

化工工业园污染腾格里沙漠， 印染行业首当其冲

被称为史上最严的新环保法能否震慑企业疯狂排污，有效遏制日益严峻的环境污染问题？多家新闻单位选取了污染形势严峻的染料行业进行深入调查。在深入采访中，记者发现染料行业企业分散，产生的废水、废酸和废渣难以处理，直排对环境危害极大，且难以恢复，印染行业产业升级和推广绿色新工艺已经不容置疑。



本报记者 郝帅

被工业园吞噬的风景区

2014年9月初，新京报以《沙漠之殇》为题报道了通湖风景区遭到化工工业园区污染一事，在海内外引起轰动。通湖风景区位于内蒙古阿拉善左旗与中卫市接壤的沙漠腹地，与宁夏5A级沙坡头风景区隔沙相望，昔日蓝天白云令人赏心悦目的美景，近年却被腾格里化工

工业园区所吞噬，多个强污染且污染物零处理化工企业落户园区，国家早已明令淘汰的铁粉还原等化工工艺排放物污染着美丽的草原。

“腾格里非法排污事件”曝光后，引起了全社会的广泛关注和党中央的高度重视，习近平总书记等中央领导同志作了重要批示。其实，

通湖景区的污染只是工业污染的一个缩影。2012年9月16日，北京工商大学世界经济研究中心在北京发布了《中国300个省市绿色经济不绿色GDP指数》，报告指出，目前，中国资源破坏、生态环境污染仍然相当严重，出现东西南北全面扩散的趋势。随着西部大开发，工

业污染已经从沿海转向重庆等西部内地。在中国工业污水排放从东向西、由南向北扩散的同时，工业烟尘污染则由北向南扩散。也就是说，在西部承接了东部转移的产业的同时，污染也随之被转移了过来，这将是今后西部生态保护面临的重大课题。

市场需求严重失衡

腾格里事件的曝光，不仅再一次将化工污染推向了舆论攻伐的风口浪尖，也让更多的人知道了这个原本陌生的产品名称——染料中间体还原物(以下简称还原物)，而相关企业的相继停产，则直接导致了下游染料产业的原料供应出现严重失衡，从而给行业的后续运行带来了极大的风险。

宁夏明盛染化主要生产染料中间体还原物(化学名称为3-氨基-4-氧基乙酰苯胺)。据了解，这个中间体对于目前分散染料市场是个风向标，有着足以影响染料价格的决定性因素，并且没有可替代的产品。据统计，全球还原物现阶段总产能约3.5万吨/年，其中宁夏明盛产能为

1.5万吨/年，浙江龙盛集团新项目产能为1万吨/年，其他企业约为1万吨/年。也就是说，宁夏明盛等企业的停产和限产，意味着行业70%左右的产能瞬间缩减，其对下游染料企业的影响可想而知。

10月中旬，有企业人士向记者透露，最近一段时间，山东、苏北、浙江、江西甚至上海等地均有企业在偷偷上马还原物装置，或者将原先已经停掉的还原物装置重新恢复使用，这些装置有一个共同的特点，采用的仍然是落后的老工艺，与宁夏明盛此次被关停的工艺基本雷同，污染问题同样严重。可以这样说，一批在明处的污染企业倒下了，另一批污染企业正从暗处破土欲出。

今年1月，《北京科技报》记者分赴宁夏、上海、江苏、安徽、浙江、江西等地，实地了解各类型企业的排污现状，并采集了水样送交北京市具有检测资质的专业检测机构进行检测。

通过调查，记者初步掌握了部分正在建设或者准备恢复旧装置运行的企业名单。其中浙江的一家染料企业，以前就建有一套还原物装置，产能为2000吨/年，主要考虑自用，但由于对废水处理等环保问题无力解决，该装置建成后一直未能启动。宁夏明盛出事后，该公司立即着手重启该套还原物装置，目前正在调试之中。另有一家上海公司，其位于奉贤区的还原物装置也正在组

织试车。其他项目多分布于河北、河南、山东、江西一带。

专业人士说，这些企业制备还原物的方法是以硝基氯苯为初始原料，经过醚化、还原合成对氨基苯甲醚，再对氨基苯甲醚氧化、硝化、还原，最后得到产品。由于涉及多步还原反应，对于硝基苯甲醚的还原采用硫化碱工艺，2-硝基-4-氧基乙酰苯胺的还原采用铁粉工艺，因此生产过程会产生大量硫化碱还原废水、铁泥废渣，硝化工序会产生大量高浓度硝化稀酸，“三废”的治理是个很大的难题，因此早被国家列入落后产能淘汰目录。如果这些装置重新启动而不及予以制止，不需多久，“腾格里污染事件”一定还会在其他更多地方爆发。

印染行业急需环保新工艺

改造落后生产工艺，提高绿色化工工艺的应用水平，保护生态环境，已成印染行业共识和亟待解决的问题。

在“2014年精细化工催化加氢生产技术应用交流会”上，中国科学院陈洪渊院士说，我国在绿色化学和环保工艺方面拥有丰富的技术储备，有多位国际著名“大师”级科学家从事这方面的科研和技术研究。但是，一些50多年前的，早就应淘

汰的落后生产工艺，如：铁粉还原工艺、硫化碱工艺居然还在生产和使用。所以，绿色化工的推广、使用必须从国家战略的高度去考虑和推进。

中国科学院吴云东院士代表与会专家、学者提出四点建议：1.尽快组织召开由催化加氢研究单位、催化剂生产单位和面临淘汰(铁粉工艺、硫化碱工艺)还原装置的中小、企业参加的研讨会，使三方单位相

互了解、沟通，促使研究成果迅速转化，使污染装置的关停和淘汰工作尽快完成。2.国家应出台针对中小、企业产业升级的资金扶持政策，给予适当的资金支持，以调动中小、企业淘汰落后产能的积极性。3.严格控制落后产能向西部转移，西部新上装置必须采用无污染的新工艺。4.进一步加强催化加氢的基础研究和工艺技术改进。

浙江工业大学副校长、中国

催化加氢学术委员会主任、长江学者李小年教授说，“沙漠之殇”的现象政府必须高度重视，科研院所要做好技术担当，企业应有责任感。

据了解，目前我国已经开发出了一套具有自主知识产权的、绿色先进的还原物生产新工艺，经实际应用证明，可以最大程度地实现清洁化生产，完全可在行业中进行推广。

行业技术创新被寄予厚望

高浓度的硝化稀硫酸治理一直是个行业难题，厂家以前一般采用廉价的石灰或电石渣中和工艺。但应用该工艺得到的产物——硫酸钙渣已经被国家列为危险废物，并且对其无害化处理成本巨大，因此这一工艺路线的经济性已丧失。

2011年1月，在国家科技部的支持下，2-氨基-4-乙酰氨基苯甲醚清洁生产工艺开发及示范被列为“十二五”国家科技支撑计划——染料及中间体清洁制备与应用关键技术项目的课题之一，染料龙头企业浙江龙盛集团股份有限公司成为该课题承担单位。

该课题组创新性地提出了硝化废酸的资源化利用新思路。经一系列措施净化处理后的稀酸，直接用于其他需要稀酸的产品生产或直接制备硫酸铵，解决了原高COD废酸无法低成本处理的难题。在龙盛已经建成投产的示范装置中，生产过程原料采用管道化输送，采用密闭化、连续化的DCS控制系统，操作环境得到显著改善，劳动生产率得到大幅提高，配套紧急停车系统，提升了装置的自身安全。

经过多年技术攻关，2013年课题组顺利地完成了各项技术开发任务，并在此基础上完成了1万吨/年

工业化示范项目建设。课题组开发的新型醚化反应强化技术、高效连续硝化工艺、连续液相加氢工艺、稀硫酸资源化利用技术、工艺和设备的一体化集成技术等，使吨产品的醋酸单耗下降13%以上，硫酸单耗下降27%，硝酸单耗下降11%，产品收率提高10%以上，单位产品能耗下降60%；通过采用连续液相加氢技术，得到高含量的液状还原物产品，产品纯度提高明显，不经结晶分离可直接用于后续产品生产，与传统的铁粉还原法相比，不仅消除了铁泥污染，减少了能耗，还提高了收率；生产过程废弃物排放减少(以COD计)60%以上。

2014年9月，国家染料产业技术创新战略联盟对该课题进行了验收。验收结果令专家们非常满意，他们一致认为，新装置的各项工艺技术、经济指标均达到课题要求。通过新技术的大量采用，显著地提高了还原物收率和质量，稀硫酸全部综合利用，“三废”总排量大幅减少，在当前染料中间体的发展受制于高污染、高能耗、高排放背景下，为染料中间体绿色发展提供了一条新路子，为中国染料行业的清洁生产提供了坚实保障，应在行业中大力推广。

(综合《北京科技报》、《中国化工报》等媒体报道整理)

腾格里沙漠地区环境问题情况表

内蒙古自治区阿拉善盟

序号	企业名称	存在问题
1	内蒙古新亚化工有限公司	5台锅炉未经环评审批擅自建成投运3年；擅自将危险废物出售给无危险废物经营许可证的单位，未执行危险废物转移联单制度等。
2	阿拉善左旗谊诚精细化工科技有限公司	阳离子染料项目未获环评试生产批复，长期违法生产；环评批复严禁取地下水用于生产，该企业自建水井取用地下水用于生产。
3	内蒙古兰太实业有限公司制盐分公司精盐分厂	粉煤灰库(灰场)未获得环评批复，长期排放锅炉冲灰水，无防渗措施；所有项目均未进行环保验收，锅炉烟气长期超标直排外环境。
4	中盐吉兰泰盐业集团有限公司纯碱厂	冲渣水库已投用7年，没有环评手续，锅炉烟气长期超标排放，监测显示氮氧化物超标6.75倍。
5	内蒙古雅布赖盐业集团有限公司	年产10万吨元明粉、3万吨精制低铁硫化碱改扩建项目已建成投用，未通过环保验收，长期违法生产。
6	内蒙古圣源化工有限公司	3000吨/年二甲二硫项目已擅自投产4年，尚未获环评试生产批复，长期违法生产；擅自违法将危险废物出售给无危险废物经营许可证的单位。环评报告书未将其工业废物二甲二硫醚定为危险废物，未提出相应管理处置要求。
7	阿拉善盟腾飞化工制钙有限公司	未获得环评试生产批复，长期违法生产。
8	阿拉善盟中凯集团有限公司	未获得环评试生产批复，长期违法生产。
9	阿拉善盟欣和科技有限公司	未获得环评试生产批复，长期违法生产。
10	阿拉善盟左旗康裕化工有限公司	未获得环评试生产批复，长期违法生产。
11	阿拉善盟福泰制钙化工有限公司	未获得环评试生产批复，长期违法生产。
12	内蒙古雅布赖染料有限公司	未获得环评试生产批复，长期违法生产。
13	雅布赖兴亚化工有限公司	污水处理装置未建成；未获得环评试生产批复，长期违法生产。
14	阿拉善左旗曼顺化工有限公司	1000吨/年荧光增白剂在建项目未办环评手续。
15	内蒙古渤亚化工有限公司	环保验收意见要求将精茶车间茶油及二萘酚蒸馏釜残外售给天津市西青区亿隆强防水材料厂回收利用，但对方没有危险废物经营许可证。
16	阿拉善左旗凯运化工有限公司	二硝基甲苯项目未获得环评批复、未建设废水处理设施，擅自建设并调试生产，将生产废水存放集水池内；硫化钠项目未获得环评试生产批复，擅自投产。
17	内蒙古庆华集团有限公司	100万吨/年焦化项目在获得环评批复两年前擅自开工建设；埋设暗管向厂区外围沙地排放污水，暗管虽截断但仍未拆除。
18	阿拉善左旗恒盛化工有限公司	4个项目未获得环评批复即开工建设。
19	内蒙古国能天然气股份有限公司	3×24万吨/年民用液化天然气(LNG)清洁能源项目未获得环评批复即开工建设。
20	内蒙古锦洋化工有限公司	未按环保验收批复要求对盐泥进行危险废物判定，将盐泥存放于废水池中。
21	内蒙古津盟化工有限公司	未通过环保验收，超期试生产5年。
22	阿拉善盟立信化工有限公司	未获得环评试生产批复，超期试生产。
23	腾格里工业园区内整改拆迁的12家企业	厂区已平整覆沙，但个别企业固废及建筑垃圾遗留甚至埋入沙中，特别是园区旧址旁湖局部水体呈黄褐色或黑褐色，附近干涸洼地表层土壤呈红褐色，有刺激性气味，部分区域土壤检出挥发性有机物。

甘肃省武威市

序号	企业名称	存在问题
1	武威荣华工贸有限公司	在搬迁项目未获得试生产批复等情况下，擅自投入试生产，埋设3道暗管，将8万多吨未经处理的生产废水直排沙漠，形成20多个污水坑塘。

宁夏回族自治区中卫市

序号	企业名称	存在问题
1	宁夏华御化工有限公司	未落实环评要求，将超标生产废水直排蒸发池；未执行自治区环保局挂牌督办和中卫市环保局停产整治要求，直至检查时才全面停产。
2	宁夏明盛染化有限公司	旧厂区污染整治虽已通过环保部门验收，但厂区北墙外数千平方米沙地仍埋有大量未经处理的废渣，地面泛出斑斑红褐色，厂区地下水及土壤均受到有机污染；新厂未建成污水处理站，危险废物贮存库、一般固废堆存场、废水在线监测装置等环保设施即投入使用。
3	宁夏鑫华威能源科技有限公司	环保设施未建成相关部门未同意试生产；无危险废物经营许可证，擅自处置危险废物，涉嫌伪造中卫市环保局延期试生产批复文件；环评报告未对全部危险废物收集、处置提出专门要求，其煤气发生炉未获得环评批复即建成并投产。未按环评要求对所有氧化塘进行防渗处理。
4	中冶美利纸业股份有限公司	未按照环评要求对所有氧化塘进行防渗处理。
5	宁夏钢铁(集团)有限责任公司	选矿厂尾矿库没有环保验收，大量尾矿废水流入外环境，擅自对沉淀池填埋。
6	宁夏紫光天化蛋氨酸有限公司	未办理临时排污许可证即投入试生产。
7	宁夏蓝丰精细化工有限公司	未落实环评要求，将超标生产废水排入蒸发池。
8	中卫市鑫三元化工有限公司	未落实环评要求，将超标生产废水排入蒸发池。
9	宁夏瑞泰科技股份有限公司	未落实环评要求，将超标生产废水直排蒸发池。
10	宁夏新华实业集团钢铁有限公司	生产烟气未经处理直排外环境。
11	中卫市峰源再生塑料颗粒厂	未进行环保验收，长期违法生产。
12	利安隆(中卫)新材料有限公司	在厂区随意倾倒危险废物，违规转存危险废物。
13	宁夏三元中泰冶金有限公司	生产烟气未经处理直排外环境。
14	中卫市茂辉冶金有限责任公司	生产烟气未经处理直排外环境。
15	宁夏大漠药业有限公司	埋设暗管向沙漠直接排污，其生产废水中含有硝基苯、苯胺等有毒物质。
16	宁夏中卫市大龙化工科技有限公司	违规建设蒸发池，存放超标生产废水。
17	中卫市美利源水务有限公司	污水处理设施长期运行不正常，废水超标排放，形成巨大的污水池，对周边地下水造成影响。
18	中卫市华鑫机砖厂	无环评审批手续，非法生产。