

我国重防腐涂料行业现状及发展趋势

前言

防腐涂料是指相对常规防腐涂料而言，能在相对苛刻腐蚀环境里应用，并具有能达到比常规防腐涂料更长保护期的一类防腐涂料。重防腐涂料作为防腐涂料的骄子，自 20 世纪 60~70 年代开始应用以来，得到了迅速发展，应用范围越来越广，尤其是这样那样的防腐难题进一步推动了重防腐涂料技术的革命，重防腐涂料从生物工程、石油、化工等行业吸取营养，嫁接高技术，使重防腐涂料发挥着越来越大的作用，发展前景十分诱人。

一、重防腐涂料的特点

1.能在苛刻条件下使用，并具有长效防腐寿命，重防腐涂料在化工大气和海洋环境里，一般可使用 10 年或 15 年以上，即使在酸、碱、盐和溶剂介质里，并在一定温度条件下，也能使用 5 年以上。

2.厚膜化是重防腐涂料的重要标志。一般防腐涂料的涂层干膜厚度为 100 μm 或 150 μm 左右，而重防腐涂料干膜厚度则在 200 μm 或 300 μm 以上，还有 500 μm ~1000 μm ，甚至高达 2000 μm 。

二、我国重防腐涂料的技术发展

1.无公害高性能的防锈颜填料的应用

近几年来，我国已逐步淘汰了含 Hg、Cr、Pb 等重金属化合物的防锈漆，推广无毒的磷酸锌、磷酸铝等防锈颜料。如目前，我国有 80%以上的重防腐涂料生产厂家能生产高固体份的环氧磷酸锌涂料。既能作底漆、中层漆，也可以作室内钢结构面漆，用途十分广泛。

2.环保型涂料树脂的改性与替代

在 20 世纪 90 年代氯化橡胶是钢结构的主要面漆，占有 60%以上的份额。氯化橡胶涂层耐水、耐大气老化、防腐蚀性能好，而且单组分施工，综合性能优异。但由于在生产氯化橡胶的过程中，使用的 CCL₄ 会破坏大气臭氧层，国内涂料厂家开始减少了氯化橡胶漆的生产。又因环氧沥青底漆含有苯丙炔致癌物质，在钢管桩、埋地管道上也逐步减少了应用数量，替代的是 3PE 环氧粉末涂料和聚氨酯弹性体，它们均是环保型产品。

3.提高固体份含量是重防腐涂料的工作重点

我国的涂料、涂装行业是全国第二大 VOC 排放源。2009 年全国 850 万吨涂料

中，溶剂型涂料占 60%以上，每年直接排放大气的有机溶剂约 130 万吨以上，不仅污染环境，而且浪费大量资源。VOC 较高的普通涂料约占一半左右的份额。提高重防腐涂料的固体份含量，减少 VOC 是重防腐涂料的主攻方向。

4·重防腐涂料的水性化

近几年来，涂料行业掀起了一股水性化热。重防腐涂料也不例外，有关各种高性能水性重防腐涂料研制成功的报导层出不穷。2006 年水性重防腐涂料使用量只占底漆的 5%；多年来，水性重防腐涂料无论在数量上，还是在类型品种上，都有很大的增长。

5·低表面处理涂料的应用

低表面处理涂料是近几年来发展起来新颖的重防腐涂料，它的主要作用是环保、节能。具体体现在：可以用在手工或动力工具打磨后的钢结构表面，减少了喷砂、抛丸对人体和环境的污染；可复涂在高压水喷射除锈后，有闪锈的钢材表面；可以复涂在环氧、聚氨酯醇酸等旧涂层上，配套性能良好，对钢结构旧涂层的维修和升级起到了积极作用。

6·涂料涂装一体化

三分涂料，七分施工。涂料本身可以说是一种半成品，跟涂装结合起来最终才会变为成品，可见涂装质量的重要性，涂装质量直接决定了最终的工程质量。到目前为止，涂料涂装一体化系统管理仍然是我国涂料行业的当务之急。在开发涂料产品时必须兼顾涂装工艺的研究，只有实现涂料涂装一体化后，才能实现最终产品的“可靠性”；同时，新的涂装工艺、涂装技术也会推动涂料产品的升级。近年来，涂装前的基材表面处理成本和人工成本逐步增加，推动了低处理表面底漆产品的开发；湿喷砂和高压水除锈工艺催生了湿锈表面底漆的开发。当然，新的涂装工艺也对涂料产品的施工性能提出了更高的要求，这也推动了重防腐涂料的性能提升。综合以上分析，就是要加强行业的涂装规范，提升技术服务能力，建立高素质的技术服务队伍。

三、重防腐涂料的发展方向

重防腐涂料的发展方向防腐涂料的发展方向是节能环保、高性能和功能性。这也要求涂料工业朝向水性化、无溶剂化或高固体化、粉末化、高性能化及多功能化、低表面处理化、无重金属化等低污染、无公害的方向发展。各种水性涂料、高固体分/无溶剂涂料、低表面处理底漆、纳米改性涂料、导电聚苯胺涂料、单组分潮气固化聚氨酯涂料、超高压水喷射清洗技术，以及可剥离防护涂料和新型的对海洋环境无污染的防污涂料等新型涂料被不断关注和开发。开发环境友好型工业重防腐涂料是许多发达国家正在积极探索的高科技项目，在国内更是一个新兴的领域。重防腐领域由于与国外技术接轨较早，加之各种法规政策的驱动，一

些环境友好高效的产品已经得到了广泛的应用。

结语

现今，重防腐涂料价格明显呈上升趋势，随着我国交通、能源、建筑等行业的高速发展，相信在未来一段时间内，紧随欧美经济的恢复和欧美对 VOC 管理的深化，势必成就我国重防腐涂料产业的进一步发展。

来源：防腐涂料视界