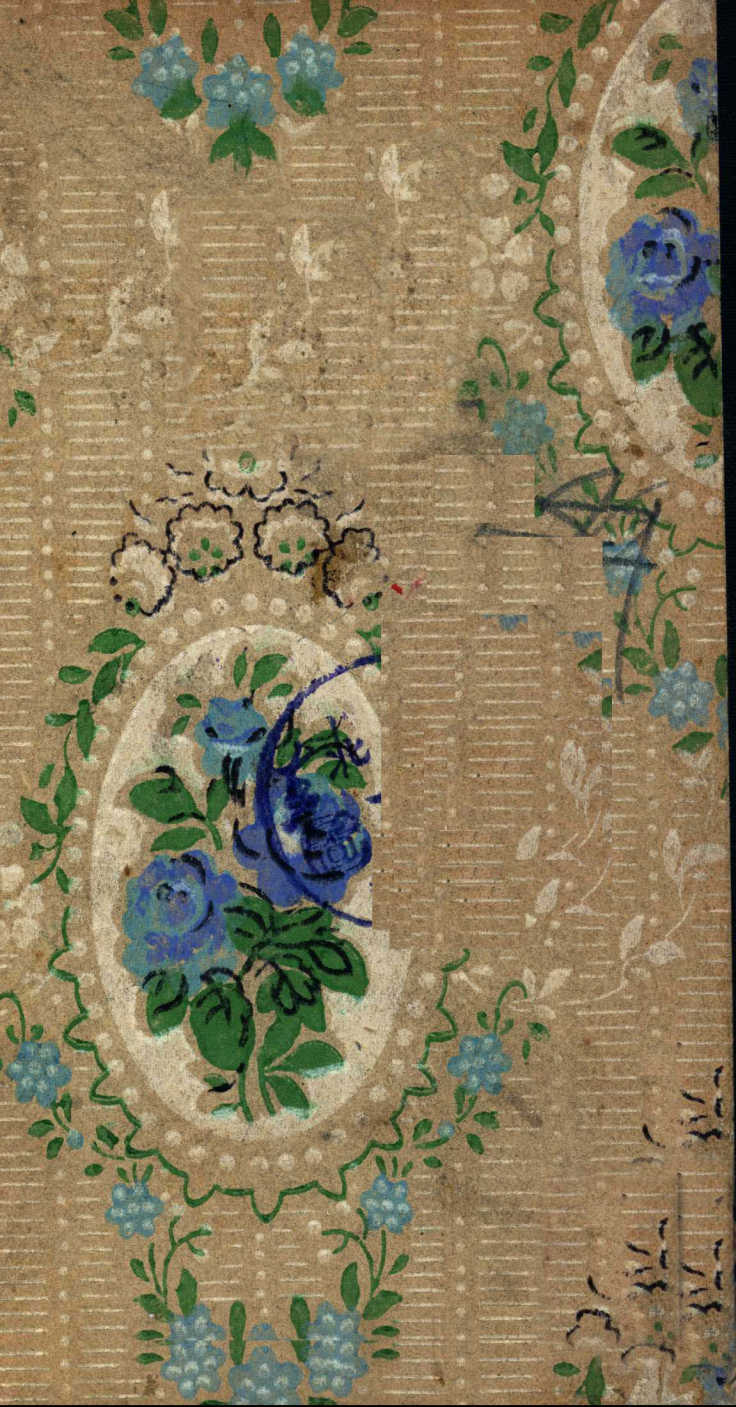




市政工程ABC

工學士 楊 哲 明

ABC叢書發刊旨趣

徐蔚南

西文ABC一語的解釋，就是各種學術的階梯和綱領。西洋一種學術都有一種ABC：例如相對論便有英國當代大哲學家羅素出來編輯一本相對論ABC；進化論便有進化論ABC；心理學便有心理學ABC。我們現在發刊這部ABC叢書有兩種目的：

第一 正如西洋ABC書籍一樣，就是我們要把各種學術通俗起來，普遍起來，使人人都有獲得各種學術的機會，使人人都能找到各種學術的門徑。我們要把各種學術從智識階級的掌握中解放出來，散遍給全體民衆。ABC叢書是通俗的大學教育，是新智識的泉源。

第二 我們要使中學生大學生得到一部有系統的優良的教科書

或參考書。我們知道近年來青年們對於一切學術都想去下一番工夫，可是沒有適宜的書籍來啓發他們的興趣，以致他們求智的勇氣都消失了，這部ABC叢書，每冊都寫得非常淺顯而且有味，青年們看時，絕不會感到一點疲倦，所以不特可以啓發他們的智識慾，并且可以使他們於極經濟的時間內收到很大的效果。ABC叢書是講堂裏實用的教本，是學生必辦的參考書。

我們爲要達到上述的兩重目的，特約海內當代聞名的科學家、文學家、藝術家以及力學的專門研究者來編這部叢書。

現在這部ABC叢書一本一本的出版了，我們就把發刊這部叢書的旨趣寫出來，海內明達之士幸進而教之！

例言

一 本書應時代之需求，將市政工程中之各項重要事業，本理論及經驗兩方面，詳細論述，彙爲一篇，名爲「市政工程ABC」，不獨可以供市政工程學教本之用，更可以供治市政學者之參考。

二 本書列舉市政工程中之最切實用者，如市街計畫，街道工程，橋樑工程，以及衛生工程等等，均一一詳爲探討，立論均有根據。

三 本書專門研究市政工程方面之各種設施，如讀者欲探求都市之計畫，可參看本叢書中「市政計畫ABC」；欲研究市政管理之原理，可參閱本叢書中之「市政管理A

「B C」；欲探討都市之原理及都市問題，可參讀本叢書中之「都市論 A B C」。

四 本書共分六章，每章分若干節，綱舉目張，使讀者能一目瞭然。

五 本書脫稿倉卒，希望讀者隨時加以指教。

目次

第一章	緒論	一
第一節	市政工程之重要	一
第二節	市政工程與安全	三
第三節	市政工程與經濟	六
第四節	市政工程與市民	六
第二章	市街之計畫	八
第一節	市街計畫之要點	九
第二節	主要市街	一一
第三節	次要市街	一四
第四節	市街之方式	一六
第五節	市街之寬度	二三

第六節	市街之斜坡度	三〇
-----	--------	----

第七節	市街之路冠	三二
-----	-------	----

第八節	公園	三七
-----	----	----

第三章	街道工程	三九
-----	------	----

第一節	街道工程概要	三九
-----	--------	----

第二節	街道建築工程之程序	四〇
-----	-----------	----

第三節	土瀝青路之建築工程	四二
-----	-----------	----

第四節	混合土路之建築工程	四九
-----	-----------	----

第五節	子街之建築工程概要	五八
-----	-----------	----

第六節	混凝土子街之建築工程	六三
-----	------------	----

第四章	橋樑工程	六八
-----	------	----

第一節	橋樑之功用	六八
-----	-------	----

第二節	橋樑之種類	七一
-----	-------	----

第三節	橋樑之設計	七四
-----	-------	----

第四節	橋樑位置之檢定	七五
-----	---------	----

第五章	衛生工程	七六
-----	------	----

第一節	飲水問題	七六
-----	------	----

第二節	清潔水之標準	八一
-----	--------	----

第三節	飲水淨度標準之實例	八二
-----	-----------	----

第四節	自來水之原料	八五
-----	--------	----

第五節	水之清潔法	八九
-----	-------	----

第六節	公眾用水之供給	九三
-----	---------	----

第七節	污水之排除	九四
-----	-------	----

第八節	廢物之處理	九五
-----	-------	----

第六章	路燈	九七
-----	----	----

第一節	路燈光度之測量	九七
-----	---------	----

第二節	街道所需之光量·····	九八
第三節	路燈之規定·····	九九
第四節	結論·····	一〇一

市政工程 A B C

第一章 緒論

第一節 市政工程之重要

「市政工程」(Municipal Engineering)，是建設新都市的實際工作，是「市政計畫」中最重要的一部份，是主持市政之實施者所應該注意的根本問題，是新的、美的、藝術的都市產生的要素。換言之，「市政工程」，為研究市政者所不可不切實討論的重要知識。市政工程之重要，從此可以概見。市政工程之範圍很廣，用途亦很大，如市街之改造和建設，公園之設計，公共房屋之布置，公共衛生事業之舉辦，市街

交通之計畫，自來水之供給，電燈電話電氣之應用，市街之橋樑建築，市街兩旁或中間樹木之種植，穢物之排除，以及其他私人建築物之支配，公共娛樂場之建立等等，無往而不是屬於市政工程之範圍。因此，則談市政者，對於市政工程之實施及計畫，莫不視為最切要之問題。不然，在計畫市政之建設工作時，對於市政工程方面，不加关注，則至市政工程實施時，必發生不良之結果，一方面徒勞心力，一方面又虛費公帑，甚至因工程上之設施不良，影響於市政設施全部之計畫，這是很顯然之事實，也是一定的趨勢。市政工程之目的，則在求工程之實施經費省而工程上之成績優良。

市政工程之重要及目的，如上節所述。此外如城市之改造計畫及實施，亦屬於市政工程之範圍。總之，凡都市中之

一切實際工作，與市民之幸福直接或間接發生關係者，均屬於市政工程之範圍。歐美各國之各大都市，建設之精美，街道之整潔，交通之便利與安全，公共事業設施之完備，以及公園，公共娛樂場之建設，實足以爲世界之奇觀。考其原因，實有賴於市政工程之探討。茲特就市政工程與市民之生命財產及幸福之關係等等，分別討論之。

第二節 市政工程與安全

市政工程與安全，是指市政工程與市民之生命財產而言。換一句話說，就是指市政工程與市民之生命財產發生何種關係之特徵而言。

市政工程，不但是限於外觀之美，與市民之生命財產，可以說是直接發生關係。我國內地的城市，一遇火災，則燎

原之勢，卽一發不可收拾，觀者亦束手無策，其原因在於消防之設備不完全。卽使備有救火機，亦不過是利用人力；更以街道之不良，運輸之不便，往往救火機甫運至，則被災者已成焦土或房屋已被火消滅過半；此外，又以無自來水之設備，救火機之壓力不足，火延至高樓，卽無從撲滅。如市政工程之設備完全，則星星之火初起，報警亭中之電話，立卽傳達於救火機關，救火機車可於數分鐘以內直達於起火之處，利用自來水及新式靈敏之救火機器，可以撲滅火災於頃刻之間。從這兩點看來，已可證明市政工程與市民生命財產之關係。

自來水之設施及溝渠之設備，關係於市民之生命財產亦很大。城市中沒有自來水，或自來水之設施不良，則每至春

夏之交，即發生時疫，市民在時疫中犧牲生命及財產者，不知凡幾，最大的原因，是在於飲料之不良。溝渠之不良，則穢物及污水不能排洩，積於地面，惡氣四射，病菌之傳播，實有驚人之神速，如至時疫流行時，則污水排洩不良之地段內，必較排洩暢達之區域爲尤甚。

盜賊之危害，不過是及於一人或一家而已。火災時疫之流行，則殃及數百人或數千人，以數百人或數千人之生命財產之價值，和一人或一家之生命財產之價值相比較，當然是很顯明。近代經濟學家能以金錢之數目表明之，假定一人每年賺錢之能力，以一千元計算，每年死於時疫者如在二百人左右，則共計爲二十萬元，以年利一分計算，即等於二百萬元之母金。歐美各國，不惜巨資，舉辦市政工程，其目的是

在以物質文明，保障市民生命財產之損失。

第三節 市政工程與經濟

市政工程之實用，除救濟死亡損失及保障市民生命財產之安全以外，且能予市民經濟時間及經濟能力。如長途跋涉而至某目的地，則所需之時間及能力，與乘電車及汽車相比較，則長途跋涉，於時間及能力兩者，均有很大之損失，乘電車而往，則可將時間及能力轉作別種工作之用，工作所得之代價，較之車資或數倍而不止。如傳達消息，則信使又不如電話之敏捷神速。

第四節 市政工程與市民

市政工程之重要及積極之作用，從上述各節中，可以知其大約。現在更討論市政工程與市民之幸福。

羅素 (Bertrand Russell) 說中國人，僅生存 (Exist) 於世，不是生活 (Live) 於世。西人亦常常譏吾人不知生活 (Living) 之爲何物。所謂「生活」，就是孫中山先生在民生主義中所主張之衣、食、住、行。

生活程度 (Standard of Living) 與生活價值 (Cost of Living) 不同：生活價值之高低，常隨生活程度之升降爲轉移。但生活程度宜求其高，而生活價值宜求其低。生活程度愈高，則民生之進步愈速，國家之文明亦愈形發達。美國生活程度高，常恐外來之移民降低其國內之生活程度，這也是美國新移民律實行之重要原因。

生活程度就是指人生處境之優劣而言。生活之是否應該藝術化，固然是成功一個問題，而生活之應該科學化，則任