

大學叢書

市行政學

江康著



函務印書館發行



大學叢書  
市行政學

江康黎著

商務印書館發行

大 學 叢 書

市 行 政 學

# 大會叢書委員

## 委員

丁燮林君	李聖五君	竺可楨君	徐誦明君	馮友蘭君
王世杰君	李權時君	胡適君	唐鈺君	傅斯年君
王雲五君	余青松君	胡庶華君	郭任遠君	傅運森君
任鴻雋君	何炳松君	姜立夫君	陶孟和君	鄒魯君
朱經農君	辛樹幟君	翁之龍君	陳裕光君	鄭貞文君
朱家驊君	吳澤霖君	翁文灝君	曹惠羣君	鄭振鐸君
李四光君	吳經熊君	陳可忠君	張伯苓君	劉秉麟君
李建勛君	周仁君	馬君武君	梅貽琦君	劉湛恩君
李書華君	周昌壽君	馬寅初君	程天放君	黎照寰君
李書田君	秉志君	孫貴定君	程演生君	蔡元培君
				顧頡剛君
				顏福慶君
				顏任光君
				歐元懷君
				蔣夢麟君

## 自序

近二十年來城市任務，在數量上，重要上以及費用上均有迅速之增加，使城市事務之管理，有採取有效率方法之必要。因是，在設施方面，造成各種技術之進步，在理論方面，而有各種專門之著述。本書目的，乃將二者打成一片，以供國內學子及擔任實際市行政者之參考。唯本書內容多涉及各種專門問題，簡陋勢所難免，尙希覽是書者予以指正，以備再版時之修改爲幸。

中華民國二十五年九月十八紀念日

江康黎誌於中央大學

# 目錄

## 第一章 緒論——關於市行政的幾個根本原則……………一

第一節 城市任務之轉變……………一

第二節 城市事務增進之根本原因……………二

第三節 促進行政效能之條件……………三

第四節 行政管理之意義……………四

第五節 行政各部組織之原則……………六

第六節 委員制與獨任制……………八

第七節 公務員之任用……………一〇

第八節 研究行政機關之重要……………一一

第九節 結論……………一二

## 第二章 人事管理……………一五

第一節 現代城市之人事管理……………一五

第二節 美國城市之功績制度.....一六

第三節 職務分類.....一八

第四節 考試.....一九

第一款 經驗教育體格及品格之測驗.....一九

第二款 證明單之採用.....二一

第三款 分數標準.....二二

第五節 試署制度.....二三

第六節 陞擢與調遷.....二三

第七節 懲戒.....二四

第八節 退休受卹制度.....二五

第一款 退休受卹制度之意義.....二五

第二款 養卹金之種類.....二六

第九節 公務員集會.....二八

第三章 城市設計.....三〇



第一節	城市設計之演進	三〇
第二節	城市設計之意義及範圍	三三
第三節	城市設計組織	三四
第四節	城市設計之進程序	三五
第五節	街道設計	三五
第六節	交通設計	三六
第七節	城市公共場所之設計	三七
第八節	私人房屋設計	三九
第九節	城市設計與財政	四二
<b>第四章</b>	<b>衛生行政</b>	<b>四五</b>
第一節	公共衛生之起源	四五
第二節	現代衛生行政之進展	四七
第三節	衛生行政組織	四八
第四節	公共衛生工作綱要	四九

第五節 預防疾病.....五一

第一款 傳染病醫院.....五一

第二款 血清與種痘.....五二

第三款 管理肺癆.....五二

第四款 管理花柳病.....五三

第五款 預防職業病症.....五三

第六款 公共衛生看護.....五四

第六節 兒童衛生行政.....五四

第七節 學校衛生行政.....五五

第八節 食物之檢查.....五六

第九節 房屋之建築.....五六

第十節 醫院.....五七

第一款 公共醫院.....五七

第二款 傳染病醫院.....五七

第三款 病榻……………五八

第四款 醫院管理……………五八

第十一節 政府與治療……………五九

## 第五章 警察行政……………六一

第一節 警察制度之演進……………六二

第二節 警察組織……………六三

第一段 獨任制與委員制……………六四

第二段 警察任務之分配……………六四

第三段 內部組織……………六四

第四段 警察長之任用……………六五

第五段 警察之人數分配……………六七

第六段 警察之編制……………六八

第七段 中央監督問題……………七〇

第三節 城市警政中之吏治問題……………七〇

第一款	警察之考試	七一
第二款	警察訓練學校	七一
第三款	警察之陞擢與懲戒	七二
第四款	撫養金制度	七二
第四節	關於警察行政中的幾種特殊任務	七三
第一段	偵探警察	七三
第二段	指紋	七四
第三段	女子警察	七五
第四段	工作報告	七五
第五節	結論	七六
第六章	消防行政	七九
第一節	消防行政之進展	七九
第二節	火患之原因	八〇
第三節	消防組織	八四

第四節	現代消防用具	八六
第五節	救火	八八
第一款	報警制度	八八
第二款	活動表	八九
第三款	滅火	八九
第四款	消防隊之集中	九〇
第五款	救護	九〇
第六款	報名	九一
第七款	高壓制度	九一
第六節	人事行政	九二
第七節	防火	九三
第一款	防火宣傳	九四
第二款	自動灑水設備	九四
第三款	防火費用	九五

第四款 火險……………九五

第五款 火患調查……………九五

第七章 交通管理……………九九

第一節 交通管理之重要……………九九

第二節 交通擁滯之原因……………一〇〇

第三節 解決交通擁滯之要素……………一〇一

第四節 道路交通指導及路燈……………一〇四

第五節 交通管理與警察……………一〇七

第八章 市教育……………一一〇

第一節 教育之功能及其目的……………一一〇

第二節 公共教育之發展……………一一二

第三節 各國市教育行政之管理……………一一三

第四節 美國市教育委員會……………一一四

第五節 中央政府與教育行政……………一一六

第六節 關於市教育行政的幾個重要問題……………一一七

第一款 教員之揀選及升擢……………一一七

第二款 教員薪給……………一一七

第三款 師資之養成與訓練……………一一七

第四款 初等教育……………一一九

第五款 學齡兒童……………一一九

第六款 市大學……………一二〇

第七款 職業教育……………一二〇

第八款 學校建築……………一二〇

### 第九章 市圖書館……………一二二

第一節 市圖書館之重要及其進展……………一二三

第二節 圖書館組織……………一二六

第三節 圖書館管理人員與其工作……………一二八

第四節 書籍選購問題……………一三〇

第五節 圖書館之經費問題.....一三一

第六節 圖書館地位之選擇.....一三二

第十章 城市娛樂.....一二三

第一節 公共娛樂之意義及其目的.....一三三

第二節 娛樂之設備.....一三四

第三節 娛樂中心機關之設置.....一三四

第四節 運動場.....一三五

第五節 住宅與學校花園.....一三六

第六節 游泳池.....一三六

第七節 藝術展覽.....一三七

第八節 音樂會.....一三七

第九節 競賽運動.....一三七

第十節 娛樂場所之監督.....一三八

第十一節 公園.....一三八



第十二節 娛樂之管理……………一四〇

第十三節 娛樂經費問題……………一四一

## 第十一章 救濟事業……………一四三

第一節 救濟事業之重要與貧窮之成因……………一四三

第一款 政府與救濟……………一四三

第二款 城市與救濟……………一四四

第三款 貧窮之原因……………一四五

第二節 現代城市之救濟事業……………一四五

第一款 戶外救濟……………一四六

第二款 戶內救濟……………一四六

第一款 救濟院……………一四七

第二款 兒童寄養所……………一四七

第三款 施診與醫院……………一四八

第四款 法律救濟……………一四八

第五目 職業介紹	一四九
第三節 關於救濟行政的幾項重要意見	一四九
第一款 調劑作用	一四九
第二款 社會調查與預防	一五〇
第三款 救濟政策	一五〇
第四款 補助私立慈善機關	一五一
第五款 健康與失業保險	一五一
第六款 養老與撫恤	一五二
第七款 救濟行政機關之組織問題	一五二
第十二章 城市法庭	一五五
第一節 法庭與市政之關係	一五五
第二節 各國法庭組織概況	一五五
第三節 中國城市司法制度	一五八
第四節 市特別法庭	一五九

第十三章 感化行政 ..... 一六一

第一節 懲治之意義 ..... 一六一

第二節 懲治方法 ..... 一六三

第三節 監獄行政與罪犯教育 ..... 一六七

第十四章 公用路燈 ..... 一七一

第一節 路燈事業之進展 ..... 一七二

第二節 路燈之重要 ..... 一七二

第三節 路燈之種類 ..... 一七五

第四節 路燈裝置問題 ..... 一七六

第五節 街道之種類與路燈 ..... 一七七

第六節 路燈之保養 ..... 一八二

第七節 路燈燃點時刻問題 ..... 一八二

第八節 路燈事業組織問題 ..... 一八三

第九節 路燈費用問題 ..... 一八四

第十五章 自來水 ..... 一八七

第一節 自來水事業之進展 ..... 一八七

第二節 自來水之用途與分類 ..... 一八八

第三節 自來水之來源 ..... 一九一

第一款 地中水 ..... 一九一

第二款 地面水 ..... 一九一

第三款 湖澤 ..... 一九一

第四款 水源之管理 ..... 一九二

第四節 良水之條件 ..... 一九三

第五節 自來水之濾清與滅菌 ..... 一九四

第一款 沉澱法 ..... 一九四

第二款 使水變軟法 ..... 一九五

第三款 微生物與有機體之消滅 ..... 一九七

第四款 瀝濾法 ..... 一九九

第六節 水流之收集.....二〇〇

第七節 自來水管與水之分送問題.....二〇一

第八節 水表與收費.....二〇三

第九節 管理自來水之組織.....二〇五

第十六章 下水道.....二〇七

第一節 排洩污水意義與制度.....二〇七

第二節 建築材料之選擇與管理.....二〇八

第三節 溝內污水之處理問題.....二一二

第十七章 城市廢物之清除.....二一六

第一節 廢物清除之意義.....二一六

第二節 廢物收集之各種問題.....二一七

第三節 處理廢物之方法與組織.....二二一

第十八章 城市街道.....二二六

第一節 公路建築之原則.....二二六

第二節 城市設計與市街關係.....二二七

第三節 街道之規劃.....二二八

第一款 街道類別.....二二八

第二款 路面之選擇.....二二八

第三款 街道路線斜坡之決定.....二二九

第四節 築路材料與路床.....二二九

第一款 路溝.....二三〇

第二款 卵石路及煤屑路.....二三〇

第三款 碎石路.....二三〇

第四款 彈石路.....二三一

第五款 澆柏油路.....二三一

第六款 瀝青碎石路.....二三一

第七款 冷拌油修補路料.....二三一

第五節 路基.....二三一

第一款	舊路面	二二三
第二款	混凝土路面基	二二三
第六節	路面	二三五
第一款	片瀝青路面	二三五
第二款	瀝青混凝土路面	二三六
第三款	瀝青塊路面	二三六
第四款	煉磚或石塊路面	二三六
第五款	木塊路面	二三七
第六款	水泥混凝土路面	二三七
第七款	專利路面	二三九
第八款	街道電車(或火車)軌間之鋪面	二三九
第九款	公用事業挖掘路面之預防	二四〇
第七節	路沿邊溝及人行道	二四一
第八節	街道保養	二四二

第十九章 汽車輸運 ..... 二四四

第一節 汽車之使用 ..... 二四四

第二節 汽車管理之意義 ..... 二四四

第三節 管理制度 ..... 二四六

第一款 集中管理 ..... 二四六

第二款 汽車之維持 ..... 二四六

第三款 畢芝堡管理制度 ..... 二四八

第四款 自備汽車之津貼制度 ..... 二四八

第五款 不能集中管理之汽車 ..... 二四八

第四節 私人濫用車輛之防止 ..... 二四九

第五節 財務管理 ..... 二五〇

第一款 車輛紀錄 ..... 二五〇

第二款 折舊 ..... 二五〇

第二十章 飛機場之設計與管理 ..... 二五二



第一節	航空事業之發展與機場之需要	二五二
第二節	設立飛機場之標準	二五四
第三節	選擇機場與交通	二五六
第四節	管理問題	二五八
第五節	組織問題	二五九
第二十一章	工務行政	一六一
第一節	工程設計	二六一
第二節	招標問題	二六二
第三節	散工制與包工制	二六六
第四節	關於工程行政的幾項意見	二六七
第一款	工程價之記錄	二六七
第二款	監察公家承辦工程	二六七
第三款	特種工程合同	二六八
第四款	合同之付款	二六八

第五款	公共建築之經營及保管	二六八
第六款	保火險	二六九
第二十一章	民營公用事業之監督	二七〇
第一節	公用事業之特質及其趨勢	二七〇
第二節	民營市督辦法及其問題	二七二
第三節	公用事業費率之評定	二七六
第二十三章	市有市辦問題	二八〇
第一節	市有市辦之意義及其範圍	二八〇
第二節	市有市辦問題之爭論	二八〇
第三節	決定商辦市辦的幾個標準	二八二
第四節	關於市辦制度所應注意之諸點	二八三
第二十四章	市預算	二八六
第一節	預算之意義及其重要	二八六
第二節	預算之編製	二八七

第三節	城市收入之分類	二九〇
第四節	城市活動分類及各屬機關分類	二九四
第五節	薪工表	三〇二
第六節	預算估計之討論	三〇三
第七節	補助報告	三〇三
第八節	撥款形式	三〇四
第九節	預算監督限制	三〇六
第十節	對於預算程序中所應特別注意之點	三〇七
第十一節	我國市預算之現制	三〇九
<b>第二十五章</b>	<b>市收入</b>	<b>三二八</b>
第一節	市收入之意義	三一八
第二節	市收入與國家收入及其他地方收入之區別	三一八
第三節	市收入之來源	三一九

第四節	各國重要市稅	三二二
第五節	市產與市營業之收入	三三六
第六節	政府補助金	三四〇
第七節	各國之市收入	三四二
第一款	美國市收入	三四二
第二款	英國市收入	三四九
第三款	德國市收入	三五〇
第四款	法國市收入	三五二
第八節	我國之市收入	三五二
第二十六章 市公債		
第一節	市公債之重要	三六六
第二節	市公債之特質	三六七
第三節	市債種類	三六八
第一款	短期債	三六八

第二款 長期債……………三六八

第四節 市債之限制及監督問題……………三七〇

第二十七章 金庫制度……………三七四

第一節 金庫制度之重要……………三七四

第二節 金庫制度之種類……………三七五

第三節 金庫收支之手續……………三七六

第二十八章 會計與審計……………二七九

第一節 市會計之意義及作用……………三七九

第二節 政府會計與公司會計之區別……………三八〇

第三節 會計機關……………三八一

第四節 簿記組織……………三八二

第五節 會計年度……………三八三

第六節 審計之意義及其重要……………三八五

第七節 審計之方法……………三八五

## 第二十九章 物料統制

三三八

第一節 物料統制之意義

三三八

第二節 集中購辦之組織

三八九

第三節 集中購辦之優點

三九〇

第一款 節省經費

三九〇

第二款 任用專家

三九〇

第三款 標準劃一

三九〇

第四款 防止舞弊

三九一

第五款 增加行政效能

三九一

第四節 反對集中購辦之理由與補救之意見

三九一

第五節 市購辦之限制

三九三

第六節 集中購辦程序

三九四

第七節 規定貨品標準

三九七

第一款 貨物用途標準

三九七

第二款	貨物品質標準之利益	三九七
第三款	設立標準程序	三九八
第八節	貨物管理與中央貨棧制度	三九八
第一款	儲貨記錄	三九九
第二款	反對中央儲棧之理由	三九九
第三款	出售餘貨	四〇〇
第九節	結論	四〇〇

# 市行政學

## 第一章 關於市行政的幾個根本原則

### 第一節 城市任務之轉變

現代所謂市行政者，其特異處在以科學的方法管理城市之事務。科學愈進步，社會之境況亦愈複雜，城市政府之職務亦因而增加。百年以前，物質文明未若今日之繁榮，市政府之組織與事務，亦未有若今日之複雜，社會人士對於市行政方法改良之要求，呼聲亦微，蓋所謂「業務化之行政」(Business administration)在當時並無所需要也。誠以昔日之政府若能注重於消極方面警衛之行政，使人民得以安居樂業，則政府之責任已盡；但近代之城市，以科學之發達，經濟之演變，與十八世紀以前之城市相比，幾不可同日而語。以社會經濟情形之轉變，政府之責任遂必須有以滿足人民新的需求之設施矣。如謀工商業之便利，救濟貧苦醫療疾病防疫衛生之設施，保障人民之生命財產，改進人民之生活狀況等。此種事務之擔負，在人民認為政府當然之責任，在政府之本身則認為應有之任務，政府之責任既增，則需財必多，誠以政府事務之推進，非財莫舉，因是政府之開支必鉅，人民之負擔



因而增重，對於城市事務之管理，亦必趨於有效能與經濟之途徑，如不然，政府握有複雜之事務，而缺乏科學之管理，則政府行政之頹敗，財政之崩潰，勢必難於避免，於是市行政學之研究，遂有迫切之需求矣！

## 第二節 城市事務增進之根本原因

現代市政進展之神速，實予吾人以驚奇之印象。推原其故，實與現代社會情形與經濟狀況，相互表裏，科學之發明與發達，使大量之生產增加物質上之富庶。因物質文明之進展，社會狀況遂益臻於複雜，致使城市生活與政府感受深刻之影響。此種現象自產業革命後，乃為顯著。

城市發展之近因，尤不難於推求。自商業資本之積蓄，發展為向工業資本邁進之時代，農夫常因失卻土地，不得不離棄農村，轉求生活於都市，益以現代大量之生產，工作需人工，運輸需人工，批發與零售亦需人工；因此現代實業發達之處，即人口稠密之區，實業吸收人口之現象，實為近代城市一大特徵。因人口集中城市之結果，則城市公園及遊戲場之設置，街市道路之擴充，警衛管理之嚴密，住宅區域之改良，衛生事業之舉辦，以及教育行政之改進，凡此一切，無一不需要城市政府擔當其任務。

復次，以生活程度標準之提高，又使人民對於政府之要求逐漸增多，此種要求在數十年前，實為人民所未嘗想及，昔日可由人民自行經營與處理之事務。在現代則有非假手於政府，殆不足以滿足人民之需要，如自來水煤氣等之供給，皆非僅可由人民各自經營與管理者。其他為人民得到更大之便利與舒服，則街道必須寬大，廢料必

須除去。暗溝必須設置，交通必須管理，消防與警衛必須增加，學校必須設立，路燈必須裝置，以及其他各種社會事業之促進。城市人民生活程度標準提高，而使市政日臻於繁雜。

且近代之社會觀念與前不同，其由經濟制度或社會原因，或由個人之低能與殘廢而不能維持其生存者，政府有救濟之義務，而不應將此種責任委諸私人或私人團體。即如先進國家之模範監獄，亦不再被目為對於犯罪者懲處之機關，其藉犯人工作而可得利之觀念亦復打破。蓋現代之視監獄實乃為感化院，殘廢疾病或低能者，均有被救濟之機會，對於各種犯罪者不僅注意於事後之懲罰，尤注意於事先之勸導與防止。凡此乃在消極方面使城市生活安定，積極方面所以改進城市之生活狀況，因而城市行政遂逐漸增加。

再以自然科學之進步，使城市政府之活動與費用與日俱增，如在醫學上因傳染病之流行，遂發現微菌之作用，因此而發明極有效之預防方法，社會人士亦遂認識疾病之預防，實較醫治尤為重要。是以公共衛生之運動，乃由人民之需要而得迅速之進展。今日城市之市民均樂於防疫用費之擔負，如為預防傳染病疫各種交通禁止之執行，食物之調查，看護婦之設置，癆病之診治，學校兒童保健之施行，自來水之供給，穢物之剷除等。皆以藉科學之進步，使疾病與死亡率減低，使人民樂於城市之生活，亦為近代市行政發達之又一特徵。

### 第三節 促進行政效能之條件

城市事務之進展，與日俱進，人民之擔負固重，政府之責任亦復同時增加，於是政府與人民對於市行政效能

與經濟之要求，遂成市政中切要之問題。政府一方面必須滿足市民之需要，一方面又須管理經濟而有效能。此兩問題似不易同時兼顧，但如何始可達此目的，實為吾人研究市行政學者最重要之任務。現代熱心於市政之改良者，或以為市政制度為推進市行政唯一之工具，或以為市政之促進全賴賢良公務人員之推動，亦有以為市政之優劣全依市民對於城市之熱心與否為轉移者。但歷史所昭示吾人者，完美市行政之推進，對於以上之三種因素，均為切要之條件。責任與權力之集中，精幹公務人員之任用，利用現代科學方法，以促成有效能（Efficiency）與經濟（Economy）之市行政，與夫熱心之市民協助政府工作，以適合民衆之要求，在在均為促成完美市行政根本條件，缺一不可者也。

#### 第四節 行政管理與民治

期達上節所述目的，則實際行政（Practical administration）與夫政策決定（Policy Determination）之分割，亦為值得注意之問題。所謂民治重要之基點，一方面人民對於政府之措施有決定之權力（The right of Determination）另一方面政府欲求有效能之行政，良好之政府管理，必須根據正確之觀察，精密之計劃。誠以現代之市行政，實含有專門技術性質，此種含有專門化事務之管理，殊非普通代表所能勝任愉快。由民選產生之代表，其政治之意味深，事務之意味少，證諸事實，以無專門智識之代表，擔任實際專門性質之行政，未有不失敗者。人民祇須以豐富之常識，選出其代表，代表擔負政策之決定，人民對於行政之結果加以評判而已；至於實際行

政之實施與管理，其範圍至廣，其實施至爲繁雜，其性質至爲專門，絕非普通人所能勝任。不然者政府之行政操於一般無智識者之手，其將得重大之失敗，殆無疑義。故專門之事務管理必須由此種普通人手中奪出，由受過專門訓練之人員擔任，而後完滿之行政效果始克實現。由此以觀，政策決定與行政管理，純然爲兩事。苟誤用民主之原理，則政府之行政，必致於一敗塗地。現代世界各國專家政治之高唱入雲，對於保障專門人才之制度，亦復日益精密，吾人當予以深切之注意。

現代政治已由消極的防止方向，轉變爲積極建設之途徑。政治上昔日不成問題者，今日成爲問題矣。若電燈、電話、無線電、街車、火車、天橋、地道等等，昔日所無者今日有矣。科學愈進步，社會之情況，益形複雜，而政府之管理，亦益臻重要。在昔日農業經濟或商業經濟時代，政府人員，不必有專門智識之限定，只明所謂「詩書文理」，即可以「治國平天下」。但時至今日，所謂萬能之人，不復存在，專家政治之呼聲，遂隨科學之進步，而逐漸實現矣。今日之市政府，不但須有工程師、財政家、教育家、醫學家、化學家、物理家、天文家、地理家，亦必須具備。蓋現代市政府之事務，誠非昔日農村社會之政府所可比擬。今日投身市政府者，非具有專門之學識，必不足以勝任愉快也。

尤有進者，人民所望於政府者，在得有良好之行政措施（Well-governed）並非只爲消極管理政府之觀念，蓋必須有良好之行政措施，人民始可得享其實益。以故欲得良好之行政，非由專家或有經驗之人擔任之，不足以收完滿之結果。故美國跋拉克教授曰：（Prof. Pollock）「政策可由政客決定，至於實際之行政，則必須由

專家管理。」英國人亦有言曰：「政府之形式，可由傻子爭論；唯最好之行政，乃最好之政府」（註一）可知政策與行政實有區分之必要；誠以實際行政之擔負，有賴專家之推進管理也。

### 第五節 行政各部組合之原則

現代市府最新之組織，行政首領——市長或經理——對於行政各部之活動，負有全部或大部分之責任。各部之組織，必須根據其功能（Function）支配事務，因此各部之內務均可發生連帶作用，蓋功能統一，藉可收指臂協調之效。此種分部之原理為現代行政學家一致公認之原則。但迄今市政府之組織仍有未能根據此種原則而分部者，各部間因功能上分割未清，事務上遂至時常發生衝突重複之弊，使行政效能上經濟上均感受莫大之障礙。亦有分部以活動為原則者，遂至獨立之組織太多，逞分權之現象，傷財誤事，莫此為甚。

例如美國城市政府中，有感於缺乏行政上之效能與經濟者，多改行集權制，如關於法律者則劃歸於法律部，關於採辦物料，為經濟與效能起見，亦不由各部自行辦理，而有購買集中一部之設置。因此可使各部有相同性質之行政活動，均集中於某一部分範圍之內，與各部本來之功能，不相抵觸，因而各種行政，得以順利進行。

根據事務性質作為分部之原則，其意義上之重要，已如上述。至於分部之多寡，在各國均無定制。大概根據城市事務繁簡之情況，作為分部多寡之標準；蓋在小城市中，事務較少若多設行政部，實不經濟，但在大城市，事務較

多，若爲節省經費，分部太少，於工作效能上，亦多妨礙也。

附註）英國各部之設立，關於重要之行政若消防，警務，教育，公用等，各城均設專部管理之。美國大城若紐約設十五部，支加哥設二十二部，聖路易城十六部，美國中等城市，通常分爲六部：（一）法律部，（二）財政部（辦理財政，估價，租稅，會計，審計等事），（三）公安局（辦理警察，消防，建築檢查等事），（四）工程部（辦理公共營業建築，街道暗溝，公園遊戲場等事），（五）衛生部（辦理衛生，醫院，食品檢查，市場管理，度量衡等事），（六）教育部（辦理城市教育，與公共圖書館等事）。至於我國城市所設之各部，尙不甚多，過去廣州市暫行條例亦分爲六部，即財政，工務，公安，衛生，公用，教育六部。此外復設審計處。民國十九年中央所頒布之市組織法之第四章，市政府得設立四局：（一）社會局（掌理教育，救濟，合作諸事項），（二）公安局（掌理關於公安，消防，公共衛生，醫院，公共娛樂等事項），（三）財政部（掌理財政收支及預算決算等事項，土地行政及公共營業等事項），（四）工務局（掌管城市公共房屋，道路，橋樑，溝渠，河道等建築，於第十五條復規定於必要時，城市政府，經上級機關之核准，得分別增設，教育，衛生，土地，公用，港務等局。我國市政府之組織如社會局所掌管之事務，似過於繁雜，名稱上亦太概括，將來另有專文討論，此處從略。）

## 第六節 委員制與獨任制

現代城市行政組織，尙有採用委員制者，如關於衛生、教育、慈善、公用事業，在美國多採用委員制，其成績亦甚昭著，其中無論爲選舉或委任之委員，均爲不給職。彼等對於委員會職務，全能以不自利精神赴之。但此種制度，亦有值吾人之研究者，蓋委員制，必須在適當條件下始可採用，非盡能暢行。委員制之弱點，在對於城市行政中之全局措施常不能顧及，而獨自爲政，此現象於有收入之委員會尤爲顯著；且不徒有脫離行政監督之可能，亦有脫離立法機關而獨立之流弊。其各部負行政責任者，亦常不能向行政首領——如市長負責，而專向委員會負責，每遇更換不稱職之委員，必將牽涉整個之委員會，而各委員間之意見紛歧，尤爲委員會常見之弱點。

以故較良之行政制度，實爲獨任制 (Single Headed) 各部之主幹悉由市長或經理委任。誠以行政管理，不僅貴有專職，且須注意敏捷。如公安一部，不採獨任制而行委員制，則在行政上必不克收圓滿之效；因處置公安事務，貴乎靈敏，迅速，對於急出之事件，尤須能隨機應變，若失火、捕盜，必待委員會之磋商，則其不能收效，豈非彰然昭著。原委員制於行政管理中，本無地位，祇於相當條件下始可適用。如關勞資兩方糾紛事件，決不能聽諸一方面之意見而解決，必須根據兩造之利益而行事，則有所謂勞資仲裁委員會之產生；其他如慈善衛生等，亦可採委員制，其成效亦復甚著，但其他之例證則甚少。行政中之委員會，適宜立於一諮詢之地位，若握有實際行政之權能，不但與權力分立原則衝突，即於行政效能上，亦多障礙。

現代行政學家及研究政府制度者，對於市行政制度之組織，均主張獨任制，使權力集中，責有攸歸，欲以委員制防止舞弊，或認為委員制適於民治之原則者，實非正確之理論，實際上則弊竇叢生也。（註一）

（註一） 附文一段係前美國前商務總長胡佛（Herbert Hoover）一九二五在美國總商會之講詞，所論委員制之處，措詞極爲精透，茲特附錄於後。

“With the growing complexity of government problems it has been necessary for Congress to delegate to the executive side many secondary legislative functions in the making of regulations, and many secondary judicial functions in the enforcement of them. That is the so-called administrative law. And there has been the crudest mixing of these semi-legislative and semi-judicial functions with purely executive functions. These semi-judicial and semi-legislative duties are frequently entrusted to single officers, while purely administrative functions are often carried on by boards. All of this is exactly the reverse of the basic principles of sound administration. Boards and commissions are soundly adapted to the deliberate processes to semi-judicial and semi-legislative and advisory functions, but they are absolutely hopeless where decisive administrative action is necessary. And likewise most of such functions should not be entrusted to a single mind. There is not a single successful business organization in the country that confuses such functions the way we do in government.”



## 第七節 公務員之任用

考選公務人員，爲現代政府機關極重要之問題，誠以用人不當，則足使整個之行政，受其影響。故雖有完密之組織，充裕之財政，而管理不得其人，則全部之行政亦必崩潰。欲使組織運用得當，事務之措施適宜，必有精幹之人，爲之駕馭，始足達到行政上成功之途徑。

以民治主義之發展，人民對於決定政策權利之獲得，固已有普遍之要求，但現代先進國家對此種權利擴張之界限，多未許及含有專門性質之行政。現代地方自治之趨勢，瀰漫全球，關於地方事務多由地方人士與官吏負責管理。城市方面對於官吏之產生，亦極端注意，應由選舉之官吏 (Elected Officers) 及應由考試之官吏 (Appointed Officers) 途有嚴格之劃分，藉使事務官吏脫離政治之影響而達到行政業務化之目的。如在美國對於選舉之事務官職，亦復日益減少，乃改直接委任，或用文官制度考選人員。強的市長制與市經理制 (Strong Mayor and Manager Type) 亦復因會議制與委員制之失勢而邁進。蓋如此政治與事務行政分割，可使責任集中，負責有人，以官職爲分職之觀念，漸可打破。

現代國家對於城市政府之事務官職，有非經考試不任用之趨勢，對於事務官亦有嚴格之保障，如薪金之提高，任期之延長，退休制度之實行，陞擢制度之採用，使公務員生活有保障，不隨政治潮流而起伏，行政得以循次漸進。

公務員之任用在行政管理中極佔重要。唯於實際上，政府機關對於公務員之體力、智力、習慣、教育、經驗等，大都不甚注重。至於其他事項若工作性質是否與擔任者適宜，任用時是否可免去情面或政治關係，當局者亦多不注意。有效能之行政，必有賴於精幹之公務員，始克實現。每見無良好之行政組織，徒以登庸得人，而收圓滿之行政功效者，職斯故耳。

我國中央現雖有考試院之創設，但地方政府之事務官，仍以薦舉為任用公務員之方法。多憑薦引者之地位，尙未以功績為標準。今日我國地方政府內之所以人員充斥，行政不能進展者，此乃其中重要原因之一。苟欲澄清吏治，提高行政效能，則必須厲行文官制度對於公務員之任用必須根據功績原則。凡地方行政人員，非經過考試銓敘合格者，則不當任用。（關於現代公務員制度，以後將有專章介紹。）

#### 第八節 研究行政機關之重要

現代政府之行政，所以能有長足之進展者，在能以科學之方法，研究各種管理實業之制度應用管理政府行政。誠以有適當之組織，精幹之人才，而缺乏科學方法，以為運用，則必不能收圓滿之效果。美國之研究市政效能者，常由實業管理制度中尋其效能經濟之管理方法，而應用於市政管理——如市經理制市集中購辦制等乃由現代銀行、工廠制度脫胎而出。其他對於工程行政、衛生行政、教育行政、公用事業，亦莫不積極研究如何可以利用高尚原理，促進行政之效能與經濟。近年來美國各市政府有研究局之設立（Institute For Government Resear-

(註1)——或有名爲政府行政效能與經濟促進委員會者，此種以研究科學之精神努力改良市政之運動，頗值吾人之注意。現我國行政院所成立之行政效率研究會，揣其旨趣，亦正與此種運動相同，其組織之成分與工作之方向如得其當，各省市縣亦復設立同樣性質之研究機關，則今後我國之行政可望其逐漸改進。

### 第九節 結論

完密之組織，精幹之人才，科學之方法，固爲組成良好市府不可缺少之條件；但市民之熱心監督政府亦爲推進行政之重要因子。人民對於政府專門事務之進行固不能加以意見，但得於工作之結果，評其得失，判其優劣。政府本身雖不能如營業公司有利息可給各股東，但必須於行政成績上，表現其效能。市民死亡與疾病率之減低，教育之普及，自來水之供給，街道之整潔，廢物之收集，消防之設備，犯罪之禦防，公園與公共娛樂之設置，交通與運輸之管理等，凡此皆可視爲政府予人民之利息。一般市民對於以上各種行政，得依其質量及價值作適合之評斷。但評斷標準，究何所適從，則莫若以其他城市作爲比較，或以一定年限作爲評斷之標準。此種評斷方法，以比較市行政之進展與否，實足鼓進市民襄助及監督政府之興趣也。惟政府之事務，必須多方之條件完備以後，始克完成其最高之計劃，誠不若私人營業之易於舉辦。至於行政事務之考查成績，亦可採查帳之方法，蓋吾人於檢查政府賬目以後，即可知政府是否廉節，及行政人員是否誠實，政府經精密之審查後，亦可覘其管理上是否效能。如是，則政

(註1) 美國自一九〇六紐約市成立市政研究局後，Philadelphia, Chicago, Detroit, Cleveland, St. Louis, San

Francisco, Kansas City等城市即相繼成立同樣研究性質之機關。

府之本身必須奮勇前進而入於經濟效能之域矣。

參考書

- (一) Lent D. Upson, Practice of Municipal Administration, Chap. I.
- (二) Leonard D. White, Introduction to the study of Public Administration (Macmillan, 1926)
- (三) W. F. Willoughby, The Principle of Public Administration (The Brookings Institution, 1927).
- (四) W. B. Munro, The Government of America Cities, Chap. X, XIII (4th Macmillan, 1926)
- (五) Lent D. Upson, The Government of Cincinnati and Hamilton County (1924)
- (六) William Anderson, America City Government 1925, 404—405 (Hale)
- (七) Thomas H. Read, Municipal Government in the United States, Chap. III (Century, 1926)
- (八) Practice of Municipal Administration, Lent D. Upson (The Century, 1926) Page 3-15.

(九) 行政學原理第一編第三章，(江康黎著)民智書局民國二十一年出版，(本書因書局未得著者允許，誤將初稿排出，修正稿致未能用，再版已在印刷中，並此聲明。)

(一〇) 最近中國人口的新估計，社會科學雜誌第六卷第二期。(國立中央研究院社會科學研究所出版。)

(十一) 市政學綱要 (董修甲著)第十八章 (商務)

## 第二章 人事管理

### 第一節 現代城市之人事管理

凡地方政府之事務官，現代國家多用委任而不由選舉，因此可使事務官員不受政潮影響。此類公務人員名額，因公務發展而日益增加。故欲望地方行政之推行盡利，必賴於此輩職員之努力奉公，但欲達此目的，則又當特選拔進退公務人員，所採之制度爲定。政黨政治之國家，常以公務員之任用爲在朝黨之私產，若美國過去每屆選舉更易總統後，全國公務人員幾全遭撤換。公務員之任用，全賴黨領袖之幸運，故被用之人，莫不希望黨部工作之成功。十九世紀初，英國樹立文官制度，凡事務官必經過考試後，始得任用，同時對於公務員亦設各種制度以保障之。

美國南北戰爭後，因公務員職位增多，亦制定功績制度作爲錄用標準。美國以行兩黨政治制度著於世，政黨之起伏，公務員之地位常受其影響，自推行功績制度後，此種情形始稍稍改變，一八八三年國會通過彭德爾頓條例（The Pendleton Act）規定任用公務人員，用公開競試法，自是美國分類之公務員（Classified）遂逐漸增加。

法國各省市官之任用，不用文官考試法，而用試署制度，試署時期，可分爲一年或二年，於試署期內，視察官員

之勤惰。能勤勞任事者，則任爲永久官吏，其不合格者，則於試署時期終了時辭退之。法國市長及助理員外，尚有祕書長，市會計長，市警察長，市祕書長除處理重要文件外，其他關於市長之職務，亦得由祕書長代爲料理之。祕書長不隨市長進退，任期甚長，英國城市政府亦設祕書長，其職權與法之祕書長相同，任期無限制，以辦事成績之優劣爲標準，行政各部之職員，多由考試錄取後任用，不限本地人，有時由下級職員成績優良者遞升。

## 第二節 美國城市之功績制度

現代國家多根據「功績制度」(Merit System)以錄用公務人員，此不僅適用於中央政府，卽城市方面對於公務員之選擇，陞遷，免職等亦莫不以此爲原則。美國自聯邦政府改訂公務員任用制度以來，採用者不下四百餘市，(註一)在麻沙邱賽德及紐求爾色 (Massachusetts and New Jersey) 兩邦之城市文官委員會，俱直接受邦政府之文官考試委員會之節制。

美國功績制度之施行，通常付託於文官考試委員會 (Civil Service Commission) 該委員會之組織，以一人至五人爲委員，由行政機關之首領，或立法機關委任之。有時該委員會之組成，須以能代表兩大政黨爲原則，但有時此種委員選擇標準，則以不在政黨中活動者爲合格，其意義在求得無政治背景而能以公正之態度處理文官事宜，達到功績制度之準鵠。

(註一) 全美市政聯合會文官制度委員會 1922 年報告。

但美國採用委員制以任用人員，其結果並不滿意。委員人選，常爲未受訓練，或無銓敍資格之政客所把持。近來美國人已漸注意及此，另設指導員（Director）負責實際上關於文官考試一切行政上之任務，指導員所處之地位與任務，如實業公司中之經理，同負執行之責任。

文官考試委員會之功能有三：卽立法，司法，行政是。其立法上主要任務，爲製定有法律效能之各項章程條例，以補充文官任用法原則之不足，有時規劃公務員之職務分類，並規定每類職位俸給標準。關於司法上之任務，如受理考試上次第不平之鳴訴，有時並受理停職免職之辯訴；至其行政上之任務則甚繁多。大概有下列數項：（一）規定及主持用人之來源；（二）考核請求錄用之資格；（三）考核公務員服務成績；（四）將公務員之職位按照其任務分爲等級，並確立遞升之標準；（五）審查公務員應得之酬報，並擬地適當之俸給額，以供給立法團體規定薪金時參考；（六）議決懲戒褫職等案；（七）記載公務員之升遷，工作勤惰與效能；（八）核准公務員之俸給證，並保證惟有相當用過之人乃得錄用，然除以上基本職務外，公務委員會最近尚有以下之各項活動：（一）提倡對於新被錄用之公務員作有組織之訓練；（二）規定關於公務員工作狀況及衛生，安全等之標準計劃；（三）規定關於公務員工作時間，假期，假日，及病假等之標準施行法；（四）鼓勵公務員參加體育與社交之活動；（五）公務員之不稱職者，須規定遷調之法，俾得盡其所長；（六）研究改善人事管理之方法。

美國文官考試委員會之工作，多在執行其立法上與司法上之職務，行政上一切事務之管理，由指導員一人



負責，指導員常有專家若干人及考試委員爲之襄助，如執行考試，評定試卷，以及審查投考者之品格，學歷經驗等事。

考試委員會之初步工作，在招得適當投考人員，考試前之某時期內，須將招考廣告，登載日報上，或在商業雜誌上登載招考廣告，或通知各機關介紹投考人員。招考公務員之廣告中，如關於職位上應有之任務，候選人員應具之資格，以及錄用後應享之酬報等，皆須大略說明。誠以此種說明，足使投考者知所適從，且足以杜免政府考試不公開舉行之弊也。

### 第三節 職務分類之重要

上節所謂官職分類，即將各種官職之職務，依據工作性質通盤分類如文書，工程，衛生等類，以使名實劃一，責有攸歸。我國公務員之任用分爲特任，簡任，薦任，委任，此種分類乃根據職位之重要，非科學之方法也。（關於此點請參考拙著行政學原理第十四章官職分級和俸給劃一）

擬定公務員薪給劃一與官職分類之第一步辦法，在明瞭各國公務員工作之實際狀況。關於工作性質及工作方面之其他情形可儘量填出，根據以上調查之結果，將相同性質之官職，別爲各級，其資格，職務，責任，俸給，考試，均可適用同一之方法以決定之。因此可得到劃一之結果，對於每一類官職之性質與所負責任之範疇，由關於資格方面，若教育，經驗，智識，諳熟，體育等均須有明文之規定，同時各官職之名稱亦須相同。對於相同之官職應予相

同之俸給，各級俸給應定有俸給率，即每一類官職之俸給分爲最低、中等及最高額，如是則官職之分配問題，即每一公務員應入何類何級，易於決定。

#### 第四節 考試

##### 第一款 經驗教育體格及品格之測驗

任用公務員之機關，對於應試人員，須以精密方法，查考應考人員於上述各重要之資格，冀能拔取勝任某項職務之人才，是故苟能測驗投考人之能力，皆得列爲考試方法。故對於考試問題之確定與內容，須根據職務性質而作差別，此種任務最妥由專家擔任之，若對於投考人員之教育、經驗、辦事能力、品格、性質與習慣、體格，均應注意之。

以上所述之數種標準，就中尤以經驗、教育、與體格三方面爲重要。所謂經驗者，宜只限於所謀得職務及連帶關係之職業經驗，以及職業教育之經驗而言，即經驗者，不當含有與投考人所考職業毫無直接關係之經驗。故經驗之標準，務必定一最低限度之合格條件，能適合此條件者，方得許應公務員之考試。然在適用此最低限度之標準時，尙有當注意者，即有許多例證中，其投考人員缺乏經驗者，亦常有他項資格足資取錄者，若經驗僅爲錄取之較小合格條件者，則於經驗問題上權其重要，實較易取決，如以經驗爲錄取中主要項目者，則評判較難矣。

教育資格實爲錄取條件中最佔重要者，應試人員需受過良好之教育，乃足以充任其所考之職務，設投考者

既有充分之普通教育，又曾受過專門教育爲最佳。

體格檢驗當根據應試者所考職務性質而定；凡患痼疾者，決不宜錄用公務員，因此種人如被錄用，其工作表現決不能令人滿意，在檢驗體格方面，吾人所當注意者，即有幾種職務需要強健之體力者，如消防隊員，警察，以及其他勞力職務是。紐約市公務委員會嘗分體格試驗之標準爲四項，即第一需體力甚少者，需體力較大者，第三第四則爲需體力更大者，如消防警察等職是。擔任警務之人，其體格標準需提高，在其他職務上，則體格標準之試驗，祇需能及格而已。

在舉行考試前，應先備有一種履歷書，將投考人所受教育經歷書明。高級考試，可用論文代替，亦不必限於在考場內舉行，除筆述試驗外，更可以口試爲之輔助，蓋藉口答，益足以識出個人之性格也。

一般人之批評考試制度者，即因其常不注意於投考人員之性情。故現代之人事專家，多主張採用口試，以求明瞭應試人之個性，口試雖未足以明瞭應試者之各方面，但個人之特性，可從個人言談之間得之。下列各目即指示其通具之要素：（註一）

智力學識。

（註一） Report on the Administration of Civil Service in Detroit, prepared by the Bureau of

成年，常識，決斷，機敏。

誠懇，勤儉，辦事認真。

誠信，合作精神。

敏捷，多謀，在職務有創作之能力。

有能力，有勇氣，有幹才。

領袖才，迅速。

精密，整飾，智巧，熟練。

服裝，態度。

普通教育，訓練。

設投考人員所考職位爲一機械性質者，則實驗其能力較易，但在多種例證中，其最良之法，莫若卽以其當任之事試之，然後斷定其成績若何。此種方法對於勞工尤然，惟於學理性質之試驗，困難尙多也。

此外，亦有用心理測驗者，爲近年來最新之發展，頗爲今日考試上所注重。此種測驗之目的，乃在試驗應試人精神上之狀態。

## 第二款 證明單之採用

考試制度已有普遍之採行，防弊之方法，亦趨嚴密，如現在通行之證明單制，將投考人員之姓名，編成數目暗號，以防一人或數人之真姓名爲主考人相識，而有徇私及踰越預定標準等情弊。所謂證明單者，其所填之號數，爲證明號數，證明單上須填具投考人之姓名，地址，生日及其他重要事項，由投考者親自填寫，證明號數貼在封套之外，證明單填就後，置在封套內，嚴密封緊。投考者於其所考各項試卷上，皆必用此同樣之號數。每種考試之證明單彙集以後，並標明投考者應考之日期，及其所應試之何項試驗而妥存之，以待評閱。再將證明單與申請單書互相核對，比較筆跡，並用口試校對，設或發見差異不合之處，乃必加以調查，多至考取之名單次第按置後，證明單已獲安全，乃剖封以對照錄取人之號數與證明單，然後準備公佈。若在名榜上變更等第，則須經過主考機關之允諾，方得發生效力。

### 第三款 分數標準

實施考試分類而無預定標準及計算分數之規則者，不獨爲主考人與投考者不滿意，且亦不合科學之方法，所定分數，往往不正確，故在未考試前，應預先協定答題如何答法及答案之輕重，作爲確定分數之標準。因此有人主張將各種試卷由考試委員兩人個別評定分數，以兩人所定之分數平均之，作爲正式分數，如彼等於任何一問題上所給之分數，其間有相差至百分之二十以上者，則此等答案應當重行評閱。凡投考人員之已得考驗合格者，當依其名次之先後列爲一榜，是便任用。

## 第五節 試署制度 (Probation System)

凡候選人既經委出以後，不能即爲正式公務員，當先經過試署時期，試署期有以三個月、半年、一年或二年爲限者，我國公務員任用法，規定任用程序分爲試署及實授試署，滿一年者始將實授。在其試用期內或期滿之時，可以免去其職，惟須將免職之理由，報告於公務員考選機關，該機關得將此人再保薦另一相宜之他職，若認其無辦事能力，亦得削其職也。試暑期誠爲試驗新用人員能否稱職之一種良法，故公務員於試署期間，其上級長官，務須周詳考察視其是否稱職，而定其去留，故試署又爲考試之一部份。但平常上級官吏對於新來之公務員，凡經試署後，殆無不實授，此實有違功績制度之原則也。

若當考取人員無可適用時，政府各局部之官長便有出以臨時或暫時之委任者，其期以六十或九十日內有效者爲常。此種情形於考試無適當人選時，乃得通融辦理。

但所謂臨時委任者應有限制。蓋每於行政機關更迭時，新政府長官藉口臨時委任，將原任職員削除，委任大批新職員，即所謂起身轍是，故臨時委任而無限制，其影響於行政者至大，實不言可喻。

## 第六節 陞擢與調遷 (Promotion and Transfer)

關於城市吏治行政之考選與任用兩問題，其重要性已如上述，其次則爲陞擢與調遷問題，此兩問題常爲人所忽視，其實陞擢問題至爲重要，應有審慎周密之制度。誠以公務員之陞擢，足以影響公家行政之良窳。陞遷制度

之確定足以使公務員安於其位，及促進公務員服務熱忱，因此升遷制度之原則，應築於功績制度之上，以免去濫用私人並可提高政治道德。如遇某種官職出缺，即當用競爭考試以遞補之，應試人員錄取後，其所任職務應受限制，並須採用自內原則 (Recruitment from Within)，逐漸陞擢因此可養成公務員對公家服務之熱忱。

復次，在現代文官制度中，考績與考試，實佔同樣之重要，考試為文官任用之條件，考績為文官賞罰之標準，我國政府機關對於考績制度，多不嚴厲執行，常以攏統之詞語作如最優，優，不佳等字樣，二十四年七月我國公布修正公務員考績法，但對於考績之標準，仍不能盡合科學方法之原則，此問題涉及整個文官制度，固不僅考績法本身已也，欲求考績標準之合理化科學化，必以職務分類為前題，如以學識，操行，工作，為考績之標準，實不免空泛抽象，而終難達到客觀公正之考績制度。

遷調云者，乃指一公務人員由某局而遷調至於別一局而言，其官職與薪給則仍舊，故與升擢有別。於遷前主管人員與被遷職員之間，必先有同意，如此則對於雙方均有益；在政府方面則欲求一勝任之工作人員，在公務員方面，則欲得更可配手之工作。但吾人須知遷調制度祇得實行於官職分級之後，苟官職未經分級，薪金標準未確定，則官職調遷殊足以混亂調遷制度，養成獵爭較高薪水之惡風。故在未分類制度中，公務員之調遷必經過考試始可舉行也。

功績制度之要點，在以適當方法，獎勵優良之工作人員，以促進工作效能，如晉級加薪均可視為獎勵公務人員之方法，其若公務員工作不努力毫無成績表示者，或犯其他過失者，則政府機關對於此類公務員應加處罰，使工作效能不至受其影響。我國公務員懲戒法關於處罰之方法有申誡，扣薪，記過，降級，免職等。以上諸種方法以免職處分為最嚴。美國城市對於公務員之免職，先發免職通知書，同時將辦理手續通知文官考試委員，但如公務員不滿免職理由者，得向文官任用委員會公開起訴，被訊問之公務員，如認為不滿，得聘律師，如其被控訴之處分不成立，當即復職，并補發離職時之薪金。

故免職處分發生，主管長官必須將被懲戒之理由明白揭示，交與本人，然後實行免職，倘有不服，得公開訊問。總之，免職之懲戒處分，乃在增進工作之效能。但此處應加注意者即懲戒之方法不可濫用，否則足以破壞工作效能，因公務人員被懲戒後常懷恨其長官，視長官若其私仇，於將來工作上殊難收協調之效，故執行時不得不審慎也。

## 第八節 退休受卹制度

### 第一款 退休受卹制度之意義

現代吏治行政中有一最新之發展，即政府公務員年老退職者有養老金之制度，與因公致傷或損害健康而不能工作之卹金制度。對於城市消防，警察，教育各部人員皆採用之，現將墨里明 (Lewis Meriam) 對於受卹金



制所述數點，列舉如次：

- (一) 公務員經過一定之服務期間與年齡，得准其退職，領取養老金；
  - (二) 公務員體格不健全不能工作者，可提前發給養老金，其所得金額之多寡，以服務年限而定；
  - (三) 因公致傷，不能工作或竟損命者，對於賴其生存之家屬，應給以卹金；
  - (四) 退職之公務員，對於以往之所納之養老金，將來亦當歸還之。(註一)
- 公務員之領取養老金及卹金者，爲年老力衰因而退職之人，任職長久之人，以及因公損命或受傷之人。我國亦規定凡任職十年以上勞奮卓著而年逾六十者，(長警五十)均得自請退休受卹，因公受傷致身體殘廢而不能勝任職務者，雖年未屆退休亦得享此權利。此種制度之優點，可分爲三項：在政府方面可得更有效力之工作效果；在公務員方面可得更好之保障，可以安心服務；在人民方面，雖須負擔養老金之一部或全部，但間接所得之利益亦復不少。

## 第二款 養卹金之種類

養卹金制度可分爲全部捐助 (Wholly Contributory) 半捐助 (Partly Contributory) 或非捐助 (Non-Contributory) 三種。全部捐助者，基本金大半由公務員本身捐助而來，或爲公務員之養卹金，再加入利息與雜

(附註) Principles of governing the Retirement of Public Employees, Lewis Merian, (Appleton

項收入，納稅者不負捐助義務，此種制度優點，在公務員本身管理本身之養卹金，納稅人雖未增加稅捐之負擔，但能享受增加工作效能之利益。其流弊則以養卹金若 unlimited，則年輕人經濟上之負擔實較年長者為大。就公務員立場而言，非捐助之養卹金制度較佳，對於年齡較長之人尤所贊同，蓋因彼等可於短期間領取到退休金。但年輕公務員之見解則不同，彼等每月所得，祇顧目前之享樂，對於將來退職時應得之養卹金似極渺茫，彼等所注意者，乃在月俸之多寡，非捐助制度，乃由政府扣去一部分之薪金，故彼等表示不滿。此種制度並含有強制性，平常職員自動辭職後，或被免職後，彼等所享之養卹金權利，全被剝奪，但此制度可使個人養成節儉習慣，然常以費用過大，以積聚準備金過少，遂不得不加重於將來納稅之市民。

半捐助制度，其養老金，則由公務員與納稅者雙方共同負擔，此為以上兩種制度之折衷辦法，乃以引用社會保險原理，每一工作人員對於自己之養老基金，必需負任一部。年輕與年長公務員根據積聚準備金制度，自有相當區別，對於加入之團體，自不致收過重之基金。

公務員退休受卹制度之利益，有下列數項：

- (一) 年邁或服務已久而失去工作效率之公務員，得有告休機會；
- (二) 年輕者，因公致傷或疾病而失去工作效能者，亦可裁汰，不致遺悞公事；
- (三) 增加青年公務員昇職之機會，促進公務員之工作精神；
- (四) 服務成績最佳者，因有養卹金制度，自可安心服務，則不必另謀活動；

(五) 招致人才，為公家服務。

第九節 公務員集會

城市公務員，為謀保障本身利益，促進會員幸福起見，常組成各種工會，每個會員每年捐助若干，作為會中之開支。

美國市規約，有明白規定禁止公務員之集會者，此乃因於波士頓 (Boston) 與星星那底 (Cincinnati) 兩處警察罷工，以及其他各地方消防隊罷工之事而產生。

潮流所趨，關於工會之組織，已有普遍之現象，歐洲除意大利、匈牙利禁止公務員組織工會外，其他國家若英、法、德均可組織之，此種運動四十年來尤為顯著，唯對於罷工有限制耳。公務人員之工會組織，其利弊如何？實足吾人之研究也。

參考書

- (1) Practice of Municipal Administration. Lent D. Upton, Page 30-52.
- (11) Principles of Public Personnel Administration, Authur W. Proctor.
- (11) Civil Service, Edward C. Marsh.
- (11) Municipal Administration Chap. III (1934).

- (五) Principles of Public Administration, W. F. Willoughby
- (六) The Federal Service, Lewis Mayers.
- (七) 公務員任用法 (民國二十年立法院通過)
- (八) 公務員懲戒法 (立法院通過)
- (九) 行政學之理論與實際 第五編各章 張金鑑 (商務民國二十四年出版)
- (十) 拙著行政學原理 第二編各章
- (十一) 官吏卹金條例

## 第二章 城市設計

### 第一節 城市設計之演進

城市設計事業之在歐美，雖至近年始見盛行，顧其觀念之萌芽，則早在千百年前，吾人試一考歐西史乘，當知古代城市中之建設，未嘗無一定之計劃。例如希臘文化發祥地之雅典，當建築之初，即有喜坡達馬斯者預爲計劃。考該市公共市場，爲長方形，四周繞以廣街。公共建築物如戲場、神廟、登壇、市民集會所等，莫不立於適中地位，且列作環形，條理井然，視今之新式城市，似無多讓。又如羅馬城於尼綠帝時，大火之後，亦依預定計劃改建，考羅馬帝國時代，各駐軍之城鎮，類皆方形，圍以城垣，南北東西四面，各闢一門，貫以直道。全城街道作棋盤式，與現代之城市設計原理多有暗合處，又凡國中府城輒設交通中心二點，一爲公共市場，二爲公共演講廳，凡城中主要大道，均集中於此，其佈置之妥善，交通之便利，雖尙未足與現代新建都會比擬，然以視吾國舊式城市，似爲優勝矣。

中古時代之歐洲城市，除受羅馬勢力之影響者外，皆自然生長，無預定之設計。時羅馬衰亡已久，新建之國，文化未盛，列國諸侯，時相戰爭，故其城市之建築，乃以防衛爲主。城率圓形，中建高固之堡壘，居民房屋則附築其下，賴以保衛。城內道路皆曲狹異常，最寬大道，亦不過三十英尺，或更有狹於是者焉。歐洲文藝復興之後，始漸改良，尤以德意之自由政府爲最，時已鎗砲發明，城垣失其效用，遂多有拆城築路之舉，吾人今游歐洲，於比之安特衛普、德

科倫，奧之維也納見其街道作環形者，卽昔城垣遺址也。惟彼時歐洲古城，雖陸續改建，然猶未得謂有科學的建築計劃，迄十七世紀下半期，宏大之城市改建計劃，始乃發見。

最初之科學城市設計，實施於英京倫敦，倫敦於一六六六年大火後，全城屋宇，悉遭一炬。英皇乃派梭氏查勘全城毀壞情形，並命作一重建城市計劃書。梭氏奉命後，卽據查勘結果，上一計劃書，謂街道應完全拓寬，教堂應合集一處，其他公共房屋，亦應另闢一地建造，工廠大廈等，應設河浜附近之地。彼之計劃至善，奈因市民反對，政府卒未實行，殊可惜耳。

第二著名城市設計先例，爲美京華盛頓，時美國第一次國會議決，在頗陀馬克河畔，擇地建立國都，總統華盛頓氏，特聘法國工程師隆封氏爲城市設計師，從事測量規劃，其所擬新都計劃，大獲贊許，今日華盛頓之偉觀，卽依隆封之計劃而建設者也。顧華都初建時，荒無人煙，各州居民，亦復稀少，故其計劃之實行，須時頗久；但世界城市中，其一街一道，有計劃於百年以前，而後從事於建築者，唯華都一處而已。

十九世紀城市改建，成功之最著者：當推法國第二帝國時代之巴黎。因巴黎之改建，歐洲各國之城市改建事業，爲之發揚騰進，至今日益烈。考巴黎之改建，實成於一八五三年至一八七四年，由奧斯曼男爵主持規劃，將巴黎全城，統盤計劃，所有街道溝渠房屋等，概行改造，茲擇其計劃要點酌錄如左：

(一) 拓寬街道，

(二) 增闢大小公園，

(三) 集中官署建築，

(四) 建築公共遊戲場，

(五) 使各街道結通市之交通中心點。

同時，奧京維也納亦有改建之舉，奧京在十九世紀之中期，尚爲有城垣之都市，但因居民日繁，城內不敷容納，移居於城外者亦日衆，又以砲火之戰日厲，城垣不足禦侮，奧政府乃於一八五八年，拆城填池，改築今日之環城馬路，爲世界壯麗無匹之街。此街中部，有快車道寬五十英尺，兩旁慢車道，各寬二十英尺，道旁植林蔭樹，又於道旁，多留空地，爲闢設小公園或公共建築之用，此道之建築費，皆取償於拆城填池後，所賣出之公地，得以不耗公家一文，卽成改建之偉業。（苟吾國各省都會，亦能仿行是法，則新都市之實現，似非難事也。）

二十世紀時，歐洲各國，對於改建城市之房屋，街道，等事，尤加講求，如在英國各城中，以倫敦街道改造者爲極夥。德國之法蘭福爾，曼黑姆，杜賽爾多夫，科倫，卡爾斯魯厄，各市於城市設計，極力提倡，故市政日新，大有一日千里之勢。然歐洲實行城市計劃，費用浩大，如開擴繁盛市場中之街道，則該處舊有狹隘街道，與夫原有之房屋等，地價收買既昂，房屋拆費亦鉅，是費用不得不大。如美利堅，南美洲，奧大利亞各國，皆係新大陸之國，所有建築，平地而起，非同改造，則需費較小，故所異耳。

(附註) 中國周代已有城市設計，京都及省都等之街道佈置及寬度等，均有詳細規定，惟後代奉行不力，且爲防衛起見，街道亦漸曲狹，情形與歐中古時代同。

## 第二節 城市設計之意義及範圍

城市設計者，乃一種計劃建設新城市或改良舊城市之科學也。設計新城市之目的，乃在研究市之經濟、衛生、安適、及觀瞻等等，而使市民處於一快樂健全社會中，得以安居樂業。改良舊城市計劃，乃在改良交通（如改良街道、車站、碼頭等），（如改良不合衛生之民居，及取締有礙公安之房屋等），及增進市容（如使街道佈置得宜，曲折有緻，植行道樹，建築美化等）。至城市設計之範圍，則包括一切關於都市建設事項，其基本部分可略舉如次：如街道、交通（如公路、鐵路、水道、航空）分區、公園及公共娛樂場所 (Public recreation) 市中心 (Civic Center) 及公共房屋等。其中以街道最爲重要，因街道面積佔全市面積百分之二十五至五十。茲將柏盧徹 (Walker Blecher) (註1) 列舉城市設計之要點，介紹如次：(一) 街道，(二) 運輸，(三) 土地重劃，(四) 公園運動場，娛樂場，(五) 城市交通——包含輕便交通工具，(六) 碼頭，(七) 公共建築物，(八) 自來水管，(九) 下水道，(十) 房屋建築，(十一) 分區，(十二) 市容。

綜上所述，可知現代城市之進步，實非偶然，乃根據科學方法精密設計，假以時日而後臻此。

(註1) Secretary of the Detroit City Planning Commission.



### 第三節 城市設計組織

城市設計已爲現代專門科學，歐美各大城市，多有設立專管機關，我國市制對於城市設計，則多工務局，亦有設立獨立委員會以司其事者如青島、上海、南京等是，此種機關含永久性質，因城市狀況，常以社會之情況而演變，故設計方面亦必隨時增改，俾得適合城市之需要。

美國威廉先生 (Frank B. Williams) 列舉設計機關之職權範圍如次：

- (一) 對於立法機關與行政官吏貢獻意見；
- (二) 貢獻之意見，作爲立法機關與行政官吏實施之指導；
- (三) 其所貢獻之意見，由立法機關多數人之投票得否決之；
- (四) 爲負全市市政設計之最高機關，但須受市議會財政上審核之限制。

復次，城市設計機關，除根據其專門研究貢獻設計意見於市政當局外，關於特殊興革事項，亦應由該機關負責調查，行政機關根據此項報告，以決定實施方針，如其貢獻之意見認爲不良，或不切事實者，則可不予採納。

城市設計爲專門之技術工作，故對於城市社會之察勘，計劃之擬定等，皆須由專家擔任之。設計專家須常與市府技正，或工程師等互相合作，俾其所擬計劃，適合城市需要，同時亦須與城市行政官及私人團體常接觸，俾彼輩知其責任之所在，對於計劃之各部得以贊助施行。爲專家者尤應具下列之條件：第一須人格高尚，且有執行

能力。第二應當富有專門學識與經驗。總之城市設計委員會須慎選專家，務使城市計劃進行順利，此亦為實現城市設計之重要條件也。

#### 第四節 城市設計之進行程序

建設計劃，不能離開事實，此為根本之原則，城市設計自不能例外。故城市設計機關於事先搜集各種事實。如原有市街之狀況，當地地質之構造，人口之分配，交通運輸之狀況，公共隙地之調查，工商業之現狀，以及地方風俗習慣等等，最近歐美亦應用空中測量，觀察天然形勢，與房屋之密度等等，費時短而結果精確實堪效法者。

城市設計者，根據上項搜集材料加以整理，研究制成方案，以資改善現在市政狀況，並防止將來有不良之發展。但此種設計工作，須經詳密之研究與討論而後始能得一具體計劃，故所費之時間甚長也。

城市設計機關擬就城市計劃後，其工作仍未完畢，於實行時，尤須使其能適合社會情狀之變遷，倘發現與事實不符或錯誤之處，須即糾正，同時對於市民亦須宣傳，俾其明瞭城市計劃之意義及實現後之種種利益，以免發生糾紛與誤會。

#### 第五節 街道設計

確定街道網制，為城市設計重要任命之一，街道網制，通常分規則與不規則兩種，美國城市類皆採取前者，但規則或矩形之街道網，格式單調，常與地勢不合，對角綫交通尤感不便；其優點則設計，建築經濟便利且可儘量利

用土地，對於門牌之編號戶口之調查等等亦較他制爲便。

不規則或輻射式街道制，普通常具一交通中心點，各道路由此分射而出，或具數個中心點，每一輻射式之街道則互相銜接。城市街道方式，純粹採取輻射式者殊少，最好於輻射式街道之上，加並矩形路線網，則二制優點得兼而有之。至於射式與曲綫式之市街網計劃，除便利交通外，對於市容亦極優美，以防空而論亦較矩形制爲有利。

市街計劃，須視運輸之需要而定。市街普通可分爲通衢、幹路、支路三種，有時爲便利運輸起見，更闢小巷，寬十或二十英尺，美國通常市街寬度幹路爲八十、一百及一百二十英尺，在大城市則有寬至二百英尺者（如芝加哥市之環城路是）。地缺老脫市（Detroit）之大幹路（Super-Highway）則寬二〇四英尺，次要路寬度普通爲三十、四十、六十英尺。又有所謂林蔭大道或公園路者，寬度視地勢而定，普通爲二百至三百英尺，實一長形之公園也，首都街道幹路寬十八、二十二、二十八、三十、四十公尺，次要路寬十二、十八公尺內街則寬六八公尺。

計劃市街時，對於街道風景，亦應注意。普通行道樹分爲三種：一爲弧形式，如旂幟蓋於街道，一爲成蔭樹；一爲風景樹，栽於住宅周圍，點綴風景。此三種人行道樹，依街道性質之不同，分別栽種可以增加道路觀瞻。

#### 第六節 交通設計

現代交通繁盛城市，常建有市鐵道、地道、高架鐵道，及公共汽車道等，此等交通複雜區處，應有良好交通管理，否則肇事立待，故城市設計，亦應注意及之，務使交通路線妥爲分配，俾車輛不致擁擠，其在新闢區域，街道尤須廣

闊，使各種車輛均可暢行，交通始爲便利。

公共汽車、電車，在目下大城市中已多有設置，但公共汽車尤較電車能廣爲適用，因其可以隨便停駛亦無喧囂之聲，於住宅區內尤爲適宜。

惟電車與公共汽車之速率與載量，均屬有限。在較大城市如美國之紐約、芝加哥，更有高架或地層電車之設置，高架電車建築費較省，但車聲喧囂，且污穢不堪，雖用新式路基，亦不能免。至於地層電車，費用較大，通常車費收入，不能維持，故祇能於較富之城市建築之。高架電車與地下電車之建築，及其路線，須有專家規劃，其建築費與經常費，務須掙節。

現代城市，對於港務設計，已漸重視。蓋大都市，常近海濱，或在離海不遠之處。若水陸運輸不便，則工商業不能振興，水運不與車站或工廠妥爲銜接，則原料及工業製造品，運費加增，如上海現有碼頭，大都與鐵路不相銜接，貨物運輸極感不便，殊爲城市發展之礙。

### 第七節 城市公共場所之設計

近代城市因人口日繁，建築驟增，隙地銳減，市政府爲保持市民之健康起見，對於公共場所之建築，應加注意。若美國紐約，動輒建築數十層之高樓，以致居家幾無天日可見。最近有人主張地面道路，專供汽車駛行而另建高架人行道，交通建設可謂益見進步，但不可即謂人類之幸福。蓋城市設計之意義，不僅注意於城市之物質建設，同

時對於人民身心之修養亦應注意。

計劃公共建築，對於實用、衛生、美觀三方互相兼顧，市行政機關及其他公共機關之位置，須設於多數人民可到之處，換言之，行政機關所在地應規定於市中心區域之中央。

圖書館、美術院、學校、警察署，及消防站之位置，雖不必設於市中區域，亦當設於市民最便之處。圖書館及小學校可建築於相近場所，警察隊與消防隊之房屋，不必合併於一處，蓋兩者地點之決定，原則頗不相同故耳。

公私醫院院址，須築於幽靜區域，以避喧擾。監獄、貧民救濟院、廢物拋棄處、肥料場，以及其他市民不願接近之公共建築，須設於人口稀少處，俾與住宅區隔絕。城市於最初設計時，即須注意，應先劃出一部分土地，專供此種建築之用。

此外對於市容之點綴，亦當顧及。如於街道之交叉點，加以藝術裝飾，則於市容當增色不少，此外如新式橋樑之建築等等，於美觀及實用兩方，亦應兼而有之。

田園都市運動，始於十九世紀後半葉。田園市之建設，基於合作原則，對於不勞而獲之經濟掠奪，在所禁止。田園市乃用科學的設計，以改革現代城市之弱點。故田園市須設於未開發之地。該處房租低廉，生活優異，該市之建築，若工廠、學校、商業等均有其一定之位置，每畝地建築不得過十一間房屋；人口總數亦有限制。街道計劃，彼輻射式與環繞式并用住宅後須置一園地，城市四周，圍繞農業地帶，此田園都市設計之大概情形也。

我國近年來有所謂新村運動，上海市之蓋微園新村，卽其例也，此種新村之內部計劃，與田園市略同，惟其目的則異。

#### 第八節 私人房屋設計

私人建築，苟不加限制，則業主往往將全部地基，建造房屋，殊足侵害鄰屋之光線，故房屋之建築，限與街道之寬度成一比例。倘房屋增高，則街道必須放寬，而房屋必須後退，因此光線充足，空氣流通，交通亦可避免擁擠。又房屋之間數，高度，體積，佈置及用途，亦須加以限制以杜流弊。

紐約市對房屋高度與街道寬度之比例，爲二倍半，二倍，一倍半，一倍又四分之一，或一倍不等，過此限度，則每高四英尺必須縮後一英尺。其他城市有規定在街道路線內之房屋，其高度不得過二百五十英尺，再高必須後退。吾國各大都市現在亦有限制高度之規定，如南京則限制沿公路之房屋高度不得超過路寬一、五倍，若逾上項規定，應將上層建築依一比一、五之斜度逐層縮退。

房屋光線與空氣之關係已如上述。再房屋所建面積亦應有限制。有時房屋建築竟佔土地面積全部。有時房屋因佔地不多，能通光線與空氣，使其價值較高。美國普通市區以A B C D E等字區分之，如A區爲工廠區，則其所有房屋，往往佔土地面積之全部，B區如爲分散住宅，則其建築面積，不得超過全區土地面積百分之三十。南京規定建築物在基地上所佔面積不得超過左列之規定：

(甲) 四層以上樓房，百分之五十，

(乙) 二層至三層，百分之六十，

(丙) 平房，百分之七十。

房屋高度與面積大小，必預規劃，如在高級住宅區，雜以棧房或小工廠等，非但有礙美觀，亦足減少房屋價值。故現代市區，多有工業區商業區住宅區等等之劃分。此種劃分制度現因防空運動，我國市政學者，有主張不採用者，鄙意現代防空問題，雖足影響分區，但此祇足引起分區程度問題之研究，不足搖動分區制度。

城市規定分區計劃後，對於現存不合法之建築，固不能一概令其拆除，但新建之房屋必須依據分區法，故城市整個分區計劃欲求其完全實現，必在若干年後。復次城市設計於必要時，固得徵收私產作為公用，但於可能範圍內須充分容納市民，業主以及公民團體之意見，俾城市設計得彼等贊助而易於推行也。

我國近年來都市住宅情形至為嚴重，勞工及貧民或集居船筏，或羣居棚戶，污穢滿室，臭氣逼人，以上海南京等處言近年因地價日增，房租益貴，勞動者與貧民之生計異常艱苦，欲使彼等居住問題，適合衛生條件，實不可能。改善之法，一方似應由市府當局派員檢閱全市房屋，凡有礙衛生公安之建築，可科以較重之稅或竟限期取締之，務使自行改善，一方鼓勵人民建造新式住宅，如市庫寬裕，市府可廣建各式合於衛生經濟之平民住宅，賤價出租。首都近年對平民住宅建設頗為積極，唯因限於經費尚未十分普及，此外，市內勞動者頗多棚戶，而居既礙市容，即

以公安而論，亦有未然。市對有鑑於此，爰有新式柵戶區之建設，即於城外相當地點，另闢新住宅區，專建柵戶，市內柵戶，每年限造五千戶，至市內柵戶遺盡為止。首都實施以來，頗著成效，各市似可採仿之。

政府實行城市計劃，常須動用私產，此可分三點言之：（一）隙地，市府本身苟有多量隙地，則可自由設計，而不受任何方面之障礙。欲達此目的，必須有一定之政策。如放寬現有街道，除去死巷與突出街道，放寬街道交叉點，與曲線；在房屋地段內，建築斜道；在宅基之後，規劃小巷及公用設備；確定街道等級，房屋地段之寬度深度；建築貫通街道之路線；保留整片之草地類等等。

（二）購置土地，在已發展之區域，改建或放寬街道，其所需土地，常以金錢購置或由政府徵收，即公園運動場及其他公共建築物之場地，亦可適用之。考各國市府收買土地方法，不盡相同，或由政府與地主面商，地價則由專家估定之，或由熱心公益者，將土地以原價出賣與市政府；或主張公用土地，當一概沒收之。

（三）土地徵收，市府為公共建設得執行徵收私人土地之權，此種權力，謂之絕對統治權，美國憲法規定此種權利之執行，必須根據法律，以防政府濫用權力侵害人民權利也。吾國土地法最近亦已頒行，凡直隸行政院之市政府，其徵取手續須由市府根據法令繪具計劃圖，徵收計劃書及徵地圖呈請行政院核准依法公佈徵取之。凡隸省政府之各市，其徵取辦法與上同，惟不須經行政院而由省府核准之。

有時城市徵收土地，超過實際需要之面積，謂之過度徵收，在各國除法律特許外，絕少應用，如美國城市之有



過量徵收，於放寬或改建街道時應用之。放寬或改建以後，兩旁零碎土地，分散無用，出售於政府，政府加以整理與改良，因是地價增高，而成有用之地，且鄰近地價，亦隨之增漲。此種因過量徵收而地價增漲，其利益應歸於社會公有。

放寬街道常足發生糾紛，在主要街道，凡房屋退縮界線及街道路線，既經確定後，不得更變，因街道放寬業主所出讓之土地，政府應視土地之出讓情形依法予以相當報酬。

### 第九節 城市設計與財政

城市設計與財政之關係，實甚密切。蓋無財政，一切計劃，不能實行。查各市籌劃城市建設經費有下列三法：

(一) 徵收市稅；

(二) 發行公債票；

(三) 徵收土地差增稅。

近年以來尤着重於第三法。吾人須知城市計劃，因財政上及工程上之關係，常不能如吾人預期之速，諺云：「羅馬非一日所造成。」現代大都市，亦非數年內所能完成，必須經過若干次之設計，建築，改造……甚且經過數世紀之慘澹經營，始可於完成也。

- (1) Numerous books, pamphlets, and magazine articles are available on the many phases of city planning. Theodora Kimball, Manual of Information on City Planning and Zoning (Harvard Univ. Press, 1923), has a most valuable bibliography. Among general references, see Nelson P. Lewis, The Planning of the Modern City (2nd. ed. Wiley, 1923); Frank B. Williams, The Law of City Planning and Zoning (Macmillan, 1922); Charles M. Robinson, City Planning (Putnam, 1916.) Thomas Adams, "Modern City Planning," Supplement, Nat. Mun. Rev., XI (June, 1922), and John Nolen (Ed.), City Planning (National Municipal League, 1916). For current reference, see Proceeding of the National Conference on City Planning (annual); City Planning (quarterly); Journal of the Town Planning Institute of Canada (Bi-monthly); Housing Betterment (quarterly); and Journal of the American Institute of Architects (monthly); The American City (monthly)
- (11) 市政新論董修甲著 (商務出版)
- (三) 對於市中心計劃之意見美國龔詩基博士著 (上海特別市建設委員會出版)

(四) 城市設計講義，胡漢文（中央政治學校）。

## 第四章 衛生行政

### 第一節 公共衛生之起源

人類對於某種疾病可以傳染之觀念，已數百年於茲矣。歐西國家並曾作有組織之努力，以防止其蔓延。中世紀時，瘟疫流行，用武力禁止病人遷移，對於病人住所，甚至明令禁止他人出入，此種粗笨之預防方法，只知病能傳染，而不知動物、蟲類、食物、飲水，尤為傳染疾病之媒介。關於個人防疫方面，政府曾取締種種異味，蓋當時人士以為異味足以發生疾病也。此外，並急葬死者，或用符術香料及藥草等以葬死者。直至十九世紀後，始將管理疾病之任務，認為公家應盡之責任，並委托一有權力之機關管理之。

衛生行政於近五十年來，始立良好之基礎，因是政府之開支亦大增。追溯衛生行政發展之原因，實起於發現微生物學理 (Germ theories) 後，預防疾病方法及醫藥學問始得逐有進展，一八七七年巴斯德 (Pasteur) 首先公布論文，謂醞釀之理，實由於有生命的微蟲之作祟，自此種學說公佈後，疾病原於微菌之原理，遂得以證實。微菌共約一千五百餘種，普通稱之曰微蟲，球菌、桿菌、鍊菌、寄生於空氣中，或各種物體上，此種微菌，有有益於人者，亦有有害於人者，有能致各種醞釀而成乾酪酒、母酸醋、酒精、飲品等物者。其致病之菌約在百種以下 (Pathogeni Character)，此種微菌一入人身，即可發生各種疾病，其傳染方法，係以食物、飲料、蟲類、排泄物，為其媒介。例如腸熱

症，乃由食不潔之水及牛乳而生，黃熱症乃由蚊咬而生，白喉，痧症，猩紅熱，百日咳，傷寒症乃由因洩出之泗膜而生。此等微生物發育極快，數小時或二十分鐘內可繁殖至數萬倍。（幾何式）（註一）自此種知識發現後，衛生當局遂想出種種方法，預防生病微生物之傳染，而對於某種病由於某種微生物之診斷，尤特別注意。若對於病者之用隔離法（Quarantine）以防他人之傳染，用消毒法（Disinfection）將病人之房屋用具等用消毒物毒死微生物，殺除傳染疾病之動物，如鼠、蚊、蠅等，平日對於食品，注意清潔，以防微生物之侵入，尚有以人工法預防者，即將血清注射入人身，或種牛痘以增病人身體之抵抗力。自注射血清及疫苗發明後，天花，白喉，腸熱症，瘧病，筋症，猩紅熱，痧症等病，遂大減少，此實彰明較著之進步也。

我國城市，衛生行政，尚極落後，除通商口岸及大城市，近年以來稍具成績外，其他內地城市尚多無衛生行政設施，每值病疫發生，則呼天號地，念佛降神，以求幸免。唾涕無定處，便溺無定所，毛廁櫛比，糞穢狼籍，飲料不清潔，食物不檢查，疾病無預防，市民生活，日處於微菌環攻之中，偶一不慎，即有生命危險。我國人口之死亡率，雖缺乏精確統計，但必超過任何國家之上。據云：我國之死亡率為千分之三十，而歐美各國則不及千分之十五，相差至一倍之多，我國每年死亡人數達一千二百萬，其中有一半乃以不衛生而死者。故衛生行政之推進，實為我國市行政中當務之急也。

我國過去對於衛生行政並無專管之機關，民國初元，內務部設立衛生司管理之，但僅徒有其名，國民政府成

立後，先設立衛生部專管衛生行政事宜，繼改衛生署，併歸內政部，年來如釐定各地衛生行政實施方案，培植各項衛生醫務人員，設置各海港檢疫所，籌設各項疫病之防治，並於十八年舉行市衛生行政會議，同年舉行中央衛生委員會會議，十九年又舉行中央衛生委員會會議，凡此種種均可表示中央對於公共衛生已漸注意，但城市衛生行政之推進，尙未普及，雖上海等市設有衛生局，然僅限於一隅，各城市衛生行政，有由社會局管理者，但大都仍由警察兼管，責任不專，收效自難，更以缺乏衛生行政經費與人才，我國市衛生行政，尙待積極推進也。

## 第二節 現代衛生行政之進展

利用科學方法以療疾病，如注射血清，種牛痘照X光，普及衛生教育，結果死亡率減少，壽命加增。按紐約公共衛生統計於一八九一年，該城一千嬰兒死亡者二百四十一，換言之，嬰兒之死亡率爲四分之一，現在嬰兒死亡者，每千個中祇有七十一；換言之即十四分之一也，死於瘧疾者，在一八七零年，每千萬人民中，有二十七人，現在則罕見矣。一八七二年，死於天花者，每千萬人民中，有一百二十四人；但在紐約最近九年中，則未曾見死於斯疾者；死於肺勞者，在一八七一年，每十萬中，有四百零六人，但在一九二一年，死於該病者，每十萬中，只有八九人而已。死於腸熱病者，在一八七零年，每十萬中，有四千人，但在一九二一年，在十萬人中，只有二人。在昔日死於猩紅熱者，每十萬中有百人，現則有五人，在一八六九年，死於痧症者，每十萬中有六十二人，但在一九二一年，只有三人。（註一）

(註一) The Organization of a City Health Dept., Texas Municipalities, VIL. 78-83

現代國家對於衛生行政，常規定有權力之機關執行之；但在事實上警察常握管理衛生之權，普通法律並規定任何人不得以有礙衛生之事物加害他人，否則警察加以處罰。

政府對與公共衛生實有兩種重要責任，即治療與預防是也。而市府對於預防疾病之工作，則尤當重視。夫治療疾病本屬個人之事，但私人對於疾病傳染常不注意，因此個人得病後常足影響他人，此不僅關係患者個人之性命，即對於整個之社會亦復危險甚大。因此在政府方面對於疾病之預防，必需有所規定，此雖直接對於個人加以診治，但對於整個之社會實蒙其惠也。現代城市多已承認每個城市應有公共衛生組織並予以預防疾病之權力，同時亦必診治疾病，此種診治當以預防性質為限也。

公共衛生行政，原為中央政府之功能，有時為便利計，市政府得施行各種衛生活動，但公共衛生行政範圍初不以此而有限制，蓋病菌之傳染並無區域之限制也，故政府法令應以全國為標準；換言之，中央政府制定衛生法典，應詳細規定各種重要細則，以能施行全國為立場，各縣城得依中央法令成立衛生機關，依各城特殊情形而施衛生管理，此種機關實含有雙重之責任，一方面應照地方特殊衛生行政情形斟酌施行，一方面則代表中央監督中央衛生法令之施行，因此衛生部之性質，實異於市府其他各科也。

### 第三節 衛生行政組織

歐西各國市政當局，對於管理公共衛生，常專設一局以管其事，我國因財政關係多附屬於社會局內，在美國

則有衛生委員會之組織，含有行政立法及司法之功能，其委員由選舉產生，或由市長或市議會所委派，然衛生部之委員，亦或爲市議會議員或市長，或各局長，或爲非官場性質之委員。現代先進國家，以衛生事業之重要，對於衛生行政負責人員之性質，在法律多有規定，蓋非有衛生專門學識者，不能充衛生官吏。美國人對於市政衛生委員會之經驗，已漸見其弊，故有集中衛生權於一執行官吏之趨勢，衛生官負有完全衛生行政之責任，衛生官直接向市長負責，衛生委員會祇立於諮詢或決定政策之地位，而不負責實際行政之責任。

衛生官除必需受專門訓練外，他種重要資格，卽其辦事能力，亦屬必要，蓋有學識而無辦事能力，終不足以運用其學識，亦無補於社會，故辦事老練，熱心公益者，最爲適宜。除此以外，衛生官個人之性情亦極關重要，若其一意孤行與他人無合作之精神者，亦不適合爲衛生官，誠以衛生行政與多方面發生關係，若具有此特殊性格，則難收協調之效，工作不易推展也。故衛生官必須具備長官之學識，強練之辦事能力，熱心服務，耐勞精幹，以及與長官合作之精神等條件，方克勝任而愉快也。

#### 第四節 公共衛生工作綱要

欲使公共衛生事業完美推展，應注意如下列各點：

(一) 普通衛生行政，包括各種相互發生關係之衛生活動：若制造預算，考選工作人員，保管記錄，報告，發行牌照與許可證，監督屋房與商鋪，及其他關於衛生部之活動。



(二) 生死執照之統計，收集及編輯關於生死及各種疾病之記錄。

(三) 防禦傳染病，若通知及註冊各種疾病，施行隔離法，研究時疫，及保護食物飲料，注射血清及注射喉痧疫苗以及防禦各種動物能傳染症病者。

(四) 提倡兒童衛生，注重新法接生，監督接產醫院，育嬰堂，看護婦，乳娘及其他種機關有關係於兒童者；再若監督在校兒童健康，檢查其體格，亦極關重要。

(五) 防禦職業病，對於工人體格，須時加檢查，以防疾病及對於商業上發生危險。

(六) 管理牛乳出品，檢查動物之販賣，以及其出產地並設上等牛乳標準以淘汰劣種。

(七) 監督食品，包括檢查食品，科罰違法及管理公共販賣食菜場。

(八) 設立化學試驗室，檢查危險疾病，及決定食品，飲水，空氣等等有關衛生之監督事宜。

(九) 普及衛生智識，若出版書報，演講宣傳，陳列賽會等是。

(十) 廢除危害物，若調查病人，預防不清潔地方所發生之種種危險，消滅傳染疾病之媒介，如鼠蠅蚊及其他動物能帶傳染病者，禁止隨地吐痰，公共用具，及手巾等尤宜清潔。

(十一) 監督醫院及藥房。

(十二) 監督建築物及房屋結構，務須不妨衛生。

(十三) 監督用水及垃圾因其與公共衛生關係最大。

(十四) 監督管理公共娛樂場所及浴室。

吾人欲推進以上各種衛生行政而缺乏各種統計，則仍無由着手，如關於生死等統計，須彙編成冊，並須加註解，作為推進上之章本。此類表冊，不但可表明社會實際狀況，且可確定將來衛生事業發展之方針。此種統計之內容類多包括結婚，生育，死亡，及各種傳染病症之記載。且有人主張衛生行政機關應詳細記錄關於兒童由出生而入校讀書直至發證明書作事業時之一切生活過程，但此等主張實際上實行者並不普及。但負責統計之機關對於各種疾病及其他衛生問題之統計，當特別注意收集，以助理衛生官吏對於衛生行政之推進，此種統計對於實際行政上，極關重要，蓋無統計而辦衛生行政，猶如盲人騎馬也。

#### 第五節 預防疾病

預防疾病之重要工作，即預防傳染病 (Communicable Disease) 例如猩紅熱，痧症，天花，白喉，肺癆，腸熱症，水痘等是，如發現此種病症，應即報告衛生當局，詳細診察，其中最危險者如白喉，天花，猩紅熱，應由醫官診治，且宜用隔離法，免與他人往來，其吐泄之物，不可隨意亂擲，病人及其睡室，務求潔清，並應常以皂水刷洗，或用蒸燻等法，以滅毒菌，而免傳染他人。茲更分別言之。

#### 第一款 傳染病醫院

貧苦之人得傳染病者，住家不便照顧，則當送至公立醫院。在小城市中，可設立簡便房屋，收容此等病人，以防病症之傳染。在大城市中，必設大醫院，除專門預防傳染病外，更宜嚴查各種病症之來源，使此種傳染病菌得以斷絕根源。

### 第二款 血清與種痘

現代城市衛生機關，對於疾病之預防及醫治，多用血清與疫苗 (Serum and Vaccines) 其價甚微，有時完全免費。此等醫藥，概存放於各指定藥房及各警察局，醫生任何時均可取用。天花症自種牛痘以後，患者大減，但亦有發現者，此乃由衛生行政疏忽所致。施種牛痘，應強迫執行。衛生機關，對於幼童入學，必先種痘苗，天花發現時，凡未種牛痘之兒童及成人則均一律不准其出入，最近在美國兒童一律須注射喉痧及疫苗，以防白喉，並打血清，以防紅熱等症。

### 第三款 管理肺癆

肺病 (Tuberculosis) 為最易傳染之病症。最初對於肺病之預防，乃由私人自動或組織慈善機關以診治之，近乃有公共診療肺病機關之設立。現代城市在公共衛生行政方面，對於肺病之管理亦復不遺餘力，如對肺癆病人之治療與隔離肺菌之消滅，對於預防肺病之宣傳等。在行政方面，吾人尚有當注意者，即衛生行政當局對於肺病管理應與社會各方面通力合作，詳細調查有肺病之人，對於其得病之來源，尤須加以深切之注意，患此種疾

病之人，宜令其住入醫院醫治，對其家屬，亦應宣傳肺病之危險，及預防醫治之方法，以免傳染。

在立法方面，現代城市，對於肺病管理多有規定。衛生機關，應多方努力與醫生及社會其他團體合作，以求得肺病正確之報告，作為行政之根據。若一發現有肺病者，即應使其在家庭或在醫院得適當療治，如此，則對於病者及社會均有利益。今日之研究衛生行政者，已公認有設肺病門診之必要，藉此對於病人可得有正確之病歷，對於初期肺癆之醫治，在家庭或赴醫院，主張各有不同，但吾人認為有肺病者應即住醫院療治，庶足以養成良好之衛生習慣也。抵抗肺病之重要部分，在對於病者生活狀況及工作情形有嚴格之規定。若病人已脫離肺病，對於病者以後之生活，尤應注意，如關於舒適家庭之需要相當工作之支配，適宜之休息與充足之營養，均不容忽視。

#### 第四款 管理花柳病

管理花柳病 (Venereal disease) 亦為衛生行政中重要任務之一。現代城市對於花柳病之管理，異常嚴密。故一經發現此等病症，醫官必將其地址記下，警告他人與之接觸，以免傳染。至於預防方法，則為對於娼妓之體格，應嚴予查驗，妓院集中，對於患病之妓女，實行隔離等是。在大城市苟醫官發現此種病症，即須將病者送入醫院醫治，蓋所費不鉅，而對於社會利益實大也。同時應將花柳病之危險，擴大宣傳以促社會之注意，欲求行政上之更大效果，亦必與警察當局，通力合作也。

#### 第五款 預防職業病症 (Occupational Disease)

某種工業足以發生某種病症，若火藥，硝酸等廠，尤其彰明較著者，故政府當局對於各種工業所能發生之病症預謀防禦之道，以減少工人之危險，此實為其不容疏忽之責任也。

#### 第六款 公共衛生看護 (Public Health Nursing)

公共衛生之各種活動，實無處不需要看護之服務。美國之看護婦擔任兒童衛生工作，看護患傳染疾病之人，協助門診工作，參加家庭衛生活動。公共衛生看護工作範圍至廣，因是關於看護組織，遂有兩種原則，一則主張看護服務應根據各種活動之功能成立各種組織單位，幾個專門之看護其性質雖不同但可於同區以內工作；另有人則主張用普遍性質之看護，較小之區域，一個看護，實足負起全區看護之責任也。吾人於此實無需加以確定之必要，蓋客觀之環境不同，其需求亦自異也。

#### 第六節 兒童衛生行政

兒童衛生，應包括嬰孩與學校兒童衛生在內。嬰孩衛生應於胚胎期中，對於孕婦即應加以相當之教訓，使其能有適當之保養。現代大城市中，且有產科醫院與接產婦之設置，蓋非如斯，則不足以求得適當之保護。（據云，我國產婦之死亡率為千分之十五，歐美各國為千分之五或六。）對於接產婦營業，必須有執照，舊日之催生婆，必嚴加取締，對於接產婦之選擇，必須以精幹為標準，對於其資格務須嚴格。現代城市中，尚有兒童福利局之設立，對於產婦給以醫藥上之諮詢，如關於飲食之選擇，產婦對於嬰孩之撫育方法等等。近日衛生當局多主張每一小孩由

出生至五歲，應有醫官查看是否照護適當，對於小孩產後，至入學年齡，其生活狀態，並應有詳細之記錄也。我國嬰兒死亡率，高至千分之二百，現代各國嬰兒之死亡率，均較吾國為低，今後對於現代兒童衛生行政之實施，實不容緩也。

#### 第七節 學校衛生行政

學校衛生與社會健康，有密切之關係，故都市衛生行政當局對於學校衛生行政，實不容忽視，欲使衛生智識深入人心，則學校對於衛生學必需列入課程以內，故希望衛生行政有良善之結果，則衛生當局與學校機關，必須合作，且因此可以達到兩方目的也。

學校兒童衛生行政，有兩點必須特別注意：（一）教員每日必須檢查學生，視彼等是否有傷風發熱或其他之傳染病；（二）週期檢驗體格，視其生理上是否有缺變，然後分別加以治療。體格檢查，應有完全之程序，由醫生每年檢驗身體、營養情形、心肺狀態、目力、聽力、齒等等。此項檢驗，普通認為三次已足（1）在入學時（2）在八歲時（3）在十四歲時。醫生應將檢查情形，報告於其父母及學校看護，俾予以適當照料。

一般社會對於幼童滿十四歲或十六歲者，即任其工作，但亦有體力柔弱，實不能勝任工作者，此實足以戕害兒童之健康，殊非所宜。故現代衛生行政當局，對於此點多嚴加取締，兒童工作，必發給工作證書，證書未發前，必經詳細之體格檢驗。此項規定關於兒童健康及工作方面均有裨益也。

### 第八節 食物之檢查

牛乳，在現代食品中，實為最重要之飲料，但易傳染疾病；因此必有嚴格之監督，此種工作，在現代城市政府中，多設飲食部管理之。近年以來，衛生當局，對於精良給乳方法，亦有兩種意見，一則認為上等之牛乳，須經過詳密之查驗，若非用衛生方法製出，則用法律禁止其出售；另一方面則主張，用適當巴斯德（Pasteurization）之方法；在較小之城市中，前者尚可適用，後者則不適用。至於牛乳場及用具，亦必合乎衛生。總之，衛生當局對於產乳之牛，必視其是否有癆病，因牛有癆病，即足以傳染於人，若漫不注意，則危險堪虞也。

牛乳之應加檢查，已如上述，其他食品與藥料，亦應予以相同之監督。近代國家，對於食料多製定食料法以監督之，如飯館、小吃店、菜館、小菜場、糖菓店、飲料店、菜館、屠宰鋪等，市政府並應制定條例，發行營業執照，以管理之；其他對於放置食品之場合，亦必嚴加規定，各種用具，須經過滅菌後（Sterilization）始得動用。此種方法，雖不敢謂為盡善，但已可收到甚大之效果矣。又衛生當局，對於出售之食物，當令其加以遮蓋，以免除污穢之侵入，雖售商竭力反對，亦不能因此罷休。

家庭之廢棄物，馬糞及垃圾等，皆為病疫之來源，於衛生有莫大之關係，應設有衛生警察，常時詳細巡考不潔之處，對於穢物，務須去盡，違者先以善言勸導，不得已時則以法律制裁之。

### 第九節 房屋之建築

關於房屋之管理，與公共衛生當局及市政府管理建築之部份，均有關係，蓋後者為注重房屋建築安全之條件，如防火與不測，尤為其中重要之功能。至於衛生行政當局所應注意者，如房屋之高低，光線之充足與否，空氣之流通與否，其他若自來水管之設置，下水道之連接等事是。現代城市之公安局與工程局，對於房屋之建築，均有嚴格之限制，且市政府有詳密房屋規程之頒佈，惟此種管理，非對於建築時祇加以一次之調查所可奏效，尤須實行週期循環之查察制度始克有濟也。

## 第十節 醫院

### 第一款 公共醫院

我國城市，多無公共醫院之設置，普通人對於管理疾病多認為慈善事業之一。在歐洲國家，教堂維持醫院之歷史，至少在一千五百年以上。此種活動深入於宗教組織，至今不衰。現歐美人士亦有視醫院為一種社會事業，主張由政府管理，但非朝夕所能達到；在事實上，似亦無此需要。歐美各國城市醫院，多由宗教團體或含有宗教性質或慈善事業之團體所主持或輔助，或由私人以取利為目的之醫院為之。雖然，今之市政府常輔助此種醫院，因市政府輔助醫院可做更大之慈善與衛生工作也。

### 第二款 傳染病醫院

私人醫院，或半私醫院，對於傳染病之管理，大部無良好結果。因此城市方面，對於傳染病，實有設立專治醫院



之必要。歐美先進國家，起初對於天花，有專門醫院之設立，但近年來，因醫藥智識之發達，預防傳染病方法之進步，城市中已設立大規模之醫院，治療各種傳染病，天花祇佔其一部而已。此類醫院之設置與管理，其成效甚佳，據調查結果，其防止傳染之程度，實較家庭之隔離方法為尤佳。較大之城市，對於瘡病亦有治療之設備。美國對於各種急症或其他意外病症，多送至各城市之公立醫院診治之，若病人家庭貧窮則可住院免費，直至恢復其健康為止。

### 第三款 病榻

歐美大城市之公立醫院，對於病榻之設置，雖無確定之標準，多數衛生行政當局則認為普通城市每千名市民中，應有六張病榻之設置，至於對於各種疾病，若傳染病，外科，內科，瘡病等之分配，此則可由醫院當局主持之，醫院之行政與組織此處無詳細討論之必要，且此種事務實含有專門性質，其複雜情形，實較諸管理旅館，在百倍以上，醫院之經理或名之為監督，負監督醫生看護與行政上管理之責任，故此種人選必須具有開辦醫院之經驗，同時對於管理事務富有趣味之人，最為適宜，但並不限於醫界之人物。

### 第四款 醫院管理

市辦醫院之設立，實含有雙重責任，一方面為管理疾病，若瘡病院傳染病所是，另一方面醫院之設立，則為治療疾病。兩者並無重要之聯繫關係，但歐西社會中，有認為前者為衛生之目的，後者則為慈善之目的。市衛生當局則主張傳染醫院與預防疾病有關，由衛生部管理之，同時慈善機關則認醫院與慈善與急症有關，主張由社會慈

善機關管理之。吾等於歐美大城中見有醫院林立，而爲各不相同性質之機關所管理者，職斯故也。現有認爲各種醫院有聯絡之必要，凡有公共性質之醫院，均需聯絡一起，受同一權力者之指揮，此種權力機關或爲一委員會，或由一監督所主持，或各醫院聯絡一起由市政府主持之。

### 第十一節 政府與治療

關於衛生行政尙有一問題，足引起吾人之注意者，即中下人家之病人，若望其皆能受完善之治療，殆不可能，但病人雖窮，而其希望得有良好之醫生與醫院與富人之需求初則無二致。因此，應若何滿足社會全體之需求，實可注意。尙有一問題足以研究者，即個人衛生實與公共衛生有別，醫治流行病爲防止傳染此與醫治個人疾病實另一事也。但政府對於促進個人衛生，應至若何程度，亦難作正確之解答。（註一）

吾人既認政府對於傳染疾病有必需加以注意之原則，則政府機關對於衛生教育必作有計劃之宣傳，使人對於個人康健必須特殊注意，因此衛生部對衛生宣傳應特別注意，衛生當局可出版刊物利用報紙，講座，學校及其他可作爲宣傳之機關，擴大宣傳，以增進人民之衛生智識，此種宣傳之功效實爲極有力之預防工作也。

（註一） Municipal Government & Administration, Vol. II page 258-273

### 參考書

(1) An Ideal Health Department for a City of 100,000 population, C. E. A. Winslow

and A. I. Harris

(一) Municipal Government and Administration, W. B. Munro (1934).

(二) Report on Municipal Department Practice, Allen W. Freeman and W. Thurber  
Fales

(四) Hospital Organization and Operation, Frank E. Chapman

(五) Elements of Hygiene and Public Health, Charles Porter, 1917.

(六) Practice of Municipal Administration, Chap. XV, Lent D. Upson

(七) 上海市衛生局報告 (民國二十二年)

(八) 上海市統計——上海市地方協會

(九) 都市衛生行政之研究, 江康黎, 市政評論第四卷第六期。

## 上海市市民死亡原因分類統計表

(民國十九年至二十一年)

死 因	民國十九年 1930		民國二十年 1931		民國二十一年 1932	
	死 亡 數	每 十 萬 人 死 亡 率	死 亡 數	每 十 萬 人 死 亡 率	死 亡 數	每 十 萬 人 死 亡 率
傷寒類及傷寒	1,605	96.5	1,428	79.4	700	47.0
斑疹傷寒	10	0.6	38	2.1	—	—
赤痢	606	36.4	211	11.7	164	11.0
天花	6.2	37.4	855	47.5	401	26.9
鼠疫	—	—	—	—	—	—
霍亂	11	0.7	30	1.7	67	4.5
白喉	267	16.0	271	15.1	163	11.0
流行性腦脊髓膜炎	96	5.8	86	4.8	7	0.5
猩紅熱	112	6.7	528	29.4	203	13.0
麻疹	70	4.2	292	16.2	756	50.8
瘍毒	287	17.2	294	16.3	156	10.5
其他發熱及發疹病	3,560	214.0	3,659	203.4	2,355	158.3
狂犬病	2	0.1	—	—	1	0.1
抽風症	1,438	86.4	2,345	130.4	967	65.0
產褥病	582	35.0	504	28.0	272	18.3
肺癆	3,395	204.0	3,104	172.6	1,620	108.9
其他癆病	450	27.0	388	21.6	322	21.6
呼吸系病	495	29.7	832	46.3	459	30.8
腸瀉及腸炎	68	4.1	128	7.1	117	7.9
其他胃腸病	1,737	104.4	1,154	64.2	585	39.3
心腎病	809	48.6	792	44.0	545	36.6
老衰及中風	2,581	155.1	3,362	186.9	1,852	124.5
初生兒虛弱及早產	52	3.1	49	2.7	20	1.3
中毒及自殺	81	4.9	201	11.2	76	5.1
外傷	259	15.6	150	8.3	92	6.2
其他原因	160	9.6	275	15.3	132	8.9
病源不明	2,766	166.2	1,897	105.0	827	55.6
總計	22,121	1,329.3	22,873	1,271.2	12,859	863.6

附註：本表材料係上海市衛生局供給

## 第五章 警察行政

### 第一節 警察制度之演進

警察行政爲市行政中最重要之部門，保護市民之生命、自由、財產，維持社會之安寧秩序，莫不爲警察之職責，英國古代之十人連保，我國之保甲，雖名非警察，其實均含有警察之功能，特以無特定顯著之組織耳。

現代警察制度，實創自倫敦，其後各國始相繼仿效。一百五十六年前，倫敦繁盛居於世界之冠，但當時因無良好之警察制度，故公共治安，紊亂異常，匪徒公然作惡，市民入夜後即不敢外出，因是人民犯罪之數日日增。至一七七〇年，英國官廳始覺倫敦有良好警察制度之需要，否則不足以使人民安居樂業，於是國會議員中有提出積極整頓警察案，然以不能切中時弊，收效甚微。至一八二九皮爾條例產生，將倫敦劃爲若干區，各區再劃爲若干警崗。在此警察區內，舊警制，舊警區均撤廢，而代以經過訓練之警察，此項警察直接歸中央節制，新警隊組織之初，數約三千人，每人每週薪餉十九先令。一八三五年國會按自治團體之條例，責令各處城鎮，施行此種新警察制度，但警察歸地方節制。

我國警察制度萌芽於中日戰爭後，當日因新敗於日本，朝野上下均認整頓治安爲當急之務，於是有警察制度之創設。未幾庚子事變，清帝西奔，各國聯軍，踞我都城，有安民公所之設置，翌年和議告成，公所撤銷，我國乃自設

公巡總局。光緒三十一年，設置巡警部，始有正式中央警察機關。至光緒三十二年，以警察爲內務行政之一併入民政部，內設警政司專理其事。民元以後民政部改稱內務部，內設警政司，並成立京師警察廳。國民政府成立後，於民國十七年公佈內政部組織法，亦設警政司，職掌治安警察、戶籍、登記、民團、教育、圖書、版權之登記保障出版物之檢查，社會團體立案，及禁煙等事務。

我國城市之警察制度，除南京、北平、上海、天津、廣州、杭州諸市，關於警察之開辦較早，成績較內地城市爲佳，在我國警政上頗佔重要之地位。首都及省政府所在地之市，不設公安局，分別由首都警察廳省會公安局掌理之，省會公安局直隸於民政廳，威海衛行政區，直隸中央，等於院屬市，下設公安局，局長受威海衛管理專員之指揮與監督。

我國城市警察設立之歷史不久，若與先進之國家相較，當瞠乎其後，近年以來，中央對於警察，尙在積極整頓中，內政部成立以後，對於全國警察，亦極力籌劃，在訓政時期施政綱領草案中，所定關於警政計劃，分爲三項：（一）劃一全國警察編制並確定其經費，（二）統一警官警察之任用及訓練，（三）整頓特種警察。第一次全國內政會議時，各地對於改進現行警察之提議亦正不少。由此亦可窺見中央及地方對於警察改革之熱心，假以時日，我國城市警政，當可循序漸進也。

## 第二節 警察組織

## 第一段 獨任制與委員制

世界各國之警察機關，多採獨任制，誠以警察行政，其性質與慈善、教育諸行政不同，職權貴乎集中，行動貴乎靈敏，有時爲某種關係，更需有保守秘密之必要，若警察組織採合議制，必至一國三公，號令斷難統一，行動必至遲緩，查美國尙有採用委員制者，但考其實況，則常有互相勾通作弊之事，蓋利用委員制以防止專橫，乃結果適得其反，此實美國民主制度中所顯出之最大弱點也。

## 第二段 警察任務之分配

各國城市警察機關雖有繁簡之不同，但各項任務，慣由本機關內分科以執行之。警察機關任務之最要者，爲守衛與道路巡邏。警察機關需以百分之八十以上之時間處理此項任務，爲便利巡邏起見，常將城市分作若干區域，每區各設警察所，作爲本地之警察機關。次爲探尋犯罪案件之任務，此種任務，由有偵探專門之智識人員擔任之，各國大都市中，常專設一科，以專責成。再若關於交通之管理，亦爲警察機關重要之任務，於交通繁盛之地帶及交通最盛之海港，常組織交通維持隊，照料行人之安全及運輸，以免肇禍。其他若管理監獄，禁止賭博及其他社會上不正當之行爲，許可證之頒發，救急損傷之人，選民之登錄，監察行人之來往，禁止擾害公安之集會，均爲警察範圍以內之任務也。

## 第三段 內部組織

一市之警察行政至爲複雜，關於內部組織，各國多分科執行。例如我國首都警察廳之現行組織，其轄境以南京特別市之區域爲限。該廳設廳長一人，綜理全廳事務。其下設祕書二人至四人，掌理廳務會議及機要事務，並設總務保安司法三科，督察訓練兩處，由科長科員督察長督察員稽查巡查分任職務，又因技術上之必要，得設技正，技士等人員。各科處因處理日常時務，均設辦事員及錄事若干人，此外尙編有保安隊，特務隊，偵探隊，及消防隊六分隊，以維持治安。

德國柏林警察機關設警察總監一人，分十二科（一）總務科（二）衛生公益科（三）建築科（四）偵探及道德科（五）護照科（六）管理警察科（七）監督酒場工團科（八）管理交通及門牌科（九）消防科（十）新聞檢查及公共旅館科（十一）制服警察科（十二）照護科（十三）監督遊戲場及演說場科。其組織之複雜於此可見。

關於警察機關內部分科之意義，並非各自獨立，各科於工作上仍須協調，如是警政始可推行順利，吾人觀於維也納與柏林之警長集權組織及各科與警長及其互相間合作之關係，即可觀彼國警察行政效能增高之原因矣。

#### 第四段 警察長之任用

警察長爲警察機關負責之首領，其人必須特殊精幹，否則不能勝任。吾人須知各城市之警察人數，少則數百，



多則一二萬，欲管理得法措置適宜，自非易事。故警察長人選問題，在警察行政中實爲困難而重要之問題。不但須有豐富之經驗，且須有豐富之學識，誠以警察行政固需有經驗之人，同時現代警察問題，多含有專門學識，故兩者兼備，實爲標準人選。根據一般人之意見，關於警察長之人選問題，既如斯困難，則有普通行政經驗而無專才之人亦可及格，因對於普通一般之行政經驗既富，則對於警察方面之問題，雖爲外行，但可由其助理員決定關於專門技術事件，最後警察長加以審查即可。除經驗能力，與夫學識均爲選定警察長之標準條件外，其他若其個人之人格，亦極重要，蓋警政人員其所接觸之環境，乃包括社會上最惡劣之現象，苟當警察長者無堅決之意志與廉潔之操守，則易爲環境所利誘，同時個人果斷之精神與機敏之能才亦爲警長者所需要，蓋處理警政常遇困難難決之問題，果斷與機敏之精神，實不可缺，警長爲人民之表率，警察之領袖，其個人之行動，須能守法，對於各種事務之處理務須審慎周詳，謹慎忍耐，庶幾不致愆事。

警長爲警察隊之首領，負有發布命令，核閱報告，考查警吏勤惰之任務。總之，城市警察區域一切之事，均在彼監督管理之下，其責任至爲重大。

關於警察長選任之方法，歐美各有不同，歐洲慣例，向不從私人中直接選任高級官吏，德、法、英之警長，通常不由軍隊中選出，對於地方警長之選任，乃限於有專門資格與訓練者，但並不限於警察機關出身者。警長常由關係之其他行政機關之人員中選出之，例如地方或國家之法律機關中人，或曾任高職，建立功業，而又富有能力之人，

雖未嘗有直接與問警政，但亦可應付通常警察行政問題。美國警長多選自操私職業之市民中，或選自警務中之人員，且多與政治上發生連帶之關係者。美國警政之辦理不善，其由於警長任用之方法不良，要亦有因。我國雖有培養警官高等學校之設置，但歷史不久，規模亦不甚大，故畢業者人數亦不多，各縣市警長類皆爲軍事領袖所委派，警政之不能進展，亦堪足注意也。

#### 第五段 警察之人數分配

警察隊之人數，在大城市中，需人較多，柏林每二百六十三居民即有警察一人，巴黎每三百五十七人有警察一人，倫敦每二百七十七人有警察一人，紐約每四百人有警察一人。照人口比例計，美國城市警察較歐陸城市警察爲少；以柏林警察與人口之比例計算，則比紐約多一倍。此種差異之原因，實以歐陸城市警察之任務較多，因是警察之數目增加。例如德國之城市警察，其範圍殊爲廣泛，若印刷之檢閱，度量之糾察，社會之監督，護照之審核，均在警察職權範圍以內之事，此在英美則不由警察擔任。我國警察制度，係抄襲日本而來，日本乃抄襲德國，故我國警察權，亦至廣泛。

警察分配方法，各處無大差異，警察之採軍隊制度，幾各處皆然。各城市爲便於管理起見，均劃分城市爲若干區，每區有警吏警察擔任之。歐美城市，對於警察之分配，概以人口之多寡作爲標準。至於區域之大小，祇影響於巡邏與守衛警察之增加。例如美國之紐約，芝加哥，英之倫敦，法之巴黎，我國上海，人口甚衆，更以人種問題，遂至警察

數目增加，至於內地城市，人口較少，又無人種問題，故警察之數目亦少，茲將德英法美各大城市之市民與警察之比較表列左，藉覘警察與人口之關係。

城 市	人口（一九一〇）	警察縣數	每一萬人口之警察數目
柏林	二、〇七〇、六九五	七、九一四	三八
巴黎	二、八四六、九八六	七、八九〇	二八
敦倫（京都）	七、二三一、七〇一	二〇、五四〇	三六
哥拉斯高	七八四、四六九	二、〇二〇	三四
紐約	四、七六六、八三三	一〇、三八三	二一
芝加哥	二、一八五、二八三	四、二五一	一九
費拉達費拉	一、五四九、〇〇八	三、五六五	二三
波士頓	六七〇、五八五	一、五六一	二三

第六段 警察之編制

關於城市警察之編制，無論歐美均採軍隊形式，有警察隊，隊長，排長，警察等名目，其城市愈大，則其名目亦愈多，其組織亦遂更複雜。因警察之任務，日夜無間斷，因為服務之分配，遂成爲警察行政中之重要問題。於吾人未討

論此項問題以前，實有數端爲吾人所應注意者，若繁盛地帶日間所需之警士較夜間爲多，交通複雜之區其需要警察之處亦必多，但若住宅其情形則與上述之情形相反，夜間所需之警察反較日間爲多。考歐美警察日夜班分配法，計分三種（一）兩隊制（二）三隊制（三）五隊制，但無論何制皆將警察分爲現役、後備、休息三班。

兩隊制之在美國較小城市中甚爲普遍，所謂兩隊制者其分佈法即以四分之一之警察定爲役日班，二分之一警察爲役夜班，四分之一爲預備班，不分日夜，依此制度，每人每四日間第一二日休息十二小時，第三日可休息二小時，其餘時間均分配於現役與預備時間。兩隊制之弱點，使警察缺乏休息之時間，故此種分配之原則，實未注意於警察個人之生活與健康，但以兩隊制足以節省經費故多採用之者。至於三隊制乃主張警察於廿四小時其服務鐘點不得繼續八小時以上，換言之，即每日以八小時爲服務標準，此制乃以城市警察先分之爲三，以三分之一警察日夜服務再分之爲九，以九分之一聽候調遷。唯因此制日間服務之人較多，夜間太少。美國之大城市若波士頓，芝加哥，聖易路均實行此制，成效亦甚佳，即對於警察之個人休息問題，亦得解決，唯警察服務時間較少，故費用較多於兩隊制。至於所謂五隊制，乃由改良三隊制而來，美國紐約市曾試辦有年，惟現已取消，夜班之服務警察較日班服務者加倍，但每人服務時間並不連續六小時以外，每五日內得休息一日，每人之休息，極能連續至十二小時，雖預備警察甚多，唯在預備時間內，遇無要事時仍可睡眠休息也。自城市警察實力言之，五隊制實較優於三隊制，即對於警察服務之多寡亦頗適宜，所惜有警察人數過多費用浩大耳。

## 第七段 中央監督問題

警察爲國家代理執行法律之人，城市警政之不能視爲純粹地方事務，實甚明顯，國家之應監督地方警察行政亦屬當然。巴黎，倫敦，柏林，維也納，羅馬，瑪德里，馬賽，里昂等城市之警察首領均由中央政府委派，警察長官對中央負責，至於各小城市，其警察長概由市執行首領兼任，但執行警官責任時仍須呈請中央認可，警察法令不得由城市決定。至於美國警察監督問題，則與歐洲之觀念不同，美國以地方自治之發展，城市人民認警察爲純粹之地方行政，現美國警察行政，仍由邦政府指派者，若巴梯母 (Baltimore) 波士頓 (Boston) 坎沙思城 (Kansas city) 聖路易 (St. Louis) 四城，波斯頓城在美國以邦監督警察聞，至於坎沙思及聖路易兩城則聲譽並不佳，故美國人對警察行政不由邦政府監督者，一方面固由於地方自治運動，一方面實以邦政府不能得人民之信仰也。總之，警察行政管理問題，若純由地方管理，中央無監督之權，則在理論上與事實上均非所宜，中央對於地方警察有監督之權，可使執行中央法令時，不致疏忽，如執行法律不力或有違背中央意旨之時，中央得隨時撤退之，委派之權可屬之地方，但中央必須有監督之權，此亦爲一個統一國家不可缺少之因素也。故此問題，頗引起美國一般研究警察行政者之爭討。今之各邦政府因鑒於監督地方警察之不易推行，乃有邦警察 (State Police) 之設置，此種制度之設置，雖有其他原因，要以補救邦政府無監督地方警察行政權，爲其主要之原因。

## 第三節 城市警政中之吏治問題

## 第一款 警察之考試

警察行政之效率如何，皆視警察工作成績如何以爲斷，而警察工作成績之良窳，則視考選警察方法之優劣爲條件。美國過去對於警察之選派，多藉政客勢力，現在大小各城多用考試法以招募警察。如波士頓自一八八五年後亦採用此政策。考試分三次，第一檢驗爲學術考試，最後爲經驗考試及面試。（註一）考試由全省考試委員會擔任，考試錄取之名額，其總數較定額爲多，以備去取。以後將錄取冊送警察委員，作最後之去取。

關於警察人員之應否考試，此項問題亦曾引起極大之爭論，彼主張不應考試者，以爲警察個人之勇敢或不貪污之性質常蘊蓄於內，於某種事變時始克表現，若憑考試與證書則無從探悉。但吾人須知考試制雖不能謂爲拔選人才最良善之制度，但以現行制度言，尙無其他制度較優於考試制度者，考試制度雖不能補以上之缺憾，但若於體格檢驗，亦可證明其身體有無病徵，考題之答案，亦可表示其才智，美國考試警察，現亦有實行智力測驗者，其成效若何，尙在試驗之中。

## 第二款 警察訓練學校

吾人已知警察之於今日，實爲一專門之事業，此種任務苟委諸無訓練之人員擔任之，未有不債事者，現法、德、奧、意、英諸國之大城市中，多已設正式訓練警察之學校，成立多年。如維耶那之警察學校，其規模甚大，若校舍、講堂、宿舍、圖書館、體操場等，均極完善。平均每年在此受訓練者，約有三百五十人。理論之研究與實際之練習，兼授并重，

一年畢業。其他若柏林、巴黎、倫敦、羅馬等處，亦均設警察訓練學校。現在美國紐約城市，亦設有一規模甚大之警察訓練學校，受訓約六週，每日有六小時之功課與實習。若軍操、軍械之運用、受傷之臨時救護、法律條文與手續之研究、警察工作報告等，共約三十門。

### 第三款 警察之升擢與懲戒

關於警察之人事管理，次於考選問題者，即升擢問題。升擢一事，若不根據功績原則，妥為規定，則警務不能達於上乘，警察風氣亦必日趨腐敗。歐洲城市警察升擢之標準，多根據考試及格之結果，美國城市亦多採用之。

但有謂考試方法甚機械，關於平日服務之成績，亦當注意。故又有人主張根據實際服務之考績簿所表示之成績，作為升擢標準。若警察逮捕犯罪之人數及其奮勇所立之功績。但此種制度，亦有值得吾人之注意者，即警察之崗位地址在車站、碼頭等地者，則其逮捕罪犯，以施展勇力之機會較多；有派在僻靜城區者，常無所事事，其服務之地段，常易發生事端者，其狡懶之警察，有時反可設法在考績簿上添上幾行對於得民心之記錄。故此種以記錄作為升擢標準之方法，并不可靠，但當為極有價值之參考。故以考試及格制度，作為升擢之標準，雖不無呆板，但實較為妥善也。

### 第四款 撫養金制度

現代城市對於警察均有撫恤金之制度，此種制度足以使年老力衰及因公損命或受傷之警察，無後顧之憂，

積極方面，亦可使警察安心服務，盡忠職守，促進工作效能。各國城市對於贍養金取得之限期，在美國城市多為二十年，歐洲城市為二十五年，至於贍養金之多寡，則各有不同，在巴黎則付以全俸，倫敦與柏林則較此為少，美國大城市中，亦備有救濟基金，此項基金，一部分由警察捐助，但大部分乃由市民擔任。（註一）

#### 第四節 關於警察行政中的幾種特殊任務

##### 第一段 偵探警察

偵探警察在警察組織中，雖不若服裝警察之多，但其於現代警察行政中之地位，則極佔重要。偵探之任務乃在以考查犯罪，收集證據，以及為法庭籌備案件，彼等重要之智識，乃在明瞭犯罪者之方法，使彼等成為預防犯罪者有力之工具。

因是偵探一門在警察任務中極佔重要，對於偵探人選，因而亦極慎重，不但對於社會情形須能通悉，同時對於指紋，心理，相貌，理化諸科亦須深習，而個人機警幹練之才能，敏銳之目光，亦為一個良好偵探家所不可缺乏之條件。故現代各國大城市之偵探，多加以專門之訓練。我國對於偵探任務，尙未能有深切之注意，對於偵探人選，每多沿用舊日捕卒馬快，甚或以勾結下流社會作為偵緝之線索，其足以偵事，亦無足怪。故我國今後對於偵探人才

（註一） Fred Telford and F. A. Moss, "Suggested Tests for Patrolmen," *Public Personnel Studies*,

II, 112-145 (July 1924).



之養成，實爲警察行政中當務之急。

關於偵探警察之組織，可分爲數種，若柏林則採集中制，所謂集中制者，即將全城偵探之全部由總機關節制，內分若干組，每組擔任特殊犯罪之偵查；一則爲分權制度，所謂分權制度者，即各區警擔任偵探，至若在倫敦、巴黎以及美國之大城市，一部則由總部節制，一部則由各警區自理。關於以上之數種組織，爭論者各有立場，唯主張純粹分權之組織，則吾人殊認爲無充分之理由也。

## 第二段 指紋

歐美警察機關所採用證明犯罪 (Identification of criminals) 方法爲包鐵蘭制度 (Bertillon)，此種制度創始於法國，即所謂量身器之方法是也。近年以來，則用指紋存記法 (Finger Print)，乃將犯罪者之指紋刊於紙冊上以作證明，試行以還，成績卓然。此種方法較諸量身器，相片爲佳，不但簡單而易於舉行，且其結果亦較正確而令人滿意。以今日之成績言，指印存記法所表現之優點，將使包鐵蘭制度無存在之餘地，不數年間，指紋方法必完全採用。欲使指紋方法成功，必須成立一全國總機關以記錄犯罪，則犯罪者於國內任何一地方內犯罪則立即足以證明罪犯之初犯，再犯成累犯。一九二三年美國成立一全國犯罪證明局 (National Bureau of Criminal Identification)，同年美國司法部附設一全國指紋存記處，其成效亦復極好，至於我國應用指紋，實遠在各國之先，第無深切之講求，致效用不著耳。現我國警政當局，對於現代指紋印記法之實施，亦已認爲重要。首都

警察廳現設有指紋室，上海市公安局設有指紋股，青島市公安局由特務督辦理，以上三處，已在試行之中，至於其他各市，則尚簡陋，無足稱述。我國對於指紋一項，亦應若美國之有全國統一之組織，使各級公安機關，均能採用，則於警政前途，將受莫大之便利也。

### 第三段 女子警察

歐美大城市多有女子警察之設立，近年以來，國際聯盟對於女子警察亦復提倡甚烈，現美國城市有女子警察之設置者，已有百數十之多。其擔任之職務，視城市之情形而不同，若兒童聚樂之處，車站，碼頭，戲園，均置有女子警察。倫敦現有女子警察學校 (Woman Police Service School) 在加省大學 (Uni. of California) 亦特設女子警察一科，作為訓練女子警察之專門學校。我國於民國十八年，上海首先試設檢查員，南京首都警察廳亦曾招募女警，高等警官學校招考，亦男女兼收，以期造就女警之人才，蓋女子與小孩實為社會上之重要成分，應加特別之保護，如以男子擔任此項保護之職，遠不若由女子之能體貼入微，我國各城市之加以提倡，殊足以滿足社會之需要。

### 第四段 工作報告

警察行政工作之失敗與成績，無物質上之表示，其唯一表現之方法，在有適當之記錄，若一警察機關對於犯罪之增加或減少無確切之明瞭，則警察長官無從決定其行政上之政策，猶如衛生行政當局，苟不明瞭確實之統

計，決不能對於疾病作適當之預防。故警察部分對於犯罪之記錄，實為重要。同時各處對於警察行政機關所報告之大小案件，每日不下數十件或數百件，欲盡憑腦力之記憶，而無記錄，其足以誤事亦甚顯然。

所謂適當之記錄者，即將城市所有事件，若拘捕之罪犯，火患迷途者，以及其他不正當之情形，均一一記錄，俾警察部分之各首領，均能憑此以明瞭全城之狀況，何者應急需完成，何者業已做了，此於警察行政效能上之促進，蓋極有裨益也。

同時每個警察每日亦必須有報告，此報告必須由警區區長查考。警察每日必記錄遇見巡邏長官之時間與地址，對於逮捕盜犯，途中或路傍所發生危險之事件以及其他重要之事，有記錄之必要者，均須一一記錄。

再每警區每日亦必須作工作報告，此種報告須將一日來之事件均行記入，若警察之調遷，工作之指派，警察之勤惰，市民之陳訴，以及逮捕盜犯案件均須列入。

城市警察總機關將每日各種報告彙齊後，再根據犯罪之性質，詳為分類，此種分類可按期作為比較，並可將此報告，編為月刊年刊。

#### 第五節 結論

因此吾人明瞭警察防備罪犯功能之重要，警察負有執行法律以及維持其範圍以內之安寧秩序，除擔任守望巡邏職務外，同時因警察之努力，得免除城市發生罪犯之事件。故警察之作用，實為預防城市犯罪最重要之工

具。欲達到此目的，而爲吾人研究警察問題所當明瞭者，即警察亦必須與社會其他之社團合作，始得收到圓滿之結果。現在大城市中，兒童法庭之創設以及女子警察之編制，均可爲大書特書之事件。再如美國近年來，對於犯罪學之研究，以求出預防犯罪最善之方法，此種學理上之研究，其將影響於警政前途者豈淺鮮哉。

用科學方法以研究改進我國警察之組織與行政問題，實極重要。今日我國警察行政較諸先進國家之警政相差甚遠，即以警察之待遇而言，已微薄至極，每一警察全年所得者，平均不及兩百元，於任用方面亦缺乏良好之制度，其不合銓敘資格者甚夥，警士多未受過訓練，二十六省市之警察，不下二十餘萬，其中受過訓練者，僅佔四分之一，其他若女子警察之待設置，全國指紋制度之宜創設，偵探人才之宜培植以及警察任用與保障之規定，均爲促進我國市警察行政之根本要圖也。再我國舉辦警察至今三十餘年，其所以信譽不良，譽爲民蠹者，固由於缺乏良好組織與嚴密訓練，而經費之不確定尤爲其癥結之所在，蓋經費既不確定則各自爲政，監督難周，其能羅掘者，輒足自肥，有時實際有餘，藉名不足，苛徵濫罰，以圖中飽，種種流弊，在在可見。故今日目前在財政方面亟應確定經費，各市之警察費由政府支給，特別市政府之警費，由特別市政府支給，經費既有着落，則就地徵收，妄立捐目之流弊當可打破，而後始足言警政之建設程序也。

#### 參考書

(1) Raymond B. Fosdick, *European Police Systems and American Police Systems*

(Century, 1920)

- (一) Leonard F. Fuld, Police Administration, (1910)
- (二) W. B. Munro, Municipal Government and Administration, Vol. II Chap. 31.
- (三) Elmer C. Graper, American Police Administration.
- (四) Practice of Municipal Administration, Lent. D. Upton 320-340.
- (五) State Police, Bruce Smith, Memlllan, 1925.
- (六) Crime Prevention, Arthur Woods, (Princeton Univ. Press 1918)
- (七) 第二次全國內政會議報告 (內政部出版)
- (八) 中國警政之過去及其將來 (內政部出版)
- (九) 江蘇警政 (江觀綸主編) 江蘇民政廳出版
- (十)

## 第六章 消防行政

### 第一節 消防行政之進展

我國城市，當有一遇火患，則燎原之勢，一發而不可收，蓋消防設備至簡，即有救火機若水龍之設備者，亦不過利用人力，更以街道不良，交通不便，往往救火機甫運至，被災之區域已成焦土，更再因無自來水之設備，救火機壓力不足，火延高樓，即無法撲滅。至若內地城市，更爲簡陋，每有火患，則鳴鑼作爲號召，手忙腳亂，爭先恐後，驅無訓練之羣衆，作漫無組織之救治，雖至焦頭爛額，亦徒嘆浩劫之莫挽。推厥原因，一以我國政府向認消防爲私人慈善事業，有財者輸財，有力者盡力，公家對於消防向不負責；再以器械不良，交通不便，遂至火患一起而不可收。我國現行市組織法已將消防行政，劃爲公安局範圍以內，不復視爲私人慈善事業，他若自來水，新式消防之設備等，亦漸認其需要，唯此種設備，尙僅限於數大城市，內地城市未能廣爲採用也。

消防事業之有組織，當推羅馬人爲鼻祖，最先正式設立消防機關，不受軍警節制，專事城市消防事宜，至中古時代，消防事業，全賴義勇消防員（Volunteer firemen）及兵卒之自願，所用設備，僅爲簡陋之提桶，迨十七世紀初，始發明手操式唧筒滅火機。美國城市最初制定關於防禦火患法令，若禁用木製煙突，規定購備皮製水桶，扶梯等事，並強迫居民採取預防設備，如置備水桶與扶梯，遇隣屋失火時，更須前往施救。居民僅賴此種義勇服役以爲

保障者，爲時頗久。至十九世紀，各國對於消防行政，始有現代之組織與設備。

近代禦火方法隨火患之增多而進展，居民擁擠，房屋接毗，商業地帶以易於燃燒之材料建築房屋，均加禁止，即於其他區域內建造此類屋宇，亦加以限制，且現代屋宇內所用之工具，能增加失火之危險，因是校舍、戲院及寓等，更須加以周密之保護。例如機器之摩擦，易於着火之液體，暖房設備，電氣煤氣之傳導，以及其他之化學物，皆易於發生火患也。

現代消防機關所負責任之範圍，不特在消滅火患，且須於積極方面設法減少房屋自身及其用途之危險性。故建築房屋，宜用禦火材料，減少失火機會之設備，裝置滅火及報警，並備其他用具，以便居住人逃避之用。現代多數城市，對於一切房屋之建造，均須限其依照建築章程實行，此種章程以房屋之地位、用途，及尺度爲根據，規定細目。在價值高貴之區域內，祇許建築禦火房屋。此外對於房屋之檢查，亦極爲嚴格。

## 第二節 火患之原因

城市因火患所受財產上生命上之損失，每年實有可觀。美國城市於一九二六年所遭之財產上損失約五萬萬元，因火患而喪命者達一萬五千人。至於歐洲城市每年所費於直接防禦火患者，爲數較少，此實由於歐洲對於火患之防禦爲優越，歐洲城市之屋宇多用禦火材料，如磚石、三合土等是，故有火災發生，其關係與範圍，往往輕而小。在美國屋宇之建築，以木料爲主，建築物既易於着火，故火勢一起，每難撲滅。且歐洲城市政府對於屋宇之建築

及火患防禦，嚴定規程，即對於居民亦負相當之責任。現美國較大之城市對於禦防及消防之方法，力求改進，於人煙稠密之區，多改用禦火材料，以防不測。

各國火災損失之比較表

國名	每人擔負火災之損失
Holland.....	\$ .11
Switzerland.....	.15
Italy.....	.25
Australia.....	.25
Germany.....	.28
France.....	.49
Great Britain.....	.72
United States.....	4.75

欲明瞭失火確實原因，殊非易事，蓋每次失火，在未確定原因前，房屋已遭焚燬。屋主或住客亦常不引起火原因實報，因是關於起火原因所造之統計每多錯誤。如欲得起火原因之正確資料，必由合格人員對於每次失火事件，加以精密之調查。



現代城市生活複雜，故失火之原因，難以枚舉。茲擇其重要者述之如下：各種點火與發熱器所生之熱，傳電機器所生之磨擦力，爆炸物，油類，汽油，揮發漆，含硝酸賽璐鹽基（Nitrocellulose base）之物品，及其他易於燃燒液體，以及易起自燃作用而發火之材料等皆足引起火災。又鍋爐，火爐，電氣器具，吸烟，火柴，及雷電等，亦皆可造成失火之危險。

上述種種，固為失火之直接原因，然若非由於吾人之疏忽，原不足為害。在城市中，過半數之失火事件均為疏忽之結果。若吸烟者對於燃燒之烟頭及火柴，隨地拋棄，火爐前不置屏幕，煤氣或煤油燈口與易燃燒物質接近，堆積油布致自燃發火，堆積垃圾，誤用電氣器具，建築房屋而未顧及失火之危險，凡此皆足以釀成火災，上海市地方協會分析上海市起火原因計有九種（請參考附表）

# 上海全市起火原因分析表

(十八年至二十一年)

原 因	民國十八年 1929		民國十九年 1930		民國二十年 1931		民國二十一年 1932	
	實數 No.	百分數 %	實數 No.	百分數 %	實數 No.	百分數 %	實數 No.	百分數 %
冒煙突	5	1.12	25	4.91	15	2.34	5	1.13
走電	20	4.46	29	5.70	17	3.06	12	2.71
物品燥裂	5	1.12	—	—	4	0.72	3	0.68
遺火	132	29.46	113	22.20	90	16.22	38	8.58
爐火延燒	24	5.36	—	—	—	—	—	—
打翻燈燭	18	4.02	20	3.90	15	2.70	22	4.97
死灰復燃	3	0.67	—	—	—	—	—	—
縱火	—	—	6	1.18	8	1.44	4	0.9
弄火	—	—	—	—	11	1.98	4	0.9
其他	—	—	44	8.64	38	6.85	3	0.68
不明	241	52.79	272	53.44	159	30.00	152	33.44
總計	448	100.00	509	100.00	555	100.00	441	100.00

上海市統計，社會第十二面，

(上海市地方協會出版)

惡意焚燒建築物，稱爲縱火，在城市中，此種勾當，亦多發現。如以營業減色，故意焚燬其財產，俾取回保險金額以償債務，此爲發現於市況蕭條之時，足爲明證，亦有將財產過保，然後焚燬之，以取利者，亦有因患放火狂者，純受患病者心神之刺激，隨處縱火，更有縱火以雪恨復仇者。遏制縱火，其一部分責任在保險公司，蓋財產過保，每能慫恿保戶縱火以求賠償。財產過保，縱火索賠之事，保險公司之不能確實估定財產價值，復不能隨營業情形之更變以改正其價值，實有以使之。

失火事件，雖有時足認爲由於縱火，但亦不易查明，因縱火者與失火起原間之關係，易被隱藏，確定嫌疑犯之罪狀，不特須證實其動機，更須有實在之證據，縱火案中之必要證據，往往需長時間縝密之調查，由專家偵探，始克覓得，並需與其他城市縱火偵查隊，與消防機關合作。在美國大都市中，有縱火偵查隊偵探之設置，專以其全部時間偵查可疑之失火案件，或以此種案件偵查爲其主要之指定工作。消防員抵失火地點時，對於起火原因，應立即爲初步之查究。如查原因似有縱火可疑之處，則由警察看守其地，再召偵察隊。如有充分證據，即逮捕嫌疑犯，以待作進一步之調查，其他若屋主及其他證人亦可傳詢，用此法以處理可疑縱火案，在美國城市頗通行也。

### 第三節 消防組織

現代大都市，俱另設消防部，置部長一人，由有經驗於消防事業者充任，在美國亦有採用委員制者。更有將警務及消防兩部合成公安部，受同一官吏之監督，我國消防行政組織亦如是。但此處吾人有需特別注意者，即警察

與消防實爲兩種不同功能者統屬一部，是否適宜，殊堪研究。自表面言之，警務與消防兩部均有相同之點，如兩部人員均需穿制服而爲曾受訓練之人員，但兩者之性質實各異，消防學與警務學乃專門之知識，對於主管人及其部屬，實需要不同之訓練與管理，欲一人對兩方面均有研究者，實不多觀，況以一人兼轄兩部，恆有顧此忽彼之弊，若不限於財力，城市以兩部分別設立爲最善。

消防事業需要大批重量器械及有腕力之人，故常採用半軍事隊式之組織。擔任消防之人員，須有精幹敏捷，勇敢無畏之精神，平常對於此種人員，需時加訓練，俾成熟手。每消防隊最小單位爲中隊，包括救火員人數及消防設備，并分爲引擎隊，扶梯隊，救護隊，高壓皮帶隊等，各中隊受隊長及副隊長之指揮。合一區內各中隊而成大隊，受大隊長之指揮，大隊長直接對消防主任負責。

消防區域範圍，需視該區域之財富，房屋擁擠程度，過去失火統計，以及地區形勢而定。設置消防區時，務須避免攀登崎嶇岡阜，越過鐵道或吊橋。在價值昂貴之地段，消防區之組織當較完密，有將每區中設立一個或一個以上之消防站，救火機及消防員即停駐於此。每區中應有若干消防站，此實難以規定，惟視各式救火機所需之情形及出發馳救之難易爲依歸，如美國自救火機改用摩托車式後，原有消防站不得不重定地址，或減小站數，或擴大消防區域，因採用新式救火車，可於較廣區域內，擔任消防工作也。現美國在住宅區內，摩托車式救火機接到失火第一次報警前往灌救，其距離僅以一英里半爲限，（住宅稀少者距離稍長）而於房屋密集之區域或價值昂貴

之地段約以一英里之四分之一為限。

駐消防站者有一輛或二輛救火車，美國大城市中亦駐有引擎中隊及扶梯中隊各一隊者。有在消防站祇駐一中隊者，此乃多屬於財政與其他問題，故當依各城市特殊情形決定之。消防站之設計及建築，應與四週房屋相和諧，而在住宅區內之消防站，在建築方面，當以與隣近住宅相符合為是。關於此點，近年以來有切實之考慮。

#### 第四節 現代消防用具

近年來消防機器已有顯著之發展，蒸汽唧水機 (Steam pumping engine) 已被內燃引擎唧水機 (Internal Combustion Engine) 所替代；化學滅火器 (Chemical fire extinguishers) 已加改良，例如不能用水灌救時，則用四氯化炭滅火器。現代較大都市，已多用摩托車裝運各種設備，因費用較省，而前往起火地點亦較迅速。面罩 (Gas masks) 及鋼盔復可使救火員往屋內灌救，更有拖船式之救火艇 (Fire boats) 裝置強有力之唧水機，如有水道，即可前往灌救，尤為便利而敏捷。

近代唧水引擎由內燃引擎帶動，在一百磅壓力之下，每分鐘能放水自七百五十加侖至一千加侖。實際上，此種唧水機已替代蒸汽唧水機，因較為可靠，但其重量往往有一萬六千磅至二萬一千磅，且祇能行駛於良好之道路。為應付此種困難起見，另用輕便引擎，每分鐘至少放水三百五十加侖，且可行駛於未鋪築之大道。

救火梯車 (Ladder trucks) 有數種，快升梯多用於大都會，此救火梯賴彈簧、電氣，或空氣起重機而得迅

速升高。普通救火梯車亦可裝化學箱 (Chemical tank) 與二百五十英尺一英寸直徑之皮帶相連接。此種設備，用以灌救一切小火。此外更有附加設備，如斧桶，爆裂皮帶管套，鐵槌，灌水合併器（暹羅式接合器以合併數路灌水成爲一路），闢路工程，手操唧筒，以及救生網等等。

三聯式救火車 (Triple Combinations) 包括聯合唧水引擎，化學箱，及皮帶管。此種救火機在小城市及中等範圍之城市內最普通，且亦宜於房屋密集之區域。

皮帶車至少能載兩種尺度不同之皮帶四千英尺。水塔 (Water tower) 之設置，重而且費，故僅於少數最大都會內見之。現今一切城市中中之新房屋超過一定高度時，須裝置水管，以置水於最上層樓。水塔可視爲裝在街道上而可以移動的水管，當起火之處遇高或火勢過旺不能接近時，即可用以灌救。

救護車 (Rescue Squad) 有特別救護設備，如救生網，蘇生器，面罩，藥品，阿西台林火炬（截斷金屬用者）。救護車之目的在幫助失火房屋內人脫離危險，並急救受傷者，每輛救護車有消防救護員八人或十人，於房屋密集之區域內，接到失火第一次報警時，前往擔任救護工作，如毋需救護隊服役時，則救護車駛回停駐處，倘遇嚴重情形，則派令救護員協助其他消防隊。

欲維持摩托車式之救火設備，須設修理所，並許僱用許多幹練之機匠，汽車修理匠，電氣師，漆工，及機械師。

美國每一城市中消防設備之數量及種類，因美國全國火險保險局 (National Board of Fire under

Writens) 建議，城中消防區內之消防站，得有引擎六部或七部，救火梯車二輛或三輛，皮帶車數輛，雲梯車一輛，水塔一座。住宅區內之消防設備，得包括引擎一部或兩部，救火梯車一輛。設備總量依消防站數而定，而消防站之數目則依城市範圍之大小及失火機會之多寡為轉移。

醫學局為消防隊之重要附屬機關。醫務人員除予消防員及其他因火警而受傷者以急救外，並接應二次或三次之告警。醫務人員亦須診治消防人員之尋常疾病或猝遭之意外。此種設備之目的，乃在注意於消防人員之康健，以求增加其服務效率。

## 第五節 救火

### 第一款 報警制度

現代城市中為集中管理救火計，有中央電報站之設置，此乃消防部之中心，為保護起見，其房屋乃為單獨建築且能禦火。報警匣 (Alarm Box) 分佈於全城，相距甚近，與中央電報站相通。

近代用火警報警匣傳達火警消息，其法可先開警匣之門，然後撥動槓杆。另有一種報警匣，祇須開其門或旋轉其柄，即能自動報警，但此種報警匣不能裝用，因易有假報火警之情事。傳達火警之報警匣號數由中央電報站記錄，而反復呼援數次。此號數通常由中央站轉遞於全城各消防站三次，故全城消防隊均能知起火地點，並能預期未即馳援之隊伍的行動。

## 第二款 活動表

現代防火設備，每件消防設備，均有號碼，報警匣每次告警，並列爲一表，以示接到失火第一次報警及繼續報警後駛往灌救之消防機器之號數。此即稱爲（活動表）（Running Card）各消防站均有此項表格全組，包括一切消防區域。當消防隊馳往起火地點施救後，由該隊負責之其餘報警區，顯失保障。因此當消防區內一中隊或數中隊出發後，其餘中隊之活動表即自動向前移進——即原來指派爲接應失火第二次報警之消防隊，接充爲接應第一次報警之消防隊——以應付新形勢，因有此接充辦法，故消防隊不得不離原定消防站而移至地位較近中央之消防站。隨第一次報警而來之告警，由救火員發出，以召集較多之消防設備，最後之報警（通常爲第三次，第四次，或第五次之告警，視城市範圍之大小而定）在召集最多之消防設備至任一報警區域。至於接應失火報警消防設備之數量，則視鄰近所能發生火險之性質爲轉移。在價值高貴之區域內，一有火警，即有多數消防機出發灌救，但人煙稀少住宅區內之火警，或僅召一輪，用以灌救小火之消防機。

## 第三款 滅火

救火車所經過之路線，一切車輪不得停滯。消防隊馳抵失火地點所需時間，應至多以二分鐘至三分鐘爲限。在消防大隊長未到已前，由最先達到失火地點之隊長監督救火工作及指揮行動。倘火警發生於價值高貴之地段或工業區域，則當將皮帶接附近街道中之救火龍頭或抽水機，並使安置水塔等救火設備。



倘火勢小，則應小心防止無謂之損壞，故最先到失火地之消防隊，雖已將皮帶接好，準備應用，苟化學滅火器亦足撲滅時，即不必用水灌救。

救火手續有一定進行程序，為各消防隊所當恪守，但撲滅火焰時之一切行動與技術，當由主管隊長根據確立之消防原則，參照當前緊急之需要決定之。大隊長或消防部長，須於極短時間內察看着火房屋之內外，決定火之性質及火之地位，火勢展延之方向，及與毗連房屋間可能之交通，房屋之結構及佔用，救火員能逗留屋內或樓房屋之時間，現有之消防機之數量，及灌滅所需之消防機數量等等，隊長尚須決定灌救所需水量，是否能用高壓制而房屋無崩坍危險，相鄰近之房屋，應以水簾隔絕保護之。火撲滅後，消防機各駛回其停駐處，並通知其他消防站，至是其他消防站對於第一次報警區以外之區域所負之責任，始告終止。

#### 第四款 消防隊之集中

欲節省消防部經費，必須儘量利用消防隊。在人煙稠密之區，消防隊接得報警之機會為多，在人口較稀少之區域內消防人員，較為空暇，所接報警亦較少。為補救此種缺點起見，遂有人主張，實行減削近郊消防隊之實力，而以大隊消防人員集中於地位重要之消防站。近郊消防隊接得報警時，可請此集中之隊伍為後援，採用此項計劃，可使最多數消防人員有最多時間從事於工作之優點。

#### 第五款 救護

估計失火所遭損失，其中百分之七十歸原於煙與木。爲補救此種缺點起見，美國全國火險保險公司聯合會特設維持救護隊，當接到失火報警後，擔任救護物件。救護人員將櫃箱等物遮以防水布，搶救重要文件，並於樓梯上或天花板中鑿洞通過油布導管，使水由上層樓轉向他處流注，救火時所用撓鉤及救火梯車上掛載此種油布，分遣某部分消防員從事救護物件之工作，但此項工作，須有專門訓練之人員及特設之組織，方能收效。

#### 第六款 報告

關於失火事件，不論其大小，應作報告，各隊各造救火工作報告，由主管人員取得關於失火起源，損失等一般之資料，彙成總報告，呈於消防總部。在此總報告內，應記載：接應火警，前往灌救之消防機之數量，所放皮帶線之數量及安放所費時間，撲滅火勢所費時間，及有助於完全明瞭當時情形之其他有關係資料。此項報告，應立即造具，交管理部永久存案。

#### 第七款 高壓制度

高壓自來水之供給，在美國於價值昂貴之區另有設置，每平方英寸受一百二十五磅至一百五十磅壓力之水。於起火時，可將此強有力之水流集中灌射，毋須用唧水引擎。少數城市利用重力原理使水受此高壓力，而其他城市所用高壓力之水，則取諸河濱，由救火艇充水於總管。第二法自有其弊端，故最後即以永久起水站替代之。充水於總管而不加壓力，所費時間固不及一分鐘。起水站通常爲禦火之建築物，與火患地帶隔離，且每分鐘能於三

百磅最大壓力之下給水一萬加侖至二萬加侖。高壓救火龍應有顯明之標記，庶將皮帶與龍頭接合時，不致發生錯誤。

### 第六節 人事行政

消防人員，不僅需富於體力，亦需機敏，故除檢驗體格外，智力測驗亦甚重要。

鑒於消防工作之重要，多數主張設立專門訓練學校，見習消防員受相當期間訓練，學習滅火器械之用法，防火工作，救護工作，以及學習撲滅各種起原不同之失火，並在各式房屋中練習失火時之撲滅技術等。

爲使救火員工作熟練起見，故應聘任演習指揮員，指導最新消防方法，包括通氣，救護物件，蘇生等方法，以及其他爲普通中隊長或大隊長所熟悉之相類事項。此項計劃可使救火員所受訓練歸於一致，倘由中隊長各自訓練，必不克臻此。

消防員除日常職務及有演習之規定外，其空暇時間尙多，故如何利用空暇時間之問題，實屬切要，消防員平常應注意研究之工作，例如區域內所有重要危險，作成圖表，並決定每座房屋失火時最妥善之救火方法。此外並可授以關於防火方法。此種具有教育性質之計劃，可以增消防員之基本智識也。

消防部之升擢制度，應採任用自內原則，遇有出缺時由消防隊伍中拔擢，對於被拔擢人之能力與年齡需并爲注意，紀律並須嚴格，以養成其耐勞勤敏之習慣。

除特別情形外，救火員年屆六十二歲時，應免勞役，並給以養老金。美國城市中並有規定，因公殘廢之消防人員，或超過一定年齡而已服務二十年至三十年者，得受恩俸而退職，恩俸基金得藉課稅或由部員繳納一定金額，或合用兩法以準備之。

救火員值班，有規定爲一次連續若干日，例如七天或五天交班一次，亦有祇在三天內交班一次，此種制度因消防人員不得享受家庭生活，引起輿論界之議論。爲糾正此種弊端計，遂有分隊值班制度，此制度在若干方式下，業於美國大多數城市中實行。在二班輪值之下，分消防人員爲日夜輪流之相等組數，日班值役十小時，夜班值役十四小時，或每班輪值二十四小時。兩班輪值制固有利於救火員，而於情理似亦相合，但消防隊範圍及消防部經費因此增加，且消防員如有二十四點鐘之空暇時間，每欲帶操副業，此爲當局所不許。三班輪值規定，每班八小時，在二十四小時有三班救火員值役，此制度在托利度城曾有規定，但未實行，故以救火員服役之性質論，此項計劃，祇增重納稅人之負擔而已。

在繼續值班制度下，救火員在一定時間內退班進膳，故於進膳時間內，實力顯然減少。若維持最適當之輪流值班制度之下，救火員不得退班進食，惟許其各自在站內烹飪進膳。此種計劃可使全部有效消防隊隨時有準備。

### 第七節 防火

防火工作，實較救熄工作爲重要，故自應於消防機關中另設一部，由曾受專門訓練者擔任之，預防部分應與

市府管理房屋建築之部分聯絡，審查房屋建築圖樣及建築工程，視其是否符合於建築規程。此外，應致力於實地調查，較舊之房屋是否合於建築規程，新建之房屋是否設置滅火器，此外檢視避火出路，及戲院等房屋內預備室之用途。美國城市中，有將戲院內之一切佈景，加以試驗，視其所備佈景，能否禦火。至於對於商業及住宅區域之視察，尤為嚴格，多數城市遇有人數衆多之集會時，常派消防員一人前往，以防發生事端。

### 第一款 防火宣傳

一般人對於防火設施態度淡漠，實有賴於通俗教育之宣傳，使一般人民知防火之重要。其推進之方法可用學校，傳單，報章，論述，公開演講等。如若都市當局特定防火宣傳日或宣傳週，在此一日或一星期內，關於火警預防及失火時生命防護問題，有特殊之指導，亦為宣傳之良好方法。

### 第二款 自動洒水設備

商業繁盛區域，易有失火危險，故在歐美，凡重要城市，為減少此種危險計，將此種區域劃為火險戒備區，倘於此區域內建築或改造無禦火能力之房屋，即認為違法。

美國較大之房屋，現多裝自動洒水設備及自動報警，使火患之預防，更為可靠，即保險費亦得減低。有失火危險之房屋，現多裝置此種設備，學校，醫院，及其他公共房屋亦裝置之，自動洒水設備緊附於天花板上之水管，沿管有洒水頭，相隔甚近，以較易於熔解之材料封閉之。當銲合處遇熱熔解時，槓桿被釋放，水即河入斜轉器，澆洒面積

約爲一百平方英尺。至於自動報警有網狀電線之裝置，遇熱膨脹而完成電路。新式洒水設備可與報警器連合裝置，報警器則裝於守望人住所或附近消防站。

### 第三款 防火費用

因此城市對於火患預防，不得不支出鉅額經費。任何市府預算表中關於火患預算之費用，多由下列各要素決定：街道之闊度，房屋之高度，易着火建築物之數量，自來水之供給，面積，地勢，輪流值班制度，補償定率，及其他要素。在美國，凡有三萬以上人口之城市，其消防部每年普通經費或在一萬萬元以上。一九二三年之火患預防費用，每人負擔一元五角至四元，而救火員薪俸——主要項目——每人每年計一千二百元至二千四百元。

### 第四款 火險

火患保險用意，在使失火所受損失分佈於多數人，庶個人不致獨負過大之危險，至於所付保險費定率之用意，則在抵償某一段時期因失火所受公共損失。保險費之定率不等，視須各項所保財產之危險以及城市中所有財產之一般危險爲輕移，故須估量此種危險，而估量之工作，則由各地調查局擔任之。

### 第五款 火患調查

美國全國火險保險局負責估計城市中之一般危險。該局約由一百八十家火險保險股份公司組織而成，其目的在鼓勵所有火險保險公司採取可靠之營業方法，覆查各公司所負火險賠償之責任，以固其根本，防止放火，

改進建築工程之標準，供給關於火險保險之統計，而特別對於各城市自身防禦火患之能力，根據於易着火房屋之建築，自來水，氣候，及火患預防等等狀況，分別列成等等級。將五百處城市內之情形，加以研究，依研究所得，規定標準，再根據此標準，將一切城市劃分為十等。一城市最多可有缺陷點數之總和為五千，比較分配如左：（註一）

自來水 一七〇〇點

消防部 一五〇〇點

報警 五五〇點

警務 五〇點

建築規程 二〇〇點

各種危險 三〇〇點

建築物狀況 七〇〇點

共五〇〇〇點

依照防火設備及自然情形缺陷之比較點數，將城市劃分為左列十等，

等級 缺陷點數

第一等 〇至五〇〇

第二等	五〇一至一〇〇〇
第三等	一〇〇一至一五〇〇
第四等	一五〇一至二〇〇〇
第五等	二〇〇一至二五〇〇
第六等	二五〇一至三〇〇〇
第七等	三〇〇一至三五〇〇
第八等	三五〇一至四〇〇〇
第九等	四〇〇一至四五〇〇
第十等	四五〇一至五〇〇〇

如此劃分等級，不僅對於保險有價值，且藉以引起城市增進防火能力。第一及第二兩等階之規定，非常嚴格，結果無一城市可歸入第一等，而第二等城市，亦僅屬少數，關於每天都市現狀，並印有定期刊物之報告，及其他關於改進之文字。

(註1) A. E. Dean, Analytic System for Measurement of Relative Fire Hazard (Printed By J.

V. Parker)



參考書

- (一) Fire Prevention, E. F. Croker, (Dodd, Mead, 1912)
- (二) Fires and Fire Protection, John Kenlon.
- (三) Hand Book of Fire Protection, chap. VII. Chosby-Fiske-Forster.
- (四) Care and Operation of Fire Fighting Equipment, Harry J. Corcoran, Selection.
- (五) Practice of Municipal Administration, Lent D. Upson 224-242.
- (六) 上海市統計——上海市地方協會出版

## 第七章 交通管理

### 第一節 交通管理之重要

吾人處城市生活中，常有擁滯之感。我國內地城市，因街道之彎曲狹隘，調節行人，士兵，車馬及輻輳已感困難，近數十年來，以工商業之發達，通都大邑若上海，天津，廣州，南京等處，城市交通，益見複雜，無論乘車，步行，常有危險及不便之發生。私人出遊，轉成痛苦，此幾成爲各大都市之共同現象。再如現在美國業摩託車製造者，已感覺「飽和點」將至之威脅，此種威脅，非經濟的而爲物質的，購用汽車而反感不便，汽車事業因而不振。

因交通擁滯，汽車已成爲意外傷亡之主要原因。一九二五年美國汽車肇禍之損失，死者計二萬三千九百人，重傷者六十萬人，財產之損失，則至六萬萬元。較諸一九一七年已增多百分之八十。其中多數肇禍原因，固有由於行人及御者疏忽所致，然以汽車應用日廣，救濟之方策，實有迫切之需要。近年來對於車身構造，駕駛規則，交通教育宣傳，車夫執照給予等，均有改進，每十萬汽車肇禍次數業已減少，例如在一九一七年，每十萬汽車之肇禍損命者爲百九十，一九二二年已減少至一百零六。但現因汽車登記總數，已三倍於前，約一千五百萬以上，死者總數仍見增加耳。

此外經濟上所受損失亦甚大，如因交通擁擠使設備與燃料，均受損失，據美國一九二五年之統計爲二十萬

萬元。

我國汽車肇禍，無精確統計，但每日報章均可發現因汽車輾斃之新聞，「馬路如虎口」之綽號，已成爲一般人之口頭禪，際此物質文明發達之都市，人貨之交往頻繁，汽車效用，亦隨時代潮流而激增，若夫汽車之有危險性，而守安步當車之陋習，此固爲事實所未許，亦非吾人應有之態度。過去杭州因永華汽車公司輾斃行人，警廳遂勒令其停駛，因噎廢食，貽笑大方，此實足以阻礙交通事業之發展，吾人必從積極方面，應用科學方法，求交通管理之進步，防止事變之發生，俾交通事業，猛力前進，使都市人民，得享受交通便利之福利，對於人民之生命財產亦得安全之保障而後可，此交通管理之所以重要也。

## 第二節 交通擁滯之原因

交通擁滯之原因，約有四端：一以房屋建築與工業集中，遂發生人口集中現象，因而產生交通擁滯結果；二以街道地形不良，致阻止行人及車輛前進；三以車輛增加，行於道途者，每單位所需之空間亦增加；四以城市事業與娛樂事業，範圍增廣，於是市民活動亦增多，此皆足以造成交通擁擠之現象。

現有街道，當其設計之初，原爲調節數十年前之交通狀況，現時社會已轉入於工業複雜之社會，人口增進，交通頻繁，其不足以應付社會上之需求，亦甚明顯，例如有種城市因工業發達，工廠工人，有時超過小城市人口，交通方法之必須改造，實不容緩也。

再如美國二十年前，有馬車或汽車設備者，乃爲素封之家，今則家庭之無汽車者，竟成例外，每四五人必有汽車一輛，因此交通上所需之寬度聚增，已有之街道不足適用。故現代城市必須重建其舊有之道路，庶幾足以適應現在交通上之需要。

交通擁滯之由於地形者，亦甚多，若街道狹隘，巷街與支路紛歧，坡度之陡峻，要道與終點車輛過多，其他若工商業與娛樂中心區集中，車輛行駛，速度之不一律，兜攬行客汽車過多，步行者穿越街道或闖入車道者，此皆可以直接促成交通之擁滯也。

以上諸因，尤以街道寬度不適，爲最普遍，考其成因，則以過去設計，實未料及交通事業，有如今日之發展者，因是原來街面寬度，不足以應付，遂造成今日商業繁盛之區域，因街道過於狹窄，人車極形擁擠，以至車輛停頓，而造成汽車肇禍之根原。

至於車輛之種類，亦可發生交通擁滯，若客車、馬車及貨車等之速度各異，若有一車緩行於前，則他車即不能速進。再若要道上之兜客汽車，亦復障礙滋多。他如有軌及無軌車之衝突，有時街車往往因貨車阻礙而留滯；再街車因搭客上下，他車不得不停駛以待，再若停車處安全區域之設置，亦足使道途狹窄。

此外常有行人，不顧交通信號而任意穿越街道者，亦可使交通發生障礙也。

### 第三節 解決交通擁滯之要素

在理論上對於此種困難之解決似甚易，若開闢地道或設高架車，再則若實行分區制度，使人口不集中，然二者在事實上均難實現。茲更列下項諸種方法以資參攷：（一）使交通路線不集中或繞道避免最繁盛之區域；（二）改進地形以便利交通；（三）改良交通管理方法及駕駛證之慎發。對於以上諸點，若能注意則交通阻塞之障礙當可逐漸消除，以及其他之危險亦當漸可避免矣。

現代城市多已注意或實行分區計劃，此種計劃之特色，在分離或分配公共建築物與工商區域，因此狹隘之街道，不致時逞擁擠現象。此不僅可使現存之政治區域可以擴充，同時亦可使新建之工商區，得以自由發展，此有關於市面之繁榮，固非僅為交通問題也。

現美國為避免繁盛區域之交通擁擠，有建環路與帶狀路者，避免經過繁盛街道，此種辦法，已為一般專家及工商界贊同，實因路過車輛，每不為重要顧客，有時多數車輛，聚於商業發達之街道，反致妨礙貿易。即城市之為放射形街道者，過去足以便利交通者，今亦不得不設環路以救濟市中心之擁擠。

欲謀改進車輛往來最多之街道，以便利交通，必先預作精密之調查，決不可隨意改造，茲擇要言之：（一）各種交通要素之研究；諸如車輛之數量性質與其目的地；（二）人口與車輛之分配；（三）街道計劃；（四）行車肇禍之地點與原因。

欲避免街道之擁擠，市政當局應注意街道鋪砌，蓋街鋪砌不良，車輛往往不願開行。吾人須知良好之街道，常

能吸引行車，政府苟能注意及此，實足減少繁雜街道交通擁擠之現象。

現代城市爲顧全街道交通便利起見，已致力於街道之放寬，如路闌外移，行人道之退入，收用私人土地皆是，但此甚不經濟，而以收用民地之已有建築者爲尤甚。故多數城市，現正試驗新建築線之設立與其他方法之定以不須經費而可容街道之增寬方法。

尙有一種計劃雖未通行，在最近之將來，或可實現，爲道旁房屋簷下設行人道，此法耗費甚廉，僅須於修理房屋上層，及臨街店之下層即可作行人道用，因此則不必另築行人道與路闌，而原有之路則全可供車輛之使用矣。街道寬狹不一，亦足資研究者，常有街道寬狹不均，或陡折曲彎，均足阻礙交通，實甚明顯，故對於此種道路，務須加以改良，而於交通頻繁之處，尤當注意。對於此種問題，不應專從經濟方面着想也。

再路之坡度，一年中有時甚滑，使路之用途，大受損失，駛車者與其有上下之勞，寧繞道而行矣。

減少交通擁擠之困難，對於改良地形之障礙等事，均爲根本之問題也。

我國今日各地城市道路工程，除大都市街道比較便利外，內地城市建築材料，均甚惡劣，寬度狹小，道路彎曲，坡度無限制，位置不適當，工程粗陋，標誌闕如。南方諸省，多用石版，比較尙能適用，惟寬度均甚狹小，交通不便，北方都市，則幾無建築材料可言，路面全係天然泥土，不適於用，每逢天雨，則地上泥濘難行，故各地均有改良之必要。至於改良棋盤式街道，宜採複中心式，使商業、娛樂、住宅區域，各有集中區域，而另外加同心圓與放射線，則市內交通，

自可便利，此外若拆城垣，以建築環城馬路，皆可擴大市面，交通便利更增進矣。

#### 第四節 道路交通指導及路燈

夫交通管理之目的，在求車輛及行人之安全。現代城市不但從積極方面，改革路形，同時對於車輛之管理，亦精益求精。

車輛在街道上隨便停歇，此影響於交通者亦實大。吾人須知道路之使用，當先顧及行車而非停車，因此對於擁擠之街道，當不准車輛停靠路邊，如一車終日停靠路旁，其所據之空間，實可供千輛行車之用。又如街道以重資加寬後，乃終日作停車之用，則犧牲實大。昔日美國禁止停車實行時，商人羣起反對，因恐失去顧客，今則始知店前全停客車，則後來顧客即無從上下。美國大都市中現多禁止車輛停靠於電車、公共汽車，及行人最多之街道傍，不但對於乘客上下則不加限制，若交通較稀街道，則可許車輛作短時間之停靠，此種時間上之限制，普通為一小時。其次為速度問題，蓋每年因速度關係而被犧牲者甚多。昔年美國汽車初行時，馬車速度當為城市規定速度之準則。自美國汽車通用後，肇禍之數日增，於是公認速度車行為其主因之一，然又據專家意見，認為車行過速固足肇禍，然自多數事件觀之，禍因往往由於駕駛不慎，而與速度無關者，關於此點解決之方法，則於指定區域內，規定速率，如商業中心區，規定每小時十五哩，住宅區為二十里，曠野三十五哩。

其他制裁駕駛之有效方法，則為用衣制服之車巡隊。過去美國巡邏者不着制服，往往使犯罪者，感覺其被捕，

乃由於受詐，此實失去督察意義。督察者應着制服，俾駕駛者明瞭道路之常在監視中，而不敢違警。美國有種城市往往好用不正當手腕於管理速度陷人於罪，此僅能拘捕犯者而不能防止犯罪也。

爲減少肇禍及增進幹道交通計，美國多數城市現多採用所謂「過街停車」計劃。據調查結果，大多數肇禍原因，由於在車道交叉處兩車爭道而起，最初之規則，爲從右來之車先行，然此殊難實行，往往車之速行者，因而肇禍，事實上此種規定，轉不如無。於是乃有所謂「過街停車」之規定，其適用限於主要通衢，此制通行甫二年。傳佈甚速，但其效率，尙待長時間之證明耳。行車於主要通道者，應直行無阻，橫越之行人及車輛，不應爭先，在設有信號於交叉便利處之街道，因直行橫越之信號輪次發出，此制甚有效。

街道車輛之進行同一速度，此種情形尙罕見，緩行急行之車常相混雜，但苦無所限制，轉使交通失其平衡；因此常有規定，緩行車應靠近街之右沿，而急行者則沿左端而行，但於事實方面，亦多困難，故有時於可能範圍內，城市禁止運貨及重載車行於通衢。

尙有所謂單向路制，即車輛僅可向一方向駛行，若過狹之街，其寬僅及二十呎或更狹者，可定爲單向路。單向路必需明顯標示，且須於附近設容相反方向行車之路。

洛山磯市，爲減除步行者越過通衢之困難起見，曾有規定在住宅區予步行者以管理交通之權，即步行者於過街時可舉手以止車輛之通過，但此法是否可行尙屬疑問耳。



交通管理之意義，固在維持車輛進行之無阻，但此亦非絕對的，因於道路重要交叉之處，恆設交通警察及信號機，以指揮一路之車輛，而停止對面車輛之前進，此可減少交通之阻滯與紛擾，唯於經費方面，開支較大，其中尤以設立交通警察爲甚，因此市政當局，均喜用機械，今如美國所用之顏色燈信號即是。

此種顏色燈由中央管理處或燈塔自動啓閉，於一定之時間內，使某數街段車輛通行，此謂之「前進法」，但吾人須知此制，使車輛爲波狀前進，而當交通停止之際，無論車輛之多寡，皆須停止，有時並無車輛，亦必需停止，則此時之街道，等於無用，故有人對於波狀前進之交通制度表示不滿，多傾向於每一燈光單獨的以時啓閉，而以交叉處車輛之多少爲標準，此謂之配整法。

近又有所謂輪轉管理制度，此制用四信燈號，於每一交叉處每隅一燈，當一燈發出通行信號時，其餘三燈則均爲停止，於是在通行路上之車輛可以向三方面前進，或左轉或直前或右轉而不致有對面來車之阻撓，經相當時間後，右手之街開放而其餘則否，讀者若自作一簡圖，而以箭頭表示車行如上所述，則此制之優點，顯然可見，尤以在車須向左轉之街道，較爲便利，至於若干鄰近之十字街間，對於其信號燈，所用之啓閉時間，自可同時調節矣。

自動信號固在減少肇事，但不能如預期之有效。美國多數城市，採用紅、綠、黃三色燈制，黃色者，表示信號將變，予將轉路車輛以準備時間，且使交叉處車輛開出，不幸駛車者利用黃色燈警告，轉於燈號將變，以使他方所停車輛通行之前，加速越街而過，結果肇事轉多。故今日多僅用紅、綠二燈，有時且使各段紅燈悉啓，於某時間內，使交叉

處車輛一清，此紅燈悉啓之制，於發生火患時，頗爲有用。當美國開始自動信號採用時，反對者頗多；反對之主要理由，乃以救火車警察用車及病院車，可以不顧信號前進也，因而生事，但若依發生火患時之路線，燈光悉變，以便救火車之行，則此困難可以避免。

車輛向左手方轉，必橫斷二路之過車。以此多數城市，禁止於熱鬧市街靠左手轉。以後車行之速度雖加，但常須使車輛多行街段，方能轉路，因而亦發生擁擠之結果。通常向左邊轉駛時，必須經過街心，如無妨礙，則可立即轉車，否則俟交叉處車輛開清後，始可轉車。則向左轉變之困難可以解決矣。

#### 第五節 交通管理與警察

管理車輛外，對於駛車者之管理，亦甚重要，駛車者應經政府機關（通常爲警察局）之考試，此種考試分體格檢查及口試二部，在體格上，必須手足靈敏，分別顏色力與了解信號之迅速，同時須熟悉現行交通法規，此項考試亦可將智力測驗，及反應刺激之速度等。

管理營業車，應特別注意，因彼等係重視營業之競爭，往往藐視法律，對於此類車輛管理，除發車照外，對於駛車者，應經考試合格後，始可給予執照，以昭慎重。對於屢犯交通規則之駛車者，應停給執照。

交通管理通常爲警察局之任務，但警察部應否有交通管理功能，此實值吾人之注意。蓋吾人須知交通管理與拘捕警犯二事初無若何關係，靈敏之交通指揮，與維護公安之警吏二者所需之訓練與心態，完全不同，若於普

通警察部分以外別專設管理交通部，亦未嘗不可也。

交通管理，對於肇禍事件，必需詳確調查，此項調查，在警察局內應設專處擔任，當肇禍事發生後，應即派員立往其肇禍地點，調查真相，如與事件有關係者之姓名住址與肇事之詳情，並可拘捕罪狀昭著之犯者，或乘便作非正式之詢問。此種調查，不但可藉以確定處罰，且可以查得肇事之成因，以謀剷除禍患之根源促進交通之改進也。為裁判違犯交通法規者起見，美國有特設違章審判處者。過去各種犯章者，均由普通警察局法庭，加以審訊及處罰，乃以大都市中，因訊問此種案件太多，致延誤其他重要行政。

以是警察局，乃特設審判處以代替法庭，專司處罰情節較輕之案件。該處專司登記肇事案件及通知違犯交通法規者，依案情及犯章次數分別交付罰款，在通知書上，并載明犯者若於限定時間內不繳罰金，則將以傳票送犯者出庭，依法律程序正式之審判，因此大多數犯章者，寧願到處付所規定之罰款，以了結，而不要求正式之審判，此種制度在法庭方面可省訊問之時間，得以從事其他行政警察方面亦可無須出庭與犯罪者對質公庭矣。

參考書

- (1) Street Traffic Control, Miller Meelntock, (Mcgraw-Hill, 1925)
- (11) The Automobile, Its Province and Problems (annals CXVI, Nov. 1924).
- (111) Transportation Survey of Washington, D. C. 1925.

(四) Practice of Municipal Administration, Lent D. Upton, Chap. XX.

(五) 紅綠燈之研究章楚(警高月刊第三卷第三期)

## 第八章 市教育

### 第一節 教育之功能及其目的

討論教育行政問題，意見雖有分歧；但教育行政之重要已爲各方所公認，誠如高提斯氏 (S. H. Courtis) 謂：「教育者，社會遺傳賴以持續，所以求個人人格之統一與進步，社會制度之發展者，」換言之，教育機能在供個人與社會二者之需要，且使之互相平衡，其目的：在個人方面，謀生理上心理上與道德上之修養，使有生活之工具；在文化方面，謀個人與社會之調整；且欣賞民族遺傳之文化，以謀社會之福利。故教育云者，一方面應爲個人謀自由之發展，一方面應成爲社會強迫的調整，教育行政之效用在此，教育行政存在之理由亦當在此。

教育爲相對的而非絕對的，生活之工具和社會調整之效能，二者固同爲教育之目的；但其重要性，應有先後。夫人類非盡有學習天資，或盡有致力學習之時間；縱使每一國民能利用教育機會，但無一國之經濟力，能供每一國民以最高教育機會。就我國教育言，識字者僅有八七、二一八、九九〇人，約佔全國人口百分之二十，至於不識字者共計三四八、八七五、九六六人，約佔全國百分之八十，以青年言，其受過教育者大都僅受到數年普通教育，初級學校畢業以後，能升學者爲數寥寥，失學者則佔多數。處今工業時代，專門技術訓練，實爲謀個人生活工具及促成社會進步必須之條件，故學校除授以普通教育外，應以經濟生活工具，授與青年男女，訓練其手腦，僅授以國文數

學算術諸普通知識，實不足濟事也。卽站於民族國家之立場，實應訓練之成爲有用之國民，更當從其富裕之才具，發展社會之文化，乃爲教育之正軌。

除經濟生活須加注意外，若公民訓練亦極重要。現代生活不僅趨於複雜，社會情形亦時常改變，此種狀況實爲前時代所未見。卽社會情形及於個人之影響，在個人生活中亦佔極重要。政府組織日益複雜，國家爲人民工作之數量，亦日見擴展。政府務使民衆了解政府之工作，并估計其價值，然後統治之運用，始克無阻。百年前馬狄生（James Madiscer）曾謂：「民主政府如無方法供給民衆以知識，或了解民衆之意見，卽爲滑稽劇或悲劇的序幕。」蓋已先言之矣。

復次，教育固爲個人謀生之預備，誠如上述；但處於今日之社會，僅求生存，猶爲未足。人類生活，如無豐富之道德、藝術、文學和科學等等之欣賞與享樂，祇能稱爲存在而已。所以對豐富文化之欣賞與利用，現代教育實負訓練與提倡之責，故其範圍，乃益爲擴張，從教練兒童讀書習字，算學等等，進而至於供給較專門複雜之教育，已爲必然之趨勢矣。

第二節 公共教育之發展

十九世紀以前，歐洲人民，強半未受初等教育，千人中求一人能讀書寫字者幾不可得，甚有為國王而亦不識



中國教育年鑑丙編教育概況第 561 頁

字者，曾有一名畫畫英王約翰冠冕執羽筆作欲簽字於大憲章狀，描寫該王之無識，甚至己之名字亦不能書寫，故吾人在大憲章存本或其他公文上，皆未見有該王自署之名。十三世紀時，歐洲人士其略通書翰者，多屬教會中人，雖其後印刷發明，而有教育機會者尙寥寥無幾，直至十九世紀，公共教育，始漸爲各國所提倡。

英國於十九世紀初期，教育機能全由教會主持，迨十九世紀中期，政府始創立學校津貼制度，凡合格之學校得支取津貼若干，其後津貼資格加嚴，至一八七〇年，政府通過一教育案，凡各鄉市須設立教育區，每區置教育委員數人，由委員組織一種義務式之公共學校，強迫兒童入學。

美國公共教育之發展，始於殖民地時代，一六四七年麻省每市有五十家以上者，即置有學校一所，教育市民兒童讀書習字，但其他地方效法者尙少，全國人民強半尙無教育，尤以婦女不識字者居多。即美國獨立後，此情形無大更改，一七八七年憲法會議，尙以教育問題爲無足重輕，當時十四邦制定之憲法，其中有六邦無一語及於公共教育者，未幾私人與教會學校盛行，而政府亦倡辦學校，然均收學費，非公共之名義也。南北戰爭告終，公共及強迫教育制度始爲各邦所舉辦，近日在公共學校肄業者，達三千三百萬人，而政府之教育經費則在一兆圓以上，各邦政府近多訂立公共教育法典，飭令各市政府施行。

### 第三節 各國市教育政事之管理

法國自一八八二年以來，已實行強迫及公共教育。教育行政隸於教育部，由部長指派學校教員。於行政方面



全國分若干部，每部設立公共學校若干，經費由中央政府支配，鄉市地方政府，則設有一地方教育委員會，市長爲會中主席。其權限甚微，故教育行政，在法國非屬地方市性質而爲一國家之功能，由中央教育部管理全國之教育焉。至於城市對於教育事業之責任則在建築學校房屋，組織學校委員會及設置中等學校而已。

英國強迫教育制度，雖於一八七〇年成立，然現制則產生於一九〇二年之教育案及一九一八年、一九二一年之修正案，撤銷市區委員，而將教育管理全權委諸市區議會，由議員自行選派教育委員，監督學務（委員無徵稅與借款權），議員并簡派初級公共學校管理員十人，此十人組成一合議制，管理各公共學校，一切地方教育行政，均由中央教育部所訂之律例管轄。

至於美國聯邦憲法則規定中央政府無權管理教育，凡教育行政統由各邦政府自行主持，近日各邦政府雖多已有公共教育制度，然學校之管理法，則多不同。邦政府有自行管理學校者，有委諸郡市政府者，各邦多設教育部另有學校委員會或學務督察長襄助其事。地方教育單位，或爲城市，或爲鄉鎮，或爲學校區域，或爲郡。學校委員則概由民選，其職務爲挑選教育監學，指派學校校長與教員，建築校舍，通過預算等事。

#### 第四節 美國市教育委員會

美國之市教育委員會，於市行政組織中，可謂獨標一幟，足可爲吾人研究之資料，茲分述於次：

(1) 委員數目 以前美國市教育委員人數甚多，近三十年來，始逐漸減少，最大之委員會在布路威登斯市，

今亦不過三十五人，其次威靈（Wheeling W. Va.）市有二十一，芝加哥之委員會有十一人，菲列得爾菲亞市亦有十五人，而紐約則七人而已。

（2）委員之選任 委員舊多由市民用分區選舉法選出，近則多由全市市民選舉，不分畛域，間亦有由市長委派者，如紐約芝加哥及舊金山即用此法，其任期由二年至五年不等，無薪給，美國起初實行此制時採用分區選舉法以黨派為本位，教育職員與經費支配，悉循分職制，現則悉由全市市民選舉，此法可使市民能以全城福利為立場，以故教育委員得有較良之人才。今日美國城市多數市民乃認黨派勢力須與市學校管理分隔為重要，蓋立法政策可以黨派左右，至於教育管理則以優劣為標準，實無所謂共和黨或民主黨之政策也，故近日委員選舉，常屬無黨選舉，並不許選票有黨派標誌者，亦有將教育委員之選舉，單獨舉行，不與其他市選舉，此亦防禦黨派勢力之另一法也。此種改革目的，一方面使市民所納之教育稅得有較高之價值，另一方面可使學生獲得良善之導師。

（3）經常委員會 按學校委員會較大者，概有經常小委員會多種，如校基，校舍，教員聘任與升級等經常小委員會，其他若功課經常小委員會，校具校物經常小委員會，教科書經常小委員會等。有時即係較小之學校，亦有採用經常小委員會制者。

（4）教育督學 教育委員會之功能，概言之，在教育政策之決定，行政方面則由專門負責之教育家管理之。故教育督學一職，在美國多為一專家教育充之，其薪俸甚優，任期較長，因此可以避免濫竽充數之人，美國地方教

育行政成績之佳，其由於教育督學制度者實多。督學之任務，爲組織及管理各校，推荐各校校長及教員，在經常委員會中常兼作專門教育顧問，幷如關於教育制度政策等，教育督學常提出會議，於此可覘督學一職，其在美國市教育行政中之重要矣。

### 第五節 中央政府與教育行政

歐洲大陸若法意諸國初級學校之管理，悉屬諸中央，美國市教育行政則中央處於不能干涉之地位，英美及我國之教育行政，概由各地地方自行辦理，以高級行政官署任監督責任，有時因地方教育經費不足，得由地方呈請高級官署撥款補助之。至於德國則爲中央與邦及市三級政府混合辦理之行政，其學校委員會乃由三級政府所指派或選舉之代表組織之，但三級政府對於市教育行政之權責，仍以邦政府之權最大，市政府之權爲最小。於辦理教育上，定可進步。雖然現代國家對於城市教育多有法律上之規定，如強迫教育法令之頒佈，市教育經費之津貼，則中央政府之應加以相當之監督，實屬當然。且各市倘自行管理其學校，則學校之組織，教員之資格，學生所授之學課，必不能一致，如是，則學生之欲轉校者，當有極多困難。一國之教育制度，所以爲全國造福，並非限於某地，此實顯然。則地方教育行政之應受中央或邦政府之監督者明矣。我國及英國對於城市所辦之教育，由國家政府或國家政府代理之機關監督之，至於法義之市教育行政，概由國家主持之，雖各市有學校委員會爲之顧問，但各委員會權力至小，以致中央對於地方之需要常不能明悉，此乃法義集權制度之缺點也。

## 第六節 關於市教育行政的幾個重要問題

市教育行政中有甚多重要問題，爲近日提倡教育者所重視者。如師資問題，學齡兒童問題，初等教育問題，中學與大學之創設問題，學校與其圖書館應聯絡問題，職業教育社會教育促進問題，此外如學校校舍，學校經費諸問題是也。茲分述於次：

(1) 教員之揀選及升擢 美國城市學校校長教員之授職，悉由市教育督學推荐，教育委員會任命之，而在監督推荐之先，其欲被荐者須具有邦法律規定之資格，經由教員會向督學推荐。所謂資格者，普通爲師範或中學以上之畢業生，惟有多數都市，則不論資格，率從考試中挑選成績最優者充任。至於升擢之法則以教書成績，教授經驗，與督學個人之判斷爲標準，間亦有以考績高下作爲升擢之標準者。

(2) 教員薪給 教員揀選之方法固爲吾人所當重視，但教員之優劣又常以薪金之多寡爲轉移，教員薪金提高常能羅致良好之教授，美國都市公共學校教員之薪給，平均每年僅千二百元，此種收入實較工人之收入爲少，以故志向遠大之青年男女與稍有才能者，多不肯就；即或有之，亦不願以全副服務之精神赴之，此實以薪金太薄之故。若論各市教員待遇之狀況，其情形實較美國更爲惡劣，每月之收入實不足維持其家庭之生活，且常發生欠薪之事，以致不能羅致良好教師者非無因也。

(3) 師資之養成與訓練 市教育成績之優劣，全視教員之優劣而定，即使學校有良好之校舍，適宜之課程

與書籍，苟無循循善誘之教師，終不能造成良好之學生，所謂循循善誘之教師其重要條件有二：一、須教員有學識；二、教員須能用最簡便教書法。歐美各國對於師範教育，頗為重視，現代都市殆莫不有師範學校之設置。我國各市中小學教員，并非純粹受師範教育者，亦有教員僅係大學或中學畢業生者，此種教員概未受過師範訓練者，對於教書方面大都缺乏經驗，以故我國各市師範學校之創設，實不容緩也。

以上乃就師資之養成者而言，對於已成之教師亦應訓練，俾優良者可以進修，缺乏經驗者亦可藉以補缺，關於此種訓練計劃，歐西各國已有長足之進展，茲將其重要之數種介紹於次：

A 讀書會

B 教師進修會

C 暑期學校

D 通信研究

E 推廣學校

F 參觀學校

G 自己分等

H 教師研究會

## I 表演教學

### J 指定研究工作

前五種屬於直接教育，後五種屬於教育指導者。

(4) 初等教育 政府對於兒童應使其具有基本智識，故於普及教育之原則中，當以推行義務教育為前提。我國各地城市多以經濟關係而未得實行，實為我國目前初等教育最嚴重之問題，而有待於促進實行也。其他若教會附設之小學，私塾以及私立學校，均應加以深切之注意。以教會學校言，政府對於教會學校應在兒童未能自立前，不致發生濃厚之宗教觀念。至於私塾學校則應嚴厲取締，因其內容腐敗貽誤兒童，但私塾教育在國內所以有此潛勢力者，實以市立學校設立之不密與夫收費之昂貴，使一般平民望而生畏；更以市民智識太低，對於「鳥語鶯鳴」的教育無所認識，而以「人之初，性本善」之為有用，故私塾得以繁多，過渡時期之今日教育，實應鼓勵邁進。私立學校與私塾應嚴加取締，俾得早日實現統一的整個的教育計劃，我國小學教育始得入於光明之途境也。

(5) 學齡兒童 對於學生入學之年齡，而施以強迫之規定者，亦為市教育行政重要問題之一。美國各省多屬十四歲，亦有為十二歲者。根據南京市十九年度教育概況，學齡兒童有五萬〇七百三十三人，與未就學之比為五四·〇三與四五·一二之比，據最近人口之統計，學齡兒童應有七萬五千左右，目前京市在學兒童約計三萬

七千左右，亦不過佔百分之五十而已。京市教育，爲首都所在地，因經濟上與政治上之地位實較他地爲優越，至於內地城市學齡兒童之狀況當更爲惡劣，則今後強迫教育之實施，實爲當前市教育行政中之極嚴重問題也。

(6) 市大學 現代城市不但有初級小學，中學校之設置，美國之教育行政家且有提倡市立初級大學與市立大學者，初級大學之設置，所以使畢業中學生入大學二年即能卒業，如若再深造就可轉入正式大學。市立大學與國立大學之性質相同，唯前者爲市政府所創辦，其費用亦由市府維持，此種市立大學在美國已有多處設立者。唯此種設置當根據各地之財政狀況而定，固不能一概而論，如以我國之都市經濟狀況而言，其能維持完備之中學者已不多，若談創辦大學當屬言之過早也。

(7) 職業教育 職業教育爲今日教育中最重要問題之一。我國今日學校中所授之課程多屬普通性質，對於學生卒業後之職業問題常不注意，往者此種教育制度尙不覺其缺點，但今日我國社會上之經濟狀況已日漸複雜，專門人才已感需要，如未受專門訓練之中學畢業生，卽直接入工商界服務，必不能應社會上之需求。故現代市政府對於職業學校多方提倡，俾學生畢業後得自謀就職業機會。如近三十年來以社會經濟繁榮之演進，職業教育益臻重要，故歐美市立學校中多增設手工、縫織、烹飪、速記、畫圖、機器修理、土木工程等課，如往日必須修讀之外國語課目已逐漸廢除，都市有工商業之專門學校，農間亦有農業專門學校矣。

(8) 學校建築 教育行政之革興學校之建築亦隨之而異，學校地點及校舍建築，以及應用書籍儀器等均

逐漸改良，以應學生之需要。學校地點應在市中心地帶，交通便利區域，然亦不宜接近火車或電車軌道，故學校地點應在清靜適宜於讀書之環境，至於學校房屋宜寬闊高敞，空氣光線充足。同時學校房屋之建築，最好以易於修葺為原則。但過去教育家常主張建築宏偉之校舍，若以後學校範圍推廣，重建固感困難，即修葺亦不易着手，故開始籌劃建築時即當準備將來之擴展，未雨綢繆，極合經濟之原則也。

### 結論

總之，城市教育之良窳，足以影響於政治之得失，尤其於政治之機構，必不能離開民衆而獨立，故公共教育之推進，實不容緩。孟洛先生於其敘述城市教育之結論曾曰：「共和國之教育與共和主義，實同手足。政治腐敗之國家必無公共教育制度，即有公共教育制度者亦必不發達。教育為共和之友，為亂政之敵，苟國號共和而無公共教育制度者，其共和必不久，蓋共和政府之成立，全賴國民有公平之思想，明白之觀察，不然，則市民必有誤解共和者矣。」孟氏措詞之驚人，立論之正大，吾人應三致意焉。

### 參考書

- (1) Standard manuals on school administration are Ellwood P. Cubberley, Public School Administration (Houghton Mifflin, 1922); and Strayer, Engelhardt, McGaughey, Alexander, Mork, and Others, Problems in Educational Administration



(Columbia University, 1925). An outstanding school survey is The Cleveland School Survey (Cleveland Foundation, 1918). For current reference consult Journal of the National Education Association (monthly); Research Bulletin of the National Education Association (Bi-monthly); American School Board Journal (monthly); and the numerous educational journals.

- (一) 現代教育行政夏承楓(中華出版)。
- (二) 教育概論莊澤宣(中華出版)。
- (三) 南京市二十一年度第一學期教育事業概況(南京市社會局第三科編印)。
- (四) 中國教育年鑑教育概況(開明書局)。
- (五) 南京市教育調查程菊生。
- (六)

## 第九章 市圖書館

### 第一節 市圖書館之重要及其進展

市立圖書館爲市政府設立免費供人閱覽書籍機關，每市之圖書館卽爲當地教育設備之一部，以便市民利用餘暇時間作爲消遣場所，俾民衆得藉以修養身心，促進其智力之發展。公共圖書館在歐美社會上地位甚爲重要。圖書館之良窳，足以測量當地文化之標準，蓋從一般民衆讀物中，卽可明瞭當地文化程度也，故圖書館之重要，凡稍明社會教育之功能者，類能道出。

清光緒間，李瑞棻奏請推廣學校摺內有云：「一曰設藏書樓，好學之士，半屬寒酸，購書既苦無力，借書又難其人，坐此固陋寡聞，無所成就者，不知凡幾，高宗純皇帝知其然也，效於江南設文宗文匯文瀾三閣，備度祕籍，恣人借觀。嘉慶間大學士阮元推廣此意，在焦川靈隱起立書藏，津津後學。自此以往，江浙文風甲於天下，作人之盛，成效可睹也。今請依乾隆故事，更加推廣，自京師至十八行省省會，咸設大書樓，調殿版及各官書局所刻書籍，同文館製造局所譯西書，按部分送各省以實之。其或有切用之書，爲民間刻本，官書局所無者，開列清單，訪查價值徐行購補，其西書陸續譯出者，譯局隨時咨送，按定章程，許人入樓看讀，由地方公擇好學解事之人，經理其事，如此，則向之無書可讀者，皆得以自勉於學，無爲棄才矣。古今中外有用之書，官書局有刻本者居十之七八，每局酌提部數，分送各省，

其費至省，其事至順，一奉明詔，事即立辦，而餉遺學者，增益人才，其益蓋非淺鮮也。」亦可見當日對於圖書館計劃之一般矣。

民國肇興，圖書館事業，進步甚速，圖書館之使用，亦與從前略有變更。其趨勢如左：

- (一) 由保存而趨於使用；由保存而公開閱覽，
- (二) 由貴族而趨於平民；私家藏書樓日漸減少，通俗圖書館日漸增多。
- (三) 由深奧而趨於實用；
- (四) 由簡單而趨於復雜；如圖書分類法及管理方法日漸嚴密。
- (五) 由散漫而趨於聯絡；如各地圖書館協會之成立，圖書之互相流通等。

# 上海全市公私立二十五個圖書館所藏

## 圖書冊數及閱覽人數統計表

館名	可藏圖書冊數	全年閱覽人數
※東方圖書館	342,000	40,000
中華書局圖書館	90,000	.....
市商會商業圖書館	58,000	50,000
約翰大學羅氏圖書館	43,000	——
暨南大學洪年圖書館	41,162	——
復旦大學仙舟圖書館	35,000	——
+人文圖書館	29,377	——
大同大學圖書館	26,907	——
光華大學圖書館	20,664	——
亞洲文會圖書館	16,000	5,000
中國科學社明復圖書館	13,676	3,600
沈氏家庭圖書館	8,000	——
青年會圖書館	7,316	——
青年協會圖書館	6,984	——
中華職業教育社圖書館	6,872	——
儉德儲蓄會圖書館	6,000	10,000
實業部國際貿易局圖書館	4,500	——
市立流通圖書館	3,820	27,653
業餘圖書館	3,650	8,000
中華民國海關圖書館	3,000	——
交通大學通俗圖書館	2,399	2,413
通俗圖書館	2,100	——
友聲旅行團圖書館	2,050	——
震旦大學圖書館	1,699	——
青年普益社圖書館	500	12,600
總計	774,676	159,266

附註：表中材料係民國二十一年六月上海市教育局報告

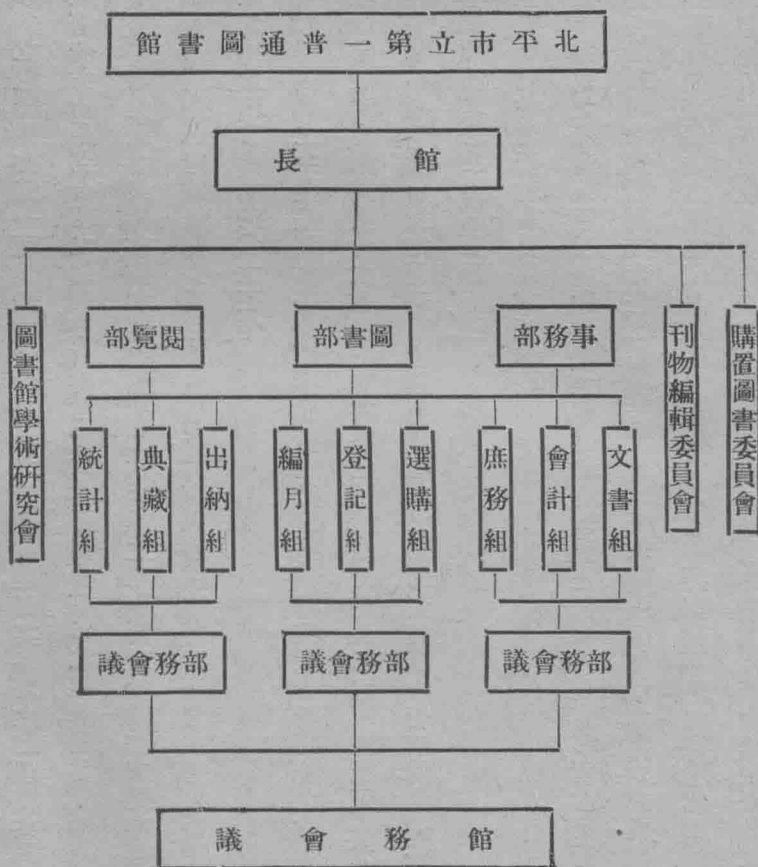
※ 東方圖書館於一二八事變燬於炮火

+ 人文圖書館尚未公開閱覽在籌備中

## 第二節 圖書館組織

關於公共圖書館行政，現代市政學者主張不應脫離市府而成爲一獨立之組織，可另組設一委員會屬於市府管轄範圍以內，委員由市長任命，在經理制市政制度之下，則應由市參事會任命。我國公立圖書館組織多採獨任制，如北平市立圖書館於民國初年間京師圖書分館時代，總其事者爲主任一人，例由教育部部員兼任，十六年與通俗圖書館合併，組織仍舊。十八年改隸於教育局以後，設館長一人，分設圖書事務兩科，各設主任一人，二十一年教育局裁併，本館亦改隸於社會局，二十四年修訂館則，館長以次分設三部，曰事務部，曰圖書部，曰閱覽部，因經費未增暫設主任二人，以圖書與閱覽兩部聯絡較繁，由一人兼司，館員等若干人，分理各組事務，另設購置圖書委員會，刊物編輯委員會；爲增進館員之學識技能起見，組織圖書館學術研究會，以謀館員之進修焉。

該館現行組織列表於次：



按市政各部之組織，圖書館一項為最適宜委員會之管理制度，因其事務之處理需共同商討，因此可以調和分歧之意見，使管理方面得到合理之結果。在圖書館行政方面，固少有爭執議案，但委員會如能聘請地方上有力之市民擔任委員，可增進社會與圖書館相互之關係，兼為卓越之服務，同時於服務方面亦可得更大之結果也。

圖書館委員人選，應以能瞭解圖書館之真正任務，并有服務精神者充任之。主管人員應避免代表若宗教，或社會某種階級之意念，以防礙其正當之工作。

至於圖書館委員會之主要任務為任命圖書館管理員，製造預算，輕送撥發經費之當局，並決定圖書館之一切措施，唯此處所當注意者，即委員會之重要任務，在決定關於圖書館全部之事務及工作之結果加以批評，至於方法方面則委員會不應干涉，如選定管理員後，則應將管理之全部責任責成管理員，俾責任可以集中，委員會不能僭奪或干涉，祇得於真結果加以批評而已。

### 第三節 圖書館管理人員與其工作

圖書館工作措施之得宜與否，須視所選擇之圖書館管理員是否合格為轉移，圖書館管理員之工作不僅為採購書籍，編造目錄，分別放置，即謂其責任已盡；他若圖書館管理員須有創制力，智力，或組織力，誠以現代圖書館管理員主要任務，不僅在養成多數之觀衆，且得設法使觀衆對需要備感滿足，故欲達此目的，圖書館管理員必須運用其創制力，若於工廠學校設立圖書館，藉此發展工人讀書之興趣，其他若大學校在外設立之講堂，讀書會，以

及圖書館可特別服務之團體，管理員必須能善於運用。

現代組織健全之公共圖書館，不僅對於公務人員，商業機關，報社，作家，以及各級學生能供給其所需之知識，並更應設創兒童部，聘任專家設計選購有關兒童興趣之書籍，管理員可隨時運用其創制心理，將有關富有興趣及時間性之各項讀物，隨時列表公布，更與學校教師商定辦法，於學生作文時，鼓勵其至圖書館搜集資料，並於每日傍晚或星期六舉行圖解演講，或立參攷室，派員蒞場隨時協助閱覽者尋覓讀物，報章，雜誌及其他關於時事等讀物。此種書籍應陳列易於取閱之處，俾讀者易於書架間瀏覽。珍貴及有興趣或有時間性之書報，須按期陳列；在美國現亦採用電話通知訂借書籍，及用巡迴圖書車傳遞等辦法。總之，現代管理完善之圖書館，內部乃充溢積極與樂意服務之精神，並維持其進展而不退化。

欲執行上述各項職務，圖書館非有大批辦事員處理不能勝任，若主任，助理員，目錄編製員，書案服務員，及其他處理雜務之職員等，均應有密切之合作。圖書館各部工作，管理員必須有明確之認識及富有組織之經驗，並須有社會活動能力，使觀衆與圖書館間發生深切之關係。圖書館管理員應曾受高等知識或大學教育，並輔以圖書館學之專門訓練為合格。美國有若干城市中對公共圖書館辦事員之任命，由法律規定必須經過考試依照文官任用條例辦理，藉以杜絕政治或私人方面徇私等事。

圖書館工作在今日已漸成爲一種專門學識，圖書館中之職位，大多須爲受過專門訓練者始可充任，故現代



有專門學校之設立，或於大學校中附設專科以訓練圖書館專門人才，並有設立學校附屬於大圖書館者。

圖書館辦事員職務可分為管理，抄寫，答問，手工等類。所謂管理工作乃指揮或監督，此項職務由圖書館管理員與各組主任擔任，在較大之圖書館內，尚有圖書流通，參考，編目，裝訂，兒童部及房屋管理等工作，分別包含於各組工作之內，各組主任之下，設若干助理員。

助理員之職務，大都屬於書記性質，若收發書籍，紀錄，編製，各種卡片，發送借書逾期通知書，收取罰金，採購書籍，及處理圖書館內有關於通信等事，此種工作，與市府其他部份書記性質之工作相同。

答問為圖書館內部比較專門之工作，其任務為協助閱者覓得所需閱讀之書籍。多數讀者為欲覓到自己所需求之讀物，在目錄與卡片內翻閱，嘗感困難，服務此種工作之助理員，不僅須機敏，並須完全明悉圖書類別之佈置。

他若檢查購進書籍，黏貼書籍與書架號碼，修補及重訂破壞書籍，按期整理各種雜誌，以及其他應做之雜務，再若助理員與司關亦應合作，以防書籍被人竊出，此亦為應加注意之點。

#### 第四節 書籍選購問題

書籍為觀衆之需要而選購，非以圖書館管理員之是否合意而定取捨，換言之，書籍之選擇與採購，並非出於選購者個人之動機，當根據某種原則購買某種書籍，如應注意一般讀者之興趣即其一端。其他若著作者乃為一

通俗作家，或因選購書籍爲討論某件時事問題，或根據多數借閱者之需要，以選購某種書籍，管理員尤應注意當地社會特徵，每因滿足觀衆慾望，反映一種低下象徵，足以貶抑圖書館之價值。故書籍之選購，一方面須確立實際之上之最高標準，同時應注意引吸觀衆之立場。

社會上有人認爲圖書館書籍之購置應爲賢哲之作品。但吾人所應注意者即公共圖書館之設置，非專爲智力超越或受過高等教育之讀者所設，凡曾受過高等教育者，彼等對於書籍之需求較易着手，且在社會人羣中實佔少數。社會上需要最大者乃爲一般之讀物，故對於討論書籍選擇問題時，特爲提出亦爲值得注意之一端也。

#### 第五節 圖書館之經費問題

歐美城市圖書館之經費有由捐助者，但多數則由市府支出，此種經費來源多寡，乃依政府所徵之直接稅爲轉移，在美國方面亦有每年由市參事會撥款若干，由圖書館管理員將來年度之支付編造預算，提交圖書館委員會批准再呈於市長或市經理或市參會，以便歸入市府預算。圖書館管理員或委員會亦得向撥款之當局申述理由，以維持其原造之預算。至於徵收直接稅之方法則由州政府法律或市府特許規定得徵收直接稅，以維公共圖書館，並另附條款規定每千元估值徵收若干，但不得超過某種定率；在此計劃下，有幾州法律亦規定徵收最低之稅率。其收入悉撥歸圖書館，市長或市參事會均無權減少其額數，若城市漸次繁榮，財產估值增高，圖書館之收入自亦隨之增加。

### 第六節 圖書館地位之選擇

公共圖書館地位以處於城市中心為適宜，如接近住宅區則尤為相宜。若臨近繁囂區域使圖書館為四週隣近高大房屋所掩蔽則不合於衛生條件。至圖書館房屋構造，並不需莊嚴而動人，因現代之圖書館乃為民衆會聚之場所，並非保管書籍之庫房也。

現代之圖書館：內部有閱書室，參考室，報章雜誌室，陳列室，演講廳等設備，因此現代圖書館建築不需宏麗，但求寬敞，設計要簡單，不需華麗裝璜，最好能含有藝術意味。其他若空氣，光線，均有適宜之標準；其中尤覺重要者為保持室內適當溫度，藉以保護書籍及裝訂物及閱者之便利。美國圖書館公共房間之地板，有以橡皮或軟板鋪設者，以減少響聲。常至圖書館閱覽好藉之人，當可想像設備良很之圖書館之重要也。

(1) The American Public Library, Arthur E. Bostwick

(11) Public Library Administration, John Adame Lowe

(III) Municipal Administration, Wm. B. Mumro, Chap. XXXIII, (1934).

(四) 上海市教育局教育報告（民國二十一年）

(五) 北平市立第一普通圖書館概況

(六) 中國教育年鑑，社會教育概況七八八頁

## 第十章 城市娛樂

### 第一節 公共娛樂之意義及其目的

我國城市，類皆缺乏公共娛樂設備，此種情形在人口稀少，社會情形不複雜之城市，對於市民健康，尚無妨礙。因除人口稠密區域外，其未經開闢之處，若城郭附近之林木山川，城內之空地，城市人民皆可利用，作為散步消遣之處。但近年以來，因經濟情況之發展，若上海北平天津等大都市交通情況日益複雜，其未經開闢之處，逐漸拓展，而荒僻區域，則離市中心日遠，是以城市居民，不復享受前輩所享受之利益，娛樂場所，地點變更，不復為森林、草地、溪澗等天然場所，乃為街巷樓房矣。城市於此情況下，必需鉅款，建築場所，以適應居民公共娛樂之需要。近年以來，我國較大都市，若南京北平上海廣州杭州等處，對於公共娛樂，已漸注意。唯尚在創辦期間，各種應有之娛樂設備，尚有待於建設發展也。

社會人羣，應如何利用餘暇？從表面上言，似為無關重要，其實利用餘暇問題，不獨與社會之風俗道德攸關，且為決定生活範圍之準的。是以適當之公共娛樂規劃，實為城市生活中不可缺少之因素。

以慈善動機而創設之娛樂機關，在我國社會中，尚不多見。若由市府籌辦，使民衆得於晚間或休閒時，有適當之消遣，其結果必能減少青年墮落，增進羣衆合作之精神，寓教育於遊戲之中，實足以增進市民健康，發揮社會之

精神，與市民自尊心，且藉此可以避免商業性質之娛樂，是故適當之娛樂，其影響於社會之道德習慣者，實非淺鮮。

## 第二節 娛樂之設備

市府管理公共娛樂之功能：在於供給娛樂上之設備，使青年與成人在公餘時間，得享受正當娛樂；監督私人性質之娛樂機關，與取締商業性質之各種娛樂。適當之娛樂設備，應包括市民所能享受各種合乎衛生之運動，具體言之，城市需有公園、林蔭公路、運動場、游泳池、浴室、跑冰場、網球場、足球場、室內遊戲場、夏季露天篷帳，以及休憩場所等，各項設施。城市不僅須利用學校、圖書館、公園、運動場等公共娛樂場所，且可利用社會上各種機關，如私人設立之社會娛樂場所、醫院、工場，及其他性質相同之機關，以為公共娛樂之用。

## 第三節 娛樂中心機關之設置

設置社會娛樂中心機關之目的，在使民衆得積極參加各種娛樂之活動，如運動、辯論、演說、競賽、體操等等。此種娛樂活動，物質上之設備，成人與兒童，並無差異，通常娛樂部，除提倡此項活動外，且須設有指導員，切實加以指導，並勸誘鄰近居民前來娛樂。然娛樂中心計劃不可過鉅，如過鉅恐非任何城市財力所能勝任。

就他方言之，城市社會團體，若能相互聯絡，未始不可創設規模極大之娛樂場所。現代社會聯合之組織，功效極大，乃可以促市民之社會化、民主化，社會團體應組成具體而微之小民主國。此種組織，應有董事會及其他職員，以執行社會公衆事務，及決定政策與團體之活動範圍。

在城市各區，建築規模宏大房屋，爲社會中心機關，美之芝加哥業已實行此種計劃，但各市是否均可如此，在事實上亦有問題。在社會中心機關未建築之前，城市娛樂主管機關，當設法利用學校校舍，社會指導機關教區房屋，圖書分館等，作爲民衆娛樂場所。

#### 第四節 運動場

就事實言，城市民衆，至運動場，及娛樂中心遊戲者，僅屬少數，以兒童言大都在街巷及居屋附近遊戲，因是公共娛樂機關，必須與城市設計者，有密切之聯合，俾城市設計，可合娛樂之需要，蓋新街道之開闢，新區域之劃分，以及公的、半公的、性質之建築，均須預留隙地，以便兒童在家屋附近得有安全之娛樂，而爲父母者，亦得照顧其兒童。公共娛樂計劃，對於此點務須加以注意。

在城市中，須有若大運動場，固屬重要，而同時亦不可忽視較小之運動場，蓋兒童在學校所學習之遊戲，可在較小之遊戲場中熟練之，倘只有大運動場，則離大運動場較遠之兒童練習之機會，則較少矣。

倘大運動場缺乏管理，對於社會上亦無若何供獻；運動缺乏設備，本身亦將失其效用，所以良好之運動場場內必須有相當面積，以防禦硬性物之衝擊，並必設更衣室、廁所、盥洗室等，此外更須有保護兒童之人員等等。斐列浦氏 (T. Glenn Phillips) 曰：「美國有若干城市之運動場，缺乏管理人員，以致形成爲閒蕩者與暴徒會集之地，彼輩濫用運動器具，並故意毀損之。苟管理得當，運動不但有益於身體，且能造就公正之行爲，運動場須有精幹

之運動家，鼓勵並指導一般民衆，使一般民衆於公餘時間，常來運動場練習各種運動也。」（註一）

（註一） T. Glenn Phillips and George Huttenlock, "Park", Government of Cincinnati and Hamilton County.

### 第五節 住宅與學校花園

運動場附近，常有住宅花園與學校花園之設置，當在實業不振以及戰爭時期，美國各城市，爲增加食物生產起見，曾耕植家園與空隙草地。直至今日，尚有若干城市如斯，且得業主允許，可自由耕植，或名義上給以相當報酬，轉讓熱心園藝之市民經營，其所出之農產品，每年舉行展覽會一次，以資比賽，並擇尤獎勵，渥海渥邦之戴敦 (Dayton) 城，成績尤著。此外再鼓勵城市兒童，致力學校園藝，校內面積，須留一部作爲園地，城市中心隙地，可劃爲若干小塊，由各學校學生團體，分別擔任耕種，此種園藝，頗饒興趣，有時將此種園藝擴大，製造罐頭食物，此又與家政學有連鎖關係矣。

### 第六節 游泳池

游泳池之建築，亦爲重要公共娛樂之一種，其經費全由收入項下開支，來此游泳者須按規定價目繳費，其設備必須合乎衛生，其設地點亦須適中，使市民來游泳者咸覺便利，此種游泳場之設置，須屬娛樂事業，若變爲營業性質，絕難令人滿意。

## 第七節 藝術展覽

於公共娛樂活動中，比較富有興趣及文化價值者，爲藝術之推廣與陳列館，以及家庭藝術展覽會之舉行是。此均足增長市民智識及欣賞力。近年以來首都方面關於個人畫展尤有特殊之活躍，似成一時之風尚，苟各城市多能做行亦爲促進市民對於藝術性趣之捷徑也。

藝術工作活動範圍之廣狹，當以社會上藝術品來源之多寡爲轉移。我國城市中尙無專門機關之組織，此實應注意之一點，每逢藝術展覽，可由負責專門機關派員予以藝術上之指導。此外并可搜集家庭間富有藝術價值之物品，舉行家庭藝術展覽會，再選取其他藝術品，作爲補充材料。展覽會所展覽之藝術品，可由居民供給，但亦可收集外國者。此種集會除具有藝術價值外，并可使本國與外國之藝術品融冶於一爐，而使觀衆發生特殊之興趣也。

## 第八節 音樂會

音樂會之舉行，在歐美極爲普通，現更用無線電播音，考未採用無線電前，比較高尚之音樂會，在美國往往在冬季舉行，但此種集會，常爲私人主持，並以營業爲目的，其所售之票價，異常昂貴，民衆雖欲往聽，但限於經濟，常抱向隅之憾，故此種音樂會，政府應自行辦理，或介紹熱心公益市民出資經營之。

## 第九節 競賽運動



城市提倡體育競賽目的，在提高運動員技術，與道德標準，歐美城市中，常有足球隊，籃球隊，響棍擊球隊，及網球隊等等組織。所有之設備，常由私人團體供給，設不敷應用時，則由城市增設。此種娛樂事業，城市所費有限，而策勵個人熱心運動發展體力，獲益甚大，故我國城市亦應極力提倡。

#### 第十節 娛樂場所之監督

商業化之跳舞廳，活動影戲院，戲院，以及其他消遣場所，均為多數市民娛樂之處，城市當局對於此等場所，當訂定標準，加以限制，凡開設娛樂機關者，須由設立人具聲請書，向市政府公共娛樂部分聲請發給執照，該部接收是項聲請書後，應即派員詳細調查其資本，設備，及跳舞人或演員之資格、年齡、性別、國籍，以及其平日行為並推測及社會上所受之種種影響，作為核發營業執照之標準。

設有人對於娛樂場所不適當之設備，加以批評，應由市政府取消其營業執照。

#### 第十一節 公園

公共娛樂中，公園一項，前已論及，普通園地面積，包含大隙地林蔭大道，或小草地，且多半設於城之中心，或住宅區內，此種隙地，在城市娛樂設備尚未發達以前，即應計劃存留。在古代社會中，常有若干空地，供給衆人玩遊，但缺少高尚娛樂之設備。即今之普通城市公園，僅種植樹木，鋪砌草地，建築道路，設置椅橙而已，至於其他娛樂設備，尚付闕如，現代歐美大城市中，已漸有音樂隊之組織，並備有檯橙爐灶，以供宴會之用。

公園須有消遣及娛樂上之設備，現已公認其需要而逐年增置，斐列氏曰：「現代公園應有設備，不僅限於美麗之環境；若吸引遊客，則種種戶外娛樂上之便利，如青蔥草地、網球場、壘球場、庇蔭所、音樂臺、玩具及草道等，均不可缺也。」又為灌輸社會教育起見，動植物園，亦有設立之必要。

城中公園系統之創設，（林蔭大道包括在內，）則以便利市民遊覽為要旨，其管理與取締，應由娛樂機關負責，若由他種機關擔任，往往流於純粹風景之點綴，而不顧及城市生活。管理統一，可使娛樂機關側重公園娛樂上之設備，設備既富，以後祇須以純粹機械式之方法，即足維持，但在民衆對於公共娛樂觀念，尚未及發達之時，此種計劃，亦復難於實現也。

公園性質，往往不同，有僅為隙地作為遊戲場或草地之用，或種植花木，作為市民休憩之所，間或設置音樂，再有分佈於城市各處之大公園，空地較多，並有一部分，作為娛樂場宴會之用，考此種較大公園，為近代產物，蓋以交通發達後，始發生耳。當交通未發達之前，距城市中心較遠之處，人跡罕至，殊無建築大公園之必要，自從鐵道汽車通行以後，此種大公園，雖距城遙遠，亦多設立焉。

在公園系統發達之城市，必須設有若干附郭公園，於城市及附郭，建築林蔭大道，以便汽車遊行，若行於通常街道，殊足妨礙行人與運輸。林蔭大道常通達人口稠密之處及住宅區域，於林蔭大道傍若有適當風景地域，可設置大運動場及遊憩場所，以供市民娛樂之用。

關於食物及臨時娛樂之取締，亦公園行政中一重要問題。食品販賣原則上，可由市府經營，但市府往往為避煩起見，常讓於私人經營，娛樂場地，亦轉租私人，徵收公平之租價，於上自辦與租讓兩辦法中，當以前者流弊較少。有人主張城市遊戲場與公園，應佔全市土地面積十分之一，其實最重要者，仍在地點之平均分配耳。若集合一切遊戲場所，於一地面建築一規模較大之公園，實為愚笨，蓋距公園較遠之市民均不能常往遊也。城市娛樂制度之發達，實為一種科學之成功，而賴於此種專門學者之研究與提倡，遊戲場所，依人口多寡而為適當之分配，公園則須設於人口集中之地。其純以娛樂為目的之較大公園，則須設於要衝地點，俾電車汽車可以通達銜接。諸公園之林蔭大道，應幽僻而閑靜，不得行駛運輸車輛，蓋此種道路，非為便利交通計，乃供給市民純粹娛樂上之便利耳。

## 第十二節 娛樂之管理

娛樂事項，當由城市行政當局派員管理，或設委員會主管其事，但無論專員或委員會，行政長官對於娛樂上一切設施與計劃，均應擔負全責，公共娛樂有成人青年，冬季夏季日夜，戶內戶外，及男性女性種種區別。娛樂團體之組織，究應若何分類，有主張以性別分類者，則各種娛樂事業，無論在責任上或努力上，均有所不同；就其結果觀察，此種分類，亦多不適用，縱組織與管理方面言，亦無須有此種複雜之分類，亦有以成人與兒童分類之標準者，誠以成人與兒童之娛樂，在性質上與興趣上，實有不同也，總之，分類目的在使每種團體組織積極參與也。

若使個人積極參加各項運動，負責管理公共娛樂者之本身，必於組織上有精密之計劃，組織單位之形成，尤為切要，每一單位包括若干種娛樂事項，由管理員負責，凡來運動之男女，均分別受各單位組織管理人員之節制。此種娛樂上分工與管理責任之分開，對於兒童遊戲場之活動及業餘運動，亦皆如是。

### 第十三節 娛樂經費問題

提倡公共娛樂已成爲吾人應切之責任，唯各種娛樂活動，均需經費，否則卽不足以舉辦，若在醫院或慈善機關舉行時，自不應取費，但在普通地點舉行時，則不能純粹免費以示限制，城市政府本身處於倡導者之地位，爲貫徹其預定之娛樂計劃，其經費可由稅捐項下開支之，民衆亦不敢反對，但按經濟原理，經費由受益者直接擔任，如收較少之費似亦甚公允也。

娛樂經費，較教育經費與警察經費爲小，據美國各城市統計報告，每一市民參與公共娛樂，每次平均費用，約銀五分至二角，有一較大城市，在過去四年間，市民參與各種娛樂，每人平均費用僅五分半，娛樂經費多寡，依各城之人口密度，公園或運動場之效用，及地理關係而有所不同，據一般專家意見，每一城市之娛樂經費，其最適當之支配，應占全市總預算百分之一。

#### 參考書

(1) Practice of Municipal Administration, Lent D. Upson, chap. XVII

- ( 二 ) Municipal Administration, Wm. B. Munro, 1934.
- ( 三 ) Cleveland Recreation Survey Report (Cleveland foundation. 1920)
- ( 四 ) 都市美化運動與都市藝術化張維翰 (市政全書 一六三頁)

## 第十一章 救濟事業

### 第一節 救濟事業之重要與貧窮之成因

#### (一) 政府與救濟

社會與個人關係，若有機體之與細胞，相互間有密切之關係，個人狀況，足以影響社會全體，故有組織之社會，對於社會及個人，當負相當之經濟責任。歷史之開端，即已明示人類之有慾望，原始社會財產公有制度下，人類慾望甚微，迨後由戰爭，病疫與糧食缺乏等原因，人類慾望因而加增。中古時代，因封建統治之沒落與土地劃圈制度 (Enclosure system) 之開幕，社會上遂發生一大貧窮階級。當時救濟，悉仰於私人，如修道院，行業公會等，但此種救濟結果，反使請求救濟人數之增加。蓋考當日救濟動機，乃施主欲超救本身靈魂，並未注意根本防貧之方法。樂善好施，雖為一般人所贊同，但苟不注意於防貧之根本辦法，則此種救濟事業反足以使受惠者失其自助心自尊心。歐洲中古世紀，私人救濟事業雖甚發達，而反使乞丐倍增，游民蜂起者，職是之故。迨至文藝復興運動發生以後，國家觀念勃興，慈善事業不祇視為私人性質，政府亦認為本身應負之責任，數百年來，治本治標之方法，漸臻完善。(註一) 現代各城市對於慈善事業，均設獨立永久機關，任用專家擔任管理。

救濟問題在我國尙少有提出討論，報章上雖偶有賑濟新聞與時論，然多為片面主張，未曾求一有系統澈底

之救濟方法。今日各地所舉辦之救濟事業頗類歐洲中古世紀之救濟，養成被施捨者專事依人爲活之劣根性，轉以救濟貧窮者，而製造貧窮。故我國無處無乞丐，無處無蓬頭垢面之人，且無日不聞因貧自殺之新聞，凡此情形，在別國可謂絕無僅有，而在我國何獨有此現象。有人謂此乃我國人慈善心不若外人之故，但每遇災患我國人惻隱之心，量力輸將，賑濟災黎之事，誠爲吾人所屢見不鮮。過去由國家舉辦者有所謂救荒與卹窮，其由地方設置者若社倉，育嬰堂，義學，清節堂，施醫局，埋葬局，平糶局，遷善公所等設置，所謂吾國人慈善心不及外人之說，並非事實。唯降至今日，承前清陋習，弊竇叢生，致各種事業多呈停頓之狀態。我國現在救濟行政之弱點，在缺乏研究防貧之法與精密之組織，每遇救濟多爲臨時性質，事過境遷，則前情忘卻，對於防貧之根源，多不注意。故數千年來關於慈善行政雖史不絕書，然救濟政策，多重物質，降至今日社會貧窮之狀況，並未減少。現代思潮雖有反對救濟之論調，然於防貧之道，則精益求精。

### (二) 城市與救濟

公共慈善事業，已成爲現代政府重要任務之一，然於城市社會中，尤有特別之需要。蓋農村生活苟無特別變故，農民大抵可以自給，生活簡單無需多量財富，一般工業社會中之慾望，農村社會中無有之，故在農村中較易維持其單純生活，卽家庭之負擔亦較少，皆可藉土地森林河川之利以爲補救。

至於工業社會個人對於救濟之要求，則甚切要。工人生活多爲直接生活所支配，而生活上之工具如房屋等，

亦多非己有，故工人之工作，僅爲生產之工具，而無經濟利益之獲得。工資之收入，僅足敷日常生活費用，一般工業勞動者，殊難有積蓄，以爲他日衰老疾病或身後之準備，且城市中個人間之聯繫，遠不如農村社會中村民之親密，因此個人需要，頗難得他人之援助，於此種環境下，需要社會之救濟，亦極明顯。且如今日我國城市，因農村破產，貧窮者轉謀其生活於都市，對於城市社會之救濟，尤有迫切之需求。

### (三) 貧窮之原因

對於社會救貧問題，欲求根本之解決，必需對於貧窮之病原，加以探求，唯貧窮之原因甚多，大概言之，可分二端：一、其成因原於個人者，此種原因可名之爲主觀的或個人的原因；二、其成因歸咎於其生活之環境者，可謂客觀的或社會的原因。二者造成貧窮之程度，雖有不同，要其足以造成貧窮之現象則一。主觀的或個人的原因，其最普通者爲疾病衰老，意外之災厄，劣種之遺傳，父母之死亡，以及縱飲懶惰愚昧等是。社會的或客觀的貧窮之原因，乃由環境所造成，如失業，收入過薄不能維持其所負擔之生活，住室簡陋，不合衛生，常釀成疾病，教育制度不良，貧民因而激增等是。(註一)

### 第二節 現代城市之救濟事業

城市慈善事業之發展，常由貧民而增加而進展。公家機關因受社會之督促而爲種種之設施；其由私人善意

(註一) Stuart A. Queen, *Social Work in the Light of History* (Lippincott, 1922).



或興趣而設立之機關，亦復不少。

基於歷史先例及事實言，慈善政策無論若何改善，終不能使市政府對於各項慈善事業均辦到，故公家對於慈善事業，多任由私人經營，但公家對於不能維持生活之公民則必需供給，各個社會經濟情形與社會意識雖有不同，但一個有組織之社會，對於其不健全之份子實應負責也。現代城市所設立之救濟良多，若救濟院，兒童寄養所，施診所，職業介紹所，貧病男女庇護所，乞丐預防會，婦女救濟會，健身會，特殊職業訓練所，盲啞教養所，貧民職業學校等是。由生活必需品救濟起，以迄於爲失學青年預備高等教育止，舉凡關於社會政治及文化，幾無不顧及。

### (一) 戶外救濟

公家救濟貧民之方式，可分爲兩種：所謂戶外救濟與戶內救濟是。戶外救濟，乃對於個人及其家庭，給予必需之幫助，或以食物燃料，或由公家給以定期之津貼。一六〇一年英政府頒佈之貧民救濟法，每週給予貧民以相當之津貼。此項救貧經費，悉由捐稅中徵得之，後以弊竇叢生，旋遭廢棄，今則以社會保險法補救之。美國城市之戶外救濟，由專司此事之官吏監督施行，此制至今亦多有採行者。其他由私立慈善機關行戶外賑濟者，亦復不少。私立慈善機關經費之來源，可分爲端：一、由慈善家捐助；二、由公家補助；其他亦有由遺產之贈予或由募捐得來者。

### (二) 戶內救濟

戶內救濟者，卽被救濟之貧民皆住於城市公立慈善機關內之謂也。此爲應事實上之要求，而非戶外救濟所

能達到目的者，分別老幼疾病之貧民，安置於性質不同之各機關中，茲擇要言之。

#### (a) 救濟院

戶內救濟最普通之機關，當推救濟院。此項機關，我國各地現亦多有設立者，過去多由私人舉辦，現則多收歸市有。例如南京救濟院，原為江甯普育堂，初由紳辦，南京市成立後，收歸市有，改為救濟院，隸市社會局管轄八所，即養老所，殘廢所，育嬰所，婦女教養所，貧民習藝所，水上救護所，合併為救濟院。我國各地所辦之救濟，無論其屬於私人或公家者，其成績良好者實未多觀，受救濟之人，多不滿意於院中之待遇，亦有出於吾人想像之外者。有時將患神經病者，老少男女，混居一處，聚此性質不同之人，強迫其生活於接近狀態之下，受救濟之人，因得如是歸宿，皆有甯願監禁與自殺而不願入救濟院者。此固由於財力不足，而任用不得其人，則尤為有關。

#### (b) 兒童寄養所

關於一般無家可歸兒童之救濟，應設立特定機關，作為寄養兒童之用，即所謂兒童寄養所是，現代各城市中，多有設立。普通救兒機關分為兩種，一為私生子院，一為孤兒保育院，此種事業之舉辦，在歐美由教會團體擔任者不少，亦有由市政府舉辦者，若德國之柏林，或由私人舉辦，而由公家津貼者亦復不少。（註一）

但尚須申述者，即關於貧兒之救濟，當與救濟貧民不同，貧兒自身無罪，徒以父母貧窮關係，致仰給於政府，故救濟貧兒務使其不墮落其人格，過去歐美方面對於此類兒童之救濟，施以特別教育，送之貧兒習藝所，結果此等

兒童長大，社會上不與此等兒童接觸。因此現代城市關於兒童之救濟，用「寄宿」(Boarding Out)制度，童兒至五六歲時即送往公立或私立小學校，使與社會上兒童無別。我國早有育嬰堂之設置，但成效不著，若能參考各國成例，徐圖改革，此影響於社會之將來者良大。現上海南京等市亦有託兒所之設立者，此誠我國社會中之福音，唯尚在創試時期，若能廣為推行，當為我國兒童界造福不淺，且乞丐及鬻男賣女之事，當可減少也。

### (c) 施診與醫院

疾病救濟為現代都市所最廣行之事業，城市之有市公立醫院者，即將病人送至院內療治，免費醫療，亦有在病人住所內為之醫療。歐美各國之大城市中，莫不設有大規模之市立施療病院，其最大者可收容病者千餘人。除公立者外，其由私人舉辦者亦復不少。其城市中無公立醫院之設置，亦由市政府與私人醫院作契約上之協定，由該院施診，由市政府予以津貼者。

### (d) 法律救濟

以現代社會之複雜，城市人民互相接觸之事自多，則糾紛即難免，一般平民與無識者，非求援於法律，不足以自存。譬如購買房屋，非法捐稅，勞資糾紛等問題，如明瞭個人在法律上之權利，其解決則不甚難。唯以一般人民而言，對於法律常識，多感缺乏，因是而受人之欺詐者良多，故現代城市中有義務律師局之設置，作為人民法律之顧問，但此項組織尚屬私人性質，各國城市中尚未普遍採用。貧民無法律智識，施以法律之援助或指導，此不獨使貧

民得法律上之保障且可使法院辦事順手，故此項組織殊足以適應社會上之需求也。

### (e) 職業介紹

城市政府爲便於失業人民獲得工作起見，常設工作介紹所，吾國此類之機關，若上海寰球學生會及最近教育部所辦之工作諮詢處，各方聘請教員常由此兩機關介紹，但其範圍僅限於教育界。我國城市方面實應多設各種職業介紹機關，此亦一弭貧民之法。

法國於一九〇四年，製定關於公設職業介紹所之法律，人口在一萬以上之市，須設立一所以，各都市均設各種勞務之紀錄。德意志於一九一〇年，公設職業介紹所四百六十二所，一年之中因此而得職業之介紹者達一百萬人，最大之機關爲柏林之業務介紹協會，此會於一八八三年成立，階下之廣大間可容三千人，一日之介紹數，約達八九百人。關於職業機關，英法德美於歐戰以後，因軍隊復職問題，更爲發達。總之，職業介紹所爲現代城市所不可缺乏之組織，需要者與供給者均有需要，再此種機關應由公家設立，則宗旨可以純正，若由於私人設立，必致以營利爲目的，非徒無益，而反有害也。

### 第三節 關於救濟行政的幾項重要意見

#### (一) 調劑作用

(註1) H. W. Odum and D. W. Willard, *Systems of Public Welfare* (Univ. of N. Carolina Press, 1925).

城市救濟行政機關有一部份不可忽略之功能，即調劑公私立慈善機關之社會工作，負慈善行政之責者，不僅需明瞭各個機關之工作狀況；且應使各個機關發生連帶關係。所謂連帶關係者，即使各個慈善之機關發生合作之效果。現代城市中有將各種慈善機關作聯合之組織，以求調整之效，故有名此種機關為調劑局者。（Co-ordination Bureau）此種機關對於全城各項慈善事業必需有整個之紀錄，藉此紀錄可以明瞭全城救濟事項之狀況，因此亦可避免工作上之雷同，亦可藉此使在慈善機關多方施者可以剷除也。

### （二）社會調查與預防

慈善工作之目的在挽回每個人於不幸時而仍復生於日常生活，藉使社會處於平衡之境地。故慈善工作並非以食品燃料與住宅繼續不斷的供給予貧民，即謂其責任已盡。吾人須知此種供給，祇為暫時的治標的，苟欲尋永久救貧之方法當先消滅發生貧困之原因，前者固屬不可忽視，但後者則尤為重要，因此辦理救濟事業之人，對於每項救濟必須詳細分析與研究，務使能達到被救濟者自助之目的。此種例證甚多，若有人需用職業救濟；有人則需授以職業教育，若對於盲啞者則尤為顯著，使製造玩具與用器，藉此可以自食其力。總之，一個良好之慈善行政家，必需於任何社會狀況下，每研究各種方法，使每個救濟者均得到解決之途徑。

### （三）救濟政策

社會中一般人之論調，以為慈善事業只為物質上之救濟。此種觀念，實對於慈善之真義缺乏認識。須知物質

上之救濟只爲暫時應急需而設。惟慈善事業之真正意義，在爲不幸者服務，故不當損及被救濟人之自尊觀點，應使其因救濟而成爲社會上自立之份子。故西人之談救濟政策者有云：「以銀元作爲慈善之救濟，實不及用物質之救濟，而物質之救濟又不及建設之服務。」故吾人欲社會方面對救濟事業建築於使社會情況回復於正常安定之原則上，則社會上必可省出大宗救濟款項。故對於貧窮之救濟，務須從遠大處着想，對於今日城市中之救濟方法，實應逐漸改進，西諺所謂：「吾人應爲公衆籌築通俗的堡壘，不應徒在低處營造戰地醫院。」實是令人深長思焉。

#### (四) 補助私立慈善機關

我國地方慈善機關屬於私立性質者，爲數甚夥，唯此類機關良莠不齊，有內容組織腐敗，亦有藉慈善名義以詐騙取財者，此種機關不但無補於社會，反足以使社會上發生不良之影響，政府對於此種機關務須加以制裁，爲人民除害，但自另一方面言之，慈善事業，其範圍至廣，其需財至多，若悉由政府舉辦，恐非政府財力所能勝任，其由私人主辦而有成效者，可由政府酌予津貼，亦藉此可加以監督也。其組織不健全者，政府應予整理，其腐化不堪者，政府應取締之。

#### (五) 健康與失業保險

近年以來，勞働界有健康與失業保險之提倡，使工作者得有一定之保障。工人中之每年收入不多，遇有病時

每不足以自持，故有康健保險之實行。有強迫保險與自由選擇兩種，保險費多由雇主與工人共同擔任。工人遇有病時概不收費，居住病院亦不另外取資，女子分娩時得領半數工錢。所謂失業保險者，即由被保之勞働者，出若干之保險金，並加入市之輔助及私人之捐助金，對於失業之被保人，予以相當之扶助，設此制者以瑞士伯爾尼(Bern)為最先，創行於一八九三年，其後德意志之城市亦有失業保險之施行，以後亦有強制失業制度。但失業保險，其經營較各種保險為困難，因之收效不易，總之，我國今日勞工日益增多，苟能注意於救濟之準備，則當可消隱患於未然也。

#### (六) 養老與撫恤

歐美對於孤兒及貧民均有救濟，人民之過六十或六十五歲以上者得領公家之養老金，此種制度已成通例，美國於十年前，祇為退休兵士而設，現則於年老之美國公民亦可享受矣。美國有數邦城中對於有子女之寡婦有領取撫恤金之辦法，其津貼之多寡，與期限之長久皆酌量其景況而定。至於工人之撫恤則已甚普遍，於工作時如發生生命或殘廢之危險，工廠中多有撫恤之規定，蓋工人每年因殘疾而失業者甚多，若不加撫恤，則受害之人必感無援之痛苦，致流為乞丐，而增社會之負擔，故政府對於工廠應有撫恤金之辦法，殊可減少社會上之貧民，而消滅社會未來之隱患也。

#### (七) 救濟行政機關之組織問題

我國今日救濟行政之弱點：（一）救濟祇注重物質，僅爲治標而非治本之法；（二）多數慈善機關之組織不健全，其能本慈善宗旨積極推行者，實不多見；（三）經費支絀，一切開支均賴募捐，無經常費收入。關於第一點前文已言之矣，茲於組織方面略申論之。現代城市對於救濟事業，多由政府管理，其組織方法各有不同，如在法國其城市則以市長一人市議二人及省長指派市民四人組織之，其常年經費則規定市中某項市稅作爲收入。德國城市則有濟貧委員會，以官吏及市民數人由省長指派組織管理一切慈善機關，英國則由中央衛生部管理之，美國現在各大城中亦有主張增加經費設一局以負責者，論其範圍，舉凡救貧、職業介紹、社會調查與研究、法律救濟、公園、娛樂及其他相同之活動，均屬於該局。我國市組織法中並無獨設一局設置之規定，關於救濟事業若育幼、養老、濟貧、救濟設備等事項，屬於社會局管轄範圍以內。第二章第八條第二三諸款即規定其事。上海特別市暫行條例，有公益局之設置，掌管救濟及預防市民貧困災害，監督私立慈善機關，改良市民生計，管理民食及其他關於公益事項。但我國各地方政府收入至微，即以政府之全力舉辦慈善，殆亦不足，以首都言，人口約一百餘萬，而貧民約計二十萬餘人，約佔全數百分之二十。就目前言，於可能範圍內，各地應確定稅則爲常年經費，於收入較好之地方政府，可設獨立機關，專負救濟之責任也。

#### 參考書

(1) American Charities, Amos G. Warner (Growell 3rd ed., 1919).



- (一) Systems of Public Welfare, D. W. Willard.
- (二) (Univ. of N. Carolina Press, 1925)
- (三) Social Problems and Social Policy, James Ford (Ginn 1923).
- (四) 對於我國市救濟事業行政上與政策上之意見，江康黎，建國月刊。
- (五) 慈善行政講義，前內政部編（上海泰東圖書局出版）。
- (六)

## 第十二章 城市法庭

### 第一節 法庭與市政之關係

審理司法之法院，含有廣狹二義，狹義之法院，指實際行使審判權之機關而言，如地方法院之刑事庭，初級法院之單獨推事是也。廣義之法院，則為行使審判權之總機關之稱謂，如最高法院，高等法院，地方法院，初級法院是也。前者為訴訟法上之法院，後者乃組織法上之法院，實際上有時無以分別其為廣義抑或狹義者，蓋狹義之法院，恆代表廣義之法院，復就其管轄言，廣義之法院與狹義之限度彼此毫無區別。總之，法院乃執行審判事務之主體，管轄區域內訴訟事件之機關也，本章討論之法庭，旨即在此。

近世商業勃興，城市日漸繁盛，人民向都市集中，人口既繁，聚訟愈多，泊米里 (Parmelee) 於其所著犯罪學一書中，所引英國犯人之統計，倫敦占百分之十二，而鄉村則不及百分之五，法意兩國之犯罪統計，與美國一九一八年之特別人口報告，亦皆如是，至於城市犯人多於鄉村之原因，不外為城市交互關係複雜，接觸機會繁多，生活標準較高，物質誘惑力強，故易造成犯罪之結果，此種缺陷之救濟，惟有求於完善之司法，積極的維持社會秩序，消極的達到預防犯罪之目的，市政與市政關係之密切，於此可想而知。

### 第二節 各國法庭組織概況

各國城市法庭，皆隸屬於全國司法系統之下，惟立法原理既多出入，組織之制度，因而亦有差異。法國有治安法院、縣法院等，治安法院爲最低級之普通法院，全國有二千八百六十三區，每區設治安法官一人，其管轄案件，祇以六百法郎以下之民事爭訟，十五法郎以下之罰金，及五月以下之拘禁爲限，對於治安法院判決不服之人，可向縣法院提起上訴，法國縣法院採合議制，由推事三人組織之，除接受上訴治安法院之上訴案件外，並審理較爲重要之民刑案件，惟審理輕罪之刑事案件時，則不稱初級法院而謂之糾正法院，如對於縣法院之判決仍不服時，可向控訴法院提起上訴以至於最高法院。

德國司法制度，大體上與法國相彷彿，聯邦國家法院之組織原有兩種辦法，一爲聯邦及各邦各設法院，各成系統，不相混合，一爲聯邦及各邦分設高下級法院而合成一系統，德國採取後者，各邦既用同樣法律，邏輯上亦僅有一系統，故最高法院歸國家設立，而以下三級法院，則歸各邦設立，惟各邦非必設立以下之三級法院，各邦之間合設某級或幾級亦可，初級普通法院，謂之地方法院，採獨任制，管轄之案件，關於民事者，祇以千馬克以下爲限，關於刑事者，以微罪輕罪及一部份之重罪爲限，此外非訟事件，如田產、婚約、合夥、公司等之登記，未成年人權利之保護，亦能受理，如於對地方法院之判決不服時，可向邦法院提起上訴，以迄於最高法院。

英國司法制度，除市與鄉法院之組織略有差別外，亦係全國一律，鄉與城市之司法機關，曰簡易法庭，由不明法律之治安判士主持之，治安判士爲終身職，無俸職，由最高司法長官指派，治安判士雖不精通法理，而於受理案

件之事實真相，則能詳實調查，其判決則甚公平，且法院書記官多係律師出身，關於法院組織與辦法，隨時呈報法院，故治安判士審理案件，並無若何困難，而成績則甚佳，其他大城市，如倫敦等，多設有初級地方法院，其法官由內務總長薦請英皇委任，爲有俸專任職，不能兼任別事，惟此種法官，以有七年以上律師之經驗爲合格，各大城市之市長，爲法院當然法官，於法官不能執行職務時，市長可以主持法院事務審訊案件也，大城市法院組織既密，法官資格之規定又嚴，故無論以制度上或效能上言，均較小城市之法院爲佳，對於大小城市初級法院或地方法院之判決不服時，可向高級法院提起上訴，高級法院之種類不一，有四季治安法庭（Court of quarter session）民事裁判所（The Country Court）高等法院（The High Court of Justice）等，上訴人可向任一法院呈訴。

聯邦國家法院組織之兩種辦法，前已言之，美國與德國不同，聯邦及各邦各設法院，各成系統，不相混合，美法院之初始組織，倣效英國十七十八世紀之制度，簡易法庭法官，亦由治安判士擔任之，各省市市長爲當然治安判士，其他不明法律之長老，亦常審理案件，此種判士爲無俸職，與英制完全相同，較小案件，由治安判士各自審判，上訴案件則公共判決之，獨立時爲大陸會議人權宣言中，曾明白宣示，美國殖民地各邦，均適用英國習慣法，故此種制度，直至美國革命後，尙有奉行者，此後城市逐漸發達，社會情勢一變，治安判士制度，顯不適用，各州議會，多自行改革，而另立新制以代之，新制之法官爲有俸職，由市議會指派，厥後，指派法官之權，有爲州政府取去，有由市民直接選舉，迨至十九世紀中葉，市民直接選舉益見風行，惟亦有與此完全相反者，如新英格蘭是，故迄於今，美國城市法

院之組織與辦法，各州頗不一致。

### 第三節 中國城市司法制度

中國司法制度與歐陸相彷彿，現分三級而成一系統，最低級爲初級法院，惟以經費關係，現在的司法，尙有暫由縣行政機關代理者，卽所謂縣政府兼理司法，法院所在地之民事及一部之刑事，皆有受理之權，據刑事訴訟法第八條之規定，初級法院於左列條件有第一審管轄權。

- 一、最重本刑爲三年以下有期徒刑拘役或專科罰金之罪，但刑法第一百三十五條至一百三十七條之瀆職罪，第一百五十條至一百五十二條之妨害選舉罪，第一百六十一條至一百六十四條之妨害秩序罪，第二百零一條之公共危險罪，第二百八十三條第四項及二百九十一條之殺人罪，第三百條之傷害罪，不在此限。

二、刑法第二百零三條之公共危險罪。

三、刑法第二百七十一條及第二百七十三條之鴉片罪。

四、刑法第二百九十三條第一項之傷害罪。

五、刑法第三百三十七條之竊盜罪。

六、刑法第三百五十六條之侵占罪。

- 七、 刑法第三百六十三條之詐欺及背信罪。  
八、 刑法第三百七十六條第二項之贓物罪。

對於第一審法庭之判決不服時，得上訴於管轄第二審之法院，以迄於最高法院，法官之任用，皆經考試而來，應考者經錄取後，由司法行政部分派至各法院實習，期滿後，仍須調回法官訓練所訓練一年，而後始分派至各法院正式任用，此時學識經驗，兩皆豐富，故審理案件時，絕無困難，又法官之保障完密，即偶有過失，亦不過受降級調職等之輕微懲戒，不受負責人員更動之影響，以是咸能安心守職，年來司法所以能獨收良好之效果者，誠有以也。

#### 第四節 市特別法庭

城市秩序，既賴法律以維持，故違害公共安全衛生道德及侵害他人之身體或財產者，一律科之以罪。就犯罪之範圍而論，美國法律有觸犯市法律者觸犯州法律者及觸犯國家法律者之分，因是有輕犯重犯及國事犯之區別。輕犯者乃違犯市規約或州法令其情節較輕者，至違犯州法令，其情節較重者，則爲重犯。輕犯之審訊，常由州政府允許設立之市法庭受理。此種市法庭，其受理事件之範圍有限，即普通所謂警察法庭 (Police of Court) 是也，警察法庭之法官，設一人至數人不等，恆視地方情形而定，法官由民選之，然亦有由市長或市政會議指定者，其薪金及其他支用，統由市政府支給之。重犯案件，歸由較大區域組織之法庭審理，此種法庭之名稱不一，如普通地方法院 (Courts of common pleas) 巡迴法院 (Circuit Courts) 州法院 (Country Courts) 地方法院

(District Courts) 等是，法官由管轄區域內之人民投票選舉，待遇亦較市法庭之法官為優，任期亦較長。

處理婦女犯人，依據城市司法行政原理，有婦女法庭 (Woman's Courts) 組織之必要，此種法庭，雇用幫助審訊婦女之人員與精神病診斷者，惟須對於犯人有完全之歷史智識，以適當之觀察，於審訊時予被告便利。

此外，市司法行政又一特點，須注重夜法庭 (Night Courts) 之運用，無夜法庭組織之區域，被捕之人，預待至規定之每日庭期，始能受訊，中間常歷一夜或二晝夜者，致無辜者受正當法益之侵害而無法救濟，倘如有夜法庭之組織，被捕者於審訊後，即時受法律上之合法受置，無罪之人，則可隨時開釋矣。

幼年犯人，有設專庭審理，不受普通法院之管轄或拘禁，而由幼年法庭 (Juvenile Courts) 受理之，審訊之法官，聽取控訴者及其父母之陳述與調查者之報告，而後判決焉。社會對待幼年犯與成年犯人，是否需要同一程序，頗成疑問，蓋法律上之區別，僅以生理上之年齡為標準；然依據現代生理學家之說明，此種標準僅可以控制各個人之行動，事實上常有年齡雖大而仍未脫孩氣者，此種犯人是否由幼年法庭審訊，應注意其自然之情緒與其所處之環境，而確定。

參考書

- (1) Principles of Judicial Administration (1929)
- (11) American Courts, their Organization and Procedure, Roscoe Pound
- (三) 刑事訴訟法

## 第十三章 感化行政

### 第一節 懲治之意義

凡個人所屬之統治政府，認其行爲有違犯現行法規或習俗者，即應加以某種方式之懲治。於文明社會中，執行此種懲治權者爲國家。懲治條例規定於法律之中，由管轄之法庭審理之。

過去司法理論，以爲任何犯罪事件，爲直接侵害個人，懲治則爲個人而報復；換言之，即爲犯罪之人，與其親朋間之事。後以風俗與法律，漸次對於此類報復主義，作某種界限之上規定，將其方法變爲罰金，將某種損害作爲賠款。社會漸認爲私人間之爭執，國家負有裁判懲罰之責任。

自司法原則改變後，對罪犯之性質漸加區別，承認罪犯之行爲有損於國家而非個人。罪犯遂有民事與刑事之分。凡有擾亂和平與秩序，有礙公共衛生與道德，有侵害個人，或損害他人財物者，均認爲刑事犯。他如違背契約，毀人名譽，以及負債等，均不認爲刑事犯，而係民事或私人之過失。法庭中賠款之性質，含有補償之意義，而非爲懲罰。

現代思想認爲犯罪行爲乃損害國家而非損害個人，國家雖仍沿用裁判與懲罰之手段，而懲罰之態度亦因是而不同，是故國家之懲罰，乃爲保障社會之工具，藉以防止個人重犯罪過；換言之，亦即防止社會中其他分子犯



相同之罪過。

上述包含防止性質之原則，可爲司法上之一大進步。但望原則之施行，得到合理之結果，則尙需社會之努力。現代英國法律，訂定科罰死刑罪者，亦有四十餘種之多，防止性質之原則，在有具體之懲罰，使社會一般人民知所警惕。英格蘭，加拿大與德意志諸邦，自法律修改後，但仍維持嚴厲之懲罰原則，藉以防止犯罪，其結果亦多令人樂觀。吾人試默察感化行政之過程，實須犧牲個人幸福於社會大體中，藉以促成個人能負責其本身之行爲，并以禁止他人之效尤者。

感化之新原則包括個人分別懲罰 (Individualization of Punishment)，認爲個人犯罪，實受社會環境，遺傳，智識低劣，與夫其他力量影響，此種力量，亦爲犯罪者所難以控制或爲無能力自制者。此種思想，盛行於意大利與法蘭西，并已傳及各國，根據此種思想，消極方面對罪犯應用隔離方法，以防止罪犯在最近將來作反社會之行爲；積極方面用感化之方法，使罪犯得悔過，將來仍爲社會有用分子。(註一)

於個人分別懲罰原則下，懲罰尙明確迅速，而有感化性。以經驗與心理而言，明確之懲罰較諸殘酷爲更有力之防止方法。欲收感化之效，懲罰必須迅速，如是可使罪犯在違法時之心理態度有所改善，苟懲罰遲緩，在罪犯之腦海中，則將產生某種新情感，因此個人對於犯罪行爲發生辯護觀念，個人所受之刑罰，將否認爲社會所施行之合理感化，而認爲一種錯誤之措置，個人在機會允許之時，將發生其報復之觀念。故吾人欲防止犯罪者重蹈覆轍，

對於懲罰迅速一點，亦必注意。(註一)

## 第二節 懲治方法

懲罰實含有感化罪犯及維護社會之價值，其意義已如上述，茲將關於懲罰罪犯之諸方法，述之如次：緩刑，罰金，假釋，赦免，以及有定期與無定期之監禁感化。此種方法均含有感化及維護社會性質之懲罰意義，在討論以上諸種方法外，關於法庭功能作簡略之敘述。

(一) 法庭 法庭功能有二：首為審判被告之案件，次為判決罪犯，科以刑罰。但裁判官作審判之時，往往憑藉一己意見對於與犯罪者之本身，多不注意。現美國法庭，頗多注意此點：主張應用心理測驗，調查犯罪者本身之智力程度，罪犯對於社會之態度，以及其精神與物質一環境；再調查犯罪者之教育，社會，道德與工作之歷史；換言之，即需對於罪犯之過去與現在，作一報告，倘法庭欲求得良好之裁判結果，此種調查報告，實屬必要。吾人須知對於罪犯愈能作科學之研究，則愈能使防止罪犯之方法進步。苟對於罪犯未加考查而科以刑罰，殊失懲治之價值。此種考查意義固非對罪犯寬恕，乃欲以理智解決罪犯，苟能切實實行，實足補救現代法庭之不足。

(二) 緩刑 緩刑之要旨在對於有希望改悔之犯罪者，得緩其刑之宣告。我國現刑法第七十四條規定對於受二年以下有期徒刑或罰金之宣告，認為以暫不執行為適當者，得宣告二年以上五年以下之緩刑，緩刑期滿

(註一) "Criminology and Common Sense", Journal of Criminology and Criminal Law, XVI (Feb. 1926)

而緩刑未經撤消者，其刑之宣告力失其效力。在美國較小之違法案中常應用緩刑，事前無違法行為之蓄意；或犯人雖屬犯罪，但未曾重大傷害任何人者。有時緩刑亦應用於重大之犯罪案件，若對於年輕罪犯，亦有主張不用嚴厲之手段懲戒之者。

(三) 罰金 當犯罪行為認為有損於個人，而可用現金或貨物以酬償者，得用罰金免除定期之拘禁，罰金得替代監禁，或以罰金與監禁並用。但罰金制度有時可造成某種不幸之結果，使貧窮者受監禁之處罰，而富有者得利用金錢勢力以避免之。故有人主張罰金之多寡，當任財富為標準，貧窮之罪犯，得將所入，分期償付罰金。藉使被罰者，能繼續服務社會而維持家庭，并可避免拘留於感化機關之恥辱。

(四) 拘押感化 拘押感化云者，乃為改造罪犯之處分，用感化之手續，使犯罪之人，在法庭所指派官吏督之下，恢復其尋常之社會生活。過去法律對於罪犯本身之感化殊少顧及，法律之目的，乃為嚴懲罪犯而設，拘押罪犯於監獄，剝奪其自由，約束其生活，使犯罪者備嘗痛苦，使犯罪者於釋放之後，停止其反社會之違法行為，並以防止其他人作反社會之行為。至於拘押感化則反是，乃使懲罰處分側重於罪犯個人之感化。

罪犯在拘押感化期中，應當與監察官吏會晤談話，監察官得與以忠告與指導，受感化之罪犯，須於規定會面之時間中，向指導感化之監察官報告。務使監察官洞悉罪犯之生活狀況。罪犯之朋友，罪犯之消遣方法，罪犯之職業，以及罪犯之家庭生活等事。

監察官既深悉罪犯之一切，便得着手對罪犯施行必要之感化，藉以糾正罪犯。拘押感化制度，實為人格感化之試驗，欲收成功之效果，故必須對於個別罪犯密切接觸，使與罪犯發生情感。此種制度在美國城市中實行者，已屬不少，成績尚佳。唯吾人所當注意者，即對於此種制度之施行，需能認真做去，而不可敷衍了事，不然，則難收效果。最高限度亦不過使罪犯在拘押感化期間，無越軌之行爲而已。

(五) 監禁 監禁乃感化之另一方法，由裁判官依法判決一定時期，將犯罪者禁錮於監獄中，惟在下獄之初，應先分別罪犯之犯罪性質，作為禁錮之標準。在美國凡輕犯者，往往入市區或縣區所管轄之地方監獄，如犯重大罪過者，則禁錮於邦立之監獄內。

適當隔離罪犯之方法，莫若將初次犯輕罪之人，禁錮於相當之特殊場所，而將判決長期之重犯，亦當禁於適應彼等特殊情形之場所。於隔離罪犯時，尚須注意罪犯心理上之狀態，若為癲狂之罪犯，當另設監禁之機關，對於監獄中之罪犯，當依罪犯程度及其精神而隔離監禁，如是則此種隔離罪犯之辦法，實能兼顧犯罪之性質與犯罪者之德性而加以區別，當可達於完美監禁之目的。

(六) 赦免 普通應用赦免，常施於懲罰以後，因苟強罪犯繼續受監禁，有時反發生不良之結果。如認罪犯在監獄中之行爲，足徵改善，而認恢復彼之公民生活，有裨益於社會目的者。

(七) 假釋 所謂罪犯假釋，乃將感化機關中之未滿監禁期限之罪犯，加以釋放，但受釋放官之監督。凡已

入獄之罪犯，在執行中，有悔改之實狀者，於刑期未滿前始附以條件，許其暫行出獄，此制於一八二九年實行於澳洲，嗣後自英國傳入歐陸，現已成爲通例，惟有訂於刑法中，有纂爲平行法者，有依恩赦之形式行之者，但於實際上則皆相同，其目的：（一）在獎勵犯人之改善；（二）以匡正刑失之弊。故在監獄之罪犯，得被保釋放。我國現行刑法，規定受徒刑法執行而有悛悔者，監獄官得呈請司法部允許假釋，在假釋期間，若更犯罪或犯假釋管束規則者，其在假釋撤消後，其出獄日數不得算入刑期內。

近來對假釋制度，頗有評議之者。推其原因，不在該制度理論上之瑕疵，而在運用制度時之缺憾。假釋之實施，常以罰金或以政治原因而被釋放，亦有以監獄發生人滿之患，而施行釋放，或在釋放之時，未曾計及犯罪者之犯罪環境，亦未得罪犯之智力與夫被釋放後之環境，加以研究。有時使犯罪者回復其犯罪生活，於是此制度，遂受人非議矣。

假釋制度之實施，並不應用於短期處罰之罪犯及犯輕罪之人，以短期拘禁而用釋放，實有失懲治之意義，此亦不可不加注意也。

美國 哇海哇 邦中之達頓 地方，實施一有趣味之試驗，可稱爲部分之假釋，施行於較輕之罪犯者，此種罪犯得經營監獄以外之職業，清晨離去監獄，及晚歸來，因此亦可以維持其家庭生活，其薪金由監獄機關代管。罪犯如不能分期償付罰金時，該犯亦得行此種辦法以償罰金。

### 第三節 監獄行政與罪犯教育

監獄功能，在實行法庭之判決，俾社會得防止罪犯未來之反社會行爲，而使罪犯回復爲良善公民，故監獄行政之價值，當憑其辦理感化之效能程度如何而定，感化工作，包括區別罪犯，考察罪犯個性，而施以特殊之待遇，培養罪犯之人格，僱用罪犯工作，施以相當職業教育，且須注意各罪犯之健康。

(一) 監獄管理 典獄長爲直接負責管理監獄之人，典獄長由司法行政機關委派。我國行政以司法行政部有最高管轄權（監獄規則第一條）而掌握其監督權者爲監獄司，司法行政部每兩年派員視察監獄，其視察員得以檢察官充之（監察規則第六條）至於法國拘置囚監屬於司法部，內地之行刑囚監屬於內政部，島地之監獄，屬於海軍部，其他陸軍部拓殖部雖各有所轄之監獄，然均屬於內政部及司法部，此所謂分屬主義，我國，英及比利時等國則爲統一主義。但意大利則設立獨立中央機關以考核各地之實況。

在管理方面，最值得吾人之注意者，卽典獄長之人選問題。常以人選不合，致使監獄行政不良，此乃爲吾人習聞之事，蓋監獄長最大之職責，在養成良善之公民，典獄長當以能運用感化罪犯之能力，爲適合條件。典獄長必須善於處置罪犯，并得彼輩之信任，使罪犯在可能範圍內，作良善之行爲。

(二) 罪犯分類 管理監獄之主要職務，在將罪犯分類，而與以不同之待遇。最顯明之分類法，若對經證實之罪犯及新罪犯均宜特別留意，但當應根據心身上作進一步之分類，研究罪犯之品性，考察罪犯之社會環境及

教育等等。凡犯輕罪之人，可劃分一優等組，此等罪犯無反社會之行為，而不適宜於監禁者，中等組包括中庸之罪犯，下級組包括必需監禁者。

(三) 監獄建築 監獄建築，常隨刑法之學說變易而定，過去之監獄學說，祇為監禁目的，認為下獄一事，為無限期之監禁，成為正法前之拘押，故過去建築，祇求罪犯之安全，於是作幽閉之監禁，所造之牢獄房屋，缺乏光線，亦不計及空氣流通與衛生上之需要，此種幽閉監禁，實不合乎人道主義。現代模範監獄建築，業已改良，因是便於罪犯之分類，并須與以工作娛樂之機會。雖間有部分幽閉之監禁，但對於衛生上與舒適之待遇，已逐漸加以注意。

(註一)

目前關於監獄房屋問題，最堪注意者，莫若美國之將獄舍改為房間，為違反邦法律之長期重犯及為短期之輕犯所居留。每一大房間可容三十人至五十人，內設病室，應接室，浴室盥洗室。空暇時間，輕犯亦可作野外生活。但此處吾人所應加以注意者，即此種獄舍制度，在人道上未非一大進步，但亦不可施以較彼輩習慣生活標準以上之居舍，監獄居舍當以適宜為度，苟監獄之環境優美，足使遊蕩好閒之徒，以及庸懦倚賴之徒，養成過監獄生活之習慣。

(四) 管理輕犯 對於輕犯若酒徒，賭棍，有煙癖者，以及其他各種之罪犯。彼輩均為比較成年之人，彼輩最大之社會需要，為社會接觸與團體活動，彼輩在社會上失敗之原因。實多由缺乏社會訓練，故彼輩最大需要，莫如

團體工作與團體娛樂。彼等缺乏社會之責任心，對於閒暇時間不知利用，又不知加入社會團體之利益。故對於此等罪犯，應善為勸導，對於此類罪犯之管理，非為監禁問題，應設法增進彼等之社會意識，因而促進彼等道德上之進步與夫任責心之養成，出獄以後能參加社會活動，成為社會上之有用人才。故管理輕犯與較重罪犯，實不應有相同待遇。據專家意見，處理短期輕犯獄舍，在相當條件下，得愈能接近常人之居舍為宜。對於較重之罪犯監獄建築當應嚴密，藉免有脫逃事件之發生也。

(五) 獄中工作 監獄中常使罪犯從事工作，此不特藉此可以減少監獄之經費，且有益於罪犯本身，故監獄中常設小工廠，如製造刷帚，桌椅，衣服，以及其他相似之物品，為一般罪犯所能應付者。但此制常受人之攻擊，因罪犯常處於不人道之環境下，營其生活與工作，藉剝削罪犯之斂錢。但就經濟與生理二點與言，使罪犯無所工作而暇蕩，亦屬愚謬，使罪犯能勤於工作，有所活動，乃為得當。蓋工作之於獄中罪犯尤較常人為重要。

如於獄中對於罪犯未能養成其自治與合作之精神，一旦被釋放以後，將仍將回復其反社會之態度與活動，最低限度彼將仍為社會上之寄生者，一如未入獄前之狀態也。罪犯從工作所得之利益，須含有社會特質，無意義之工作，實不利於罪犯。有意識之工作，實足改造罪犯之身心也。

(六) 職業訓練 處理較輕罪犯，其理想計劃，在延長其監禁時期，此監禁或為確定或為無定，兼用假釋之裁判，藉與罪犯以感化與教育之實施。獄中對於每個罪犯，規定請求釋放之條件。此種條件含有兩層性質：一為勤



度，一爲智力。是以入獄之罪犯，當依據工作之能力與適應，作科學之分析，與以智力與職業指導之測驗，及有關於其工作之歷史。如此測驗後，足以分別各種不同階級。有受限制職業之訓練之能力者。有普通職業能力者。有學成之手藝工匠與高級之書記人員，有首領與高等之人員。監獄當供給各階級罪犯之職業訓練。如此工作之分類，可使罪犯得到實際之援助。唯此種訓練所費頗鉅耳。

(七) 監獄教育 現代監獄，對於教育設施，已漸注意，日間工作，晚間施以相當之教育。對於長期罪犯，應施以基本教育，更可利用教育影片教化罪犯，其功效亦復甚大，苟能引其對於學術上之究研，則更佳矣。

我國人對監獄觀念，乃視其爲一恐怖之世界，至於今日亦復如是，罪犯自由，不特被剝奪，且生活亦至慘酷。益以獄中食品粗劣，設備不合衛生，紀律嚴厲，有時談話，亦招獄吏之虐待等。此種情形，實急宜改革。吾人須知監獄功能，非爲報復乃爲感化，在獄中施行苦工，生活惡劣，待遇殘酷等事均不宜存在。須知懲罰一事，已附帶於監禁性質中，獄中生活之本身已剝奪其自由，即足擁護現行社會之秩序。故對於獄中之積極工作，尤當注重感化也。(註一)

(註一) F. H. Wines, Punishment and Reformation and Louis N. Robinson, Penology in the United States (Winson, 1921)

### 參考書

(1) Criminology & Penology, John L. Gillin (century 1926)

- ( 一 ) Municipal Government and Administration, Wm. B. Munro Vol. 2. chap. 33, 1926
- ( 二 ) Crime; Its cause and Treatment, Clarence Darrow (N. Y. 1923).
- ( 三 ) Punishment and Reformation, Federick H. Wines (New Edition N. Y. 1919).
- ( 四 ) Correction and Prevention, C. R. Henderson (N. Y. 1910).
- ( 五 ) Practice of Municipal Administration, Lent D. Upson, 379-398.
- ( 六 ) 我國現行刑法。
- ( 七 ) 監獄規則。
- ( 八 ) 對於感化行政理論上與管理上之意見江康黎 ( 法學雜誌第一卷第一期 )
- ( 九 )

## 第十四章 公用路燈

### 第一節 路燈事業之進展

路燈設備，於城市各種行政發展之過程中，實為最早而又為最新者，謂為最早，蓋就創始言，謂為最新，則就利用近代科學設備之觀點而言也。近代都市，車輛雲集，交通複雜，公用燈火之需求益亟。第其供應之術，尚能步趨勿失，此則製造燈火設備之改進，及公家施於燈火費用之加增，有以致之也。

考路燈之設置，由來已久，公元二百年時，羅馬即有設置，其法用器盛油，引以燈芯，燃諸公共場所，十五世紀初葉，倫敦市民須於戶外懸燈，巴黎則於一五二四年時，如於街道兩旁民家，必於窗頭置燭。泊乎十九世紀，文明都市，始通用煤氣，一八七九年，美國克利夫倫市 (Cleveland, Ohio) 創用弧光電燈 (Electric arc lamps) 是為路燈史上一新紀元，更二十五年，復有磁器電燈 (Magnetite arc) 內部組織既異，光亦加強，同時白熱光燈亦已問世，唯以發光不強，用之照路，尚感不適，迄至一九零八年，鎢金絲代炭絲之術興，白熱光燈用乃大彰。

### 第二節 路燈之重要

市政學上之所謂公用燈火，除照路而外，兼及公園與公共建築。茲分別述之，原夫路燈之備，所以維護行人車馬之安全與便利，自汽車盛行，其需要益亟，一九二〇年，美國三十主要都市測驗夜晚交通所肇事端，其結果則百

分七十以上，純由燈火不足之街衢所致，其中傷亡達五百五十餘人，損失至五千四百萬元，因此吾人當知路燈設備之重要，實不容忽視，設備路燈，耗費雖鉅，其在經濟上與公安上所收之成效，實甚大也。

路燈對於警務所助亦多，每一路燈，無形中不啻爲一長警，蓋作奸犯科者流，鮮敢於燈光之下，施其技倆，以其行動易遭發覺，而逃遁又不易也。克利扶倫市自添設完善路燈於商業區后，其犯罪案件爲之減少百分之八，而設備簡陋之處，轉增多百分之五十七，此種情形固含有特殊性質，而非可概括一般，唯以此吾人亦可概見路燈之重要矣。

雖然，路燈之需要，不僅限於保障安寧已也，燈火光明之街道，每能壯觀瞻，增便利，改善衛生情況，而在商業區中，吸引顧客，以廣招徠，對於商業方面尤多裨益。

我國都市除少數通商口岸已用電氣作路燈外，內地城市仍用煤油燈，其光暗，其煙黑且易失火，卽以美觀言，亦無存在餘地，各都市務能經營電氣，以充電燈之用，對於市民之福利實不淺。近年來各大都市中已漸覺其需要，如上海於民國十六年路燈盞數祇三千八百〇八盞，至民國二十年已增至八千六百八十八盞，四年以來增至一倍有餘。唯在管理方面各地城市，尙有值得注意者，若路燈式樣，多不一致，同一馬路，亦有數種之燈，燈光之大小亦不能適街道之情形之需要，其他如關於路燈裝置方法，有用路燈專用柱，有用其他電柱者，裝設參差，實有礙市之觀瞻也。

上海市公路路燈統計表 (十六年至二十年)

項 目	民國十六年底	民國十七年底	民國十八年底	民國十九年底	民國二十年底
路 燈 盞 數	3,808	4,906	6,288	7,182	8,686
路燈用電量 (華特)	220,157	247,905	442,190	500,580	590,500
全年費用 (銀兩)	38,460.80	50,404.90	62,628.48	70,599.06	89,726.38
平均每年每盞維持費 (銀兩)	10.10	10.15	9.96	9.85	10.33
道路長度 (公里)	177.05	197.49	224.92	262.19	284.43
平均每公里路燈數	21	25	27	27	30
平均每英里路燈數	34	40	43	43	48

附註：本表材料，係上海公共租界工部局年報。

上海公共租界路燈統計表 (十六年至二十年)

項 目	民國十六年底	民國十七年底	民國十八年底	民國十九年底	民國二十年底
路燈盞數	3,540 487	3,523 487	4,297 485	4,743 485	4,988 485
電氣路燈	535,950	563,440	616,800	674,670	705,160
全年費用(銀兩)	174,697.13 26,440.54	181,833.90 30,376.71	195,426.52 30,578.10	216,527.85 30,585.72	236,353.54 31,100.85
	電煤	電煤	電煤	電煤	電煤
	氣數	氣數	氣數	氣數	氣數

平均每年每英里維持費(銀兩)	電煤	煤氣	煤	煤氣	煤	煤氣	煤	煤氣
道 路 長 度 (公 里)	170,981	173,570	174,870	175,964	178,643	49.35	54.29	46.33
平均 每 英 里 路 燈 數	24	25	27	29	30	62.37	68.15	45.48
						62.80	64.12	47.38

附註：本表材料，係採自上海公共租界工部局年報。

### 第三節 路燈之種類

美國都市路燈，或用電力，或用煤氣，惟后者因其天然供給易窮，而有時又不適用，兼以民性厭舊喜新，通常都市之用煤氣燈者，率在較舊之所，及僻街陋巷，其通衢大道，商業區域，暨新式住宅所在，多用電燈。

電燈種類有二，曰弧光燈，曰白熱燈，前者在電燈中製造最早，自經迭次改善，已成街路照明之一利器，所發光線極強，每具達二百四十至六百四十燭光，惟其放射欠佳，與平面所成角度，最高僅四十五至五十度，故裝置此燈，須稍升高，又裝置之手續及費用，均視白熱燈為昂。

白熱燈為今日路燈之最普通者，自應用反光，折光，燈罩后，光線直射路面，一掃前此近燈上段空間散光之弊，所發光度，自四千枝燭光至二千五百，較之弧光燈迄多伸縮餘地，故於後之應用上，往往取而代之，又近來趨勢，多用大形之燈，一般咸認路燈至少應用百枝燭光，新裝之燈，則以二百五十枝光為宜，因燈費過小，每年費用之大部份，均將耗於全部設備中，而實際用於燈光者轉甚小。

弧光燈雖已日趨絕跡，然電燈種類之選用，仍多屬諸經濟問題，故若何決定，實有待於實際經濟之狀況之轉移。

#### 第四節 路燈裝置問題

美國過去路燈，均懸於街道交叉之點，或於路旁植柱，柱上用橫桿懸燈伸入街中。此種路燈，除在小城市中爲白熱光者外，多爲弧光燈，其電流均來自天空電綫，新法則於商業區中路旁，置華美燈柱，電線即由地下引入，此種設置，較諸前者美觀多多，將來通用，實無問題，尤以在市中較新之區爲宜。美國首都及密耳華基業已實行之。但前者用費減省，就今日公家用於路燈費用而言，仍將爲一般城市所續用也。

路燈多分段設於路中，或路之兩旁，其每段間距離，視所需光線之強弱，燈位之高低，及障礙物之有無爲決定，美國過去僅於街道交叉之處設燈，今則每較長街段中間，亦添設之，苟街衢當夜晚時，便利安寧使之一如白晝，則每八倍燈高之距離處，必置一燈，且至多亦不得越十倍或二十倍，換言之，即每隔二百呎，當有路燈一具也。如於城市，每當燈與燈間距離逾燈高二十倍時，則於其中添設一燈，特有時其光爲較弱者耳，在寬坦街道中，路燈應相對設立，至於錯落排列之法，雖光度較爲平均，但就觀瞻言，則稍遜色也。

燈位之高度，按諸經驗，則百枝燭光者應爲十八呎，（即由燈之中心算至地面是）至四百、六百、及千枝者，應爲二十至二十五呎，除在商業區外，其距離不宜逾二十五呎，蓋過此光線將見阻於樹枝也，惟因避免眩光，及裝設

經濟關係，晚近趨向，多喜駕高，而若干專家，且以十五呎為最低高度焉。

燈位之高度，與眩光有直接之關係，試以燈高十三呎半者之眩光為準，則高十八呎半者之眩光，僅及其二分之一，高二十七呎者，僅及其四分之一。

光量與其分配之均勻，所關至切，非僅光須足用，且應妥為分配，俾光照所及，大致均勻，此種燈光之均勻，可以光量之最高及最低限度之比率表示之，但計算時，須除去他種燈光，及房屋樹木之陰影，均勻分配，雖為吾人所希望，惟以設備費用往往因之激增，轉無所得，是以經濟的限界為三與一之比，易言之，即光照最佳之處，所受燈光，僅三倍於光照最劣之處，此項比率，最大不得逾十五對一，故比率四對一者為完美的均勻，其逾四對一而不及十二對一者為適當的均勻。

我國路燈之裝置，當不能盡效美國之方法，蓋此等設備，費用浩大，就目前我國地方金庫言，一時當不能普遍採用，若在馬路兩旁，可就原有電柱設備，張拉鐵線，燈具懸掛中央，其懸掛之高度，當按馬路之寬窄為轉移，亦足以壯觀瞻也。

#### 第五節 街道之種類與路燈

需電光數量之規定，當以街道性質為決定之標準，大都市之街道可分為六類，茲分述於次：

(一) 主要商業街道 此類街道，多在商店旅館及娛樂之區，在城市中應有最優之路，其種類及數量，視地



方之大小而決定，大凡商店，戲園，酒肆，及其他「夜生活」之所在，亦即車輛行人之所趨，故其照明，應至完備，藉維公眾安寧與便利，至商人私用燈火，及各種電光廣告，雖至輝煌，然一入深夜，即將熄滅，實不可恃，主要商業街道，其路面上須有百分之三十至六十呎之燭光度，或即十六倍之月光，故適當之燈光，當用弧光燈，高其燈位，遠其距離，倘用白熱燈，則宜降低燈位，縮短距離，但短距離必加添燈柱及附屬用品，費用上亦殊不經濟耳。

(二) 次要商業街道 此類街道，以及大都市中之環城街道與交通幹道，其所需燈火之種類，與主要商業街道者同，其光度可以稍小，但燈之距離，暨一應設備，悉應一仍前例，應將來商務興隆，能易光度較強燈泡。

(三) 林蔭大道 此類街道與住宅區之交通孔道，宜有華美路燈，式樣全城應趨一律，其選擇依環境及地形決定之，倘街道甚廣，則燈宜妥為裝置，俾能照明整個街面，且無眩目之弊。

(四) 批發商及製造業區 市中此種所在，白晝雖至繁盛，入夜即形荒涼，惟因區中藏貨豐多，倘無完善燈火，將予宵小絕上良機，故普通多於兩路交叉之點設高光度之燈，藉以方便行人，保護地方。

(五) 住宅區街道 純料住宅區之街道，車馬行人，入夜即稀，所需燈火，但能保護地方安寧即足，其光應使行人於相當距離內辨別人物，或至少等於月光標準，倘街面廣寬，最宜用弧光燈，反之，則白熱燈是尚。

(六) 近郊道路 市內道路之經過居民稀少之區，而其車行繁人行少者，當局應於中路每隔二百五十至四百呎之距離處，各懸白熱燈一具，藉以照明。

關於各種街道之燈火需要，一般路燈專家主張頗不一致，惟美國市政促進會曾綜合各家意見，列為一表，錄於次，以供市政當局之參考：

(一) 人口不及五千之都市

街道種類	每燈燭光	燈高呎數	燈距呎數	安置方式	每呎街面所受燭光
商業街道	二五〇—六〇〇	一二—一六	八〇—一二五	對列或錯落	二—一〇
交通幹道	二五〇—六〇〇	一二—一二〇	一二五—二五〇	錯落或一旁	一—三
住宅街道	二五〇	一四—二〇	一二五—二五〇	錯落或一旁	一—二
小路	一〇〇	一六—二〇	二〇〇—四〇〇	一旁	〇、二五—〇、五
公路	二五—四〇〇	二五—三五	三〇〇—六〇〇	一旁	〇、五〇—一

(二) 人口五千至二萬之都市

街道種類	每燈燭光	燈高呎數	燈距呎數	安置方式	每呎街面所受燭光
商業街道	六〇〇—一五〇〇	一四—一八	八〇—一一五	對列	五—三〇
交通幹道	四〇〇—一〇〇〇	二〇—二五	一二五—二五〇	錯落或一旁	二—五
林蔭大道公園	二五〇—六〇〇	一四—二〇	一二五—二五〇	對列或一旁	一—二
住宅街道	二五〇—四〇〇	一四—二〇	一二五—二五〇	錯落或一旁	一—三
近郊街道及狹小街道	一〇〇—二五〇	一六—二〇	二〇〇—四〇〇	一旁	〇、二五—一

(三) 人口二萬至十萬之都市

街道種類	每燈燭光	燈高呎數	燈距呎數	安置方式	每呎街面所受燭光
商業街道	1000—2500	14—18	80—125	對列	10—50
交通幹道	400—1000	20—25	125—250	錯落	2—5
林蔭大道公園	250—1000	14—20	125—250	對列或一旁	1—5
住宅街道	250—600	14—20	125—250	錯落	1—3
近郊街道狹小街道	100—250	15—20	200—400	一旁	0、25—1

(四) 人口十萬或十萬以上之都市

街道種類	每燈燭光	燈高呎數	燈距呎數	安置方式	每呎街面所受燭光
主要商業街道	1000—5000	14—25	80—150	對列	10—100
次要商業街道	100—2500	14—28	80—125	對列	10—50
主要交通幹道	600—1500	20—25	125—250	對列或錯落	3—10
次要交通製造批發區街道	400—1000	20—25	125—250	錯落	2—5
林蔭大道公園	250—1000	14—20	125—250	對列或一旁	1—5
住宅街道	250—600	14—20	125—250	錯落	1—4
狹小街道之商業段	250—600	16—20	125—250	一旁	2—5
近郊街道狹小街道	100—250	16—20	200—400	一旁	0、25—1

又美國紐約邦，於一九二四年，舉行全邦市政官吏及私營電業公司聯席會議，關於路燈一項，擬定最低標準  
如次：

街道種類	每呎「魯門」之最低數	街心燈柱之最大距離
人口十萬以上之商業區	二〇〇	一二五
五千至十萬人口之商業區	一二〇	一二五
二千至五千人之商業區	八〇	一二五
人口二千以上之商業區	六〇	一二五
宅稠密區之孔道住	三五	一五〇
住宅稠密區之普通街道	一五	一五〇
近郊住宅區	一〇	二五〇

上表中各項街道，均以路闊開闊四十呎者為標準，倘街面寬於此者，應增其「魯門」之數，所增之比率，與街面加寬之比率同，又次要商業街道之與主要商業街道相接者，其路燈一切設備不變，僅將每呎「魯門」減至半數，至所謂之「魯門」係代表所發光度總數之一種單位，每一標準燭發射一二，五七魯門，換言之，即每一魯門，約合燭光百分之八。

除上列諸表外，更有用「呎燭」計算路燈光量者，所謂「呎燭」係指每一枝燭光，當距街面一呎，且與之成

直角時，所射於街面之光而言，苟與月光相較，則一呎燭，約為後者二十五倍，茲將此表錄之於次：

街道之類別	照明光量（以呎燭計）	約合最強月光倍數
交通稀少者	、〇四——、〇五	一又三分之一
車行多而人行少者	、一二——、一五	四
車行極多而人行少者	、二〇——、二五	七
人行最多者	、五〇——、六〇	一六

根據右表，凡街道照明平均達一呎燭者，光量已屬強甚，至於公共建築內部之照明，達五呎燭者已佳，其達八至十二呎燭者，僅特殊建築而已。

### 第六節 路燈之保養

保養路燈一項，在路燈管理上，至為重要，路燈應常加巡視，其不明亮者，念四小時內應予修理，白熱燈之燈罩，每二月應清除一次，燈之過老者應為更換新者，總之，吾人對於路燈之種種設計，原期用最優平均效率，為之保養，藉求發生一定之光量與分配，苟此種效率低減，則照明結果，將事倍功半矣。

### 第七節 路燈燃點時刻問題

路燈燈表，尋常多於一年之前，預為製就，規定燃點熄滅之一定時間，今日歐美通都大市，咸採用通宵制

(Whole Night Schedule) 依據此制，路燈每日日落後半小時生火，日出後半小時熄滅。每燈每年通火約四百小時，有用半夜制者 (Freund System) 則燈至午夜停火，每燈每年通火約三百小時，此外更有所謂月光制 (Standard Moon Light System) 利用月光，減省燈火，每燈每年可省二百小時。近我國有採兩線制，而完全終夜不熄者為一線，半夜以後可以熄燈者為一線，蓋在深夜以後，交通簡單，於治安上無妨礙，此制亦甚可取也。

#### 第八節 路燈事業組織問題

管理路燈機關之組織，應根據各城市之性質與範圍而定，蓋在不同之城市，其情形各有不同。若地方之大小燈火之需要，此兩者對於機關之決定上，實佔重要也。例如負甲市之路燈責者，但須向私營電氣公司購買所需燈火，依據所立之一定期限合同行事，在此種情形下，城市職務屬諸稽查方面，諸如確證合同是否忠實履行，查看用燈有無損失熄滅，暨後添用件否裝置等，凡此種種，交由一人負責，即可綽有餘裕，固無用乎龐大之組織也。

但乙市則除向商人購用電力外，一應設備，皆由自辦，其職務於焉擴大，遂有另組管理燈火機關之必要，以之附設於主要局科之內，以專人綜其事，其人選則以曾受良好專門訓練，而其才幹又足以創設經營公用燈火者為向。

復次，丙市又可自營電廠及一應燈火設備，倘此電廠之設立，僅為供給公用燈火，則可設廠長一人，管理其事，直接對市政當局負責，若廠中電力同時供給私家應用，則市當局宜委任若干市民，組織管理委員會，另聘專家一

人，管理實際事務，蓋售電價率等事之決定，有待於周諮博議，難由一人自爲主張也。

### 第九節 路燈費用問題

公用燈火費用之比率，通常按一年中每人，每燈，每枝燭光，或街道每哩燈光計算。在不同之城市，其燈費亦至不一，蓋除燈光總費外，其人工，電力等項開支，亦難一致也。是以吾人若見各城市燈費比較表上之所載，此僅爲一種敘述。倘吾人欲明瞭某城市公用燈火費用是否適當，應遣專家親爲前往調查也。

據昔美國路燈專家估計，每一城市，每年燈費，至少約合每人一元，此在今日，已屬不確，今日之標準，約爲每年每人一元半至二元半，此數倘改作每年每呎街長計算，則在商業區街道，爲一至四元，在交通幹道與林蔭大道，爲二角至一元二角九分，在住宅區街道，爲二角至八角。

美國昔用煤氣燈火，現已日趨廢弛，前已言之矣，但其費用，有足重述者，凡鄰近煤氣產地或煤油井之城市，用煤氣燈所費，實少於用電燈者，其主要開支，厥爲人工，因關於煤氣燈之燃點熄滅，迄今仍乏完善之機械方法執行之，仍有恃乎人力也。

電燈之費用問題則不然，其人工開支，無若何重要，銷費較巨者，乃在稅款，利息，折舊費，保險費等項。苟使電廠營業發達，則其所需固定資本亦可低減。今若專爲供給燈火之電而設電廠，則其生利最高之點，僅在黃昏，迄午夜之數小時，而白晝出電，必須銳減，大部設備，遂置閒散矣。故電廠每天供給燈火用電，應以較低電費，吸引白晝銷路，

及實業方面所需之電力，俾所出電力，得以增加，而費用亦可低廉也，則購戶亦自可增多，則在營業上，當可發達無疑矣。

我國對於路燈費用，多採徵收路燈捐辦法，如漢口對於納捐額分爲五等，每月在房捐內附帶徵收，一等捐，若銀行，大商舖等每月六角，二等捐，若大茶葉店，洋貨店等每月四角，三等捐，若中等商店及上等住戶每月洋三角，四等捐，若中等住戶每月一角五分，五等捐，若中等以下住戶及小商店每月洋五分。亦有城市不付電費者，此殊非保護營業之方法，亦不應當。上海市對於電價之規定，不計燈光之大小，每盞燈以洋六角計算付給，此法亦甚便利也。

美國城市因鮮自營燈廠，多與電商訂立合同，購買燈火用電，更有購用電力及一應燈火設備者，然以前者較爲便利，因購用電力之合同，訂立時無特殊困難，而城市之完全委託電商代辦者，其合同必須詳細訂定，若燈之種類，燈之燭光，燈之光量，燈之置設，燈之清除，燈之損害限度，以及因燈光科學進步而影響於雙方利益者，均須一一規定，總之，訂立合同之時，最要雙方成立一種善意，庶合同之明文與其真意，一一克踐於他日焉。

供電於公用燈火之電廠，應由官家經營與否，當視各個城市特殊情形而決定，在大都市中，公用燈火所需電力，僅佔全市用電之小部份，此於工業城市尤然。在此種情況，僅供給路燈與公共房屋之電力，城市方面殊無自營電廠必要，其向電商購電，實較自營爲經濟而省事。

至於小城市，尤其工業不發達及用電非由隣近大城供給者，則不然，其所需大量電力，多供路燈之用，故電廠



可由市營，此於城市之能發電供私用者尤然，倘市營廠供電裕如，私家營業必不能與之相爭。總之，城市當局，苟欲自營電廠，應能供給全市用電，非然者，任諸私家經營可也。

參考書

- (一) Municipal Administration, Wm. B. Munro (1934).
- (二) The History of Electric Light, Henry Schroeder
- (三) Practice of Municipal Administration, Lent D. Upton, page 506-522.
- (四) Word Harrison, O.F. Haas and Kirk M. Reid, Street Lighting Practice (New York, 1930).
- (五) 整理本市路燈程序董修甲，漢口特別市秘書處出版，新漢口，第一卷六號。
- (六) 上海市統計，上海地方協會（一九三五。）
- (七) 上海工部局報（一九三四。）

## 第十五章 自來水

### 第一節 自來水事業之進展

吾人對於水之認識與感覺乃爲一種清潔而發光之物質，可得之於河渠，自來水管或井中者，但以科學眼光視之，則爲輕氣與養氣之化合物（ $H_2O$ ）。吾人平日所用之水，在未經過濾清前，或爲溝渠雨水，或爲含有種種污物之河湖水。因此，水之成分，實際上不只限於輕氣養氣二原素，雨水在山麓流下之際，吸收各種植物之質味極多，當再流入地中時，則又吸收泥石中之鐵與錳及吸收鈣與鎂之重碳酸鹽（Bicarbonates）與硫酸鹽（Sulphates），水之所以有所謂「硬」者（Hard Water），卽緣於此。有時又吸收泥沙細粒，故又覺混濁，更有可注意者，流水每融合無數之微生物，此種不潔之水，作爲飲料，必然發生疾病。故水在水務行政人員眼中視之，則爲一種多泥有菌之流質，且含有礦物與植物之味，而不能隨便取用者也。

水爲維護生命之第一要素，人事之動作，每每感受其有無之影響，湖澤河川，可以決定通商之航路，及城市之位置，一國人口之興盛與否，亦無不繫於其有無，人類最初之集羣，多擇居於水量充裕及能以防備敵人之鄰地，因社會人口逐漸增多，水之需要乃漸感不足，於是用人工建築水井，水溝及蓄水池，以補助天然水源之缺乏。雅典與羅馬水溝之陳跡，可以證明給水在當日對於國家繁盛之重要，七世紀至九世紀期間，西班牙亦有亞拉伯式之大

水溝，但中世紀歐洲城市，祇用由人工所建築之污濁泉源而已，當時北方民族之文物，祇見退步，而無進步者，非偶然也。

十九世紀以還，科學發達，工商業亦因而進步，水之來源及分送方法，亦藉科學方法而進展，城市區域亦因而續漸推廣，蓋利用科學方法，可以使水量增加，水質滌清，並可使水價減低而合於衛生。如利用熱氣機作抽水之用，沉澱法，滅菌法使水清潔，而鐵水管之採用，使水之分送問題，得以解決。

我國供給日用之水，惟井與河水，井水乃截留地層浸潤之水流，經過天然之滲濾，實較河水之匯合溪渠，承受地面之穢膩宣洩而成者為潔，唯鑿井不深，地面土質稀鬆，濾滲不純，更以建築不周，保護不良，穢物常流入井內，井水味澀而色濁者，職是故也，對於衛生方面，亦多未注意，若痢疾，腹瀉，霍亂，傷寒等症之病菌，常發現於井河之水中，所幸我國人習尚烹茶，非若似西人之食生飲冷，現我國內地城市亦有用明礬或礪砂打水使清者，然不多觀，飲生水者，以勞力苦工為多，故其傳染時症者亦較夥。直至我國通商大口岸開闢以後，居民聚處，始漸覺自來水之需要。我國最初之有自來水者為旅順，其次為上海，其後大連，天津，青島，廣州，漢口，汕頭，撫順，遼陽，北平，長春，昆明乃相繼設置。國民政府成立以還，新水廠之成立者有廈門，柳州，南京，杭州，武昌，鎮江，已進行而又停頓者有梧州，蚌埠，在計劃中者有安慶，蘇州，成都，重慶等處。

## 第二節 自來水之用途與分類

近世城市所需要之水量，概依每人每日所消耗之量而定，美國市民每日所消耗者，約在一百至二百加侖之間，上海每戶每人約需二十至三十加侖。要之以城市之大小及其性質如何，水之消耗遂異，美國大城市，使用公用水之人數，幾與該城市人口之數目相等；小城市一部分之市民有靠私人供給者。故與大城市頗有出入，大城市工商業發達，用水亦特多，此又爲二者不同之處。我國已有自來水之城市，但用戶亦不普遍，如天津一埠用戶僅三千五百家，或謂自來水之價率太高，以致不能普遍供給，其實欲求價率低落，必先求用戶增多，而後平均之擔負始得減少也。水用消耗之計算，有數種方法，普通入於計算者，祇限於存在大水管內之水量，至於破水管所洩漏者，則不計算，至於計算用抽水機吸水，可將於一定時間內所抽取之次數與活塞排量之數目相乘，而計算之，抽水機滴留之水不必計，蓋所滴流之量，最多不過百分之二三耳。

公共用水可分爲四大類：一家宅用水，二工商業用水，三公家用，四洩漏與虛費之水，此類常稱爲「不計算之水。」茲分別述之如下：

家宅用水，須以水表記之，美國大戶人家，每人每日所用之水，約在一百加侖左右，貧窮人家，則甚有低至十加侖者，家宅之用水，普通均用水表計之，水用之應計量，盡人皆知，倘不計量，則不免有浪費之弊。

工商業用水，以公共機關，酒館茶肆及街道所需要者爲主，其用量各處不同，要視其類別與其性質如何而定。市政府之用水，以用於救火，洗街，公園，學校，慈善事業機關等等爲主，爲裝飾所費之水，僅佔一小部分。救火機

關所費者，概亦不多，有謂竟低至（全部水用）百分之二，其實尚不及此數。公家與半公家所用之水，每極難於計算，因其多不收費也。

美國曾有人計算城市一半之水，屬於耗費，此大底由於抽水方法不良，幹管洩漏，市民浪費，以及放水防備水管冰結等，原因所致，又有謂耗費水量之所以如水之多，乃由於抽水計算不精確而來。幹管洩漏，不易探知，漏水實所不免，總之其大部分之虛費，實由幹管之不常修理，以及用水者之不慎，有以致之，普通用戶亦有以爲水多而價廉，不妨多用，此亦可計爲浪用水量之理由，然此處吾人所當知者，即城市取水，有需在極遠處取者，並須費大項金額，以作濾清滌之費，因此，水若虛費，即足增加水之成本，及增加關於設備，抽水，分送等等事業之資本也。

類 別	美人久克林之計算				英人藍京氏計算				我國之估計			
	最高	最低	平均	最	最高	最低	平均	最高	最低	平均		
住宅	四〇	一五	二五	一五・〇	七・〇	一〇・〇	一五・〇	五・〇	一〇・五			
工商	三五	五	二〇	七・〇	七・〇	七・〇	五・〇	二・〇	三・五			
市政	一〇	三	五	三・〇	三・〇	三・〇	五・〇	一・〇	一・五			
消耗	三〇	一五	二五	二・五	二・〇	二・〇	一〇・〇	三・〇	六・五			
總計	一一五	三八	七五	二七・五	一九・〇	二二・〇	三五・〇	一一・〇	二二・〇			

### 第三節 自來水之來源

#### 第一款 地中水

城市所用之水，不外來自地面或地中之源泉，地中源泉乃由地面水經過泥石地層而成，地中源泉之水，因會經過數種地層，故能濾隔許多微菌，但因此而溶含其中之礦質。此種含有礦質之水，如無惡味，小量吸飲，亦無大礙。惟其中之鐵質與硫質，對於烹調，洗衣，或特種工業，則不適用也。地中水可掘井得之，有時則需用人工在極深處使之噴上。其較淺者，則存於平地下水泉之泉床內，地中出水不多，對於大城市，尚不足用也。

#### 第二款 地面水

地面水多來自河川及湖澤，及引自圍欄流域者，間亦有之，此種水，比之地中水所含之礦質為少，但較污濁。所以然者，因居民常不注意，恆將污物棄於水中故也。苟用河水，必須經過一番濾淨手續，始得供作家宅使用，庶可免發生弊害。

#### 第三款 湖澤

有種城市，不勞跬步，可得充分之水給，而有種城市則須遠取諸他方，如芝加哥，克利扶倫，水牛城（Chicago, Detroit, Cleveland, and Buffalo）等城市，因接近大湖，得水極易，此湖中雖含有污物，然經濾淨後，則為極合用之良水也。在大河岸邊之城市，如紐奧蓮城，聖路易城，新新約地城，華盛頓京城（New Orleans, St. Louis,

Cincinnati, and Washington), 均吸水於河流中。爲衛生起見, 在河岸上多設立宏大之濾淨水廠。其他許多城市, 亦有吸水於較小而潔淨之湖川者。又有種城市, 因離吸水處過遠, 則趁大雨時, 極力收集雨水, 儲於蓄水流域。採用此方法, 在美國第一當推紐約市, 其極有名之 Croton and Catskill Systems, 卽此類之方法。紐約之外, 巴爾種摩城, 巴斯敦, 羅山基利城, 坡特蘭城及西雅圖 (Baltimore, Boston, Los Angeles, Portland, and Seattle) 亦採此方法。

歐美各城市之自來水廠數, 按水源分別用百分率統計如次:

類	別		
	國	別	別
地面水	美	法	德
地面水	七七·五	一四·〇	二七·九
地下水	一〇·〇	三七·〇	七二·〇
地面及地下水	一二·五	四九·〇	—

#### 第四款 水源之管理

市政府對於水源之附近地帶, 應加以衛生上之管理。有種城市, 對於此種地帶, 收歸市有, 且植林於其上, 同時禁止人民之居住。但此辦法, 不能常見諸實際。以湖澤爲水源, 每有人持反對論調, 其理由則謂足以阻礙市民使用

湖岸作居住及旅行之用。其實，此不成問題，苟市政府能有衛生上之條例，加以限制，兼有強制之執行，則湖邊縱略居人民，亦無不可，如波特蘭城 (Portland) 之准許人民遊樂水池中，是其例也。凡圍欄之水，其中含有之微菌，於相當時間內，常受自然現象之消滅，但未經此天然方法滌清而即引用，則危險甚大也。

#### 第四節 良水之條件

完全適合於使用之水，須無色味，不濁而溫度清涼，而又不硬。其中最要者，當推清潔。

地中水鮮有顏色，然露諸太陽，則易變色，地面水，如係來自水源流域者，因含有許多有機物質，亦易變色。普通此種性質之水常有惡味，但於衛生上，並無弊害。

地面水帶有泥沙，致極污濁。此一部分乃由於水源流域地性與其流動過速之影響，天氣溫和時，水池易生長極細微之植物，此尤以海藻為多。因此，水則發生臭味與顏色。(註一)

倘水中含有鎂、鐵、及鈉等鹽類之礦質，或因海藻存在之關係，則發生顏色與惡味。家用之水，應除去此種物質，又凡飲料水之所以適口者，則因其中含有二氧化碳及氧氣之故。

水之溫度，亦關重要。其程度多依水管所經過地帶溫度而定，至在給水處之溫度，尚屬次要。

普通有四種不潔原質，使水不能適用：污物，顏色，微生物及使水變硬之礦鹽均是。水中之混濁物 (Suspended

(註一) Water Works Practice, page 168-169.



Matter) 每致水不合衛生。現代城市對於用水標準，以不含污物及顏色為合格。在某種情形下，亦需將水中所有分量較多之無機物除去，始可合於使用，因普通水中往往溶解多量之礦鹽，以之作飲料，雖可能合用，然若過多亦屬有害，作工業之用尤不適合，以此諸因，公用水應除去此種無機物質，使不致發生硬性及臭味，水中有機體及微生物者，為衛生起見，亦應消滅之。清潔對於公共衛生之關係，祇為近人所注意，前人多未顧及之也。溝渠水中，亦每多含有微菌，如痢疾，傷寒等病，是皆由飲不潔之水所致。傷寒病之來源，亦有人以為非來自傷寒病微菌，而由大腸病微菌所致，此種微菌於井水及河渠水中極多，故宜消滅之也。

## 第五節 自來水之濾清與滅菌

### 第一款 沉澱法

泥沙細粒，為使水致濁之主要原因，猛流中最多，其比重 (Gravity) 約為 1.650，普通沉澱法，能影響水流緩動或停動，因之可使泥沙及無生物沉下，在此情形下，如果細粒物僅與泥滓一樣，則半點鐘內，可使之沉下，倘尚比泥滓微細，則不能採用此法，蓋尚需時稍長。在實際工作上，欲知沉澱時間之長短，應加以試驗。其時間大體可分由二十四點鐘至三日數種，凡經過一定之時間後，百分之七十五至八十五之混濁物，儘可除去，此種屯蓄方法，除有上述之諸功用外，尚可以減除多少微菌及顏色。

水中之泥，如係在膠狀 (Colloidal) 情形下，應加以膠結方法，使之結成巨體而沉下，採用此方法，須備多種

化學藥品，使其結合，泥滓結合沉下後，每成爲一種膠狀物質，由膠狀細粒所構成之顏色，無論用何種膠結方法總可減低其程度，爲經濟起見，亦可先待水中之較大物體沉下，然後施用膠結物。

最普通之膠結物爲硫酸鋁，即明礬 (Alum)，用時以少許置入水中，明礬含有鋁、硫、氧及結晶水而成，故當此化學物質入於一種含有鈣與鎂之重碳酸鹽或碳酸鹽 (Bicarbonates or Carbonate) 時，則立即發生化學作用，結果將重碳酸鹽分解，而得硫酸鈣、硫酸鎂、氫氧化鋁及二氧化碳數物質，此種物質，均無臭味與弊害，氫氧化鋁有膠性，易構成一種膠結物。當此種如球形之膠結物沉下時，水中之污物與微菌，均被膠黏而沉下。

硫酸鐵近來亦被用，用法與用明礬同，流動石灰，可化水變軟 (Soft)，有時且可用作殺菌藥或膠結物。

施用膠結物，在數小時內，即可使水中之混濁物沉下，欲知其準確時間，要視沉澱物之性質及膠結物之多寡而定。雖然，自經一番沉澱工作後，若仍不潔，即如其水爲一種含有溝渠污物之水，則非再經過一次更嚴密之濾淨手續，不能使用也。

用以沉澱池有流動不息及流動間息二種，流動不息之一種，任水徐徐流入流出而不中斷者，其利益極多，且極便利，故採用甚廣。此種池之優點，在其建築費不高，即如在流動間斷之一種，一池可當作數池之用。

## 第二款 使水變軟法

水之所以硬者，因其含有鹽質，此尤以鎂與鈣之硫酸鹽或重碳酸鹽爲最。將水煲滾，可將重碳酸鹽除去，若因

硫酸鹽關係，使水變硬者，則可用化學作用使之軟淡，但此比較上，不甚經濟，所用之化學藥物，種類極多，通常以石灰及碳酸鈉 (Sodium Carbonate) 居多，此種化學藥物，當置入水時，先則分解，後則變成不溶化之鹽類，沉下水底，使用石灰，須先使之變成石灰水，然後施用，水之所以能溶解碳酸鹽者，多因水中溶有二氧化碳 (Carbon Dioxide) 之故，當石灰置入水時，碳酸鈣及碳酸鎂乃結成而沉下，沉澱池辦法，亦可同時採用。有時為清潔起見，除經化學作用外，尚須經過一種過濾手續。石灰之功用，固然可使水變軟，並有消滅減少微生物之功能。

美國有許多私人家庭及工廠，每標有種種商業名稱之泡佛石 (Zeolite)，以使水變軟，泡佛石為一種以礬土，鈉數者結合而成之礦石，當水流經一載有細粒泡佛石之濾具時，鈣與鎂乃抽出，而置代以鈉，該濾具可再反轉使用，但此次須先加普通食鹽之溶液，始能奏效。(註一)

水與鈣化物接觸時，遂含有鐵鹽，若鐵鹽存在，則水必發生顏色與臭味。此種水若用以洗衣，衣服極易變色。其於工業方面，當亦不適合也。鐵質之存在，只要有百萬分之〇·五，即足以使水發生臭味，平日當局對於水中之鐵質成分，最多不得超過百萬分之〇·三。錳與鐵常時發現於水中，於使用方面，亦常不佳。偶然發生之鐵化合物體，通常稱為「鐵微生物」(Grenothiziz)，在舊黑之鐵水管中最多，欲去之頗困難。但若不將之除去，水易發生惡氣味，水管常受阻礙。

(註一) "Water Softening by Lime and Soda," Water Works Practice, Chap. X.

消除鐵錳質之諸方法，其中最易者，莫若灌氣方法。當氧氣灌入水後，即發生氧化作用，其結果乃生碳酸低鐵 (Ferrous Carbonate) 之沉澱物，此種物可用濾水方法消除之。氧化作用之需要量，不能一概而論，要視水質情形而定。以抽氣機 (Air-lift Pumps) 起水，水量或足用，但需要時，可以增設宏大之灌氣機器。

鹹水井所發現之普通鹽質，無論用何方法，概無法消除之。

### 第三款 微菌與有機體之消滅

雖有自來水之設置，但若水質不潔，反可以傳染各種病症，上海閘北之水每立分厘中，曾查出含有微菌數萬，以前北平之腹瀉流行及天津之傷寒症，亦有歸咎於自來水之不潔者。因是對自來水微菌之消滅，亦極重要。對於微菌與有機體污物之消滅，普通除用沉澱方法外，尚有採用灌氣、消毒，及隔濾諸方法。

灌氣方法者，即對於缺乏氧氣之水，灌以氧氣之謂。此辦法以用於地中水及積滯之水，特見效力。灌氣方法之主要目的，並非用以滅除微菌，此雖有幾分效力，但用以消除惡氣味為主，人皆知水之所以有惡味者，不外由於水含有氣體。然若以氧氣灌入水中，則該氣體被氧氣所代替。灌氣辦法，對於各種污水，並非均可施用，如對於有煤炭或木材蒸溜之污物，則完全不能施用。

灌氣用何辦法，當視要灌以氧氣多少而決定，若將水置於沉澱池，並暴露於空氣中，或者使之流經一水閘，亦可得充分之氧氣，最通行之辦法，莫若以壓力灌氣入水，或迫之經過一個噴水機。此二法中，後一種尤為普遍，噴水

機所費之壓力，雖不甚經濟，但通常多採用之。冷帶地方，水易冰結，故噴水機，不能適用。（註一）

本世紀初，始發覺可用氯石灰，通稱漂白粉，消除微生物。此方法效力頗大，但水不得過於污濁，最近石灰水多用以代替漂白粉，以其較經濟，較有效力，及較易於處理也。雖然，此方法固可節省費用，及較易於處理，惟採用此方法時，同時又須採用他方法以助之，蓋積菌過多之水，單用此方法，效力未必甚大。以氯殺菌，其確實程序，現尚不得而知，然大概非由化學作用，使氯除去，即為氯有毒，而使菌之自身發生變化也。此種說法，固以後一說為較有理，氣用於比較平靜之水，最能奏效，沐浴堂內亦常用之，效力亦不小。

臭氧 (Ozone) 即是一種曾受過高電壓之化氧氣，用以殺菌。此種殺菌方法，需價比用氯為高。美國採用較多，歐洲各國雖亦有採用者，但僅少數而已，臭氧為一種有效力之殺菌藥，如能對病菌發生直接接觸，則效力極準確，不過採用此辦法，所感覺之困難亦不少。

紫外光線 (Ultra-Violet Ray) 發生所謂石英燈 (Quartz Lamps) 亦為一有效力之殺菌方法，然以其價格過高，及所需之注意工作過繁之故，在商業上，不甚盛行。此種燈裝以電池，若水流經其旁，污濁與顏色即消滅。此種方法極有效力，尤其對於量小之水為最，如游泳池，酒店，小汽船所需要者是也。

硫酸銅之為用，少許即可以防止蓄水池生長海藻，但過多則不適宜，有能使人身體受毒之虞。

#### 第四款 瀝濾法

瀝濾法最初採用時，目的非以除菌，乃以去濁。一八二九年瀝濾水法始設辦於倫敦，其後乃廣播歐洲大陸，直至前五十年間，美國始知其有除菌之效用，慢瀝法與快瀝法，何者適用，須視情形如何而定。後一種每日每畝可得由二百萬至六百萬加侖之水，倘同時兼用膠結法，則其速度更大，且有由二十倍至六十倍之甚。

##### (A) 細沙慢濾法

細沙慢濾法，對於不甚污濁或只含有少量微菌之水，效力頗大而經濟，比類之沙濾，歐洲採用頗多，在某種情形下，其地位極高，此尤以在於只需要一辦法而可使水清潔時為最。不過不能去除臭味，惡氣，與染色，是其缺點。設污物過多，致水不能速流時，沙濾辦法，亦不合用。切實之清滌辦法，至今尙未能完全明白，但沙濾效能之續漸增大，乃為事實，曾經洗過之沙濾，比一個新使用之沙濾，較有效力。此乃緣用過之細沙土，附着一層膠質，此層膠質，具有吸收塵垢作用，且能以化學的或電性的作用，使微菌消滅。

慢沙濾法普通需一畝至半畝之面積，並需設以混凝土所建築之蓄水池，各池載有隔濾物質，池底設有水道，引至水井，隔濾時，須使水順序流經碎石，小石，細砂三種層床。最後之細砂層床，有七八尺厚。因其是最重要之一層，所以不能過薄。此砂須時加洗滌，以防沙濾效能之減低，洗濯方法，普通乃將一層極薄之沙除去可也。

##### (B) 粗沙快濾法

快濾法或稱機器濾法，美國多採用之，此種方法，需費不高，而效力又不見低於細沙慢濾，快濾法與慢沙濾法相同之點，即在水亦須流經一上蓋以較粗之砂層。但快濾法所需之面積則較小，而同時又須用多少膠結物，以助消除水中之混濁物，快濾中之水，須時加以壓力，兼有洗滌之設備，洗滌手續，每隔二十四小時，使水逆流數分鐘則可已。如果混濁物過多時，則不必俟二十四小時之久，可洗滌一次。在需要時，快濾與慢濾可用時兼用。

### (C) 加碘

爲衛生起見，水中微生物須除去，此已詳述於上，但有時爲防禦頸腫病起見，又須多加碘 (Iodine) 於水中，數世紀前，世人已知碘質可以療病。最近，發覺頸腫病係起於人身橢形肉核之缺乏碘質。而肉核之所以缺乏碘，又因平日之飲料與食物缺乏此化學物之故，頸腫病在美國比較普通。欲使不致發生頸腫病，飲料與食物，不妨加以少許碘質，美國普通食鹽中有加碘化物者，因此之故，許多城每年在自來水中，施加碘質至數星期之久，以試驗其效應，但此辦法，因試行不久，確實之效果，尙未證明。然水務工程之專家對於此法，頗爲重視云。

### 第六節 水流之收集

無論水源如何，蓄水池之建設，實爲需要，急迫時，如於火警及器具爆裂之類，或在水消耗程度過高，而需水以平衡濾器之積載時，則蓄水池非有不可，蓄水池與蓄水湖之建築，在原則上，大體相同，祇蓄水池於需要時，可以多加遮蓋耳。蓄水池如不加以遮蓋，則易生海藻，此對於水質方面必發生不潔之結果也。

建築蓄水湖要在其連接地帶範圍內，使勿有出口，或者建築於一處而至數處之水源流域，亦無不可，蓄水湖之位置與建築，及其容量之決定，乃屬於技術上之任務，非由具有專門研究兼富有衛生知識之工程師擔任，實難以收效。對於此種水池，須時加注意，勿使有海藻或其他植物之叢生，否則池水性質，必受影響。

地點低下之蓄水湖，多築水塔。在平坦地點或不適宜建築普通水池之處，水塔尤特多見。此種水塔等於抽水機，在消耗特高或火警急迫時，水塔可供給水用，此實為最經濟之一辦法也。

抽水機為一種使用熱氣機或他種動力之抽水機械，此種機械，雖不經濟，但常能供給極大水量，間不免有甚大折舊之損失，及需要極繁之管理。抽水機異於蓄水湖，設置抽水機，須依當地經濟條件而定，舉凡關於抽水機之一切管理，均需工程師計劃之。普通所選用之抽水機，多為置換式者，離心抽水機，雖逐漸增加，但仍以置換式者為多，此種抽水機之發動，係由於蒸汽之作用，內燃機，電力，水力之用為發動者亦有之。

#### 第七節 自來水管與水之分送問題

分送水給所用之水管，普通為生鐵及鋼鐵質，間中亦有以熟鐵，木，碎泥，水泥，鉛製造者，水管需要極多時，須具強有力，耐久，及價廉為合格，生鐵盡具此數種性質，而且可鑄成各種模型，故極普遍採用。熟鐵與鋼鐵無爆裂之虞，其性質又比他種鐵為輕，遠運便利，故採用亦廣。雖然，鋼鐵之耐久性質，若比之生鐵，則極有限矣。蓋後一種常可用至一百年或一百年以上之久，間或有用木製水管者。至於用土類製成之水管，則不能抵抗高壓，致常有疎孔或破



裂之虞，故採用者較少。至以水泥結成之水管，則耐較高壓力，對於普通城市，總可應付有餘，是以採用亦廣，而且日益增加。至於鉛水管現只限於連接之用。

分送之計劃，事屬專門，須按照工程原則進行，其計劃，第一須滿足家用及工業用之需要，此種需要，對於水管之大小及水之壓力，均需嚴密計劃。第二須適救火之用，此種用水，如美國救火局規定，遇火警時，每分鐘須能有二百五十加侖之供給。由此種種，可知水之問題極複雜，對於水量，鐵管之大小及壓力，無不具有密切之關係，平常住家街道中之幹管，直徑大約在六寸至八寸之間。至於連駁幹管之總幹管，有時則更大。幹水管應分兩路裝製，以減少破裂可能，在每五百尺之間，又應設置吾門，騰水管之位置，須視壓力之大小及滅火水管管多寡而定，美國平均相隔五百尺至六百尺，設置一個。

每一城市中水壓力，不必各處盡同，在工商業區，壓力須特別高，大城市中，多設置二種水管，一為高壓力，一為較低壓力者，住家區域內，在街道平行線上之水管，每方寸有三十鎊之壓力，則足以迫水上樓，工商區則需五十鎊之高，火警時，臨時且須增高壓力。

以上曾提及抽水機所供給之水，有三分之一至一半水，洩漏浪費，此種洩漏，有時由壓力過高所致，壓力過高之結果，不但虛費抽水費用，並且增加水給之成本，於黏土中水管若有洩漏，水每升上地面，因之隨即可以發覺。但於沙土中則無此現象。幹管之洩漏，可用置在水管內之週期量水表測度之，此器具專以用測度之壓力，若某有洩

漏，則某處之壓力必較低，因之可以察知洩漏所在，水電話爲一種測量漏水類似之器具，亦可作測度漏之用，且其效力極其準確，幹管洩漏，在美國間有受電解之影響，電路之電流，每透入水管內，亦常有之事，電車路雖設法使之妥當，但此種因電解關係，而產生之損壞，究難完全避免，調置測漏器具，本非易事，若逐屋測驗，則又爲事所不能，夜間安置一水電話於水喉處，亦可測度之。總之，洩漏之測度，終難於準確，最善之辦法，莫若每一房屋，設置一水錶。

最高之壓力，爲每方寸三百磅，所用之幹管，須特別大且堅固，始能適用於救火之用，高壓之度數，並不能保持不變，但管中之水，則須常滿，於必要時，一分鐘內須使之能適應所需之壓力度數，救火用水，大都係未經濾清之水，高壓制度爲救火時所需要，家庭用水並不需要也。

最普通而又適合於用之騰水管爲柱形，此種水管，設置街邊居多，高約二三尺之間，人口衆多之區域，每在街旁之平線上，設置一個或數個之洗滌騰水管。一城市之騰水管，管口螺紋能與鄰近城市同樣者爲佳，如從前美國有某城市火警，往鄰近城市借救火器，但竟因螺紋不合，致不能適用。在冰結時令，騰水管用完后，宜勿使有水留存管內，或則使之日夜不閉，以免結冰，騰水管結冰，不但妨礙應用，抑且有害於機件也。騰水管極易結冰，以其有時與幹管停止水流故也。

## 第八節 水表與收費

水表之裝置，現已逐漸增加，然以其裝置及保全費之關係，美國各城市並未完全使用之。水表應由水務機關供給，不必取費，但若因屋主不留心，致發生損壞時，可由屋主賠償。城市並可設置數種水表，並規定最低額之裝置費與修理費，水表除非屬於市政府所有，否則修理事務必感困難，而價格又定必高昂。

水表可分兩大類，一爲切實置換式者，一爲推定式者，第一類是一種碟形水表，其水量之計算，以視流經活塞置換之量或碟轉動之次數而定。第二種，只視螺旋轉動次數之多寡，即可計算之。兩種水表均多採用，但切實置換者，則比較普遍，蓋此種水表，如能裝置與保全得當，以後縱有誤記，亦不致超過百分之十，滿意之水表，應能計算極細微之水流，且以裝置費與保全費不高爲標準。美國水務當局每年中，對於水表之紀錄，及收費之次數，各地不同，大約三分之一之城市，每月計算一次，水務當局則能較早得到財政上之利益，但每有許多城市，則每季一次，以爲如此可節省當局許多費用，並且可使用水者，不致因常常付費，而感覺不便，又有少數城市，只需半年結帳一次，惟用水特多者，則不在此限，吾人由經驗得知，用水特多者，最好每月結帳一次。

家宅用水，若來自一公共大水管，無水表之設置，於收費時，則不能顧計各戶所用之水量，此實爲不公平之辦法。當局務須依各戶所消耗之量，分別收費，始爲合理。另有一種製度，即凡關於屋內水管之大小，水喉喉之數目，稅冊內所登記房產之價值與其裝具之價值，及門前空地之大小，根據此種統計以求得用水之約數。此種計算方法，並不繁雜，祇以最初標準確定之時略感困難耳。誠以收費公平，不但可以平均擔負，並且可以防止無謂之消耗也。

## 第九節 管理自來水之組織

在美國關於自來水之監督，由城市組織委員會行使之，至於管理實際之行政，則委託一專家擔任之。委員會之委員常由人民選舉產生，或由市長指派。唯以趨勢言，現有廢止委員會組織之傾向，而由一特派員負擔任管理一切事務之責任。

自來水局之行政，至爲繁重，不僅有設計、建築、維護、修理等職務。凡關於供給、清滌、抽吸、分送等問題，亦在其職權範圍之內；因此，關於自來水之管理實需由有專家擔任。

監督人選當以具有專門智識者爲合格，關於自來水之各種工程智識應能明瞭，尤應注意其幹才與經驗。如果不得其人，不謹因其錯誤在財政上受重大之損失，且苟因其辦事不慎，亦足影響全城市民生命之危險也。

自來水事業，實應屬諸公有。關於市街鐵道、路燈事業、煤汽工程等歸爲公有所具之理由，均適合以言水務事業。爲社會福利起見，水務事業應爲公有，誠以水之清潔，對於社會衛生，既如此其密切，而大量之用水，又如此其需要，則水務事業，實不容歸於私辦也明矣。尤有進者，社會利益，每因水費之如何規定，及擴充政策之如何去取，而有絕大之影響。即城市工商業之盛衰，與自來水亦發生密切之關係。在美國自來水事業，多由公家經營，此種趨勢，乃繼續不斷也。

### 參考書

- (一) Practice of Municipal Administration, Lent D. Upson, Chap. XXVIII
- (二) Turneure Russell's Public Water-Supplies
- (三) Baileg's Sanitary and Applied chemistry
- (四) Standard Methods for the Examination of water and Sewage by the American Health Association
- (五) G. T. Tanning's "A Treatise on Hydraulics and water Supply Engineering
- (六) Water Works Practice, American Water work
- (七) Association (Williams and Wilkins, 1925)
- (八) 中國經濟年鑑, 公用事業 (給水) K769 頁 (商務印書館出版)
- (九) 上海市統計, 自來水 (上海地方協會出版)
- (一〇) 自來水, 朱有騫 (商務民國二十四年出版)

## 第十六章 下水道

### 第一節 排洩污水意義與制度

我國人對於排洩穢水向不注意，內地城市雖有舊式暗溝，然非失之過大即失之過小，且復十九淤塞，積穢經年，天晴則臭氣薰蒸，釀成疫疾，一遇大雨，則盡成澤國，以致污水流入江河，影響飲料。更以國人缺乏衛生知識，對於污水之危險每不注意，例如南京之池塘甚多，多為穢水排洩之地，常見一面有人洗刷便具，同時則有人在旁淘洗米菜，其足以發生不良結果者，實不言可喻。

近五十餘年來，歐西國家對於溝渠科學，已有發展，關於污水排洩之方法，亦復精益求精。

所謂污水云者，乃指此種水質包含有人體排洩物，住宅與工廠之廢水，雨水，及地面積水等等。所洩污水量，平均每日每人自十加侖至二百加侖以上不等。其中固體物質與液體之比率，約為一與一千之比，三分之一之固體物質浮沉於水中，其他三分之二溶解於水。固體物質約一半為有機體，其他一半為無機體。

用溝渠匯集污水，有分流合流兩制。用分離制者，如住宅內之污水用小類暗溝放出。所謂合流者，乃以雨水，家用穢水及工廠穢水，用大溝渠匯集，普通皆引入河流內。至於兩者採擇之標準，乃以各處之情形為轉移，但合流制則較為普遍。此種取捨原則之決定，為一工程上之專門問題，應由工程師根據人口，地勢，雨量排除法，或治理方法，

以及其他各項要素而決定。

關於工程之設計，應由工程師擔任，工程師之設計，乃根據當地人口、地勢、排水面積、雨量等要素。所設計之制度，須能隨時排去多量污水，且可擴充以應人口增加時之需要。故一切設計，須根據當地之情形，而不能離開事實或憑個人之假定。否則所設計之工程，必遭失敗。故對於此項工程之設計，務須事先計劃精密，蓋一個城市下水道之建築，動輒數百萬元，苟一不慎，實足以虛糜鉅款也。

市政府力應聘用工程專家擔任設計，如以經濟關係不能聘用專家，亦可與著名工程師訂立契約。至於為設計下水道工程而招標，則不可採用，蓋一般無經驗之工程師，往往藉此投機，足以影響工務，而遭失敗之結果。

檢驗下水道之建築，與其工程設計，亦有同樣之重要，檢驗乃屬於工程職務，其目的在確保工事及材料做品與規定相符。蓋檢驗不確，將使全部工程歸於失敗。

如檢查溝渠之建設是否與線路斜度相合，定沙泥石塊，水門汀，磚瓦，及其他所用材料之品質；灰砂與水泥之混合是否適當，均勻，時間是否充分，水與水門汀之混合比率以及水泥之塗塞，是否適當，此皆檢查範圍以內之任務。

## 第二節 建築材料之選擇與管理

對於建築材料之選擇，一面應顧及財力，一面應根據當地情況。溝渠直徑在二十四英寸或不及二十四英寸

者，普通用熔燒黏土管，但近年來用小直徑之水泥管，亦頗滿意，除非污水有極強之酸性，熔燒黏土管、十字管、丁字管、三叉管、斜管等，大小不一，直徑最大者有二十四英寸，放設此種黏土管，手續簡便迅速，較大之黏土管常需水泥支持，俾能抵抗泥土壓力。較大之溝渠，最普通揀用之材料為硬燒磚，因其價格低廉，且能抵抗磨擦力與酸素作用。

採用水泥為建造下水道之材料，漸趨普及，亦復經濟。倘有含酸之污水，似不宜用水泥管。因酸性作用對於溝渠之阻力，可發生影響。雖不致危及大溝渠之構造，而對於較小之水泥管，確有影響（於其力量），故如遇含酸污水之處，仍以不可用水泥管為宜。挖掘溝道，舊法多用斧鏟，現已採用掘溝機，但當溝道過深時，仍用舊法。若溝渠闊度超過三英尺以上時，則掘時須用蒸汽鏟，拖拽桶，及其他掘泥設備。若溝道闊達十英尺以上時，應注意堆積之泥土，應不使其在溝道兩旁傾陷。熱鬧地段或住宅區內敷設溝渠，普通利用掘地道方法。在街道中鑿坑至適當斜度，與地道對準，再裝置起重機或載運機。自鑿坑底向兩方面鑿掘，所挖泥土自坑中運出，傾入貨車內。掘泥與建築之工程進行中，於地道內敷設輕便軌道，以搬運一切泥土及建築材料。

下水道之剖面不一，其形狀可依當地情形決定。但以圓形為最普遍，因可能使溝內污水有較大之流速。若雨量較少之地，普通用橢圓形及馬蹄形剖面之溝渠。至於半圓形、長方形、U字形剖面之溝渠，則不常用，惟在斜度平坦之處用之，因其底部剖面大，能使污水流動有充分速度。

敷設下水道，其路線與斜度之決定，亦為工程設計重要部分，故於播直路及線斜度標樁時，應加審慎。溝渠之



敷設，應與所定標記密合，如有參差，足使能力減低，維持費用增加。倘城市所在之處多山崗，或高低不平，以巨大截隔渠分離排水區，使在每區中的溝渠斜度，比較的一致，於事實頗有利益，污水半滿於溝內時，其流動速度應常能洗滌溝渠，每秒鐘約二英尺，而造成速度應需之斜度與溝渠直徑成反比。斜度普通以溝渠每長一百英尺為幾英尺附小數表之。倘速度不足，則溝渠須按時以流水沖洗之。

用鎔燒黏土管敷設下水道，除察驗其是否完固，放置是否依照路線，此外尤須檢視其接合處。溝渠須緊密不漏，以防溝內污水滲洩而染污地下積水，以防地下積水侵入溝內，並以防樹根侵入溝內而致壅塞。欲溝渠緊密不漏，普通用水門汀接節，但應注意水門汀須與管壁平齊光滑。惟當下陷時，此堅硬接合處之灰泥有破裂之可能，為防免起見，有時用質地較軟之物質，如硫磺與沙之混合物連接之。用地瀝青與柏油的接節，結果亦甚滿意，惟不能用於導洩熱水的溝渠；除此以外尚有其他化合物，有地瀝青的特性而有不似地瀝青之易於融解。

進身洞為係用磚或水泥造成之垂直圓柱形或圓錐形的穴道，自溝渠造至路面上，備生鐵架及蓋，容一人上下，以便檢視洗滌溝渠。溝渠在進身洞處，通常不改其斜度。但若溝渠有峻峭之斜度，而欲水流速度減低，另裝垂直曲管，使進身洞內之溝渠出口處較進口處為低，即為降落式的進身洞，小溝渠斜度之更變，應在進身洞內更改。進身洞的鑄伸包括圓形鐵墊及蓋。鐵墊放於石工上面；鐵蓋鑿洞以通風，嵌於凸緣內，與路面平齊。

停留潭為一種垂直穴道，其功用使地面之水可流入溝渠而不使其中所挾污物一併流入，故停留潭必較

溝渠進口處低數英尺，自街道中流來之水，墮至停留潭底，即失去速率，則水中沙泥等物至潭底，但此種沙泥等物，須隨時撤去，以免壅塞。同時對於清道夫役亦須禁止彼等不能以掃集之垃圾，傾入潭內。

平坦地之斜度問題頗關重要，時須將污水用汲水機汲至較高水平面，以便流至下水口，或至處置地方，或越過障礙；在離心力抽水機未發明前，則用鞴抽水機。汲水之離心力抽水機應有充分距離，使破布、紙片及其他固體物質，通流無阻；如提舉不高，則多用噴射機，在此機內，污水經進口處流入鍋中，充滿時，平活瓣開，引入受壓力之空氣，驅之出放水管，遏制活瓣用以阻止污水自放水管退回，並阻止於放水時逆流入進口處。

溝渠內發生爆裂，或由於溝渠內發出之氣體，人造或天然氣體，易燃燒之廢物，汽油，及其他類似之揮發性質。有裂罅之煤氣總管，使煤氣經泥土而滲入溝渠，常為爆裂之原因。倘進身洞能適當通風，則溝渠內發生之氣體常自能消散。汽車所剩棄之機油流入下水道，亦足發生危險，故現代城市多禁止以此種廢物放入下水道。電車軌道以及地下電纜游離電流所生之火花，均為溝渠爆發之直接原因。

欲使下水道之污水，能始終流動通暢，須時加檢視。沙礫或其他廢物之積聚者，應即撤去，並矯正積聚之原因。接合處之粗水泥，普通為溝渠阻塞之原因，樹根由接合處之細小裂縫內下伸，以致壅塞溝渠，亦所常見，早季檢視溝渠，應特別週到，因在此時期中有不溶解之物質積聚於內，最易使溝渠阻塞，及至雨季，為害將不可計，除按時檢視並清除外，應常僱工人，以便隨時修理。

### 第三節 溝內污水之處理問題

城市既設有收集穢水之制度後，污水問題仍未能完全解決，其所收集之污水應加處理，使之無礙公共衛生，對於經濟方面亦不致用費過大，此乃極應注意。

引棄溝內污水流入河海，此法甚普遍亦較易辦到。但苟不注意此污水不幸染污家用之水，則對於市民健康有極大之危險。蓋未經處理之溝渠污水，含有無數微生物，種類極多。有種完全無害，但有幾種則足為病原。如痢疾菌亦為其中之一，故一處之自來水被溝渠之水染污後，即足發生流行疾疫，故對於污水之濾清，實關係重大。

關於自來水之提淨已在上章討論，本章內所述及者為濾清溝渠污水之方法。濾清溝渠污水方法雖多，但普通以能供給充分養氣為原則，泥內及水內所含之細菌，苟得充分養氣，能使易腐敗的有機物質養化為不腐的簡單的無機化合物。

溝渠污水濾清法之決定乃為一技術上極複雜之問題。關於此項問題，應由專家決定。茲將各種方法，分述於後，以資參考：

(A) 利用粗細篩以篩出穢水中較大之糞污穢物，常於穢水總渠口處，設置粗篩，或細篩。細篩可篩出沈懸穢物四分之一。篩出之後，掃聚一起，埋藏地中，或用火焚化。

(B) 自穢水經粗細篩後，流過碎石或鑛滓或粗砂一層，使穢物停留其上。停留既久，該穢物漸呈黑色，狀如淤

泥，須用人工鏟去，惟鏟去不易，且用費甚大，此法未能普遍採用。

(C)單澄清法在歐美城市為最通行。惟多用於隔濾或沖淡之先。其法為建築一長形水池，使穢水從狹處緩緩流過，俾沈懸穢物，得逐漸沈入水底。如不用緩流法，亦可用盈瀉法，使水池盈貯片時，穢物下沈，然後瀉去池中積水。惟勿論何法，水底穢泥，須不時清除。其清除之法，可暫時停用該池，然後用人工鏟去穢物，再用水管洗潔之。苟穢水分量極大，可加化學品，與穢物一并澱沈。此種藥品，多為石灰水，硫酸鉛，鐵強銹之類。倫敦穢水在未入泰晤士河前，即用此法，積下之穢泥則用平底船拋棄於大洋。

(D)因清除積下之穢泥實多困難，又有所謂穢泥自腐法，對於停積池之穢泥并不除去，且不令空氣侵入，因是穢物逐漸腐化。其中微菌，則食去有機物質，久則互相自食，穢泥分量漸減，惡臭之氣味亦漸少。自是泥色深黑，水量減低，所有穢泥可提出地上晾乾。至於流出之水，其中微菌與有機物質，已亡其大半，苟有充分之河湖水沖淡之，如無充分水量沖淡時，則須再加藥品以殺微菌。

(E)上述之法，為使穢泥不流動，不與空氣接觸，容其自行腐化，茲再述與此相反之方法。此法先使穢水，經粗篩簸揚一次，後將穢水放入空氣池中。池底遍佈氣管，或薄砂塊，管中或塊下，有被壓空氣，越管或沙塊而出。此空氣與穢水混合時，能令穢物凝結成團。混合時間，約需三四句鐘。後此即將穢水連穢物，流過澄清池，使穢物沈下。又約數句鐘，穢水遂如清水，亦無臭味，此水即可以導入河湖。至於沈下之穢泥，即應提出一部份，酌加入空氣池，與穢水

混合，此可增進穢物團結之速度。其餘穢泥，則晾乾作肥田料。唯此種方法因抽壓空氣，所費滋多耳。

(F) 利用細沙以隔濾穢水之方法，在手續上雖甚繁雜，但應用之者尚多。隔濾之法，各處不同，最普通者為間歇隔濾。如有適宜寬曠之地，即可應用此法。其沙厚約二至四尺，池下設流水管，穢水由上放入，約高數寸許。俟完全經過沙濾，由池底水管流出，然後引入河湖沖淡之。池可多設數隻，每池隔濾後，須停用數日，方可再用。唯此法建築修理費甚昂，又於天寒時穢水常結冰，不易暢流。再當注意者其所流引入河湖之水，必須清潔，以防病菌之流入。

(G) 如市中曠地，不敷作間歇隔濾法用時，且穢水量又多者，則可利用接近粗石法。其法乃用粗石隔濾池，碎石厚可四至七尺，粗石子亦可用焦煤鑛滓代之，穢水由上放入，高數尺許。停池上約兩句鐘，然後流去。此池即不再用，俟四句鐘後，方再將水放入。如欲流出之水，加倍清潔者，可令該水再停留第二類之濾池內兩句鐘，是謂雙接近法。其收效更佳，但需費兩倍耳。

(H) 尚有所謂澆灑隔濾法者，該法脫胎於上法，唯穢水放入方法有所不同，此法乃將穢水澆濾粗石隔濾池上，令養氣侵入，殺其微菌。澆灑用水管或水槽，緩緩將水噴下或瀉下池面石上。在澆灑之先，並須用單澄清法；否則水中穢物過多，堵塞管嘴及碎罅隙，致澆灑與隔濾，兩不收效。此法優點在乎能治理多量穢水而所費較廉；惜流出之水，微菌略多，間有臭味，寒天結冰，亦生阻礙耳。

(I) 土地灌溉一法，通行於歐洲。其法極為簡單，不過將穢水引出市外，灌溉田疇，以助種植而已。柏林用此法，

收效極佳，巴黎亦然。唯以需地太多，故未能普遍採用。且在寒冰地結，大雨時行之日，則穢水須暫停留，極屬不便，又市民憎其惡臭，多不願在鄰近居住，是亦此種方法之缺點也。

上述諸法，各有利弊，對於選擇問題，當根據各市地形狀況，穢水量，工業狀況，城市隙地，雨雪多寡，及政府財政之狀況等問題為標準。有連用兩法者，有祇用一法者，有完全不用者，此皆應斟酌地方情形而決定之也。

參考書

- (一) American Sewage Practice, Leonard Metcalf and Harrison P. Edg. Folwell
- (二) Solving Sewage Problems, G. W. Fuller & J. R.
- (三) Practice of Municipal Administration, Lent D. Upson, 469-484
- (四) 上海市統計衛生（上海市地方協會出版）

## 第十七章 城市廢物之清除

### 第一節 廢物清除之意義

我國城市糞穢狼籍，公共街道，視爲藏污納垢之處，一方面固原於我國人之缺乏公共觀念，他方面實以我國人缺乏公共衛生知識所致也。用科學方法以處置城市廢物，保持公共清潔，實爲衛生行政中最根本之問題。廢物之種類甚多，若穢水，食物廢餘，灰燼，瓶罐，廢紙，樹葉，雜草，以及各種碎屑等是，其他若工廠商舖所拋棄之廢物，街道上之垃圾，大雪後之積雪，雨後之穢泥與穢水，皆應爲剷除，否則對於公共衛生，及城市觀瞻，均有妨礙。因此現代城市對於設置地下水道，清潔街道，收集穢物，皆視爲極重要之問題。

根據廢物性質及處置之方法，作爲分類標準，約可爲兩類，一爲穢水，此種穢水成分，除百分之一爲固體物質外，餘皆爲水；二爲固體廢物，是類廢物以收集方法之不同，復可分爲兩種，一爲街市廢物，若積雪等，一爲住家廢物，住家廢物之成分有三，若廚渣，碎屑，及灰燼是。關於穢水處置之問題，在地下水道一章中已有論及，茲不重述，本文所論範圍，僅及於第二類中之住家廢料。

處置住家廢物，因現代都市人口之增加，已成爲一複雜而專門之問題，若我國內地城市用私人之收集方法，實不足以適合現代要求。小巷中或道旁之堆積灰燼碎屑及腐爛廢物等，已成爲蠅鼠繁殖紛集之所，公家若不加

收集，不但有礙觀瞻，且足以釀成傳染病，爲害整個之社會。

除街市廢物不計外，住家廢物爲廚渣灰燼及碎屑三者所組成，廚渣爲廚房及市場中拋棄之動物及菜蔬等有機體物質；灰燼則以民家灰燼爲限，碎屑則若瓶罐，金屬碎片，廢紙，舊箱，破爛家具，樹葉，草芥等物皆屬之。

根據美國城市統計，各種廢物產量，每季不同，每年亦不同，普通城市，廚渣平均產量，每人每日約半磅，各大城市，每人每年廚渣之平均產量，約一百五十磅至二百五十磅，灰燼及碎屑之平均產量，每人每年約爲十分之四立方碼。以百分法平均統計，在二月廚渣產量約爲百分之六八，至八月則增至百分之一四六，以七，八，九三月爲此項廢物產量最多之時，蓋以多數之菜，多在此時上市。故收集廢物，必較平時爲勤。至於灰燼則在冬季常倍於夏季。碎屑產量則在夏季常倍於冬季。吾國杭州人口約五十萬，每日所棄廢物，約每千人平均計八百四十斤，每天全城則當爲四二〇・〇〇〇・〇〇〇斤，約四百萬二千擔，對於此種大量廢物，苟一不妥善處理，則其爲害之烈，當不可言喻。

城市住宅廚渣，百分之七十爲水，百分之三爲脂肪，其他動植物質約佔百分之二十，碎屑百分之七，但此百分數，隨時地得有不同，美國城市，由廚渣中可取出多量脂肪，對於廚渣提煉方法，近來頗有進展。

## 第二節 廢物收集之諸種問題

廢物收集之主要方法有二，即分別收集與混合收集。所謂分別收集方法者，乃將廚渣，灰燼，及碎屑三者分別



收集。在將廚渣用以提煉，或使焚化，其灰燼則用以填補低地，碎屑經過彙選後始行傾倒或焚化之。混合之收集方法，則將廚渣、灰燼、碎屑三者混合收集，以傾倒或焚化爲其處置之方法，有時將灰燼獨分別收集，而廚渣與碎屑則混合收集。此種方法，在用灰燼填地，廚渣與碎屑則用焚化，美國城市對於廚渣多分別收集，對於灰燼及碎屑，則多採用混合的收集。

美國採用之廢物收集計劃約有數種：一爲特許收集制，乃私人受政府之特許，得收集及處置該城市中之廢物，由受特許者規定辦法，一切費用，則由各住戶擔任。一爲訂約收集制，由包辦者與政府訂正契約，約中規定或由政府每年付給包辦者以一定之收集費，或由居民按照規定之稅額付與之，或由包辦者繳政府以相當之代價，而取得收集之特權，然後由包辦者直接向居民徵收其收集費。換言之，即包辦者可完全由政府付與收集費，亦可由特別規定之稅額取得其收集費，或直接向居民徵收其收集費。此種訂約收集制，各城市採用者頗多。

吾人所希望者，爲政府收集制，即廢物之收集與處置，均由政府辦理，僅於收集工廠之廢物時，徵取相當之稅而已。此制能使廢物收集之所費較廉，而收效亦大，城市應採用之。且政府收集，可使此種任務不爲營利性質。

居民對於廚渣之宜如何處理，在廢物收集問題中，亦極關重要。在分別收集之制下，廚渣須放於標準容器中，此種容器常爲一鍍電之鋼製罐，罐之大小，須便於手攜。未先放入時，廚渣中之水分須除去，並應將此鋼罐常能保持清潔。在以焚化爲處置廚渣之城市中，則廚渣須先以紙包好，然後放入罐中，如此包裹，在冬季可防止廚渣之凝

結，且使其易於焚化，惟此種規定，不易實行耳。至於灰燼及碎屑之標準容器，則常爲能容一蒲耳式 (Bushel) 之籃。在混合收集制下，灰燼碎屑及廚渣，則皆混合放於琵琶桶或垃圾箱中。

在美國廚渣常收集於裝有一活動式或便於傾倒之櫃或坦克車中，或收集於有框而便於裝運廚渣罐之大車中。此種坦克車，須以金屬製成，有蓋，而易於清潔，其高度能使於傾倒廚渣，以減少收集者之勞苦。車蓋乃所以防止臭氣之外洩，油布作蓋，最便利而最有防止臭味之效力，惟油布之費甚昂，且不耐用而易於染污，但無麟麟之響聲，而在廚渣產量最多之時，可容納過之廚渣，則爲其特長。鋼與木製之蓋，亦有地方常用之，但蓋不密切，且笨重而有響聲。此種鋼或木製之蓋，當廚渣產量最高之季，常棄而不用，蓋因一用此蓋，其車即不能載過量之廚渣，且沿途溢出廚渣，致有妨害公共衛生，坦克車之容量，大小不一，自一立方碼以至四立方碼，以二立方碼或三立方碼爲其最適當之容量。

如用坦克車制收集廚渣，則收集者須由民家將廚渣罐取去，傾廚渣於車中，然後將空罐送回原處，亦有時將數罐廚渣先行傾於一大桶中，再攜去傾入車中者。

至於收集廢物是否宜用馬車或摩托車，此問題應根據地方之情形而異，短距離之曳運，又需時常停頓者，似宜用馬曳，所費可較廉；若長距離之載運，而車又常停頓者，則宜用摩托車，馬每僅能工作半日，且其行甚緩，平均速率約每小時三哩。摩托車則每日可用二十四小時，而能經過更廣之區域。但停頓次數較頻之時，則亦失其效力。惟

馬車與摩托車並用，在美國大多數城市中，已得最好之效，此法即以馬車每日運送廢物二次至城市中各區之轉運站，然後以摩托車將各轉運站中之廢物運往處置，此項廢物之處是也。

美國各城市收集時間，大都在日間，亦有試行在夜間收集各區廢物者，如紐約是，收集之次數，在同一區域中，每星期廚渣收集之次數，須視其產量之多寡而定，且各地之情形不同，其收集次數亦因之而異。在商店段中，冬季每星期收集一次，在夏季則增至每星期二次或三次，以至每日一次。

每車所用人數多寡，視其所採用之收集方法而定，有除駕車者外，每車祇用一人或二人者，亦有每車雇用之人數甚多者，用此制時，常將僱用之人分爲二組。

碎屑收集之費用，因地方情形不同，遂無以確定其標準數。收集方法之爲分別的或混合，亦爲確定收集費用時必須注意之點，美國每噸廢物收集費用，由美金二元以至八元，收集費用之多寡，常視二種成因而定，即裝載費用與運輸費用是。裝載費用又須視其所採用之方法如何而定，如容器之由路沿或住宅中取去，或由收集者及其助手搜集，或用分組制收集，其收集方式或爲分別的或混合的，以及收集之次數，人口之密度，與工價等，皆與裝載費用有關。至運輸費用，則視車之容量，車之速率，及運輸路程而定。凡此種種成因，皆爲確定收集費用時，應加注意之事。

上海公共租界工部局掃垃圾數量表  
(十八年至二十年)

項 目	民國十八年	民國十九年	民國二十年
經運堆各處囤積所之噸數 (五手車等於一噸)	132,002	153,470.6	191,059.1
以垃圾車運堆東區囤積所之 噸數	63,711.4	116,874.0	143,203.1
由承攬者用船運堆東區囤積 所之噸數	49,510.2	—	—
以垃圾車運堆北區囤積所之 噸數	—	12,902.2	22,221.2
以垃圾車運堆西區囤積所之 噸數	—	3,654.4	25,634.8
運往垃圾焚化爐之噸數	—	—	1,444.0
售於鄉下船戶用於農業方面 之噸數	17,706	—	—
以手車直接運往東西兩區填 高低地之噸數	113,673.2	107,896.4	94,659.2
因緊急而傾入黃浦江之噸數	1,074.4	—	—

附注：根據上海公共租界工部局年報

第三節 處理廢物之方法與組織  
廢物之處理問題，其性質至為複雜，其方法亦多，有時省費而不合於公共衛生，有時合衛生條件而費用浩大，

不易實行。茲將各種號理方法，略述如次。

(一) 在美國之紐阿利恩司、阿克南各部 (New-Orleans, Oakland) 常以船隻裝運廢物，拋棄於海中或湖中。但此方法，並未得圓滿之結果。蓋當風浪怒潮及大水時，常將此等廢物送至下游地帶，致成一有礙衛生之妨害物，故此等處置法，並非良策也。

(二) 有利用廢物填補低地，以填補低地法。若美國聖如意及其小城均用之，即利用卑溼及低窪之地，以廚渣灰燼碎屑混合物，層層填入，於廚渣中放入石灰或其他藥品，其餘一切可腐爛物質之最後氫化作用，亦預先設法防止。此法在芝加哥亦用之頗著成效。

(三) 掘入土中，此法之處置，即以廚渣置於土層浮土中，然後耕入地下，二三年後，此地仍可再供處置廚渣之用。

(四) 利用廚渣以飼牲畜。自七十五頭以至一百頭之豬，每日約消費廚渣一噸。但有人批評此種方法，足以使所養之豬發生疾疫，但以科學之立場言之，此並不然，因以廚渣飼養之豬，正如其他豬之同樣康健。惟用以飼豬之廚渣，宜不時收集，分別保藏，而用時尤不宜烹煮，益一經烹煮，則成爲無用之羹湯，既不便餵飼，且豬不喜食，反有礙其發育。餵飼須於一定之場所，餵後地面必須掃刷。每晚必須將掃除餵飼場所之剩留廢物，或用以作爲肥料。在天寒時，廚渣必須罩蓋，以防凝結。

(五) 美國於過去十五年中，用提煉廚渣方法者甚衆，所謂提煉者，即由廚渣中提出其脂肪。通常廚渣中，約含脂肪百分之三，或每噸廚渣含有脂肪六十磅。脂肪提出後，所餘之渣滓，亦可用做肥料。在歐戰時常以此種脂肪用作製造次等肥皂之原料，其價竟達十四分一磅，戰後跌至每磅二分以下。今美國之大城市利用，其營利尚佳，唯於小城市中則無利可言。

故提煉法宜行於人口衆多之城市，採用此法，必須有大規模之設備。但於提煉時常發生臭味，故提煉所必須設在離城市較遠之地，但又因此而致廚渣之運輸費增加。有使烟鹵底之氣體氫化而減少其臭味者，惟奏效甚微。提煉法有二，即烹煮法及溶解法。所謂烹煮法，即以廚渣置入大桶中，在高度蒸汽壓力之下烹煮數小時，乃取出榨乾，最後乃由榨出之液體中，取出其浮於上層之脂肪，其存留之液體蒸發後，和入榨出之渣滓中，俟其乾燥後，乃用作肥料。

溶解法，乃一種溶解劑之作用，以廚渣滿盛於一大桶中，加入溶解劑，此種溶解劑常爲石油之蒸溜液，然後使蒸汽由圍繞此桶之護熱套而入，溶解劑及水分乃漸漸發散，於是再以溶解劑傾入，此劑不絕環旋於沸騰之廚渣中，而其脂肪乃被分解，迨此溶解劑發散後，即可取得脂肪，其剩留之乾燥渣滓，亦可用做肥料，且用此法所得之渣滓，以之充作肥料，成效更佳，至於提煉時之氣味，亦可避除，惟所費較大耳。

(六) 以廚渣之有礙衛生，在大城市中，有採取焚化法者，再鑒於提煉法之不經濟，在美國城市中採用者甚

多。

焚化器有二，即低熱度之焚化器與高熱度之焚化器。低熱度之焚化器，常稱爲焚化爐，其結構簡單，唯不甚耐用，效力亦微，且用此器時需較多之燃料，較大之地面與人工，其熱度甚低，故燃燒往往不能徹底，亦難免發生臭味。高熱度之焚化器，或稱燬滅器，所需之燃料，地面，人工等，皆比低熱度之焚化器較少，其中有一燃燒室，一切氣在未入煙囪爲先，必須經過此室，此室能使一切氣體作徹底之燃燒，其熱度常至華氏表一千二百度以上，且此室於燃燒時，無灰塵蔽天之弊。

灰燼及碎屑用焚化之方法時，廚渣祇須用少量之燃料引火，則可自行燃燒，或利用碎屑亦可燃燒。惟若將廢物分別收集，若一切碎屑（包刮灰燼）不予選擇，其中常夾入多量不易燃燒之物質。若洋鐵罐頭及金屬碎片等，往往不易在焚化中鎔解，故廢物之宜分別收集，其結果較良。且灰燼與碎屑分別收集，則灰燼可用以填補低地，否則灰燼與碎屑混合收集，則此種灰燼不宜用於填地。

### 碎屑之彙選

美國如華盛頓 (Washington) 已福羅 (Buffalo) 等城，對於碎屑之處置，均採用彙選法，其目的不在欲藉此加增收入，而在減少其運費。收集碎屑於一中央轉運站，傾倒於垃圾箱中，以後再作分類之挑選，如金屬碎片，罐夾，瓶子，橡皮，破布，廢紙，廢料等類，選出後即售於一專爲收買此等碎屑之市場中。唯廢紙在此等廢物中不易售去。

巴福羅城乃以利用於製紙工場中，惟破碎玻璃及橡皮則無銷場。此外尚有多量可以燃燒之碎屑。此種彙選法，設備簡單，所費不多，且其收入，亦足以應付彙選之所費而有餘。

廢物收集機關之組織，當根據地方情形，及收集處置之方法為標準。較好之收集機關，為劃分城市為若干區域，每區設一轉運站，此站設立之地點，要以便於運輸廢物為標準。廚渣之收集，於短距離之運輸，宜用馬力，長途運輸宜用摩托，然後將各區之廚渣，用摩托車運往中央站。於勘定轉運站時，須注意避免運輸路綫之重複。

至於每日運送次數，須視途徑距離，廚渣產量，及當地情形而定。每日兩次，迨為美國多數城市標準，至運送所需時間，為四小時，或八小時。將收集廚渣之雇工，須令其大部分時間用於收集，小部分時間用於運送也。

#### 參考書

- (1) Collection and Disposal of Municipal Refuse, Rudolph Hering and Samual Grinley
- (11) Municipal Housing Cleaing, William Pan Copes and Jeanne D. Carpentex
- (111) Municipal Administration, W. B. Munro, (1934).
- (四) 上海市統計——上海市地方協會出版(一九三五)
- (五) 上海公部局報告(一九三三)



## 第十八章 城市街道

### 第一節 公路建築之原則

公路關係商業及軍事上之重要，自古已然。凡目擊古代羅馬國凱撒大將所築公路之遺跡者，類能道二千年來此項建築工程之已進步，考二十世紀以前，所有公路之設計及建築術，尙未爲世人所注意；近三十年來，公路建設，始漸發展，現代大學且有將公路另設專科，此於美國爲甚，美國自實業發達及內燃機應用於行駛車輛以還，公路建設益覺重要。歐西各國亦因新式交通方法之利便，習尙爲之一變。我國近年經濟瀕於破產，生產薄弱，共匪橫行，與築公路，實爲當務之急。吾國政府對於築路現已相當注意，成績亦有可觀。惟所有公路大多以國防及軍事爲主眼，公路尙未普遍，築路技術亦嫌欠善，尙須繼續努力與改進也。

鋪砌路面，由來已久，最初目的，不過謀所以使車輪免陷泥土而已。迄夫人口漸繁，交通漸盛，車輛之載重亦增，更以其他關係，鋪築路面益感重要。路面種類甚多，採擇之法應視需要情形而定。例如重載車輛需要堅實之路面，居住區街道需要光潔之路面，小城市則以經費關係，僅能採用價格較賤之路面，亦有以養路費之多寡，以爲選擇路面之標準者。公路與社會關係至爲密切，故路面之選擇，不僅須從工程方面研究其適宜，同時又須於經濟方面酌量市政府之財政狀況，妥爲決定之。

汽車未發明前，吾人理想之路面爲一質料堅韌光滑平穩易潔且無顛震性路面，因欲路面耐久，路基築以水泥混凝土。該種混凝土，初用天然水泥，嗣則用人工水泥，同時又試用各種路面——如卵石碎石塊，木塊柏油等等，以求路面之堅實耐用。其後交通漸繁，馬車之鐵輪殊感發聲嘈雜，有認爲木塊路面，足以解決發聲嘈雜問題者，且合其他條件者，惟造價過昂，今者交通益形發展，交通方法亦因而更變，此種路面遂亦不合理想。蓋自汽車通行後，交通之性質及方法，無論城市郊外，均有極端之改革，街道設計路料及建築法等全部科學，亦因之大變。

## 第二節 城市設計與市街關係

市街包括路界以內之車馬道，人行道，路沿溝等而言，在昔交通未發發展時期，車馬道與人行道之寬度比例，通常爲五比三，當時已頗覺妥適，惟近世車輛較繁，除車行道外，尚需有停車處，勢須將原路放寬，其法將路沿向人行道內側移動，成竟將路綫或人行道移動，此因事前未有整個遠大之規劃也。欲免此弊，則街道必須預爲設計，該項設計，大致以分區制爲原則，所謂分區制者，即將市內之各區用途預爲規定，庶一市之將來發展情形，較可準確，而各街之寬度及交通性質等，亦得妥爲規劃，而收經濟之效。至尙未實施分區制之城市，對於街道設計，更須積極努力，如通衢大街之寬度，死巷之防止，及各種有利道路工程之工作，均須妥爲規劃焉。

再市街式樣之決定，宜與城市設計家市政工程師及立法機關等密切合作，市內街道之總面積若何，又須顧及全市街道網之總計劃，至街面基礎之厚度及路面式樣等等，此純係工程問題，決定選取之時，應將當地土質氣

候及交通情形，精密研究，再如街寬及式樣等，則與一市之財政有關，故須由政府審議核准之，至解決街道之各項工程及社會問題，其最善方法，莫若由市政工程師及城市設計師共同決定，然後聯名會呈市政府核准之。

建設街道，為市工務局重要工作之一，而督造工程師尤為專任，該工程師之工作，應受工務局長及主管長官之指揮，較小城市之工程師，得直接負築路之職，在此種情形之下，其工作應分為二股，一司營造，一司養路。

### 第三節 街道之規劃

#### 第一款 街道類別

城市應特別注意街道之類別，根據街道之性質及環境，妥為區劃，因此種詳密之區分，實有利於街寬路線街面行道樹位置等等之決定，而街道之美化，亦極有關。工程師常區分街道如下：(1)工業街，即街道之多重載車輛通行者；(2)商業街及高級住宅區街；(3)中級住宅區街；(4)無路面設備之通衢；(5)小巷。市內各街道所用路面式樣，應設法減少，因式樣少則養路易而費用省。美國之一般城市，於行駛重載車輛街道及斜坡較陡之街，輒採用塊石或煉磚路面，交通殷繁之主要商業街高級住宅區街及林蔭路等，則採用瀝青油路面，普通住宅區街及里巷，則用混凝土路面，車輛稀少街道，則建煤屑或卵石等路面。

#### 第二款 路面之選擇

路面之選擇，應視當地材料市價及養路費之高低交通情形及籌款數量等等，慎重考究後決定之，而於經費

方面，尤須注意。例如建一住宅，固咸知耐火建築爲最合用，但因限於財力，實不能超過架樑式之建築，則惟有仍採其財力所及之一種標式。築路亦然，故雖明知瀝青油路，煉磚路，油木塊路等等，於某一城市頗有合用，然因限於市之財力，亦祇得採用較廉之路面耳。

### 第三款 街道路線斜坡之決定

市內未興地段之街道，其路綫及斜坡等之建設，應採用遠大政策，普通路綫，恆循施工之最便者，至坡度之設施，其最便之法，則可先設人行道，使其坡度與設計街道相符，人行道之坡度既定，則路沿測溝路拱等之高度，不難推出，故僅設人行道，即足以確定街道之全部位置矣，因此任意建設之弱點，遂可避免。爲工程師者，更應將全市街道，設一整個計劃，務使適合於當地交通情形，至街之路綫及坡度，尤須妥爲規劃，俾公用及民用等建築用得有準繩。

### 第四節 築路材料與路床

街道建築，包括三要素——即路床，路基，路面是也，茲分段述之如下：

路床即路基下之土基，或填或挖，隨地勢而異，新闢街道綫之最初時期，概爲泥路，倘洩水得宜，可爲將來鋪築路面時之良好路床，煤屑路及卵石路等低級路面，於此更爲顯著，各式路面之路床築法相髣——即先使路床平整，繼用路滾壓實，使與設計坡度及高度相符。

## 第一款 路溝

街道土質情形，足以確定溝渠設備之如何，溝渠之目的，即所以宣洩路床水內所含水分，因水在路床，非但足減路床之載重力，抑且有礙之路基堅實，砂礫泥土利於洩水，黏土及黃泥則反是，故須設多種洩水設備——如側溝、暗溝等，側溝功能宣洩全路水量，於某種情形之下，應於路心加設縱式暗溝，並設橫式暗溝，以導洩之，明溝須勤於保養，且易使行車發生危險，是其缺點，市街各段之路床土質及其含水量等等，各有不同，故路面設計，應視當地實情，妥為規定，俾路面得均等之抵抗力，是實較均等之厚度，尤為重要也。

## 第二款 卵石路及煤屑路

近世各市盛築低級路面，尤以郊外街道及小巷為甚，因此類街道，一時尚不即為交通要道，不過略事改善，以資運輸建築材料及通行其他車輛而已，築此等路面時，宜先將土基築至設計高度及規定路拱，用滾壓實，然後鋪設卵石或煤屑，約厚數英寸，滾壓平實，此式路面，若保養得宜，亦頗合交通之需要，惜不能承載重車，且不適於交通繁盛之處，故較大城市，初時恆用作臨時路面，繼則利用之以為路基。

## 第三款 碎石路

碎石路（名馬克當路）因造價低廉，尚適各種車馬之行駛，修理亦便，故普及已久。建築之法，先將碎石平鋪壓實之路床上，碎石應分大小數種，較大碎石設於下層，依次鋪築較小碎石，用壓路機逐層滾壓堅實，然後用石屑

或粗砂敷面，使路面光平，築造此種路面之時，須灑水滾壓，故通常又稱爲水結碎石路，以資別於瀝青結碎石路。吾國各地建造此類路面，常澆以黃泥漿，以增碎石間之凝結力，用此法建造者，名爲泥結碎石路，近世汽車之損壞碎石路頗甚，故歐美各市，多摒棄不用者，吾國目前汽車尙少，人工又廉，故此式路面採用特廣，大石片基碎石路適用於交通繁盛及土質鬆軟之處，其路面之造築法與上同。

#### 第四款 彈石路

彈石路又名彈街，由來已久，歐美各國，於中古時代，頗爲盛行，現則已歸淘汰矣。惟此式造價低廉，保養亦易，若鋪築得宜，功效甚著，吾國各地（尤以江蘇爲甚）頗多採用，此式路面，在交通並不如何繁盛及地產堅韌石料者，頗爲合宜，其建造法，普通先設煤屑或爛石砂黃砂路墊約二三吋，然後鋪築彈石片，彈石大小，以四五六吋石片爲最適用，石塊宜堅韌，愈整愈佳，路面鋪後，即用路滾壓實，並用黃砂或煤屑爛石砂等掃縫，土質較鬆及交通較繁之處，路墊下宜加設碎石碎磚或卵石路基一層，造法與碎石路相仿。

#### 第五款 澆柏油路

澆柏油路或澆瀝青路面，適用於交通較繁而無重車行駛之街道，建造法係先將堅實之舊路面（如碎石路及卵石路等）掃去泥塵，整理平坦，後用澆油器鋪澆柏油一道或二道，上蓋石屑或粗砂，用輕滾筒壓實之，澆壓後二十四小時內不得通車，因有礙路面之堅結也。至澆柏油之法，可用噴筒或特製之柏油箱或壓油車，此車式樣與

灑水車相似。

### 第六款 瀝青碎石路

瀝青碎石路即尋常碎石路面用瀝青或柏油填塞碎石間隙縫而膠結之者，普通約厚二吋半，其築法先將較大之碎石一層，用路滾壓實，繼用壓油車澆灌熱柏油或瀝青一道，隨鋪較小之碎石一層，再用路機滾壓平實，再澆熱柏油一道，上蓋石屑或粗砂，後又用路滾壓之，直至碎石盡量膠結為度。

通常此式路面損壞現象，為面層之損蝕，其保養之法有二：一為將面層重行翻造，一則加澆適量柏油，然後敷蓋粗砂或石屑，柏油用量不宜過多，擬修之路，亦不宜俟路面損壞過甚，始行修理，應於較大碎石路一經暴露後，即行修築，如路面發現裂縫車轍，均為路基欠固之表現，應於修築路面之前，先將路基改善。

### 第七款 冷拌油修補路料

應用冷油修理瀝青或柏油路面，殊為經濟，功效亦佳，此法因無需熱油器具，故應用頗為簡易，且冷油拌後數星期尚可應用。現市上所售冷拌油，種類甚多，均係瀝青性質，冷拌油修補路料成分，係先將碎石三份與砂一份混合，然後加以冷油，此法各處均可配合。

### 第五節 路基

路基用以承受路面上之一切重量，近世市街概用較厚路基，歐美各國最流行者為水泥混凝土路面基。我國

各市，則多以大石塊碎石磚等爲之。有所謂黑色路基 (Black Base) 者，乃瀝青混凝土基之謂，現尙在試驗時期。或謂此類路基，富於伸縮性，不似水泥混凝土之容易碎裂，且一經建造，即可加築路面，故所需造路時間較短，惟此式基礎，不能承受重載車輛，是其缺點。

### 第一款 舊路面

重建新路面，倘能利用舊有路面之一部，或全部作爲基礎，有時亦頗適宜，舊碎石路面用作柏油砂或瀝青混凝土路面，結果亦佳，煉磚石塊或其他舊路面，亦常有加鋪瀝青路面者，惟若路基不堅實，則結果不良，不足取法，蓋路面之成效優劣，概以路基之情形而定，路基不平實，路面雖經多次之重鋪，亦難獲光堅耐久之功效也。

### 第二款 混凝土路面基

混凝土路基之厚薄，應視土質及交通情形而定，通常平均厚六英吋至九英吋，應由工程師妥爲規定之，至混凝土內水泥黃砂及碎石之成分及混合方法，在昔混凝土基用水泥極少，遠在現代標準混凝土基者之下，且未知水份於混凝土之關係，故輒用極滋混凝土，俾得便之流向各處，而節省人工，現在已知水與混凝土之關係頗大，即混凝土之成份混合方法及建築等等各專門問題，現亦已確實明瞭，故各種舊法，均已摒棄不用矣。

(1) 材料 混凝土之用途至爲普遍，蓋幾無地無適宜於混凝土之砂礫石料等存焉。此類材料，均宜潔淨堅實，黃砂更宜粗而有銳角，碎石或礫石則宜大小均勻，設大小相差過遠者，應用篩分析之，否則必影響於混凝土之



強度。石灰石各地均產，惟未必均適於混凝土之用，故採用之前，宜先將各料之性質等，作一慎重之研究。

(2) 水與水泥之混合比例 工程家習知施工細則上所規定之混凝土，其砂與石之成分，不以表示混凝土之強度若何，惟水份與水泥之比例始足表示之。至水份於混凝土內之多寡，通常以流度法測驗之。測驗流器，為一錐形無底無蓋之量器，高二十英吋，底徑八英吋，頂徑四英吋。測驗之法，以欲測驗之混凝土滿灌量器內，以規定鐵錐搗實，然後將量器提起，混凝土即自行塌瀉地上，用尺量測塌瀉後較量器低若干吋，即知混凝土之流度若何，水與水泥之比例，名謂水與水泥混合比例，設此比例不變，則可校出應加礫石及黃砂之量，石多則乾而難於施工，反之則不堅實。

(3) 水泥與砂礫之比例 混凝土內水與砂礫及砂與碎石之比例，應視混凝土所須強度而定，測定該比例之法甚多，普通多用隙度測驗法，此法根本原理，為「密度及強度最大之混凝土，須使水泥填滿砂隙，而水泥及砂之混合物，又須滿填碎石或砂之孔隙。」此外有建議根據砂與碎石等之面積以定比例者，然不及前法之便利。

(4) 伸縮縫 根據各種測驗及報告，證明濕度與溫度關係混凝土之結合至為密切，設盛熱之時，將混凝土接續潤濕，則混凝土之容積加增，又天氣驟冷驟熱，則易使混凝土建築者，應注意此點——即應設有伸縮縫，至各縫之距離及寬度等，則又視氣候而定。

(5) 硬結 混凝土基完工後，應有相當之時間使之硬結，俟硬結後始可加鋪路面，通常硬結時需時間為三

星期。

## 第六節 路面

路面或曰磨損面，即指路面之上層與車輪磨擦面之謂，用以別於路基及路墊者，磨損面種類甚多，主要者有石塊、煉磚、木塊及各種柏油、或瀝青油、或水泥路面等等，當地之環境與需要，實為選擇路面之要因，設有數種以上路面，其造價及需要情形相同，則較光滑之路面較為經濟，現歐美各國有盛採瀝青混凝土之傾向，惟片瀝青路面之普遍亦不相讓，此式路面，對於商業及高級住宅區街，最為適用，惟造價較昂耳。吾國汽車交通，尙未發達，各街道除大城市之繁盛街道外，似仍以採用低級路面為宜。

### 第一款 片瀝青路面

片瀝青路面之結構，計有結合層與磨損層二層。結合層位於路基及磨損層之間，用以結合路基及磨損面者。結合層為砂碎石及瀝青油之混合物，鋪設路面基上，約厚一英吋，其混合之法，先將砂及碎石炒熱，然後置混合器內加工混合，同時灑入瀝青油，待混合至顏色及密度均勻後，即用運料車將該混合物乘熱運至建築地點，傾於路基上，用器括平，復用壓路機滾壓平實，然後再於其上加鋪磨損層，磨損層係砂石粉及瀝青油之混合物，建造之先將砂油等料加熱混合至均勻後，運至建築地點，傾於結合層上，用器括平壓實如前，至滾壓時壓路機之滾輾前毫無波動且不能再堅為度，至末次滾壓之前，並應灑以石灰屑或水泥一層，以為敷面。

片瀝青油路面之保養宜勤，一有不平，即應修理，倘路基暗溝等有損，應先修理，路面如有不合部份，即應除去，然後鋪設新路面，設路面損壞頗甚，則應翻造，用燙路器將舊路面除去而翻造之。

### 第二款 瀝青混凝土路面

瀝青混凝土路面分二式：其一用較粗石料，其一則用較細石料，此種路面，係直接築於路面基上，約厚二英吋，所用之瀝青油，其質料與片瀝青路面相仿，混合之法亦類似，所不同者，片瀝青路面有結合層及磨損層二層，此則僅一層——為砂碎石及瀝青之混合物。第一式之建造法，係先設石料較粗之瀝青混凝土，塗熱瀝青一道，然後再設石料較細之瀝青混凝土一層，再用壓路機滾壓平實，其築法與片瀝青路相似。第二式路面碎石，其半徑蓋須小於四分之一英吋，砂與填隙料則與片瀝青路面相同，有所謂「托比卡式」瀝青混凝土路面者，實即第二式瀝青混凝土路面，惟混合法與建造法微有不同耳，此外尚有專利之瀝青混凝土路面多種，式樣雖多而原理則同。

### 第三款 瀝青塊路面

瀝青塊路面，採用頗廣，功效亦著，瀝青塊之造法，係用石屑及百分之六至八之瀝青混合鑄成如磚塊，通常寬五英吋，長十二英吋，厚二英吋，此種路面，常設於水泥混凝土路基上，瀝青塊與路面基之間，復設半英吋厚之水泥砂一層使之結合。

### 第四款 煉磚或石塊路面

街道之多車輛及馬車行駛者，則以採用煉磚或塊石路面爲宜。此種路面，非僅利於車馬行駛，抑且耐滑持久，惜有噪聲，且不易清掃，是其缺點耳。建造之法，於堅實之路面基上，平鋪路墊一層，此種路墊，昔用黃沙，後用水泥夾砂，現美國則概用瀝青油，俾磚及塊石面增加彈力而減噪聲。路墊上則用人工平鋪煉磚或石塊，用滾輕壓之，磚或塊石之間，用水泥灰砂掃縫，惟水泥灰砂凝結雖尚結實，而翻修路面頗覺不易，且足使路面增加噪聲，故現在各國，亦多改用瀝青油灌縫矣。

#### 第五款 木塊路面

木塊路面，習用已近百年，木塊質料宜堅，黃楊、榆、柏、那威松等等，均爲適宜之木料。此種木料鋸成磚塊形後，須將柏油等用高壓力壓入木塊細微組織內，表面亦塗以柏油，然後始可應用。倘鋪砌得宜，幾可盡合於車馬交通需要之條件，惟木塊用途增加，造價乃昂，且塗壓柏油倘欠妥善，或鋪砌不良，保養費用亦高，再如雨後木塊面不免生滑，故現在該種路面鋪築，並不普廣，至鋪築木塊路面之方法，與塊石路等同。

#### 第六款 水泥混凝土路面

水泥混凝土路面，爲歐美各國郊外公路最普遍之路面，因適於配合混凝土之砂料，幾各處均有，遂使此種道路益形普及。混凝土路築法，有單層及雙層兩式，更有用鐵筋及無鐵筋之分。雙層式混凝土路面，其下層之混凝土較爲稀薄，所用碎石亦較面層粗糙，單層式混凝土路面，則混凝土之成分，上下平勻，建築手續亦簡，故此式現在最

爲通行。

建築混凝土之工作效率，全賴各種機械設備，在過去時則有機械混合器以代人工混合，現則舉凡材料比例分配運輸，以及括平地面等等，均用機械任之矣。

關於氣候之變化與混凝土之影響，現亦研究明晰，且能利用之以改良設計——蓋適宜之設計實爲建築混凝土路成功之母，舉凡混凝土之稀濃，鐵筋之需要與否，均須妥爲規定，與設計同樣重要者爲監工，該事包括成份之比例，混合時間，水與水泥之混合比，結度試驗，碎率試驗，及驗勘路面厚度等等。

最初造混凝土路面並無伸縮縫，全路之路面接續不斷，後知溫度之變化，能使路面伸縮而發現裂縫，覺保養頗須勤密，積多年之改良與研究，遂有伸縮縫之設置，伸縮縫計分縱橫二種，橫伸縮縫普通每距三十呎至百呎一道，視當地氣候而異，縱伸縮縫設於路面中央，經各專家多年之經驗與研究，發現縱伸縮縫每十呎至十二呎一道，最爲適宜，過此則路面仍不免現有裂縫。例如路面寬爲二十呎，則縱伸縮縫應設於路中央，倘路寬三十呎，則離路中心五呎處各設一道，設置縱伸縮縫之法，普通先造路面一部，假定爲十呎或十二呎，用模型板使側邊成槽形，待路面硬結後，即將此板拆去，再築其他一部，使混凝土填塞此槽，路面完成後，即有一天然之縱縫矣。尙有一法，亦頗通行，其法先築路面一部或半邊，邊側設瀝青伸縮料一條，然後再鋪其他一部，倘路面須一次澆成者，則伸縮縫之做法，可於設縱伸縮縫處立綫紋鋼板一道，用釘釘牢，然後鋪澆混凝土，此種伸縮縫之頂宜略低於路面，亦有伸縮

縫初時並不設置，迄通車至相當時日後始行添者。

設路面邊側模型板時，應時加注意，務使模型板適合路線及坡度，不得參差，並須用木樁或鐵釘將模型板釘牢，若用括平路面用之括平機者，該機即滾行側模型板上，此時模型板之路線坡度及牢固與否，更爲重要，模型板有鐵質及木質二種，鐵質模板耐用，惟價較昂耳。

街道之設單層混凝土路面者，其兩側之路沿，常有高達八英吋者（按其他路面之路沿通常高六英吋），此加高路沿之目的，所以預備將來混凝土面損壞後，即於其上加鋪瀝青油路面，使將來路沿不致過低或須移動也。

#### 第七款 專利路面

美國城市之採用專利路面者不少，考其原因，大多爲黠商巧說引誘，非以專利路面果有特殊之成績也。要之良好路面之設計及建築，初無神祕可言，現在各工程師公認爲路面之標準者多矣，專利路面之資料成績，亦未必勝過其標準者，其城市之採用專利路面者，不過徒增造費而已。

#### 第八款 街道電車（或火車）軌間之鋪面

現代大城市中多有電車與公共汽車之設備，但在電車未與公共汽車充分合作時期前，電車軌之保養及翻造工作必多，因車軌與路面鄰接處之垂直面轉點及軌上與路面之行駛之車輛及磨損程度之不同，車軌間之鋪面遂成爲問題，通常有車軌之路面，其最易破壞處，厥爲軌與路面之隣接部分，水由該處流入，而使路面及路基益

形損壞焉。故此等處宜勤爲保養，至電車汽車並有之市，欲求路面之完滿解決尙屬不易——除非拆去車軌乃可。鋪設車軌間路面，最要條件爲堅實之底基，此種底基，須使路面與軌道之任何部無沈落作用。美國 Cleveland

land, Detroit, Bridgeport 及 St. Joseph 各市，經多年之經歷與研究，其結果全部或一部之車各已採用結實式之建築，其法先於土基上鋪築混凝土底腳一層，上設鐵軌，二軌之間則用鐵條牢結之，軌之一部須埋鋪混凝土內，各軌接頭處則墊以鋼板，並使鐵軌頂部略向內側傾斜，與車輪之面平行。底腳及鐵軌鋪築後，卽於軌間底腳上加鋪碎石路面，用路滾壓實，使與軌外之路面平齊，然後用泥水灌漿，使填塞碎石間之隙縫，免致街水流入侵壞底腳及軌之堅實。此種築法，可免縱橫之裂縫，實軌間鋪築路面最良之法，築法雖昂，而平時保養之費則甚低也。

美國近數年來，電車淨收入因增加營業費及因他種交通競爭而減少以後，對於車軌間鋪路面費用問題，曾有極大之爭執，有謂軌間路面爲全部街道之一部分，電車以外車輛均得駛行，與電車實無特別利益。另一面言之，則亦不能否認，因設置車軌之故，使路面之造價及保養費增加，且有多種車軌能使軌道附近之路面迅速損壞，有時於軌道之兩側破壞面積，或竟極廣。惟因社會之需要，電車交通，市府當局似仍有允許津貼電車公司之需要，聊以貼補軌間路面之造價及維養費用，若果如此，則此種津貼當屬不費。

#### 第九款 公用事業挖掘路面之預防

近代城市有反對不能迅速修理之路面者，其故因建設公用事業工程，必須發掘路面，重行修補，其挖補多者，

路面補掘如蜂巢，非獨有礙觀瞻，抑且損及路面之堅固，例如挖補混凝土路，則新補之混凝土必不能與前者充分黏結，挖補處必呈升沉現象，或成路面上一大污點而妨礙交通，倘埋設工程之必須挖溝者，則所受之影響更大，瀝青路面之挖補較為便利，因修補後即可於短時間內通車也。

因上種種，近來各城市乃有因埋設公用工程而挖掘路面之限制，即在鋪設路面以前，市府當局先通知公用機關，使將舊有設備加以更正，或埋設新管，有時新街之全部均須挖掘以埋總管者，因住戶接管而挖掘路面者亦多。現各市雖有強迫公用機關於鋪設路面之前，先將接管埋設，但接管之大小殊難預定，且必須多籌資本，故成績未佳，較善之法，可科挖掘路面者以補償金，補償金得數倍於造價，然此法亦未見特別功效。現市府當局欲使挖掘路面後填補確實適宜起見，其挖掘及修補路面工作，常由市府自任之，而收公用事業機關以相當之工資，亦有公用事業機關自行挖掘路面，而由市府派員監視者，但較不多觀耳。

### 第七節 路沿邊溝及人行道

路沿及邊溝工程，為街道工程之一部，路沿之材料得用堅石或水泥混凝土，其位置設於街面二側，如用條石路沿，則邊溝材料得與路面料相同，然亦有例外者。例如在斜坡之街道，則因須顧及流水之沖刷，故邊溝材料須另為規定，如路沿用混凝土料者，則邊溝得與之連成，其標準尺寸，通常底寬約二呎，邊溝部厚九吋，路沿部厚六吋，高亦如之，邊溝之面應向內側略傾，邊溝及路沿相接處則作為弧形，以此式於行車最為合宜，因車胎與路沿不易擊



撞也。路沿之斜度既定，街面及人行道之斜度亦可依據焉。

市內荒隙區域，常建設人行道，其目的雖為便利行人，實亦所以使鄰近地價增高，此處人行道之建築，只須合於當地情形及業主之便利，其路料可用遠遜於市定標準以下者，能維持至地產出售日期已足。大城市之郊外，常見人行道上裂縫甚多，細草叢生，行人絕跡，惟此並不得謂經費之浪用，因其目的乃在增高地價也。故於郊外人煙稀少之地，建設街道，其意義蓋在乎此。

人行道路面，得因地方情形，用泥土、砂礫、煤屑、木板、磚石、混凝土及瀝青等料建造之，其中以混凝土路面為耐用易潔，在美國亦最為普及，混凝土人行道之造法與路面相仿，亦須有適宜之排水設備及堅實之路基，所謂排水設備，得於路基上挖掘溝槽，其深度視當地情形而異；溝內則鋪填煤屑或卵石等利於洩水之料，且築成相當坡度，用木夯夯實，然後於其上鋪設人行道，其厚度約自四吋至五吋，其各種造法，皆與路面相髣髴。

#### 第八節 街道保養

街道保養，普通由養路工程師直接擔負之，其養路之行政組織法，得將全市分為若干區，每區設養路工程師或工務員一人，下設監工若干人，每區應設置材料場，各種養路應用機械，及各種工具等，俾養路人員不致行走過遠，通常養路工人，應於冬季作種種臨時修理，使路面不致破壞過甚。

- (一) City Pavements, F. S. Bessen
- (二) The Construction of Roads and Pavements. T. R. Ogg
- (三) Elements of Highway Engineering, Arthur H. Blanchard
- (四) Street Paving and Maintenance in European Cities, Henry H. Durham
- (五) Practice of Municipal Administration, Lent D. Upson, Page 428-446
- (六) 中華道路月刊爲關於中國道路建設之最好參考材料已有十餘年之歷史現已出至第五十卷第三號擔任撰述者多爲國內專家由陸丹林主編

## 第十九章 汽車輸運

### 第一節 汽車之使用

現代城市政府因各種行政之增加，行政效率之講求，益有迫切之需求，交通工具亦隨時代之演進，由人力畜力而入於機力之階段，近數年來，我國之通都大邑，汽車之應用，已逐漸增加，馬車和人力雖依然存在，但汽車數量上之增加事為明顯之事實，此以行政事務之日多，汽車之應用亦日廣，但以消耗之大，公用汽車之管理遂成爲政府革新任務之一。若客車，救火車，灑水車，掃路車，救護車，公共汽車等，現代城市多有此項設備。誠以現代政府事務繁雜，苟不能迅速完成其任務，則足以悞事，其影響於行政效率者至大。自運輸利用汽車後，不但節省時間，且以其容量甚大，並可作長距離之行駛，其遠勝於人工及馬車者，實不可言喻。我國城市之汽車設備，尙未普及，但近年以來，各城市以公路之開展，汽車之購用已日有增加矣，故汽車之使用與管理問題，亦值得吾人之注意。

### 第二節 汽車管理之意義

汽車之需用日繁，故於管理上遂成切要之問題，若汽車之購置，汽油車夫管理以及使用等事，苟缺乏科學之管理方法，其足以影響於政府之財政者至大。故汽車管理問題，在現代城市中，實爲一複雜而專門之問題，爲吾人

所不容忽視者，若購辦汽車需以各部事務之繁簡爲原則，否則足以浪費公家款項。汽車之式樣亦必通盤計劃，若任意決定，亦非良策。身居要職之官員，常以爲非購價昂之汽車，不足以表示其身價，相習成風，不以爲怪。所謂公用汽車當指辦理公務而言，行政官員亦有常以公用汽車作私人長途之旅行，更有在辦公時間外，用以供其家屬之乘坐者，此種不良現象之產生，實爲政府對於汽車缺乏管理之明證。

因是對於汽車之購買與管理，遂成爲政府行政上重要之任務，過去之行政尙少有顧及所謂商業化之行政者，吾人應知政府所需者乃有效能與經驗之運輸方法，每單位所產生之工作與每單位之費用須相稱，若使汽車成爲有效能之工具，則必使運輸單位之費用，資本與使用費必減至最低額，故除公事接洽及供運輸外，不當多置車輛，對於每輛汽車所置資本不應過大，但與其使用之種類仍需相稱。每輛汽車一經購置，須以最低費用行最多次數，且只於辦理重要公事時始得使用之。

故汽車管理問題乃爲一專門問題，苟使汽車成爲有效率而經濟之工具，必需使汽車設備劃一，使使用與維持，置於適當管理制度之下。

汽車劃一制度，若適用於一切情況，當不能予吾人以滿意之結果。若市長者爲一市之長官，其地位至重，爲全市之表率，如用劣等之汽車，當不雅觀。重要之行政官吏自當用品質較佳之汽車。次要之官吏得用質地較次之汽車。但在實際上，價格低廉之汽車，亦頗適用。吾人需要最廣者，實爲迅速而便宜之運輸方法，不必求舒適與美觀，誠

以價格低廉之汽車亦適合於多方面之應用。美國城市有將客車劃分為輕重與居中三等，似足適應一切需要。亦有根據外表，可靠性，及經濟三條件，並將各家製造廠之出品，評其儉昂優劣作為購買之標準。對於運貨車，亦可採用同樣標準。

規定各項車輛之劃一式樣，不特使初置資本減少，更能使維持費用減低，如市府購買大宗式樣類同之車輛，則可躉售價格購買零件，且能使機匠迅速熟諳修理車身，此外關於機油，汽油，及其他用品，亦較易於料理。

### 第三節 管理制度

#### 第一款 集中管理

管理車輛之維持與使用，其權力應統一，汽車之供給，應由負責者處理之。主管人員，應知汽車機械學，並明瞭修理工作。再主管人員應有確定之權力，固定之任期，庶當遇有過分之要求或非難時，主管人員因有保障，不受影響而能秉公辦理也。

在管理問題中，最重要者即將所有車輛由專員負責，而車輛之使用與維持，應受其調動。遂有所謂中央停車場制 (Centralized Garage) 為停放及修理汽車之用，需用時，即由該汽車場派遣，調往使用。此種制度，其優點至多，在我國需用汽車較多之城市，實可做效也。

#### 第二款 汽車之維持

中央汽車站爲供給各方汽車之總機關，需要時即可隨時通知中央車站處撥派，如車輛之需連續使用者，得由使用此車輛者負責，於晨間取去，夜間歸還。此種制度，凡不出差之車輛，均駐留於中央車站，以便隨時檢視修理。駕車者歸還車輛時，應記錄當日行駛後所發見應需修理之處，停車處更須另設車數輛，以備臨時應用。

車輛停集於中央車站，可使一切汽車用品，便於管理，並易於計算每輛之使用費。晨間點發車輛，夜間點收，則行程與所發汽車用品之多寡，可載入記錄。如是，對於每輛汽車之費用，包括折舊，汽車用品，修理車胎，某時期中共行路程，每哩之總費用等，則均能列入記錄。

大批購買汽車用品，較諸零購實能節省費用，大批購買車胎，機油，汽油，可照零售價格除算折扣。如與私家汽車站訂立合同，供給機油與汽油，亦爲經濟簡便之辦法。

車輛在夜間既有管理之處所，殊足以減少使竊駕汽車兜風及擅用汽車等事發生，並可藉此以指導駕駛人如何正常使用其車輛。倘因意外及濫用致車損壞時，中央車站之主管人員，亦易於察覺。

車輛離開停車站後，苟欲求繼續管理，則必需明瞭車輛全部機械運動之記錄。此種儀器，大都用於貨車，以自動記錄出發時刻，行駛時間，停止或疾駛時間。大概運貨車每日平均行駛時間不滿三小時，其餘時間即爲裝卸等所費，運貨車只在行動時爲有用期間，苟主管人員明瞭此點，則足以節省經費。

市府置辦不常用之汽車，足使費用過度，此種浪費，可以汽車調度集中制消除之，如公務員偶然需用汽車，可

通知調度處撥發，由調度處計算每小時每里所需之實在費用，可向該局取償。

### 第三款 畢芝堡管理制度

畢芝堡 (Pittsburgh) 市府對於車輛管理方法亦有值得敘述者。自實行新管理制度後，該市府完全停止供給各局臨時需要之載客汽車。與出租汽車公司訂立合同，凡公務員需要汽車時，即由公司開來，每次出差，填具出差單，公司每月將此項單據彙交市府，收取出租費。市府對於乘車費用記錄核對甚嚴，以杜流弊。畢芝堡市府自實行新制度後，汽車運輸之支出，大為節省。

### 第四款 自備汽車之津貼制度

美國市政府對於行政人員與時需用汽車之公務員又有一制度足資敘述者，即公務員可用自備汽車辦理公務，但將每日所行哩數呈報當局，由市府津貼之；換言之，即市府根據每日呈繳之記錄，按哩計算，市府方面對此記錄，根據城市標準地圖核對，以防虛報，及祇需一部份時間用汽車者，亦採用之。且以公務員照顧自己之汽車，當較車夫為愛護，在維持車費方面，或可節省不少也。

### 第五款 不能集中管理之汽車

政府對於某項車輛，亦有不能集中管理者，如某項車輛含有緊急作用者，自來水局與衛生局之汽車，則須竟日繼續使用，若此種車輛有時離中央車站處甚遠，亦必欲其返於總調度處，實非經濟辦法，同時於時間上亦極有

損失，此種車輛，可頒給特許證，不必停放於中央車站，對於此種特殊車輛之管理可另訂規程，作定期與檢查報告，此種管理實際上亦不抵觸中央集權制也。

其他若警務局與消防局之車輛，乃爲特殊事務而設置，需用時，須能立即供用，且消防車機身與引擎，有特殊構造，若抽水起重等設備，此種車輛，則需由特別訓練之機匠照料，始足以處之裕如，似不集中管理爲佳。

尚有擔任特種工作之車輛，如清道車，拖車，拽引機以及其他特種車輛，是否應置於中央車站，亦爲吾人所應注意。在大都市中，此種車輛可停於某部自設之停車場實較之停於中央車站爲便利。但凡此種特設停車場，有時仍可歸中央停車場管理，關於修理方面頗多便利，費用記錄亦可作比較之研究。

#### 第四節 私人濫用車輛之防止

以政府車輛，而供給私人之使用，實非所宜，如無公共車站之設置，或用駕車者私人所設之停車所，濫用之流弊，實難於避免。爲防止起見，在美國有將汽車（少數行政主管人員之汽車或可不在此例）用大字標明城市名稱，車輛號碼與局名；如是，當此種車輛在中行駛時或若將此種車輛駛至非辦公之地點，即可被人認出，公務員恐懼招議，藉以減少私人之濫用。但此方法，亦不能完全收效，因汽車夫備有特製遮蔽物，可以遮蓋標識，或隱蔽號碼，使人無從辨識。但我國人常以乘用公家汽車爲榮者，故吾人主張凡車輛不出差時，應停於中央調車站，苟能嚴格執行，私人濫用公事車之弊實當可滅除也。



第五節 財務管理

第一款 車輛記錄

關於車輛物質方面之管理，已略如上述，關於財政管理，亦有足申述者，吾人當知造具帳冊並不困難，但帳冊之是否有效，實有賴於造具方法之是否準確為轉移。負責管理機關對於每車輛均有總帳，在此總帳內應註明汽車製造廠名，樣式，製造年份，執照號數，工廠出品號數，馬達號數，並足資證明汽車之其他項目。此外當加載修理費，添置設備，附件，車胎，另件，機油，汽油，其他用品，及折舊，此等項目之記載，根據於修理卷及服務卷，卷內註明汽車號數，工作時數，及所費用品數量，因此可定期造具報告，表明每輛汽車每月與每年開車費用，汽車與車胎所行哩程等之統計，藉此可以明瞭車輛之使用價值。汽車行中有將車胎分別立一記錄，註明車胎製造廠名，尺度，購買日期，服役哩數，修理費，以便決定市面上各種車胎相對之價值。

第二款 折舊

計算開車費用，實不能忽略折舊一項 (Depreciation) 因汽車行程愈多，則其價值愈減，此種費用，當時雖未支出，但終須購買新車。計算折舊之方法雖不同，但準備折舊之原理則一。當一輛汽車之有用年期終了時，即以折舊準備或基金調換新車，倘每年計算 (Yearly basis) 則折舊一項視為固定之費用，倘以哩程計算 (Mileage) 則視為變易之費用，(Variable charge) 無論按年或按哩程計算，應銷去之折舊數當視被其替換總

資本之比例而定。普通由總值內減去車胎之價值，所得差數，即爲應清償之數。

若折舊作爲固定費用，則車輛之預估有用年期，故由管理車站主管人員決定。折舊總數除以車輛之有用年數，即得每年折舊費。如折舊作爲變易的費用，則車輛之有用年期以哩數估計，而以哩數除折舊數，即得每哩折舊費，乘以某時期中所行哩數，即可決定該時期之折舊準備。實際上市府或未將調換新車所需之現款提出，但於費用報告中，須將此項折舊損失包括在內。在此情形，購買新車之所費，不算爲資本，而作爲補充費，記入開車費用項下。

歐美各國對於車輛之管理，久已專門技術化，以上所介紹美國之集中管理制度，關於使用之分配，物品之供應，車輛之保管，機件之修理，莫不統一。此種制度，在目前之中國，當尙甚早。就事實言，在改善方面，如上述管理車輛之人，應以熟悉駕駛並明瞭汽車構造者爲合格，公用車輛應以絕對公務爲限，職員因公乘坐汽車，須有嚴密手續之規定，消耗物品之發領應嚴密稽核，關於車夫之待遇及訓練應劃一規定，凡此種種皆可採用使成爲一個比較合理之車輛管理方法。

#### 參考書

- (一) 都市汽車之管理，江康黎，道路月刊第五十卷第三號。
- (二) 中央機關車輛之使用與管理，謝貫一，行政效率第二卷第一期。

## 第二十章 飛機場之設計與管理

### 第一節 航空事業之發展與機場之需要

我國航空事業，已有二十餘年之歷史，惟始則純以軍事上之應用爲目的。郵運載客之航空，至民國八年開始行舉辦，並於交通部內設立航空事務所，處理民間航空事宜，至民國九年，有建設京粵、京滬、京蜀、京庫、京哈（以上之京，指當時之京師（北京））五大航線之計劃，並擬先從京滬線開始試辦，民國十年，交通部成立航空事務所，四月開始游覽航空，其目的爲開通社會風氣，練成空中習慣，七月同年京滬線之北京、濟南段實行飛航，運送郵件及搭客，九月間又舉辦北平、北戴河間之飛航，然皆旋飛旋停。國民政府成立後，交通部即開始籌辦上海至成都路線，至民國十八年中國航空公司成立，一年之間，航運旅客達一千二百餘人之衆。來往郵件，亦復不少。不久又成立歐亞航空公司，以上兩公司，前者爲中美合辦，資本約爲國幣一千萬元，中國擔任百分之五十五，美國爲百分之四十五，後者爲中德合辦，資本爲三百萬元。我國航空事業，尙在發軔之初，行政上，技術上，均感缺乏，利用外力，以發展航業，亦甚重要，但爲預防損失權利起見，將來應盡歸自營。我國現有民用飛機，約五十餘架，各省設立飛機場者，約有一百餘處。唯我國航空事業，尙在萌芽之初，商用飛機以旅客稀少，專運郵件，獲利甚微，各處飛機場之設立，亦復因陋就簡。故政府一方面應極力提倡航空，設置民用飛機場，以促進其發展，一方面應求機場管理之適當，俾使人民能

感覺航空之安全與便利。

十數年來，各國飛機運輸發展之速，至為顯著。過去對於航空站之設備，殆以陸海軍之機場為限。但現代歐美城市，專供商用之飛機場則為數更夥。顧機場雖日見增多，亦仍不足以應工商業發達之需要，在各小城市之未有相當航空設備者，亦已漸感不便。蓋機場者，飛機之港口也。欲享飛機運輸之利而無機場之設備，亦猶鐵路之無客站，輪船之無碼頭耳。

城市機場之增加既如是其速，則在位置，設計，及管理上，自不免發生問題。蓋現代城市建築機場，因時間上有缺乏充分之考慮。匆匆成立，而不問其位置之是否適宜，及至將來障礙發生，此等機場自不免於廢棄，其損失殊大。現代建築機場設計，實在幼稚時代，欲求其成為一種科學化，恐亦非短時間所能辦到。吾人深知大凡在一種新事業發展之初期，常易發生錯誤。尤當吾國今日飛機事業萌芽之秋，對於全國飛機場之設計問題，更望當局有以特別注意。

從下表內所列數目可以證明中國商業航空對於民衆已漸見普及

年	份	飛 行 公 里	乘 客 積 公 里	搭 客 人 數	郵 運 重 量 (公 斤)
一九二九年		九三，一六七	一〇六，八七五	三五四	三，九三二
一九三〇		一五三一，一九六	一，〇二七，九〇二	二，六五四	一七，八九三

一九三一	七二六，二〇一	九七六，八三一	二，二九六	三四，四二八
一九三二	六九三，八四二	一，二四七，二六五	三，一九三	五〇，八五一
一九三三	一，〇二四，九六三	一，四五二，三八四	三，〇五〇	四九，二四六
一九三四(至九月份)	九八九，八六九	一，七〇六，二二二	三，三三四	三九，六九一

## 第二節 設立飛機場之標準

各個城市有各個城市之地形及其他特異之點，故欲選擇一適宜機場之地位，誠不可等量齊觀。至欲製定一種條例，以作選擇標準，實為事實所不許，故機場設計為一專門技術問題，必需經過精密之調查，與專家之會商，根據各地之特殊狀況，始足以確定一完全之機場設計。但城市往往因飛機設計之需費鉅款，常草率從事，殊不知以後所發生錯誤之結果，其代價則更屬不貲也。

至於確定機場位置之一般的原則，可謂已有若干成立。地面需寬廣，同時須使飛機能適應當時之風向，在各種方向中，皆可以自由起落；換言之，即機場高度若與海面相等，則至少須有三千英尺長度之面積始足敷用，若高度在海面一千尺左右，則面積即須加大。蓋地面愈高則空氣之密度愈小，空氣之密度愈小則浮力愈微，結果遂使飛機降落或起飛時不得不加大速度，而在地上前進之距離亦必較遠。大凡機場之表面以堅固及乾燥為重，且必使其不受四圍之障礙，又若地下如無洩水設備，則絕對之平面，亦不適用，機場表面應成一斜坡為佳，但斜度在任

何方面皆不能超過二度。

空氣情形對於機場位置之決定，亦甚重要。如飛機運輸最嚴重之危險爲霧氣，而最易發生霧氣之地，則爲河流附近及卑濕之地。目前航空技術尙不能穿過霧氣以作平安之降落，故城市附近萬一不能覓得能免霧氣之機場，則宜於主要機場之外，建一輔助機場於較遠之地，以備不時之需。

煤煙對於航空關係，亦屬重要，工業區域之機場，實不宜建於順風之一面，因逆風飛行時，每易爲煤煙所迷，而不能清切視物。此外關於風向及風之速度亦應留意。一般之飛行家於起飛或降落時，每喜御風而行，故機場之位置，若與山嶺接近而其風流不定者，則結果恐未必滿意。風向之是否固定及其是否可以預知，在飛行上實有其相當之重要性。近人於選擇機場位置之際，已知處於高大建築物或山峯之下風向爲不宜，蓋若此等障礙物與機場接近，則因氣流之影響，每易使飛機之動作，不能自由。

良好位置之機場，須使飛機於起飛或降落時，在任何方向，皆不至有觸及障礙物之危險。就普通之情形而論，飛機離去地面後，大約每前進七英尺，即增高一英尺。換言之，即飛機離地後，須前進半英里以上，始能達五百英尺之高度。至於飛機在五百英尺之空中向地面降落時，其所需之距離亦與此相同。故在此種傾斜線內，自不容有何種人爲的或自然的障礙物，橫亘其間。此地之所謂障礙物云者，即高大之建築，樹幹，煙筒，電線，無線電桿，以及山峯或懸崖等是。爲求飛行之安全起見，機場周圍半英里以內，即須完全廓清此等障礙物。於此，吾人更當注意者，若機

場之緊鄰，尙有其他之機場，則於飛行上亦足發生危險。此種情形，要以能避免爲佳。蓋飛機降落時，須有廣大之範圍，供其在低空迴翔，若與其他之機場緊鄰，卽有撞及彼方飛機之虞也。欲求避免此種危險，則兩機場之相距離，至少當以一英里爲度。但若某一城市，有若干之飛機場，則事實上亦殊感困難。卽以紐約一城市而論，其所設立機場，卽在三十以上也。此外，機場位置又須使飛行者在遠處能識別，若處於低窪之地，其四週爲高地及障礙物所蔽，則於飛行上必感不便。

再如鐵路爲防備火車發生危險起見，常將火車終點附近地面，購爲己有。至於水上船舶，則更於船塢附近，設置浮標，或將水底濬深。飛機之情形亦然。保護飛行之安全，且須明定規律以實行領空之權利，對於機場四週之障礙物，應加取締。爲限制將來之建築物起見，在美國方面每規定機場毗連之建築不得高於五十英尺。

### 第三節 選擇機場與交通

以上所述各節，係關於機場之本身問題，但飛機運輸，既以服務爲目的，則對於市民之往來是否便利，則應須特別注意。此項問題，初不僅在於距離之遠近，卽時間與經濟兩方面，亦須兼籌並顧。若交通甚便而其所費又不甚大，則機場與繁盛區域或住宅區域之距離稍大，尙不至成爲問題。但需與汽車或火車聯絡，與城市中心之馬路，亦貴能相通，俾往來車輛及行人，得以便利。要之，機場與城市之聯絡，無論在經濟，時間，及交通之方式皆應顧及，至於距離之遠近尙屬次要也。

城市之機場最好能在水陸兩方面各具其一。近數年來，水陸兩用機有顯著之進步，則今後在運輸上，自愈需推廣其用。美國各地之城市大都與河流、湖泊，或港灣接近，故水上機場與城市中心區域尤應密切聯絡。

吾人於此，當進而研究機場費用，益選擇位置之際，實不能不顧將來所需之代價。普通之機場皆需廣大地面——約自二百英畝至一千英畝，此外如飛機儲藏所，公事房，及旅客休息處，亦皆不可缺少。又如事實許可，則更以能有廣大之停車場，以供旅客之用為佳。歐美較大之機場，於上述各項必要設備外，大都留有相當隙地，以興辦各種事業，如旅館，餐室，游泳，駕駛員俱樂部等是。根據以上之觀點，機場所需之地面實廣，同時必須平坦，而無自然或人為的障礙，且與城市交通，必須聯絡，則用費之鉅，自可想見。歐美較大機場，其費用每在百萬美金以上。城市當局因悚於地價之昂貴，雖明知機場之位置以何地為最宜，亦遂不敢問津。結果遂不得不從事遷就，甯用價值較廉之地。不過此種舉動，在若干時期以後，是否仍屬經濟，則殊有問題耳。其實飛機運輸事業之發展既無可懷疑，則位置良好之機場自係有利之投資，即使開辦之用費稍鉅，亦不容有所踟躕。

近人曾定出各種公式，以備選擇機場之用。此項公式，係以百分比之方法說明各種因子，如飛機在遠處是否能見機場，四週是否有障礙物，交通是否便利，以及風向是否固定等之重要性。上列各項因素之孰輕孰重，須視各地顧客之情形為轉移也。機場之種類，本不一致，有供長距離飛行之用者，有供短距離交通之用者，有專為郵航而設者，有為游覽及私人飛機之用者，更有專為學習飛行及試驗飛機之用者，雖有時此種分別未必甚為嚴格，但其



目的與性質之不同自可想見。

今試以交通一項而言。長距離飛行之機場，因旅客之往來不多，故與城市中心之交通，初不必求其若何便利，但在短距離飛行之機場，則因旅客之往來較為頻繁，即不能不以交通之是否便利為重，又如機場四週之有無障礙物，固為一般機場之所重視，但其與練習飛行所用機場之關係，則又更為重要。故欲於選擇機場之際，規定其各種條件之執輕執重，在事實上實為不可能。所得而言者，區域務求其廣，以便將來之發展；徵地之價務求其廣；人為的及天然的障礙物務求其少；與城市中心之交通務求其便；土壤及排水之情況務求其佳；空氣及地形務求其適宜；地面務求其相當平坦；並使其在空中易於識別也。

近時有人主張機場之選擇，須顧及整個城市觀瞻，蓋一般旅客在飛抵某地時，所得到之印像，常足以左右其對於該地之批評。若彼等於下機之後，經過荒涼冷落之地及湫隘蕪雜之區，則彼等對於該地城市之觀感自必不佳。年來美國各城市當局，為補救此種缺點起見，特別注意取締城內屋頂上所塗各種光怪陸離之廣告，以及各種有礙空中觀瞻之一切建築物，此則又為航空發達史上一有趣事件也。

#### 第四節 管理問題

關於機場選擇問題，已略如上，茲於機場管理問題，再作簡略之討論。

現在各國城市之公營及商營之機場，已漸增多，但商營之數，則比較為少。公營之機場，雖不無缺點，但就大體

言，則尙佳。蓋今日航空事業，尙在發軔之初，商辦者尙少，誠以商人以營利爲目的，如我國各地之機場，現時尙無利可圖，且入不敷出，乃不得不由政府及利用外資，若望由私人舉辦，則恐我國之航空事業，將永無發展之一日。且由政府舉辦，實含有提倡之意，對於管理設備方面亦較易着手，如各地舉辦，則可以引起一種競爭作用，例如若某城市設一飛機場，則他城市亦必起而直追也。

近年以來，若美國爲提倡建築機場起見，對於商辦之機場，亦有津貼，以鼓勵航空事業之發展，將來航空事業一有進步，各地機場，得有充分之收入，足以維持其業務時，則政府之津貼，即可停止也。

### 第五節 組織問題

經營機場，既成爲現代切要之問題，故城市在行政方面，亦發生一新的管理責任。現代城市政府，對於公共工程，公用事業等，因其性質上之重要，已設有專管機關，機場爲新興之行政，究應如何組織，此亦當爲注意之問題。有主張機場與公園無多區別，若對於地面之使用，亦有約略相似之點，故宜需合併管理爲便。又有人主張，機場建築，須甚大之工程及技術，應由工程處管理之，蓋通常之機場，除須用平坦之地面外，復需良好之通路及洩水裝置等事，故主張歸諸工程機關管理，亦頗持之有故，同時美國人亦有主張，歸諸公共事業機關管理者。

就功能言，事實言，航空事業之管理，根本與以上所提出之諸項功能不同。若某個城市航空事業特別發達，除因經費關係不得不歸併於其他機關外，爲負責責起見，應設一獨立機關。近年以來，美國各大都市中，有設航空事

務局之專門獨立機關者。該機關之局長由市長委派，此外亦有採委員會制度者，但委員會制度，因不適宜於處理此種行政，結果弊竇叢生。如美國亞特南他（Atlanta）及三藩市等地，採用委員會制，因事權不能集中，流弊叢生，此亦足資借鏡者。

城市設立專管機關後，舉凡機場之建築，擴充，維持，及運輸之規劃等事，皆由此項機關全權辦理，其兼有水上飛機場之設置者，亦應由同一機關經營。

總之，機場管理之職責，乃以增進業務為主旨。其方法在乎使人民了解空中旅行之安全及便利，而能樂於利用此種交通工具。故航空事業之前途，實有賴於機場之規劃得當也。

(1) Airports; Their Location, Administration and Legal Basis, By Frank B. Williams  
(Cambridge, 1930)

(11) Civil Airports and Airways, By Archibald Black, (New York, 1929)

(三) Municipal Administration, By Wm. B. Munro, Chap. XLIII.

(四) 申報年鑑（民國二十四年）

## 第二十一章 工務行政

### 第一節 公程設計

公共建築云者，乃指各種政府物質建築而言，其範圍頗廣，若公用房屋，市街，溝渠，橋樑，自來水，港埠，船塢，市內鐵路，及其他各種公用建築工程。於建築程序中，其最重要而根本者則為工程設計，此項工作由工程師，或建築師擔任，繼則為實際上營造工作，其方法固多，但亦必須由技術專門人員擔任指導與監督。按公共建築物設計之方法甚多，如登報徵求圖案，與專家顧問訂立合同，或於市府內創立設計機關，或綜合以上各種方法。公共房屋及橋樑之建築，其性質不僅包圍交通要素，同時對於美觀方面，亦極關重要，而經濟問題尙在其次，因是此種工程之設計者，須為有相當經驗之建築師，或工程師，而評審圖案者，亦須為有學驗豐富之政府官吏，視其是否足以適合城市實際上之需要。

關於公共建築之設計，為求得最完好結果起見，亦有聘請工程顧問之一法。至於羅致顧問，有時可登報徵求，學驗豐富之工程師，常能因之獲應；但若薪金微薄，則常不能得到適當人選，其應選者，有時為經驗缺乏之人，故於聘請顧問時，對於此點，不可不加以注意也。

美國較大城市中有設工程隊者，為市政府組織之一部；有時設一建築處。工程隊隊員之任用，常經考選手續；

至任用資格，均須爲工程各項專門人才。工程隊除決定各種特別複雜之專門建築，例如污水清理建築紀念橋等外，並有擔任圖樣之設計，及訂立說明書與各工程合同等之責任。

於工程進行時，工程師或建築師應常臨工場監視，俾所築之工程，能不違背合同，及施工細則之規定。監工爲工程工作之一部，應直隸總工程師，監工人員，應爲有給職，俾能獲得相當之工程人才。監工員之職責頗重，蓋除監督工人，及報告工程進行之狀況外，並須估計將來各項工程之費用，以作爲會計制度之根據。不良或不誠實之監工，實足使良好設計之失敗，故欲使工程方面，不違背合同及施工細則之規定，則對於監工一層，實不容忽視也。

## 第二節 招標問題

工程招標，通常爲標價最低包商所得。標價最低云者，卽單價乘數量爲最小之謂。低標適用於建造公共建築物，故凡營造工作完美，且完工迅速者，自可得標。自由投標之方法固善，惟得標者，若所包工程過多，或與其他包商串通作弊，則以低標爲得標者，其工作成績必不佳。故西人於招標時，常於報章上載明「標價最低之負責投標」(Lowest responsible bidder) 字樣者，此不僅包括材料設備而言，且包括經驗及財力。又有於招標時載明，凡標價不合投標者，得拒絕不用，藉杜以後糾紛。

某種建築，尤以房屋建築等，其得標之標準，並非以最低標爲準，當可以團體得標法辦理之，例如石工、挖土、建立屋基等等，定標時，可選取各最低標價，此種方式，可使小包商得標；然流弊甚多，因此種投標式，市府當局不啻爲

一大包商，而將小工程，轉包與小包商，使各包商，對於工程進行，不負任何責任，工程之延遲及工作草率等，市府亦無從處罰，故施用此式合同時，市府應有嚴密之監察。

若使投標得合於政府之需要與工程上求得滿意之結果，必須注意市預算及施工細則。工程預算，由政府擬製，內附設計圖樣及施工細則等等，其目的一為報告性質，使當局能明瞭所擬之計劃，於某種財政情形下，可否實施；二所以校核標價，是否合理。故對於預算宜十分注意，關於施工細則，亦應詳確，以免意外事項之發生，蓋如有發生，則足以加增工程標價，再者施工細則，若太概括而無精確之規定，常足使最低價之投標者利用之於彼之標價內，設法變更，以增加其標價。

於投標日期以前，投標者應填具合同，按之普通訂立合同程序，常由一法定部機關核定之，合同以內常包括以下諸項事件：如工程範圍，工作限期，圖樣及施工細則，監工，懲罰，申請及損失之保護，增加工程，付款，合同之更動，發給尾款等等。合同後附以計劃圖樣，施工細則，投標者依法填寫後，於開標前規定日期內，固封投入標箱。

通常投標者，於投申請書時，應附一支票，作為保證金，以擔保其信用，決定後，投標者必須接受此支票之數量，通常為總標價之百分之五至十，開標後，其未得標者，則仍須將保證金發還。

較大工程之合同，得規定包商於開工以前，將工程進行步驟，具一詳細計劃，呈報主管工程司，如工程建築地點，必須維持交通者，此事尤為重要。至包商所定工程進行計劃，由主管工程司核准後，方得開工；惟工程在進行程

序中，如發現不能預料之意外阻礙，或災害時，此項計劃，亦可酌量變更。

上文曾述所謂負責投標，即於政府招標廣告時，常載有「標價最低之負責投標人」字樣，以減少競爭，凡包商之經驗及資本欠缺者，及曾違犯合同，不得謂為負責投標人，故標價雖低，亦可取消其資格。

凡工程方面，因緊急關係而須積極完成不容稍緩，否則足以為害社會者，則可不用競爭方式（即投標）招工，例如修理因洪水而沖倒之橋樑，或工程之須維持公共衛生，以防難以預料之危害者，如遇此種情形，則可不用正式投標，而代以公正之比帳方法。

美國城市公約，對於較小工程，常有特種規定，亦得不用投標方式，例如某種大項工程，其中包括各種小工程，如土工，磚工，及其他等等，若分開招商辦理，亦得不用投標方式，包商之有相當勢力者，常承包小工程之全部，此種方法，足以免去投標之競爭，但非良策也。

串通包商作弊，即直接與包商串通，於不公正之招標方法，常見之於登報招標前，私將設計圖樣及說明書等等，送與熟識包商，而登報招標後，即於短時開標，使其他包商對於該項工程，不得充分時間詳計標價，因是串通之包商，得以中標。再如獨家經售之專利物料，若用不正之投標，亦易於作弊也。

至於所謂不平之投標，為另一種不正當之方法，一包商取得某工程之投標申請書後，即依式填寫標價，而將標之某部價額，特別提高，同時將某一部之標價降低，而標價之平均數，則低於其他投標者。及開始工作後，乃發覺

工程某部標價，必需特別提高者，於是工價不得不隨之照加，此類事項之發生，或為工程師估計時之差誤，或則故意而為之。

此外尚有一種不平之投標，(Unbalanced bidding) 其法將工程之需完工者，投高價之標，同時可後完工者，投低價之標，若此包商能於工程完全竣工以前，獲估價之利之一部或全部，並可將所盈之利移作他用，此法雖不必作弊，亦不使工價增加，惟究非良策也。

又有所謂串通投標，即狡黠之包商聯合市內各包商，其範圍幾能包辦市內一切工程者，用此以博得最多數之利益。其法即於聯合之投標團體內，指定某包商於某項工程內，投較低之價，得標後，則互分工作，而共獲其利。此法之變通方式，為聯合投標之各商共同立一合同，各包商仍自由合法投標，惟得標者，應給其餘未得標者之各商純利百分之若干，如此則各包商互獲其利。

加價一項，前節已述，若說明書施工細則等規定嚴密者，則加價之事必少，但狡黠之包商，得運用方法，投一低標，以達中標目的，此種低標於普通情形之下，認為足以虧本者，該包商反可利用鬆弛之工程，以作要挾，說明書獲竟之利益，於說明書內未曾說及，而在工程上確為需要者，然後申請加價，結果遂得獲利。

玩忽說明書或施工細則，包商普通獲利方法，為玩忽施工細則之規定，此事於各國中常有發現，例設法使監工員數日不能臨場視事，包商即於此時偷工減料，此等事數見不鮮，故政府當局，現已逐漸注重監工，美國之工程



師，現正運動使工程師得直接管理監工員，並使此種功能，成爲工程師職務之一部，俾不致以監工事宜付之於不學無術及不誠實之人員。

包商建造路面工程等，竣工後，尙須訂立保結，以保證工作之並無偷工減料欠固等情，亦所以補救監工時之疎忽，此種保結之保證金，市府可於包商之合同工價內扣留百分之若干成，其保結期限，得自六個月至十年不等，視工程之性質而異，普通各市通行期限，大多爲五年。考保結工程辦法，實質上足以加增工程標價，且亦未必能收完美效果，故工程師類多反對之，若謂工料欠良，工程草率，則市政府當有權衡來履行規約上之義務，否則亦可訴之於法庭，強制履行，亦未嘗不可，故保結一層實可不必。市府對於工程上之設計監工等等，應十分嚴密，以減包商於工程完竣後之責任，如能實行此種原則，市府自身負維護之責較諸其他方法必節省多矣。

### 第三節 散工制與包工制

市府因欲免去招標制之種種困難，於某種工程有直接雇工建造者，此制於工程上或能收效較佳，惟所耗工料，實較包工制爲多，且監工者及工人均不願用較次劣之材料或急速進行工程，故工價亦較包工制爲高。

或謂市府直接採用散工制，於利益一項，不須計及，故工程費內，至少可將此項省去，是說誠然，惟市府若不能於預算內將工程完竣，勢必在預算以外，另行設法，而使一般市民加重負擔。若包工制，則包商如不能在標價以內完全竣工，其損失包商自任之。

包工制與散工制之選用，辯論紛紛，惟各地情況各異，未可一概而論，如某市於招標制已獲美滿之標價，對於當地包商所開標價，並無不合理之利益，亦無欺蔽市府行爲者，仍以繼續採用招標制爲宜。反之，如標價高昂，外地包商又不能與當地競爭營業，則以改用散工制爲宜。惟在此種情形下，市府當局應自置機械及工具等等之設備。若某一工程，市府擬自行建造，則亦應依照法定投標手續投標，俾便於包商競爭，如包商有願承攬此項工程，其標價亦在市府預算以下者，則市府亦可允其承包。吾人須知市府自身投標以承造工程之真義，乃爲鼓勵營造界之競爭，俾以最低之代價獲優良之工程。市府當局於投標各工程時，故意將標價擡高，而使私人包商獲中標之機會；或市府本身擔任建築，使全體職員終年忙碌於工務，均非所宜，適當之方法，乃將市府之各項工程均應用投標方法。

#### 第四節 關於工程行政的幾項意見

(一) 工程價之紀錄 市府應將歷次之詳細工程價目，妥爲登記，使包商及公家各獲便利。此種記載，應將工程管理費之適當成數已成工程之價單詳細註明，並須公開，使公家及市民均能明悉。設所建各工程，若有超過預算，而所獲之利益，又不能補償損失者，則政府以退出爲佳。

(二) 監察公家承辦工程 監察公家承建工程，其重要應與由私人包商承辦相等，此稱監視工作，不宜由主持工程之機關擔任，以避嫌疑。監察者，得強制施工者，切實依照施工細則辦理工程，負監察之責者，對於市政府

自辦之工程或私人承包之工程，不應有所軒輊，如在美國因監察者之監察私人包商，恆較監察市府自造者爲嚴，故其結果私人承包之工程，較公家自辦者爲優。

(三) 特種工程合同 特種工程合同（即工價外另加價若干成，或另加規定金額者）常施用於特別緊急之工程，或工程之有不能預測之危險性者，此種合同宜與道德高尚及能力可靠之包商訂立之。包商在此種合同之下，若未訂有高價之合同者，得不受時間及材料上之限制。至工程是否與工價相等，則實難斷言。美國政府當歐戰時，曾採用此種合同，惟當時實因軍事緊急之故，故施用此種合同，尙屬合算也。

(四) 合同之付款 工程合同付款方法，普通按月或按期支付。主管工程司者，應將每月工程進行數量精確記錄，並應將開工後至最近一月之所成工程，作一詳細估計，以爲付款之根據。此種估計，可根據監工員之工程進行報告，至確實之數量，則須由工程隊實地量測之。當付合同工價時，市府可扣留應發工價百分之十至十五，以爲工程欠良或差誤之擔保，並使包商不得不繼續工作。當工程完竣合同解約時，市府應將工程作一最後之估計，視其是否與合同相符，然後發給工價，惟市府仍須將工價百分之十至十五暫扣，至政府檢驗合格並無差誤及危險時，方得全部發給。

(五) 公共建築之經營及保管 公共建築之經營及保管，概屬主辦建築主辦機關之事務，然亦有例外者，可委託使用該屋機關之主管機關擔任之。若一市有極多公共房屋者，則此種辦法，似非經濟，且亦不便，似有設立

專司以管理公共屋產及地產處之需要，該處之職責，專司市用各屋之經營及修理，保管等等，如油漆，粉飾清潔，修補等事，均由該處掌理之。

(六) 保火險 保火險一事，與保管公共屋產有關，茲略附說之，如美國各市均不相同，各市普通保火險辦法，有將公共屋產全部保險者，有每年儲金若干，為火災後重建新屋者，至每年儲金之多寡，概為全部屋產價值之極小成數。又有城市既不保險，亦不儲金，誠以大市之大項捐稅及公債力量，足以擔負公共屋產之損失，即有不幸之事發生，市內納稅者，必不因之而覺有過份之負擔也。

#### 參考書

- (1) Engineering Office Systems and Methods, John P. Davies (McGraw-Hill, 1915)
- (11) Insuring Public School Property, William T. Melchior, (Teachers College, Columbia)
- (111) Practice of Municipal Administration, Lent D. Upton

## 第二十二章 民營公用事業之監督

### 第一節 公用事業之特質及其趨勢

公用事業乃由私人企業蛻化而來，以其關係人民日常生活至鉅，現代政府視之已與普通私營企業有別，政府監督已成公用事業之必要條件。至所謂公用事業，乃專指自來水、煤氣、鐵路、電車、公共汽車、電話等而言。所有各種事業，須先佔用屬於公共之道路，譬如城市鐵路，須於市街之上，鋪用鐵軌，煤氣事業須用市街下層，裝設汽管，電汽公司，則須於街上裝置電桿，因此須動用公地，有時且須動用私產，但私產之動用，非私家公司所能辦到，必須由政府實行土地收用方法，始克濟事，因是公用事業專利之頒發，遂成爲一專門而複雜之問題。

公用事業之經營，以取得專營權 (Franchise) 爲先決條件，因此乃有所謂專營協定 (Franchise Agreement)，舉凡政府、用戶、事業人三者之權利義務關係，均一一規定於此協定中。政府以專營權之授予，取得事業之監督權。此大都爲現代城市所採用監督公用事業之方式，另則爲直接立法監督，即不採用契約形式，此種政策又可分爲集權制 (Centralization) 及分權制 (Decentralization) 兩種，唯二者有共同之弱點，即政府人員對公用事業之專門問題率多隔閡，結果使此項立法失去經濟方面之意義。關於此點，以後當續有討論。

公用事業含有重要經濟特殊性，即所謂天然獨佔性 (Monopolies) 是，普通營業可以合理之價格與適當

之服務相互競爭，在公用事業中此種現象，則不能存在。若在同一道路中，敷設兩組總管，或桿柱，或洩水管。於同一區域內，有互相競爭電車事業，於事實上固可，但在經濟上則不可能。如市政府給與兩家特許權，准辦同一事業，起初因相互競爭尙足維持，但以後因服務之不能使人滿意，以及市民之兼需雙方服務者，須付重複費用等關係，終則兩公司合併，否則兩敗俱傷，倒閉而後已。

夫公用事業之所以有專利性者，實以其無競爭可能，蓋某項公用事業苟為供給全市而設者，若祇得全市半數之顧主，則利息及折舊之取償於顧主者必加倍，同時行政費用以及業務方面所需之其他開支，祇能分配於較少出品，致使物質增高，且採辦原料不能大批購入，結果向主顧所收之費用必增高，或公司獲利減少，若免除此種困難，則唯有歸併之一途。

公用事業均享有特權且有專利性，此其相同點。但公用事業有生利者亦有不生利者，此其不同處。凡生利公用事業，不論官辦或商辦，在組織與經營方面實際上相同。屬於此類者有自來水，煤氣，電氣，運輸及交通等事業，此類事業收入須足夠業務普通開支以及所投資本應得之酬報。屬於另一類者，因已為社會公有，每不復視為公用事業，例如街路，人行道，暗溝設置，橋樑，公園等，此等事業因其功用普及，且於人民日常生活中佔重要地位，故使之為不生利事業。亦有擬將電車事業歸為市有市辦，乘客不出費用，再若自來水，亦擬不取費以供給各用戶者；但何種公用事業應不取費，亦未見有確定之原則。但公用事業社會化之趨勢，此可預卜者也。

## 第二節 民營市督辦法及其問題

民營之公用事業，若謂用戶願出任何代價以滿足其生活之需要者，此種推論，實無是處。營業公司，若服務良好，價格低廉，用戶當無異言；但私人所組織之股份公司，全以贏利為目的，其規定之價格，常甚高昂，對於羣衆之利益，常不注意。於是對於公用事業，遂發生管理制度，此種制度約可分為三種：（一）立法監督，（二）專營權之規定，（三）市有市辦。

用特許證訂立契約藉以監督公用事業者，其缺點亦甚多。若以契約之期限太長，有時竟成爲永久契約，再以價目與服務缺乏統制及以授與特權時之舞弊，遂致流弊叢生。故用契約方法以管轄公用事業之結果亦常不佳。蓋公用事業之本身，實爲含有專門性質之問題，政府人員對於此種問題，常疏忽不留意，有時亦因缺乏專門技術智識，於簽字後始發現其重要。再如在美國公用事業團體，常以徵集資本爲名，主張長期，普通規定之特許證取銷時，市府照得雙方同意，給價接收公用事業之產業。但就一般言，當特許權滿期時，對於產業問題並不提起，因公用事業團體仍可繼續請求特權。

茲將特許證所規定各節，分別述之，不外下列數種：

（一）公用事業之營業權，規定自十年至四十年不等，或不規定一定之年限，由市政府酌量情形，得隨時收歸市有市辦。

(二) 公用事業之定價，規定詳明。

(三) 公用事業出產之品質，或公用事業服務之程度，均須規定詳明。

(四) 規定如遇城市發達時，公用事業須擴充之，以供給其需求。

(五) 規定公用事業所獲之盈利中，城市應得之部份。

(六) 有時更規定於某種情形之下，城市可將公用事業，收歸自辦。

(七) 規定遇公用事業公司與城市有爭執時，應交由仲裁委員會決定之，或由某官廳公判定之。

藉契約以管理公用事業，當以關於服務及取費之詳細規定，最爲困難。雙方對於取費以及服務標準之規定，固可表示同意，但一經列入契約，此種規定非至契約期滿，不能更改。近年以來，因機械之進步，使成本與服務發生影響，如因煤氣電氣產生方法之改進，電話，電車，電燈構造之改進，節省人工費用方法之改進等等。在十年前認價目與服務爲公道合時者，至今則完全改變。公用事業團體遇有利之情形時，常利用之，遇不利時，則常以減少服務爲脅迫，修改契約。此種監督缺乏彈性，近年來乃有「無定專營權」(Interminate Franchise) 予政府以隨時終止或收回專營權利。又如盛行於美國之成本服務專營權 (Service at Cost) 使成本與費率接近。此兩種專營權之發生，乃以補救上述之弊也。

另一種監督方法，乃由立法機關或司法機關監督，惟現已甚少採用，誠以公用事業之經營與管理，實含有專



門性質，由立法或司法機關監督，常不能得良好之結果。如美國近年以來關於公用事業之管轄，多由邦政府擔任而廢用立法監督，卽其明證。

其主張由中央政府管理公用事業之理由，則爲關於公用事務之管轄與決定，實含有技術性質，故須由專家擔任。但專家意見，非小城市所能獲得，卽大都會中，亦有不能獲得者，但以中央政府之財富，其能聘用專家較城市爲可能。同時，中央政府能保障公用事業之業務，并可防止主持人員之貪污。

就一般言，對於公用事業多贊成由中央管理，但在美國大都市亦有主張自行管理者，爲欲避免由邦政府之干涉，此實以自治觀念發達之故，故不願將何權利割讓於邦政府。美國對於此問題之解決，則主張折中辦法，邦與市區組織管轄合作機關，此種爲市區與邦政府之特設機關，一方面可消除專由市府管轄而引起之糾紛，一方面復具市府獨自管理之優點。

以上諸點均爲由城市監督所不能辦理完善，而由中央政府監督則較爲妥當。我國城市有屬於中央之市，有屬於省之市，其屬於中央之市，則其監督權，當爲中央，屬於省之市，其監督權當屬於各省。如是，則若屬於一市以外之營業公司，僅需受一個機關之監督而不必由各市個別監督，其於各市之財政上，亦可節省若干，他若各市聘請專門人才之困難亦可免除矣。

但無論由中央或地方政府管理之公用事業，在理論上，事實上，均應使其有充分之收入，庶可維持營業，對於

所投資本亦可獲得相當之酬報。此外，若缺乏效能之行政，與浪費之經營，亦應設法防止。

以上所列舉之標準條件，固為管理方面之根本問題，但若得到最後之成功，則對於管理人選，實極關重要，若管轄機關之人員為廉潔，有才能，有經驗，而不受政治，社會，經濟勢力之影響者，則公用事業之管轄當可收莫大之效果。

茲將關於美國邦政公用事業監督委員會之職責，擇其重要者，分述於後：

- (一) 監督公用事業公司，必須依照特許證內各條文，及普通公用事業公司法律辦理。
- (二) 接受市政府職員，及市民之控告，調查控告中之事實，徵查公用事業公司方面之理由，再訂定適宜的管理規則，以督理之。

(三) 督飭公用事業公司，對於各市均須一律看待，不得或有厚彼薄此之分。

(四) 責令各公用事業公司，按年呈報各公司之財政狀況，對於各公司之計帳方法，規定須為一律。

(五) 對於公用事業公司之索價，得依據特許證，或普通法律之規定，有批准或否決之權。

(六) 此外如公用事業公司，續發股票或公債等，擴充事業或收縮事業時，或添置安全設備，或數公司互助訂立合同等事，均須由公用事業監督委員會監督之。

(附註) 「國民政府成立後所頒佈之公共事業規則計有

- 一 屬於一般者：民營公用事業監督條例（十八年十二月二十一日國民政府公佈）
- 二 屬於單行法規者：（一）電氣事業取締規則（建設委員會公佈）（二）電氣事業條例（三）電信條例（交通部公佈）（四）自來水規則（十七年內政部公佈）（五）監督商辦航空事業條例（十八年交通部公佈）（六）輪船註冊給照章程（交通部公佈）（七）長途汽車公司條例。
- 三 屬於施行法性質者：有電氣事業註冊規則，電氣事業標準會計科目制度，電氣事業資產折舊率，以及提倡興辦自來水辦法等。

### 第三節 公用事業費率之評定

監督公用事業之目的，在保證市民能以適當之價格購得良好之質品，同時公司方面亦能得到適當之盈利，故欲得到公正之盈利，必需以如何確定價格為前提，但此問題為一專門而複雜之問題。

故從一般人之觀察，用戶納費與服務價值 (Value of Service) 為公用事業之中心問題，即所謂費率問題是，(用戶納費與服務價值之比率即為費率) 費率之原則為 (Adequate Service at Reasonable Rate) 以合理之費率供給適當的服務。關於各種公用事業之費率表，按費率構成之標準，除以個別事業之技術方面因素而外，大致包括下列諸點：(1) 適當之資產值 (Fair Value) (2) 適當的報酬 (Fair Return) (3) 服務成本 (Cost of Service) (4) 用戶負擔能力 (5) 潛在的競爭力 (Potential Competition) 如代用品及國營事業之競爭等 (6) 同種事業之比較費率 (Comparative Rates) 基於此種分析乃形成多種不同之費率理論，茲述其主要者如次：

(一) 以公司資本爲定價之標準，此乃以公司資本爲定價標準，但又常不能算得相當之公允盈利，蓋多數公用事業公司之資本，常有虛報情事，而外面之股票亦即有名無實。譬如公用事業公司之提倡人，因對於公司在提倡的勳勞，常有領取乾股之權利，有時與小公司合併，須發行乾股若干，以爲合併之報酬，如此，則公司之資本，常有虛僞之數目。如以資本爲計算盈利之標準，究竟資本若干部分，應當除去不算，是以依資本爲計算盈利之標準，至爲困難也。

(二) 另有一種計算盈利之方法，係以公用事業工廠所費之實數，除去適當的拆舊費——譬如每年除去拆舊費五六釐——此種計算方法，較爲簡單并甚公允，但所難者，即決定拆舊費問題也。因一種器物之易舊，較別種器物之易舊爲快，不能一概而論，計算時因之亦即甚難。譬如房屋內之設備，此房屋自身，更易減價，而土地或反能因時久而增價，但公用事業公司，有時竟爲大地主，收買土地極多，故計算盈利時，必須加以區別，方能算得適當之盈利也。

(三) 更有一種方法，即估核公用事業工廠，現在之價值，對於公司之資本，或公廠所費之實數，均不注意，其估核責任，由估核員若干人，組織估核委員會辦理之，其擔任估核員者，概係工程師也。但估核工廠之價值，至不易辦，因所需之估核員，不僅工程師而已，即法律專家，會計專家，經濟專家等，均所需要。再僅於公用事業之有形產業，加以估核，亦不能解決此問題，蓋公用事業公司，均有無形之產業，如公司招

牌，公司商標，及未到期之特許權等，均有相當之價值，估核時，究竟應當將無形之產業一併估核，抑祇對公司有形之產業估核之乎？

以上三種方法，均有利弊，究以何說爲是，此已引起不少之爭論。吾國之於公用事業監督條例中，關於費率並未見有若何具體之規定，祇於民營公用事業條例中有下列之條文：

『民營公用事業訂立或修正有關公衆用戶之收費及各項規章，應呈由地方機關簽具意見，轉呈中央主管機關核准』（見民營公用事業條例第七條）

但對於簽具意見之標準及中央核准原則，均未有規定。卽在各單行法規，我國目前各大城市，電價與自來水價，其高低差異頗甚，如電燈用電每度自一角七分（上海）至四角五分（昆明耀龍電氣公司）（請參考中國電氣事業統計第四號第十表），自來水費率則飲料所用每千加侖自五角（上海開北水電公司等）至三元者（汕頭自來水公司）（參考全國自來水比較表）相差如是之巨，其應加以修正與規定實甚切要也。

參考書

- ( I ) The Economics of Public Utilities, L. R. Nash (McGraw-Hill, 1925)
- ( II ) Effective Regulation of Public Utilities, John Bauer (Macmillan, 1925)
- ( III ) The Public and Its Utilities, W. G. Raymond (Wiley, 1925)

- (四) Guiding Principles of Public Utility Regulation, Henry C. Span, 1925.
- (五) 我國監督民營公用事業的立法，任培元，社會科學雜誌，中央研究院科學研究所編，商務出版。
- (六) 市行政學綱要，董修甲。

## 第二十三章 市有市辦問題

### 第一節 市有市辦之意義及其範圍

〔有〕(Ownership) 與 〔辦〕(Operation) 〔辦〕二字在公用事業上本為不可分者，直正之市有制度，必需市有市辦。有謂公有公用事業，若收得良好結果，莫若實行市有商辦制，如美國星那地城 (Cincinnati) 之鐵道，費城 (Philadelphia) 之煤氣廠，皆屬市有商辦。但在此種制度下，若價格、業務、勞工等問題，仍未能得適當之解決。

市有制度，在歐洲頗盛行。且其範圍亦較廣，市營事業除電燈、電燈廠、電車、電話外，尚有如市有市辦之房屋、儲蓄銀行、戲園、當典等。至於美國人之所謂市有市辦問題，乃指自來水、煤氣、電話、電車、公共汽車等事業而言，自來水事業在美國，多為市有市辦，電燈廠除小市外，均非市有。至於煤氣廠、街車，多為商辦，美國電話亦非市有，乃由國家管理，我國上海、北平、天津等處，電車及煤氣事業，均係商辦，公共租界及天津英租界之電氣事業均為市有市辦，其他則概為商辦。

### 第二節 市有市辦問題之爭論

關於公用事業之市有市辦問題，贊助與反對者各有立場，贊成市有者之基本論點，乃以公共便利與幸福為根據，公用事業如為市有市辦，則市政當局，可按政府方針，作整個之計劃，謀人民之幸福，不若由商辦之營利為目

的，而不顧及公共之福利。如將街車路綫引伸至交通閉塞之區，自來水管引伸至人口稀少之地，此雖足影響居民繁盛地帶之經濟狀況，政府爲全社會謀利起見常不計及，他如城市之貧苦區域，施辦之教育經費，常有賴於富庶區域之維持，蓋公共福利事業，未可以一區域之稅收爲權衡也。

以經濟言，有謂商辦工業之效率甚高，實則市辦事業，亦可獲得有效率之結果，且市辦管理經費，亦可較商辦爲省，市政府對於公用事業資本之借貸利息又較商人爲低，合此諸因，公用事業之歸市辦者，經費自可省卻不少。

按二十三年十二月五中全會所通過之憲法草案中，關於國民經濟第一百三十七條之規定「一切公用事業均以國營爲原則，於必要時得委之民營。」此項條文之用意，乃主張公用事業應由國營爲原則。至於公用事業主管機關，於國民政府奠都南京後亦有劃分，電氣事業歸之建設委員會，自來水歸之內政部，市區電話及民用航空運與航空則歸之交通部。

至於一般經營私人企業者，其積極圖謀事業發展之精神，常爲政府工作人員所未及，此亦爲不可諱言之事實，其主張私營公用事業者對於市辦問題，常以此作爲反對之口實，再以政府人選之不能稱職，辦事員之常有更動，財務管理之浪費，主管之事業，不能發展，使行政陷於腐敗之境地。至於商辦公用事業，則有不同，對於用人並不隨意安置，被雇人員之生活安定，因是工作之效能增加。但現代市政府已感覺其缺點，對於用人行政，亦皆創立標準，用以淘汰冗員，增進工作效能。（關於此點，請參考本書吏治行政一章，此處從略）至於我國各地市辦公用事



業之不良，一方面固由於技術上之缺乏訓練，他方面亦實以用人之不當。

### 第三節 決定商辦市辦的幾個標準

關於市有市辦之利弊前文已略言之矣，但一般討論之者每多偏見。主張市有者，常太過，反對者又常以本身利益爲出發點。雙方均未能道出真相。以是公用事業之市有私辦問題，遂愈辯而愈複雜。

市政當局，如認市有市辦可以實行者，則當注意下列諸點：第一、市辦制度在甲城可以試驗成功者，未必能在乙城成功，或同在一城，某種公用事業可以成功，而他種則否。某一城市成效顯著，而在他城則否。再有種城市所辦之效率甚大，有種城市所辦之效率甚小，關於效率雖無一定之準則可循，但若某城市行政悉爲政治腐化勢力所包圍，則該城市之公用事業即不能實行。市有市辦。第二、因法律限制，不能實行市有市辦者。第三、城市本身如不能舉辦公債，則亦發生困難，因城市雖有經營企業之權，而經濟無着落，亦將無可施用。就實際言，我國現時狀況，政府以財力所限，若興辦各項公用事業，殆爲事實所不能。根據以上諸原則，斟酌地方情形較爲妥當，徐徐步入官營之途徑，如民國十八年政府着手頒行各項監督條例時，各地方政府及建設委員會有接收杭州，咸墅堰，開封，普臨，漢口，濟南等電廠之議，一時民營事業相驚怕有，毋乃以操之太驟耶？

關於講求市辦公用事業之成效，韋爾克斯博士 (Dr. Delos F. Wilcox) 曾提出下列數點：(一) 市辦公用事業須絕對脫離政治意味，(二) 務使忠實努力之工作人員得安於其位，(三) 對於收支項目，建築與經常

費，以及公用事業之收入，務須詳細記載，（四）用適當方法增加收入，同時平均消費者之負擔，以昭公允。

以是公用事業若採市有市辦制度，有兩大原則為政府所當注意者：第一、市有市辦最大目的，乃在謀社會民衆之利益，換言之，政府主辦之公用事業，非為謀利，故從事此種事業之人當以民衆幸福為前提。第二、即公用事業機關之用人，制定價格，及處理一切事務，當避免政治作用。但如何可以達此目的，莫若將責任集中，所謂集中者，即委一人專負其責，直接受市行政當局之監督與指導。

#### 第四節 關於市辦制度所應注意之諸點

（一）政府用人，需有標準制度，對於雇員工作之性質，任用方法，職位保障，應有確定制度，加功績制度之實行，養老金制度之採用，組織仲裁委員會，解決勞資爭執等項，均其犖犖大者。

（二）市辦公用事業，非僅以辦理完善為已足，同時亦必須社會人士明瞭之，以使民衆方面對於公用事業有良好之感想與信仰，因此公用事業必有報告公佈。市府不可忽略此種報告，或作慌報，蓋兩者均足造成最後之失敗。

（三）再財政收支，與營業帳目，必需翔實記載，其應注意者可述之如下：第一、收入與支出款項若有詳確之記載，則經營之純粹費用可以察出，將來收入亦可依之而估計，第二、比較各時期每一單位公用事業之費用，可為將來經濟情況與事業發展之參考。第三、公用事業資本確實之費用數目，可以隨時明瞭，同時對於無效能不誠實

之管理亦易察出。

(四) 帳目報告，有三事必須注意者：一、爲收付對照表，表之一方，列入固定資產，例如建築物與各種財產是，流動資產，如現款現貨，票據等。另一方列入資本之負責，如股票，債券，公債券，流動債務，如票據，支票及臨時準備金，意外損失，折舊清償宿債等，二、營業報告，明瞭某一時期公用事業之收入與支出；三、盈餘報告，若以營業報告與營業統計表對照，則能明瞭某一期間之營業費用之狀況。

(五) 市辦之自來水，煤氣，街車等，享用之量常超過所納之稅，納稅者享用之量則反低。因此有人主張市有市辦之公用事業，亦應如商辦向市政府納相當之稅，同時，市府機關中所享用者，亦當按值向公用事業機關給價。蓋不應因市辦關係，而不給值，因此一方面可以免去享用與納稅不平等之弊，同時亦可使政府機關，對於公用事業不致濫用。

(六) 吾人須知政府所以須辦公用事業之意義，乃以此種事業與公共福利有關。其他與人民福利有關係之事業，若煤炭、冰、牛乳、住宅，因其有公共特性，市府對其價格與服務亦應加以監督。或政府訂立規稅管轄之，或用市辦事業與之競爭。總之，實施此種方法之目的，在希望其有良好之服務與公平之價格，關於房租價格城市亦應規定。當歐洲大戰時，美國煤炭極感缺乏，因防商人之乘機贏利，煤場收歸市有市辦。美國城市者亦曾有將牛乳歸市府自辦。因牛乳與市民健康關係極大，故牛乳工業應歸爲市辦。

美國最近爲防止不適當之屠宰起見，有主張屠宰亦歸市辦，賣戶可出些許費用，向市府領肉售賣。關於住宅問題，亦有着手劃爲市辦之趨勢，墓地實亦應爲城市辦理之事務，若由私家辦理弊端叢多。故城市應收買墓地，作爲公墓之用。

以上所述之數種事業，雖非公用事業，然其實有公用之性質。若全由城市經營，似尙非其時，不久之將來或將歸市有市辦。唯政府可制定條規，監督此等事業，使其服務真實，價格減低，以備將來達到市有市辦之目的也。

#### 參考書

- (一) The Public and Its Utilities, W. G. Raymond (Wiley, 1925)
- (二) The Economics of Public Utilities, (McGraw-Hill, 1925)
- (三) The Journal of Land and Public Utility Economics (Quarterly)
- (四) Municipal Government and Administration, W. B. Munro. (Macmillan, 1923)  
419-421.

## 第二十四章 市預算

### 第一節 預算之意義及其重要

市行政中之最重要而根本者，殆莫若預算之編製與通過。蓋財政為一切行政中心，事無鉅細，非財莫辦，尤以現代市政府側重物質建設需財尤殷，城市財政有辦法後，始能決定行政活動之範圍。故財源之確定實為急要之圖，但財源確定後對於款項之應如何取得，如何支配，如何保管等問題亦極關重要，如以上諸問題皆已解決，則其行政皆得循序漸進。

預算之重要，早為學者所公認。當格蘭斯頓 (Gladstone) 任英國首相時曾謂：「預算之用，不徒歲出歲入之計算而已也，其重要實足以支配國民經濟之盛衰，一國之強弱。」哈頓 (Haton) 教授亦曾謂：「預算可使人民相信政府對於社會之努力，國家之歲入歲出，用途明確，均為謀社會之福利，而合乎經濟與效能 (Economic and efficiency) 之原則。」

預算性質上之重要已如上述，至於何謂預算，其定義則言人人殊，有謂預算之定義包括撥款法案與預算成立經過之合法程序，然此皆偏於學理上之爭論，於實際行政無關重要，實際上「一完善之預算包含下四要點：(一)

市行政經費之估計，應由各執行機關負責，蓋預算貴能實行，執行機關多富有行政上之經驗，非立法機關之偏於理想可比，由其負責估計較合於實際。（二）經費估計必須有隱固之收入以相抵消。（三）此項估計須具詳細之說明書，使市議決機關易於審核。（四）此項估計經議會審核通過，成立撥款議案，在文字上規定執行機關有支配該項撥款之絕對權力，同時對於執行機關之限制亦應極力減少。

## 第二節 預算之編製

預算估計，應極詳慎，必須切合該市之實際需要，故應由各局經驗豐富之專家考核草擬之，而擔任審定估計者，則必須為市行政首領若市長或市經理。至於立法機關則不能擔任編製估計之任務。其理由有二：第一，因立法機關對於各部之詳細事務多不熟悉，第二，市議決機關每受政治影響。

此種制度在美國城市實行市經理制與集權市長制者，已多採用。亦有城市預算之估計，組成委員會者。至於預算之編製，由市長召集各部首管官長共同磋商分配方法，全體官員悉為委員會之一份子，共同負責，均衡一切公共需要，更編備一詳細之估計書，附以記錄材料，咨送於議會。此法之優點，可以減少偏重城市獨個活動之發展而犧牲其他活動之弊，同時更可免立法機關干涉各部內事務之弊。

預算估計由行政長官獨自負責，再經議會審決其可否，如採用此種方法，足以增加行政機關之責任。有人主

張議會對於執行機關所編製之預算估計，應只有減少數目之權，無修改預算之權。歐美城市對於此種建議都認為不合，美國現只有紐約、波士頓等市採用之。至於反對之原因則以人民依賴議員以發表意見，今若否認議會修改預算之權，即否認人民修改預算之權，為保障人民及行政機關雙方權利起見，行政長官應有編製預算估計請求市議決機關批准之權，議會應有修改預算估計之權。

但預算案之編製，應由行政機關擔任編定其理由已如上述；但應由何種行政機關負責，此亦應加以敘述之必要。查一市各機關，對於全市財政收入與支出之實況明瞭者當推財政局，其他各局祇明瞭各局之支出而已。故

（註解一）以簡單意義之解釋，預算為一種具體的記載，敘述一個國家在一定時期中政府所需要的歲入與支出。

見韋羅貝所著美國預算改革運動 (W. F. Willoughby, "The Movement of Budget Reform in the States")

（註解二）預算為一種計劃，在一定時期內供以資裕一種事業或一個國家政府，此種計劃是負行政責者所擬定，用以呈報到主管機關者，因非得上級機關之批准及授權，則不生效力也。

見克禮美所著美國預算思想之演進 (F. A. Cleveland, "Evolution of the Budget Idea in the United

States")

市預算各處之概算，應由各處自編定，由市政政局依各部分所送之預算估計數，與一市可收之各種收入數，簽註意見，送呈市行政首長核奪，市行政首長，應依據各局處所要求的估計概算，與市財政局所開之收入估計，互相核對，詳加研究，分別增減其概數，然後再編定全市總概算，送呈市長審核，彙編全市預算案，提出市議會審議，市長於收到各局處支出概算時，有核減或增加之權。德國各市之預算案，先由各局處編定各局處之支出估計後，送市董事會審核（無董事會者，即由市長重要助理長官，代為審核），市董事會分別審核後，彙編為市預算案，提請市議決機關審議之。英國各市之預算案，由各市議會中之財政委員會編定預算案，提出大會討論之。日本各市之預算案，概由各市政府所屬各局處長，先編各局處之支出估計數，送呈市長，由市長切實審核，分別增減後，編製全市預算案，提出市議會討論之。美國市政制度，有集權市長制，有分權市長制，有市委員會制，又有市經理制，故其預算案編製方法，頗多出入。大概市府各局處之支出估計，先由各局處各自編定，各局處之支出估計表格，由市財政局，或市審計長印發，并將前年度，或前兩三年度之決算數，分別錄送各局處參考；各局處長，接到支出估計表格後，即與各局處之科長等，詳商各局處應編之支出估計數，編定後，各將支出估計表，送還市財政局長，或市審計長，同時市財政局長，或市審計長，研究可收之收入，編製全市收入估計數，并與各局處所送之支出估計，彙編為全市收支概算表，送呈市長，或市經理，或市委員會，或市議會之財政委員會，或市預算委員會，市長或其他市預算案審核長官，



或委員會，接到此種收支概算後，切實審核，分別核減其支出，使能與收入相平衡，核減後，即編成全市預算案，提出市議會或市委員會討論之。我國各市之預算案，概先由各局處行政長官，各編局處收支概算，送市財政局，由市財政局依照各局處所送收支概算，呈請市長核定，市長接到此種概算後，概不分別增減之，即提出市政會議，共同審核，通過後，再呈高級監督機關審核之，批准後，即為正式市預算。

### 第三節 城市收入之分類

編製可靠收入之預算估計，其最佳之法，應照一定表格，將收入詳細分類，以便於比較與精確之計算，茲將美國城市普通分類法如下：

#### (一) 城市之正課收入

稅收

普通財產稅

人頭稅

所得稅

營業稅

遺產稅

雜稅

特權稅

牌照稅

汽車

營業

職業

其他

准許稅

特許營業

居留稅

租賃稅

行政收入和售賣公債

納費

法定納費

調查納費

技術納費

其他

勞力和貨物利用之費用

利潤和利息

利潤

利息

折扣

罰款及充公

罰款

充公

犯罪罰鍰

補助及捐贈

## 養老金估計

(二) 售賣公債收入

(三) 售賣公產收入

(四) 特別估價稅收入

任何收入分類應包括一切市收入，現今市會計之趨勢，在限制一切現款收付，必須經城市最高機關之會計之手，及依據預算撥付一切款項，但此種制度最重要之點，須有劃一之體制，否則不免有發生流弊，此外有少數屬部機關，尤其具有營業性質之機關，最好可許其營業部份不受預算或會計之限制與監督，如此可以促進工作效率，且合乎經濟原則，例如農業產物，政府為公共利益起見，可將農產物直接由主管機關出售，交換，或重複購進等手續，不必須經市會計收支現款，惟須另定會計監督制度。

收入之估計，既經編成，一切撥款須遵守不超出估計來源之原則而設定，同時更須詳細說明政府各部機關之請求，因此類需要之估計，乃編製預算之真正基礎，其估計之正確與否，關係預算之成功極大，現在多數城市之模範預算估計，多將城市各種請求列為若干表，除有時薪俸自成一表外，一切請求，多詳分為三四大類，其餘零星項目，無法歸類者，則總括列為雜支，以為下年度預算之基礎。此種估計確可作為負責行政長官及各部機關經費之說明書，並可使市民對於政府下年度計劃之工作，得預有概念。

## 第四節 城市活動分類及各屬機關分類

編製預算估計與規定撥款，應將城市各部屬機關每個活動之經費分別表明，俾市民、司理撥款機關，及行政官吏等了解預算估計所計劃政府各種工作所應需之款項，例如關於清潔街道，有掃帚掃街，機器掃街，清除街道等工作；關於警察公安，有步巡邏警，騎巡邏警，偵探，偵查犯罪等工作，此類工作估計可為消費單位計算之基礎，消費單位既經確定，則以後欲建議增加工作單位，只須就增加單位，推算即得，此種估計有助於計算一切公共事業之成績及審察一切工作之效率，故任何預算程序若無各部機關各個工作單位價值之說明，不能為一完備之預算估計也。

欲使城市資產之改變，反映於政府之資產負債平衡表內，並為明瞭一切真正流動支出起見，必將各種工作之估計類分為流動支出及投資支出。範圍較大之預算，對於此種區分每包括市債務及市虧絀，即通常所謂性質分類法是也。

預算估計依據性質分為數大類後，須再就支出項目為詳細分類，一切經費必須用統一名稱，編列之方法宜使性質相同之經費可以互相比較。美國紐約市之分類法，其項目為薪工（薪俸及工資）消耗，材料，契約支出債務，裝飾，購置不動產等，但此種分類現已逐漸改進，尤其於消耗與材料二項，昔之以用途為詳細之分類者，今皆以性質分類代之，例如指明為馬棚，獸醫，或醫院消耗乃用途分類法，今乃以食品，飼料，化學用品或醫藥等性質分類。

法代替之。此種詳細分類法，具有特別價值，尤其項目形式相似，與即時用款之估計，負責之財政官吏通常應負供給此等紀錄材料，茲將一以消費目的物為分類方法之估計，述之如左：

A 薪工 (Personnel Service) 薪工包括市府永久或臨時聘僱人員之工作報酬

(1) 薪俸

(2) 工資

(3) 特別薪工

B 契約支出 (Contractual Services) 契約支出乃市府各部機關本身以外之人或團體對於城市為相

當之服務，此項服務或事先約定或默認同意，均無不可，包括個人勞力與使用器械之酬報。

(1) 交通

(2) 修理

(3) 租用器具

(4) 市公用服務

(5) 特別服務

(6) 旅行

(7) 其他

C 各項雜支 (Sundry Charges) 包括城市處法人或信託公司之地位爲法律上或道德上之支出。

(1) 捐款

(2) 債務

(3) 貨幣跌價

(4) 墊款

(5) 退休金

(6) 回付及請求

(7) 納稅

D 消耗 (Supplies) 消耗乃貨物經使用以後，物質即發生相當變化或顯著之損失與器具之遺失，被竊，及跌價等：

(1) 化學用品，麻醉品，藥品

(2) 布，乾貨，玩具

(3) 糧食

(4) 芻菜

(5) 燃料

(6) 次要器具

(7) 油類及油脂

(8) 文具

(9) 其他消耗

E 材料 (Materials) 材料乃永久性之貨物，包括生料熟貨，或未製成品等，爲一切土地，房產，構造，器具之建築，修理，替代，及葺新等之用。

(1) 木料

(2) 機械及金屬材料

(3) 石器

(4) 染料，油類及玻璃

(5) 其他材料

F 設備 (Equipment) 包括生活用具，陳設裝飾，機械，器具，車輛及儀器等一切市政府必需及有用之物，可



以經久使用，而一時不致毀損者。

(1) 陳設及裝飾

(2) 生活用具

(3) 機械及器具

(4) 汽車輛

(5) 車輛及馬具

(6) 其他

G 不動產

(1) 土地

(2) 建築物

茲依上述分類法之預算估計設例如左：

機關名稱：自來水局

工作任務：取水

支出估計：

薪工

80A-I 薪俸

工程師長(一人)每年一八〇〇元 合計一八〇〇元

工程師(三人)每人年一三五〇元 合計四〇五〇元

大夫(三人)每人年九〇〇元 合計二七〇〇元

上油及擦油師(三人)每人年一〇九五元 合計三二八五元

司閘(一人)年九〇〇元 合計九〇〇元

共計一二、七三五元

80A-2 工資

燒鍋夫

清潔鍋夫三人每日三元共三三三三日合計九九九元

汽鍋師及機械師一人每日四、四元共三三三三三三日合計一三、七七二元

工人每日二元共計一七六〇日合計三五二〇元

共計五八、三六二元

以上薪俸工資撥款一八五、七一二元

契約服務支出

80B-2 修理

共計 一五〇〇元

81B-5 市公用服務

共計 一〇〇〇〇元

81B-6 特別服務

共計 一二〇〇元

以上總計撥款

一三七〇〇元

消耗

82D-1 化學用品麻醉品藥品

共計 二五〇元

82D-2 布乾貨及小器具

共計 一〇〇元

82D-5 煤炭

共計 一八〇〇〇元

82D-6 次要器具

共計 五〇〇元

82D-7 油類及油脂

共計 二〇〇〇元

82D-8 文具

共計 五〇元

其他

共計 五〇元

以上總計撥款

二〇、九五〇元

材料

83E-13 機器及金屬材料

共計九〇〇元

83E-14 染料油類及玻璃

共計五〇元

83E-15 其他

共計二〇〇元

以上總計撥款

一、一五〇元

投資支出 (無)

設備

84E-33 機器及器具

共計二五〇元

以上撥款

二五〇元

以上各項撥款總計五、四六二、一二〇元

總之，新式之預算程序其估計應如下列項目之詳細分類：

A 依專款分類 (by fund) —— 分爲投資，流動，特別，信託與償債等專款。

B 依機關分類 (by department) —— 分爲警察，衛生，公共幸福等局。

C 依事務分類

(by activity)——例如警察則分列步巡邏、偵探、偵查犯罪等活動。

D 依性質分類

(by character)——應分別流動支出或購買資產支出，有時債務與虧絀亦應分別顯明。

E 依支出客體分類

(by object)——應分為薪工、消耗、契約服務及設備等，以上每款中於必要時更須詳

細分類。

第五節 薪工表

編製預算估計進一步之工作，為編製薪工表，表上記載每類用人數目，薪俸或工資定額如係臨時僱用者，應記載工作之日數與時數，與每小時或每日之工資。如遇工資有增加時並須注明其原因，比較僅以一總數表明薪工款項，以後須再經薪工支付命令，以發給各級人員之薪工者，其間簡繁優劣不可以道里計。關於薪俸與工資，如能使各期狀況得互相比較，則為益尤大。一最佳之薪工估計表，應包括以下諸端：(一)薪俸及工資之請求額，(二)現在狀況，(三)薪俸實數之增加，(四)薪水實數之減少，(五)實質增加之用人，(六)實質減少之用人，(七)實質總增加量，(八)實質總減少量等等。

同時各部機關如用劃一表格，對於市議決機關亦可幫忙不少，然若薪工性質不同者，則宜另紙分列，蓋每類薪工必附有近期紀錄，以相比較也。

估計表上應留相當地位，以便記載下列諸事，如擬議撥款之號數，每單位工資價值名稱及價額，用人數目與

消耗數量等，時數日數月數之總數，款項請求之總數，會計年度告終時估計之平衡，最近相同項目之流動支出，增加或減少之相互比較，現有資產之估計價值與數量單位，行政機關所建議之撥款數量，市議會財政委員會所建議之試驗允許款項與最後批准撥款數，倘能切實利用上述之表格兼得會計官吏贊助，足供預算權力機關編製健全財政法案之助，一切款項請求之增減，皆得顯明之計算。

#### 第六節 預算估計之討論

編制預算機關，收集各部機關之詳細撥款請求後，即比較每種事務之重要性，斟酌而損益之。薪工之增加，須有限制，對於已定人數外之增加用人數目，必須加以計算並求其合理，如有疑問，編制預算機關可請行政官吏及其屬員，詳加解釋。對於預算估計之減削最善之法，為對於各項目內，分別為有理由之減削，過去有僅就總數減少若干，並不顧及其真正之需要，非善法也。

#### 第七節 補助報告

現代城市範圍較大之預算，除上述各種估計外，尚有其他之補助報告。此等補助報告所包含之重要事項為：

- (一) 資產負債比較表，以表明城市之資產及負債；
- (二) 概括之陳述，以比較本年與歷年之收入支出；
- (三) 剩餘金之報告說明該年度終了時實在未支出之餘額；

(四)市公債之陳述，說明市公債與償債專款之限度；

(五)專款之陳述，以證明實在，妨害平衡之情形與需要變更專款之理由。(註)

### 第八節 撥款形式

除以上所述市政當局應負責考核預算估計，與在何種狀態下編製此項估計外，預算估計於撥款法案中所應採之形式問題，亦屬非常重要。撥款之形式，普通可分為三種——即總數撥款，詳分式撥款，及分派式撥款三種。總數撥款，係指各項撥款只有一個撥款總數，而不詳細分列某項撥款供某項用途，有時亦詳分所購買貨物或勞力之性質。此法過去沿用長久，直至近年因事務及性質分款估計法，遂暫為人所利用，此法始漸廢棄。總數撥款預算制，無異授權行政官吏可以自由支配該撥款總數範圍以內之用途，不受市議決機關之牽制。總數撥款，最顯著之劣點，一為議會與人民無法參與討論各部機關事務之範圍，次為行政官吏易將專款移為政治活動之用，故美國九大城市中除有一市採用其他方法外，其餘八市均採用詳分式之撥款制。

詳分式預算之要點，即將每個城市活動均規定一定之撥款，然後再於每個撥款之下，按照性質為詳細之分類，此項性質之詳細分類可力求詳盡，惟普通類多分為薪俸，工資，消耗，材料，設置等，在每一活動以內均有一個撥

(附註) "Next Steps in the Development of a Budget Procedure for the City of Greater New York,"

款之基本單位。此種詳分式之撥款，可減省一切無益之支出，但有時亦足束縛行政官吏之意見，而迫使設法移撥某種專款爲另一種專款之用；詳分式撥款制各國城市推行極盛，其分類之細，有時竟超過事實上之需要。最近有人主張保存總數式撥款之優點，即於每種城市活動擬定詳細支配辦法，作爲一種參考，而允許市長或市經理於每種活動內各款可以流用。

分派撥款式預算，實際上即總數式預算，不過須按月或按季分派各局用款而已。此種分期派款之辦法，應由主要行政長官決定之，總數式撥款亦可根據詳細事實或費用表，以顯示每個工作單位，爲估計費用之單位，更可詳分之。此種編製預算方法，一方既得充分之知識或報告，以爲撥款基礎，又加上按期分派款法之思考，其優點既能充分限制政府爲無益之消耗，一方仍與各部機關以決定使用款項極大之自由。預算法案，爲使其能切實執行，下列數重要原則必須規定。

(一) 凡非經事前正式通過之撥款，任何官吏不得支用分文。各種契約，購買命令，或任何支出俱須經市審計員之簽字，始爲有效。以上各種支出俱須登記於各該撥款內，如此項撥款業經用完，審計員則不得再簽字於有關該項撥款之契約或購買命令。

(二) 預算估計內之薪工表，必須嚴格遵守，各項薪工撥款所列數目，與支付額，皆有一定，倘非經議會通過，尤不得任意增加。



(三) 非經議會通過，行政機關不得擅修改撥款法案。

(四) 更有規定每月薪俸之支付不得超過全年薪俸撥款十二分之一，若以每星期計，則不得超過五十二分之一，此條須斟酌情形而定，蓋有時用不得當，對公務員只徒增加無謂之限制，反不便利也。

### 第九節 預算監督限制

預算僅為一種計劃。其有無價值，在乎行政長官能否執行。故為督促執行預算起見，新式預算程序中必須設立幾種監督制度。今日各國通行之一種重要監督方法，為事前審計，即凡購買命令與契約所開數額，事先必須查察有無超過預算規定，如該撥款已經付訖或扣除，則不能再為支付，善用此法可以防止透支或冒支並無規定之款項。此外薪俸表或支付人名單，亦為撥款命令之一部。此項名單如在美國必預經文官考試委員會審查，是否皆為合法任用人員法定數額；如同一項目內之撥款，其支出客體若須有變更時，必須經行政長官之核准。但項目流用如挹甲款注乙款，或為一種補助撥款時，例由議會決定之，蓋此舉常牽動整個市政計劃也。補助撥款宜就準備金內撥付，或將每年短絀或透支之款項，於每年下年度收入內抵補之。但採用此法，須甚謹慎，否則偶一疏懈，弊害難免也。關於監督預算之執行，今人多主張嚴格審計，而近來因其他程序，如對於公共專款之新式計算與監督，購買消耗品之科學方法化，時間與工作記錄，消費單位，工作消費計算法與工作標準等之應用，對於嚴格審計幫助尤大。

實施新式預算程序雖足以減少一切不重要之支出，然終究不能與城市經費膨脹之趨勢相抵。且一般官吏尙未能從預算中明瞭各種活動對於公衆之價值，及決定各種活動之效率若何，是以今日新式預算程序之優點，仍未能充分顯現也。

#### 第十節 對於預算程序中所應特別注意之點

(一) 城市活動方面：預算程序進一步之研究，應使城市各種活動自成單位以爲撥款之根據，蓋預算內容苟非說明爲某種活動單位，則不能測知行政之重要性。例如警察局，若專以地方面積及人口爲比較，當毫無價值可言，設若說明須用交通警察，衛生警察及書記等若干，則議員及市民自能明瞭，餘可類推。

(二) 預算估計應顯明一完全城市計劃之圖形：預算估計應能顯示政府所希望完成之工作，與如何利用現有財力以達到理想之標準。例如衛生局應說明該局所希望最低之死亡率，與最低限度應有之費用。同樣，說明該局所希望關於人民娛樂問題之程度。凡一撥款之請求，或爲希望獲得最低之死亡率，或爲清潔街道，或爲遊戲場地，必以確實之數字相比較，然後知應用款項之數量。故對請求撥款，事先務須陳述該項事務之理想，與該項請求撥款所能達到理想之程度，使供對此活動缺乏充分認識者，有公開討論之機會。

(三) 預算應說明工作單位：行政官吏於請求撥款之際，鮮有說明每一工作之數量者。例如看護婦可看護若干病人，清道夫可清潔若干里之街道等，此類事務在議會中雖有時亦加以非正式或局部之討論，惟市民則無

從知悉。故總數式預算內，如能以劃一分類之計算法，加以詳細用途之說明，確爲預算編造之一大進步。其次，將此類詳分項目合併，以確定文句，說明各局所希望之結果。

私人企業可藉資產負債對照表與收支計算書以測知其事業經營成績。但公共事業則無此便利，蓋公共事業無所謂損益，盈餘或虧絀，不能作爲判決行政優劣之範圍。分別政府之良窳，須視其是否執行預算而定。政府平衡表等決不能真正表示行政效率，再私人企業因競爭關係，可使其努力經營，盡力免去糜費，惟公共事業則不然，城市之活動非以營利爲目的，而其事業又多爲獨佔性質，鮮有人與之競爭，故良好之預算，必以消費單位數字爲基礎，使能比較各年之預算，或同一市內各部份，或各部機關得互爲比較，或使情形相似之市互相比較，而撥款請求書應將過去現在之工作消費單位數字，作成比較根據，以說明請求增減之理由。

同一城市各機關每有發生相互服務之關係，故計算消費單位，如不將此種服務計算在內，決不能得到精確之消費單位，例如市自來水及市電燈，常供給市公共建築之用，市自來水又供給市救火局之用等。現在預算之新傾向，均以爲預算並非決定費用之文件，所以記載一切消費數量，務求其精確及完備者，而在保守各種獨立行政之費用，勿受其他之侵蝕而已。

(四) 行政報告：行政長官每日每月每年應均有簡單報告，以便當局改進其行政方針，並應付臨時事變。此種報告，乃城市各部與各種活動之報告。故亦可以明瞭各部機關事務進步之程度，更可使市民得到監督政府財

政之知識也。

在一定之標準下，吾人可就城市之大小，地位，比較各城市活動之價值，而詳其優劣，一方既能比較市政歷年之成績，同時又能將其他城市一同比較互相參照，殊可取也。

總之，預算程序對於監督城市財政之運用，約有二點：一為一切財政問題必須經充分之考慮，始得施行；二為一切財政設施須用最經濟與最有效能之方法。前者在歐美城市中已多能按步進行，唯於第二點——所謂經濟與行政效能之目的，則尙未能達到，顧可謂僅成功預算程序之一半，今後應如何努力以達到一完全預算程序之標準，實為現代城市財務行政中最迫切之問題也。

#### 第十一節 我國市預算之現制

所謂市預算者，乃預定市財政之計劃，並以示來歲行政措施之方針，一市財政若無預算則一切財政真相，無由表現，適足以給為政者多一舞弊之機會，貽人民對政府不信任之端，故財政公開為獲得國民信心之不二法門，而預算則誠財政公開之鎖鑰也。

北京政府時代關於國家預算雖曾一度編制，如民六以還各年度之預算，惜皆片鱗隻爪，缺而不全，其將全國收支彙集成冊者，如八年度及十四年度預算書，民八年度預算雖經國會通過公佈，但因西南各省預算並未送到，僅以五年度預算內之數字列入，而軍事預算更不在預算之列，殊失預算之真義。民十四年度預算，係由財政整理

會彙集中央及各省區最近所編之預算草冊而成，名曰暫編國家預算案，及國家歲入歲出預算總表，及各項分表，以備財政當局之參考，就法理言，其效用當較八年度預算爲薄弱，蓋民六以後，軍閥爭雄，財政凌亂不堪，雖具預算之雛形，類多官樣文章，不足爲法，徒有預算之名，而失其實，於此可見其大概也。

自民十六年北伐成功，國府遷都南京，政治一新，政府亦亟亟以編製預算爲整理財政之首務，以收事先監督之效，自十六年至十九年爲止，財政審計兩部，乃合力分令各機關，按照年度編造收支預算，但制度推行之始，各部辦理預算困難諸多，應改善之處約有六端，請分述如下：（一）以冊報缺略難於審核，（二）以送達遲緩無由彙集，（三）以手續不清輾轉指正，（四）系統不明傳遞需時，（五）組織變換而增減無常，（六）以機關興革而分合靡定；因之國家財務狀況，無從得精確之統計，近年主計處與財政部，所以亟謀整理而有預算章制之改訂。

二十年開始，主計處成立，直轄於國民政府，內設三局，以辦理預算決算之歲計局居其首，向由財政部職掌辦理之全國預算遂移歸歲計局辦理，惟組織伊始，預算制度仍襲十九年冬財政部編制呈由國民政府頒行之十九年度預算章程之要點，略加添補，得產生二十年度國家總預算而公佈之，造成吾國預算史上之新紀元，至二十年十月，將十九年所頒行之預算章程又加以修改，仍名爲預算章程，二十一年秋立法院有預算法之通過，呈由國府頒佈，惟以積習相沿，新法一時未得實施，故時至今日，預算之編制，仍依預算章程爲根據也。

以下更就預算章程中所規定地方預算編制之程序概括申述，藉以瞭解市預算編制之大略。

二十年十月修正之預算章程，所規定吾國之會計年度，以每年七月一日起，至次年六月三十日止，而每年度預算在未經國府主計處編成總預算案以前，稱爲某年度概算，分爲國家及地方兩部分，按照辦理預算收支分類標準，分別編製省市各機關編造各該地方機關次年度歲入歲出概算書（第一級概算）各繕具三份限十一月三十日以前送達各該省財政廳或市財政局如有一部分未能按期編送者，即由該省財政廳或市財政局代爲編造，（預算章程第四十條）各省市財政廳或市財政局審核第一級概算應分別加具審核意見彙編各省市歲入歲出概算案繕具二份，連同第一級概算書各一份，限一月十五日以前送達各該省市政府，各該省市政府依據收支適合原則，議定各該省市概算案，限一月三十一日以前發還財政廳或局，如歲出概算總額超過歲入概算總額時，應由該省市政府議定補救辦法，（預算章程第四十一及第四十二條）各省市財政廳或局依據省市政府議定概算案編成各該省市歲入歲出總概算書（第二級概算）繕具二份，連同第一級概算書各一份，限二月十五日以前送達國府主計處，主計處審核各省市歲入歲出總概算書，簽註意見，限三月三十一日以前，將總概算書二份連同審查意見書一份，呈由國府送達中央政治會議核定於四月三十日以前由政治會議將總概算書一份，連同議決案送回國民政府，交主計處。（預算章程第四十三四五各條）國府主計處依據中央政治會議，核定各該省市總概算書，編成該各省市總預算案，連同中央政治會議議決案，限五月十五日以前，呈請國民政府交行政院提出立法院核議，立法院於六月十五日以前，將各該省市總預算書議決呈請國民政府公佈，主計處將前項公佈

之各該省市總預算，彙編全國地方總預算書，呈報國民政府。

地方概算及預算其收支分類標準如下：

I 地方收入

A 屬於普通會計者

- 1 田賦
- 2 契稅
- 3 營業稅
- 4 房捐
- 5 船捐
- 6 地方財產收入
- 7 地方事業收入
- 8 地方行政收入
- 9 地方營業收入
- 10 補助款項收入

11 債務收入

12 其他收入

B 屬於營業會計者

1 路政收入

2 電政收入

3 航業收入

4 農業收入

5 礦業收入

6 工業收入

7 商業收入

8 其他收入

II 地方支出

A 屬於普通會計者

1 黨務費



2 行政費

3 司法費

4 公安費

5 財務費

6 教育文化費

7 交通費

8 衛生費

9 實業費

10 建設費

11 地方營業資本支出

12 協助費

13 撫恤費

14 債務費

B 屬於營業會計者

1 路政支出

2 軍政支出

3 航業支出

4 農業支出

5 礦業支出

6 工業支出

7 商業支出

各省市如因情形不同，得依據事實，對上列各項收支分類標準酌量增減之。

若地方預算未成立而年度已開始時，得由該省市政府參照最近年度預算，及本年度財力議定暫行救濟辦法，呈報行政院轉國民政府備案。又預算案通過後，遇有重大事故發生，或新增設施時則採用追加預算與非常預算之程序，預算章程有如下之規定：

- 1 歲出預算公布後，因特別事故，收入短少或加稅募債等彌補辦法未經實行時，由省市政府，就原有收入範圍議定減縮支出辦法，以省市政府命令行之，並呈報行政院，轉呈國民政府備案。（預算章程第五十四條）
- 2 歲出預算公佈後，如因特別事故或政策之變更，經省市政府會議議決得縮減某項之一部份，或全部，並呈

報行政院轉呈國民政府備案。(預算章程第五十五條)

3 預算公佈後因特殊事故，致收入短少而支出不能縮短時，由省市府擬具彌補方法，並附擬概算書送主計處簽註意見，呈請國民政府轉送中央政治會議核定施行。(預算章程第五十六條)

4 歲出預算公佈後，不得提出追加預算，但於法令或契約所必不可免之經費不足時，得提出追加預算其辦理程序依照第八節之規定。(預算章程第五十七條)其詳情可參考預算章程恕不多述。

5 歲出預算公佈後，如因特殊應急之設施或處置不及辦理追加預算時，以省市府之命令，得為預算外之支出，但仍應補編概算書，由省市府送由主計處簽註意見，呈請國民政府轉呈中央政治會議核定後，交行政院提出立法院追認之。(預算章程第五十八條)

6 新舊機關或事業其歲出預算在年度開始後核定者，均自核定之次月份起照案執行之。(預算章程第五十九條)

又各省市第二級歲出概算內應酌設左列預算費：

第一預備費(約佔歲出概算總額 2% 或 1%)

第二預備費(約佔歲出概算總額 2% 或 1%)

遇有意外事故或新增設施，預算內某科目所列經費發生不足時，得由主管機關呈請各該省市府核准動

支第一預備費，如第一預算不敷得再由主管機關擬具計劃及概算，呈請省市政府核准動用第二預備費，各省市政府核准動支第二預備費後，應呈報行政院轉呈國民政府發交主計處備案。

總上所言僅依據二十年十一月二日經中央修改公佈之預算章程，藉以闡明現下吾國地方預算之程序，（包括市預算在內）至於將來預算法實施後，其興革之點與現制不無出入，現暫存而不論，當俟諸異日。

#### 參考書

- (1) Public Budgeting (New York, 1929) Municipal Budgets and Budget Making, A. E. Buck (New York, 1925).
- (11) Municipal Budget Making (1925), Robert Emmett Taylor
- (11) The National Budget System with Suggestions for its Improvement (1927).
- (四) Budgeting for small cities, A. E. Buck (1930).
- (五) 董修甲著市財政學綱要（商務）
- (六) 雍家源著中國政府會計論
- (七) 國民政府公佈之預算章程

## 第二十五章 市收入

### 第一節 市收入之意義

今日歐美各國城市公營事業之發達，可謂盛矣。現代人士已有認為公用事業者由政府舉辦，較諸私人管理，不特成效為大，且成本亦可減輕。在昔所謂政府之任務祇在保障生命自由，與財產安全之原理，已不適用，近今學者多主張政府之任務在增進社會之福利與公共之安樂。市府不復僅以消極的保障人民生命財產等之安全為唯一任務，已進而經營公共市場，遊戲場所，港口，運輸及其他種種類似之事業，大有與私人經營相互競爭之概。是以今日政府行政之良窳，概視其能否以有效能的與經濟的方法經營各種公用事業而定。

市府之職務範圍，既若是之廣泛，則欲其能盡職責而生滿意之效果，必先有一定之收入，以充市政之用途。市收入者，即地方政府所收之貨幣或他種財富，以供行政之用者；惟是項收入必增加資產而不增債務，或減少債務而不減資產乃可。故凡收入之可以應日常行政所需者，市府幾無不以收入視之，有時且包括出售資產之所得，減債基金之讓渡，以及借款等等。

### 第二節 市收入與國家收入及其他地方收入之區別

都市為重要地方自治團體之一，其收入之性質與其他地方收入，無大分別，所不同者祇在都市收入有公營

事業收入之一特點，此種公營事業之收入佔市收入之重要地位，爲都市行政經費之所倚賴，而其他地方收入則否耳，至市收入與國家收入之區別，約有數點，請分別述之於下：

(一) 都市本爲國家法律所產生之地方自治團體，其收入之多少，純以國家法律所定爲依據，都市政府不能增減之。國家之收入，由國家立法機關自行決定，故其爲數多少，可以自由決定之。此自收入決定權方面言之，都市收入與國家收入之不同者一也。

(二) 都市自治程度愈高，都市事業愈多，故都市收入之需要亦愈增，都市自治程度增高則國家之事業減，其所需之收入，亦可減少。此自市民自治程度方面言之，都市收入與國家收入之不同者，二也。

(三) 現在各國國家之發達，先於都市，各種稅源，多爲國家所保有，卽有准許都市徵收附加稅者，但亦甚稀少，故都市收入之種類，較國家收入種類爲少。此自都市與國家發達程序方面言之，都市收入與國家收入之不同者三也。

(四) 都市事業日增，都市收入，又有限制，故現在各國都市，對於私經濟之收入，如市營事業與市產收入，則特別注重，以期補助市稅收入之不及；都市私經濟收入日增，國家私經濟收入則稍減少，此就收入性質趨向方面言之，今後都市收入，與國家收入之不同者四也。

### 第三節 市收入之來源

上述已明市收入之意義及與國家收入及其他地方收入之區別，茲繼述市收入之來源。市收入既與國家收入有如許不同之點，而因都市事業之發達，近代都市收入之來源，較爲複雜，茲列舉於左：

- (一) 普通財產稅。(此稅爲美國城市最重要之市稅，約佔全市百分之五十三至百分之六十四左右)
- (二) 不動產市稅又名救貧稅。(爲英國市之主要收入)
- (三) 營業稅與職業稅。(德法)
- (四) 所得稅。(爲德國都市主要之收入)
- (五) 土地稅。(爲我國都市主要收入之一)
- (六) 罰金及沒收充公之財產。
- (七) 中央政府補助金。(歐洲都市得之於政府補助金者甚多，如德國佔全市收入五分之一，英國則佔六分之一，美國市較少)
- (八) 捐款。
- (九) 特種稅。(如遺產稅，公司稅，銀行股票稅等)
- (十) 牌照費。(如上海市之娛樂牌照費，菜場牌照費，車舟執照費等)
- (十一) 碼頭稅。(如青島市每年之收入佔全市三分之一)

(十二) 特別估稅。(美國採用此稅者極多，歐洲採用者較少，我國上海南京杭州亦採用之，唯稱之爲築路徵費)

(十三) 廣告稅。(美國及我國各大都市均採用之)

(十四) 市產與市營業之收入。(尤以英德爲甚)

(十五) 人頭稅。

上述各項稅捐之估計與徵收，其權所屬不一，各國市府之主要收入亦各有不同，但如在美國大都由市府估價主管人員估定之，再由市府之徵收機關徵收之；其中或有某種稅則由中央徵收，乃將其全部或一部撥歸市府應用。如所得稅有由中央估定徵收，按比例分配於各市府，牌照費或特種稅由中央或地方之法令規定，由市府財政局專司執照費之一部徵收之，但多由負責管理應納牌照費之事業機關徵收之。雜捐常按法令所定之捐率而估計，由該主管局徵收之。公用事業之收益與工業經營之所入大都由主辦之機關估計徵收之。

市府最重要之收入一國之法令常規定財產之徵稅應按其納稅之能力，並示測量能力應循之法則。如對於不動產之量度爲其「實在的現金價值。」至於例應納稅之不動產其地位之指定與其價值之決定均由主辦捐稅負責人辦理之。

再一市之內，並非一切財產皆可徵稅，尙有一部財產可以免稅也。稅捐豁免，各國方法不一，有爲特許，有由法



令規定。免稅財產種類繁多，大概而論，市省及國家所有之財產，多行免稅。在美國若宗教團體之財產。純充教會用者，亦得免稅。慈善團體，墓地，以及教育機關之財產，其稅亦皆豁免。私人動產亦有一部應免稅者，如價值不大之傢具，匠師之器械，個人之服裝等等。此外，財產之撥歸政府以作徵稅用者，亦皆在免稅之例。

一國之立法對於都市徵稅，常限定每年所可徵收之稅額。是項徵稅之限制所以提示納稅之人，蓋以市府爲消費稅收之機關，於有相當理由時，即可抗議無用之耗費。

但此種由中央規定一定稅率之限制徵稅辦法，以應某種特殊情形或一般情形，尙有待於討論者。美人安更（Atkinson）謂中央確定稅率，常於一稅率下之各徵稅區間，易造成嚴重之不公。且以一律之徵稅限度節制全國各地方之費用，其法過於呆板過於機械，並不足以保障納稅之人。又如新興之地方如工業中心等，人口激增，有種種急迫之需要，與舊時及發展較緩之地方迥然不同。美國另有一種限制徵稅之法，乃以上年之稅收爲根據，每年徵稅僅得增加上年稅收之某一百分數，尙有一限制徵稅之法，納稅人得向全邦委員會上訴一切稅項之徵收，此委員會不受地方之影響，審查各種需要之性質，從而予以決定。此法印第安那（Indiana）採用之，但論者以爲若是則地方財政之管理，付於不明社會需要之私人之手，有違反地方自治之原理。

但市府徵稅之應加限制，其理由亦極明顯，蓋若自由徵收，不顧市民之痛苦，其爲害極大，苟中央與地方之收入有嚴格之劃分，限制市府不得於所定市稅外，隨便徵收亦極善也。美國城市近年以來對於限制徵稅之法亦極

注意，如建議廣泛嚴格預算制度之實行制定發行公債之法律等等。

#### 第四節 各國重要市稅

(1) 普通財產稅 (General Property Tax) 此稅為美國都市最重要之市稅，在各種市收入中，約佔百分之六十五，其市營業之收入，祇佔百分之十，餘百分之二十五之收入，則係罰金租金特別估稅規費執照費及贈與金等。按美國普通財產稅係包括市民動產與不動產課稅。所謂不動產，乃指地產，房屋及土地上各種改良之建築物而言。——即我國現在所謂土地稅及房捐是也。——所謂動產，又分兩種：一指易見之物品，如家宅及公事房中之用具，或店鋪及堆棧中之貨品及汽車等；一指不易見之物品，如股票公債票銀行存款等。前者徵稅甚易，而後者則甚難。此因動產性質，至易藏匿，尤以不易見之物品如股票公債票等更甚。倘物主不自陳報，則徵稅者真無法查悉，漏稅之弊，定然難免。加之，美國各市對於不易見之動產，規定稅率甚高，常與易見之動產稅率相等，更易使物主藏匿不報。

普通財產稅之最弊病，在於不易見之動產之徵稅，易以走漏，已如上述。然實際情形言之，即所謂易見之不動產稅自身，亦不能遽謂全無缺點。依不動產類別，亦有多種，如土地，土地上之房屋，或其他建築物。但普通財產稅對於不動產之土地，與土地上之房屋，或其他建築物，均未稍加區別，高低其稅率。顧現在各國咸認土地上之房屋或他建築物之稅率，皆應規定較小於土地自身之稅率。因為此，方可使投機土地者，不敢於土地上投機，復可鼓勵有

土地者從速改良其土地也。現在美國各市所徵之不動產稅，雖係由產主付給，但房屋稅及其他建築物稅，概由房主付納後，於房租上加增若干，是房主不過一徵稅機關之代理人而已，實際納稅之擔負人，乃係房客也。英國主要市稅，亦係徵自不動產，但納稅者係租產之人，並非產主。即令房房係產主所使用，亦須依所用之租價，各付房屋稅。其課稅方法，與歐美各國不同，不以不動產原價為標準，而以一年間佃租額之多寡定之。——歐洲大陸各國及美國納稅額，概視原價多寡而定，不以租金為標準。——此因英人多租地務農，視其租金多寡，已足推定其產業價格。若美國地租，則稽考維難，惟調查實際價格較易着手，故當其評定原價之時，並動產亦合計在內。若美國「約克公」法(Duke of York's Laws)對於市財產稅之規定，「主管監督官吏，就十六歲以上之市民(男)造具名冊：凡關於彼等之所有，或稱為關於彼等之所有一切財產：——土地，水車，船舶，貨物，埠頭，家畜，及其他，——為之評定價格。財產既評價，所有者即應照章納稅。同時，他都市不再就此項財產評價，」就可知一切。是國情既異，不能不因地制宜，於此亦不能說誰是誰非。然要之，徵稅標準，無論取租金，抑取實際價格，均不可不因下列情形而足：(一)個人關係如何？(二)土地狀態如何？(指大區劃地及小區劃地等)(三)經濟的事實之變動如何？(市場金利之高低，勞銀之多寡等)(四)習慣如何？不在此有應明瞭者，即凡租佃不盛行之區域，就租金以定稅額，殊非適合於納稅者負擔力之理想標準。因是英國以外之文明國家，無有採用此制者。至於我國此種房屋稅(或稱房租，或稱房租警費，因地而異)亦為都市主要稅源之一。其課稅方法，各市不同。在天津各租界及特別區，上海租界

及前南北兩市與現在之上海特別市，其房屋稅均徵自房客，但在廣州杭州南京三市之房屋稅，房主房客各半，根據上述，是英美及我國現在之房屋稅制度，概分三種辦法：（一）房屋稅由房主付納；（二）房屋稅由房客付納；（三）房屋稅由房主房客各半。依此三種辦法論之，房主納稅法，既易使房主於租價上加增房客之房租，又不易使市民感覺其擔負之重，固非甚善。即房客納稅法，使無產業以血汗工作換來些微薪津維持房租者之房客，完全擔負房屋稅，亦非公允，惟有房主房客各納半數之房屋稅，既能使主客受市政府保護者，皆有相當納稅義務；又易使全市市民皆能感覺其納稅負擔之輕重，公允妥善，無以過此。

（二）土地增價稅 此稅名稱，在我國譯名未統一以前，有譯爲土地厚利稅者，有譯爲土地差增稅者，如爲譯作土地增價稅，較爲字義清楚，人民亦易了解，況我國公牘上現在亦採用此項名稱，如民國十七年六月國民政府所公布之特別市組織法第五章第三十一條特別市收入第二款土地增加稅是。

考主張土地增價稅之最先者爲德國之土地改良會，然而實行徵收此稅者，乃前日一八九八年至一九一四年的德國遠東殖民地之我國膠州灣（青島）。其所持之理由，與孫中山先生平均地權之理由相同。即指一市土地，因市政之改善而增價者，應將土地所增之價，由市政府徵收地稅若干，以充全市公共建設之用，不使市民不勞而盡獲其利益也。查德國當時在膠州灣之土地增加稅制度，其情形可得言者，大概如左：

膠州灣土地在德國未租借時 人民以極廉之價，預購土地。及至德國租得後，地價大增。德國之膠州政府於

一八九八年九月二日發出通令，飭地主照所增之地價，抽付百分之三十三增價稅。如各地主於二十五年後，不將地售出，地主須再照所增之地價，抽付百分之三十三增價稅，在第二十五年時，各地主如有售地之意，應登報聲明，政府得照賣主之索價，享購買優先權。查政府所以有此優先權之規定，主要原因，即在於防賣主從索價中作弊。不但如此，地主每年須就土地時價付百分之六之稅。每年收稅時，亦照地主之索價而定。再地主之索價，政府仍得照價而享有優先權。所以如此，是爲防地主之虛報。自上述各稅實行徵收後，在土地上作投機事業者，竟裹足不前，而膠州全市之土地，竟無一處不開始建築房屋。除以上各稅外，更有法律可以防止投機土地者，即地主須於一定的時間，照政府所規定，在土地上營造房屋：如過期不造，政府得以一半之地價，收買人民之土地。統觀以上各種稅收及法律之用意，是在防止人民以土地作投機事業，並鼓勵購買土地者。目的專爲助市政府所計劃各種事業之發展。

自膠州實行此稅之良好成績公布後，德國各市便即行逐漸徵收土地增價稅，最初在德國採用此種稅制者，爲一九〇四年之弗蘭克法梯市 (Frankfort)。我們知道在一八九三年前，德國各市徵稅，多根據租金之多寡而定，並不問賣價之多寡。此種稅制，爲當時歐洲各國所通行，即至現在，歐洲各國仍有繼續採用此稅者。但是在三十年前，普魯士內務部照普國國會所通過之法律，通令各市，應照各地之售價徵稅，不得照土地之租金徵稅。於是在數年之內，有三百五十個都市竟照新稅制徵收地稅，因之各市土地稅收入大增。其結果使國內各市土地之營

造完全布滿，無營造物者，竟不之見，德國之工人及資本，亦以是得良好之發展機會。再德國此種新稅制，因依土地之售價徵收，須常時估價，而其未得之稅，又可以隨時補徵之故，用是各市收入較前增多，可謂爲市開闢一新財源。

按弗蘭克法梯市所規定之土地增價稅，甚屬完善，現在說明其最著的各點如下：（一）土地買賣時，賣主應照售價付百分之二之地稅。此僅爲土地易主——轉移——之稅，與地價上落無關。（二）補徵土地增價稅，可分二種：（甲）凡土地之價值增漲後，原地主如無意出售，應照土地之時價，付補徵土地增價稅。若在土地上起造房屋經營事業者，則付百分之一至六之增價稅；無營造物者倍之。（乙）如將土地售出，因地價增高得有厚利，則須付土地增價稅。此種地稅，較多於甲種，大概收稅自百分之二至百分之二十五不等。此種地稅，二十年徵收一次，係在地主出賣土地，地價增至百分之十五時行之。至一九〇九年時，德國國會對於土地增加稅制，曾特別研究，認爲可以採作國家稅。及一九一一年二月，此項土地增價稅，就變成爲國稅，一時收入甚大。但有以下之例外：（一）政府之土地免付此稅。（二）房屋公司之土地，如其利息在百分之四者，免付此稅。（三）慈善機關之土地免付此稅。按以上各種免稅條例，無非是鼓勵人民自立家庭自建新屋，藉以發展市面起見。又國家土地增價稅，悉依下列之標準及法則徵收之：（甲）標準：一依土地前次之購價。二依地主在土地上所費之價。三依土地之售價。（乙）法則：以前次土地之購價與地主在土地上歷年所費之和，自土地之售價中減出，以其餘數之百分之幾爲土地增價稅。例如一大方土地，前次之購價爲五百元，地主歷年所費爲百元，土地之售價爲一千元，則土地增價稅應在四

百元中抽徵。同時復將此種法律範圍推廣，凡土地買賣在一八八五年正月至一九一〇年十二月三十一日中，遇有土地買賣者，其地價增漲之數，皆須迫令補繳土地增價稅。如土地未曾買賣，則土地之價值，即以一九一〇年一月一日之價為標準。

據柏林總領事則克若 (A. M. Thackerd) 論土地增價稅云，土地增價稅率，至少者徵百分之十；最多者徵百分之三十。凡地價增至百分之二百九十以上時，概徵百分之三十；若地價增加在百分之十以內時，則祇徵百分之十。茲列表說明之：

地 價 之 增 高	地稅之次序
至 10%	10%
10% 至 15%	11%
15% 至 20%	12%
20% 至 25%	13%
25% 至 30%	14%
30% 至 35%	15%
35% 至 40%	16%
40% 至 45%	17%
45% 至 50%	18%
50% 至 55%	19%
55% 至 60%	20%
60% 至 65%	21%
65% 至 70%	22%
70% 至 75%	23%
75% 至 80%	24%
80% 至 85%	25%
85% 至 90%	26%
90% 至 95%	27%
95% 至 100%	28%
100% 至 110%	29%
110% 以下	30%

然按諸事實，最高之稅率徵收時甚少，因地價增加最高者，皆係原地主留存過久。既未能存留土地甚久，則在地主必爲富主無疑，其營造房屋等等於土地上者亦必甚多。因此之故，故所費可於徵稅時減去甚多，而所餘之數應付土地增價稅者極少。

德國土地增價稅自列入國稅以後，各市及各邦皆欲爭得一份，以爲土地之盈利，來自土地價值之增高；土地價值之增高，實因土地上營造物之多。土地上營造物之多，實政府之力有以促成之。中央政府以爲是中央政府之力，甚而邦政府自稱其功，市政府亦自稱其功，其爭執頗有不能相下之勢。幸其後各政府讓步，以百分之五十留交中央政府，百分之十劃交省政府，百分之四十劃歸各市。此外，各市仍得自由另徵他稅。

土地增價稅自德國採用之後，繼之而採用者有英國加拿大美國各城市，成績均極可觀。卽其餘別國若瑞士丹麥比利時奧大利等，對於此種地稅雖仍在研究之中，然以實驗成績觀之，倘欲謀市政之發展，當不能摒棄此稅也。

再吾人研究一市人民與地價之關係，卽可知一市每多一人，則地價增六百元至一千元不等。如以一家與一市之土地相比，則每一市多增一家，地價增漲便自三千元至五千元不等。又地價與一市工廠街道溝渠公園學校等等之多寡，亦成正比例。其一市工廠街道溝渠公園學校增加或改良者，則地價亦增。其工廠街道溝渠等缺乏或未改良者，則地價不增。卽一市地價之增高與否，與一市電車火車自來水電燈汽燈之增加與否，亦有密切之關係。



凡一市之電車火車自來水電燈汽燈多者，一市地價亦因之增漲；電車等不增加者，地價亦不增漲，由此可知一市地價之增加，是全市合力有以致之，絕非個人力量所能夠使地價增漲；既為全市合力，故一市應以土地增加稅之徵收，作為改良市政各種事業之用。況此種土地增價稅徵收後，於市政府之發展上可得種種之利益：（一）徵收土地增價稅，可以使各市以土地作投機事業者，裹足不前。（二）徵收土地增價稅，必須限定地主於一定期限內，建造房屋，如此可以使各市市政，易以發達。（三）徵收土地增價稅，於施行各都市計劃之財力上補助實多。有此優點，中山先生在民生主義上極力主張徵收土地增價稅，不外稅率問題與此微有不同耳。

（三）特別估稅 (Assessments) 按此稅徵收的意義，係因一市新設營造物或改良舊有之營造物如道路橋樑公園堤防水管溝渠等，致使一市人民往往獲利甚多，乃即就其所獲之利益，估其價值多寡，以課收其特別估稅。此稅發源於英國十七世紀，其後英國不用此項估稅，乃傳於美國，當美國未獨立之前，各城採用者即已頗多，至今則更為通行，大小各城，皆採用矣。

在此吾人有應先行明白者，即特別估稅與上述之土地增價稅有何分別？其區異點為何驟觀之，彼此似頗相同，其實性質相同，而其範圍大小則有異也。土地增價稅係泛指全市改善所得利益而言，「凡一市土地，因市政之改善而增價者，應將土地所增之價，由市政府徵收地稅若干，以充全市公共建設之用，」其範圍大，不比特別估稅係僅指某一特別事業改善所得利益，「即依附近土地所增之價，估計其利益之多寡，而徵收之，」其範圍小。前者

如自來水電燈陰溝之設置，教育衛生之講求，治安之得有保障，皆屬於改善全市利益，雖然其中自來水電燈等用戶須費，惟因有自來水電燈設備以後，而市政始得益形發達。在此市政「益形發達」之中，地價當必逐漸增高；此地價「增高」之利益，乃係人民不勞而獲之利益，政府得依其利益之多寡而課稅之，是即土地增價稅。後者則如馬路公園之建築或改良，附近私人產業之價值，必因之增高；此種私人產業既以公共營物之建築或改良而獲得利益，自應依其所獲得利益之多寡，分別徵稅以充費用。茲將其估稅標準約略述明如次：

(甲) 道路（橋樑堤防水管溝渠在內） 建築道路之估稅，以道路建築後，人民所得之利益多寡為定。凡建築道路，人民受利益多，所付之估稅亦多；受利益少，所付之估稅亦少。例如住宅區內之街道，須求得空氣、日光及出入便利三事。凡建築街道，使該區特享以上之利益，則建築該區街道一切費用，應由該街兩邊之地主完全擔任。公街之建設，是為便利全城來往運輸起見，其享受利益之人民較多，故所需之費用，除其最近兩旁人民應當擔任一大部份外，即稍遠者，亦當分任若干。若建築通衢大道，或開闢某區第一通衢，則受益者更多，故課估稅之地更大。如大道直達公園者，全城皆受利益，全城人民皆應擔負費用，故受估稅之範圍亦為全城。

(乙) 公園 建築公園時，亦徵收估稅，其標準與道路估稅之標準相同。凡小公園係某區自用之公園，如受益者為該區人民，其費即歸該區人民自己擔任。若大公園之建設裨益於全城人民者，則全城人民皆須付估稅。

(丙) 改寬舊道路 倘遇將舊道路改寬，或在舊城中開築大道，則不獨該地人民受益，即全城人民裨益亦

復不淺。蓋該街道改寬之後，全城運輸交通，皆可藉以便利，全城人民自能受其利益。當依道路估稅法，除徵就地之估稅外，於稍遠之地主，亦當徵收估稅。

吾人明乎上述估稅徵收之辦法，係以得利益多寡為標準，因是徵收估稅也得分為三等：即第一等估稅，第二等估稅及全城估稅是也。所謂第一等估稅者，如建築或改良道路之在六丈以內者，其所需之一切費用，應從道路前面地主完全擔負。若過此六丈以上之費用，則除由路兩旁地主擔負百分之幾之外，其餘即由第二等得利益者及全城普通人民擔任之。查此法在美國極為普通，英國各市亦間有採用者，惟歐洲大陸各國尚不多見。當一七八九年時，紐約省議會曾通過法律，言明凡一市受有利益者，須依其利益之多寡而定估稅，不付者受罰。按美國各稅行此估稅之後，其檢驗各不相同，有行之有益者，有行之無補於事者。考其所以無補於事者之原因，係因各城市之法律，常有限制特別估稅祇能於最近公共建築物之兩旁徵收之事。在紐約 (New York) 當肥 (Denver) 康 包斯 (Kansas City) 各城，採用此稅後所獲之款甚大，頗能補助營造物之費用。巴斯登 (Bastard) 城，則所收極少，故無濟於事。願就全國各城統計報告，此稅於一城創設營造物或改造營造物，收利頗大，又不能不採用之。

(四) 營業稅 歐美各大城市除英國始終未徵收營業稅外，尤以德法兩國之城市，向來都課有一種所謂營業稅。德國營業稅收入狀況，依其一八九三年(?)統計，柏林市為七、二三六、四六〇馬克，慕尼黑市為一、四二七、九五六馬克，布勒斯勞市為九四五、六三九馬克。美國營業稅收入，就中課自小酒肆者為最重要。觀其

每一年度之徵收額：在紐約市爲八〇〇弗，明尼蘇達市、尼布拉斯加市及密蘇爾釐市，由五〇〇至一〇〇〇弗。麻沙朱色得市爲一三〇〇弗。茲據一八九〇年美國都市營業稅收入統計，酒、啤酒及其他飲料品營業稅，在人口五千以上之都市爲一〇、八〇四、五七七弗；在人口四千以上之都市爲三、六三七、八七一弗。其他之營業稅，在人口五千以上之都市爲四、〇六四、三二九弗；在人口四千以上之都市爲二、〇七九、七五二弗。統計兩數，合共徵得營業稅爲二〇、五八六、五二九弗，佔全國都市收入總數百分之一十二零。

查德國徵收此稅，係依各商業每年營業之確定收入爲準，其稅率爲累進率，即市政府與邦政府所營之商業，亦須納此營業稅。法國各市徵收此稅，則先將各種商業分爲數種，再依各種商業之盈餘，各定不同之稅率，但不以實得之盈餘爲準，而以估計普通情形應得之盈利爲定。近來美國各市對於徵收營業稅之稅率標準，亦不相同：有或以商業之大小爲定，有或以公司所雇職工之多寡爲定，亦有以公司中之設備爲定，要之，此稅徵收雖甚易，不易走漏，凡採用此稅制者，每年可增加無量數之收入，然而反對此稅者，則以爲適足阻礙商業之發展。平情言之，此稅未嘗不可採用，但徵收時，對於不同性質之營業，應規定不同之稅率。如營奢侈品商業者，可規定稅率特高；對於日用必需品之商業，應規定稅率極微。因此種營業稅之納稅者，雖直接爲商人，但其所付之稅，必於物價上加增之，是擔負此稅者，乃爲間接商店之顧客。夫日用品爲貧富必需之件，如因徵稅而使物價增高，則貧民將不勝其苦；至奢侈品之購置者，已概爲富人，即因多徵營業稅而使物價增高，富人亦不覺苦，於事無妨也。

目前我國各市雖有採用營業稅者，然其稅收範圍極小，如上海南市之營業稅，祇限於茶館捐、豬業提捐、豬酒船幫捐等；廣州市之營業稅，僅包括豬捐、屠牛捐、牛皮捐及興營業稅性質相類似之花筵捐等。據廣州市最近本市的財政情形及其計劃一文中『關於稅捐者』欄內略稱：『查現在市庫收入，係以各項稅捐爲最大宗，計花筵捐一項，年餉合共四十六萬七百元；豬捐年餉三十一萬二千五百元；屠牛捐年餉九萬三千二百元；牛皮捐年餉五萬四千六百二十五元。』計上述合共年餉九十二萬一千另二十五元，約佔全市各項稅捐年共徵額二百二十一萬餘元之百分之四十，其數亦可謂不少矣。

(五) 公用事業稅 公用事業之經營，普通如自來水、電燈、電話、電車、公共汽車等，不僅須使用公共街道，且亦須施政者之維護，是該各事業既受公家之利益，即應捐助公家所需之經費，此公用事業稅發生之原因也。顧經營公用事業，性質有公營私營之別，且各國各市不同：同一事業，有在此地市營者，而在他地則屬民營；有在他地市營者，而在此地則爲民營。蓋此項事業，所有一切裝置與公共街道之建設，常有密切之關係；再其目的亦屬於公共，固不能謂其未含公共性質。然因該事業經營之故，私人所享之利益，亦頗重大而明確，有徵取消耗費之必要，故同時又且有私的性質。夫既與公私皆有重大之關係，則其經營設施，亦不妨兼出公私之二途。通常私營此項事業時，須經主管官廳之特許，其經營之全體，經濟上概由一社團支配。故市廳對於此事業之應民營或市營，須兼籌并顧。

(六) 其他雜稅 上述五種市稅，乃係現代歐美各城市認為應劃歸為地方稅之重要市稅，均經逐漸分別採用。除此外，更有徵收特別稅捐者，如法國各城市有所謂門窗稅，其徵法係規定每個門窗付稅若干；更有少數法國城市，尤以巴黎市為最著，徵收入市之物品稅——農產品、火油等。而德國各城市則向市民徵收一種所謂溝渠稅，及在別國劃歸為國家稅之所得稅。按德國徵收所得稅之理論，乃依各人事業與財產之收入，為累進稅率之徵收。換言之，此稅徵收係依各人納稅能力之大小，求普及於廣大之無恆產階級，故又稱之為有判別之所得稅；乃近代都市一種有伸縮性之收入。是此稅在表面上似為最良之稅，而實際言之，徵收所得稅，困難極多，其不公允與漏稅之弊，必難逃免。至德國各市行此稅後，有優良之成績者，係因其警察行政辦理甚善，及其市民財產註冊辦法規訂嚴密之故。此外，德國復有多數城市有徵收所謂特別支出稅及某某特別奢侈品消費稅者。在美國有些城市更徵收所謂人頭稅者，即凡每成年之男子，每年須付一二元之人頭稅。顧此稅之收入，為數極微，而徵收手續費，反之往往甚多，因是徵收人頭稅之城市，實在無多大利益可言也。

然而，在一般城市政府之雜收入中，尚有牌照稅、碼頭稅、廣告稅、娛樂捐等，此外，復有所謂規費、照費、使用料罰款等，但徵收此種捐稅費之目的，非為求得收入，乃在監督而已。因是之故，城市之規費等費率概屬甚低。至對於售賣酒料之牌照，特別徵收重費者，乃為寓禁於徵之意，係屬例外。規費之種類甚多；在德國有囚人輸送料，護照發給料，衡器規費，身分證明費，及行政強制費等；在日本有入學試驗費，教育檢定試驗費，租稅督促費，屠畜檢查費，身分

證明費，土地丈量費，及戶籍謄抄閱覽費等。使用料種類則比較單面：在德國有屠畜場使用料，市場費，及道路橋樑車船港灣水利使用費等；在日本有港灣使用料，議事堂使用料，堤塘使用料，及畜場使用料等。

第五節 市產與市營業之收入

現代各國都市收入，除上述市稅為其主要收入外，其第二種收入，即為市產與市營業之收入。而二者之中，又以市營業之收入更為重要。普通市營之事業，均屬公共性質，如自來水、電燈、煤氣燈、電車、公共汽車、市場、船渠、碼頭、度量衡等。此項收入最旺者，首推英德二國，占都市收入總額之一大部份。查英德二國，市營業之發達，皆始於十九世紀後半。茲將其收入統計列表如左：

英國（一八九三——一八九九年）

摘要	平均一年之收入	平均一年之支出	公債償還及付息支付	純益
水道	二、六四四、九三七磅	九二〇、六一二磅	一、七一四、五三三磅	二七、七九二磅
煤氣點燈	四、五一七、一二六	三、三三六、九一八	八〇九、八六八	三七〇、三四〇
市街鐵道	四三五、九四二	三〇二、六七〇	九九、一九三	三四、〇七九

德國（一八九七——一八九八年）

電氣點燈	三〇四、四九九	一六八、七五五	一三〇、四〇六	五、三三八
市場	四五四、三〇四	二〇四、八二六	一五六、一四一	九三、三三七
浴場及洗濯所	九九、二五六	一一九、四一四	四九、〇九七	六九、二五五
墓地	六九、四一八	六一、八〇八	三七、五六七	二九、九五七
勞工住宅佃佃	一二、五一四	三、八四二	二一、八三七	一三、一六五
輪埠及船渠	三二四、七八〇	一九七、四九五	一八九、〇八七	六一、八〇二
其他	三五、六一〇	二一、二五七	七〇九	一三、六四四
合計	八、八九八、三七六	五、三一九、五九七	三、二〇八、四三八	三七〇、三四一
水道	一、九三〇、〇〇〇弗	三三七、〇〇〇弗	三二〇、〇〇〇弗	三二四、〇〇〇弗
摘要	柏林	慕尼黑	勒不士格	德勒西登



煤氣點燈	三、八九八、〇〇〇	三	七〇六、〇〇〇	八九〇、〇〇〇
電氣鐵道	一六六、〇〇〇	一一三、〇〇〇	一一、〇〇〇	八〇、〇〇〇
市街鐵道	三六〇、〇〇〇	一四〇、〇〇〇		
市 場	一、二二五、〇〇〇	四八〇、〇〇〇	四一五、〇〇〇	六五、〇〇〇
醫 院	四八四、〇〇〇	二二五、〇〇〇	一三〇、〇〇〇	二〇六、〇〇〇
學 校	五八七、〇〇〇	三五、〇〇〇	二四五、〇〇〇	二〇五、〇〇〇
其 他	四五〇、〇〇〇	二八〇、〇〇〇	二六〇、〇〇〇	二三〇、〇〇〇
某某收入	九、一〇〇、〇〇〇	一、四一〇、〇〇〇	二、〇七七、〇〇〇	二、〇〇〇、〇〇〇
特別課稅	一、八〇〇、〇〇〇	五一五、〇〇〇	二五〇、〇〇〇	五九〇、〇〇〇
合 計	一〇、九〇〇、〇〇〇	一、九二〇、〇〇〇	二、三二七、〇〇〇	二、五九〇、〇〇〇

吾人觀上列兩表，可以知英德兩國市營事業收入之一般情形，比其他各國為重要。此蓋由於英德各城市直

接賦稅之負擔過重，無法繼續再行增加，兼之市行政日有擴充及改良，又不能不多籌款項以應付之，故對於市營事業擴充特多。顧市營事業之性質，既屬公共，則其經營之得當與否，影響於全市公共安危者甚大。須知市營之目的，係爲公共謀福利，在於利便市民，而并不是爲市庫賺錢。若現在市營目的，一旦改爲謀利，則其對於公用事業，不獨未能盡量改良，而且價格往往規定極高，徒使市民感覺市營之腐敗與夫官威之壓人也。不過此種弊端，在市營事業極發達之英德二國尙不多見。

至於市有財產之收入，普通皆指具有生產力之不動產而言，如土地，森林，市場，屋舍等。迄中世紀之土地共有制一變而爲私有後，僅存原野森林留作市有財產，然已因官府之逐漸變賣而喪失，到現在能保全者，惟俄奧二國較廣，尙爲重要都市財源之一。至美國由此種市產取得之數極微，因美國各市一方面不比俄奧二國保有廣大土地留作財源；而另一方面，美國法律尙不許都市於所需之土地外，隨意多收土地。歐洲各市則否，尤以德國爲最，於所需之土地外，得隨意多收土地，可謂爲都市發展上一大助力。此不僅爲財政問題，實際與社會問題亦大有關係。

市有財產收入，除上述幾種不動產外，亦有積蓄資金以爲市財政之補助者。約言之，又可分爲四種：（一）特種目的之資金，如整理公債或維持教育之基金是也。其來源大抵爲財產處分收入，或公債賣卻收入。（二）特種企業之基金，如鐵路基金電車基金是也。此項基金與普通所謂之消耗基金（Sinking Fund）相等，大抵由其企業之剩餘金積集而成。（三）委託事業基金，此項基金之性質，與上述（一）項相似，係由國家或上級地方自治團

體所讓與，用以達所委託之一定目的者。而地方自治團體既處於被託者之地位，故當另爲一種。（四）運轉基金，此項基金大抵由剩餘金積蓄而成，所以備財政上不時之需，蓋完全爲一種運轉基本也。

利用基金之法有二：（一）僅用其基金之收息於基金所定之目的。（二）并用基金之本金及利息於基金所定之目的。前者利用法，可生長期確實的收入；後者利用法，往往有危及基金之虞。然前者收入之數微，而後者收入之數鉅。故二法各有長短，要當斟酌環境而定奪之也。

#### 第六節 政府補助金

都市第三種收入，卽爲政府補助金。而政府補助金，成爲都市收入之一者，乃在十九世紀中葉以後。此蓋因晚近國家往往將其行政事務之一部分劃歸地方自治團體管理之，以致地方團體之事務日增，經費日繁。顧地方重要財源，在事實上又往往爲國家先佔，不得不苦心孤詣，另謀生財之方。然此在交通便利，土地豐饒，農工商業發達之區，住民或能負擔；若在貧瘠之區，則住民絕不能負擔，而必欲使之負擔，勢非至瘡頭爛額而不止。故近世國家因謀需用與負擔力之平均，乃使負擔力廣大充裕之公共團體，對於負擔力薄弱之公共團體，行稅源之讓與，或款項之補助，如國家對於地方團體之讓稅，或給予補助金，及地方團體對於國家或其他地方團體之解款，贈資，分賦金及補助金是也。此法近世各國多行之，在財政學上謂之贈資及補助金制，通常皆僅以之指國家對於地方團體之贈資及補助，及上級地方團體對於下級地方團體之贈資及補助。今更爲便利計，祇言補助金。

按補助金之津貼，係基於必要的委任事務之維持，帶有義務的性質，依現款之交付行之，完全以用費分擔為主義，故大抵必定其補助金之用途。有時，雖亦有所謂一般補助，似不問用途，但此種極不多見。補助金又分特別與經常兩種：

(一) 特別補助金，普通歐美各都市所採用之補助金，即屬此類，其用途係經確定，例如由上級政府命令市政府經營某種國家事業或地方事業之警察、教育、貧民救助、國道敷設等所支出之金額是也。此項補助金制，於一八三三年創始於英國，因建築學校而設，其後乃漸推及警察事務貧民救助等事。迄一八八八年，其總額逾二四、〇〇〇、〇〇〇\$。法普比各國均競行此制，而尤以德國為甚。估其每年補助都市之經費，在都市總收入中約佔五分之一。在歐洲各國中，此項補助金支出最少者為意大利。美國各都市之政府補助金其數目極微，且祇係學校補助金為多，查一八八九年，美國教育補助金計達三二、八一二、四八三\$。雖各市修治道路亦間有政府補助金，然實際獲享此項補助金者，亦不外紐折爾西、麻沙朱色得及紐約三數都市而已。日本各市得政府之補助金，為數頗大。在我國各都市之享有政府補助金，實始於國民政府建都南京後，如上海特別市月得江蘇財政廳補助警察服裝費三萬二千七百五十三元四角，及杭州市月得浙江省政府之補助警察費三萬零五百元，補助工務費一萬零五百五十元，補助貧民工廠費二千八百五十元，補助傳染病院費一千二百元，又杭縣之補助教育費三千三百元，於前固未或聞也。

(二)經常補助金，此項支出，較之特別補助金尙鮮其例，僅於英比二國，偶一見之而已。比國都市於一八六〇年因廢止入市品稅，始由政府給金補助，以彌其損失。其支出財源，爲百分三十五之酒，麥酒，酒精等之內地消費稅，百分四十一之郵遞稅，百分七十五之咖啡關稅，與百分三十五之其他關稅，此後又加入酒肆捐及肉類家畜關稅。此等金額之分配，大概須視各市地方稅多寡而定。總之，在一般的情形之下，比國各市由此財源所得之補助金，三倍於都市收入金額。英國都市經常補助金制，則始於一八八八年解除舊日特別補助金之一部時。其支出財源，爲承繼稅及特別稅之一部或全部，並百分四十之遺言檢證稅 (Probate)。至一八九一年，又加入啤酒及酒精稅。因之，英國各市由此等財源所得之收入，除公債外，約占都市收入全額之一倍半。我國各市受政府經常補助金之津貼，爲時亦不久，最初僅見於民國十六年之南京特別市，每月得江蘇省政府補助金十五萬元，又江蘇酒捐項下之補助金三十萬元，查都市所辦之事業，亦有直接間接與全省有關係者，是政府補助都市經費，理由亦頗充分，同時都市本身亦不得不力求改良其事業。

### 第七節 各國之市收入

關於各國之市收入，因國情各異，種類殊多，茲僅舉其犖犖大者，概分爲四種：(一)市稅收入，(二)市產收入，(三)市營事業收入，(四)政府補助金，請將美、英、德、法、各大國市收入之實況，依次說明之，以作參證。

#### 第一款 第一目 美國市收入

美國市收入之來源甚多，惟最大部份，則來自普通財產稅。查美國三萬人以上之都市，其全部收入，徵自動產與不動產稅者，約在百分之五十三，至百分之六十四左右，其常年收入總額，在美金五億元以上，而重大稅額，乃由估價約近二百五十億元之不動產，與四十億元以上之動產而來。除最大都市外，美國各都市之財政狀況，雖多出入，然依賴普通財產稅以爲收入之一種來源者，則並無大異。依照美國戶口調查局，一九一五年所公布之美國都市財政統計，則普通財產稅，於美國大小都市收入方面，所佔之重要地位可以瞭然矣，請錄之於次，以供參考。

(附註一) For an economic classification of revenues see Harley I. Lutz, Public Finance (Appleton, 1924), Chap. IX. Oakey; op. cit. 308-313, enumerates the general sources of revenue as (1) taxes; (2) licenses; (3) permits; (4) franchises; (5) privileges; (6) rents; (7) proceeds of sales of commodities and services; (8) fees; (9) fines, penalties, and forfeitures; (10) escheats; (11) grants and donations applicable of current needs; (12) interest, premium and discount; (13) royalties; and (14) pension assessments.

(附註二) 都市收入導論 姚希明

市收入之總額  
(單位美金)

來自普通財產稅  
者(單位美金)

百分數

超過五十萬人口者	四四二、〇〇二、六〇九	二八六、六〇三、四四四	六四
三十萬至五十萬人口者	一一三、五七八、〇二三	六六、四六五、七八六	五八
自十萬至三十萬人口者	一五七、九〇二、八〇八	八五、一五二、四二九	五三
自五萬至十萬人口者	八七、五一四、二二〇	四九、七二八、二〇五	五六
自三萬至五萬人口者	六五、二一九、四五〇	三九、八二九、一五三	五七
總 數	八六六、二七七、一一〇	五二七、七七九、〇一七	

美國市收入以普通財產稅為大宗，已如上述。其次則為直接稅，而近來多數城市，因舉辦種種建築事業，更徵為特別徵費，以彌補其費用，此種特別徵費，亦美國都市收入之大宗。更有數州，對於一切所得，若超過法定之金額時，亦可由都市徵收地方稅，此亦都市之一種額外收入也，又有數都市，徵收所謂人頭稅者，但為數甚小。再有多數都市，亦徵收公用事業營業稅，此種營業稅之收入，亦甚重要，且日益加多也。此外南部各州，允許都市徵收營業稅。西部數州，則以州庫經費補助都市，作為教育費，與其他事業費之用。是以美國都市之收入，來源甚多，有為數甚大者，有為數甚小者，有為全國通行一致之收入，有祇為數市徵收者。茲為明瞭美國現時之都市收入種類起見，請譯錄一九二三年，美國戶口調查局所公布之美國都市財政收入狀況於次。

一、市稅。

- 包括(甲)普通財產稅(乙)特別稅(如銀行股票稅,所得稅,遺產稅,押款稅,營業稅,公司稅等)(丙)人頭稅(丁)營業稅(有依營業之大小爲準者,亦有以營業之性質爲準者)(戊)非營業性質之規費或執照費(如汽車執照費,養狗執照費,建築執照費,結婚執照費等)。
- 二、特別徵費。
  - 三、罰金沒收金等。
  - 四、州政府或其他政府之補助金。
  - 五、贈與金。
  - 六、警察消防人員之贍養金捐。
  - 七、公路利益捐(個人或法人因於公路或公共場所獲得特別利益而付之捐)。
  - 八、市產租金收入。
  - 九、市款利息。
  - 十、市府各局科因行政或事業而得之收入(如刊物之售價,代抄公文之收入等)。
  - 十一、市營事業之取入(如自來水、煤氣、電氣等事業之收入)。

第二目 市收入之來源之開拓



都市政務日繁，市經費亦有日漸膨脹之趨勢，前已述及，故市府不得不搜索新的收入來源。現將美國城市進展之情勢，略加敘述，美國已從事研究新來源之發現與夫舊有之來源之開拓，惟各大都市已從事市公約法之修改使市府得有更大之地方徵稅權，或使市府與其他徵稅機關得有在公平收入上之分配，除建議修改徵收動產稅與不動產稅之權力，僅涉地方者外，此種研究且有某種建議普通適用於多數之市府，其較重要者有裁減免稅，增加公家經費之利息，減少公家債務之利息，及增加公用事業與市有工業之利潤，增加執照費與雜捐，推廣特別徵費，與改良使用公家財產之納費等等，茲分別言之：

(a) 免稅之限制

美國現有人主張提出不動產免稅之裁減，他若財產之屬於同業社會，慈善機關，與私立醫院者，均列入徵稅冊，使同負國家與地方政府用度之責。此外，教會除禮拜講道用之房屋以外之財產，與夫收取學費之私立學校，亦作同樣辦理。教室，醫院與類似者財產之免稅，可給為人民對此種慈善事業之資助，倘人民有意為此目標而免除保有此種財產者之納稅責任，當無可以反對之理由。

惟納稅人是否明瞭此種免稅之意義，乃有問題。例如，有人估計倘紐約邦之免稅財產與其他財產同樣徵稅，則所得稅收可補助全邦經費三分之一；易言之，倘此種財產不予免稅，則邦內每一納稅人可減納稅三分之一。惟對慈善事業作資助，亦有較公開之一法，即如向慈善團體徵收全部不動產稅，而由市府或國家各助以必需之款。

項可矣。此法之優點，在使各團體無從憑偏袒或設法而獲免稅。

(b) 增加公家經費之利息

增加公家經費利息之法，在廢除司庫收取是項經費之利息以作在職之津貼，蓋尙有不少地方沿用者也。凡已廢除此法者，應注意一切日常餘款得有最大之利率。

(c) 減少公家債務之利息

與增加公家經費之利息有關者，乃減少公家債務之利息。有主張採半年徵稅之法，藉以減省臨時借款之利息，並減少納稅之延誤；蓋無力繳納全部稅額者，可先納其一半也。市府多有不提前徵稅者，惟借款以應日常用度，迄徵得稅收而止，是項借款之利息，當附加於稅額。

(d) 公用事業之收入

公用事業及市有工業收入之增加，現今市府正使公用事業與市有工業社會化，故可望此二項來源產生更多之收入，尤以出售充公之土地爲有望。

(e) 執照費

試一研究市府所徵之執照費，可知普通之趨向，但不劃一。執照費並不普遍徵收，且通常均認執照費應按警察管理之費用而規定。惟因私人之活動增加，警察之管理乃不可少，故其費用應由彼輩負擔之。

## (f) 特別徵費

財政壓迫之結果，產生特種估稅，蓋用之以償工事之費用，此種工事，蓋耗普通經費而成者，街道之修理，清潔與點燈，間有用此法徵取所需費用者。但不普通如此，常例街道之塗油，洒水，與洗滌，特別廣道之點燈，以及利益限於局部之活動，乃用此法徵取所需之費用。與此近似者，有剷雪與清洗屋頂等之取費。至達徵稅限度時，市理財法對之須另謀方略。

## (g) 雜捐

雜捐僅用以償還市府實在所費之用度，但常有徵收不足之趨向。凡受委派考察市收入者，幾皆主張修改雜捐制度，俾得有適當之收入。

## (h) 市有地產

市府有大宗投資於出租之地產或荒廢之地產，其所生利息顯有不足。荒廢之土地以長期出租，租金極微；使用公路上之空間，亦多不課以稅捐。倘能節制服務公衆之公司，使其資本僅獲公允之利息，則不徵街道之租金，尙屬確當。惟事實上絕無此種理想情形。商店有用邊道之空間作通路而又不增進公衆之利益者，不收公允之租金，殊不合理。此種商店非特不納租金，且堅執因長久之使用而獲街上之財產權。芝加哥(Chicago)已從事徵收邊道空間之租金，年收每方尺估定價值千分之二，其他市府亦制定同樣之條例，逐年以所用財產之徵稅價值爲根據。

權利之須納費而享受者甚多，邊道之空間僅其一端而已。此外，尚有使用公家財產之權，或在路上，或在路外，或裝電氣之標記，或達凸出之窗戶，或設車軌等等。

凡此皆新收入來源之較重要者。惟美國各地情形不同，收入之來源亦因地而異。但增加收入之主要來源，應為執照費，特別徵費，雜捐，與工業上之收益。

## 第二款 英國市收入

英國各市之收入，百分之六十，來自不動產稅之徵收，百分之十八，來自市營事業之贏利及市產之租金，百分之十五來自國家政府之補助金，最少數收入為規費、手續費、罰金等之雜項收入，請將英格蘭與威爾士之市收入列表於後：

### 收入種類

一八九〇年至一八九一年

一八九七年至一八九八年

(單位英鎊)

(單位英鎊)

不動產市稅 (Poor Rate 救貧稅)

二七、八一八、六四二

三七、六〇五、三六八

國庫補助金

一、六九六、三四〇

四、八二〇、八一〇

其他政府贈與金補助金

五、四八四、六七〇

六、一四七、九四八

通行捐稅等

三、四七三、三七六

三、七四六、〇一九

不動產稅等	一、四三八、一一三	一、七六五、〇八四
不動產變賣收入	三〇三、一〇四	七九五、九三五
規費執照費罰金等	一、二五〇、四六四	七六三、四三五
自來水收入	二、六〇八、九二八	三、二九二、〇九八
煤汽事業收入	四、三二七、〇二一	五、〇九一、四六七
小菜場與墓地捐及其他捐稅收入	一、〇〇一、三八四	二、二二五、七一四
代辦私人改良工程費收入	七八九、六九四	一、二二三、一七七
其他收入	一、三四五、一八九	一、六七二、四七八
合計	五一、四三七、四二五	六九、一四四、五四三

第三款 德國市收入

德國各市，每年之大宗收入，為不動產稅，營業稅，及所得稅三種，該三稅約佔總收入三分之一。而三種之中，又以所得稅之收入為最大，其數約佔三種稅收全數之半以上。再市營業之贏利，約佔市收入總額之四分之一，此種市營事業，指電燈廠自來水廠，屠宰場等而言。再政府之補助金，亦佔都市收入六分之一也。關於德國各大都市收入實況，請舉四市之收入詳列於後：

收入種數 柏 林 慕 尼 克 勒 不 格 士 德 勒 斯 勞

(單位馬克)

不動產稅	一六、八〇三、四〇三	二、一四四、三七二	一、五八七、四一五	七一五、四一一
營業稅	七、二三六、四六〇	一、四二七、九五六		
所得稅	二三、〇五八、五六七	一、九六九、四三三	六、四七九、六八四	五、一四一、六九四
入市品稅	七七四、二三七	二、三四三、六八四		一、九一八、一八一
特別估稅	七、二〇〇、〇〇〇	二、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	二、〇〇〇、〇〇〇
營業收入	三六、四〇〇、〇〇〇	五、六〇〇、〇〇〇	八、〇〇〇、〇〇〇	八、〇〇〇、〇〇〇

第四款 法國市收入

法國市收入，以市稅為大宗，其最要之市稅，為入市品稅，附加市稅，及特別市稅三種。附加市稅，自革命時代實行起徵，就土地、屋宅、私人財產、門戶窗牖業等，由四大邦市附加徵收之。入市品稅，由都市關卡就消費品（以食品為主）課之，其起源較附加稅為遲。但現各國大都市，均以此稅為主要財源之一，與營業收入並重。入市品稅收入中之過半數，來自飲料，而飲料稅收入中，又以啤酒葡萄酒佔四分之三。惟麵包為歐美各市人民之必需品，與我國之米糧相同，不課稅也。特別稅之最重要者，為土地使用稅，就大地主、事業家，及使用道路之商人徵收之，其稅率，

視雇人及使用車輛之多寡爲定。此外對於公有地市場，及街旁露攤等，亦特別徵稅。除上述各種附加稅，入市品稅，與特別市稅，爲法國都市重要市收入外，尙有州廳之補助金，與市營事業贏利等，亦其收入中之重要者也。

茲將巴黎，里昂，馬賽，三市某年之市收入，列表如下：

收入種類	巴 黎 市	里 昂 市	馬 賽 市
附加市稅	二三、五三六、四五六	三、〇一七、七八二	二、八〇六、〇五四
入市品稅	一五五、八二五、八一八	一〇、二三〇、〇〇〇	一一、五八一、〇〇〇
營業收入	六七、九五四、二二四	四、二四三、〇〇〇	四、七七一、四三四
州廳補助	一五、九六五、五八五	九九三、八一七	四、三五一、五六〇
其 他	二六、五七二、三三一	九九三、八一七	四、一二五、五六〇

#### 第八節 我國之市收入

關於我國之市收入，可分法定之市收入與實際之市收入兩點論述。民國十七年國民政府公布之特別市組織法，及市組織法，其關於市之法定收入，則規定爲十種，其中之土地稅，土地增價稅，爲從前各市法律所未列入者，蓋新增之稅源也，茲請別舉於後：

#### 一 土地稅

二 土地增價稅

三 房租

四 營業稅

五 牌照稅

六 碼頭稅

七 廣告稅

八 市公產收入

九 市營業收入

十 其他法令特許徵收之稅捐

除上述各種收入外，且規定於必要時，市得依法得上級監督政府之核准，募集公債。

民國十九年取消特別市名稱，於是年五月二十日公布新市組織法。其關於市收入方面，除取消碼頭稅，及歸併土地增價稅於土地稅外，其他與民國十八年公布之特別市組織法，及市組織法所規定各種市收入，無大差異，茲將該市組織法第三章市財政關於市收入之規定，第九、第十兩條節錄於下，以資參照：

市組織法 第三章 市財政



第九條 左列各款定爲市財政收入：

- 一、 土地稅
  - 二、 房租
  - 三、 營業稅
  - 四、 牌照費
  - 五、 廣告費
  - 六、 公產收入
  - 七、 公營業收入
  - 八、 其他依法規特許徵收之稅捐。
- 前項第一款第二款收入，法律別有規定者，依其規定。

第十條 市得依法募集建設公債。

自民國十九年改訂市組織法後，我國各市亦已先後依法改組，惟關於市收入方面，迄今仍未能完全依照該市組織法所規定辦理。茲將上海、南京、北平、青島各大都市之二十年度及二十一年度預算及概算列表於下，以明一斑。

(一) 上海市收入

(1) 二十年度上海市收入預算(單位——元)

收入種類	年度預算數	每月平均預算數
田賦	五五五、〇六九	四六、二五六
契稅	六三、九〇〇	五二、六五八
當稅	一、八〇〇	一五〇
房捐	二、三〇〇、〇〇〇	一九一、六六七
營業稅	七二、五〇〇	六、〇四二
市財產收入	三二一、〇一八	二六、七五二
市事業收入	一六九、一八九	一四、〇九九
市行政收入	二、〇八六、二〇四	一七三、八五〇
其他收入	一、八六八、五二四	一五五、七一〇
官營業費	一九二、〇〇〇	一六、〇〇〇
合計	八、一九八、二〇四	六八三、一八四

(2) 二十一年度上海市收入概算

甲 普通歲入概算 (單位——元)

收入種類	年度概算數	每月平均概算數
田賦	六三四、七四七	五二、八九六
契稅	七五四、二〇〇	六二、八五〇
營業稅	一、四四六、二八〇	一二四、五二三
房捐	二、〇〇〇、〇〇〇	一六六、六六七
車捐	一、三八〇、五八〇	一一五、〇四八
船捐	四四二、三〇〇	三六、八五八
市財產收入	五九九、〇五〇	四九、九二一
市事業收入	一七五、二八二	一四、六〇七
市行政收入	六八一、九五八	五六、八三〇
市營業純益	二三三、六二〇	一九、四六八
其他收入	一、六六四、六八七	一三八、七二四

合計 一〇、〇一二、七〇四

乙 營業歲入概算 (單位——元)

收入種類 年度概算數

航業收入 三八四、〇〇〇

其他收入 二一三、六〇〇

合計 五九七、六〇〇

八三四、三九二

每月平均概算數

三二一、〇〇〇

一七、八〇〇

四九、八〇〇

(一) 南京市收入

(2) 二十年度南京市收入預算

甲 普通歲入預算 (單位——元)

收入種類 二十三年度預算數

契稅 一九六、六七〇

牙稅 二、四〇〇

當稅 二、〇八〇

屠宰稅 二一、六〇〇

每月平均預算數

一六、三八九

二二二、二〇〇

一七三

一、八〇〇

內地漁業稅	五、八七〇	四八九
船 捐	六〇〇	五〇
房 捐	四〇〇、〇〇〇	三三、三三三
營 業 稅	四五〇、〇〇〇	三七、五〇〇
市財產收入	三三三、九二六	二七、八二七
市事業收入	三四、〇〇〇	二、八三三
市行政收入	九九、七九六	八、三一六
補助款收入	一、二〇〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇
其他收入	七二八、四〇〇	六〇、七〇〇
合 計	三、四七五、三四二	二八九、六一〇
乙 營業歲入預算 (單位——元)		
收入種類	年度概算數	每月平均概算數
鐵路管理處收入	一七六、七七二	一四、七三一
公濟公典收入	九〇、〇〇〇	七、五〇〇

協濟公典收入

七四、〇〇〇

六、一六七

第一平民工廠收入

五〇、〇〇〇

四、一六七

合計

三九〇、七七二

三二、五六五

(2) 二十一年度南京市收入概算

甲 普通歲入概算 (單位——元)

收入種類

年度概算數

每月平均概算數

契稅

二六四、四三二

二二、〇三六

營業稅

三一八、三〇〇

二六、五二五

房捐

五一〇、〇〇〇

四二、五〇〇

車捐

六四二、九〇〇

五三、五七五

船捐

七、八〇〇

六五〇

市財產收入

三四九、一三一

二九、〇九四

市事業收入

三四、〇〇〇

二、八三三

市行政收入

二五三、七九〇

二一、一四九

市營業純益 六四、九五八

五、四一三

補助款收入 二、〇四三、四〇〇

一七〇、二〇〇

其他收入 二九四、六一四

二四、五五一

合計 四、七八二、三二五

三九八、五二六

乙 營業歲入概算 (單位——元)

收入種類 年度概算數

每月平均概算數

路政收入 一一六、七七二

九、七三一

商業收入 一一一、〇〇〇

一〇、〇八三

合計 二二七、七七二

一九、八一四

(三) 北平市收

(1) 二十年度北平市收入概算 (單位——元)

收入種類 年度概算數

每月平均概算數

田賦 三、六六〇

三〇五

稅捐 二、七五一、四五〇

二二九、二八八

市財產收入	一一二、七一七	九、三九三
市行政收入	三九七、六三四	三三、一三六
補助費	八七、〇〇〇	七、二五〇
雜項收入	一三〇、四四一	一〇、八七〇
合計	三、四八二、九〇二	二九〇、二四二
(2)二十一年北平市收入概算 (單位——元)		
收入種類	年度概算數	每月平均概算數
田賦	七、二六〇	六〇五
契稅	三二九、六〇〇	二七、四六七
營業稅	八九九、六〇〇	七四、九六七
房捐	一、六九二、二〇〇	一四一、〇一六
市財產收入	八四、二二九	七、〇一九
市事業收入	五三、一二〇	四、四二七
市行政收入	四〇七、一七二	三三、九三一



補助款收入

六八四、〇〇〇

五七、〇〇〇

其他收入

四一二、八六一

三四、四〇五

合 計

四、五七〇、〇四二

三八〇、八三七

(四)青島市收入

(1)二十年度青島市收入概算 (單位——元)

收入種類

年度概算數

每月平均概算數

財務收入

一、九一二、〇八八

一五九、三四一

公營業收入

二、三四二、三二〇

一九五、一九三

補助款收入

三五〇、〇〇〇

二九、一六七

合 計

四、六〇四、四〇八

三八三、七〇〇

(2)二十一年度青島市收入概算

甲 普通歲入概算 (單位——元)

收入種類

年度概算數

每月平均概算數

田 賦

一、一一三、三六二

九二、七八〇

契稅	二五、六〇〇	二、一三三
營業稅	三七九、二〇〇	三一、六〇〇
屠宰稅	三五〇、七九〇	二九、二三三
賽馬稅	一〇〇、〇〇〇	八、三三三
車捐	一三五、〇一八	一一、二五二
市財產收入	四八、七〇〇	四、〇五六
市事業收入	一、九六九、九〇〇	一六四、一五八
市行政收入	一七二、六六二	一四、三八九
市營業純益	三一七、〇一一	二六、四一八
補助款收入	六〇〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇
其他收入	二二四、五七五	一八、七一五
合計	五、四三六、八一八	四五三、〇六八
乙 營業歲入概算		
收入種類	年度概算數	每月平均概算數

## 水廠營業收入

八二三、二三〇

六八、六〇三

## 合 計

八二三、二三〇

六八、六〇三

備註：以上所舉各市收入預算及概算，祇列經常收入數目，臨時收入數目則未列入。

綜觀上列二十二十一兩年度之各市收入預算概算，可推知我國最近都市收入之概略。因各地域之歷史淵源或其他種種關係，故各市收入現仍未能完全依照十九年度公布之市組織法所規定辦理。上海市收入以房捐為最大宗，如二十年度預算為二三、〇〇〇、〇〇〇元，二十年度概算為一、二八〇、五六〇元，其次為市行政收入，車捐，與營業稅，年入均在百萬元以上。再其次則為田賦收入，年在五六十萬元以上，比之其他各市，然亦不能算少也。我國各市收入比較，實以上海為最多。南京市工商業原不甚發達，收入較少，惟因定為國都，各方均待建設，不能不倚賴中央之津貼，故南京市收入，以補助款為最大宗，如二十年度預算為一、二〇〇、〇〇〇元，二十一年度概算為二、〇四二、四〇〇元，其次則為房捐、車捐、營業稅等，惟數額不大，年入每項均不過四五十萬元而已。北平市收入以房捐為最多，年在一百六十餘萬元左右，營業稅次之，年在八九十萬元左右。青島市公營事業最發達，故收入亦以公營事業收入為最大宗，佔全市收入百分之三十五以上，如二十年度概算為二、三四二、三三〇元，二十一年度概算為一、九六九、九〇〇元，次為田賦，年入亦在百萬元以上。上述為僅將上海、南京、北平、青島四大都市擇要論述，至其餘各市大同小異，茲不詳贅。惟上述四大市之收入，只指二十年及廿一年而言，此

種收入，目前已略改變，其最顯著之例，則爲上海已開徵收臨時地價稅，南京市亦於廿五年度徵收土地稅。

參考書

- (一) Municipal Finance, Arthur E. Buck, (Macmillan, 1916)
- (二) Practice of Municipal Administration, Lent D. Upton.
- (三) Municipal Administration, W. B. Munro, (1934)
- (四) 都市收入導論 (姚香明, 新聲雜誌第十期)
- (五) 上海南京北平青島諸大都市財務報告。
- (六) 財務行政論第三章收入行政, 胡善恆 (商務出版)
- (七) 市財政學綱要, 董修甲 (商務出版)

## 第二十六章 市公債

### 第一節 市公債之重要

各國都市，莫不有借債之舉。且日見增多，法國一八八四年之都市法典（一九〇二年大為增補），各市議會均有權借款，惟不得逾越定額。德國都市，勿論借債多寡，均須經監督官署承認。英國市區亦然，凡英議院所通過之公共衛生案，教育案，居住案，市規畫案等，均兼給予市政府以借款權限，間且指定最遠之清還日期，同時規定中央有權節制之，如為教育借款，則歸教育部節制，為衛生借款，則歸衛生部節制等。在美國都市，借債政策，初時與歐洲不同。五十年前，美之各市，可隨意借債，不受限制，自一八七〇年起至二十世紀初年，多數邦政府已漸立憲法，對於市政府之借債有所限制，邦政府之於憲法中規定總債額數者，現已達三十餘邦，其他用法典規定債額者，亦不下七八邦焉。我國市組織法第三章第十條亦規定市有募集建設公債權，唯需依法舉行。總之，現代市政府莫不有借款之舉，唯加以限制而已。

我國人偶見「債」字無不鎖眉蹙額，視之為傾家蕩產之主因。但亦有未然者，蓋此若證之於個人家庭則可，於市政府則不可。市債非獨不使一市蒙其害，且能受其益。因市債款項多用諸建設之途，宗旨乃在增加市民福利，故對於此種不獨不應反對，即年年增加債款，亦無不可。試以市自來水而論，我國城市多無此設備，居民莫不感覺

其痛苦，然各城市之經費又多無力擔任，倘能發行市公債，作為該項建築費用，即以普通眼光推測之，將來出水，用戶必多，贏餘自無問題。非僅公債本息可以償還，且能接濟他項建設之用，再如市行政機關發行非常公債，雖等於不生產投資公債，然此項債款，皆用諸災害救濟，財政救濟等事，雖直接不能獲得利益，然間接亦有所造福於市民者也。且若英德之城市，常因舉公用事業而舉債，不但不患不能償還之，且可獲得盈餘，以補助其他經費之不足也。

（我國市公債問題之討論，劉學先。）

## 第二節 市公債之特質

吾國常見之債票，以國債居多，如北京政府所發行之五年公債，七年公債，九年公債，十一年公債，金融公債等類；及至國民政府正式成立以後，嘗發行整理湖北金融公債，財政部有獎公債，二五庫券，鹽餘公債以及最近之統一公債等類，名目至為繁多。而市債流行者，僅有廣州上海漢口等市所發行爲建設用途公債數種，額數少，且未能暢銷。市債今既有提倡之必要，國市二債之區別若何？乃爲未討論此問題之應預先明瞭者。綜合各家所述，約有數端，其最顯著者，乃市債皆受上級行政機關，或市議會之鉗制，如屆期難以清償，則增加稅源，或舉借短期債，或變賣市產，總須設法歸還；國債則不然，中央政府往往可以自由取消，而持有債票者，無相當之保護也。市債發生之性質，較爲緩和，不若國債之緊急，如國家臨時募集戰爭公債也。市債有限制其發行總額，不得超出全市不動產法定額數以上。（美國普通定爲百分之二十或三十。）發行之年限亦須明白規定，而國債多漫無限制，不若市債之受束

縛也。市債常用於生產之營業，償還之法須受上級機關之嚴格審查與規定，而國債較自由多矣。兩者相較，市債受層層節制，故較國債為穩固。用於生利之途，其特點尤覺顯明也。

### 第三節 市債種類

市政範圍內借債，約分兩種：（一）短期債，（二）長期債。

（一）短期債：尋常發行短期債，大抵因一時稅款，未能收到，暫時借之充眉急之用。在歐美約有下列數種：（1）短期證券。（2）特別基金下之臨時挪用。（3）銀行短期借款。（4）租稅短債。（5）特別收入短債。此數種短期債，大都在一年以內即須歸還，不能延長。中國各地方政府短期債，以銀行短期借款法為最普及，其他各法仍未引用。

（二）長期債：長期債在市政範圍內常見者，共有三種：（1）基金還本利公債。（2）按年或按期還本利公債。（3）有獎公債。茲將其性質及償還方法，分別述之如下：

（1）基金還本利法：此法係按年或按期籌款若干，交與基金保管委員會保管之，以充還本息之用。至公債到期時，如數歸還本利。期限有定為十年者，二十年者，甚至四五十年不等。此法在美國漸不實用。近年美國全國市政聯合會（American National Municipal League）所擬定之模範市公約內，訂市政府發行市公債，不得用基金還本利法，但在英國此法則頗盛行。

（2）按年或按期還本利法：

(I) 按年還本利法：此法係按年償還本息，例如以十年期，借款十萬元，每年應還本一萬元，外加利息。

(II) 按年或按期抽籤還本法：在美國並無此種制度，歐洲以及吾國此法頗為盛行。歸還本息，皆以抽籤法定之。抽籤大部公開，普通之例，在此種債款發行後，前數年僅付息，以後再抽籤還本。

(3) 有獎公債：共有兩種。

(I) 此項公債僅按期付本，所有利息，悉充獎金。例如今為開辦平民住屋五萬間，發行有獎公債五百萬元，分十期發行，每月發五十萬元，此項公債額面定為每張五元，但每張得分為五條，每條一元，公債獎金分頭獎一張五萬元，二獎二張，每張可得五千元，三獎三張，每張三千元，以此類推。十獎四百張，每張得獎者各得二十元。還本息款項，皆以此營業本身之收入，或某項稅款收入為擔保。

(II) 第二法完全仿照彩票辦法，惟暫不付息，俟將來建設事業有成效時，一律收回，換給股票，務期利益公之於人民。例如：今發行煤氣公債一百五十萬元，茲定每月發行彩票一次，每次預定五萬號，每號售洋五元，每月即可得二十五萬元，作以一半為給獎及一切手續雜費等開支，有淨得十二萬五千元，一年後，即可得一百五十萬元為建築費用。

所謂基金還本利法，其利為該基金經過長期之存放，至到期時，持有該債券者，可得厚利息；即所謂複利也（Compound interest），而其弊端則甚多，如保管委員每用之於投資事業，或存於銀行中，若事業失敗，銀行倒閉，基



金完全損折，害莫大焉。基金易爲市政當局所挪用，至公債期終時，不能償還本利，尤甚於此者，保管委員極易舞弊，並領豐厚薪金，其損失極大。按年或按期歸還法之利在於能免除基金還本利之弊端。此法須按年或按期籌定款項，償還債之本息，市政當局不能稍加廢弛，延緩之弊可去，而信用因此尤爲穩固。此乃其特殊之優點也。然按年或按期平均擔任，亦有不公平之處，所募之債，無論其用諸於道路、校舍，或遊戲場，前代市民享受新改良建設之物之利益，較優於後代耳。債務負擔宜以收益多寡爲標準來分配之，方可校正其不公平之弊也。抽籤還本一法，多爲基金薄弱之公債引用，究不如以收益多寡爲分配標準之優良。至有獎公債則如何？以性質而言，類於賭博，賭博在禁止之例。豈有隸於賭博類公債不加禁止哉？然（1）項有獎公債，未必盡然，蓋到期時，債本如數歸還。每次所給之獎金，全以所生之利息充之。況此法頗能引起市民之興趣，債票因此極易於暢銷，此僅能偶一爲之，長久則弊端百出。

#### 第四節 市債之限制及監督問題

市公債雖爲生產之債，理不應加以限制。然若任其自由，漫無限制，亦易擾亂全市之金融，其於市民之福利關係匪淺，故仍應加以限制與監督。對於市募債一項，各國咸有通律規定之。而各國之辦法皆不一致：

（a）英國：起債之動機，出於市議會，而必須得中央行政機關之許可，方得發行。不同之事業，各有其不同之法規規定之。如關於建築溝渠，開闢馬路而募債，則須得衛生大臣之許可，方能有效；建築校舍，則須歸於中

中央教育委員會。不僅如此，中央政府並規定公債之形式，利率之高低，及發行基金公債條例，與償還之方法也。

(b) 美國各州州憲法中，已規定市政府之借債權矣。所募公債總數，不得超出全市納稅產業估價一定之額，且以百分率定之。例如：意大利諾州限制數為百分之五。此外另有數州以每年收入為根據，例如：加利福尼亞州之規定。凡市債不得超出每年稅收總數以上。

(c) 法國：法國市公債，由市議會發行，此權須受高級行政機關之嚴格管理及監督。在一定限制以內，可無需得高級行政機關之批准，而得發行；然數目過鉅，必經省長之許可，方能有效。甚至於有時，還要得財政總長之最後決定。

(d) 德國：舉凡一切債務，均須得高級行政機關之批准，方可發行。

(e) 日本：長期債必受內務大臣大藏大臣之許可，乃得募集；短期債，如一時之借入金，則由市參事會及町村長施以適宜之處分，可不必得市町村之議決與監督官廳之批准。

(f) 中國：國民政府於民國十七年春曾頒佈『發行公債及訂借款項限制案』其中關於限制與監督市債之方法頗詳，茲節錄之如左：

(一) 本案定為發行公債限制案。

(二) ……屬於省市債務，由省市政府經理發行訂借……省市政府範圍內各廳局有須舉債時，應指定基金，請由省市財政廳局辦理，其他各廳局不得自行舉辦。

(三) 舉債用途，專限建設有利事業，不得用於消耗途徑。

(四) ……刪略……

(五) ……屬於省市公債，由省市政府將詳確用途，指定確實基金，分別函轉財政部核明：認為正當，加具按語，提呈國民政府議決辦理。如財政部認為不正當，得駁復之。

(六) 自民國十七年七月一日起，各省市債款，如不經財政部核明，呈奉國民政府核准舉辦者，財政部得通告取消之。

(七) 監督用途……省市債則由各省市政府及審計分院派員會同公團選出代表聯合組織之，所有債款，非有詳細之計劃，及正當之理由，非經委員會通過，不能動用。政府當制定監督用途委員會，組織條例公佈之。

(八) 基金應設基金委員會……保管省市債，則由各省市政府及審計分院派員會同法定公團選出代表聯合組織之。

(九) 各省市收入債款及撥付基金暨還本息款，應按月報告財政部查核。

(十) 凡……省市庫借款在五十萬元以下者，不受本案之限制；第償還期，至多不過一年。』  
綜英美法德日諸國相較之，以英國中央政府監督市公債發行最佳，具有相當之伸縮性；德次之，美法較劣，美國之最大弱點，在缺乏彈性。各市既能在一定限制內募集公債，有時不需要時亦募集之，充無關得失之用途，足以浪費金錢。

參考書

- (1) Municipal Finance, A. E. Buck (1926).
- (2) State Supervision of Municipal Indebtedness, Lane Lancaster (1923).
- (3) Public Bauswing, Paul Studensky

## 第二十七章 金庫制度

### 第一節 金庫制度之重要

市府公款之出納與保管應設專管機關，至其監督則應另由審計官署擔任之。如美國過去之城市乃將保管與審計之職權合而為一，市庫官不特管理公款收支，且須編製各種會計報表，政府行政之良窳，全依金庫員個人之賢否為轉移，以後流弊叢生，始有審計處之創設，使審計與保管兩權分立，市庫官祇負財政上保管之責，稽核則由另一機關行之，苟非金庫官吏與審計官吏串同舞弊，則侵蝕公款，席捲現金種種弊竇可以杜絕，其影響於政府之行政者至大。

市金庫之責任，既在公款之出納與保管，以保證公款之安全，將政府徵集之款，收歸庫藏，當支出時須根據特定支付命令而後發放，如市民之繳款，須先至各機關換取繳費單據，然後往金庫處繳交實數。蓋因此對於吞款舞弊之事可以免除，而於會計監督上亦較易着手。

收支與現金之管理分開，則作弊不易，其意義已如上述，且現金保管須有穩固設備，收支官吏，常難兼司其事，如遇盜賊災難，亦難予負責，又如貨幣之辨別真偽與計算數額，亦須有專門智識。故現代城市對於現金之保管，皆有法律上之規定。

## 第二節 金庫制度之種類

金庫制度略可分三種，如獨立金庫，委託金庫，及存款制度是。所謂獨立金庫制度者，即將公款之出納與保管，特設獨立機關以掌管其事務，凡市府各機關之收入，不由各機關自行辦理，乃由同一之金庫掌管之。不得各自爲政也。委託金庫制度者，盡將市庫之出納，委託於銀行經理之制度也，換言之，會計上之命令機關，雖保持於政府自身，而施行機關，即委託於銀行行之，銀行於受委管理金庫之後，特設置金庫員，以示嚴格區別其自行營業之資金，免致混淆。所謂存款制度者，政府將庫金存於銀行，銀行即照民間普通存款辦法收存之。惟於出納事務則依據政府支票行之，是謂存款制度。

我國目前以採取委託金庫制度爲佳，蓋委託金庫制度，則將公款之收付委託於銀行或委託私人銀行，兩者爲代政府執行施行機關之職務。於今中央銀行可勝此任，唯於中央銀行無分支行之地方，可由中央銀行委託其他銀行代辦。在未設銀行之地方，得自設金庫辦理，在該地之一切金錢出納保管移轉一切由該公庫辦理。如上海市之會計規程第三條即規定：『本特別市政府，一切歲入歲出，統由市金庫收支之，凡上海市各機關之一切收支均須由委託的市金庫之上海市銀行管理之。』

蓋市政府實行委託制度後，則政府之收入出納事項，皆經銀行之詳細記載，浮支或超出預算之開支均可除免。再如我國每於新舊交替之時，動輒費數月交卸之時光，如收支委之銀行，則隨時可交替矣。此雖不如存款制度

之佳，若以目前我國情形論，希望全國實行委託制度尙多困難也。

### 第三節 金庫收支之手續

我國地方政府收支手續，向極紊亂，凡有收入機關，常能按期支用款項。至向無收入之機關，全恃領取款項，發放經費，在財政困難之時，既不能按期領款，勢必積欠甚多。收支不能勻配，實爲行政之大病，有收入機關甚至利用其餘款，存放生息，或挪作私人用途，一旦新舊更替，無法交代，以是延不辦理者有之，偽造賬冊者有之，在主管機關或因私人情感所繫，我以公私觀念偏畸，任其延宕，不加追究，積習既久，一般謀入宦途者，遂惟利是圖，公家損失甚大。故收支手續之嚴密，乃爲今日財務行政改革重要問題之一也。

市縣款項任意存放，因而發生侵蝕中估者，爲數頗鉅，其必須加以整理之理由，已誠如上述。此種財務行政上之改革，我國市縣政府已漸感覺其需要，着手改革矣。如杭州市政府爲統一地方款項收支起見，現設立杭州市金庫，掌理市庫之現金出納保管，市金庫由杭州委託浙江地方銀行經理之，市政府聘任地方銀行總經理爲市庫監理，受市政府之委託負監理之責，並委任地方銀行金庫科主任爲市金庫主任，受市政府之指揮，辦理市金庫一切事宜，其他職員由監理就地方銀行職員中支配擔任，對市政府均爲無給職。地方銀行經理市金庫除印章及帳簿表冊由市政府頒發外，市政府不負任何經費擔負，地方銀行對市金庫款項，不得挪用。凡杭州市各機關經收市地方各款，先備價向政府財政科申請購領一三聯收據，此種收據於掣給時應加蓋各機關鈐記並經手人私章，所有

該市經收款項須續日按照科目分別填具解款書連同現金收款報查及其他各項附件一併解繳市金庫，如逐日收項微稀或路途較遠不便按日繳納者，得酌量辦理，市金庫於收到繳款後，即於解款書各聯（一三四）加蓋市金庫收訖戳記及經收人私章，除將第一聯存根交還原解款機關第二聯通知截留外，應將其餘各聯及附件送市政府財政科查核，財政科查核解繳款項數目無誤後，除將三聯報查截留作帳外，應將第四聯報告送主管科處或機關查照第五聯批迴簽請財政科查核，市府各機關應領各項經費經核定後由財政科填發款通知，通知各機關具領，同時令知市金庫照發，市府各機關收到通知後應即填具四聯領款總收據除第一聯存報截留存查外，應將其餘三聯連同發款通知，持向金庫領款，市金庫接到發款通知核與第三聯令知相符後，應即對照印鑑憑領款總收據發款通知上加蓋市金庫付訖戳記仍將第二聯發還領款機關存查，市金庫付款後，除在收據各聯加蓋市金庫付訖戳記並經付人私章截留第二聯收據存查外，將其餘各聯送財政科分別存轉，以上爲杭州市政府之金庫制發及市金庫收支款項暫行程序之概況。再如江蘇爲求地方款項收支統一起見，各縣市亦設立縣金庫制度，以備儲地方一切款項，至今已於六十一縣中，五十一縣已次第成立，約佔全省六分之五，縣市金庫亦由銀行代理施行。至於縣市金庫收支手續，自縣政府徵起稅款後，應隨時劃交款產處存放，金庫縣市地方機關其他收入，亦同樣辦理，收起縣款解庫時，備具五聯繳款書，以便分別存轉，金庫收到現金，備具三聯收款書，亦分別存轉，以備查考，支付款項時，領支機關應先具請款書，送款產處審核，核定後由款產處填發支付書經縣長及縣會計主任會章後核



發，領款機關收到支付書通知聯填具領款書即可向縣金庫領款。各縣縣款發放，均用直放辦法，縣金庫每日應送日報表，交縣政府及款產處以備入帳，每月終了後，應編送月報表送總行由總行彙編月報表，送財政廳，庶可隨時稽考，至其詳細手續，可參考修正江蘇省各縣款收支收放辦法也。

總之，我國財務行政之缺乏管理，現多已感覺其需要矣，各市縣政府機關之改革，實其明證。採用委託制則將財政上分爲行政、執行、檢查之機關，財政行政機關，則由財政局負責，至執行機關則由委託之銀行爲代理政府執行收支事務，至於檢查則可由地方監察機關擔任也。

參考書

- (1) The Custody of State Funds. Martin L. Faust
- (11) Cost Accounting, J. P. Jordan and G. L. Hauris
- (三) 國庫制度之研究，譚平著（民智出版）
- (四) 財務行政論，胡善恆著（商務出版）
- (五) 會計季刊，第一卷第三期（中國會計學社編纂）

## 第二十八章 會計與審計

### 第一節 市會計之意義及作用

現代城市如一大營業公司然，僱衆多之人員，擁鉅大之資產設備，憑其徵稅之權能，收得大宗款項，以發展城市之各項事業，爲社會謀福利。惟以金錢之出納，財產之享有，債務之負擔，苟無準確之記載與報告，則所謂行政之工作效率即無從談起。蓋此種詳確之經濟記載，可藉以明瞭政府工作之現在與將來，並可藉以決定將來之行政計劃也。政府會計制度之目的，一在促成政府理財官吏之忠貞守法，不易吞蝕舞弊，一以供給政府經濟之確切材料以增進行政效能，前者爲防範，後者爲積極之活動。

新式之會計制度，原爲大規模之工商業機關所採行，因其成效卓著，故爲政府機關所採用。在此種新式之會計制度下，現代市政府，對其財政上收支管理，均以科學之方法，於最敏之過程中爲極正確忠實之數字報告，作爲考核過去工作成績及決定將來行政方針之可靠根據。

故此種新式會計之目的，厥在詳細記錄一切財政事務之結果，俾城市整個的財務經過及財政現況可以隨時明瞭。此種完整之財務記錄可以增加人民及官方對於公產安全之信心，而免遭人民之非難。以市政工作之結果言亦復可藉以獲得評判市政價值之基礎也。

## 第二節 政府會計與公司會計之區別

市政府之責任，在增進市民之福利與公司之專以增進私人利益爲目的者不同，故政府會計有其特質，茲分述於後：

(一) 政府之目的，在增進社會全體或大多人之幸福，公司之目的在求私人之私潤，因此在公司會計中有損益科目表，用以記載各項損益帳戶。政府之目的既不營利故政府會計亦無此類性質之損益帳戶設置也。

(二) 政府會計中無表示個人投資之帳戶，非如私人企業之會計常有股本或資本一類帳戶，以表示私人之所有權。

(三) 在公司會計中支出與收入有成正比之直接關係，而在政府會計中則無此明確之直接關係。在私企業經營過程中其進款係直接來自其支出，故支出愈多，其進款亦愈多，因此所獲之利潤亦愈高，至於政府方面之支出除用於公營生利事業者外，則無此成正比之直接關係。因政府之支出常未能換得有形可見有數可計之直接收入也。

(四) 政府機關之統轄與管理與公司完全不同，在普通公司中，其職員在其業務範圍以內得以自由處置，至於政府官吏則不然，其權限在法令上完全規定。政府財政既有預算以確定其方向與範圍，復有審計制度之規律其運用，監督其實施。會計制度活動之範圍係由上兩種制度爲標界而不得超越。

(五) 政府會計多注重於資力負擔之情形而公司會計則多注重資產負債之情形，故政府除在簿記上編備資產負債表外，尚須有資力負擔表之編造。凡此皆可謂政府會計之特點。

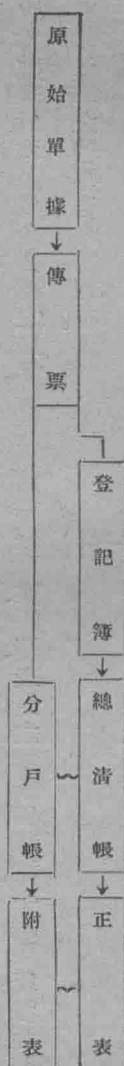
### 第三節 會計機關

會計機關為管理金錢之場所，與普通行政組織之原理不同，會計機關宜採分權原則，故宜分為四大部即行政、出納、會計及審核是也。此四種機關只許分別的執行其任務，不得侵及其他。會計機關之職權，如市政財政局為一市之財務行政機關，（其如我國未成立財政局之市，則為市財政科。）祇能以徵收或支付命令，徵收稅款或支付之。所有一切稅款收稅款收入應繳於市金庫。財政之出納機關為市庫，其專責為現金之出納及保管。會計機關之特別職務為整理財政及現金出納之登記。審核機關專任單據、帳簿、表冊之審計與稽核，手續嚴密，相互監督，財務行政上吞款舞弊之情事自易防範也。

市會計機關者即執行市預算案之行政組織也，換言之，會計機關之責任在將市議決機關既經決定之財政結果及方案施諸實行，並將其實行經過為明確之記載。會計機關之人員對於各種款項現金之收支不能有絲毫之濫收、浮支、捏報、中飽私吞等違法舞弊情事，務以恪守法律之精神與行動完成其責任。尤有進者會計機關人員對於政府之款項不但不能有分毫之妄用或濫用，即每分毫之正當支出，更須進一步使之發生最大之影響，消除所有之浪費而獲得最大之經濟效能，凡此種種皆為會計機關之基本責任也。

第四節 簿記組織

夫都市會計者，乃用敏捷之過程，明晰之方法，以求出關於都市財政數字之報表，以應吾人之需要也，故都市會計之目的，在求得確實之報表，而此報表之產生，則又賴於簿記之組織矣，所謂簿記組織，乃先搜集原始憑證，以爲編造之傳票，而後依照簿記技術，從事登記簿，總清帳，及分戶帳冊等項之登記，其最後決算所得之數，即爲所須要之報表，其組織之程序，如圖解於下：



故簿記組織之設計，皆有一致之步驟，即必以所需要財政報表爲起點，於斯項報表上，先決定其應有之科目，然後搜集材料，即可以此爲根據，報表內容格式決定以後，所謂總帳科目，即因是而定，次須決定記錄，並過入此種科目資料之登記簿格式，如特種登記簿冊之採用，必以極經濟之方法，使原始憑證上之資料，容易過入相當帳戶之中，再次爲原始憑證格式之規定，將應用何種格式，方能使報表充實，編製廣博，與填送迅速，總之，報表爲整理及記錄原始憑證最後之目的物，原始憑單爲供給編製報表之根據，總清帳戶，登錄簿冊特爲其中之過程而已，簿記組織之設計如此，而簿記組織之系統又恰如前表所示，與之相反，乃先就原始憑證，編製傳票，分別登載登記簿，與過入分戶帳，登記簿爲一依時間爲次序之記錄，分戶帳或分類帳則依各個機關或各個性質爲分類之記錄，登記

簿中之日結或月結總數，應用分錄法分別過入總清帳，此項總清帳上各帳戶之金額，應與其隸屬分戶帳上相當帳戶結數相加之和相等，總清帳系用爲編製各種正表之用，分戶帳爲遍造附屬表之用，是以登記簿與分戶簿上兩者所列之金額，不但可以互相鉤稽，以審查其有無登過錯誤之發生，且爲便利報表起見，正須此種會計程序以處理之也。故吾人可歸納簿記組織之原則有二，一曰明晰之方法，即報表格式，必求完善，排列先後，必合於理，科目命名，務求準確是也。一曰敏捷之過程，即如何應用登記技術，從事登記簿、總清帳，及分戶帳之登記，而使此過程敏捷也。無論何種簿記組織，必遵此二大原則，如偶違其一，則此簿記組織之優劣立判矣。

近年來我國各大都市已採新式會計制度如上海市政府所頒佈之會計章共一百四十二條又附則四條，對於該市政府簿記組織，簿記方式各種收支表冊及收款支款等手續均有規定，其制度雖未達吾人理想之境地，但較諸北平南昌諸市則完備多矣。

### 第五節 會計年度

爲使財政年度得以按時表現，收支得以按時結束，乃有會計年度之設置，藉以考察過去之結果而定將來之計劃也。蓋財務行政至爲複雜，苟無一定期限之規定，則積久必愈益複雜，在整理方面不但發生不便，同時亦復流弊叢生。至於會計年度有一月者有半年者有數年者普通皆爲一年。我國各市之會計年度皆定爲自七月一日起至六月三十日止，如上海市規定其會計年度自七月一日開始至次年六月三十日終止是。（註一）

期間之長短至爲重要，各種預定行政事項，乃至每次預定之經費數額，皆係預測將來情形，作爲規定。將來情形是否發生變動，有無舉辦之必要，有無變更計劃之必要，規定之數額是否夠用，收入預算是否實現，諸如此類，皆須預測確定，故其期限，要能在可以預測確實之範圍內，不可過長，亦不可過短，過長則情形變化太多，難於預測，過短則一項行政計劃，截成數段，難於貫徹，必有礙於一切行政之進行，故會計年度最適當期間爲一年。採用一年制之理由可分述於次：

(一) 便於預測 市政府每年所辦事項，不外經常與臨時兩類，經常事項，每年無多變更，經費亦有定數，惟臨時事項，最難預測，每月預測一次，自較確實，然每月變動太大，不如每年平均計算，較爲確切。

(二) 便於計劃 行政事項，常非數月所能完結，一年期間較長，可以作成一年之計劃。行政事項，若能依照計劃，實行於一年，不中途紛更，其效果如何，方有明顯之表現以供考核，以便下年度改良。

(三) 合乎季節 每年季節循環，週而復始，國家收入與支出，常與季節有關係，一年爲期，恰是財政秩序之一個段落。

(四) 合乎民情 私人經濟，皆每年一結算，財政與私人經濟有關，一年爲期，兩者方能銜合。

(註一) 國民政府監督地方財政暫行法第三條有「地方財政之會計年度均應以國家財政之會計年度爲年度。」又十九年度試辦預算章程第二條云十九年度會計年度以十九年七月一日起至二十年六月三十日止，故我國各市之會計年度均規定自七月一日起至次年六月三十日止也。

## 第六節 審計之意義及其重要

城市有自由徵稅及支配市財政用途之權，此乃使市政有可以自由發展之功能，但爲保護市民利益起見，不得不有審核機關監督之。市財務行政之良窳，以實行嚴密之監督制度爲條件。以前廣州市特設審計處審核該市財政之用途。審計之目的在審核市政府對於財政上各項事務是否正確，其收支之情形，是否遵照法定預算，依據各項財政章則，而適合經濟原則與否，故審計之目的，主要者在（一）防止舞弊於未成，對於公務員盜用公款，私徵稅收，捏造帳情等項之有意作弊，及一切財政上不法行爲，在事實未發生之前，設法防止。（二）防止不經濟之支出，如一切違背經濟原則之支出款項，皆宜防止。（三）糾正官廳簿記原理上，程序上，格式上之種種錯誤。至於審計之職務，可分如下諸端：（一）審核各機關開支是否按照預算實行，有無超過預算之支出。（二）審核一切計算，是否精確，有無切實之標準。（三）審計所有附送單據，是否正當，有無串通作弊情事，故有時必實地調查，並考察物品價格是否真實。（四）審計報表格式，是否合乎規定，凡此種種，皆必詳盡周密之審查方能達到審計制度之目的也。

## 第七節 審計之方法

審計之方法大別有即書面審查，實地審查及委託審查是。所謂書面審查者即指計算證明書件加以審核而言。依據我國審計法施行細則及其他現行法令之規定除年度決算書外，各級政府機關應送審計部審查之重要



書類有如下列：(一) 支付預算書 (二) 收入預算書 (三) 支出計算書 (四) 收入計算書 (五) 收支對照表 (六) 財產目錄 (七) 單據粘存簿 審計部審上列各種計算或報告，如有疑義，又有各種方法使其充分行使職權。

(一) 各機關收支報告書如有疑義，得行文詢查，限期答覆或派員調查 (審計法第九條)

(二) 因審計上之必要，得向各機關調閱證據或主管長官證明書 (第七條)

(三) 各機關故意違背計算書或報告書之送達期間及審計部所定查訊書之答覆限期者，由審計部通知該主管長官，執行處分或呈請國民政府處分之，其故意違背審計院所定之各種規則及書式者亦同。

(第十六條)

(四) 審計部對於審查事項認為必要時，得行委託審查，受委託之人或機關須報告其審查之結果於審計部 (第十九條)

(五) 審計部編定關於審計上之各種規則及書式，各機關簿記，審計部得派員檢查，其有認為不合者，通知該機關更正。各機關會計章程，其有與審計法抵觸者，應通知各機關停止執行並依法定程序修正之 (第十五十七條)

故根據以上之條文除書面審查外，審計又得派員調查者即實地調查是，此種調查所以補書面調查之不足。

至於上述之第四項審計部對於審計事項認為必要時得行委託審查，乃將一部份之審計事項委託其他機關代為執行。此種審查為直接審查之例外，故其委託範圍亦多屬於出納監督之事項。蓋出納之暨監督，較為繁難，若無委託審查之法以爲補充，則審計機關受事實上之限制，恐難以執行有效力之審計，轉使各機關之出納流於放縱也。

#### 參考書

- (1) See Martin L. Faust, *The Custody of State Funds* (National Institute of Public Administration, 1925); New York Bureau of Municipal Research, *Handbook of Municipal Accounting* (Appleton, 1913), Chaps. VIII and X; and D. C. Eggleston, *Municipal Accounting* (Ronald, 1914), Chaps. IX, XI and XVI.
- (二) 會計學及審計學，潘序倫（商務出版）
- (三) 新式官廳簿記及會計，楊汝梅（商務出版）
- (四) 財務行政，胡善恆（商務出版）

## 第二十九章 物料統制

### 第一節 物料統制之意義

現代城市事務日益發展，城市採辦各種材料之範圍亦因而擴大，不但需採辦各種建築材料若機器、車輛、消防器械、藥品與其他日常用品。再若不動產之購置，締結公用契約，聘用專家之合同，均可謂屬於政府購辦範圍以內之事，但此係政府購辦廣義的解釋，普通所謂市購辦，乃指日常用品、建築材料與各種設備而言。其他若貨品之檢查，貨品之存儲，貨品之分配，亦屬於購辦範圍以內之問題。故集中購辦為總務性質，以供給市政府各機關貨物需要為其最大之責職，所處地位實與財政、設計、祕書處等機關相同，與市政府以內之各機關，能發生直接關係。

我國各市購辦情形，除漢口廣州一二市外，餘皆由各局自理，或直接招標，或直接與商家訂立合同，與美國各市二三十年前之情形頗相似。此種分權制度所以能維持存在之原因，因其可增加官吏之權，主管人員可就個人之喜悅，隨意指定採辦，不受牽制。現美國城市多已取消此制，採用集中購辦制，任用專家辦理。

分權購辦制度之弱點，為所購貨品之價格常甚昂貴，若集中購買，則可大批購進，因照批發價格，則當可節省不少。此外，如缺乏購辦程序與精密統計，對於物品質料之評斷，無專門知識，祇憑商標與廣告，及偏重個人之友誼，則其所購者，每每質地低劣，再若所購貨品，常不檢驗，採辦員易於作弊，此均為不集中購置之缺點。

以上諸弊，不獨於城市爲然，過去如美國之工商業界亦發生相同之流弊，嗣以工商業組織及管理方法，漸次其中，購辦制度及由分權制度，改爲集中制度，各大工廠與公司，遂設立總購辦處，所有購辦事宜均由各該處辦理，以後成效卓著，不久此種集中購辦之制度，遂爲城市政府所採用。據最近統計，美國城市採用此制者已佔全國城市三分之一以上，凡採取此制者，較過去每年可省百分之十七至五十。我國漢口市政府於購辦組織規程中第一條即舉出設立該會之原因，乃以謀各項建設材料購買之核實迅速與統一，組織購料委員會，凡漢口市政府及所屬各機關需用材料，皆須交該會辦理。是我國城市亦已覺其需要，唯尙未能普遍採用爲憾耳。

## 第二節 集中購辦之組織

美國集中購辦制度，有設獨立總購辦處，有於購辦委員會之下設總採辦處者，有於財政局之下設採辦處者，此種負責人員以能有購辦學識經驗，並熟悉市場情者爲合格。其較小之城市，間有由市經理，市查賬員，市書記，或市經理之屬員擔任者。購辦員有對於市長直接負責者，亦有對於市議會直接負責，購辦員之對於行政長官負責者，尤爲普遍。

我國漢口市政府所組織之購料委員會，由省政府祕書處，財政廳，建設廳，漢口市政府臨時參議會各派員一人會同組織之，並由購料機關臨時派員參加，購料委員會設常委一人，由全體委員推定之，常川駐會，執行會內一切事務之責。該會對市長負責，凡市政府及所屬各機關需用材料，價值一千元以上者，無論選購與或招標，須呈請

市長交該會辦理。

### 第三節 集中購辦之優點

#### (一) 節省經費

集中購辦最明顯利益，在以較低批發價格購買巨量之貨品，因此可節省經費，且大批購買，在商家亦有利益，而為零售所不能有者，同時，各競爭商號皆注意於政府之一切，則城市官吏自不易發生徇私舞弊之事，蓋以政府與商人間訂立契約，全市商號莫不注意，苟有違法證據，必易於發覺而招社會之非難也。我國市政府現正厲行緊縮政策，市政府各局處科購置物品，苟採集中制度，則每年所省之經費定多，以之彌補建設費之不足，則建設事業之推進，當可不受影響也。

#### (二) 任用專家

集中購辦制度次要之優點，在任用專家，此類專門人員，熟悉各種貨物之情況，故常能以低廉之代價，購買一切優良之貨品，因彼等對於貨物之購辦與貨物之品質，平日均有深切之研究，薈萃一處，各盡其所處，價高物劣之弊自可避絕也。

#### (三) 標準劃一

分權購辦制度，對於購辦貨物常無一定標準，因此一切物品均無從劃一，即於編制預算方面亦多感困難。至

於集中制度，因一切物品均由中央購辦處購置，對於貨物劃一之實行，毫無困難，因此編制預算亦較易。所謂貨物標準云者，即將貨物之品質與功能分類，何種為最合用之貨物與所需數量之多寡，均為確定標準之條件。

#### (四) 防止舞弊

防止舞弊，為集中購辦最大之優點。因集中管理，對於貨品易於監督，若貨物之使用，物品之價格，均難以舞弊，浮開濫報之弱點，當可除免，政府並可用會計監督辦法，中飽作弊等弱點自可杜絕矣。

#### (五) 增加行政效能

集中購辦之另一利益為付款迅速，因付款迅速可使商人信任政府，因此送貨敏捷，而增加行政上之效能。蓋因送貨延誤，常足以影響於事務上之推進，若消防機器，防疫藥品，一有延遲，則足以貽誤事機者亦極明顯，再因付款有時亦足使索價減少。

以上所舉，尤其瑩瑩大者，其他採用集中制度後，則用人可減少，貨物檢驗之易於着手，再因記載有系統，會計監督亦易實行也。

#### 第四節 反對集中購辦之理由與補救之意見

反對集中購買之主要理由，為各部份每於要求需要貨物時，常以運送遲緩，不能立即得到，以致誤事。但此項弊端，可設中心貨棧制度救濟之。此種制度，即選擇各局日常應用之貨品，儲藏於一中心貨棧，各局需要時，即可通

知中心機關，由該機關立即輸往。但此貨棧制度，並非謂儲藏一切城市需要購買之貨物，乃儲藏幾種日常應用之貨物而已，關於此點下文當續有研討。

購辦處之購辦貨品，常於固定日期購買貨物，普通為每星期一次，蓋若不規定日期，勢將零星購買，則手續上必甚繁瑣。吾人須知所謂每星期購辦某貨物一次之意思，即謂市府各部分所須之物料，須能供給該處一週之用，因此各部分所需之物料，亦必須於一星期前，開單送至購辦機關，因購買之程序甚為複雜，若招商投標，簽發購買命令與輸送貨物等種種手續，均為購辦時必須經過之程序，故所需貨物必於相當時間後各局始能收到。各局索貨單，應在實際需用物品以前送至購辦處，庶不致發生需貨不到之弊，因有充分準備之時間，則遲緩之弊當可剷除矣。

又一反對集中購辦理由，則為市購辦機關之管轄權力問題。市購買員為一承辦購買貨物官，抑有決定貨物需要與貨物性質之權力，此於購辦程序內皆有規定，但實際上各局與購辦人員間，對於購買貨之品質問題，時起爭執，因各局於需要購買物品時，常指定某種品質，而購辦人員往往認非必要，更改索貨單之品質。此外如某局要求過多數量之貨物時，市購買人員常自行減少其數量，因此而造成之爭執。

是故有將購辦機關僅限於購辦性質；換言之，即購辦官吏須承購各局所索之貨物，而將審查各局需要此項貨物之品質或數量之權，付於市府稽核員之手。

關於購辦技術性質上之物體，城市各部分常喜自購，因此項物品非普通購辦員所能購到。故購買員可與局方合作，採納其意見，購買貨品，則此種困難自可避免。美國城市市公約中有規定某局之技術物件，購辦員必須與該局合作，始得購買者，此乃為避免兩方意見上之衝突，同時亦不違集中購辦制度之原則。

我國漢口市採委員制，關於購材料物品價格之審查，請購材料購買方法之決定，購買材料合同及草約合同之擬定，監視招標開標，材料價格之調查，購定材料之驗收等事均為該會之責職，購料委員會於開會時請購辦機關之委員得出席說明，但無表決權，購料委員會於審查物料品質價格時得聘請專門人員參加審查，則上文所舉之爭執，當可消除矣。

#### 第五節 市購辦之限制

美國城市，每對市購買作有限制之規定，如關於一派投標競爭須以公開為條件，政府方面應向索價最低之商店購買貨物，但此種規定，流弊仍多，茲列舉如次：（一）故意指定貨物條件，勿通有特別關係之公司，或阻止其他競爭商人出而索價，如若定某項物件不得有較高之價值為藉口，使競爭無法存在；（二）限於極短時間交割貨物，使其他公常無法準備；（三）使受優惠商人能預知政府臨時之需要，而以法律限制其他公司之競爭；（四）用特別嚴厲之條件，使其他商人不敢嘗試，惟蒙優渥之商人，則可免除。

政府應與索價最低之商人訂立購買契約，此已為一普遍之原則，但若商人延誤交貨日期，或經證明對於政



府有欺詐行爲時，市購買官吏，市長，或市議會等得告發之。

有時爲擔保訂約起見，有要求商人出書面或較小之現金保證，若商人索價一經接收後，則該項保證金，即須增至足以擔保商人因市價增高而延不繳貨之損失爲度。因此保證金但被政府拒絕之投標，其保證金應立即發還商人。

政府方面爲便利購辦零星物件起見，有時可不用公開廣告，或投標，或批准等方法，於相當數目內，給予購買之自由，普通規定不得超過五百元或一千元。漢口市政府規定至多二百元。但有時市購買官常故意在限制數目下爲迭次之購買者此亦爲吾人所當注意者。

美國城市中有對於公務員禁止向城市售賣貨物之規定者，除此以外，更有限制製造貨物勞工之性質者，例如購買人員應擔保所購買貨物非童工所造，亦有規定有凡罪犯者製造之貨物，不得與自由勞工所製之貨物相競爭，換言之，即應儘先購買自由勞工製造之貨物也。

#### 第六節 集中購買程序

集中購買程序，首由需用購買機關須先填某種格式之索物單兩份，單中敘明所需貨物之數量及品質，此種索物單常爲正副兩張，正張送購辦官，副張則自行收存，如所需貨物之數量，依法必須登廣告或需投標者，市購辦官即須立予公佈，並向願意承辦商人問其索價之數，如所需之數量極少時，可僅以信件或電話通知各商人爲非

正式之索價，或規定特別日期爲購買特種貨物之期，各項購買俱於該日期購買之，購買日期應事前使商人知悉，使彼等對於一切購買得爲非正式之索價，此種非正式競爭之購買通稱公開定貨，至正式之索價（即投標）須佈告於一定之公佈欄內，於一定之日期開欄造冊，如爲非正式之索價，亦應將索價連同商人之名單記於備忘錄。

### 價格合同

普通城市訂購大批貨物，多用契約，並於一定之日期舉行，如不用契約者，應與商人訂一同意價格之合同，此項合同，必須經公開競爭者。此類合意之價格，可列爲一表，直到與商人或該購買局之關係取消爲止。以後如有請求購買之事項，可不必再經向商人請求索價之手續，而將定貨單，直接送往已行訂過契約或有合意價格之公司購買貨物即得。

### 購貨單

貨物之價值既經決定，市購買官即對於該商人發給一購貨單，但依照新式會計制度，此項購貨單必先送至市審計長核准，如經核准後，則將該單送往商店，購貨單常爲五份，正張送交商店，第二張送市審計長，第三張則送交市會計局，第四張則送交需用機關，第五張則存市購辦官處。至市購買官須記錄售貨商人之姓名，及定貨單之號數，此外再備購買索隱，以備檢查之助。

### 緊急購買之程序

以上所述爲普遍購買程序，但有時無以適應於緊急之需求，如機器忽然毀壞，必須立時修理，否則足以妨害工作之進行，又若汽車因缺乏汽油，中途停止，則必須於臨時購買汽油，以及其他類乎此種之事件，皆須即刻購買，不能遲延者，故購買程序應規定，各局有緊急購辦之權，但事後仍應填寫特別格式之記錄，送至市購買官，市購買官仍應照尋常購買程序，補送一購貨單於售貨商人，聲明此項購買爲緊急購買性質，貨物業已收到云云。集中購辦制，一切需用貨物大都事先購買存儲，故緊急購買之流弊，在集中購買制度下，實已減少到最低程度矣。

#### 稽核購買貨品

政府所購之貨品，能否合乎條件，並足以擔保其無弊，換言之，即城市能否獲得所欲購買之貨物，此實爲購辦程序中困難問題之一。因此對於貨物稽核實佔重要，所謂稽核云者，即稽核交割貨物之數量與品質，並督促運送貨物，使迅速遞至。故稽核之第一步，當爲考查政府與商人交貨之條件，第二步則爲市購買官應稽核所交之貨物，是否遵照約定條件，如關於科學用品之稽核，必需用試驗方法以證明其優劣，至其他普通貨之稽核，則需考查貨物數量與品質之是否正確。

故在有種城市中，對於貨物之檢驗甚爲重視，有由市購辦官負責，有由審計長負責，而後者之檢查，尤涵有獨立之意義。如發現某種貨物不合或有作偽，需用機關或儲藏機關得拒絕之，並通知購買官與售貨人交涉，將貨退回，一切消費由商家自認，或將貨價酌量核減。

## 第七節 規定貨品標準

確定貨物標準爲集中購買主要任務之一，或用特別文字規定形式，或採用真實標準作爲樣品，因標準不確定，殊足使辦事人與售商發生困難，因商人對於市購辦機關所需貨物，每缺少切實了解，常以其積度中之貨物作爲標準，訂約結果，每以最低價格訂購劣等貨品，而上等貨品，因索價過高，反失却定立契約機會，故苟能確定標準，則可免去是項之弱點矣。

### 貨物用途標準

與確定貨物標準有密切關係者，則爲貨物用途標準，吾人苟研究城市貨品之使用，常發現城市每以上等貨物使用不當，若着大衣而掘陰溝，則全不適用於需要，城市下級工作，實毋需上等物料。何種工作應用何種貨物標準，雖使用者有好惡不同，難於決定，但苟加研究，本相互合作精神，亦可設一標準，標準確立，可使購買價格較廉，並可使少數種類貨物代替多數種類之用，革除重複購買貨品之弊，於經濟方面當亦節省不少也。

### 貨物品質標準之利益

茲將設立貨物品質標準利益述之如次：（一）所用貨物，皆用經驗證明爲最適用之貨物；（二）購買貨物種類既減，則需用貨物數量易決定；（三）貨物種類既然減少，則儲藏數量亦因而減少；（四）緊急購買可減少；（五）個人使用貨物之好尚亦當可消除；（六）購買及稽核工作當可較前簡單；（七）計算及查賬易於着手；

(八) 物價之比較亦當易。

### 設立標準程序

紐約市所設立之貨物標準委員會，曾建議設立貨物標準之責在，不應由購買官吏獨負，而應由各重要局代表所組成之委員會共同擔負其責任，並主張召集商人參加討論貨物標準，該會可集合各方意見，因此可造成爲一個各局所願擁護之合作機關，標準委員會之任務，爲選擇各局需用之貨物而決定其標準，與決定各局所需每項貨物之品級及不同種類。市購買官，應明瞭貨品與貨價之情形，各局則提出所需各種不同之貨品，此較設立貨物科學分類法爲優；於決定對某類貨物設立標準後，即參考其他機關對於同樣貨物所定標準，或科學團體政府機關對於各種貨物所定之標準，然後製作一試驗性質之貨物標準，惟所規定者，必須爲商店人流行之貨物，該項貨物之數量，在城市必極充足，所定標準，亦不應過於繁苛，以致減少商人競爭機會，設立貨物標準後，更須規定修改標準方法，以便於城市或商人方面情形有變更時，可以修改貨物標準，凡試用標準經過試驗時期，證明爲適用者，即應正式採用。

### 第八節 貨物管理與中央貨棧制度

對於設立市中心儲貨機關，由市購買局管理之計劃，雖有批評之者，但贊成此項計劃者亦復不少，緣由各局各自保管貨物，其缺點殊多，如管理儲藏之紊亂，財產目錄之重複，保管應需巨大之費用等等，凡此諸端，皆其明顯

之缺點，因各局所指定之要求，其中巨量之貨物，常爲同一之用品或材料，各局如自用其儲貨棧，則各局儲積貨物之總量必致甚高。則適當之方法，莫若於城市適當地帶設立中心貨棧，以市購買局負管理之責，儲積貨物可根據預算範圍，購辦貨物可由市購買官負責研究，於市價最公道時購進之，購貨款項則由專款內給付。市貨棧所照各局需要，於最近地點將貨物運送各局，並於各局之撥款內登記貨物之價值。

### 儲貨記錄

中央貨棧必須備有收付貨物之精確賬目，此可以永久賬單爲之，或如櫃物單形式，或如貨棧總賬，或二者兼用，此二種方法對於特種貨物各有優點。由貨棧所運送各局之貨物，其計算之價值，必須高於實在之價格，以彌補普通貨物之遺失，破壞種種等損失，但此項提高之價格，須隨時與實際之損失相應，以免有過多或過少之弊。

關於中央貨棧之意義尙有待於解釋者，卽此種機關並非真設一巨大之場所，以儲藏大量之貨物，在事實上有時只作爲記載城市各局所用貨物之總賬，而貨物儘可貯藏於原商店內，需用時由市購買官出一運貨單向商人運取貨物。

### 反對中央儲棧之理由

反對集中中央貨棧制度之主要理由有二：一易於儲積過多之貨物，二以購積巨量貨物，每易敗壞。但此項理由並不充分，蓋主張集中儲藏之人，並不主張要購儲一切城市需用之貨物，不過就一時不易購得之貨物，以批發

價值壘購若干數量，以便城市各局之應用而已。

### 出售餘貨

關於購買官任務之研討，爲一頗饒興趣之問題，市購買官一方面爲城市購貨官吏，同時彼亦爲售賣滯用貨物之經手人，爲城市各局相互交換之中心。例如某局須購買某種設備，應先通知市購買局，因此市購辦官可檢查在他局中有無同樣剩餘設備，若某局有剩餘或願意脫讓時，則市購辦官可將此項貨物轉送至需要機關，此法可使甲局有餘之貨爲乙局之用，可免去購辦之重複，因此可以節省經費不少。

### 第九節 結論

集中購辦制度，其優點已略如上述，尚有一點所當注意者，即制度之實行問題。若購辦官本身不能熟悉本身工作之性質與充分了解集中購買之意義，及具備道德之熱誠，以打破一切因襲不合邏輯之程序，照貨辦貨而抹殺貨物功用及數量標準之利益，及管理貨物賬目，則集中購買之真義仍不能實現，徒竊集中購買制度之美名，實無補於事實，過去南京市政府曾組織購辦委員會，然收效甚微，故欲使集中購買，運用得當與求得真正之效果，必須嚴格遵守集中購買制度之原則與方法，而不能稍容假借者也。

### 參考書

(1) Practice of Municipal Administration, Lent D. Upson, Chap. VIII.

- (一) Arthur Athomas, Principles of Government Purchasing.
- (二) Purchasing And Storing, H. R. Twyford,
- (三) Purchasing Principles And Practices, John C. Dinsmore,
- (四) 漢口市政概況 (民國二十三年出版) 第十一章
- (五) 拙著集中購辦之意義及其價值行政效率 (第二卷第十一期)
- (六) 鹽務稽核總所業務科之狀況 財政部鹽務署出版
- (七)