥中心、血站开工建设。市人民医院晋升三级甲等综合医院。  全市有体育场5个、体育馆16个、游泳池47个。全年举办群众活动和赛事36次，其中市级及以上15次，县（市）级21次，参加竞赛活动人数达1.18万人次。在各种赛事中共获得国内外奖牌52枚，其中金牌17枚、银牌18枚、铜牌17枚。积极承办国际国内高水平体育赛事，着力推动体育与旅游、文化融合发展。全年承办中法男篮奥运会热身赛、国际滑水公开赛等国际赛事；全国越野行走公开赛、全国东西南北中羽毛球赛、第三届长三角运动休闲体验季宜兴站、宜兴OP帆板邀请赛、第19届太湖风筝节暨全国风筝精英赛等国内赛事。体育彩票销售首次超过5亿元，达到5.14亿元，同比增长39.0%。  **五、人口、人民生活和社会保障**  2016年末全市户籍总人口108.34万人，比上年末增加0.05万人，其中城镇人口62.28万人。年末总户数37.6万户，平均每户家庭人口2.88人。全年出生人口9218人，出生率为8.51‰；死亡人口8108人，死亡率为7.49‰。人口自然增长率1.02‰。年末全市常住人口125.44万人，比上年末增加0.11万人。城市化水平为65.12%。  全年全市居民人均可支配收入37326元，比上年增长8.5%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入46092元，比上年增长7.8%；农村居民人均可支配收23709元，比上年增长8.2%。全市居民人均消费支出23968元，比上年增长8.4%。按常住地分，城镇居民人均消费支出28767元，增长7.1%；农村居民人均消费支出16771元，增长11.8%。居住条件继续改善。城镇居民人均住房建筑面积47.5平方米，农村居民人均住房建筑面积71.48平方米。  2016年末全市34.2万人参加基本养老保险，比上年增长1.4%；27.5万人参加失业保险，比上年增长1.9%；44.29万人参加企业职工基本医疗保险，比上年增长0.8%；44.76万人参加城乡居民医疗保险，比上年下降1.2%。福拥有城镇社区服务中心18个。国家抚恤、补助各类优抚对象6629人。全年销售福利彩票3.69亿元。全年慈善机构接收捐赠款6153.4万元，其中慈善“一日捐”708.47万元，定向捐款2832.05万元，企业认捐到帐1828.3万元。市慈善会救助困难群众、学生6.52万人次，救助支出3981.62万元。  **六、环境保护**  重点整治省定9条入湖河道，扎实推进治太保源“四大专项行动”，劣Ⅴ类河道全面消除，对农村河道进行新一轮疏浚，19个国省考断面达到阶段性水质目标；城乡环境稳步提升。连续开展民生环保专项行动，强化重点区域气味、噪声、烟尘粉尘等污染治理，对不合格企业实施综合整治，淘汰高污染燃料锅炉，秸秆禁烧保持常态。通过大气污染治理和推进民生环保工程，全市PM2.5年均浓度同比下降10.0%。  **七、宜兴市化学工业园规划**  1、化学工业园概况  （1）宜兴市化学工业园简介  宜兴市化学工业园于2002年1月经宜兴市政府批准（宜政发[2002]9号）正式成立，规划面积5.5km2，行政上隶属于宜兴市经济开发区。一期工程用地规划范围为：北至稍渎河，南至湛渎港，西临锡宜公路，东至草塘河；二期依托一期向东和向北发展，东至屺山山麓，北至屺周公路；于2003年4月获得江苏省环境保护厅的批复（苏环管[2003]87号文，批复见附件）；后根据江苏省环保厅（苏环函[2006]96号）要求，于2006年12月委托中蓝连海设计研究院对园区进行环境影响后评价，并经江苏省环保厅苏环管[2007]112 号批复同意。由于化学工业园二期未开发，故现有化工园区只考虑一期用地范围。根据“关于申请受理宜兴市化学工业园跟踪性评价的报告”江苏省环保厅环评处给出意见“根据苏环办[2016]309 号要求，该园区已开展过跟踪评价，后规划实施未发生重大变化，其第二次跟踪评价不作为与项目审批联动的要求”，故宜兴市化学工业园第二次跟踪评价（只对一期用地进行评价）虽已经编制，但未进行审批。  本项目位于宜兴市化学工业园一期工程用地范围内。  （2）功能分区、产业定位  园区规划建成以精细化工为主、纺织染整为辅的化学工业园，即园区建设将以精细化工为主要发展方向。  1）工业支柱企业  ①精细化工：包括医药中间体、各类高性能表面活性剂、印染助剂、合成树脂、纤维膜、光解膜等多功能农膜、兽用抗生素等农用化学品、汽车、摩托车用化学品、各种专用复合酶制剂等。  ②纺织、印染、针织、印花等大型纺织染整项目。  2）高新技术产业  ①电子化工材料、感光材料、特种纤维材料、特种橡胶、新型陶瓷材料、新型复合材料、磁记忆材料、新型食品包装材料、新型药品包装材料、机电一体化等高技术产品。  ②国家级新药业。  ③填补国内空白的高附加值产品。  3）其它工业类  主要发展绿色工业及综合利用工业、保健食品、新型建筑材料、装饰材料和门窗材料等。  4）其它产业  ①基础设施：交通、通讯、能源等基础设施和市政公用设施。  ②第三产业：商场、销售和物流中心。  （3）规划用地布局  化学工业园划分为三大功能区：工业生产区、生活服务区和水系控制区，园区内原则不设居住区。  ①工业生产区  工业生产区用地包括工业用地以及为生产生活提供配套服务的市政设施用地，其中一期工业用地规划面积为111.40ha。  一期市政设施用地11.39ha，包括供水、供电、污水处理及其它市政公用设施用地。  ②生活服务区  生活服务区包括公共设施用地和街头绿地，其用地构成如下：  公共设施用地：5.88 ha；  街头绿地：34.33 ha。  ③水系控制区  工业区将拓宽武宜运河作为河港码头，并砌筑驳岸；园区以武宜运河、湛渎港、跃进河为主要排水河道，计划对其进行疏浚和砌筑驳岸，设置沿河绿化带。  2、基础设施规划  （1）道路  园区道路以环状加方格网状结构为主，把整个工业区分成若干个用地规整的地块，以锡宜公路作为园区对外交通的主干道，以锦程大道（中心大道）、长青路、凯旋路、永安路为骨架，在园区内形成“一横一纵”的主路网格局；化工区内主干道道路红线宽度在40~60m之间，次干道道路红线宽度在20~30m之间。  （2）给水工程  化学工业园区内生活用水引自横山水库，经屺亭加压站后分配至各用水企业；工业用水直接由氿滨水厂提供，园区内不自备水源。  （3）排水工程  园区排水规划总体采用雨污分流制，各入园项目根据具体情况实行雨污分流，提高水的循环利用率，节约用水。  除江苏灵谷化工股份有限公司、宜兴灵谷热电有限公司的生活及工业污水经排水管网收集排入宜兴欧亚华都污水处理厂处理外，其余入区企业生活及工业污水均经排水管网排入欧亚华都（宜兴）水务有限公司集中处理，最终排入武宜运河。  （4）供热工程  园区采用集中供热方式，由距园区3.5km的江苏国信协联能源有限公司（简称宜兴热电厂）集中供热（除江苏灵谷化工股份有限公司由自备热电站供热外）。此外，国家重点工程—西气东输管线通过宜兴，紧邻园区而过，园区可集中供应天然气，园区规划将来所有燃料均采用天然气或低硫轻质油等清洁燃料。  （5）供电、通讯工程  园区用电主要服务工业，区内总电力负荷为32.6MW，建有一座35kV的变电所，由华东电网供电。园区内设有通讯光缆和半路电视光缆，交换容量为20000门。  园区给水、排水、供热等基础设施均建设到位。 |

三、环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)：**  本项目环境质量引用宜兴市环境监测站提供的监测报告《2016年宜兴市经济开发区环境质量》中相应数据。  **1、大气环境质量现状**  本项目大气环境质量引用宜兴市环境监测站提供的监测报告《2016年宜兴市经济开发区环境质量》中相应数据，监测时间为2016年3月12日，本项目大气环境质量监测结果见表3-1。  **表3-1 大气环境质量监测统计结果 单位：μg/m3**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **时间** | **SO2** | **NO2** | **PM10** | **TSP** | | 经济开发区管委会 | 2016.3.12 | 11 | 26 | 92 | 120 | | **标准值** | | **150** | **80** | **150** | **300** |   监测结果表明，本项目所处地区大气环境指标均能满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准。  **2、地表水环境质量现状**  本项目大气环境质量引用宜兴市环境监测站提供的监测报告《2016年宜兴市经济开发区环境质量》中相应数据，监测时间为2016年3月3日，地表水环境质量监测结果见表3-2。  **表3-2 地表水质监测结果 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **采样地点** | **pH** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **BOD5** | **氨氮** | **总磷** | **石油类** | **挥发酚** | **COD** | | 城北污水处理厂排口上游500m | 7.06 | 7.21 | 6.2 | 1.6 | 0.93 | 0.15 | 0.06 | 0.0003L | 16.9 | | 城北污水处理厂排口下游500m | 7.08 | 7.29 | 4.1 | 2.3 | 0.67 | 0.18 | 0.04 | 0.0003L | 17.5 | | **标准值** | **6~9** | **5** | **6** | **4** | **1** | **0.2** | **0.05** | **0.005** | **20** |   从上表中数据可知，区域地表水水体水质不能满足它的水环境功能区划功能，高锰酸盐指数、石油类已超标，说明其已受到污染。  超标原因：一、宜兴市河网密布，河道平缓，污染物消解的速度较慢，水质互相影响；二、周边农村地区尚未实现接管，生活污水直接排入附近水体，同时附近水体如烧香港作为地区主要航道，来往船舶生活污水直接排入水体，导致河流中污染物指标超标为保证周边水环境质量，相关部门正在加快污水管网建设，使周边企业及居民点生活污水接管，同时加大农村环境综合整治工作力度，加强对来往船舶的管理，确保附近水体水质达标。  **3、声环境质量现状**  本项目噪声环境质量监测结果见表3-3。  **表3-3 噪声质监测结果 单位：dB(A)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **点位** | **时间** | **昼间** | **夜间** | | 经济开发区管委会 | 2016.3.12 | 57.4 | 48.2 | | **标准值** | | **65** | **55** |   从上表可知，所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，声环境质量状况良好。 |
| 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：  **表3-4 本项目主要环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **环境保护**  **对象名称** | **方位** | **距本项目距离（m）** | **规模** | **环境功能** | | 空气环境 | / | / | / | / | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级 | | 水环境 | 草塘河 | 东 | 10m | 小河 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准 | | 万人港 | 南 | 200m | 小河 | | 武宜运河 | 西 | 1800m | 中河 | GB3838—2002Ⅲ类标准 | | 东氿 | 南 | 6000 | 中湖 | GB3838—2002Ⅲ类标准 | | 太湖 | 东 | 11000m | 大湖 | GB3838-2002Ⅱ类标准 | | 声环境 | 项目厂界及厂界外200m范围内 | / | / | / | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准 | |

四、评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境质量标准** | **1、大气环境**  SO2、NO2、PM10执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，丙烯酸根据美国EPA推荐的方法计算。具体标准值详见表4-1。  **表4-1 环境空气质量评价标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **取值时间** | **浓度限值** | **标准来源** | | SO2 | 年平均 | 60ug/m3 | 《环境空气质量标准》  （GB3095-2012） | | 24小时平均 | 150ug/m3 | | 1小时平均 | 500ug/m3 | | NO2 | 年平均 | 40ug/m3 | | 24小时平均 | 80ug/m3 | | 1小时平均 | 200ug/m3 | | PM10 | 年平均 | 70ug/m3 | | 24小时平均 | 150ug/m3 | | 丙烯酸\* | 24小时平均 | 0.27mg/m3 | 计算 | | 1小时平均 | 0.8mg/m3 |   \***美国EPA于1977年公布了该局工业环境实验室用模式推算出来的六百多中化学物质在各种环境介质（空气、水、土壤）中的限定值。又于1980年对其进行了增补，并建议将其作为环境评价的依据值。这些限定值被称为多介质环境目标值（Multimeedia Environmental Goal,MEG）。所有目标值都是在最基本的毒性数据基础上，以统一模式推算的，系统性和可比性好。因而，多介质环境目标值虽然不具法律效力，却可以作为环境评价的依据。目前，它已在美国环境影响评价中广泛应用。**  **以毒理学数据LD50为基础的计算：**  **AMEG=0.107×LD50/1000**  **式中：AMEG－空气环境目标值(相当于居住区空气中日平均最高容许浓度，mg/m3)**  **LD50－大鼠经口给毒的半数致死剂量**  **本项目丙烯酸LD50为2520mg/kg，计算得AMEG值= 0.27mg/m3，因此推荐居住区环境空气中丙烯酸最高容许浓度为0.27 mg/m3（日平均值），日均值为0.80 mg/m3（日平均值的3倍）。**  **2、地表水环境**  本项目受纳水体武宜运河的功能区划分为Ⅲ类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准，SS执行水利部《地表水资源标准》（SL63-94）。具体标准值见表4-2。  **表4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **pH** | **BOD5** | **COD** | **SS\*** | **总磷** | **氨氮** | **石油类** | | Ⅲ类标准值 | 6-9 | 4 | 20 | 30 | 0.2 | 1.0 | 0.05 | | 标准来源 | 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002） | | | | | | |   **\*：SS参照水利部标准《地表水资源质量标准》（SL63—94）**  **3、声环境**  本项目在化工园内，根据《无锡市声环境功能区划分技术报告》，本项目噪声功能区划为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准。见表4-3。  **表4-3 区域声环境质量标准限值表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **标准类别** | | **昼间dB(A)** | **夜间dB(A)** | | 环境噪声 | 3类标准 | 65 | 55 | | 标准来源 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | | | |
| **污**  **染**  **物**  **排**  **放**  **标**  **准** | **1、废气**  丙烯酸目前无国家和地方大气污染物排放标准，本次评价采取EPA推荐方法进行计算。  A、排放速率  本报告书根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中第6条进行推算，计算方法如下：  Q=CmRKe  其中：  Q：排气筒允许排放速率，kg/h；  Cm：标准浓度限值，mg/m3；  R：排放系数（项目的排气筒的有效高度为41m，R取91.8）；  Ke：地区性经济技术系数（取值范围0.5-1.5），本项目取1.0。  B、排放浓度  丙烯酸最高允许排放浓度按美国DMEG标准（排放标准）推荐的方法，即美国EPA工业环境实验室推荐方法：  D=45LD50/1000或D=100LC50/1000  式中：D-最高允许排放浓度，mg/m3；具体标准值见表4-4。  **表4-4 废气污染物排放场界标准**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物**  **名称** | **最高允许排放浓度mg/m3** | **最高允许排放速率kg/h** | | **无组织排放监控浓度限值** | | **标准来源** | | **排气筒m** | **二级** | **监控点** | **浓度mg/m3** | | 1 | 丙烯酸 | 113.4 | 41 | 73 | / | / | 计算 |   **2、废水**  本项目污水排入宜兴欧亚华都污水处理厂。根据《江苏省化学水污染物排放标准》（DB/32-2006），排入城镇污水处理厂执行GB897-1996中三级标准，本项目污水排放同时执行宜兴欧亚华都污水处理厂接管标准。宜兴欧亚华都污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）标准，见表4-5。  **表4-5 废水排放标准限值表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放口名** | **执行标准** | **取值表号及级别** | **污染物指标** | **单位** | **标准限值** | | 接管标准 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） | 表4三级标准 | pH | / | 6~9 | | COD | mg/L | 500 | | SS | 400 | | 宜兴欧亚华都污水处理厂接管标准 | / | NH3-N | 45 | | TP | 8 | | 污水厂排口 | 太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值（DB32/1072-2007） | 表2城镇污水处理厂II | COD | mg/L | 20 | | NH3-N | 5（8）\* | | TP | 0.5 | | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） | 表1一级A标准 | pH | / | 6~9 | | SS | mg/L | 10 |   **注：\*括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内水温≤12℃时的控制指标。**  **3、噪声**  施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限值，具体噪声执行值见表4-6；运营后厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体噪声执行值见表4-7。  **表4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **标准来源** | **昼间** | **夜间** | | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | 75 | 55 |   **表4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 3 | 65 | 55 |   **4、固废**  一般工业固体废物临时堆场应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单要求（环境保护部公告2013年第36号）。 |
| **总量控制指标** | 总量控制因子和排放指标：  本项目为技改项目，项目地点位于宜兴市经济开发区凯旋路，该项目是太湖二级保护区。  1、总量控制因子  根据《“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》、《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）及《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号文，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。  大气污染物总量控制因子：丙烯酸；  水污染物总量控制因子：COD、NH3-N、TP，总量考核因子：SS。  2、总量控制指标  **表4-8 污染物排放总量控制指标表 t/a**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **总量控制因子** | **原有项目** | | **技改项目** | | **扩建项目** | | **技改后全厂排放量** | **技改前后增减量** | **本次申请量** | | | **批复总量\*** | **实际排放量** | **排放量** | **“以新带老”消减量** | **排放量** | **“以新带老”消减量** | | 废水 | 水量 | 6090 | 22250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22250 | 0 | 0 | | COD | 1.769 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.8 | 0 | 0 | | SS | 0.427 | 0.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 0 | 0 | | NH3-N | 0.142 | 0.025 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.025 | 0 | 0 | | TP | 0.0157 | 0.04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.04 | 0 | 0 | | TN | -- | 0.076 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.076 | 0 | 0 | | 废气 | 粉尘 | 28.5 | 11.27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11.27 | 0 | 0 | | 丙烯酸 | 85.5 | -- | 0.642 | -0.321 | 0.856 | 0 | -- | +0.856 | 0.856 |   \***\*环评批复总量为“10万吨/年高吸水性树脂项目”、“32万吨/年高吸水性树脂技改项目”两次环评批复之和。** |

**五、建设项目工程分析**

|  |
| --- |
| **施工期：**   1. **工艺流程简述（图示）**   技改项目施工期施工工艺流程产污环节接介绍见图5-1。  基建工程  罐区工程  装饰工程  设备安装  噪声、扬尘、生活污水、建筑垃圾、生活垃圾等  输入线路  工程验收  **图5-1 技改项目施工工艺流程及排污节点图**  技改项目施工期主要施工流程如下：  （1）基建工程  技改项目基建工程主要为围挡、土地平整、挖方、场地的填土和夯实，会产生一定量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染。  （2）罐区工程  技改项目罐区工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。技改项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型  （3）装饰工程  利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷。  （4）设备安装  包括厂区道路、化粪池、雨水散排沟道等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。  （5）输入线路、工程验收  工程建设完工后需进行全站电缆线路的对接及调试，调试时间共计一个月左右，线路及设备调试检验完成后进行工程验收。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **二、营运期工艺流程简述**  本项目为高吸水性树脂项目的配套储罐项目，不涉及生产工艺过程，本章主要对储罐储运日常操作过程中的产排污环节进行分析，工艺流程如下所示：  槽车  卸车鹤管  储罐  车间  装车鹤管  销售  图例：  G-废气；N-噪声；S-固废  **附图2.5-1 工艺流程及产污环节图**  丙烯酸  投料废气，不在本环评范围内  G1大小呼吸  泵  N噪声  泵  N噪声  外购来的丙烯酸通过卸车鹤管进入本罐区储罐；冰晶车间和本罐区为防止丙烯酸阻聚用泵打循环。根据外界气温及来料的温度，利用循环水及低温冷却水来控制储罐内丙烯酸的储存温度，储存温度控制在20℃左右。为了防止物料聚合，通过循环泵及装车泵打循环，使丙烯酸处于流动状态。储罐进出料管线设有紧急切断阀，同高液位联锁。丙烯酸通过泵及管道输送到需要使用的车间。对于可供销售的丙烯酸通过装车鹤管进行装车发货。在此操作过程中，卸车、储罐进料过程中产生大呼吸废气以及由于温度和大气压的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的小呼吸废气G1，以及泵运行中的噪声N。  **主要污染工序**  **1、施工期污染工序**  （1）废气  在施工建设过程中，大气污染物主要有施工过程中施工机械和运输车辆所排放的废气、粉尘及扬尘。粉尘污染主要来源于：A、建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；B、运输车辆往来将造成地面扬尘；C、施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。  上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以扬尘的危害较为严重。施工扬尘的起尘量与许多因素有关，影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。  （2）废水  技改项目不提供食宿施工期的水污染主要源自施工人员生活污水及施工作业产生的废水。  施工期人员排放的生活污水主要污染物是COD、SS、氨氮、总磷。根据建设单位提供的资料，技改项目共有施工人员约10人。施工期间生活用水主要为饮用水，平均用水量参考《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012年修订）技改项目以100L/人·天计，其中80%作为污水排放，则技改项目施工期间施工人员每天排放的污水量为1.6m3/d，工期按照2018年6月-2018年9月期间晴日计算，约60天，则施工期共排放生活污水9.6t，生活污水需经临时化粪池预处理后接入经济开发区污水处理厂统一处理。  施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。此外，施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水。此类废水经隔油、沉淀后回用，不排放。  （3）噪声  施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机、抽水泵组等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。  施工期主要施工机械设备的噪声源强见表5-1，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加3-8dB(A)，一般不会超过10dB(A)。  **表5-1 施工期噪声声源强度表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **施工阶段** | **声源** | **声源强度dB（A）** | **施工阶段** | **声源** | **声源强度**  **dB（A）** | | 土石方阶段 | 挖土机 | 78-96 | 装修、安装  阶段 | 电钻 | 100-105 | | 冲击机 | 95 | 电锤 | 100-105 | | 空压机 | 75-85 | 手工钻 | 100-105 | | 打桩机 | 95-105 | 无齿锯 | 105 | | 卷扬机 | 90-105 | 多功能木工刨 | 90-100 | | 压缩机 | 75-88 | 云石机 | 100-110 | | 抽水泵组 | 90-95 | | 底板与结构阶段 | 混凝土输送泵 | 90-100 | 角向磨光机 | 100-115 | | 振捣器 | 100-105 |  |  | | 电锯 | 100-105 |  |  | | 电焊机 | 90-95 |  |  | | 空压机 | 75-85 |  |  |   对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。  （4）固废  施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生1kg计，施工晴日数按照60日计，施工人数10人，则施工期产生的生活垃圾约0.6t，统一收集后由宜兴市经济开发区环卫部门统一清运。  技改项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾。根据上海市环境科学研究院相关统计数据，建筑垃圾产生系数按50-60kg/m2（技改项目以55kg/m2计），技改项目总建筑面积为3200m2，则技改项目施工过程产生建筑垃圾176t，产生装修垃圾176t。建筑垃圾和装修垃圾统一收集后由宜兴市经济开发区环卫部门清理。  **表5-2 建设期固体废物分析结果汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固废名称** | **属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **危险特性鉴别方法** | **危险特性** | **废物类别** | **废物**  **代码** | **估算产生量（t/a）** | | 1 | 生活垃圾 | 一般固废 | 生活 | 固态 | — | — | — | — | 99 | 0.6 | | 2 | 建筑垃圾 | 一般固废 | 施工 | 固态 | — | — | — | — | 99 | 176 |   **2、营运期污染工序**  **（1）废水：**  ①工艺废水  本项目生产过程中无废水产生。项目地面无需冲洗，不产生冲洗废水，废水主要为员工生活污水。本项目不新增员工，技改前后污水产排情况不变。  管道伴热、机泵冷却需用水等，即热水、循环水、低温水，其中热水依托原有设施，间断使用，热水年消耗量为200000t；循环水依托原有设施，根据储罐内物料温度，同低温水切换使用，循环水和低温水年消耗量为400000t；  有机废气处理装置中的喷淋塔内的喷淋水循环回用，不外排，年补充量50t。  ②生活污水  本项目为技改项目，项目原有职工410人，原有项目废水排放量为22250m3/a。本次技改员工数不发生改变，故生活污水排放量为22250m3/a，纳入市政污水管网，经污水处理厂处理后排放。生活污水已在原环评中进行了评价，本次不再进行评价。  **（2）废气：**  **①废气产生环节**  本项目废气为丙烯酸储罐大小呼吸废气G1。  有机物在呼吸及工作过程会产生废气，其排放主要分为呼吸排放和工作排放。  a.呼吸排放  呼吸排放是由于温度和大气压的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排放，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。  呼吸排放可用下式估算其污染物的排放：  LB=0.191×M(P/(100910-P))0.68×D1.73×H0.51×△T0.45×FP×C×KC  式中：LB-固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；  M-储罐内蒸汽的分子量；  P-在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；  D-罐的直径（m）；  H-平均蒸汽空间高度（m）；  △T-一天之内的平均温度差（℃）；  FP-涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在1-1.5之间；  C-用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在0-9m之间的罐体，C=1-0.0123(D-9)2；罐径大于9m的C=1；  KC-产品因子（石油原油KC取0.65,其他的液体取1.0）。  b.工作排放  工作排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸汽从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸汽饱和的气体而膨胀，因而超过蒸汽空间容纳的能力。  可由下式估算固定顶罐的工作排放：  LW=4.188×10－7×M×P×KN×KC  式中：LB-固定顶罐的工作损失（kg/m3投入量）；  KN－周转因子（无量纲），取值按每年周转次数（K）确定，周转次数＝年投入量/罐容量。  K≤36，KN＝1；36＜K≤220，KN＝11.467×-0.7026；K＞220，KN＝0.26；其他的同上式。  本项目储罐大、小呼吸计算参数取值见表5-3。  **表5-3 丙烯酸储罐呼吸废气计算参数选值表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **参数** | **M** | **P** | **△T** | **FP** | **KC** | **D** | **H** | **K** | **KN** | | 取值 | 72 | 1330Pa | 5℃ | 1 | 1 | 10m | 10.5m | 615 | 0.26 |   C、丙烯酸储罐废气排放量  I．呼吸排放  经计算得1台750m3丙烯酸储罐呼吸废气LB＝0.267t/a，4台丙烯酸储罐呼吸废气为1.07t/a，小呼吸废气经平衡管收集后，送至树脂生产车间丙烯酸废气吸收塔进行处理，属有组织排放。  II．工作排放  根据本项目丙烯酸年用量，每年输送次数约为116.7次，则KN＝0.26，计算得LW＝0.01kg/m3，丙烯酸工作排放量约为3.21t/a，丙烯酸卸料泵流量为120m3/h，单次输料时间为3.31h，则丙烯酸储罐卸料产生的最大工作排放速率为1.21kg/h。大呼吸废气经平衡管收集后，送至树脂生产车间丙烯酸废气吸收塔进行处理，属有组织排放。  **②废气治理措施**  丙烯酸大、小呼吸废气收集后经废气总管接入厂区现有高吸水性树脂生产车间四废气处理装置处理进行处理。  丙烯酸废气采用碱液吸收处理，吸收设备采用废气填料吸收塔，填料为鲍尔环，采用碱液喷淋处理。鲍尔环填料是一种新型填料，是针对拉西环的一些主要缺点加以改进而出现的，是在普通拉西环的壁上开八层长方形小窗，小窗叶片在环中心相搭，上下面层窗位置相互交搭而成。它与拉西环填料的主要区别是在于在侧壁上开有长方形窗孔，窗孔的窗叶弯入环心，由于环壁开孔使得气、液体的分布性能较拉西环得到较大的改善，尤其是环的内表面积能够得以充分利用。鲍尔环填料具有通量大、阻力小、分离效率高及操作弹性大等优点，在相同的降压下，处理量可较拉西环大50%以上。在同样处理量时，降压可降低一半，传质效率可提高20%左右。  填料吸收塔是利用液体和气体之间的接触，把气体中的污染物传送到液体上，达到分离污染物与气体的目的。洗涤塔的底部为循环水槽，水槽上方有一进气口，废气由填料段右侧进口向内流动，经由填料的空隙与雾状喷淋的的液体逆向流动，填料有很大的液体与气体的接触面积，液-气两相密切接触，在此过程中，废气中的可溶性气体被塔内的洗涤液所吸收，经吸收后的废气经由除雾器后离开洗涤塔排至排气筒。塔中向下流动的液体将含有废气的溶质流入塔底的循环水槽，定期回用到造粒工序。填料塔具有操作稳定，处理效果好，允许气体或液体负荷在相当范围内变化而不致于降低吸收效果等特点，在废气处理方面得到较广泛的应用。  **③废气排放情况**  **表5-4 项目废气排放情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **种类** | **排气筒** | **排气量**  **m3/h** | **污染物名称** | **产生状况** | | | **治理措施**  **及去除率** | **排放状况** | | | **执行标准** | | | **浓度**  **mg/m3** | **速率**  **kg/h** | **产生量t/a** | **浓度**  **mg/m3** | **速率**  **kg/h** | **排放量t/a** | **浓度**  **mg/m3** | **速率**  **kg/h** | | | 丙烯酸储罐大、小呼吸 | P1 | 26000 | 丙烯酸 | 46.5 | 1.21 | 4.28 | 碱液吸收80% | 13.7 | 0.357 | 0.856 | 113.4 | 73 |   **固废：**  本项目所产生的固体废物主要为生活垃圾等。本项目因人员由厂区内进行调配，不增加新的员工，故整个厂区内生活垃圾总量没有新增。  **噪声：**  本项目噪声源主要来自机泵等运行时发出的响声，噪声强度为70～80dB。  设备噪声源强见下表。  **表5-8 技改项目主要高噪声设备 单位：dB(A)**   | **序号** | **设备名称** | **声效等级dB(A)** | **数量** | **治理措施** | **降噪效果** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 泵 | 70～80 | 8 | 布置在站房内，修建隔音墙及双层隔音 | 20dB(A) | |

**六、项目主要污染物产生及预计排放情况**

**表6-1 技改项目实施后污染物“三本帐”核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染种类** | | **污染物**  **类别** | **污染物浓度**  **（mg/m3）** | **污染物发生量**  **（t/a）** | **治理措施** | **去除率**  **（%）** | **排放浓度**  **（mg/m3）** | **削减量**  **（t/a）** | **排放量**  **（t/a）** | **最终排放去向** |
| 废气 | 有组织 | 丙烯酸 | 46.5 | 4.28 | 碱液吸收 | 80% | 13.7 | 3.424 | 0.856 | 大气 |
| **污染种类** | | **污染物**  **类别** | **污染物发生量（t/a）** | | **治理措施** | **削减量（t/a）** | | **排放量（t/a）** | | |
| / | | / | / | | / | / | | / | | |
| / | | / | / | | / | / | | / | | |
| / | | / | / | | / | / | | / | | |
| / | | / | / | | / | / | | / | | |
| / | | / | / | | / | / | | / | | |
| / | | / | / | | / | / | | / | | |
| 噪声 | | **分类** | **名称** | | **所在车间** | **等效声级dB（A）** | | **备注** | | |
| 泵 | 循环泵 | | 罐区 | 70-80 | | 降噪20dB（A） | | |
| 主要生态影响 | | | 项目产生的“三废”均得到妥善处理、处置，故技改项目的建设对周边生态环境影响较小。 | | | | | | | |

**表6-2 技改后全厂项目实施后污染物“三本帐”核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **总量控制因子** | **原有项目** | | **技改项目** | | **扩建项目** | | **技改后全厂排放量** | **技改前后增减量** | **本次申请量** | |
| **批复总量\*** | **实际排放量** | **排放量** | **“以新带老”消减量** | **排放量** | **“以新带老”消减量** |
| 废水 | 水量 | 6090 | 22250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22250 | 0 | 0 |
| COD | 1.769 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.8 | 0 | 0 |
| SS | 0.427 | 0.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 0 | 0 |
| NH3-N | 0.142 | 0.025 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.025 | 0 | 0 |
| TP | 0.0157 | 0.04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.04 | 0 | 0 |
| TN | -- | 0.076 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.076 | 0 | 0 |
| 废气 | 粉尘 | 28.5 | 11.27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11.27 | 0 | 0 |
| 丙烯酸 | 85.5 | -- | 0.642 | -0.321 | 0.856 | 0 | -- | +0.856 | 0.856 |

**\*环评批复总量为“10万吨/年高吸水性树脂项目”、“32万吨/年高吸水性树脂技改项目”两次环评批复之和。**

**七、环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.1 施工期环境影响简要分析：**  项目在建设过程中，各项施工活动不可避免的会对周围环境产生影响，这主要包括废气、粉尘、废水、噪声、固体废物等，以粉尘和施工噪声尤为明显。  **1、水环境影响分析**  施工期废水主要是来自雨水地表径流、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括机械设备运转的冷却水和洗涤水，以及建筑施工机械设备表面的润滑油、建筑施工机械设备跑、冒、滴、漏的燃料用油污水，和建筑施工过程中产生的废弃用油污水等；生活污水包括施工人员盥洗水；雨水地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带油类等各种污染物。排水过程中产生的从沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道淤塞。  为减少施工期产生废水对周围环境的影响，建议建设单位采取以下措施：  (1)加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。  (2)施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水经处理后经市政污水管网排入盐城市城南污水处理厂。浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固废一起处置。其沉淀池、隔油池等建设应满足工程需求且在施工期结束后予以拆除。隔油池内的废油交由有资质单位处理。  (3)水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时打扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体（北侧九总沟）。  (4)在施工场地开挖排水沟，在雨季时，施工场地的雨水能够通过排水沟进入沉淀池沉淀后排放。  (5)施工期施工人员产生的生活污水在经自建污水处理装置后回用，抑制扬尘。  (6)施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场和九总沟。建设单位必须加强工地管理工作，对施工人员除进行安全生产教育外，还应加强环保教育，提高全体施工人员环保意识，尽量减小其对水环境的影响。  **2、大气环境影响分析**  施工期间对大气环境的影响主要表现为施工期扬尘与运输扬尘以及装修过程中的有机气体污染。下面将分别对产生大气污染的环节进行分析。  扬尘和其它废气主要产生在以下环节：  ①土方挖掘和现场堆放扬尘；  ②搅拌水泥沙浆扬尘；  ③建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子和砖等）的搬运及堆放扬尘；  ④施工垃圾的清理及堆放扬尘；  ⑤物料运输车辆造成的道路扬尘（包括施工区内和施工区外道路扬尘）。  以下主要就施工扬尘和车辆造成的扬尘进行分析、评价。  (1)施工扬尘影响分析  根据国内外的有关研究资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关，挖土机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等有关。在不采取任何防治措施的情况下，不同的风速和稳定度下，挖土的扬尘对环境的浓度贡献都较大，特别是近距离大气中的TSP浓度会超过二级标准几倍，个别情况下可达到10倍以上，但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快，至300米左右基本上满足二级标准。在采取一定的防护措施（如定期洒水降尘）后，在不同的风速和稳定度下，施工扬尘的浓度贡献值大幅下降。施工扬尘影响较大的区域一般在施工现场50米以内，在施工现场50米以外基本上满足二级标准。  搅拌混凝土扬尘浓度与距离有关。正常情况下，混凝土搅拌棚附近扬尘十分严重，高达27mg/m3以上，超标28.1倍。随着距离的增加，粉尘浓度迅速下降，50m处平均浓度为1.144mg/m3，其影响范围主要在搅拌棚周围50m内。由于项目施工采用商用混凝土，施工所需要的混凝土通过混凝土搅拌运输车从厂家直接运输到工地，因此本项目不存在搅拌混凝土扬尘影响。  工地道路扬尘强度与道路路面有关，颗粒物浓度最低的是水泥地面，其次是坚硬的土路，再次是一般土路，浓度最高的是浮土多的土路，由于以上路面的不同，其颗粒物浓度监测值比值依次为1:1.17:2.06:2.29，其超标倍数依次为2.9、3.6、7.1和8.0。在尘源30m以内颗粒物浓度均为上风向对照点2倍以上，其影响范围主要是道路两侧各50m的区域。  总的来说，建筑工地扬尘对大气的影响范围主要在工地围墙外100m以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向0～50m为重污染带，50～100m为较重污染带，100～200m为轻污染带，200m以外对大气影响甚微，施工企业要在开工前制定建筑施工现场扬尘控制措施，对施工现场实施封闭围挡、道路硬化、材料堆放遮盖、进出车辆冲洗、工程立面围护、建筑垃圾清运等措施。  据类比调查，在采取上述防治措施并在一般气象条件下，施工扬尘的影响范围仅局限在施工点周围，随着距离的增加，浓度迅速减小，具有明显的局地污染特征。  (2)车辆行驶的动力起尘  据有关文献报道，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60％以上，车辆行驶产生的扬尘，在尘土完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：    其中：——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；  ——汽车车速，km/h；  ——汽车载重量，吨；  ——道路表面粉尘量，kg/m2  表7-1中为一辆10吨卡车，通过长度为1km的一段路面时，路面不同清洁程度，不同行驶速度情况下的扬程量。由此可见，在路面同样清洁程度下，车速越快，扬程量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬程量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。  **表7-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘(kg/km·辆)**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **P(kg/m2)**  **车速** | **0.1** | **0.2** | **0.3** | **0.4** | **0.5** | **1.0** | | 5(km/h) | 0.051 | 0.086 | 0.116 | 0.144 | 0.171 | 0.287 | | 10(km/h) | 0.102 | 0.171 | 0.232 | 0.289 | 0.341 | 0.574 | | 15(km/h) | 0.153 | 0.257 | 0.349 | 0.433 | 0.512 | 0.861 | | 20(km/h) | 0.255 | 0.429 | 0.582 | 0.722 | 0.853 | 1.435 |   此外，扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，扬尘量也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4～5次，可使扬尘减少70％左右。  建筑施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，超过环境空气质量指标(GB3095-2012)中的二级标准，特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。  因此，应采取一系列有效措施，例如工地上配置滞尘防护网，定期对扬尘作业面喷洒水等，最大程度地减少扬尘对周围空气环境质量的影响。  (3)烟气和尾气污染  施工车辆、挖土机等因燃油以及施工人员生活用燃料燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类、TSP等空气污染物对大气环境也有所影响，但此类污染物排放量不大，且表现为间续特征，受影响的是现场施工人员。  以燃油为动力的施工机械、运输机械在施工现场附近排放一定量含有NOx、CO等污染物的废气，但废气总量相对较少，施工作业较分散，只要加强设备维护，不排放未完全燃烧的黑烟，对周围环境空气将不会有太大的影响。  工地食堂利用罐装石油液化气、废旧木材作燃料，石油液化气与废旧木材在燃烧过程中产生的废气量很少，排放的污染物组分简单、浓度很低，项目区域较为开阔，扩散条件较好，废气扩散快、净化能力强，对环境影响很小。  **3、声环境影响分析**  **（1）噪声源**  在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料现阶段至完工前，本项目主要施工机械的噪声列于下表7-1。  **表7-1 施工机械设备噪声**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 施工机械 | 测点与噪声源距离（m） | 最大声级dB(A) | | 装载机 | 5 | 90 | | 推土机 | 5 | 86 | | 挖掘机 | 5 | 84 | | 振捣机 | 5 | 84 | | 卡车 | 5 | 92 |  1. 噪声值计算   在考虑本工程噪声源对环境影响的同时，仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声，计算出声源对附近敏感点的贡献值，并对声源的贡献值进行分析。噪声值计算模式为：  点声源选用半自由场点声源几何发散衰减公式和多点源相互叠加公式。  A、点声源几何发散衰减模式  鉴于空气吸收引起的衰减很小，且频率、空气相对湿度等因素具有较大的不确定性，所以不考虑空气吸收引起的衰减。在本次预测中，主要考虑几何发散衰减。每个点源对预测点的声级LP按下式计算：    式中 ： LP ——距离声源r处的声级dB（A）；  LP0 ——距离声源r0处的声级dB（A）；  r ——预测点与声源之间的距离，m；  r0 ——参考处与声源之间的距离，m；  △L——声屏障等引起的噪声衰减量dB（A）。  B、多点源声级迭加模式  多个点源在预测点产生的总等效声级[Leq（A）]采用以下计算公式：    式中：Leq（A）—预测点的总等效声级dB（A）；  LeqI—第i个声源对某个预测点的等效声级dB（A）；  n—噪声源数。  ③施工场界噪声预测  为了解施工期主要施工设备的噪声贡献值，本次预测选取施工期主要施工机械及各施工阶段常用组合，设定在对周边环境最为不利的位置预测噪声贡献值。  施工期主要强噪声源距场界不同距离时的噪声预测值详见表7-6、表7-7。  **表7-6 施工期噪声源在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 距离  噪声源 | 5m | 15m | 20m | 50m | 100m | 150m | 200m | 300m | | 挖掘机 | 84.0 | 74.5 | 72.0 | 64.0 | 58.0 | 54.4 | 52.0 | 48.5 | | 推土机 | 86.0 | 76.5 | 74.0 | 66.0 | 60.0 | 56.4 | 54.0 | 50.5 | | 翻斗车 | 82.0 | 72.5 | 70.0 | 62.0 | 56.0 | 52.4 | 50.0 | 46.5 | | 平地机 | 87.0 | 77.5 | 75.0 | 67.0 | 61.0 | 57.4 | 55.0 | 51.4 | | 装载机 | 82.0 | 72.5 | 70.0 | 62.0 | 56.0 | 52.4 | 50.0 | 46.5 | | 静压式打桩机 | 90.0 | 81.5 | 79.0 | 71.0 | 64.0 | 61.0 | 58.0 | 56.0 | | 振捣棒 | 82.0 | 72.5 | 70.0 | 62.0 | 56.0 | 52.4 | 50.0 | 46.5 | | 砼输送泵 | 87.0 | 77.5 | 75.0 | 67.0 | 61.0 | 57.4 | 55.0 | 51.4 | | 切割机 | 82.0 | 72.5 | 70.0 | 62.0 | 56.0 | 52.4 | 50.0 | 46.5 | | 磨石机 | 82.0 | 72.5 | 70.0 | 62.0 | 56.0 | 52.4 | 50.0 | 46.5 | | 砂轮锯 | 82.0 | 72.5 | 70.0 | 62.0 | 56.0 | 52.4 | 50.0 | 46.5 |   从表7-4中可看出，施工机械噪声较高，昼间噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的情况出现在距声源40m范围内，夜间施工噪声超标情况出现在200m范围内。最近的环境敏感点为徐杨小区二期，距离为42m。由表7-4可看出，施工噪声特别是夜间的施工噪声对其影响较大，必须采取相应的噪声污染防治措施，如下。  a.从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。  b.合理安排施工时间：施工单位应严格遵守“江苏省环境噪声污染防治条件”的规定，合理安排好施工时间，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在12：00—14：00、22：00—6：00期间施工。  c.采用距离防护措施：在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处，为保障居民区有一个良好的生活环境，强噪声设备至敏感点距离至少在100m以外，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。  d.使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。  e.采用声屏障措施：在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。  f.施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。  g.建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。  h.建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前十五日内报请市环保局批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解和支持。  **4、固体废弃物影响分析**  (1)施工建筑垃圾  建筑过程中建筑垃圾的产生量与施工水平、建筑类型等多种因素有关，数据之间相差较大。在施工建筑的不同阶段，所产生的垃圾种类和数量有较大差别。  土石方阶段：包括基坑开挖、挖掘土石方等。这个阶段产生的主要是施工弃土，其造成的影响更多的表现为水土流失。  罐区工程阶段：包括打桩、砌筑基础等。这个阶段产生的建筑垃圾主要是弃土、混凝土碎块、废弃钢筋等。  结构工程阶段：包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程等。这个阶段产生的建筑垃圾主要有弃土砖瓦、混凝土碎块、废弃钢筋、施工下脚料等。  一般施工期建筑垃圾的主要成分是混凝土、石灰、砂石、渣土等，不存在“二次污染”的问题，可以用做工程回填，如修筑建设用地、城市造景、筑堤坝、构件的回填材料或铺设道路等。因此，施工期应将粗选后的建筑垃圾采用机械和人工方法，按木材、纸片、废混凝土碎块(废砖渣)、塑料、金属等分类进行细选，对废塑料、金属及废木材，交回收部门再利用，其它废混凝土、废砖渣可用于其他工程回填，如铺设道路等，剩余少量建筑垃圾按照市容环境卫生主管部门规定清运至城市建筑垃圾填埋场作无害化处置；施工期开挖土石方及转运运输，应由资质单位处理，建设单位应加强监督管理，渣土车不得超载，同时应密闭加盖，对道路应及时清理。在落实上述措施后，施工建筑垃圾对环境影响较小。  (2)施工生活垃圾  施工期生活垃圾以厨余有机废物为主，其它还有易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒等。由于这些生活垃圾的污染物含量很高，如处理不当，不但影响景观，散发臭气，滋生蝇、鼠，而且其渗滤液含有的BOD5、COD、大肠杆菌等对周围环境造成不良影响，因此，施工单位应加强对施工生活垃圾的管理。施工生活垃圾要有专人负责日产日清，密闭收储，委托环卫部门运送生活垃圾填埋场处置，防止产生“二次污染”。在采取上述措施后，施工期固废对环境影响较小。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.2 营运期环境影响分析：**  **7.2.1 水环境影响分析**  本项目生产过程中无废水产生。技改后员工数不发生改变，生活污水产排情况不变，故本次不再进行评价。  **7.2.2 大气环境影响分析**  技改项目废气主要为丙烯酸罐区大小呼吸有机废气，大呼吸废气经平衡管收集后，送至树脂生产车间（4#）丙烯酸废气吸收塔进行处理，处理后后通过一根41m排气筒达标排放。  丙烯酸废气采用碱液吸收处理，吸收设备采用废气填料吸收塔，填料为鲍尔环，采用碱液喷淋处理。鲍尔环填料是一种新型填料，是针对拉西环的一些主要缺点加以改进而出现的，是在普通拉西环的壁上开八层长方形小窗，小窗叶片在环中心相搭，上下面层窗位置相互交搭而成。它与拉西环填料的主要区别是在于在侧壁上开有长方形窗孔，窗孔的窗叶弯入环心，由于环壁开孔使得气、液体的分布性能较拉西环得到较大的改善，尤其是环的内表面积能够得以充分利用。鲍尔环填料具有通量大、阻力小、分离效率高及操作弹性大等优点，在相同的降压下,处理量可较拉西环大50%以上。在同样处理量时，降压可降低一半，传质效率可提高20%左右。  填料吸收塔是利用液体和气体之间的接触，把气体中的污染物传送到液体上，达到分离污染物与气体的目的。洗涤塔的底部为循环水槽，水槽上方有一进气口，废气由填料段右侧进口向内流动，经由填料的空隙与雾状喷淋的的液体逆向流动，填料有很大的液体与气体的接触面积，液-气两相密切接触，在此过程中，废气中的可溶性气体被塔内的洗涤液所吸收，经吸收后的废气经由除雾器后离开洗涤塔排至排气筒。塔中向下流动的液体将含有废气的溶质流入塔底的循环水槽，定期回用到造粒工序。填料塔具有操作稳定，处理效果好，允许气体或液体负荷在相当范围内变化而不致于降低吸收效果等特点，在废气处理方面得到较广泛的应用。  技改项目丙烯酸废气处理采取与现有项目相同的工艺，根据现有项目实际运行情况，本次评价取值80%。  **3、声环境影响分析：**  本工程投产后，噪声源主要是精制设备各种泵的噪声。根据对高噪声源强类比分析，单台设备噪声等级在70-80dB(A)。项目主要采取的噪声防治措施为：（1）源头控制：采用效率高且性能好的低噪设备；在设备运行时，加强设备的维修与日常保养，使之正常运转；从而从源头控制噪声。（2）传播控制：生产设备尽量安装在封闭的建筑物内。（3）在平面布置上尽量将高噪声设备远离厂界；高噪声工序夜间禁止生产。  除采取以上常规措施外，针对不同设置特征，采取以下有针对性的措施：  各类泵采用隔声罩，将设备整体或高噪声部分（如电机）置于隔声罩内，可有效降低设备噪声；  采取上述措施后，其降噪情况见表7-7。  **表7-7 技改项目主要高噪声设备 单位：dB(A)**   | **序号** | **设备名称** | **声效等级dB(A)** | **数量** | **治理措施** | **降噪效果** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 泵 | 70～80 | 8 | 减震、隔声 | 20dB(A) |   本项目噪声计算模式如下：  ①室外点声源在预测点的倍频带声压级：  a.某个点源在预测点的倍频带声压级    式中：Loct（r）——点声源在预测点产生的倍频带声压级；  Loct（r0）——参考位置r0处的倍频带声压级；  r——预测点距声源的距离，m；  r0——参考位置距声源的距离，m；  ΔLoct——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：    、  b.如果已知声源的倍频带声功率级Lwoct，且声源可看作是位于地面上，则：    c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的A声级LA：    式中ΔLoct为A计权网络修正值。  d.各声源在预测点产生的声级的合成：    ②室内点声源的预测：  a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级：    式中：r1为室内某源距离围护结构的距离；  R为房间常数；  Q为方向性因子。  b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：  c.室外靠近围护结构处的总的声压级：    d.室外声压级换算成等效的室外声源：    式中：S为透声面积。  e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为Lwoct，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。  f.声压级合成公式  n个声压级Li合成后总声压级LP总总计算公式：    本项目主要噪声设备距较近厂界噪声预测结果见表7-8。  **表7-8 本项目厂界噪声影响预测结果 单位（dB（A））**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **时间** | **测点** | **贡献值** | **叠加值** | **标准** | **达标分析** | | 昼间 | 东 | 42.1 | 42.1 | 65 | 达标 | | 南 | 51.6 | 51.6 | 65 | 达标 | | 西 | 53.8 | 53.8 | 65 | 达标 | | 北 | 53.6 | 53.6 | 65 | 达标 | | 夜间 | 东 | 42.1 | 42.1 | 55 | 达标 | | 南 | 51.6 | 51.6 | 55 | 达标 | | 西 | 53.8 | 53.8 | 55 | 达标 | | 北 | 53.6 | 53.6 | 55 | 达标 |   根据以上数据分析，建设项目噪声控制措施可行，排放噪声对周围环境影响较小。  **4、固废影响分析：**  技改项目不新增员工，则不新增生活垃圾，本项目为化工配套原料储存项目，不产生生产固废，故本次不再对固废进行评价。  **5、****全厂风险识别**  **5.1 风险识别的范围和类型**  **5.1.1 风险识别范围**  本次环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。  （1）生产设施风险识别范围指本项目的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施，主要有：原料储罐。  （2）根据本项目所所涉及的物质风险识别范围包括：丙烯酸等。  **表7-9 化学品储存情况表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **名称及规格** | **年耗（产）量（t/a）\*** | **最大储存量（t）** | **储存方式** | | 丙烯酸 | 367500 | 3150 | 储罐 |  **\*本次新增储存量：4×750×1.05=3150t；年周转量350000×1.05=367500t** **5.1.2 风险类型**  本项目的风险类型为：  1、生产装置和储罐发生泄漏；2、由于泄漏产生的有害气体在大气中的扩散；3、由于泄漏液遇明火而引发的火灾和爆炸；4、由于火灾而产生的消防废水；5、由于火灾引发的伴生、次生反应产生的有害气体在大气中的扩散。 **5.1.2.1 生产过程风险识别** 由工程分析可知，本项目生产过程中存在风险的过程为：中和反应器和聚合反应器。风险主要是生产设备和储罐的泄漏、泄漏物在大气中扩散及泄漏液体遇明火发生火灾和爆炸；火灾和爆炸时伴生、次生有毒气体在大气中的扩散。容易发生泄漏、火灾和爆炸的设施是储罐、反应装置、输送设备、管道的接头部等。 **5.1.2.2 风险物品危险等级** 根据下表（引自《建设项目环境风险评价技术导则》附录A.1）作为识别标准，对前面所确定的物质风险识别范围内有毒有害、易燃易爆物质，进行危险性识别。  **表7-10 物质危险性标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **物质类别** | **等级** | **LD50 (大鼠经口) mg/kg** | **LD50 (大鼠经皮)mg/kg** | **LC50（小鼠吸入，4小时）mg/L** | | 有毒物质 | 1 | <5 | <1 | <0．01 | | 2 | 5<LD50<25 | 10<LD50<50 | 0．1<LC50<0.5 | | 3 | 25<LD50<200 | 50<LD50<400 | 0.5<LC50<2 | | 易燃物质 | 1 | 可燃气体\_在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是20C或20C以下的物质 | | | | 2 | 易燃液体\_闪点低于21C，沸点高于20C的物质 | | | | 3 | 可燃液体\_闪点低于55C，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质 | | | | 爆炸性物质 | | 在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质 | | |   备注：（1）有毒物质判定标准序号为1、2的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号3的属于一般毒物。（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。  **表7-11 本项目所用物质风险识别表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **物质名称** | **毒性** | **易燃特性** | **危害性质判定结果** | | 丙烯酸 | LD502520mg/kg(大鼠经口) | 闪点 50℃ | 可燃液体、中度危害 |   对比表7-10与表7-11，丙烯酸属于可燃液体（闪点低于55℃）并有一定的毒性，过硫酸铵属于爆炸物质，亚甲基双丙烯酰胺具有一般毒性，氢氧化钠为腐蚀性物质；因此，本项目使用的物料存在中毒、腐蚀、火灾、爆炸、化学灼伤等危险、有害特性，存在火灾、爆炸、泄漏等危险、有害因素。其中亚甲基双丙烯酰胺为固态，属于一般毒性物质，项目用量较小，只要在贮存、使用过程中加强管理，做好应急预案，即可讲风险降至最低。  结合物质危害性、本项目用量、储存情况等因素进行筛选，选取丙烯酸、过硫酸铵作为本次环境风险评价因子。  **5.1.3 重大危险源识别**  根据导则选取储存最大的作为风险评价物质。技改项目贮存设施与现有项目共用，化学品使用量有所增加，因此，重大危险源识别量为扩建后全厂用量。其使用量和存储量见表7-12。  **表7-12 主要原辅材料消耗及储存情况表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **名称及规格** | **年耗（产）量（t/a）\*** | **最大储存量（t）** | **储存方式** | | 丙烯酸 | 367500 | 3150 | 储罐 |  **\*本次新增储存量：4×750×1.05=3150t；年周转量350000×1.05=367500t** 根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）对本项目危险源进行辨识。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），经下式计算成立的为重大危险源。    式中：q1，q2 …qn——每种危险物质实际存在量，t。  Q1，Q2…Qn——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。  根据本项目实施后全厂各类化学品的使用情况，对照风险导则附录A.1及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中的危险物名称及临界量情况，具体判别依据见表7-13。  **表7-13 有害物质名称及临界量**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **物质名称** | **临界量（t）** | **储存量（t）** | **qi/Qi** | **备注** | | 1 | 丙烯酸 | 5000 | 3150 | 0.63 | 罐区 |   由上述计算可知，本项目未构成重大危险源。  **5.2 风险源源项分析**  **5.2.1 最大可信事故**  本项目发生风险事故设备主要是储罐，以物料储存区危险物料发生泄漏对环境的危害最为严重，因此本风险评价以物料储存区的最大可信事故作为本项目的最大可信事故。  ①丙烯酸储罐由于管线破裂发生泄漏；  ②丙烯酸储罐泄漏和倒罐，遇明火等发生燃烧，引发火灾；  ③丙烯酸运输风险；  **5.2.2 最大可信事故概率分析**  据调查，世界上95个国家近25年登记的化学事故中，液体化学品事故占46.8%，液化气事故占26.6%，气体事故占18.8%，固体事故占8.2%；在事故来源中工艺过程事故占33.0%，贮存事故占23.1%，运输过程占34.2%；从事故原因来看，机械故障事故占34.2%，人为因素占22.8%。从发展趋势看，自上世纪90年代以来，随着灾害防治技术水平的提高，影响较大的灾害性事故发生频率有所降低。  根据《化工装备事故分析与预防》（化学工业出版社(1994)）中统计1949年～1988年的全国化工行业事故发生情况的相关资料，目前国内的各类化工设备事故发生概率Pa分布情况，见表7-14。  **表7-14 事故概率Pa取值表 单位：次/年**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **设备名称** | **反应釜** | **储槽** | **换热器** | **管道破裂** | | 事故频率 | 1.1×10-5 | 1.2×10-6 | 5.1×10-6 | 6.7×10-6 |   **5.2.3 化学品泄漏量**  化学品泄漏包括生产设备中化学品的泄漏，储罐超压或受热导致易熔塞熔化泄漏或操作不当导致阀门泄漏。在实际生产中，生产设施由于投入物料的量有限、泄漏可控制及泄漏裂口面积一般较小。与之相比较，储罐泄漏量相对较大，泄漏可控制性较差，在储罐泄漏中尤其以储罐底部泄漏更为严重。本评价选取最为严重的储罐底部泄漏计算化学品的泄漏量。罐区设有围堰，围堰容积2177m3，围堰有效使用面积为1678m2。  液体泄漏速率按柏努利方程计算：  *Q* = *Cd*×*Ar*×*ρ*[2(*ΔP*/*ρ*) + 2*gh*]0.5  式中：Q—液体泄漏流量，kg/s；  Cd—排放系数，通常取0.6-0.64，本项目取0.64；  A—泄漏口面积，m2。本项目取100%管径，直径100mm；  ρ—泄漏液体密度，kg/m3；  p—容器内介质压力，Pa。本项目储罐均为常压储罐，故p＝p0+液体和蒸汽压，丙烯酸饱和蒸汽压为1330Pa, p＝102655 Pa；  p0—环境压力，Pa，取101325Pa；  g—重力加速度，9.8m/s2；  h—泄漏口上液位高度，m，取储罐高度的一半。  根据上述公式计算得出本项目物料泄漏量见表7-15。  **表7-15 泄漏量计算**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **位置** | **泄漏品** | **Cd** | **A** | **ρ** | **P** | **h** | **泄漏流量（kg/s）** | **持续时间(min)** | **泄漏量**  **kg** | | 罐区 | 丙烯酸 | 0.64 | 0.007855 | 1050 | 102655 | 5.4 | 54.94 | 10 | 32969 |   丙烯酸储罐发生泄漏后，首先汇集在围堰内，在风力蒸发下，会挥发至大气环境中，对大气环境造成影响。使用比较简单且国内环评部门引用较多的计算公式：    式中Q3－质量蒸发速率，kg/s；  －风速，m/s；  －物品蒸汽压，Pa；  R－气体常数，8.314；  T0－环境温度，K，本项目取293K；  r－等效半径，m，本项目取储罐区围堰长边的一半16m；  －分子量kg/mol。    储罐泄漏主要在罐底部阀门阀心密封处泄漏，假设发生泄漏事故后，地面扩散面积可控制在围堰之内，5分钟内报警信号产生，5分钟内启动紧急切断装置，防止继续泄漏，且在5分钟内处理完毕事故泄漏物质，即事故全程为15分钟。取年均风速和静风条件，挥发源项计算结果见表7-16。  **表7-16 储罐泄漏挥发源项计算结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **预测**  **因子** | **计算参数** | | | | | | | **排放参数** | | | **挥发量kg** | | **u** | **n** | **a** | **P** | **r** | **T0** | **M** | **源强** | **排放高度** | **持续时间** | | 丙烯酸 | 0.5 | 0.3 | 0.005285 | 1330 | 39 | 293 | 0.072 | 0.117kg/s | <3m | 15min | 105.66 | | 1.5 | 0.3 | 0.005285 | 1330 | 39 | 293 | 0.072 | 0.264 kg/s | <3m | 15min | 237.98 |   **5.2.4 火灾爆炸**  火灾是通过放出辐射热影响周围环境。火灾辐射热造成的损害可由接受辐射热能量的大小衡量，即单位表面积在接触时间内所吸收能量或单位面积受到辐射的功率大小来计算。如果辐射热的能量达到一定程度，可引起其它可燃物燃烧。一般而言，火的辐射热局限于近火源的区域内(约200米)，对邻近地区影响不大。  由于本项目主要原料丙烯酸属可燃化学品，丙烯酸储罐有可能发生液体泄漏事故。当大量的可丙烯酸泄漏时将向四周流淌、扩展，由于受到围堰内积聚，形成一定厚度的液池。这时，若遇到火源，液池将被点燃，发生地面池火灾。池火灾一旦发生，除对处于池火中的人员和设备设施的安全构成严重威胁外，也会对周围的人员和设备造成危害。  本项目丙烯酸发生火灾爆炸事故时的最大可信事故源项，详见下表。  **表7-17 丙烯酸罐区发生火灾爆炸参数选择**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 物质 | 储罐区泄漏量（t） | 事故类型 | | 丙烯酸 | 3150 | 池火灾 |   **5.2.5 火灾、爆炸伴随泄漏**  过硫酸铵由于碰撞发生爆炸，主要是冲击伤害，本项目使用量较小，但是在使用过程中仍需加强管理，杜绝爆炸事故发生。  丙烯酸燃烧产生的污染物为CO2和H2O，对大气环境和周边保护目标影响不大。但由于部分丙烯酸未及燃烧即进入大气环境中，会对大气环境造成较大影响，本次评价取5%的物料蒸发未及燃烧。则火灾爆炸伴生泄漏污染源强见表7-18。  **表7-18 丙烯酸罐区发生火灾、爆炸伴生泄露源强**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **事故类型** | **污染物** | **污染源强** | **排放速率** | **持续时间** | **高度** | | 丙烯酸罐区火灾伴生泄漏 | 丙烯酸 | 1648.45kg | 4.09kg/s | 403.12s | 40.74m |   **5.3 风险后果计算**  **5.3.1 危害源产生形式及转移途径**  （1）物料泄漏发生火灾爆炸事故未完全燃烧的物料受热蒸发以及伴生泄漏向周围扩散对同边大气环境造成影响；  （2）物料泄漏发生火灾事故未完全燃烧的物料及消防尾水直接进入环境对周围水环**境造成影响。**  **5.3.2 泄漏火灾及爆炸后果分析**  本项目储存的物质中主要成分为C、H、O，因此火灾爆炸产生的污染物主要为、CO、CO2和H2O，因此对火灾危险性的识别着重于辐射通量的计算。  丙烯酸储罐在进行液体的装卸、存储、生产过程中，有可能发生液体泄漏事故。当大量的可燃性液体自储罐或附属管路泄漏到地面后，将向四周流淌、扩展，由于受到防火堤、隔堤的阻挡，液体将在限定区域(相当于围堰)内得以积聚，形成一定厚度的液池。这时，若遇到火源，液池将被点燃，发生地面池火灾。池火灾一旦发生，除对处于池火中的人员和设备设施的安全构成严重威胁外，也会对周围的人员和设备造成损换损坏。在热辐射的作用下，受到伤害或破坏的目标可能是人、设备、设施、厂房、建筑物等。  **5.3.3 池火灾**  池火是一种常见的火灾形式，是可燃液体面上的自然燃烧。泄漏到地面上、堤坝内液体的火灾、敞开的容器内液体的燃烧等均称为池火。池火模型一般按圆形液面计算，所以其他形状的液池应换算为等面积的圆池。  **5.3.4 池火灾模型**  （1）燃烧速率  下面是广泛采用的液体单位面积燃烧速率的计算公式。  当液体沸点高于环境温度时：    当液体的沸点低于环境温度时，如加压液化气或冷冻液化气，其单位面积的燃烧速度mf为：    式中 mf——液体单位表面积燃烧速度，kg／(m2·s)；  　　 Hc——液体燃烧热；J／kg；  　　 Cp——液体的比定压热容；J／(kg·K)；  　　 Tb——液体的沸点，K；  　　 Ta——环境温度，K；  　　 HV——液体在常压沸点下的蒸发热（气化热），J／kg。  （2）燃烧时间  池火持续时间按下式计算：    式中：t——池火持续时间，s；  　　　W——液池液体的总质量，kg；  　　　S——液池的面积，m2；  　　　mf——液体单位面积燃烧速率，kg/m2•s；  （3）确定火焰高度  Thomas给出的计算池火焰高度的经验公式在文献中被广泛使用。  为简化计算，仅考虑无风时的情况：    式中：L--火焰高度，m；  D--液池直径，m；  mf--液体单位面积燃烧速率，kg/m2•s；  ρa--空气密度，kg/m3；  g--重力加速度，9.8m/s；  （4）火焰表面热通量的计算  假定能量由圆柱形火焰侧面和顶部向周围均匀辐射，则可以用下式计算火焰表面的热通量：    式中：E——池火表面的热通量， W/m2；  HC——液体燃烧热，J/kg；  π——圆周率，3.14；  f——热辐射系数；  mf——燃烧速率，kg/m2•s；  L——火焰高度。  其它符号同前。  （5）目标接收到的热通量的计算  目标接收到的热通量q的计算公式为：  q＝E(1-0.058ln x)V  式中：q--目标接收到的热通量，w/m2；  E--池火表面的热通量，w/m2；  x--目标到池火中心的水平距离，m；  V--视角系数，按Rai&Kalelkar(1974)提供的方法计算。  （6）热辐射伤害概率模型  热辐射伤害常用概率模型描述。概率与伤害百分率的关系为    当Pr＝5时，伤害百分率为50%。  皮肤裸露时的死亡概率：  Pr = -36.38 + 2.56ln(tq4/3)  有衣服保护时（20%皮肤裸露）的死亡概率：  Pr = -37.23 + 2.56ln(tq4/3)  有衣服保护时（20%皮肤裸露）的二度烧伤概率：  Pr = -43.14 + 3.0188ln(tq4/3)  有衣服保护时（20%皮肤裸露）的一度烧伤概率：  Pr = -39.83 + 3.0188ln(tq4/3)  关于人暴露时间，对于火球，采用火球持续时间；对于池火和喷射火，本评价取40s，此时间范围内，在较低热辐射能量下人可以逃生。  根据人体接收的热辐射通量和暴露时间，按上面的公式计算伤害概率，确定暴露时间，根据上面的式子计算热辐射通量，根据热辐射通量和距离的关系算出距火源的距离，此距离即为相应的伤害距离。  分析过程中通常都按50%伤害率计算，例如按50%死亡率划定出死亡范围，该范围表明范围内、外死亡人数各占一半，也可以认为死亡范围内人员全部死亡，范围外无一人死亡，这样可以使问题简化。  对于财产损失，可以按引燃木材所需热通量计算。  Q=6730t-4/5 + 25400  暴露时间一般取燃烧持续时间。  **5.3.5 预测结果及评价**  发生池火灾爆炸事故时，所选用的基本参数见下表所示。  **表7-19 丙烯酸罐区发生池火灾参数选择**   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 单位 | 丙烯酸 | | 燃烧热 | J/kg | 18984772 | | 蒸发热 | J/kg | 151134 | | 定压热容 | J/（kg·K） | 1970 | | 沸点 | ℃ | 141 | | 总质量 | kg | 1630 | | 环境温度 | ℃ | 20 | | 面积 | m 2 | 1678 |   其火灾爆炸灾害评估结果见表7-20。  **表7-20 丙烯酸罐区火灾爆炸灾害损坏估算结果表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 单位 | 丙烯酸 | | 1 | 燃烧速率 | kg/(m2·s) | 0.049 | | 2 | 持续时间 | s | 403.12 | | 3 | 火焰高度 | m | 40.74 | | 4 | 表面热辐射通量 | KW/m2 | 61.34 | | 5 | 死亡半径 | m | 32.95 | | 6 | 重伤半径 | m | 40.62 | | 7 | 轻伤半径 | m | 58.96 | | 8 | 财产损失半径 | m | 27.13 |   从上表可以看出：丙烯酸发生池火灾事故时，在半径32.95m范围内有死亡的危险，在半径40.62m的范围内有重伤危险，在半径58.96m的范围内有轻伤损害危险，在半径27.13m范围内的建筑物将受到损坏。  **5.3.6 气相毒物危害预测**  **5.3.6.1 预测模型**  根据风险评价导则，当发生风险事故时，有毒有害物质在大气中扩散计算选用静风和微风不利气象条件进行扩散计算，预测其对环境的影响。  微风采用虚拟点源多烟团扩散模式：    式中：C--下风向地面坐标处的空气中污染物浓度（mg.m-3）；--烟团中心坐标； Q--事故期间烟团的排放量；σX、、σy、σz——为X、Y、Z方向的扩散参数（m）。常取σX =σy  对于瞬时或短时间事故，可采用下述变天条件下多烟团模式：    式中：--第i个烟团在时刻（即第w时段）在点(x,y,0)产生的地面浓度；--烟团排放量（mg），为释放率（mg.s-1），为时段长度（s）；、、--烟团在w时段沿x、y和z方向的等效扩散参数（m），可由下式估算：    式中：    和--第w时段结束时第i烟团质心的x和y坐标，由下述两式计算：      各个烟团对某个关心点t小时的浓度贡献，按下式计算：    式中n为需要跟踪的烟团数，可由下式确定：    式中，f为小于1的系数，可根据计算要求确定。  **5.3.6.2 预测结果**  （1）丙烯酸储罐泄漏  丙烯酸储罐泄漏事故发生后，在有风和小风情况下，丙烯酸落地浓度最大值分别为1890mg/m3、3360mg/m3，超过GBZ2-2002工作场所有害因素职业接触限值倍数分别为315倍、560倍，短时超标范围分别为下风向0-1633m、0-248m；区域恢复质量标准所需时间分别为37min、32min，超过LC50所规定的浓度范围为0米。预测结果见表7-21。  **表7-21 丙烯酸储罐泄漏后丙烯酸的影响范围**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | **D/1.5m/s** | | | | | | | | 标准 | 内容 | 15min | 16min | 20min | 30min | 40min | 45 min | 50min | | / | 最大浓度（mg/m3） | 2.32 | 2.33 | 2.33 | 1.72 | 0.971 | 0.775 | 0.63 | | 超LC50 | 超标范围（m） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 超GBZ2-2007最高容许浓度6.0mg/m3 | 超标范围（m） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 超计算标准一次浓度0.8mg/m3 | 超标范围（m） | 0-3894 | 0-3894 | 0-3894 | 0-3894 | 0-3894 | - | - | | 最大超标倍数 | 2.9 | 2.\* | 2.9 | 2.15 | 1.22 | 0 | 0 | | 区域达标所需要时间 | | 45min | | | | | | | | 项目 | | D/0.5m/s | | | | | | | | 标准 | 内容 | 15min | 16min | 20min | 25min | 30min | 35min | 40min | | / | 最大浓度（mg/m3） | 3360 | 216 | 8.9 | 2.08 | 0.85 | 0.44 | 0.26 | | 超LC50 | 超标范围（m） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 超GBZ2-2007最高容许浓度6.0mg/m3 | 超标范围（m） | 0-248 | 0-248 | 0-248 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 最大超标倍数 | 560 | 36 | 1.48 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 超计算标准一次浓度0.8mg/m3 | 超标范围（m） | 0-711 | 0-711 | 0-711 | 0-711 | 0-711 | 0 | 0 | | 最大超标倍数 | 4200 | 270 | 11.13 | 2.6 | 1.07 | 0 | 0 | | 区域达标所需要时间 | | 32min | | | | | | |   （2）丙烯酸罐区火灾爆炸伴随泄漏  丙烯酸罐区火灾事故发生后，池火燃烧持续时间可达40.74s，在1.5m/s和0.5m/s情况下，丙烯酸落地浓度最大值为36mg/m3、198mg/m3，超过GBZ2-2002工作场所有害因素职业接触限值最大超标倍数分别为6倍、33倍，短时超标范围分别为下风向0-6140m、0-1011m；区域恢复质量标准所需时间分别为63min、37min，超过LC50所规定的浓度范围为0米。预测结果见表7-22。  **表7-22 丙烯酸储罐火灾伴生泄漏的影响范围**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | **D/1.5m/s** | **D/0.5m/s** | | **标准** | **内容** | | / | 最大浓度（mg/m3） | 36 | 198 | | 超致死浓度  24g/m3 | 超标范围（m） | 0 | 0 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | | 超短时接触允许浓度值6mg/m3 | 超标范围（m） | 6140 | 1011 | | 最大超标倍数 | 6 | 33 | | 区域达标所需要时间 | | 63min | 约37min |   **5.3.6.3 倒罐事故分析**  罐区发生倒罐事故会造成储存的丙烯酸和液碱物料泄露。如泄露的物料进入外界水体会造成水体污染，进入污水管网会对污水处理厂造成冲击。因此，一旦发生倒罐事故，应保证物流首先进入围堰区，然后将泄露物流引入事故池暂存，并切断厂内污水管网与雨水管网与外界联通的阀门。扩建后全厂事故池连同围堰区共有容积3534m3，根据物料最大储存量可足够容纳一次倒罐事故的物料。待事故过后，按环保部门要求委托有相应资质能力的单位进行处理，预计对外界水环境影响较小。另外，液碱具有腐蚀性，会对人造成腐蚀性伤害。一旦发生液碱腐蚀伤害，需立即用流动清水冲洗，涂抹硼酸溶液，并即时送医救治。  **5.4 水体污染后果评述**  由泄漏后果判断，当发生泄漏事故时，易燃液体遇明火会发生火灾，为迅速控制火警，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。消防废水中主要污染物为没有燃烧的丙烯酸等物质。当发生火灾时，在组织灭火的同时迅速切断清水管网与外界的联通，即可将全部消防废水滞留在厂区内，待火灾过后，按环保部门要求委托有相应资质能力的单位进行处理，预计消防废水对外界环境的影响较小。  因此，本项目在发生火灾时应迅速切断清水排污口与外界的联系，以确保消防废水不通过清水管网进入外界水环境。  **5.5事故对周边风险源的影响分析**  经建设单位排查，本项目周边500m无重大风险源。根据预测结果，本项目发生火灾事故伤害距离为32.95m，影响范围仅限在厂区内。因此，本项目发生风险事故不会引发周边次生、继发性风险事故。因此，本项目选址是可行的，厂区平面布置也是合理的。  **5.6 化学品运输风险**  本项目使用的原料丙烯酸和液碱用量较大，运输过程存在风险。本项目运输委托社会运输企业承担。本次评价要求企业必须委托有专业资质的化学品运输企业，运输企业、车辆和驾驶人员必须证照齐全，有完善的应急预案和风险防范措施，并审批的固定路线、限速行驶。在制定完备的风险应急预案和防范措施后，本项目化学品运输风险可降至最低。  **5.7 风险计算和评价** **5.7.1 风险值** 风险值是风险评价表征量，包括事故的发生概率和事故的危害程度。定义为：  丙烯酸罐区火灾的最大可信事故概率为1.2×10-6次/年，最大可信事故造成的危害C为1人/事故（死亡半径为25m，主要罐区及附近操作人员），则风险值为1.2×10-6（死亡/年）。  丙烯酸泄漏一般不会致人急性中毒死亡，风险值较小，处于可接受水平。  因此，本项目最大风险值为1.2×10-6（死亡/年）。 **5.7.2 风险可接受水平分析** 为了进行有效的风险管理和风险评价，各行业事故风险水平可分为最大可接受水平和可忽略水平，最大可接受水平是不可接受风险的下限。在工业和其它活动中，各种风险水平及其可接受程度列于表7-23。  **表7-23 各种风险水平及其可接受程度**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **风险水平（a-1）** | **危险性** | **可接受程度** | | 1 | 10-3数量级 | 操作危险性特别高，相当于人自然死亡率 | 不可接受，必须立即采取措施改进 | | 2 | 10-4数量级 | 操作危险性中等 | 应采取改进措施 | | 3 | 10-5数量级 | 与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级 | 人们对此关心，愿意采取措施预防 | | 4 | 10-6数量级 | 相当于地震和天灾的风险 | 人们并不当心这类事故发生 | | 5 | 10-7～10-8数量级 | 相当于陨石坠落伤人 | 没有人愿为此事投资加以预防 |   目前化工行业的可接受风险水平为5.7×10-5，而目前本项目出现各最大可信灾害事故的风险值均小于1.2×10-6，因此本次评价确定，本项目建设的风险水平是可以接受的。  **6、环境管理**  （1）加强对管理人员的教育  要经常加强对环保管理人员的教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平。  （2）加强生产全过程的环境管理  建设单位应加强生产全过程的环境管理，始终贯彻清洁生产，节约原材料和能源，减少所有废弃物的数量；减少从原材料选择到产品最终处置的全生命周期的不利影响；尽量采用本行业先进的生产工艺、生产设备，严格杜绝废水的排放。  （3）加强污染物处理装置的管理  项目建成投产前，必须切实做好各项处理设备的选型、安装、调试；对各环保处理设施，要加强管理，及时维修、定期保养，保证处理设施正常运行。  （4）建立健全管理制度  要正确处理好发展生产和保护环境的同步关系，把经济效益和环境效益结合起来。要把环境管理作为企业管理的一个组成部分，并贯穿于生产全过程，将环境指标纳入生产计划指标，制订与其相适应的管理规章制度。  **7、“三本账”汇总表**  **表7-24 技改项目实施后污染物“三本帐”核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染种类** | | **污染物**  **类别** | **污染物浓度**  **（mg/m3）** | **污染物发生量**  **（t/a）** | **治理措施** | **去除率**  **（%）** | **排放浓度**  **（mg/m3）** | **削减量**  **（t/a）** | **排放量**  **（t/a）** | **最终排放去向** | | 废气 | 有组织 | 丙烯酸 | 46.5 | 4.28 | 碱液吸收 | 80% | 13.7 | 3.424 | 0.856 | 大气 | | **污染种类** | | **污染物**  **类别** | **污染物发生量（t/a）** | | **治理措施** | **削减量（t/a）** | | **排放量（t/a）** | | | | / | | / | / | | / | / | | / | | | | / | | / | / | | / | / | | / | | | | / | | / | / | | / | / | | / | | | | / | | / | / | | / | / | | / | | | | / | | / | / | | / | / | | / | | | | / | | / | / | | / | / | | / | | | | 噪声 | | **分类** | **名称** | | **所在车间** | **等效声级dB（A）** | | **备注** | | | | 泵 | 循环泵 | | 罐区 | 70-80 | | 降噪20dB（A） | | | | 主要生态影响 | | | 项目产生的“三废”均得到妥善处理、处置，故技改项目的建设对周边生态环境影响较小。 | | | | | | | |   **注：本次技改项目不新增员工人数，故本次技改过程中不新增员工生活污水、生活垃圾。**  **7-25 技改后全厂项目实施后污染物“三本帐”核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **总量控制因子** | **原有项目** | | **技改项目** | | **技改项目** | | **技改后全厂排放量** | **技改前后增减量** | **本次申请量** | | | **批复总量\*** | **实际排放量** | **排放量** | **“以新带老”消减量** | **排放量** | **“以新带老”消减量** | | 废水 | 水量 | 6090 | 22250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22250 | 0 | 0 | | COD | 1.769 | 2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.8 | 0 | 0 | | SS | 0.427 | 0.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 0 | 0 | | NH3-N | 0.142 | 0.025 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.025 | 0 | 0 | | TP | 0.0157 | 0.04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.04 | 0 | 0 | | TN | -- | 0.076 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.076 | 0 | 0 | | 废气 | 粉尘 | 28.5 | 11.27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11.27 | 0 | 0 | | 丙烯酸 | 85.5 | -- | 0.642 | -0.321 | 0.856 | 0 | -- | +0.856 | 0.856 |   **8、环保措施投资：**  本项目环保投资估算及“三同时”验收一览表见表7-26。  **表7-26 本项目“三同时”验收一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **排放源** | **污染物名称** | | **防治措施** | **投资（万元）** | **预期治理效果** | **竣工时间** | | 运营期 | 废水 | / | | / | / | 达污水接管标准 | 与建设项目同时设计施工投入运行 | | 废气 | 丙烯酸废气 | | 依托现有 | / | 达到大气污染物排放标准 | | 固废 | / | | / | / | 零排放 | | 噪声 | 循环泵等 | | 隔声、减震等 | 2 | 厂界达标 | | 管网 | -- | | 依托现有 | / | -- | | 地下水 | 储罐区、堆场地面进行硬化防渗处理 | | | 10 | — | | 事故应急措施 | 建立完善的风险防范及应急措施，配备消防设施 | | | 30 | -- | | 罐区（流量计、在线监测仪等） | 罐区规范化设置 | | | 10 | -- | | 合计 | — | — | — | | 52 | — | |

**八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **排放源（编号）** | **污染物名称** | **防治措施** | **预期治理效果** |
| 水污染物 | / | / | / | / |
| 大气污染物 | 罐区 | 丙烯酸大小呼吸废气 | 依托现有废气填料吸收塔 | 达到计算标准，即排放浓度小于113.4 mg/m3，排放速率小于73kg/h |
| 固体废物 | 生产固废 | / | / | 零排放 |
| 生活固废 | / | / |
| 噪声 | 罐区 | 泵类 | 选用低噪声设备；设备减振、厂房隔音 | 达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 土壤 | 无 | － | － | － |
| 地下水 | 无 | － | － | － |
| 生态保护措施及预期效果  本项目位于宜兴经济开发区凯旋路，该区域无大量对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放，产生的污染物可以做到达标排放，且排放量较小，因此项目营运期的生产对生态环境不会产生明显影响。 | | | | |

**九、结论与建议**

|  |
| --- |
| **一、结论**  1、项目概况  宜兴丹森科技有限公司成立于2007年3月30日，注册资本3400万美元，资金实力雄厚、技术力量精湛。公司主要研发、生产化工产品（高吸水性树脂）。公司位于宜兴经济开发区凯旋路。公司用地面积59801.3m2，拥有职工350人。  拟建项目投资841万元，新上4只750m3丙烯酸储罐，新建一个装卸车站，项目建成后新丙烯酸罐区具备最大存储量3000m3，年周转量350000m3。拟建项目不新增员工，全年工作300天，四班三运转制，全年生产7200小时。  2、产业政策相符性  经查实，本项目不属于2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的《产业结构调整指导目录（2013年修正）》中限制类和淘汰类类别，属于允许类；不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中项目，符合国家产业政策。  同时本项目不属于江苏省人民政府2013年3月15日修正的《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中的限制类或淘汰类，属于允许类；本项目也不属于无锡市经济和信息化委员会发布的《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》及宜兴市政府2010年发布的《宜兴市产业导向目录—制造业部分（2010年修订）》中的限制类或淘汰类，属于允许类，符合地方产业政策要求。  经查，本项目离太湖水体直线距离约11km，位于太湖流域二级保护区内，本项目能够做到达标排放，新增COD、氨氮排放量可在区域污水处理厂总量范围内平衡，本项目水污染物中氮、磷来源于生活污水，生产废水中不含氮、磷，满足《江苏省太湖水污染防治条例》（2012年）及《江苏省太湖水污染治理工作方案》（苏政发[2007]97号）相关规定。  同时，本项目符合国家产业政策和水环境综合治理要求，生活污水排入污水处理厂集中处理，不新增排污口。故本项目的建设符合《太湖流域管理条例》中要求。  本项目建设符合用地规划：该项目位于宜兴市经济开发区，根据企业提供土地证宜国用（2008）第24600075号，本项目所在地用地性质为工业用地，根据无锡市恒禾工程咨询设计有限公司（原无锡化工研究设计院）设计平面布置图，本次项目所在地性质为预留仓库（丙类）用地，本项目为仓储项目，符合用地性质要求。  结合总体规划定位对宜兴市经济开发区现状的综合研究，产业定位为：开发区的近期启动区（东氿大道以西、新长铁路以东）的功能是作为大开发区的示范区，用于带动整个大开发区的发展。远期发展区即东氿大道以东、新宜高速以西，为开发区的远期发展区，以电子信息产业为主要产业导向的高新技术产业区。开发区近期启动区除现状部分三类工业用地外，规划以二类工业为主，市化学工业园区以三类工业为主导，东区（东氿大道以东）为以一类工业为主的高新技术产业区，充分利用河湖水面、山体、道路绿化改善开发区内部环境，入区企业须采用清洁生产工艺并进行环境影响评价。  **3、行业准入分析**  根据江苏省第十届人民代表大会常务委员会[2012]141号《江苏省太湖水污染防治条例》，本项目符合其有有关环保准入条件；根据《江苏省政府关于印发江苏省“十二五”环境保护和生态建设规划的通知》（苏政发[2012]51号），本项目符合其中“加强环境准入与产业政策的高效配合”的要求；根据《省政府办公厅关于印发全省开展第三轮化工生产企业专项整治方案的通知》（苏政办发[2012]121号）本项目符合其中“严格项目准入门槛-对新建和改、扩建化工项目实施更严格的行业准入管理”。  **4、各种污染物达标排放**  本项目废气主要为储罐大小呼吸废气，大小呼吸废气经平衡管收集后，送至树脂生产车间（4#）丙烯酸废气吸收塔进行处理，碱液吸收塔吸收效率为80%，处理后的尾气经4#车间共同一根41m排气筒排放。  本项目不新增废水，现有项目废水接管至宜兴欧亚华都污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武宜运河，对周围水环境影响不大。  本项目不新增固废，无排放。  本项目生产工艺较成熟，生产设备采用减震，防震措施，生产车间采用隔声门窗，通过距离衰减、合理布置等措施后，厂界噪声达标排放。  **5、污染物达标排放**  经工程分析，本项目运营后各种污染物排放量较小，为轻污染项目。同时建设项目针对污染物产生特点，采取了相应的污染物防治措施，使污染物达标排放。  运营期污染物产生、治理及排放情况如下：  ①废水：拟建区域地表水主要指标能满足（GB3838－2002）III类水质标准，本项目不新增废水，现有项目废水接管至宜兴欧亚华都污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武宜运河，不降低区域水环境功能区划确定环境质量要求。  ②废气：项目所在区域SO2、NO2、PM10、TSP浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，区域大气环境质量较好。本项目废气实现达标排放，对周边大气环境影响较小，不会降低区域现有大气环境功能级别。  ③声：厂界声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。本项目设备噪声经采用隔声、减震、厂界绿化等措施，可使厂界外噪声达标，不降低项目所在地原有声环境功能级别。  ④固废：本项目固废排放量为零，不会对环境造成二次污染。  7、总量控制  本项目为技改项目，项目地点位于宜兴市经济开发区凯旋路。  本项目污染物排放总量建议值：  废气：本项目有组织排放丙烯酸0.856t/a。  废水：本项目不新增员工人数，生活污水产排情况与原有项目一致，污染物排放量在宜兴市城市污水处理厂已批复的总量指标中平衡，本次不申请总量。  固废：本项目固体废弃物均得到妥善处理，零排放。  **总结论：综上所述，本项目符合国家及地方产业政策；认真实施本环境影响评价报告表中所提出的各类污染物治理措施，落实环保投资，日常运营时强化环保管理措施，各项污染物可以达标排放，对环境的影响也比较小。因此，从环境保护的角度来讲，该项目在拟建地建设是可行的。**  上述评价结果是根据宜兴丹森科技有限公司提供的信息登记单及其他资料的基础上得出的，如上述情况有所变化，宜兴丹森科技有限公司应及时向环保部门进行重新申报。  **二、建议与要求**  （1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全的各项环境保护规章制度，严格实行“三同时”政策，即污染治理设施要同主项目同时设计、同时建设、同时投产。  （2）厂房内要确保通风，空气流通顺畅，员工操作过程中要注意劳动保护。  （3）加强管理，强化企业职工自身的环保意识。  （4）加强各项污染物的处置措施，严格控制污染物的排放量，减轻对周围环境的影响。  （5）加强环境管理，及时清理固体废物。 |

审批意见

|  |
| --- |
| 预审意见：  公章  经办人：年月日 |
| 下一级环境保护行政主管部门审查意见：  公章  经办人：年 月 日 |

|  |
| --- |
| 审批意见：  公章  经办人：年 月 日  **注释**  一、本报告表应附以下附件、附图：  附图一 建设项目地理位置图  附图二 建设项目周边环境概况图  附图三 建设项目厂区平面布置图  附图四 建设项目生态红线区域图  附图五 宜兴市经济开发区规划图  附件1 环评委托书  附件2 环评合同  附件3 登记信息表  附件4 企业营业执照  附件5 宜兴市环境监测站监测报告  附件6 公示情况说明  附件7 建设进度的说明  附件8 污水接管证明  附件9 土地证  附件10 宜兴丹森科技有限公司10万吨/年高吸水性树脂项目环评报告书批复及验收意见  附件11 宜兴丹森科技有限公司32万吨/年高吸水性树脂技改项目环评报告书批复及一阶段验收意见  附件12 日常检测报告  附件8 企业承诺书  附件9 企业确认单  附件10 建设项目主要环境影响及防治或减轻的对策和措施情况表  附件11 环评单位承诺书  附件12 审批申请  附件13 全本公示截图  附件14 基础信息表  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**。 |