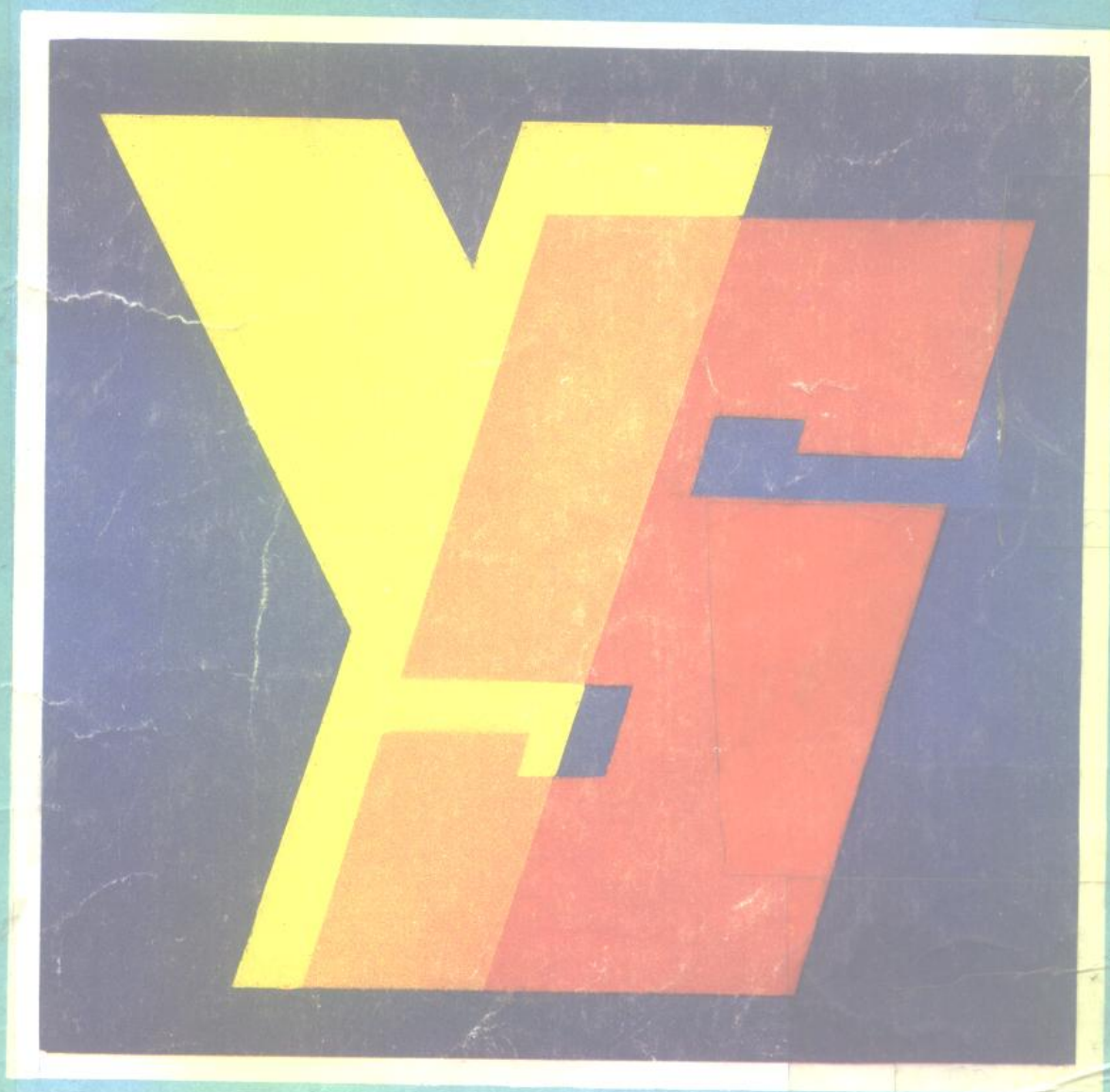


高等专科学校试用教材



书刊印刷工艺设计

戴有全 编



上海交通大学出版社

书刊印刷工艺设计

戴有全 编

上海交通大学出版社

内 容 提 要

DA195/22

本书除绪论外分六章,其中第一章、第三章和第五章概述书刊的排版、印刷和装订三个阶段各道工序的有关设备与工艺过程;第二章、第四章和第六章为各个阶段工艺设计的部分内容。主要有版式,版面排法计算,开本与排料,装版规格计算与测量,不同装订方法的分帖,印张的版面排列规律,以及各阶段作业计划编制方法等。

本书是印刷专业教材之一,也可作从事书刊印刷工作的工人、技术人员参考。

书刊印刷工艺设计

戴有全 编

出 版: 上海交通大学出版社
(淮海中路1984弄19号)

发 行: 新华书店上海发行所

排 版: 上海新华印刷厂

印 刷: 上海出版印刷专科学校

开 本: 787×1092(毫米)1/16

印 张: 11.25

字 数: 279000

版 次: 1991年4月第1版

印 次: 1991年4月第1次

印 数: 1—3000

科 目: 228—350

ISBN7—313—00711—6/TS·8

定 价: 3.80元

出版说明

随着印刷教育事业的发展,印刷专业教材缺乏已成为急需解决的一个紧迫问题。上海出版印刷专科学校印刷系教师从高等专科学校培养“应用型技术人才”的业务规格出发,突出人才培养的“应用实践型”、毕业生面向生产实施部门的特点,根据教学计划,按照各学科的教学大纲要求,在总结多年积累的教学资料 and 实践经验的基础上,编写出一套印刷、制版专业的大专试用教材。现经上海交通大学出版社审定、编辑,正在陆续公开出版。

这套试用教材计有:《印刷色彩学》、《胶印晒版原理》、《印刷机结构原理》、《印刷工艺原理》、《印刷材料》、《书刊印刷工艺设计》、《印刷机电气技术》、《制版光学》、《制版化学》、《自动照相排版技术》、《平印制版工艺设计》等11种。为了能建立一套较为完整的印刷类专业教材,今后还将继续编写若干种实际应用面较广的教材。

本套试用教材编写时从我国印刷工业的实际需要出发,力求理论联系实际,注意把专业基础理论与印刷生产实践结合起来,并介绍一些国外的先进技术、设备、材料、工艺和管理方法。编写力求通俗易懂、深入浅出。因此本套书可作为全日制印刷专科学校大专生的试用教材,可作为印刷中专、技校的参考书;同时也可供印刷系统的科技、管理人员和有关干部在工作上参考。

编写大专教材,我校教师大多缺乏经验,错误和不妥之处在所难免,恳望广大读者批评、指正,使其在教学实践的试用中不断完善,在此我们表示诚挚的谢意。

上海出版印刷专科学校

教 务 处

一九九〇年四月

编者的话

书刊印刷是印刷工业主要任务之一,作为出版印刷专科学校印刷专业的学生,走出学校后极大部分时间要参予书刊的印刷工作。《书刊印刷工艺设计》课程的设置与教材的编写,就是为提供这方面知识所作的。

本书的雏形,应该说是曾编入1980年9月所印《凸版印刷工艺原理》第六章的工艺设计,内容仅为纸张用量的计算、规格尺寸的测量、分版、书刊书页零头印刷等四节,是书刊印刷装版工艺及其管理所需的部分知识。

经过几次外出考察、调研,了解了我校历届毕业生分配在书刊印刷厂的工作情况,感到上述工艺设计内容是远远不够的。因此,作者从那时起就开始酝酿要编写一本从排版、印刷到装订整个印刷过程的《书刊印刷工艺设计》教材。所以,1985年开始对《凸版印刷工艺原理》进行了全面的修改。

1987年12月国家教委正式批准,在上海印刷学校基础上,升格成立上海出版印刷专科学校。这样,原中专课程的设置与教材的编排,都作了重新布置。《书刊印刷工艺设计》就作为印刷系印刷专业的一门专业课程正式设置。教材于1988年7月起由作者着手编写。

工艺设计一词,在《辞海》中解释应是工艺规程设计和工艺装备设计的总称。工艺规程设计工作的主要内容包括:决定产品制造和质量检验的过程与方法,选择设备,确定必要的工艺装备,制订工时定额和原材料消耗定额,拟定劳动组织和生产组织等。工艺装备设计工作的内容是根据工艺规程的要求,设计各工序所需的专用工具等。如果完全根据上述解释来编写《书刊印刷工艺设计》一书,则其涉及范围应是非常广泛。但是,限于课程的课时安排,本书仅编入了排版、印刷、装订所需必要的工艺知识。同时以车间调度所需的部分管理知识为借鉴,还编入了作业计划的编制方法与生产调度的有关内容。

在编写过程中,得到了上海新华印刷厂、上海商务印刷厂有关同志的帮助,在此致以谢意。由于编写水平所限,不足之处一定很多,希望同志们批评指正。

编者

1990年7月30日

目 录

绪论	(1)
第一章 排版工艺	(3)
第一节 铅排材料及其铸造	(3)
第二节 铅排设备、用具与拣排过程	(9)
第三节 照相排字	(19)
第二章 排版工艺设计	(25)
第一节 版式	(25)
第二节 原稿的审阅与照排版面排法的计算	(65)
第三节 作业计划的编排和调度	(75)
第三章 书刊印刷工艺	(83)
第一节 凸版书刊印刷设备与用具	(83)
第二节 凸版书刊印刷及有关工艺	(88)
第三节 胶印书刊印刷及有关工艺	(94)
第四章 书刊印刷工艺设计	(101)
第一节 开本与排料	(101)
第二节 装版规格的计算与测量	(112)
第三节 印张版面的排列	(118)
第四节 分帖	(126)
第五节 零页印刷的安排	(134)
第六节 印刷作业计划的编排与调度	(137)
第五章 书刊装订工艺	(144)
第一节 平装	(144)
第二节 骑马订	(155)
第三节 精装	(157)
第六章 装订工艺设计	(164)
第一节 作业计划的编排	(164)
第二节 准备与调度	(171)
参考书目	(174)

绪 论

一、工艺设计的作用

现代工业企业的生产,不同于早期的工业企业生产,不同于手工工业的生产。早期的工业企业或手工工业,它们的产品质量、生产效率取决于生产工人的经验、技巧和体力。整个生产只要有几个经验较丰富的人来指导、指挥就可以进行生产。而现代工业企业,产品的整个生产过程,由于不同用途的机器和设备被大规模地采用,由于生产过程所使用的机器体系不同,从而形成多个阶段和工序。如书刊在印刷过程中可分为排版、印刷、装订三个阶段,可分属于三个车间或分厂来进行。在每一个阶段中,又可划分成若干的工序。例如装订可划分成折页、配页、订书、包面、切书、包扎等工序。可见各个阶段都由多道工序组成,分工非常细致。随之而来,就要设置各种必不可少的辅助部门、服务部门和管理部门。配备不同工种的工人、技术人员和管理人员。任何一种产品的生产,都与企业上述人员的劳动成果有关,各个环节紧紧相扣,其中只要有一个环节脱节,如某一条生产线中某一机器运转失常,而又没有采取相应的补救措施,就会影响整个产品的生产。因此必须把整个生产过程中一系列相互衔接的各部门、各车间、各工序等环节有机地连接起来,才能保质保量地连续生产,才能保证产品顺利完成。

要使相互衔接的各部门、各车间、各工序能有机地连接起来,使产品在生产过程中环环紧扣而不脱节,就要有计划性。即要用计划管理来组织、指挥和控制企业的全部生产经营活动,来支配生产、技术、供应、劳动等各项管理工作。

计划管理中用来支配生产、技术、供应、劳动等各项专业管理的其中一个内容,就是要通过工艺设计的贯彻来达到。工艺设计的作用,就是用工艺设计中所规定的内容来支配产品的整个生产过程,以保证顺利完成。

二、工艺设计内容

工艺设计是工业企业全面计划管理中的一部分,是工业企业工艺准备工作的主要组成部分。

工艺设计的主要内容,决定产品制造的全过程及其工艺要求。即选择设备和材料、制订期限、拟定生产组织等。

产品在投产之前,把上述内容,用文字、表格或图样作为文件的形式确定下来,这项工作就是工艺设计。

现代书刊印刷企业和其它工业企业一样,机械化程度愈来愈高,各部门、各车间和各工序相互衔接关系也愈来愈紧扣,如印刷车间纸张的供应,机器多、车速快,再加上日、中、夜三班,吞吐量大。供应多了,车间放不下,供应少了,车间不够印,要有计划地(包括品种、数量)供应。再例如过去大部分依靠手工操作的书刊装订,现在各工序都可用机械来替代手工操作。从折页、配页开始到成品包扎,按不同的装帧方式形成多条生产线。或以联动机面目出现,生产效率大大提高。

但是,此种生产线或联动机,要求所作的准备工作,上下工序之间的配合,各部门、各车间和各工序的协调就相当重要。如配页用手工配页时,各个书帖的厚薄不受限止。而现在多数都用配页机,配页速度既快又可减少工人的劳动强度。可是它不同于手工配页,在书帖厚度上必须在该机技术性能规定的范围内,过厚或过薄都容易发生故障。如遇到有另页或插页,在配页之前,需把另页、插页等先粘到其下一个书帖上(称沿页),才可放到配页机上进行配页。这一沿页工作,在安排上不仅考虑要在配页之前做好,而且要求印刷车间在印刷此书过程中,要把另页、插页以及相关的书帖印在前阶段,使沿页这一工作有足够时间进行,不使配页机到时等待,否则往往会造成窝工,其损失就不是一个或几个人的人工,而是一条生产线或是整个联动机的生产,也影响期限。

因此,现代书刊印刷企业也不例外,在产品投产之前,既要根据在承接业务时与出版社或委印单位共同协议的要求,包括出书期限、数量、质量、又要按车间设备人员手头已有的任务忙闲情况。从质到量,从材料的使用供应到人员设备的配备,从什么时间开始到什么时间结束。每一道工序,每一个阶段把时限规定下来,用统一的计划贯串于各个部门、各个车间和各道工序之间。

三、工艺设计有关职能机构

书刊印刷企业是属于加工企业。产品的设计,印刷的数量,纸张的供应,一般情况下都由出版社或委印的单位来决定及提供,印刷厂无需对产品进行设计。所以印刷企业的职能机构中,不需要设置一个专门为产品设计的科室。对于工艺设计提到的内容,主要由计调科(或生产科)中工艺设计人员及车间调度员负责制订安排。

四、课程教学总体设想

本课程内容共六章,分排版、印刷、装订三个阶段。每一阶段两章,前一章讲述该阶段的工艺过程,使学生对这一阶段的生产工艺及使用设备有所了解,作为制订工艺设计的基础知识。后一章讲述该阶段的工艺设计,其主要内容包括格式、要求、用料及其计算、作业计划的编排与生产调度等。通过学习,初步掌握书刊印刷工艺设计的有关基本知识,作为今后从事书刊印刷工艺设计的基础。

第一章 排版工艺

排版,就是按照原稿及其批注的要求,排成印版供印刷或作纸型原版用。

书刊印刷厂采用的排版工艺,目前分铅版和照排,在铅排中又可分为手工排版与机械排版,这里仅对手工排版和照相排版作一介绍。

第一节 铅排材料及其铸造

铅排材料主要有铅字、铅空、铅条、数码、符号、装饰线等,都是事先浇铸好,储存在字库、字架、字盘以及排版台上备用。

一、铅 字

铅字又称活字(见图 1-1),是以铅为主,锑和锡为辅的合金铸成(铅约占 80%,锑约占 15%,锡约占 5%)。是组成文字版的基本部分。

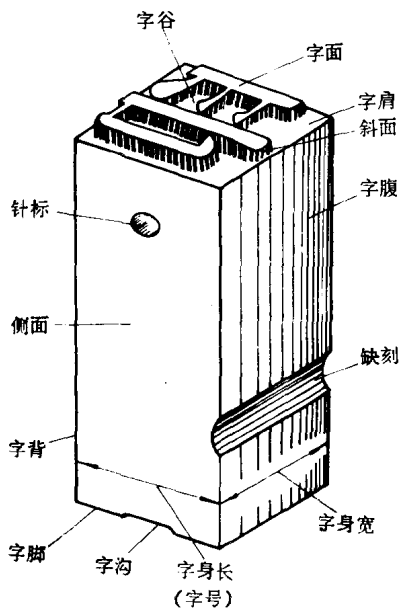


图 1 1

1. 字体

是活字的体形。汉字的印刷字体现在常用的有:

宋体: 习称老宋,这种字体横细直粗,字体端正,是常用的一种字体,如

恢复四方圆桌会谈

黑体: 又称粗体、方体、方头字等,这种字体粗壮醒目,作文章的标题字或重点语句使用。

四十年音讯隔绝

楷体：又称正楷，活体等，字体挺秀美观，字形如毛笔手写正楷字体。常用于小学课本、少儿读物、通俗读物等。

管理科学的新潮刊物

仿宋体：是模仿宋版精本雕刻的字体，故又称真宋体。一般用于文章的引言、序言等。

修 辞 方 式

长仿宋体：是仿宋体的变形，笔划清秀，字形狭长。常用于诗词文集及书刊副题等。

别时容易见时难

以上五种字体是书刊排版中常用的字体，在期刊的标题字中，还有采用如下几种字体：扁黑体、扁宋体、长宋体（又称牟体）。前两种比黑体宋体略扁，后一种比宋体略长。此外尚有标准体、隶书、篆文、美术字体等。

除了以上几种汉字印刷字体外，还有外文字的字体则更多。其中最常用的为拉丁文的黑正体、黑斜体、白正体、白斜体。其次为希腊文。

2. 铅字的大小

(1) 字高：按我国标准，规定为 23.44 毫米。

(2) 字身(汉字)：其规格有用点数来表示的，也有用号来表示的。

点数： $1 \text{ 点} = \frac{25.4}{72} \text{ 毫米} = 0.35277 \text{ 毫米}$

因为各厂折合时，小数点后取舍不同，故铅字大小也略有不同。

字号：号数愈大，则字身愈小。书刊中常用的有一号、二号、三号、四号、小四号、五号、小五号、六号、七号九种。比七号字更小的尚有八号，比一号字大的还有小初号、初号等。

表 1-1 为正方形字身规格各字号折合点数与毫米数的折算表。

表 1-1

字 号	字 面	毫米数	点 数
一 号	效	9.87	28
二 号	徽	7.4083	21
三 号	能	5.64	16
四 号	朋友	4.938	14
小四号	文艺	4.23	12
五 号	相接触	3.7042	10.5
小五号	澳大利	3.195	9
六 号	人民路	2.82	8
七 号	人民	1.852	5.25

长体字规格字号、点数、毫米数折算

表 1-2

字 号	点 数		毫 米 数	
	长	宽	长	宽
初 号	42	36	14.816	12.7
小初号	36	30	12.7	10.583
一 号	28	21	9.87	7.4083
二 号	21	14	7.4083	4.938
三 号	16	12	5.84	4.23
四 号	14	10.5	4.938	3.7042
五 号	10.5	8	3.7042	2.82

扁体字规格字号、点数、毫米数折算

表 1-3

字 号	点 数		毫 米 数	
	长	宽	长	宽
初 号	42	64	14.816	22.57
小初号	36	48	12.7	16.93
一 号	28	36	9.87	12.7
二 号	21	28	7.4083	9.87

表 1-2、1-3 则为变体字字身规格各字号折合点数与毫米数的折算表。

对于变体字,如长宋体、长黑体或扁黑体、扁宋体。这类不是正方形字身规格的称呼,一般都是以字身长的规格来称呼,如“二号”长宋,“28 点”扁宋,指的都是字身长的规格。但对横排本来讲,在计算行长时,就应以变体字的宽为计算单位。

汉字的大小除以上所列规格外,还有好多,这里不一一列表。

外文字字身大小,除正方形的日文以外,外文的宽度是不规则的。所以也只能以字身的长度作为规格来计数、来称呼。它的单位都是采用点数。

常用的外文规格有 4 点、4.5 点、5.25 点、8 点、9 点、10.5 点、12 点等。除此之外,还有 18 点、24 点、30 点、42 点、48 点、60 点、72 点、84 点等。一般来讲字体愈大,书刊印刷厂使用的就愈少。

二、铅空(空铅)、铅条

铅空、铅条为排版用的底空材料,它比活字低,作字与字之间、行与行之间所有空白部分填空用。

1. 铅空

(1) 铅空的高各厂之间没有统一规定,一般有如下几种:

高度在 20 毫米左右,称低空铅。用于需作活字版印刷的排版填空材料,可防止印刷时,空白部分出现野墨。

高度在 21.5 毫米左右,比低空铅高 1.5 毫米左右,为拍打纸型时免于纸型破裂而增加的。

高度在 21.85 毫米左右,作文字版中夹有锌图版的底垫用(锌版厚约为 1.5 毫米)。

高度在 22.65 毫米左右,作文字版中夹有铜图版的底垫用(单色铜版厚约为 0.8 毫米)。

(2) 铅空的大小是根据正方形活字的大小规格而定,不仅有与各字号字身大小相同的全

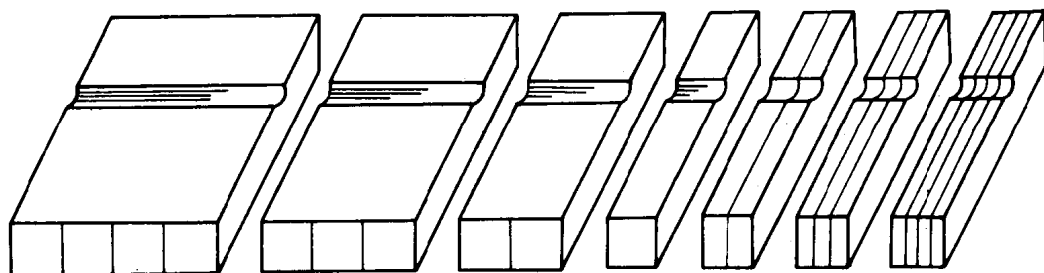


图 1-2

身空(见图 1-2 所示),且有比各字号字身大一倍、二倍、三倍、四倍的倍数空,还有为各字号字身的 $1/2$ 、 $1/3$ 、 $1/4$ 的分数空。

与某号字身相同的铅空称几号全身空或称一倍空。

比某号字身大的倍数空,称几号几倍空或几号几连。如比五号字身大一倍的称五号二倍空或叫五号双连。

为某号字身几分之一的分数空,称几号几分或叫几号几开,如为五号字身的 $1/2$ 分数空,称五号二分空,或叫五号对开。

表 1-4 为常用的几种分数空规格。此外,还有特殊规格的衬空(见表 1-5),作排装表格、公式等应用。

分数空规格

表 1-4

字 号	分 数 空 规 格(点)						
	全身	对开	三开	四开	五开	六开	八开
二 号	21	10.5	7	5.25		3.5	2.625
小二号	18	9	6	4.5		3	2.25
三 号	16	8	5.333	4		2.666	2
四 号	14	7	4.666	3.5		2.333	1.75
小四号	12	6	4	3		2	1.5
五 号	10.5	5.25	3.5	2.625	2.1	1.75	1.3125
小五号	9	4.5	3	2.25	1.8	1.5	1.125
六 号	8	4	2.666	2	1.6	1.333	1
七 号	5.25	2.625					

特殊衬空规格

表 1-5

字 号	对 开 (点)			其 他	
	少一根线	少二根线	多一根线		
四 号	5.6875	4.375			
小四号	4.6875	3.375			
五 号	3.9375		6.5625	1.5	2.5
小五号	3.1875	1.875	5.8125	1.5	
六 号					2.5

表内特殊衬有 1 个、1 个半、2 个、2 个半的。

2. 铅条

在书刊排版中,铅条主要作行与行之间、栏与栏之间的嵌条,以及四周的绑铅用。

铅条的高度在 21 毫米左右。

铅条的浇铸长度约 600 毫米,可根据用途所需尺寸铡短。

铅条的厚度也是按字号的几分之几浇铸,一般规格有:

小四号: 对开、三开、四开、六开、八开。

五 号: 对开、三开、四开、八开。

小五号: 对开、四开。

三、数 码

1. 阿拉伯数码

书刊排版中最常用的数码是阿拉伯数码,即有:

白正体: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

白斜体: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

黑正体: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

黑斜体: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

一般白正体、白斜体用于排页码、图号及表格中的数码字。黑正体、黑斜体与黑体字相配合,用于排在黑体字之间。

这四种数码的字身,多数都以二分为主,也有为了减少衬铅,字身还有浇铸成全身的、四分之三的和字面靠一边的。

2. 圈码与暗码

圈码与暗码有中文数字和阿拉伯数字,一般作序码注序用。字身和其它铅字一样,都为全身。

3. 占角码、分数码和百分码

在数学式中,还经常要用到占角码。如: $\int_2^1$ 中“1”和“2”与分数码“ $\frac{1}{2}$ ”、百分码“ $\frac{1}{2}$ ”等。

占角码可浇铸成不同大小的字身和不同部位的字面。

有上上角、下下角、上角、下角、中上、中下和居中等。这样就便于排各种公式。

分数码有铸成全身“ $\frac{1}{2}$ ”和二分字身“ $\frac{1}{2}$ ”的,再有把数码字铸成连线的和不连线的,如“ $\frac{1}{2}$ ”和“ $\frac{2}{2}$ ”,只要互相并合,就能排出多种分数。

百分码与分数码一样,为使用灵活,不仅有浇铸成“ $\frac{1}{2}$ ”与“ $\frac{2}{2}$ ”两个一上一下二分字身,可合并成“ $\frac{1}{2}$ ”分数的,且有把一个百分码中的数字,分别浇铸成四分的上、下角码,中间斜线的字身浇成二分,字面仍按全角的面积浇铸。这样仅用 21 个字格,就可排出无限多的分数。

四、常用符号

1. 标点符号

排版中用到的符号有多种,其中最常用的是标点符号,它是书面语句有机的组成部分。

标点符号字身根据调整行长的需要,可分全身、对开、三开和四开。

横排版本用的全身标点多数都占字身表面的左下角,或在左面半边,如。|,|?|:|)|。

直排版本用的全身标点,则在右上角或右面半边,如。°|,|!|?|。

2. 专用符号

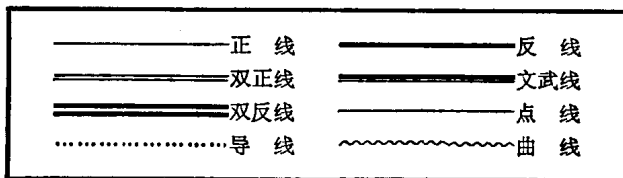
除上述标点符号外,在各种专业书中尚有专用符号。如数学书中的“+、-、×、÷”,化学书中的“ $\rightleftharpoons$ 、 $\rightarrow$ ”,电工学一类书中的“ Ω 、 $\ominus$ ”等。这类专用符号约有一百多种。

各符号的字身,可根据版面需要浇铸。如积分号“ $\int$ ”,可浇铸成字面的长为五号二倍,宽为五号或七号的字身。

五、装饰材料

1. 铅线

又称水线,用于排表格、书眉、括号、根号以及分数线等。铅线分直线、点线和曲线。直线又有正线和反线之分(正反线实是一条铅线一边刨细作正线,一边未刨作反线)。如



铅线的长度与铅条的长度一样,为600毫米,可根据需要刨短。

铅线的厚度是五号的1/8,称八分线。

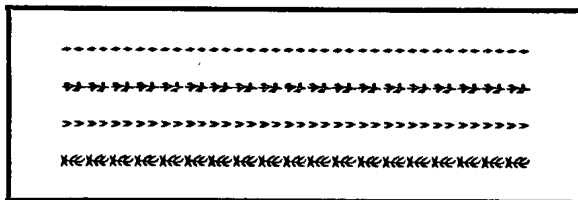
2. 书边与花边

排封面、内封、版权以及围框花题等,要用书边或花边。

书边有黑书边、米厘书边、文武书边等,其厚度有对开、四开、八开等。

花边有花书边和字身花边两类。

花书边是由黑书边轧制各种花纹而成,故其厚度也有对开花书边、四开花书边。如



字身花边的大小与铅字一样,用铸字机铸出,各种花边还专门备有“花角”,用这种花边可以排成多种图案。

六、铅排材料的铸造

1. 字模

字模是铸造铅字以及各种铅排材料的模型。因大多数字模用金属铜制成,故又称铜模。字模的形状如图1-3所示,凹进去的部分,就是要浇铸的铅字字头部分。字模的凹入深度视字号大小而有所不同,一般一号、二号字为1.40毫米;三号到五号字为1.10毫米;小五号、六号字为0.90毫米。凹入深度浇铸成铅字也就是铅字字头的高度。因各号字模凹入的深度不同,浇

铸出的铅字字头高度也就不同,所以必须与浇铸字身的铸字盒高度相配合,以达到浇铸出的铅字都在规定的标准高度范围内。

2. 铸字机

铸字机是铸造铅字以及各种铅排材料的主要设备之一,现在常用的铸字机为ZD-201、ZD-301两种型号。ZD-201 铸字机的铸字范围为 5.25P~28P,用于铸造普通单个铅排材料。ZD-301 铸字机的铸字范围为 28P~48P,用于铸造标题字一类较大的铅排材料。

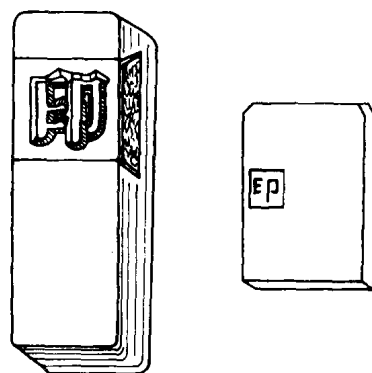


图 1-3

铸字机的主要结构有熔铅锅、铸字盒、字模(见图 1-4)以及各控制传动机构所组成。铸字过程是待铅锅里加入的铅合金块熔化后(炉温一般保持在 350℃左右),开动机器。当控制杆下端向左拉出阀杆时,注射嘴被打开,同时阀门口子被堵死,此时活塞下落,将铅液从注射嘴压出,注入铸字盒与字模组成的空腔之内。在控制杆推动阀杆向右堵往注射嘴时,阀门口被打开,接着活塞上升,将熔铅从阀门口吸入排铅缸,以备下一次浇铸用。注入铸字盒的铅液冷却后就成了需要的某一铅字或某一铅排材料。

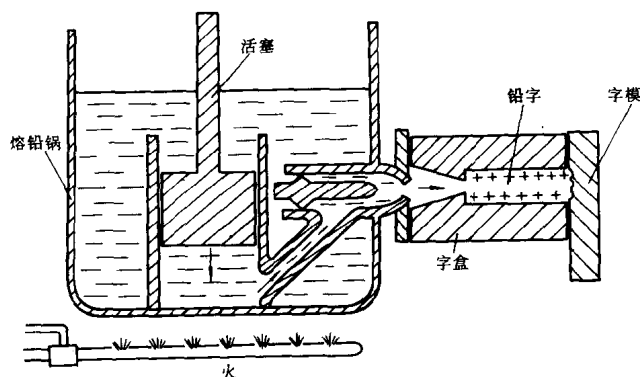


图 1-4

3. 铸条机

铸条机的结构类似铸字机,是专门用来浇铸铅条、铅线的。

第二节 铅排设备、用具与拣排过程

一、设备与用具

1. 字盘、字架

字盘是盛放铅字的木盘,高约 200 毫米,宽约 300 毫米,用铁皮和木条分隔成许多小格,每一格放相同铅字若干,木条上贴有印着字样的纸条,标明每个小格盛放的是什么字。拣字就是从这里把字拣到手盘中的。

字盘的格子大致分 4×9 和 9×12 两种。前一种格子少而大,每格可放五号字 88 个。装

常用字为常用字盘,一般有 24 盘,故习称 24 盘。后一种格子多而小,每格内可放五号字 24 个,装部位字,有 64 盘,习称 64 盘。

24 盘加 64 盘共 88 盘,如组成一付字架,可容纳 7776 个字头。根据文化部中国文字改革委员会 1964 年印发的《印刷通用汉字字形表》计 6196 字,加上标点符号、数码及作为序号的 A、B、……等外文字母,一般不会超出 88 盘。

字盘及字头具体该放多少,可根据各厂生产情况而定。

字架是放置字盘的木架或铁架,每一付字架放多少字盘,它的宽度和高度可根据各厂的厂房条件、任务情况来设计。

图 1-5 中所示是拣字所使用字架中的一种,称统长字架。

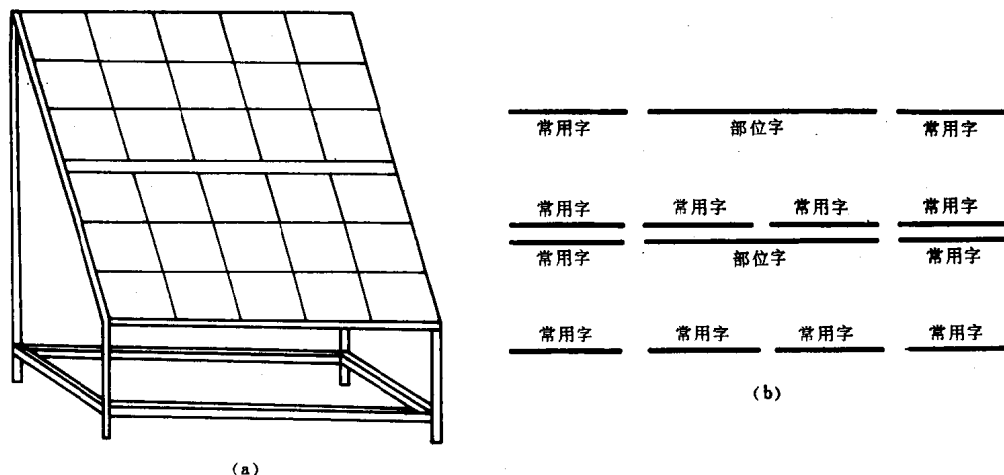


图 1-5

统长字架正面成斜坡形,每架可放字盘 30 盘,三架就可以组成一付字架。这种字架可单面靠墙放置,也可以两个架子背靠背立在中,组成几条长行,如图 1-5b 所示。

因部位字(64 盘)的利用率较小,这样放置一套部位字可配备六套常用字,既减少字架的设备,又能节省占地面积。

2. 铁盘与木盘

铁盘是供装版用的,两边用木头围框,底用铁皮,故称铁盘(如图 1-6a)。边框的高度要低于铅字高度约 10 毫米,这样做的目的,一是便于用绳捆扎毛坯或活字版,二是可以连铁盘一起把毛坯或活字版堆放在打样架上打样。

木盘是用来存放拣好的毛坯或活字版的。它三面围有边框(见图 1-6b),盘口一面两边的

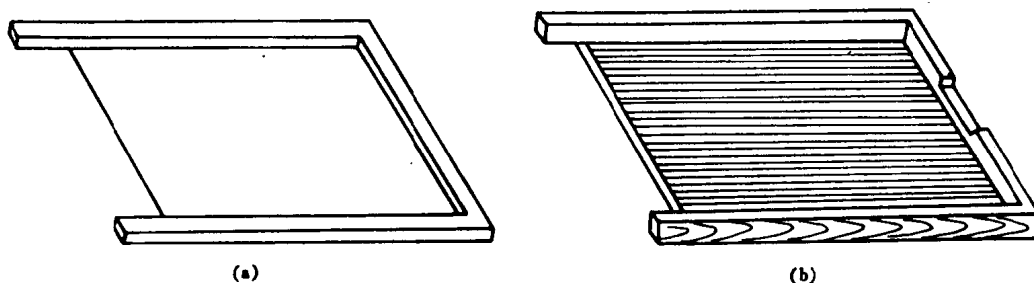


图 1-6

边框比底盘长 20 毫米左右,在毛坯或活字版推进或推出时,可先搁置于台面上。木盘边框的高度约高于铅字 5~6 毫米,使盘与盘重叠在一起时,盘内字面不会受到损伤。木盘的规格一般在宽 280 毫米,长 420 毫米左右,为每盘可盛下 16 开活字版两块,或 32 开活字版 4 块大小较适宜,不使之过于笨重。在一个厂内,木盘大小的规格应该统一,这样木盘与木盘可以重叠,存版可以堆放在一起。

也有形状如木盘的铁盘,一般作堆放毛坯打样用。

3. 手盘与铅刀

手盘又称手托(见图 1-7),是用来存放从字架上拣下来的铅字。手盘上有一个带有螺丝的横挡,可根据字行长短的需要调节,并用此螺丝固定在栏边上。手盘有铜制、铁制、铝制,还有用塑料或有机玻璃材料制成的。手盘大小有长 120、150、200、250、300、350、400 毫米,宽 50~57 毫米的各种规格,使用最广的为 200、250 毫米两种。

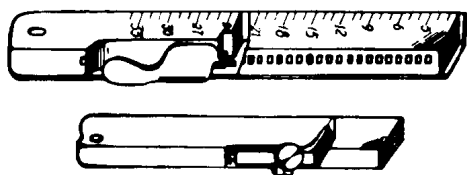


图 1-7



图 1-8

手盘栏边的高度要比铅字低些,便于取放。栏边之间或横挡固定后与栏边之间应成直角,防止字行之间发生偏差。外边四角应是圆形,不使碰伤手。

铅刀形如菜刀(见图 1-8),高度和铅字相等,长度与字行长度一样,一般可用铜、锌、铅一类铅线来制作。它的作用是放在手盘内,每当拣完一行字后,用铅刀将字行隔开,再拣后一行铅字,以免后拣下来的铅字碰散前拣已排好的一行铅字。又因铅刀表面平滑,铅字排在其上容易排齐。

4. 材料盘、斜盘、装版台

材料盘又称空斗,是用来盛放铅空或标点符号一类材料的木盒。盘的大小无统一规格,盘中分隔的格子有三格、四格、……多种。如五号的四倍、三倍、二倍、全身、二分、三分、四分、八分等可隔成 8 个格子组成一只材料盘。如再配以七号的八倍、六倍、四倍、三倍,则可分隔 12 个格子组成一只材料盘。盘中格子的大小,主要根据材料的大小和常用的不常用的来分隔,如图 1-9 所示。

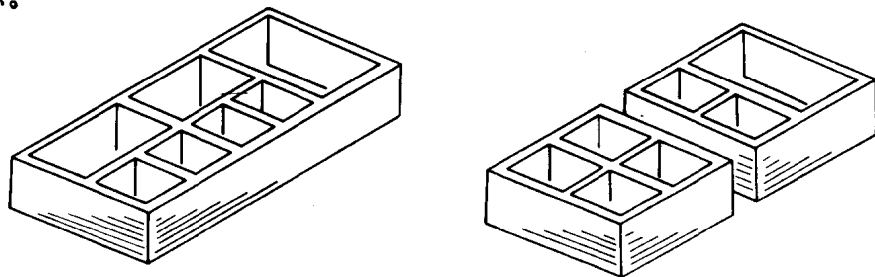


图 1-9

斜盘是一种三面有边框的小木盘,在没有边框一边的下面,安有木条垫高使之倾斜,故称斜盘(见图 1-10)。一般规格有 160×125 毫米、130×125 毫米、110×125 毫米等多种。前一