

苏联印刷工业的工艺规程

紙型·鉛版·电鍍版·裝版

印刷技术研究所



数据加载失败，请稍后重试！

75017

苏联印刷工業的工艺規程

紙型 · 鉛版 · 电鍍版 · 裝版

譯自苏联文化部印刷工業管理总局全苏印刷
工業技术科学研究所編印的工艺規程第三种

印刷技术研究所

ДЛ 71/05

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ СССР

ГЛАВПОЛИГРАФПРОМ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУКЦИИ
ПО СТЕРЕОТИПИРОВАНИЮ
И ПОДГОТОВКЕ ТИПОГРАФСКИХ
ФОРМ К ПЕЧАТАНИЮ

МОСКВА

1 9 5 5

苏联印刷工业的工艺规程
紙型・鉛版・电镀版・裝版

編印者 全苏印刷工业技术科学研究所
譯者 鍾元昭 常順康
校訂者 郑德琛 糜文溶
出版者 印刷事業管理局印刷技术研究所
印刷者 人民日报印刷厂

印刷技术研究所参考資料第一种
1957年6月初版印 0001—3000

出 版 者 言

本規程是全苏印刷工業技术科学研究所根据印刷工業管理总局的指示編印的。現在譯出的，是整套工艺規程中的第三部分关于紙型、鉛版、电鍍版以及裝版等工序。

工艺規程的制訂和貫徹执行，对于生产技术和产品質量的提高，是有很大作用的。刘少奇同志在八大政治报告中要求“一切企業都要定出合理的产品标准和工艺規程。”我們对于如何制訂完善的工艺規程，还毫無經驗，向苏联的先进經驗學習，取苏联的現行成規作参考是非常必要的。全套工艺規程的其它部分將絡續譯出。

前 言

本工艺規程，是澆鑄鉛版、電鍍版以及裝版工作的工艺过程。

本書供印刷厂內直接指导和檢查工艺过程的工程技術人員之用，对于熟練印刷工人可作为实际的参考資料。

印刷厂厂長和总工程师必須对工艺規程的执行情况組織經常的檢查，厂長和总工程师不应当允許对規定的工艺規程有所变更。只有征得苏联文化部印刷工業管理总局局長或副局長許可，才能变更本工艺規程或不采用本工艺規程。

凡对本工艺規程有合理化建議和技术改进，在取得印刷厂厂長和总工程师的贊同后，应当呈报到印刷工業管理总局加以批准。

車間条件应当符合“印刷厂的組織和維護条例”所列的要求，該条例是由印刷工会中央委员会1940年在列宁格勒出版的。

制作書刊紙型的全部工艺过程

本規程所規定的是使用液压压型机压的和手工打的書刊的紙型时应遵循的全部工艺过程。

一 工艺过程的全部程序

甲 印版的准备工作

- (1) 配版。
- (2) 定版边尺寸。
- (3) 塞版和紧版。
- (4) 印取版样。
- (5) 改正清样。
- (6) 压制紙型前的印版准备工作。

乙 用压型机压紙型的过程

- (1) 对压型机做好各项准备工作。
- (2) 准备紙型紙板并对法蘭絨布进行加工
- (3) 压制紙型

丙 手工打紙型

- (1) 对紙型材料的各项准备工作。
- (2) 打紙型前对印版的各项准备工作。
- (3) 手工打紙型。

(4) 烘干紙型

二 对半成品和材料所提出的 技术要求

甲 活 版

(1) 活版应当严格按照排版工艺規程所指出的各項規則（參看“排版的工艺規程”）

(2) 全部書版的版幅应当合乎出版事業管理局所規定的技术条件（見出版事業管理局所頒布的ТУПІІ59—51条关于“書籍和杂志、書版版幅和版边尺寸”的規定）。

(3) 鉛字、整行排鑄机鑄出的字行和全部水綫的高度都应当等于25.10毫米，所存在的公差不得超过0.05毫米，但是只准比25.10毫米为低，不得比25.10毫米为高。

(4) 全部書版的版角都应呈直角形，整本出版物的書頁应一样長短。在長度方面所允許的公差不得超过 ± 1.5 点。

(5) 在書版上面不应当有眼睛能够看得出的松动、歪斜、字行不齐以及版角接合处的水綫和裝飾綫的联接部分發生中断等一类的毛病。

(6) 活版的印刷部分应当非常清晰，不应当帶有瑕疵和损伤。

(7) 用整行排鑄机和單字排鑄机排鑄的活版，其側面和字面都不应当帶有瑕疵。

(8) 無論整行排鑄机鑄出的字行或者鑄字机鑄出的鉛字都不应呈圓錐形。（即稜角成为圓形）

乙 插圖版

(1) 插圖版上不应当有被蝕掉的網點。

(2) 網點的斷面應當呈圓錐形。

(3) 插圖版的印刷面不应当帶有蝕傷了的、擦傷了的或者壓傷了的傷痕以及毛刺和其他的損傷。

(4) 在插圖版的背面不应当帶有被蝕去的部分。

(5) 用1.8—2.2毫米厚的鋅板制成的綫條圖版，其腐蝕的深度應當合乎以下要求：大塊空白地方的腐蝕深度應當為1.0—1.2毫米，小塊空白地方（即綫紋之間的空白地方）的腐蝕深度則應當為0.07—0.20毫米。

(6) 在網紋圖版上，網點間空白地方的深度應當符合下表所作規定：

表 一

1 平方厘米的 網紋綫數	空白地方的深度（單位：微米）		
	明 亮 部 分	半陰暗部分	陰 暗 部 分
24	160	110	80
34	120	80	50

(7) 插圖版應當根據拼版規則的各項要求進行拼板。

(8) 插圖版應當裝在整塊的或者拼合而成的金屬底板上。網紋插圖版連同底板的總高度應當比活版的高度高出1點（0.375毫米）。綫條插圖版連同底板的總高度應當和活版的高度完全相等。用來壓制紙型的網紋圖版不許使用木質底板。

丙 材 料

(1) 應當採用OCT HK ЛЕС 205乙種紙型紙板。

(2) 在打紙型時，應當用以下材料：

A 香烟紙——ГОСТ3479—49; (等于薄型紙—譯者注)

Б 白报纸ГОСТ6445—53; (等于厚型紙—譯者注)

В 75%的小麦粉——ОСТКЭЧК8469—267;

Г 磨成粉狀的天然白堊粉——ГОСТ1498—42。

(3)粗布——ГОСТ30286—40。

(4)厚度为1.70—1.90毫米的、双面法蘭絨布——ГОСТ 30271—40。

三 压制紙型的工艺过程

甲 印版的准备工作

配 版

(1) 把活字版放在拼版盤上。

(2) 把拼版盤搬到組版台上以后，將活字版移放到組版台上面。根据工艺卡片的指示或本規程所附組版圖把活字版配成大塊印版。

定版边尺寸

(3) 如果活字版是按照标准尺寸拼成，而所使用的又是标准尺寸的紙張，那就应当根据ТУ ПП59—51条关于“書籍杂志，書版版幅和版边尺寸”的規定来定出天头和釘口的尺寸。

(4) 如果活字版不是按照标准尺寸拼版，那就应当根据按印張尺寸定出版边的方法来分別定出天头、釘口和切口的尺寸，也就是說可以按照1至4圖所示的方法来定出全部版边的尺寸。

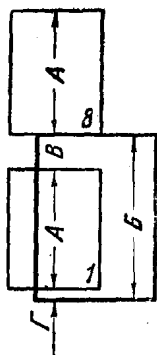


圖 1
定天頭尺寸

- A—活字版的長度;
B—印刷時所用紙張對折兩次後的長度;
B—兩塊版間的釘口寬度;
r—為裁切時所留出的6--10毫米的切口

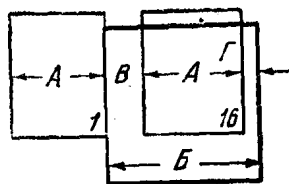


圖 2

定釘口尺寸

- A—活字版的寬度
B—印刷時所用紙張對折兩次後的寬度
B—兩塊版間的釘口寬度
r—為裁切時所留出的6--10毫米的切口

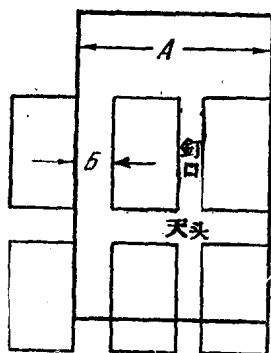


圖 3

定切口尺寸

- A—印刷時所用紙張對折一次後的寬度
B—釘口寬度

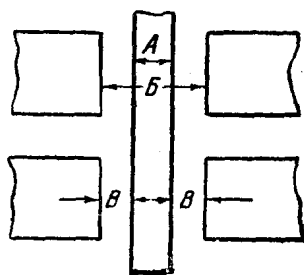


圖 4

定版框中檔兩旁的版邊時

- A—版框中檔的寬度
B—切口的寬度
B—中檔和活字版之間的寬度

塞版和紧版

(5) 把供打版用的板框正面向上框住配好了活字版。

附注：如果准备用半自动化澆版設備澆鑄鉛版，在压制紙型时就应当用專門的版框来紧固活字版。

(6) 选出所需全套塞版材料。所用夾擋条应当和鉛字身一样高矮。

(7) 把捆扎活字版的繩子解下，按栓鎖法用填塞材料把活字版四面圍住，并根据計算出的版边尺寸放进填充材料。

(8) 檢查插圖版的高度，并向版內靠近螺絲紧塞的地方塞进夾擋条。

(9) 为了便于檢查裝訂时的配頁工作和折頁工作 做得是否正确，应在每張印張的第一塊版与最末一塊版之間的釘口边上，設置一个檢查記号，这些記号离天头边的距离应当严格按照規定。这样的記号，可以应用一种帶有方孔的夾擋条。这种工作应根据印厂工艺科（或生产科）的指示进行。

(10) 把全部活字版上紧在版框里面，紧版时应当从兩面逐漸把紧版螺絲上紧，同时应当避免發生鉛字歪斜和鉛字从版內跳出的現象。

(11) 根据天头綫和釘口綫檢查各塊活字版的位置是否端正及天头綫和釘口綫是否垂直。

(12) 檢查活字版是否裝得很牢靠的方法，是把裝好了活字版的版框的某一个角輕輕向上提起。

印取版样

(13) 用打样机或小型平台印刷机印出版样。

(14) 將版样連同签字的校样一起送交校对室。

(15) 把裝好活版的版框搬到預备平台上，用汽油（或煤油）洗去版面的油墨，并用干净的破布把版面擦干净。

改正清样

(16) 根据签字的清样对活版进行必要的修正，和检查是否合乎各项排版技术規則。

附注：对活版进行修正和检查以后，排字工人应当在清样上面签上自己的名字。

压制紙型前的印版准备工作

(17) 检查配版工作、定版边工作、对版工作和紧版工作是否做得正确

(18) 將裝有版框的印版立起来，用布在印版的背面擦拭干净，然后将它搬到已預先擦拭干净的平台。

(19) 放松紧版紧塞，用鏈子垫着木板輕輕捶打版面，打过以后，再把紧塞擰紧。

丙 用压型机压紙型的過程

对压型机做好的各項准备工作

(1) 憑压板上的水位計检查水的水面。

(2) 扭开压型机的电热器。在压紙型的时候，应使上下压板达到 $110-120^{\circ}\text{C}$ 的热度。

在压板因电和蒸气而發热时，要看热度达到 $110-120^{\circ}\text{C}$ 則气压計的指針即指着2—3克 / 平方毫米。

(3) 开放用以凝結活塞、压盖和汽缸的水流。

附注：压紙型的工作亦可仅于下压版加热时进行，所以在上压版还設有水凝結裝置。

准备紙型紙板并对法蘭絨布进行加工

(4) 选出大小适中的紙型紙板，按所要求的尺寸裁好。

(5) 为了能把紙型紙板潤湿，应当將紙板夾在兩層沾湿了的木漿紙板之間，并將它放进悶紙箱內6——8小时，使紙型紙板的湿度达到30——35%。

經過悶湿的紙板，其放置時間不应当超过24小时。

附注：在工作数量不多的时候，紙板蘸湿的方法，可以先將紙板很快的从水中拖过，然后把紙板叠放在一起，每張紙板之間襯上一層干燥的紙張。

(6) 法蘭絨布在每次加压以后都会被压得很結实，就不能再行使用。因此，就必须把压过后的法蘭絨布放在水里泡过，泡过以后再把它晒干，以恢复它的性能。

(7) 应当把法蘭絨布放进35——40°C的热水盆子里，讓它浸泡若干小时，直到它恢复起毛状态为止。泡过以后，不要把整幅法蘭絨布擰干，即將它悬挂在一个盆子的上面，讓水分从法蘭絨布的上面流滴下来。

(8) 經過三十分鐘以后，再把法蘭絨布取下，放进設有發热設備和吹風設備的干燥箱里烘干，箱內的热度，不应当超过50°C。

压制紙型

(9) 用一塊扑有滑石粉的法蘭絨布来摩擦紙型紙板的正面，摩擦以后將紙板复在印版上面。

(10) 在紙板上面放上2——3塊法蘭絨布和10——15張沒有膠質的紙。

(11) 把印版推送到压版机的加压部分下面。然后根据压力計調整压力，使压力能达到为压紙型所需要的程度。

所需压力的大小，可以根据下表的材料来计算。

表 二

在压制和烘干紙型时所需單位压力与印版性質的相互关系

印 版 的 性 質	在压制紙型时所需 單位压力 (單位: 千克 / 平方厘米)	在紙型干燥过程所 需單位压力 (單位: 千克 / 平方厘米)
表格零件等等	10—20	} 4—5
不附插圖的書籍	24—45	
附有插圖的書籍	50—65	

用單位压力乘以印版的面积 (包括夾档条的面积在內)，就可以得出压制时所需的压力量。

(12) 开动压力机，使印版經受5—7秒鐘的压力。

(13) 將压力降低到为烘干紙型所規定度量。

(14) 讓紙型在这压力下經受15—20分鐘。

(15) 关闭压力机，放松压力，从上压板底下取出印版，將它放到旁边另一平台上面。

(16) 將复在紙型上面的紙張和法蘭絨布取下，并且很小心地把压好的紙型揭下。

(17) 根据本規程所作指示 (見本章第四部分) 檢查已压成的紙型的質量。

(18) 將紙型的四边切齐，必要时还須把紙型裁为兩半。

(19) 由压紙型的人在压成的紙型上面簽字以后，將它們交給工段長。

丙 手工打紙型

对紙型材料的各項准备工作

(1) 取一張白報紙，用水潤湿以后，把它鋪在桌面上，

然后取一塊用鉛字合金或鋅鑄成的金屬板压在这張湿報紙的上面，讓它在这金屬板的下面經受6——8小时的压力。

(2) 用一份含量为75%的小麦粉①、一份白堊粉、二份冷水（份数均按重量計算）制成漿糊，把上述这三样东西調勻以后，再用一个每一平方厘米有600——900个孔的篩子過濾一下。

(3) 用四張香烟紙和三張白報紙粘成一張紙型紙。粘的时候，应当使香烟紙和白報紙彼此隔开

(4) 把粘好的紙型紙疊成一搭，并压上一塊鋅板，讓它們在鋅版下面經受2——3小时的加压。

(5) 用現成的紙型紙板来打紙型时，应根据本規程第三部分丙項第4、5兩条的規定，对紙板作打版前的准备工作。

打紙型前对印版的各项准备工作

(6) 打版前对印版的各项准备工作，可以按照本規程第三部分甲項的規定进行。

(7) 对于印版上空白部分的寬度在8点以上时，应垫上2.0—2.5毫米厚的硬紙板，这些硬紙板要按不同的寬度剪成長条，对于在表格的空白部分，垫紙板的工作应当做得格外仔細。

手工打紙型

(8) 把粘成的紙型紙板或者現成的紙型紙板复在印版面上。

(9) 用毛刷很均匀地沿着整塊版面輕輕槌打复在印版上面的紙型紙，直到它的背面显出清楚的凹凸形状为止。

①如果没有小麦粉，也可以裸麦粉来代用。

(10) 在紙型紙或者紙型紙板的背面，复上一塊湿布。

(11) 再用刷子均勻地沿着整塊版面，隔着湿布槌打紙型的背面，槌打的時候，刷子应当先順着橫的方向，一段一段地往下移動，然後再順着直的方向從左向右移動。

在打版的过程中，应当經常地把紙型的另一個角揭起，以觀察打出的凹凸深淺程度。

(12) 紙型打好以後，把复在紙型上面的湿布揭去；但要注意不要將紙型从印版上面揭下；然後在紙型背面出現空白的地方，墊上硬紙條，紙條的寬窄視空白地帶大小為定，但是在文字四面，應當留出6—8點的空處。

(13) 在紙型的背面貼上一張沒有膠質的印刷用紙。

烘干紙型

(14) 在紙型的背面复上1—2塊法蘭絨布和10—15張沒有膠質的白報紙。

(15) 把印版和紙型一同放在紙型烘壓機的上壓板底下。

(16) 扳動紙型烘壓機的手輪，使上壓板尽可能向下降落，以便能把印版很緊地夾在上下壓板之間，然後讓印版在烘乾機里經受15—20分鐘的加壓，直到紙型完全干透為止。

附注：烘壓時，上壓板應當保持110—120°C的熱度，而下壓板則應當保持105—110°C的熱度。

(17) 把烘乾了的紙型从印版上面剝下。

(18) 審視和檢查紙型的質量，把紙型的四面切齊；由打版工人在紙型上面簽字以後，將它們交給工段長。

附注：當紙型处在烘乾過程的時候，打版工人可以為下一塊印版進行打版前的各項準備工作，或者根據該印刷廠所擬定的勞動組織