

浙江恒逸己内酰胺有限公司管理系统 20 万吨/年己内酰胺工程环评报告

一、建设项目概况

1. 项目背景

(1) 浙江恒逸己内酰胺有限公司作为我国重要的化工生产企业，长期致力于己内酰胺产品的研发和生产。随着我国经济的快速发展，对己内酰胺的需求日益增长，己内酰胺产业已成为我国化工行业的重要支柱。然而，在当前形势下，我国己内酰胺生产存在产能过剩、环保压力增大等问题。为了适应市场需求，提高企业竞争力，降低生产成本，实现可持续发展，浙江恒逸己内酰胺有限公司决定投资建设 20 万吨/年己内酰胺项目。

(2) 20 万吨/年己内酰胺项目位于我国浙江省某工业园区，项目总投资约 50 亿元，占地面积约 200 亩。项目采用先进的生产工艺和设备，预计年产值可达 10 亿元，实现利税 3 亿元。项目建成后，将有效提高我国己内酰胺的产能，满足国内外市场对高品质己内酰胺产品的需求，同时带动相关产业链的发展，为我国化工行业的发展做出积极贡献。

(3)

项目建设过程中，浙江恒逸己内酰胺有限公司高度重视环境保护和资源利用。项目将严格按照国家环保政策和行业标准进行设计、施工和管理，确保项目建设对环境的影响降至最低。同时，公司还将积极探索循环经济发展模式，提高资源利用效率，降低生产过程中的能源消耗和污染物排放，为我国化工行业树立绿色发展的典范。

2. 项目基本情况

(1) 浙江恒逸己内酰胺有限公司 20 万吨/年己内酰胺项目，位于浙江省某工业园区，占地面积 200 亩，总投资约 50 亿元。项目采用国际先进的己内酰胺生产工艺，主要设备包括反应釜、分离塔、蒸发器等，预计年产量可达 20 万吨。项目于 2019 年正式开工建设，预计 2021 年底竣工投产。

(2) 项目采用清洁生产技术，严格控制污染物排放，确保生产过程符合国家环保要求。项目将建设污水处理设施、废气处理设施、固废处理设施等环保设施，实现废水、废气、固废的达标排放。同时，项目还计划建设能源回收系统，提高能源利用效率，降低生产成本。

(3) 项目建设过程中，公司将严格执行国家相关法律法规和行业标准，确保工程质量和安全生产。项目将采用现代化管理模式，加强员工培训，提高员工安全意识和环保意识。项目建成后，预计可提供就业岗位约 500 个，为当地经济发展和居民就业创造良好条件。

3. 项目工艺流程及主要设备

(1)

浙江恒逸己内酰胺有限公司 20 万吨/年己内酰胺项目的工艺流程主要包括以下几个阶段：首先，采用环己烷为原料，通过加氢反应生成环己醇；其次，环己醇在催化剂作用下进行氧化反应，生成己内酰胺；最后，己内酰胺经过分离、干燥等工艺步骤，得到高品质的己内酰胺产品。整个生产过程采用连续化、自动化控制，确保产品质量和生产效率。

(2) 项目主要设备包括反应釜、分离塔、蒸发器、压缩机、离心机等。反应釜用于环己醇的氧化反应，分离塔用于分离反应产物，蒸发器用于蒸发分离后的溶剂，压缩机用于提供反应所需的压力，离心机用于固液分离。这些设备均采用国内外先进技术，具有高效、稳定、可靠的特点，能够满足大规模生产的需求。

(3) 项目还配备了先进的控制系统和监测系统，对生产过程中的关键参数进行实时监控和调整，确保生产过程的安全、稳定和高效。控制系统采用 PLC（可编程逻辑控制器）和 DCS（分布式控制系统），能够实现生产过程的自动化和智能化。同时，项目还配备了环保设施，如废气处理系统、废水处理系统、固废处理系统等，确保生产过程中污染物得到有效控制。

二、环境影响概述

1. 环境影响识别

(1)

浙江恒逸己内酰胺有限公司 20 万吨/年己内酰胺项目在环境影响识别方面，主要关注大气、水、声、固废和生态环境等方面。大气环境影响主要包括生产过程中产生的废气排放，如环己醇氧化产生的氮氧化物、挥发性有机物等；水环境影响涉及生产废水、生活污水的排放以及可能对地表水和地下水的潜在影响；声环境影响则关注生产设备和运输车辆的噪声污染；固废环境影响涉及固体废物的产生和处理；生态环境影响包括项目对周边自然生态系统和生物多样性的潜在影响。

(2) 在大气环境影响方面，项目将采取废气收集处理措施，如安装废气洗涤塔、活性炭吸附装置等，以减少氮氧化物和挥发性有机物的排放。同时，项目还将优化生产过程，降低原料消耗和污染物产生。在水环境影响方面，项目将建设完善的废水处理设施，确保废水处理达标后排放，减少对周边水环境的影响。

(3) 项目在声环境影响方面，将通过设置隔音屏障、优化设备布局等措施，降低噪声污染。固废方面，项目将实施分类收集、资源化利用和处置，确保固废得到妥善处理。生态环境影响方面，项目将采取生态修复、绿化等措施，恢复和保护项目周边生态环境，降低对生物多样性的影响。此外，项目还将通过公众参与和环境监测，持续关注 and 改善项目对环境的影响。

2. 环境影响程度分析

(1)

浙江恒逸己内酰胺有限公司 20 万吨/年己内酰胺项目在环境影响程度分析中，首先考虑了大气污染的影响。通过对生产过程中产生的废气成分和排放量的预测，分析结果表明，项目排放的氮氧化物、挥发性有机物等污染物将对周边大气环境产生一定的影响。然而，通过采用先进的废气处理技术和优化生产流程，项目的大气污染物排放将控制在国家环保标准范围内，对周围环境的影响程度相对较低。

(2) 水环境影响分析方面，项目排放的废水主要来自生产废水和生活污水。通过对废水处理设施的处理效果和排放标准的对比，预测结果显示，项目排放的废水在经过处理后，各项指标均能满足国家排放标准，对地表水和地下水的影响将得到有效控制。同时，项目将采取措施减少废水产生量，降低水资源的消耗。

(3) 在声环境影响方面，项目周边的噪声主要来自生产设备和运输车辆。通过设置隔音屏障、优化设备布局和采取交通管理措施，项目能够将噪声水平控制在合理范围内。尽管如此，项目对周边居民区的噪声影响仍需密切关注，必要时采取进一步的降噪措施，以减少对周边环境的影响。此外，项目在生态环境影响方面，通过生态修复和绿化措施，能够有效降低对周边自然生态系统的影响，实现与环境的和谐共生。

3. 环境风险分析

(1) 浙江恒逸己内酰胺有限公司 20 万吨/年己内酰胺项

目的环境风险分析主要针对生产过程中的潜在危险源。首先，项目涉及的危险化学品包括环己烷、环己醇和己内酰胺等，这些化学品在储存、运输和加工过程中存在泄漏、火灾或爆炸的风险。为了降低风险，项目将采取严格的安全管理制度，包括化学品的安全储存、运输和操作规程。

(2) 其次，项目在生产过程中会产生一定量的废水和废气，这些废物中可能含有有害物质，若处理不当，可能对周边环境造成污染。因此，项目将设置废水处理设施和废气处理设施，确保废物在排放前得到有效处理。同时，项目将定期检查和维护这些设施，防止意外事故发生。

(3) 此外，项目在生态环境方面也存在风险，如化学品泄漏可能对土壤和水体造成污染，影响周边植被和生物多样性。项目将通过设置隔离带、绿化带等措施，减少对生态环境的影响。同时，项目将制定应急预案，一旦发生环境污染事件，能够迅速响应，采取有效措施减轻损失。通过这些措施，项目旨在最大限度地降低环境风险，保障周边环境的安全。

三、大气环境影响评价

1. 大气污染源分析

(1) 浙江恒逸己内酰胺有限公司 20 万吨/年己内酰胺项目的大气污染源主要包括生产过程中产生的废气排放。主要污染物包括氮氧化物（NO_x）、挥发性有机化合物（VOCs）、颗粒物（PM）等。氮氧化物主要来源于环己醇的氧化反应，挥发性有机化合物则来自反应过程中的有机溶剂和副产物，而颗粒物则可能来源于原料输送和设备磨损。

(2)

项目将采用多级废气处理技术，如洗涤塔、活性炭吸附和催化燃烧等，对废气进行深度处理。洗涤塔可以有效去除废气中的颗粒物和部分挥发性有机化合物，活性炭吸附能够进一步去除挥发性有机化合物，而催化燃烧则用于处理难降解的有机污染物。通过这些处理措施，项目将确保排放的废气中污染物浓度远低于国家环保标准。

(3) 除了生产过程中的废气排放，项目的大气污染源还包括运输车辆和设备运行产生的尾气。项目将采取严格的管理措施，如限制车辆进出、优化运输路线、定期维护设备等，以减少运输和设备运行对大气环境的影响。同时，项目还将对运输车辆进行尾气排放检测，确保符合排放标准。通过这些措施，项目旨在最大限度地减少大气污染源的影响。

2. 大气环境质量现状

(1) 浙江恒逸己内酰胺有限公司所在区域的大气环境质量现状根据近年来的监测数据显示，该区域的大气环境质量总体良好。区域内主要污染物包括二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物（PM₁₀和PM_{2.5}）以及挥发性有机化合物（VOCs）。根据国家环保部门发布的空气质量指数（AQI）标准，该区域空气质量指数大多在良好至优级别，未出现严重污染情况。

(2) 具体到监测数据，该区域二氧化硫和氮氧化物的浓度普遍低于国家二级标准限值，颗粒物浓度在冬季供暖期间略有上升，但整体仍保持在可接受范围内。挥发性有机化合

物的浓度在工业生产活动较为频繁的时段会有所增加，但总体水平也低于国家规定的标准限值。

(3)

区域内的生态环境对大气环境质量也有一定影响。周边绿化带和公园的建设有助于改善空气质量,减少扬尘污染。同时,区域内的居民区和商业区通过加强环境管理,如限制燃放烟花爆竹、推广清洁能源等,也有助于降低大气污染物的排放。总体而言,该区域的大气环境质量现状为项目建设提供了良好的基础。

3. 大气环境影响预测

(1) 浙江恒逸己内酰胺有限公司20万吨/年己内酰胺项目的大气环境影响预测基于详细的环境影响评价模型和现场监测数据。预测结果显示,在生产过程中,氮氧化物和挥发性有机化合物的排放将导致项目周边大气环境中的这些污染物浓度略有上升。然而,通过实施废气处理设施和优化生产流程,预计这些污染物的排放量将得到有效控制。

(2) 预测分析还考虑了项目周边地形、风向和气象条件对污染物扩散的影响。根据模型模拟,废气中的污染物在排放后将在短时间内得到扩散,且在不利气象条件下,如静风、逆温层等,可能会造成局部区域污染物浓度短期内的增加。但总体而言,项目对大气环境的影响将在可接受范围内。

(3)

预测结果表明，项目在正常生产条件下，大气环境质量将保持在国家规定的标准以内。对于潜在的短期影响，项目将制定应急预案，包括增加监测频率、调整生产计划等措施，以减轻对环境的影响。同时，项目将定期对周边大气环境进行监测，确保环境质量符合预期目标和法规要求。通过这些措施，项目旨在确保其大气环境影响得到有效管理和控制。

四、水环境影响评价

1. 水污染源分析

(1) 浙江恒逸己内酰胺有限公司 20 万吨/年己内酰胺项目的水污染源主要包括生产废水和生活污水。生产废水主要来源于环己醇氧化反应和后续的分、洗涤等工艺过程，其中含有有机物、氮、磷等污染物。生活污水则主要来自员工宿舍、食堂等生活区域，含有生活废水中的有机物、悬浮物等。

(2) 项目将建设一套完整的废水处理系统，包括预处理、生化处理、深度处理和污泥处理等环节。预处理环节主要用于去除废水中的悬浮物和部分有机物；生化处理环节通过微生物降解有机物，降低废水的有机负荷；深度处理环节则采用膜生物反应器（MBR）等技术，进一步去除残留的有机物和氮、磷等污染物；污泥处理环节则对产生的污泥进行稳定化、浓缩和脱水，最终实现污泥的资源化利用。

(3) 生活污水的处理将与生产废水处理系统相分离，确

保生活污水得到有效处理。处理后的废水和生活污水将达到国家排放标准，经过进一步处理后，可实现达标排放。项目还将通过优化生产流程，减少废水产生量，提高水资源利用效率。此外，项目还将定期对废水处理设施进行维护和监测，确保废水处理系统的稳定运行。通过这些措施，项目旨在最大限度地减少水污染源的影响。

2. 地表水环境质量现状

(1) 浙江恒逸己内酰胺有限公司所在区域的地表水环境质量现状通过近年来的监测数据表明，该区域的主要地表水体，如河流、湖泊和水库，其水质总体良好。地表水中的化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD5）、氨氮、总磷等常规指标均符合国家地表水环境质量标准。监测结果显示，地表水中的重金属含量和有机污染物浓度均在安全范围内。

(2) 在该区域的地表水环境中，河流的水质状况相对较好，主要污染指标如 COD 和 BOD5 的浓度普遍低于国家地表水环境质量标准的三类水质要求。湖泊和水库的水质则因季节性变化和周边人类活动的影响，部分时段可能存在氮磷含量偏高的现象，但总体上仍处于可接受水平。

(3) 地表水体的生态系统健康状况良好，水生生物多样性丰富，鱼类、浮游生物等生物指标正常。区域内的地表水环境质量现状表明，该区域的地表水体具有较强的自净能力，能够有效抵御短期内的人为污染。然而，考虑到项目建设和运营可能带来的潜在影响，仍需持续监测地表水环境质量，确保项目活动不会对地表水环境造成不可逆转的损害。

3. 地下水环境质量现状

(1)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/507130151002010013>