



106329

中國工程師手冊



П
5C2

13, 3144

商務印書館印行

中國工程師手冊

C. 水 利

汪胡楨主編

商務印書館發行

中華民國三十六年十二月本館第一版
中華民國三十八年二月本館第二版

◆ 63614 ◆

中國工程師手冊三冊

版權所
翻印必
有究

主編者

汪 胡 楨

發行人

陳 懋 解
上海河南中路

印刷所

商務印書館
印刷廠

發行所

各 地
商務印書館

緒 言

余既先後與友人共譯美國技術會之實用土木工程學及加克列許教授所著水利工程學，深覺名書所載之工事實例，施工規範，工程材料，國家法令，工費估計，均頗與我國異，但爲忠於譯事計，未敢增損隻字，遂使讀者游心域外，捉摸不可即之事物，而於本國情形，反懵焉無所悉，輒引爲憾事。民國三十年春，乃立志編纂土木工程師手冊一書，擬除原理及共通習慣外，儘量取材於本國，以矯其失。教育部大學用書編輯委員會聞之，頗隨其議，並曰宜使此意推及於工程學全體，而勿以土木爲限，遂更定其名爲中國工程師手冊，暫分爲基本，土木，水利，電力，電信，機械，原動力，航空，採礦，冶金，化學工程，紡織染等十二輯，余乃拜命主編前三輯。

是年七月，始訂立體例，分基本手冊爲十二編，土木手冊爲十九編，水利手冊爲十編，延攬同志，分任編纂。是時徵稿之信，遠及美德諸國及西南各省。部署既定，而太平洋戰事突作，郵路中斷，遠方之稿，幾無至者。近地諸同志復大都爲生活所困，致進行殊緩，且有中途停頓者。既不能不爲之賡續，事遂義勝於一身。三十二年夏，若干編初稿已竣，歷叩各書商，咸以時局未寧，無允爲之出版者。乃定分編發行之計，邀友人組織厚生出版社，冀以少許資本，循環挹注，使全書克底於成。惟是時印刷工料，騰漲不已，成本既超越預算者至倍蓰以外，而銷路又復局於一隅，致周轉之計，全歸失敗。於校讎著述之餘，復須四出張羅資金，困頓至不可言狀。余雖蚤見二毛，至是兩鬢盡霜。友人有勸余藏稿以待明時者，余以是書乃諸同志心血所寄，不可不踐出版之約，且丁此剝復之會，正宜講求實學，培植元氣，未可令建設要籍，久闕高閣以飽蟬魚。不得已鬻南京故居以接濟之。翌年冬，基本，土木，水利三輯，都四十一編，排印藏事，乃彙集各單行本而合訂之。

夫工程師手冊先進諸國靡不有之，所以將一時代工程學之造詣，本國之規格法式，提要鉤元，泐爲一書，以爲設計施工之助。蓋不僅足以津逮後學，凡爲工程師者，幾莫不人手一冊，視爲枕中鴻

實也。越若干年則修訂一次，如 Trau wine 一門三代，相繼主編，Hütte 則八十餘年間，疊出至二十六版，爲世界藝林之佳話。我國工程建設，進步較遲，然近年來急起直追，正孟晉不已，土木與水利工程，尤爲前驅，故三輯之刊行，或亦可以稍爲我國經濟復興之助。惟是書之作，在國內尙爲創舉，可以師承之書甚少，兼以適值戰時，國人新著無由寓目，實地資料復難搜求，故其中若干編，仍不能不以國外名著爲藍本，是則有待來日爲之修訂補充耳。

本書術語及度量衡名詞均以國立編譯館編訂教育部公布者爲準。苟無公布名詞可得，則由編纂者自行擬訂，亦儘量求其統一。惟全書卷帙浩繁，一人耳目難周，前後參差歧異，在所難免，尙祈讀者諒之。度量衡制以採用米制爲原則，但以我國現時所用機械與建築材料，尙多仰給舶來，削足適履，至感不便，故間用英制，以濟其窮。

本書其餘各輯正由各門學者從事著述，並由熱心學術人士捐集鉅款，以充經費，觀成之日，當不在遠。作始也簡，將畢也巨，將於此書卜之矣。嘗以爲國家產業建設，端賴工程學者，遵照全盤計畫，戮力同心，分工合作，方足濟事。開發天賦之資源以成原料，乃農田水利與採礦之事，治原料爲資材乃化工冶金之事，飭資材爲器用，則機械，航空，紡織染之事。然苟無水力火力之電，則一切生產機構必等於虛設，苟無水陸空及以太中之交通設施，則雖有生產亦必呆滯而不進，是又土木，電力，原動力，電信之事也。國家興亡，繫於今日，已不容我輩各自爲政，以分散實力，則此書之作，融冶全部工程學於一爐，雖謂爲我人團結之濫觴，亦不爲過矣！

我國科學出版物尙寥若晨星，不及歐美各國遠甚。歷來國人所誦習者，大都爲西文書籍。若長此不圖，恐科學思潮，將永無滲入社會內層之一日，而我國學術界亦將永爲別國所支配。同人等興念及此，不寒而栗。爰不揣譾陋，著此書以問世，明知率爾操觚，無當於博雅君子，且疵謬之處，定不在少數，惟冀績學之士，視爲引咎，兼出珠璣，以餉國人，一洗倚賴外國文化之恥，同人等實不勝引領之至！

中華民國三十三年十月汪胡楨謹識

水利手冊目錄

第一編 水文

[汪 胡 楨]

- 第一章 流域
- 第二章 氣象舉隅
- 第三章 降水量

- 第四章 蒸發量
- 第五章 逕流
- 第六章 洪水

第二編 閘壩工程

[汪 胡 楨]

- 第一章 壩
- 第二章 實體壩
- 第三章 拱壩
- 第四章 空體重力壩
- 第五章 堆築壩

- 第六章 雜壩
- 第七章 虹吸溢道
- 第八章 活動壩(閘)
- 第九章 壩之附屬設備
- 第十章 閘壩之啓閉機械

第三編 灌溉工程

[汪 胡 楨]

- 第一章 水之灌溉率
- 第二章 灌溉之方法
- 第三章 渠道
- 第四章 渠首工
- 第五章 溢道與退水閘

- 第六章 特殊輸水設備
- 第七章 跌水
- 第八章 分水閘與斗門
- 第九章 渠道之交叉建設
- 第十章 抽水灌溉

第四編 排水工程

[張 書 農]

- | | |
|------------|-------------|
| 第一章 緒論 | 第五章 機器排水 |
| 第二章 土壤與土嚙水 | 第六章 放淤 |
| 第三章 明溝排水 | 第七章 灌溉農田之排水 |
| 第四章 暗溝排水 | 第八章 洗鹼及洗鹽 |

第五編 河工學

[張 書 農]

- | | |
|-----------|------------|
| 第一章 河流特性 | 第四章 中下游之治導 |
| 第二章 荒溪 | 第五章 河口 |
| 第三章 山流之治導 | 第六章 河工建築物 |

第六編 渠工學

[劉 宅 仁]

- | | |
|---------------|---------------|
| 第一章 緒論 | 第六章 運渠之需水量及給水 |
| 第二章 船舶 | 第七章 特種工事 |
| 第三章 開發運渠之經濟檢討 | 第八章 河流之混化 |
| 第四章 運渠之定線 | 第九章 船閘 |
| 第五章 運渠之橫截面 | 第十章 斜面船軌及昇船機 |

第七編 發電水力

[汪 胡 楨]

- | | |
|-----------|---------------|
| 第一章 緒論 | 第四章 水力廠之設計 |
| 第二章 水力之開發 | 第五章 輸水路 |
| 第三章 流量之調整 | 第六章 原動力屋及機械設備 |

第八編 海港

[蕭開瀛]

- 第一章 港灣
- 第二章 橫碼頭
- 第三章 直碼頭

- 第四章 船塢
- 第五章 我國之航道與商港

第九編 給水工程

[汪胡楨]

- 第一章 給水規畫
- 第二章 水源之考查
- 第三章 取集工程
- 第四章 輸水工程

- 第五章 抽水機械
- 第六章 淨化工程
- 第七章 分配工程

第十編 陰溝工程

[吳之翰]

- 第一章 準備工作
- 第二章 溝管系統及溝管網之佈置
- 第三章 溝管之材料及截面
- 第四章 溝渠之計算

- 第五章 附設建築物
- 第六章 溝管網之通風及保養
- 第七章 房屋及基地之洩水
- 第八章 污水之處理

水利手冊總索引

- 2 人力 Manpower 2-109
- 人口 Population 9-11, 10-2
- 人工港 Artificial harbor 8-2
- 人工通風法 10-32
- 人字閘門 Miter gate 4-25, 6-46
- 丁壩 Spur dike 5-43, 90, 8-16
- 3 土地矩化運動 3-22
- 土壤水 Soil moisture 4-9
- 土壤之性質 4-7
- 土壤之空隙 4-8
- 土壤之沉死 Water logging 3-8
- 土壤堆築壩 Earth dam 2-4, 57
- 土溫 4-2, 7, 11, 13, 14
- 土壓力 Earth pressure 2-18
- 土壩 Earth dam 2-62
- 土層 4-7
- 土鹼 Alkali 4-67
- 大井 Dug well 9-29
- 大氣壓力 Atmospheric pressure 1-7 2-21
- 工人孔 Manhole 4-45, 7-61, 10-24
- 工業污水 Industrial sewage 10-4
- 工業用水量 9-4, 6
- 下游 Plain district 5-2
- 下表土 Subsurface soil 4-8
- 上游 Mountain district 5-2
- 山流 Mountain stream 5-2, 22
- 山側渠道 Hill-side Canal 3-35
- 小溝 Lateral 4-15, 17
- 三角洲 Delta 5-57
- 丸石輥 Gravel roll 5-78, 92
- 4 水之味 Taste 9-17
- 水之臭 Oder 9-16
- 水之顏色 Color 9 16
- 水之鹼性 alkality 9-19

- 水之硬度 Hardness 9-18
- 水之濁度 Turbidity 9-16
- 水之灌溉率 Duty of water 3-16
- 水之損耗量 Waste of water 9-7
- 水力之分佈 7-5
- 水力係數 Hydraulic value 9-60
- 水力廠之設計 7-35
- 水力旋轉鑽井法 9-33
- 水文學 Hydrology 1-2
- 水位 Water level 1-32
- 水位常度 Haeufigkeit der Wasserstaende 1-33
- 水平交叉 Level crossing 3-86
- 水斗 Bucket 7-81
- 水中鐵路 Marine railway 8-54
- 水灰比率 Cement-water ratio 2-11
- 水泥 Cement 2-9
- 水車 Water wheel 7-2, 3
- 水抹線 Strichlinie 5-35
- 水庫 Reservoir 5-52 7-11
- 水則 Staff gage 1-32
- 水質 9-15
- 水柵 Trash rack 7-62, 64
- 水封 Water seal 10-24, 34
- 水樣之採取 Sampling 9-15
- 水稻 Rice 3-12, 4-19, 48
- 水銀氣壓計 Mercurial barometer 1-8
- 水塔 Elevated tank 9-78
- 水源之考查 9-12, 14
- 水船塢 Wet dock 8-53
- 水流衝激力 Impact of current 2-22
- 水鎚作用 Water hammer 7-66
- 水管壓力之損失 9-83
- 水管之裝接 9-90 92
- 水輪 3-88
- 水輪機 Water turbine

7-3, 79
 水輪機之原理 7-81
 水輪機之選擇 7-82, 84
 水輪機之裝建 7-78
 水槽 Water cellar 9-78
 水墊 Water cushion 3-79
 水壓力 2-14
 水壓管 Penstock 7-37
 水錐式尾管 Hydrocone draft tube 7-89
 木片管 Woodstave pipe 3-63
 木道 Log way 2-104
 木材之蒸製 Creosoting 8-30
 木材防波堤 8-9
 木料 Timber 5-71
 木管 9-89
 木管暗溝 Wood drain 4-28
 木質閘門 Timber sluice gate 2-80
 木質直碼頭 Timber pier 8-45
 木質橫碼頭 Timber quay 8-30, 32
 木乾船塢 Timber dry dock 8-31
 木壩 Timber dam 2-4, 74
 木柵浮壩 Curtain poles 5-93
 木籠 Crib 5-78, 89
 分水 Diversion of water 5-26
 分水線 Water shed or divide 1-2
 分水閘 Turnout 3-31
 分流制 Separate system 10-10, 11
 分配工程 Distribution work 9-75, 79
 分配曲線法 Distribution-graph method 1-31
 中水域 Mittelwasserbereich 1-33
 中水河床治理 Mean water regulation 5-31
 中位高度 Median elevation 1-3
 中游 Valley district 5-2
 井之排列 9-34
 井中抽水 4-66
 井抽機 Well pumps 9-50

天然港 8-2
 天然流量 Natural flow 7-14
 天然通風法 10-32
 化學處理法 10-42
 化學沉澱法 9-54, 10-42
 支流 Tributary 5-5
 支溝 Submain 4-15, 16
 支鞍 Saddle 7-51
 支持槽 Support bar 2-86
 支梁 Buttress 之設計 2-53
 毛細管水 Capillary water 3-3, 5, 4-10
 毛髮濕度計 Hair hygrometer 1-9
 不連續面 1-17, 19
 不溶解物 10-36
 斗門 Delivery box 3-81
 比降 Gradient 5-5
 止水閘 Check gate 3-83
 日照計 Sunshine recorder 1-12
 少閘型 6-21
 收縮縫 Contraction joint 2-6
 引力水 Gravitational water 4-10, 13
 勾形丁壩 Hook groin 5-46
 介接截面 Transition section 3-35
 公用水量 9-7
 升降船塢 Lift docks 8-35
 孔門船閘 6-40
 方形分區法 Rectangular block 3-18
 反動水輪機 Reaction turbine 7-4, 79, 80
 內向流水輪機 Radial inward turbine 7-4, 79
 弗朗西斯水輪機 Francis turbine 7-79
 5 平水位 Gewöhnlichen Wasserstand (G.W.) 1-32
 平版壩 Deck dam 2-2, 50
 平行流域 Parallel basin 1-4
 平均高度 Mean elevation 1-3
 平均坡度 Mean slope 1-3
 平均水位 Mean water level (M.W.L.) 1-32
 平均波離 Average

- deviation 1-15
 平均海平面 Mean sea level 3-4
 平均縱截面 Mean drainage-basin profile 1-2
 石料 5-70
 石灘 Stromschnellen 5-55
 石籠 Senkkörbe 5-78
 石箱暗溝 Stone drain 4-28
 石礫暗溝 Gravel drain 4-28
 石核混凝土 Cyclopean Concrete 2-6
 石棉水泥管 Eternite pipe 9-89
 石膏矯正法 4-63
 比速 Specific speed 7-82
 比例尺 10-2
 冰凌 Slush ice 5-15, 7-65
 冰塞 Ice jam 5-16
 冰壓力 Ice pressure 2-19
 主潮波 Primary tidal wave 8-3
 主要應力 Principal stress 2-26
 正齒輪 Spur gear 2-107
 正交應力 Normal stress 2-23
 出水口 Outlet 4-15, 16, 25, 43
 出水池 Discharge bay 4-53
 出水管 Discharge pipe 4-52
 用水量 Consumption of water 9-45, 6
 用戶接管 House connection 9-93
 外洋航道 8-83
 外向輻射式水輪機 Radial outward turbine 7-3
 民法 4-5
 民船之運輸成本 6-14
 世界之水力 7-5
 世界都市用水量 9-8
 永久決瀉版 2-100
 可用流量曲線 Use curve 7-23, 31
 台階 Altars 8-61
 片冰 Sheet ice 7-65
 瓦管 4-29, 30
 加強環 Stiffener 7-51
 加氯氣法 Chlorisation 10-42
 立波現象 Stand wave 2-15
 生產水頭 Production head 7-13
 司托尼閘門 Stoney gate 2-81
 布來透係數 Bligh's Coefficient 3-44
 白金鉻標準色 Platinum-cobalt color 9-16
 未該曼高壩設計法 2-33
 地文學 Physiography 1-2
 地下水 Ground water 4-3, 13, 24, 319-14, 23, 25, 27
 地下管 10-34
 地面水 Surface water 9-13, 25
 地形雨 Orographic rain 1-17
 地窖室 Cellar 10-2, 12
 地質探查 2-5
 地下灌溉法 Subirrigation 3-21
 地面入水口 Surface water inlet 4-43
 地面灌溉法 Broad irrigation 10-43
 地震激盪力 Earthquake force 2-19
 地窖污水口 10-34
 地層滲瀝法 Land filtration 10-44
 自由水 Gravity water 3-3
 自由淹灌法 Free flooding 3-17
 自記水則 1-32
 自記風向計 Anemoscope 1-10
 自流井 Artesian well 9-24, 31
 自然淨化作用 Self-purification 9-14
 自動閘門 3-54
 自動沖洗櫃 Automatic flushtank 10-30, 33
 污水入口 10-34
 污水之流量 10-3
 污水處理廠 10-36
 污水灌溉法 Sewage irrigation 3-22
 污物量 10-35
 污物之處理 10-12

汚泥之礦物化 Mineralisation 10-40
 同雨量線 Isopluvial line 1-15
 同高線延長法 Contour-length method 1-3
 同高線分區法 Contour check system 3-18
 曲線渠道 3-25
 曲度半徑 Radius of curvature 5-35
 曲肘形尾管 Elbow draft tube 7-89
 圪工暗管 9-38
 圪工防波堤 Masonry breakwater 8-10
 圪工實體壩 Gravity masonry dam 2-22
 圪工乾船塢 8-36, 60
 圪工橫碼頭 8-32
 交點法 Intersection-line method 1-3
 交叉建築 Crossing structure 3-85
 交角船閘 6-40
 多閘型 6-21
 多船船閘 6-40
 冲刷道 Sluice way 3-49
 冲刷閘 Sluice 3-48
 冲洗法 10-32
 冲淡率 Rate of dilution 10-27
 安布生壩 Ambursen dam 2-3, 50
 安全設備 6-36
 仰虹吸 Inverted siphon 3-63, 72, 85, 6-35, 7-61, 10-26
 埤田 4-24
 坐槽 Bench flume 3-58
 合流制 Combined system 10-10, 11
 夾瀉版 Flash board 2-99
 印度式堰 3-43
 江河航道 8-84
 竹管暗溝 4-28
 名稱直徑 Nominal diameter 7-81
 羊脚滾筒 Sheep-foot roller 2-63
 羽狀流域 Feather-like basin 1-3

7

存留之時間 Period of retention 9-60, 61
 合組啓閉機 2-108
 伊姆霍夫櫃 Imhoff tank 10-38
 那士勒標準色 9-16
 沉排 Fascine mattress 5-76, 90
 沉梢 Core fascine 5-75, 88, 89, 91
 沉箱 Caisson 8-10
 沉輥 Sinkwalzen 5-76
 沉樹 5-81, 89
 沉沙池 Settling basin 3-84
 沉泥窖 Catch basin 4-44
 沉澱池 Settling basin 4-26, 9-60, 67, 10-37
 沉積錐 Debris cone 5-17
 沉落曲線 Drop-down curve 5-59
 防波堤 Breakwater 8-7, 16
 防浪工 2-65
 防雪建築 Avalanche protection works 5-19, 7-61
 防冰設備 7-59, 65, 75
 我國之水力 7-6
 我國之商港 8-85
 我國之自來水 9-20
 我國之自來水廠 9-3, 4
 我國都市用水量 9-7
 我國人工鑽井法 9-31
 沙丘 Sand bank 5-14
 沙坊 Check dams 5-20, 95
 沙阱 Sand trap 3-84
 沙脊 Ripple 5-15
 低水 Low water 1-36
 低水域 Niederwasserbereich 1-33
 低水治理 Low water regulation 5-31
 低壩 Low dams 2-32
 尾水 Tailwater 2-15
 尾水路 Tailwater race 7-11
 尾閘河 10-10, 11, 12
 吸水池 Suction pit 4-53
 吸水管 Suction pipe 4-51
 吸出尾管 draft tube 7-79, 87
 作物比例 3-22
 作物之耐鹼性 3-9
 作物之需水率 3-6

作物之最佳灌溉量 3-9
 汲水站 Pumping station
 10-12
 汲水灌溉制 Pumping
 irrigation 3-24
 形狀係數 Form factor 1-2
 形態係數 Coefficient of
 shape 5-39
 吹出管 Blow-off 7-61, 9-90
 夾水 Slip 8-2, 39
 拋石 Riprap 5-75, 38, 39
 坑襯 Pit liner 7-85
 抑水牆 Cut-off wall 2-8,
 51, 59, 61
 快砂濾池 rapid sand filter
 9-58, 69, 71
 串船之阻力 6-11
 但因脫開門 Taintor gate
 2-83
 住宅連接管 House
 connection 10-12
 束頸湧浪櫃 Restricted
 orifice surge tank
 7-67, 74
 克羅斯水管計算法 Hardy
 Cross method 9-33
 辛飛治河原理 Sympher's
 rule 5-33
 8 河口 Estuary 5-2, 57, 59
 河床 River bed 5-4, 6
 河線 Alignment 5-35
 河源 River source 5-2
 河川密度 River-density 1-4
 河流密度 Stream-density
 1-4
 河流含沙量 4-58
 雨量 Rain fall 1-12, 10-2
 雨圖 Rain diagram 10-7
 雨量器 Rain gage 1-12,
 10-2, 4
 波浪 Waves 8-4
 波峯 Crest 8-4
 波能 Wave energy 8-5
 波浪之壓力 Wave impact
 2-21, 8-6
 波紋地面法 Corrugation
 system 3-20
 波特蘭水泥 Portland
 cement 2-9
 抽水機 Pumps 3-89, 4-49,
 50, 51, 539-42

抽水制 Pumping system
 9-41
 抽水站 Pumping station
 4-47, 9-40
 抽水機械 Pumping
 machinery 9-40, 41
 抽水馬桶 10-34
 抽水之功率 9-43
 抽動式閘門 10-30
 抽機之性能曲線 9-46
 抽水儲蓄水力廠 Pumped
 storage plant 7-22
 定角拱壩 Constant-angle
 arch dam 2-43
 定徑拱壩 Constant-radius
 arch dam 2-43
 延緩作用 Retardation
 effect 10-6, 9
 延緩係數 Coefficient of
 retardation 10-9
 延展落差式 Extended fall
 type 7-12
 放淤 Colmation 4-57, 59,
 5-22
 放逸槓 Escape bar 2-86
 岸牆 Bulkhead 8-13
 岸牆線 Bulkhead line 8-38
 岸頂出水度 Free board 3-27
 固定標 Beacons 8-20
 固體總量 Total solids 9-17
 昇降門 Lift lock gate 9-46
 昇船機 Ship lift 6-33, 50
 2-104
 承塵盤 Dust pan 10-26
 承載平台 Receiving
 platform 8-29
 空體壩 Hollow dam 2-2, 3,
 6, 50
 空氣活門 Air valve 9-90
 空氣升水機 Air-lift pump
 9-51
 屏水輪 4-54
 屏水設備 8-69, 32
 明溝 Open ditch 4-4, 15, 66
 10-18, 24
 明鑿 Alum 9-54
 取入口 Intake 7-10, 11, 62
 9-25
 直碼頭 Piers 8-23, 38, 40, 44
 表土 Top soil 4-7
 表層土 Surface soil 4-7

表面逕流 Surface run-off
 1-27
 附着水 Hygroscopic
 water 3-3,4-9
 歧流 5-48
 歧管 Branch pipe 7-61
 季風 1-18
 芟料 5-72
 突堤 Jetty 8-15,18
 步道 Walkway 2-88
 卸貨棚 Shed 8-2,38,50
 弧面門 Radial gate 6-46
 兒齒輪 Pinion 2-105
 刷洗法 10-32
 泥沙桶 Catch basin 10-24
 含沙量 Silt content 5-13
 押輻力 Tractive force 5-11
 沿海航道 8-84
 注射基礎 2-8
 呼應水位 Corresponding
 water level 1-33
 法格定律 Fargue's laws
 5-28
 服務水壓力 Service
 pressure 9-81
 往復式抽機 Reciprocating
 pump 9-47,50
 刮除蘆葦法 4-68
 非常高水位 Extraordinary
 high water level 1-33
 風 Wind 1-10
 風圖 Wind rose 1-11
 風車 Wind mill 3-88,4-57
 風向計 Wind vane 1-10
 風速計 Anemometer 1-10
 風壓力 Wind pressure 2-22
 洪水 Flood 1-37
 洪水波 Flood wave 1-39
 洪水之週率 Frequency of
 flood 1-41
 重力制 Gravity system
 3-24
 重力壩 Gravity dam 2-2
 活泥法 Activated sludge
 process 10-47
 活動堰 Movable weir 7-11
 活水式水力廠 Run-of-river
 plant 7-14
 虹吸 Siphon 2-79,4-62,63,
 7-61,10-26
 虹吸溢道 Siphon spillway

2-75,3-54
 拱壩 Arch dam 2-3,5,42
 拱之設計 2-54
 拱形重力壩 Curved-gravity
 dam 2-3,40
 洗砂 Sand washing 9-68
 洗滌及鹽 4-67
 保險開門 Safety gate 6-35
 保衛裝置 Fender system
 8-40
 保稅貨棧 Bordered ware-
 house 8-50
 砂丘 Sand dunes 8-15,17
 砂洲 Sand bar 8-12
 美國農部瓦管流速公式 4-39
 美國標準鑄鐵管尺度 9-87
 深槽 Elevated flume
 3-59,85
 前塢 Forebay 7-11,62
 泉室 Spring house 9-27
 穿漏 Piping 2-59,66
 版樁 Sheet pile 8-25
 挖掘 Excavation 2-7,59
 挑水壩 Groins 8-14,16
 待船港 Shunting place
 6-34
 侵入波 Seud 8-6
 耐鹼作物 4-68
 毒性氣體 10-31
 省水船閘 Thrift lock
 6-0,47
 負載因數 Load factor 7-17
 負載曲線 Load curve
 7-16,42
 建造荷重 Construction load
 2-13,22
 持續曲線 Duration Curve
 1-31,7-23,29
 限制電開關 Limit switch
 2-110
 純質堆築壩 Homogeneous
 embankment dam 2-4,58
 盆形分區法 Basin
 irrigation 3-18
 施泰爾流域圖示法 1-4
 浮筒 Buoy 8-19
 浮門 Floating gate 6-47
 浮標 Float 1-34
 浮托力 Up-lift force 2-15
 浮船塢 Elevating dry dock
 8-73,80

- 浮游物質 Suspensions 5-9
 浮子式雨量器 Float rain gage 1-13
 流速 Velocity of flow 1-33
 流量 Discharge 1-30
 流域 Drainage basin 1-2
 流槽 Ravine 5-17
 流速計 Current-meter 1-34
 流速公式 4-20, 38, 62
 流量曲線 Hydrograph 7-23, 25
 流量水位曲線 Discharge stage curve 1-34
 流水最暢截面 Optimum hydraulic section 3-32
 海塘 Sea walls 8-13
 海漫 Apron 3-45
 海岸線 8-13
 高堰 High weir 10-29
 高水城 Hochwasserbereich 1-32
 高壓活門 High pressure valve 2-101
 高壩設計 2-33
 高度面積曲線 Hypsometric curve 1-3
 針 Needle 2-87
 針冰 Frazil ice 7-65
 針形活門 Needle valve 2-102
 原動力水 Power water 7-10
 原動力屋 Power house 7-11, 75
 消毒法 Sterilization 9-74
 消防用水 Fire demand 9-10, 11
 消防龍頭 Hydrant 9-79, 90
 洩水道 Sluiceway 4-53
 洩洪道 Flood-way 4-17
 埋管法 4-46 7-60
 差動滑車組 Differential pulleys 2-109
 差別湧浪櫃 Differential surge tank 7-67, 72
 降水量 Precipitation 1-12
 降水段 Drop-down section 7-12
 降雨之強度 Intensity of rainfall 1-16, 10-4
 核心堆築壩 Embankment dam with core 2-4, 58
 核牆堆築壩 Embankment dam with core wall 2-4, 58, 65
 氣壓 Atmospheric pressure 1-7 2-21
 氣溫 Air temperature 1-6
 氣象學 Meteorology 1-2, 5
 氣體產量 10-41
 氣動力機 Gas motor 10-41
 除碳法 Decarbonation 9-74
 除錳法 Demarganization 9-74
 除鐵法 Deferrization 9-73
 倒灌 10-34
 倒向船閘 6-40
 庫容流量公式 9-81, 10-19
 庫容公式之 n 值 10-20
 草 5-12, 81
 浪速 Wave velocity 8-5
 垛壩 Buttress dam 2-2, 50
 挾沙 Sediment 5-9
 效率 Efficiency 7-18
 格壩 Traverse dike 5-46, 89
 晒場 Sludge dry-bed 10-39
 追逐 Hunting or surging 7-86
 荒溪 Wildbach 5-2, 17
 射嘴 Nozzle 7-81
 逆潛流 Undertow 8-12
 退水閘 Escape 3-53, 54, 7-62
 迴瀾壩 Current deflectors 8-15
 迴船灣 Turning basin 6-34, 35
 耗氧量 Oxygen consumption 9-18
 扇形閘 Sector weir 2-94
 配水池 Distribution reservoir 9-75
 框形坐槽 3-59
 家庭用水 9-6
 開口管井 Driven well 9-30
 帶環活門 Ring follower gate 2-102
 浸水期間 Benetzungsdauer 1-33
 飛球效應 Flywheel effect 7-85
 臭氣消毒法 Ozonization 9-74
 馬蹄形溝管 Horse shoe

sewer 10-17
 矩形分區法 Flooding
 between borders 3-18
 排水量係數 6-5
 特種截面之溝管 10-18
 恩格斯治河原則 5-29
 11 混凝土 2-9,11,12,13, 5-72, 74
 混凝土管 9-39,10-15
 混凝土繩 Concrete roll 5-77
 混凝土襯 Concrete lining
 3-38
 混合木碼頭 8-45
 混凝土震撼機 2-7,12
 排水 Drainage 4-2,4,13,33,65
 排水溝 Drain 4-15,17,21,24
 排水管 Drain pipe
 4-31,33,37,41,66
 排水井 Vertical drainage
 4-44
 排水量 Drainage modulus
 4-17,20,37
 排針壩 Needle weir 2-86
 排水法律 Drainage laws
 4-4,5
 排水係數 Drainage
 modulus 4-10,37,48,65
 排水系統 4-32,33
 排水組織 4-6
 排水徵稅 4-6
 排水洗鹼 4-67
 船閘 Lock 2-104, 6-22, 33,
 37,38,41,42,45
 船舶 6-4,5,8,13
 船床 Cradle 8-55
 船塢 Docks 8-53
 船舶升降機 Ship lift 2-104,
 6-16
 旋倒門 Tumble gate 6-46
 旋板壩 Wicket weir 2-97
 旋轉抽機 Rotary pumps
 9-49
 旋轉閘門 10-30
 旋轉式風速計 Cup
 anemometer 1-11
 斜槽 Chute 3-73,80
 斜樁 Brace pile 8-27,28
 斜面船軌 6-48
 梢料 Brush 5-71
 梢樁 Fascine revetment
 5-75,83
 梢龍 Fascine whip 5-74

基礎 2-7,8,58, 8-25, 4,56
 基礎注射 2-8
 基礎排水 2-9,58
 造床水位 Bed building
 stage 1-33,5-26
 造壩材料 2-9
 乾船塢 Dry or graving
 docks 8-55,59,70
 乾濕球溫度計
 Psychrometer 1-9
 淨水頭 7-16
 淨化工程 Purification 9-53
 速率環 Speed ring 7-85
 速率比值 Speed ratio 7-81
 速率之調整 Speed
 regulation 7-86
 偏向稜 2-77
 偏轉式風速計 Deflection
 anemometer 1-10
 接合面 Joint 2-16
 接合負載 Connected load
 7-17
 推力軸承 Thrust bearing
 7-73
 推移物質 Tractional load
 5-9,12
 推進器式水輪機 Propeller
 turbine 7-79
 魚道 Fish way 2-104
 魚梯 Fish ladder 2-104
 魚池 10-45
 埽工 5-82
 梯級溝管 Flight sewers
 10-13
 梯形缺口之跌水
 Trapezoidal drop 3-76
 雪井 Snow hole 10-26
 逕流 Run-off 1-21,27
 涵洞 Culvert 3-85, 866-35
 側堰 Side weir 3-55
 荷重 Load 2-13
 剪力 Shear 2-24
 淺井 Shallow well 9-23
 深井 Deep well 9-31
 通風 Ventilation 10-33,34
 通風井 2-51 4-44
 粗篩 Rack 10-37
 軟水法 Water softening
 9-74
 隆起管 Riser 7-72
 密集度 Compactness 1-2

淤填壩 Hydraulic-fill dam 2-4,58,63
 副潮波 Secondary tidal wav 8-3
 連拱壩 Multiple arch dam 2-3,53
 堆築壩 Embankment 2-3,5,57
 控制器 2-110
 清底挖工 2-8
 頂高負載 Peak load 7-17
 累積曲線 Mass curve 7-23,27
 蛋形溝管 Egg-shaped sewer 10-17
 啓閉機械 Gate-lifting device 2-92,104
 組合曲線 Composition curve 5-9
 淤泥腐化室 Sludge digestion chamber 10-39
 閉頂湧浪壩 Closed surge tank 7-66,72
 部分蓄水量 Partial storage 7-32
 淹灌法之需水量 3-19
 培爾登水輪機 Pelton wheel 7-4,79,81
 12 渠道 Canal 3-25,26,30,33,37 6-8,21,23,29,33
 渠橋 Canal bridge 3-85,6-35
 渠水位 6-21
 渠交叉 Canal crossing 6-22
 渠襯工 Canal lining 3-37
 渠試面 3-26,6-8,23
 渠首工 Head work 3-40,41,50,51
 渠系統 Canal system 3-24
 港埠 Port 6-33 8-2
 港灣 Harbor 8-2
 港灣線 Harbor line 8-38
 港口河道 Estuary channel 8-18
 集水井 Collecting well 4-4
 集中時間 Time of Concentration 1-41,10-6,10
 集中落差 Concentrated fall 7-12
 集中性質 Characteristics of Concentration 5-39

集水區域 Catchment area 1-2
 單閘 6-39
 單旋門 6-46
 單船之阻力 6-11
 單位曲線法 Unit-graph method 1-31
 單純沉澱法 Plain sedimentation 9-54
 閘形活門 Gate valve 9 90
 閘室船閘 Chamber lock 6-39
 減流口 10-12
 減流線 10-7
 減流管 Over flow pipe 10-28
 減流堰 Over flow weir 10-27
 最低水位 Lowest low water level (L.L.W.L.) 1-32
 最高水位 Highest high water level (H.H.W.L.) 1-32
 最小曲線半徑 3-25
 最小溝管坡度 10-13
 開發段 Development section 7-12
 開發方式 Form of development 7-35
 開發流量 Development discharge 7-14
 開口管井 9-30
 開發級與梯 7-15
 發動機 Prime mover 4-56
 發電機 Generator 7-4,84
 發聲信號 8-20
 發散因數 Diversity factor 7-17
 進行波 8-5
 進入時間 Time of entrance 10-10
 等溫線 Isothermal line 1-7
 等氣壓圖 Isobaric chart 1-8
 給水 Water supply 9-2
 給水區域之壓力情形 9-77
 滑車組 2-108
 滑移閘門 2-79
 捲簾壩 Curtain dam 2-89
 捲軸吊車 Drum hoist 2-106
 無材暗溝 Maulwurfdrä-