

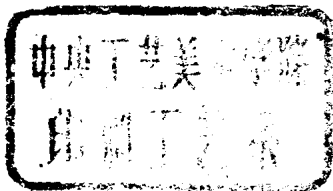
00

丁 83
3

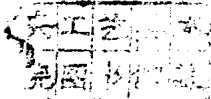
苏联印刷工业的工艺规程

四版⁷印刷

译自苏联文化部印刷工业管理总局全
苏印刷工业技术科学研究所编印的工
艺规程第六种



印刷技术研究所



МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ СССР
ГЛАВПОЛИГРАФПРОМ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
ИНСТРУКЦИИ
ПО ГЛУБОКОЙ
ПЕЧАТИ

МОСКВА
1957

苏联印刷工业的工艺規程
凹版印刷

編印者: 全苏印刷工业技术科学研究所
譯者: 北京編譯室
出版者: 北京印刷技术研究所
排印者: 煤炭工业出版社印刷厂

1961年1月初版印, 001—500

(002) ¥ 0.65

出版者言

本規程是全蘇印刷工業技術科學研究所根據印刷工業管理總局的指示編印的。現在譯出的，是整套工藝規程中的第六部份關於凹版製版和印刷等工序。

工藝規程的制訂和貫徹執行，對於生產技術和產品質量的提高，是有很大作用的。劉少奇同志在八大政治報告中要求“一切企業都要訂出合理的产品標準和工藝規程。”我們對於如何制訂完善的工藝規程，還毫無經驗，向蘇聯的先進經驗學習，取蘇聯的現行成規作參考是非常必要的。全套工藝規程的其它部份將陸續譯出。

目 录

前 言	1
制作单色凹版用的阴图片和阳图片	2
工艺过程	2
对原稿的技术要求	4
摄影原稿的准备	5
使用的材料和对材料的技术要求	5
工作溶液	6
車間条件	8
摄制单色凹印阴图片和阳图片的工艺过程	17
对中間色調和綫条阴图片与阳图片的質量 要求	25
用分色照相制作三色凹版用的阴图片和 阳图片	28
工艺过程	28
对原稿的技术要求	30
照相原稿的准备	31
使用的材料和对材料的技术要求	31
工作溶液	33

車間条件	33
用分色方法摄制三色凹版的阴图片和阳图片的 工艺过程	33
对分色阴图片和阳图片的质量要求及检查方法	42
凹版用阴图片和阳图片的修整	46
工艺过程	46
在修整前对单色和三色凹版的阴图片和 阳图片质量的要求	47
使用材料和工具以及对它们的要求	47
工作溶液	47
車間条件	51
修整单色或三色复制品的中間色調和綫条的 阴图片和阳图片工艺規程	52
对单色和三色复制品的中間色調与綫条的 阴图片和阳图片修版质量的要求和检查方法	62
阴图片和阳图片的保管	65
凹版阳图片的拼版	67
工艺过程	68
在多色复制时阳图片拼版的特殊性	69
对单色和多色复制品的划料和阳图片质量的 技术要求	71

使用材料和对其技术要求	72
工作溶液	74
車間条件	77
制作阳图片拼版的工艺过程	78
在多色复制品时，阳图片的拼版特征	83
对晒版底板質量的要求和检查方法	87
底版的保管	89
凹版印版輓筒的电鍍和电鍍层表面的	
加工	90
工艺过程	90
使用材料和對它們的技术要求	92
工作溶液和膏剂	94
車間条件	99
工艺过程	99
对鍍銅层的底层質量和电解液的技术要求及 检查方法	111
制作凹版印版用的碳素紙晒图	115
工艺过程	115
使用的材料、設備和對它們的技术要求	116
工作溶液	118
車間条件	119

敏化和干燥碳素紙的工藝過程.....	120
对敏化碳素紙質量的技術要求和檢查方法.....	127
敏化碳素紙的保管.....	127
在碳素紙上晒阳图片和網綫.....	128
工藝過程.....	128
对晒版底版和敏化碳素紙的技術要求.....	129
使用材料及其技術要求.....	129
設備和裝置以及对其技術要求.....	129
車間条件.....	131
阳图底版和網綫玻璃的晒版工藝過程.....	131
对晒制的碳素紙的質量的技術要求和 檢查方法.....	140
碳素晒紙的儲藏.....	140
往印版輓筒上过轉碳素晒紙及其显影.....	142
工藝過程.....	142
使用半制品、材料和裝置及对它們的技術 要求.....	142
工作溶液.....	144
車間条件.....	145
往印版輓筒筒面过轉碳素晒紙工藝過程, 显影和碳素晒紙的干燥.....	146

对碳素图影的质量要求及其检查方法.....	153
在銅层面上过轉碳素图象后的保管.....	154
凹版印版的腐蝕	156
工艺过程.....	156
对印版筒上过轉的碳素晒紙的技术要求.....	157
使用材料、設备及对其技术要求.....	157
工作溶液.....	158
車間条件.....	161
腐蝕印版的工艺过程.....	162
对制成印版的技术要求和检查方法.....	172
印版成品的保管.....	174
凹版的試印	175
工艺过程.....	176
对印版的技术要求.....	178
主要材料和設备以及对它們的技术要求.....	178
工作溶液.....	182
車間条件.....	183
試印的工艺过程准备工序.....	183
对試印印张的技术要求和检查方法.....	197
印版的保管.....	199
凹版印刷	200

工艺过程.....	201
对印版和对試印样的技术要求.....	203
主要材料和設備以及对它們的要求.....	203
工作溶液.....	203
車間条件.....	203
印刷的工艺过程.....	204
对制成品質量的技术要求和检查方法.....	212
印刷产品的保管.....	214
附录一、准备复制图片、書籍杂志插图、 宣传画和其他图形产品的原稿 (技术条件46—56)*	2.5
附录二、色标的制造技术.....	225
附录三、多色复制品用的胶膜滤光片 的技术規格.....	229
附录四、測定阴图底片和阳图片光密度 用的梯尺.....	231
附录五、分析硫酸銅电解液.....	233
附录六、鍍鎳用的电解液的分析.....	238
附录七、鉻电解液的分析.....	244
附录八、腐蝕溶液的分析.....	250

前 言

本書所載工藝規程，即規定凹版印刷時制作陰底片、陽底片和印刷版的过程，同时还規定在凹版印刷機上的印刷过程。

規程是供印刷業工程師和技術人員、直接領導工藝过程和檢查該过程的工程師技術人員參考之用。但是它也能對技術熟練的工作者作為實際參考之用。

印刷廠廠長和總工程師都必須經常注意檢查執行這些規程的情況。

合理化建議和能根據規程提高工藝过程的一切技術改革，都必須提交廠長和總工程師審核。

改變本規程所規定的工藝过程，必須經廠長的許可，同時只有當這種改變不能降低質量，不提高產品成本，以及不能引起改變整個批准的技术規範時，方可變更。

車間條件必須符合“蘇印刷業裝備和維護規程”所載的要求。

制作單色凹版用的陰图片和陽图片

总 則

1. 本規程規定制作單色凹版用的陰图片和陽图片的工藝过程。

2. 本規程規定制作中間色調陽图片的过程方法有二：接触法和投影法。必須把接触法作为主要方法；因为投影方法，只有当工厂沒有翻片机，或需用摄影設備把原稿放大兩倍或縮小二分之一，而能取得規定的复制比例时，方可使用投影法。

一 工 艺 过 程

甲 阴图片的拍摄

1. 把原稿固定在原稿板上。
2. 把照相机毛玻璃上的图象調整到需要的尺寸和清晰度（即对光）。

3. 把装好感光片的暗匣装上照相机。
4. 曝光。
5. 暗匣从照相机上卸下，并从暗匣取出感光片。
6. 显影。
7. 冲洗。
8. 定影。
9. 冲洗。
10. 检查阴图片质量（干燥前）。
11. 晾干。
12. 检查阴图片质量（干燥后）。

乙 用接触法翻制阳图片

1. 把阴图片和感光片装入翻片机或翻片框。
2. 曝光。
3. 把感光片和阴图片从翻片机或翻片框内取出。
4. 显影。
5. 冲洗。
6. 定影。
7. 冲洗。
8. 检查阳图片的质量（干燥前）。
9. 晾干。

10. 检查阳图片质量（干燥后）。

丙 用投影法摄制阳图片

1. 把阴图片固定在拍阳图片的原稿架上。
2. 在照相机上调整到一定尺寸和清晰度（即对光）。
3. 把装好感光片的暗匣装上照相机。
4. 曝光。
5. 暗匣从照相机上卸下，并取出感光片。
6. 显影。
7. 冲洗。
8. 定影。
9. 冲洗。
10. 检查阳图片的质量（干燥前）。
11. 晾干。
12. 检查阳图片的质量（干燥后）。

二 对原稿的技术要求

对书籍、杂志印件和彩色图画印件用的单色原稿的要求，必须符合 TV 第 46~56（参看附录 1）。

三 摄影原稿的准备

原稿在摄影时,必须附上灰色梯尺,灰色梯尺具有以下9个等级的光密度: 0.0; 0.2; 0.3; 0.5; 0.8; 1.0; 1.2; 1.4; 1.6(以铜版纸的光密度作为0度)。

四 使用的材料和对材料的技术要求

- 1.照相用的软片ΦT-10, ΦT-11, ΦT-20, ΦT-30, ΦT-31。
- 2.米吐尔 ГОСТ 24—40。
- 3.苯二酚 ГОСТ 2549—44。
- 4.亚硫酸钠(干的) ГОСТ 195—41。
- 5.溴化钾 ГОСТ 4160—48。
- 6.碳酸钠 ГОСТ 83—41。
- 7.硫代硫酸钠 ГОСТ 244—41。
- 8.氯化铵 ГОСТ 3773—47。
- 9.硫酸 ГОСТ 4204—48。
- 10.粘带 ТУ МХИ 3410—52。
- 11.工艺用明胶 ГОСТ 4821—49。
- 12.甘油 ГОСТ 6823—54。

五 工作溶液

1. 显影用的溶液

中間色調用的第一号显影剂

米吐尔	5g
亚硫酸鈉(干的).....	40g
苯二酚	6g
氢氧化鉀	40g
溴化鉀	3g
水.....	1000 ml 以下

綫条用的第二号显影剂——QT-2

米吐尔	5g
苯二酚	6g
亚硫酸鈉(干的).....	40g
氢氧化鉀	40g
溴化鉀	6g
水.....	1000 ml 以下

調制。把所有藥品按配方所列的次序和数量，順序地在1000毫升热水中溶解。溶解后通过棉花过滤。

2. 定影用的溶液

硫代硫酸鈉.....	200g
氯化銨.....	100g
水.....	1000 ml

調制。把硫代硫酸鈉和氯化銨按規定的數量，順序地溶解在1000毫升熱水里。溶解後通過棉花過濾。

3. 在玻璃上粘牢軟片用的膠水

明膠(風干的).....	90g
甘油.....	160 ml
水.....	1000 ml

調制。把明膠按規定數量浸在冷水里30分鐘，然後溶解在50—60°的溫水里，再把甘油加入到膠溶液里。

附註：1. 在各大工廠的化驗室，都作材料質量的檢查和配制工作溶液。材料的檢驗，是根據ГОСТ(國家標準)和技術條件所規定的方法進行的。

每批照相軟片的感光指標，攝影工作者在確定曝光的時間時，可作為參考依據。

工廠化驗室對每批硬片和軟片在本規程所規定的顯影劑中檢驗制定顯影時間反差系數值之間的关系之曲綫圖。攝影工作者可根據這一曲綫圖，規定攝影時間。

2. 由化驗室送往車間的溶液，必須粘有標註說明溶液的
名稱、制作日期和負責者簽字。

3. 所有工作溶液，都必須經常加以更換或往里面加料
(為了避免溶液陳舊)。更換溶液的期限，應根據車間的工作
條件，用化驗的方法來規定。

六 車間條件

甲 對廠房的一般要求

1. 照相車間，必須由以下房間組成：

a. 照相室。

6. 處理底片暗室。

b. 用接觸法翻制陰圖片的暗室。

r. 沖洗、修整和檢查濕的陰圖片及陽圖片質量用的
亮室。

д. 陰圖片和陽圖片的晾干室。

e. 儲藏照相片的車間庫房。

附註：處理底片用的暗室數目，決定於同時使用的照相機
數目。最好每一台照相機有它單獨的暗室。

2. 照相車間的房間不應是走廊式。

3. 各房間的位置最好如下：

a. 照相車間的暗室，應位於照相室與沖洗和修整
底片的亮室之間，並應當設有兩個出口：一方面通照