

从末端治理到全程杜绝“跑冒滴漏”
电镀业告别“黑历史”迎“绿色蝶变”

本报记者 冯瑄 通讯员 王璐

在制造业发展过程中，电镀行业必不可少，且功不可没。然而，刺鼻的废气、强腐蚀性的废水，也让这一行业饱受诟病。近年来，我市各地纷纷“断臂求生”，针对电镀行业开展了数轮污染治理，但依旧未能从根本上消除这个重污染行业带来的环境问题。

“要解决电镀业带来的废水废气问题，不能仅限于末端，而是要着眼于全过程。”市环保局副局长郑玉芳说。前年开始，宁波对全市184家电镀企业全面启动深度整治。前不久，温州等地的相关部门前来宁波“取经”，学习电镀业的污染整治经验。

宁波的电镀业整治模式为何受到全省各地“青睐”？此轮深度整治能否让电镀业告别“黑历史”？整治后的电镀企业能否真正实现转型升级？记者对此进行了深入采访。

工人进车间
不必再戴双重口罩了

庆泰铝业公司位于鄞州区首南街道李花桥村的电镀园区，记者来到该公司三楼，一条自动化镀银生产线正在运作中。生产线上几乎看不到工作人员，地面也非常干燥整洁，空气中没有异味，现场十分安静，只有生产线上的流水声清晰入耳。陈师傅身着整洁的工作服，不时会走进车间查看生产线。“以前我都是戴双重口罩，还要穿着防腐蚀专用鞋才能进得来。”陈师傅告诉记者，他在这个行业已经做了十多年。

闻不到刺鼻的气味，看不到满地流淌的废水，是记者此次走进电镀企业最大的感受，这与记者记忆中的电镀企业旧貌形成了巨大反差。

庆泰铝业公司的二楼三楼是车间，楼层很高，中间架空，设备安置在架空层上。“这样，我们就能很容易发现电镀废水有没有‘跑冒滴漏’。”公司负责人岑国庆说，车间上方是废气收集管道，下方设置废水导流槽。车间两头的大门是全自动控制的，生产的时候，大门一关，整个车间就是封闭的，电镀废气一出来就会被吸收处理，不会散发到周围环境去。

走进不远处的向阳集团，位于二楼的全自动电镀生产线已经建好。“我们计划新建2条生产线，投资500万元左右，这条已

建好的生产线即将投用。”公司负责人胡叠峰说。

记者走访后发现，除了生产线从手工变为全自动，鄞州电镀园区对所有的企业厂房实行了统一设计。四层楼房中，一楼为物流仓库，二三楼为电镀车间，生产线均架空设置，距离地面50厘米，抬头看去，上方布满了废气收集管道，下方设置了废水导流槽，四楼则是废气处理装置及办公辅助用房。

电镀园区整治提升工程，鄞州是全省最早启动也是最早完成的。鄞州区电镀集聚区监管办主任戚章华介绍，鄞州用了三年半时间，至去年6月，将区内原有的51家企业关停改造为23家，其中电镀园区企业17家，园区占地面积从523亩缩减至97亩，生产线从900多条减少至145条，废水排放量减少了一半多。

“前期改造中，电镀业的废水处理也是一大难题。”戚章华说，由于电镀废水成分复杂，园区在建设过程中严格分质分流，预留应急管、备用管和中水回用管，各路排放废水经过车间观察槽后，利用架空污水管网接入污水处理站，全过程废水不落地。记者发现，不同的污水管以不同的颜色进行区分。该园区共设置了3个污水站，总投资约8000万元，用以处理成分不同的电镀废水。

深度治理为期3年
让电镀业“从头到脚都变绿”

电镀业的治理早在几年前就相继启动过好几轮。“那些都是从末端着眼的，无法根除电镀污染‘跑冒滴漏’的顽疾，要消除电镀业的‘黑历史’，就要从全过程着眼，让它‘从头到脚’都变‘绿’。”郑玉芳坦言。

2016年，我市在全省率先提出“20条电镀产业深度治理意见”，计划用3年时间，倒逼184

家电镀企业绿色“新生”，预计投入治理资金55亿元。此轮治理从源头出发，贯穿生产全过程，按照“工艺全自动、设施全封闭、设备全架空、废水全分流、效益全提高、管理全加强”的要求进行全面治理。

在郑玉芳看来，“工艺全自动”指的是电镀生产技术的创新，所有的电镀生产线由手工改

为全自动，包括自动加药、配水，均由计算机控制整个流程，可以大大提升生产效率与原料使用率；“设施全封闭”指的是生产车间全面采用废气收集装置，防止无组织废气“跑冒滴漏”，从源头解决废气污染；“设备全架空”，是指原地改造的设备要抬高50厘米以上，异地搬迁入园的电镀企业新建生产线必须放在二楼，便于第一时间发现废水滴漏。

“此轮治理中的废水处理标准是目前全国的最高标准。”郑玉芳说，“废水全分流”指的是电镀废水中的重金属分质分流，用单独的污水管单独处理，以提高废水处理的针对性。他坦言，在电镀业深度治理中，也遇到了土地、建设以及管理运营问题，对此，各区县（市）在用地指标、资金方面都予以了支持。

在建设管理运营方面，我市创新引入了第三方专业机构。

“请专业的人做专业的事，能大大提高治理效率。”鄞州区电镀行业协会理事长周元辉说，鄞州电镀园区就采取了市场化管理，每家企业各自出资建设废气处理设施，区块内的各家企业共同出资建造、共同管理污水处理站（共3家），污染治理设施均委托专业的第三方公司进行运行、维护与保养。同时引入第三方公司来负责环保工程监理，从设计、建造、投运全过程进行监管，发现问题及时提出，指导整改。

“电镀业深度治理，就是要实现电镀企业布局园区化、治理专业化和工艺设备自动化，只有这样治理才能真正到位。”郑玉芳说。截至目前，我市已有36家企业完成治理，其余148家企业正在开展治理。通过深度治理，全市184家电镀企业用水量将节约三分之一，排污量减少三分之一，生产效率提高三分之一。

上千万元“绿色”投入
换来企业全面“新生”

记者了解到，此轮电镀业深度整治，政府几乎是没有补贴的。这些动则上千万元的改造投入是否值得？它为企业带来什么？

庆泰铝业投资2300多万元，建设了8条电镀生产线。“一条生产线以前需要二三十名工人，现在采用了全自动设备，只需要四五个人。”岑国庆说，深度治理后，企业年产值将超过6000万元，比治理前提高了一倍。

在与电镀企业的座谈中，不少企业表示，改造后企业的产品质量大幅提升，劳动力成本却大大降低，企业的利润提高了。周元辉说，改造初期，鄞州区电镀行业协会所属的50多家企业围在一起讨论资金投入问题，部分企业仍很犹豫，“现在看来，这些大的环保改造投入是非常值得的。”鄞州的工业经济离不开电镀行业，眼下电镀园区内改造提升后的电镀企业订单纷至沓来，很多单子“要排队才能完成”。

位于镇海的创业电镀也是典型案例之一。提升改造后，创业电镀的生产自动化程度提高了，劳动力和新鲜用水量明显减少，

原辅材料用量也有所下降，在生产效率提高的同时，市场竞争力也大大增强。“去年，我们的营业收入同比增加了20%。”创业电镀负责人说。

电镀行业污染治理不是“一味关停”，而是要实现“绿色发展”。“电镀行业的整体转型升级意味着该行业正迈向高质量发展，这才是治理的最终目标。”市环保局相关负责人表示，电镀行业的深度治理包括推动电镀企业“效益全提高”，它不仅包括企业产品品质的提高，也包括企业档次的提高，更包括企业经济效益的提高。

“宁波的电镀业治理模式在全国都是一流的，值得推广。”省环保厅相关负责人在全省电镀行业现场会上如是表示。按照计划，今年年底前，我市要基本完成电镀行业的提升改造。

为确保这个重污染行业得到彻底治理，今年，环保部门将加大主动服务，计划一年两次召开电镀行业现场通气会，每季度开展现场办公，并组织科技专家帮助企业现场解决改造难题。

图 示



制图 张悦

评 说

让美丽不再刺痛

电镀，是一个让世界熠熠生辉的行业，在整个制造业中占有重要地位，是我市不可或缺的重要基础性配套产业，被誉为工业产品的“防护兵”和“美容师”。

电镀，也是高耗能重污染的产业，由电镀带来的氯化物、铬、铜、锌、镍等污染物，一度让田野、河流饱受污染之苦。

可以说，电镀为这个世界带来了美丽，也带来了刺痛。为了让美丽不再刺痛，宁波严厉治污，市区电镀企业全部入园。

如果说“打非、整治、严管”着重破解环境保护难题，“入园”“全过程治理”则是探寻环保优化发展、实现行业转型升级的最佳通道。

我市于2016年提出“20条电镀产业深度治理意见”，从源头入手，对电镀业开展“全过程”治理。宁波电镀业的整治从过去的末端治理开始迈向新的征程。

走进宁波的电镀园区，感受更多的是清洁生产带来的“绿意”和集聚提升带来的“效应”。这种“绿意”和“效应”吸引了来自温州、舟山等地的参观学习。

通过集中整治、集聚发展、统一管理，我市电镀行业产值增长了22%，重金属污染物排放总量削减30%以上。电镀行业治理的“宁波模式”说明，污染整治就是倒逼转型，保护环境就是保障发展。（冯瑄）



本版摄影 冯瑄