# 中国合成革行业循环经济实践探析

来源：网络 作者：枫叶飘零 更新时间：2024-04-05

*摘要： 中国 合成革行业的迅速 发展 带来 经济 效益的同时，也产生较为严重的环境污染问题。本文将中国合成革行业发展循环经济之路分为三个阶段，并剖析各阶段的特征，最后提出进一步发展循环经济的对策与建议。 关键词 合成革；循环经济；对策 一、...*

摘要： 中国 合成革行业的迅速 发展 带来 经济 效益的同时，也产生较为严重的环境污染问题。本文将中国合成革行业发展循环经济之路分为三个阶段，并剖析各阶段的特征，最后提出进一步发展循环经济的对策与建议。

关键词 合成革；循环经济；对策

一、前言

随着世界人口的增长和各国经济的快速发展，人类对皮革的需求成倍增长，动物原皮资源却出现全球性匮乏，加工成本迅速提升并伴以严重的环境污染，导致了天然皮革不能满足人们的正常需求，合成革的问世和发展弥补了天然皮革在数量上的不足。合成革(含人造革)是指以人工合成方式在以织布、不织布、二层皮革等材料的基布(也包括没有基布的)上形成聚氯酯、聚氯乙烯等树脂的膜层或类似结构，外观像天然皮革的一种材料。随着新工艺和新技术的问世，合成革在品种、花色、款式、价格和性能等方面有着天然皮革无法比拟的优势。

合成革行业的迅速发展，带来了丰厚的经济效益，也产生了一系列不容忽视的环境污染问题：①气污染。主要是合成革生产过程排放的有机工艺废气，如二甲基甲酰胺(DM F)、甲苯、丁酮、二甲胺等废气。②水污染。合成革行业的废水主要有水鞣废水、DMF回收精馏塔塔顶水、锅炉冲灰水、生活污水等③废渣污染。主要是DMF回收精馏残渣，平均一条生产线一天产生残渣300公斤左右。这种残渣成分复杂，属于危险废物，废渣如若随生活垃圾随意随地丢弃，随雨水冲刷则会严重污染河道。

二、中国合成革行业发展循环经济之路

中国合成革行业发展循环经济之路大致可分为三个阶段，即无治理直接排放阶段、DMF回收创效益阶段和三废治理垒面治理探索和提高阶段。

DMF回收创效益阶段(202\_年-202\_年)：202\_年，温州市环保局率先启动合成革行业污染整治工作，在垒国范围内征集废气治理技术，经筛选比较，选择同济大学环境 科学 与工程学院的设计方案，并在温州人造革有限公司进行了DMF废气净化回收装置试点。200 3年3月，试点工程获得成功，使DMF回收率达到60％。由于DMF是合成革企业中成本较高的原料之一，回收利用后给企业带来很大的经济效益。20 05年，几家合成革公司联手专业治理公司重新研究并改善了回收装置，实施了一塔一线，使DMF回收率达到9 5％，这一做法也在全行业迅速得到推广。据温州合成革商会统计，温州合成革行业每年仅DMF回收再利用这一块就可降低生产成本近1亿元，体现了循环经济带来的巨大经济效益。

三废全面治理探索和提高阶段(202\_年至今)：随着民众对环境问题的进一步关注，中国政府于202\_年后陆续出台系列针对合成革行业清洁生产的系列政策和法规。合成革企业在重重压力之下，也逐步意识到要实现行业可持续发展必须进一步解决好环保问题，秉承“主攻废气、全面推进”的原则，开始把治理废气污染作为环保治理的重点，废水和废渣污染治理同步推进。这一阶段，合成革企业除进一步完善DMF回收技术外，开始治理散发恶臭的二甲胺，回收并循环利用DOP，提高燃煤锅炉脱硫技术，开始关注和研究对苯、甲苯、二甲苯和丁酮等有机溶剂的回收技术；与此同时，合成革行业废水治理工作取得突破性进展，治理过的废水重新流入生产线循环利用，大大节约了企业水资源的成本，202\_年后，全行业展开废水治理工作并取得良好成效；对于固废残液这一难题，202\_年4月温州率先引入民营资本，委托人立环能科技有限公司对固废采用高温集中燃烧方式处理。当前，环保部门要求合成革企业逐步实行“四合一”全天候在线 电子 监控，一旦发现环保不达标就立即责令整改。随着污染治理工作的推进，中国合成革行业正在逐步走出“高污染、高排放”的阴影，但循环经济之路依然任重而道远。

三发展 循环 经济 对策和建议

当前，合成革行业发展循环经济后取得了良好的经济效益、环境效益和社会效益。由于生产工艺、治理技术、治理成本和人为等原因，使得台成革行业环境污染依然严重，根据课题组202\_年5月的一次合成革聚集区的调查显示，被调查居民认为合成革 企业 所排放的污染物对周边环境影响很严重、严重，较严重和不严重的比重分别占19％、38％、35％和8％；59％的被调查者迫切要求政府部门需进一步加大对合成革行业污染的监督和治理力度。本文针对这一情况，从技术和管理等角度提出合成革行业进一步发展循环经济的对策和建议。

1 进一步推进废气治理，确保大气质量

(1)DMF废气治理对策

按照环评对大气环境影响评价的 计算 结果，只有DMF实际集气效率达97.2％以上，才可以保证对周围环境不会产生影响。根据工程分析特点，课题组针对各排放点设置DMF废气治理措施如下：①配料间是整个产区废气密集度最高的地点，需实施垒封闭，操作人员戴防毒面具进行配料。配料缸上方设集气罩，集气后的废气进废气喷淋吸收塔。配料缸需要加盖特制透明有机盖子可减少溶剂挥发，并且不影响配料时调色观察。②在预含浸、六辊烫平、涂台和水洗槽上方设置有效集气罩和功率足够大、引风方向 科学 设计的引风机，使废气捕集率达98.5％以上，产生的DMF废气经集气后一并进入喷淋吸收塔处理。③对于废气污染最为严重的干法生产线，现阶段，建议全面推广浙江金大利皮革有限公司自主研发的干法生产线封闭技术，这种技术的主要原理是通过科学设置风量和风力形成集气罩内气压差，从而达到低耗能高效率的集气效果。④水环真空泵尾气排气管通入水溶液液面下，约1个月之内更换一次，废水进入污水处理站，避免循环水中DMF积聚过多。

(2)二甲胺废气治理对策

(3)苯类废气治理对策

由于合成革生产过程中大量使DMF、用苯，甲苯、二甲苯和丁酮等有机溶剂(生产线已经禁用甲苯，但树脂原料中仍含有甲苯)，目前DMF通过喷淋吸收处理基本可以达标排放，但苯类、丁酮等物质，由于其不溶干水，只溶干部分有机溶剂，对其处理难度较大，部分企业排放浓度严重超标。大连理工大学环境工程研究设计所和环龙环保科学研究院结合多年对有机废气回收治理的经验，组织专家开展科技攻关。设计并开发出专门针对合成革生产企业的苯类物质的回收治理装置，其工作原理是利用活性炭能对大多数物质进行高效率吸附，吸附后通过蒸汽解吸，经冷凝，分离后得到纯度较高的苯类混合液，混合液经调整比例后可直接回用生产。由于苯类废气的治理受成本的限制，国内企业治理效果不理想，苯类废气的治理应该成为今后环保工作的重点。

2 规范管理，巩固和提高废水处理效果

合成革企业已经配备废水回收系统，但仍有部分企业废水系统处理能力和企业生产能力不匹配，环保部门要鼓励企业定期进行技改，配置大小合适的DMF废液储罐和塔顶水存储罐，鼓励采用合成革废水节能回收新工艺。此外，由于部分企业对生化系统的工作原理和使用方法不甚了解，导致使用不当造成生化系统破坏，影响废水处理效果。例如，洗塔水和原料桶冲洗水用量少但cOD浓度严重超标，洗塔后一次性直接注入集水池会直接致死生化菌，必须单建蓄水池，然后每天将蓄水池中一定量的洗塔水混合其他废水再进行生化处理。即按照单次收集，每天少量处理原则，降低cOD浓度维持生化系统平衡。

3 研究固废(残液)无害化处理技术，降低固废危害性

企业要对固废进行分类，对于一般固废尽可能回收利用。如离型纸可由专业厂家生产木质粉或造纸，对于精馏残渣、过滤固形物等属危险废物，不能进行简单拌煤燃烧，应该委托有资质的环保公司统一进行处置。当前环保公司仍采用高温燃烧的方式，未能找出更有效的回收方法，建议政府、商会和企业联手设置固废无害化处理技术攻关项目，彻底解决合成革固废循环利用的难题。

四、结束语

由于合成革行业污染物资源化利用是一项复杂的系统工程，触及各部门、各地区的利益关系。只有政府、企业和社会各界共同努力，扎实细致地做好各项工作，坚持从全局出发，宏观与微观相结合，政策与措施相配套，科研与生产相协调，明确各自的责任，政企联动重点解决合成革业发展中的关键问题，才能实现合成革行业和区域经济的可持续发展。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！