

<<涂装设备简明设计手册>>

图书基本信息

书名：<<涂装设备简明设计手册>>

13位ISBN编号：9787122131133

10位ISBN编号：7122131130

出版时间：2012-4

出版时间：赵光麟、马春庆 化学工业出版社 (2012-04出版)

作者：赵光麟 编

页数：160

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<涂装设备简明设计手册>>

前言

近几年我国的汽车工业迅猛发展，大大带动了工业涂装技术的发展。

涂装线设计是否合理，直接影响着产品的涂装质量和成本。

本书主要是编者汇总了毕生的工业涂装设计经验及河南平原非标准装备股份有限公司诸多工程技术人员的设计制造经验，并吸收了当前国内外涂装先进技术编写而成的。

本设计手册简明实际，既介绍了大型涂装线的涂装设计，也介绍了适于中小型一般水平涂装线的涂装设计。

本书可供涂装设计与施工人员参考，有一定的实用价值。

本书中有一部分计算是编者的经验公式，但已得到本行业众人的认可。

全书由赵光麟主编，马春庆副主编。

共分8章，其中第3、4、5、6章由赵光麟、马春庆编写，第1、2章由马春庆、赵光麟编写，第7章由张学永编写，第8章由马春庆编写。

田元超、康惠春、王传波、刘书铎、杨勇也参与了部分章节的编写。

本书在编写过程中，国内著名汽车涂装专家王锡春先生、陈慕祖先生、杨必暖先生、林鸣玉先生、王路女士等提供了很多宝贵资料。

尤其王锡春先生，提出了许多宝贵意见。

同时也得到了河南平原非标准装备股份有限公司、北京金汇利应用化工制品有限公司、安得膜分离技术工程（北京）有限公司、无锡强工机械工业有限公司、PPG涂料（天津）有限公司、北京埃夫信环保科技有限公司、天津杰森涂装工程有限公司等单位的大力支持，并提供了部分产品资料。

特别是得到了河南平原非标准装备股份有限公司的大力帮助，该公司多年来与国外著名的涂装设计公司如德国的杜尔、艾斯曼及日本的帕克、大气社以及国内的机械部设计四院、九院等密切合作，积累了较丰富、较先进的汽车涂装设计与制造经验。

本书编入了该公司的部分技术资料。

由于编者水平有限，不足之处在所难免，希望广大读者批评指正。

赵光麟

<<涂装设备简明设计手册>>

内容概要

《涂装设备简明设计手册》主要讲述了涂装生产线的工艺设计、非标准设备的设计及相关配套设备的选择、生产线的输送系统及电控系统等。

工艺设计介绍了不同的产品、不同的生产纲领、不同的质量要求，如何正确制定工艺方案及绘制工艺平面布置图。

非标准设备的设计介绍了预处理、电泳、各种喷涂室、烘干室的结构及各种工艺参数的计算。

介绍了用于涂装线的各种输送方式及设备的用途。

还介绍了各种设备的电控设计方式。

同时还介绍了相关方面的现代先进技术，并指出了未来的发展方向。

《涂装设备简明设计手册》内容简明、联系实际，特别是作者介绍了三十余年总结的许多经验计算方法，可以有效节省计算时间。

《涂装设备简明设计手册》本书可作为从事汽车、农机、工程机械、轻工、家电、建材和其他工业涂装设备设计专业技术人员、工艺人员和涂装设备制造厂家的涂装设备设计人员的工具书，也可作为涂装专业培训班的教材。

<<涂装设备简明设计手册>>

书籍目录

第1章 涂装工艺设计1.1 涂装工艺设计的重要性1.2 工艺设计的主导思想1.2.1 要掌握“少投入、多产出”的经济原则1.2.2 合理选定年时基数1.2.3 合理选材、合理确定配套设备1.2.4 合理布局、准确选定非标设备的尺寸1.2.5 节约能源1.3 工艺设计程序1.3.1 需要掌握的设计基础资料1.3.2 确定输送方式1.3.3 计算生产节拍及输送速度1.3.4 工艺流程及技术参数1.3.5 绘制工艺平面布置图的原则1.4 绘制工艺平面图1.5 能量消耗汇总1.6 设备说明1.7 其他涂装工艺1.7.1 铝合金涂装工艺1.7.2 塑料涂装工艺1.8 对工艺平面图的评价1.9 涂装工艺发展趋势1.9.1 简化工艺降低能耗1.9.2 改善环境1.10 涂装车间设计1.11 提高涂装工艺水平的措施1.11.1 目前我国的涂装工艺状况1.11.2 提高涂装工艺设计水平的几点措施1.12 涂装工艺平面布置图设计的技巧1.13 涂装工艺设计人员(团队)的素质要求1.14 涂装生产线中能源及化学材料消耗1.14.1 能源消耗值1.14.2 涂装材料消耗量1.14.3 大气污染物生成量第2章 前处理设备2.1 前处理工艺及处理方式2.2 前处理设备设计2.2.1 槽体设计2.2.2 槽体选材及防腐2.2.3 槽体保温2.3 密封室设计2.3.1 密封室的形式2.3.2 密封室的尺寸2.3.3 密封室的结构2.3.4 密封室的选材与防腐2.3.5 密封室的保温2.4 槽液循环2.5 喷嘴的形式与数量2.5.1 喷嘴的种类2.5.2 喷管与喷嘴的数量计算2.6 泵的选择2.7 加热装置2.8 油水分离器2.8.1 加热分离法2.8.2 超滤(UF)再生法2.8.3 过滤法2.9 过滤器2.9.1 旋液分离器2.9.2 纸带过滤器2.9.3 磁分离器2.9.4 袋式过滤器2.9.5 HRVC系统除渣装置2.10 磷化除渣装置2.10.1 高位沉降塔2.10.2 斜板沉淀法2.10.3 带式过滤器2.10.4 PS过滤法2.10.5 FK过滤机2.10.6 浓缩一体带式压榨过滤机2.11 前处理用水量计算2.12 绘制前处理工作原理图2.13 前处理的发展趋势——硅烷及氧化锆技术2.13.1 硅烷技术2.13.2 硅烷技术应用现状及前景2.13.3 氧化锆技术2.14 节水技术2.15 抛丸清理技术2.15.1 主要技术参数2.15.2 抛丸清理系统2.15.3 弹丸净化系统2.15.4 除尘系统2.15.5 输送系统2.15.6 机器故障原因分析及排除方法2.15.7 润滑第3章 电泳设备3.1 电泳涂装的特点3.2 电泳原理3.3 阴极电泳与阳极电泳涂装的性能比较3.4 电泳设备设计3.4.1 电泳槽3.4.2 电泳槽主循环系统3.4.3 电泳涂装室3.5 温控系统3.5.1 制冷量计算3.5.2 换热面积的计算3.6 UF(超滤)系统3.6.1 UF(超滤)的作用3.6.2 UF流量计算3.6.3 UF装置泵的流量计算3.7 电极系统3.7.1 电极反应3.7.2 电极的组成3.7.3 阳极管规格及数量的选定3.8 导电系统3.8.1 整流器的技术要求3.8.2 电压电流的选定3.8.3 导电方式3.9 电泳后冲洗系统3.9.1 槽上冲洗3.9.2 UF1冲洗3.9.3 UF2浸洗3.9.4 新鲜UF液喷淋3.9.5 循环去离子水洗3.9.6 干净去离子水洗3.10 加料装置3.10.1 混合灌3.10.2 气动隔膜泵3.10.3 管道混合器3.11 纯水装置3.12 绘制电泳原理图3.13 电泳后冲洗废水再利用3.14 自泳涂装3.14.1 反应机理3.14.2 工艺流程3.14.3 设备要求3.15 自泳涂膜的特性第4章 喷涂设备4.1 喷漆室的功能及分类4.2 水旋式喷漆室4.2.1 喷漆室室体4.2.2 送排风系统4.2.3 漆泥处理系统4.3 文丘里式喷漆室4.4 水帘喷漆室4.5 无泵喷漆室4.6 干式喷漆室4.7 喷漆室类型的选择4.8 防火及废气处理4.8.1 防火措施4.8.2 废气处理4.9 喷漆室的设计4.9.1 室体尺寸4.9.2 送排风量4.9.3 供水量4.9.4 照明4.9.5 空调送风热量计算4.10 静电喷粉设备4.10.1 工作原理4.10.2 设备组成4.11 静电喷漆4.11.1 机器人的选型4.11.2 喷枪的喷涂流量4.11.3 旋杯喷涂流量4.11.4 机器人数量的配置4.11.5 机器人相对工件的喷涂移动速度(喷涂坐标速度)4.12 喷PVC胶4.13 集中供漆4.13.1 加料系统4.13.2 循环泵4.13.3 过滤器4.13.4 热交换系统4.13.5 液位显示器4.13.6 稳压器4.13.7 喷站出口元件4.13.8 输漆管道4.13.9 监控系统4.13.10 集中供漆系统的调试4.14 喷漆室排风循环再利用第5章 烘干设备5.1 涂膜的固化机理5.1.1 自干型涂料5.1.2 加热固化型涂料5.2 加热方式5.2.1 辐射加热5.2.2 热风对流加热5.3 热源的选择5.4 烘干室工作原理5.4.1 直通式烘干室5.4.2 桥式烘干室5.4.3 式烘干室5.5 烘干室组成5.5.1 室体结构5.5.2 室体形式的确定5.5.3 室体材料5.6 热风循环系统5.6.1 加热装置5.6.2 循环系统5.7 温控系统5.8 烘干室设计5.8.1 室体尺寸计算5.8.2 热量计算5.8.3 风量计算5.9 烘干室的分区5.10 水分烘干室5.11 强冷室5.12 废气处理5.12.1 直燃式(TAR)5.12.2 蓄热式(RTO)5.12.3 四元体5.13 废气余热利用5.13.1 工作原理5.13.2 理论计算5.13.3 废气排放量5.13.4 烟气释放的热量5.13.5 换热面积5.13.6 烟气加热槽的体积5.13.7 经济效益第6章 输送设备6.1 普通悬挂输送机6.2 积放式悬挂输送机6.3 摆杆式输送机6.4 全旋反向输送机6.5 自行葫芦6.6 龙门行车输送机6.7 普通地面输送机6.8 地面反向积放输送机6.9 滑橇输送机系统6.9.1 滑橇6.9.2 滚床6.9.3 横向移行机6.9.4 单排链式输送机6.9.5 双排链式输送机6.9.6 升降机6.9.7 滑橇堆垛机和卸垛机第7章 电气设计7.1 涂装车间公用配电的要求7.2 涂装车间的负荷及计算7.3 涂装线的电气控制系统7.4 涂装线各单体电气设计7.4.1 前处理7.4.2 电泳7.4.3 喷漆室7.4.4 烘干室7.4.5 其他室体7.4.6 输送系统第8章 水性涂料涂装的设计及应用8.1 水性涂料的特点8.2

<<涂装设备简明设计手册>>

水性涂料的工艺及设备设计8.2.1 浸漆8.2.2 喷(底、面)漆8.2.3 闪干8.2.4 烘干8.2.5 自动喷涂系统8.2.6 输调漆系统8.3 施工特点8.3.1 水性涂料施工对温度、湿度的要求8.3.2 水性涂料施工对黏度的要求8.4 质量控制措施8.4.1 流挂8.4.2 气泡和针孔8.5 消防及环保问题8.5.1 消防问题8.5.2 环保问题8.6 水性涂料的经济性附录参考文献

<<涂装设备简明设计手册>>

章节摘录

版权页：插图：在涂装车间中不是所有的实体和整个车间都需防爆，合理地设计防爆电气可大大减少投资，缩短制造工期。

根据GB50058-92《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》和GB50057-94《建筑物防雷设计规范2000年版》要求及设计经验，对需防爆的部位和采取的措施如下。

(1) 喷漆室内为爆炸性气体环境的O区：一般不安装电气设备，必须安装时，控制按钮应采用隔离栅做电气隔离或本质安全型，动力设备及静压室照明灯具采用本质安全型，照明用灯具用玻璃做物理隔离安装在室外。

因喷漆室正常工作时通风良好且为负压，停止工作时无释放源，故喷漆室外为正常环境区域，不必采取防爆措施。

(2) 烘干室内为爆炸性气体环境的O区：一般不安装电气设备，有与滚床、升降机配套的传感器，一般通过传动机构安装在室外，必须安装在室内时，应采用隔离栅做电气隔离或采用本质安全型和耐高温型。

(3) 涂装车间一般通风较好，无爆炸性气体积聚，为正常环境，车间内电器均采用普通电气。电泳漆为水溶性漆，故电泳密封室为正常环境，因室内湿度较大，所有室内照明灯具为防水型。

(4) 涂装车间爆炸性气体环境的实体远小于建筑物的30%，故涂装车间防雷一般按第三类防雷建筑设防，若大于30%时则按第一类防雷建筑设防（例如只有喷漆、烘干的喷漆房）；涂装车间用于烘干加热的天然气放散管，只是在初次使用的管路吹扫、清理和长期停用后重新启用时有爆炸性气体溢出，正常情况下无爆炸性气体，高于车间顶部的天然气放散管就近与防雷网（带）连接即可。

涂装车间除电泳循环泵、搅拌机为二级负荷外，其他均为三级负荷，备用电源可以是柴油发电机组或其他电源，断电时间不大于30min即可，主要为防止电泳漆沉淀报废。

涂装车间用的大部分电气设备为风机和水泵，负荷计算按手册上的风机和水泵类取值即可。

电泳整理的系数取值在现有手册、资料上查不到，根据经验取0.4即可，配电设施按整流电源额定直流输出功率配置。

<<涂装设备简明设计手册>>

编辑推荐

《涂装设备简明设计手册》是由化学工业出版社出版的。

<<涂装设备简明设计手册>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>