

中国化工学会涂料学会 编
上海市经委技术开发处

粉末涂料 涂装应用

中国展望出版社



特约编辑 朱 任
责任编辑 林 超
蔡寿春
封面装帧 孙宝堂

粉末涂料涂装应用

上海市经委技术开发处 编
中国化工学会涂料学会

中国展望出版社出版

(北京西城区太平桥大街4号)

上海市印十二厂印刷

新华书店首都发行所发行

开本 787×1092 毫米 1/32 插页 11 印张 20.75

460 千字 1987 年 10 月 北京第 1 版

1987 年 10 月第 1 次印刷 印数: 1—10,000 册

ISBN7-5050-0109-4/TQ·1

书号 15271·060 定价 6.00 元

浙江省湖州电度表厂

首创国内

摩擦型静电喷涂成套设备



HTQ系列粉末涂料摩擦静电喷枪是我厂于84年在分析国外同类产品后研制成功的新型涂料工具，目前广泛应用于成套喷涂设备和大型流水线喷涂设备。我厂生产的摩擦型静电喷涂成套设备具有：

- 最高的粉末沉积效率
- 安全
- 不需要高压静电发生器
- 克服静电屏蔽

厂长：严新民

厂址：湖州市广场后街7号

电话：23970 电挂：1653



“富丽达”粉末涂料

“富丽达”粉末涂料，
坚持用户第一，质量第一，
服务第一，信誉第一。

厂长：曾久泽

温州市燎原化工厂

厂址：浙江省温州市小南路方池巷19号 电话：3651 电挂：0156

烟台

厂址：烟台市跃进中路65号 电话：22185 电挂：1050

塑料机械修造厂

厂长：初振江



SJ—65G热固性塑料挤出机产品先进，设计合理，提炼质量好，产量高，清机方便，倍受用户欢迎。

SJ—65G
热固性
塑料挤出机

本厂是国内最早生产粉末静电
喷涂设备的厂家，可为您提
供单机和成套粉末静电涂
装生产线的设计和制造
使你的产品装饰得更美
观、更耐用

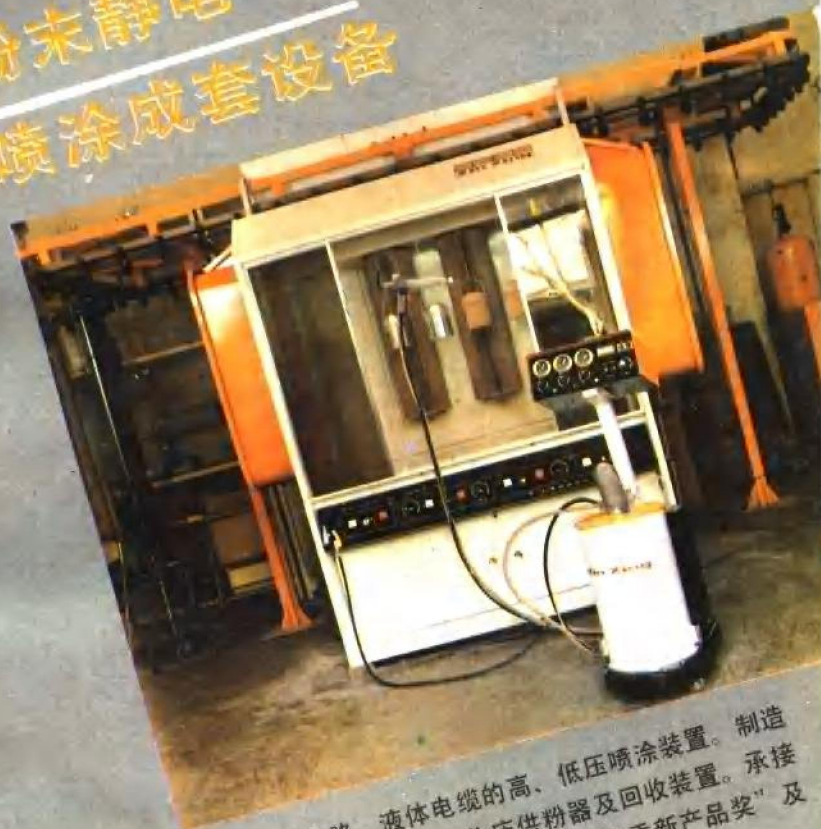


厂长：陈平

江苏省太仓县静电设备厂

厂址：江苏太仓浏河镇 电话：41269 41183 电挂：7234

粉末静电 喷涂成套设备



采用集成电路，液体电缆的高、低压喷涂装置。制造各种喷室、筛粉机、流化床供粉器及回收装置。承接成套喷粉流水线。产品曾获85年“优秀新产品奖”及“一厂一品”称号。

厂长：王伟林

上海新星静电喷涂设备厂

电话：535983 535716 电挂：4728

中国·上海工业喷涂设备厂

英国·宾克斯·巴罗斯公司

厂长：林家樟 经理：理查德·丁·杰伊



竭诚为中外用户提供
静电塑料粉末与静电油漆
喷涂成套设备及生产流水线

联系地址：中国·上海永嘉路384号

电话：312570 电挂：7966



上海新华航头涂料厂

本厂是上海市经委定点生产粉末涂料的专业工厂。87年中旬引进国外先进制粉流水线，年产量八百吨。主要生产环氧、聚酯、环氧、聚酯粉末涂料，广泛应用于家用电器、医疗器械、电工产品等各种金属件。

厂长：方庆平

厂址：南汇航头镇大桥

电话：987323—49 电挂：89388



厂长：华伟民

无锡造漆厂

厂址：江苏省无锡市锡澄路一号桥堍

电话：442507

电挂：3344

本厂竭诚为用户服务，欢迎选用“万年青”牌粉末涂料



我厂从英国引进粉末生产流水线，设备精良，技术先进，为用户提供环氧、聚脂、环氧/聚脂三大类品种，质量稳定，畅销国内各省市。

编 委 名 单

主任委员

居滋善

副主任委员

王志扬 纪振山 虞兆年

编委委员

(按姓氏笔划排列)

丁天敏	孙嘉钧	何德泉	陈华明
陈安迪	陈振发	林超	季沛铨
吴广法	周师岳	顾根元	谢道力

序

传统的油漆涂料都是液态的，组份中含有相当比例的有机溶剂，藉以使组份混溶，粘度得以调整，以便于施工、流平，形成理想的涂膜。溶剂是一种挥发性的有机化合物，在形成涂膜的过程中，逐步挥发直至全部从涂膜中消失。实际上，有机溶剂在涂料中，只是在涂膜形成前起到暂时的作用，它并不是涂膜组成中的必要成份。但使用有机溶剂却给生产、储运、施工带来了一系列的麻烦，它易燃易爆，有一定的毒性，挥发在空气中，容易造成事故，污染环境，危害人们的身体健康。同时，有机溶剂大多数是石油化工制品，本身就是能源，大量使用溶剂，对能源也是个浪费。因此，很久以来，国内外的涂料专家们，无论从安全生产、环境保护，还是从节能、降低成本的角度出发，都在致力于开发一种少用溶剂或不用溶剂的新型涂料。这种新型涂料之一，便是粉末涂料。

粉末涂料是固态的粉末，由于形态的改变对施工工艺、施工装备提出了新的要求。过去应用于液态涂料的刷涂、喷涂、淋涂、滚涂等等工艺，都不再适用于粉末涂料涂装了，一系列的新的施工设备和施工工艺，陆续被开发出来，如静电喷涂、流化床涂覆、静电振荡涂覆等等，形成了一整套独特的施工体系。

我国开发、使用粉末涂料，还是近十年来的事。目前，尚处于

推广应用阶段。据了解,我国粉末涂料的年消费量1986年才达到2200吨左右,仅为我国涂料总产量的0.3%,预计1987年将有较大发展。已有环氧、环氧聚酯、聚酯、聚氨酯、环氧酚醛、聚乙烯、聚酰胺等粉末涂料品种。目前,在洗衣机、冰箱、缝纫机、金属家俱、电机、电器开关、电度表、电器元件、仪器仪表、随车工具、钢丝等工业产品上已有应用。生产粉末涂料所需的挤出机、研磨机,粉末涂料施工所需的静电喷涂装置等,我国都能自制,并已有小批量生产,基本上形成了从粉末涂料生产到施工应用的完整的系列,为在我国发展粉末涂料铺平了道路、创造了条件。

为了使粉末涂料能在我国健康地发展,目前,应当发动粉末涂料的生产单位、应用单位、有关的大专院校和科研院所做好三项工作,那就是:①提高已有产品的质量;②进一步改进施工设备和施工工艺,以提高施工的质量;③大力开发新品种和作好推广应用工作。因为,粉末涂料是个新品种,它的优越性还没有被广大用户所认识,我们做好了上述三项工作,使粉末涂料在性能、质量和经济效益等方面,充分显示出它的长处,才能动员用户采取措施,逐步把老品种替换下来,取得自己应有的地位。盲目布点,盲目增产,只求产量,不讲质量,对发展新品种是不利的。

中国化工学会涂料学会粉末涂料学组,在推动粉末涂料的推广应用方面,做了大量工作,先后在上海、南宁、广州等地区召开过三次粉末涂料学术交流会,1986年5月份,又召开了一次大型座谈会交流经验。11月份,上海市经济委员会、中国化工学会涂料学会在上海展览中心又联合举办了一个《全国粉末涂料涂装应用展览会》,受到了各方面的重视。这些活动,对推广应用无疑是有很大大作用的。为了进一步动员有关工业部门,积

前 言

随着近代科学技术的进展,世界各国已把涂料列为一种必不可少的工程材料之一。粉末涂料即属于新的高分子合成材料之一,它将为我国涂料工业的新技术、新工艺、新材料的发展和推广,提供极为重要的物质基础。它可以用来防止大气、酸碱、土壤、霉菌、海水等各种环境和条件下的腐蚀。但目前我们所应用的涂料中,含有大量的酯、酮以及烃类等溶剂。当这些溶剂排放到空气中,经紫外线作用后,会产生一种含有臭氧、二氧化氮、过氧乙酰基硝酸酯、醛等的有毒“光化学烟雾”。若与人体接触,不但刺激眼睛、气管,严重中毒者还会引起动脉硬化和机能衰退。对植物的生长也有一定的危害性。

我国到1990年预计涂料产量将达100万吨,所耗有机溶剂约50~60万吨,而这些溶剂又必然会全部排放在大气中,而严重地污染环境。

目前国外已严格控制这些有害溶剂的排放,并制订了一系列的环保和安全法规。但只有尽快消除涂料组织成份中的“光化学反应性溶剂”,这才是治本之道。

近年来美国工业用涂料产品结构已发生重大变革,经有关专家预测,到1990年其传统的溶剂型涂料将由1979年的77.9%,下降到32.7%,而各种低污染涂料产量将逐年激增,这

