

喷涂工艺知识培训

讲 师：杜成东
2011年元月

培训内容

- 1. 油漆的基本知识
- 2. 喷涂设备的组成与异常处理
- 3. 自动喷涂喷枪异常处理
- 4. 手机喷涂的作业流程及注意事项
- 5. 无尘车间概念
- 6. UV固化的原理与使用
- 7. 喷涂不良原因分析与改善对策
- 8. 结束语

油漆的基本知识

什么叫涂料？

涂料是一种材料，这种材料可以使用不同的施工工艺涂在物体表面上，形成黏附牢固，具有一定强度连续的固态薄膜，涂料是化工材料的一种，属于有机高分子材料。

(N个分子结合为一个大分子量的分子，简称高分子)

油漆的基本知识

涂料的作用（涂料通过施工形成涂膜发挥作用）

保护作用：涂膜阻止外界环境对被涂物的破坏，使物体寿命延长。

装饰作用：不同材质的物体涂上涂料，可以得到绚丽多彩的外观，

起

到美化人类生活环境的作用。

特殊功能：涂料为被涂物提供一些特殊功能，如：防霉/杀菌/耐高温

/

保温/绝缘/导电/防滑/防噪音等。

油漆的基本知识

涂料的分类

1. 形态分类： 固态涂料/液态涂料
2. 成膜分类： 转化型/非转化型
3. 施工方法分类： 刷涂/滚涂/喷涂/浸涂/电泳等
4. 涂膜干燥方式： 常温干燥/热干燥/湿固化/蒸汽固化/辐射固化
5. 使用对象： 钢铁涂料/纸张涂料/皮革涂料/塑胶涂料/建筑涂料
6. 外观： 清漆/透明漆/色旗/光漆/半光漆/皱纹漆/锤纹漆
/居皮漆/傅雕漆等

油漆的基本知识

涂料的组成

1. 颜 料：油漆中带有颜色的粉末，不溶于水或溶剂。
2. 树 脂：一种透明的液体，用于连接颜料，使得油漆具有光泽/硬度/附着
力。
3. 溶 剂：具有多种用途的液体：1. 溶解树脂 2. 使得颜料与树脂更容易混
合。
4. 添加剂：具有多种特性的化合物，加入油漆中可以获得特殊性能。

油漆的基本知识

调油/开油的基本原则

1. 对当班排配生产的颜色按BOM上的用量领油漆.
2. 调油/开油时先确认油漆编号/颜色/批号, 开油水所用编号是否与BOM表一致.
3. 打开油漆桶盖子检查涂料是否有异常, 如: 结块/颜色偏差较大/浮色较严重.
4. 搅拌油漆时间(最少5min以上)有特殊要求则按要求.
5. 开油桶清洗要干净, 洗枪水清洗过的残留液要用干净的无尘布擦拭干净.
6. 油漆过滤按照SOP要求过滤.
7. 过滤好的油漆要有一定的保护措施.(用打包膜密封后送到供漆房)

喷涂设备组成与维护

烤漆线的6大组成:

1. 排气系统
2. 输送系统
3. 喷涂系统
4. 烘烤系统
5. 除尘系统
6. 电控系统

喷涂设备的组成与维护

排气系统功能:

排气系统在整个烤漆系统中起的作用十分重大，它决定了烤漆线能否可以生产及烤漆线生产的产品品质。

（喷涂线各个风口风压是否稳定，可以判断给排气的平衡度）

喷涂设备组成与维护

输送系统

烤漆输送系统是指带动喷涂的地轨输送线及其配套的自转马达，
主要作用是运输工件到喷房/烤炉/UV照射。

喷涂系统

喷涂系统就是给产品喷油漆的系统，主要由：喷枪/调压阀/双隔膜
帮浦/喷枪控制开关/油漆搅拌器/油气管组成的喷涂系统。

喷涂设备组成与维护

烘烤系统

烘烤系统即是烤炉，该系统主要是将喷好漆的产品烘烤干，（一般有IR发热管/红外线发热管）等热循环风。

除尘系统

除尘系统是用于前处理时去除表面的毛丝与杂质，包括：气枪/静电枪/吸尘器/等离子风机/静电毛刷。

喷涂设备组成与维护

电控

1. 工业配线及PLC程式控制
2. 人机界面及PLC程式控制
3. 工业电脑监控系统/远端连线系统

喷涂设备的组成与维护

喷涂系统常见故障及改善

喷涂系统一般故障：

1. 喷枪漏油：一般情况下造成此故障的原因：枪针断裂/枪嘴损坏/油管接头未上紧等造成。

改善对策：更换枪针/更换枪嘴/用密封胶把油管接头上紧。

2. 喷枪不受控：造成原因一般有：2.1. 调油阀太脏 2.2. 调压阀弹簧和弹珠装反导致

2.3. 电磁阀损坏 2.4. 喷枪枪针活塞卡死。

改善对策：1. 清洗调压阀把脏物清除。

2. 检查调压阀弹簧和弹珠有无装反，同时纠正。

3. 如电磁阀损坏 则换电磁阀。

4. 如喷枪枪针活塞卡死，则需将喷枪枪体清洗打上高速

润

滑油即可。

喷涂设备的组成与维护

烤炉系统常见的故障：

1. 炉子升温不起来.
2. 炉子里温度曲线高低不均.

改善对策：

1. 检查电源是否通电，温控器是否失灵.
2. 检查温控器设定温度是否一致，感温探头位置有无被调整，炉子里供
排风是否平衡，IR灯管有无损坏，温控器补偿温度设定不规范.

喷涂设备的组成与维护

静电除尘故障：

1. 静电枪针使用过久，枪针发黑，静电会变小，还会有少量的脏污吹到产品表面。
2. 静电枪使用过久，因静电原因负荷造成静电破损容易产生火花，产生安全隐患。

改善措施：

1. 拆掉静电枪帽，用无尘布粘酒精擦拭干净枪针。
2. 更换新的静电枪。

喷涂设备的组成与维护

输送系统故障：

链条运行时有寸动现象。

原因分析：

1. 轨道上有产品或杂物。
2. 轨道上润滑度不够。
3. 各输送机吊重不平衡。

改善对策：

1. 检查各轨道，取出障碍物。
2. 对轨道加润滑油。
3. 对各位置吊重进行松紧度检查，增加吊重块使其平衡。

喷枪异常原因分析与对策

序号	异常现象	发生原因	改善对策
1	喷幅闪动	<ol style="list-style-type: none">1. 喷枪没拧紧2. 气管接头漏气3. 有空气随枪针进入	<ol style="list-style-type: none">1. 拧紧或更换枪帽2. 加生胶带密封3. 枪针擦凡士林油
2	雾型一边偏	<ol style="list-style-type: none">1. 枪针歪或枪嘴不适合2. 枪帽上有气孔被堵3. 枪帽或枪嘴被碰伤	<ol style="list-style-type: none">1. 更换枪针或枪嘴2. 清洗枪帽3. 更换枪嘴或枪帽
3	喷幅中间断开	<ol style="list-style-type: none">1. 雾化气压过大2. 涂料黏度太低3. 流量太高	<ol style="list-style-type: none">1. 调整雾化压力在规定范围内2. 调整油漆黏度3. 减少涂料流量

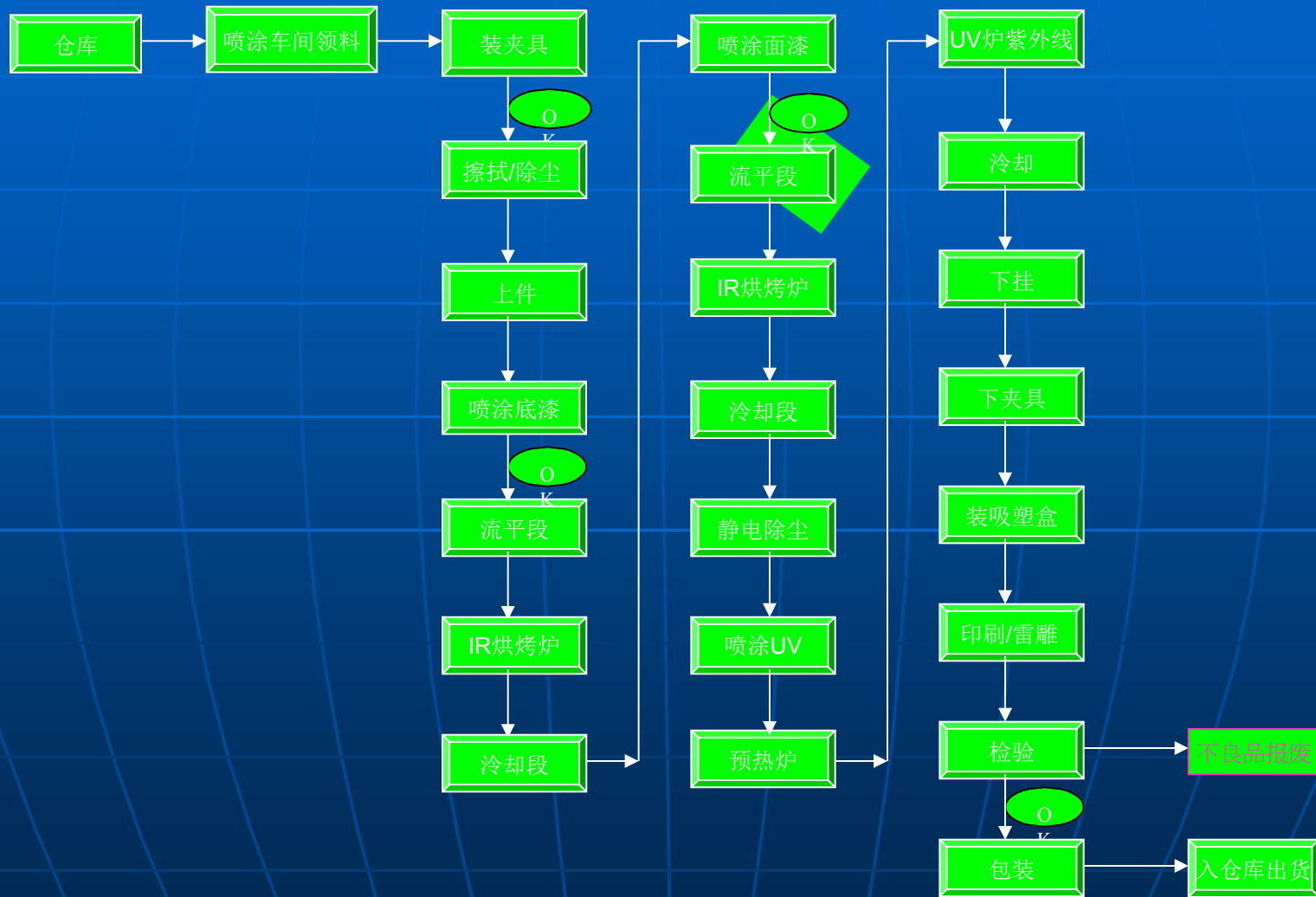
喷枪异常原因分析与对策

序号	异常现象	发生原因	改善对策
4	喷涂后产品表面有油点	<ol style="list-style-type: none">1. 涂料雾化太小2. 涂料不干净3. 压缩空气中有水分	<ol style="list-style-type: none">1. 调整雾化适当2. 对涂料加强过滤3. 增加干燥过滤器
5	喷涂成柱状	<ol style="list-style-type: none">1. 雾型未开启2. 涂料黏度过高3. 喷涂流量过小	<ol style="list-style-type: none">1. 开启雾型并调整2. 调整油漆黏度3. 调整喷涂流量
6	枪嘴积油	<ol style="list-style-type: none">1. 枪嘴或枪帽口被损坏2. 枪帽雾型孔被堵	<ol style="list-style-type: none">1. 更换枪嘴或枪帽2. 将枪帽取下清洗干净

喷枪异常原因分析与对策

序号	异常现象	发生原因	改善对策
7	喷涂过程中油量变小	<ol style="list-style-type: none">1. 枪嘴被堵（有积油）2. 喷涂气管漏气3. 喷涂气压来源供应不上	<ol style="list-style-type: none">1. 将枪帽取下清洗干净2. 更换喷涂气管3. 增加来源气压
8	枪嘴漏油	<ol style="list-style-type: none">1. 开枪后枪针未弹回2. 枪嘴与枪针不配套	<ol style="list-style-type: none">1. 用手动开枪冲几下，不行再把喷枪拆掉抹掉凡士林油2. 更换枪嘴或枪针
9	堵枪	<ol style="list-style-type: none">1. 停枪时枪堂积油成块2. 有异物进入	<ol style="list-style-type: none">1. 长时间未喷，中间要定时对喷枪进行冲枪2. 将油帮内过滤进行清洗并加相应目数的过滤网

手机喷涂作业流程



手机喷涂作业流程

领班与技术员每日需确认事项：

1. 确认当班需生产的素材及油漆到位状况。
2. 确认设备水电气是否能正常运转。（点检）
3. 确认当班人力配置是否到位。（检查）
4. 首件确认后要及时记录调机参数与油漆参数，并对除尘枪位进行调整。
5. 生产中要不断对员工的作业手法进行督导指正。

无尘车间的概念

原由及利益：

原由： 1. 高级化产品 2. 环保要求之提升

利益： 1. 企业形象之提升

（顾客/企业主/员工/厂商）

2. 社会责任化

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/377106054200006115>