

印刷技术资料之十一

# 印刷厂设计与 管理

北京市印刷工业公司选编



印刷技术资料之十一

# — 印刷厂设计与管理的 —

· 内部参考读物 ·

北京市印刷工业公司  
技术资料组选编

一九七九·二

# 目錄

## 1. 企劃的基礎 (Primary Subject)

### 1.1. 作業線

- 1.1.1. 作業空間與倉庫 ..... 3
- 1.1.2. 工廠設計的彈性 ..... 4
- 1.1.3. 進出品及搬運的方法 ..... 5
- 1.1.4. 機械間隔的計算標準 ..... 6

### 1.2. 作業環境

- 1.2.1. 照明 ..... 7
- 1.2.2. 空氣調節 ..... 8
- 1.2.3. 電氣設備 ..... 10
- 1.2.4. 地面 ..... 10

### 1.3. 管理體制

### 1.4. 本篇相關知識

- 1.4.1. 印刷工廠用的標註照明設備 ..... 15
- 1.4.2. 印刷工廠用的空調機知識 ..... 15
- 1.4.3. 運搬用的相關設備 ..... 23

## 2. 企劃的實施 (Application)

### 2.1. 原稿製作部門的設計

- 2.1.1. 文字原稿製作部門 ..... 29
- 2.1.2. 彩色原稿製作部門 ..... 33

### 2.2. 文字組(製)版部門的設計

- 2.2.1. 設計與佈置 ..... 43
- 2.2.2. 文字組版技術之現狀 ..... 43
- 2.2.3. 文字製版技術的將來形態 ..... 45
- 2.2.4. 邁向未來的理想 ..... 45
- 2.2.5. 活版組版工場的設計(熱式組版) ..... 45
- 2.2.6. 照相排字部門的設計(冷式組版) ..... 51

### 2.3. 照相部門的設計

- 2.3.1. 照相部門設計的基本要件 ..... 56
- 2.3.2. 作業室設計分論 ..... 58

2.3.3	照相器材的選擇與配置	67
2.4.	製版部門的設計	
2.4.1.	平版製版的作業目的	69
2.4.2.	平版製版方法及其選擇	70
2.4.3.	平版製版設備及其選擇	70
2.4.4.	平版製版部門的Layout	74
2.4.5.	平版製版的人員配置	77
2.4.6.	平版製版作業標準的建立	80
2.5.	印刷部門的設計	
2.5.1.	機械設備	82
2.5.2.	操作線	82
2.5.3.	印刷機械	83
2.5.4.	附帶設備	87
2.5.5.	電氣設備	90
2.5.6.	建築物	95
2.5.7.	本篇的相關知識	95
2.6.	輕印刷部門的設計	
2.6.1.	序言	99
2.6.2.	Layout的企劃、進行	100
2.6.3.	新工廠的Layout手續	102
2.6.4.	輕印刷工廠的Layout	103
3.	邁向理想工廠的途徑 (Ideal Plant)	
3.1.	綜合<凸版·平版>印刷工廠理想企業	
3.1.1.	設計概要	110
3.1.2.	設備內容	127
3.2.	凸版部門	
3.2.1.	文字組版部門	128
3.2.2.	印刷部門	131
3.3.	平版部門	
3.3.1.	印刷工場	132
3.3.2.	紙庫	134
3.3.3.	原稿與印版	135

3.3.4.	裝訂加工部門	136
3.3.5.	其他	136
3.4.	電氣設備計劃	
3.4.1.	變電設備計劃	137
3.4.2.	幹綫計劃	137
3.5.	空調設備計劃	
4.	設計的實際 ( Practice )	
4.1.	設計進行之實際知識	
4.1.1.	政策的決定	141
4.1.2.	工廠經營與將來的構想	143
4.1.3.	設計小組的組成	143
4.1.4.	工廠建地之選定	143
4.1.5.	基礎調查	145
4.1.6.	建築工作	145
4.1.7.	主軸與結合的體系	147
4.1.8.	佈置企劃 ( Layout Planning )	150
4.1.9.	單層型與多層型	152
4.1.10.	工廠建築的典型	154
4.1.11.	模型・模片佈置企劃	159
4.1.12.	福利設施	160
4.1.13.	室外空間	161
4.1.14.	工廠的色彩體系	162
4.1.15.	建築業者之選定	165
4.1.16.	估價單	166
4.1.17.	契約書	167
4.1.18.	工事監工	169
4.1.19.	遷入計劃	171
4.1.20.	工廠法規	171
4.1.21.	建地條件之檢討	174
4.2.	空調設備的標準	
4.2.1.	何謂空氣調節	175
4.2.2.	工廠空調設計的核心問題	175

4.2.3	工廠設計上必要的調查事項	176
4.2.4	冷暖氣設計的條件	176
4.2.5	冷暖房負荷	179
4.2.6	冷暖房方式	183
4.2.7	局部排氣裝置	187
4.2.8	空調用濾氣裝置	189
4.2.9	工場的自動控制	192
4.2.10	某彩印工廠的空氣調節	192
4.3	照明與動力設備	
4.3.1	照明設備	195
4.1.2	動力設備	201
4.4	建築・設備有關法令規定	
4.4.1	給水・排水設備	218
4.4.2	消防設備	220
4.4.3	暖氣及給氣設備	222
4.4.4	空氣調和設備	223
5	設計實例集	
5.1	新村印刷公司狹山工場	
5.1.1	建物概要	224
5.1.2	電氣設備概要	224
5.1.3	空氣調和設備概要	225
5.1.4	給排水衛生設備概要	226
5.1.5	各室概要說明	226
5.1.6	各室之協調關係	242
5.2	Naniwa 印刷公司	
5.2.1	設備的概要	243
5.3	祥文堂印刷公司	248
5.4	技報堂公司目黑工廠	252
5.5	光陽公司印刷廠	255

- < 完 > -

# 印刷工場設計。管理

## (Printing Plant Planning & Improvement)

### I. 企劃的基礎 (Primary Subjects)

#### 1.1. 作業線

在工場設計之初最重要的作業線可分為主要作業線及次要作業線。

主要作業線——由原料——製品之主要流徑，就印刷工場而論為由用紙——書籍之生產線。

次要作業線——支持主要作業線之支流，就印刷工場而論為作業員、材料、消耗品之供應線。

此兩種作業線適當交絡，欲順利流動應如何？這就是作業線的企劃 (Planning)

<作業線>——一般人以為必在室內，就工廠建地全部加以考慮，脚踏入工廠內一步即為作業線之開始。

在作業線企劃之始首先應就各企業特性、生產物、生產體系 (Production System) 之現況——將什麼以何種方式生產以考慮之。

具體之做法在第三篇加以詳介，此處就若干典型的情況就工廠內的人的移動，材料之移動等計入次要作業線中以行考慮之。

<例一>——就活版之手工檢字，組版為例，此時之版係以手工形成故人的動作 = 活字的動作 = 版原料的流動。

由人的管理立場來看，介入工作環境因素，故人與材料的流動問題應與作業流動的主要作業線略作不同的想法，但也不可過分離開主要作業線以行考慮。

次要作業線 (器材及人的流動) 應儘量順主要作業線之便利配置之。

易言之主動線為機械佈置的問題

副動線為材料及人的流動問題

此種想法就凸版、平版均為共通的問題，因此不必就專業別作過細的考慮。

在印刷工場主動綫大致可設想為用紙之流徑，由器材及人的流動的副動綫中特選出用紙之流徑為主動綫。

諸如紙及印墨未進入作業場所前作為器材論，一旦進入工作現場以製品論。

若更明確地為主動綫下定義則可言為「工程的流動」

工程之流動——主動綫

材料之流動——副動綫

屬於主動綫的人為主動綫屬，屬於副動綫的人為副動綫屬？由半製品→製品之流徑中人只要隨製品動均屬於主動綫，工務課的人為協調工作到處跑可屬於主動綫。

若為無人工場，人不存在時人不計入主動綫之例也有。

人雖忙碌但生產業績不上進的工場可認為設計有問題，此與生產管理有關，人與材料一旦進入製品工程可設想為主動綫，但在工場設計時須設計副動綫使主動綫能順利流動。

〈例〉開始上工、中餐、下工時要經由打卡鐘 (Time Recorder) 時在設計上應考慮為一副動綫設計之。

打卡後十分內到不了工作地點就不理想了。

〈例〉在頂樓設更衣室，因麻煩及費事 大家多在工作場所更衣有失利用價值。

〈例〉美國有若干工場，上廁所時間不計時者須另安排為副動綫。

在工作場所內的更衣、用餐、洗手計入副動綫中，主動綫為工程之流動。

目前依工程區分以紙之數量為最多作為動綫考慮最合理想，印刷業之最終目的為在紙面移轉印墨，故印版為其準備作業，故印刷現場為主動綫，為使其不斷流動，製版作業可視為副動綫？

此可依工程別視為第一主動綫，第二主動綫

〈例〉組版專門工場，組版為企業之最終目的，此為第一主動綫，鑄字等為第二主動綫。

下面就工程之流動與用紙之流動計入主動綫，人與器材的流動作副動綫以作以下的說明：



主動綫的內容有頻度、速度、重量——多重的東西以何種速度，運多少次在平面圖上以粗綫表主動綫，以綫粗度（頻度×速度×重量）表之，稱為動綫圖。

〈例〉重量為 a，頻度 b，速度為 c 則

$$\text{動綫粗度} = a \times b \times c$$

動綫長度表距離，故以粗而短的動綫為優良之設計，紙等重量大，頻度也高，距離以短為有利。

若使用高效率輸送工具可使動綫粗度變化

由此看來「動綫為工場內之物體流動。與綫粗有關之要因有重量、頻度、速度，表距離者有長度。人及材料均依此種想法。

設想工程流徑前若建地有限制，依製版、印刷裝訂各部門之必要空間作為高層建築或作為平層應有所決定，次為其於作業動綫（流徑）之職務（工作）場所分配，各場所之機械設備之佈置（Layout）

建築物形態以不設隔間的比較有彈性，建築物形態由運輸路綫決定，並非最初決定圓或四方

〈例〉圓形比較容易搬運時用圓形建築物

直綫搬運宜用方形建築

上下搬運宜用高層建築

因搬運體系自會一定

### 1.1.1. 作業空間與倉庫

在考慮作業綫時應考慮在作業空間中如何設置倉庫。在書籍印刷時全體未完全印完時不能裝訂，故應將印刷本紙找地方保存，須有場所，製版完了未校了，不能下版的印版也應找地方加以保管，最感困擾者為因工作的種類所必要之 Space 有不同，頁次多則感不足用，少則嫌太大了。

所以工程中之下版問題及來自裝訂的保管場所應配當在作業空間之何處為至要之大問題，此為在主動綫之側旁設置倉庫以供此用，作為半成品倉庫。此與汽車等連續生產綫式的一貫作業工場設計不同。可說是人在紙堆中工作。

若任意堆紙，通道即被阻塞了，故為使流徑通暢必須有充分的空間，半

成品倉庫也可算是流徑的一部份。

〈例〉鋸工場設細長之半成品倉庫或內部架設小櫃樓放半成品等。

此種半成品之保存有內部之要因，但有時也有客戶外在的原因之影響。

印刷為委託生產工業流徑物之流量受製品品種及數量之影響，為使具彈性，只有依經濟性及經驗以行決定。

留得過大浪費具動綫也會加長。平常堆積一段者，年終可能會堆成三層，應有應變的考慮才行。若至少要放三週等長期的半成品，不如借營業倉庫存放。補助倉庫以外之倉庫可有可無。

倉庫的面積一般需與製造工廠大致相同的面積，但多數均無這麼大的建地，故備製品量 $\frac{1}{3}$ 之倉庫，餘下的 $\frac{2}{3}$ 利用營業倉庫，閒散的淡季不借營業倉庫也夠用了。

一般均須備3~4天份的白紙，但表裡各四色的多色印刷經常須備5~6天份，若只印一面即出品的Calendar 存庫量少立即感不足，未有大量之存庫，無法大量印刷。

力求製品無滯貨，求紙倉庫建地不必佔太大，求立體發展。

若為客方供紙須有3天的存庫量。

在基本想法上有(1)在動綫上放保管空間 } 就建築界之情形而論應如何？  
(2)在動綫外放保管空間 }

此問題為隔間問題諸如週刊、雜誌、小冊子可以不滯留地流動，動綫考慮也簡單，不必有廣大的保管場所，可是書、月曆等就要了，所以有的乾脆不設別設補助倉庫，此應與印刷工場行同一空氣調節，補助倉庫應在印刷場之近接處以免搬運費時。在歐美半製品補助倉庫均有專人（製品或管制課）管理，印刷現場者不必費心可專心印刷。

### 1.1.2. 工廠設計的彈性

印刷機械與設備均有一定耐用年限應有可以更換的空間此應在工場全域加以考慮使更換，裝卸可以便利。

此外為了技術及工程改善也應預留彈性空間，因工場本身也會年年成長規模加大，成長之裕路應預留出來。

不宜過分固定何處爲組版工場，何處爲印刷工廠以免組版機械空間節省欲改造爲印刷工廠又須花費不少費用。

故在建築上動力及照明各處均一平均分配，不用者可不用，可是改造時要用就不必再佈置了，給水、排水系統也是如此，此爲一勞永逸之計。

爲防製版工場及印刷工場之噪音及振動，可在地面上混凝土時加以格格有空間的細槽則地面的振動不會傳達。

活版工廠因技術革新變爲平版工廠之可能甚大故應在設計之始予以考慮此種應變性，此在小工廠尤應有考慮的必要。

事務所也有可能變爲印刷工廠，應預有此種考慮與安排。

### 1.1.3. 進出品及搬運的方法

一般印刷工廠將紙的出入口，機械出入口，人的出入口分別設置。紙的進出由共同的門來進出易生出入之混亂，同一通路也宜分爲出入雙方，考慮各種情況出入方在同一方不若在南北之兩方。

<例>中央通道串穿工場，通路二邊爲機器，運紙車可直接停在機旁，可節省起卸時間及人力，通路高度應適當不可太低。

油壓起重機便宜方便可作簡易起卸之用，使用高架式起重機要考慮屋頂構造之強度，機械工業多上下搬運，印刷工廠多水平搬運。

<例>東京某裝訂工廠，運輸卡車停車場上有起重機就此行紙之上下搬運，甚爲便捷，貨櫃式運輸之發達使起重機式上下運搬方式漸漸多了起來，如此可省去外包裝。

<例>瑞士某公司將貨品放在推架上，連架以機械裝入高架中。

目前紙作上下搬運未大量採用多爲資金不願作此種投資所致，故裝訂工廠比較合宜。

上下搬運時天花板高度也不可太低，但如此以來又加重了空氣調節的費用，至少進出口雙方應如能有上下搬運方式最好，此外升降梯也可以利用。

門以自動門，夜間能防盜者爲最合宜，將來活版工廠也可以用輸送帶(Belt Convyer) 將印版或解版之鉛合金送到定位。

總之人力搬運已爲機動工具搬運所取代，如此才能合大量生產之要求。

<例>諸如活版工廠可利用可動的架子，以移動材料。

#### 1.1.4. 機械間隔的計算標準

通路——機械間隔應取為多少？至少要留出修理所必要的間隔，此外要在縱向留出搬運的間隔。

〈例〉凸版機搬運印版的車可進出，有放入自動Blush的間隔。平印機版可彎曲取卸只用很少的空間，照相凹印機要有版筒運輸車的進出空間。

就一般而論側面只要人能過的空間，上下端面要多一些。

一般標準為取機械面積之3倍空間，也可參考安裝說明書內的計算式。

新建工廠應考慮採自動搬運裝置，首求搬運費用之節省。

一般人事費用每四年倍增一次，加上有錢未必能找到人，力求少用人為設計之優先考慮條件。

故有：「採用人員，若不能減半，不能考慮新工廠的設置」之言。



## 1.2. 作業環境

### 1.2.1. 照明

依印刷學會所整理的照明標準為：

照度：800 Lux

色溫：5000° K

現色指數：96 ~ 97

} 實際現況約為 100 ~ 150 Lux 下工作，平均

照度 250 ~ 300 Lux 已足，因作業有須局部照明者，故由經濟立場作 500 Lux 以上之照明已屬浪費了。

手邊作業之照度因作業內容有須 500 Lux 以上者除了彩印物檢查用 800 Lux 以外罕用高照度，宜因各部門之需要分別制定標準，除了特別場所用特殊燈光外一律用一般燈光，平均照度在 500 Lux 以上者空調設備之負荷量應加大。

同為 300 Lux 愈一年以上即不達此數，如灰塵附着，性能衰退等，一定時期清理或更新一次。不宜妄之增加燈數。

<例> 欲確保 250 ~ 350 Lux 之螢光燈照明應如何？

因燈高、室內大小、建築內容約為 0.25 只/m<sup>2</sup>，若長久不用可熄去，使用再點，若短時間不必時常點滅。

<例> 欲由目前之 150 Lux 升為 250 Lux 應如何？

富然要增加燈數，由此也伴生負荷之增加，是否導線能負擔，因照度面積要不要改變變壓器容量均應考慮若許可時就原有幹線增加燈數。

螢光燈等氣導體燈分高效率及一般低效率，前者為 90 ~ 95%，後者為 60 ~ 65%，消費電力不同，低效率者為耗電多而光度小，其效率在燈具上均有刊載可注意及之。

<例> 30 W 日光燈 2 支與 60 W 白熱燈相比後者多消耗 40% 之電。

近來工商業普遍發達，由辦公室至餐所、旅館、車站全體的照度均逐步上升，工場若照舊一進入即感暗，只好也上升照度，有用 500 Lux 之辦公室（一般），其中也有用 1000 Lux 者。

工廠地方廣濶，作業範圍也大，全面升至 700 ~ 1000 Lux 實無必要，但須高照度處局部使照明可也。

欲使影子減少可利用壁及地面之反射並兼用局部照明以得之，一般為使全體均一成 250 ~ 300 Lux 之照明後就各機械及設備之電要用局部照明即可。

但照度差不可過大以免通路感暗；對眼之健康也不利。

上述之統一一般照明之好處為工作場所若有了更動易於適應。

關於色溫則除 Color T. V. 及 Color Photo 等與色彩處理有關工廠外均很少重視。

若介入自然光則照明可節省，上述之 250 ~ 300 Lux 為無窗的考慮。歐洲多取北方上空之窗以行天然照明，我國也可採取之。

此種天然光 北方為 1000 ~ 2000 Lux

南方為 10000 Lux

均在人工照明光之上。若不加班作夜工則無影響，但作夜班因照度差異大難免影響品質。此時力求全體照明用自然光，觀看色相才用人工照明為一妥當之方法。

比色之 Top light 也力求來自北方與自然光同向，由周壁取光也力求北方。要有防日光直射之屋簷充分防範之。

故全體採北方光綫餘用局部光綫補充之，目前流行無窗工廠全場用統一照明及空調，就工程管理是好，製品不均少但成本 (Running Cost) 高些。

近來美國各家庭莫不用螢光燈故工廠螢光燈下認為滿意之色在家中鎢絲燈下觀看則往往色調感覺不同，故若接外國之印刷品應加以考慮，鎢絲燈色溫雖低但現色性優良。

### 1.2.2. 空氣調節 (Air Conditioning)

雖印刷機械之高速化，紙因某種原因下之伸縮易帶來各種故障，此外為了求作業者有適舒之作業環境空調已成為符號了。

所以有濕度調整的必要，年間濕度變化甚大的海洋性氣候的本省，特別應注意濕度之管制，否則易生各種故障，室內的相對濕度尤其重要，濕度高則氧氣減少，對氧化乾燥型印墨有影響。

因此歐洲均使用加濕機控制為 65 % RH，此在濕帶的我國冬季問題可以解決但夏季仍有問題，本省高濕多濕，非用冷凍機冷卻除濕才行，雨期時外氣為 24°C，90 % RH 時無空調設備已無法行彩印了。

只用除濕機往往不能滿足，人在 30 % RH 亦可但紙 40 % 以下易生紙之帶電，60 % 以上人也可以適應但紙則打波紋，故應以紙為中心行空調一般上等紙大致製為 40 % RH，一放至 60 % RH 之空氣立即失去平坦性，因此近來的印刷工廠均設有 Paper seasoning machine 使紙在機中調濕然後進入印刷室即平坦好用。

印刷工場濕度的條件宜宜冬夏同一，濕度因素比溫度因素重要，故

溫度條件因印刷種類而異冬宜為  $20 \sim 22^{\circ}\text{C}$ ，夏宜為  $25 \sim 27^{\circ}\text{C}$ 。

與外界空氣相差太多可能對人體不利但以紙為主的空調則無法顧及此點。

為求 Running Cost 小以無窗工廠，冷氣無洩漏，故比較省電，冷度也易維持，廠內之風均控制在  $0.25\text{m}/\text{Sec}$  之通風量，風量分為  $1 \sim 2 \sim 3 \sim 4$  級，上述  $0.25\text{m}/\text{Sec}$  為 4 級，不致有妨害。

風口之風太強可遠離或加以多數分化可免此弊，故設計上風口位置應合適。

歐洲的風路設計取由上噴出，由地面吸取以免紙粉及 Powder Spray 飛揚（舊式由上吹出由側面吸取）。

最理想之方法為噴出口多，吸取口也多，但佈管成本高，難在我國採用。

毛鬆濕度計之壽命約為一年，Nylon 系者感度也會下降，一年須換一只。

就全廠用濕度計加以計測會有  $\pm 7\%$  以上的變化。就一般來看  $\pm 10\%$  之誤差並非少有。

故要空調濕度計就要用高級品，空調之意義在求過濾空氣，淨化空氣，並使溫、濕度一定。

影響人體之要素有濕度、溫度、氣流、輻射，印刷工廠之濕度條件一般為

高  $60\%$  } 約  $50\%$  故夏季取  $25^{\circ}\text{C}$  之  $55 \pm 2.5\%$   
低  $45\%$  } 冬季取  $22^{\circ}\text{C}$  之  $55 \pm 5\%$

故由廠方提出設計規格，訂製之

欲達完全空調其費用應用 \_\_\_\_\_ /  $\text{m}^2$

此須考慮機械馬達之發熱量，機械台數，工作人員數，燈數，弄得不好有時空調動力達工廠動力以上。就  $1000$  坪之規模，平均  $4000$  元 / 坪。

$1000$  坪之工廠，電氣設備為  $1800 \sim 2200$  元 / 坪，一般工廠多半與購用之製造廠保持關係以保養此設備，此非善策應有善於此道的人專任管理才能充分利用，自設變電所者應有專任之電氣部主任不能任何修理均仰賴別人。

有專任之電氣工程師，廠內佈線改裝，加設電氣設備均甚為便利。

此外空調機之 filter 清理也很重要，故開廠前應請廠方開講習會提高

使用的知識。

故建廠前之萬全考慮勝於事後之修改，也是比較省錢美觀的方法。

裝換氣扇宜同時有吸入與排出比較好，地面若為混凝土 2~3 年地面濕度會安定下來。工廠之排熱有效時，可減少空調之負荷。

故空調系統採用前要委託專家設計，最好為開工業經營、建築、設備設計三方之連席會議並請生產管理者列席為最適當的方式，可做出最好的設計。

### 1.2.3. 電氣設備

在動配綫及配電上應考慮將來發展性以行配綫，配綫法有天花板、地下、柱內、壁內等方法應選最適當的方法。

空調要 4000 / 坪，動力可能也要以 4000 元 / 坪加以設備，設計出有裕度，無故障，易工作的工廠來，要之就設備費與 Running Cost 與將來計劃加以比較選擇最好的方案。

我國之工廠不能（捨不得）多花設備費，每增設備要花許多額外費用，實為不智之做法。

同樣建築也有彈性變化與非彈性變化之兩類，有責任的建築家多半作有彈性的設計。

工廠建築與普通不同，完成後才裝機器，空調配管，電路接綫、試車之二段法，一切設備均成為以後的事，為求其安裝後能順利部分因素須在建築時加以解決。

<例>製版照相機與製版部，光源電壓力求一定成為至要，在配綫上有此種考慮嗎？

<例>動力負荷特大之綫路是否用專綫？有無加自動電壓調整器，使幹綫加粗？

若外綫因區域有大的電壓差，須由工廠負責自行升壓以免影響使用。

<例>某製版機械之氬氣放電燈在廠內點不亮，至外面其他工廠即正常點亮，此為電壓不足所致。

故電流表，電壓表應附有以便檢視，同為 Flash light 有高效率與低效率，後者耗電量多。

### 1.2.4. 地面

有二種方式：

(1) 形成堅固之地面——地下配綫、排水、給水求一勞永逸之方式。

(2) 暫時形成之地面——待設備來打地基，前法費用大故平時用(2)法，又



有應變性，動力綫固定支綫爲彈性佈綫。

但(2)只適於底樓，高樓不能使用，故有將來變幻性者安裝在底層。

重量物是否一律放在底層不能一概而論，地面材料以混凝土面者爲最多，未乾前撒以硬化劑 (Hardner) 或 Cello cone 之鐵粉硬化表面者比較耐磨而硬度也上升，塑膠磚易剝離不是好地面。

Color Concreate 爲着色水泥磚表面較平而滑，也有耐磨性。

Cello cone 爲一種表面處理劑，水泥未乾前每  $m^2$  噴以 100 元左右之鐵粉形成平滑、硬堅之表面，也耐油。

製版工廠地面宜用柏油、耐酸磚等，歐洲印刷工廠好用拼花木磚地板悅目、觀感好，也有防音效果。

