

文章编号: 1001-3849(2005)03-0029-03

建立工业园区是电镀行业持续发展的有效途径

冯绍彬, 商士波

(郑州轻工业学院 材料与化学工程学院, 河南 郑州 450002)

摘要: 介绍了国内电镀工业园区发展概况、废水集约治理的优势、在促进清洁生产和提升行业整体素质方面的作用。提出政府部门应当加强对电镀工业园区建设的统一规划、政策支持和工作指导。介绍了部分工业园区的特点和运行经验。

关键词: 电镀工业园区; 废水集约治理; 清洁生产; 持续发展

中图分类号: TQ153; X781.1 **文献标识码:** A

Building Industrial District Being an Effective Avenue to Plating Industry Sustaining Development

FENG Shao-bin, SHANG Shi-bo

(College of Materials Science and Chemical Engineering, Zhengzhou Institute of Light Industry, Zhengzhou 450002, China)

Abstract The development situation of plating industrial district at home, advantage of waste water intensive treatment, effect on promoting cleaner production and upgrading whole makings of industry are introduced. That government department should strengthen unite layout, policy support and guidance work on plating industrial district is put forward. The characteristics and function experience of part plating industrial districts are introduced.

Keywords plating industrial district; waste water intensive treatment; cleaner production; sustaining development

引 言

中国表面工程协会清洁生产指导工作委员会成立暨首次大会于 2004 年 11 月 28~30 日在无锡召开。此次大会,专门召开了电镀工业园区建设专题研讨会,并组织代表参观了无锡杨市金属表面处理工业园区。会议论文集在电镀工业园区建设专栏中收入论文 24 篇,其中关于园区建设经验的论文 14 篇,其余为电镀废水处理方面的技术论文。首次研讨内容十分丰富,会议由无锡表面工程协会承办。不难看出,

随着长江三角地区经济的腾飞,电镀行业也获得了较快的发展。其中电镀工业园区的建设在加强保护环境和促进行业发展方面发挥了重要作用,并积累了丰富的经验。同时也向我们清楚地展示了电镀工业园区发展的勃勃生机。限于笔者水平,仅就个人的一孔之见对电镀工业园区的建设和发展作一简介。

1 比较有代表性的文章

1) 部分城市建立电镀工业园区概况;

收稿日期: 2004-12-17

作者简介: 冯绍彬(1944),男,河南郑州人,郑州轻工业学院材料与化学工程学院教授。

2)盛俊宝,无锡金属表面处理科技工业园区规划建设和废水集中处理;

3)徐岳芳,抓投入、抓改造、抓管理,创建清洁型电镀企业;

4)中国西安表面精饰工业园,西部开发、环保先行;

5)万本坚,浅谈电镀生产基地的三废治理及管理;

6)董方钰、陈林财,电镀企业进工业园区是电镀污染根治的重要途径;

7)桑保华,对电镀工业园区建设的认识;

8)苏州电镀协会,关于“建立苏州电镀园区”的报告及相关附件;

9)王贵昆、官晓峰、谢洪波,建立发展工业园区是电镀污染根治的重要途径。

2 国内电镀工业园区建设概况

近年来,在我国经济发展较快的地区和城市,建立了电镀工业园区,将分散在各处的电镀厂点搬迁到园区,为实施清洁生产积累和创造了不少丰富经验。苏州就是一例。苏州是国内最早设立电镀工业园区的城市之一,据资料显示,2002年苏州总产值2 080亿元,财政收入居江苏第一,总产值列全国城市第五,吸引外资4 400多家,其中电镀企业有50家之多,2003年该市电镀企业生产总值37亿元,2004年预计产值70亿元,创历史空前水平。电镀企业为苏州整体工业的发展做出了不可低估的贡献,这是与他们设立电镀工业园区和引导电镀企业健康发展分不开的。该市设电镀工业园区4个,占地120万平方米,待全部建成后,可吸纳电镀企业200家以上。

内地城市以西安为例,该市有电镀企业300余家,年产值近10个亿,由于整体缺乏合理布局,生产落后,数量多,规模小,经营分散,污染严重,已经严重制约了该市相关行业的发展。经西安市政府组织专家论证后,西安表面精饰工业园区应运而生,该区坐落在户县沣京工业园内,占地33万平方米,总投资1.47亿元,建标准电镀厂房10万平方米,建成后年生产能力约100万立方米镀件,可容纳年产值100万元的电镀企业50多家,总产值可超过5亿元。

如,江苏省无锡市惠山区杨市镇政府为了发挥本地电镀产业优势,吸引外资企业,按照“政府主办,统一规划,市场运作,集中服务”的思想,建起了无锡市惠山区表面技术中心工业园区,首期启动占地33万平方米,总投资5 000万元,环保投资1 000万元,已有多家大型轿车铝轮毂电镀厂入住园区。宁波市已建立两个电镀工业城,其中位于鄞州的一个电镀工业城就集合电镀企业近100家,已运行了一年半的时间,二期建设已近尾声。第二个电镀工业园区镇海蛟川工业园区电镀城,用地12万平方米,一期已建成完工,该区今年投入200万元建成了污水处理中心,耗资400万元,铺设了出海管线,做到污水处理达标,并排入深海。温州电镀企业现有1 000家,年电镀加工产值超过40亿元,已有三分之二的电镀企业进入电镀基地或工业园区。金华市小商品加工业比较集中,其中电镀业产值已超过50亿元,原有的义乌、永康等多个电镀园区不能满足需要,市政府顺应形势计划再度扩张。此外,还有广东、山东、辽宁等地都有成功的经验。

3 几个有特色的电镀工业园区

1)无锡杨市表面处理工业园区

在会议的统一组织下,与会代表很有兴致地参观了杨市金属表面处理工业园区。该园区首期33万平方米,已建成统一的标准厂房,高7.2 m,跨度18 m+4 m辅助房,长66 m(内有6 m为三层公用房),代表们首先参观了该区的江苏金麟环境科技有限公司自建的生化法电镀污水处理中心。该方法与化学法投资相当,但运行成本仅是化学法的三分之一,且污泥量少,技术指标稳定,运行成本2~3元/t,市场收费价为7.3元/t,据介绍,这是目前工业园区中废水价格最低的。随后又参观了区内还在生产运行中的汽车铝轮毂电镀生产线。筹建该电镀园区的目的之一是吸引外资电镀企业落户杨市。

2)青岛同和电镀工业园区

目前,青岛地区正在按照市政府的统一要求,在各市区建立6~7个电镀基地,青岛同和电镀工业园已于2003年底投资1 200万元建成具备废水日处理能力600立方米的工业园区。青岛宏泰表面处理有限公司筹建电镀基地已有两年多时间,从设计开工建设到集中生产与污水处理中心的成功运行,积累了一定的技术和管理经验。该中心按照“氰系”、

电镀工业园区的建设还有许多成功的经验,例

“铬系”和“酸碱系”三个系统分离、分道运行,大大降低了水处理药品的消耗和处理费用。基地的管理与各企业的生产经营分开,基地不对企业生产经营活动及其它工作进行干预。他们两年的探索证明,不仅达到了预期的目标,而且还取得了预想不到的效果,实现了污染治理、企业发展和招商引资的三赢局面。

3)苏州工业园胜浦电镀专业区的筹建

胜浦电镀专业区内的水陆交通十分便捷。拟建的工业区包括电镀专业区、电镀废水处理中心、生活与综合办公区、公用设施。主要从事电子电镀、塑胶电镀、金属电镀和电镀废水的管理与处治。电镀废水经废水处理中心处理后达标排放。

胜浦电镀专业区拟占地 20万平方米,其中一期占地 6.6万平方米,一期预计投资总额 2 300万元,计划年生产电镀产品 3 000吨,废水处理能力 30万吨/年,年总产值 3 000万元。产品中的 50%为园区、新区的电子企业配套使用,30%为外销,20%内销。

4)温州市电镀工业园区的建设

随着温州市轻工制造的崛起,电镀产业迅速发展,该市现有电镀企业 1 000多家,年产值超过 40亿元。市政府先后建立了龙湾、前陈、石化、侯京、黄田等电镀基地和工业园区 40多处,可分三种类型。一是专业性的电镀基地,二是与相关企业共存的工业区,多建在城乡结合处,三是按片划分的工业区,分散在有关县区。三年来,持证电镀企业已有 65%左右迁入不同类型的园区内。市中心的电镀企业已迁出 90%,他们坚持一手抓整治提升,一手抓电镀园区建设,两手一起抓的办法,计划在 3~5年内,提升全市电镀企业的科技水平,并促使温州工业园区建设规模上档次。

4 建立电镀工业园区的几点思考

1)建设电镀工业园区是根治污染,促进行业发展的有效途径。电镀行业厂点分散,管理难度大。单独治理污染成本高,企业难以承受。但是作为一个与机械、电子、轻工业等众多产业密切相关的加工行业又不可缺少,已明确了清洁生产的发展思路。当前结合结构调整,有计划的建立电镀工业园区,实施集约化环境管理,是推动行业提高清洁生产水平的一种有效途径。

2)必须政府出面,统筹好工业园区的建设。在一些经济发展比较快的城市,地方政府及环保部门已经认识到,建立电镀工业园区对发展地方经济的重要意义,并进行了有效的组织领导工作。各地行业协会也应发挥作用,积极协助政府做好这件关系行业整体发展的工作。

3)园区建设的基本原则是统一规划,科学决策,促进发展,力求实效。应根据各地区电镀业的实际情况,设立适当的入区门槛,既不能将园区当成污染业的避难所,又不能建成华而不实的“政绩工程”。从加强管理和市场吸引两个方面,以园区建设为契机,提升行业的整体水平。

4)实行集中治污的管理模式,突出集中治污,利用规模效应,降低污水治理费用,减轻企业治污负担,并努力为企业的发展创造更为宽松的环境。

综上所述,随着电镀工业园区建设的推进和完善,长期困扰电镀业的环境问题将找到一种有效的治理和管理模式,也为电镀业整体素质的提高和持续发展提供空间和机遇。

非导电性塑料模压件的电镀

发明了一种非导电性塑料模压件电镀的方法。该方法由以下步骤组成:在欲镀塑料件表面施加催化剂、化学镀铜和电镀。施加催化剂采用含有一种贵金属的化合物和一种亚锡化合物的胶体溶液。在塑料件表面形成导电层采用碱性化学镀铜的方法,化学镀溶液中含有铜盐,一种具有还原性的糖化物,一种络合剂和一种碱金属氢氧化物。形成导电层后继而电镀所需的金属镀层。

化学镀铜溶液的组成为:铜化合物(以 Cu^{2+} 计) 0.1~5 g/L,络合剂 2~50 g/L,糖化物 1~50 g/L,

碱金属氢氧化物 10~80 g/L, $\text{pH}=10\sim14$ 作为还原剂的糖化物由下列化合物中选择至少一种:葡萄糖、右旋糖、山梨糖、纤维素、蔗糖、甘露醇糖、葡萄糖酸及内酯等。所采用的络合剂可以是下列化合物中的一种:脲基乙酸内酰胺化合物和有机羧酸类。该化学镀液可以在 20~70℃ 下操作。催化剂胶体溶液采用亚锡化合物,最好为氯化亚锡,其质量浓度(以 Sn^{2+} 计)为 10~50 g/L,相当于其中贵金属用量的 50~100倍。

覃奇贤 编译