

全自动龙门电泳生产线

产品名称	全自动龙门电泳生产线
公司名称	深圳市科圣达超声波自动化设备有限公司
价格	650000.00/台
规格参数	
公司地址	深圳市龙华新区大浪街道浪口二路92号3楼
联系电话	13823746941

产品详情

全自动龙门电泳生产线是将被涂物浸渍在[水溶性涂料](#)中作为阳极（阳极电泳），另设一与其相对应的阴极，在两极间通直流电，靠电流所产生的物理化学作用，使涂料均匀涂在被涂物上的一种涂装技术。

全自动龙门电泳生产线水平驱动解决行车水平运动，垂直驱动解决行车提升工件和放下工件，振动驱动解决振掉粘附在工件上多余的电泳漆，从而提高生产线的生产效率，减少电泳漆的浪费，减轻回收电泳漆设备的负担。

全自动龙门电泳生产线是电泳涂装生产线中采用比较多的自动化电泳涂装生产线方式，行车电泳线采用PLC控制系统，用龙门行车做输送装置。可按电泳涂装要求编制生产工艺流程，通过人机界面实现各类参数的设定及手动、自动运行的切换，并可对整条线的运行参数进行全程实时监控。

全自动龙门电泳生产线可大限度的减少电泳槽的容积，电泳漆的更新周期短；电泳槽的容积不到连续式船形槽方案的一半。同时可较大地降低生产线的投资，减少生产线的占地面积，生产线能耗少。

全自动龙门电泳生产线优点：

- 1》行车电泳线的占地面积小、适应性强、能耗较低、传动装置装拆维修方便。
- 2》行车电泳线结构紧凑、操作灵活，可以实现多种电泳工艺在同一条生产线线上同时生产。
- 3》龙门行车电泳线适用于大型工件的自动化涂装生产。
- 4》适合做窗帘杆、不锈钢板、铝型材、门等大型工件的电泳涂装。

全自动龙门电泳生产线一般包括四个同时进行的过程：

- 1、电泳：在直流电场的作用下，正，负带电胶体粒子向负，正方向运动，也称泳动。

2、电解：电极上分别进行着[氧化还原反应](#)，反而在电极上形成氧化与还原现象。

3、电沉积：由于电泳作用，移至阳极附近的带电胶体粒子在模板表面放出电子，而呈不溶状态沉积，析出的现象，此时漆膜形成。

4、电渗：在电场作用下，固相不动，而液相移动的现象。电渗作用使漆膜内所含水份逐渐被排到涂膜外，后形成几乎连电流也通不过去，含水率极低，电阻相当高的致密漆膜。

5、铁红环氧电泳漆为例：该电泳漆系[改性环氧树脂](#)

，丁醇，乙醇胺，滑石粉，铁红的物质组成，电泳漆与蒸馏水混合后，在直流电场的作用下，即分离成带正电荷的阳离子和带负电荷的阴离子，并进行一系列复杂的物理化学胶体化学，电化学变化过程。全自动龙门电泳生产线电泳涂装的方法及技巧：

(1) 一般金属表面的电泳涂装，其工艺流程为：预清理 上线 除油 水洗 除锈 水洗 中和 水洗 磷化 水洗 钝化 电泳涂装 槽上清洗 超滤水洗 烘干 下线。

(2) 被涂物的底材及前处理对电泳涂膜有极大影响。铸件一般采用喷砂或喷丸进行除锈，用棉纱清除工件表面的浮尘，用80#~120#砂纸清除表面残留的钢丸等杂物。钢铁表面采用除油和除锈处理，对表面要求过高时，进行磷化和钝化表面处理。黑色金属工件在阳极电泳前必须进行磷化处理，否则漆膜的耐腐蚀性能较差。磷化处理时，一般选用锌盐磷化膜，厚度约1~2 μm，要求磷化膜结晶细而均匀。

(3) 全自动龙门电泳生产线在过滤系统中，一般采用一级过滤，过滤器为网袋式结构，孔径为25~75 μm。[电泳涂料](#)

通过立式泵输送到过滤器进行过滤。从综合更换周期和漆膜质量等因素考虑，孔径50 μm的过滤袋佳，它不但能满足漆膜的质量要求，而且解决了过滤袋的堵塞问题。

(4) 电泳涂装的循环系统循环量的大小，直接影响着槽液的稳定性和漆膜的质量。加大循环量，槽液的沉淀和气泡减少；但槽液老化加快，能源消耗增加，槽液的稳定性变差。将槽液的循环次数控制6~8次/h较为理想，不但保证漆膜质量，而且确保槽液的稳定运行。

(5) 随着生产时间的延长，阳极隔膜的阻抗会增加，有效的工作电压下降。因此，生产中应根据电压的损失情况，逐步调高电源的工作电压，以补偿阳极隔膜的电压降。

(6) 全自动龙门电泳生产线超滤系统控制工件带入的杂质离子的浓度，保证涂装质量。在此系统的运行中应注意，系统一经运行后应连续运行，严禁间断运行，以防超滤膜干枯。干枯后的树脂和颜料附着在超滤膜上，无法彻底清洗，将严重影响超滤膜的透水率和使用寿命。超滤膜的出水率随运行时间而呈下降趋势，连续工作30~40天应清洗一次，以保证超滤浸洗和冲洗所需的超滤水。(7) 电泳涂装法适用于大量流水线的生产工艺。电泳槽液的更新周期应在3个月以内。以一个年产30万份钢圈的电泳生产线为例，对槽液的科学管理极为重要，对槽液的各种参数定期进行检测，并根据检测结果对槽液进行调整和更换。一般按如下频率测量槽液的参数：

电泳液、超滤液及超滤清洗液、阴（阳）极液、循环液、去离子清洗液的PH值、固体含量和电导率每天一次；颜基比、有机溶剂含量、试验室小槽试验 每周2次。

(8) 对漆膜质量的管理，应经常检查涂膜的均一性和膜厚，外观不应有针孔、流挂、橘皮、皱纹等现象，定期检查涂膜的附着力、耐腐蚀性能等物理化学指标。检验周期按生产厂家的检验标准，一般每个批次都需检测。

电泳涂装及水性漆的运用，标志着涂装工业的一项重大进步。

全自动龙门电泳生产线施工速度快，可实现机械化和自动化连续作业，减轻劳动强度，漆膜均匀，附着力强，对一般涂装方法不易涂到或涂不好的部位，如前所述的筋板焊缝等处都能获得均匀平整，光滑的漆膜。涂料利用率高达90%-95%，由于[电泳涂料](#)是以

水作为溶剂的，具有不燃性，无毒、操作方便等优点。电泳后经过烘干的漆膜，具有优良的附着力，它的防锈性耐腐蚀性，耐候性等性能均优于普通油漆及一般的施工方法。

全自动龙门电泳生产线组成部分主要包括：前处理设备、喷粉系统、喷漆设备、烘炉、热源系统、电控系统、悬挂输送链等。

喷淋式多工位前处理机组是表面处理常用的设备，其原理是利用机械冲刷加速化学反应来完成除油、磷化、水洗等工艺过程。钢件喷淋式前处理的典型工艺是：预脱脂、脱脂、水洗、水洗、表调、磷化、水洗、水洗、纯水洗。前处理还可采用[抛丸清理机](#)，适用于结构简单、锈蚀严重、无油或少油的钢件。且无水质污染。

全自动龙门电泳生产线前处理有手动简易工艺和自动前处理工艺，后者又分自动喷淋和自动浸喷两种工艺。工件在喷粉之前必须进行表面处理去油去锈。在这一工段所用药液较多，主要有除锈剂、除油剂、表调剂、磷化剂等等。在涂装生产线前处理工段或车间，要注意的就是制定必要的强酸强碱购买、运输、保管和使用制度，给工人提供必要的保护着装，安全可靠的盛装、搬运、配置器具，以及制定万一发生事故时的紧急处理措施、抢救办法。其次，在涂装生产线前处理工段，由于存在一定量的废气、废液等三废物质，所以在环保措施方面，必须配置抽气排气、排液和三废处理装置。前处理过的工件质量，由于前处理液及涂装生产线工艺流程不尽相同，其质量当有差异。处理较好的工件，表面油、锈去尽，为了防止短时间内再次生锈，一般应在前处理后几道工序，进行磷化或钝化处理：在喷粉前，还应将已磷化的工件进行干燥，去其表面水分。小批量单件生产，一般采用自然晾干、晒干、风干。而对于大批量之流水作业，一般采取低温烘干，采用烘箱或烘道。

全自动龙门电泳生产线烘炉是涂装生产线中的重要设备之一，它的温度均匀性是保证涂层质量的重要指标。烘炉的加热方式有：辐射、热风循环及辐射+热风循环等，根据生产纲领可分单室和通过式等，设备形式有直通式和桥式。热风循环烘炉保温性好、炉内温度均匀、热损失少，经测试，炉内温差小于 $\pm 30^{\circ}\text{C}$ ，达到先进国家同类产品的性能指标。

全自动龙门电泳生产线注意事项：

一。涂装生产线上应注意被涂物件的装挂。预先通过试浸来设计挂具及物件在涂装生产线上的装挂方式，保证工件在浸涂时处于佳位置。被涂物的大平面应接近垂直，其他平面与水平呈 10° - 40° 角，使余漆的涂装面上能够较流畅地流尽。

二。在涂装生产线上涂装时为防止溶剂在车间内的扩散和尘埃落入漆槽内，浸漆槽应保护起来。

三。全自动龙门电泳生产线大型物件在涂装生产线上浸涂后，应待溶剂基本挥发后再送入烘房。

四。涂装时要不断注意涂料粘度的测定，每班应测定1-2次粘度，若粘度增高超过原粘度的10%，就应及时补加溶剂。添加溶剂时，应停止浸涂作业。搅拌均匀后，测定粘度，然后再继续作业。

五。漆膜的厚度主要决定于涂装生产线上物体提升的速率以及漆液的粘度。在按上述要求控制了漆液的粘度后，涂装生产线应按照漆膜30um左右的大限速度，根据不同的设备，实验确定合适的提升速率。按此速率均匀地提升被涂物件。提升速率快，漆膜薄；提升速率慢，漆膜厚且不均匀。

六。全自动龙门电泳生产线在涂装生产线上进行浸涂操作时，有时造成被涂上、下部的漆膜具有厚度差异，尤其是在被涂物的下边缘出现肥厚积存。为提高涂层的装饰性，在小批量浸涂时用刷子手工除掉多余积存的漆滴，也可用离心力或静电引力设备除掉这些漆滴。

七。在涂装生产线上浸涂木制件时，注意时间不能太长，以免木材吸入过量的涂料，造成慢干和浪费。

八。加强通风设备，防止溶剂蒸气的危害；注意防火措置的安排和定期检查涂装生产线。