

印刷中等专业学校试用教材

印刷实习手册

吴雪勇 笪延宁 刘彩凤编



浙江科学技术出版社

印刷实习手册

吴雪勇 笪延宁 刘彩凤

浙江科学技术出版社

(浙)新登字第 3 号

责任编辑:赵益矛

封面设计:肖道钧

印刷实习手册

吴雪勇 宣延宁 刘彩凤

*

浙江科学技术出版社出版

浙江印刷发行学校印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

*

开本 850×1168 1/32 印张 4.25 字数 93 000

1994 年 4 月第 一 版

1994 年 4 月第一次印刷

ISBN 7-5341-0633-X/TS·65

定 价: 5.90 元

内 容 提 要

本书分三个部分:第一部分绪论,简单介绍了制版、印刷、印后加工三个工艺过程及其主要设备;第二部分第一章~第六章,详细介绍了胶印生产过程中的基本操作方法和操作技能,这是全书的重点;第三部分附录,列举了两项考核项目及其考核要求。

本书是国家新闻出版署组织编写的印刷中专试用教材之一,供各类印刷中等职业学校试用;也可作为中级印刷技术人员和管理人员的培训教材,还可作为印刷企业职工的自学参考书。

印刷中专教材编审委员会

主任委员 孙竞斋

副主任委员 崔润泉 肖道钧

委员 (按姓氏笔画为序)

刘跃坤 孙兆喜 孙竞斋

何介中 肖道钧 周以成

苟志者 范凌群 俞永年

崔润泉 廉 洁

出版说明

1989年5月,中华人民共和国新闻出版署成立了印刷中专教材编审委员会,组织新闻出版系统印刷职业技术学校的教师和相关专家,编写了制版和印刷专业的试用教材。

这套教材共19种,其中有:

专业公共教材4种:《印刷概论》、《印刷色彩学》、《专业英语》、《印刷企业管理》;

制版专业教材8种:《制版工艺学》、《电子分色原理》、《照相排版》、《制版光学》、《制版化学》、《晒版与打样》、《高分子材料》、《制版实习手册》;

印刷专业教材7种:《印刷工艺学》、《印刷工艺设计》、《印刷机结构》、《印刷材料学》、《特种印刷》、《印刷机电路》、《印刷实习手册》。

教材的编审是严格按照制版和印刷专业的教学计划所设课程的教学大纲进行的。教材突出了印刷中等专业教育的特点。为统一印刷中等专业学校的教学内容,保证教学质量、提供了依据和标准。

这套教材不仅适用于各类印刷中等职业学校教学的需要,同时也可作为中级印刷技术人员和管理人员的培训教材,还可作为印刷企业职工的自学参考书。

教材在编写、出版过程中,得到有关省、市新闻出版局、出版部门和全国新闻出版系统各级、各类学校的热情支持。在此,我们表示崇高的敬意和衷心的感谢。

统一编写我国印刷中等专业学校教材，我们还缺乏经验，缺点错误在所难免，恳切欢迎广大读者批评指正，以利这套教材的日臻完善。

印刷中专教材编审委员会

1991年10月

前 言

本书是印刷中专统编教材之一,是印刷中专印刷专业学生的必修课目。

本书以提高学生动手能力,帮助学生获得实践知识为目的。书中以北京人民机器总厂生产的J2108型胶印机为例,详细介绍了胶印生产过程中的基本操作技能和生产操作技术。书末附录了两项主要操作技术的考核要求。

本教材绪论、第一章、第二章由吴雪勇(浙江印刷发行学校)编写;第三章由刘彩凤(浙江印刷发行学校)、吴雪勇编写;第四章由笪延宁(江苏出版学校)编写;第五章由吴雪勇、笪延宁编写;第六章由朱宪华(浙江新华印刷厂)编写;附录由吴雪勇编写。本教材由吴雪勇统稿和主编,苟志者(陕西印刷技工学校)主审。

本教材在编写过程中得到了浙江印刷发行学校陈杜发讲师、李新华讲师、雷声杰同志、朱凤妹同志,浙江新华印刷厂秦炳南工程师等同志的大力支持和帮助,特别是浙江印刷发行学校副校长周以成高级讲师在本教材编写的整个过程中,都给予了极大的关心、帮助和指导,在此谨向他们表示衷心的感谢。

限于编者水平,书中肯定存在不少错误和不当之处,恳盼批评指正,以利再版时修订提高。

编 者

1992年12月

目 录

绪 论

第一章 胶印机的维护保养	3
第一节 胶印机的润滑	3
第二节 胶印机的日常清洁和检查	10
第三节 胶印机的安全操作	12
第二章 胶印机的基本操作	14
第一节 纸张准备	14
第二节 开机和停机	26
第三节 装版、校版、拆版	31
第四节 橡皮布的拆装和垫补	37
第五节 水墨辊调整和水墨供应	40
第六节 清洗操作	44
第七节 其他辅助工作	56
第三章 生产操作	59
第一节 输纸部件的调整	59
第二节 定位部件的调整	74
第三节 滚筒包衬与压力调节	82
第四节 收纸部件的调整	87
第四章 胶印生产质量控制	91
第一节 三勤工作	91
第二节 版面水分的鉴别与调整	93
第三节 墨量的鉴别与调整	94
第五章 常见故障排除	98
第一节 输纸故障排除	98

第二节	套印不准排除·····	101
第三节	纸张打皱排除·····	105
第四节	糊版、花版排除·····	109
第五节	油墨乳化排除·····	110
第六节	收纸故障排除·····	110
第六章	凸版印刷机装版·····	113
第一节	DT402 型凸版机装版·····	113
第二节	TY401 型凸版机装版·····	116
附录一	基本操作技能考核·····	119
附录二	胶印技术工人“应会”水平·····	120
附录三	胶印施工单式样·····	123

绪 论

平版胶印是当今主要的彩色复制技术。从广义上说,它包括制版、印刷、印后加工三个阶段。第一阶段是色彩分解过程;第二阶段是色彩还原过程;第三阶段是使印刷产品获得所要求的形状和使用价值。

一、平版胶印工艺流程

图象原稿→照相、电子分色→修版拼版→拷版修版→晒版→打样→修改→晒版→印刷→分切包装→完成。

文字原稿→照相排版(激光照排)→校对修改→出片→拼版→晒版→印刷→装订→完成。

其中装订一般分平装和精装两种。平装又分骑马钉、铁丝(线)平钉和锁线钉三种,其工艺过程分别为:

骑马钉:折页→配页→钉→压平→裁切→检查→包装。

平钉:折页→配页→捆扎→刷胶→粘无纺→分本→钉→刷胶→包面→裁切→检查→包装。

锁线钉:折页→配页→锁线→压平→捆扎→刷胶→粘无纺→分本→刷胶→包面→裁切→检查→包装。

精装:折页→配页→锁线→压平→捆扎→刷胶→粘无纺→分本→裁切→检查→扒圆起脊→刷胶→粘书脊纸→套壳→扫衬→压平→压书槽→检查→包装。

精装套壳前,应将精装书壳事先准备好,书壳加工的工艺过程为:

配壳料→刷胶→包壳→压平→烫金。

二、平版胶印主要设备

制版部分：电子分色机、制版照相机、激光照相排版机、拷贝机、晒版机、打样机等；

印刷部分：凉纸机、调墨机、印刷机等；

印后加工部分：上光机、覆膜机、模切机、裁切机、折页机、锁线机、压平机、捆扎机、钉书机等。

三、平版胶印主要原材料

制版部分：感光软片、白片基、锌版基、预涂感光版基(PS版)等；

印刷部分：纸张、胶印油墨、橡皮布等；

印刷加工部分：胶水、线、薄膜、铁丝等。

第一章 胶印机的维护保养

胶印机是胶印生产的工具。它的使用寿命和印刷性能,不仅取决于机器本身的制造质量,更取决于操作人员的正确使用和维护保养。机器的润滑、清洁、检查和安全操作,是维护保养机器的主要手段。

第一节 胶印机的润滑

对印刷机械来说:润滑的作用有减少磨损、冷却、分散应力、防锈四个方面。目的是为了从根本上保证机器的正常运转,延长机器的使用寿命,防止“咬死”等意外事故的发生。

一、齿轮油泵自动雨淋式润滑

目前国内使用较为普遍的北京人民机器总厂生产的胶印机,润滑系统是相类似的。它的印刷部分、匀墨部分的操作面、传动面的润滑,给纸机传动面的润滑,都采用齿轮油泵自动雨淋式润滑。这些部分的润滑是整台机器润滑的关键,需注意以下几个问题:

(一)自动雨淋式润滑使用 30"~40" 机械油;

(二)经常性地观察视油窗(操纵面和传动面各 1),检查油管是否畅通,油泵是否正常供油。如发现视油窗油管不滴油,则必须及时打开防护罩,查明原因,解决问题,才能再开机工作;

(三)定期清洁防护罩内的油池,更换润滑油。连接齿轮油泵

的滤油器滤芯每隔 1~2 个月应拆洗一次；

(四)新机器开始使用两个星期即须更换润滑油，以后要根据油池油位高低及时添加润滑油。

二、人工加油润滑

整台机器的润滑除雨淋式自动润滑以外，还有一些部位要依靠人工定期加注机械油或黄油。这些部位日常加油工作应注意以下各点：

(一)加油应停机进行，以确保安全；

(二)加油应按一定顺序，一定的路线进行，以免遗漏；

(三)用油必须清洁，不允许将汽油、煤油、调墨油等其他油类混入润滑油，也不允许使用含有杂质的润滑油；

(四)加注机械油时，要对准油眼，用量适当。加注黄油时，要加到新的黄油挤出为止；

(五)在输纸机分离头上给凸轮、杠杆、吸气阀、吹气阀等加注润滑油时，尤其要注意适当用量，以不滴下油珠为度，以免污损纸张；

(六)加注的机械油一般采用 50[#]~60[#] 油。加注时间安排是：需每天加注的部位，在每天上下班未开机前进行；需每周加注的部位在每周清洁保养机器完成之后进行；

(七)胶印机的电动机平时无特殊情况不需加油润滑，只在每使用一年后，由电工拆洗保养润滑一次；气泵有一油箱，需经常检查油位高度。电动机和气泵的润滑油，必须使用专用的压缩机油。

下面是北京人民机器总厂生产的 J2108 型胶印机的润滑点图：

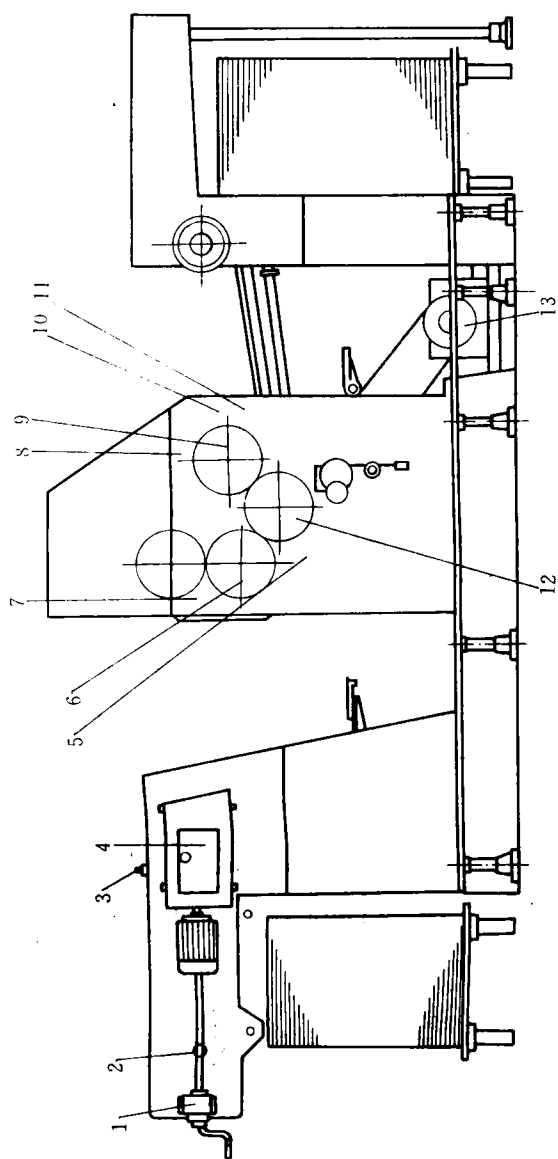


图 1-1 操纵面润滑油

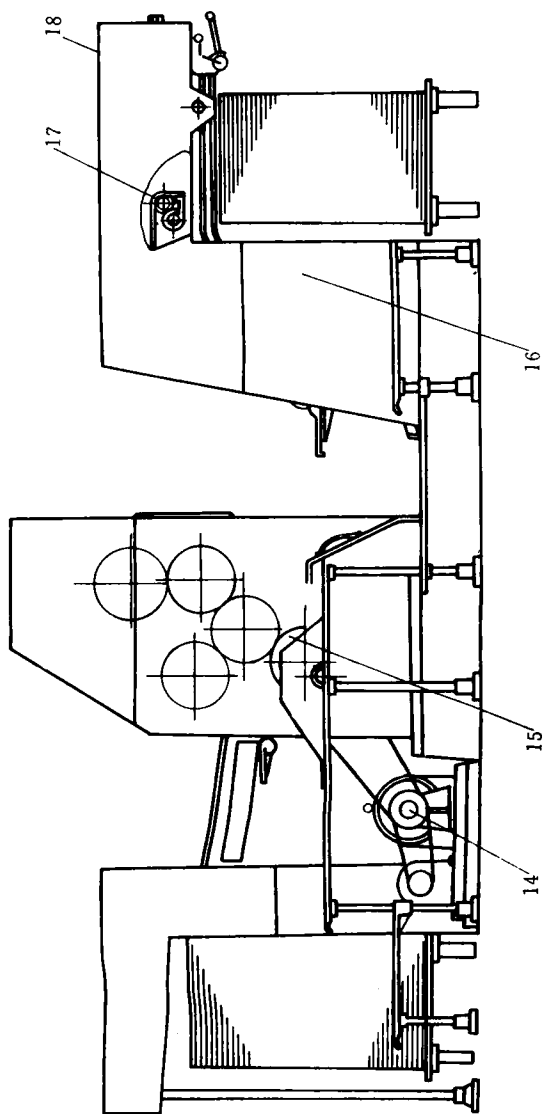


图 1-2 传动面润滑点

图 1-1、图 1-2 图注：

- 1—黄油每周一次 (1 处)
- 2—收纸大链轮轴头黄油每周一次 (2 侧各 1 处)
- 3—收纸链条油杯机油每日一次 (2 侧各 1 处)
- 4—黄油每周一次 (4 处)
- 5—滚筒离合拉杆机油每周一次 (2 处)
- 6—橡皮滚筒安装橡皮曲轴蜗杆机油每周一次 (4 处)
- 7—上水、上墨、离水、离墨手柄轴机油每周一次 (4 处)
- 8—压纸滚轴黄油每周一次 (2 侧各 1 处)
- 9—递纸牙轴、递纸牙凸轮、递纸牙轴架机油每日一次 (5 处)
- 10—前规矩凸轮块机油每日一次 (1 处)
- 11—侧规矩轴架黄油每周一次 (2 处)
侧规矩机油每日一次 (4 处)
- 12—压印滚筒咬牙轴中间支座黄油每周一次 (2 处)
压印滚筒大压簧的销轴黄油每周一次 (2 侧各 1 处)
压印滚筒咬牙轴滚针机油每日一次 (2 处)
- 13—传动电机黄油每周一次 (2 处)
- 14—两个电磁离合器机油每周一次 (2 处)
- 15—收纸滚筒开牙板支座轴承黄油每周一次 (1 处)
- 16—副收纸板黄油每周一次 (3 处)
- 17—收纸制动辊黄油每周一次 (4 处)
- 18—黄油每周一次 (1 处)