



普通高等教育“十三五”规划教材

PUTONG GAODENG JIAOYU “13·5” GUIHUA JIAOCAI

涂装车间课程设计教程

主编 曹献龙



课外借



冶金工业出版社
www.cnmp.com.cn



普通高等教育“十三五”规划教材

涂装车间课程设计教程

主 编 曹献龙

副主编 仵海东 邓洪达 兰伟 江伟

冶金工业出版社

2018

内 容 提 要

全书共分13章, 主要内容包括: 涂装车间设计基础知识; 涂装工艺设计; 涂装设备设计与计算; 涂装用机械化运输设备设计与计算; 涂装车间动力计算; 涂装劳动量、人员、材料消耗量及技术经济指标; 涂装车间通排风设计; 涂装车间电控设计; 涂装车间给排水设计; 涂装车间厂房建筑设计; 涂装车间工艺平面布置设计; 涂装车间三废处理设计。

本书可作为高等院校涂装专业的教学用书, 也可供涂装工程技术人员、工艺管理人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

涂装车间课程设计教程 / 曹献龙主编. —北京:
冶金工业出版社, 2018. 6
普通高等教育“十三五”规划教材
ISBN 978-7-5024-7793-6

I. ①涂… II. ①曹… III. ①油漆车间—课程设计—
高等学校—教材 IV. ①TQ639.6-41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 104740 号

出 版 人 谭学余

地 址 北京市东城区嵩祝院北巷39号 邮编 100009 电话 (010)64027926

网 址 www.cnmp.com.cn 电子信箱 yjcs@cnmp.com.cn

责任编辑 郭冬艳 美术编辑 吕欣童 版式设计 禹蕊

责任校对 石静 责任印制 李玉山

ISBN 978-7-5024-7793-6

冶金工业出版社出版发行; 各地新华书店经销; 固安华明印业有限公司印刷

2018年6月第1版, 2018年6月第1次印刷

787mm×1092mm 1/16; 17印张; 412千字; 261页

49.00元

冶金工业出版社 投稿电话 (010)64027932 投稿信箱 tougao@cnmp.com.cn

冶金工业出版社营销中心 电话 (010)64044283 传真 (010)64027893

冶金书店 地址 北京市东四西大街46号(100010) 电话 (010)65289081(兼传真)

冶金工业出版社天猫旗舰店 yjgycbs.tmall.com

(本书如有印装质量问题, 本社营销中心负责退换)

前 言

现代工业涂装在制造业中是非常重要的一个工艺环节。为了适应工业产品的高质量、高装饰性和低成本的要求，顺应节能环保趋势，涂装企业不得不加大技术研发力度。涂装车间的设计水平严重制约着涂装技术的先进程度，同时也直接决定了涂装生产的质量、成本和效率。涂装车间设计是学生和专业从业人员全面熟悉和掌握涂装工艺设计、涂装设备选型与计算、涂装车间规划与设计的一项综合训练，是培养其综合运用所学的专业知识去分析和解决工程实际问题的能力，帮助其巩固、深化和拓展知识面，培养高级工程应用型人才不可缺少的实践环节。本书在内容安排上，编者将涂装车间设计过程按照“先总后分”的设计脉络进行梳理，并对国内外成熟的经验进行了总结，注重内容的系统性和实用性，以期能够较好服务于国内涂装车间设计人才的培养，特别是提高高校内从事该专业学习的学生的设计能力，为我国涂装行业的发展有所裨益。

本书是基于国内高校表面工程专业方向的实际情况、当前涂装车间设计的要求以及现有手册和书籍的特点，并结合编者长期教学、科研中的经验以及学习体会编写的，力求做到：(1) 系统性：理清车间设计的脉络，有机串联车间基础数据、工艺设计、设备设计、人员设计、厂房设计和“三废”处理等方面内容，并保持与涂料工艺学、涂装工艺学和涂装“三废”处理的连续性；(2) 简洁性：在系统性的前提下，尽量保持各个设计组成部分的简洁性和条理性，让学生或设计人员能快速上手，快速而有效地获取所需的设计信息和思路；(3) 适用性：将本书定位于初涉车间设计以及中高等设计水平人员，特别是高校相应专业的学生，为其提升设计水平提供有效的延伸和铺垫。

本书由曹献龙担任主编，仵海东、邓洪达、兰伟、江伟担任副主编。全书共分13章。曹献龙设计全书的构架，并负责编写第1章绪论，第4章涂装设备设计与计算，第5章涂装用机械化运输设备设计与计算，第7章涂装劳动量、人员、材料消耗量及技术经济指标，第8章涂装车间通排风设计，第9章涂装车间电控设计，第12章涂装车间工艺平面布置设计。仵海东主要负责编写第2

章涂装车间设计基础资料,第6章涂装车间动力计算,第10章涂装车间给排水设计,第11章涂装车间厂房建筑设计。邓洪达主要负责编写第13章涂装车间三废处理设计。兰伟和江伟主要负责编写第3章涂装工艺设计。全书由曹献龙和仵海东统稿。在编写过程中,我们得到了侯香龙、陈小康、李洁、戴崧乾、高翔、马鹏飞等许多学生和朋友的帮助,以及重庆力帆乘用车有限公司、重庆福泰涂装技术有限公司和江苏剑桥涂装工程股份有限公司等单位的支持,在此一并表示衷心的感谢!

由于本书涉及面较广和编者水平有限,不足之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

2018年3月

目 录

1 绪论	1
1.1 涂装车间设计基本原则	1
1.2 涂装车间设计阶段与内容概述	2
1.2.1 设计前期工作	2
1.2.2 初步设计	4
1.2.3 施工图设计	10
1.2.4 初步设计平面图剖面图的绘制内容及方法	11
1.2.5 施工图设计平面图、剖面图的绘制内容及方法	12
1.3 涂装车间课程设计的目的	12
1.4 课程设计的步骤及时间安排建议	13
1.4.1 课程设计步骤	13
1.4.2 设计时间安排	13
2 涂装车间设计基础资料	15
2.1 车间现状	15
2.2 车间任务	16
2.3 生产纲领	16
2.4 协作关系	18
2.5 工作制度与年时基数	18
2.5.1 工作制度	18
2.5.2 年时基数	18
2.6 生产节奏	20
2.7 涂料涂装标准	20
3 涂装工艺设计	22
3.1 涂装工艺设计步骤与原则	22
3.1.1 设计步骤	22
3.1.2 设计原则	23
3.2 涂装工艺设计内容	23
3.3 涂层分类与标准	24
3.4 涂料的选用与配套	25
3.4.1 涂料的选用	25

3.4.2	涂料的配套	25
3.5	涂装方法选择	26
3.6	涂装工序设计	27
3.6.1	前处理各工序	27
3.6.2	涂漆工序	29
3.6.3	涂层干燥方法与制度确定	30
3.7	涂装工艺文件的拟定	31
3.7.1	涂装清单的内容	31
3.7.2	涂装工艺卡	32
3.7.3	操作规程	34
4	涂装设备设计与计算	35
4.1	设备设计与选用原则	36
4.2	涂装设备选用	36
4.3	前处理设备设计与计算	37
4.3.1	浸渍式涂前处理设备的结构组成	37
4.3.2	浸渍式表面处理设备的计算	40
4.3.3	喷淋式前处理设备的结构组成	58
4.3.4	喷射表面处理设备的计算	58
4.4	喷漆设备设计与计算	69
4.4.1	喷漆设备的设计	69
4.4.2	喷漆设备的计算	73
4.5	静电喷漆设备设计与计算	88
4.5.1	静电喷涂设备的设计	88
4.5.2	静电喷漆设备的计算	91
4.6	粉末静电喷涂设备设计与计算	93
4.6.1	粉末静电喷涂设备的设计	93
4.6.2	静电粉末喷涂设备的计算	95
4.7	电泳涂装设备设计与计算	97
4.7.1	电泳涂装设备的设计	97
4.7.2	电泳涂装设备的计算	101
4.8	固化设备设计与计算	112
4.8.1	对流烘干设备的设计	112
4.8.2	对流烘干设备的计算	113
4.8.3	红外线辐射烘干设备的设计	126
4.8.4	红外辐射烘干设备的计算	128
4.9	喷涂机器人设计与计算	134
4.9.1	喷涂机器人选型	134
4.9.2	喷涂机器人设计	135

4.9.3	喷涂机器人计算	137
5	涂装用机械化运输设备设计与计算	140
5.1	涂装生产机械化运输设备选择要点	142
5.2	涂装生产机械化运输设备设计与计算	143
5.2.1	确定设计计算的原始资料	143
5.2.2	载荷小车组技术参数的确定	144
5.2.3	滑架与链条的选择	147
5.2.4	输送机生产率、链条速度及生产节拍的计算	151
5.2.5	输送机系统中载荷小车组(或滑橇)数量的确定	155
5.2.6	输送机最大牵引力及电机功率的计算	156
6	涂装车间动力计算	160
6.1	水消耗量	160
6.1.1	涂装车间用水的形式及使用点	160
6.1.2	水的耗用量	161
6.1.3	清洗用水的水消耗量	162
6.1.4	喷漆室及涂层湿打磨的水消耗量	163
6.1.5	车间的总的耗水量	163
6.2	蒸汽消耗量	164
6.2.1	涂装车间蒸汽主要使用要点	164
6.2.2	蒸汽耗用量的计算	164
6.3	压缩空气消耗量	166
6.3.1	车间压缩空气的使用点	166
6.3.2	压缩空气消耗量计算	167
6.4	燃气、燃油消耗量	168
6.4.1	燃气、燃油使用点	168
6.4.2	烘干室燃气、燃油的消耗量	168
6.5	电消耗量	169
6.5.1	用电设备的负荷计算思路	169
6.5.2	用电设备组的计算负荷和计算电流	169
6.5.3	配电干线或车间变电所的计算负荷	170
7	涂装劳动量、人员、材料消耗量及技术经济指标	172
7.1	工时定额及专用工位计算	172
7.1.1	工时定额	173
7.1.2	专用工位计算	175
7.2	人员组成及数量确定	175
7.2.1	人员组成	175

7.2.2	人员数量的计算	175
7.3	劳动量计算	177
7.4	材料消耗量	178
7.4.1	材料消耗定额	178
7.4.2	涂料消耗量计算	182
7.5	技术经济指标	183
8	涂装车间通排风设计	186
8.1	局部通风	186
8.1.1	槽边局部排风	186
8.1.2	通风橱局部排风	187
8.2	全面排风	188
8.3	通风设计一般原则	188
8.4	涂装通风设计做法	189
8.4.1	机械前处理间的通风设计	189
8.4.2	化学前处理槽的通风设计	189
8.4.3	喷漆室的通风设计	190
8.4.4	浸漆间的通风设计	190
8.4.5	电泳室的通风设计	190
8.4.6	喷粉室的通风设计	191
8.5	通风机与通风管路	191
8.5.1	通风机的选型	191
8.5.2	通风管道及布置	191
8.5.3	通风管道材料及附件	193
8.6	通风装置的计算	193
8.6.1	槽边局部排风罩的计算	193
8.6.2	通风橱排风量的计算	199
8.6.3	全面通风换气计算	200
8.6.4	通风管道的计算	201
9	涂装车间电控设计	203
9.1	电控设计需求	204
9.2	电控设备选择要求	204
9.2.1	前处理设备电控设计要则	204
9.2.2	电泳设备电控设计要则	204
9.2.3	喷漆室系统设备电控设计要则	205
9.2.4	烘干设备电控设计要则	206
9.3	电器与线路架设	206
9.3.1	控制柜布置	206

9.3.2	端子接线	208
9.3.3	外部管线	208
9.3.4	车间变电所、配电室的设置	209
9.3.5	低压电器及线路敷设	210
9.4	涂装车间的负荷及计算	211
10	涂装车间给排水设计	212
10.1	给水设计	212
10.1.1	涂装车间生产主要用水	212
10.1.2	对水质、水压、水温的要求	212
10.1.3	设备的用水方式	213
10.1.4	给水管道敷设及管材	214
10.2	排水设计	214
10.2.1	各种设备的排水方式、性质及温度	214
10.2.2	排水管、沟的布置	214
10.2.3	车间废水浓度的估算	215
11	涂装车间厂房建筑设计	216
11.1	车间对建筑物的要求	216
11.2	车间建筑物的结构形式及参数确定	217
11.2.1	车间建筑物形式选择	217
11.2.2	车间建筑物参数	218
11.3	建筑物构造设计	223
11.4	建筑制图基础	224
11.4.1	图线	224
11.4.2	定位轴线	224
11.4.3	尺寸的标注	225
11.4.4	标高	226
11.4.5	指北针	227
11.4.6	绘制平面图步骤	227
12	涂装车间工艺平面布置设计	228
12.1	涂装车间在总图中的位置	228
12.2	涂装车间组成及面积	229
12.2.1	车间组成	229
12.2.2	车间面积	230
12.2.3	辅助间的位置	231
12.3	涂装车间生产组织形式	232
12.3.1	涂装作业组织形式	232

12.3.2	涂装生产线组织形式及排列方式	233
12.4	涂装车间平面布置	236
12.4.1	各类设备布置间距及通道宽度	236
12.4.2	工艺平面布置要点	238
12.5	车间平面布置示例	242
13	涂装车间三废处理设计	247
13.1	废气处理设计	248
13.2	废水处理设计	254
13.2.1	凝聚沉淀法	256
13.2.2	上浮分离处理法	256
13.3	废渣处理设计	257
13.4	涂装车间排水再利用循环技术	258
	参考文献	261

1 绪 论

设计内容提要

- (1) 说明涂装车间设计基本原则；
- (2) 概述涂装车间设计阶段与内容。

涂装车间设计系指现代化工业企业涂装车间的组织和技术问题的综合设计任务，其整体设计包括工艺设计、厂房建筑设计、供排水设计、采暖通风设计、供热设计及供电照明设计等，其中涂装工艺设计贯穿整个车间设计过程，是整个设计过程的主导工作。涂装车间属于化学、电化学、高分子、机械、自动化等生产性质的车间，车间内部管沟线路复杂，生产过程中耗用大量的涂料、蒸汽、压缩空气、水、电、酸、碱等化学药剂，因而涂装车间既是一个环境的污染源，又是一个动力消耗大和火灾危险性大的单位。所以，涂装车间的设计工作是一项复杂的综合性任务，尤其是随着大批量流水线工业生产的出现和对涂层质量要求的不断提高，使涂装工艺日趋复杂，只有采用高效的涂装工艺和设备来装备涂装车间、强化涂装工作才能实现设计的目标。因此，在涂装车间设计工作中，除了满足起主导作用的工艺设计的要求外，还要考虑到便于其他专业设计、施工、各种管道的架设、维修以及废气、废水净化处理设施的设计，而且工艺设计应与其他有关专业设计密切配合，共同做好整体设计，不断提高涂装车间的整体设计水平。

1.1 涂装车间设计基本原则

涂装车间设计是涂装工程建设最关键的第一步，不仅会影响产品的质量，而且也直接影响工程的经济效益（投资和运行成本）和综合竞争力，进行设计时应列举说明本车间在确保涂装质量及实现绿色涂装的前提下所遵循的原则内容：

- (1) 选用可靠、先进、工艺水平高的涂装工艺、涂装材料和自动化程度高的涂装设备。
- (2) 采用环保型的涂装材料替代传统的有机溶剂型的涂料和环保性差的涂装前处理材料，实现工业涂装材料的更新换代。
- (3) 采用涂装效率高的涂装方法和新的节能减排工艺技术，提高资源和能源的有效利用率，运行低能耗，确保单位涂装面积 VOC 和 CO₂ 的排放量和涂装成本的目标值达到或接近国际先进水平。
- (4) 涂装车间工艺设计必须先进可靠、经济适用，多方案比较，择优选用。工艺平面布置科学合理和工序精益化，生产面积和空间利用率高；人流、物流通畅；方便生产管

理和设备的维护；输送设备和涂装设备开动率和有效利用率高。

(5) 配置完善的环保和消防设施，以人为本，配置环境良好的生活和办公场所。

(6) 在优质高装饰性涂装场合作业环境应洁净无尘，温湿度和清洁度应满足工艺要求，以确保涂装一次合格率为90%以上，低返修率，为在全员科学管理前提下实现“零”涂装缺陷涂装线打下基础。

1.2 涂装车间设计阶段与内容概述

涂装车间设计工作主要划分的阶段有：设计前期工作（编制项目建议书、编制可行性研究报告）、初步设计和施工图设计等。涂装车间工程设计系统如图1-1所示。

1.2.1 设计前期工作

涂装工厂企业首先应根据未来的发展规划，对规划建设项目作轮廓性的发展说明，即编写项目建议书。项目建议书确立后即可编制可行性研究报告，由上级主管部门对项目进行评估和论证，项目是否符合国家有关产业政策、法令和规定，是否符合宏观经济要求，行业和地区规划要求，布局是否合理，技术是否可行，经济效益和社会效益是否良好。

1.2.1.1 编制项目建议书

涂装工厂企业根据市场发展需要和长远规划的要求，经过调查，预测，分析，提出拟建项目的建议报告。它是立项决策研究前，为项目轮廓设想，主要对论证项目的必要性提出建议，同时也对项目的可行性进行初步的分析。

编写项目建议书一般应包括以下几方面主要内容：

(1) 建设项目提出的必要性和依据，需引进技术和进口设备部分还要说明国内外技术差距和概况，以及进口理由。

(2) 市场预测及产品方案，引进技术国产化方案，拟建规模，主要建设或改造内容和建设地点的初步设想。

(3) 资源情况，建设条件，协作关系和可能性，以及引进国别，厂商的初步分析。

(4) 投资估算和资金筹措设想。

(5) 项目进度安排。

(6) 经济效益和社会效益的初步估计。

1.2.1.2 编制可行性研究报告

按照批准的项目建议书，对项目在技术、工程、经济和外部协作条件上是否合理和可行，进行全面分析，论证，作多方案比较，认为项目可行后推荐最佳方案，编制可行性研究报告，该报告在建设程序中起着重要作用。可行性研究报告经上级正式批准后这个项目就被立项。有引进技术和进口成套设备的项目，方可与外国厂商正式签订协议或合同。可行性研究报告对投资估算要有一定的准确性，否则将对项目重新进行决策。

编写可行性研究报告一般应包括以下几方面主要内容：

(1) 根据经济预测、市场预测，确定项目建设规模和产品方案。

(2) 资源、原材料，燃料及公用设施落实情况。

(3) 建厂条件和厂址方案。

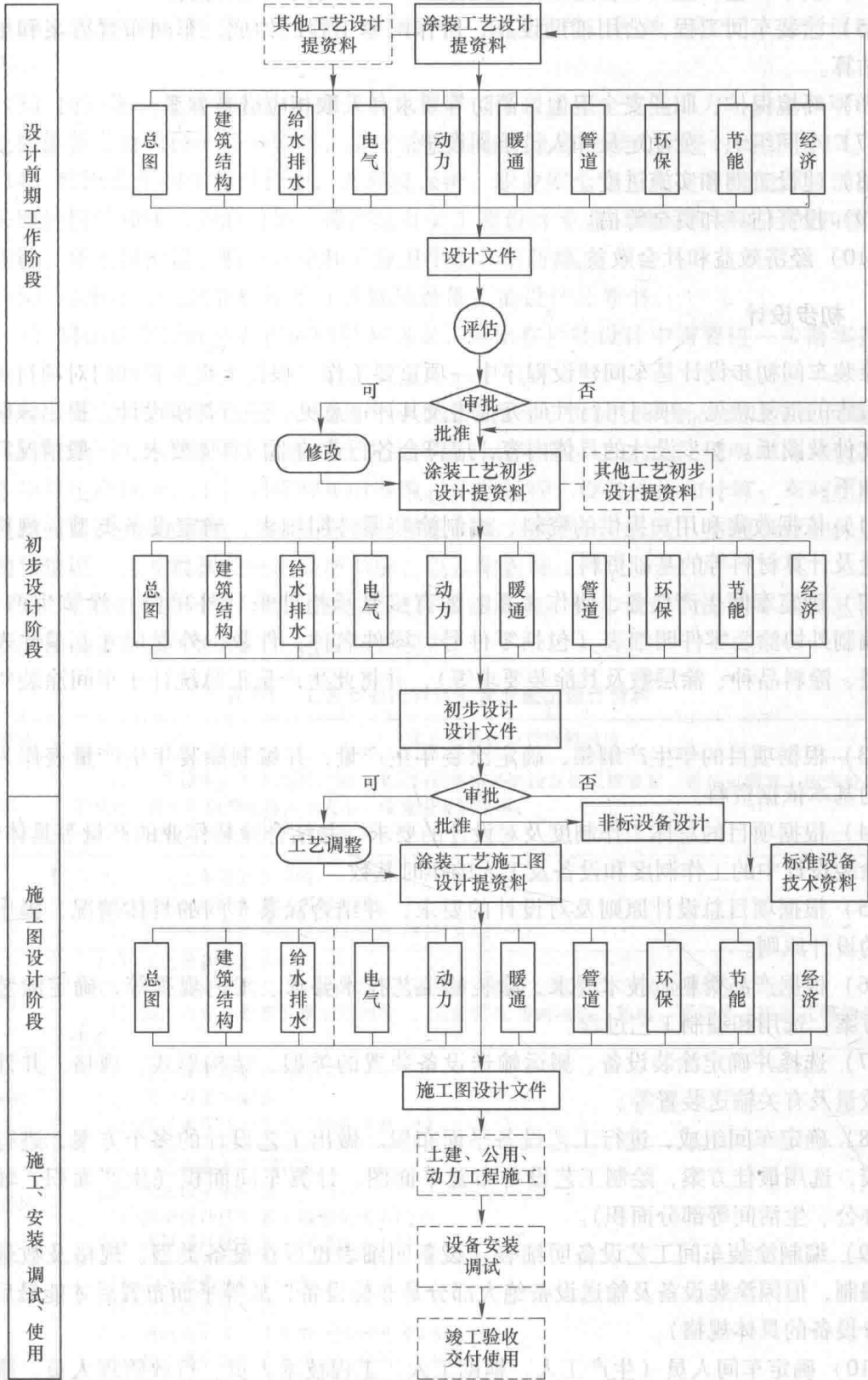


图 1-1 涂装车间工程设计系统

(4) 技术工艺, 主要设备选型, 建设标准和相应的技术经济指标。

(5) 涂装车间工程, 公用辅助设施, 协作配套工程的构成, 车间布置方案和土建工程量估算。

(6) 环境保护, 职业安全卫生, 消防等要求和采取相应措施方案。

(7) 车间组织, 劳动定员和人员培训设想。

(8) 建设工期和实施进度。

(9) 投资估算和资金筹措。

(10) 经济效益和社会效益。

1.2.2 初步设计

涂装车间初步设计是车间建设程序中一项重要工作。根据上级主管部门对项目可行性研究报告的批复意见、项目可行性研究报告及其评审意见, 进行初步设计, 提出该阶段的主要文件及图纸。初步设计的具体内容, 应符合各行业的部门具体要求, 一般情况其工作内容如下:

(1) 依据收集和用户提供的资料, 编制涂装零件明细表, 确定设备类型、规格, 计算数量及计算材料等的基础资料。

(2) 确定车间生产任务、协作关系。如有接受承担外来(外单位)涂装生产任务, 则应编制外协涂装零件明细表(包括零件号、零件名称、件数、外形尺寸、零件表面积及重量、涂料品种、涂层数及其涂装要求等), 并将此生产量汇总统计于车间涂装年生产量中。

(3) 根据项目的年生产纲领, 确定涂装年生产量, 并编制涂装年生产量表作为车间设计的基本依据资料。

(4) 根据项目的总体工作制度及对设计的要求, 并结合涂装作业的产量等具体情况, 确定涂装设计中的工作制度和设备及工人的年时基数。

(5) 根据项目总设计原则及对设计的要求, 并结合涂装车间的具体情况, 提出涂装车间的设计原则。

(6) 根据产品资料、技术要求、涂装的工艺技术要求、工艺规程等, 确定涂装生产工艺方案, 选用和编制工艺过程。

(7) 选择并确定涂装设备、搬运输送设备装置的类型、结构形式、规格, 并计算出设备数量及有关输送装置等。

(8) 确定车间组成, 进行工艺设备平面布置。做出工艺设计的多个方案, 进行多方案比较, 选用最佳方案, 绘制工艺设备布置平面图, 计算车间面积(生产面积、辅助面积和办公、生活间等部分面积)。

(9) 编制涂装车间工艺设备明细表(设备明细表也可在设备类型、规格及数量等确定后编制, 但因涂装设备及输送设备绝大部分是非标设备, 故等平面布置后才能最后确定其部分设备的具体规格)。

(10) 确定车间人员(生产工人、辅助工人、工程技术人员、行政管理人员、服务人员)组成和定员。

(11) 计算确定涂装作业年材料消耗量, 确定车间之间及与工厂仓库之间的物料运输

方式、运输工具及年运输量。

(12) 计算动力消耗量(水、纯水、蒸汽、压缩空气、燃油、燃气、工艺设备电容量)等。

(13) 向总图、土建及公用工程(给水排水、采暖通风、热动力、供电照明等)有关专业提供各专业的的设计任务资料,提出的资料内容及表格形式见表1-1~表1-12。

(14) 将涂装车间工艺设计中,对环境保护、职业安全和卫生、节约能源、消防防火等所采取的措施和所达到的效果,提供给有关工程设计专业,编写整体项目的四篇文件,即节能篇、环境保护篇、职业安全和工业卫生篇、消防篇。

(15) 提出涂装工艺非标设备(含输送设备)的设计任务书。

(16) 提出初步设计中存在的问题和建议。提出在后续设计中需要进一步落实及解决的问题。

(17) 工艺要与整体工程设计的各个专业密切配合,共同协调解决设计中的问题。

(18) 综合以上,编写涂装车间工艺初步设计说明书。工艺设计说明书内容包括:车间任务和年生产纲领;工作制度和年时基数;工艺过程;设备选择和计算;车间组成、工艺布置和面积;人员编制;车间运输及运输量;动力消耗;“三废”治理和劳动保护,存在问题和建议;主要数据及技术经济指标,以及附表等。

(19) 工艺初步设计阶段提出的主要文件及图纸有:初步设计的涂装车间工艺设备明细表、工艺设备布置平面图、工艺设计说明书。

表 1-1 工艺专业向各有关专业提出设计资料

接受专业	工艺提出的协作设计资料内容
总图	(1) 工艺设备布置平面图,如在建筑物周围室外要设置排风机装置、送风机装置、废气处理装置等用地,需在平面图上将占地大小、位置用虚线表示; (2) 总图设计任务书(内容见表1-2)
建筑	(1) 工艺设备布置平面图; (2) 建筑设计任务书(内容见表1-3); (3) 车间人员生活设施设计任务书(内容见表1-4)
结构	(1) 工艺设备布置平面图; (2) 工艺设备明细表,需注明大型设备荷重、设备支承方式、支点位置等; (3) 操作平台(钢筋混凝土结构的)、大的需配筋的地沟、地坑、预埋件、预留孔等的设计条件等
给排水	(1) 工艺设备布置平面图; (2) 工艺设备明细表; (3) 给排水设计任务书(内容见表1-5)
采暖通风	(1) 工艺设备布置平面图; (2) 工艺设备明细表; (3) 采暖设计任务书(内容见表1-6); (4) 通风设计任务书(内容见表1-7)
热动力	(1) 工艺设备布置平面图; (2) 工艺设备明细表; (3) 蒸汽供应设计任务书(内容见表1-8); (4) 热水供应设计任务书(内容见表1-9); (5) 压缩空气供应设计任务书(内容见表1-10); (6) 如需燃油、燃气供应时,需提出供给量及供气压力等设计任务书; (7) 工业生产需要的冷源特征参数、需用量、需用部位等

续表 1-1

接受专业	工艺提出的协作设计资料内容
电气	(1) 工艺设备布置平面图; (2) 工艺设备明细表; (3) 接地及避雷装置设计任务书(内容见表 1-11); (4) 弱电设计任务书(内容见表 1-12)
技经	工艺设备明细表
编写四篇文件的专业	(1) 供环境保护篇编写的资料; (2) 供职业安全和工业卫生篇编写的资料; (3) 供节能篇编写的资料; (4) 供消防篇编写的资料; 提供四篇编写的资料内容,可参照工艺说明书中有关这部分的内容

表 1-2 总图设计任务书

设计阶段:

(总图专业) 日期:

建筑物名称:	简 图					
建筑性质(新建、改建):						
车间平面尺寸/m						
厂房下弦或吊车轨顶高度/m:						
工作班次:						
总人数:						
最大班人数:						
女工占百分比/%:						
特殊要求:						
注:特殊要求如火灾危险性类别等			注:也可提供工艺设备布置平面图			
项目负责人(总师)		审核		校对		设计人

注:1. 简图中应注明:跨度、长度、大门宽度及定位尺寸,画出吊车并注明其吨位。

2. 表示厂房区划、原材料辅助材料及半成品、成品的主要进出口,注明来源去向。

3. 多层建筑应有分层的层数及高度。

表 1-3 建筑设计任务书

设计阶段:

(土建专业) 日期:

序号	车间或房间名称	火灾危险性类别	采光要求	室内净高要求/m	作用在楼板及地面上荷重/ $t \cdot m^{-2}$		地面要求	门窗要求	隔墙材料高度/m	油漆粉刷要求	特殊要求(如:空调、防爆、防腐、防震、防雷、消音等)	备注
					集中	均布						
说明												
项目负责人(总师)				审核				校对				设计人

注:单层厂房,地面如无大荷重,地面荷重栏可不填写。