法規名稱：臺北市自來水事業工程設施標準

修正日期：民國 65 年 04 月 12 日

當次沿革：中華民國 65 年 4 月 12 日臺北市政府（65）府秘法字第 13823 號令修正發布

第 一 章 總則

第一節　目的、適用範圍及定義

第 1 條

本標準依自來水法第四十二條規定訂定之。

自用自來水設備設置申請案件之審核及設備之查驗，得參照本標準之規定。

設置本標準所規定以外之自來水設備，其機能必須相當或優於本標準。

第 2 條

本標準所用名詞，定義如左：

一　一般部分：

（一）計畫目標年　決定自來水工程設施規模之計畫目標年份。

（二）供水區域　埋設配水管而可能供水之區域。

（三）供水人口　在供水區域內供水之人口。

（四）供水普及率　供水人口與供水區域內總人口之比率。

（五）每人每日供水量　自來水日供水量除以供水人口之值。

（六）平均日供水量　以整年之總供水量除以該年日數而得之一日供水量。

（七）最大日供水量　一年中最大之一日供水量。

（八）最大時供水量　一年內最大之一小時供水量。係指發生最大日供水量當天之最大時供水量。

（九）最小時供水量　一年內最小之一小時供水量。係指發生最大供水量當天之最小時供水量。

（十）原水　未經淨水處理之水。

（十一）清水　經過淨水處理後適於飲用之水。

（十二）濾水　經過濾池濾過而尚未經消毒之水。

（十三）淨水　處理原水，使其變成清水之謂。

（十四）導水　導送原水之謂。

（十五）送水　輸送清水至配水設備之謂。

二　取水部分：

（一）伏流水　在河床、湖床或其附近潛流之水。

（二）湧泉　自然湧出地表面之水。

（三）受限地下水　含水層上面受不透水地層之限制，而具有壓力水頭之地下水。

（四）自由地下水　具有自由水面之地下水。

（五）淺井　深度未達第一不透水層之水井。

（六）深井　集取第一不透水層以下之水之水井。

（七）濾管　裝設於井管含水層部分，以阻止砂石而使水流入之細孔管。

（八）集水暗渠　為集取伏流水而埋設之有孔管渠。

（九）取水管渠　以管渠等之一端為取水口而引取地面水之構造物。

（十）取水門　用於引取地面水而設之門形構造物。

（十一）取水塔　為自水庫、湖泊、河川等取水而設之塔狀構造物。

（十二）沉砂池　為使水中砂粒沉澱而設之水池。

三　導水、送水、配水部分：

（一）自由水路　具有自由水面之水路。

（二）壓力水路　內部四週均受水壓之水路。

（三）有效水壓　靜水頭減去損失水頭所得之水壓。

（四）埋設深度　由地表面至所埋設管渠頂之深度。

（五）水錘　在壓力水路中，因流量之急刻變化而產生之動水壓。

（六）聯絡井　設於管渠連接或彎曲處，或為減低壓力水路之水頭而設

之

（七）繞流管　設於水路、水池等之一副水路。

（八）排泥管　裝設在管渠、水池等之低處，用以排除淤積泥砂或水之管線。

（九）排放口　排水之放出口。

（十）溢流口　使水路或水池等高出設計最高水位之水溢出之設備。

（十一）配水管　為分配清水而埋設之水管。

（十二）配水幹管　作為幹線之配水管，主要用以分配水量至各配水支管。

（十三）配水支管　自配水幹管分歧，主要用以直接裝接用戶進水管之配水管。

（十四）配水池　貯蓄清水，用以調節配水量之水池。

（十五）配水塔　調節配水量、配水壓力之塔狀水池。

（十六）高架配水池　為調節配水量配水壓力而設於高架上之水池。

（十七）死端　封閉之管端。

（十八）伸縮接頭　構造上，容許些微伸縮之接頭。

（十九）撓性接頭　構造上，容許相連接兩管之管軸此微轉動或移動之接頭。

（二十）制水閘門　為調節流量或中斷水流而設之閘門。

（二一）制水閥　為調節流量或中斷水流而設之水閥。

（二二）閘閥　係自來水管線最常用以圓形閘門之滑動調節或中斷水流之制水閥。

（二三）蝶閥　制水閥之一種，以直徑為軸心之圓盤轉動調節或中斷水流。

（二四）逆水閥　祇許壓力水路中之水流單向流動，不許倒流之水閥。

（二五）減壓閥　裝設於壓力水路中途，用以將上游之高壓水變成低壓

水輸往下游為目的之水閥。

（二六）高度閥　裝設於配水池進水管，當水池水位達到預定高度時，利用引導閥之水壓平衡之將進水管關閉之水閥。

（二七）浮球閥　裝設於水池進水管，當水池水位達預定高度時，利用浮球所受之浮力將進水管關閉之水閥。

（二八）安全閥　超過規定水壓時，可自動排水之水閥。

（二九）排氣閥　裝設於壓力水路較高以排出水路內空氣及吸進空氣之氣閥。

（三十）副閥　為使主閥容易開閉而裝設在繞流管之制水閥。

四　淨水部分：

（一）氣曝　水成為水沫或水幕，或將空氣注入水中使水與空氣接觸之謂。

（二）混和池　混和膠凝劑於原水之水池。

（三）膠羽池　使膠羽凝聚之水池。

（四）膠凝池　混和池和膠羽池之總稱。

（五）膠凝劑　使水中之浮懸物及膠質體凝集而形成膠羽為目的而加入水中之化學藥品。

（六）助凝劑　為增加膠凝劑之效果而添加之化學藥品。

（七）膠羽　以膠凝劑混於水中形成之凝聚體。

（八）膠羽　機促進膠羽形成之設備。

（九）溶解槽　溶解化學藥品之水槽。

（十）沉澱池　以緩慢流速使水中之浮懸物質沉下之水池。

（十一）滯留時間　水池之有效容量除以單位時間進水量所得除商。

（十二）整流設備　使水流流速均勻流向一致之設備。

（十三）刮泥機　指刮集沉澱池等之沉積物於排出口的機械。

（十四）預氯處理　在過濾前，為消毒、除鐵錳、殺滅藻類等而加氯於

水之謂。

（十五）慢濾池　以慢速使水中之微粒留在濾層表面而過濾之水池。

（十六）快濾池　以快速並允許水中微粒滲入濾砂層內而過濾之水池，須以反沖洗方式洗淨濾層。

（十七）濾速　水在單位時間內通過濾層之長度。

（十八）過濾面積　濾池濾層之表面積。

（十九）濾料　在濾池內用以除去水中微粒之介質。

（二十）濾石　在濾池內用以支承濾料之石子。但在雙重過濾法之粗濾池係指其濾料。

（二一）濾池集水設備　裝設於快濾池之濾床，使濾水或反沖水均勻分布之設備。

（二二）調節井　附屬於濾池而具有調節濾水量之設備之井。

（二三）流量調節器　用以調節水池之進出流量或管內流量之設備。

（二四）表面沖洗　噴射壓力水，衝破濾層表面之泥層及泥球，用以清洗濾層表面之謂。

（二五）反沖洗　將壓力清水由下反送以洗淨濾層之謂。

（二六）反沖洗速度　指反沖洗用水在單位時間內通過濾層面之長度。

（二七）洗砂水池　快濾池反沖洗用水之水池。

（二八）清水池　在淨水廠貯蓄清水用以調節送水之水池。

（二九）消毒　殺滅病原菌之謂。

（三十）自由氯　在水中以次亞氯酸，或次亞氯酸離子之形態存在之有效氯。

（三一）自由餘氯　水經加氯處理後經過一定時間仍未消失而存留於水中之自由氯。

（三二）結合氯　指在水中以如氯氨之結合狀態存在的有效氯。

（三三）結合餘氯　水經加氯處理後經過一定時間仍未消失而殘留於水

中之結合氯。

（三四）大腸菌類　普通生息於人畜腸管內之格蘭姆染色陰性、無芽胞、能分解乳糖而產生酸和氣體之桿菌類，或以標準膜濾法培養，產生金屬光澤之深色菌落者，亦認定其為大腸菌類。

（三五）大腸菌類密度　用多管醱酵法時，係指一００毫升水樣中所存在之大腸菌類之最大可能值而言，此一數值，簡稱為最大可能數（ＭＰＮ）。用膜濾法時係指一００毫升水樣在濾膜上所實際產生之菌落數值而言。

（三六）游離碳酸　溶存於水中之二氧化碳。

（三七）從屬性游離碳酸　為保持溶存鹽類之平衡所需要之游離碳酸。

（三八）侵蝕性游離碳酸　全游離碳酸中，超過從屬性游離碳酸之游離碳酸。

（三九）ＰＨ值　氫離子濃度以其倒數之對數所表示之數值。

五　機電、錶路部分：

（一）幅流抽水機　在葉輪內水流方向幾與機軸成垂直之抽水機。

（二）軸流抽水機　在葉輪內水流方向幾與機軸成平行之抽水機。

（三）混流抽水機　水流方向壓軸向與具幅向中間之抽水機。

（四）加壓抽水機　以增加水壓為目的，裝設在壓力水路中途之抽水機。

（五）沉入式抽水機　電動機與抽水機成為一體而非在水中不能運轉之抽水機。

（六）深井抽水機　由地上以揚水管吊在井內水中之豎軸多段抽水機。

（七）比速　表示抽水機形式及特性之指數。為與其幾何相似之一般翼輪能壓送每分鐘一立方公尺之水昇一公尺高時所需之每分鐘轉速數，以左列算出之

ＮＳ＝Ｎ×（Ｑ） ÷（Ｈ），式中，Ｎ為抽水機之規定每分鐘轉速，Ｑ為抽水機之規定單口抽水量（每分立方公尺），Ｈ即為抽水機之規定單段總揚程（公尺）。

（八）穴蝕　在抽水機之翼輪進口，當靜壓低於其水溫應有之飽和蒸氣壓時，該部分之水蒸發而產生空洞，致抽水機之性能因而降低，並帶有噪音和振動之現象。

（九）淨揚程　抽水機吸水口水位與出口水位之高低差。

（十）總揚程　指抽水機之淨揚程、損失水頭與流速水頭之總和。

（十一）壓進水頭　指抽水機吸水口之水位高於抽水機高度時之高低差。

（十二）複式壓力計　能測定正壓與負壓之壓力計。

（十三）浮動充電方式　將蓄電池與發電機或整流器以並列接連，而保持蓄電池於充電狀態，俾僅將斷續的或在停電時之負荷取自蓄電池，而當時即取自整流器之充電方式。

（十四）開關　在既定諸條件下開閉電路，而在反常狀態下無法開閉電路之器具。

（十五）斷路器　不祇在正常狀態下能開閉，在故障時亦能開閉電路電流之設備。

（十六）儀錶化　在設備或工程，有計劃地施以儀錶控制之謂。

（十七）儀錶控制　監視與控制有關之技術及儀錶設備。

（十八）傳送部門　指傳送信號，或為此而將某一種信號變成他種信號，或變換信號之大小等各種設備之組合。

（十九）操作器　調節被控制量之設備。

第二節　工程計畫

第 3 條

自來水工程計畫，必須先將左列圖說送請市管機關審核，經核定後始准將工程付諸實施：

一　工程計畫報告書。

二　詳細設計圖。

三　器材規格及施工說明。

四　施工預算書。

第 4 條

工程計畫報告書應包括左列資料：

一　概說：工程計畫之緣起，供水區域之歷史等之說明。

二　水廠現況：擴建工程或改善工程應詳細描述水廠現有設施之操作機能現況、業務、財務情況等。

三　計畫供水區域：供水區域一帶之社區及人口分布情形，各社區之特質、用水情形、供水之必要性，原有供水區域，計畫供水區之排定及其理由，工業之可能發展及其對自來水之需要等。

四　需水量之估算：訂定計畫目標年，並推估該年之供水社區總人口，供水人口，每人每日需水量及計畫供水量（包括平均日、最大日及最大時），並加算必要之工業用水、消防用水及其特殊用水水量。

五　水源之選擇：供水區域一帶之水文、地勢、地質，對所有可能利用之各地面水及地下水，就其水量、水質、水權分配等作分析說明，判斷其為計畫水源之可行性，選擇最佳水源。

六　淨水、送配水方式及水管種類等之選擇；說明採擇之目的及理由。未經公認之新方式或新設備，應附送試驗分析資料，以憑審核。

七　替代方案：就不同水源、取水、貯水、導水、淨水、送配水之不同方式或配置訂定可行之數方案，比較經濟、工程、管理之優劣，選擇最佳方案為定案。

八　定案計畫：取水、貯水、導水、淨水、送水及配水各項設備之地點、配置、構造、尺寸、機能及水位關係等，並附送配水系統各種必要之水力分析圖。

九　財源籌措及未來擴建：分項工程費、總工程費、營運年費之估列、工程經費財源、貸款償還估計及必要之分期施工計畫之擬訂，未來擴建之展望。

第 5 條

定案計畫之詳細設計圖應具備左列資料：

一　標記：每圖均明示工程名稱，自來水事業名稱、圖名、設計機構名稱、設計工程師姓名、比例尺、長度單位（公分或公尺）、日期、圖號等。另外須在必要之圖樣註明使用之基準線、指北線、行政區域界線、水廠供水區域界線、或特別供水區域界線等。

二　總圖：與計畫有關地區之地形圖，包括適宜差距之等高線、溪流、池塘、湖泊、社區、既有或計畫之道路鐵路、建造物等。計畫及有關之原有構造物或設備之位置、尺寸、機能、高程等。

三　設計概要圖解及水位關係圖：以簡明之圖解表示所有構造物及設備之互相關連。並繪出水流經過各設備之流程示意圖。

四　施工詳圖：分別就取水、管路、抽水站、淨水廠、水池等設備，宜接土木、管線、建築、結構、機電等部門繪製施工作詳圖，以能據以施工不致發生困難或混亂為準。與原有設備有關部分，應將其原有設備之互相關係明確標示。

第 6 條

工程所用之每一主要器材，應擬訂完善之規格，以為購料之依據。已有「中國國家標準」之器材，應使用符合該標準，並得僅指定該標準之名稱或號碼。

工程施工之每一步驟，均應供給完善之詳細施工說明，以便施工者有所遵循

。

前項說明並應包括施工期間維持原有自來水設備之操作供水，對供水之影響減至最低限度之施工計畫。

第 7 條

施工預算書應包括工程費總表、詳細表、單價分析及數量計算。

第 8 條

工程計畫經核定後，如對原核定之計畫或規範中所定之出水能力、水力條件、各項操作單位，各項處理過程涉及其機能部分、或經淨水處理完成後之水質有任何變動時，應經原審機關核准。

第三節　規模

第 9 條

自來水工程之規劃，應考慮長期將來之需要，其目標年應至少訂為十年，但工程設施得按實際需要分期辦理。

第 10 條

計畫供水區域，應以在計畫目標在年前埋設水管以供水之區域為限。計畫時應將供水範圍內經濟可行之所有需水社區列為供水區域。

第 11 條

計畫供水人口，應以計畫供水區域內之人口為基礎，推定在計畫目標年之人口，並將此推定人口乘以供水普及率。

人口之推定，應調查研究過去二十年以上之實際資料，以適當之方法計算，對於預計有高度之工業開發而人口將有大幅度增加，或因其他社會變動而將有顯著之人口增減之社區，必須充分考慮其特殊性。

第 12 條

計畫最大日每人每日供水量，應依過去之資料推定之。

第 13 條

自來水事業之計畫最大日供水量，應由計畫最大日每人每日供水量乘以計畫

供水人口而定之。如以清水分供其他自來水事業者時，應加算受水者之計畫最大日受水量。供水區域內有工業區或大工廠等之大量特殊用水時，應加算其計畫最大日用水量。

第 14 條

計畫平均日供水量應以計畫最大日供水量百分之六十五至百分之八十五作為標準。其百分數之推定，在擴建工程，應根據過去之實績；在新建工程，應參考都市特性和發展狀況相似之其他既設自來水都市之實績。

第 15 條

計畫最大時供水量應以計畫最大日供水量之一小時供水量之一．三倍至二．0倍為標準。

第 16 條

配水系統之分析上有必要時，應推定計畫最小時供水量。計畫最小時供水量係以計畫最大日供水量之一小時供水量百分之二十至百分之六十作為標準。

第四節　工程設施之一般事項

第 17 條

水源種類及取水池地點之選定，應就左列各款調查比較：

一　具有本標準第二十五條所定作為水源之必要條件。

二　自來水工程設施之建設及管理均安全而容易。

三　自來水工程設施之建設費及維持管理費便宜。

四　水量、水質、水權、用地等有利於將來之擴建。

第 18 條

自來水工程設施之全盤配置，應就左列各款檢討比較，再選定最佳方案：

一　適合地勢。

二　建設及管理均安全而容易。

三　建設費及維持管理費便宜。

四　有利於都市將來之發展，並與都市計畫相配合。

五　取水、淨水、配水等各項設備之位置，須適合於發揮各該設備之機能。

六　對地震、颱風、洪水等災害具有高度之安全性。

七　與原有設備能相配合。

第 19 條

自來水工程各項設備之構造，依左列規定：

一　在結構耐力上對於自重、載重、水壓、土壓、風壓以及地震力等均安全。

二　具有高度之水密性，不得有水污染或漏水之虞。

三　築造在地下水位較高處之構造物，在施工中及完成後應注意地下水浮力對構造物之安全。

四　水池牆體之構造應注意內滿外空及其他各種可能之危險狀態時之安全。

第 20 條

地震力之決定，依左列規定：

一　地震力以地震時荷重乘水平震度求之。

二　在池、倉庫、貯藏室及抽水機室等之地震時荷重係全部載重及自重之和，其他處所之地震時荷重係載重之一半及自重之和。

三　水平震度為０・一。

四　牆體在地震時所受水壓之增加，應考慮其安全因素依左列公式擇一計算。

（一）Ｐ＝7/8ｋｗ/Ｈｙ式中：

Ｐ為地震時水壓之增加（公斤／平方公尺）。

Ｋ為水平震度。

Ｗ為水之單位體積重量（公斤／立方公尺）。

Ｈ為水深（以尺）。

Ｙ為施力點Ｐ處之水深（公尺）。

（二）h＝2k H

地震時亦可假定水面在設計滿水位並依上式所得h公尺處，再以靜力學計算水壓。

五　地震時之土壓，應以地基和構造物為一體而對平時垂線回轉 θ＝tan−1k 且以全重量為（1±k/2）倍計算之。回轉之方向及上式中之正負符號，應選擇構造物成最危險之狀態。

六　計算地震力時，材料之容許應力得增加三分之一，基礎之容許承載力得增加二分之一。

七　高架水塔之水平震度應參照建築技術規則之規定辦理。

第 21 條

水密性之混凝土及鋼筋混凝土構造物，特別注意其材料、配合、工作性、搗築、震實、養生等，同時應使構造物不發生龜裂。其水灰比應在0．五五以下。對於施工接縫及管孔之水密性，必要時應施以防水加工。

第 22 條

暴露之混凝土及鋼筋混凝土構造物，應依左列各款設置伸接縫：

一　伸縮接縫之間隔，在混凝土構造物以十公尺至十五公尺為準，在鋼筋混凝土構造以不超過二十公尺為準。

二　伸縮接縫之構造及材質應具水密性及耐久性，對淨水用藥品之侵蝕及溫度變化所生之反覆彎接應力等安全。

第 23 條

自來水設備之基礎，依左列規定：

一　地基之容許承載力應就基礎地盤之性質狀況、載重情形等因素加以綜合考慮決定之。一般土質基礎非根據實地試驗結果，設計地基承載力不得高於每平方公尺十公噸。

二　地基不良時，應採用打樁等方法使其不致發生不均勻沉陷。

第 24 條

使用於清水之各項設備，在新設、修復或油漆後開始使用以前，應沖洗乾淨並依左列方法消毒：

一　用含氯量每公升五十毫克以上之水充滿之，經過二十四小時後水中餘氯量應仍有至少每公升二十五毫克。

二　用每公升二百毫克以上氯溶液噴灑或塗刷池內表面。

第 二 章 取水及貯水設備

第一節　通則

第 25 條

自來水水源必須水量充足，除能經常確保計畫取水量外，並應考慮將來發展之需要，水質良好，經過淨水處理後，應合乎自來水法第十條所規定之自來水水質標準。

第 26 條

計畫取水量以計畫最大日供水量為準，並視需要另加處理廠內之處理用水及原水自取水設備至處理廠間之損失水量。

第二節　河川表流水

第 27 條

預定取水地點應先就左列各款作長期之調查，並利用過去之流量與氣象資料以估計水源之安全出水量：

一　水量及水位：

（一）每年最低枯水量、枯水位。

（二）水量、水位變化情形。

（三）每年最高洪水位。

二　水權。

三　水質：

（一）衛生勘查並就影響水質之天然與人為因素加以研究。

（二）降雨與濁度之關係。

（三）整年之水質變化。

第 28 條

河川表流水之安全出水量應以二十發生一次之枯水流量為準。但小規模自來水設施以小溪流為水源而無長期流量紀錄可供分析時，得斟酌情形推定其安全出水量。

第 29 條

河川表流水取水地點之選定，應以左列各款為準：

一　流速和緩將來流心不致於變遷或河川上升降低之地點。

二　取水地點及其附近應為地質良好而不致因沖刷而破壞之地點。

三　避免污水流進之處所及有潮汐可到達之地點。

四　與防洪及其他水利設施及計畫相配合，並經水利主管機關認可之地點。

第 30 條

河川表流水取水設備之構造應為在取水地點所預期之水位及水量變化範圍內，能取得設計水量。必要時應考慮由不同水深取水。對於沖刷、流水、流砂及漂浮物等應有必要之防護設備。

第三節　湖泊及水庫水

第 31 條

湖泊及水庫水應依左列各款作長期之調查：

一　每年實際最高與最低水位，以及水位及貯水量實際變化情形。

二　水權。

三　水質：

（一）衛生勘查並就影響水質，天然與人為因素加以研究。

（二）湖岸之狀況、風向及風速降雨與濁度之關係。

（三）整年之水質變化在不同水深內微生物之季節性繁殖及分佈狀況。

第 32 條

興建水庫時除利用過去所有可供分析之流量與氣象等資料以估計水庫應有之

貯水庫量外，並應預先就在左列各款作長期之調查：

一　壩址上游全流域面積內之情況。

二　水庫上游流域全面積內之降雨量及其與進水河流量間之關係。

三　水庫蒸發量。

四　進水河流之流砂。

五　洪水量。

六　地質與滲透性。

七　進水河流之水質。

八　水權。

第 33 條

決定水庫有效貯水量之基準枯水年應以二十年以上發生一次之枯水年為準。

第 34 條

有效貯水量應以前條基準枯水年水庫進水量與水庫計畫取水量之差額加累加決定。

前項計畫取水量，除水庫計畫之取水量外，應另加必要之損失水量及下游既有水權水量。

第 35 條

多目標水庫綜合協調各分項計畫，以決定其容量分配，使各目標充分發揮其效果。

第 36 條

湖泊及水庫水取水地點之選定，依左列各款為準：

一　避免因波浪、鬆土、坍方等之影響而水濁度增高之地點。

二　避免污水之流進處所，接近航道之處所及因湖底水庫底沉澱物之擾亂而容易引起水污染之地點。

三　避免有標浮物標進之地點。

四　取水設備能安全築造之地點。

五　如係多目標水庫時，應由各分項計畫經辦單位互相協調後選定其位置。

第 37 條

湖泊及水庫水取水設備之構造，應在湖泊或水庫所預期之水位變化範圍內，能取得設計之取水量。

取水口之構造應能隨微生物、濁度或鐵錳等含量之分布，可調節其取水高度。

第四節　地下水

第 38 條

地下水調查，應搜集附近地質構造與已開發地下水源取水設備之構造及其出水量、水位與水質之資料。水源本身應予調查之事項，以左列為準：

一　自由地下水及受限地下水應以試鑿及必要之電阻驗層法決定合適之取水層，在枯水期作抽水試驗以調查水量與水位，並採樣檢驗水質。但如水量、水位及水質可由附近已設水井之調查而確定時不在此限。

二　伏流水時，應就左列各款加以調查。

（一）河川表流水或湖泊水與預定取水地點伏流水間之關係及枯水期伏流水水位與水量。

（二）應在預定地點加以試挖調查地下構造，並作抽水試驗調查枯水時及洪水時之水量與水質。

三　湧泉應調查其水量與水質整年之變化。

四　取水地點接近污染來源時，應以試探井作長期水質試驗而確定有無污染影響。

第 39 條

地下水取水地點之選定應調查附近可能之污染來源，各項建築物，目前及將來土地利用情形，並考慮最高洪水位及浸水高度與所選定地點地表高度間之關係。左列地點應避免：

一　當抽取設計取水量而水位下降時有海水浸入可能者。

二　與現有井或集水暗渠可能發生較嚴重干擾者。

三　淺層地下水或伏流水離開污染來源不及十五公尺者。

四　伏流水不合本標準第二十九條第一款及第四款規定者。

第 40 條

取水層應依左列各款決定：

一　鑽鑿進行中，應按深度及地層變化情形採取地層樣品，共對可能為含水層之地層詳細調查其顆粒之大小、形狀及顏色。

二　鑽鑿完成後，必要時應即實施電阻驗層並繪製與地層對照之比阻曲線圖。

三　鑽鑿進行中應隨時注意有無鑽鑿用泥水之漏逸，如屬可能並應確定發生漏逸之地層及深度。

第 41 條

地下抽水試驗應在枯水期連續抽水至水位穩定時為止，其連續抽水時間不得少於三天。

決定最大抽水量時，應考慮對附近既設井或集水暗渠之干擾。

第 42 條

地下水安全出水量應為抽水試驗時所得能保持平衡之最大抽水量之百分之七十以下。

第 43 條

湧泉之取水設備除應設有覆蓋，其有關防止污染及工程設施標準應參照本標準第七十七條第一款、第二款、第七款及第八十條第一款、第二款之規定。

第五節　水壩

第 44 條

水壩位置應就不同地點多方調查研究比較，選取符合左列各款之地點：

一　以儘可能小規模之水壩獲得所需要之貯水量。

二　壩址及水庫均地質良好。

三　用地補償費少。

四　流域面積大而對水土保持及水源涵養有利。

五　築造用材料容易取得。

第 45 條

壩高應為儲蓄水庫計畫取水量所需要之基本高度加必需之出水高度。

第 46 條

壩型及種類應研究比較左列各款選取符合建造目的、安全且最經濟者：

一　壩址之地形及地質。

二　水力條件。

三　築造材料取得之難易。

四　氣象條件。

五　交通。

六　維護管理之難易。

第 47 條

水壩應具左列附屬設備：

一　能安全排放非常洪水之溢洪道。

二　維持與安全上必要之壩內測定設備及管理上必需之水位觀測站、雨量觀測站、排洪警報設備及有線、無線通訊設備。

第六節　引水壩及防潮堰

第 48 條

引水壩及防潮堰之位置應依左列各款決定：

一　靠近取水口、地基固定、地質滲透性低之地點。地基軟弱時應予加強，滲透性較大時應有減少上舉力等之措施。

二　引水壩不得設於河川狹窄處。兩岸均為岩質者不在此限。

三　引水壩宜與河川流向成垂直。

四　避免因平時及洪水時之水位上昇而對上游橋樑、道路、水利設施等影響

較多之處。

第 49 條

引水壩之高度以能引取計畫取水量並考慮土砂淤積情形決定。

第 50 條

引水壩護床依左列規定施設：

一　引水壩應視河某地質情形設護床。河床為岩盤時得免設護床。

二　護床之長度以能確保壩（堰）體之安全決定。在地質軟弱之河床，附徹底防止河床表面沖刷所需之護床長度外。應考慮保持必要之地下滲透水流距而延長護床長度，以免危及壩（堰）體之安全。

三　護床應有三十公分公上之厚度。

四　為減滅溢流水水勢，應在河床末端設砥堰或齒狀護床，或在護床中央部分設砥墩。

第 51 條

與護床相接之下游河床，應以拋石、掃工沉床、鍍鋅鐵線蛇龍等保護。必要時引水壩上游河床亦應施以保護工程。

第 52 條

設在引水壩之活動堰，其大小及堰數以需要排除之計畫洪水量決定之。

第 53 條

引水壩有海水倒灌之虞時，應設防潮堰。其高度應以已往最高潮位及波浪高度決定之。必要時防潮堰應施以防止海水地下滲透之措施。

前項防潮堰之閘門、鋼版樁等應施以防蝕措施。

第 54 條

引水壩（堰）應設必要之排砂門、魚道、流水路、船塢等附屬設備。

第七節　取水門

第 55 條

取水門之構造依左列規定：

一　地基良好，如地基軟弱，基礎應予加固。

二　門柱應使用鋼筋混凝土。

三　應裝設閘門或擋水板。

四　門柱鑲嵌閘門或擋水板之構槽，應以堅固材料保護並具備水密性。

第 56 條

閘門依左列規定：

一　以鋼、鑄鐵或木材製造並具備水密性。

二　寬度三公尺以上閘門應裝設動力及手動開關設備，寬度未滿三公尺者得僅設手動開關設備。

三　上游應裝設必要之擋水板。

第 57 條

擋水板依左列規定：

一　木料擋水皮應有防止漂浮之設施。

二　擋水板之寬度以三公尺以下為準。

第 58 條

攔污柵應裝設於取水門之上游，並遮蓋全部水門，並防止垃圾及流木等之流入，其構造應便於日後清理工作。

第 59 條

取水門之進水速度，在最低水位時應保持每秒一公尺以下之流速。

第八節　取水塔

第 60 條

地表水源水位變化幅度較大，且在岸邊難取水質良好之水時應以取水塔取水。

前項取水塔不得在難以開設取水孔之淺水地點。

第 61 條

取水塔形狀及高度規定如左：

一　塔體應採用對水流阻礙最小之形狀，如圓形或橢圓形時，其長軸方向應與河川流向平行。

二　塔體頂蓋及行人橋下邊均應高於河川、湖泊或水庫之最高洪水位或計畫最高水位。

三　塔體之大小應以能開設取水孔為準。

第 62 條

取水塔之構造依左列規定：

一　以沉箱法施工時，沉箱下端應套以鋼板鐵腳，同時鋼筋混凝土牆應加厚並配以充分之鋼筋。

二　設於河川之取水塔，其週圍之河床應施以適當之防沖刷保護工程。

第 63 條

取水孔依左列規定：

一　取水塔應設高低不同之取水孔或活動式取水孔，並符合本標準第三十條及第三十七條之規定。開設取水孔處應予加強，不得危及塔體安全。

二　取水孔之形狀宜採用長方形或圓形，應與進水閘門或制水閥相配合，由河川取水時進水速度應為每秒三十公分以下，由湖泊、水庫等低濁度之水源取水時，進水速度應為每秒二公尺以下。

三　取水孔應裝設攔污柵，其構造應便於日後清理工作。

四　每一取水口應分別設進水閘門、或制水閥。

第 64 條

取水塔應裝設照明設備、避雷針、操作維護用之行人橋及水尺等附屬設備。

第九節　取水格框

第 65 條

取水格框應設在河床或湖床穩定之地點，以免遭受埋沒、沖毀、或流失。設在航路附近時，其最小水深應在三公尺以上，未滿三公尺者，週圍應以木柵或其他適當設備圍繞至水面，或裝設警告標誌。

第 66 條

取水格框之構造依左列規定：

一　取水孔之高度應在水底上下一公尺左右，視水深及附近其他水利事業情形決定。

二　取水孔之週圍，除以角材或混凝土塊防護外，應以堅固木框或鋼筋混凝土框防護，並在框外以拋石或澆築混凝土防護。

三　取水口之大小以進水速度決定，其進水速度應以本標準第六十三條之規定為準。

第十節　取水管渠

第 67 條

取水口之構造依左列規定：

一　取水口上游應設擋水板以調節適應水位及河床高度之變化。

二　攔污柵應設於擋水板下游，其構造應便於日後之清理。

三　應視需要於擋水設備及攔污柵之後設聚砂坑，其頂蓋約與洪水基準線同高，並設人孔。

四　自擋水設備至管渠前之取水口處，其流速應在設計枯水位每秒三０公分以下。

五　管渠高度應以在設計枯水位時能取得設計取水量決定之，其內面底應等於或低於擋水設備底版面高度。

第 68 條

河川地使用及保護工程規定如左：

一　埋設於沿川地或堤防下之取水管渠，其構造埋設深度、長度及施工方法等應依自來水法第二十四條及第三十一條之規定經水利主管機關核准查驗。

二　埋設於堤防下之取水管渠，應考慮日後修復之困難，採用堅固之構造及基礎。

三　埋設於河床之取水管渠，應在其週圍河床施以必要之防沖刷設備。

第十一節　集水暗渠

第 69 條

集水暗渠構造如左：

一　集水暗渠使用鋼筋混凝土有孔管渠為主。

二　埋設於河川地而有被沖刷之虞之集水暗渠，應以木框或鋼筋混凝土框保護之，其週圍之河床應施以河床保固等保護工程。

第 70 條

集水暗渠埋設之方向，應與伏流水之流向成九十度左右。但如同時埋設幹支管渠時，以幹支管渠合計集水量最有利之方向為準。

第 71 條

集水暗渠之埋設深度應以五公尺為準。但受含水層深度或其他地質地層上之限制時不在此限。

第 72 條

集水暗渠之長度應根據試井之抽水試驗決定。集水孔之進水速度不得超過每秒三公分。

第 73 條

圓形集水孔，孔徑為一公分至二公分，孔數每平方公尺二十五個至一百個，其他孔形時應在管渠體維持必要之外壓強度範圍內決定。

第 74 條

集水暗渠應以水平或五百分之一以下之和緩坡度埋設，集水暗渠內流出口處之流速以每秒一公尺以下為宜。

第 75 條

集水暗渠之接頭及回填依左列規定：

一　集水暗渠之接頭應為插入式之套管接頭。

二　集水暗渠之周圍，應自內向外以每層厚度五十公分以上之卵石層、石子

層、粗砂層環繞，而後向填至原地面高度。粗砂層顆粒大小應配合地層選定。

第 76 條

聯絡井之設置依左列規定：

一　集水暗渠應在其末端、分歧點及其他必要處所設聯絡井，以利檢查維護。

二　聯絡井應為內徑一公尺以上，並以鋼筋混凝土築造。

三　聯絡井應予加蓋，並考慮其水密性，所有開口應為雨水、河水、垃圾、昆蟲或其他小動物無法進入之構造。

第十二節　淺井

第 77 條

淺井之構造依左列規定：

一　井壁及井欄應以預鑄混凝土管或鋼筋混凝土築成，地面下三公尺以內部分不得有工作縫或接頭。

二　井欄應高出抽水機室或屋蓋地板至少十五公分，高出原地面至少四十五公分，並設覆蓋，如有淹水可能地點，應高出最高洪水位或浸水面至少七十五公分，井週圍四．五公尺範圍內應填高至最高洪水位或浸水面以上三十公分。

三　由井底集水時，井底至供水層底之間隔不得小於井外徑之四分之一。

四　由井底集水時，井底應舖平硬質乾淨之石子，其厚度約為九十公分，由下而上依次為小石子（直徑二公分至三公分）層，中石子（直徑三公分至四公分）層，大石子（直徑四公分至五公分）層，每層約為三十公分。

五　如需同時由井週圍集水增加水量時，集水孔位置應儘可能設在抵處，最高不得起過井之最低水位。集水孔之大小與數目依本標準依第七十三條規定。

六　以沉箱法施工時，沉箱下端應套以鋼板鐵腳，同時鋼筋混凝土牆應加厚並配以充分之鋼筋。

七　使用鋼管之井管，依本章第十三節深井之規定。

第 78 條

井數在二個以上時，應儘可能使其排列方向與地下水或伏流水之流向垂直，其間隔應使其互相之影響儘量減少。

第 79 條

井之大小應根據試井之抽水試驗結果並以地下水或伏流入流入井內之進水速度在每秒三公分以下範圍內決定。

第 80 條

淺井附屬設備依左列規定：

一　淺井應設通氣孔、入孔、水位計。所有開孔應為雨水、垃圾、昆蟲或其他小動物無法進入之構造。

二　淺井之外圍應有良好之排水設備，並以混凝土、粘土等材料保護地面以防井之污染。

三　設於河水地集取伏流水之井，其通氣管口應高出最高洪水位以上。

第十三節　深井

第 81 條

深井構造依左列規定：

一　井管應以鍛鐵或鋼或耐蝕材料製成，管身應為正圓不得厚薄不均、凹陷不平，或彎曲現象。

二　井管應具有充分之抗外壓強度，管厚六公厘以上，接頭為焊接或螺紋接頭。

三　為使井管不偏心而求灌漿及境石子均勻佈在井週圍，應在井管外周每隔適當距離焊接定位鐵件一組。

四　井管應高出抽水機室地板至少十五公分，如有淹水可能之地點，應高出

最高浸水面七十五公分，或於井口加設適當之防止污染設施，井週圍四．五公尺範圍內應填高至最高浸水位以上三十公分。

五　井管外周應以水泥漿或水泥砂漿或其他認可之材料灌漿，灌漿厚度至少四公分，深度至少三公尺。

第 82 條

井數在二個以上時，應保持井與井間之距離儘量減少互相干擾，其排列方向應儘可能與地下水流向成垂直，由多數井組成之井群得排成鋸齒形。

第 83 條

深井濾管頂端不得高於井之抽水水位，其裝設位置不得在第一含水層，如連第一含水層亦需裝設濾管時，濾管頂端應離地面至少五公尺，在井口處應加設適當之防止污染設施。最低一層濾管以下，應裝設五公尺至十公尺之盲管。

前項濾管之構造依左列規定：

一　應有充分之抗外壓強度以耐土壓與水壓。

二　濾縫或孔之粗細及構造應適合於取水層或石子填料之級配，以避免細小顆粒之進入井內及堵塞濾管。

三　在符合前兩款規定範圍內，濾縫或孔應儘可能放大，以減低地下水之進水速度。

四　濾管之材料應選擇耐於當地地下水之腐蝕性。

第 84 條

取水層為細砂或混有砂之石子層時，井管與井孔壁之間應留有七．五公分以上二十公分以下之之間隙，並填以適合於取水層顆粒大小之石子填料。

第 85 條

深井下管後應以吊桶、抽水機或適當工具抽洗清除泥砂，至能完全誘導取水層之水為止。

第 86 條

深井安全抽水量依左列規定：

一　深井應以抽水試驗決定臨界抽水量。安全抽水量應以臨界抽水量之百分之七十為準。

二　深井應定期在枯水期舉行抽水試驗一次，其抽水量應經常能保持試驗所得安全抽水量以內。

第 87 條

深井水源應置備用井，如情形特殊不能置備用井時應置備用抽水機。

第十四節　沈砂池

第 88 條

沉砂池應設在靠近取水口之地點，但不得設在河川地。

第 89 條

沉砂池之構造及形狀應以本標準第一百三十條為準。但進水口及出水口部分得採用逐漸擴大與逐漸縮小之形狀。

第 90 條

沉砂池應有二池以上，如僅設一池應以隔牆隔開或裝設繞流管，以利沉砂之清理。

第 91 條

沈砂池之尺寸依左列規定：

一　沉砂池之溢流率應在每天三百公尺至九百公尺之間，並依欲祛除之砂顆粒大小決定。

二　沉砂池之滯留時間在池高水位及設計取水量時應有十分鐘至二十分鐘之停留時間。

三　沉砂池之平均流速應在每秒二公分至七公分之間。

四　沉砂池應為長方形，其長度為寬度之三倍至八倍。

五　沉砂池之有效水深以三公尺為度，應依排砂之難易及工程經濟決定。

六　未設刮除機之沉砂池應加０．五公尺至一．０公尺之淤積深度。

第 92 條

沉砂池水位及出水高度依左列規定：

一　沉砂池水位之決定應以在河川之設計枯水位時能取得設計取水量為準。在河床有下降可能之處應於設計時預先考慮此項因素。

二　沉砂池應有適當之出水高度以利操作，如不能裝設溢流設備時，出水高度應在六十公分以上。

第 93 條

沉砂池池底，如不裝設刮除機時，應在縱方向設百分之一坡度，在橫方向設五十分之一坡度，並在池底中央部分設排砂水溝。

第 94 條

沉砂池附屬設備依左列規定：

一　沉砂池之攔污柵應設在進口整流牆之下游，其鋼條之間隔應在二．0 公分至二．五公分之間，並設七十度左右之坡度。

二　進水口與出水口均應裝設制水閥或制水閘門。

第一節　通則

第 一 節 通則

第 95 條

設計導（送）水量應以計畫最大日供水量為準。將來擴充困難，或經工程經濟分析有利者，應視情形預留設計容量以備將來之用。設計導水量應視需要另加處理廠內之處理用水量及自取水設備至處理廠間之損失水量。

第 96 條

送水方式以使用壓力水路為原則。

第二節　導水渠

第 97 條

導水渠構造依左列規定：

一　應具有充分之水密性，並以混凝土或鋼筋混凝土築造。

二　使用明渠時應有防止污染及人畜危險之措施。

第 98 條

導水渠流速依左列規定：

一　最大流速不得超過每秒三公尺。

二　最小流速應考慮所導送原水含砂及水量變化情形後決定，原水含砂時，不得小於每秒三十公分。

第 99 條

導水渠之路線，應避免在斜坡面、斜坡頂、斜坡腳及填土等地基不安定之處所。

第 100 條

導水渠之伸縮接縫依左列規定：

一　明渠及暴露之暗渠應每隔十公尺至二十公尺設伸縮接縫一處。

二　容易發生不均勻沉陷之處所，及橋、制水閘門、聯絡井等之前後，或地質有變化之處所等，應設撓曲性較大之伸縮接縫。

第 101 條

導水渠應視需要設溢流口、排泥設備及沿全線之養護道路。

第 102 條

導水渠應視需要在其分歧點、匯合點及其他必要地點設聯絡井或人孔。

前項聯絡井及人孔應視需要設量水設備，排泥管及溢流設備，並在出水口及排泥管裝設制水閘門或制水閥。

第 103 條

隧道應具有充分之水密性，並以混凝土襯裡，必要時應施以灌漿，並在其進出口加以充分之保護。

第 104 條

導水渠橫過深谷河川之處，應考慮建造水路橋。

前項水路橋應符合左列規定：

一　水路橋應視橋墩之高低及橋本身之安全決定採用鋼筋混凝土或鋼構造。

二　水路橋應為對風壓及地震力安全之構造，橋墩處應視地基承載力及河流情形施以適當之基礎工程及保護工程。建造於河川地之水路橋其構造及施工方法等應依自來水法第五十一條之規定洽經水利主管機關同意。

三　導水渠在橋墩橋臺等支承處應設伸縮接縫，並對地震仍能牢固的錨定水渠。

四　水路橋應考慮附近人行養護用通路。

第三節　導（送）水管

第 105 條

導（送）水管管種之選用依左列規定：

一　應使用適合於當地土壤性質及水質之水管。其為鑄鐵管、延性鑄鐵管或鋼管，應施以適當之襯裡。

二　應考慮實際作用於水管之內壓及外壓，儘量選用有中國國家標準所規定之管種，但中國國家標準尚無規規定，或中國國家標準之規定不合其設計要求者不在此限。

第 106 條

導（送）水管之管徑依左列規定：

一　管徑計算應以起點為低水位，終點為高水位時之水力坡降作為根據。使用抽水設備或送水管與配水幹管直接連通等情形者亦同。

二　鑄鐵管、延性鑄鐵管、或鋼管，未施適當之襯裡者，應以使用十五年至二十年後之輸水能力作為管線設計之依據。

三　設計使用抽水機時，應考慮抽水機揚程與管徑之經濟關係。

第 107 條

導（送）水管之流速依左列規定：

一　導（送）水管之最大流速不得超過左列標準：

管內表面材料	設計最大流速
水泥砂漿、混凝土或塑膠	每秒三公尺
鋼或鑄鐵	每秒六公尺

二　導水管之最小流速應以本標準第九十八條第二款規定為準。

第 108 條

導（送）水管管線應符合左列規定：

一　以選定在公有道路或管線專用路線或其他自來水用地範圍內為原則，選在其他用地時，應視需要設沿全線之養護道路。

二　管線應儘量避免水平或垂直方向有急劇轉彎者。

三　管線之任何一點不得高出低水力坡降線。

四　使用抽水機輸送且導（送）水管較長者，應視需要在管線上裝設安全閥或平壓塔。

五　視需要埋設二條管線並互相連接。

六　送水管不得與有污染可能之其他管線、水池等相連接，且所有新設、修復、或抽換之管線應經過消毒後始可使用。

第 109 條

導（送）水管聯絡井除應依本標準第一百零二條規定外，其出水口中心高度應低於井之低倍三倍出水管管徑以上，進水速度較大時應在井內設阻流壁並應設覆蓋。

第 110 條

導（送）水管應於左列處所裝設制水閥：

一　水管之起點、終點、分歧點、聯絡管及主要排泥管等處，以及越過河底、鐵路或橋梁等較易發生事故而復舊較難處所之前後。

二　管線每隔一公里至三公里處。

三　水壓較高時，管徑四００公厘以上之制水閥應附設副閥

第 111 條

管線局部最高點，應裝設排氣閥。管徑四００公厘以上之管線應裝設雙口排氣閥。

前項排氣閥需要附設制水閥。在地下水位較高，或有淹水可能之處所並應裝設必要高度之添加管。

第 112 條

排泥管及排出口應符合左列規定：

一　排泥管應裝設在管線之低處而有適當之排水路或河川附近。

二　接納排水之水路為下水道等有污染可能時，排泥管不得直接與之連接。

三　排泥管管徑應視導（送）水管之大小、長度及水之排放可能性決定之，一般採用導（送）水管管徑四分之一至二分之一大小之管徑為排泥管管徑，水之排放無問題時，採用較大之管徑。

四　接納排水之河川或排水路面高於管底時，排泥管與排出口之間應視需要附設排泥窨井。

五　排出口附近應築造堅固之護岸。

第 113 條

大管徑之導（送）水管，應在必要地點設置檢查及修理人孔。

第 114 條

導（送）水管穿過河底應符合左列規定：

一　穿過河底下之水管須埋設二條之上，且儘量分開埋設。

二　河底水管前後連接管之坡度，除特殊情形以外，應在四十五度以下，彎曲部分以混凝土固定臺妥為固定。

三　河底水管理除應採用具有可撓性及水密性之伸縮接頭外，並設置堅固

之基礎，並以混凝土或其他適當方法保護，其附近河床亦應視需要施以保固工程。

四　穿過大河川河底，覆土深度較大而難以開挖方式補修之大管徑管，應在其兩端裝設人孔及排泥管或施以其他適當設施。

第 115 條

水管穿越鐵路應符合左列規定：

一　為避免水管直接承受軌道輪載重及振動計，應以由側牆及蓋板所構成之暗渠或套管或其他方法保護水管。

二　四００公厘以上之水管，應採用作業人員能進出之較大保護構造物。

第 116 條

導（送）水管之零件保護應符合左列規定：

一　左表零件以混凝土固定臺、或與打樁拼用、或以金屬支持物保護。但使用電弧焊接接頭或以其他方法能牢固連接者不在此限。

（一）普通灌鉛接頭：

零件種類	管徑（公厘）
九十度彎管	二００以上（含）
四十五度彎管	三００以上
二十二度半彎管	五００以上
十一又四分之一度彎管	八００以上
丁字管	二００以上

（二）機械及膠圈接頭：

零件種類	管徑（公厘）
九十度彎管	所有管徑

四十五度彎管	一００以上（含）
二十二度半彎管	三００以上
十一又四分之一度彎管	五００以上
丁字管	一００以上

二　地基之承載力較弱或水壓特別高時，較小管徑之彎管及丁字管亦應施以保護工程。

第 117 條

導（送）水管埋設位置及深度應符合左列規定：

一　在公有道路埋設水管時，應與道路主管機關協定。

二　管線埋設深度情形特殊者外依左表為準。

管徑（公厘）	覆土深度
五０~三００	一００公分
三五０~五００	一二０公分
六００~一０００	一三０公分
一０００以上	一五０公分

第 118 條

水管橋及過橋管應符合左列規定：

一　水管應儘可能使用鋼管或鑄鐵管，較小管徑之過橋管得使用硬質塑膠管。並採用耐於溫度變化、振動、及地震力之接頭。

二　本標準第一百零八條第一款至第三款及第五款適用於水管橋。

三　過橋管應配合橋之活動端位置使用伸縮接頭，且在每一橋孔間妥當固定。

四　過橋管在橋臺、橋墩部分應使用機械接頭等具有可撓性及水密性之伸縮接頭，如因活載重而橋梁有較大之撓度時橋孔間亦應採用適當之接頭。

五　橋引導部分之水管，其坡度應在四十五度以下為原則，其彎曲部分應妥為固定於橋臺或基礎堅固之混凝土固定臺。

六　以鋼管本身作為主架之水管橋，應考慮裝設防護設備，以應付船航或流木等。

七　儘量避免水管架設於木橋。

八　引道部分之地基與橋臺間有較大不均勻沉陷之虞時，此部分之水管應使用容許較大變位之撓性接頭。

第 119 條

導（送）水管伸縮接頭應符合左列規定：

一　非伸縮接頭管線暴露部分，應每隔二十公尺至三十公尺使用一個伸縮接頭。

二　鋼管管線應在每隔一００公尺左右之處所及制水閥、彎管、丁字管之前後使用伸縮接頭。

三　水管橋、過橋管、穿過河底等處，地基有不均勻沉陷之虞之處，或其他管線有角變位可能之處，應使用具有適當可撓性之伸縮接頭。

第 四 章 淨水設備

第一節　通則

第 120 條

淨水方法之選定依左列規定：

一　自來水必須經過消毒處理。

二　原水水質如其大腸菌類（每一百毫升水中大腸菌類最大可能數）恆在五０以下，細菌總殖數（每毫升）在五００以下，而其他物理化學成分亦均在臺北市自來水水質標準以內時，得僅消毒而無需其他處理。

三　原水水質如不及前項標準時，其淨水方法應以能有效的除去各種不需成分，並依原水水質加以研究或實驗決定。

四　採用新淨水方法，應有其實際操作報告，並有長期之水質檢驗，能證明其水其質合乎標準。

第 121 條

淨水設備之設計容量，應相當於最大日供水量另加處理廠用水量。

第 122 條

淨水設備之位置、配置及構造，應符合左列規定：

一　所處位置不在低窪之地，環境衛生良好。

二　配置應使各項設備均能充分發揮其機能，互相有效配合，並使操作管理方便。

三　淨水廠之配置，應預留場地以配合將來之擴建。

四　濾水及清水應防止污染，有關設備應使其與外界隔離，以防污水、雨水及昆蟲等進入。

五　淨水廠內之廁所、污水坑、垃圾堆等應使用不漏水構造，其位置應儘量遠離水池及水管等。

六　各設備間之水位關係，應依水力分析計算或實驗決定。

第 123 條

淨水廠應設置適當之量水設備。

第二節　加藥

第 124 條

自來水之淨水，依膠凝、ＰＨ值調整、軟化、除鐵錳及氟化等處理水質之需要，所使用之藥品及其加藥率之選定，應根據實驗，比較其效果及經驗分析等而決定。

第 125 條

加藥設備之容量應照選定之加藥率與設計最大處理水量決定。

第 126 條

加藥設備之裝置依左列規定：

一　膠凝用加藥機應設二部以上。其設計加藥能量應在任何時間，不包括備用加藥機均能正確加入處理上所需之藥品。

二　加藥機應設於接近加藥之地點。

三　溶解槽應設二槽以上。每一槽之容量，最小應能使用三小時以上。槽內視使用藥品設置攪拌機。

四　不同之藥品應多設加藥地點，作為日後比較研究之用。膠凝劑應加在混和池之前，加入後能立即分散於水中之處。

五　加藥機、溶解槽及管件等，其與腐蝕性藥品接觸部分，應使用耐腐蝕材料。

六　各種藥品之貯藏量，以供應三十天使用為準。貯藏室應設在乾燥之處，其配置應儘求操作之便捷，並應防止藥品之灰飛。

第 127 條

混和設備依左列規定：

一　混和方法可使用水躍池、拌和機，或利用水流沖和等得到快速之攪拌。

二　混和時間應在三十秒鐘以上。

三　混和池應為鋼筋混凝土構造，並與膠羽池相連。

第 128 條

膠羽池依左列規定：

一　經加藥混合之原水，應經膠羽池，藉速度差使膠羽形成增大。

二　膠羽池應為鋼筋混凝土構造，並儘量與混和池、沉澱池相連，亦可在同一池內。

三　原水在膠羽池之滯留時間，應以二十分鐘至四十分鐘為準。

四　採用機構膠凝時，膠凝機宜有三組串聯，並應各有車速調節設備。

其翼板佔池斷面積百分之十至百分之十五，其周速應在每秒十公分至九十公分。

五　採用迴流膠凝時，在池內應多設置隔板，使原水上下或左右迴流，其流速應在每秒十五公分至五十公分。

六　進水口與出水口之配置應避免短流。

七　膠羽池與沉澱池間之管渠，以及沉澱池進口處之流速，每秒在十五公分至五十公分。

八　膠羽池應有排水設備及照明設備。

第三節　沈澱池

第 129 條

沉澱池設計原則依左列規定：

一　藥品沉澱時，沉澱之溢流率，應在每天二十公尺至四十公尺，普通沉澱應在每天十公尺以下。

二　藥品沉澱時原水在沉澱池之滯留時間，應在三小時以上，普通沉澱，應在八小時以上。

三　沉澱池之平均流速，應在每分鐘三十公分以下。

四　長期連續使用之沉澱池，應設二池以上。

五　沉澱池之配置，應與膠羽池及快濾池相互配合。

第 130 條

沉澱池一般構造依左列規定：

一　沉澱池應為鋼筋混凝土構造，其為長方形者，長度應為寬度之三倍以上。圓形者，半徑應為池深之二倍以上。

二　沉澱池有效水深，以三公尺為度。

三　沉澱池未設刮泥機者，應在其池底另留足夠體積為沉泥之用。其容量依原水水質及清除期限之長短估算，該部分不得計算在有效水深之內。

四　沉澱池進水口應設適當之分水設備，使進水能均勻分布。其為圓形沉澱池者，其出水口應設溢流堰。

五　沉澱池得在池中間設整流設備。

六　沉澱池未設刮泥機時，池底應向排水口附設百分之一以上之坡度。設置刮泥機者，應附設千分之一至千分之二之坡度。

七　刮泥機之速度應在每小時十公尺以下。所刮污泥經污泥坑，由排泥管分次排出。

八　沉澱池未設刮泥機者，應設沖水設備排泥。

九　溢流管應視出水高度及進水量決定。其出口應低於濾池牆頂。

十　排水管之大小，應依排乾沉澱池所需之時間決定，但最小管徑應為一百五十公厘，最低管內流速應在每秒六十公分以上。

十一　排水管之排出口應設在經常能自然流出之處，並高出該處之水面，以防污水倒流，無法自然排出時，設抽水機及抽水井，抽水井之容量能容納十分鐘以上之排水量。

十二　池牆頂行人道應設欄杆。

第 131 條

高速膠凝沉澱池應用依左列規定：

一　原水濁度之最高值以不超過每公升三千毫克為原則，超過者應預先處理。

二　各池之處理水量應儘量維持一定。

三　溢流率依原水水質及膠凝效果而定，濁度處理，應不超過每天六十公尺；軟化處理，應不超過每天一百公尺。

四　濁度處理時原水在高速膠凝沉澱池之滯留時間應在一・五小時以上；為軟化處理，應在一小時間以上。

五　池數之決定應考慮清除或故障時不影響淨水處理。

第 132 條

高速膠凝沉澱池之一般構造依左列規定：

一　池面應設具有堰或孔口之出水槽，使原水在池內均勻分布。

二　高速沉澱池應設有連續或自動操作之排泥設備。排泥管之管徑應大於八０公厘，所排污泥應有適當設備使其濃化，若污泥濃度在百分之三以上時，其耗水量不得超過總處理水量百分之五。

第四節　快慢濾池、清水池

第 133 條

快濾池設計原則依左列規定：

一　以快濾池處理之水應經適當之初步處理，包括膠凝沉澱。

二　快濾池以重力式為準。

三　濾速應以每天一百公尺至二百公尺為準。

四　快濾池之操作水頭以二．五公尺為準。

五　池數應為二池以上，並視需要設置備用池。

六　反沖洗速度應依所使用濾料之粗細、比重及溫度而定，或依實驗求得。如使用一般濾砂，而其有效粒徑在０．四五公厘至０．五公厘之間時，其反沖洗速度應在每天一千公尺至一千五百公尺之間。

七　表面沖洗，可使用轉動式或固定式，其所需水量及水壓如左：

迴轉式：濾池每平方公尺流量每日三十立方公尺至五十立方公尺，水頭五十公尺至六十公尺。

固定式：濾池每平方公尺流量每日二百立方公尺至三百立方公尺，水頭十公尺至十五公尺。

有表面沖洗時，反沖洗之速度可以減低。

八　反沖洗及表面沖洗，均應使用清水，其採用抽水機或洗砂水池供應，應視處理廠之配置及其建設費與維持費比較決定。

第 134 條

重力式快濾池構造依左列為準：

一　快濾池以長方形鋼筋混凝土構造為原則。其長度與寬度之比，應考慮集水設備、洗砂排水槽、表面沖洗設備等之配置而決定。

二　快濾池集水設備，應使用耐蝕性材料，其構造，並應有均勻而充分之反沖洗。

三　多孔管式集水設備，以鑄鐵管、硬質塑膠管、或石棉管等配列成為幹支管並固定於池底上。支管之間隔為三十公分以下，其長度為管徑之六十倍以下，支管應向下設孔口，並視需要裝不鏽鋼或黃銅製套圈，其口徑為五公厘至十五公厘，間隔為五公分至二十公分，孔口之總斷面積應為濾池面積之千分之三左右。支管之斷面積約為孔口總斷面積之二倍，幹管之斷面積約為支管總斷面積之二倍。

四　濾石舖設之厚度，依不同型式之集水設備而定。其為多孔管式者，厚度為五十公分至六十公分，粒徑為三公厘至六十公厘，並應按其粗細分四層以上，濾石應採用硬質、圓形、清淨而不含黏土等雜質者。

五　濾料應採用硬質、清淨、顆粒圖形、勻質之矽質砂或細粒無煙煤或兩者併用，其厚度為六十公分至七十公分，有效粒徑視水質情形應選在０．四公厘至０．八公厘之間，均勻係數小於一．七。

六　旋轉式表面沖洗設備，其構造應在砂面約五公分上設每公鐘能旋轉七次至十次之水平水管，並在水管之測面及末端設噴嘴。固定式垂直管，其水平管應排列在砂面上五公分至十公分之高度，間隔約六十公分，並在其兩側每隔三十公分開一孔口，孔口之數量及大小應合乎第一百三十三條第七款之規定，同時應成適當之角度，使沖洗之水均勻分布。

七　快濾池排水槽槽頂完全水平，且在同一高度，使反沖洗之水能均勻上升。排水槽之配置應使各槽所負擔濾池面積相等，而相鄰兩槽之淨距小於一．五公尺。槽底濾料面應有約三十公分淨高以容砂之膨

脹，槽之深度應照最大設計反沖洗流量計算後再加五公分。

八　快濾池內濾料面以上之水深應在一公尺以上，並留約三十公分之出水高度。

九　快濾池頂應設操作平臺。

第 135 條

快濾池之附屬設備依左列規定：

一　配管：快濾池應照左表配管，其構造應易於裝拆修理，在必要之處設適當之固定支承，及伸縮接頭：

管（渠）別	流速（每秒公尺）
進水	0．五~一．0
出水	0．六~一．五
反沖洗及表面洗幹管	一．五~五．0
反沖洗及表面洗支管	二．0~三．五
洗砂排管	一．五~三．0

出水管之尾端應有水封裝置，以防空氣進入濾池底。

二　制水閥：快濾池之配管應各設制水閥或閘門，其為三百公厘口徑以上者，應使用動力操作。並附設手動操作設備。

三　流量調節設備：每一濾池應有適當之設備，控制濾速。

四　操作臺：每一濾池應設操作臺，其上除制水閥操作開關外，應設水頭損失計及過濾流量計等。

五　反沖洗用水設備：

使用水池重力供水反沖洗時，其容量應大於一濾池連續反沖洗十分鐘之最大設計水量，其最低水位高於濾池內排水槽頂之高度與水池至最末端濾池沖洗時之水頭損失之和。供應水池之抽水設備，其容量應視反沖洗需要情形決定之，並應有備用抽水機。水池之有效水深不宜過深，而應設有進出水管、溢流管、排水管及水位指示設備等。

使用抽水機直接反沖洗時，其容量應能抽送濾池之設計最大反沖洗流量，其揚程應為濾池排水槽頂與抽水井最底水位之差，與抽水機至最末端濾池反沖洗時之水頭損失之和。水機應有備用。抽水井之容量以及其水量之補給應能充分供應必要之水量。

反沖洗幹管上應設有流量調節器，其流量指示儀應設在操作反沖洗時易於看見之處。如無流量調節器時，反沖洗幹管上應多設一制水閥調節流量。

六　表面沖洗用水設備：

使用水池重大供水或抽水機直接供水，其在噴嘴處之流量及水壓依第一百三十三條第七款之規定。

七　排水設備：

快濾池應設置反沖洗時有充分之排水設備。使用抽水機排水時，其排水井容量應與沖洗用水池之容量相同。

第 136 條

慢濾池設計原則如左：

一　使用為地面水者，其原水之濁度經常低於每公升二十毫克，最高以不超過每公升五十毫克為原則。使用地下水者，其鐵錳含量應在每公升三毫克以下。

二　地面水偶有較高濁度，應採用初步處理。

三　原水有相當之污染現象或色度高時，不宜使用慢濾池。

四　濾速應不超過每日五公尺為準，但原水水質特別良好，或有特別之濾前處理時，得提高至每日八公尺。

五　慢濾池應有一公尺以上之操作水頭。

六　慢濾池應有適當之備用池，池總數應在二池以上，使用進行刮砂及補砂等工作時，其他各濾池均能維持在正常濾速下操作。

七　濾池之池數配置、總面積以及各池之長寬比，應比照第一百三十五條規定做經濟比較後決定。

第 137 條

慢濾池一般構造依左列規定：

一　濾池應為長方鋼筋混凝土構造，濾砂上水深度應在一公尺以上。

二　池頂應有約三十公分之出水高度，在最高水位應設有足夠容量之溢流管。

三　池之周圍應留在管理操作上所需之空地，地面高度應低於池頂二十公分至五十公分。

四　濾池集水設備應適當配置主渠及支渠，以最小之水頭損失可獲得濾池內全面積之均勻濾速。主支渠內之最大流速應在每秒二十公分以下，濾池底任何一點至支渠之水平距離在四公尺以下。

五　集水裝置上舖設濾石之厚度，應為三十公分至四十公分，其粒徑為三公厘至六十公厘，應按其粗細分成三層以上舖設。濾石應採用硬質、圓形、清淨而不含黏土等雜質者。

六　濾砂舖設厚度應為七十五公分左右，有效粒徑應為０．三公厘至０．四公厘，均勻係數應在二．五以下。濾砂應採用硬質、圓形、清淨而不含黏土等雜質者。

七　每一濾池應有調節井，內設流量調節裝置、過濾水頭損失及濾速指示計、制水閥及排水管等。流量調節設備為堰者，其高程度應在砂面以上，以免濾砂層內發生負壓。調節井之構造應防濾水被污染。

八　慢濾池應設濾水倒灌裝置，並在出水幹管上設制水閥。

九　每一濾池之進水管應各設附有開關臺之制水閥，或閘門。進水管之流速應以每秒五十公分為度，進水處周圍應設砂面保護設備。

十　濾池排水管之排放口，應選在經常能自然排水且無污水倒流可能之處。必要時應設砂面排水管。

十一　使用慢濾池時，應設有適當之洗砂設備，其位置應考慮運砂之方便並應設置適當之運砂設備。

第 138 條

清水池設計原則依左列規定：

一　清水池之有效容量應依淨水廠之操作方式決定，一般約為設計處理水量之一小時容量。

二　有效水深，以四公尺以下為度。

三　最高水位應保持與濾池間必要之落差。

第 139 條

清水池構造依左列規定：

一　清水池應為鋼筋混凝土，或預力混凝土造。

二　清水池應設覆蓋及防止外界污染之構造。

三　清水池應避免與未經過處理之水池共用一牆相鄰接。

四　建築在地下水位高之地點時，應防止因浮力起之現象。

五　最高水位應有適當之出水度高度，並設有足夠容量之溢流管。溢流管不得接與排污水管相接。

六　池底應排水管口，設百分之一至百分之０．二之坡度。

七　清水池應在池底最低處設充分之排水管。其排放口不得浸在污水中，無法自然排水之清水池，應採用抽水機排水。

八　清水池應設通風設備。其大小以清水池之最大進出水量，照每秒五公尺以下之風速求之。其開口應套以細目網，並能防污雨水之侵入。

九　清水池應在操作方便之處設水位計，必要時並應裝設高低水位之指示燈及警報設備。

十　清水池應裝設繞流管，其大小與進出水管相同。

十一　清水池之進水管、出水管、繞流管及水管均需設置制水閥或制水閘門。制水閥以設在池外為準。

十二　清水池之出水管中心高，應低於最低水位一倍半管徑以上，出口須使用喇叭口。

十三　裝設在池牆上之管件不得漏水，池牆外側並應裝設可撓性接頭。

第五節　消毒及預氯處理

第 140 條

消毒設計原則依左列規定：

一　自來水消毒應使用氯劑。

二　加氯方法以溶液式為準。

三　加氯設備應有可靠之性能，加氯速率及數量應準確易於控制，並有良好之安全設施。

四　加氯地點應選在氯劑能均勻混和於水中之處。

五　消毒應有二十分鐘以上之接觸時間。

六　加濾設備之容量，應以最大處理水量及最大加氯率決定之。並應有備用設備。

七　流量經常有變化之水，消毒時應設自動控制設備保持一定的加氯率。

第 141 條

消毒室構造依左列規定：

一　加氯機室與液氯貯藏室應分開。液氯與胺應分別貯藏。

二　加氯機室應設固定之玻璃窗，其地坪須高出地面，門應向外開。與其他建築相連時，應避免有相通之門，以防氯氣漏出侵入他房。室內通風應在一邊牆之上方留風口，在另一牆腳設小窗裝設抽風機為排出口，使得室內能在每一分鐘內，換氣一次。抽風機之間開關必須設在加氯機室門外。加氯機室之大小應視使用之加氯機而定之，並應有足夠的空間按裝消毒機以便利操作與養護。

三　液氯貯藏室應與加氯機室相鄰，其地坪應高地面，室內通風設備，應與加氯機室規定相同。其與加氯機室相鄰之隔牆上，應留一固定之玻璃窗。貯藏室內不得有陽光直接照射，以防溫度之升高，而引起液氯筒爆破，室之大小應能經常貯藏半月份以上使用量。室內應有適當之液氯筒固定設備及吊車等搬運設備。

四　漂白粉及次亞氯酸鈉之貯藏室，應設在乾燥而陰涼之處。

五　加氯機應有壓力水之供應。其所需水量及水壓，視加氯量及加氯地點並按照所用加氯機需求決定。必要時應設足夠容量之水池並水頭且有備份之專用加壓抽水機。

六　加氯機內部及氯溶液管線應使用橡皮塑膠等耐腐蝕材料。加氯機室內金屬應施以耐酸處理。

七　應設磅秤等計量設備，檢驗加氯量及剩餘量。

八　五十公斤裝之液氯筒每小時限於取用一公斤，一噸裝者限十公斤。超過此範圍時，應同時使用足數液氯筒或另設蒸發設備。

九　在加氯機室及貯藏室門口取用方便之處，應經常備有防毒面具、氨水、嗽口藥、應急修理工具等。液氯貯藏室附近應備有消石灰做為氯氣吸收之用。

第 142 條

為氯前消毒，祛除臭味，促進膠凝作用，除鐵錳及殺滅藻類等，應作預氯處理。

第 143 條

預氯處理加入地點應選在原水進水口等能充分均勻混和之處。

第六節　氣曝

第 144 條

為氯化原水中鐵錳；除去二氧化碳、硫化氫等腐蝕性物質及臭味之生成物質等應作氣曝。氣曝方式，應依其目的，原水水質，其他擬採用處理方式，抽水情形，空氣需要量，對污染之防範，當地環境等加以研究選定。

第 145 條

氣曝方式有左列各種：

一　多孔盤式：將原水打至高處均勻分佈於數層多孔盤而滴下。

二　瀑布式：利用臺階或不同大小之盤，使水成水簾落下。

三　噴水式：將水由噴嘴射空中。

四　空氣注入式：將撒氣版或撒氣管裝置於池底以壓縮空氣噴出變為氣泡。

第 146 條

多孔盤氣曝依左列規定：

一　多孔盤之面積一般以每天五百公尺之負荷率，由最大處理水量算定之。

二　多孔盤應有三層至五層，最上為分水層、每層相離約二十公分至四十公分高，其四周視需要設傾斜擋水板。

三　分水層使用鋼板並設均勻分布之孔口，其間隔與大小以能在設計處理水量時，層內有五公分以上之水深為原則。一般採用十三公厘孔徑，十公分間隔。

四　多孔盤得視需要放置介質。介質可使用焦炭、石灰石或大理石等，其顆粒大小應在二公分至五公分之間，厚度十公分至十五公分。盤應留有約五分之一面積之開縫或開孔。

五　在進水管口應設擋水板，以緩和進水沖力。

第 147 條

噴水氣曝依左列規定：

一　每小時處理一立方公尺水量時，氣曝室面積，應有０．五平方公尺以上。其四周應有防水之飛散設備。底板應有百分之一至百分之二坡度，水中含砂時，並應留沉砂坑。

二　噴嘴應裝設在管徑五十公厘以上之分水管，其配置應適當，使得水能均勻噴出。噴嘴之口徑通常為十公厘至二十公厘，噴出處之動水頭應在三公尺以上。噴嘴間隔應在一公尺以上。

第 148 條

空氣注入氣曝依左列規定：

一　氣曝池之水深應為三公尺至四公尺，其容量約為最大處理水量之十分鐘份。

二　在池底應設多孔板或孔管，將氣泡均勻布於水中。

三　空氣壓縮機之能量應足夠供應處理水量之０．０五倍至一．五倍之空氣量，其所需壓力應依水深而定，通常在平方公分０．五至一．０公斤。

空氣吸進口應選在無不潔煙氣或塵埃之處。

四　氣曝池應有適當之出水高度、溢流及排水管。

第 149 條

氣曝後不再經過過濾時，氣曝設備應設有覆蓋，及應按需要裝設抽風設備，並考慮防止藻類之生長及受污染。

第七節　除鐵錳及軟化

第 150 條

除鐵錳之處理方法如左：

一　溶於水中之鐵錳先用氣曝，預氯處理或加藥等方法加以氧化。

二　鐵錳之氧化，在ＰＨ值高時較為有效，尤以錳之氧化在一般情形下在八以上之ＰＨ值為宜。

三　業經氧化之鐵錳，其祛除方法與一般濁度之祛除相同。

四　加藥、膠凝、沉澱、過濾等設備之選用，主要應視水中鐵錳含量之多寡及其型態而定。

五　鐵錳之祛除，必要時應經試驗確定其最有效之方法，作為設計之依據。

第 151 條

自來水之軟化，應依原水水質、軟化程度、設備費用及維護費用等加以考慮比較後，選用石灰蘇打法、離子交換法、或兩法併用。

第 152 條

石灰蘇打法如左：

一　採用石灰蘇打法之軟化處理廠，其設計及構造為：

混和時間得少於四十分鐘。

沉澱池應採用機械設備排泥。

應有足夠之加藥及藥品貯藏設備。

為防快濾池料之結石、管垢之生成，應設有ＰＨ值調整設備。

二　ＰＨ值調整可使用二氧化碳、硫酸或複磷酸鹽等。其加入點通常應在快濾池進水之前。

三　二氧化碳調整池之構造為：

其水深應約為二．五公尺，滯留時間應約為五分鐘至十分鐘。

池底應使用多孔或多孔管，藉以均勻分布二氧化碳氣泡於水中。

如設在屋內時，應有充分之通風設備，以防中毒。

四　採用硫酸或複磷酸鹽以調整ＰＨ值時，其所需設備之設置標準，應照本標準第四章第二節加藥之規定。

五　軟化處理所產生之污染，應有適當之處置。

第 153 條

離子交換法如左：

一　離子交換法僅適用於總固體量不超過每公升八００毫克。倘水中含有每公升０．五毫克以上之鐵錳時，應先予以祛除。其含量在每公升０．五毫克以下而未予以祛除時，在進入軟化池前，應防其被氧化成為高價化合物。

二　離子交換法軟化法，一般使用壓力式。軟化池內流速以不超過每天四百公尺為準，短時間內之最高值不得超過每天六百公尺。高能量離子樹脂之設計交換能力，以不超過每天六百公尺及每立方公尺五十公斤硬度為準。反沖洗速度應約為每分鐘三十公分，洗淨速度應

約為每分鐘六公分。再生使用之鹽，去祛每公斤之硬度，應使用約二・五公斤。

三　離子交換法軟化池之一般構造：

（一）池底之集水裝置及濾石，應與快濾池之構造相同。

（二）離子樹脂之粒徑應在０・三公厘至一・０公厘之間，其厚度應為八十公分以上。

（三）鹽水分佈管，應在樹脂頂上約五公分之處，其配置應能使鹽水在池內均勻分布。

（四）池內及與鹽水接觸之管件，應使用耐蝕材質，或施以防蝕處理。

（五）出水管上應有計量器，以決定再生時間。

（六）軟化池應設繞流管，並應在其上設計量器，作為調整軟化硬度之用。

（七）鹽水量筒應附有易於計量之刻度，其大小應大於一次再生之需要量。

（八）鹽之貯藏室容積，應儲存一個月左右使用量。

（九）採用鹽溶液貯藏池時，其容量應能貯存一運車鹽量之一・五倍。並在底部分層舖設不同粒徑之石子形成支承層，池上應有覆蓋，及防污染設施。

四　離子交換法之鹽液廢水，應有適宜之處置。

五　離子交換法之軟化水，其ＰＨ值如需加以調整時，應設加藥設備。

第八節　淨水廠內配管

第 154 條

處理廠內一般管渠之平均流速，應以每秒五十公分至一・五公尺為準。膠凝池、沉澱池及快濾池間之管渠流速，應以每秒二十公分至六十公分。

第 155 條

一般配管依左列規定：

一　處理廠內主要設備間，應採取最短之連接管渠，必要時並應設置繞流管，以防部分設備停用時影響全廠之操作。

二　未經處理之水，不得與清水相連接。

三　濾水與清水之繞流管應儘量設置排水管。

第 156 條

處理廠內，應設置有效之排水系統之排除雨水、污水與各設備之廢水。

第 五 章 配水設備

第一節　通則

第 157 條

設計配水量，應能平時滿足最大時供水量，火災時能滿足最大日供水量加消防用水量。

第 158 條

計畫目標年社區集居人口在一萬人以上時，配水管之容量應考慮消防用水。人口在十萬以下時，配水管線分析，應以最大日供水量，再依左表規定加算消防用水量。

一　市中心區：

人口（一萬人）	消防用水量（每分鐘立方公尺）
一．0	一
二．0	二
三．0	二
四．0	三
五．0	三
六．0	四

七・0	四
八・0	五
九・0	五
一0・0	六

二　其他地區：

視建築物之情形考慮消防用水，每分鐘一立方公尺至四立方公尺。

第 159 條

配水方式應依左列各款決定：

一　應考慮水區域及其附近地勢、有效利用水頭、供水區域內水壓均勻、供水安全、建設費及操作年費經濟、有已配水管線之耐壓及漏水情形，將來維護操作之難易等因素。

二　供水區域內或其附近有適當高地時，應建配水池，採用自然流下式或浮動方式而避免使用直接加壓方式，以免停電等事故發生時無法供水。

三　供水區域內附近有高地，但其高地不能以自然流下方法供水時，可採用部分自然流下方式，高地區可用加壓抽水機補足之。

第二節　配水池

第 160 條

配水池之位置及高度依左列規定：

一　配水池位置應儘量設於供水區域之中央。

二　採用自然流下方式時，配水池之高度，應以在設計最低水位時，配水管線之各點能保持最小動水壓為準。

三　供水區域地面高低相差懸殊時，應分為高低不同之若干供水分區，並裝設減壓閥或加壓抽水機設備，或各分區分設配水池。

四　配水池應避免建築於斜坡頂、斜坡面、斜坡腳或填土等地基不穩定或有崩坍之虞之處所附近，無法避免時，應施以基礎加固、斜坡保固等工程。

五　配水池應設在不淹水地點，池底應高出地下水位，並應儘量設在地面上。如設在地面下時，應與污水管、雨水管、廁所、滯積之表面水等可能之污染來源保持至少十五公尺之距離。水池頂應高出原地面或最大洪水位至少六十公分。

第 161 條

配水池之構造依本標準第一百三十九條第一款至第三款之規定。

第 162 條

配水池之容量應依左列規定：

一　配水池之有效容量應考慮供水量之時間變化等情形決定。以能滿足設計最大日供水量為原則，如屬可能，宜提高八小時至十二小時量。

二　配水管考慮消防用水量之六小時量時，配水池容量應加算二小時至四小時之消防用水量。但自來水以外另有其他水源時，不在此限。

三　有二個以上之配水系統時，應按各系統分別決定配水池之有效容量，以應各供水區之需要。

第 163 條

配水池有效水深及水位如左：

一　配水池有效水深應以三公尺至六公尺為標準，以求經濟，並避免供水區域內水壓變化太大。

二　濾水以自然流下至配水池，其最高水位與濾池之間應有必要之落差。

第 164 條

配水池之出水高度、池底坡度、進水管、出水管、溢流管、排水設備、

通風設計、人孔、水位計、繞流管等均依本標準第一百三十九條有關規定。

第三節　配水塔及高架配水池

第 165 條

配水塔及高架配水池之位置及高度依本標準第一百六十條第一款至第四款規定。

第 166 條

配水塔及高架配水池之構造，應符合左列各款：

一　應為對池內水壓、空池時之風壓、滿地之地震力均安全者，其基礎應視地基承載力予以加固，其築造材料一般採用鋼筋混凝土、預力混凝土或鋼。

二　應為水密性之構造，並設覆蓋，開口應防止雨水流入及昆蟲等小動物進入。

第 167 條

以調節配水量為目的而無其他貯蓄清水之設備時，配水塔及高架配水池之容量原則上應依本標準第一百六十條規定配水池之容量為準。無法達成此標準者，得以設計最大日供水量之一小時至三小時量作為配水塔或高架配水池之容量，但需另以配水池補足不足之容量。

第 168 條

配水塔之總水深宜在二十公尺以下，高架配水池之水深以三公尺至六公尺為準。

第 169 條

配水塔及高架配水池之出水高度依本標準第一百三十九條第五款規定。

第 170 條

配水塔及高架水池之基礎及支柱規定如左：

一　配水塔及高架水池應建築於具有所需承載力之良好之地基上，其基礎

應有足夠之底面積及重量，以求穩定。如不得已建築在地基不儘理想之地點時，應以打樁、打鋼皮樁，或其他適當方法加固其基礎。

二　高架配水池之支柱，應使用鋼或鋼筋混凝土等堅固材料，並固定於基礎上，支柱上之支承臺應與水池牢固扣結，使所有支柱與水池成為一體。

第 171 條

進水管及出水管應符合左列各款規定：

一　出水管之流出口應為喇叭形，其中心高度應低於最低水位二倍管徑以上。

二　進水管及出水管均應裝設制水閥。

第 172 條

溢流管應符合左列各款規定：

一　配水管及高架水池，應在其最高水位處裝設具有喇叭形之溢流口。

二　溢流管之大小應考慮配水塔或高架配水池之面積、出口高度、進水量及停止進水操作所需時間。

三　溢流管之排放口應接近地面。

第 173 條

配水塔及高架配水池，應在池底之最低處裝設排水管，並在排水管裝設制水閥。排水管之大小，應考慮最低水位以下之水量及排出時間。

第 174 條

配水塔及高架配水池之進水管、出水管、溢流及排水管，應在必要處使用伸縮接頭，以應溫度變化等需要。

第 175 條

通風設備人孔、水位計、繞流管等均依本標準第一百三十九條有關規定。

第四節　配水管

第 176 條

配水管之管種以本標準第一百零五條規定。但用於配水支管者，應採用便於裝接自來水用戶進水管。

第 177 條

配水管之管徑應依左列各款決定：

一　平時或火災時，配水管網（線）任何一點之有效水壓均應在本標準第一百七十九條第二款規定之最小動水壓以上，且儘量使洪水區域內水壓均勻。

二　應就平時與火災時，分別做水力分析，依前款規定計算所需管徑，並取兩者間之大者為配水管管徑。

三　配水管之管徑應分別採用平時或火災時配水池、配水塔、高架配水池及配水抽水機之抽水井等之最低水位作為計算根據。

本標準第一百零六條第二款及第三款可作為配水管管徑之計算依據。

第 178 條

配水管之配置應符合左列規定：

一　在同一道路下埋設有配水幹管及配水支管時，用戶進水管應裝接在配水支管上。

二　配水管線應儘可能布置成為網狀，並避免死端，如無法避免時，應在死端處裝設救火栓或排泥管，排泥管不得直接與污水管線連接。

三　供水區域由二個以上之不同系統供水時，供水分區交界處之配水支管應互相連接。如屬可能，配水幹管亦應裝設聯絡管。

四　與其他自來水事業之配水管線相接近時，應由雙方協議裝設聯絡管。

第 179 條

配水管線之水壓應符合左列規定：

一　最大靜水壓不得超過所有管種規格容許之最大使用水壓。

二　供水人口在一萬人以上者，最小動水壓以每平方公分一．五公斤為準，一萬人以下者，最小動水壓以每平方公分一．０公斤為準，火災時火災地點附近之最小動水壓以不致為負壓為準。

三　對局部高地或遠離地區之配水，如經濟上有顯著之利益時，可考慮使用加壓抽水機。

第 180 條

有關救火栓之各項標準，以本市救火栓設置標準規定為準。

第 181 條

配水管線之制水閥設置，應符合左列各款：

一　制水閥之位置，應考慮日後配水管之修復、裝接用戶進水管、維護操作等時之方便，以操作少數之制水閥，能使停水區域局限於最小範圍。

二　分歧管應裝設制水閥，分歧點下游之幹線以裝有制水閥為原則。

三　裝設在水管過河底、鐵路或橋等較易發生事故而復舊較難處所之前後。

四　裝設在排泥管及不同配水系統間之聯絡管。

五　其他處所，應每隔五百公尺至一千公尺裝設一個。

六　水壓較高時，管徑四００公厘以上之制水閥應考慮裝設副閥。

第 182 條

減壓閥及安全閥裝置依左列規定：

一　減壓閥應設在水壓互異，供水分區間之聯絡管線，水壓過高時應裝設在其上游之配水管線，使最大水壓不超過所用管種規格容許之最大靜水壓。

二　安全閥應裝設在配水抽水機及加壓抽水機之出口處及其他容易發生水錘之處。

第 183 條

流量計及水壓計裝置依左列規定：

一　配水幹管之起點，應裝設文氏水表或其他流量計。

二　流量計應採用具有流量指示，紀錄及累積量表示等各項設備。

三　應在供水區域內必要處所，裝設具有自動紀錄設備之水壓計。

第 184 條

配水管埋設位置及深度，除依本標準第一百十七條規定外，並應符合左列規定：

一　在同一道路下埋設配水幹管及支管時，支管應埋設在靠路邊處。

二　寬大道路，應在兩邊人行道下或車道兩邊埋設配水支管。

三　埋設在寬度窄小之道路時，應避免車輪經常通過之位置。

四　埋設於人行道之配水支管，以覆土厚度約九十公分為準。

五　配水管線與其他地下埋設物交叉或接近埋設時，應至少保持三十公分以上之距離。

第 185 條

金屬管線如埋設在有酸、鹽或電池式侵蝕之虞地點時，應施以適當之防蝕措施。

第 186 條

配水管污染之防止規定如左：

一　配水管線不得與有污染之虞之管線、井、抽水機或水槽等直接連接。

二　游泳池、貯水池、受水槽等之供水，在水池（槽）進水管口最低點應高出水池（槽）滿水位管徑一倍以上之空氣間隙，並不得小於五十公厘。

三　配水管線與雨水及污水下水道之管、渠、溝之水平距離在一・八公尺以上，無法達此標準時，配水管底應高出下水道管（渠）頂三十

公分以上。配水管與下水道管（渠）應分別埋設在不同之管溝，如埋設在同一管溝時，應將配水管埋設在未經挖動之土壤，以上水平或垂直方向之隔離均有困難時，配水管應使用具有水密性膠圈接頭或機械接頭。

四　配水管線不得穿過污水管線之人孔，或與之接觸。

五　制水閥室（窨井）、排氣閥室（窨井）、排泥室（窨井）、流量計室（窨井）、排泥管線及排氣閥等不得與污（雨）水管線或其人孔直接連接。

第 187 條

配水管排氣閥、排泥管、排放口、穿過河底、橫過鐵路、零件保護、水管橋、過橋管、伸縮接頭等分別適用本標準第三章有關規定。

第 六 章 機電設備

第一節　抽水設備

第 188 條

抽水機設計水量及臺數依左列規定：

一　取水、導水及送水所用抽水機之設計容量，應分別以其設計最大日水量為準，其臺數除裝設於深井、淺井或小規模抽水站而有適當之停抽時間可作修理者外，應以左表為準。

水量（每日立方公尺）	臺數（　）內為備用	臺數計
三、０００以下	一（一）	二
二、五００~一０、０００	二（一）	三
九、０００以上	三（一）以上	四以上

二　用以直接配水之抽水機其設計容量應以設計最大時供水量為準，其臺數除小規模抽水站而有適當之停抽時間可作修理者外，應以左表為準：

水量（每日立方公尺）	臺數（　　）內為備用	臺數計
三、０００以下	二（二）	二
二、五００~一０、０００	大一（一） 小一	大二 小一
一０、０００以上	大三~五（一）以上 小一	大四~六以上 小一

三　配水系統需供應消防用水時，配水用抽水機之容量應考慮火災時之配水量。

四　導水或送水用加壓抽水機，由管線直接抽水時，應設在抽水機運轉時其上游仍不發生負壓之處。

五　配水用加壓抽水機，由管線直接抽水時，應設在抽水機轉時其上游管內壓力不低於設計最低供水壓力之處。

第 189 條

抽水機口徑依左列規定：

一　抽水機之大小，應以吸水口及出水口口徑表示，二者相同時，得以一個口徑表示。

二　抽水機之吸水口口徑，應依抽水量及抽水機吸水口之流速決定。

三　抽水機吸水口之流速，以原動機之回轉數、吸水揚程等決定，通常以每秒一・五公尺至三・０公尺為準。

第 190 條

抽水機總揚程依左列規定：

一　抽水機之總揚程，應依淨揚程、吸水管與出水管之水頭損失及出水管末端之設計速度水頭決定之。

二　加壓抽水機之總揚程，應由出水口之全水頭及吸水口之全水頭決定。

第 191 條

抽水機之比速及運轉方式，應依抽水機特性能最適合於計畫條件決定。

第 192 條

抽水機之型式，應考慮其特性，依左列各款決定：

一　總揚程在六公尺以下，口徑二００公厘以上時，應以混流或軸流抽水機為準。

二　總揚程在二十公尺以上，或口徑二００公厘以下時，應以輻流抽水機為準。

三　吸水淨揚程在六公尺以上，或口徑一五００公厘以上之混流或軸流抽水機，應以豎軸型為準。

四　抽水機有浸水之虞時，應使用豎軸型抽水機或沉入式抽水機。

五　深井應使用沉入式抽水機，或深井抽水機。

第 193 條

抽水機之原動機出力。應為抽水機之軸動力加適當之餘裕。

使用電動機時，應加之餘裕，通常為抽水機軸馬力之百分之十至百分之二十。

使用內燃機時，應加之餘裕，通常為抽水機軸馬力之百分之十五至百分之三十。

第 194 條

原動機與抽水機之連接，以撓性接頭直聯為準。

第 195 條

抽水機之吸水淨揚程，應儘可能縮小在五公尺以內。

第 196 條

抽水機之出水管線應有防止或減輕水錘發生之裝置。

第 197 條

抽水機之吸水管應符合左列規定：

一　每部抽水機應設吸水管一支。

二　應避免水平管，如無法避免時，應儘可能縮短水平管長度，並設向抽水機百分之一以上之上坡坡度。

三　接頭及其他地方不得漏氣。

四　清水抽水機之吸水管如需埋設於地下或有受污染之虞時，管內壓力應經常保時正壓力。

五　吸水管口之配置及高度應考慮接抽水機之吸水干擾及抽水井內之水流情況，以免發生渦流、亂流或吸進空氣。

第 198 條

抽水井施設如左：

一　抽水井應設在抽水機正下方，或儘可能接近抽水機。

二　抽水井之形狀，不得使水流引起亂流或渦流。

三　抽水井應視需要在其適當位置設置人孔、通氣及排水設備。

第 199 條

抽水機與原動機之基礎應為一體，以混凝土構造，並應符合左列規定：

一　抽水機之基礎，應對其荷重具有充分之強度。

二　抽水機之基礎，應有充分之重量以抑制其震動，以電動機帶動時，獨立基礎重量通常為機械重量二倍以上。

第 200 條

抽水機用水閥應依左列各款裝設：

一　無壓進水頭不使用真空抽氣機抽水時，應在吸水管下端設底閥。但口徑三百公厘以上之吸水管不得設底閥。

二　有壓進水頭之抽水機，應在吸水管處設閘閥。

三　抽水機之出水管應設制水閥。以制水閥控制出水量時，應使用流量調節用制水閥。

四　抽水機停止運轉，出水管內之水有倒流之虞時，應裝設逆水閥。但倒流對抽水機及抽水系統無妨者，不在此限。

第 201 條

抽水機之附帶設備及輔助設備，應依左列各款裝設：

一　未設底閥，而需要灌充起動水之抽水機，應設適當之直空抽氣機，抽氣機之容量應以起動後三分鐘左右能灌滿抽水機為準。

二　抽水機之吸水管必須裝設真空計或複式壓力計，出水管裝設壓力計。

三　抽水站原則上應設有吸水水位及出水水位之指示設備。

四　設有大型抽水機之抽水站，應裝設吊車為起重之用。

五　必要時應設供給封水、冷卻及潤滑用水之設備。

六　抽水機室內無法自然排水時，應設排水抽水機。

第二節　抽水機之操作控制

第 202 條

使用自動或遠距離控制設備操作抽水機時，應依抽水機之型式及其安裝情形，裝設左列設備：

一　滿水檢查設備。

二　壓力指示設備。

三　水流檢查設備。

四　在起動、封水、冷卻及潤滑等用水配管必要地點設置電磁閥。

五　在出水管制水閥，設限度開關及安全裝置。

第 203 條

抽水機應依其操作臺數、轉速或制水閥開度等情形控制流量。

第 204 條

抽水機應設有適當之保護設備，以便察知運轉中所發生之不正常情形，並能依其故障程度，停止運轉，發出警報或指示。

第三節　電動機及內燃機

第 205 條

電動機應採三相感應電動機，其型式依左表規定選定：

安裝地點之情況	型式
乾燥而塵埃少	保護型
有水沫之虞	防沫型
有水沖或濕度高	防水型
有氯氣接觸之虞	耐蝕型
屋外	屋外型

第 206 條

全電壓起動之電動機，大小應符合臺灣電力公司屋內線路裝置規則之規定，鼠籠型感應電動機及線繞轉子型感應電動機應依左列各款選定最適宜之起動設備。

一　星形三角形減壓起動器。

二　自耦變壓起動器。

三　限流型起動器。

四　起動變阻器。

第 207 條

電動機必須安裝適當之過載及低壓斷路器保護設備，其開關與起動設備相互間，應設防止誤操作之聯鎖裝置。

第 208 條

抽水機之備用動力，或備用發電機之原動機，應以柴油機為準。

第 209 條

柴油機應設左列各款輔助設備：

一　燃料油箱。

二　起動設備。

三　冷卻水設備。

第四節　電力設備

第 210 條

電力設備基本事項規定如左：

一　電力設備：應依臺灣電力公司之有關規定裝設。

二　電力設備應考慮操作、維護、管理及防止事故之發生等因素施設。

第 211 條

受電電壓應視該地區之供電方式並依臺灣電力公司指定辦理。

第 212 條

接戶線除不得已時外，應使用專用線。

第 213 條

受電設備應符合左列規定：

一　受電設備之容量應依其所連接之設備容量決定，並以不低於設備容量之一・二五倍為原則。

二　受電電路應設安全開關及斷路器。

三　應設電壓計、電流計、電力計及指示燈。契約容量超過一、０００瓩以上時，應加裝功率因數表。

四　高壓受電原則上應用裝甲型受電盤。

第 214 條

變電設備應符合左列規定：

一　變電設備之容量，應將變壓電力（瓩）換算為電力（千伏一安）值後，仍有百分之十至百分之二十之餘裕。

二　變電設備內之電路，應裝設安全開關及斷路器。

三　應置備用變壓器。

四　變壓器之冷卻，應以浸油自冷式為準。

第 215 條

配電設備應符合左列規定：

一　由受電設備或變電設備至主要設備之配電線路，應儘量使用電纜。至主要負荷之配電線路上，應裝設電表。

二　應設電壓計、電流計及指示燈。

三　配電線路之分歧點，應設有保護分路配線，用電器具短路過載之分路過載保護設備及能安全開關電路之分段設備。

四　配電設備原則上應採用裝甲型配電盤。

五　電動機線路之開關設備，應依其容量及電壓，依左表規定為準：

電壓（伏）	電動機容量（瓩）	開關設備
二二０或四四０	全部	配線用斷路器或三極開關（附保險絲）與電磁開關
三、三００或	三００以下	配電盤或配電箱
六、六００	三００以上	配電盤

六　必要時備用抽水機及其他備用電路具應以雙投開關加以控制，使不能與常用機器同時使用，以減低用電契約容量。

第 216 條

功率因數改善設備，應依左列規定：

一　低壓電動機線路，應以並聯方式將電動機與電容器直接連接。

二　高壓電動機線路，應以用電容器組分設於高壓幹線上為原則。

三　每個電容器應附裝放電設備。

第 217 條

主要設備應考慮設置自用發電設備及其他備用動力。

前項自用發電設備，發電機以旋轉電樞式發電機，原動機以柴油機為準。

第 218 條

直流電源設備應依左列規定：

一　容量應考慮控制線路之負荷量、指示燈、安全燈及其他直流用電設備

之容量而決定。

二　蓄電池之充電，應採用浮動充電方式。

三　直流電線路上應設電壓表、電流表及配線用斷路器或開關。

第 219 條

電力設備之保護及安全措施，應符合左列規定：

一　接戶開關應設於靠近進屋點之進屋機上，且易於接近操作之處。

二　低壓受電設備，應設配線用斷路器或使用保險絲之自動斷路器，高壓或特別高壓，應設有接地電驛及過載電驛之自動斷路裝置。

三　特別高壓變為高壓之變壓器，應設內部故障檢出裝置及溫度測計裝置；在二次側應設防止混濁發生危險之裝置及接地檢驗裝置。

四　高壓或特別高壓幹線及其他必要之處，應裝設避雷器。

五　高壓配電線路上，應設過電流保護電驛及接地保護電驛。

六　電容器線路上，應設斷路器、過電流保護電驛及超電壓保護電驛，但電容器與電動機直接並聯，而在電動機過載保護設備之負荷側者不在此限。

七　特別高壓或高壓電路，應在易見之處，標示其分別，並以模型幹線及其他方法，標示其接線狀態。

八　直流線路應設檢漏裝置。

九　用電器具應依其使用目的施以適當的接地工程。

第五節　抽水機室及配電室

第 220 條

抽水機室及配電室之構造，應符合左列規定：

一　抽水機室及配電室，應採用鋼筋混凝土等不燃性構造物，不得已而使用木造時，電力設備之上方天花板及側面，均應以不燃物覆蓋。

二　抽水機室及配電室，應通風、採光良好及防止浸水構造。

三　抽水機室應留適當空地，作為抽水機、管件、制水閥及其他機械拆裝

時擺放之用。

四　配電室應選在不致有氯氣及其他腐蝕性，可燃性瓦斯發生或滯留之地點。

五　配電室應有充分之面積，以便操作及檢查各項機器。

第 221 條

監視室之構造應考慮通風及防音，並選在易於管理抽水機及配電設備之地點。

第 222 條

抽水機室、配電室及監視室，應有充分之照明設備。

第 223 條

抽水機、內燃機及電力設備，應依需要設適當之隔音裝置。

第 七 章 儀表控制設備

第一節　通則

第 224 條

儀錶控制基本原則規定如左：

一　儀錶控制設備須能合乎自來水設施之經濟效益管理合理化。

二　儀錶自動控制設備之規模及自動化之程度，應依設施規模之大小，維護之難易，操作人員之技能程度及社會環境等因素決定。

第 225 條

管理室為設施管理之中樞，應有良好的環境，便於工作人員之服勤及儀器之操作養護。

第二節　儀器

第 226 條

儀錶配備之儀器及其計測、控制信號之種類，須符合其使用目的並能充分發揮其特長。

第 227 條

發信器應裝設在適於計測之地點，其校正應以實量實施。

第 228 條

收信器及控制器之種類及裝設方式，應適合使用目的。

儀錶盤應適合管理方式，並與管理室相配合。

第 229 條

操作器規定如左：

一　操作器應具有適合其操作目的之特性。

二　自動控制系統之操作器須視需要備有遠距離手操作及現場操作。

三　控制閥之型式及口徑之選用應合於控制目的。

四　作為操作部門之泵及其他設備所組合之控制設備應合於操作目的。

第 230 條

傳送部門規定如左：

一　電訊信號應以有線傳送為準，並應防止電磁感應障害。採用無線電傳訊時，應先得有關機關認可後裝設。

二　長距離之傳送線路，應有備用線路。

三　採用壓力傳訊時，其壓力信號管須有防漏設備。

四　建築物或其他構造物內之配線及配管，應在構造物設計前先行計畫。

五　信號變換器之型式及精度之選用應合於其使用目的，並不得妨害系統之操作機能。

第 231 條

動力源規定如左：

一　儀錶控制設備之電源應有穩定之電壓、電流及週率。

二　儀錶控制設備用之空氣源、高壓水源及高壓油源之設備應合於需要，並有充分之容量。

三　應事先防止因儀錶用動力源故障或停電，可能引起之操作混亂。

第三節　設備

第 232 條

一般儀錶控制設施管理所必要之各種物理量如水量、水位、水壓、濁度及制水閥開度等，及化學量如ＰＨ值、鹹度、硬度及游離氯等，應按其重要性以適當的計量及表示設施加以監視，並將監視之結果，作為全設施合理有效之操作管理。

第 233 條

加藥設備之儀錶控制規定如左：

一　加藥設備之儀錶控制，應以能達成最佳加藥效果為目標。

二　加藥設備之儀錶控制設備，其操作控制範圍應較實際為大。

三　儀錶化及未儀錶化之操作過程必須配合。

四　藥品處理設施之儀錶控制設備，其必要部分應有充分之耐腐蝕性。

第 234 條

過濾設備之儀錶控制規定如左：

一　過濾設備之儀錶控制，應以能達成濾池之最佳操作及處理效果為目標。

二　過濾池之濾量控制應確實，並應能隨時控制全部濾水量為原則。

三　快濾池之自動洗砂操作，其方法應確實，各操作部門與其他有關部分之操作應相配合。

第 235 條

抽水設備之儀錶控制設備，應合於抽水機運用之目的，且操作可靠安全經濟。

第 236 條

電力設備之儀錶控制，應通盤考慮，互相調和，並具有高度之安全性，使電源之操作管理合理有效。

第八章　附則

第 237 條

本標準自發布日施行。