

產業自動化—營建業自動化計畫成果報告

計畫名稱：建築設計資料之調查及彙編（醫療設施）

計畫編號：02—81—041

執行時間：80年8月1日至81年6月30日

地區醫院建築計畫準則研究

計畫主持人：林宗州

主辦單位：內政部建築研究所籌備處
研究單位：中華民國建築學會

中華民國八十一年九月三十日

序

說

內政部建築研究所籌備處為配合國家建設六年計畫，協助國內各類公共建築行政部門的建設計畫之緣由，本案主要瞭解行政部門建築規劃階段的需求，以及調查評估建成環境使用現況問題，彙編可供參考案例資料，以利提升國內公共建築之水準，此為「建築設計資料之調查及彙編」委託研究重點。

本案首次選定了國建六年計畫中直接有關的建築設施包括：

- (一) 居住設施：國民住宅
- (二) 商業設施：大型購物中心
- (三) 教育設施：高中、幼稚園
- (四) 文化設施：鄉鎮圖書館、社教館
- (五) 社福設施：老人安養機構、殘障養護機構
- (六) 醫療設施：地區醫院
- (七) 體育設施：綜合體育場
- (八) 交通設施：停車場、捷運車站

為了讓本冊讀者瞭解委託緣由及研究工作範疇，列舉重點說明如下：

一、彙編建築設計資料之範疇

建築流程若劃分「構想」、「規劃」、「設計」、「施工」、「使用」之階段。本案是為協助公共建築行政主管推動建築計畫，因此，彙編資料範疇界定在規劃到設計之階段為主。

二、本案成果主要使用者之界定

依據委託緣由及工作內容，明確界定以政府各級機關負責建築興建計畫的行政人員為主，其他一般使用者為輔。

三、主要成果內容之形式

本案八類建築設施所完成的成果架構，包括（1）建築發展現況及課題的澄清；（2）建築規劃設計階段的基本準則；（3）國內外類似案例的參考資料。

四、台灣建築規劃設計基礎資料之彙編

本案屬長程的研究系列，最終目標可定為建立台灣建築規劃設計基礎資料集，本案屬第一年度的研究成果。第二年度已編列預算繼續進行各類建築之規劃研究及案例彙編。

最後，期望各界多予批評指教。

整合部門計畫主持人
黃世孟 教授
1992年 9月 28日

研究摘要

醫院建築功能複雜，各種不同需求的使用者與特殊的設備構成一獨立而專業的建築系統。地區醫院是政府現階段為改善醫療資源分佈，建立全國醫療網所大力推動之重點建設，計畫在六年國建計畫中大量輔導興建地區醫院，但地區醫院之規劃設計環境不同於區域醫院及醫學中心，不論在設計人力、設計經驗、設計資訊上均極缺乏。且醫院管理人、醫護人員及設計人在實際籌設規劃之觀念及作法上尚未形成共識，極待建立指導性規範，提供醫院規劃設計相關人員作為共同溝通之橋樑，以彌補設計人在醫療專業之不足，並幫助醫護人員對建築專業人員提出合理要求，共同提高醫院建築水準，增進醫療服務功能。

本研究計分六章，各章主要內容如次：

第一章：緒論

說明本研究之動機與目的，在探討使用者的需求及設計者對醫療專業應予配合之觀念與作法，並將研究成果整理成系統性設計規範，提供醫院管理人及設計人之參考。

第二章：醫療政策及醫院建築相關法規

闡述目前政府主要醫療政策及實施“醫療網計畫”與“全民健康保險計畫”之目的在於均衡醫療資源發展，使民眾能在最短時間內就近得到適當之醫療服務，有效利用醫療設施。同時希望建立分區分級醫療制度，將台灣地區依生活圈劃分為17個醫療區域，並在區域內將醫療機構依功能分為基層醫療單位，地區醫院及區域醫院和醫學中心，宣導建立轉診制度。根據上述計畫至民國八十九年度平均每一醫師服務人口數由現行1,000人提升到750人，每鄉鎮每三千人至少有一醫師為原則，急性病床由目前每萬人口有31.6床增至40床

。而為確保醫療服務品質，衛生署正辦理醫院評鑑工作，評鑑效期三年，期滿須重新評鑑，經第一次評鑑合格醫院共596家，約佔全部醫院之80%。

醫院建築相關法規係針對都市計畫法省、市施行細則有關分區使用管制，建築技術規則（有關建築基地規模、面臨道路寬度、高度限制、污水處理及停車空間等）、醫療機構設置標準及消防法等規定重點摘述，並檢討條文內容之合適性。

第三章：地區醫院建築之籌設

為加強醫院管理人、醫護人員及設計人對醫院建築籌設作業之認識，以提高醫院建築水準，本章就醫院目標與規模設定、籌設先期計畫、建立籌備工作資料庫、成立籌備小組、辦理工程招標、營建施工及驗收移交使用各階段之重點工作及流程予以介紹。並將興建地區醫院計畫書所應包含之項目內容，及申請審查之程序規定等加以說明，以提供醫院興辦人員參考應用。

第四章：地區醫院規劃設計個案分析

本章分析重點包括地區醫院各主要部門設施之空間水準及空間之需要性調查、各空間之使用現況分析。

各部門空間水準調查結果摘述如次：

一、基地規模

基地最小的不足七百平方公尺，最大的超過三萬餘平方公尺，差異極大，平均每床佔地面積最小的不足 4m^2 ，最大的達到 200m^2 。一般而言，都會區內的醫院較郊區的醫院在基地取得上較困難，公立及財團法人經營的醫院較私立者大出許多。

二、每床樓地板面積

地區醫院每床面積在 $30\sim 72\text{m}^2$ 之間，平均 53m^2 。部分區域醫院在 $45\sim 90\text{m}^2$ 之間，平均 65m^2 ，且公立及財團法人

經營者較高，私人經營者較低。（醫療機構設置標準規定地區醫院每床 30m^2 ，區域醫院每床 40m^2 ）。

三、病室面積

地區醫院每床面積在 $7.2\sim 11.4\text{m}^2$ ，平均 8.2m^2 ，區域醫院平均 9.0m^2 。單人病室在 $9.3\sim 23\text{m}^2$ 之間，平均 16.4m^2 ，區域醫院為 16.8m^2 。（醫療機構設置標準規定為平均每床 7.5m^2 ，單人病室 9.3m^2 ）。

四、門診部門

門診部門因科別多寡及數量不同，所佔面積亦有極大差別，診察室之單元面積在 $9.0\sim 20.0\text{m}^2$ 之間。

五、手術部門

手術室與病床之比例在 $30\sim 60$ 床／室之間，平均 50 床／室。手術室單元面積不含刷手室，平均為 37m^2 ，最大 45m^2 ，最小 26m^2 。產房分娩室單元面積平均 30m^2 ，最大 42m^2 ，最小 18m^2 。

六、放射部門

放射部門面積在 $18\sim 175\text{m}^2$ 之間，主要由於各醫院之放射部門服務功能及設備不同所致，但多數醫院表示放射部門之發展較快，空間不足。

七、檢驗部門

有些醫院只做基本的檢驗，有些則全部外送，因此檢驗室面積大小差異甚大，最小的 25m^2 ，最大的 264m^2 。幾乎所有受訪的醫院均表示，檢驗部門空間不足，且空調系統不佳，溫度過高，味道濃厚。

八、病歷室

病歷室面積自 $20\sim 138\text{m}^2$ 之間大小相差 5.6 倍，由於各醫院病歷驟增，逾期銷毀病歷的速度往往比不上增加的速度，均表示空間不足。

此外，很多醫院表示有些空間缺乏，使用不便，極盼在未來新擴建時能增設，如門診的兒童遊戲間、病房的洗衣烘乾間、急診的討論室、加護病房的儀器室、討論室等

第五章：地區醫院建築一般設計原則

本章根據以上各部門使用現況之分析檢討，研提一般設計原則初稿，內容包括醫院整體規劃，機電設施、病房、門診、急診、手術室、產科、加護病房、藥局、放射、檢驗、病歷及供應中心等部門。

第六章：結論建議

針對本研究之重要發現予以歸納，使用上所發現之缺失均可望於規劃設計之初予以解決，而屬非技術性課題，很難以設計手法克服，希能在政策、法制上有所配合，如：

- 一、區位選擇與基地條件，往往無法滿足主觀之需求，但須在基地選擇評估時充分考量有關之交通、環境與人力資源、病患來源等因素。
- 二、整體規劃分期興建有實際上之需要，但須考慮分期興建可能衍生之問題，如材料物品之堆放空間、先期興建公共空間及設施規模之合宜性與經濟性，以及分期興建對服務動線與營運之影響等。
- 三、醫院之政策目標應明確不輕易變更，以免任意擴張規模或提升功能而響影既定之規劃構想及醫療資源之合理分布。
- 四、行政法規常影響醫院建築之規劃設計，須保留適度的彈性以因應法規之改變，如殘障者設施、廢水、廢棄物處理等。整體規劃時應具有前瞻性以適應未來可能之發展。

ABSTRACT

To build more hospitals in the regions where hospital needed is the key point in improving medical care services. The Six-Year National Development Plan proposed to facilitate a large amount of district hospital constructions. However, there is a great shortage of information for designing district hospitals, even more, the hospital administrators, medical specialists and architects have not reached a consensus in practical design. Therefore, some guidelines must be established as soon as possible, we hope that the guidelines may help the architects to understand the special demands of district hospitals and the medical specialists to present more feasible suggestions so that the quality of hospital buildings can be elevated.

This research consists of six chapters, the contents are as follows:

Chapter I : Foreword

The motive of this research is to study what are the demands of hospital users required and what are the concepts should be taken by architects, and then we can build some guidelines as reference for the related people.

Chapter II : Medical Policies and Regulations Relating to the Construction of Hospital.

The " Medical Care Network " and the " National Health Insurance Plan " are aimed at balancing the distribution of medical resources to enable the public to get appropriate medical care services. Meanwhile, a medical care system, which divides Taiwan into 17 medical care

regions can be established . According to the medical system, every medical care region will contend basic medical care units, district hospitals, regional hospitals and medical centers based on their different functions .

By the year 2000, there will be one physician per 750 persons as compared to the current one per 1000 persons; beds for acute diseases will increase to 40 from the current 31.6 per 10000 persons . To ensure the quality of medical care services, the Health Administration has conducted an evaluation of hospitals . There are 596 hospitals which account for 80% of total hospitals, pass the qualification in the first evaluation .

The laws and regulations relating to the construction of hospital buildings also be elucidated in this chapter, such as The City Planning Law, City Zoning Code, Building Code, and other criterions about establishing hospital practice, etc .

Chapter III : Commissioning District Hospital Building

In order to enhance the knowledge of commissioning district hospitals for hospital administrators, medical specialists, architects, this chapter introduces the main activities relating to the construction of district hospitals, including the capital planning before commissioning start, the establishment of commissioning team, the major tasks of building and preparation period, and so on . Besides, it also presents the contents which should be included in the prospectus for building a district hospital, as well as the processes and regulations for getting a permit as reference for whom want to found hospital .

Chapter IV: Case Studies of District Hospitals

This chapter describes the sizes and requirement of the major departments of a district hospital, and current utilization situations of the spaces. The results of the investigation are as follows:

1. The site scale

The smallest construction site is less than 700m^2 , while the largest exceeds 30000m^2 . The occupancy area for each bed range from 4 to 200m^2 . In general, it is more difficult to obtain sites for hospitals in urban area than those in suburban areas. Meanwhile, hospitals operated by the government or nonprofit organizations usually have much larger sites than private hospitals.

2. The floor area per bed

The floor area per bed in district hospitals range from 30 to 72m^2 , with 53m^2 in average. The hospitals operated by the government and nonprofit organization generally have larger area than those of private hospitals.

3. The bedroom size

The net floor area per bed of district hospitals range from 7.2 to 11.4m^2 , averaging 8.2m^2 . Single rooms range from 9.3 to 23m^2 , with an average of 16.4m^2 .

4. The outpatient sections

The sizes of outpatient departments vary greatly as the number of hospital speciality differ. The size of examination treatment range from 9.0 to 20.0m^2 .

5. The surgical sections

The ratio between the operating room and beds range from 30 to 60 beds per room, averaging 50.

The analysis of various suits studied in this article show

a spread from 26 to 45m² total gross area per operating room, with an average of 37m² .

6. The radiology sections

The area of radiology sections range from 18 to 175m² according to service functions and type of equipments . However, most hospitals claimed a shortage of area due to the rapid development of this sections .

7. The laboratory

The laboratory area should be based on work volumes. Since the number of tests varying enormously, the size of various laboratory show a great spread from 25 to 264 m² . Almost all the hospitals been interviewed in this article complained the insufficiency of the area and the bad airconditioning in their laboratory .

8. The medical record room

The size of medical record rooms range from 20 to 138m², with the largest five times more than the smallest one . Since the increase of medical records is much more than the destruction of the overdue records, most of the hospitals declared a shortage of area .

9. The others

Besides, many hospitals claimed the shortage of space in some units and it caused some inconvenience . The units which need to be provided most urgently are the children's playing room for the outpatient section, laundry for nursing unit, discussing room for emergency section, instruments room and a discussing room for the intensive care unit, etc .

Chapter V : Guidelines for Desining the District Hospital

Based on the analysis and review of the current utilization of the foresaid sections and units in the hospitals, a draft of general guidelines have been submitted. It includes the guidelines for the comprehensive planning of a hospital, the electricity and air-conditioning, nursing unit, the out-patient section, the emergency room, surgical suite, delivery room, intensive care unit, pharmacy, radiology section, laboratory, medeical record room and supply center.

Chapter VI : Conclusions

In conclusion, the shortcomings on occupancy may be prevented at the initial stage of design, however, the non-technical issues are difficult to overcome by design techniques. To solve these problems, some policies and laws can be taken:

1. The selection of location of construction site is usually unable to meet subjective demands, however, the factors of transportation, environment, man power and the potential of hostipal patients should be throughly considered as evaluating the construction location.
2. Making a comprehensive plan and to construct by stages are practical, but the problems caused by construction should be taken into consideration.
3. The objective of a hospital's policy should be clear and consistent to prevent arbitraty expansion or change of scale and function, which may intrude the original plan and the reasonable destribution of medical resources.
4. Administrative regulations often influence the planning of a hospital, appropriate flexibility should be maintained so as to be able to adapt to the changes of laws and

regulations, such as facilities for the handicapped, treatment of sewage and refuses, etc. A comprehensive plan should be of prospective in order to adjust to the possible development in the future.

目 錄

第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機與目的.....	1
第二節 研究範圍與內容.....	3
第三節 研究方法與步驟.....	6
第四節 工作項目及預期成果.....	9
第二章 醫療政策及醫院建築相關法規.....	11
第一節 醫療網與就醫體系之政策與執行.....	11
第二節 地區醫院之醫療功能與規模設定.....	17
第三節 醫療建築相關法規.....	21
第三章 地區醫院建築之籌設.....	33
第一節 地區醫院建築之一般籌設作業.....	33
第二節 地區醫院興建計畫書之內容.....	41
第三節 地區醫院建築之申請與審查流程.....	43
第四章 地區醫院規劃設計個案分析.....	47
第一節 地區醫院建築使用現況.....	47
第二節 整體規劃.....	70
第三節 主要空間設計.....	87
第四節 醫院廢水處理.....	190
第五節 醫院建築感染管制設施.....	204

第五章	地區醫院建築一般設計原則.....	209
第一節	整體規劃一般設計原則.....	209
第二節	病房設施一般設計原則.....	213
第三節	機電設施一般設計原則.....	215
第四節	門診部門一般設計原則.....	219
第五節	急診部門一般設計原則.....	220
第六節	手術室一般設計原則.....	221
第七節	產科部門一般設計原則.....	223
第八節	加護病房一般設計原則.....	225
第九節	藥局一般設計原則.....	226
第十節	放射線部門一般設計原則.....	227
第十一節	檢驗部門一般設計原則.....	228
第十二節	病歷部門一般設計原則.....	230
第十三節	供應中心一般設計原則.....	231
第十四節	其他相關部門一般設計原則.....	232
第六章	結論與建議.....	237
第一節	結論.....	237
第二節	建議.....	240
附錄一	各國建築設計資料大綱.....	241
附錄二	日本醫院建築規模及各部面積分配.....	247
附錄三	醫院各項放流水檢驗方法.....	263
附錄四	機電設施細則.....	277
附錄五	國內地區醫院建築設計案例比較表.....	303
附錄六	國外地區醫院建築設計案例比較表.....	353
附錄七	地區醫院興建計畫表格.....	403
附錄八	問卷調查案例.....	413
附錄九	實地訪談照片.....	435
參考文獻目錄.....		447
參與研究人員		

圖目錄

圖1-1	研究流程.....	7
圖3-1	地區衛生機構與籌備小組關係圖.....	35
圖3-2	籌備小組與專案小組之關係圖.....	36
圖3-3	醫院建築籌設作業流程圖.....	40
圖3-4	醫院新、擴建計劃審查流程圖.....	46
圖4-1	病床數與基地面積分布圖.....	52
圖4-2	病床數與樓地板面積分布圖.....	53
圖4-3	病床數與手術室數分布圖.....	54
圖4-4	台南新樓醫院位置圖.....	71
圖4-5	省立豐原醫院配置圖.....	73
圖4-6	花蓮慈濟醫院宿舍區配置圖.....	74
圖4-7	省立雲林醫院污水處理場、焚化爐配置圖.....	75
圖4-8	北港媽祖醫院停車場區劃.....	76
圖4-9	高雄大同醫院屋頂花園設計.....	77
圖4-10	醫院庭園配置圖(國外案例).....	77
圖4-11	醫院部門動線關係圖.....	78
圖4-12	急診入口成為主要動線圖.....	79
圖4-13	門診病患及訪客動線圖.....	80
圖4-14	中山紀念醫院電梯區劃圖.....	80
圖4-15	樓層用途標示圖.....	82
圖4-16	病房一般作業關係圖.....	87
圖4-17	病房單元型式.....	88
圖4-18	護理型式示意圖.....	89
圖4-19	護理單元型式.....	90
圖4-20	護理站型式.....	91
圖4-21	門診流程示意圖.....	107

圖4-22 病患至各科診療動線圖.....	107
圖4-23 候診空間配置方式.....	108
圖4-24 複式候診空間(國外案例).....	108
圖4-25 診察室設計型式.....	109
圖4-26 急診部門組成關係圖.....	118
圖4-27 急診處組成的基本單元.....	119
圖4-28 病人動線流程圖.....	124
圖4-29 醫護人員動線流程圖.....	124
圖4-30 物料及裝備動線流程圖.....	125
圖4-31 單走道式手術室圖.....	126
圖4-32 雙走道式手術室圖.....	127
圖4-33 分離走道式手術室圖.....	127
圖4-34 清潔核心式手術室圖.....	128
圖4-35 簇群式手術室圖.....	129
圖4-36 產科部門作業流程圖.....	134
圖4-37 產科與相關部門關係圖.....	134
圖4-38 產科圖例.....	135
圖4-39 嬰兒房設計案例(國外案例).....	138
圖4-40 護士與病人互相間之視線.....	147
圖4-41 護理站位於中央成圓形.....	148
圖4-42 護理站位於中央成長方形.....	148
圖4-43 採用金屬及安全透明玻璃隔間方法.....	149
圖4-44 藥局與各部門之關係.....	154
圖4-45 門診藥局之作業流程圖.....	155
圖4-46 住院病人用藥之作業流程圖.....	156
圖4-47 UDD之作業流程圖.....	157
圖4-48 放射部門與其他部門之關係.....	163
圖4-49 內部空間架構——單走道式.....	164
圖4-50 內部空間架構——核心配置.....	165

圖4-51 控制室的位置——前置控制室.....	165
圖4-52 控制室的位置——後置控制室.....	166
圖4-53 控制室的位置——開放式控制室.....	166
圖4-54 檢驗部門與其他部門之關係.....	173
圖4-55 檢驗部門內部組織及工作範圍.....	174
圖4-56 檢驗部門一般作業流程圖.....	174
圖4-57 病歷室的作業過程及活動方式.....	181
圖4-58 病歷檔案室使用機械設備之活動方式.....	182
圖4-59 病歷資訊化流程圖.....	184
圖4-60 供應中心與各部門位置關係圖.....	185
圖4-61 供應中心作業流程圖.....	186
圖4-62 汞系廢水處理流程圖.....	191
圖4-63 氰系廢水批示處理示意圖	191
圖4-64 鉻系廢水處理示意圖.....	192
圖4-65 活性污泥法處理流程示意圖.....	194
圖4-66 各種不同處理方式的活性污泥法.....	195
圖4-67 旋轉生物圓盤法流程圖.....	196
圖4-68 活性生物濾床法處理流程圖.....	197
圖4-69 接觸曝氣法處理流程圖.....	198
圖4-70 廢水量與病床數關係曲線.....	201

表 目 錄

表1-1	擬調查地區醫院暨地區教學醫院對象一覽表.....	4
表1-2	擬調查區域醫院暨地區教學醫院對象一覽表.....	5
表2-1	醫院評鑑標準有關醫院規模之規定.....	18
表2-2	都市計畫法施行細則對地區醫院建築之土地使用 分區管制比較表.....	22
表4-1	醫院基本資料及面積統計表.....	55
表4-2	醫院各部門面積統計表.....	56
表4-3	研究案例床數規模一覽表.....	57
表4-4	醫院各部門空間內容統計表.....	58
表4-5	醫院尚未設置的空間需要情形統計表(部分).....	69
表4-6	醫院主要部門位置統計表.....	86
表4-7	研究案例病房設計及護理型式一覽表.....	99
表4-8	研究案例護理站面積及負責床數統計表.....	100
表4-9	研究案例護理站相關設施一覽表.....	101
表4-10	研究案例主要空間空調系統一覽表.....	104
表4-11	研究案例門診科別一覽表.....	115
表4-12	研究案例門診部門現況一覽表.....	116
表4-13	研究案例藥局空間現況統計表.....	158
表4-14	研究案例放射部門現況統計表.....	170
表4-15	研究案例檢驗現況統計表.....	179
表4-16	各生物處理方法之比較.....	199
表4-17	醫院、醫事檢驗院(所)之廢水排放標準.....	200
表4-18	病床數、廢水量與處理廠面積之概估關係.....	202
表4-19	室內應保持之壓力一覽表.....	205

第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

一、前言

醫院由於功能複雜，各種不同需求的使用者及特殊的設備而自成一建築系統。一般醫療機構依其功能分為基層醫療單位（如診所、衛生所等）、地區醫院、區域醫院及醫學中心。台灣地區目前有醫院約 790 餘家，惟地理分布呈現嚴重不均，大醫院多集中在北部、中部及南部都會區，為改善醫療資源分配不均及配合全民健康保險的即將實施，國建六年計畫擬全面建立全國醫療網而醫療網亟待加強者即為地區醫院。因此本研究將以 150~250 床之地區醫院為研究對象。希以問卷及訪談方式針對使用者（醫院管理、醫師、護理人員、病患及家屬等）及設計者進行調查研究並分析國內外設計個案、探討符合國情之醫院設計規範，提升醫院建築設計水準、發揮醫療設施功能。

二、研究背景與目的

目前醫院建築設計之問題，往往來自設計者的認知與使用者的需求存在著斷層。醫院建築不但機能設備極為複雜，且各種不同的使用對象（醫生、護士、病患及家屬以及醫院行政人員）亦有不同的需求，不同的時空與不同的設備技術又存有不確定性，更增加設計上之困難度。臺灣目前的醫療制度逐漸進入已開發國家之水準，全民保險指日可待，硬體設施之水準如無法相對提昇，醫療保健之功能將受到影響，而醫院建築相關設計資料及研究之嚴重缺乏，則是當前重要之課題。

本研究旨在探討使用者的需求及設計者對醫療專業應予配合之重要觀念與作法，彙整系統性設計規範，以協助設計者彌補在醫學專業上之不足，提升醫院建築之服務功能。

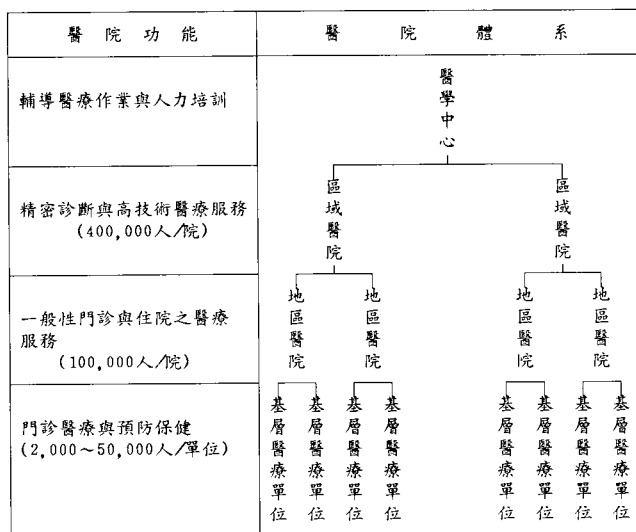
六年國建計畫中，「建立全國醫療網合理分布醫療資源」為提昇國民生活品質重要指標之一，而地區醫院為目前亟待加強之一環。本研究之主要目的在探討國內醫院建築設計者與使用者間之配合事項及改進對策，協助不具建築專業之醫療行政人員於從事醫院建築興建時能掌握重點，正確而合理地要求建築師及專業工程師作專業上之配合，並提供建築師及專業工程師於進行醫院建築實質設計時能真正瞭解醫療作業所須顧及之重要觀念與作法以利相互間之溝通，共同提升醫院建築設計水準。

第二節 研究範圍與內容

一、研究範圍界定

醫院服務體系目前約分成四種類別：

- (一)基層醫療單位：服務2000~50000人，為第一線醫療保健單位，提供門診醫療與預防保健工作。
- (二)地區醫院：服務10萬人口，提供一般性之門診與住院之醫療服務，支援基層醫療。
- (三)區域醫院：服務40萬以上人口，提供精密診斷與高技術之醫療服務，具300床以上之病房。
- (四)醫學中心：提供精密診斷與高技術醫療服務外，並負輔導醫療作業、人力培訓與教學研究之責任，具500床以上之病房。



本階段研究對象以「地區醫院」為主，探討此級醫院建築設計之課題與對策，並研擬開發計畫書供醫療行政人員及設計者辦理醫院建築興建時共同溝通配合之參考。

表1-1 擬調查地區醫院暨地區教學醫院對象一覽表

地 區	醫 院 名 稱	醫 院 類 別		一 般 病床數	已取得 圖 說	已參觀
		地區醫院	地區教學			
台北市	內湖綜合醫院		✓	114		
台北市	西園醫院		✓	132		
台北市	博仁綜合醫院		✓	200		
台北市	財團法人台灣省私立台北仁濟院附設仁濟醫院		✓	100	✓	
高雄市	天主教聖功綜合醫院		✓	112		
高雄市	高雄市立婦幼綜合醫院		✓	100		
高雄市	高雄市立大同醫院		✓	192	✓	✓
基隆市	朝春綜合醫院			100		
台北縣	台北縣立板橋醫院	✓	✓	151	✓	✓
台北縣	安生綜合醫院		✓	110		
桃園	聖保祿醫院	✓		151	✓	✓
苗栗	苑裡李綜合醫院		✓	120	✓	✓
雲林	台灣省立雲林醫院		✓	123	✓	✓
台南市	財團法人台灣基督長老教會新樓醫院		✓	145	✓	✓
屏東	財團法人屏東基督教醫院		✓	127	✓	✓
台東	馬偕紀念醫院台東分院			162	✓	✓
南投	台灣省立南投醫院		✓	69	✓	
花蓮	基督教門諾會醫院	✓		206	✓	✓

表1-2 擬調查區域醫院暨地區教學醫院對象一覽表

地 區	醫 院 名 稱	醫 院 類 別		一 般 病床數	已取得 圖 說	已參觀
		區域醫院	地區教學			
台北市	台安醫院	✓		220	✓	
台中	省立豐原醫院	✓		225	✓	✓
台中市	澄清綜合醫院	✓		230	✓	
雲林	中國醫藥學院北港附設醫院	✓		400	✓	✓
台南	財團法人逢甲醫院	✓		519		
花蓮	慈濟醫院	✓		518	✓	✓

二、研究內容

研 究 階 段	研究時間	研 究 內 容	
第一階段 80.8 ~ 81.6	一年	課題與對策探討 (含開發計畫書研擬)	1. 地區醫院功能及設施規模探討 2. 現有地區醫院使用行為調查分析 3. 地區醫院建策設計 4. 開發計畫書研擬
第二階段 81.7 ~ 82.6	一年	設計案例檢討分析 (設計規範研擬)	1. 設計案例蒐集及分析檢討 2. 設計規範初擬 3. 設計資料彙編內容及架構確立
第三階段 82.7 ~ 84.6	二年	設計資料彙編	1. 資料內容(文字、圖表)篩選定案 2. 資料完稿、付梓 3. 後續研究建議

第三節 研究方法與步驟

一、研究方法：

(一)基礎理論探討

使用行為分析：從使用者的觀點來探討其需求。

企業經營理念：考慮醫院的服務品質、經濟規模、營運成本等因素。

醫療行政及組織體系：各級醫院功能、設備之探討。

建築設計醫療設備與使用方式對空間之關係。

(二)文獻回顧：包括國內外有關文獻，如博碩士論文、建築醫療相關法規及各國設計資料集成。

(三)問卷調查及實地訪談：調查相關使用者包括醫院管理人員、醫師、護理人員病患及家屬等。

(四)專家座談：建築師、醫院管理、醫療、建築等相關人員座談。

(五)個案分析：選取一至二個案分析研究，作為第二階段較大規模個案調查分析之基礎。

二、本階段研究流程

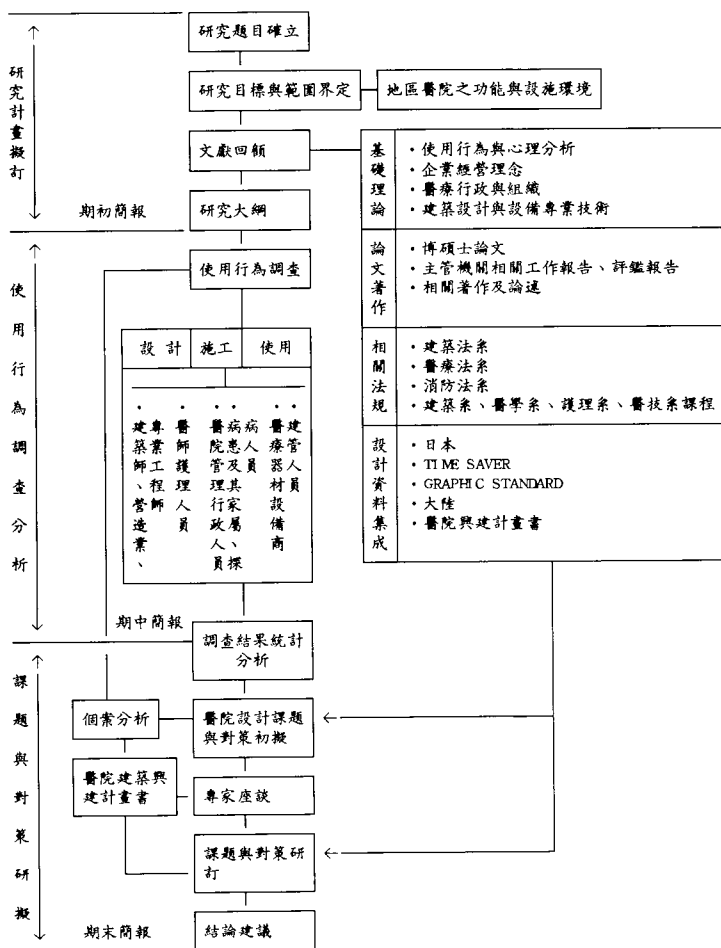


圖 1-1 研究流程

三、研究進度

計畫名稱:											
月次	第一月	第二月	第三月	第四月	第五月	第六月	第七月	第八月	第九月	第十月	備註
工作項目:											
界定研究範圍及目標	■										
確立服務功能與空間	■	■	■								
文獻回顧	■	■	■								
醫院建築研究架構探討		■	■								
研究大綱擬訂		■	■								
期初簡報			■								
使用行為調查		■	■	■	■						
調查結果統計分析					■	■					
個案分析					■	■	■				
期中簡報							■				
醫院設計課題與對策初擬						■	■	■			
專家座談會		■		■		■		■			
撰寫期末報告					■	■	■	■			
期末簡報									■		
成果報告										■	
	10	11	12	81 1	2	3	4	5	6		
預定進度 (累積數)	10	15	22	30	42	55	70	80	90	100	
說明: (1)工作項目請視計畫性質及需要自行訂定, 預定進度以粗線表示其起訖日期。 (2)預定進度百分比一欄係為配合追蹤考核作業所需, 累計百分比請視工作性質就以下因素擇一估計訂定: 1. 工作天數 2. 經費之分配 3. 工作量之比重 4. 擬達成目標之具體數字。											

第四節 工作項目及預期成果

一、預期工作項目：

- (一)探討地區醫院建築研究架構及分年優先辦理項目。
- (二)確立地區級醫院之服務功能及空間使用需求。
- (三)調查分析國內地區醫院營運現況及使用行為評價，針對病患、醫師、護理人員、行政管理人員、營繕維護人員及建築師、專業技師等進行問卷、訪談。
- (四)探討地區醫院設計之課題及對策，以及公益上應予遵守之事項，如疾病感染、防災、無障礙環境、廢棄物之處理...等。
- (五)國內地區醫院建築設計案例分析。

二、預期成果：

- (一)擬訂醫院建築研究架構及分年實施計畫，作為醫院建築研究及設計資料彙編之依據。
- (二)擬訂地區醫院企畫興建時所需之Programme 草案，提供醫療行政人員及設計者溝通之共同語言，有助於配合國建六年計畫大量地區醫院興建之推動。
- (三)確實瞭解國內地區醫院建築在設計與使用間之關係及可能之改進對策，可有效提升醫院建築設計水準，並作為法令研修之參考。
- (四)建立醫院建築設計及設備系統初步設計資料。

第二章 醫療政策及醫院建築相關法規

第一節 醫療網與就醫體系之政策與執行

一、醫療政策之基本理念

醫療服務不同於一般消費商品，不僅具有高度的專業性，一般民眾無法自行評估其所接受之醫療服務品質；也具有相當之不可預期性，人們無法預先知道將罹患何種疾病，而對生病所需之醫療費用預作準備，以致於經常發生所謂之“醫療貧窮”；另一方面，“疾病”本身也具備了外在效應之特性，個人生病不但患者本身痛苦，連帶的可能影響家庭、社會，甚至影響國民之健康或國家之經濟發展。因此，當世界各國社會福利政策蓬勃發展，各國政府莫不把“醫療服務”列為首要之社會福利措施之一。

雖然每一個國家之醫療服務體系有不同的制度，但各國政府在制定醫療政策時，所考慮的原則大體是一致的，所不同的是各項原則兼疇並顧的比重會因其所採行的制度而不同罷了。這些原則不外乎：（一）可近性，當民眾有醫療需求時，是否可就近得到醫療服務；（二）公正性，當民眾有醫療需求時，是否有公平機會，去就醫；（三）品質，對醫療服務品質作適當的監督，並保證大部分民眾能得到適當品質的醫療服務；（四）效率，醫療服務是昂貴且邊際效益遞減的消費，且醫療資源及財務又有一定的限制，故如何將有限的資源有效利用，並使多數人受益，亦是醫療政策很重要的考量因素之一。

基於上述理念，目前政府的二項主要醫療政策，即實施“醫療網計畫”及“全民健康保險計畫”，以均衡各區域醫療人力與設施，全面提昇醫療水準，並保障國民公平就醫機會及合理控制醫療費用，期以達成國建六年計畫“均衡區域建設，提昇生活品質”之政策目標。

二、台灣地區醫療體系之發展

回顧台灣地區醫療衛生體系之發展過程，大致可分為三個階段：建立期（光復後至民國六十年），擴張期（民國六十年至民國七十五年）和整合期（民國七十五年實施醫療網計畫以後）。

（一）建立期：政府遷台後接收了日據時代遺留下來殘缺不全的醫療設施和醫學教育體系，開始衛生工作建設和醫學教育制度的擴充，並建立衛生行政體系。在這段期間，除了少數公立及教會醫院外，一般私人醫院規模都很小，也很難去分別小型醫院和診所功能上的差別，該階段的醫療保健政策重點在於衛生服務和衛生行政網的建立及提供基本防護工作，台灣地區各鄉鎮有一衛生所，每一縣（市）有一衛生局，就是在這個階段完成的主要基層衛生建設，故當時很受重視的傳染病如瘧疾、霍亂、天花等均經由完密的衛生組織及防疫措施而宣告絕跡。另一方面，因當時醫師及病床皆不敷需求，且大型醫院多為公立醫院，故醫療市場亦無競爭可言。

（二）擴張期：民國六十年以後，由於社會經濟的高度發展，醫療科技不斷引進，許多大型綜合醫院紛紛設立、整建或擴建，短時間內醫院病床成長三倍，而醫師人數亦快速成長；醫院服務功能逐漸分化，醫院管理也較受重視，同時醫院設計及建築亦漸趨現代化，醫院經營型態趨向多元化且互相競爭，這是在大醫院所看到的普遍現象。小型醫院方面，在這段期間亦快速增加，惟由於當時規範醫療機構之主要法規“醫院診所管理規則”所訂醫院診所設置標準表（如附件），十分簡單，加上勞工保險制度之不健全，致小型私立醫院之發展數量上雖增加許多，但均侷限在台灣典型中小企業發展模式，服務品質與大醫院之差距愈來愈大。在這段擴張期內，醫療保健人力、設施和科技可說是有長遠的進步，但由於缺乏整體性、有計畫的醫療政策，及法令之不健全，致使這種“自由放任”的發展模式導致

許多困難：醫療資源集中且地理分佈不均勻，醫療費用快速上漲，醫療服務品質良莠不齊，特殊醫療服務如精神醫療，慢性復健醫療、緊急醫療體系等成長緩慢，而基層醫療單位又面臨壓力而逐漸萎縮等非正常現象。

(三)整合期：民國七十五年四月廿六日行政院正式核定「醫療保健計畫——籌建醫療網計畫」，這可說是台灣地區醫療服務體系整合期間開始，政府開始有計畫的全面輔導醫療機構，同年十一月廿四日總統公布醫療法使往後的一連串重大醫療服務改進措施有了立法依據；隨後七十六年九月十六日發佈之「醫療機構設置標準」及「醫院評鑑標準」對於醫院發展亦有莫大影響。另一方面，政府亦在民國七十五年初宣布「民國八十九年達成全民健康保險」的施政目標，其後又配合社會之需求作了幾次調整，最後宣布提前為民國八十三年達成。醫療網計畫執行迄今已進入第二期，該計畫第一期的重點在於各系統醫療機構之整合、區域醫療體系之建立及現有醫療機構品質之提昇，對於醫療資源的均衡分布，當未有具體措施及成果；自八十年度起開始執行醫療網二期計畫，除了延續醫療網一期計畫之各項措施外，亦設置醫療發展基金，獎勵民間在醫療資源不足區設置醫療機構，對均衡醫療資源發展有了具體之獎勵措施，另一方面對於特殊醫療服務體系之健全亦是二期計畫之重點。

三、醫療網計畫

醫療網計畫係依據民國七十三年八月一日，蔣故總統經國先生指示「規劃建立台灣地區醫療網，並整合各類醫療機構，使成為一個全國性的完整醫療體系，至為切要，即希積極籌謀，儘速推展，以強化醫療保健措施，增進全體國民健康。」之事項辦理，其主要目的在於均衡醫療資源發展，使民眾能在最短的時間內就近得到適當的醫療服務，並使醫療服務品質全面提昇，及有效

刊用醫療設施避免醫療資源重複投資。

(一) 醫療網計畫之目標

醫療網計畫全程目標，希望至民國八十九年度平均每一醫師服務人口數為七五〇人，每鄉鎮每三千人至少有一位醫師為原則。醫療設施方面，急性病床（含一般病床及特殊治療床）平均每萬人口有四〇床（其中一般病床平均每萬人口三十五床）；在各醫療區域內，每四十萬人口至少有一家區域醫院，每十萬人口至少有一家地區醫院（以一〇〇床計），精神病床則希望達到平均每萬人口十床，慢性復健病床希達到平均每萬人口五床之目標。至於縮短各區域醫療資源差距，則期醫師人口比例及急性病床人口比例之最高與最低區域縮減至二倍。有關醫療網計畫之全程及分期目標如下表：

醫療網計畫全程及分期目標

期 程 項 目	計 畫 前 民國73年底	民國79年底	第一期目標 79年底	第二期目標 85年底	全程目標 89年底
每一醫師服務人口數	1470 (6.8)	1089 (9.8)	1000 (10)	860 (11.6)	750 (13.3)
每萬人口急性病床數	23.9 (18.9) *	32.6 (27.6) *	31.6 (26.6) *	37 (32) *	40 (35) *
每萬人口精神病床數	5.8	5.86	7.5	9	10
每萬人口慢性復健床	2.2	2.8	2.5	3.5	5

(二) 建立分區分級醫療制度

醫療網計畫之主要策略即實施分區分級醫療制度。所謂分區，就是將台灣地區依照經建會生活圈規劃原則劃分為十七個醫療區域，以區域為單位規劃應有之醫療人力及設施；所謂分級，則是將醫療區域內之醫療機構依其功能分為基層醫療單位、地區醫院及區域醫院和醫學中心，並宣導大病到大醫院就醫，小病到小醫院就醫之觀念及建立各級醫療機構間雙向轉診的制度，為了推動分區分級醫療

制度，衛生署將輔導各醫療區域設置“區域醫療協調小組”，由區域內衛生及公私立醫療機構代表組成，共同討論區域內有關之醫療問題，並指定支援輔導單位，辦理醫療機構訪查輔導，舉辦各類醫事人員繼續教育，及協助推動各項公共衛生及特殊醫療服務工作等。

(三)辦理醫院評鑑

為確保醫療服務品質，及奠定分級醫療制度之基礎，衛生署依據醫療法第廿三條規定，於民國七十七年首次辦理台灣地區醫院評鑑，醫院評鑑之效期三年，期滿須重新評鑑。由於醫院評鑑結果係對醫院整體功能之肯定，甚而影響醫院之營運，故各醫院對於評鑑均十分重視，衛生署對於評鑑標準之訂定及有關作業亦十分慎重。目前為止，經醫院評鑑合格之醫院共有五九六家，約佔全部醫院（不含中醫院）之百分之八十，其中醫學中心十一家，區域醫院四十四家，專科教學醫院十家，地區教學醫院四十六家，地區醫院四七二家及精神專科醫院十三家。就病床數而言。評鑑合格之醫院病床數則已約佔全部病床數之百分之九十二。

(四)均衡醫療資源分布策略

目前台灣地區醫學中心十一家，區域醫院四十四家已接近需要，應充實者為地區醫院，以落實病人分級醫療。自從醫療法發布施行後，衛生主管機關對於醫院新擴建已有事前審查措施，該項作業可對醫療資源過多地區嚴格限制增擴建，對於醫療資源不足地區則應有獎勵措施，故衛生署已依醫療法規定設置醫療發展基金，貼補醫療機構為醫療投資貸款之利息，以獎勵民間於醫療資源不足地區增設或擴充地區醫院及基層醫療單位。

由於地區醫院係提供一般住院診所醫療服務，宜以十萬人口左右之小區域為規劃單位，所以將台灣地區除台北醫療區域外依地理、交通、生活型態等因素細分為五十三個醫療次區域，並其中三十二個醫療資源不足區為優先獎

勵區。八十一年度醫療發展基金申請案共核定七十九家，包括診所廿家及醫院五十九家，預期可增加一般病床三一三〇床、慢性病床一四五四床及精神科病床六一八床。並有九個醫療資源不足區因此項獎勵措施後，可改列為非優先獎勵區。惟以次區域之規劃會因主客觀環境因素變動而有檢討之必要，故衛生署目前亦正在檢討次區域劃分之合理性，以作為下年度醫療發展基金獎勵之依據。

第二節 地區醫院之醫療功能與規模設定

一、地區醫院之醫療功能

地區醫院係指提供一般住院醫療及專科門診醫療服務，社區醫院，就醫療服務功能層次而言，係屬於二級醫療，並擔負急症患者處理，接受基層醫療單位轉送病患，支援基層醫療工作及支援基層保健與公共衛生服務等任務。地區醫院為發揮其二級醫療服務之功能，應與其下游醫療機構——基層醫療單位密切配合業務，並應與其上游醫療機構——區域醫院或醫學中心建立人員進修，訓練及交流合作制度。對於其因設備及專長的限制而無法確定病人之病因或提供完整治療時，則應先作適當之處理並建議轉診。

地區醫院因係以提供一般性住院診療為主，其診療之科別，除綜合醫院應至少具內、外、婦、兒科之診療為主，醫院評鑑標準並無特別要求，故凡符合醫療機構設置標準所稱之專科醫院，醫院及綜合醫院並經醫院評鑑合格者均可為地區醫院。

二、醫院評鑑標準

醫院評鑑是醫院正式營運半年後就其整體性功能進行評估之作業，所訂醫院評鑑標準依醫院分級功能——醫學中心，區域醫院、地區醫院分別訂定，不僅具有奠定分級醫療基準之意義，輔導各級醫院提昇醫療服務品質更是主要目的。故醫院評鑑標準之訂定係參酌目前醫院現況，醫療政策目標及醫療環境趨勢，所定的一種“相對性的標準”，作為引導醫院繼續進步的指南。故各醫院並不因醫院評鑑項目某一項不符合而評為不及格；反之，醫院評鑑標準亦不可能訂得太高太理想，使各醫院都無法達到而失去評鑑之意義。

醫院評鑑標準內容除人員、設施規定外，著重醫療相關作業之過程品質及管理，包括內、外科醫療品質、放射醫療品質、護理、檢驗、藥事服務及急診品質。有關醫院評鑑標準、醫院規模之規定如下表：

表2-1 醫院評鑑標準有關醫院規模之規定

醫院等級 項目	醫學中心	區域醫院	地區醫院
診療科別	至少應能提供家庭醫學、內、外、婦產、兒、骨、神經外、泌尿、耳鼻喉、眼、皮膚、神經、精神、復健、麻醉、放射線、病理、核醫、牙等十九科之。	至少應能提供家庭醫學、內、外、婦產、兒、骨、耳鼻喉、眼、精神、復健、麻醉、放射線、病理、牙等十四科之診療服務。	綜合醫院至少應能提供內、外、婦產、兒等四科之診療服務。
病床數	500床以上	300床以上	
總樓地板面積	平均每床應有50平方公尺	平均每床應有40平方公尺	平均每床應有30平方公尺

資料出處：台灣地區醫院評鑑及教學醫院評鑑相關規章

三、地區醫院之適當規模

由上述說明可知現行法規中對於地區醫院之規模並無嚴格之限制，只要依醫療機構設置標準設有一科以上，病床二十床，平均每床三十平方公尺即全院六百平方公尺之樓地板面積即可。但由於醫院住院診療是廿四小時之連續性服務，各類人員配置均需考量廿四小時三班作業之需要，又依據醫療機構設置標準有關各類醫事人員之配置最低標準係以五十床為配置基準之規定，表示地區醫院設二十床和五十床所需之部分醫事人力如藥劑人員、醫事檢驗人員及放射線技術人員都一樣，故就人力配置而言，小於五十床之醫院似非適當規模。且為求醫院基本設施及醫療儀器之有效利用，規模太小之醫院亦非屬經濟規模。

從地區醫院之功能而定，地區醫院之適當規模如何？按地區醫院既是提供地方民眾最基本的住宅診療服務，就應與地方生活圈結合而普遍設置，其診療服務之區域範圍不宜太大，距離上不宜太遠，服務人口圈亦不宜過多，因此，地區醫院之規模就不宜太大，否則將造成醫療資源的集中，失去就近照顧民眾醫療之意義。故依據醫療網計畫，地區醫院之規劃應以醫療次區域為考量重點，以每十萬人口有一家一百至二百床之地區醫院為原則；又醫療發展基金獎勵民間於醫療資源不足區設置醫療機構，除精神病及慢性病床外，係以地區醫院及診所為主要獎勵對象，該基金作業要點並規定補助之一般醫療機構病床數應以二百床以下為限

四、地區醫院之轉型

第二章曾提及台灣地區醫療體系之發展背景，導致地區醫院多停留在傳統家族式的經營形態；病床規模多在五十床以下，醫師只有少數幾位，缺乏現代化醫院管理的理念，且醫療服務層次基層醫療多於二級醫療。根據民國七十九年底之統計台灣地區七百四十一家醫院中（不含中醫院）五十床以下之醫院約佔三分之二，這些醫院因為營運條件無法與中、大型醫院競爭，實際已鮮

能發揮地區醫院之功能，故吾人亦可發現偏遠地區在統計上固然缺乏醫院，缺乏病床，惟這些偏遠地區的小型地區醫院病床利用情形反而最差，顯示沒有功能之地區醫院已不能贏得地方民眾之信賴，以致於民眾生病寧可遠赴其他醫院就醫。這種現象好比過去民眾買東西喜歡上雜貨店，而今日消費水準提昇，超級市場已逐漸取而代之是同樣的道理。

整體而言，台灣地區之地區醫院數目不患寡，而患地理及品質之不均，隨著社會的變遷，醫療制度之轉型，傳統式小型地區醫院若不再認清現實環境作若干調整，難免遭到被淘汰的命運。事實上，全民健康保險時代的來臨，民國八十三年以後，全體國民均繳納相同的保費，自然有權利獲得相同的醫療服務，政府幾年來大力推動的幾項醫療網有關之輔導及獎勵措施，即是期望縮短醫療資源城鄉差距，符合條件之醫院應輔導提昇品質，不符合條件之醫院則未必要勉強經營，畢竟民眾需要的是真正能發揮功能之地區醫院。

第三節 醫院建築相關法規

一、都市計畫法施行細則對醫院建築之土地使用分區管制情形

都市計畫法台灣省及高雄市施行細則中訂有建蔽率之限制，而台北市施行細則及其土地使用分區管制規則另有容積率、建築基地寬度、深度、高度比、前後側院深度比等等之規定。其容許設置之地區，除已劃定供醫療衛生機構使用之公共設施用地外，並得設置於下列規定之使用分區：

(一)台灣省：除文教區、風景區、保護區及農業區不得設置外，其他使用分區之土地均無禁止之規定。

(二)台北市：依台北市土地使用分區管制規則規定，得設置於住(三)、住(四)、商(一)、商(二)、商(三)、工(二)、工(三)、行政、文教、風景、農業及保護區等，若無病床得設置於住(二)之使用分區。

(三)高雄市：不得設置於文教區、風景區、保存區、水岸發展區及葬儀區。另於保護區及農業區應申請專案核准，方得設置，其他使用分區之土地均可設置。

都市計畫法施行細則對地區醫院建築之土地使用分區管制情形，整理表格如表2-2：

表2-2 都市計畫法施行細則對地區醫院建築之土地使用分區管制比較表

分 區	台 北 市			台 灣 省			高 雄 市		
	可否興建	建蔽率	備 註	可否興建	建蔽率	備 註	可否興建	建蔽率	備 註
1. 住宅區	可	60%	1.第11條 2.負面表列未列	可	60%	1.第16條 2.負面表列未列	可	60%	1.第12條 2.負面表列未列
2. 商業區	可	80%	1.第12條 2.特殊病院 (傳染病及精神病院) 及容易妨礙衛生之設施、污水處理場限制建築。	可	80%	1.第17條 2.負面表列未列	可	80%	1.第13條 2.負面表列未列
3. 工業區	可	60%	1.第13條 2.特殊病院不可建築	可 (特工不可)	70%	1.第18條 2.乙種工業區 負面表列未列 3.甲種工業區正面表列可 4.特種工業區不可	甲工：可 乙工：不可 特工：不可	60%	1.第14、15、16條 2.第15條 甲種工業區正面表列
4. 行政區	可	40%	1.第14條 2.特殊病不可建築	可	60%	1.第22條 2.須公益上需要者為限	不可		1.第17條
5. 風景區	可	20%	1.第16條 2.須經市府核准	不可		1.第24條	不可		1.第20條
6. 保護區	可	15% (高度 7m, 2F 以下)	1.第17條 2.僅限於特殊病院	不可		1.第25條	不可		1.第22條
7. 農業區	可	40% (高度 7m, 2F 以下)	1.第19條 2.特殊病院不可建築 3.須市府核准	不可		1.第27、28條	不可		1.第25條
8. 其他分區		40%	須市府核准						
註：都市計畫其他使用分區及公共設施用地建蔽率（抄本） （內政部函登17台內營字第709073號函） 一、台灣省部分： 往救機構、體育場所、機關用地、醫療衛生機構用地十分之六。 二、台北市部分： 醫療衛生機構：十分之六 （以上之建蔽率，如各該都市計畫另有更嚴格之規定者，從其規定）									

資料出處：本案研究整理

二、建築技術規則對醫院建築之重要規定

(一)醫院建築基地面臨道路條件

1. 技術規則第117條：

設有病房之醫院，其使用樓地板面積超過200m²，應依第五章「特定建築物及其限制」之規定。

2. 技術規則第118條：

基地應臨接二條以上道路，主入口並應臨接寬8m以上道路，但面前道路寬度不合本章規定者，得按規定寬度自建築線退縮後建築，退縮地不得計入法定空地面積，且不得建造圍牆，排水明溝及其他雜項工作物。

3. 技術規則第119條：

臨接道路之寬度規定：

醫院建築物總樓地板面積	臨接長度
500平方公尺以下者	4公尺
超過500平方公尺、1000平方公尺以下者	6公尺
超過1000平方公尺、2000平方公尺以下者	8公尺
超過2000平方公尺者	10公尺

(二)醫院建築基地安全之規定

1. 防洪安全：建築基地之地面高度，應在當地洪水位以上，但具有適當防洪及排水設備，或其建築物有一層以上高於洪水位，經當地主管建築機關認為無礙安全者，不在此限。
2. 基地內排水：建築基地內之雨水污水應設置適當排水

3. 斷崖基地：除地質上經當地主管建築機關認為無礙或設有適當之擋土設施者外，斷崖上下各二倍於斷崖高度之水平距離範圍內，不得建築。

1. 建築技術規則第23條：(住宅區高度限制)

(2)合於以下規定之一者不在此限：

- 且臨接道路長度各在25m以上。

- 基地臨接或面對永久性空地，其臨接之長度在25公尺以上，且永久性空地之平均深度 $\geq 25\text{m}$ ，面積 $\geq 5000\text{m}^2$ 。

(3) 高度 $> 36\text{m}$ 者應依 24 條規定。

2. 建築技術規則第24條：(未實施容積管制地區高度之限制)

(1) 未實施容積管制地區建築物高度 $\leq 36\text{m}$ (12F)

(2)合於下列規定之一者不在此限：

- 基地面積 $\geq 1500\text{m}^2$ ，平均深度 $\geq 30\text{m}$ ，且基地面前道路寬度 $\geq 30\text{m}$ 以上，臨接該道路長度在 30m 以上。
- 基地面積 $\geq 1500\text{m}^2$ ，平均深度 $\geq 30\text{m}$ ，且基地面前道路寬度 $\geq 20\text{m}$ ，但道路對側或他側臨接永久性空地（永久性空地面積 $\geq 5000\text{m}^2$ ，平均深度與寬度均 $\geq 30\text{m}^2$ ），且臨接長度 $\geq 30\text{m}$ 。

由於醫院建築有別於住宅，其設備、空調管線及特殊醫療設備常須極高之高度始能符合醫院醫療功能，因此高度限制對醫院建築設計常造成不利影響，如要達到醫療水準，則勢須增加高度、減少層數，如要求層數、樓地板面積，則層高壓低使用水準亦降低。

(四)樓梯

1. 樓梯之構造(建築技術規則第33、36條)

- (1)樓梯及平台淨寬為1.4公尺以上。
- (2)級高尺寸為18公分以下。
- (3)級深尺寸為26公分以上。
- (4)不得在平台內設置任何梯級，但旋轉梯自其級深較窄之一邊起30公分位置之級深達26公分以上者，其內側半徑大於30公分者，不在此限。
- (5)依規定設置之直通樓梯、安全梯及特別安全梯設置於室外者，樓梯寬度得減為90公分以上，其他戶外直通樓梯寬度，得為75公分以上。
- (6)服務專用梯不供其他使用者，不受上開及防火避難設施有關之規定。
- (7)各層進入安全梯或特別安全梯，其開向樓梯平台門扇之迴轉半徑不得與安全梯或特別安全梯內樓梯寬度之迴轉半徑相交。

2. 扶手

樓梯內兩側均應裝設距梯級鼻端高度七十五公分以上之扶手，並應依下列規定：

- (1)樓梯之寬度在三公尺以上者，應於中間加裝扶手，但級高在十五公分以下，且級深在三十公分以上者得免設置。
- (2)樓梯高度在一公尺以下者得免裝設扶手。

3. 欄杆：(建築技術規則第38條)

設置於露臺、陽臺、室外走廊、室外樓梯、平屋頂及室內天井部份等之欄杆扶手高度，在二層以下者，不得小於一公尺，三層以上者，不得小於一．一0公尺，十層以上者，不得小於一．二0公尺。

(五)採光面積：(建築技術規則第41條)

醫院之病房應設置採光用窗或開口，其採光面積不得少於該樓地板面積八分之一。但位於地板面以上五十公分

範圍內之窗或開口面積不得計入採光面積之內。

(六) 污水處理(建築技術規則第49條)

沖洗式廁所，除依衛生下水道法令規定將污水排至衛生下水道或集中處理場外，應附設化糞池，並排至有出口之溝渠。

(七) 停車空間(建築技術規則第59條)

醫院建築物從事新建、改建、變更用途或增建部分，應依第59條第二類標準設置停車空間：

建築物總樓地板面積	附設停車空間輛數
1000平方公尺以下	免 設
超過1000且未滿2000平方公尺部分	每200平方公尺設置一輛
超過2000且未滿4000平方公尺部分	每滿250平方公尺設置一輛
超過4000且未滿10000平方公尺部分	每滿300平方公尺設置一輛
超過10000平方公尺部分	每滿400平方公尺設置一輛

註：由上表顯示1000m²以下之地區醫院免設停車空間之規定並不合理，因醫院之急診處及一般門診病患座車之停靠因素均未考慮。

(八) 消防設備

消防設備詳細規定請參閱建築技術規則及消防法，技術規則部分規定摘述如次：

1. 滅火設備分室內消防栓及自動撒水設備

(1) 室內消防栓

醫院建築在五層以下，各層之樓地板面積500 平方公尺以上，或第六層以上之樓層或地下室或無開口之樓層面積在150 平方公尺以上，應設置室內消防栓，但建築物為防火構造者，其樓地板面積得加倍計算。

(2) 自動撒水設備

建築物在第六層以上，第十層以下之樓層，各層之樓地板面積在1,500 平方公尺以上者，或在十一層以上之樓層，各層之樓地板面積在100 平方公尺以上者，應設置自動撒水設備。

2. 警報設備包括火警警報設備及廣播設備

(1)火警警報設備

地下層或地上層各層之樓地板面積在300 平方公尺以上者，應於適當地點設置自動警報設備。

第三層以上各層之樓地板面積在200 平方公尺以上，且未裝設自動警報設備之樓層，應設置手動警報設備。

(2)廣播設備

第六層以上裝設火警自動警報設備之樓層，應裝設之。

(九)殘障者使用設施

殘障者使用設施設計標準，請參閱建築技術規則建築設計施工編第十章「公共建築物殘障者使用設施」，及行政院衛生署出版之「醫院無障礙就醫環境設計指南」。

醫院建築須設置供殘障者使用的設施，如室外引導通路、坡道及扶手、避難層出入口、室內外出入口、室內外通路走廊、樓梯、升降機、廁所盥洗室、浴室，停車位視實際需要設置。

三、醫療機構設置標準

(一)醫療服務設施

1. 病房

(1)病室應符合下列規定：

- a. 每床最小面積(不含浴廁)應有七．五平方公尺。
- b. 床尾與牆壁間之距離至少一．二公尺。
- c. 床邊與鄰床之距離至少一公尺。
- d. 床邊與牆壁距離至少0．八公尺。
- e. 每床應具有床頭櫃及與護理站之呼叫器。
- f. 二人或多人床之病室，應備有隔離視線之屏障物。

(2)應設護理站，並具下列設備：

- a. 準備室、工作台及治療車。
- b. 藥櫃。
- c. 污物處理設備。
- d. 急救車、醫用氣體及抽吸設備。
- e. 推床或擔架。

(3)應有衛浴設備

(4)應有空調設備

2. 急診設施

(1)急診室應有獨立空間，並具有下列設備：

- a. 一般急救設備。
- b. 急診觀察床、推床、輪椅。
- c. 空調設備。

(2)設有明顯標誌

(3)急診手術、檢驗、放射線檢查及藥局應為二十四小時作業。

3. 手術室

(1)手術室應為獨立之區域，並分清潔區及無菌區，及具有下列設備：

- a.手術室基本設備。
- b.專用空調系統及除塵設備。
- c.防爆插座及絕緣裝置。
- d.更衣室及刷手台。
- e.污物處理設備。

(2)應設手術恢復室並具有急救設備

4.產房

產房應有待產室、分娩室，並具有下列設備：

- (1)分娩室基本設備。
- (2)產婦及新生兒之急救設備。
- (3)空調設備。
- (4)更衣室及刷手台。
- (5)污物處理設備。

5.嬰兒室

(1)嬰兒室具有下列設備：

- a.嬰兒床。
- b.空調設備。
- c.早產兒專用保溫箱。
- d.日光照射治療設備。
- e.與護理站之緊急聯絡系統。
- f.調奶室：備有工作檯、清潔消毒設備及奶品貯存及冷藏設備。

(2)嬰兒床數應為產科病床數之一，一倍以上，每三
0床並應有一獨立房間。

6.加護病房

- (1)視需要設置。
- (2)二00床以上者，應設加護病房。
- (3)加護病房應為獨立之區域，並有隔離措施；應設護理站，其位置適中。
- (4)加護病房應具有下列設備：
 - a.護理站有各項生命監視系統，能清楚各床之病

情。

b.基本儀器設備。

c.空調設備。

d.更衣室及洗手台。

7. 藥局

藥局應具有下列設備：

(1)調劑作業設備。

(2)藥庫作業設備。

8. 實驗診斷設備

應具有下列檢查之設備：

(1)臨床顯微鏡檢查。

(2)臨床生化檢查。

(3)臨床血液檢查。

(4)臨床血清、免疫檢查。

(5)臨床微生物檢查。

(6)血庫基本設備。

9. 放射線診斷設備

(1)應具有下列設備：

a.一般常規用放射線檢查及透視設備，其中一台至少三00mA以上。

b.暗房及貯片室。

c.更衣室。

d.設加護病房者，應設移動式放射線檢查設備。

e.空調設備。

(2)放射線防護設施應符合有關法令之規定。

10. 血液透析室

(1)視需要設置。

(2)血液透析室應具有下列設備：

a.血液透析設備。

b.淨水處理設備。

c.醫用氣體及抽吸設備、人工呼吸輔助器或人工

呼吸氣袋、氣管插管等急救設備。

d. 空調設備。

11. 供應室

(1) 應設供應室。

(2) 供應室應明顯劃分已消毒區與未消毒區，並具有下列設備：

a. 清洗設備。

b. 污物處理設備。

c. 高壓蒸消毒器及其他消毒設備。

d. 未消毒物品貯藏設備。

e. 已消毒物品貯藏設備。

(二) 建築物之設計、構造與設備

1. 總樓地板面積：

平均每床應有40平方公尺以上。

2. 一般設施

(1) 應符合建築法及其有關法規規定。

(2) 應設推床專用電梯或斜坡道。但僅使用地面一樓之建築物，不在此限。

(3) 病房病室應有可資自然採光之窗戶。

(4) 病房高度，地板至天花板之垂直距離至少二．四公尺。

(5) 病房走道淨寬至少一．八公尺。

(6) 主要走道台階處，應有推床或輪椅之專用斜坡道。

(7) 浴廁、走道、公共電話等公共設施，應有對殘障或行動不便者之特殊設計。

3. 空調設備

(1) 應符合建築法及其有關法規規定。

(2) 下列單位應維持室溫攝氏二十至二十八度；相對濕度五十至八十百分比：

a. 手術室

b. 產房

- c.手術恢復室
- d.加護病房
- e.嬰兒室

4. 消防設備

- (1)應符合建築法及消防法暨其有關法規規定。
- (2)應有火警警報系統裝置。
- (3)所有隔間牆、走道、牆壁、地板、天花板均採用防火建材。
- (4)每一層樓應設消防栓。供水系統需有足夠之水壓及水量，並另視需要於洗衣房、鍋爐間、機房、發電機室、貯藏室、供應室、恢復室、醫用氣體室，再裝消防栓、滅火機或滅火箱。

5. 安全設備

- (1)應符合建築法及其有關法規規定。
- (2)樓梯及平台應設有扶手欄杆。
- (3)樓梯、走道、浴廁地板應有防滑措施。
- (4)病房浴廁設有扶手，並設有緊急呼叫系統。
- (5)各層樓至少設有二個不同方向之安全門，並有指示燈。

6. 緊急供電設備

- (1)應符合建築法及其有關法規規定。
- (2)緊急供電範圍至少應包括下列單位：
 - a.手術室、分娩室、待產室、急診室、保溫箱、嬰兒室、加護病房、血液透析室、手術恢復室、護理站、檢驗室、血庫、備藥區。
 - b.安全門指示燈、各走道、標示、樓梯間及專用電梯。
 - c.發電機室、鍋爐間。
 - d.病人與護理站之呼叫系統。
 - e.火警警報系統。

第三章 地區醫院建築之籌設

第一節 地區醫院建築之一般籌設作業

一、醫院目標與規模設定

籌設醫院之初，首要的工作就是決定政策，即醫院的目標與規模大小的決定。所謂醫院目標係指醫院在整個醫療體系的定位及功能，如醫學中心、區域醫院、地區醫院或基層醫療單位，惟有先將醫院的功能定位清楚，始能有效配合就醫體系的規劃，減少醫療資源的重複投資與不當發展。所謂規模大小，即根據醫院在就醫體系之定位進一步進行市場調查與評估，如醫院可能服務範圍、就醫病患之年齡層、疾病種別、現有醫療資源分布及交通、經濟、社會因素等加以調查分析，並就醫院未來財務、人事、營運方針等重大事項初步評估，以為醫院病床數、設備及科別規劃之參考。

而醫院建築之籌設，從目標與規模設定，先期計畫，以至籌備開始階段、營建及準備階段、移接驗收階段、開幕及用後評估等均環環相扣，由於研究期間與人力限制，本文係以國外籌設資料為主加以介紹。

二、籌設前之先期計畫

(一)先期計畫重點項目

籌設醫院之主要工作項目大致包括：專案計畫及籌建計畫之管制、設計及營建工程之進行、營運政策與系統擬訂、設備與供應系統規劃、人事安排、公共關係建立、及財務計畫等。此等主要工作項目必須在籌設過程上嚴密管制追蹤，並做好進度及品質檢驗，始能確保醫院之籌設順

利進行。實質籌設工作開始之前，專案計畫的主要工作即先成立「專案小組」，從事建築物的設計及施工事宜，以及承包商的管理。

1) 建立籌備工作資料庫格式

專案小組成立後，接著須準備興建貸款的簡報資料及時間表，並建立工作資料庫、這些資料庫包括工作空間表（稱A表）及工作單元表（稱B表），A表顯示醫院內病室或其他空間在設計及裝配設備上應予注意之事項，亦在指示室內環境之細節設計，如各種空間所要求之冷暖氣、照明、音響等。B表則依據A表所載事項進一步標明各工作項目所須之細節，同時亦將該空間或設備之立面圖予以表示，並標明該設備在裝置使用上所須之支援事項。

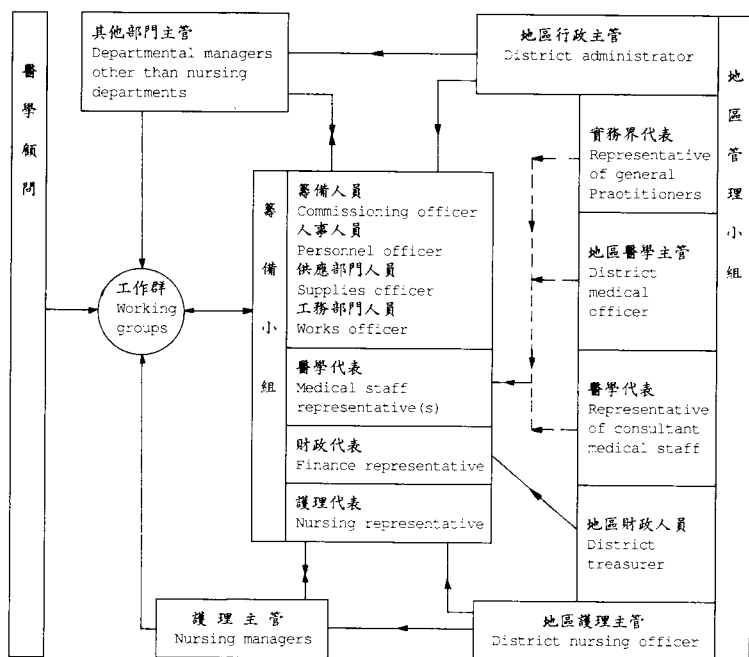
設計及營建工作在此階段應進行設計、草圖繪製，並經醫院、建築師及各專業顧問充分討論後，完成正式設計圖及主要醫療儀器設備估列。

有關營建政策、人事、公共關係、財務部分等非工程技術領域，且個別醫院設立哲學不同擬不予細述，本節將以籌設管制、設計與施工、及儀器設備三項為主。

三、籌備開始階段

(一)成立籌備小組

此一階段須成立籌備小組，它的成員包含醫藥顧問幕僚人員（護理主管及人事、財務、工務、供應與實際負責籌備之主管所組成之工作群）及地方行政管理人員，（行政、護理、醫藥、財政等部門代表參與）籌備小組成員關係詳下圖：



資料出處：Commissioning Hospital Building

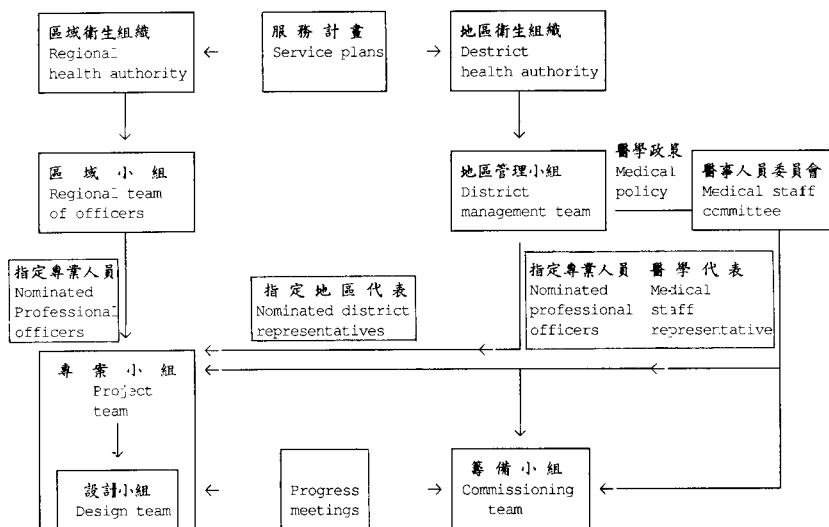
圖3-1 地區衛生機構與籌備小組關係圖

(二)辦理工程招標

依據各項工程設計圖及預算書辦理建築工程招商發包事宜。

(三)完成各項工作資料表

依據前訂資料庫表格及重要儀器設備估列項目訪查各項資料查填。



資料出處：Commissioning Hospital Building

圖3- 2 籌備小組與專案小組之關係圖

四、營建及準備階段

(一)籌備計畫管理

除辦理專案計畫管制外，為求籌備計畫有效管理，籌備小組須擬訂一套管理計畫，基本上它是一簡單的圖表，能顯示整體任務的情況及過程中間必須掌握的重要事項，如作業系統，使用裝備、幹部遴用及公共關係推展等。

(二)工程施工

此階段包括整地基礎開挖及各項工程，如鋼筋混凝土、模板、粉刷、水電、空調、消防設備工程等之實際施工及準備工程。

(三)儀器設備安排

各科醫療儀器設備之規格擬訂，選擇及訂購手續，在此階段須予以完成。

(四)基地查勘

一般幕僚人員經常不知道正確進入工地的程序，包商卻擁有整個工地、和毫無拘束的進入權。亦即幕僚人員非經承包商之允許無法進入工地，此種限制乃因安全顧慮，包商有責任負責整個工地之安全。

(五)基地聯合使用

營建工程開始後，承包商常將工地視為已有，但當新建建築物與舊建築物在同一基地時，聯合使用的情形及問題就會產生。此時醫院管理人與包商對於聯合使用的管理規則必須清楚認知。如道路是共用或分開，安全管制如何？火災預警、基地清潔維護，承包商標識的規格，工地事務所的位置、停車場、棄土搬運方法及路線，材料貯存場所，現有建築物之通行權等，均是在發包訂約前必須商量決定的事項。

五、移交驗收階段

(一) 交接前查勘

當工程接近驗收交接日期而須進行工地查勘時，一般透過建築師的安排，他是業主與承包商間的法定連繫人。最好的方法是建立單一的管道，讓建築師與籌備小組，專案小組之間有適當的連繫。

同樣地，當工程完成以後，承包商如須進入醫院產權，亦須經過協議。

幕僚人員在交接之前應先熟悉建築物，以利未來使用。但交接前之查勘宜儘量減少，且當獲允進入工地時，有關勘查之時程及目的均應清楚規範。

(二) 施工勘驗

(Final Snagging)

當工程接近完工階段，建築師須率同工程人員準備一套勘驗清單(Snag lists)，這些清單會列出不合規格的項目。承包商根據清單加以改善，有助於不合格項目的減少，並加速工程的進行，使交接標的日期能順利達成。通常建築師也是監造人，應該堅決要求承包商盡最大的努力去減除勘驗清單上不合規格的工程項目。

(三) 籌建工程服務

籌建工程的順利成功必須有二個條件，首先是籌建要旨規範及設計均要有良好的品質，其次是每一個成員的任務要明確，並熟知他在整個籌建工作中所扮演的角色及與其他部門的關係。

新醫院常有的工程上的問題，大多來自草率的承包契約，由於契約不清楚，致花費很多時間、人力去解決工程疑義，結果不是工程造價無計畫地增加，就是延後竣工日期，甚至工程品質亦大受影響，此乃建築師、醫院管理人員及籌備單位所最不願見者。因此各項工程之設計、施工

、試驗、驗收必須有一完整的作業程序與管制方法，此可透過建築師、工程師，事先取得諮詢。

(四)交接後之工作

籌備小組在工程交接以後的最大任務就是確保各項管理準備工作能滿足醫院如期開幕。下列六項須確實掌握：

1. 財務控制

嚴密控制因開幕新增服務項目及各項不預期之變更超出預算，以免影響正常支出。

2. 確保各部門開幕營業的加強計畫被經理人員全然同意，及醫務主管之認可。

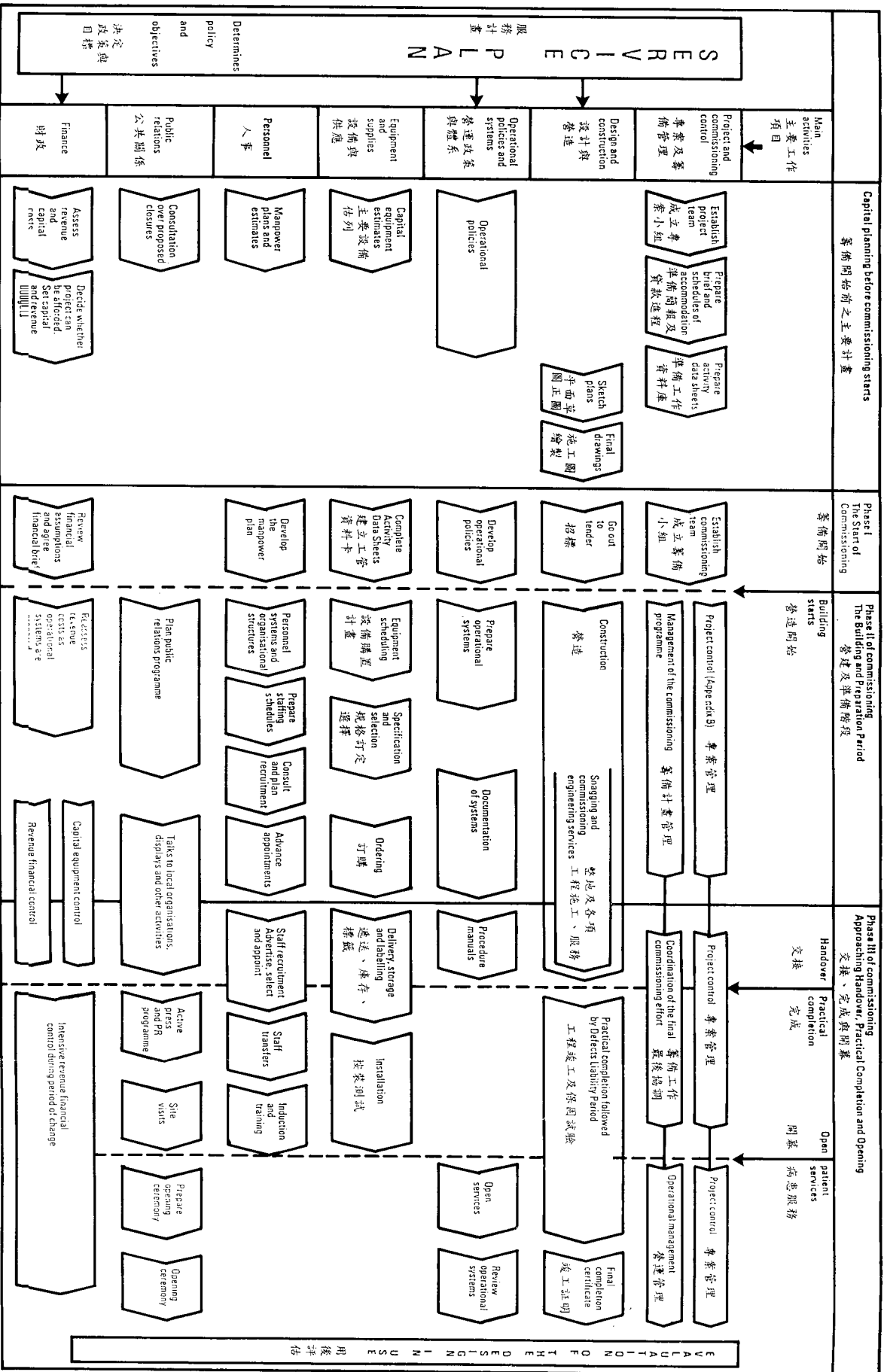
3. 集中力量協調作好最後的努力，在適當時機密集的開會並選舉部門經理人員。

4. 病患的安全永遠優於新增服務項目的開張，這個信念必須確立。

5. 醫院順利開張一些時日，須逐次檢討運作系統。

6. 使用後評估，設計工作就像籌備工作一樣艱辛，永遠無法獲得滿意。吾人所盼望的是能從使用的觀點、針

對那些我們即將規劃、設計、籌備的新醫院，提供一些意見，從而有關的設計、籌備工作可以經由我們曾經面對的問題與不滿意的經驗的提示，不再重蹈覆轍。



資料出處：Commissioning Hospital Buildings

圖 3-3 醫院建築籌設作業流程圖

第二節 地區醫院興建計畫書之內容

醫院的興建必須經過醫政管理單位的審核認可，規模超過一百床者，必須由地方主管單位審核後，轉送行政院衛生署核定，審核的主要內容即是興建計畫書。民國八十年九月公佈實施的「醫療發展基金申請作業要點」已規定計畫書應具備之基本資料項目，惟多數人仍未確切瞭解其重點，以致在提出的申請案中，部分計畫書或過於簡略，無法清楚表達其計畫之內涵，或過於繁複瑣碎，增加審核的負擔。計畫書的內容寫法更是五花八門，不一而足，申請人與主管單位均感不便，因此本章將討論計畫書的格式與內容，並探討計畫書表格化的可能型式。

一、計畫書之功能

一個醫院的興建是很大的投資，如果事先未妥為計畫，不但造成投資者的鉅大損失也是社會資源的浪費。

計畫書的要求，對投資者而言，是提醒其預先作一完整的規劃，對醫院的規模、性質、病人的來源、醫護人員的組織等，事先作一完善的計畫，以免作無謂錯誤的投資。而對醫療管理機關而言，則可：

- (一)對醫院的分佈，作適當的考量，「過」與「不及」之資源分配失調，將造成病人「近便性」之窒礙，或社會資源浪費及病人來源之不足，而造成「搶」病人之現象。
- (二)對醫院未來的服務品質，作適當的管理，醫療之服務性及公益性由於倫理觀念之式微，逐漸被沖淡，而由營利觀念所取代，計畫書將可提供醫政管理單位對醫院的服務品質概略的了解，以真正落實護地區居民同享相等機會之高品質醫療服務。

二、地區醫院興建計畫書應包括之內容

醫政管理單位目前要求的醫院興建計畫書，包括了十二項，即：

- | | |
|-------------|--------------|
| (1)醫院及工程名稱 | (7)硬體工程 |
| (2)建院目的 | (8)醫療業務概況 |
| (3)地區醫療資源概況 | (9)重要醫療設備 |
| (4)病人來源分析 | (10)未來五年營運計畫 |
| (5)醫療專長 | (11)財務計畫 |
| (6)設置規模 | (12)預期效益 |

第三項地區醫療資源概況，有關人口數、醫院、診所數、醫師數、病房數，可依據衛生署頒布之台灣地區醫療次區域分佈圖，作為各區域之預估指標。（詳閱行政院衛生署醫療發展基金申請作業要點。）

病人來源分析應針對病人之居住地區，應診科別、疾病別及年齡別等分列其比例，確實掌握病患的真正需要。

硬體工程為醫院的建築主體，應將建築、位置圖、基地面積、建築面積、建築物平面圖、工程度及完工日期等明列，以便醫政單位對醫院未來的興建及服務品質有所了解。

目前的申請書屬開放型，各申請人提送的計畫書型式形形色色，增加審查者的困難，同時也削弱了投資者的自我檢討計畫的功能，如能仿照建築執照之申請，將計畫書表格化，使填製者明確的遵循方向，將可減少醫政管理單位的審查困擾。（衛生署有鑑於此，已於最近完成了申請表格如附錄六）。

第三節 地區醫院建築之申請與審查流程

一、醫院新擴建計畫之許可

(一)目的及法律依據

醫院之設立或擴充（註一），依據醫療法第十二條規定應經衛生主管機關許可後，始得依建築法有關規定申請建築執照，其立法之精神旨在藉由對醫院新設或擴充之需要性及可行性所採事前審核制度，達到每一醫院均能在最適當之地點設置，且能真正發揮其預期之功能，嘉惠病患，並減少重複投資之浪費。

(二)申請程序

1. 醫院申請設立或擴充，依據醫療法施行細則第六條規定，其設立或擴充後之規模在九十九床以下者，可逕規模在一〇〇床以上者，則需再層轉中央衛生主管機關核辦，詳細流程如附件一。
2. 醫院申請設立或擴充，應檢附之文件如下：
 - (1)設立或擴充計畫書，包括醫院名稱、建築地址、設置科別、設立病床數、基地面積、建築面積、重要醫療儀器設備、醫院組織架構、人員配置、設立進度、經費概算及擬定開業日期等。

(2)位置圖

(3)建築物平面簡圖

(三)審核方式及原則

1. 各級衛生主管機關受理醫院設立或擴充之申請案件，即交由醫事審議委員會審議。（註二）
2. 審核原則：

醫院設立或擴充申請案件之審核，應同時就其需要性及可行性二方面考量。

 - (1)需要性審查

需要性審查考量內容包括擬建院區域及次區域醫療資是否充裕，擬建院病床類別及功能層次為何等項目。

(2) 可行性審查

可行性審查考量之項目如下：

1. 申請主體為何？（屬公立、私立或財團法人）
2. 建院目的（動機）是否清楚正確。
3. 建院規模是否合理。
4. 病床分配是否合理。
5. 人才羅致計畫是否可行。
6. 組織架構是否合理。
7. 財務計畫是否適當。
8. 經費來源及籌措方式如何？
9. 建院地點之適當性。

(四) 審核結果通知及追蹤

1. 衛生主管機關對醫院之設立或擴充申請案審核通過時，即發給醫院許可函證明許可設立之地點及規模，並通知主管建築機關。
2. 醫院接獲許可通知後，應即進行細部之規劃設計，並於文到六個月內領得建築執照。
3. 經許可設立或擴充之醫院，其建院計畫執行情形由當地衛生主管機關每三個月追蹤一次，醫院無法於六個月內取得建照，應於限期前敘明具體理由申請展延，惟最長不得超過兩年，否則需再提醫事審議委員會審議。醫院未能於限期內取得建照或未獲准展延，即由原許可機關撤銷其許可。
4. 醫院建築物之設計及構造，應符合醫療機構設置標準之規定，興建完成後於使用前，並應依醫療法第十三條及同法施行細則第八條規定，報請直轄市或縣（市）衛生主管機關派員實地履勘，與規定相符者：始發給開業執照或核准開業登記事項之變更登記。

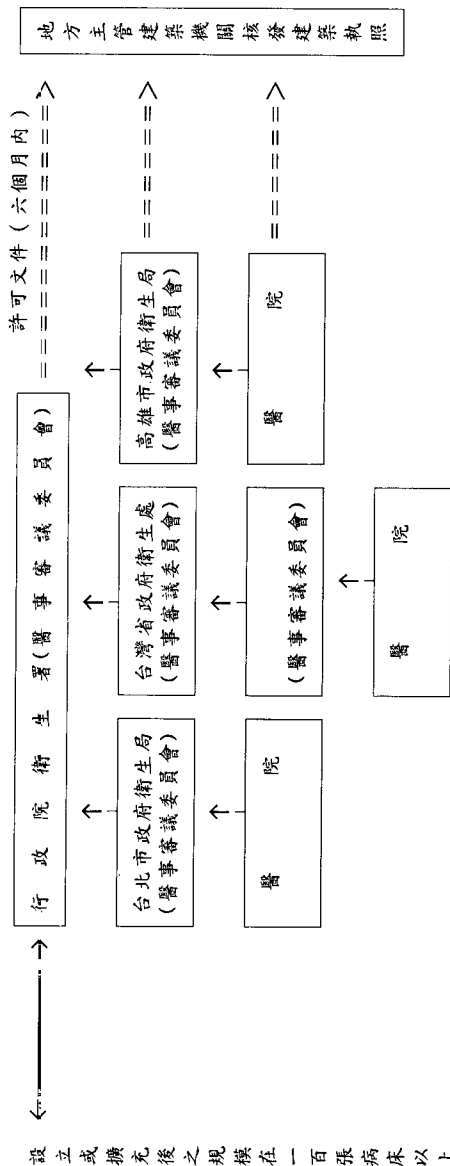
5. 廢水、廢棄物之處理，並通知醫院另依「水污染防治法」第十三條規定及廢棄物清理法所定之「事業廢棄物儲存，清除處理方法及設施標準」第三條規定，於六個月內（取得建照前）向地方環保主管機關提報廢水處理計畫書，及廢棄物清理計畫書，申請許可，並應於取得環保單位許可文件後，始得向地方衛生主管機關申請開業執照或變更病床數登記。

二、行政院衛生署醫療發展基金獎勵之地區醫院，其申請設立或擴充與許可之程序，與前述一般非獎勵區醫院相同，惟基金獎勵之對象係設定為醫療資源缺乏地區，其建院之需要性已無可置疑，審查時側重於建院可行性之評估，規模在九十九床以下之醫院，因基金獎勵之權責單位在中央，故須再層轉行政院衛生署核辦。

註一：醫院之設立指新設醫院而言；醫院之擴充則指舊有之醫院增加其結構體或增加登記之病床數均屬之。

註二：醫事審議委員會：

依據醫療法第七十三條及七十四條規定設置，醫院設立或擴充之審議為其法定任務之一，各級衛生主管機關設置之醫事審議委員會其成員除衛生醫療有關之專家、學者外，依規定至少應有三分之一以上為法律專家及社會人士。



資料出處：衛生署

圖3-4 醫院新、擴建計畫審查流程圖

說明：(依據醫療法施行細則第六條規定)

1. 醫院設立或擴充後之規模在九十九張病床以下者，報由直轄市或縣(市)衛生主管機關核辦。
2. 醫院設立或擴充後之規模在一百張病床以上者，報由直轄市或縣(市)衛生主管機關層轉中央衛生主管機關核辦。

第四章 地區醫院規劃設計個案分析

第一節 地區醫院建築使用現況概述

一、地區醫院選樣

本研究調查對象為地區醫院，其規模則為配合「行政院衛生署醫療發展基金申請作業要點」鼓勵設置二百床以下醫院的政策，選擇規模在一百至二百床且具內、外、婦、兒四主要科別的地區綜合醫院為主要研究對象。依此原則，共篩選了78家，經與本案研究顧問，衛生署人員討論後，咸認本研究的目的是為提昇國內之醫療建築品質，而非了解臺灣醫院建築現況，因此不宜以抽樣方式進行，而應以推薦為宜，嗣經討論後，選定了二十四家醫院（名單如表1-1）。這些醫院多數是較新的醫院，並且是設計及使用上較好，於醫院評鑑受到肯定的醫院，其中少部分醫院已達到區域醫院的標準，仍予列入，乃各級醫院除醫院的功能、執行醫療能力有別外，其他如病房、X光室等要求是相似的，因此同樣可作為參考。

本研究選樣的二十四家醫院中，進行實地訪問的有十二家，其餘十二家以問卷調查方式進行。實地訪問工作從一月開始，除參觀醫院外並與院長及各科室主任座談，以了解使用者對該醫院建築的使用感想，部分醫院並邀請原設計建築師一齊參與討論，更可比擬設計者的構想及使用者之間的差距。而部分醫院之院長及科室主任，也常常在座談會中提出非常精闢的見解值得設計之參考。少數醫院因院長等曾參與該院之設計，對其原先參與計劃，興建過程及使用的心得經驗提供詳盡的剖析，為本研究提供了不少極有價值的資料。

二、調查分析

消費者對醫療品質之要求不斷提高，醫療儀器設備日益精密

複雜，投資金額也隨之大幅增加，因此中型以上之醫院往往非私人能力可獨立負擔，除公立醫院外，財團法人之經營方式似已成為一種趨勢。本研究的二十四家醫院中依其經營主體有六家為公立，十一家為財團法人經營，七家為私立醫院。依其功能有六家為區域醫院，十八家為地區醫院。茲就十二家實地訪問醫院情形分述如下，並將問卷調查結果擇其要者予以表列敘述。

(一)醫院基地面積

醫院基地面積以實地訪問的十二家醫院而言，差別極大，最小的不足七百平方公尺，最大的超過三萬餘平方公尺(圖4-1)。平均每床佔基地面積從不足四平方公尺，至最大的二百平方公尺以上，差異性極大。但一般來說，都會區內的醫院較郊區的醫院，在基地的取得上受到較多的限制。且公立及財團法人經營的醫院之基地面積明顯地較私立者大出許多。

(二)平均每床面積

依衛生署「醫院評鑑標準」規定，地區醫院平均每床應有30平方公尺，區域醫院應有40平方公尺，本研究的醫院皆高於上述標準，其中地區醫院案例016 偏高為88平方公尺外，其餘每床面積由30至72平方公尺(圖4-2) 平均每床面積為53平方公尺，而區域醫院則由45平方公尺至90平方公尺，平均為65平方公尺。值得一提的是私人經營的醫院平均面積較小、財團法人的醫院較高、公立醫院則居中(詳表4-1)。

(三)病室平均面積

一般病床的面積依衛生署頒布「醫療機構設置標準」應有7.5平方公尺(不含浴廁)、單人病床應有9.3平方公尺。本研究之醫院中，一般病床之面積有二家略低於上述標準，而一家醫院為30平方公尺，遠高於衛生署規定，剔除此家，其餘醫院一般病床平均面積分布在7.2 至11.4平方公尺間(表4-1)，地區醫院平均為8.2 平方公尺，區域醫院為9.0平方公尺，與衛生署規定相近。

單人病床面積依評鑑標準規定，最小應有9.3 平方公尺，調查的醫院中除一家高達40平方公尺外，其餘分布在9.3至23平方公尺間(表4-1)，平均地區醫院為16.4平方公尺，區域醫院為16.8平方公尺，高於規定標準六平方公尺

(四)門診部門

依「醫療機構設置標準」規定，綜合醫院至少應有內、外、婦、兒四科，本研究調查的醫院層級都為地區綜合醫院以上，因此皆具備上述四基本門診，惟門診部門因科別多寡及門診數量不同，所佔面積亦有極大之差別，但診察室之單元面積則分布在9.0至20 平方公尺間(表4-2)。

(五)手術部門

手術室與病床之比例大約為30床至60床對應一手術室，平均為50床/室(圖4-3)，與歐美多在20-30床/室左右相較之下，國內的手術室比例顯然較低。

手術室單元面積，不含刷手室，平均約為37平方公尺，最大45、最小26平方公尺(表4-2)。

產房的分娩室單元面積，平均約為30平方公尺，最大42、最小18平方公尺(表4-2)，面積相差了24平方公尺，其原因為有些分娩室放置二產檯，故空間較大。

(六)放射線部門

放射部門依各醫院之放射科服務功能及設備不同，面積亦有很大差異。以本研究一百至二百床的醫院而言，(其中案例003及016計劃規模分別為300床及450床，在此暫不討論。)，有的醫院並未設置專門之放射線部門，面積由最小的18平方公尺至175 平方公尺，差別極大，(表4-2)僅列供參考。

放射線之醫療功能與日俱增，多數受訪醫院表示此部門之發展較快空間不足，建議設計之初，宜考慮其未來之發展空間。

(七)檢驗部門

檢驗部門包含的項目很多，其所須作業空間亦多，但

以本研究的一百至二百床地區醫院言，有些醫院只做基本的檢驗，部分醫院則全部外送，因此檢驗室面積大小差別極大，最小的25平方公尺，最大的有264 平方公尺(表4-2)。

檢驗功能對醫療診斷日益重要，儀器設備亦日新月異，舊的空間及管道設施往往無法適應新儀器的需要，幾乎所有受訪的醫院都表示檢驗部門之空間量不足，且空調系統不佳致溫度過高，味道濃厚，因此設計時宜考慮檢驗部門之特殊性，加強空調系統之設計，並預留未來的發展空間。

(八)病歷室

病歷隨著醫院的營運日益增加，乃是必然，其空間量亦增加迅速，由表4-2 可看出，調查的一百至二百床醫院中病歷室面積由20至138平方公尺，大小相差了5.6倍。不過值得一提的是各醫院病歷與日俱增，到期銷毀的往往比不上增加的速度，幾乎所有受訪的醫院都表示病歷室面積不足。

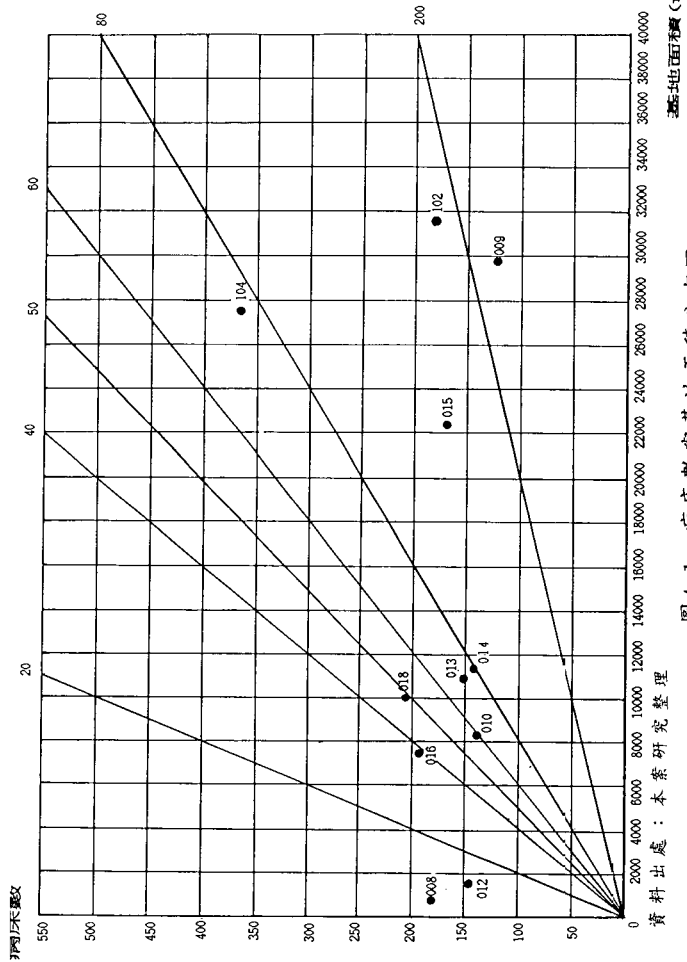
(九)醫院各部門之空間內容

醫院各部門之空間、設備與醫院之功能、床數規模及服務量息息相關，因此各部門之主要空間及附屬空間常因醫療需求、醫院空間資源、管理方式及價值觀不同而有差別。本研究為了解醫院各部門空間之設置情形，針對研究對象二十四家醫院進行問卷調查(回收二十三家)，了解各醫院目前既有之各項空間項目及對各空間之設置需求，統計整理如表4-4。

由表中可看出，部分基本空間如病房單元之護理站、庫房、衛浴、污物室幾乎二十三家醫院皆具備，其他附屬空間則因空間限制或因價值觀不同，各醫院之設置，情況及意願並不一致，且與實際使用的醫護人員，對空間的需要性看法不一，值得設計時加以考慮。

表4-5 是目前醫院中普遍較不受重視，但多數醫院認為需要設置的空間項目。其中門診小兒科的兒童遊戲間、加護病房的護理長室及醫院院史室都各有十一家醫院表示需要設置，居各空間之冠。另外，最近的醫院皆強調應朝向人性化、家庭化的理念設計，相關空間如祈禱室、佛堂，病房的日光室、會客室等皆漸受重視，但本調查發現，這些空間目前設置的比例都只20%左右，且認為需要增設的比例亦偏低。（此份問卷調查對象以醫院行政及醫護工作人員為主，而非病患，其間差異尚待進一步研究。）

病床數與基地面積



資料出處：本案研究整理

圖 4-1 病床數與基地面積分布圖

病床數與總樓地板面積

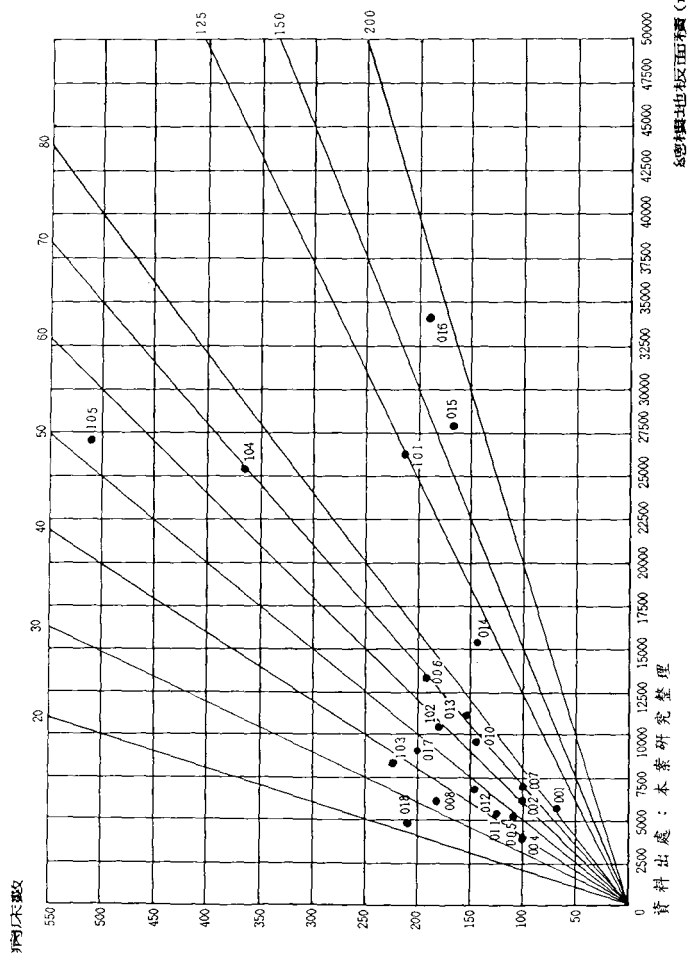
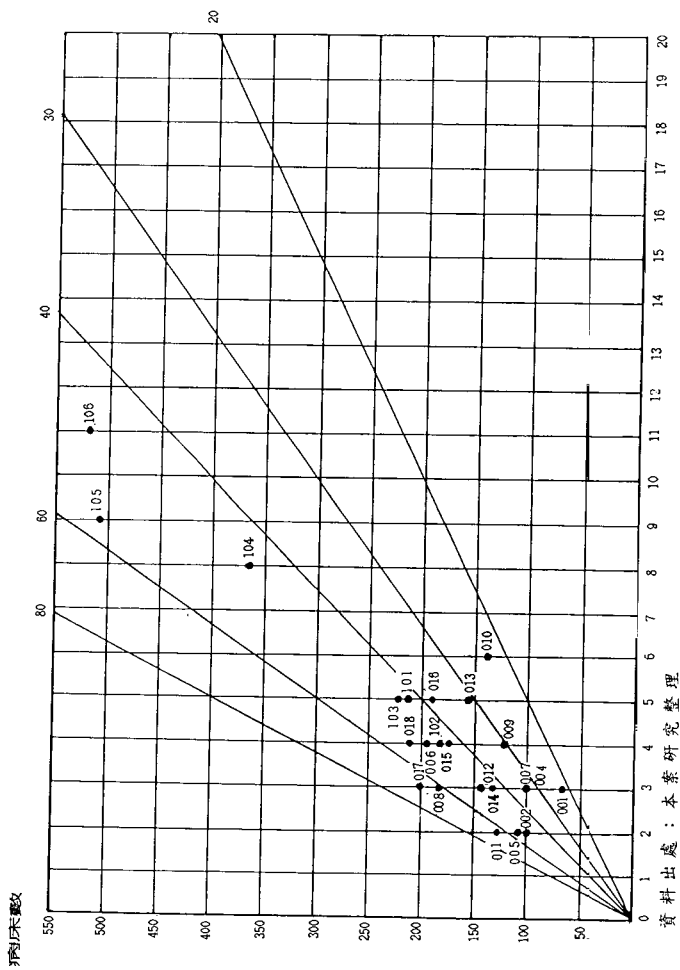


圖 4-2 病床數與樓地板面積分布圖

病床數與手術室數



手術室

圖 4-3 病床數與手術室數分布圖

表4-1 醫院基本資料及面積統計表

	醫院類別	醫院權屬	一般病床	總樓地板面積 m ²	平均每床面積 m ²	一般病床面積 m ²	單人病床面積 m ²	手術室	床/手術室
001	地	公	69	6328	57.5	8.0	10.5	3	23
002	地	財	100	6474	64.7	7.2	21.3	2	50
004	地	私	100	4305	43.1	7.8	10.9	2	50
005	地教	私	110	5166	30.3	7.6	9.5	2	55
006	地教	財	190	13732	72.3	8.5	16.1	4	47
007	地教	私	100	7438	65.2	8.7	25.0	3	33
008	地教	私	180	6073	33.7	9.0	16.5	3	60
010	地教	財	140	9558	60.9	8.5	17.7	5	28
011	地教	私	132	5196	37.0	7.6	13.5	2	66
012	地教	財	145	6948	43.7	6.5	19.5	6	24
013	地教	公	151	14648	64.5	8.2	19.7	5	30
014	地	財	141	12495	88.6	8.3	14.7	3	47
015	地教	財	188	27652	66.5	8.2	16.0	4	47
016	地教	公	172	49003	50.7	8.2	23.1	5	34
017	地教	私	200	10979	36.6	7.5	13.4	3	67
018	地教	財	206	16844	71.4	9.8	15.1	4	52
平均					53.2	8.2	16.4		
101	區	財	220	26400	88.0	30.0	40	5	44
102	區	公	225	15996	71.1	7.5	11.8	3	75
103	區	私	230	10545	45.2	7.5	9.3	5	46
104	區	財	365	25275	55.4	10.0	19.4	8	46
105	區	私	519	27218	46.9	11.4	19.7	9	58
106	區	財	540	56169	86.4	8.7	23.8	11	49
平均					65.5	9.0	10.6		

註：1. 醫院類別欄中，地：地區綜合醫院，地教：地區教學醫院，區：區域醫院。

2. 醫院權屬欄中，公：公立，財：財團法人，私：私立。

資料出處：本案研究整理

表4-2 醫院各部門面積統計表

	門診、診察室 單元面積m ²	手術室 單元面積m ²	分娩室 單元面積m ²	放射線科 面積 m ²	檢驗室 面積 m ²	病歷室 面積 m ²	供應中心 面積 m ²		
001	18.0	36.2	36.2	108.1	144.1	108.0	116.8		
002	14.6	34.2	19.8	138.2	227.3	49.5	77.9		
003	15.3	38.7	33.8	202.1	346.6	357.1	232.3		
004	10.5	35.2	36.1	41.5		20.3			
005	40.0	29.7	36.5	59.5	59.6	31.7	27.5		
006	13.3	37.8	24.3	175.1	264.2	120.3	136.5		
007	11.9	32.2	18.2	18.5	24.6				
008	16.2	30.1	20.1	70.2	132.1	57.9	20.1		
009	13.5	44.8	30.0	105.3	21.6	40.1	119.5		
010	16.1	43.5	24.3	125.5	176.3	130.5	120.0		
011	16.5	46.7	46.9						
012	24.3	26.5	32.5	57.8		138.1	81.3		
013	18.2	53.2	41.0	200.0	222.7				
014	10.9	33.1	27.5	131.8	71.9	77.9	122.5		
016	15.0	38.5	40.2	324.1	393.5	325.1	423.8		
017	9.0	40.2	38.3	95.7	55.1	54.8			
平均	14.5	37.5	31.6						
101	11.2	37.2	30.2	282.9	166.7	115.3	266.8		
102	19.8	39.3	39.1	105.4	139.5	95.6	161.5		
103	14.1	45.1	42.0	99.5	92.8	23.1	87.9		
104	17.4	39.4	42.3	270.6	369.3	168.0	395.6		
105	9.0	48.0	22.4	282.0	555.9	295.8	292.1		
平均	14.7	41.8	35.2						

註：案例003醫院，目前開放100床，但計劃規模為300床；案例016醫院，目前開放172床，計劃

規模為450床，放射線科、檢驗室、病歷室及供應中心，面積明顯偏高。

資料出處：本案研究整理

表4-3 研究案例床數規模一覽表

	一般病床	急診觀察床	加護病床	嬰兒床	洗腎床	每日門診人次	門診一般病床	每日急診人次	手術室	分娩室
001	69	10	4	17	9	332	4.8	16.0	3	1
002	100	7	0	10	6	377	3.8	22.5	2	1
003	100	13	14	101	8	557	5.6	23.0		
004	100	2	0	5	0	381	3.8	11.5	2	1
005	110	6	0	12	0	646	5.9	25.5	2	2
006	190	23	3	60	11	377	2.5	93.0	4	3
007	100	3	2	5	10	621	6.2	60.0	3	2
008	180	6	6	18	4	606	3.4	32.8	3	2
009	100	35	8	11	10	1500	15.0	80.0		
010	140	4	4	30	0	506	3.6	29.0	5	2
011	132	6	4	16	13	802	6.1	68.0	2	1
012	145	10	8	20	0	660	4.6	148.0	6	1
013	151	3	4	25	0	438	2.9	73.0	5	1
014	141	2	2	30	0	455	3.2	20.0	3	2
015	188	10	15	15	6	548	2.9	45.0	4	2
016	172	10	12	10	12	405	2.1	25.8	5	1
017	200	8	6	20	4	579	2.9	39.0	3	3
018	206	3	6	15	4	564	2.7	43.0	4	1
101	220	9	8	70	56	540	2.4	37.8	5	3
102	225	16	6	30	6	627	2.8	30.0	3	2
103	230	10	20	15	20	1002	4.4	51.0	5	2
104	365	2	11	30	12	734	2.0	25.0	8	3
105	519	6	28	50	12	1059	2.0	94.8	9	3
106	540	6	14	34	18				11	

資料出處：本案研究整理

表4-4 醫院各部門空間內容統計表

部門	空間內容	設置	設置	未設置醫院		
		醫院數	比例%	認為需要數	認為不需要數	未回答
一、病房設施	護理站	23	100			
	厠房	23	100			
	衛浴	23	100			
	污物室	23	100			
	護士更衣室	20	87	3		
	討論室	19	83	3	1	
	清潔間	18	78	3		2
	準備室	18	78	2		3
	治療室	18	78	3		2
	值班室	17	74	2	2	2
	醫師室	16	70	2	4	1
	護士長辦公室	13	57	5	3	2
	配餐室	13	57	4	5	1
	洗衣烘乾室	10	43	8	4	1
	佛堂	6	26	2	10	5
	日光室	5	22	6	11	1
	祈禱室	5	22	2	11	5
二、機電設施	空調主機房	23	100			
	發電機室	22	96			
	醫療氣體室	22	96	1		
	工務室	22	96		1	
	污水處理設施	22	96			
	鍋爐間	21	91		2	
	配電室	21	91	1		1
	消防幫浦室	18	78	2	3	
	空壓機房	16	70	1	1	5
	真空幫浦室	16	70	1	4	2
	值班室	11	48	7	5	
	中央監控室	11	48	5	5	2
	更衣室	13	57	3	4	3
	焚化設備	6	26	8	7	2
三、門(急)診內科	候診室	22	96	1		1
	診察室	22	96			
	治療室	19	83	3	1	

表4-4 醫院各部門空間內容統計表(續一)

部門	空間內容	設置	設置	未設置醫院		
		醫院數	比例%	認為需要數	認為不需要數	未回答
(二) 外科	治療室	22	96	1		
	候修室	22	96			1
	手術室	16	70	2	3	2
(二) 婦產科	診察室	23	100			
	候診室	22	96			1
	超音波室	22	96			1
	治療室	19	83		1	3
	衛教室	14	61	6	2	1
	專用廁所	11	48	6	3	3
	羊水室	2	9	8	7	6
(四) 小兒科	鐳射室	1	4	7	8	6
	診察室	22	96	1		
	候診室	20	87	1		2
	治療室	14	61	4		5
	衛教室	10	43	8	1	4
(五) 家醫保健科	兒童遊戲間	4	17	11	2	6
	診察室	12	86	2		
	候診室	10	71	2		2
	治療室	8	57	4	1	1
	體檢室	5	36	8		1
	公共衛生護士室	4	29	5	3	2
(六) 耳鼻喉科	診察室	21	100			
	候診室	19	90	1		1
	治療室	18	86			3
	聽力檢查室	17	81	2	1	1
	內視鏡室	15	71	3		3
	器械清洗消毒室	10	48	4	3	4
	前庭功能檢查室	6	29	5	3	7
(七) 眼科	診察室	21	100			
	治療室	21	100			
	候診室	21	100			
	特殊檢查室	15	71	5		1
	驗光室	15	71			6
	鐳射室	7	33	6	2	6
	眼底攝影室	7	33	8		6

表4-4 醫院各部門空間內容統計表(續二)

部門	空間內容	設置	設置	未設置醫院		
		醫院數	比例%	認為需要數	認為不需要數	未回答
(八) 泌尿科	診察室	18	90	2		
	治療室	16	80	3		1
	候診室	12	60	5	2	1
	膀胱鏡室	7	35	8	3	2
(九) 皮膚科	診察室	20	100			
	紫外線照射治療室	6	30	5	3	6
	標本採集室	5	25	5	3	7
(十) 神經科	候診室	14	88	1	1	
	診察室	13	81	2	1	
	治療室	10	63	4	1	1
(十一) 精神科	診察室	7	64	3	1	
	候診室	6	55	3	1	1
	協談室	4	36	6	1	
	心理測驗室	3	27	6	1	1
	團體治療室	2	18	5		4
(十二) 牙科	診療室	22	100			
	候診室	21	95	1		
	X光室	16	76		2	4
	技工室	14	67	2	4	2
	醫師辦公室	13	62	2	4	3
	主任室	10	48	5	2	5
	儲藏室	10	48	6	2	4
	消毒室	9	41	3	2	8
	保健科	2	9	8	6	6
四、急診	觀察室	23	100			
	護理站	22	96		1	
	掛號、登記	21	91	1		
	治療室	20	87	3		
	診察室	20	87	1		
	儲藏室	19	83	4		
	候診室	18	78	2		
	浴廁	18	78	1	1	
	醫師值班室	17	74	4	1	
	急診手術室	17	74	1	2	

表4-4 醫院各部門空間內容統計表(續三)

部門	空間內容	設置		未設置醫院		
		醫院數	比例%	認為需要數	認為不需要數	未回答
四、急診	準備室	16	70	3	2	
	護士更衣室	15	65	4	2	
	污物室	14	61	4	3	
	石膏室	8	35	6	5	
	討論室	6	26	5	4	
	主任室	6	26	5	8	
五、手術室	手術室	23	100			
	(男、女)更衣室	23	100			
	浴廁	23	100			
	器械室	22	96			
	護理站	22	96			
	污物室	21	91			
	恢復室	21	91	1		
	刷手間	20	87	1	1	
	消毒品供應室	20	87	1	1	
	醫師休息室	19	83	1	1	
	儲藏室	19	83	1		
	值班室	19	83	2		
	家屬等候室	19	83	2		
	麻醉師室	16	70	3	1	
	石膏室	14	61	5		
	護士長室	10	43	4	5	
	麻醉誘導室	9	39	7	1	
	閉路電視室	5	22	7	6	
	祈禱室	3	13	6	6	
	佛堂	1	4	3	9	
六、產房	產房	23	100			
	護理站	23	100			
	待產室	22	96	1		
	(男、女)更衣室	21	91	1		
	污物室	20	87	1		
	手術室	18	78	4		
	刷手間	18	78	1	1	
	儲藏室	18	78	1		
	浴廁	18	78	1		

表4-4 醫院各部門空間內容統計表(續四)

部門	空間內容	設置	設置	未設置醫院		
		醫院數	比例%	認為需要數	認為不需要數	未回答
六 產 房	消毒品供應	17	74	2	1	
	準備室	17	74	3	1	
	器械室	17	74	3		
	清潔間	16	70	2		
	值班室	16	70	1	2	
	家屬等候室	13	57	4	1	
	恢復室	11	48	7	1	
	醫護人員休息室	10	43	7	2	
	護理長室	9	39	6	4	
	討論室	9	39	6	4	
七 嬰 兒 室	正常嬰兒室	23	100			
	家屬觀察走廊	23	100			
	護理站	22	96			
	調奶室	21	91		1	
	早產兒室	20	87	1	1	
	餵奶室	18	78	2	1	
	隔離室	18	78	3		
	照光室	18	78	4		
	污物室	17	74	2	1	
	準備室	16	70	2	1	
	儲藏室	16	70	1	3	
	(男、女)更衣室	15	65	4	2	
	浴廁	15	65	4		
	醫師值班室	14	61	2	3	
	治療室	12	52	2	2	
	討論室	10	43	5	4	
	護理長室	8	35	6	3	
	工友值班室	6	26	4	9	
八 加 護 病 房	護理站室	21	95	1		
	污物間	18	82	2	1	1
	更衣室	17	77	4		1
	家屬等候室	16	73	3		3
	儲藏室	15	68	4		3

表4-4 醫院各部門空間內容統計表(續五)

部門	空間內容	設置	設置	未設置醫院		
		醫院數	比例%	認為需要數	認為不需要數	未回答
八 加 護 病 房	準備室	12	55	5	2	3
	隔離室	10	45	7	1	4
	值班室	10	45	6	2	4
	討論室	9	41	8	2	3
	儀器室	7	32	8	2	5
	護理長室	6	27	11	3	2
	配餐室	2	9	6	3	11
九 藥 局	候藥區	23	100			
	調劑空間	20	87		1	
	藥庫	20	87			
	主任室	14	61	5	3	
	製劑室	13	57	4	4	
	討論室	12	52	6	3	
	處方諮詢室	10	43	8	2	
	治療室	6	26	2	10	
十 放 射 部 門	攝影室	23	100			
	暗房	23	100			
	存片室	23	100			
	候診室	22	96			
	登記檯	22	96	1		
	廁所	22	96	1		
	更衣室	21	91	1	1	
	看片室	21	91	2		
	電腦斷層室	18	78	2		
	討論室	17	74	2	2	
	醫師辦公室	16	70	2	2	
	主任室	15	65	4	2	
	值班室	14	61	2	3	
十一 檢 驗 部 門	一般檢驗室	23	100			
	心電圖室	22	96	1		
	內視鏡室	21	91		1	
	生化檢驗室	21	91			
	細菌血清檢驗室	21	91			

表4-4 醫院各部門空間內容統計表(續六)

部門	空間內容	設置 醫院數	設置 比例%	未設置醫院		
				認為需要數	認為不需要數	未回答
主 檢 驗 部 門	超音波室	20	87			
	血庫	20	87			
	候診室	20	87		1	
	抽血室	19	83	1		
	鏡檢室	18	78	1		
	值班室	18	78	1	1	
	腦波室	17	74	3	1	
	肺功能室	15	65	2	2	
	儲藏室	15	65	2	2	
	主任室	14	61	3	3	
	運動心電圖	11	48	3	2	
	細胞診斷室	11	48	3	2	
	醫師討論室	9	39	6	1	
	登記檔案室	9	39	6	1	
主 復 健 部 門	(男、女)更衣室	9	39	4	2	
	肌電圖室	8	35	5	2	
	水療室	17	94	1		
	電療室	16	89	1		1
	運動治療室	16	89	1		1
	候診室	15	83	2		1
	診察室	13	72	3	1	1
	治療師室	10	56	5		3
	職能治療室	10	56	4	1	3
	登記檔案室	9	50	5	1	3
	日常生活訓練室	9	50	4	2	3
	主任室	6	33	6	3	3
	語言訓練室	5	28	3	4	6
	肢架室	5	28	5	4	4
	腦性麻痺	2	11	8	3	5
主 營 養 部 門	烹調室	21	91			2
	冷凍冷藏櫃	21	91			2
	餐廳	20	87	1		2
	初步處理區	19	83		1	2
	乾料庫房	19	83	1	1	2

表4-4 醫院各部門空間內容統計表(續七)

部門	空間內容	設置 醫院數	設置 比例%	未設置醫院		
				認為需要數	認為不需要數	未回答
三、營養部門	營養師室	18	78		2	3
	餐具洗滌室	17	74	1	1	4
	廚工更衣室	16	70	2	2	3
	特殊飲食室	13	57	1	3	6
四、病歷部門	病歷存放室	22	96			1
	辦公室	18	78			5
	未完成病歷室	16	70	3	1	3
	閱覽室	14	61	5		4
	主任室	11	48	4	1	7
五、血液透析室	洗腎室	19	100			
	庫房	19	100			
	護理站	17	89		1	1
	水處理室	16	84	1		2
	污物室	14	74	2		3
	護士更衣室	14	74	3	1	1
	準備室	11	58	1	3	4
	等候室	11	58	5	1	2
	主任室	9	47	3	3	4
	清潔間	9	47	5	1	4
	值班室	8	42	5	2	4
	討論室	8	42	8	1	2
	儀器維護室	7	37	5	2	5
	護士長室	6	32	9	3	1
	病患更衣室	4	21	7	2	6
六、供應室	作業室	21	91			2
	消毒室	20	87		1	2
	消毒物品庫房	19	83	2		2
	收件櫃檯	18	78	1	1	3
	手套室	17	74	1	1	4
	發件櫃檯	17	74		1	5
	未消毒物品庫房	16	70	4		3
	器械室	15	65	1	1	6
	清潔間	14	61	3	1	5
	更衣室	13	57	4	1	5

表4-4 醫院各部門空間內容統計表(續八)

部門	空間內容	設置	設置	未設置醫院		
		醫院數	比例%	認為需要數	認為不需要數	未回答
大 供 應 室	儀器消毒室	12	52	8	7	4
	浴廁	11	48	5	1	6
	護理長室	10	43	3	2	8
	病床消毒室	1	4	8	7	7
七 掛 號 (一) 及掛 號 詢 室 服 務 部	掛號櫃台	22	96			1
(二) 住院室	辦公室	18	78	1	2	2
	住院資料室	12	52	3	4	4
	主任室	8	35	2	6	7
(三) 社會服務室	辦公室	20	87	1		2
	協談室	13	57	5		5
	主任室	12	52		4	7
六 行 政 部 門 (一) 洗 衣 房	辦公室	14	61	1	1	7
	分類清洗區	14	61	1	2	6
	被服庫房	14	61	1		8
	烘乾區	12	52	2	1	8
	縫補區	12	52	3		8
	平燙區	11	48	1	2	9
	更衣室	10	43	1	1	11
	壓平區	9	39	2	2	10
(二) 福利社	日用品店	14	61	3	2	4
	員工理髮	9	39	3	6	5
	禮品店	5	22	3	8	7
	員工美容	4	17	6	7	6
	病患理髮	2	9	6	7	8
	病患美容	2	9	5	8	8
	花房	1	4	5	9	8

表4-4 醫院各部門空間內容統計表(續九)

部門	空間內容	設置	設置	未設置醫院		
		醫院數	比例%	認為需要數	認為不需要數	未回答
(三) 庫房	消耗品庫房	19	83			4
	動產庫房	17	74	2	1	3
(四) 太平間	停屍間	18	78	1	3	1
	浴廁	9	39	3	4	7
	更衣室	9	39	6	7	1
	管理員室	8	35			15
	解剖室	8	35	4	6	5
	靈堂	7	30	4	8	4
	標本室	4	17	6	6	7
	儲藏室	3	13	6	7	7
	檢查官室	2	9	7	7	7
(五) 院長室	院長室	23	100			
	浴廁	16	70	2	3	2
	休息室	12	52	4	3	4
(六) 副院長室	副院長室	20	87	2	1	
(七) 人事室	辦公室	22	96			1
	主任室	14	61	1	4	4
	資料室	12	52	5	2	4
(八) 人事室(二)	辦公室	11	48		5	7
	主任室	7	30	2	5	7
(九) 護理科	辦公室	17	74	1	2	3
	主任室	15	65	3	1	4
	圖書資料室	8	35	3	4	8
	更衣室	6	26	3	5	9
	值班室	6	26	1	7	9

表4-4 醫院各部門空間內容統計表(續十)

部門	空間內容	設置 醫院數	設置 比例%	未設置醫院		
				認為需要數	認為不需要數	未回答
(一)總務室	辦公室	20	87	1		2
	收發室	20	87	1		2
	總機室	20	87			3
	出納室	19	83	2		2
	主任室	17	74	1	2	3
	文書打字室	15	65	2	3	3
	材料消耗庫房	14	61	3	2	4
	動產庫房	13	57	4	3	3
	電池室	12	52	1	1	9
	檔案室	11	48	5	2	5
	辦公室	16	70	1	1	5
	主任室	14	61		4	5
(二)主計室	資料室	9	39	3	2	9
	辦公室	17	74	3		3
	電腦機房	15	65	3		5
(三)資訊中心	終端機房	11	48	6	1	5
	儲藏室	10	43	8	1	4
	主任室	6	26	4	6	7
	閱覽室	20	87	1		2
(四)圖書室	書庫	16	70	2		5
	辦公室	11	48	2	3	7
	視聽室	10	43	5	1	7
	會議室	21	91			2
九其他	廁所	20	87			3
	醫師研究室	13	57	3	2	5
	討論室	13	57	4	2	4
	接待室	12	52	4		7
	茶水間	11	48	1	5	6
	駐警室	10	43	3	5	5
	禮堂	10	43	2	3	8
	教室	10	43	3	5	5
	司機室	9	39	3	7	4
	教材室	7	30	6	4	6
	院史室	0	0	11	3	9

註：1. 本問卷調查之醫院計23家

2. 門診設家醫保健科者計有14家、耳鼻喉科21家、眼科21家、
泌尿科20家、皮膚科20家、神經科16家、精神科11家、牙科22家。

3. 設加護病房者計有22家。

4. 設復健部門者計有18家。

5. 設血液透析室者計有19家。

表4-5 醫院尚未設置的空間需要情形統計表(部分)

部 門	空 間 內 容	已設置	未 設 置 醫 院 數		
		醫院數	有需要	不需要	無意見
病房單元	洗衣烘乾室	10	8	4	1
機電設施	中央監控室 焚化設備	11	7	5	0
		6	8	7	2
門診婦產科	羊水室	2	8	7	6
門診小兒科	衛教室 兒童遊戲間	10	8	1	4
		4	11	2	6
門診家醫保健科	體檢室	5	8	0	4
門診眼科	眼底攝影室	7	8	0	7
門診泌尿科	膀胱鏡室	7	8	3	2
門診牙科	保健室	2	8	6	6
手術室	麻醉誘導室 閉路電視室	9	7	1	6
		5	7	6	5
產房	恢復室 醫護人員休息室	11	7	1	4
		10	7	2	4
加護病房	隔離室	10	7	1	4
	討論室	9	8	2	3
	儀器室	7	8	2	5
	護理長室	6	11	3	2
藥局	處方諮詢室	10	8	2	3
復健部門	腦性麻痺	2	8	3	5
血液透析室	討論室 護士長室 病患更衣室	8	8	1	2
		6	9	3	1
		4	7	2	6
供應室	病床消毒室	1	8	7	7
資訊中心	儲藏室	10	8	1	4
其他	院史室	0	11	3	9

第二節 整體規劃

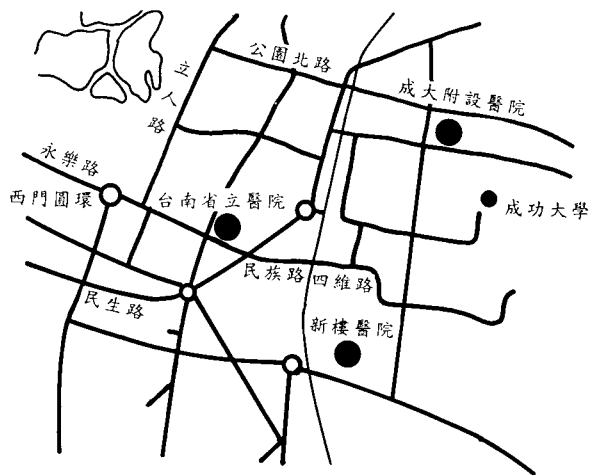
一、基地選擇

醫院因其功能與服務對象不同，在整體規劃上所須考量之基地選擇條件亦有差異，區域醫院、醫學中心及特殊專門醫院，服務範圍較廣，且在就醫體系上屬轉診性質，基地選擇較有彈性，而地區醫院在醫療網的層級功能，是提供地方民眾最基本的診療服務，故不宜遠離居住地區的範圍，是基地選擇上必須考慮的。

(一) 區位選定

醫院設立之區位應考慮病患服務圈、交通狀況、附近之醫療設施等。臺灣目前的醫院病患服務圈通常是隨著醫院的設備升級與實際需要而擴大，如省立豐原醫院的病患圈，除了豐原外，附近的卓蘭、三義等也包含在內。此外，交通狀況也對醫院的營運有很大的影響，如高速公路的因素可方便鄰近縣市病患就診，如林口長庚醫院、台中榮總醫院等，相反的，桃園聖保祿醫院面臨道路僅八公尺寬，對病患就醫及急診病患均為不便。

基地附近醫療設施之規劃及現有醫療資源之分布情形亦為區位選擇必須注意者，因鄰近如有同級醫院，難免功能重疊造成資源浪費，甚而有經營困難之危險。如台南新樓醫院與台南省立醫院及成大附設醫院位置相近(如圖4-4)，病患來源不無影響。且國人對「小病到小醫院，大病到大醫院」的觀念尚未建立，均一味往大醫院就診，新樓醫院反而成為成大醫附設醫院的後送醫院，不但影響醫療體系及就診構想的規劃，更造成醫療資源的浪費。



資料出處：本案研究整理

圖 4-4 台南新樓醫院位置圖

(二) 基本條件

醫院興建計劃，應先了解附近地區醫療資源分佈狀況，依市場評估確實掌握病患來源、年齡結構、疾病類別等，作為區位選擇及規模大小之參考。一般而言醫院基地選擇應考慮之因素為：

1. 可及性，有方便的道路可到達。
2. 方便性，有大眾運輸方便病患就醫。
3. 安全性，避免選擇有山崩、水患之虞，或其他對人體健康害之污染區等。
4. 完善的公共設施，具有充分的水、電、瓦斯供應等。
5. 基地應有足夠的面積，使醫院有充足的空間，以提高醫療服務品質及適應未來發展。

(三) 基地面積

基地面積的決定因素常因其位於高度發展都市區或郊

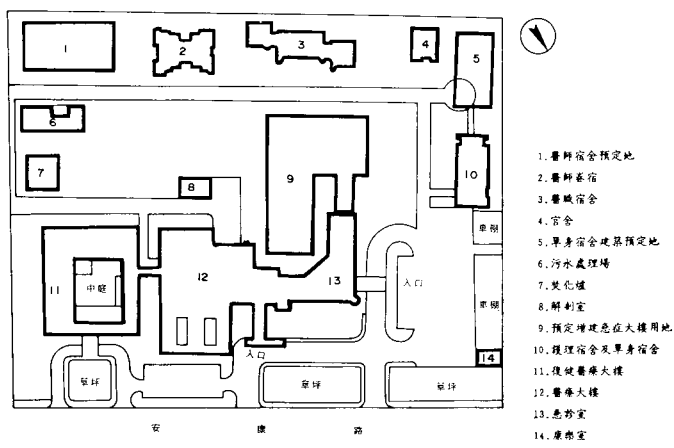
區而不同，同時受到醫院建築採水平或垂直發展型態之經營理念而異，以 200 床左右的地區醫院而言，基地面積若有二公頃左右則可以有較合理之規劃。臺灣部分位於都市中之醫院，因土地不易取得，往往採高層化方式，將基地作最大之利用。本研究調查個案，即有位於商業區角地，因土地狹小、擴充困難而將建蔽率 100 % 使用之案例，因此醫院基地除考慮區位外，基地大小也是一項重因素。足夠的基地面積是整體規劃的要件，有些醫院在興建之初缺乏長期規劃構想，等到要擴充時，因鄰近土地已價格飛漲，而必須花大筆經費購買土地，甚而無法在原地擴建必須遷移，或增建於他處，徒增極大的不便與財力、物力之損失。

二、整體規劃

醫院是機能複雜的複合體，其人員、物品使用管理之多樣式猶如一小型社會的縮影，尤其醫院之發展有許多不確定性，何時應擴充？擴充到何種規模較恰當等？均是醫院整體規劃最困難決的課題。

本研究調查對象中，多數醫院都有擴建的問題，且其中大部份醫院由於事先未有妥善的整體規劃，造成新、舊建物機能動線銜接不良，空間配置不佳，以致影響工作效率及服務品質的情形。為避免日後擴建時無法銜接的困擾，醫院在規劃之初，即應考慮未來的規模及發展潛力。

醫院整體規劃一般應考慮診療、病房、宿舍區、污物處理、停車場及公共庭園等。



資料出處：本案研究整理

圖 4-5 省立豐原醫院配置圖

(一) 診療、病房及事務服務為醫院之主體，其組合方式應依醫療程序及基地條件合理分布，為病患及醫護人員創造良好的空間及便捷的動線。

一般而言診療、病房及事務服務之組合方式，分述如下：

1. 分立式 由幾個單獨建築物組成，其特點為：

- (1) 各建物獨立，易防止感染。
- (2) 分散建築，利於分期興建。
- (3) 水平動線長，增加醫護人員及病患的不便。
- (4) 占地面積大，且道路、地下管線等室外工程投資大，維護費高。

2. 集中式 將醫院主體部分集中建築，其特點為：

- (1) 內部聯繫方便，利於綜合治療。
- (2) 節約用地，且設備集中，較為經濟。
- (3) 通風、採光較差，須藉機械設備解決。

(4) 建築物內機能較複雜，若設計不當，易互相干擾。

3. 混合式 建物相連但機能分開，如診療與病房棟分建，中間以行政及檢驗等相連，呈 I、E 或 Z 字形，是介於分立及集中式的一種組合方式，其特點為：

(1) 門診和病房棟有適當的距離，但又便於聯繫。

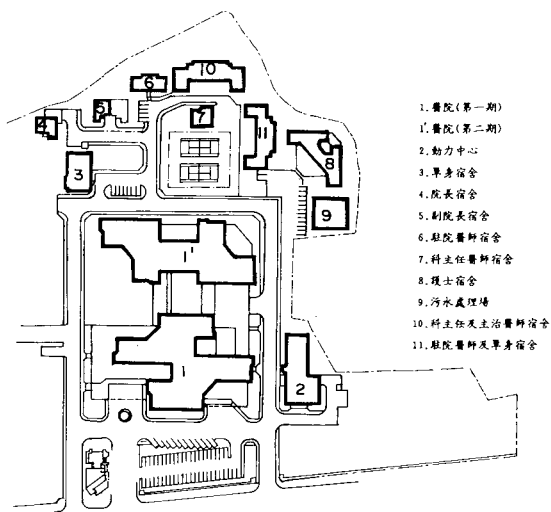
(2) 易於設置不同使用的出入口，便於管理。

(3) 部分房間的朝向及通風較難處理。

(二) 宿舍區

醫院必須二十四小時提供服務，因此通常須有一定比例的醫護人員宿舍。值班人員的宿舍應鄰近醫院主體，其他醫師、職工人員宿舍則往往另成一區。

多數醫院都將宿舍配置在離主要道路較遠的地方，即在醫院後面或鄰側(如圖4-5) 自成一區，並設置運動休憩設施，供醫護人員使用。



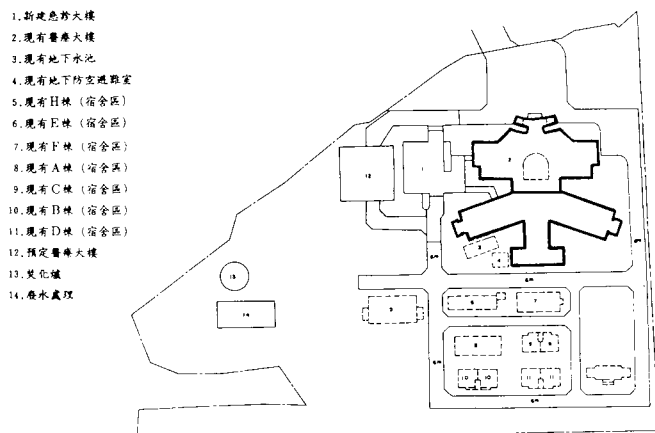
資料出處：本案研究整理

圖4-6 花蓮慈濟醫院宿舍區配置圖

(三) 污物處理設施

醫院廢棄物，依其性質有一般性及感染性二種，其形態則大別為液體及固體。

依規定醫院須設置污水處理設備，部分醫院受限於基地，將污水處理設施置於地下室，多數醫院則設置在建物外之空地，惟污水處理設施難免有不良氣味，同時亦有礙觀瞻，在配置上須考慮風向及視覺，避免對醫院整體規劃造成不良影響。固態廢棄物具高感染性者可交由專門處理之公司或焚化，焚化爐設備較污水處理設備佔地較大且焚燒時有煙排出，容易造成二次污染，常為附近居民反對，因此其位置及處理方式需在規劃之初預為考慮。



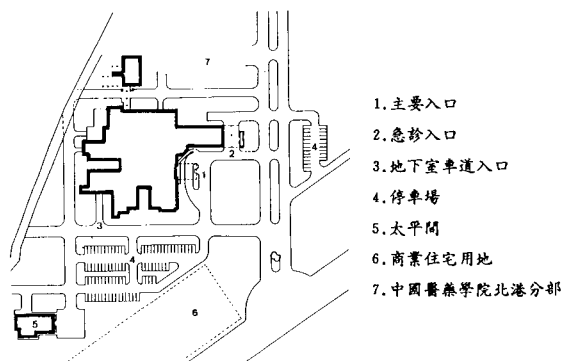
資料出處：本案研究整理

圖4-7 省立雲林醫院污水處理場、焚化爐配置圖

(四) 停車場

醫院的停車問題，隨著汽車的普及而日形嚴重，研究的十二個案中除了案例 104、106及013醫院因附近尚未高

度開發，無停車問題外，其他醫院都呈現嚴重的停車不足，一般處理方式為將地下室停車場規劃給醫院員工使用，地上停車則留供客用，目前建築技術規則，對醫院停車規定不合理，亦是造成醫院停車不足之重要原因，有必要重新檢討修訂。



資料出處：台灣醫院建築研究、大將作建築研究室

圖4-8 北港媽祖醫院停車場區劃

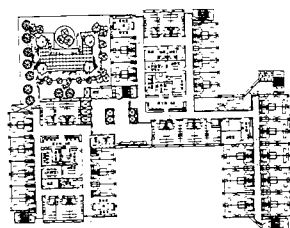
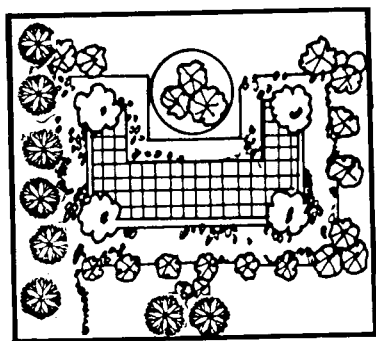
(五) 公共庭園

醫院建築規劃除滿足醫療機能如何在建築之外的空地創造愉悅的庭園，平時可增加視覺之美觀及提供病患散步舒緩情緒之用，已為目前重要課題，值得重視。

醫院依其所在位置有都市型及郊外型醫院。公共庭園之規劃設計分述如下：

1. 都市型醫院

基地受限於地價，此類醫院多將土地高度利用，醫院空地非常有限，造園只能作簡單的綠化及屋頂花園等。因此醫院建築多考慮朝立體化發展，多留出空地作為庭園規劃之用。

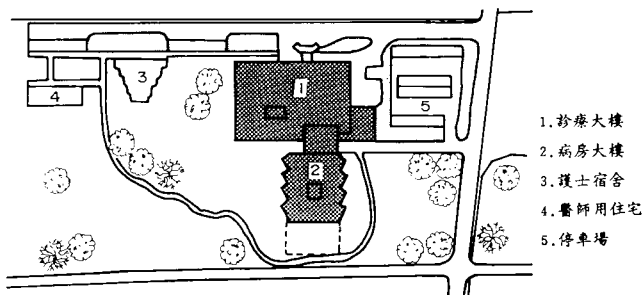


資料出處：建築師雜誌79年4月

圖4-9 高雄大同醫院屋頂花園設計

2. 郊外型醫院

郊外型醫院，通常基地面積較大，醫院庭園可有較大的發揮空間，除防風砂、氣溫調節、防噪音及遮蔽植栽功能外，更可設計為可供病人散步、療養、甚至為病人作業療法之庭園。



資料出處：醫院設施、詹氏書局

圖4-10 醫院庭園配置圖(國外案例)

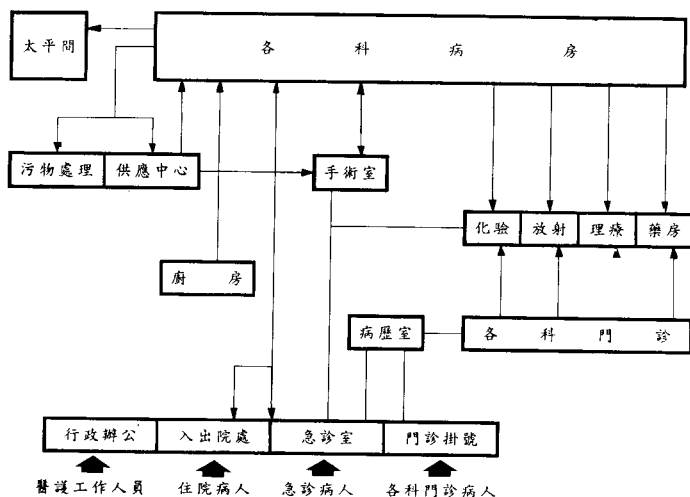
三、動線規劃

醫院的動線規劃須考慮病患、探病者及醫護人員的使用特性，臺灣的醫院大多擔負相當的門診功能，住院病人亦多經門診後再住院(由醫療體系逐級轉診者較少)，因此門診與急診往往位於醫院最明顯最方便的位置。

醫院建築高層化後，電梯的使用益形重要。因此電梯的數量及位置應配合標示，妥為考慮，以提供方便的服務。在本研究中，我們發現有部分醫院電梯數量不夠，造成等候時間過長，而有些則公共動線與服務動線劃分不清，造成使用及管理的不便。

(一)空間相互之關係

醫院的一般動線及部門關係如下圖：



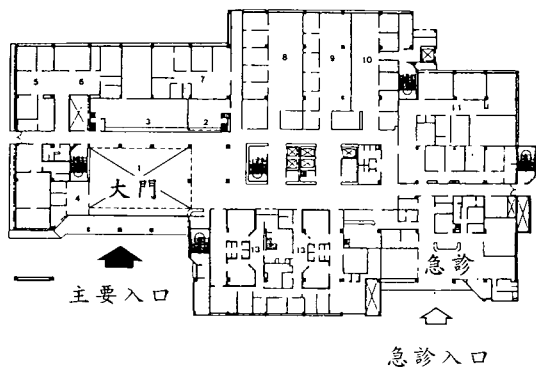
資料出處：本案研究整理

圖 4-11 醫院部門動線關係圖

(二)主要動線

主要動線一般可分為門診、急診及訪客三種。急診因需爭取時間，通常其入口皆獨立設置於明顯且救護車易於到達的地方。

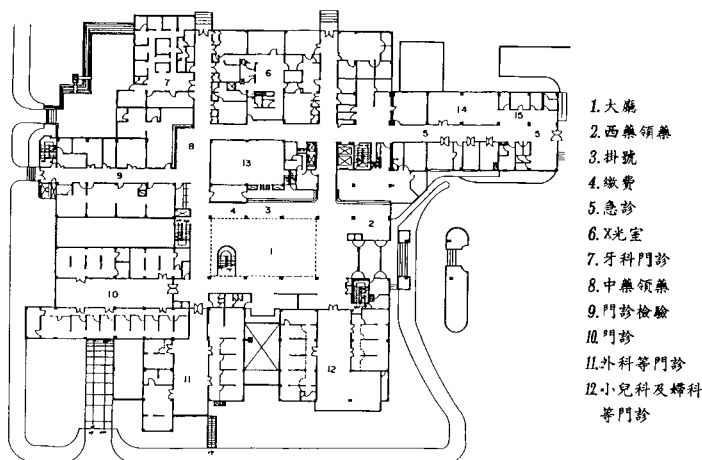
調查的十二家醫院中只有兩家入口較不明顯，而輔以許多標示牌，但一般而言皆能達到上述要求，不過案例106醫院的急診入口極大且靠近主要人潮動線，加上大門採凹入式(圖4-12) 因此反而造成多數人由此進出，影響急診作業。



資料出處：本案研究整理

圖4-12 急診入口成為主要動線圖

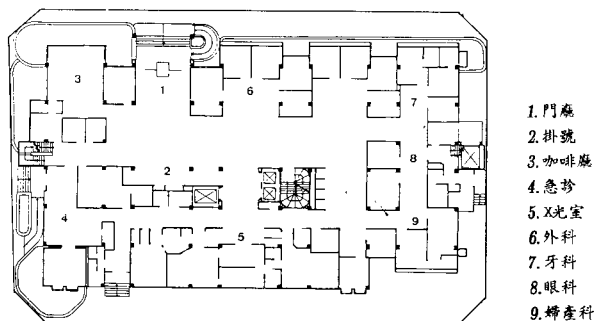
門診及訪客目的不同動線理應分開設置。但目前的醫院多使用同一出入口，因而造成管理上的不便。案例104醫院即將門診集中在一、二樓，並以明顯的電扶梯或樓梯供病患搭乘(圖4-13)，避免干擾病人且易管理。



資料出處：本案研究整理

圖4-13 門診病患及訪客動線圖

訪客動線宜「直接」通往病房部，因此電梯應位於大廳明顯處所，以便其乘坐。研究中發現，部分醫院的電梯不夠明顯，且標示不清，訪客動線混亂自難避免，有些醫院未設置客用電梯，而與病患電梯合用，或與服務電梯併用者，均不合理。案例 016 醫院有足夠的電梯，在大廳明顯處，但因過於集中，用途標示不清，亦造成訪客無所適從。如將訪客用電梯正對大廳入口(圖4-14)，則可減少困擾。



資料出處：台灣醫院建築研究、大將作建築研究室

圖4-14 中山紀念醫院電梯區劃圖

醫院的空間用途及動線標示不但要清楚並且應考慮使用者的認知，例如案例 104 醫院的男、女廁所以圖樣標示，可是該院的病患多係附近的農民，部分無法明瞭其標示意義，造成使用及管理的困擾而其他如門診檢驗、放射科動線的標示等，務求儘量清楚，以免病患「迷路」。其中高雄大同醫院以色線引導，而花蓮慈濟醫院則利用顏色分區，都可以達到引導的效果。

另外，病房的訪客管理亦須考慮，一般的作法是將護理站設於電梯出口附近，平常訪客可向護理站做必要的洽詢，非探病時間，又不失護理站監看管理之功能。

(三) 服務動線

服務動線必須考慮「隱密」及「直接」。醫院的服務動線主要運送清潔、消毒用品，飲食及污物處理。部份醫院設有輸送管道，可直接將清潔、消毒用品輸送到各層的特定地點(如護理站，或儲藏室附近)，可減少護理人員的工作量。

病患飲食多由醫院廚房準備後，以餐車利用電梯運送，也有部分醫院特別設置配膳專用電梯直接聯絡廚房與各層配膳室。但因使用不多並未開機，一般中小型醫院送病人飲食還是利用服務電梯較多，但須考慮服務電梯的分送動線，以維衛生。

一般醫院在處理污物時，多半由清潔工收集於污物室打包後，利用服務電梯送至集中場或處理場，但感染性污物，如使用服務電梯則不合理，最好有專用的污物電梯或污物輸送管道。調查研究的十二家醫院中都無專用污物電梯，可能是基於經濟性考慮。桃園聖保祿醫院另設污染衣物、被單等布類污物投擲管道，直接通至洗衣房省卻污物儲放及運送之人力。另外屏東基督教醫院設污物輸送管道直接通往垃圾集中場，但因污物由高層擲下，重力加速度的力量常使垃圾袋破裂，已改做清潔用品輸送管道使用。

醫院內尚有一些特別的輸送，如病歷、X光片的傳送等，部分醫院採用氣送（Air Shutter）方式，惟多數還是採用昇降輸送道。設計時應注意其傳送方式，在管道配置上預留其空間。

（四）標識系統

標識系統的主要功能，在幫助使用者了解其所在位置，並指引其到達目標的途徑及方向。醫院標識通常包括色彩，指標及符號標誌等。而醫院的標識規劃重點如下：

1. 入口處：強調由外部空間清楚的標示人、車進行方向，停車場、急診處、門診入口，及全區配置圖等。
2. 大廳：大廳的指標須明確，讓使用者簡捷的到達其目標地點，一般以平面圖或樓層用途表（圖4-15），輔以方向指標表示。

本院各樓簡介			
陽	台	5	第五病房501-519
行政辦公室	會議室	手術室	3 第三病房301-319
供應中心	加護病房		
產房	嬰兒室	保溫室	2 第二病房201-219
皮膚科	精神科	耳鼻喉科	
牙科	實驗診斷科	眼科	1 收發室 住院部 社會服務室 血庫 急診處
放射線科	實驗診斷科	體檢處	
藥劑室	婦產科	小兒科	B 餐廳 福利社
內科	外科	掛號處	
洗衣房	餐廳		

資料出處：本案研究整理

圖4-15 樓層用途標示圖例

3. 走道：各空間的水平聯繫，須明確標示空間的名稱及行進路徑。
4. 電腦詢問系統：新發展的指示方式，此種設施隨智慧型建築的發展，應是必然之趨勢，未來在醫院建築規劃設計上須考慮其配合事項。

四、分期興建計畫

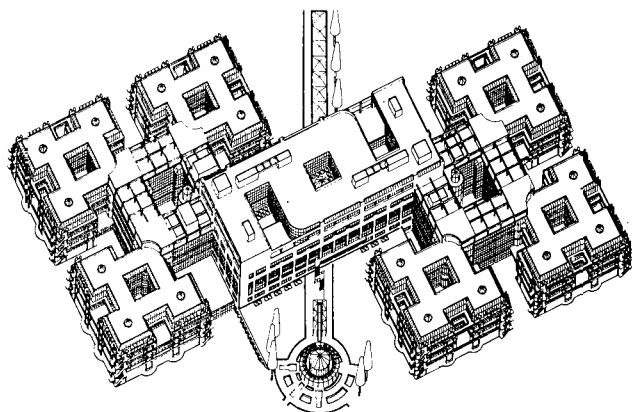
醫院的投資極為龐大，且營運回收期較長，因此多採整體規劃分期興建方式。分期興建一般有水平式及立體式，不論採何種方式，都必須有完善的規劃，使醫院作有計畫的發展，避免因日後的擴充，而影響醫院的正常運作。

(一)分期興建之一般性問題

醫院規劃設計之初，即應考慮醫院的規模及未來發展潛力，目前由於轉診系統尚未確切實施，醫院門診的人次偏多，因此設計時仍需考慮門診容量之膨脹，至於有些部門較易擴展，也應在整體規劃時，預先考慮。根據調查，醫院最易發展的部門為診斷治療（檢驗、放射線等）、病歷室、門診及病房。此外必須注意的是，病房增加時，相對的服務空間也必須增加，設計規劃時必須考慮將來的銜接問題，以免日後使用不便。本研究中即有一案例，因擴建時將開刀房遷至新醫療大樓，而中央供應室仍在原建物，以致需另加很長的水平通道運送，造成使用上不便與人力浪費。

(二)單元理論設計構想

單元理論是以一結構及機能單元做為基本的計畫，它可適用於不同空間達到重複組織運用的經濟性，如彰化基督教醫院、台南新樓醫院，即利用單元的重複性以達到分期興建的計畫與目標，在初期興建時先蓋一棟或數棟在機能上它們均可單獨使用，在整體亦有其連接性。隨後如有增建亦同，可分別獨立，合併起來亦不失其完整性。



資料出處：台灣醫院建築研究，大將作建築研究室

(三) 平面擴建

平面擴建是目前醫院最常採用的方式，這類醫院多半在興建之初沒有完整的規劃，隨著醫院的業務增加或經費的獲得（如公立醫院）而擴充，因事先缺乏整體規劃，造成日後協調困難，也使基地的利用受到限制。

(四) 立體增建

市區醫院基地取得不易，為免日後增建困難，預先將基礎及結構採高層化設計，預備將來立體增建。如省立雲林醫院預做九樓基礎而第一期工程僅先建四樓；高雄市立大同醫院將醫院之結構體一次建好，但上層部分暫不使用；北港媽祖醫院一次興建，將高層（原設計為病房）改為護理人員宿舍使用。

(五) 營運成本

醫院的營運及維修成本，空調系統的選用常影響營運支出甚大，應在設計上考慮省能建築設計及設備手法，其他如空間過大、走道太長，均影響長期空調照明負荷及人力不勝支配，須特別注意。

五、綜合檢討

- (一) 部分醫院係舊醫院改建，基地的區位不是依據醫療需求選定，造成醫療分配不均，病患來源重疊，影響醫院營運。
(如台南新樓醫院，鄰近1.5 公里內即有成大醫學中心，台南省立醫院等。)
- (二) 部分醫院位於繁榮的市區，小的基地限制建築設計，影響醫院功能的發揮(如案例008 一百八十床，基地面積僅七百平方公尺)，醫療服務空間無法充分提供。
- (三) 醫院位於舊市區，道路狹窄，停車不足，影響病患就診，如案例014。位於非都市區的醫院，大眾運輸不發達求診不便，亦影響營運，如北港媽祖醫院。
- (四) 多數醫院建築未考慮模矩配合，且隔間多採固定式，當醫療儀器、設備及醫療行為改變時，無法作彈性變更。
- (五) 醫院興建之初，未整體規劃，致無法作有系統的發展，造成部門配置不當，動線複雜，增加工作人員負擔。
- (六) 都市內的醫院普遍有停車位不足的問題，建築技術規則極待修訂。
- (七) 部分醫院電梯數量不夠，公共動線與服務動線劃分不清，造成使用上與管理上的困擾。
- (八) 標識系統不夠清楚，在門診及相關部門，如放射、檢驗等病患使用較多者，應以不同的顏色標示，或將其集中在一樓，使用上將更為方便。
符號標示在不同的文化層面，有不同的認知，尤其是老一輩的人或較鄉村地區往往無法辨識其象徵意義。如北港媽祖醫院以男女側面圖像標示男女廁所，應為一般人所接受認知，但因該院之病患多為附近之高齡農民，對圖像認知不同，常有找不到廁所或用錯之尷尬情形。
- (九) 整體規劃不夠週詳，醫院建築與附屬設施如宿舍區、機電設施停車場、污水處理及焚化爐等之區位規劃不當，產生干擾。

表4-6 醫院主要部門位置統計表

醫院名稱	門診	急診	隔刀房	產房	檢驗部門	放射線	機電	病房	行政	宿舍
案例 008	1 F	1	2	3、3	1	B1	B1	4、5、6	8、9、10	7、8
案例 009	1	1	2	2、2	1	B1、1	B1	2、3、4	2	獨
案例 010	1、2	1	3	4、4	2	1	B1	3、4、5、6	2	獨
案例 012	1	B1	2	3、3	1	1	B1	3、4、5	2	6
案例 013	2	1	3	3	1	1	B1	5、6、7	7	8
案例 014	1、2	1	3	2、2	1	1	B1	3、4、5、6	1	獨
案例 015	1、2	1	4	3、3	2	1	B1	2、3、4、5	5	獨
案例 016	1	1	2	3、3	1、2	1	B1(2,5)	3、4、5	2,(2,5),3	5、6、7
案例 018	1、2	1	1	3、3	B1	1	B1	2、3、4	3	5、獨
案例 102	1、2	1	3(新)	2、2	1	1	B1	2、3、4	3	
案例 104	1、2	1	2	4、4	1	1	B1	2、3	2	5、6、7
案例 106	1	1	2	3、3	2	1	B1	4、5	2	

第三節 主要空間設計

一、病房設施

(一)基本介紹

1. 醫療機構設置標準

依衛生署八十年五月公布之「醫療機構設置」，綜合醫院病房之規定如下：

- (1) 每床最小面積(不含浴廁)不得小於7.5平方公尺。
- (2) 床尾與牆壁間之距離至少1.2公尺。
- (3) 床邊與鄰床之距離至少1公尺。
- (4) 床邊與牆壁距離至少0.8公尺。
- (5) 每床應具有床頭櫃及與護理站之呼叫器。
- (6) 二人或多人床之病室，應備有隔離視線之屏障物。
- (7) 病房單位應設護理站，內含準備室、工作台、治療車、藥櫃、污物處理設備、急救車、醫用氣體、被褥、床單存放櫃及雜物貯藏室。
- (8) 應有衛浴及空調設備。

2. 病房與各部門之關係

(1) 病房與部門關係圖

為使病房服務作業之流程順暢合理提高工作效率，有關部門與病房之關係應有整體認識，一般作業關係如下圖所示：

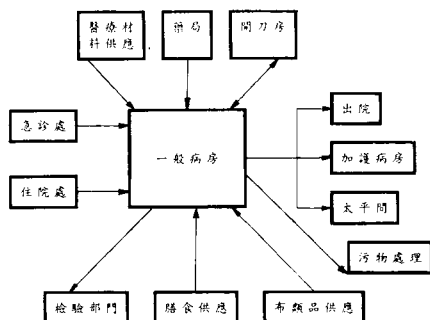


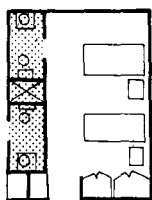
圖4-16 病房一般作業關係圖

(2) 病房與護理站之距離

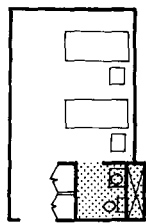
護理人員在日常護理工作中，以護理站至病房活動頻率最高，由於護理工作量繁重，距離自然是愈短愈好，以訪問的十二家醫院而言，平均最長服務距離約25公尺，一般認為是合理距離。惟案例 014 醫院由於病棟平面面採S型，於轉角設置兩個護理站，為節省人力夜間僅開放一處，使服務距離過長。

3. 病房單元型式

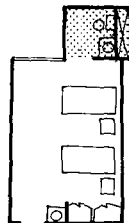
過去的病房，多將浴室、廁所集中設置，但最近多採套房式，其配置方式都為一邊面向走廊，另一邊對外開窗，浴廁配置則有如下幾種方式：



浴廁位居兩病房中間



浴廁介於病房
與走廊中間



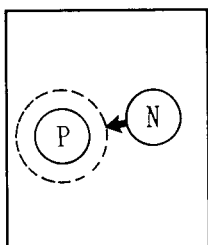
浴廁位於外牆處

資料出處：林本“護理部門之設計”

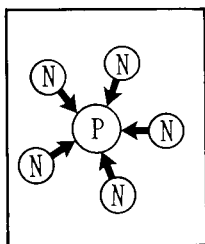
圖4-17 病房單元型式

4. 護理方式

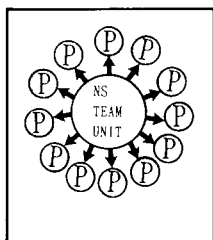
護理的形式不同，對空間的要求也有所不同，因此在研究護理單元前，需先了解採用之護理形式，一般而言護理的工作形式，主要有下列四種，即：個案護理(Case Nursing)、功能性護理(Functional Nursing)、成組護理(Team Nursing)、主理護理(Primary Nursing)。



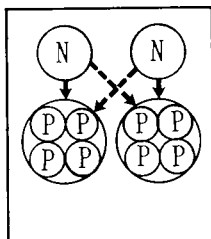
個案護理



功能性護理



成組護理



主理護理

資料出處：林本“護理部門之設計”

P:病人
N:護理人員

圖4-18 護理型式示意圖

台灣的醫院多採成組護理方式，近年已有漸採主理護理的趨勢，研究的十二家醫院中，有五家教會經營的醫院採用主理護理方式。主理護理對病患的護理記錄須較為完整，應設置檔案架(櫃)及書寫檯，以方便護士書寫。

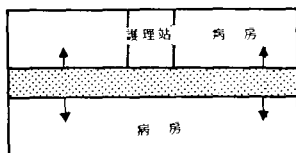
以成組護理而言，一個護理站約18個護理人員負責40-50床左右；主理護理每人負責約6-10床。

5. 護理站

(1) 護理站的位置

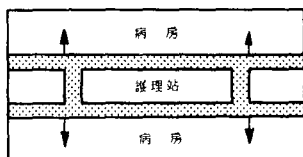
護理的實質目標是以病人為中心，而護理站是護理活動的中樞，因此護理站常置於整個護理單元的中央，以方便護理人員出入看護和監看病房。而一般護理單元的設置形式，可分為下列三種形式：

- a. 中央走道：走道在中央，兩邊為病房。縮短護理動線，但易形成擁擠和吵雜，除非是基地或規模較小的醫院。



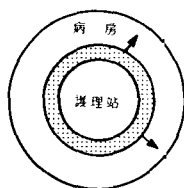
中央走道

- b. 雙走道式：NS配置於中間，兩邊為病房，以走道圍繞。動線較長，但若NS的安排得宜仍可縮短護理動線。



雙走道式

- c. 圓形：NS置於中央位置，病房均呈放射狀向N/S集中。是直接且動線最簡短的護理單位之設計。但此種配置，房間呈放射狀，形成很多零碎空間，無法充分應用，且NS的附屬空間不好配置，已較少用。



圓形

資料出處：本案研究整理

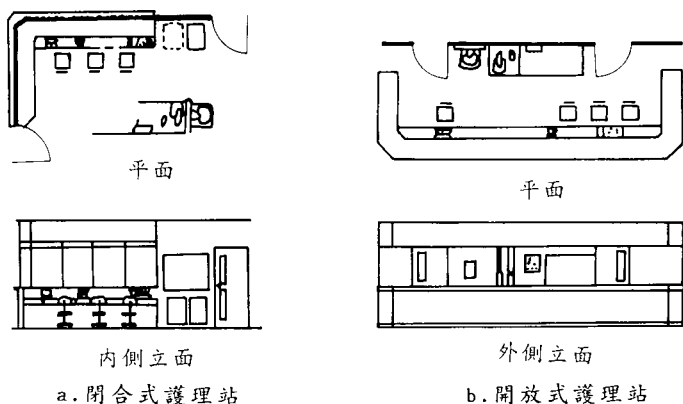
圖4-19 護理單元型式

(2) 護理站的櫃台方式

由於醫院採行的制度不同，護理站櫃台方式一般有閉合式和開放式兩種：

- a. 閉合式(Closed)：在作業櫃檯周圍置大片透明玻璃，不但視覺可穿透，亦不失隔音和保護的功能，宜用於感染病房與精神病房。

- b. 開放式(Open)：護理站與外界只有作業檯隔離，空間具連貫性，有直接又親切的感受，適用於普通病房，我國多採用這種方式。



資料出處：林本“護理部門之設計”

圖 4-20 護理站型式

6. 護理站附屬空間

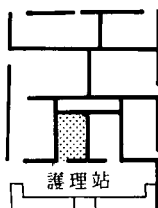
護理單元通常包括醫師護理、相關醫技人員及清潔工等活動，除護理站外，尚須許多相關的配合空間才能給患者最好的服務，這些空間包含護士休息室、更衣室、會議室、治療室、配藥室、配膳室、護士長辦公室、住院醫師值班室、污物室、便盆室、儲藏室等，分述如下：

(1) 護士休息室及更衣室

護士休息室供護士休息，飲水、上下班時更衣之間。因此其內應設衣櫃衣架，並須附設護士專用的廁所和化妝室。

護士休息室雖然使用時極短暫，但應考慮通風及採光，以提高護士之工作士氣。

目前的醫院受限於空間，往往只設置更衣室，而無休息室，甚至有些醫院沒有設置護士更衣室，造成護理人員的不便，最好是每個護理人員有一獨立之衣櫃，且有衛浴設備，並與護理站相連如下圖：



護士更衣室

(2) 會議室 (研究、討論室)

主要作為研究、討論之用，提供護理人員對於臨床的研析，以及在职教育的場所，不一定要和護理站合一，但以相近為宜，方便討論與當面的實習，為求空間使用效益，可將每一樓層中多數護理單元共用之。較小型醫院常將會議室與休息室併用，或甚至與治療室等一起，惟與治療室合用因設備不同，顯得雜亂，不足為取。

(3) 治療室

為提供不便於床上進行的檢查、換藥及治療等的病人，醫護人員在此給予病人治療時，由於設備較完善又隨手可及，所以進行起來是較便捷和迅速。

一般而言，內科病房可不設治療室，但外科病房，尤其是小兒科病房則必須設置，以免醫護人員在為病患作治療工作時，影響他人。

(4) 配藥室(衛星藥局)

配藥室為供醫護人員配發藥物之用，避免工作受到干擾，空間視藥劑配送之備藥量而定，櫃子高低設置需視工作程序、藥物使用先後秩序及平均身高為標準，使活動程序能一貫而彼此不發生干擾。

目前台灣多數醫院皆採單一劑量方式，由醫院藥局統一發藥，因此配藥室的功能降低，有些醫院鑑於人力，雖有此空間亦閒置。

(5) 配膳室及洗衣室

餐食目前多由中央營養部以餐車統一運送，因而配膳室在病患備餐的功能已大為降低，惟因國人習慣自烹營養食物予病人食用，故配膳室仍有存在之必要。

(6) 護理長辦公室

在護理單元中，護理長擔任了相當重要的角色。她必須定性的陪醫師巡視病房，還須了解個別病人狀況，隨時囑咐或調動護士，所以其辦公室愈近護士站愈好。

(7) 住院醫師值班室

住院醫師較少留駐於護理單元的護理工作區內，只是在定時巡視病房後，在此作短暫的逗留，以便填寫病歷表和開藥，其他時間大部份在門診部門。但是晚間值班還是需設置值班室，部分醫院有醫師宿舍，可立刻聯絡醫師，通常只設置醫師休息室。

(8) 污物室(Dirty room)：

由工作人員將各單位使用後的物品用推車收集到此，包括使用過的床單、被褥、衣服務等依種類和污染程度在此分開後，經各別輸送管或昇降梯送至中央污物室去消毒清洗。

(9) 便盆間與清潔間

有些行動不便的病人，無法至廁所排泄，只好利用便盆間供應的便器，供病人在床上排泄，儲放便器的量依病床數而定，宜置於浴廁附近，污水管道方便合用。

清潔間主要是提供清潔人員需要的工作與儲藏空間，通常備有施布盆，洗槽，及存放各式清潔用具的地方。

(10) 儲藏室

儲藏室為存放常備物品之處，按儲放物品性質不同，可分為一般衛材，布類被褥，文具、藥品、清潔用具及推車、擔架、輪椅、病床等。最後一項因體積較大部分醫院雖設有

儲藏空間往往不敷使用，有些醫院特地在走廊留下一凹入區放置，使用上極為方便。

部分醫院儲藏室離護理站有一段距離，工作人員往返取用較耗時間與精力，尤其是衛材等常用品，最好是置於護理站附近。

(11) 會客室：

會客室是可提供訪客會見病人，病人閱讀書報及休憩活動的場所。護理單元內設置會客室尚可避免干擾病床區的安寧，有利於醫院的管理。

目前醫院在空間不足的情況下大都未設會客室。對多人病房容易造成干擾。

(12) 日光室(Day Room)：

日光室原為高緯度國家，提供病人作日光浴的休憩空間，台灣陽光充溢對於日光浴的需求較低，雖有部分醫院設置日光室，其功能多未充分發揮，部分醫院則變更使用。台灣的醫院由於空間有限，可考慮將會客室及日光室合併，但仍應考慮通風採光。

(13) 祈禱室、佛堂

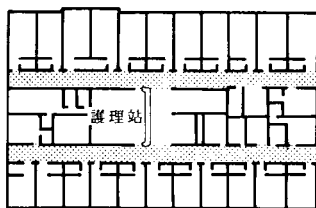
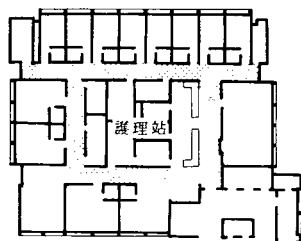
宗教信仰是人類在危困或病痛時的精神寄託，祈禱室或佛堂有其存在的必要。

國人大多數信仰佛教、道教，佛教需燒香參拜，道教則需考慮燃燒紙錢，須考慮設置小焚香爐及空氣的排放，天主教、基督教則須設置祈禱室。

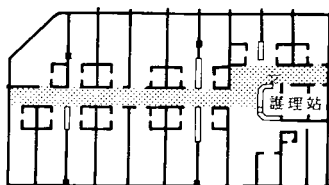
本研究中發現，教會經營的醫院多具備有較濃厚的宗教氣息，常於各層病房設置宗教室或集中設置教堂、佛堂。公立醫院則未予考慮，惟部分醫院表示有病患或家屬會在陽台等地方燒金紙，為顧及實際需要，建議集中設置以方便管理。

(二) 個案現況

1. 護理型式主理護理是國外目前一般的趨勢，在本案調查的十二家醫院有五家教會醫院全部採用主理護理，而其餘的醫院則都採用傳統的成組護理。
2. 病房走道配置圓型放置型式最為直接，護理人員服務動線最短，但是附屬空間不易配置，十二家醫院皆無此類型。一般而言，較早興建的醫院或基地面積較小的醫院，多採採用中央走道式，而較新的醫院多採用單邊走道式，醫院的增建部分亦以單邊走道為主，如案例 014 及 102 醫院，舊病棟為中央走道式，增建之病棟則皆為單邊走道。而案例 104 及 106 醫院雖採中央走道式，但是走道極短且寬敞較無嘈雜問題。

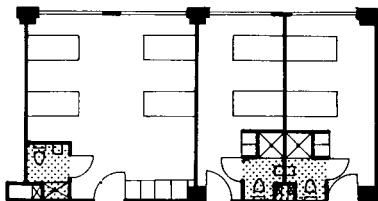


雙走道式病房案例

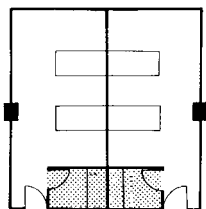


中央走道式病房案例

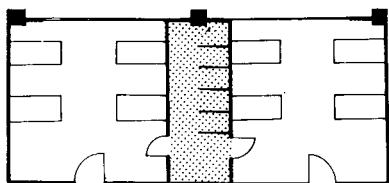
3. 病房單元型式十二家醫院中有八家醫院是將浴廁介於病房與走廊間，可見此型式為目前之一般趨勢。較為特殊的案例 015 醫院，浴廁位於外牆處（如圖），浴廁的通風採光佳，惟病房光線略差。案例 014 醫院則是浴廁置於中間二病房共用，或因非個別病房專用，清潔維護較差。案例 009 醫院病棟部分建於民國六十一年，因此浴廁採集中設置方式。



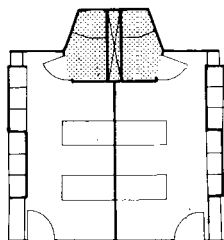
浴廁介於病房與走廊中間



浴廁介於病房與走廊中間



浴廁位居兩病房中間



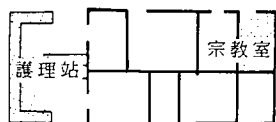
浴廁位於外牆處

4. 護理站負責床數：根據調查，護理站的負責床數約在30-50床間，平均為45床。而護理站的面積差別極大，到底多大的面積較為適當，有待日後更進一步研究。
5. 病房面積：醫院設置標準規定每床面積不含浴廁應在7.5平方公尺以上，而醫院評鑑則更進一步規定單床病房的面積須在9.3平方公尺以上。本案的十二家醫院病房面積都大於上述之規定標準。

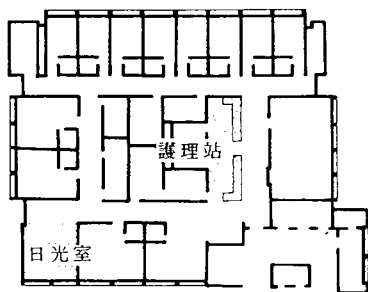
6. 護理站附屬空間：護理站除了服務櫃台外，需要何種附屬空間，尚無定論。依調查結果，我們發現護理站外，十二家醫院都設置的附屬空間分別是治療室（部分和準備室合用），庫房和配膳室普遍認為需要而少部分醫院限於空間，未設置的為護士更衣室、污物室及討論室。
7. 衛星藥局（配藥室）：多數因人力不足及醫院採用單一劑量而未留設。
8. 污物室：調查的醫院建築中，常常忽略了污物室，部份醫院未設置，或過於狹小，致污物只能堆積於走道上，不但妨礙衛生，也影響觀瞻及走道的使用。

案例 014 醫院在各護理單元設置污物投置管道，將污物直接投置集中於地下室洗衣房，可避免污物集中過多，為一良好之處理方式。

9. 其他：日光室、會客室、宗教室（祈禱室或佛堂），洗衣、烘乾室等，以方便病患及家屬為主的附設空間，附了宗教團體興辦的醫院，設置宗教室外多數醫院皆未設置。由於空間之限制，但管理不易亦為主因，如案例 016 醫院的日光室移作會議室，而案例 015 及 018 醫院平常都將祈禱室上鎖以利管理。



宗教室



日光室、會客室

(三)檢討分析

1. 病房單元

- (1)部分醫院護理站負責的範圍過大，服務距離太長，增加護理人員的工作負擔影響工作效率。
- (2)護理站是護理人員的主要工作場所，部分醫院護理站太小，空間使用不便，或位於建物中間，通風採光不良。
- (3)護理單元除護理站外，還需要許多相關的空間，如治療室、準備室、護士更衣室、庫房，部分醫院限於面積不足，有些空間並未設置，尤其是護士更衣室、討論室常被忽略，庫房、治療室等常空間量不足。
- (4)為配合國人之生活習慣，病房單元宜配置熱膳室、洗衣烘乾設備，及宗教室（祈禱室、佛堂）、會客室等，但部份醫院並未設置。
- (5)部分醫院病房走道以貼磁磚為裝修材料，勾縫易集積灰塵及細菌，且感覺較冷酷。

2. 護理站

- (1)護理站通常需要桌面便於書寫護理記錄，設置水槽以便工作人員洗手，及放置藥車等的空間，但目前一般醫院的護理站往往太小，不敷使用。
- (2)護理站前櫃檯常會有家屬或病人駐立，部分醫院留設空間不夠，或走道不夠寬，影響通道使用。
- (3)護理站位於建物中間，通風採光不良，影響工作情緒。
- (4)護理站未設置輸送管道，或輸送管道之出入口不在護理站內，使用不便，增加護理人員工作量。

表4-7 研究案例病房設計及護理型式一覽表

醫院名稱	護理型式	病房走道配置型式		病房單元型式			
		中央走道	單邊走道	浴廁位於病房間	浴廁介於病房與走廊	浴廁位於外牆處	浴廁集中另外設置
案例 008	成組護理						
案例 009	√	√			√		
案例 010	√	√					√
案例 012			√		√		
案例 013			√		√		
案例 014	√	√			√		
案例 015		√	√	√			
案例 016			√			√	
案例 018	√		√		√		
案例 102			√		√		
案例 104	√	√	√		√		
案例 106	√	√			√		
醫政法令	△						
日本法令							
美國法令		√					

資料出處：本案研究整理

表4-8 研究案例護理站面積及負責床數統計表

醫院名稱	護理站 負責床數	護理站面積	單床病房面積	總床每床面積
案 例 008	43	6.0 m ²	16.5 m ²	9.0 m ²
案 例 009	52	24.0	27.5	
案 例 010	57	19.6	17.7	8.5
案 例 012	44	23.3	19.5	6.5
案 例 013	50	43.6	19.7	9.2
案 例 014	48	52.6	14.7	8.3
案 例 015	54	45.0	16.0	8.2
案 例 016	38	35.0	23.1	8.2
案 例 018	35	27.0	15.1	9.8
案 例 102	44	75.0	11.8	7.5
案 例 104	46	32.0	11.8	7.5
案 例 106	34	38.0	19.4	10.0
醫 政 法 令			9.3	7.5
日 本			9.3	
美 國			9.3	

資料出處：本案研究整理

表 4-9 研究案例護理站相關設施一覽表

空間項目	護理站	準備室	治療室	護士更衣室	護士長辦公室	衛星藥局配藥室	污物室	清潔間	庫房	日光室	會客室	醫師值班室	討論室	醫師室	配膳室	工友值班	宗教室
醫院名稱																	
案例 008	√		√						√						√		√
案例 009	√		√				√		√				√		√		
案例 010	√		√	√	√		√		√			√	√	√	√		集
案例 012	√		√	√		√	√	√	√			√	√	√	√		集
案例 013	√		√	√				√	√	△	△	√			√	√	
案例 014	√		√	√	√		√	√	√	△	△		√	√	√		
案例 015	√		√	√	√	√	√	√	√				√	√	√		√
案例 016	√	√	√	√	√	√	√		√	△	△		√	√	√	√	
案例 018	√		√	√			√		√			√	√		√	√	
案例 102	√		√	√			√	√	√	△	△		√		√		
案例 104	√		√	√			√		√		√	√			√	√	集
案例 106	√		√	√	√	√	√		√	△	△		√	√	√	√	√

資料出處：本案研究整理

△：表示空間合用

註：集：表示宗教室係集中設置在一樓層

二、空調系統機電設施

(一) 中央機房

最常見之系統，為採用冰水主機(Hiller)製造約 7°C (45°F) 之冰水，經由水泵送至各冷卻盤管，供給整棟大樓之空調使用。冰水主機系統通常包括以下設備原件：

1. 冰水主機—根據構造不同，可分為離心式、往復式、螺旋式、吸收式等等選擇時應依據其空調負荷噸數及使用特性來決定種類。
2. 冰水泵—負責將冰水送至各樓層之冷卻盤管使用。
3. 冷卻水塔—負責將冰水機交換之熱能，散發至大氣中，需置於室外。
4. 冷卻水泵—將冷卻水由冰水機傳達至冷卻水塔之循環過程。

許多醫院設有鍋爐(Boiler)供應醫院所需之熱量。鍋爐可分蒸汽與熱水兩種。在醫院中以蒸汽鍋爐較為普遍，因醫院中常有消毒鍋(Sterilizer)需使用蒸汽之故。由於熱水亦為醫院不可缺之物，往往設有熱交換器(Heat Exchanger)將蒸汽轉換為熱水，並經由熱水泵送至大樓各處。

除冰水主機及鍋爐為中央機房最主要設備之外，一些和水有關的小型設備如水處理(Water Treatment)設備，膨脹水箱(Expansion Tank)，及空氣分離器(Air Separator)等等，皆為不可或缺之物。

有時中央機房亦可稱作動力中心。通常動力中心包含所有醫院之動力來源。除冰水主機及鍋爐外，還包括電力系統如變壓器、發電機及分電盤等等。動力中心可設於主結構體之外，一方面較安全，一方面亦較安靜，為目前之趨勢。

(二) 手術室

手術室為醫院中極重要之部門，其空調之要求亦較高。一般常見系統為定風量再加熱(Constant Volume With Reheat)系統(簡稱CVRH)。在空氣潔淨度要求方面，則在天花出風口裝置高效率過濾網(Hepa Filter)，回風口則設於離地十五公分處，室內並應保持正壓(Positive Pressure)以免髒空氣進入室內。其他之系統如裝設室內空調箱

(Packaged Unit)或是窗型冷氣(Window Air Conditioning Unit)皆為不正確之做法。

(三)一般病房

病房由於病人對於溫度要求不一，並為了達到省能目的，目前最常見系統為每病房單獨裝設室內送風機(Fan Coil Unit)一般通常置於入門處天花內，或置於窗邊。其構造為一小型風扇(Fan)，冷卻盤管(Cooling Coil)，冷凝水(Condensate Water)，集水盤，過濾網(Filter)及外殼(Unit Box)所構成，而由中央機房統一製造冰水，供應冷氣。亦有所謂All Air System，即利用空調箱(Air Handling Unit，簡稱AHU)提供冷氣送入室內。空調箱(AHU)與室內送風機(FCU)構造相似，一般而言空調箱較大，置於各樓層之機房，可同時供應許多房間之空調，由於集中處理，其品質較FCU要高，易維修，但相對造價亦較高。而FCU系統，由於置於室內，外氣取得不易，通常需加裝全外氣空調箱(100%OA AGU)將外氣冷卻後送至各房間，提供適當之新鮮空氣量。

另外一種常見系統為病房單獨裝設窗型冷氣，此系統不需中央冰水主機，故造價最低，但耗電量大，置於房間內較FCU為吵，且生命週期(Life Cycle)短，維修不易為其缺點。

(四)其他空間

個案分析中所用之空調系統，不外乎以上幾種，下表為各空間系統一覽表，請參考。

表4-10 研究案例主要空間空調系統一覽表

醫院名稱 主要空間		台北縣立 板橋醫院	高雄市立 大同醫院	中國醫藥 北港醫院	基督教長老 新樓醫院
	中央機房	冰水主機 鍋爐	冰水主機 鍋爐	冰水主機 鍋爐	冰水主機
	手術房	CVRH HEPA	CVRH	CVRH HEPA	CVRH
	產房	FCU	AHU	AHU	AHU
	恢復房	AHU	AHU	AHU	AHU
	一般病房	FCU+OA	FCU+OA	FCU+OA	FCU+OA
	加護病房	AHU	AHU FCU	AHU	獨立AHU 100%OA
	護理站	FCU	AHU	AHU	FCU
	隔離室			AHU	
	藥局	AHU	AHU	AHU	AHU
	檢驗室	AHU	AHU	AHU	AHU
	X光室	AHU		AHU	
	暗室	AHU		AHU EXHAUST	
	急診	AHU	AHU	AHU	
	門診			AHU	FCU
	供應室			AHU	AHU
	洗腎室	AHU		AHU	FCU
	行政部門	AHU	AHU	AHU	
其他					

資料出處：本案研究整理

表4-10 研究案例主要空間空調系統一覽表(續一)

醫院名稱 主要空間		聖保祿 醫院	苑裏李綜合 醫院	台灣省立 雲林醫院	台灣省立 豐原醫院
	中央機房	冰水主機 鍋爐	冰水主機	冰水主機 鍋爐	冰水主機 鍋爐
	手術房	CVRH HEPA	CVRH	獨立冰水機及 空調箱 HEPA	窗型冷氣
	產房	AHU		PACKAGED AC	窗型冷氣
	恢復房	AHU			
	一般病房	AHU	FCU	窗型冷氣	窗型冷氣 AHU
	加護病房	AHU	FCU	AHU	PACKAGED AC
	護理站	FCU	FCU	FCU	AHU
	隔離室				
	藥局	AHU	FCU	FCU	FCU
	檢驗室	AHU		PACKAGED AC	
	X光室				
	暗室				
	急診		FCU	FCU	FCU
	門診	FCU	FCU	FCU	
	供應室			FCU	
	洗腎室			AHU	
	行政部門	FCU	FCU	FCU	
其 他					

資料出處：本案研究整理

表4-10 研究案例主要空間空調系統一覽表(續二)

醫院名稱 主要空間	佛教慈濟 綜合醫院	基督教門 諾會醫院	馬偕醫院 台東分院	屏東基督教 醫院
中央機房	動力中心		冰水主機 鍋爐	冰水主機 鍋爐
手術房	AHU	PACKAGED AC	AHU	AHU
產房				
恢復房	FCU+OA			
一般病房	AHU			窗型冷氣
加護病房				AHU
護理站				
隔離室				
藥局				
檢驗室			FUME HOOD EXHAUST	
X光室				
暗室				
急診				
門診				
供應室				
洗腎室				
行政部門				
其他				

資料出處：本案研究整理

三、門診

門診部是醫院與病人接觸的第一線，一個良好規劃設計的醫院，病人能感受到溫馨、祥和的氣氛，能消除緊張、焦慮心理，甚而產生信賴與安全感，因此門診部的設計，宜特別講求。

(一)基本介紹

1.門診流程

一般門診求診之動線流程如下圖：

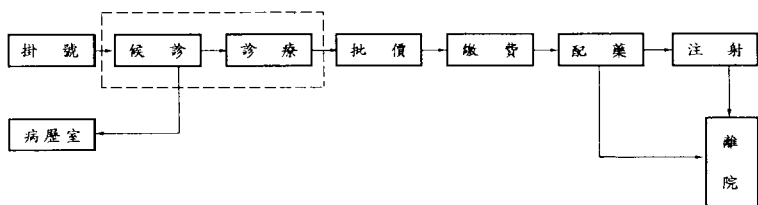


圖4-21 門診流程示意圖

2.診療動線類型

病人至各科診室的動線如圖4-22有下列方式：

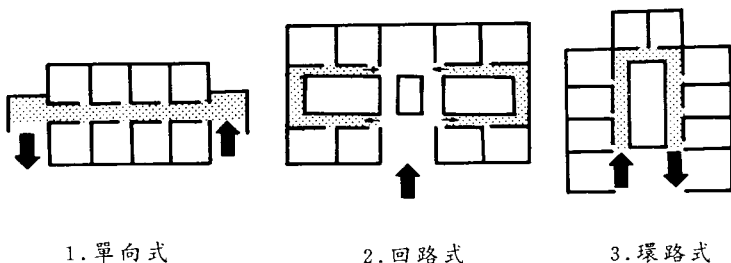


圖4-22 病患至各科診療動線圖

上述三種動線方式，單向式較簡捷、方向感佳；回路式、環路式動線較複雜。

3. 候診型式

當候診室容納眾多病患與陪伴家屬時，擁擠、雜亂將影響診療作業之效率和氣氛，因此原則上候診室宜採取寬裕的空間，設計上有如下三種形式。

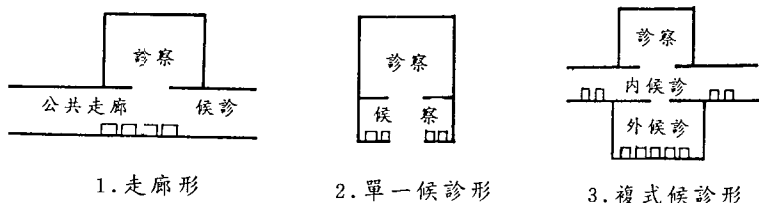


圖 4-23 候診空間配置方式

第一種候診形式(走廊形)利用公共走廊作為等候空間，干擾病人也妨礙通行，容易造成病人不安；內外候診形式(複式候診形)，有安定的等候空間，且部份診前問診可先由護理人員完成，醫師可有更多診察時間，為其優點。

複式候診依其配置方法有如下之方式。

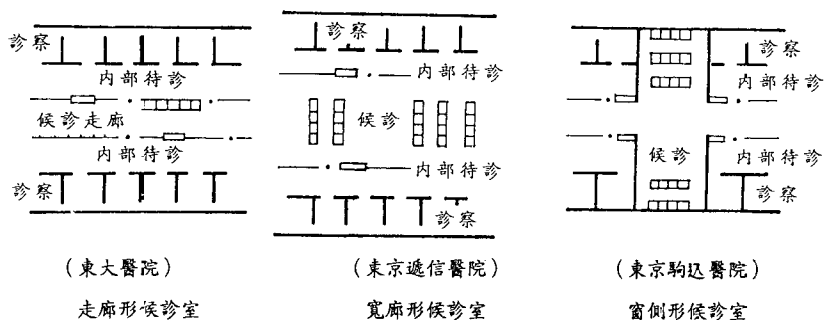
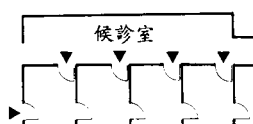


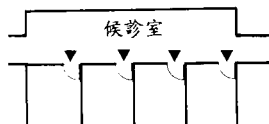
圖 4-24 複式候診空間(國外案例)

1. 診察室

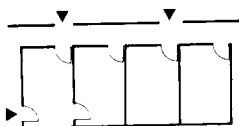
內、外、婦、兒四大主科，是地區綜合醫院的必要科別，一般設於低層部為宜，其他各科亦儘量集中組成一個單元，以免過度分散造成人力浪費。診察室的設計有如下三種方式：



1. 後置服務走廊



2. 各診察室獨立



3. 後置服務走廊、部分診察室獨立

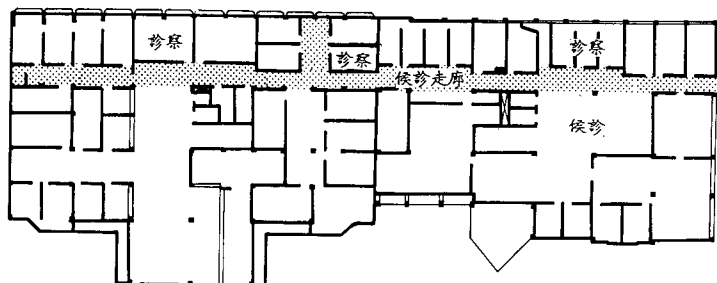
圖4- 25 診察室設計型式

後置服務走廊各診察室互通，以利內部作業及人員之支援。但為免互相干擾，以門扇區隔。獨立診察室對醫療人員產生不便，現已有漸少採用之趨勢。

(二) 案例現況

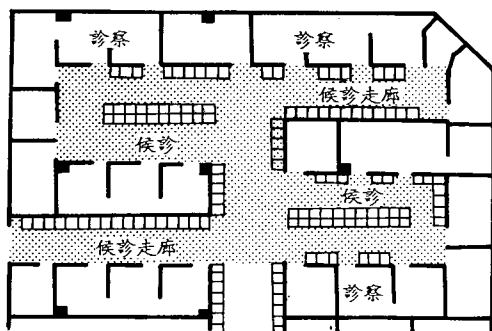
1. 門診動線

(1) 單向式



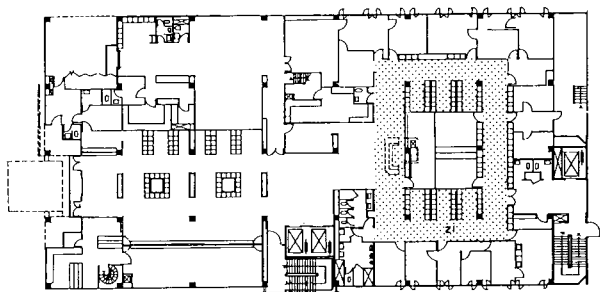
案例 012

(2) 回路式



案例 018

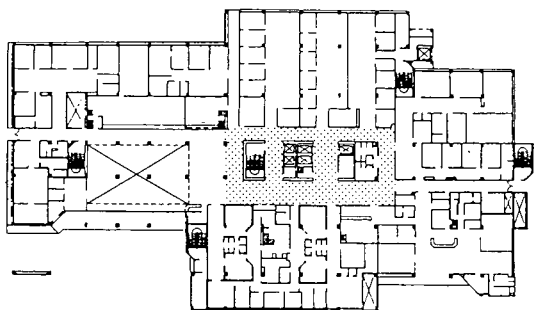
(3) 環路式



案例 010

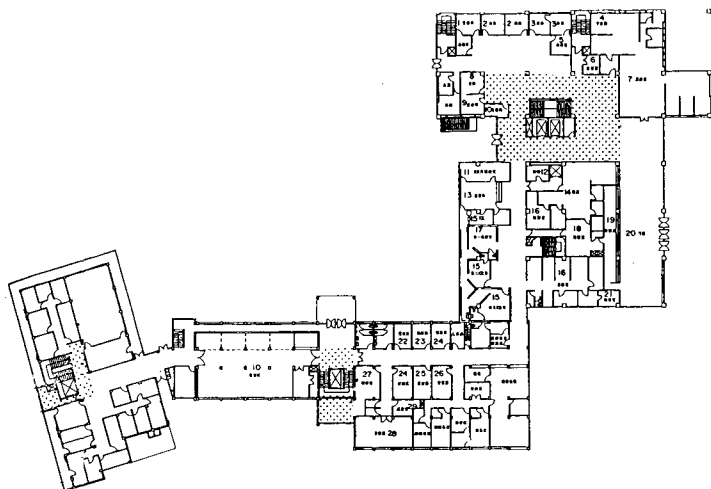
2. 電梯配置

(1) 集中式



案例 106

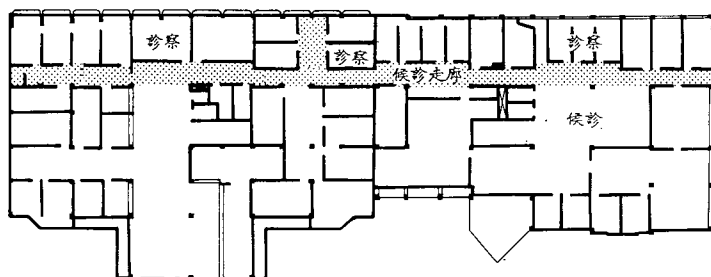
(2) 分散式



案例 014

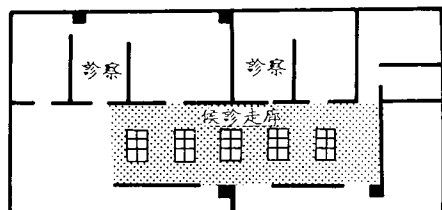
3. 候診形式

(1) 走廊形



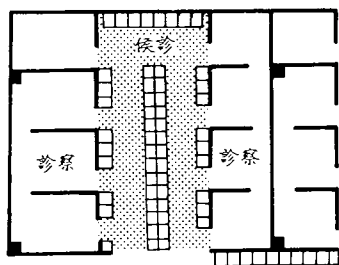
案例 012

(2) 寬廊形

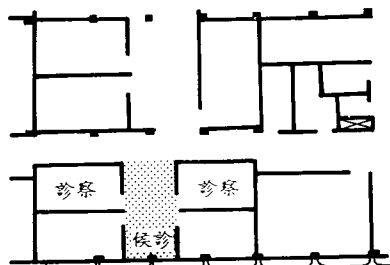


案例 008

(3) 窗側形



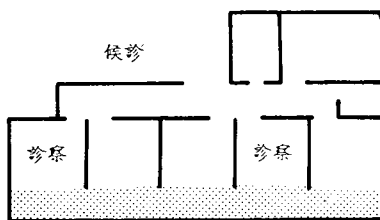
案例 018



案例 012

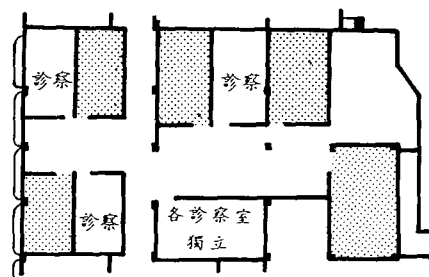
4. 診療室形式

(1) 後置服務走廊



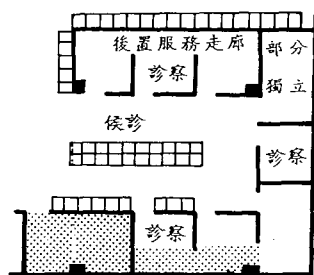
案例 013

(2) 各診室獨立

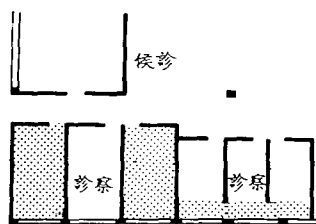


案例 012

(3) 混合使用



案例 018



案例 012

表 4-11 研究案例門診科別一覽表

案例	內 科	外 科	婦 科	兒 科	骨 科	牙 科	眼 科	其 他 科	別
008	√	√	√	√	√	√	√	家,復,皮,耳鼻喉,麻,放,泌	
009	√	√	√	√	√	√	√	復,神,神經外,病理,泌,皮,耳鼻喉,麻,放,精,實驗	
010	√	√	√	√	√	√	√	放,骨,家,耳鼻喉,泌	
012	√	√	√	√	√	√	√	泌,耳鼻喉,神經內,精,復	
013	√	√	√	√	√	√	√	耳鼻喉,麻,放,泌,皮,神經精神	
014	√	√	√	√	√	√	√	復,皮,泌,心臟,耳鼻喉,放,家	
015	√	√	√	√	√	√	√	家,泌,腦神經外,耳鼻喉,疼痛,皮,神經精神	
016	√	√	√	√	√	√	√	耳鼻喉,腸胃,神經精神,泌,皮,麻,放,實驗診斷,傳	
018	√	√	√	√	√	√	√	家,復,麻,放,瘤	
102	√	√	√	√	√	√	√	耳鼻喉,家,復,麻,放,泌,皮,神經,實驗診斷	
104	√	√	√	√	√	√	√	耳鼻喉,家,麻,放,泌,皮,神,瘤	
106	√	√	√	√	√	√	√	耳鼻喉,泌,皮,復,復,家庭醫學,麻,放,瘤	

表 4-12 研究案例門診部門現況一覽表

案例	樓層				門診動線			電梯配置		候診形式			診療室形式			外科 附設 手術室	婦科 附設 專用廁所	小兒科 附設 兒童遊戲間	婦科、小兒 科附設 衛生教室
	一 F	二 F	其 他	單 向 式	回 路 式	環 路 式	集 中	分 散	走 廊 形	寬 廊 形	窗 側 形	後 置 走 廊 服 務 區	各 獨 立 室	混 合 使 用					
008	√		√				√			√					√	√	×	√	
009	√															√	×	√	
010	√			√		√	√			√					√	×	√	√	
012	√			√				√		√	√				√	√	√	√	
013		√			√					√					√	×	×	√	
014	√	√		√			√	√		√					√	×	√	√	
015	√	√			√	√	√			√	√				√	×	×	√	
016	√	√			√		√			√					√	×	×	√	
018	√			√	√		√			√					√		√		
102	√	√		√		√	√			√					√	×	×	√	
104	√	√		√			√			√			√			√	×	√	
106	√			√	√		√			√	√				√			√	

(三)檢討分析

1. 一般未考慮門診人次之成長需求，致候診空間不敷使用。
2. 門診治療室設有後置服務走廊部分未設門扇，妨礙其他診室作業，病患之安全感亦受影響。
3. 大門入口未充分考慮地區性氣候及交通特性。如案例008 入口處交通擁擠；案例018 入口處受東北季風影響加裝兩道門防止強風。
4. 小兒科、婦科設置兒童遊戲室或放置小型電動玩具，有實際需要，且效果良好。如案例012 的小型電動玩具與案例010 另設兒童遊戲場。
5. 輪椅的收藏空間、候診走廊的扶手、飲水機的位置等細節，一般均缺少考慮。
6. 候診走廊形式在通風、採光上不及窗側式（部分科別集中），須防止相互感染。
7. 採用導引或指示標誌，須配合當地人文背景，以服務不同階層的病患，例如案例 104病患以農民為主，標示未完全認同。
8. 門診走廊牆壁貼磁磚，易堆積灰塵。（如案例009）。
9. 門診或急診處可設置協談室或行政人員值班室，以便醫務行政及相關協商，不影響病患及診療業務。

四、急診

急診部門所提供全天候的急診醫療服務，醫護人員必須為病患提供立即的服務，有關掛號、病歷、診察、檢驗、處方、領藥作業均須在最短時間完成，可視一為獨立的小型醫療單位。

急診部門既是醫院的小縮影，上述診療作業的過程常使醫護人員及病患家屬來回奔波，因此流暢的緊急治療服務動線是必要的，它必須提供病患安全，效率的服務，對醫護人員更可節省人力。

(一) 基本介紹

1、急診部門之組成關係

一般急診部門的組成關係及動線如下圖：

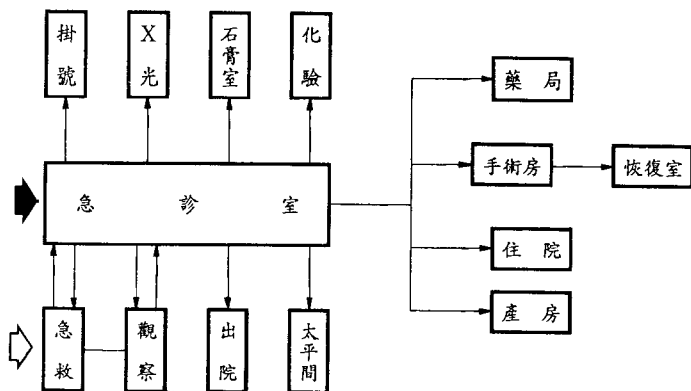


圖4- 26 急診部門組成關係圖

根據 JACH (American College of Surgeons Committee on Trauma) 和 American college of Emergency Physicians, American College of Surgeons, 曾建議急診處應有16個基本單位。如下圖：

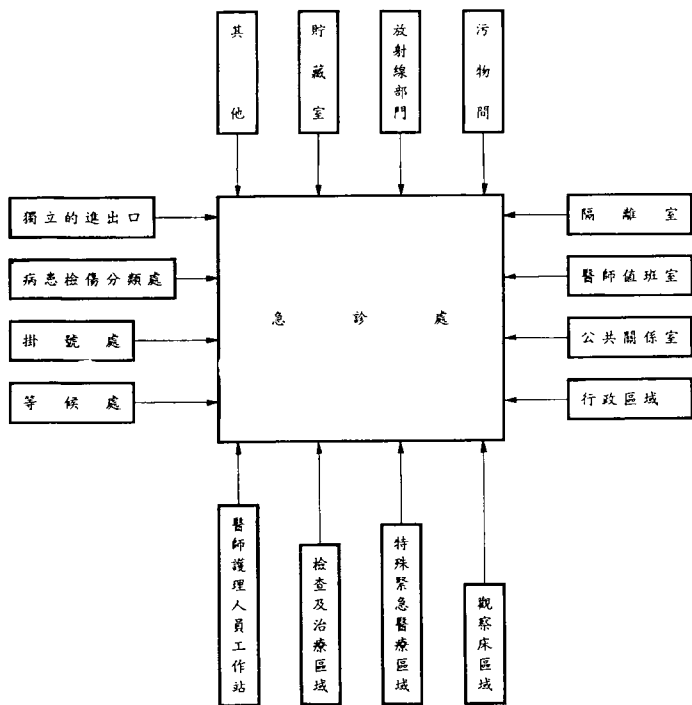


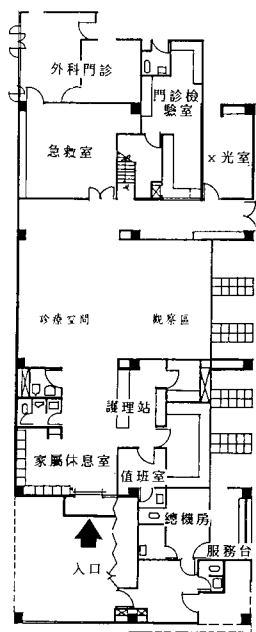
圖 4- 27 急診處組成的基本單元

除以上的基本單位，急診室與其他科室關係密切，設計時宜考慮其相關位置之配合，如檢驗科、血庫、消毒材料供應室、病歷室、藥局、住院處、太平間。

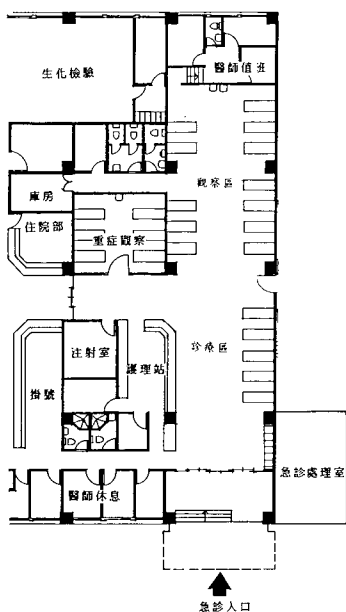
(二) 案例現況

1. 空間使用實例 (部分)

急診部門



案例 010



案例 013

2. 案例說明

- (1) 兩案例在配置上有明顯不同，案例010 位於門診左側位置不明顯，入口處設有推床收藏空間，入口方向轉兩次彎，影響急救之動線流暢。案例013 位於門診右側位置明顯，入口處設有急診處理室，電話亭設於室外，有階差救護車倒車後推床與地面齊平方便搬運傷患。
- (2) 兩案例皆採分科開放式設計，在「控制感染」上應注意加強。將治療區與觀察區分開，治療區置於前方，觀察區置於後方，且觀察區再予區分為隔離區與一般區；案例010 採共用方式治療區與觀察區無明顯區分。
- (3) 案例010 的護理站空間小，服務4床觀察床；案例013 護理站空間大，需服務23床觀察床，包括6床隔離觀察床，在醫護人員人力分配上需較多。
- (4) 案例010 設有急診手術室且與外科共用，在資源利用上可免浪費，案例013 另增設有急診處理室初步急救、消毒、包紮等，可立即處理。
- (5) 案例010 於急診手術室旁設小樓梯與二樓病歷室相通，經常於緊急情況，病歷卡以用上下拋擲方法傳遞，因此樓梯垂直動線效果不大，可考慮D.W.代替樓梯較為可行。
- (6) 兩案例皆無設置藥局，但是都於護理站後側設有貯藏間放置常用藥品，可由護理站進入取藥尚稱實用。案例013 可由護理站右側走道至門診掛號，動線距離較案例010 為短。
- (7) 案例010 急診室可由急診手術室前走道至X光室，無須經過門診空間；而案例013 則需經過門診空間，在人力與時效上案例010 較經濟。
- (8) 兩案例皆無設置協談室或公共關係室，對於突發狀況，無協調空間極易妨礙醫護人員工作情緒和干擾病患。

(三)檢討分析

1. 急診入口位置應選擇明顯易於辨認且交通良好的場所，案例012 位於醫院背面巷內，案例010入口狹窄，案例008處於角地，交通擁擠，均非所宜。
2. 急診手術室、X光室、急診藥局、石膏室等獨立設置者不多，均與相關部門併用，夜間作業是否方便值得研究。
3. 急診空間不敷使用，擁擠吵雜。（如案例102）
4. 公用電話置於室內，家屬用話喧嚷影響醫護人員急救作業。
5. 輪椅活動推床未設收藏空間，（如案例106）推床置於門旁或走道，影響公共通行與觀瞻。

五、手術室

手術室如分設於各科病房空氣調節及感染控制不易，目前作法大都集中一處規劃成數個大手術室區。

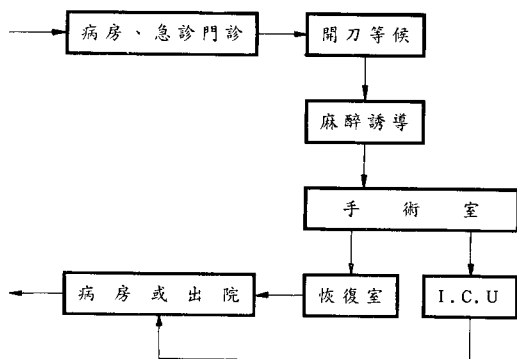
(一) 基本介紹

手術室設計最重要的觀念就是「感染控制」，一般作法是：絕對防止感染物直接或間接地與傷口接觸；禁止污染物進入手術室；避免工作人員與病人成為感染的媒介。因此設計時，可以採用分區（Zoning）的觀念，將整個手術部門分為「清潔區」和「非清潔區」來處理。

1、手術室作業流程

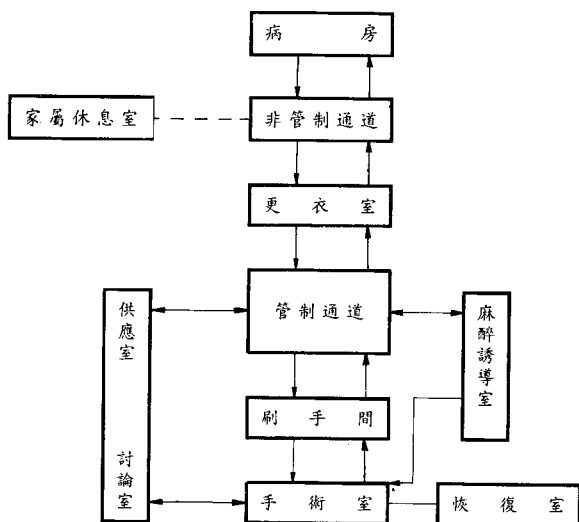
手術部門包括開刀房、麻醉誘導室（或麻醉室）、麻醉恢復室、刷手間、輔助單位及行政單位等。與手術室關係密切之空間儘可能利用各種聯絡系統與之鄰近，如：電梯、急診室、病理科、加護病房、血庫、中央供應室、加護病房及太平間。

由圖(4-28、4-29、4-30)病人、醫護人員、物料及裝備動線流程中，瞭解手術前後，各項工作、人員的關係情形。



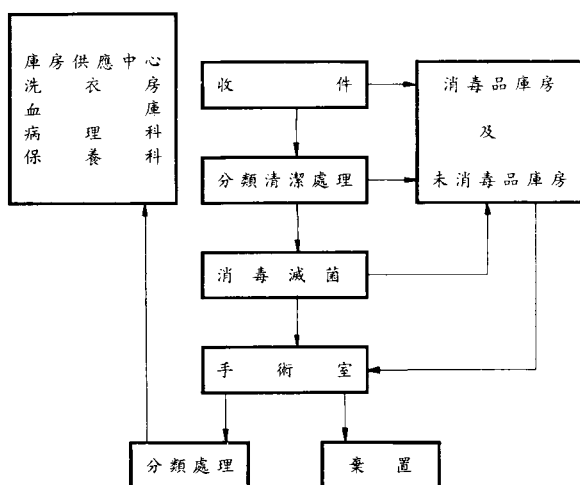
資料出處：趙沛明「手術區設計基本觀念之探討」

圖4-28 病人動線流程圖



資料出處：趙沛明「手術區設計基本觀念之探討」

圖4-29 醫護人員動線流程圖



資料出處：趙沛明「手術區設計基本觀念之探討」

圖4-30 物料及裝備動線流程圖

2、手術室組構類型

為達到感染控制，及有效使用空間之目的，反映在空間架構手術室可歸納為下列四種基本型式：

(1) 單一走道式 (Central Corridor Plan Layout)

早期醫院在空間面積需求少及動線較短捷考量下，多採用此型式。缺點是醫護人員、病人、污物、清潔物品各種動線交混，感染、污染情形嚴重。其基本組織如下圖：

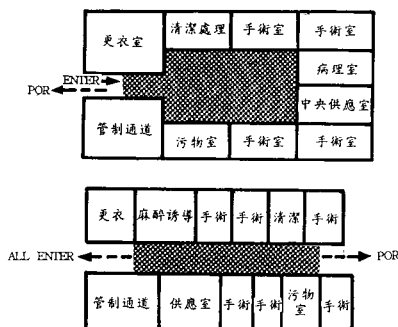
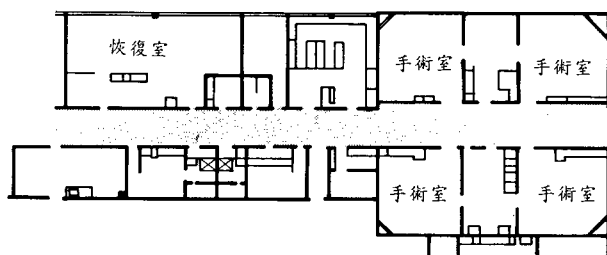


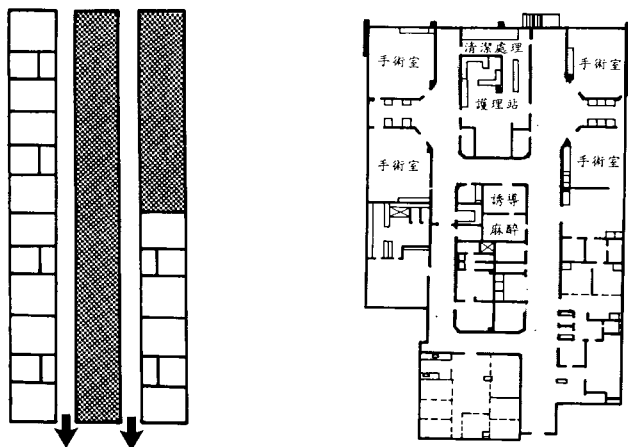
圖 4-31 單走道式手術室圖



單走道式手術室(國外案例)

(2) 雙走道式 (Double Central Corridor Plan Layout)

將支援作業空間置於核心，手術室置於兩側，使支援作業動線減至最低。缺點是感染並未有效控制，且走道空間增加很多。其基本組織如下圖：

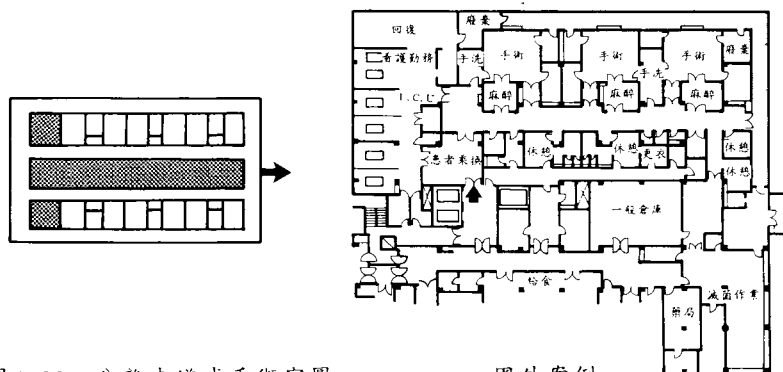


國外案例

圖4-32 雙走道式手術室圖

(3) 分離走道式 (Multiple-Corridor Plan Layout)

為改善前述兩種型式動線混雜缺失，衍變出分離走道的觀念，即於前手術室外再加一條外環走道使病患與醫護人員動線分開。缺點是動線延長造成不便，且對於“清潔”物與人的觀念下有差異。其基本組構如下圖：

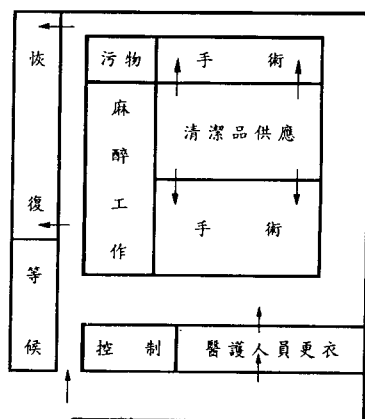


國外案例

圖4-33 分離走道式手術室圖

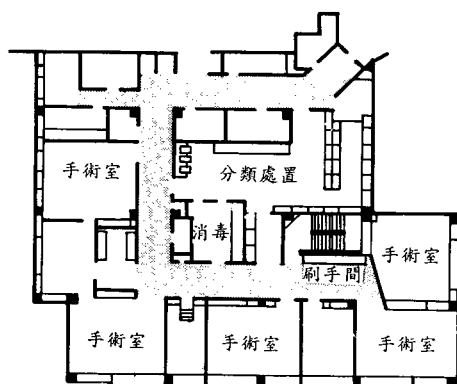
(4) 清潔核心式

依照清潔程度要求不同，由外而內利用空間本身區劃，中央核心為絕對清潔區，核心外是手術室，手術室是清潔物品與醫護人員的空間，本身是清潔區但程度上比不上核心。其基本組構如下圖：



資料出處：趙沛明「手術區設計基本觀念之探討」

圖4-34 清潔核心式手術室圖



國外案例

除以上四種基本型式外，還有其它的衍生型，以四至六間手術室包圍一組清潔工作室，成為減短動線節省面積的簇群式（cluster），再將cluster以單、雙走廊或清潔核心的觀念串連起來。其基本組構如下圖：

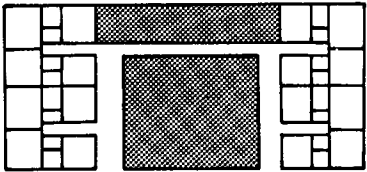
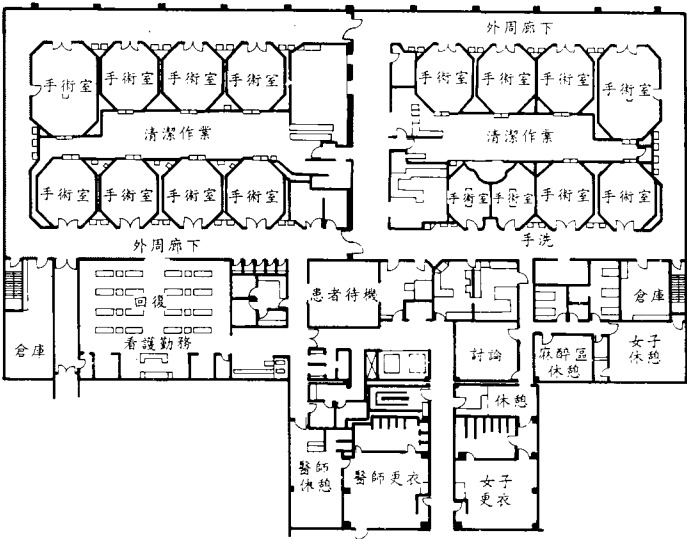


圖 4-35 簇群式手術室圖



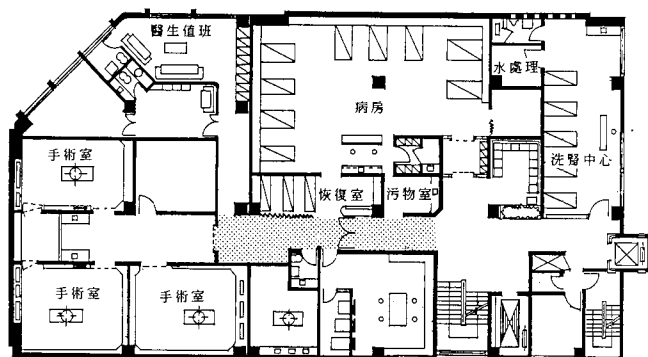
國外案例

(二) 案例現況

1. 空間使用案例 (部份)

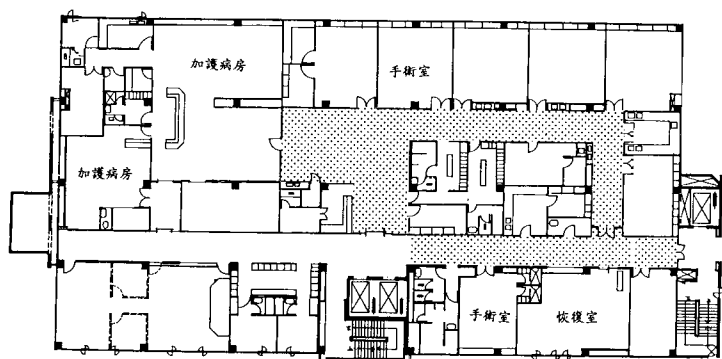
手術室

(1) 單走道型



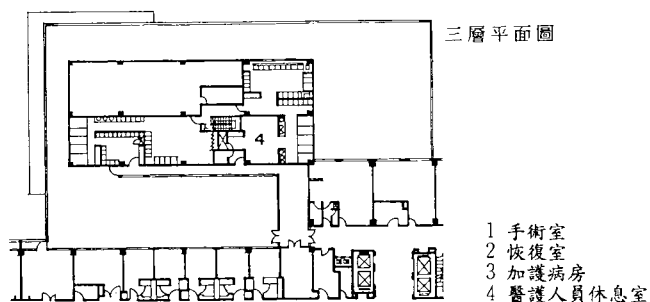
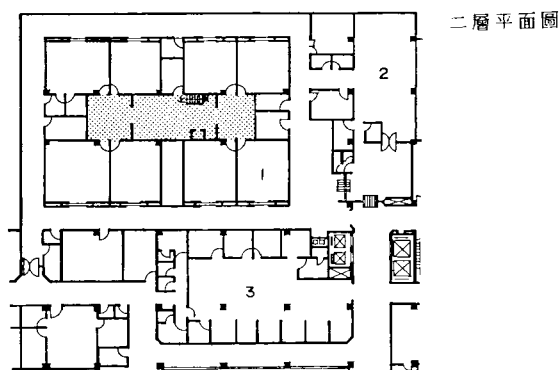
案例 008

(2) 雙走道型



案例 010

(3)清潔核心式



案例 104

2. 案例說明

- (1). 三個案例皆鄰近加護病房，除案例104 另有設置恢復室外，其餘二個案例是將恢復室與加護病房合併使用，在空間使用上似乎合併使用較為經濟。

- (2). 案例104 將醫護人員休息室設於三樓，經由樓梯進入二樓開刀房，在國內案例中較為少見，又設有污物走廊將醫護人員與病患動線分開，設計構想甚佳，但是因為案例014位處於鄉間田園每逢稻穀收割時，蚊蟲易由污物走廊上的窗縫飛入走廊再經由開刀房之自動門一啓一關間飛入開刀房，造成院方極大困擾。
- (3). 案例010 將小手術室，特殊手術室設於於公共走廊之另一側，病患由清潔區進入非清潔區就直接進入開刀房，在感染控制上較不易處理。是否小手術室與特殊手術室在清淨度要求上標準較低？
- (4). 案例010、104於手術室附近另有設置空調機房，對於控制感染上，區分清潔區與非清潔區較易處理。
- (5). 除案例104 將外科病房與手術室設於同一樓層外，其餘兩案例分設於不同樓層。
- (6). 案例010設計是採雙走道形，但是因有一走道屬公共走道，嚴格說來應屬單走道型。

(三)檢討分析

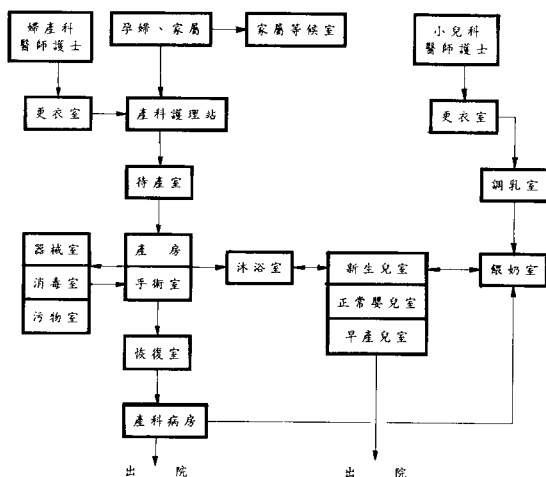
1. 感染管制措施部份醫院未徹底執行，如案例009 設有無菌室，但不使用，原因是進出不方便。大部分則未設置。
2. 手術室位置宜考慮鄰近環境，避免不必要之侵擾。如案例104手術室外走廊面臨鄉間田園，稻穀收割時，蚊蟲常由門縫、窗隙進入室內。
3. 大都未設協談室，徒增糾紛時之困擾。
4. 麻醉室較少設置，多合併使用，恐影響手術品質。
5. 家屬休息室空間狹小，且多無床鋪，等候家屬極為辛苦。如案例012之休息室通風採光亦不理想。
6. 清潔區與非清潔區未清楚區分，感染管制不佳。
7. 內部材料的使用仍有藏污納垢的顧慮及冰冷的感覺。

六、產科部門

(一)基本介紹

1.產科作業流程

產科部門包括產房、嬰兒房、產科病房三部份，下圖是一般產科部門之作業流程。



資料出處：鄭定乾「婦產科門診及診所之設計」

圖4-36 產科部門作業流程圖

產科部門在地區醫院內與其它相關部門之關係如下：

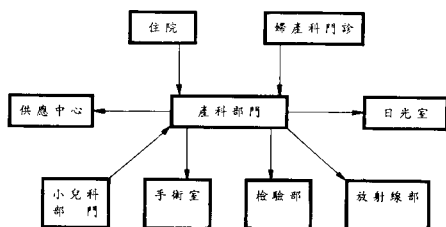
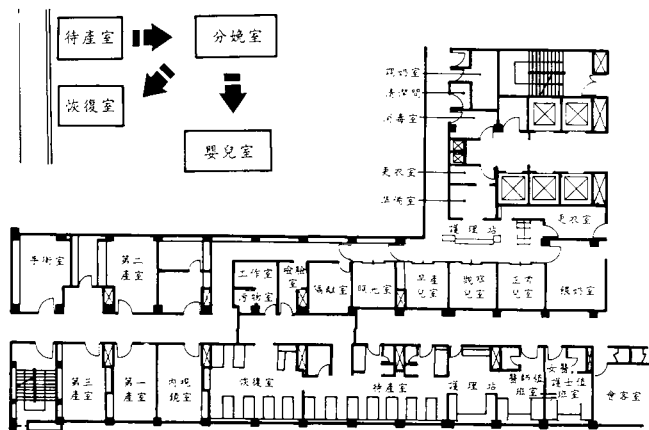


圖4-37 產科與相關部門關係圖

2. 產科規劃

產科的特點是求診者並非真正的病人，相反的懷孕、生產往往是一件喜事。因此大部份的醫院都將產房及婦產科病房、嬰兒房等設置在一起，而與其他的一般病房分開。

產科的動線規劃遠較醫院的其他部門複雜，除醫護人員及產婦外，還有陪伴的家屬及新生兒；與手術房同樣需要無菌隔離，但不同的是有待產室及恢復室，又要允許家屬的陪伴。另外，新生兒的轉送及家屬觀察走廊的設置，都必須在事先妥為規劃。一般的作法是作成一個環路，將待產與恢復室放在兩端靠走道，以方便家屬進入，而分娩室的內通道又可直接將新生兒送到嬰兒室。

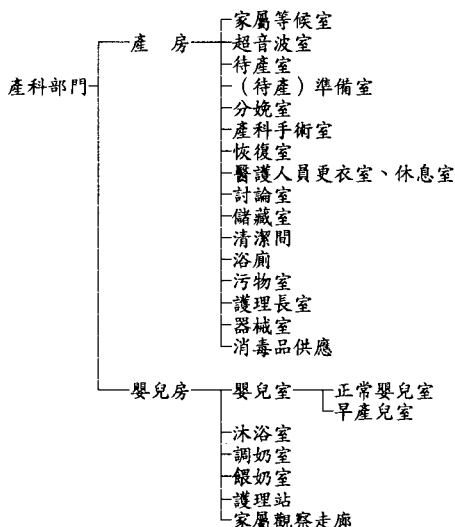


資料出處：「鄭定乾婦產科門診及診所之設計」

圖 4-38 產科圖例

3. 產科相關空間

為使產科部門順利運作，一般空間需要如下表：



(1) 家屬等候室

產房外面應有足夠的空間作為家屬等候室，由於生產的時間不定，必須二十四小時開放。

傢俱應能讓家屬夜間休息用，如沙發。

(2) 待產室

產婦完成住院手續後，先在待產室停留觀察，接近生產時才到分娩室生產。

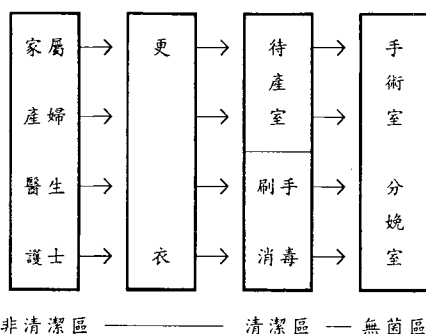
(3) 準備室

待產室如係多床開放式，則需另設準備室，以處理生產前的一些準備工作，如沐浴、更衣、導尿、灌腸等。為方便使用，準備室應在待產室旁，並應鄰近浴廁。

(4) 分娩室、產科手術室

分娩室重在無菌之維持，應儘量比照手術室之標準設計。室內交角處儘可能以圓角收邊，易於清洗，避免積存灰塵細菌。

空調需維持與手術室相同之溫濕度，採全外氣及層流式通風。分娩室必須有清潔區與無菌區之分別，其分野如圖：



(5) 恢復室

產婦分娩後先送到恢復室觀察，再送回產科病房。恢復室仍屬於清潔區，但可允許家屬穿隔離衣進入陪伴產婦。恢復室應有急救設施，如氧氣及抽吸設備等。

(6) 其他

產房的衛生用具使用量極大，必須有足夠的儲藏空間，訪問中的醫院護理人員常常抱怨儲藏空間不夠，希能留設足夠的空間，並考慮儲放架之設置，以增加日後的使用效率。

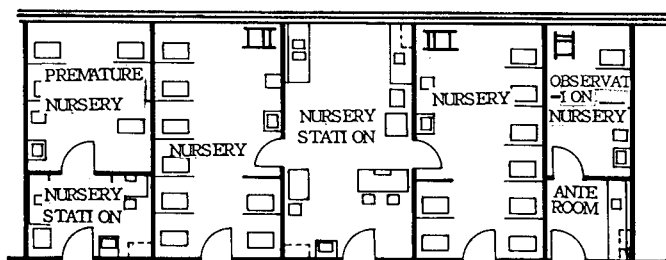
1. 嬰兒房空間

(1) 嬰兒房

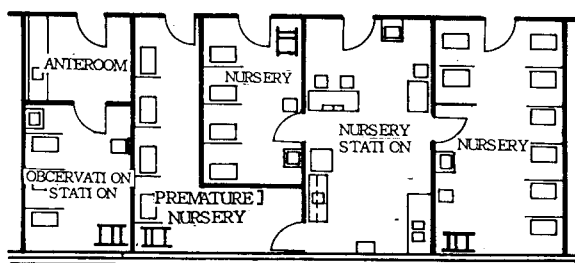
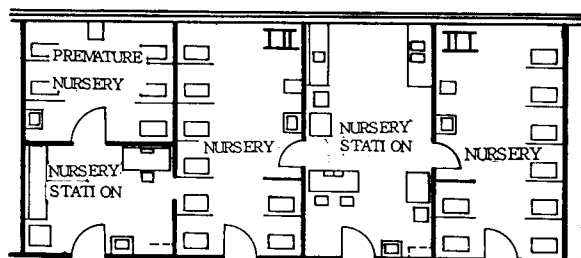
嬰兒室必須特別注意感染問題，醫護人員進入均需更衣洗手，因此必須設置更衣處及洗手台。

嬰兒室分正常兒室、觀察兒室、早產兒室、黃疸嬰兒室、隔離嬰兒室。依醫院評鑑及醫療機

構設施標準規定，地區醫院應設立隔離之正常兒及早產兒室，嬰兒床數須為產科病床數之1.1倍以上，且每三十床應設有一獨立之房間。美國醫療規範以十六床須有一獨立房間，顯然比我國高出許多，一般嬰兒室的隔間都留有相通的門，以方便醫護人員進出，嬰兒室的設計例(詳圖4-39)：



本圖為880人次／年，100床醫院之嬰兒房設計



接生1500人次／年，200床醫院之嬰兒房設計

圖4- 39 嬰兒房設計案例(國外案例)

嬰兒床之間隔，為求護理工作方便、避免感染，兩床之間最好保留60公分以上之距離。

(2) 調奶室

嬰兒食用之乳品都是由營養師或護士調製。調奶室之作業流程是將回收之奶瓶先行清洗，送入高壓蒸氣消毒鍋消毒；於乾淨之奶瓶調製乳品後，放進消毒鍋消毒，自然冷卻後置冰箱冷藏，於餵奶時間再用溫奶器加溫後，送至餵奶間（註：摘錄自鄭定乾「婦產科門診及診所之設計」。）

為運送方便及避免污染，調奶室應靠近餵奶室。

(3) 餵奶室

餵奶室應鄰近嬰兒房，一般醫院在母親餵奶時需更換簡單隔離衣及洗手，最好在入口處預先考慮。且為顧及母親哺乳時之隱私，入口應有適當之管制，同時媽媽的活動最好在護士的視線範圍內，以便隨時給母親提供幫助，並防止擅自抱嬰離開嬰兒房。

(4) 沐浴室

分娩後新生兒要沐浴，做過身體檢查及身高體重測量後，再穿上尿布及衣服，然後送到新生兒室。沐浴室為新生兒洗澡的空間。

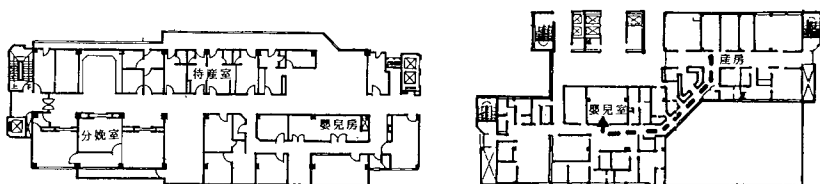
5. 產科病房

產科病房通常與產房、嬰兒房在同一層，以方便母親探視嬰兒及餵奶。產科病房的設計與一般病房的設計並無差別，但必須設置治療室，以方便診療。另外，產婦並非病人，宜設置日光室以提供產婦排解生產後的壓力及避免臥床的單調，基於國人產婦不吹風的現象，以室內提供書報，育兒知識的短片等為佳，目前醫院受限於空間，多未特別設置日光室，部份醫院在護理站旁設置簡單座倚、書報、電話等，提供會客兼休憩之用。

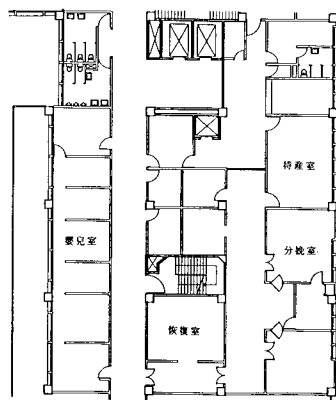
(二) 案例現況

1. 產科整體規劃

研究的十二家個案中，都將產房、嬰兒房相鄰配置，且多數醫院都有內走道相通，新生兒可直接送往嬰兒室。



新生兒可直接送到嬰兒室

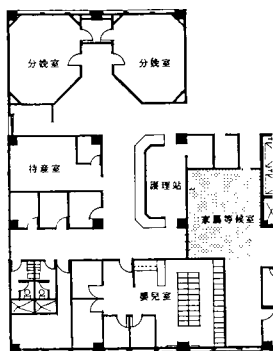


新生兒需經過公共走道到嬰兒室

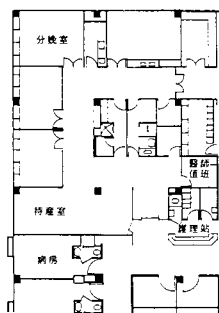
產科病房除案例 13 外，十一家醫院皆與產房配置於同一樓層，便於探視新生兒及餵奶，並獨立於其他病房。

2. 家屬等候室

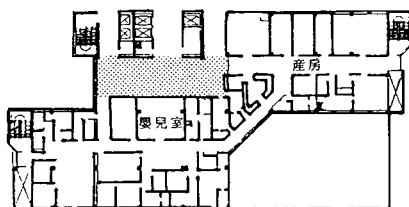
十二家案例中，多未設置家屬等候之獨立空間。部份醫院受限於空間，如案例 10 及 14 只能因陋就簡，在走廊提供一排座椅。但少數案例，如案例 106 有足夠的空間卻未設置，顯見這是一個易被設計者忽略的空間。



家屬等候室



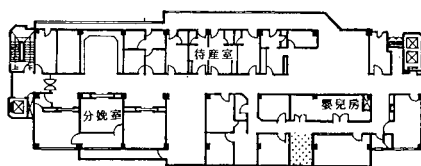
未設置家屬等候



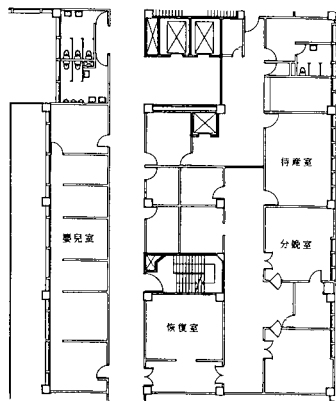
有足夠的空間卻未設置

3. 待產室

多數醫院待產室皆為一大間，病床之間以布簾隔開，因此隔音不佳，易相互干擾。案例 104 待產室設備較完善，不但每人有獨立之待產室，且每間都有浴廁設備。



每人有獨立之待產室



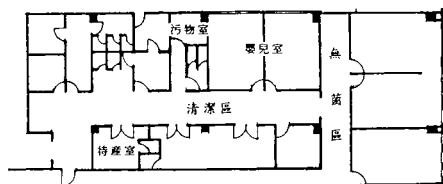
待產室為一大間

4. 準備室

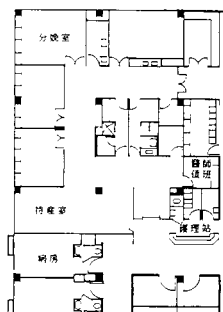
研究的案例中多未設置準備室，而是在待產室中以布簾隔開，進行準備工作，根據部份護理人員表示，雖無準備室，尚不致造成不便。

5. 分娩室、產科手術室

多數醫院之分娩室及手術室都有清潔區及無菌區的設置，同時也已考慮到動線的流暢。惟部份興建較早的醫院採用窗型冷氣，往往無法達到無菌的要求，且部份醫院入口的管制、清潔區與無菌區之劃分不夠清楚，易造成管理困難。



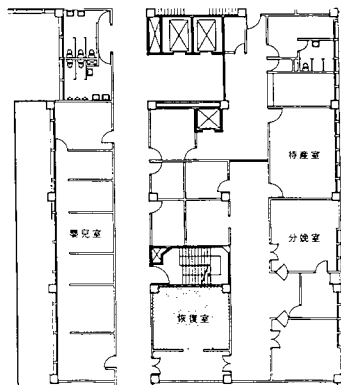
清潔區與無菌區之分別



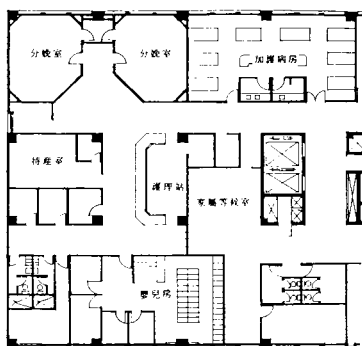
清潔區與無菌區之
劃分不夠清楚

6. 恢復室

部份規模較小的醫院未特別設置隔離之恢復室，產婦只能在待產室或產房區內之走道休息。



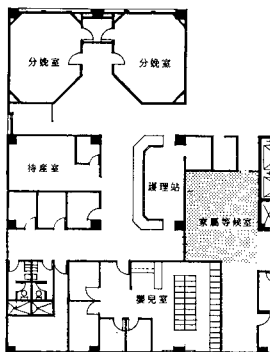
隔離之恢復室



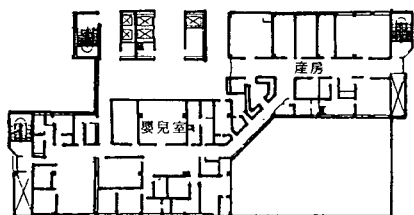
恢復室與加護病房合併使用

7. 嬰兒室

醫院受限於空間，多將嬰兒床緊鄰放置，對工作人員更衣、洗手台之設置已有考慮。除隔離嬰兒室外，一般照光採集中放置，未另外設照光室。



嬰兒室(一)



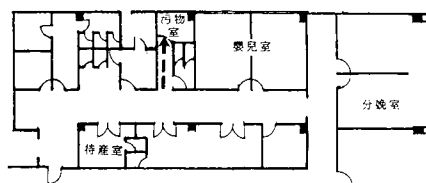
嬰兒室(二)

8. 儲藏室

產房及嬰兒房都需儲存大量的物品，因此儲藏室空間極為重要，研究個案中多數醫院都有儲藏空間不足的現象，部份醫院只得變更空間用途，以增加儲藏空間。

9. 其他

產房的污物雖然較無感染問題，但數量極大，因此其儲藏空間及棄置動線(避免經過清潔區)應事先考慮。



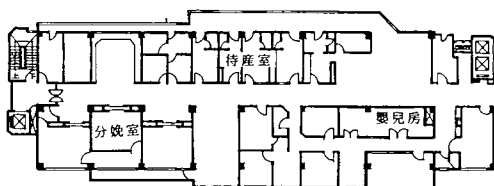
污物棄置動線

1 0 . 調奶室及餵奶室

為傳送方便及避免污染，多數醫院都將調奶室及餵奶室相鄰配置，或以內走道連接。部份醫院未設餵奶室，係由護理人員將嬰兒送到產科病房交母親餵食

1 1 . 沐浴室

醫院的沐浴室都極為簡單，使用上亦未產生不便，但部份醫院未考慮地坪及牆壁的耐水及清洗問題，致維護不易；部份醫院的沐浴室無直接採光，室內不易保持乾燥。



沐浴室

1) 檢討分析

1. 部份醫院產房未設置內通道與嬰兒房連接，新生兒必須經過走道，工作不便，增加嬰兒感染機會。
2. 未設置家屬等候室，只在走道放置座椅，影響走道流暢。
3. 待產室大都是一大間，各床雖以布簾隔開，卻無法隔音，造成干擾。
4. 分娩室之清潔區及無菌區沒有明顯分隔，易造成感染。部份醫院採用窗型冷氣，因窗戶氣密性不夠，小蟲飛入，影響衛生。
5. 規模較小的醫院未特別設置恢復室，而以待產室或產房區內之走道作為產婦休息場所，但未裝設醫療氣體等急救設施。
6. 嬰兒床之間應有適當距離為宜以減少感染，但多數醫院無法做到。據悉，醫院初期規劃的床數往往較少，各床間也有合理的距離，但因業務發展，嬰兒數超過預期目標，才造成擁擠。
7. 產房的污物量極大，部份醫院未考慮其儲藏空間及棄置動線（避免經過清潔區）。
8. 產房及嬰兒房都需儲存大量的物品，部份醫院受限於空間，儲藏室不足，只好佔用其他空間或走道，影響正常使用。
9. 產科病房最好附設日光室或花園供產婦舒解“生產壓力”，多數醫院都未設置。少數醫院雖有構想，但因經費或管理上的問題而作罷，建築設計者、病患及醫院管理人之間，尚須建立共識。

七、加護病房

醫院為對病人做適當的醫療，並儘可能節省人力降低醫療成本，加護病房的原則是在最適當的時候，使用最適當的醫療方法服務病人。

(一) 基本介紹

加護病房是為急症或傷害嚴重的病人而設立的，因病情嚴重，病人處在生死邊緣，所以醫院不但要精選受過特別訓練，技術高明，且富有經驗的醫護人員來擔任此重大的醫護工作，尚須準備各種不同的救生設備以防萬一。

一般在建築設計上，需注意以下事項：

1. 加護病房的位置——最好靠近急診室、開刀房、電梯，盡量縮短病人的運送時間除嬰兒加護病房外，其他的 ICU 不可接近產科病房，因高死亡率的加護病房可能對產婦產生不良印象及發生感染問題。
2. 護士站的位置——每張病床應儘可能靠近護士站，護士站也應位於加護病房的中央，使病人可以看到護理人員，在需要時隨時招呼醫護人員。如圖 4-40、4-41、4-42。

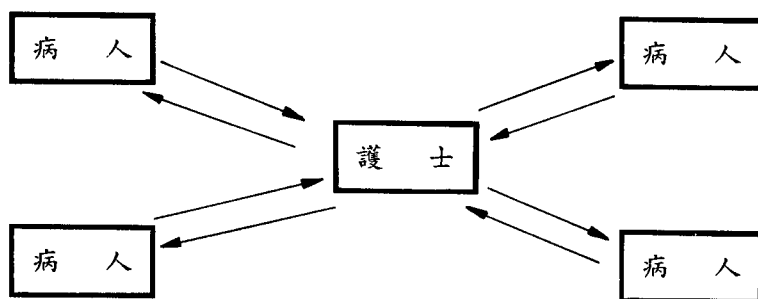


圖 4-40 護士與病人互相間之視線



圖 4- 41 護理站位於中央成圓形

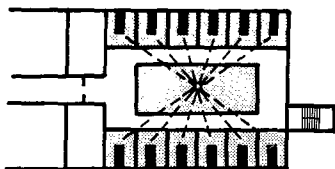


圖 4- 42 護理站位於中央成長方形

3. 輔助設備：

- (1) 儲藏室：收藏救生儀器。
- (2) 醫師值班室：提供全天候醫生值班服務。
- (3) 討論室：供醫護人員交班及討論之用，亦可做醫師與病人家屬的會談場所。
- (4) 護士更衣室及休息室：醫護人員整日忙碌，提供休息的地方調節情緒。
- (5) 等候室：設於加護病房門外，病人危急時，可立刻通知家屬，應有公共電話、洗手間等。

4. 廁所——於加護病房設一處為原則，以免增加污染機會。
5. 光線與其他設備——觀察病人真正臉色，須注意燈光的色彩。
6. 工作室——應分準備室和污物室。
7. 加護病房之面積——加護病房的總面積可由護理站、周遭的走道、病床面積及其他支持設備的面積估計。加護病房病房面積約為病床面積的2.5倍至3倍。採開放式病床的加護病房，每床面積應在 8.1至 9.9 m^2 ，獨立隔間的病房，則每床面積需12.6至16.2 m^2 。
8. 病床隔間
 - (1) 開放式多床病房：通常不超過15床，為兼顧病人的私密性與護士人員的看護方便，一般採用布幕及安全透明玻璃隔間方法，如下圖：

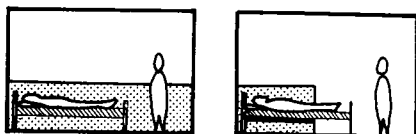
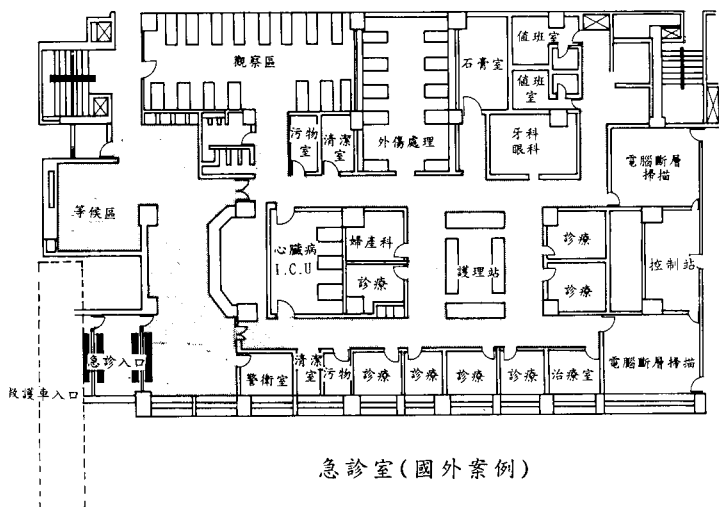


圖 4-43 採用金屬及安全透明玻璃隔間方法

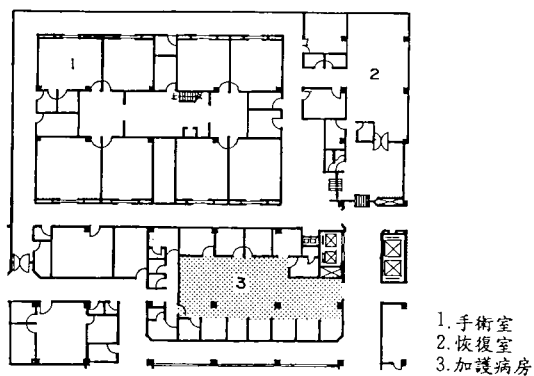
- (2) 隔離的單床病房：減少交互感染的機會，降低恐懼與情緒不安。



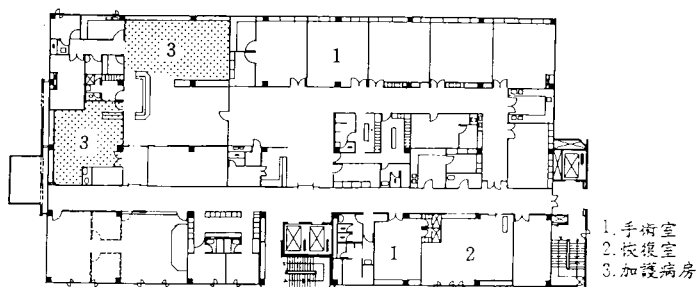
(二) 案例現況

1. 空間使用實例 (部分)

加護病房



案例 104



案例 010

2. 案例說明

- (1). 案例104 加護病床採乾式隔間設計，而護理站醫護人員視線看護上受阻常需走動到病床邊查看增加醫護人員負擔，但對病患較佳的私密性。案例101 採開放式設計對醫院人員看護上較便利，對病患的私密性較差，另外設置燙傷病床與小兒加護病床，屬於多樣化的加護病房。
- (2). 兩案例皆遠離產房，不致因高死亡率影響產婦心情。案例104 加護病房靠近電梯，在垂直運送上較優於案例010。
- (3). 病患家屬休息室在案例010 有設置過夜床鋪，對病患家屬可免除來回奔波之苦。且設有公共電話方便對外連繫。
- (4). 兩案例都有設置貯物間，庫房可置放相關器材，另設醫護人員休息室，對醫護人員提供適當的休閒空間，鬆弛緊張心情很有必要。
- (5). 兩案例均無針對病患另外設置公共盥洗室，對污染控制少了一項負擔。

(三)檢討分析

1. 開放式加護病房與玻璃隔間加護病房在使用上前者較佳，但在「感染控制」上後者較佳。
2. 除較具規模之醫院，一般附屬空間多被忽視，如污物室、貯藏室常未週全設計，徒感雜亂。
3. 配藥室常與護理站合併使用，造成物品零亂堆置。（如案例102之護理站）
4. 家屬等候室附近設有祈禱室或佛堂，給予家屬宗教信仰上的寄託，而家屬等候室附設床鋪亦嫌簡陋。
5. 附屬空間如儲藏室、準備室、男女醫師值班室、討論室、護士更衣及休息室、污物間、廁所等常被忽略。
6. 醫療設備如氧氣系統、吸引系統、心臟監視系統的配置，宜考慮護士站與病床間之動線，以方便護理人員使用。

八、藥局

(一) 基本介紹

1. 醫療機構設置標準：

依衛生署八十年公佈之「醫療機構設置標準」，一般綜合醫院應設「藥局」，並應具有調劑作業設備及藥庫作業設備。每50床應有藥劑人員1人以上，藥師2人以上。依此，200床規模之藥局至少應有藥劑人員4人以上，為藥局空間規劃之參考指標。

2. 藥局與各部門之關係：

每位病患進入醫院，與藥局接觸，或為口服、塗擦或為注射針劑，一般皆由藥局發出。因此藥局的功能在醫院中與各部門皆息息相關，其關係如下圖：

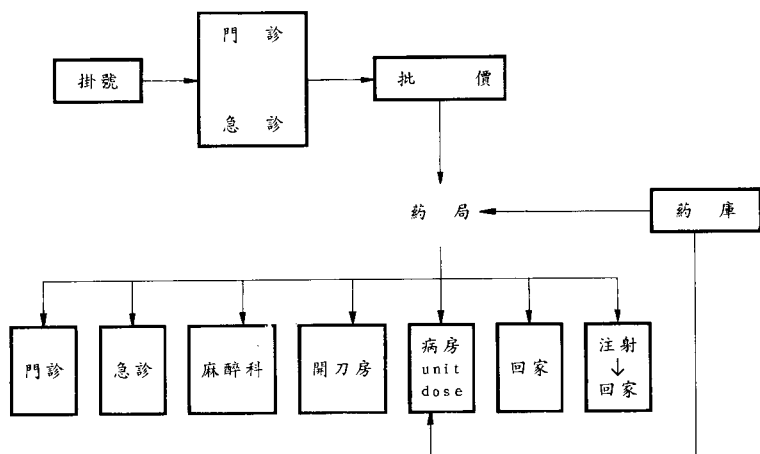
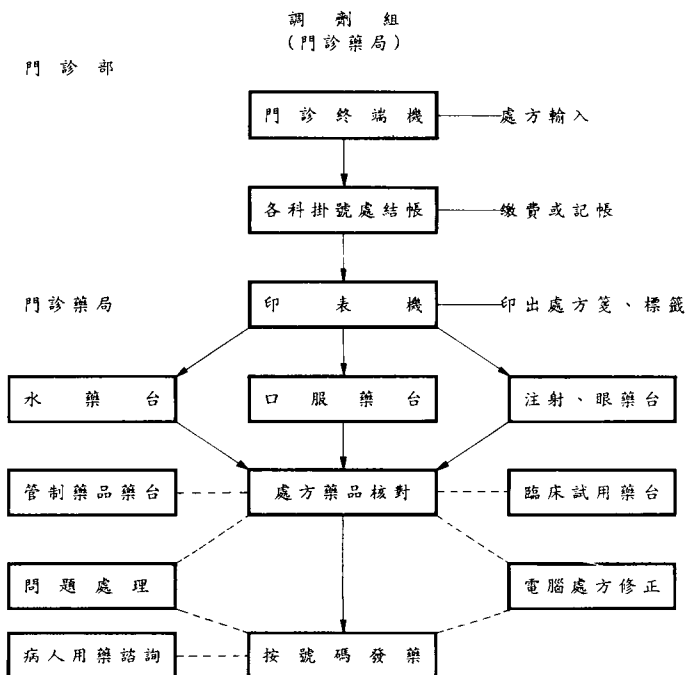


圖4-44 藥局與各部門之關係

3. 作業流程：

現代化醫院內各採電腦連線系統，作為以上各部門間的連繫管道，增加作業速度。

(1) 門診藥局之作業流程：



資料出處：王光昭「藥局藥庫之作業特性與流程基本裝備與人員配置」

圖 4- 45 門診藥局之作業流程圖

(2) 住院病人用藥之作業流程：

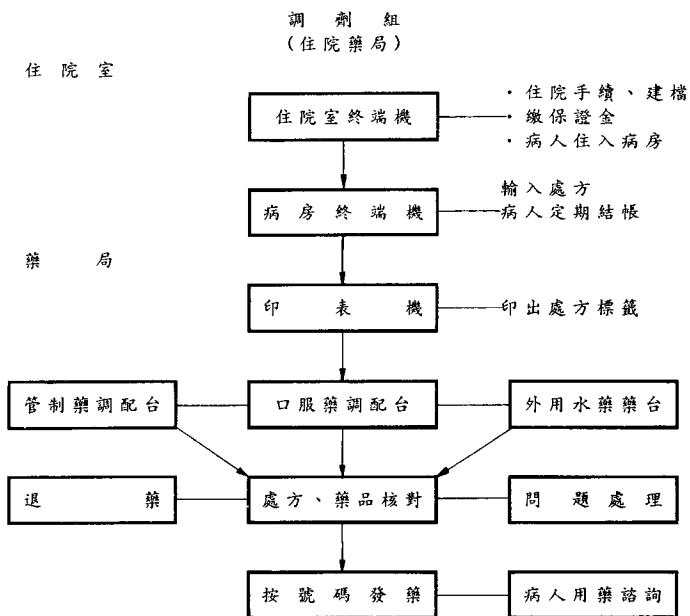


圖4-46 住院病人用藥之作業流程圖

以往病房用藥為由上示流程為主，然近年來「單一劑量」(unit daily dose;UDD) 的開發，使得病房給藥方式有了突破性的轉變，減輕部份護理人員的工作量。

(3) 單一劑量(UDD)藥品配送制度及其作業流程：

所謂「單一劑量配送制度」乃是一種服務住院病人之給藥系統，此制度是由藥劑部門根據醫囑單副本，為每位住院病人建立「用藥紀錄卡」，再根據此卡將住院病人之每日用藥以單一劑量包裝，並在包裝上寫明藥品名稱，置於藥車上，而此種專用藥車依各病房、病號皆有一專屬小抽屜放置該病人之用藥，然後由醫藥人員在每日各服藥時段裡送至病房。

UDD 作業流程如下圖：

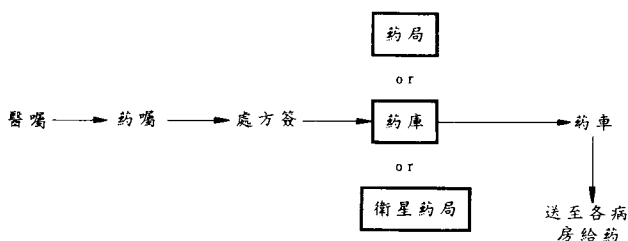


圖4-47 UDD之作業流程圖

UDD 配藥處，視各醫院內部運作之方式不同而有所差異，一般而言，多數醫院皆在藥庫操作 UDD。因為藥局需負責門診、急診病患之給藥工作繁雜且空間有限。至衛星藥局的設置，尚在試驗階段，因耗費大量人力，國內目前僅少數醫院採用。

藥局內部基本設備：

表 4-13 研究案例藥局空間現況統計表

案例	調劑空間				藥房				製劑室			
	有 / 無	面積(m ² / 單元)	長寬比(L×W)	是否需要	有 / 無	面積(m ² / 單元)	長寬比(L×W)	是否需要	有 / 無	面積(m ² / 單元)	長寬比(L×W)	是否需要
008	×			×	✓	100 m ²	10 × 10	✓	×			
009	✓	25	5 × 5		✓	36	6 × 6		×			
010	✓	45.5 m ²	7 × 6.5		✓				×			
012	△	37.5	10 × 3.75	✓	△			✓	△			
013	△	112.0			△				△			
014	✓	36	9 × 4	✓	✓	24	6 × 4	✓	✓	10	4 × 2.5	
015												
016	✓	80	13.6 × 6	✓	✓	200	22 × 9	✓	✓	30	7 × 4	
018												
102	✓ *			✓	✓			✓	✓	12	3 × 4	
104	✓	55	10 × 5.5		✓	52.25	9.5 × 5.5		✓	10	2 × 5	
106												
101	✓	65.11	8 × 8.2		✓	14.41	3 × 4.8		×			
102	✓	58.5	6.5 × 9	✓	✓	126	14 × 9	✓	✓	12	2 × 6	
註：△ 兼用空間												

(1) 藥品調劑台 —— 包括口服用藥、眼耳鼻用藥、外用藥、注射用藥之調劑。

(2) 藥品分裝機。

(3) 天平。

(4) 研鉢、研杵。

(5) 藥櫃 —— 包括調劑用藥品及備用藥品。

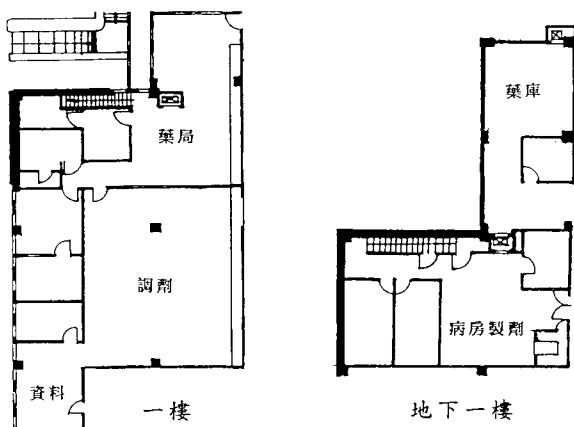
5. 藥局與藥庫之位置：

藥局一般位於醫院一樓，臨近掛號處、批價處及急診、門診部門。以電腦字幕叫碼及開放窗口方式給藥。

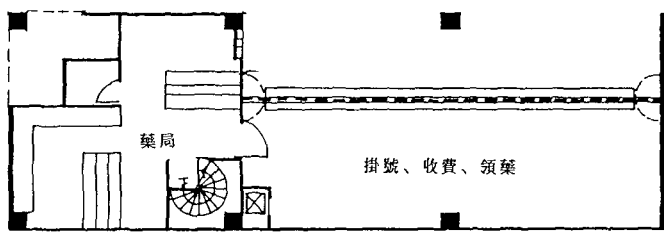
藥庫需要貯藏大量藥品，通常為藥物調劑場所，因此需要一個寬廣而有彈性的空間。一般將藥庫設於地下一樓，並有內部樓梯及升降機(Dumb waiter)與藥局連繫。藥庫亦常被用為UDD調配場所。

(二) 個案現況：

1. 空間使用實例：

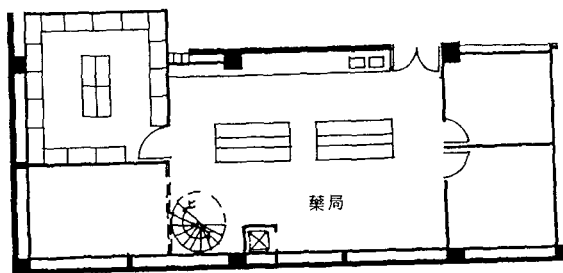


案例 015



地下一樓

一樓



地下一樓

案例 010

2. 案例說明：

- (1) 藥局一般設置於一樓大廳，進入醫院便能明顯易見。如008、010、015、018、102、106六個案例。
- (2) 案例 018之藥局因設有中醫，中、西藥局分開。在中藥庫裡，著重於科學中藥，因此又隔成幾個小房間，作為不同製劑(如丸、散劑等)之用。
- (3) 門診病患在長久的候診之後，仍要耐心地等候藥局配藥給藥期間給予病患們舒適的等候空間，是很重要的。
- (4) 案例008、010、015、018、102及106在藥局附近設有椅子供病患等藥時稍做休息。案例106 民眾熱忱組織了「義工隊」，在等藥的時間陪伴病患聊天，較為特殊。案例 008在候藥區設有衛教電視，可藉此灌輸衛教觀念。

3. 問卷結果：

- (1) 調劑空間設置率(90.5%)、藥庫設置率(95.2%)、候藥區設置率(100%)。
- (2) 製劑室設置率(57.1%)，因大部分醫院僅有調劑業務，未有製劑功能某些藥劑特別是乳劑、液劑須分裝或混合調配，須有獨立空間。
- (3) 討論室設置率57.1%，以工作與學習而言此項空間之設置偏低。
- (4) 處方諮詢室設置率47.6%，此項空間對民眾有安全用藥之教育功能，設置率偏低。但處方諮詢並不一定須有獨立空間，部分醫院併設於領藥處。
- (5) 治療室設置率33.3%，因藥局並非醫療執行單位，此項空間似非必要。
- (6) 兩份問卷提出設置值班室之要求，可能反應地區醫院之藥局大都與急診處並用，值班室對支援急診醫療有其必要。

(三)檢討分析：

1. 部份醫院對於藥局工作人員較不重視，休息室及值班的設置稍嫌草率。宜配合醫院休息時間給予適當的休息室。夜間值班人員更需要安全舒適的休息空間，惟目前藥局大多缺乏。案例 102在藥局內部開闢一個小房間供工作人員休息之作法，可為參考。
2. 參訪的醫院中，藥局空間太小及人員不足乃相同的問題。(如案例008、102)。

九、放射部門

(一)基本介紹

1. 醫療機構設置標準：

依衛生署「醫療機構設置標準」，綜合醫院「放射線診斷設備」，應具有下列設備：

(1)一般常規用放射線檢查及透視設備。

(2)暗房及貯片室。

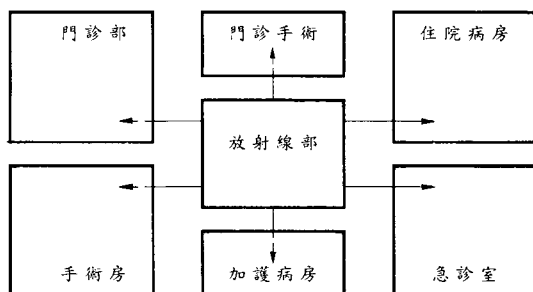
(3)更衣室。

(4)設加護病房者，應設移動式放射線檢查設備。

(5)空調設備。

(6)放射線防護設施應符合有關法令之規定。

2. 放射科與其他部門之關係：



資料出處：趙沛明「放射線部門建築設計與室內規劃」

圖4-48 放射部門與其他部門之關係

3. 放射部門之功能：

放射線科在醫院中之功能一般可分為「放射診斷」及「放射治療」兩大部份。然而在一般地區醫院中，二者兼備的並不多，且無其必要性。一般僅以「放射診斷」設備為主。放射診斷部門主要設備包括：

- (1) 放射線投影(Radiography) — 一般投影、胸腔投影、頭投影。
- (2) 透視(Fluorscopy) — 螢光投影、血管投影。
- (3) 掃描(Computerized Scanning) — 電腦斷層掃描(CT)、核磁共振波(MRI)。
- (4) 超音波(Ultrasound) — 腹部超音波檢查。
4. 適當的位置：
- (1) 放射科應位於醫院門診與急診室附近；並需臨近通往病房的電梯，以利推床或坐輪椅病人前來受檢，或放射線科推機器至病房投影。
- (2) 為節省建造成本，放射部門以設於地面層或地下室為佳，因放射線科須具特殊防護設施(鉛板)，其荷重量大，若設於二樓以上，增加結構造價，此外，放射線設備需利用較大動力設施，若設於二樓以上，機電設施之管徑與迴路皆較浪費。
- (3) 最好設於醫院建築物之一端，以便於將來擴展。
5. 內部空間型式：
- 可分為「單走道」及「核心配置」二種型式。
- (1) 單走道式：

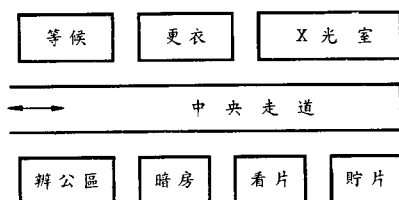
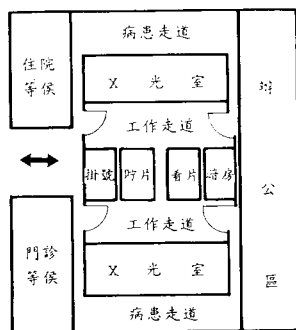


圖 4-49 內部空間——單走道式

(2) 核心配置：



資料出處：趙沛明「放射線部門建築設計與室內規劃」

圖4-50 內部空間——核心配置式

6. 控制室的位置：

控制室之設計方式與放射部門內部動線之設計有關，大致可分為下列三種：

(1) 前置控制室：設於X光室前方；病患與工作人員由同一進出口出入。

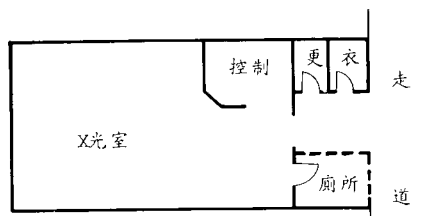


圖4-51 控制室的位置——前置控制室

(2)後置控制室：病患與工作人員分由二端出入

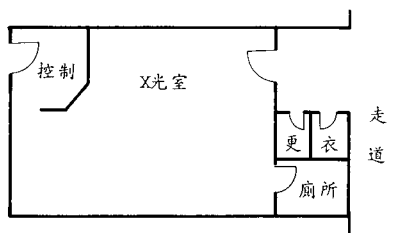


圖4-52 控制室的位置——後置控制室

(3)開放式控置室：控制室獨立於X光室之外。

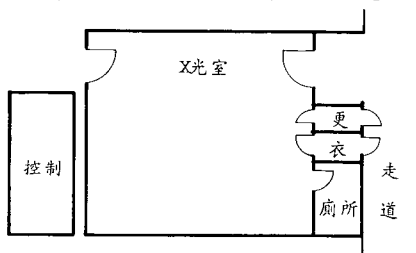
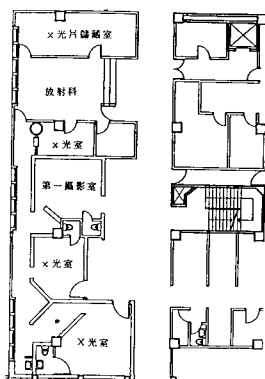


圖4-53 控制室的位置——開放式控制室

(二)個案現況：

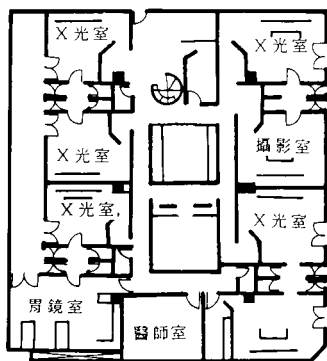
1. 內部空間型式比較：

(1)單走道式



案例 014

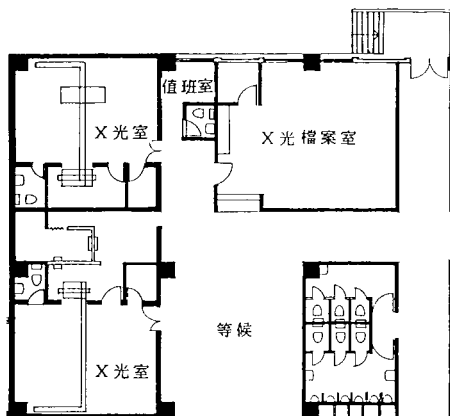
(2) 核心配置



案例 016

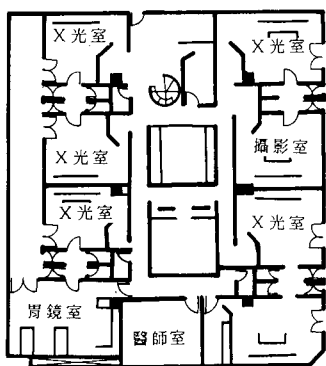
2. 控制室的位置比較：

(1) 前置控制室



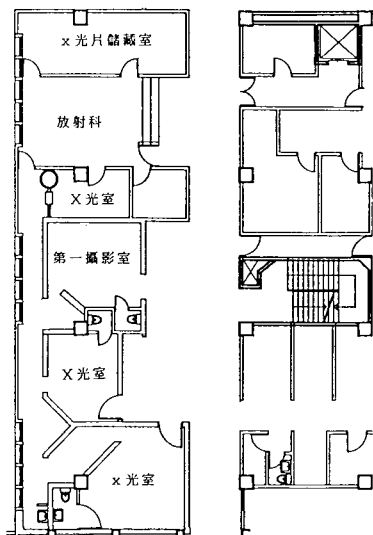
案例 013

(2) 後置控制室



案例 016

(3) 開放式控制室



案例 014

3. 問卷結果

- (1) X光科主體設施之設置率為候診室(95.2%)、登記檯(95.2%)、攝影室(100%)、暗房(100%)、存片室(100%)。
- (2) 病人使用之廁所設置率(95.2%)、更衣室(90.5%)。
- (3) 電腦斷層室之設置率為38%，部分醫院無電腦斷層設施。
- (4) 主任室設置率69.1 %。
- (5) 看片室設置率(90.5%)為醫師放射診斷之處，必要設置。
- (6) 醫師辦公室設置率(66.7%)、討論室設置率(71.4%)
- (7) 值班室設置率61.9 %。

表4-14 研究案例放射部門現況統計表

案例	醫院一般 病床數	投 影 室				電腦斷層室				暗 房			
		有/無	面積(m ² /單元)	長寬比(L×W)	是否需要	有/無	面積(m ² /單元)	長寬比(L×W)	是否需要	有/無	面積(m ² /單元)	長寬比(L×W)	是否需要
008	180	✓	60.0	5.0 × 4.0	✓	✓	20.0	5.0 × 4.0	✓	✓	4.0	2.0 × 2.0	✓
009	123	✓	30.0	6.0 × 5.0	✓	✓	7.5	3.0 × 2.5		✓	7.5	3.0 × 2.5	
010	140	✓	22.5	4.5 × 5.0		✓	22.5	4.5 × 5.0		✓	9.0	4.5 × 2.0	
012	145	✓			✓	▽	24.375	3.75 × 6.5	✓	✓			✓
013	151	✓	32.5	1.0 : 1.3		✓	39.3			✓	8.16	1.0 : 1.4	
014	141	✓	25.0	5.0 × 5.0	✓	✓	8.0	4.0 × 2.0	✓	✓	8.0	4.0 × 2.0	✓
015	168												
016	192	✓	20.0	4.5 × 4.5	✓	✓	30.0	6.0 × 5.0	✓	✓	10.0	3.5 × 3.0	✓
018	206												
102	180	✓	24.0	6.0 × 4.0						✓	5.0	2.5 × 2.0	
104	365	✓	27.44	5.6 × 4.9		✓	24.48	7.2 × 3.4		✓	10.64	3.8 × 2.8	
106	518												

註:△,▽,○共用的空間, 井歸屬別的科別

表4-14 研究案例放射部門現況統計表(續一)

案例	醫院一般 病床數	看片室				存片室			
		有/無	面積(m ² /單元)	長寬比(L×W)	是否需要	有/無	面積(m ² /單元)	長寬比(L×W)	是否需要
008	180	△			✓	△			✓
009	123	×			✓	✓	15.0	3.0 × 5.0	
010	140	✓	18.0	3.0 × 6.0		✓	28.0	7.0 × 4.0	
012	145	✓			✓	✓			✓
013	151	×			✓	✓	58.1	1.0 : 1.1	
014	141		12.0	4.0 × 3.0	✓	✓	24.0	8.0 × 3.0	✓
015	168	✓							
016	192		20.0	4.5 × 4.5	✓	✓	84.0	12.0 : 7.0	✓
018	206	✓							
102	180	✓	7.5	3.0 × 2.5		✓	19.5	3.0 × 6.5	
104	365	✓	50.92	7.6 × 6.7		✓	48.18	7.3 × 6.6	
105	518								
註：△、▽、○ 共用的空間。 # 雖屬別科類別									

(三)檢討分析

1. 目前醫院多採「核心配置」設計放射部門空間，如此工作人員擁有獨立不受干擾的空間，亦可縮短動線，此一設計方式乃是將暗房、看片室、辦公室、討論室等空間設於中心位置，而各照射室則設於外圍。（如案例016）
2. 「核心配置」式另一個優點，即暗房設於中央位置，工作人員由照射控制室出來後，即可遞入暗房沖洗，節省時間。
3. 一般而言，前置控制室適用於單走道，後置控制室及開放式控制室較適用於核心配置式。而開放式控制室因位於照射室外，可保障工作人員免於游離輻射的傷害。
4. 更衣室的設置方式有集中式與附屬式作法，但有部分醫院未設更衣室。較理想的更衣室型式為「附屬式」，即將更衣室附設於X光投影室之旁，並有門扇通走道與X光投影室。

集中式之更衣室病患更衣後須穿著醫院服裝穿梭於公共走道，且私人衣物置於更衣室管理上有所不便。

十、檢驗部門

(一)基本介紹

1. 醫療機構設置標準

衛生署「醫療機構設置標準」規定，綜合醫院應設有「實驗診斷設備」（即一般之「檢驗科」或「病理檢驗科」），並應具有下列檢查設備：

- (1) 臨床顯微鏡檢查
- (2) 臨床生化檢查
- (3) 臨床血液檢查
- (4) 臨床血清、免疫檢查
- (5) 臨床微生物檢查
- (6) 血庫基本設備

2. 檢驗科與其他部門之關係：

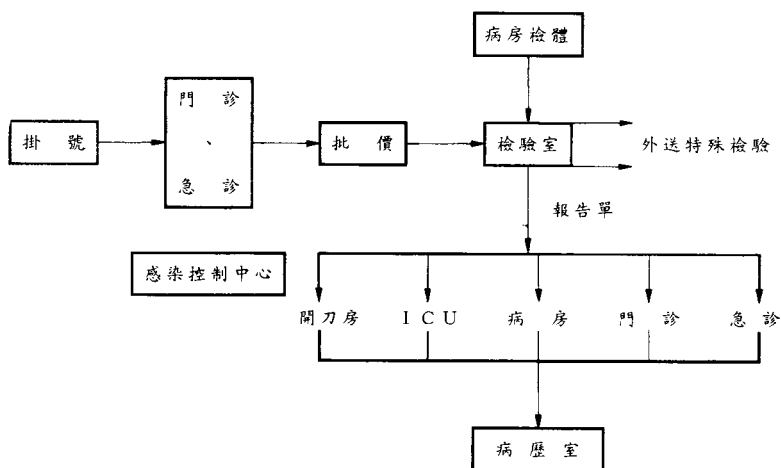


圖 4-54 檢驗部門與其他部門之關係

3. 檢驗科內部組織及工作範圍：

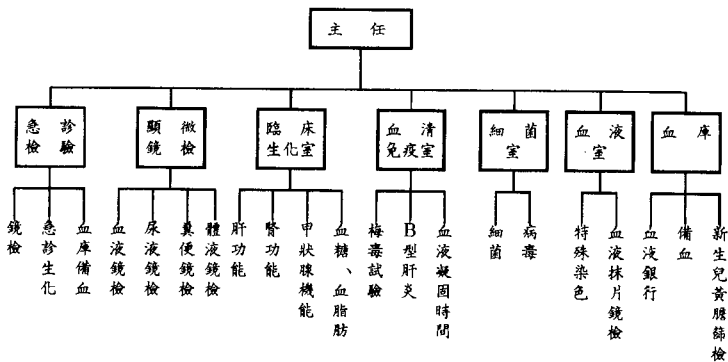


圖4-55 檢驗部門內部組織及工作範圍

4. 一般作業流程：

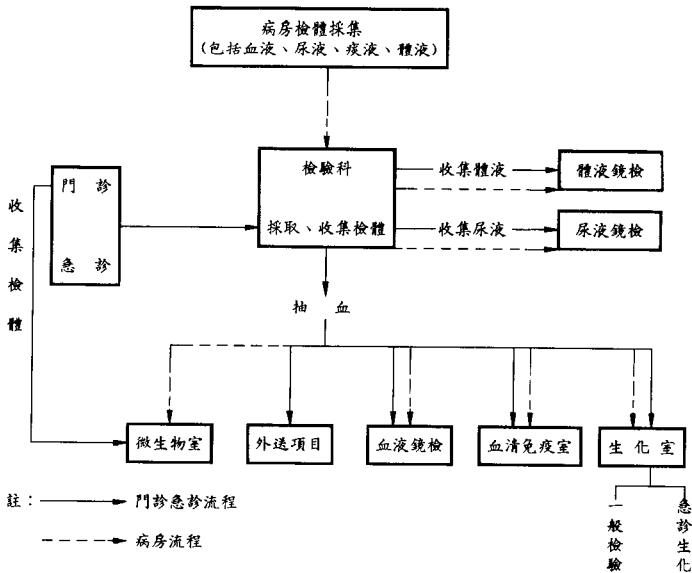


圖 4-56 檢驗部門一般作業流程圖

5. 檢驗部門空間配置：

(1) 一般檢驗室(O.P.D)——包括抽血、血液鏡檢、尿液鏡檢、體液、糞便鏡檢及血液成份分析、血球計數等項。

②生化室

③血清免疫室

④微生物室

⑤血液室

⑥血庫

(2) 附屬空間：值班室、庫房、主任室。

6. 各部門的空間配置：

檢驗室的型態並無一定格式，一般依醫院所賦予的功能任務，大致可分為三類。

(1) 集中型：

乃將各科室、部門完全集中於同一空間，各部門之間僅以桌面及櫃架區隔。然而微生物室因牽涉到污染問題，通常需另外隔間。

此型檢驗室多見於中、小型醫院，因各部門間距離近，可節省空間、時間及人力。

(2) 庫房型：

乃將檢驗室各部門依其特殊作業功能，分別予以隔間而獨立作業，此型檢驗室較常見於大型醫院，達到分工合作的效率。

(3) 分佈型：

乃將檢驗室再細分為「門診檢驗室」、「急診檢驗室」及「病房檢驗室」三部份，且依其功能單元分佈於醫院不同樓層。

7. 感染物品處理：

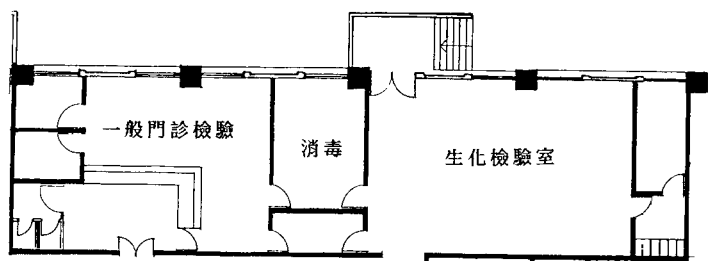
(1) 送至高壓蒸氣滅菌鍋滅菌後再予丟棄，如血清培養皿、血液、玻璃器皿等。

(2) 集中收集後，送至焚化爐焚燒，如針頭、針筒。

(二)個案現況：

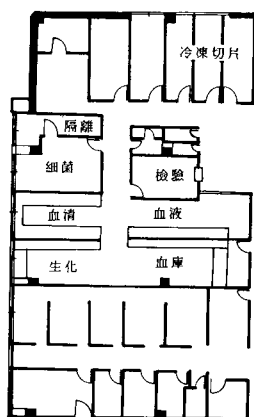
1. 空間使用實例：

(1)集中型

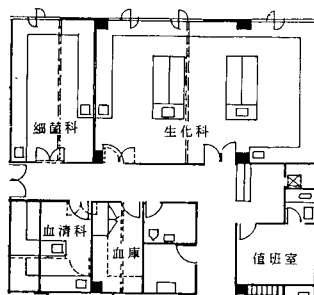


案例 013

(2)庫房型

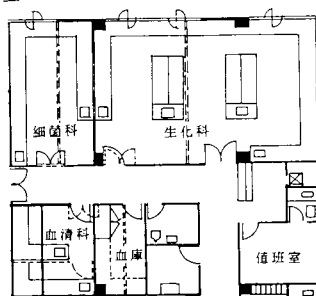


案例 015



案例 010

(3) 分佈型



案例 010

2. 案例現況：

- (1) 參訪醫院中，僅案例 106 採「庫房式」設計，案例 008 及 102 屬於「集中型」檢驗室，案例 102 另將細菌室隔間。
- (2) 屬於「分佈型」檢驗室的有案例 010、018 分別將門診、急診檢驗室及病房檢驗室以上、下樓層分開，並有 D.W. 輸送檢驗單及檢體。
- (3) 案例 015 屬「折衷」型，將細菌室、血液、尿液鏡檢室分別隔間，而門診抽血、生化、血清、血庫同置於一空間。
- (4) 案例 015 之檢驗室設有自用之庫房，供存放試劑、器材等常需補充之物品。
- (5) 案例 010 設有一零下 85°C 的冷藏庫，供微生物室存放泡製好的培養皿及特殊菌種。且其將門診、急診檢驗室與急診室相通，使用上頗為方便並附有值班室、盥洗室、有電視、冰箱、書桌，此乃國內所忽視之處。

3. 問卷結果：

- (1) 在收回的 21 家醫院問卷中，一般檢驗室、生化室、細菌血清室的設置率為 100%；而介於 85%~100

%的空間尚有心電圖室、抽血室及候診室，由統計可知這幾個空間在檢驗部門是極為重要的。

(2) 值班室的設置21家醫院僅16家設有值班室，設置率僅76%。

(3) 運動心電圖室、肌電圖室、細胞診斷室、醫師討論室、登記檔案室及更衣室之設置率皆低於50%以下，顯示此類空間與醫院空間大小及市場經濟因素等有關，非所有地區醫院均有設置。

表4-15 研究案例檢驗現況統計表

案例	醫院一般 病床數	一 般 檢 驗 室				生 化 檢 驗 室				細 菌 血 清 檢 驗 室			
		有 / 無	面積(m ² / 單元)	長寬比(L×W)	是否需要	有 / 無	面積(m ² / 單元)	長寬比(L×W)	是否需要	有 / 無	面積(m ² / 單元)	長寬比(L×W)	是否需要
008	180	△	120	12.0 × 10.0	✓	△				△			
009	123	✓	30	6.0 × 5.0		✓	15.00	3.0 × 5.0		✓	15.00	3.0 × 5.0	
010	140	▽	17	8.5 × 2.0		○	35.00	5.0 × 7.0		✓	70.00	10.0 × 7.0	
012	145	✓				✓							
013	151	✓	54.6	1.0 : 1.1		✓	92.36	1.0 : 1.5		✓	8.8	1.0 : 2.1	
014	141	✓	6	4.0 × 2.0	✓	✓	12.50	5.0 × 2.5	✓	✓	12.5	5.0 × 2.5	✓
015	168												
016	192	✓	30	8.0 × 3.5	✓	✓	8.75	12.5 × 7.0	✓	✓	45.0	7.5 × 6.0	✓
018	206												
102	180	✓	60	6.0 × 10.0						✓	19.5	3.0 × 6.5	
104	365	✓	25.25	4.5 × 5.7		✓	74.37	11.1 × 6.7		✓			
106	518												

註：△、▽、○ 共用的空間，井欄屬別的特別

註：△、▽、○ 共用的空間，非專屬別的科別

資料出處：本案研究整理

(三)檢討分析

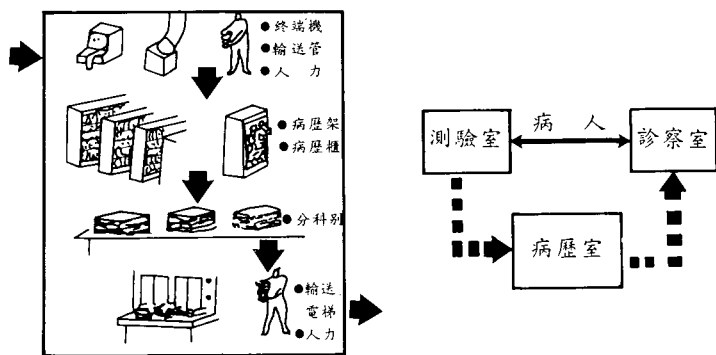
1. 微生物室內之細菌培養若處理不當，易造成環境污染，為求培養準確，應避免檢體外之細菌污染，大部份醫院之細菌室均另外隔間。
2. 微生物室為鑑定細菌菌種，最好採自然光源，並兼具紫外線殺菌作用，但部份限於格局，無法滿足此一需求。
3. 實驗室內之工作檯高度以75cm高為佳，大多符合要求。
4. 門診檢驗因有「尿液檢驗」項目，大部份醫院均附設有小型廁所（如案例015）方便檢體之採取輸送。
5. 若非醫院門診人數非常多，一般檢驗室以採用「集中型」或「分佈型」格局為佳，「庫房式」之檢驗室較浪費空間與人力。
6. 案例018 之檢驗室格局屬「分佈型」，門診檢驗位於一樓，病房檢驗位於地下室。然門診檢驗部份並未設置急診生化儀器，值班室又設於地下室，必須上上下下非常辛苦。
7. 大部份醫院門診之抽血檢驗與一般檢驗設於同一出入口，增加檢驗室人潮出入，常顯擁擠，較不合理。
8. 一般而言，檢驗室之味道仍重，且溫度較高，空調系統仍有待改善。

十一、病歷部門

依衛生署與行政協會之「醫院評鑑手冊」，醫院病歷室之定義為：『醫院應保有病歷，此記錄應正確、透明、容易取用、且能迅速提供各種資料，包括統計資料』。病歷室與門診、急診、住院部門關係密切，需要有方便的傳送系統，且病歷增加迅速，空間量亦應事先規劃週延。

(一)基本介紹

病歷室空間的大小，取決於歷年就診數(門診和急診)、住院病人數及逐年成長率。病歷的保存，一般依活動比率區分為活動區、半活動區、不活動區三種形式。活動病歷界定為三到五年內有活動者，半活動病歷界定為六到十年者，不活動病歷界定為十年以上者。病歷室的作業過程及活動方式如下圖：



資料出處：林柏年「病歷室之建築設計與室內規劃」

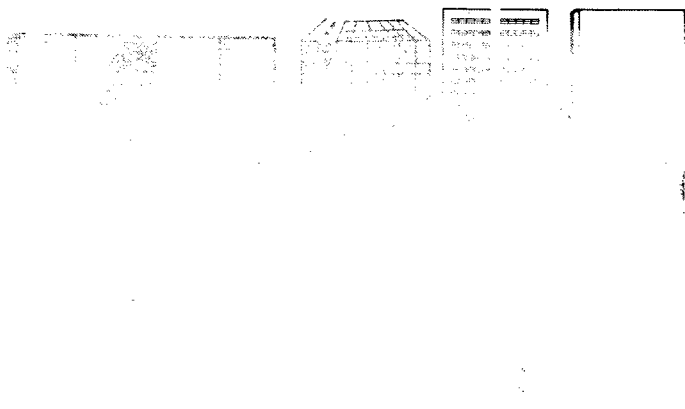
圖4-57 病歷室的作業過程及活動方式

病歷從病歷架取下，經工作人員分類處理後，以人力或輸送電梯送至各科，再由各科護士分送至診室。

病歷室的設置宜考慮下列因素：

1. 臨近門診單位、住院單位。
2. 醫師來往方便，加強病歷室與醫師的關係。
3. 醫院管理方便。
4. 具有擴充空間之彈性。
5. 具備便捷的傳遞系統。

一般病歷室採用的機械設備有下列三種方式：



1. 電動式

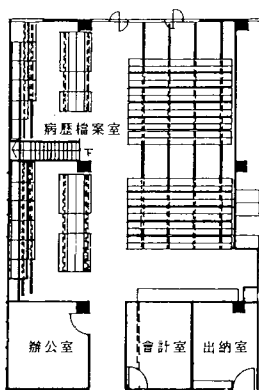
2. 舵輪式

3. 手拉式

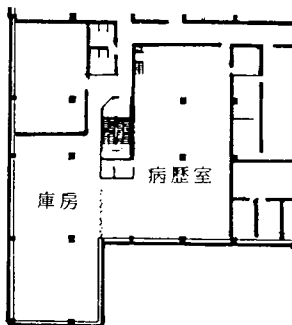
資料出處：林柏年「病歷室之建築設計與室內規劃」

圖4-58 病歷檔案室使用機械設備的活動方式

(二) 案例現況



案例 010



案例 106

(三) 檢討分析

1. 病歷室大部分位於地下室，通風、採光及色彩條件，普遍不佳，工作環境受影響。
2. D.W 的設置尚未普遍，而 Air Shooter 因設備費高，服務距離、站次受推進動力之限制。(如案例 013)
3. 除少數醫院預留病歷擴充空間外，大部分未予考慮，致空間不敷使用。更有病歷卡堆置於走廊上的散亂景象。(如案例 102)
4. 為因應病歷不斷增加，貯存空間不足的現象，部份醫院開始考慮採用電腦化資訊系統，將病房作成縮影膠片，可為參考。資訊化流程如下圖：

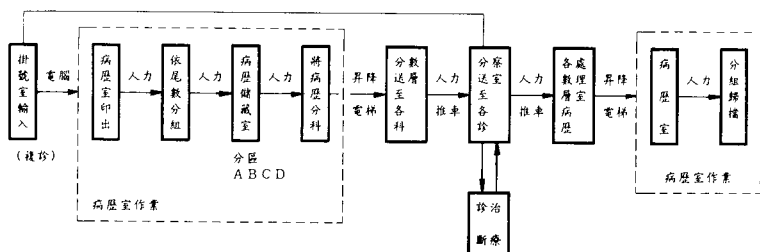


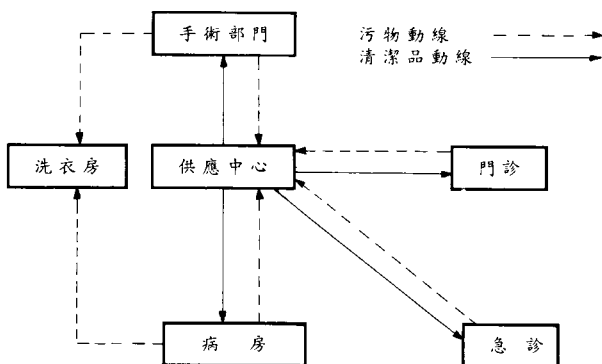
圖4-59 病歷資訊化流程圖

5. 病歷室，調閱、填寫空間普遍缺乏或與整理歸類空間共用，醫師從事研究時，倍感不便。

十二、供應中心

(一)基本介紹

供應中心為一獨立部門，職司控制及供應全院之醫療物品及設備，負有清洗、消毒、準備、貯存及配發之任務。其與各部門之關係如下：



資料出處：本案研究整理

圖4-60 供應中心與各部門位置關係圖

1. 部門位置之考慮因素

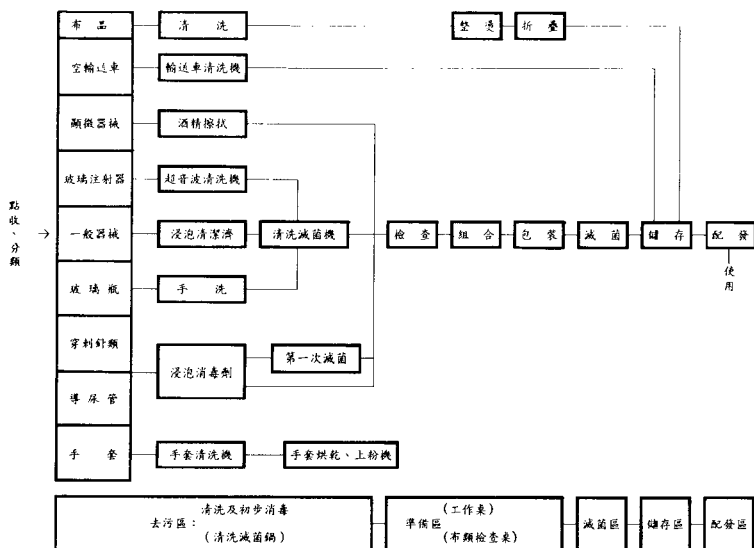
供應中心之位置主要受到三個因素影響：

- (1) 運輸系統之便利性。
- (2) 對於大量需求部門如：開刀房、急診、門診所提供之服務。
- (3) 與洗衣房一般倉庫等之距離。

在較小型或建築呈水平型分布之醫院，供應中心可靠近開刀房，以就近供應，惟集中型醫院考慮空間利用之經濟性，多在開刀房旁設置一小型之清潔滅菌室，以服務開刀房，而將主要之供應中心設於地下室，利用垂直輸送管道或服務電梯運送。

2. 空間需求

供應中心依功能不同可分為數個不同之工作區域，即去污區、準備區、滅菌區、儲存區、配發區。其作業流程如下圖：



資料出處：參考周照芳、黃寶華“中心供應部門設計”

圖4-61 供應中心作業流程圖

(1) 去污區

使用過之污物品、器械和設備送至此區後，利用手洗、物理清洗或化學消毒方法去污。此區必須以牆壁與供應中心其他區分隔以避免污染。地板質料應易於清洗，且不受強酸、強鹼之腐蝕。

(2) 準備區

清洗、去污後的物品在此檢查、配盤、包裝、標示、準備滅菌。此區只處理醫院之供應品，至布類處理作業，如折疊、檢查、打包，由於易散播灰塵及線頭，宜另於獨立之密閉區域處理。

(3) 滅菌區

物品在清洗、處理、包裝後，如需進一步滅菌處理，則直接放置於滅菌裝載車上等待進鍋，滅菌處理俟冷卻後再送到儲存區。

(4) 儲存區

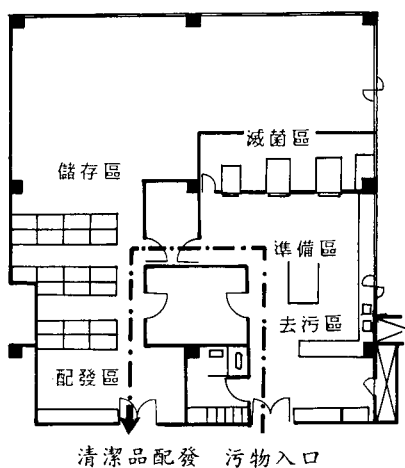
物品滅菌後在配發前暫時儲存於無菌儲存區，為確保物品之無菌性，不可在此區工作。此區宜位於滅菌區隔壁但應隔離，並遠離去污區及準備區，與配發區應有便利的交通，以利物品之運送。

(5) 配發區

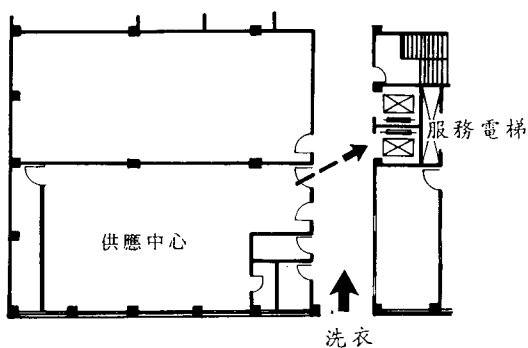
配發區主要功能是將各單位需要之物品正確、及時的送達，並且採取適當的保護措施，以確保在運送過程不致破壞物品之清潔及無菌性。

1) 案例現況

1. 供應中心多數設置於地下室，本案調查的十二家醫院中有八家醫院設置於地下室，三家設於手術室旁。因手術室需要之供應量極大，將供應中心設置於手術室附近可節省運送人力並減少污染機會，但在空間應用上則較不經濟。



2. 部分將供應中心設置於地下室的醫院，多就近利用垂直輸送管道或服務電梯聯接開刀房、產科各層護士站，以節省運送人力。



3. 一般醫院的供應中心都是利用同一個大的空間，分區不清楚，尤其部分醫院回收及發放利用同一出入口，對清潔控制效果不佳，極須改善。

(三) 檢討分析

1. 污物入口及清潔品配發口宜分隔清楚，部分醫院使用同一窗口，而以時間區隔，易造成污染。
2. 供應中心內各區宜有適當之分隔，尤其儲存區應與去污區、清潔區完全分隔，以免污染。但部分醫院將供應中心配置於一大房間內，採開放式作業並不理想。
3. 部分醫院洗衣工作委外承包，洗淨後再送回。惟整燙工作仍在供應中心內進行，易使棉絮線頭等附著於無菌器材上為其缺點，整燙工作宜與供應中心分開。
4. 供應品配發動線不當，增加醫護人員工作負擔。部分醫院供應中心無專用輸送管道，距服務電梯亦遠，增加工作人員負擔。
5. 醫院無計畫地增建，手術室因業務需要遷移至他棟建築，但供應中心仍利用原址，致手術室與供應中心之聯繫不佳，增加無謂之交通量與工作負荷。
6. 供應中心儲藏室需求量極大，須妥為規劃，並宜設置櫥櫃，以利物品之分類儲放，部分醫院之儲藏室空間不足，使用不便。

第四節 醫院廢水處理

一、醫院廢水處理設施

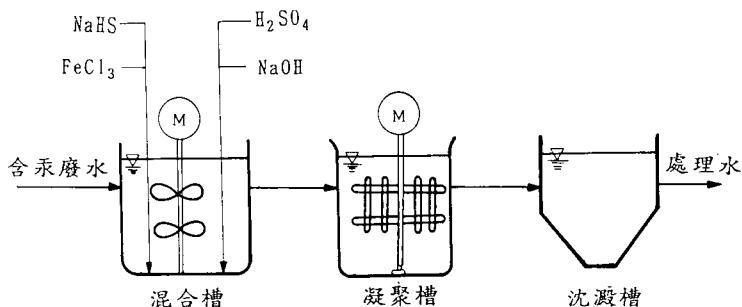
醫院廢水依污染特性可分為四大類，包括高污染性廢水、高感染性廢水、放射性廢水及一般綜合廢水。各類廢水有其不同的處理方法，本章節主要將匯集各類醫療廢水處理所使用之方法及設施，便於規劃醫院廢水處理時可資參考，並依實際狀況斟酌修正使用。

(一)高污染性廢水

高污染性廢水主要來自檢驗室、實驗室、製劑室、洗片室、手術室及牙科高污染性廢水需先施予適當前處理後再併同一般綜合廢水處理，茲依高污染性廢水中之汞系、氰系，鉻系及重金屬等廢水分述其處理方法與設施。

1. 汞系廢水

汞系廢水一般可以硫化物沈澱法處理之，需混合槽、凝聚槽、沈澱槽等設施，其處理流程如圖4-62所示。操作過程為先加入硫氫化鈉(NaHS)，並將PH調整至7.0~7.5，再加入混凝劑如氯化鐵(FeCl_3)，再將水排入凝聚槽緩慢攪拌20~30分鐘，使微細膠羽結合成為較大顆粒，然後引入沈澱槽進行沈澱分離，處理水則排入一般綜合廢水中合併處理。

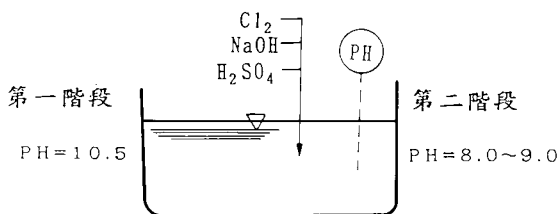


資料出處：本案研究整理

圖 4- 62 汞系廢水處理流程圖

2. 氟系廢水

氟系廢水一般可利用鹼性氯化法將氯化法氧化成氮氣予以處理，其氧化反應可分二階段，由於氟系廢水屬少量，故其處理可採用批式 (Batch) 處理，氟系廢水批式處理示意如下圖：

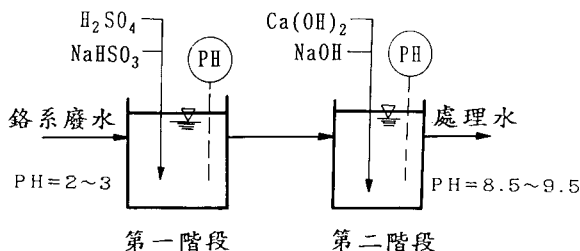


資料出處：本案研究整理

圖 4- 63 氟系廢水批式處理示意圖

3. 鉻系廢水

鉻系廢水的處理採用還原沈澱法，處理程序亦分為兩階段，第一階段加入 H_2SO_4 及 $NaHSO_3$ 等藥品將六價鉻還原成三價鉻，第二階段加入 $NaOH$ 或 $Ca(OH)_2$ 使生成 $Cr(OH)_3$ 沈澱而去除，鉻系廢水處理示意如下圖：



資料出處：本案研究整理

圖 4- 64 鉻系廢水處理示意圖

4. 重金屬廢水

重金屬水的處理和鉻系廢水第二階段的處理一樣，利用重金屬與石灰反應產生金屬氫氧化物後沈澱去除，其處理過程與鉻系水廢水相同。

(二) 高感染性廢水

高感染性廢水主要來自傳染性病房、微生物實驗室及血庫由於感染性廢水中含有大量的致病菌，因此排放前應先消毒滅菌以避免感染。傳染性病房排水可利用專用管線收集導入前消毒槽中進行預先消毒後，再併同一般廢水進行生物處理。而現有消毒方法以氯消毒的使用最具普遍性與經濟性，依蔡氏(1)對醫院廢水進行消毒試驗的結果顯示： ClO_2 最具消毒效果， Cl_2 次之， O_3 再次之。其他感染

性廢水，如致病性微生物檢體、廢血液、廢血清等，則可經高溫滅菌後，再排入一般綜合廢水中合併處理。

(三) 放射性廢水

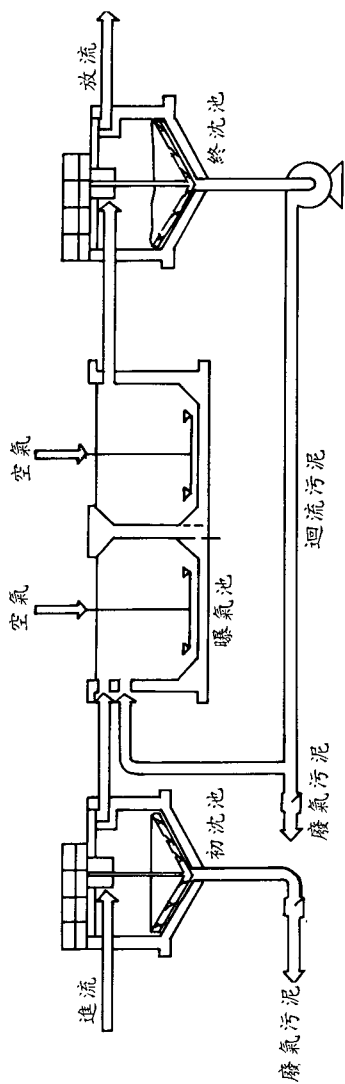
醫院放射性廢水主要來自診斷、治療、研究等使用放射性同位素的場合，其主要來源有接受放射性診斷治療病患的排泄物、廢液的傾棄及設備的清洗排水等。醫院廢水中主要的放射性核種有 ^{125}I 、 ^{131}I 、 ^{24}Na 、 ^{32}P 、 ^{60}Co 等。國內醫院放射性廢水中放射活性較高者，均需貯存於適當的容器，然後交由原子能委員會轉核能研究所處理，其餘排出者放射活性均甚低，因此僅需依各核種半衰期長短建造廢水貯留槽，讓廢水中的放射性核種自然衰變至合乎法規排放限值後，再行排放即可。

(四) 一般綜合廢水

一般綜合廢水來自醫院中的廚房、浴室及洗衣房等，其主要的污染物質為有機污染物，此類廢水適合於使用生物處理法。廢水生物處理方法甚多，以下列舉幾種常用的方法以供選擇。

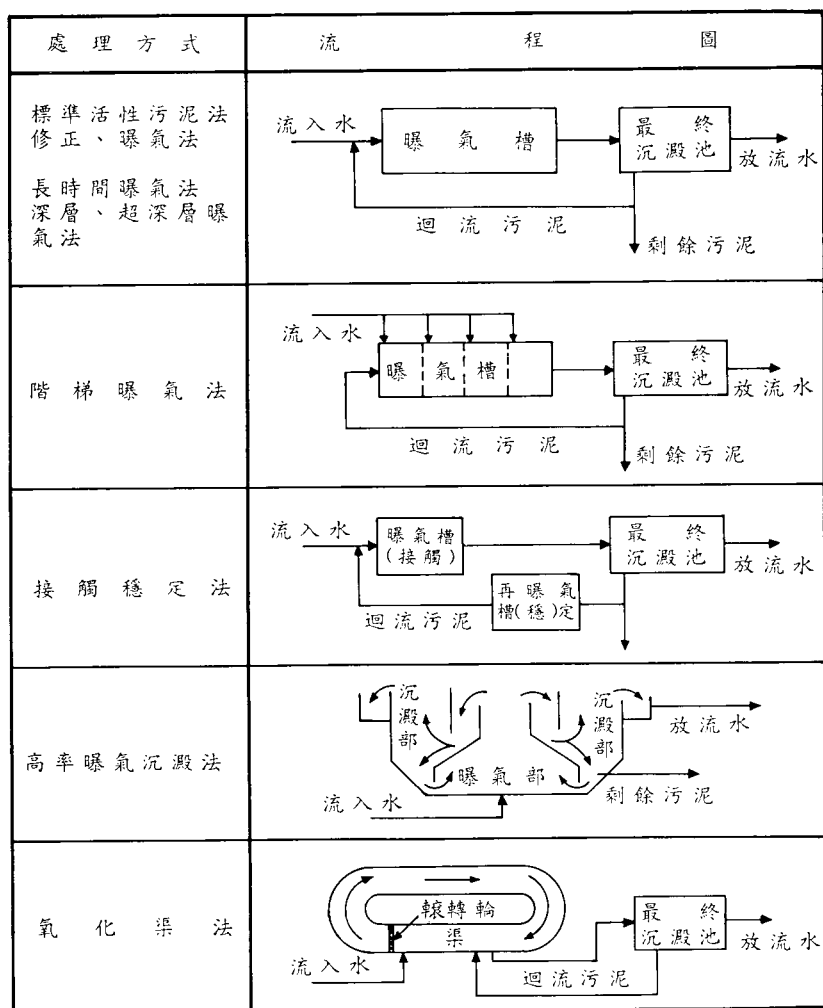
1. 活性污泥

活性污泥法是一使用最為普遍的廢水生物處理法，其原理乃是藉廢水與活性化微生物群曝氣混合過程中，利用微生物群對廢水中有機污染物的吸著與氧化分解以供給生物體生存所需能量及合成新細胞，而達到淨化廢水中有機污染物的目的。其流程示意如圖4-65活性污泥法由於處理的安定性、處理效率、操作管理的難易、經濟性等而發展出各種修正法，各種修正的處理方法如圖4-66所示。



資料出處：本案研究整理

圖 4-65 活性污泥法處理流程示意圖

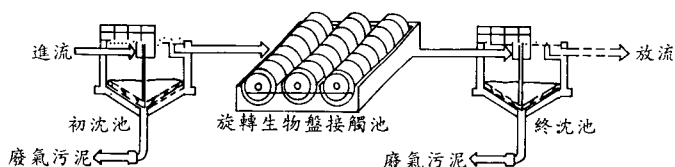


資料出處：本案研究整理

圖 4-66 各種不同處理方式的活性污泥法

2. 旋轉生物圓盤法

旋轉生物圓盤法為利用附著於圓板上的微生物群去除廢水中有機污染物質的處理法，其方式為將一連串的圓盤分成數段，圓盤直徑的40%浸於接觸槽中，當圓盤緩慢旋轉與進流廢水接觸後，表面會開始附著微生物群，這些微生物群隨圓盤的轉動自空氣中吸收氧化並由廢水中吸收有機物進行好氧分解，隨著接觸時間的增長微生物膜漸厚，覆蓋於生物膜底層的微生物群因氧氣傳輸限制而呈厭氧狀態，當其失去活性時則由於圓盤旋轉的剪力而使微生物群自圓盤表面脫落，隨溢流水自接觸槽中流入，而於沈澱池中分離去除，其處理流程則如下圖：

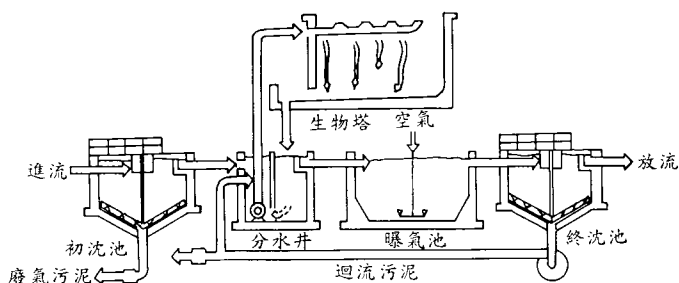


資料出處：本案研究整理

圖 4-67 旋轉生物圓盤法流程圖

3. 活性生物濾床法

此法乃結合生物膜系統和完全混合式活污泥系統的生物處理法，其流程示意於圖4-68在此一程序中進流廢水和終沈池迴流污泥及生物接觸塔處理後的迴流水混合於濕井內。此一混合液由泵浦送經散水設備由生物接觸塔頂部噴灑後利用附著於生物塔內介質表面的微生物群與廢水接觸過程中，將其中的有機物吸收分解。經生物塔處理後的廢水分為兩部份，一部分進入曝氣池內，另一部分則迴流至濕井中，進入曝氣池內的廢水經短時間曝氣後，即溢流進入終沈池內將污泥沈澱分離而獲得良好的放流水質。

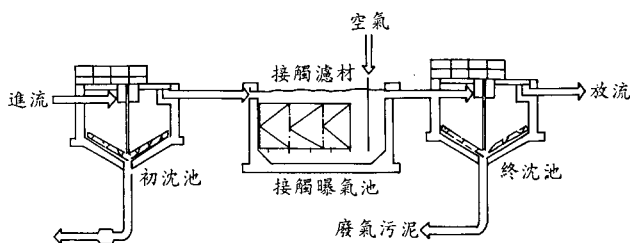


資料出處：本案研究整理

圖4-68 活性生物濾床法處理流程圖

4. 接觸曝氣法

接觸曝氣法乃是將接觸材料浸於曝氣槽內，並在槽內給予充分曝氣，使流入廢水充分攪拌循環流動，而與接觸材料互相接觸，利用接觸材料表面所附著微生物群形成的生物膜在好氧狀態並吸附氧化廢水中的有機污染物。本法與旋轉生物圓盤法和滴濾法同為生物膜的一種，惟其氧氣的獲取為強制曝氣其構造和生物培養方式介於活性污泥法和滴濾法的中間型處理法。接觸曝氣法流程如下圖：



資料出處：本案研究整理

圖 4-69 接觸曝氣法處理流程圖

5. 醫院廢水生物處理方法之比較

上文所提的各種生物處理方法各有其優劣點，以下就以其在建造費用、佔地面積、處理效率、操作難易度、消耗動力等方面進行比較，以了解各處理方式間的優劣，比較結果如表 4-16（以 1000CMD 廢水量為基準）。

表4-16 各生物處理方法之比較

處理方法 項目	活性污泥法	旋轉生物盤法	活性生物濾床法	接觸曝氣法
建造費用	1	1~1.5	1	1.15~1.5
佔地面積	1	0.8	0.9~1	0.9~1
處理效率 (以BOD去除 率為準)	85~95%	>90%	80~95%	>90%
操作難易度	較 難	中 等	中 等	中 等
操作動力	高	較 低	中 等	高
污泥量	1	0.6~0.7	1	0.6~0.7

資料出處：行政院環保署“醫院廢水處理規範要點研擬”1989.3月

二、醫院廢水排放標準及檢驗方法

一般未經處理之廢水，如果直接排入水體，對於水域、生活環境勢必造成甚大影響，一般清淨的水體都有自淨能力，當其受污染後，會將這些污染降至某一限值下，使本身恢復清淨。但是，一旦污染程度超過其承受能力，就會造成污染。為避免水體遭受污染破壞，環保署依水污染防治法訂定了各種事業之放流水標準，其中醫院廢水排放標準項目，以生化需氧量(BOD)、化學需氧量(COD)、懸浮固體(S.S)大腸菌類(Total coliform)為主，放流水標準之最大限值如表4-17。其檢驗方法可依環保署公佈之標準法，茲將上述各項目之檢驗方法摘錄於附錄三。

表4-17 醫院、醫事檢驗院(所)之廢水排放標準

項 目	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸菌類
81年12月31日止 之放流水標準 (最大限值)	100	200	100	50,000
82年1月1日施行 之放流水標準 (最大限值)	50	150	50	3,000
87年1月1日施行 之放流水標準 (最大限值)	30	100	30	2,000

單位：大腸菌類＝MPN/100毫升 八十二年起為個/毫升；其餘：毫克/公升)

三、醫院廢水處理應注意事項

(一) 廢水處理廠面積估計

醫院廢水量的大小，一般受醫院設備及病床數影響甚鉅，根據楊氏調查 (ref: 楊萬發“醫院廢水之處理系統規劃” 感染性事業廢棄物管制及處理技術研習會專輯, PP.125~149, 1987) 醫院綜合廢水量與病床數的關係得一曲線如圖 4-70，由此一曲線可約略得知醫院每天排出的廢水量，再依此廢水量求出該院處理廢水設施所需面積。

假設某小型醫院，病患床數 200 床，平均每日每床污水量為 700L，則該醫院最大污水處理量如下：

$0.7 \times 200 = 140 \text{ m}^3/\text{d}$ ，又二級處理所需處理面積每 m^3/d 之污水量所需面積為 1.0 m^2 ，則可預估該醫院所需處理廠面積為 140 m^2 ，依此類推可得知病床數廢水量及處理廠面積間之關係註表 4-18。

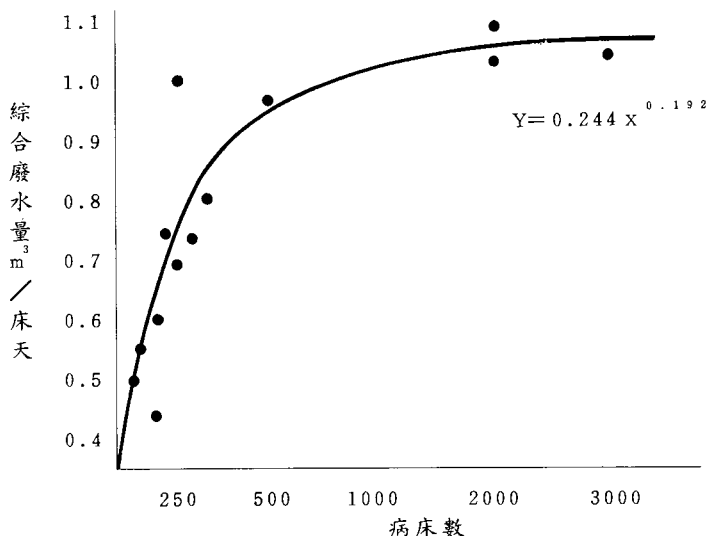


圖 4-70 廢水量與病床數關係曲線

表4-18 病床數、廢水量與處理廠面積之概估關係

醫院	病床數	單位廢水量 (m ³ /d床)	廢水量 (m ³ /d)	處理廠面積 (m ²)
A1	2,000	1.03	2,060	2,060
A2	1,000	0.93	930	930
A3	500	0.84	420	420
A4	250	0.72	180	180
A5	125	0.60	75	75

(二) 噪音

噪音產生因素很多，一般污水處理設施的噪音源，大都來自迴流泵、壓縮機及抽水馬達之震動等，但由於不同的工作場所，其噪音基準也不同，通常有以上設施之機房，其最高之噪音參考值（無人狀況下）為90dB(A)。一般要達到有效的噪音防治，以下幾點可作為考慮因素：

1. 機械及設備之選擇
2. 機械之密閉
3. 從結構體傳導噪音之減音方法
4. 以吸音物質減音
5. 隔音房間
6. 新設備之噪音防預
7. 廠房內之減音措施
8. 機械之購置及安裝

(三) 臭味

一般處理廠所產生臭味的主要來源有：

1. 流到處理廠含有硫化氫 (H₂S) 的腐化污水。
2. 排到收集系統的工業廢水。
3. 還沒有洗過的砂粒。
4. 初步沈澱池上的浮膜污泥濃縮槽。
5. 化學攪拌操作。

通常控制臭味的方法有：

- 1．曝氣
- 2．化學氧化（氯和臭氧）
- 3．吸附
- 4．用化學藥劑和噴霧蓋住臭味

以上各種方法，可依處理水質及處理情況採單獨使用併使用。

第五節 醫院建築感染管制設施

醫院內感染(Nosocomial Infection)管制是維護公共衛生的重要工作，它不僅關係病患本身，亦對其他病患、訪客、醫護人員產生影響，因此，在醫院建築規劃設計上配合醫院感染控制系統為醫院建築設計不可忽視的重點。

整體而言，醫院建築設計考慮感染管制可由下列加以探討：

一、運輸原則：

應有效的將清潔物品之供應與污染物之回收分開。例如以分開之輸送帶或升降機，分別輸送清潔供應物至外科或產科部門，及污染品送至供應中心；分別輸送食物與回收骯髒盤碟等。

二、換氣原則：

空調換氣系統需適當設計與維護，使環境微生物污染減至最低程度。

- (一)室外新鮮空氣，須經過過濾與加溫(或冷卻)，其所需換氣率(每小時空氣交換數)，依功能需要而定，敏感地區如手術室、嬰兒室、產房，需儘可能提供無菌的空氣。
- (二)所有新鮮空氣入口儘可能高於地面，並遠離換氣出口、焚化爐及汽鍋煙囪，避免鳥類或其他病媒進入。
- (三)換氣系統使用之濾網，應依地區功能選擇，易受感染之病患或臨床操作有高危險感染之處須使用之高效率濾網。
- (四)房間之出風口與回風口位置，影響空氣流動，敏感地區宜採用高入口(或天花板)與低出口。如高度污染之屍體解剖室、隔離病房、治療室即需此種高入口，低出口之設計，讓清潔空氣向下流，經污染地面後由低出口排出。
- (五)採用部門分區(Zoning)的手法，以空氣壓力控制空氣進出某一特殊房間或地區之設計，能有效管制污染的擴散

。為達到有效的空氣壓力，除必需的進出口外，需維持所有門戶緊閉，否則無法達成。應保持正壓房間為手術室、恢復室、產房、嬰兒室、燙傷病房等。應保持負壓房間為傳染病科、麻醉室、實驗室、解剖室、細菌室、污物處理室等。各室氣壓控制詳如下表：

表4-19 室內應保持之壓力一覽表

保持正壓之房間 (保持 0.5~2.5mmHg 正壓)	保持負壓之房間 (保持 2~2.5mmHg 負壓)
手術室、恢復室、消毒室、產房、嬰兒室、小兒科診療室、內科診療室、藥局、檢查室、無菌病房、燙傷病房。	麻醉室、解剖室、傳染病房、實驗室、細菌室、放射線科、皮膚科、動物實驗室、污物處理室。

資料出處：徐宗福“醫院感染管制之研究”

三、單方向(層流)清潔氣流[Unilateral (Laminar) Clean Airflow]

傳統式換氣空調系統，氣流向各方向自由流動產生亂流，易加速病原菌之傳播。而單方向清潔氣流系統產生同一方向之層流，其速度每分鐘至少 100呎，不會產生亂流，空氣導入房間經由高效率空氣濾屏(HEPA, High-Efficiency Particulate Air Filter)，顆粒直徑大於 0.3μ 將被移走，效率為99.97~99.99%，進入房間的空氣是清潔的且沒有微生物污染物。

層流式原理應用於手術室、加護病房、燙傷病房、藥局、微生物檢驗室等。

四、裝修材料

(一)帶菌的顆粒及灰塵，多半存留在物體的平面，不易攀附在物體光滑面上，因此室內設計應儘量避免一切不必要的平面與粗糙的表面。

(二)家具及牆壁、地板等裝修材料最好具備耐用、不易破損、

防火且易於清潔等性質。

五、洗手設備

- (一)醫院各區均應有洗手設備。
- (二)病患房間之洗手盥洗室最好使用短手桿形之水龍頭手把。
- (三)外科、產科病房與加護病房用肘膝或腳操作之洗手設備。
- (四)病房與廁所均應有盥洗室。

六、部門設計：醫院部門設計有關感染管制措施如下：

(一)加護病房

- 1.加護病房的位置不要與產科病房相連，以免影響產婦及發生感染問題，最好靠近手術室或急診室。
- 2.須有隔離房間，但為便於接觸病患、防止加護病房症候群，不適合均為單獨隔離房間。
- 3.隔離房間之空氣調節系統應與其他病房分開，並設洗手設備以防感染。保護隔離要正壓；感染來源隔離要負壓。
- 4.開放式病床之間，以具伸縮性及防水性之簾子隔開。
- 5.須有足夠的空間；病床間若不隔間，每床應至少佔用面積18平方公尺，隔間病床每床至少需要23平方公尺。
- 6.每小時至少有10次的空氣交換率。
- 7.傢俱與裝備：
 - (1)地板與牆壁以可洗之質料為佳。
 - (2)傢俱儘量少用。
 - (3)監視儀器嵌入牆壁為佳。
 - (4)抽吸裝置與測壓計以嵌入牆壁且可移動使用為佳。

(二)手術室

手術室最好位於急診室、外科加護病房、供應室及電梯旁邊，並儘量靠近病理科與血庫。手術室劃清潔區(Clean Area)及污染區(Dirty Area)，手術檯位置為房間內最清潔的地方，漸而房間周圍，再至通道。

1. 清潔區——包括清潔核心(Clean Core)和內部管制通道，只供工作人員及輸送物品之用。
2. 污染區——指外走廊、非管制通道，是輸送病人用的走道。
3. 通風
 - (1)維持正壓。
 - (2)空氣入口裝設高效率空氣濾屏，以除去空氣的微生物。
 - (3)控制適當的溫度及濕度。
 - (4)單一層流式的空氣流向，由四周徐徐吹入，避免正面吹向手術檯。
4. 其他注意事項
 - (1)手術室的牆壁及天花板宜採用平滑、易清洗、硬度高、接縫少與無氣孔的材料，如樹脂、Eposy等。
 - (2)地面應平滑、耐用、易清潔、不吸收血液與藥液。
 - (3)石膏室之設計，須避免石膏粉、灰塵污染手術室，尤其是手術區。

(三) 嬰兒室

1. 嬰兒室應與產房及產科病房相鄰，最好在上一層樓，遠離傳染病病房、污衣、垃圾集中處及主要交通路線。
2. 嬰兒室避免過度擁擠，減少交互感染的危險性。
3. 早產嬰兒室每個嬰兒平均面積要有3.6 平方公尺，床位不宜超過五床。
4. 應有足夠的洗手設備。
5. 應有獨立之空調換氣系統，每小時至少換氣12次，其過濾層功效要在90%以上，且可過濾1~5 μ 範圍大小的灰塵。

- (四) 其他如洗衣房，中央供應室等應注意污物進入動線、清潔流程及清潔物品之存放、領物出口等避免動線交叉或重疊，以減少污染機會。

註：本節摘錄自徐宗福碩論“醫院感染管制之研究”

第五章 地區醫院建築一般設計原則

第一節 整體規劃一般設計原則

一、基地選擇

- (一)醫院興建計畫，應先了解附近地區醫療資源分佈狀況，依市場評估確實掌握病患來源、年齡結構、疾病類別等資料，作為區位選擇及規模大小之參考。
- (二)醫院基地選擇應考慮可及性，大眾運輸之方便性，基地之安靜及安全性及完善的公共設施及足夠的基地面積。
- (三)在合理的土地使用強度下，200床左右的地區醫院，基地約需2至3公頃。
- (四)醫院的興建除醫院建築外，應同時考慮醫師來源與區位之關係，宜先有具體之計畫。

二、敷地計畫

- (一)停車空間需求除醫護人員及醫院公務停車外，病患及訪客亦應提供足夠的停車位，尤其對行動不便之患者應考慮停車之方便性。
- (二)醫院相關設施之設置以不互相干擾為宜，在視覺、味覺有不良影響者，如污水處理、廢棄物儲存等，應有適當之區位與隔離。
- (三)醫院建築規劃應充分考慮未來發展，發展較快的部門如診斷治療（檢驗、放射線等）、病歷室、門診、病房、開刀房、加護病房及急診室等宜有因應措施。
- (四)醫院各部門之空間配置，應考慮其相近及相斥之關係。

三、建築設計

- (一)醫院建築宜考慮模矩之應用，基本模矩尺寸之訂定可以手術室、病房、門診單元等為基礎，多利用彈性隔間，以備醫療儀器設備及醫療行為之相互配合。
- (二)醫院動線規劃儘量簡捷且標示清楚、服務及公共動線適當分開、各類不同的使用者，如工作人員、病患、訪客及殘障者等，並應注意防滑。
- (三)各項空間及設備應考慮進行醫療檢查或治療期間，確保病患的隱私。
- (四)手術室、嬰兒房、產房、急診室應考慮感染防制措施。
- (五)醫院建築設計應符合建築法及相關法規規定。

1. 一般設施

- (1)應設推床專用電梯或斜坡道。但僅使用地面一樓之建築物，不在此限。
- (2)病房病室應有可資自然採光之窗戶。
- (3)病房高度，地板至天花板之垂直距離至少二．四公尺。
- (4)病房走道淨寬至少一．八公尺。
- (5)主要走道台階處，應有推床或輪椅之專用斜坡道。
- (6)浴廁、走道、公共電話等公共設施，應有對殘障或行動不便者之特殊設計。

2. 空調設備

下列單位應維持室溫攝氏二十至二十八度；相對濕度五十至八十百分比：

- (1)手術室。
- (2)產房。
- (3)手術恢復室。
- (4)加護病房。
- (5)嬰兒室。

3. 消防設備

- (1) 應有火警警報系統裝置。
- (2) 所有隔間牆、走道、牆壁、地板、天花板均採用防火建材。
- (3) 每一層樓應設消防栓。供水系統需有足夠之水压及水量，並另視需要於洗衣房、鍋爐間、機房、發電機室、貯藏室、供應室、修復室、醫用氣體室，再裝消防栓、滅火機或滅火箱。

4. 安全設備

- (1) 樓梯及平台應設有扶手欄杆。
- (2) 樓梯、走道、浴廁地板應有防滑措施。
- (3) 病房浴廁設有扶手，並設有緊急呼叫系統。
- (4) 各層樓至少設有二個不同方向之安全門，並有指示燈。

5. 緊急供電設備

緊急供電範圍至少應包括下列單位：

- (1) 手術室、分娩室、待產室、急診室、保溫箱、嬰兒室、加護病房、血液透析室、手術恢復室、護理站、檢驗室、血庫、備藥區。
- (2) 安全門指示燈、各走道、標示、樓梯間及專用電梯。
- (3) 發電機室、鍋爐間。
- (4) 病人與護理站之呼叫系統。
- (5) 火警警報系統。

6. 環境衛生及廢棄物處理

- (1) 候診室應寬敞、通風、光線充足。病室應通風、光線充足。
- (2) 廚房應維持清潔，並有食物貯藏及冷凍設備。
- (3) 用水供應應充足，飲用水並應符合飲用水水質標準之規定。
- (4) 病房應二十四小時供應熱水。
- (5) 應有蚊、蠅、鼠害防治之適當措施。
- (6) 醫療事業廢水及污水之處理及排放標準，應符合水污染防治法有關規定。
- (7) 醫療事業廢棄物之清理，應符合廢棄物清理法

有關規定。感染性或危險性廢棄物並應先經妥善處理。

(8) 煙囪排放空氣污染物，應符合空氣污染防治法有關規定。

(9) 若有放射性廢料，其處理應符合原子能法有關規定。

(10) 設太平間者，應具有屍體冷藏設備。

(六) 設計參考數據

1. 地區醫院工作人員數（含醫護人員、管理行政及其他工作人員）約為病床數之1.2~1.5倍。

2. 門診量（每天人次）平均為病床數之2~3倍。

3. 手術室與病床之比例平均約為1:50，若以外科病床計20~30床需一手術室。

4. 二百床左右之地區醫院平均每床面積約為30~80平方公尺。

5. 各部門面積比率：

病棟 30~35%

門診 10~15%

診療部門 15~25%

管理部門 10~15%

供給部門 15~25%

6. 醫院建築（建築、水電、裝修工程、不含儀器）費用約佔整體興建費用1/3強。醫院建築費約為一般建築之1.5倍。

7. 醫院宿舍需求量因區位、醫院性質（地區、區域等）、醫院管理方式而不同，但須設值夜室及一定比例之單身護士宿舍。

8. 地區醫院每床投資經費（不含土地費用）約200萬元（以民國八十一年幣值計）。

第二節 病房設施一般設計原則

- 一、病房單位依病患及醫療需要可規劃為單人病室、雙人病室及多人病室。
- 二、病房護理站之大小及組合方式依病人的類型和護理人員負荷度而不同。美國護理站負責20~30床左右，台灣則介於30~50床間。
- 三、為考慮病患家屬作陪的習慣，宜集中設置熱膳室及洗衣烘乾等設備，並於病室內採用坐臥兩用座椅。
- 四、病房區宜設置會客室，以避免探病時彼此干擾，亦可兼作病患及家屬休閒使用。
- 五、病房區可適當設置祈禱室或佛堂以滿足病患及家屬在住院期間的宗教信仰寄託。
- 六、病房內之建材，材質以表面平滑、不易污染、易於清潔為佳，如Epoxy；色彩宜柔和、光線明亮，且每間病室須有自然採光。
- 七、病房門寬宜大於1.2公尺，向內開啓，門框及門扇均應有防撞措施。
- 八、病房之走道寬度宜大於2.4公尺，走道牆壁應設扶手及防撞板。
- 九、護理單元應具備下列空間：
 - (一)護理站
 - (二)護理長辦公室
 - (三)儲藏室
 - (四)洗手間（鄰近護理站、配藥室、配膳室）、更衣室
 - (五)圖表設備(Charting Facilities)
 - (六)衛浴設備
 - (七)醫護人員休閒設施(可集中設置)
 - (八)衣櫃(供護理人員使用)
 - (九)多用途室，供醫護人員及病患討論，會議諮詣等用途。

- (十)治療室（單人病室不需設置），若位於交通便利處，可數層共用，其面積需11平方公尺以上，且應包括洗手間或水槽，並備有桌子及書寫檯。
- (十一)準備室，為護理準備工作進行之空間，應備水槽及儲藏櫃等。
- (十二)清潔室
- (十三)污物室
- (十四)衛星藥局（有UD者免設）
- (十五)被服儲藏室
- (十六)配膳室（包括水槽、工作檯、冰箱、櫥櫃及熱膳設備及餐盤存放架、製冰機等）。
- (十七)儲藏室
- (十八)儲藏推床、輪椅的空間（不要位於主要動線上）。
- (十九)每一百床需有一特別浴室，以供臥床或坐輪椅的行動不便者使用。
- (二十)急救設備（須有CPR鄰近護理站，但應遠離主要動線）。

十、病室

- (一)每一病房以不多於四個病床為佳。
- (二)扣除浴廁、櫥櫃、床頭櫃等固定家具，單人病室面積至少需9.3平方公尺，多人病室每床至少需7.5平方公尺。
- (三)多人病室床尾與牆壁間之距離至少1.2公尺，床邊與牆壁距離至少0.8公尺，以便儀器設備或推床操作。
- (四)每一病室需有自然採光。
- (五)每床應設床頭呼叫器。
- (六)病室須有衛浴設備，一套衛浴最多供四個病患使用，且最多服務二個病房。
- (七)每床應具櫥櫃或床頭櫃。
- (八)二人或多人床之病室，應具隔離視線的屏障物。

十一、護理站

- (一)護理站為病房之中心，須位於病患容易到達之處。
- (二)護理站的大小須考慮其服務的床數及服務動線之距離。
- (三)護理長辦公室、準備室、護理人員更衣室宜鄰近護理站，可由護理站進出則更理想。

十二、收治傳染病患者，應設隔離病室，並有專用之衛浴設備，病室入口處應設洗手台。

第三節 機電設施一般設計原則

一、機械標準

(Mechanical Standards)

(一)一般說明

- 設計應考慮省能系統，如可變風量系統(Variable Air Volume，簡稱VAV)尖峰負載轉移(LOADShedding)，周末及不使用時(Unoccupied)之自動控制，及在地點及氣候許可情況下，對於天然通風(Natural Ventilation)之應用等。造價昂貴，維修費用偏高，而長期無法回收成本之系統則應避免。

(二)隔熱及隔音

(Thermal and Acoustical Insulation)

1. 建築物應有隔熱措施以節約能源，以及防止潮氣(Vapor Condensation)、減低設備之噪音及振動之設計。
2. 風管及設備之保溫，包括飾面(Finishes)及黏劑需有符合標準之耐火性(Flamespread Rating)，及耐煙性(Smoke Developed Rating)。

(三)蒸氣及熱水系統

(Steam & Hot Water Systems)

1. 鍋爐(BOILERS)之容量須能供給系統及設備之加熱水、熱水、及蒸氣需求。
2. 鍋爐的附屬設備，包括熱水泵(Heed Pumps)，循環水泵(Heat-Circulating Pumps)，冷凝回水泵(Condensate Return Pumps)，油泵(Fuel Oil Pumps)，及廢熱氣鍋爐(Waste Heat Boilers)，都應具有正常運轉及待命運轉之能力(Normal & Standby Service)。
3. 冰水、熱水及蒸氣系統之主管及立管(Supply & Ret-

urn Mains & Risers) 應裝設必要之閥件以獨立(Isolate)系統之各區，設備之進水及出水管皆應裝設閥門。

(四) 空調系統

(Air Conditioning Heating and Ventilating Systems)

1. 醫院設計應考慮使用能源節約之系統，但病人之照料不得因此而受影響，空調系統應使用省能循環(Economizer Cycle)，利用外氣來減少空調之冷凍負荷，若外氣為機械通風之一部份，則須將空氣過濾。其他省能之新觀念，在能達到病人舒適之標準下，應盡量使用。
2. 新鮮空氣入口應離排氣口、煙囪、醫學真空系統(Medical-Surgical Vacuum Systems)，水管之排氣孔(V-ENT)，或可能吸入車輛排煙及其他惡性氣體(Noxious Fumes)區域至少遠離25呎(7.5公尺)以上，(若因風向或鄰近有高層建築可能不止此距離)。中央系統外氣入口之底部應越高越好，但至少需離地面1.8公尺(6呎)，若在屋頂上，則需離屋頂至少90公分(3呎)，對於可能污染區域之排氣口應高於屋頂，並避免廢氣重新被吸入空調系統中。
3. 新建或大規模之整建工程，手術室及產房之空調應由工作區之上方天花出風，才能最有效控制空氣之流向，回風應接近地板。每一手術室或產房需至少有二個回風口，相隔越遠越好，(應避免造成空氣之亂流而導致灰塵落至無菌之表面)對於特殊之手術，如器官移植，需要較特別之設計，才能符合標準，這些特殊設計則須以專案方式(Case by Case)進行。
4. 嬰兒房、待產室及一些需剖開人體(Invasive)之手術室，其出風口應靠天花，回風口應靠近地面。
5. 對於經常用以施放麻醉氣體之空間應有驅散廢氣體之排氣系統，若使用真空，則不得干擾病人之呼吸系統

，排氣系統之廢氣應直接排至屋外。

6. 通風口(送風或回風)離地需至少 3 吋(7.6公分)
7. 中央空調系統皆須有過濾網設備，其效率須符合標準，當需要二道過濾網時，第一道應置於設備之上游，而第二道濾網則應在風車之下游，除非另有說明，濾網之平均效率可參考ASHRAE之52-76 標準。濾網架應堅固並能保持氣密，所有濾網與濾網或風管交接處皆應有墊片以保持氣密，效率大於75%以上，包括特高效率濾網(HEPA Filters)，應裝設壓力計以測量其壓損。
8. 蓄水盤式加溼器不得使用。
9. 穿越X-光保護牆之風管不得損毀其保護作用。
10. 應裝設防火及防煙閘門(Fire & Smoke Dampers)、風車、閘門及偵煙器應互相連結，使風管不致因閘門動作而損壞，所有閘門處皆應有檢修口。
11. 實驗室之氣櫃應具備下列基本標準：
 - A. 平均表面風速至少為75fpm(0.38m/s)。
 - B. 由單獨之排氣系統排出室外。

二、電氣標準

(Electrical Standards)

(一)護士呼叫系統 (Nurses Calling System)

1. 每病房應至少能和一呼叫站作雙邊通話，每張病床皆應有一台呼叫器。相鄰病床之二台呼叫器可連接至一呼叫站呼叫後應能啓動一種可見信號，並能在該病人門口走道上，清潔工作室，污物工作室，及護理站等處示警，若為多走廊之護理站(Multicorridor Nursing Unit)於走廊交接處應加設警示信號，若房間內有兩個以上之呼叫站，每站應設警示燈，呼叫站之護

士呼叫系統應具指示燈，只要通話系統在運作中，指示燈應保持發光。

2. 病房中廁所、浴盆、坐浴盆及淋浴間之中應具緊急呼叫系統，此系統應能在病人昏倒於地上時亦能構築，加裝拉線可滿足此一標準。

緊急呼叫系統之設計，應能由病人之呼叫站發出信號後，引發不同於一般護士呼叫系統之視覺及聽覺信號(Visible and Audible Signal)，該信號只能由病人之呼叫站處停止。其他如門診病人之健康情況不佳之區域，亦應裝設緊急呼叫系統。

3. 病人一直受到監護者，如加護病房，護士呼叫系統可減為一個床邊按鈕或呼叫站，當啟動時，可立即反應至控制室的監視系統上。
4. 各手術室、產房、恢復室、急救室、加護病房、嬰兒房、特殊手術室，壓力測試區(Stress-test areas)及精神病患之護理站應設呼叫系統以通知別處支援。

(二) 緊急供電設施 (Emergency Electric Service)

1. 一般醫院所用之隔離室，假設隔離室中之病人大多數為具有傳染性疾病者，且隔離室在平時可給一般病人使用，這種情形不是最理想的，設計者在設計時應考慮需要隔離之病人之種類與數量，若有需要，亦可考慮設置前室(Ante Room)作為空氣隔離(Air Lock)，控制藉空氣傳染(Airborne)之病菌不致感染鄰接之區域，如器官移植，灼傷等病人應予注意。
2. 食物準備區域之空調系統，在氣罩未使用時，應較多送風而使空氣流向為“Out”。當空間不用時，風量可減少或變化至能保持氣味控制之程度。

(三) 火警系統(Fire Alarm System)

火警系統應符合我國有關消防法規之規定。

第四節 門診部門一般設計原則

- 一、入口處應設殘障者使用坡道及遮雨陽台，服務台應位於大門入口明顯處。
- 二、門診部門之空間，須注意未來擴充性。
- 三、大廳之標識系統須簡潔明顯，正確標示位置及方向。
- 四、門診空間須有充足的採光與適當之換氣量。
- 五、就診人數較多之科別，應配置在前方，診療時間較長或須隱密的科別，如眼科、牙科、婦產科、耳鼻喉科、心臟科、神經科等，配置在後方。
- 六、候診室之隔間宜具柔和氣氛，內部候診與診察室之間，應考慮隔音設計，為減少候診時的相互感染，候診室位置不宜過於集中，可採分科候診，但須避免封閉感，小兒科需有獨立的候診區。
- 七、走廊形候診室儘量避免，多採用能看到外面景色的窗側形候診室，並可將候診與戶外庭園結合，以增情趣。
- 八、門診所需之輔助部門，如藥局、放射、檢驗、簡易手術室、換藥室等，須適當配合以縮短動線。
- 九、等候區（可供行動不便和坐輪椅病人使用）應設於交通不頻繁，護理人員方便看視之處，其空間與入口應可容納輪椅通行。
- 十、婦產科、泌尿科等私密性高的診療，儘量配置在不醒目的地點；產科、復健科診室宜設於低層部；門診病人較多之科別，最好靠近地面層。
- 十一、婦產科、小兒科附近宜設有隔音的兒童遊戲室；診察室與治療室應聯繫方便。
- 十二、婦產科與放射線的診察必須設有更衣室。
- 十三、聽力檢查室、腦波、心臟科的診察室，需有良好的隔音和吸音措施。
- 十四、牙科可在適當樓層獨立成一區，並附設X光室及X光片病歷架。

第五節 急診部門一般設計原則

- 一、急診入口須與一般門診分開，設立顯明標誌及遮雨棚，且交通方便。
- 二、急診處設於地面層，道路與急診處入口，要求平坦，且與急診處室內地面之高度須方便救護車或輪椅進入，入口寬度以能同時容納兩部車子會車為理想，並應有足夠的停車空間。
- 三、入口大門淨寬1.8公尺以上，以獨立門戶、快速自動門為佳，大門內側附近應有放置推床及擔架的空間。
- 四、病患檢傷分類應設於急診門口主動線附近，與掛號處及醫護人員工作站相鄰，以利工作。
- 五、醫護人員工作站宜設在診察區和觀察區之間，診療空間應考慮病患之私密性。
- 六、診察區外設病患家屬等候區，區內設足夠的公共電話、自動販賣機、自動櫃員機及廁所等。
- 七、檢查及治療區診間之分隔，採用布幕和屏風容易感染，宜用不銹鋼門，以減少感染機會。
- 八、急診室旁最好附設小手術室以供急用，但應注意感染防制。
- 九、觀察區平時可用布簾或活動拉門分隔，有重大傷患集體就診時，可改為緊急治療室之用。醫護人員診療時，為防止病患家屬干擾，應有適當之隔離措施。
- 十、附屬空間如行政室、公共關係室、醫師值班室、污物間、貯藏室、X光室、檢驗室、血庫、藥局等之位置，應儘量縮短動線。
- 十一、急診室可設服務台或諮詢中心，供家屬及病患疑問解答。
- 十二、急診空間須有適當之換氣量。

第六節 手術室一般設計原則

- 一、手術室應為無穿越性之獨立區域，且須劃分「清潔區」和「無菌區」，嚴禁污染源進入手術室，尤應避免工作人員與病人成為感染之媒介。
- 二、手術室的配置原則一般將清淨度高的手術室配置於後方，已滅菌之器材保管位置設於中間位置。
- 三、為避免灰塵堆積，應減少突出物，地面、牆面及平頂宜採用耐刷洗的材料。
- 四、手術室的門寬應在1.2公尺以上。
- 五、應有維持正壓的獨立空調系統，控制適當的濕度和溫度。
- 六、如使用揮發性麻醉劑，應注意使用防爆插座及接地線。
- 七、手術室的照明、電氣設備，須接緊急發電機系統，以保證手術正常進行。
- 八、一般手術室每一個房間至少要有34平方公尺的淨面積，並具備可以同時處理多張影像的看片機。
- 九、每一恢復病房應包含配藥站、洗手設備、護理站、污水槽、便盆清潔器和推床的存放空間，及其他必須的添加設備。病床邊緣鄰近牆壁距離至少0.8公尺以上。對於感染性病人應做隔離的設備。
- 十、至少有一個門可以直接從外科小組通到恢復病房而不需要橫越醫院的公共走廊。
- 十一、刷手設備應靠近每一個手術室的入口，刷手區應具備可以觀察手術室內部的視窗。
- 十二、外科小組人員須有一不對外開放的污物工作室（這個房間是污物收集、處理系統的一部份），室內應包含污水槽、工作櫃檯、洗手槽、廢物容器和布棧容器。
- 十三、工作室（或供應室）在準備手術前之手術器械等乾淨物品，該室應包含工作櫃檯、洗手槽和乾淨而滅菌補給品區。
- 十四、醫療用氣體；如使用易燃性麻醉劑等，應依規定儲存在隔

離的房間。

- 十五、麻醉工作室（含有清潔、測試和儲存設備儀器）應包含工作檯和水槽。
- 十六、須設置外科小組的儀器設備和補給品儲藏室。
- 十七、設置工作人員更衣區，提供全體男、女性手術小組人員使用。本區應包括帶鎖的櫃子、淋浴設備、廁所、盥洗間和換穿工作服的地方。這個區域宜安排成單行道的型式，如此從外面進來的工作人員可以更衣並直接進入手術室。
- 十八、醫師辦公室和廁所設備距手術小組距離，愈近愈佳。
- 十九、當門診病人須轉診為外科手術時，應提供一個轉換區域供其換成醫院穿著並準備手術，此一區域應包括值班室、帶鎖的櫃子、廁所和更衣區。
- 二十、手術室附近應提供一個區域讓在推床上等待手術的病人適應的等候區，這個區域必須在護士的看視範圍之內。
- 廿一、設置儲藏區，供存放推床、骨折檯、輔助燈等，應遠離走廊和人員流動頻繁處所。
- 廿二、設置醫師值班室。
- 廿三、手術室附近應設置家屬等候區，等候區宜有自然採光。座椅、牆面等，採用柔和色調，以舒解家屬憂慮心情。

第七節 產科部門一般設計原則

一、一般事項

- (一)產婦生產時常如十萬火急，從醫院入口到產房的動線必須簡捷，指標務必清楚。
- (二)產房部門使用過的衣物及器械必須送到洗衣場及供應中心洗滌、消毒，宜有動線直通服務電梯。
- (三)產婦並非病人，與一般住院病人不同，宜將產科病房與產房、嬰兒房獨立設置於一區。
- (四)產婦在產後最好有散步的空間及良好的景緻以舒解生產壓力，最好於產房附近能有庭園或屋頂花園供產婦散步，又本地習俗產婦不能吹風，因此若在旁邊設日光室兼會客室則更佳。

二、產房

- (一)產房應有待產室、分娩室、並具有產婦及新生兒之急救設備及獨立之空調設備以及刷手台、更衣室、污物處理設備等。
- (二)宜於產房外設置家屬等候區，減緩家屬焦慮心情。
- (三)待產室最好有兩道門，一供家屬進出，另一與分娩室相連。並設置衛生設備及擺放衣物的衣櫃。
- (四)分娩室的地坪及牆壁材料須易於清洗。
- (五)產科如設置手術室應有恢復室，恢復室應介於污染區與無污染區中間，使家屬可以在旁陪伴。
- (六)每個產房除固定的小型櫥櫃與嵌入式置物棚架以外，應至少具有28平方公尺的空間，如產房備有剖腹生產的設備，其空間不應小於34平方公尺，並應裝置緊急聯絡系統與產房護理站聯繫。每一個產房內除母親所需之必需設備外，也須供應新生嬰兒可能的復甦設備（電力出口

、氧氣、吸引裝置及壓縮空氣等)。

(七)產房與嬰兒房最好有內走道相通(不經公共走道)，以減少新生兒之感染機會。

(八)醫師更衣室、醫師值班室、護士更衣室應比照開刀房設置。

三、嬰兒室

(一)嬰兒床之間應保留適當(30公分)的間隔，以避免感染及方便檢查。

(二)嬰兒室應儘可能利用自然光源，室內牆壁宜採用柔和且不反光的顏色。

(三)嬰兒室空調必須使室內溫度及濕度合乎新生兒的需要，並應設抽風機排出室內臭味，減少細菌感染機會。為維持室內空氣清潔、防止其他部門空氣流入，嬰兒室空調應與其他部門分開設置，且至少每小時要更新空氣十二次。

(四)調奶室的位置應靠近餵奶室及新生兒室，並防止細菌的感染，調奶室應設工作檯、清潔消毒設備、奶品貯存及冷藏設備、空調要求比照嬰兒室。

(五)餵奶室須注意母親的隱私權，走廊進入餵奶室的門最好有護理站管制，或設立兩道門，以維隱私，且為提高清潔度須設置洗手設備。

(六)嬰兒室與護理站應有緊急連絡系統。

(七)嬰兒室應具備早產兒專用保溫箱、日光照射治療設備。

(八)嬰兒床床數一般為產科病床數之1.1倍，每30床應有一獨立房間。

第八節 加護病房一般設計原則

加護病房必須特別注意空間安排和設備的配合使用，以便發揮救護功能，並須預留其他部門支援緊急設備時所須的通路與空間。

- 一、加護病房應接近手術室、急診室、呼吸治療科及其他相關部門，並使醫療急救小組在收到加護病房緊急呼叫訊號時，能以最短的時間到達。
- 二、加護病房應避免設於交通動線繁忙的位置和吵雜的場所，以免影響病患及醫護人員情緒。
- 三、應設置護理站、會談室(可設於入口處)、醫師值班室、家屬休息室、護士更衣室(含浴廁、值夜室)及會議室。
- 四、每張病床均應設置護士呼叫器，呼叫器之高度、位置及使用方式，應考慮病患使用方便性，病房呼叫系統應包括緊急復甦警訊以召喚外來的協助。
- 五、需要良好的空調、採光及視覺景觀，使病患生理、心理均有助益，每一個病房並須有一個戶外窗為佳。
- 六、加護病房採開放式設計時，每張病床要有適當的隔離設備以維護隱私。
- 七、一個病床所使用的單獨空間至少為11平方公尺。病床較多的加護病房，每張病床位至少應有9.3平方公尺，雙面隔離病房至少需15平方公尺，房間寬3公尺以上，隔離病房需設置前室，面積應更大。
- 八、每個加護病房都應有儀器室放置緊急心肺復甦急救推車等。
- 九、加護病房應設置配藥間，列管藥品應上鎖。
- 十、加護病房的護理站、隔離病房及小兒加護病房的前室應裝設醫護人員洗手設備。
- 十一、應考慮設置下列的服務空間。
 - 便盆沖洗和貯放設備。
 - 設有清洗台、沖水式設備和洗手設備。
 - 貯放清潔的內、外科補給品的空間(準備室)。
- 十二、考慮放置清潔衣物的衣櫥或手推車輪椅的壁龕。
- 十三、配膳室可放置冰箱、櫥櫃、給冰器及食物和飲料的保溫器
- 十四、設置存放病患所需之儀器設備的空間。

第九節 藥局一般設計原則

- 一、藥局應位於動線明顯、病患易於到達之處；並臨近掛號處，急診、門診部門。
- 二、調劑作業應具之設備項目應包括：收藥單與遞藥的櫃台、比對及記錄區、配藥使用的櫥櫃及工作檯、貯藏藥品的藥櫃及UDD藥車放置空間及調配場所。
- 三、藥庫必須貯藏大量藥品，因此需要寬廣而具彈性的空間，案例有將藥庫設於地下一樓（藥局設於一樓時），以內部樓梯及升降機(Dumb waiter)與藥局連繫。
- 四、藥庫應具之空間包括：藥品儲存處、常用藥品儲存處、冷藏儲存處、易燃之揮發性液體及酒精儲藏處、麻醉藥品及管制藥物的安全儲存處、一般補給物及不常用的儀器儲存所、小型會議室及視需要設置之製劑室。
- 五、若醫院有自行製劑，應注意製劑室的空間減少凸出物，牆角應採圓弧造型、不致藥粉在死角的聚積而影響製劑品質。
- 六、每一開放式處理用藥的房間應提供洗手裝置。
- 七、設置用藥諮詢指導櫃檯。
- 八、設置值班室，以備夜間急診值班人員使用。
- 九、藥局之溫、濕度需獨立控制，以維持藥物品質。
- 十、候藥區需設有座椅。
- 十一、藥局所需面積大小與人員數目、工作量、實際工作情形及設備量等因素有關。國外藥局面積大小之參考數值如下：

第十節 放射部門一般設計原則

- 一、放射科應位於醫院門診與急診室附近，並需臨近通往病房的電梯，以利推床或坐輪椅病人受檢及放射儀器進入。
- 二、放射科最好設於醫院建築物之外圍以利將來擴展。
- 三、放射部門應考慮便於病床、推車、及輪椅進出，操作室應能容納其功能所需之作業空間，允許輪椅、推床及移動機器進出，且能容納攝影儀器及常用的電腦終端機。
- 四、地板必須能承載儀器、病床的重量。地板、天花板與牆壁建材應能在放射線治療操作時，不致使放射釋出；如有可能，牆壁上應有必需的輔助系統，如：氧氣、抽吸器裝置。
- 五、放射部門至少應具備下列設施：
 - (一)一般常規用放射線檢查及透視設備。
 - (二)暗房及貯片室。
 - (三)更衣室。
 - (四)設加護病房者，應設移動式放射線檢查設備。
 - (五)空調設備。
 - (六)放射線防護設施應符合有關法令之規定。
 - (七)登記用的櫃檯。
- 六、暗房應具備保護儲存未曝光底片之設備，並具有處理投影底片之功用，最好設有X光片傳遞箱(Cassette Transfer Cabinets)。
- 七、應提供櫥櫃或吊櫃，以建立X光片檔案。
- 八、病人更衣室應設在等候區及攝影室附近，每個更衣室應有座位、鏡子、病人掛衣服的地方，以及能安全存放貴重物品處，其入口應足以容納輪椅方便進出。
- 九、每個操作室內應設置洗手設備，亦應準備噴水系統以確保在放射性物質潑撒時可適當地淨化排除。
- 十、設置醫師辦公室及閱片討論室（可設於同一空間）。
- 十一、設有值班室。

第十一節 檢驗部門一般設計原則

- 一、檢驗部門應位於醫院地面層，臨近門診及急診處。
- 二、應設門診病患等候區。
- 三、一般檢驗室應至少具有下列設備：
 - (一)臨床顯微鏡檢查
 - (二)臨床生化檢查
 - (三)臨床血液檢查
 - (四)臨床血清、免疫檢查
 - (五)臨床微生物檢查
 - (六)血庫
- 四、檢驗室空間最好以「開放式」為佳，但細菌室應另行隔間。
- 五、檢驗室須提供可放置顯微鏡、化學分析儀、培養箱、離心機等設備的工作檯。
- 六、工作檯之高度應以75cm為佳，並應考慮蒸餾水管道，且其桌面應採耐酸、耐鹼之材質。
- 七、工作檯之附近應裝有水槽及洗手裝置，此水槽可用以丟棄無毒性之液體。
- 八、檢驗儀器不斷更新，工作檯最好採用可移動式。
- 九、應設收集檢體之設備（包括血液、尿液、糞便等檢體），收集血液區應設抽血檯及病患坐椅，以上入口宜與檢驗室分開設立。
- 十、尿液及糞便收集室附近應設廁所，並設有遞送窗口，方便檢體之採取及運送。
- 十一、提供存放血液血清及試劑之冷藏裝置。
- 十二、細菌室若備有自動高壓蒸氣滅菌鍋(Autoclave)，最好設於醫院角落，方便將內部不好之氣味抽送至院外。
- 十三、細菌室須設有紫外線殺菌裝置。
- 十四、檢驗室之空調系統應予獨立，以排除特殊之味道，並維持適當室溫，以維工作人員健康之工作環境。

- 十五、應有連接不斷電系統之裝置。
- 十六、血庫最好設在檢驗室的外圍，便於領血。
- 十七、值班室最好靠近入口及抽血櫃檯附近，以縮短值班人員動線。
- 十八、需設更衣室，可上鎖之櫥櫃及廁所設備，這些設備可位於實驗室外。
- 十九、檢驗室會隨著醫院的成長而擴張，因此最好將檢驗室設於醫院之一角，或預留空間，以應未來擴展。

第十二節 病歷部門一般設計原則

- 一、病歷室須與掛號處聯繫方便，當分設於上下層時，應注意解決垂直輸送病歷的設施。由於病歷貯存量不斷增加，病歷室的面積不宜過小，並應考慮病歷卡片分類整理所需的面積。
- 二、宜設置供醫師完成病歷及閱覽病歷的舒適場所，讓醫師使用方便。
- 三、錄音室、閱覽室、病歷書寫以及工作人員所需之空間應加規劃。採用電腦化作業時則需考慮終端機與印表機的位置，採用縮影時，須考慮縮影閱讀機的空間安排。
- 四、病歷室如設於地下層，室內的色調、光線、溫度、濕度的調整及防水措施，關係工作人員的健康及病歷保存，均須於設計時考慮。
- 五、病歷室空間大小之決定，受醫院病歷管理制度初診人數、病歷保存年限及保存方法而不同，設計之初宜先確立合理的空間配置原則，以免日後使用不便。
- 六、宜設置儲存未用表格之空間。
- 七、應預留病歷擴充空間，以增加使用彈性。
- 八、病歷部門存放之病歷資料多屬易燃物質，宜考慮防火措施。
- 九、病歷儲存架的高度應考慮人體工學，方便工作人員操作。

第十三節 供應中心一般設計原則

- 一、供應中心的設備應包括清洗設備、污物處理設備、高壓蒸汽消毒器及未消毒物品貯藏設備和已消毒物品貯藏設備。
- 二、因作業時間不同，供應中心空調系統宜獨立。（部門分區獨立）。
- 三、中央供應室應明顯劃分已消毒區與未消毒區，並鄰近大量需求點（如開刀房、產房），以便物品運送。
- 四、收集區與去污區應包含清洗醫療物品和外科儀器及丟棄使用過物質的工作間及設備，並須有洗手裝置。若在鄰近地區沒有可使用的設備時，應在本區設置供工作人員使用的上鎖櫥櫃，沖洗設備及廁所。
- 五、去污區須與供應中心其他分區分隔。地板宜採用易於清洗，耐強酸、強鹼之材料。
- 六、清洗、去污後的物品在準備區檢查、配盤、包裝、標示、準備滅菌。此區宜緊鄰滅菌區，以便物件運送。布類處理易散播出線頭、棉絮，應避免有外露之照明、通風管、水管及電線等，以免蓄積棉絮及灰塵。
- 七、手套上粉處理應於獨立房間中進行，避免手套粉隨氣流散佈
- 八、滅菌區應有足夠之空間停放等待滅菌之裝庫車及滅菌後待冷卻之裝載車。
- 九、消毒鍋間應保留60cm距離以便維修，且於上方裝設抽風機，協助散熱。
- 十、儲存區宜位於滅菌區鄰近，以牆壁隔離，且應遠離去污區及準備區，最好在工作流程終點，但與配發區應相近傳送便利。此區應有良好之換氣，空氣宜經過濾系統，並保持正壓。
- 十一、配發區應有足夠之空間供交換車之清點、補充。若設置於地下室，則須考慮設置直接聯通各大量需求點（如開刀房、產房、護理站）的輸送管道，或鄰近服務電梯。

第十四節 其他相關部門一般設計原則

一、血液透析室

血液透析器又名人工腎臟，是利用半透膜做成封套，使血液循環流經其間；半透膜外面有透析液循環，利用自由擴散、滲透及超過濾的原理將血液中的廢物及水、毒物等排出，並可滲入體內缺乏的電解質。其主要目的在代替腎臟功能保持電解質平衡、除去體內過多水分及保持血液中一定的酸鹼度，是目前慢性腎衰竭(即尿毒症)病患除腎臟移植手術外的另一種延長生命的治療方法。

一般對血液透析室設計的條件及需求如下：

- (一)病患等候室：靠近入口處，除提供前來透析病患休息外，亦可供其親友等候會客之用。
- (二)辦公室：負責接待病人及提供病人居家、治療用品的供應作業。
- (三)護士長辦公室：提供護士長排班作業及與護士個人協談場所。
- (四)醫師辦公室：提供醫師閱讀及與病人商討治療的場所。
- (五)病人更衣室：設有衣櫃，讓病患存放自己衣物及隨身物品
- (六)檢驗室：應有完整的血液化學分析設備，能為病人作快速而完整的生物化學分析檢驗。
- (七)討論室：醫護人員對病患治療計劃及病史的討論：亦可做為病人及家屬的教育場所。
- (八)透析室：床與床間隔須有 110cm 的空間才足以放置洗腎機而不致影響醫護人員的床邊醫療作業，並應包括醫用氣體及抽吸設備、人工呼吸輔助器或人工呼吸氣袋、氣管插管等急救設備。。每床須有逆滲透水的供應管線及足夠的插座。
- (九)隔離室：對於有傳染性病人做隔離治療，以免造成感染。

- (十)準備室：藥品及透析液調製室須設水槽及冰箱。
- (十一)庫房：大量透析液及文件物品的存放。
- (十二)護士更衣室：內設有更衣櫃及廁所。
- (十三)水處理室：提供洗腎機使用內滲透水的製造及儲存。
- (十四)清潔間：設有拖布盆及拖把架。
- (十五)污物室：為污被服及污物的處理空間。
- (十六)被服間：存放被服及床單，故須設有活動式角鋼架。

所有房間均有空調系統，尤其是治療區以控制合適的溫度及濕度，地板應使用較具彈性並易於清潔維護，牆壁及天花板則考慮有吸音效果，以管制噪音，提供病患一舒適的治療環境以提高醫療品質。

二、營養部門

隨著醫院對病人飲食供應的演進，營養學和飲食治療學在醫療機構所扮演的角色已漸漸受到重視；營養部門在整個醫院組織中的地位應配合醫院的規模預算和經營性質，一般而言應是一獨立部門，和其他醫護單位平行，如此才容易發揮其功能，為病患提供理想的服務。

營養部門的功能包括營養指導：由臨床營養師指導住院門診病患的營養教育；食物製備：由膳食營養師負責，對病人員工、菜單設計及材料選購、驗收及庫存；病人食物供應：包括對病患的供餐、殘菜收集及餐具洗滌；一般餐飲供應：以醫院員工及訪客為對象。

- (一)醫院廚房的設置應考慮工作場所流程、設備及餐飲的供應方式，最好能靠近電梯且距各病房的距離要適中，並靠近服務入口以便物品進出。
- (二)地板最好以耐用、易洗、止滑、不吸水為主（如止滑石英磚、EPOXY地坪）；洗滌區及準備處理區應有排水明溝方便清洗排水。
- (三)應設油水分離截留槽，以免大量油水、污水直接排出室外，造成環境污染。
- (四)牆壁儘量選擇平整容易清洗之材料(如磁磚)，天花板選用鋁板天花可減少油污附著，且方便清洗。
- (五)噪音的隔離應考慮，營養師辦公室儘可能採用氣密窗及氣密門。
- (六)由於工作區經常處於高溫狀態，空調設計應特別考慮通風、排氣問題，尤其對油煙的排放，應先經由油煙分離後將煙排出以免造成環境污染。
- (七)廚房的流程配置可分下列幾區應作為設計依據：
 - 1. 進貨驗收區之所有購入貨物均在此區過磅、點收、分類。

2. 初步處理區：分類後的蔬果及魚肉在此經過清理、打包、整理、冷凍、冷藏。
3. 炒菜區、熱炒食作業區：須有大型排煙罩。
4. 米食、麵食區：需有蒸飯及烤箱設備，並設烤蒸氣排煙設備。
5. 治療飲食區：包括軟質飲食、半流質飲食及流質飲食製作。
6. 配餐區：須有自動配餐輸送帶及餐具保溫消毒櫃。
7. 營養師辦公室：提供營養師辦公及病患個別衛教地方
8. 廚工更衣休息區：設有廁所及淋浴衣櫃供男女廚工上下班或中午休息時使用。
9. 倉庫：最好位於東邊，尤其是儲存米食、麵粉能避免潮溼。

第六章 結論與建議

第一節 結論

醫院建築之機能極為複雜，內部包含各種不同需求的使用者及特殊的醫療與輔助設備，成為一特殊之建築系統，因此，醫院建築的規劃設計不能僅由建築師或工程師去做，它必須是一個高度協調的 Team Work，集合醫師、護理人員、醫院管理人、各類醫技人員以及機電、空調等顧問工程師，在建築師統合協調下共同參與完成。

本研究實地訪問調查的十二家醫院，大部份在建築規劃階段均有或多或少的參與，發揮使用者參與設計的功能（訪問對象係經推荐在設計及使用上較為優良者），但由於時空的轉變、法令的變更、設備的更新、預算的限制、以及醫護觀念之改變等因素，從目前使用情形觀察仍有部分問題，值得提出檢討，或可做為醫院建築規劃設計或擴充更新之參考，涉及設計細節部分請參閱本文第四章。本節僅就原則性問題且較難以設計或技術解決者，予以歸納說明。

一、區位選擇與基地條件

醫院是提供醫療服務之公共性建築物，而地區醫院之醫療對象與範圍屬於地方性，實乃區位選擇必須考慮之基本前提，區位適中交通便捷為必要之條件。

但限於市區土地難求，經濟條件不同等主客觀因素，區位選擇往往無法完全掌握，衍生之課題亦不盡相同本研究訪問之案例中，有位於市中心者，有位於都市邊緣者，亦有位於遠離市中心之郊區者，使用上之特性大致如下：

(一)位於市中心之醫院

基本上，位於市中心之醫院，基地規模不大、交通方便、停車空間不足、醫院周圍景觀雜亂，為其特色。且由於基地規模不大，連帶的醫院發展受限、建築物在規劃設計、方位配置上亦無法理想化，部分醫院西曬問題嚴重，視野不良。更嚴重的是某醫院面臨之主要道路尚未完全開闢，寬度不足，可能影響病患就診之時效。

(二)位於都市邊緣之醫院

位於都市邊緣之醫院，交通不便為其主要問題。且設立初期，都市公共設施未能充分配合，如道路、排水系統等尚未完成，影響醫院之環境品質，至醫院周圍土地價格隨而高漲，或零星使用土地，均可能影響未來之發展，在整體規劃、土地使用需求之評估上不可不察。

(三)位於郊區之醫院

郊區之醫院由於交通問題很難克服，可能影響早期之正常營運，且郊區各項公共建設欠缺、環境衛生品質難以控制，均可能成為醫院本身之額外負擔。某醫院位於田野之間，農割期間蝗蟲特別多，自動門開啓瞬間亦能飛入室內，幾乎達到影響醫療之程度，類似情形在區位選擇上須加注意。

二、整體規劃分期興建

醫院建築工程繁浩，從經營角度，不同階段有不同之目標需求，整體規劃分期興建有其實際上之需要，但如處理不慎，則可能造成後續擴建期間，經營上之不便。如新建工程完成後，部門遷移或空間互換之困擾，擴建改裝時工程噪音、振動、材料進出等對正常營建之影響；部分裝卸材料物品之堆放保管空間不足及經濟上之損失等。

比較特殊的情形是少部分醫院第一期興建規模遠大於實際需求，公共行政空間（如門廳、門診、電梯間及手術室等）以整體

規模一次興建，其他設施依分期計畫尚未興建，形成以整體規模之公共空間及設備服務第一期計畫之浪費情形，或立體方式全部興建完成，但僅使用至某層，上部樓層暫且空置，致部分空間閒置、增加空調、照明及管理上之負擔甚或變更他用，均屬不當。

三、醫院之政策目標

理論上，地區醫院之政策目標，在健全之就醫體系規範下，其發展規模與速度應可預期，惟目前就診體系尚未落實，地區醫院之功能隨時可能因業務需求，而擴充為區域醫院，此項因素在規劃設計之初並無法掌握，因此醫院之政策目標一旦修正，則原有之規劃設計即將面臨考驗，為當前醫院建築規劃設計最重要的影響因素之一。

四、行政法規之影響

醫院建築在分期興建擴建期間，受到醫療或營建法規之影響，致醫院運作方式改變，原有空間不敷使用，經費預算增加等，乃多數醫院之共同遭遇，如環保法令規定醫院應設置廢棄物焚化爐、廢水處理設施及殘障者使用設施等，均使醫院建築之規劃設計工作在執行上遭遇困難。如設置焚化爐土地欠缺、地方居民反對、殘障設施須重新修建，加作廢水處理設施等因未整體規劃視覺景觀粗糙等。

預算制度無法配合，亦常對醫院建築整體規劃設計產生影響，某公立醫院因年度預算被上級政府刪減，原設計高層建築之基礎被迫變更設計為四層建築，致往後業務擴展時無法立體增建，只好朝水平發展，徒然浪費醫院之開放空間。

第二節 建議

- 一、為求地區醫院有明確之功能與政策目標，不因營運因素隨意調整而影響醫療資源之規劃，衛生主管單位推動中之醫療網計畫及就醫體系須儘速落實。
- 二、醫院建築工程繁浩，從整體規劃設計到施工、使用、甚至分期興建之檢討規劃，均須由建築師，各類專業技師，及醫院管理人、醫師、護理人員與各類醫技人員共同參與，但有關溝通協調之共同語言尚未建立，希主管部門能予重視多舉辦類似研究，或講習推廣活動，增加醫護人員對建築的認識，建築專業人員也能進一步瞭解醫療行為的需求。
- 三、由於時空轉變，醫療觀念創新，設備儀器功能提升，醫院建築設計須與之配合，因此在申請大規模擴、增建時，有必要要求提出通盤檢討規劃以維持醫院建築之效率性。
- 四、針對國內外醫院建築之現況與趨勢建議成立專案研究組織，有計畫有系統的加以蒐集分析，作為國內醫院建築發展之參考。
- 五、醫院建築規劃所須相關資訊，屬地區性者較為缺乏，如交通狀況、就醫類別、就醫習慣、病患特色等，尚待調查建立；屬建築硬體設施，規劃設計所須者，如各部門之空間面積，（診療部門、供給部門、管理部門、門診、急診部門、病房等各空間），使用狀況之檢討分析等資訊，尚極缺乏，有必要儘速成立。
- 六、地區醫院為政府目前推動之重點醫療設施，國內建築師具有醫院設計經驗者不多，而地區醫院管理人對於醫院建築規劃設計之觀念作法尚未建立共識，建議有計畫地輔導以提高地區醫院建築設計水準及醫療品質。
- 七、現行建築法規有關停車空間，防火防災措施，節約能源設計、廢水、廢棄物處理、疾病感染防制等，對於醫院建築部份已不合時宜，須予增修訂。

附錄一 各國建築設計資料大綱

一、日本建築設計資料集成醫院建築資料大綱

(一) 概要

- 醫療體系
- 設施數、病床數
- 醫療職種
- 地域計畫

(二) 醫院的全體計畫

- 基本方針
- 規模
- 設備
- 構成
- 一般病院
- 小兒、老人病院
- 精神病院

(三) 病棟

- 護理單位
- 內科、外科
- 產科、小兒科
- 老人、感染症
- ICU、RI、未熟兒
- 精神科

(四) 外來診療部

- 基本計畫
- 平面計畫
- 急救

(五) 中央診療設施

- 部門構成、面積構成
- 檢查部計畫
- 放射線部計畫
- X光診斷部
- 放射線治療部
- 核醫學診療部
- 手術部計畫
- 手術部
- 分娩部
- 藥局
- 輸血部
- 中央材料室
- 血液透析室

(六) 服務部、管理部

- 基本計畫
- 給食
- 洗濯
- 資訊、運送系統、防災計畫

(七) 診療所

- 種類、現況
- 經營型態
- 無床
- 有床
- 外國例

地域保健設施
保健所
精神衛生中心
市町村保健中心
母子健康中心
健診中心
健康增進中心

註：本節摘錄自“建築設計資料集成 2

二、美國綜合醫院設計建造資料大綱

- | | |
|------------|-------------|
| (一)介紹及動線流程 | (十一)檢驗室 |
| (二)病房 | (十二)物理治療科 |
| 尺寸 | (十三)職業治療科 |
| 廁所 | (十四)精神病中心 |
| 傢俱 | (十五)無障礙環境設計 |
| 水管設備 | |
| 門窗 | |
| 房間粉刷 | |
| 炭裝設備 | |
| 照明 | |
| 電力工程 | |
| 氧氣系統 | |
| 空調 | |
| (三)加護病房 | |
| (四)護理站 | |
| (五)手術室 | |
| (六)小兒科 | |
| (七)精神病房 | |
| (八)X光檢驗部 | |
| (九)鈷-60 | |
| (十)心電圖檢查室 | |

註：本節摘錄自 "Time Saver Standards for Building
Types-Hospital "

三、大陸綜合醫院設計資料大綱

- (一)總平面
 - 用地選擇
 - 總平面布置
- (二)基本要求
 - 醫院組成關係
 - 出入口和交通路線
 - 建築物的間距
 - 建築物的層數
 - 採光要求
- (三)組合類型
- (四)門診
 - 門診入口
 - 候診
 - 內、外科診室
 - 眼科
 - 口腔、耳鼻喉科
 - 婦產科
 - 中醫門診
- (五)急診
- (六)藥房
- (七)化驗室
- (八)放射科
- (九)手術部
- (十)理療科
- (十一)住院處
- (十二)病房
 - 產科護理單元
 - 病房
 - 護士站
- (十三)中心供應室
- (十四)病理解剖、焚化爐
- (十五)實例

註：本節摘錄自“建築設計資料集成2”

四、美國建築師學會醫院設施建造及設備指南 (1987)

- (一) 介紹
- (二) 能源節約
- (三) 基地
 - 區位
 - 設施設計(道路、停車)
 - 環境污染管制
- (四) 設備
 - 概說
 - 分類(固定設備、可動設備、特殊技術設備)
- (五) 營造
- (六) 圖標及須知
- (七) 綜合醫院
 - 概述
 - 護理單元
 - 加護病房
 - 新生兒
 - 小兒及兒童科
 - 精神科護理
 - 外科設施
 - 產科
 - 急診
 - 放射科
 - 核子醫學
- 檢驗科
- 復健科
- 呼吸道科
- 太平間
- 藥局
- 食物療法
- 行政部門
- 病歷室
- 中央供應
- 庫房
- 洗衣
- 清潔車
- 員工設施
- 警衛貯櫃
- 工務部門及設備空間
- 廢棄物處理
- 細部及裝修標準
- 設計及施工(含防火標準)
- 電梯
- 電機標準
- 電力標準
- (八) 護理設備
 - 概述
 - 護理單元

- 門診空間
- 復健治療
- 個人看護
- 藥局
- 一般服務
- 廢棄物處理
- 細部及裝修之特別規定
- 營造
- 電梯
- 電機標準
- 電力標準
- (九)門診設施
 - 概述
 - 門診一般元素
 - 主要看護中心
 - 社區門診設施
 - 門診外科設施
- (十)復健設施

註：本節摘錄自“Guidelines for Construction and Equipment
of Hospital and Medical Facilities”

附錄二 日本醫院建築規模及各部面積分配

日本醫院建築協會所編集的醫院建築圖集，前、後已有4本。從新近的定量調查，發現日本醫院水準的提昇。其調查方法主要就新近的醫院面積分配，與約10年前同樣的分析結果（圖集 日本的病院建築 鹿島出版會，1967年刊載）做比較。

一、調查對象的選定

就1970年代中葉至1980年代初完成之病院中，以新基地之同一時期整批建造而成的建築物（亦即長期間不斷增建完成之建築物除外），或雖為原有基地但一次全面改建之建築物為對象。不過，僅限定於其經營主體為公家或準此之病院建築物。因為私人病院會受經營上的約束，而建築上的條件也必有大幅的差異。

而且，儘量以標榜全部主要診療科目的病院為對象，特殊疾病為對象的病院則除外。因為診療科目若有偏重，有時會欠缺某些部門，如此，對以部門為分類的面積分配分析就變的困難。且100床以下的醫院也被排除。認為小醫院應另有改變觀點分析之必要。

表-1 分析對象病院

病院簡稱	完工年次	病 床 數	診療科數目	所 在 地
市 立 A	1981	131	8	新 瀧
縣 立 B	1977	140	6	香 川
” C	1979	209	8	奈 良
共 濟 D	1977	252	5	愛 知
市 立 E	1978	255	9	三 重
” F	1979	261	12	長 崎
” G	1975	284	15	埼 玉
” H	1975	295	12	兵 庫
” I	1981	296	11	大 阪
” J	1977	300	8	”
” K	1979	300	15	靜 岡
” L	1981	342	14	東 京
” M	1980	344	14	沖 繩
縣 立 N	1976	357	18	石 川
農 協 O	1981	380	11	靜 岡
縣 立 P	1975	416	18	鳥 取
市 立 Q	1979	417	14	三 重
縣 立 R	1977	420	10	奈 良
市 立 S	1980	457	13	宮 城
都 立 T	1980	490	15	東 京
職 域 U	1982	540	18	”
” V	1979	554	19	”
市 立 W	1978	557	15	三 重
縣 立 X	1974	604	18	愛 媛
” Y	1981	734	21	青 森
市 立 Z	1980	914	19	兵 庫

*1 「共濟」是指公立學校共濟組合、「農協」是指厚生農業協同組合連合會、「職域」是指特定企業體等所經營之病院。

*2 「所在地」是指都府縣名。

、部門的分類

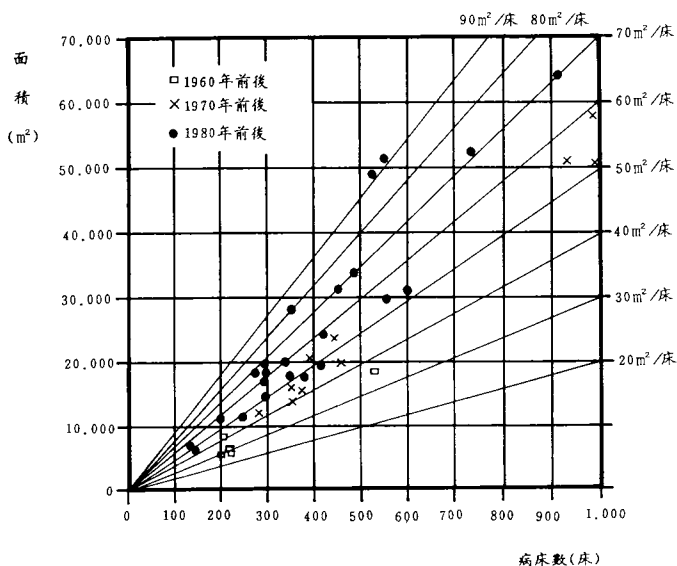
病院整體的部門分法同過去一樣，以大分類將整體分成五個部門。稍有變化是：1. "診療部門" (以前稱中央診療設施) 中排除藥局及材料滅菌室。2. 該兩者與曾為服務部門的給食部、洗滌室、機械室等併入 "供給部門" 中。3. 管理部門分為二，曾列入服務部門的厚生關係等室納入此部門。

表 - 2 病院的部門構成表

大分類	小 分 類	內 容
病 棟	病室 其他各室 通路等	各看護單位中之病室以外的各室 走廊、樓梯、電梯等外，並包含管 線及配管空間。
外來部	一般外來部 急 診 部	各科診察室外，並含掛號處、會客 室、走廊等急救診療之用的客室以 獨立的部門存在者。
診療部門	檢查部 化驗 生理檢驗 放射線部 X光診斷 放射線治療 核醫學檢查 手術室 分娩室 復健室 特殊診療室	生化、血液、血清、病理、微生物 的檢查等，主要的化驗(東西)為主 的部並含解剖室、靈堂。 心電圖、心音、腦波、腦電圖、基 礎代謝、呼吸機能的檢查等，主要 以病患(人)為對象之部門。包含內 視鏡室及超音波檢查室。 以X光做透視、攝影之各室。(含 CT(電腦斷層)室。 以鈷60或放射線其他加速器等高能 量放射線之遠隔照射治療部門。 使用RI之檢查部門。RI治療病 室包含於病棟內。 含手術部專用的材料滅菌室、空調 機械室。 不含新生兒室及早產兒室，該類室 歸類於病室。 並含狹義的理學療法室，物理室程 度之室。高氣壓治療室、血液透析 室等尚未達到成立獨立的診療部門 之形式的程度，一概歸括於此。
供給部門	藥局 材料滅菌室 輸血室 給食部 洗滌室	含外來病患等候調劑之空間 不含手術部內的專用滅菌室 病院擁有獨自的輸血採血室者 含與給食相關的更衣、休憩、值班 等之各室含寢具消毒室

三、病院全體的面積

病床數與總樓地板面積間的關係見圖-1。並附記過去對1960年前後及1970年前後的分析結果。從圖中可以明顯看出過去20年間水準上昇的過程。1970年前後每床40~45 m^2 ，部份高水準病院近55 m^2 至60 m^2 ，而最近的例子中50~60 m^2 是一般值，70 m^2 左右的病院也不少。其中竟然有每床達90 m^2 的例子。



資料出處：現代の日本の病院，日本病院建築協會編

圖-1 病床數與總樓地板面積 1960~1980年

四、各部的面積分配

各部門的面積及與全體面積的百分比率，經由上表分析如下：

1. 受注目的是病棟比率的下降，過去該值有40%左右，但現今幾乎都在30%上下。病棟之絕對面積雖有某種程度的增加，但比起診療部門的成長，可說成長率並不高，相對地比率便變小了。
2. 外來部幾乎都集中在10~15%之間。
3. 診療部門面積比率自15%至25%，範圍稍有離散。
4. 供給部門一如診療部門，其比率的離散大，分布在15%至25%的範圍內。
5. 管理部大部份分散在10~15%強的範圍內。較突出的一點是U、V兩個職域病院卻例外地超出20%，主要是兩者的醫局（醫師室）及餐廳擁有相當大的面積，且都設有講堂。

表-3 各部分的面積分配(各欄、上半部是實際面積m²，下半部是面積百分比%)

病院 (病床數)	病 棟	門 診 部	診 療 部	供 給 部	管 理 部	計
市 立 A (131)	2467 33.9	686 9.4	1255 17.2	1733 23.8	1142 15.7	7283 100
縣 立 B (140)	2177 33.2	959 14.6	1299 19.8	1297 12.6	825 12.6	6557 100
" C (209)	3946 34.7	1576 13.9	1886 16.6	2509 22.1	1453 12.8	11370 100
共 濟 D (252)	4104 36.4	1301 11.5	2215 19.7	2130 18.9	1516 13.5	11266 100
市 立 E (255)	4497 38.6	1794 15.4	2192 18.8	1796 15.4	1363 11.7	11642 100
" F (261)	5109 40.0	1803 14.1	2857 22.4	1784 14.0	1204 9.4	12757 100
" G (284)	5708 30.3	3117 16.5	3614 19.2	3501 18.6	2916 15.5	18856 100
" H (295)	5909 32.4	2079 11.4	4025 22.1	3347 18.4	2856 15.7	18216 100
" I (296)	6488 33.2	2501 12.8	3936 20.1	4099 21.0	2527 12.9	19551 100
" J (300)	6541 37.6	1796 10.3	3001 17.3	3925 22.6	2125 12.2	17388 100
" K (300)	5210 35.6	2010 13.7	2937 20.1	2566 17.6	1897 13.0	14620 100
" L (342)	7446 37.4	2441 12.3	3501 17.6	3964 19.9	2542 12.8	19894 100
" M (344)	7633 41.3	2530 13.7	2952 16.0	3059 16.6	2306 12.5	18480 100
縣 立 N (357)	10174 35.9	3373 11.9	5777 20.4	5135 18.1	3855 13.6	28314 100
農 協 O (380)	7388 41.7	2282 12.9	3388 19.1	3036 17.1	1643 9.3	17737 100
縣 立 P (416)	8089 33.6	3123 13.0	5297 22.0	3645 15.1	3933 16.3	24087 100
市 立 Q (417)	7479 38.7	2524 13.1	2942 15.2	3221 16.7	3146 16.3	19312 100
縣 立 R (420)	9161 37.3	3982 16.2	4277 17.4	4306 17.6	2805 11.4	24531 100
市 立 S (457)	9911 31.6	4934 15.7	5914 18.8	6964 22.2	3652 11.6	31375 100
都 立 T (490)	12532 36.9	3700 10.9	5913 17.4	7903 23.3	3911 11.5	33959 100
職 域 U (540)	15881 32.5	5015 10.3	8449 17.3	8088 16.6	11371 23.3	48804 100
職 域 V (554)	16920 33.2	4738 9.3	7882 15.5	10407 20.4	11046 21.7	50993 100
市 立 W (557)	12356 41.6	3161 10.6	5290 17.8	4649 15.7	4230 14.2	29686 100
縣 立 X (604)	13881 44.6	3707 11.9	5940 19.1	4320 13.9	3273 10.5	31121 100
縣 立 Y (734)	17196 32.7	5788 11.0	12765 24.2	8680 16.5	8232 15.6	31121 100
市 立 Z (914)	23836 37.0	6773 10.5	13942 21.6	12005 18.6	6856 12.2	64412 100

五、病棟

分析對象病院の病棟，除病院（各層有 4 個看護單位）外，每層均由 1 或 2 個看護單位構成，以一般病棟（内科系或外科系）の 1 個看護單位爲對象，其面積的分配如表—4。

表—4 看護單位面積の分配

病 院 (病床数)	1看護単位 当りの 病床 数	1看護単位 当りの 床面積 (m ²)	1床当りの 病棟面積 (m ²)	面 積 比 率 (%)		
				病 室	その他の 諸 室	通路など
市 立 A (131)	69	1,207	17.5	42.3	19.2	38.5
県 立 B (140)	70	1,176	16.8	52.2	16.5	31.3
県 立 C (209)	53	937	17.7	44.1	24.9	31.1
共 済 D (252)	54	856	15.9	46.1	22.3	31.6
市 立 E (255)	60	1,043	17.4	44.7	19.8	35.6
市 立 F (261)	52	983	18.9	38.7	30.2	31.1
市 立 G (284)	42	716	17.0	41.6	29.4	29.0
市 立 H (295)	50	951	19.0	45.2	16.4	38.4
市 立 I (296)	50	1,062	21.2	39.6	23.0	37.4
市 立 J (300)	56	1,008	18.0	38.4	28.2	33.4
市 立 K (300)	55	851	15.5	49.0	26.1	24.9
市 立 L (342)	47	962	20.5	37.9	23.6	38.5
市 立 M (344)	50	1,002	20.0	38.6	24.3	37.1
県 立 N (357)	46	1,081	23.5	38.9	23.9	37.2
農 協 O (380)	51	952	18.7	42.0	24.1	33.9
県 立 P (416)	48	1,013	21.1	40.7	18.9	40.5
市 立 Q (417)	57	966	16.9	45.4	18.4	36.1
県 立 R (420)	52	1,078	20.7	48.0	25.6	26.4
市 立 S (457)	50	978	19.6	37.0	25.4	37.6
都 立 T (490)	40	858	21.5	36.1	27.2	36.7
職 域 U (540)	44	1,139	25.9	36.6	27.7	35.7
職 域 V (554)	39	935	24.0	38.0	21.0	41.0
市 立 W (557)	54	1,096	20.3	44.4	25.4	30.1
県 立 X (604)	50	1,098	22.0	45.4	23.0	31.7
県 立 Y (734)	65	1,367	21.0	37.6	26.4	36.0
市 立 Z (914)	48	1,122	23.4	33.8	22.8	43.4

對該表分析如下：

1. 每一看護單位的床數，如 G.T.V 病院均在 40 床前後。相反地，也有如 A、B、E、Y 等病院擁有 60 多床的例子，但大半都分布在 50 床前後。此過去有明顯的增加。理由是，看護值勤體制的生硬化，再加上經營者有片面儘量抑制護理人員數量的強制意圖，且依然抱著因住院期長既使單位稍大點仍可撐得下去的想法。
2. 每一床的病棟面積，300 床以下的病院為 15~20m²，超過 300 床的病院多數超出 20m² 以上。比起過去的前者為 13~15m²，後者大半在 15~22m²，可說有相當的成長，但與歐美等國相比仍相當偏低（歐美每一床 40~50m² 程度的例子很多）。
3. 病棟中“病室”占有率由低於 35% 至超出 50% 之例可知其離散甚大。較前回多 40~50% 的幅度更大。可以說病室的占有率是降低了。
4. 相對地，“通路等”（定義見表—2）的比率增加的相當大。高層化使電梯台數增加，緊急用電梯設置的規定以及設備的高度化使管線及配管空間擴大等為其原因。儘管如此，但竟會出現“通路等”的比率占病棟基準層的 40% 前後的平面，值得置疑。
難道對於高層化的長短處及設備水準再稍予抑制的可行性等沒有重行檢討的必要嗎？
5. 其他各室（病室以外的房間）的占有率最低自 16 % 至最高 30 %，顯示出相當大的離散。
6. 一般病棟每一看護單位的病室構成如表—5。個室，視 ICU 病床數取決的多少、以及收費差額的特別病室是否應集中於特定層抑或分散於各看護單位。此處所散佈的範圍是在 4 % 至 24 % 間。
7. 病室性質比較不明確之 2 床室的例子占半數以上。
8. 3 床室的占極少數，僅有兩例，每一看護單位也僅有 1 室。

9. 多床室應以 4 床或是 6 床為主體，這是在設計時常面臨的問題，目前以 4 床室為主的病院有 12 例，以 6 床室為主的病院有 10 例，兩者幾乎各半的病院有 3 例，以 5 床為主體的有 1 例，因此，目前尚未達到 4 床室為主流的地步。6 床室，因其床配置成 3 列，除窗邊和走廊側外，中間列的床不易有專有空間的感受，此乃其缺點，因此不太受病患的青睞，而其所以仍占近半數的比例，主要原因應在於被分配予病棟的面積太小所限制吧。
10. 另一與病室居住性有關的重要因素是病棟的跨距（病室的正面的開口寬度）。各病院跨度尺寸的頻度分布可知過半數的病院是採用 6 m 的跨度，但低於 6 m 的例子（5.6~5.8m）也占 1/3 強。採用跨度大於 6 m 的病院僅 2 例（U V 病院）。

表—5 組成一個看護單位的病房

病院 (病床數)	個別室	2 床室	3 床室	4 床室	5 床室	6 床室	計
市 立A(131)	9			6		6	21
縣 立B(140)	14			14			28
" C(209)	7			1		7	15
共 濟D(252)	8	6		1		5	20
市 立E(255)	14	1		11			26
" F(261)	4	2		11			17
" G(284)	4	4				5	13
" H(295)	12	1		9			22
" I(296)	10			7		2	19
" J(300)	4	6		10			20
" K(300)	9			1		7	17
" L(342)	7			10			17
" M(344)	7	6	1	7			21
縣 立N(357)	10			6		2	18
農 協O(380)	6	1	1	1		6	15
縣 立P(416)	8				8		16
市 立Q(417)	11				2	6	19
縣 立R(420)	10	1		10			21
市 立S(457)	4	3		1		6	14
都 立T(490)	2	1				6	9
職 域U(540)	4	2		6		2	14
職 域V(554)	5			4		3	12
市 立W(557)	12					7	19
縣 立X(604)	12			5		3	20
縣 立Y(734)	11	1		1		8	21
市 立Z(914)	2	1		11			14

* 表中的數字表示房間數

表—6 診療部門的面積分配上半部是實際面積m²、下半部是對
全面積的百分比%

病院 (病床數)	檢 查 部							手術部	分娩部	復健部	特 殊 診療室	計
	檢體檢查	生理檢查	小 計	X線診斷	放射線 治 療	核醫學 檢 查	小 計					
市 立A(131)	275 3.8	75 1.0	350 4.8	254 3.5	—	—	254 3.5	419 5.8	68 0.9	164 2.3	—	1255 17.2
縣 立B(140)	215 3.3	152 2.3	367 5.6	197 3.0	—	—	197 3.0	414 6.3	175 2.7	146 2.2	—	1299 19.8
市 立C(209)	419 3.7	131 1.2	550 4.8	478 4.2	—	—	478 4.2	528 4.6	163 1.4	81 0.7	86 0.3	1886 16.6
共 濟D(252)	562 5.0	138 1.2	700 6.2	336 3.0	110 1.0	—	446 4.0	408 3.6	98 0.9	113 1.0	450 4.0	2215 19.7
市 立E(255)	374 3.2	296 2.5	670 5.8	479 4.1	103 0.9	—	582 5.0	536 4.6	84 0.7	272 2.3	43 0.4	2192 18.8
市 立F(261)	588 4.6	126 1.0	714 5.6	718 5.6	—	147 1.2	865 6.8	657 5.2	199 1.6	352 2.8	79 0.5	2557 22.4
市 立G(284)	815 4.3	295 1.6	1110 5.9	788 4.2	228 1.2	133 0.7	1149 6.1	934 5.0	81 0.4	297 1.6	43 0.2	3614 13.2
市 立H(295)	902 5.0	146 0.8	1048 5.8	864 4.7	139 0.8	160 0.9	1163 6.4	673 3.7	111 0.6	671 3.7	359 2.0	4325 22.1
市 立I(296)	1152 5.9	295 1.5	1447 7.4	857 4.4	—	212 1.1	1069 5.5	844 4.3	141 0.7	294 1.5	14 0.1	3336 29.1
市 立J(300)	552 3.2	215 1.2	767 4.4	473 2.7	176 1.0	—	649 3.7	627 3.6	81 0.5	877 5.0	—	3461 17.3
市 立K(300)	619 4.2	194 1.3	813 5.6	670 4.6	—	168 1.1	838 5.7	598 4.1	202 1.4	233 1.6	253 1.2	2937 20.1
市 立L(342)	948 4.8	191 1.0	1139 5.7	623 3.1	181 0.9	129 0.6	933 4.7	622 3.1	157 0.8	366 1.8	284 1.4	3501 17.6
市 立M(344)	658 3.6	431 2.3	1089 5.9	544 2.9	—	—	544 2.9	766 4.1	98 0.5	259 1.4	196 1.1	2652 16.0
縣 立N(357)	1564 5.5	334 1.2	1898 6.7	966 3.4	149 0.5	297 1.0	1412 5.0	1002 3.5	86 0.3	1064 3.8	315 1.1	5777 26.4
廣 福O(380)	774 4.4	262 1.5	1036 5.8	988 5.6	—	—	988 5.6	740 4.2	168 0.9	456 2.6	—	3388 19.1
縣 立P(416)	1114 4.6	201 0.8	1315 5.5	906 3.8	488 2.0	365 1.5	1759 7.3	1042 4.3	419 1.7	552 2.3	210 0.9	5297 22.0
市 立Q(417)	881 4.6	142 0.7	1023 5.3	729 3.8	—	31 0.2	760 3.9	615 3.2	114 0.6	237 1.2	195 1.0	2942 15.2
縣 立R(420)	949 3.9	322 1.3	1271 5.2	744 3.0	298 1.2	302 1.2	1344 5.5	1039 4.2	115 0.5	262 1.1	245 1.0	4277 17.4
市 立S(457)	1140 3.6	430 1.4	1570 5.0	1280 4.1	210 0.7	560 1.8	2050 6.5	1157 3.7	262 0.8	359 1.1	516 1.6	5614 16.8
縣 立T(490)	1439 4.2	539 1.6	1978 5.8	1201 3.5	—	383 1.1	1584 4.7	1610 4.7	169 0.5	387 1.1	185 0.5	5913 17.4
縣 立U(540)	2169 4.4	609 1.2	2278 5.7	1794 3.7	496 1.0	628 1.3	2918 6.0	2074 4.2	226 0.5	425 0.9	28 0.1	8449 17.3
縣 立V(554)	1730 3.4	1154 2.3	2884 5.7	1047 2.1	296 0.6	289 0.6	1632 3.2	1704 3.3	505 1.0	859 1.7	286 0.6	7882 15.5
市 立W(557)	1196 4.0	336 1.1	1532 5.2	991 3.3	173 0.6	370 1.2	1534 5.2	781 2.6	419 1.4	713 2.4	311 1.0	5290 17.8
縣 立X(604)	1120 3.6	703 2.3	1823 5.9	1124 3.6	475 1.5	195 0.6	1794 5.8	1327 4.3	229 0.7	523 1.7	244 0.8	5940 19.1
縣 立Y(734)	2978 5.7	808 1.5	3876 7.2	1509 2.9	1262 2.4	806 1.5	3577 6.8	3212 6.1	227 0.4	647 1.2	1316 2.5	12755 24.2
市 立Z(914)	3066 4.8	1316 2.0	4382 6.8	2147 3.3	639 1.0	1124 1.7	3910 6.1	4279 6.6	783 1.2	535 0.8	53 0.1	13942 21.6

表—7 供給部門的面積分配（上半部是實際面積、下半部是對
病院全面積的百分比%）

病院（病床數）	藥 局	材料滅菌室	輸血部	供應食物部	清洗室	中央倉庫	機 械 室	計
市 立A(131)	287	106	—	317	—	—	1023	1733
	3.9	1.5	—	4.4	—	—	14.0	23.9
縣 立B(140)	138	145	—	351	90	—	573	1297
	2.1	2.2	—	5.4	1.4	—	8.7	19.8
〃 C(209)	302	156	—	365	82	81	1523	2509
	2.7	1.4	—	3.2	0.7	0.7	13.4	22.1
共 濟D(252)	320	185	—	459	143	23	1000	2130
	2.8	1.6	—	4.1	1.3	0.2	8.9	18.9
市 立E(255)	334	186	—	441	39	114	682	1796
	2.9	1.6	—	3.8	0.3	1.0	5.9	15.4
〃 F(261)	341	154	—	342	25	34	888	1784
	2.7	1.2	—	2.7	0.2	0.3	7.0	14.0
〃 G(284)	294	272	—	468	57	296	2114	3501
	1.6	1.4	—	2.5	0.3	1.6	11.2	18.6
〃 H(295)	552	247	—	673	129	95	1651	3347
	3.0	1.4	—	3.7	0.7	0.5	9.1	18.4
〃 I(296)	706	401	35	370	245	259	2083	4099
	3.6	2.1	0.2	1.9	1.3	1.3	10.7	21.0
〃 J(300)	443	194	—	830	132	68	2258	3925
	2.5	1.1	—	4.8	0.8	0.4	13.0	22.6
〃 K(300)	377	168	—	543	115	54	1309	2566
	2.6	1.1	—	3.7	0.8	0.4	9.0	17.6
〃 L(342)	463	181	—	570	—	520	2230	3964
	2.3	0.9	—	2.9	—	2.6	11.2	19.9
〃 M(344)	618	259	—	644	71	131	1336	3059
	3.3	1.4	—	3.5	0.4	0.7	7.2	16.6
縣 立N(357)	600	357	—	822	207	321	2828	5135
	2.1	1.3	—	2.9	0.7	1.1	10.0	18.1
農 協O(380)	400	220	—	735	179	237	1265	3036
	2.3	1.2	—	4.1	1.0	1.3	7.1	17.1
縣 立P(416)	549	419	39	593	136	409	1500	3645
	2.3	1.7	0.2	2.5	0.6	1.7	6.2	15.1
市 立Q(417)	400	176	—	608	260	39	1738	3221
	2.1	0.9	—	3.1	1.3	0.2	9.0	16.7
縣 立R(420)	597	235	65	791	239	288	2091	4306
	2.4	1.0	0.3	3.2	1.0	1.2	8.5	17.6
市 立S(457)	803	537	—	872	201	362	4189	6964
	2.6	1.7	—	2.8	0.6	1.2	13.4	22.2
都 立T(490)	642	666	182	700	414	414	4885	7903
	1.9	2.0	0.5	2.1	1.2	1.2	14.4	23.3
職 域U(540)	1226	790	87	1028	263	394	4300	8088
	2.5	1.6	0.2	2.1	0.5	0.8	8.8	16.6
職 域V(554)	1108	310	44	1076	417	314	7138	10407
	2.2	0.6	0.1	2.1	0.8	0.6	14.0	20.4
市 立W(557)	663	311	—	884	365	—	2426	4649
	2.2	1.0	—	3.0	1.2	—	8.2	15.7
縣 立X(604)	691	297	—	824	162	—	2346	4320
	2.2	1.0	—	2.6	0.5	—	7.5	13.9
縣 立Y(734)	1565	782	—	1260	343	—	4730	8680
	3.0	1.5	—	2.4	0.7	—	9.0	16.5
市 立Z(914)	1074	553	250	1174	672	714	7568	12005
	1.7	0.9	0.4	1.8	1.0	1.1	11.7	18.6

表—8 管理部的面積分配（上半部是實際面積m²、下半部是對病院全面積的百分比％）

病院（病床數）	營運關係	衛生福利關係	計
市 立 A(131)	879 12.1	263 3.6	1142 15.7
縣 立 B(140)	598 9.1	227 3.5	825 12.6
” C(209)	956 8.4	497 4.4	1453 12.8
共 濟 D(252)	1248 11.1	268 2.4	1516 13.5
市 立 E(255)	1036 8.9	327 2.8	1363 11.7
” F(261)	989 7.8	215 1.7	1204 9.4
” G(284)	1681 8.9	1235 6.5	2916 15.5
” H(295)	1960 10.8	896 4.9	2856 15.7
” I(296)	1849 9.5	678 3.5	2527 12.9
” J(300)	1275 7.3	850 4.9	2125 12.2
” K(300)	1396 9.5	501 3.4	1897 13.0
” L(342)	2022 10.2	520 2.6	2542 12.8
” M(344)	1361 7.4	945 5.1	2306 12.5
縣 立 N(357)	2721 9.6	1134 4.0	3855 13.6
農 協 O(380)	1049 5.9	594 3.3	1643 9.3
縣 立 P(416)	2978 12.4	955 4.0	3933 16.3
市 立 Q(417)	2336 12.1	810 4.2	3146 16.3
縣 立 R(420)	2033 8.3	772 3.1	2805 11.4
市 立 S(457)	2147 6.8	1505 4.8	3652 11.6
都 立 T(490)	2960 8.7	951 2.8	3911 11.5
職 域 U(540)	9909 20.3	1462 3.0	11371 23.3
” V(554)	7929 15.5	3117 6.1	11046 21.7
市 立 W(557)	3279 11.0	951 3.2	4230 14.2
縣 立 X(604)	2210 7.1	1063 3.4	3273 10.5
” Y(734)	6408 12.2	1824 3.5	8232 15.6
市 立 Z(914)	6200 9.6	1656 2.6	7856 12.2

六．結　　論

1. 病院整體的面積，最近數年間水準上昇的極爲顯著，目前公家病院一般每床都在 $56\sim 60\text{m}^2$ 。
2. 病棟占病院全體的面積比率的下降極爲明顯，大半在 30% 的程度，每床大體 20m^2 前後。
3. 外來部幾乎都在 10~15% 之內。其中急診部大部分都在 1% 以下。
4. 診療部門的比率有明顯的增大，整體上都在 15% 至 25% 附近。各部門的分部如次。

① 體檢室	3.5%~5.0%
② 生理檢查室	1.0%~2.3%
③ X光診斷室	3.0%~4.5%
④ 放射線治療室	0.6%~1.2%
(僅比較大的病院才有)	
⑤ 核醫學檢查室	0.6%~1.8%
(僅中規模以上的病院才有)	
⑥ 手術部	2.6%~6.6%
⑦ 分娩部	0.5%~1.0%
⑧ 復健部	1.0%~2.5%
5. 供給部門的比率爲 15% 至 25%。其細項如下。

① 藥　局	2.0%~3.0%
② 材料滅菌室	1.0%~1.7%
③ 輸血部	未設部門的例子多
④ 給食部	2.0%~4.0%
⑤ 洗滌室	0.2%~1.4%
⑥ 中央倉庫	最高 1% 強
⑦ 機械室	大略 7%~11%
6. 管理部的比率中，營運有關爲 7.0~12.0%，厚生有關爲 2.5%~5.0%。

註：本節摘錄自“新建築大系——病院の設計”，伊藤誠著

附錄三 醫院各項放流水檢驗方法

一、水中生化需氧量檢驗法

(一)原理：水樣在 20°C 之暗處培養 5 天，測定其中好氧性微生物在此期間氧化水中有機物質所消耗之溶氧量，即可求得生化需氧量 (biochemical oxygen demand, 簡稱BOD)。

(二)適用範圍：本方法適用於水及廢污水中生化需氧量之檢驗。

(三)設備

1. BOD 瓶：容量 $300\pm 3\text{mL}$ ，具有毛玻璃瓶塞，為防止培養期間空氣之進入，以有水封為佳。
2. 恆溫培養器：溫度能設定 $20\pm 1^{\circ}\text{C}$ 者，不得透光以防止藻類繁殖增加溶氧。

(四)試劑

1. 蒸餾水：一般蒸餾水含銅量小於 0.01mg/L 。
2. 磷酸鹽緩衝溶液：8.5g磷酸二氫鉀(KH_2PO_4)，21.8g磷酸氫二鉀(K_2HPO_4)，33.4g 磷酸氫二鈉(Na_2HPO_4)及1.7g氯化銨(NH_4Cl)於蒸餾水，稀釋至1L，儲存於棕色玻璃瓶，此溶液之pH值為7.2。
3. 硫酸鎂溶液：溶解22.5g 硫酸鎂($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)於蒸餾水，稀釋至1L。
4. 氯化鈣溶液：溶解27.5g氯化鈣(CaCl_2)於蒸餾水，稀釋至1L。
5. 氯化鐵溶液：溶解0.25g氯化鐵($\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)於蒸餾水，稀釋至1L。
6. 酸及鹼溶液，1N。
7. 亞硫酸鈉溶液，0.025N:溶解1.575g亞硫酸鈉(Na_2SO_3)於蒸餾水，稀釋至1L。使用前配製。
8. 葡萄糖—麩胺酸溶液：在1,000mL量瓶內，溶解0.150g乾燥之葡萄糖(glucose)及0.150g麩胺酸(glutamic acid)於蒸餾水，稀釋至刻度；本溶液之BOD 值應為

200±37mg/L，使用前配製。

1. 步驟

1. 稀釋水配製

於每1L蒸餾水，加入磷酸鹽緩衝溶液、硫酸鎂溶液、氧化鈣溶液及氯化鐵溶液各1mL後，通入乾淨之空氣使溶氧飽和，裝於具有棉花塞之瓶內，保持於20℃左右。稀釋水之BOD 值須小於0.2mg/L，方可適用。

2. 植種 (seeding)

若水樣不含適量之微生物 (如高溫、pH偏高或偏低、經過消毒或未經處理等之廢水)，應選擇適合之植種植於稀釋水中。經植種之稀釋水，其BOD 值應為0.6~1.0mg/L。

3. 水樣處處理

a. 鹼性或酸性之水樣：加入1N之酸或鹼溶液中和之，使其pH值為6.5~7.5。

b. 具有餘氯之水樣：應加以去氯並植種，通常水樣經放置1~2小時後，餘氯即可消失；若不消失時，則將水樣中和後，加入適量之亞硫酸鈉溶液，攪拌混合，約20分鐘後即可去氯。

於100~1000mL 之水樣，加10mL1+50 硫酸溶液，1g碘化鉀(KI)混合溶解之，以0.025N亞硫酸鈉溶液滴定，在接近終點時加入澱粉指示劑，紀錄亞硫酸鈉溶液之用量，即為水樣去氯所需之亞硫酸鈉溶液用量。

c. 含有其他毒性物質之水樣：需要特殊之研究及處理

d. 含有過飽和溶氧之水樣：在冬季或藻類繁殖之水中，溶氧可能超過飽和度，此時可將水溫調節至20℃，通入空氣或充分搖動以驅出過飽和之溶氧。

e. 水樣於稀釋前，調節溫度至20℃。

4. 水樣之稀釋

稀釋之水樣，經培養 5天後，剩餘之溶氧量在1mg/L

以上，且溶氧減少量大於2mg/L時，可靠性最大。將水樣依經驗以稀釋水作成數種不同之稀釋水樣(註)，使其溶氧消耗量合於上述之範圍。水樣以下述任一方法稀釋之：

- a. 小心以虹吸管吸取稀釋水(或經植種之稀釋水)於1~2L之量筒中至半滿為止，注意勿使氣泡進入，加入適量經混合均勻之水樣於此量筒中，再加入稀釋水至適當刻度，小心攪拌混合勿使氣泡進入，以虹吸管取此混合溶液，分置於兩個BOD瓶中，其中之一立刻測其溶氧量，另一加水封後置於恆溫培養器培養。
- b. 分別取適量經混合均勻之水樣，分置於二個BOD瓶中，以稀釋水(或經植種之稀釋水)充滿BOD瓶，小心蓋上瓶蓋使無氣泡遺留在瓶內。若稀釋比大於1:100時，可先於量瓶中稀釋，再取適當量置於BOD瓶，作最後之稀釋。

5. 培養前溶氧之測定：依水中溶氧檢驗法測定。

6. 培養：將稀釋水樣、空白稀釋水或經植種稀釋水置於恆溫培養器培養5天。

7. 培養後溶氧之測定：依水中溶氧檢驗法測定。

8. 葡萄糖—麴胺酸溶液BOD值之測定

取6.0mL葡萄糖—麴胺酸溶液於BOD瓶，以經植種之稀釋水裝滿BOD瓶，於 $20 \pm 1^\circ\text{C}$ 培養5天。測其溶氧消耗量計算BOD值，若其BOD值不在規定範圍時，其他所作水樣之BOD值皆不可靠，必須檢討問題的來源。

(六) 計算

1. 使用未經植種之稀釋水時

$$\text{生化需氧量 (mg BOD/L)} = \frac{D_1 - D_2}{P}$$

2. 使用經植種之稀釋水時

$$\text{生化需氧量 (mg BOD/L)} = \frac{(D_1 - D_2) - (B_1 - B_2) \times f}{P}$$

D_1 = 稀釋之水樣立刻測得之溶氧量 (mg/L)

D_2 = 稀釋之水樣培養5天後之溶氧量 (mg/L)

P = 水樣體 (mL) / 稀釋後水樣體積 (mL)

B_1 = 經植種之稀釋水培養之溶氧量 (mg/L)

B_2 = 經植種之稀釋水培養5天後之溶氧量 (mg/L)

f = 水樣中之植種與稀釋水中植種之比值

= (植於 D_1 之%) / (植於 B_1 之%)

(七) 參考資料

1. APHA, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 15th Edition, pp.483~489, (1981)。
2. APHA, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 14th Edition, pp.543~550, (1976)。
3. 經濟部中央標準局，中國國家標準CNS3751 K9002 (1975)。

(註) 通常水樣之COD值與BOD值成相當之比例關係，故可由水樣之COD值，選擇適當之稀釋比例。稀釋倍數之參考值：高濃度之工業廢水，使用0.0~1.0%；家庭污水或未經處理之廢污水，使用1~5%；經生物處理之放流水，使用5~25%；污染之河川水，使用25~100%。

二、水中化學需氧量檢驗法(重鉻酸鉀迴流法)

(一)原理：水樣在酸性溶液中，加入過量之重鉻酸鉀迴流煮沸後，剩餘之重鉻酸鉀，以硫酸亞鐵銨滴定溶液定量之；由消耗之重鉻酸鉀量，即可求得水中可氧化之有機物質之含量，以相當之耗氣量表示之。

(二)適用範圍：本方法適用於水及廢污水中化學需氧量 (chemical oxygen demand, 簡稱COD) 之檢驗；COD 值在10mg/L 以下時，僅能獲得概略值。

(三)干擾物質

1. 鹵離子產生之干擾，可加入硫酸汞生成複鹽排除之，但鹵離子濃度大於2,000mg/L 時，本方法不適用。
2. 亞硝酸鹽產生干擾，每1mg 亞硝酸態氮加入10mg 氨基磺酸以排除干擾。
3. 還原態之無機鹽類，如亞鐵離子、亞錳離子、硫化物等，被重鉻酸鉀完全氧化，形成干擾，可分別定量之以校正COD值。
4. 揮發性有機物可能因揮發而損失。

(四)設備

1. 迴流裝置：250mL 之三角燒瓶或圓形燒瓶，30cm之直形或球形冷凝管。
2. 加熱裝置。

(五)試劑

1. 蒸餾水：一般蒸餾水。
2. 硫酸汞 (HgSO_4)，結晶或粉末狀。
3. 硫酸試劑：加入22g 硫酸銀 (Ag_2SO_4) 於4Kg 濃硫酸 (H_2SO_4)，靜置1~2天使硫酸銀完全溶解。
4. 重鉻酸鉀標準溶液，0.250N：在1,000mL量瓶內，溶解12.259g無水重鉻酸鉀 ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$) 於蒸餾水，稀釋至刻度。
5. 重鉻酸鉀標準溶液，0.025N：在1,000mL量瓶內，以

蒸餾水稀釋100.0mL 0.250N重鉻酸鉀標準溶液至刻度。
。本溶液使用於低濃度COD 值之測定。

6. 菲羅林 (Ferroin) 指示劑：溶解1.48g 1,10-二氮雜菲 (1,10- phenanthroline monohydrate) 及0.70g硫酸亞鐵 ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) 於蒸餾水，稀釋至100mL。使用市售品亦可。

7. 硫酸亞鐵銨滴定溶液0.1N：溶解39g硫酸亞鐵銨 ($\text{Fe}(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) 於蒸餾水，加入20mL濃硫酸，冷卻後稀釋至1L。使用前標定之。

標定方法：

稀釋10.0mL0.250N重鉻酸鉀標準溶液至約100mL，加入30mL濃硫酸，冷卻至室溫，加入2~3滴菲羅林指示劑，即以0.1N硫酸亞鐵銨滴定溶液滴定，當溶液由藍綠色變為紅棕色時即為終點。

硫酸亞鐵銨滴定溶液當量濃度 (N)

$$= \frac{10.0 \times 0.250}{\text{消耗之硫酸亞鐵銨滴定溶液體積 (mL)}}$$

8. 硫酸亞鐵銨滴定溶液，0.025N：在1,000mL量瓶內，以蒸餾水稀釋250.0mL 0.1N硫酸亞鐵銨滴定溶液至刻度。
。本溶液使用於低濃度COD 值之測定。使用前標定之。

9. COD 標準溶液：在1,000mL量瓶內，溶解0.4250g無水鄰苯二甲酸氫鉀 (potassium acid phthalate, 120°C 乾燥隔夜) 於蒸餾水，稀釋至刻度，使用前配製。鄰苯二甲酸氫鉀之理論COD 值為1.176gO₂/g，本溶液之理論COD 值為500mgO₂/L。

10. 氨基磺酸 (Sulfamic acid)。

(六) 步驟

1. 水樣視需要先將沈澱物打碎，並混合均勻後取20.0mL 或適量水樣 (水樣之COD 值應小於900mg/L) 稀釋至20.0mL，置於迴流燒瓶，加入0.4g硫酸汞，數粒沸石，然後緩慢加入2.0mL硫酸試劑，並同時混合使硫酸

汞溶解，為避免揮發性物質逸失，混合時需冷卻燒瓶內容物。

2. 加入10.0mL0.250N重鉻酸鉀標準溶液，連接冷凝管，並通入冷卻水。
3. 由冷凝管頂端加入28mL硫酸試劑，同時混合之，俟充分混合均勻後，加熱迴流2小時（如已知水樣不需2小時即可達到2小時迴流之COD值時，可酌減迴流時間）
4. 冷卻後，以適量蒸餾水由冷凝管頂端沖洗冷凝管內壁，取出燒瓶，稀釋混合物至140mL，冷卻至室溫。
5. 加入2~3滴菲羅林指示劑，以0.1N硫酸亞鐵銨滴定溶液滴定至紅棕色之終點。
6. 同時以蒸餾水作空白試驗。
7. 若水樣中COD值小於50mg/L，應使用0.025N重鉻酸鉀標準溶液及0.025N硫酸亞鐵銨滴定溶液，依上述步驟操作。

(七)計算

$$\text{化學需氧量 (mg COD/L)} = \frac{(A - B) \times N \times 8,000}{\text{水樣體積 (mL)}}$$

A = 空白消耗之硫酸亞鐵銨滴定溶液體積 (mL)

B = 水樣消耗之硫酸亞鐵銨滴定溶液體積 (mL)

N = 硫酸亞鐵銨滴定溶液之當量濃度

(八)參考資料

1. APHA, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 15th Edition, pp.489~493, (1981).
2. APHA, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 14th Edition, pp.550~554, (1976)。
3. 經濟部中央標準局，中國國家標準CNS 3752 K9003 (1981)。

三、水中總固體及懸浮固體檢驗法(重量法103~105° 乾燥)

(一)原理：將混合均勻之水樣置於已知重量之蒸發皿，於蒸氣浴上或烘箱內蒸乾後，在103~105°C乾燥至恆重，蒸發皿增加之重量為總固體重，包括溶解固體及懸浮固體。將混合均勻之水樣經玻璃纖維濾紙過濾後，濾紙在103~105°C乾燥至恆重，濾紙所增加之重量為懸浮固體重。

(二)適用範圍：本方法適用於水及廢污水中總固體或懸浮固體之檢驗；總固體量濃度範圍為10~20,000mg/L，懸浮固體量濃度範圍為4~20,000mg/L。

(三)干擾

1. 水樣中懸浮固體分布不均勻，將影響檢驗結果；對於大型漂浮物或塊狀物，應預除之。
2. 水樣中油脂在乾燥時，可能因氧化而增加重量。
3. 溶解固體含量高之水樣，對於懸浮固體之測定可能產生正干擾，可用蒸餾水沖洗濾紙上殘留之溶解固體以減少干擾。

(四)設備

1. 蒸發皿：磁製，直徑9公分，容量100mL。
2. 高溫爐：能設定溫度 $550 \pm 50^{\circ}\text{C}$ 者。
3. 乾燥器。
4. 分析天平，靈敏度0.1mg。
5. 蒸氣浴。
6. 烘箱：自動溫度控制。
7. 濾紙：不含有機黏合劑之玻璃纖維濾紙(Millipore AP-40、Gelman type A/E或同等品)。
8. 過濾裝置：薄膜過濾器或古氏(Gooch)坩堝。
9. 抽氣裝置。

(五)試劑

蒸餾水：一般蒸餾水。

(六)步驟

1. 總固體

- a. 取清潔之蒸發皿，置於 $550 \pm 50^{\circ}\text{C}$ 高溫爐中1小時，取出移入乾燥器，冷卻至室溫後稱重備用。
- b. 取適量水樣（水樣所含總固體量在25mg以上），置於上述已稱重之蒸發皿，在蒸氣浴上或烘箱內蒸乾。使用烘箱時，溫度設定 98°C ，以防止水樣沸騰濺出。
- c. 將蒸乾之蒸發皿置於 $103 \sim 105^{\circ}\text{C}$ 烘箱中至少1小時，取出移入乾燥器，冷卻至室溫，稱重。
- d. 重覆以上乾燥、冷卻及稱重之步驟，直至前後兩次重量差小於0.5mg為止。

2. 懸浮固體

- a. 將濾紙置入薄膜過濾器（或古氏坩堝），連接抽氣裝置，連續以20mL蒸餾水洗滌濾紙三次，俟洗液抽盡後，繼續保持抽氣狀態3分鐘，小心取下濾紙，置於鋁盤上以 $103 \sim 105^{\circ}\text{C}$ 烘箱乾燥1小時（若為古氏坩堝，則與濾紙一併置於 $103 \sim 105^{\circ}\text{C}$ 烘箱乾燥1小時），取出移入乾燥器，冷卻至室溫備用。使用前稱重之。
- b. 將備用之濾紙或坩堝裝置妥當，以少量蒸餾水潤濕濾紙，保持抽氣狀態，濾過適量均勻混合之水樣（水樣所含懸浮固體量在0.5mg以上），再以適量之蒸餾水充分洗滌濾紙，俟洗液抽盡後，繼續保持抽氣狀態3分鐘，取下濾紙（或古氏坩堝及濾紙），在 $103 \sim 105^{\circ}\text{C}$ 烘箱乾燥至少1小時，取出移入乾燥器，冷卻至室溫，稱重。
- c. 重覆以上乾燥、冷卻及稱重之步驟，直至前後兩次重量差小於0.5mg為止。

(七) 計算

$$1. \text{ 總固體量 (mg/L) } = \frac{(A - B) \times 10^6}{C}$$

A = (蒸發皿 + 水樣殘留物) 之重量 (g)

B = 蒸發皿 之重量 (g)

C = 水樣體積 (mL)

$$2. \text{ 懸浮固體量 (mg/L) } = \frac{(A - B) \times 10^6}{C}$$

A = (濾紙 (或古氏坩堝及濾紙) + 水樣殘留物) 之重量 (g)。

B = 濾紙 (或古氏坩堝及濾紙) 之重量 (g)

C = 水樣體積 (mL)。

(八) 參考資料：

1. EPA, Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes, Method 160.2, 160.3, EPA- 600/4 - 79 - 020, Revised March 1983。
2. APHA, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 15th Edition, pp.90~95, (1981)。
3. 經濟部中央標準局，中國國家標準 CNS 3793 K9005 (1981)。

四、水中大腸菌類(Total Coliform)檢驗方法

(一)設備

1. 熱風烘箱(Hot—air oven):Mettler,西德製。
2. 高壓蒸氣鍋(Autoclave):Hilmc,H1—360。鍋內溫度控制於121℃,壓力 151bf。
3. 培養器(Incubator)華夏科學有限公司具溫度控制器,能維持一定的溫度,誤差為 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。
4. 水浴裝置(Water—Bath) $^{\circ}$ CS製作所,3045型,以電加熱。
5. PH試紙(PH Paper):Merck
6. 天平(Balance):Precisa 180A
7. 蒸餾水製造器:Bibby Aquatron A4—S
8. 去離子水製造器:オルガ,株式會社モノベント型。
9. 吸管(pipettes):備有10ml及1ml兩種,1ml的吸管應至0.1ml的刻度,在吸取口塞上棉花,使用前必需滅菌。
10. 酒精燈。
11. 培養試管及集氣管(Culture tubes containing inverted vials)集氣管必需能倒插入試管中。
12. 試管架(Test—tube racks):鋼製。
13. 接種圈(Inoculation loop and holder):長7.5~10公分線圈以白金—鐵合金最佳,半徑3—4mm。
14. 一般的實驗室儀器:三角錐瓶、燒杯等等。pyrex。
15. 抽氣機:Tokyo Alkalkal Aspirator A—3S, 真空抽氣機。
16. 抽氣瓶:Pyrex。
17. 過濾設備:Millipore,使用前分開滅菌。
18. 玻璃或塑膠合成之培養皿。
19. 濾膜(Membrane filters):millipore,直徑47—50mm,孔徑為0.45 μm ,單片包裝,已殺菌。
20. 鑷子

(二) 試劑

1. 磷酸鉀 (KH_2PO_4) : Merck
2. 氯化鎂 ($\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) :
3. Laury Trypose Broth (LTB) : Difco
4. Brilliant Green Lactose Bile Broth (2%) (BGLB) :
Difco
5. m-Endo Agar Les : Difco

(三) 方法

1. 稀釋水之配製：
 - a. 儲存液：取 KH_2PO_4 34g , 以蒸餾水配成 50Cml 以氫氧化鈉調整 $\text{pH}=7.2$ 。
 - b. 氯化鎂溶液：取 $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 81.1g 以蒸餾水配成 1公升。
 - c. 稀釋水：取 1.25ml 的儲存液及 5ml 的氯化鎂溶液以蒸餾水稀釋至 1公升。

註：稀釋水必需經消毒滅菌後方可使用。
2. 多管發酵法 (Multiple-tube Method , MPN) :
 - a. 假設試驗 (Presumptive test)
 - 先將試劑 LTB 依說明配製所需濃度。
 - 將配製好之試劑以 10ml 分裝入培養試管口，並倒放一集氣管於培養試管中。
 - 將分裝好之培養基置於高壓蒸氣鍋滅菌 15分鐘。
 - 將水樣依 1ml、0.1ml、0.01ml、0.001ml、0.0001 ml (以稀釋水稀釋之不同濃度接種於培養試管中，每個濃度接種 5支試管)。
 - 接種好之試管，培養於 35°C 或 37°C 培養器中培養 24 ± 2 小時。
 - 24小時後觀察集氣管是否有氣體生成，將結果記錄下來，呈陽性反應 (有氣體生成者) 者，並做確定試驗。
 - 呈陰性反應者，則繼續在 35°C 或 37°C 下：再培養

24±2小時。

- 24小時後觀察是否有呈陽性反應者，記錄結果，陽性反應者，並做確定試驗。

b. 確認試驗 (Confirmed test)

- 試劑 iv 項 BGLB 依說明配製，並以 10ml 分裝於試管中，並倒放入一集氣管。
- 假設試驗中呈陽性反應者，以接種環取出一或二環內含物接種於裝有 BGLB 培養基試管中，在 35°C 或 37°C 下培養 48±3 小時。
- 二天後觀察集氣管，有氣體產生者為陽性反應，將結果記錄之。

c. MPN (The Most Probable Number) 值的估計：

將確定試驗所得結果，以三個連續濃度中呈陽性反應之管數比照表 4.15 (a)，所得結果，再乘上稀釋濃度倍數，即為真實值，計算式如下：

$$T \text{ MPN} = \frac{\text{查得之 MPN 值}}{\text{稀釋倍數}}$$

3. 膜濾法 (Membrane filter methods)

- a. 將試劑 m-Endo agar 依說明配製，冷卻至 45~50°C，倒入培養皿中（能將培養皿完全覆蓋為準），待其凝固。
- b. 以薄膜過濾法過濾適當水樣量（形成數目不超過菌落 200 個為準）。
- c. 將薄膜取出置於 m-Endo 培養皿中，於 35±0.5°C 下培養 24±2 小時。
- d. 計算菌落數（見金屬光澤者）。

註：本節摘錄自“檢驗方法”環保署環境檢驗所

276

附錄四 機電設施細則

一、機械標準

(Mechanical Standards)

(一)一般說明

1. 設計系統時需考慮其整體效率及長期效益(Life Cycle Costing)，在設計上有關省錢及省能之考慮及方法，因過於繁細，且十分基本，在此無法詳述。設計者需遵照公認之工程設計程序，以達經濟有效之結果。一個設計良好之系統應是既能在最少花費下達成省能目的，且同時滿足病人之舒適感，由於地區不同，氣候變化亦不同，往往會影響選擇系統的實用性。但需注意，絕不能因為要省能而犧牲病人的照顧或安全。
2. 建築物之設計應考慮基地(Site)，建築物之量體(Mass)，方位(Orientation)，形狀(Configuration)，開窗(Fenestration)及其他有關節約能源之主動和被动系統(Passive and Active Energy Systems)。
3. 在合理及實用要求下，設施應考慮各種廢能源之回收，如通風、排氣、給水、蒸氣、冷卻水塔，及焚化爐等。
4. 設計應考慮時下公認之省能系統，如可變風量系統(Variable Air Volume，簡稱VAV)尖峰負載轉移(LOAD Shedding)，周末及不使用時(Unoccupied)之自動控制，及在地點及氣候許可情況下，對於天然通風(Natural Ventilation)之應用等，對於一些造價昂貴，維修費用偏高，而長期無法回收成本之系統則應避免。
5. 空調系統之設計應盡量考慮使用省能循環(Economizer Cycle)之控制，利用適當的外氣達到冷卻效果(但外氣仍需加以過濾)，在很多地方如果氣候及空氣品質許可，可將機械通風減小或關閉而打開窗戶來通風。

6. 在通風標準方面，准許盡量使用可變風量(VAV)系統，但在設計時必須注意要避免過大的送風溫差，高速之送風，過度噪音，以及空氣滯悶(Air Stagnation)等情況發生。如果房間沒有要求最小換氣量(Mnimum Total Air Change Rate)，則隨著房間內負荷(Room Load)之降低，送風及排氣量可能會減至零。而且為控制細菌滋長，通常應控制各房間送風及排氣量，尤其是那些較重要的房間，使空氣的流向是由“清潔區”流向“較不清潔區”。
7. 在設施驗收時，所有的機械系統要經過測試、平衡、及運轉，並在設計工程師或其代表前証明系統之安裝及運轉，完全符合設計原意。
8. 在工程契約完工的最後，包商應提供業主一份完整的設備操作及維修手冊，零件詳表及全套採購資料：包括設備之編號及說明，操作人員應有詳細之設備操作程序。此外資料中應包括能源效率(Energy Ratings)以便往後之能源計算。

(二)隔熱及隔音 (Thermal and Acoustical Insulation)

1. 建築物應有保溫(Insulation)，用以節約能源，保護人員，防止潮氣(Vapor Condensation)，以及減低下列設備之噪音及振動。
 - (1)鍋爐(Smoke Breeching)及煙囪。
 - (2)蒸氣及冷凝水管路。
 - (3)加熱水及回水管路。
 - (4)冰水、冷媒管、其他管線(Process Piping)，及流體溫度低於露點(Dew Point)之儀器。
 - (5)冷水管及會結露之排水管。
 - (6)熱水管路、熱水爐、水箱，及熱交換器(Conver-
ters)。

(7) 空調風管系統(包括風管、風箱, 及風室), 其表面溫度低於或高於其周圍環境之露點溫度(Dew Point Temperature) 或乾球溫度(Dry-bulb temperature) 9°F , (5°C) 時。

(8) 其他有用之水管、風管、及設備。

2. 在冰冷表面(Cold Surfaces) 之保溫應包括一層防潮層(Vapor Barrier), 若是物質表面不吸潮或傳潮(Absorb or Transmit Moisture) 者則不需要。

3. 風管及設備之保溫, 包括其飾面(Finishes) 及黏劑需要有低於25之耐火性(Flamespread Rating), 以及低於50之耐煙性(Smoke Developed Rating), 其試驗標準需根據我國消防協會之標準, 由中立之實驗室予以測試, 水管保溫的耐煙性不得超過150, 此標準包括機械冷凍及運送設備以及熱水輸送設備, 如閥件, 水泵、冰水主機等之保溫。

4. 內保溫(Duct Linings) 之使用通常不鼓勵, 因為它們會增加系統之壓損(Pressure Drops) 進而增加能量損耗, 而且將來重新裝修時會毀損其保溫黏合之完整。但在較不敏感之醫院區(Nonsensitive Hospital Areas) 若要使用內保溫, 則需符合低於25之耐火性及低於50之耐煙性, 由中立的實驗室依據消防協會之標準予以測試。

5. 風管之內保溫不得用於手術室, 產房、待產室、嬰兒室(Nurseries) 及加護病房之風管上, 若必須要用, 則需在保溫下游加裝至少90% 以上效率之濾網, 但如混合風箱(Mixing Box) 及消音箱(Acoustical Traps) 這種保溫外加特別保護層之內保溫則不在此限。

6. 不得用石棉(Asbestos) 做保溫材料。

(三) 蒸氣及熱水系統 (Steam & Hot Water Systems)

1. 鍋爐(BOILERS) 之容量須能供給系統及設備之加熱水

、熱水、及蒸氣需求。其數目及排列應能使得一部鍋爐在作定期維修，或故障之外，其餘鍋爐之容量仍能提供下列服務：①臨床診斷、伙食及病患所使用之熱水，②消毒及伙食所使用之蒸氣，③手術、生產、恢復室，加護病房、嬰兒房及一般病房之暖氣。

2. 鍋爐的附屬設備，包括熱水泵(Feed Pumps)，循環水泵(Heat-Circulating Pumps)，冷凝回水泵(Condensate Return Pumps)，油泵(Fuel Oil Pumps)，及廢熱氣鍋爐(Waste Heat Boilers)，都應該具有正常運轉及待命運轉之能力(Normal & Standby Service)。

3. 冰水、熱水及蒸氣系統之主管及立管(Supply & Return Mains & Risers) 應裝設必要之閥件以獨立(Isolate)系統之各區，設備之進水及出水管皆應裝設閥門。

(四) 空調系統

(Air Conditioning Heating and Ventilating Systems)

1. 表二所列之風量為參考標準，並不表示不能使用更高之標準，醫院中所有的房間及區域都應有通風設施，雖然在氣候許可下，較不重要的區域及病房可使用窗戶自然通風，對那些無外牆區域(Interior Areas)，以及氣候不予許可之時刻下，應考慮使用機械通風，排氣系統(Exhaust System)之風車應設於風管之末端，並且要能夠易於維修，排氣系統可以整合起來，以利能源回收設備(Recovery Device)之效率。

(1) 醫院設計應使用能源節約之系統，包括能源回收設備，可變風量系統，尖峰負載轉移(Load Shedding)，以及在無人時減少或關閉通風量，但病人之照料不得因此而受影響，空調系統應使用省能循環(Economizer Cycle)，利用外氣來減少空調之冷凍負荷，若外氣為機械通風之一部份，則須將空氣過濾，其他一些省能之新觀念，在能達到病人舒適之標準下，應盡量使用。

- (2) 新鮮空氣入口應離排氣口，煙囪、醫學真空系統 (Medical-Surgical Vacuum Systems), 水管之排氣孔 (VENT), 或可能吸入車輛排煙及其他惡性氣體 (Noxious Fumes) 區域至少 25 呎 (7.62 公尺) 遠，(若因風向或鄰近有高層建築可能所需不止此距離)。水管排氣孔及真空排氣孔 (Vacuum Vents) 之出口若高於新鮮空氣入口則其距離至少需十呎 (3.05 公尺)，中央系統外氣入口之底部應越高越好，但至少需離地面 6 呎 (1.83 公尺)，若在屋頂上，則需離屋頂至少 3 呎 (91 公分)，對於可能污染區域之排氣口應高於屋頂，並且避免廢氣重新被吸入空調系統中。
- (3) 設計空調系統時應根據表二所列數值及相關註解來設計，(並請參閱表二之附註 8 在無人時降低或關閉通風系統之說明)。
- (4) 新建或大規模之整建工程，手術室及產房之空調應由工作區之上方天花出風，如此才能最有效控制空氣之流向，回風應接近地板，每一手術室或產房需至少有二個回風口，相隔越遠越好，(應避免造成空氣之亂流而導致灰塵落至無菌之表面) 對於特殊之手術，如器官移植，需要較特別之設計，才能符合標準，這些特殊設計則須以專案方式 (Case by Case) 來進行。
- (5) 嬰兒房、待產室及一些需剖開人體 (Invasive) 之手術室，其出口應靠天花，回風應靠地面。
- (6) 對於經常用來施放麻醉氣體之空間應有驅散廢氣體之排氣系統，若使用真空，則不得干擾病人之呼吸系統，排氣系統之廢氣應直接排至屋外，麻醉氣體驅散系統可以和房間的排氣系統相結合，但麻醉廢氣須直接排至屋外，而不得為空調循環系統之一部份，若麻醉劑僅偶爾使用之區域，不

需有獨立的驅散系統，如急救室，牙科治療室等等，麻醉劑種類繁多，能聚集於室內不需驅散之種類至今仍無法得知，因為缺乏此類資料，制定標準十分困難，但設計驅散系統應能盡量將廢氣排出房間外，我們假設醫院所選擇之麻醉設備皆能控制氣體不外漏，保持房間內空氣不受污染。

- (7) 通風口(送風或回風)離地需至少 3 吋(7.6 公分)
- (8) 所有的中央空調系統皆須有過濾網設備，其效率不得小於表一所列之值，當需要二道過濾網時，第一道應置於設備之上游而第二道濾網則應在任何風車之下游，除非另有說明，濾網之平均效率應以 ASHRAE 之 52-76 標準為準，濾網架應堅固並能保持氣密，所有濾網與濾網或風管交接處皆應有墊片以保持氣密，效率大於 75% 以上，包括特高效率濾網(HEPA Filters)，應裝設壓力計以測量其壓損。
- (9) 蓄水盤式加溼器不得使用。
- (10) 穿越 X-光保護牆之風管不得損毀其保護作用。
- (11) 應裝設防火及防煙閘門(Fire & Smoke Dampers)、風車、閘門及偵煙器應互相連結，使風管不致因閘門動作而損壞，所有閘門處皆應有檢修口，所有閘門之位置必須顯示於設計圖上，閘門之啟動應根據偵火及偵煙感應器，而不是只靠風車之關閉，可裝設風車再啟動裝置，以利消防人員於火勢控制後，利用風車來驅散濃煙，但須考慮到已關閉之閘門不致使得風管毀損。當需要防煙隔間(Smoke Partition)時，空調區應盡量與排煙區(Smoke Zone)之歸劃一致，以免不必要之穿越。
- (12) 房間內之正常排氣不應使用排氣櫃及安全氣櫃(Safety Cabinet)，若表二之之換氣量不足供給

排氣櫃之操作，應使用預熱及過濾後之補充空氣 (Make-up Air) 來保持所需之空氣流向以及排氣之風速，補充空氣能使排氣不致仰賴外氣或污染區空氣之滲入，排氣櫃的補充氣體系統須避免空氣流向之短路，而影響到污染氣體捕捉點之表面風速。

(13) 實驗室之氣櫃應具備下列基本標準：

- A. 平均表面風速至少為 75 fpm (0.38 m/s)。
- B. 由單獨不同於整棟大樓之排氣系統排出室外。
- C. 排氣風車應位於排氣系統之終端。
- D. 依據氣櫃之用途需要，排氣風管應為防火 (Non-combustible)、防蝕 (Corrosion-resistant) 系統。

(14) 實驗室氣櫃應具備下列特殊標準：

- A. 使用過錳鹽酸 (Perchloric Acid) 或其他強氧化劑來做實驗之氣櫃或其位於排氣管道中之附屬品，應為不鏽鋼或是特殊表面處理製品，且需加裝清洗及排水設備，以便定期清洗風管及氣櫃，需裝設於風管內之電氣設備應有防水功能，所用之潤滑劑及封水劑 (Seals) 不得為有機物質，若過錳鹽酸及其他強氧化劑僅由一容器轉至另一容器，則一般標準氣櫃設施可代替不鏽鋼之製品。使用放射性同位素 (Radioactive Isotopes) 來做實驗所用之氣櫃應為不鏽鋼或其他適合的材質，並需符合，放射性物質之設備處理 (Facilities for Handling Radioactive Materials) 之有關規定。
- B. 新建或大規模之整建工程中，用來處理放射性或污染性物質之氣櫃其表面風速應至少為每分鐘 150 呎 (150 fpm, 0.76 m/s) 並需有靜壓式風門 (Static -pressure-operated Dampers) 及

警鈴，以在風車停止時警告工作人員，氣櫃需設效率99.97%之濾網（依據美國DOE之試驗方法）於排氣風管中，並能安全的移開，丟棄及更換污染之濾網，濾網應能盡量接近氣櫃，以減少風管之污染，處理放射物之氣櫃需符合核子管理委員會之要求。

(15)在食物處理中心之排氣罩應附除油濾網(Grease Filters)，滅火系統，及熱啟動(Heat-actuated)風車控制，每20呎(6.1米)之風管應裝清潔口(排氣罩之水平風管越短水平越好)。

(16)麻醉品之儲藏室之通風應符合有關消防之要求，包括重力型通風在內，機械通風在此不一定需要。

(17)使用ETO(Ethylene Oxide)消毒氣體之空間應注意下列幾點：

A. 需有單獨的排氣系統，以及足夠的風速（至少200fpm, 1.01 m/s 之表面捕捉風速）以達成最有效的空調系統，如：消毒門上之排氣，安全閘門之排氣口接至大氣消毒鍋本身之排氣，氣鍋(Areator)之排水及排氣，以及多重負荷站(Multiple Load Station)。

B. ETO之來源區，如供氣區(Service/Areation Areas)應提供排氣。

C. 保證空氣之一般流向應遠離工作人員。

D. ETO 應有單獨排氣系統，其排風口應距離所有新鮮空氣入口至少25呎(7.6公尺)遠。

(18)鍋爐房需有足夠之外氣，以保持燃燒速率及維持室內溫度不致過高。

(19)鍋爐房，中央儲藏室這些無病人區可使用重力排氣(Gravity Exhaust)。

(20)變風量系統為公認之省能系統，本標準盡量鼓勵

能適當使用此一系統，任何用於有人所在空間之系統皆須考慮其內部空間(Interior Space)風量不得太小而造成空氣滯流(Air Stagnation)。

(21)對於精神科部門之空調設備及出風口及裝設於病人空間內之設備應有下列特殊考慮：

A. 所有之出、回風口應為能防止異物插入之型式。

B. 所有裝在房間內之暖氣或冷氣設備應注意且角

為圓型(Rounded Corner)且外殼之固定螺絲為不可破壞型(Tamper-Proof Screws)。

C. 空調設備應選擇其維修越少在房內越好者。

)給排水及其他管路系統
(Plumbing and other Piping System)

1. 下列標準適用於衛生器材上：

(1)衛生器材之材質應為非吸收性(Non-absorptive)及抗酸性(Acid Resistant)。

(2)盥洗室及水槽之水龍頭應有足夠之距離以避免容器及玻璃管之污染。

(3)醫療及護理人員所用之水龍頭，病人及食物準備者所用之盥洗室，應具備不用手操作即能開啓之閘件(可用單桿式)刀狀把手(Blade Handles)不應超過4吋(11.4公分)長，刷手槽(Scrub Sinks)及污物盆(Clinical Sinks)之把手應至少有6吋(15.2公分)長。

(4)污物盆應附存水彎，其上部應為可見式封水(Visible Seal)

(5)淋浴及浴盆設備之表面應為抗滑性(Non-slip)。

2. 下列標準適用於飲用水系統

(1)系統之設計要能在尖峰使用時間提供足夠水壓及水量，以供給所有之設備及水龍頭用水，冷熱水系統之供給容量應根據衛生設備之型式及多寡，

根據公認之工程標準估算之，當衛生設備與人數比例大於建築物所需，且設備數量超過一千者，可准許使用離散係數(Diversity Factor)。

- (2) 每一供水主管，支流主管、立管、及支流至一群供水設施之間應設置閘件，每一設施應有停止閘(Stop Valves)，所有閘門應附適當之檢修口。
- (3) 實驗室、拖把間、污物盆、解剖台等空間中，用來接軟管或其他管線之水龍頭上應裝設逆流防止器(Backflow Preventers) 或真空切斷器(Vacuum Breaker)。
- (4) 每間病房廁所應有沖洗用之污物盆(可用冷水)，但精神科及處理酗酒病人之病房，因病人可自由走動，故為選擇性安裝(Optional)。
- (5) 如非經常使用之飲用水容器(冷水及熱水)不應安裝。

3. 下列標準適用於熱水系統

- (1) 熱水系統之容量及溫度應根據表三來決定，水溫之測定以使用時之溫度或進入設備之溫度為準。
- (2) 熱水系統應能保持循環，以隨時於各出口提供熱水，淋浴及盆浴用熱水溫度應足夠提供病人之舒適，但不得超過120° F(49°C)(見表三)。

表三 醫院熱水使用表

	醫療用	飲食用(1)	洗衣用
每床每秒每公升(L/S/Bed)*	.0033	.0020	.0021
每床每小時加崙數(Gallon/hr/Bed)*	3	2	2
溫度(°C)**	43	49	71**
溫度(°F)**	110	120	160**

(1) 餐具清洗應使用180° F (82°C)之熱水沖洗

(可使用單獨加熱器)

* 表中所列熱水之設計量為一般最低標準，不得代替用實際設備之種類及數量所估算出之用水量，設計亦會受其他因素之影響，如混合冷水之溫度，水管路徑之長短及水管保溫之好壞等等，舉例來說，如果出水口之水溫很接近供應水箱內之溫度，且混合用冷水之溫度較高時，熱水之需求量將會減少。

** 洗衣設備應有160° F (71°C) 之熱水使用（可用蒸汽或單獨加熱器）但是並不表示所有之水溫皆為此一溫度，欲達良好之洗衣效果，須根據其洗衣周期之長短，操作時間之長短，去污劑及漂白劑之種類，及污物之種類而做改變。

一般洗衣應可低於160° F 之溫度，但需有160° F 之水以備特殊之洗衣程序。

4. 下列標準適用於排水系統

(1) 酸性排水之管線應為抗酸性材質。

(2) 自動血球計數器(Automatic Blood Cell Counters)之排水管材質應仔細選擇，以避免在(Sodium Azide Waste)及銅、鉛、黃銅、或鋅錫間產生不需要之化學反應或爆炸。

- (3) 排水管路應盡量避免裝於手術室，產房、嬰兒室、食物準備中心、餐廳、食物儲藏區、中央供應室、電腦房、配電室及其他敏感區之天花板中或露明於房中，若必須露明設於上述區域時，需要特別有防漏、防結露、或防塵之設計。
- (4) 手術室、產房、及內視鏡房中不得裝設地板落水頭。
- (5) 解剖檯之排水應完全避免廢水之溢流及濺潑至地面，或者廢水之倒吸(Syphonage)，排水之設計須能使其易清洗，易沖洗存水彎(Trap Flushing)
- (6) 醫院之下水道(Sewers)應能排至社區之下水道，若無下水道設備，則需根據當地及該州法令來做水處理。
- (7) 廚房之排油存水彎(Grease Traps)應位於易維修清理，而不須經過食物準備或儲藏區之地方。
- (8) 使用塑膠存水彎時，應考慮能易於維修及清理。
- 5. 非燃性醫療氣體及空氣系統之安裝可參考表四。
- 6. 除控制管路(Control Tubing)外，所有管路均需標示，閥件需附名牌，並提供業主閥件一覽表，作為永久之紀錄及參考。

表四 氧氣、真空、及醫療氣體出口一覽表

位 置	氧 氣	真 空	醫 療 氣 體
一般醫療、婦產科及 小兒科病房	A	A	— 4
護理診療室	A	A	—
加護病房	C	C	A
嬰兒房1	A	A	A
一般手術室	E	F 5	E
內視鏡及特殊手術	D	F 5	E
恢復室	B	B	A
產房及待產室2	E	F 5	D
陣痛室(Labor Room)	B	A	A
急救室3	B	B 5	B
解剖室	—	G	G
麻醉室	G	—	G

A = 每張床有一出口可用 (可兩張床共用一)

B = 每張床有單獨一出口 (Outlet)

C = 每張床有二出口 (或一出口加Y型出口)

D = 一房間一出口 (假設一次只有一病人)

E = 一房間二出口 (假設一次只有一病人)

F = 一房間三出口 (假設一次只有一病人)

G = 一工作站有一出口

註：1. 包括小兒嬰兒房

2. 包括婦產科恢復室

3. 急救中心之手術室應為一般手術室

4. 只有小身科需一壓縮空氣出口

5. 所需之真空出口不同於所需之麻醉氣體驅散系統

註：此節摘譯自美國 (Guidelines for Construction and Equipment of Hospital and Medical Facilities 1987 Edition。

二、電氣標準 (Electrical Standards)

(一)一般說明

1. 所有之設備及材料，包括電線、控制、及信號設備，應依據我國有關法規之相關規定按裝，所有材料應標示所符合之相關標準。
2. 電氣設備按裝，包括警鈴，護士傳呼，及通訊系統應經測試後証明系統可以正常操作，特殊之電氣系統及設備之書面測試報告應能符合相關法規及標準，接地連續性(Grounding Continuity)應依照消防法有關之規定測試。
3. 當電流不穩(Spikes)或電流中斷會影響電腦之資料處理或實驗室自動化設備時，應考慮裝設絕緣變壓器(Isolation Transformers)、電壓調節器(Voltage Regulators),或其他安全保護設備。
4. 設計時應考慮系統之電力係數(Power Factor)偏差不得低於一般之設計標準。

(二)交換盤及配電盤

交換盤(Switchboards)及配電盤(Power Panels)應符合標準，主要交換盤應設於單獨房間內，並人員管制而不應與給排水及機械設備擺在一起，交換盤應易於使用、維修、遠離交通要道，並設於乾燥通風，無腐蝕性，爆炸性氣體及易燃物之空間，過載保護裝置應能在室溫下正常操作。

(三)支電盤(Panel boards)

一般照明及電器之支電盤應位於其供電之同一樓層，主要空間（如手術室、產房、加護病房等等）之樓層應設緊急配電盤，此盤亦可供應其上下樓層次要空間（如一般病房，行政、實驗室、x光室等等）之緊急電源。

(四)照明(Lighting)

1. 室內照明系統有三種，設計時應盡量使用他們是直接照明，間接照明，以及主體照明(Task Lighting)、室外照明(Site Lighting)為特殊照明，需要設計技巧以達成有效之系統，一般而言，利用淺色及反光面效果可增進照明之效率。
 - (1)直接照明為多年來之標準設計，亦為未來設計主流，由於燈具之改進及光源之有效應用，近年來其效果有大幅度之增加。
 - (2)間接照明利用天花及牆面的反射性來發散光源，使得刺眼之光源減少，增加視覺之舒適度，用電腦來作計算為最佳應用，最佳之光源為鹵金屬(Metal Halide)及高壓鈉(High-pressure Sodium)燈。
 - (3)主體照明利用對特定主體之照明而減少一般區域之照明，此系統將光線集中於所需之處，提供最佳之節約能源方法此種照明最適用於單獨開關，需要才開燈之空間。
 - (4)室外照明應使用高/低壓鈉燈或鹵素金屬燈，其計算及排列則最好使用電腦以達最佳照明效率。
2. 建築物之入口及停車場，及所有室內有人之處皆應裝設燈具。
3. 病房應具一般照明及夜間照明，每一病人應有一閱讀燈，如使用伸縮燈架，應為機械控制，以避免燈泡接觸床墊被褥，病房中至少應有一夜間照明燈其可由入口處控制，所有病房之燈具控制應為安靜式(Quiet Operating)，加護病床之照明應能便利護理人員作觀察，但需減少眩光(Glare)。
4. 手術室及產房應於手術檯上裝設特殊照明，並於房中裝設一般照明，特殊照明設備應有其單獨迴路，移動式照明設備可共用一迴路。

5. 護理站走廊應具一般照明，並可於夜間減弱其光線。

設計時應注意下列幾點：

- (1) 利用高效率之燈具、燈泡、增強器(Ballast), 主體照明、自然光照明、減弱切換裝置(Dimming and Switching)及熱利用(Heat Disposition)等方法來節約能源。
- (2) 減低刺眼之強光，以減少浪費，及對病人視網膜之損壞。
- (3) 利用房間粉刷之顏色及反射度來加強照度。
- (4) 避免過度之照度強弱對比，使眼睛易於調適。
- (5) 於多人床病房加裝閱讀燈，以免影響其他病人。
- (6) 於移動不便之病人床邊裝設減弱及遮蔽主要光源之設備。

(五) 插座

(Receptacles)(Convenience Outlets)

1. 小兒科及精神科病房之插座應為安全插座，或接地斷路設備(Ground-fault-interrupters)之保護。
2. 各手術室及產房在麻醉處理區應有足夠之插座，當使用移動式 x 光儀器時須有特別標式 x 光使用之插座。
3. 各病房應設雙接地(Duplex-grounded) 插座於床頭上方之兩側，並裝設一插座為電視使用，及兩面相對的牆上各裝一插座。

若建造時安裝不合實際時，可省略外牆插座，嬰兒房中各搖籃應至少有兩座雙插座，加護病房包括小兒加護病房，各床或搖籃之床頭應至少有 4 座雙插座，加護病床每床至少要能有 7 個雙插座可供使用（部份插座可為共同使用）。

4. 一般使用之雙接地插座應於走廊中每隔約 50 呎(15.24 公尺) 裝設一座，並於走廊盡頭 25 呎(7.62 公尺) 中能有一座，小兒科走廊之插座應為安全插座，或有 5 毫

安培之接地斷路保護，標示 x 光使用之單極插座應裝設於病房區走道上，而能供給各病房使用 50 呎 (15.24 公尺) 以內之延長線及移動式 x 光儀器之使用，如果手術室及護理區所用之 x 光儀器相同時，其插座應為一種適用於各區域，當使用電容式或充電室 x 光儀器，不需單獨設立極化插座。

5. 一般插座之面板及緊急插座之面板應以顏色或標示來區分，若使用顏色來區分，則大樓中相同的插座所使用之顏色應該一致。

(六) 特殊區域之設備

1. 手術室、急救室、及放射科之 x 光觀察室應裝設 x 光片觀察燈，並能同時展示兩片以上之 x 光片，一空間或房間內之觀察燈其照度及光色應該相同。
2. 接地斷路保護裝置應符合有關規定當於重要區域使用接地斷路時，應保證一旦斷路之啟動能保證不影響其他重要儀器。
3. 加護病房或特殊護理病房中，病人可能會需使用內視鏡或心導管，其接地系統需符合消防法規之有關規定。

(七) 護士呼叫系統 (Nurses Calling System)

1. 每病房應至少能和一呼叫站作雙邊通話，每張病床皆應有一台呼叫器。相鄰病床之二台呼叫器可連接至一呼叫站呼叫後應能啟動一種可見信號，並能在該病人門口走道上，清潔工作室，污物工作室，及護理站等處示警，若為多走廊之護理站 (Multicorridor Nursing Unit) 於走廊交接處應加設警示信號，若房間內有兩個以上之呼叫站，每站應設警示燈，呼叫站之護士呼叫系統應具指示燈，只要通話系統在運作中，指示燈應保持發光。
2. 病房中廁所、浴盆、坐浴盆及淋浴間中應具緊急呼叫

系統，此系統應能在病人昏倒於地上時亦能講著，加裝拉線可滿足此一標準。

緊急呼叫系統之設計，應能由病人之呼叫站發出信號後，引發不同於一般護士呼叫系統之視覺及聽覺信號(Visible and Audible Signal)，該信號只能由病人之呼叫站處停止，該信號應能啓動位於護理站之計數盤(Enumerator Panel)，病人房前走廊之警示燈，及其他程式中所設定之功能，其他如門診病人之健康情況不佳之區域，亦應裝設緊急呼叫系統。

3. 如加護病房，病人一直受到監護者，護士呼叫系統可減為一個床邊按鈕或呼叫站，當啓動時，可立即反應至控制室的監視系統上。
4. 各手術室、產房、恢復室、急救室、加護病房、嬰兒房、特殊手術室，壓力測試區(Stress-test areas)及精神病患之護理站應設呼叫系統以通知別處支援。

(八) 緊急供電設施 (Emergency Electric Service)

1. 在正常供電系統中斷時，應有緊急電源接至某些迴路以提供緊急照明及電力，若須儲存燃料，則儲存量至少需維持廿四小時，緊急供電用燃料應不同於加熱用燃料，若考慮在廿四小時燃料用盡後，使用加熱用燃料來供應柴油引擎，則需注意閥件及過濾器之安排(Positive Valving and Filtration)以免水及污染物之進入，在供電系統不可靠之地區，應考慮使用雙燃料發電機(Dual-fuel Generator)。
2. 緊急發電之來源如下：
 - (1) 醫院之正常供電來自一或多個中央變電站時所用之緊急發電機。
 - (2) 醫院正常供電由自身發電時所用之發電機或中央變電站。
3. 緊急供電應能供應在正常電力中斷時，一切必須運作

之電力，包括消防泵在內，至少各病床及診斷區須能有一緊急電源之插座，若使用延長線，則不得超過50呎(15.2公尺)。

4. 內燃引擎之排氣(包括地點、消音及防震)應能將噪音減至最小，當經常使用發電機來減低尖峰負載時，必須特別注意不得吵及病人。

5. 緊急發電機應有足夠之空間以供維修並有適當之通風以降低溫度及除煙，外氣入口應能防止雨水之進入。

(九)火警系統
(Fire Alarm System)

火警系統應符合我國有關消防法規之規定。

表一 一般醫院中央空調濾網之效率

空 間 名 稱	濾網數	% 第一道 濾 網	% 第二道 濾 網
所有有關病人診斷、治療、 養護及供應消毒用品之區域	2	2 5	9 0
檢驗室	1	8 0	—
行政、儲藏、污物室、 食物準備區及洗衣房	1	2 5	—

註：考慮使用前過濾網以減低主要濾網之維修費用，其效率值須符合ASHRAE 52-76之規定。

表二 醫院、慢性病、門診、及復健中心之有關空間空調要求表

空間名稱(註解)	空氣流向與鄰接空間之關係(2)	最小外氣量之換氣次數(3)	最小總風量之換氣次數(8)	利用房間內之空調機作循環(4)	所有進氣直接排至戶外(5)	相對溼度(%) (6)	設計溫度(華氏度)(7)
手術室	O ut	3	15	N o	—	50-60	70-75
產房	O ut	3	15	N o	—	45-60	70-75
心導管X光、特殊手術	O ut	3	15	N o	—	45-60	70-75
新生嬰兒房	—	1	6	N o	—	30-60	75
恢復室	—	2	6	N o	—	30-60	70
加護病房	—	2	6	N o	—	30-60	70-75
隔離室(10)	i n	-	6	N o	Yes	—	70-75
隔離室之前室(10)	O ut	-	10	N o	Yes	—	—
一般病房	—	-	2	—	—	—	70-75
待產室(LDR)	—	-	2	—	—	—	70-75
病房走廊	—	-	2	—	—	—	—
診察室	—	-	6	—	—	—	75
藥物治療室	—	-	4	—	—	—	—
藥局	—	-	4	—	—	—	—
治療室(9)	—	-	6	—	—	—	75
創傷室(9)	O ut	3	15	N o	—	45-60	70-75
X光、非開放式手術	—	-	6	—	—	—	75

表二 醫院、慢性病、門診、及復健中心之有關空間空調要求表(續一)

空間名稱(註解)	空氣流向與鄰接空間之關係(2)	最小外氣之換氣次數(3)	最小總風量之換氣次數(8)	利用房間內之空調機作循環(4)	所有進氣直接排至戶外(S)	相對溼度(%) (6)	設計溫度(華氏度)(7)
物理治療							
水療室	in	-	6	—	—	—	75
一般治療室	—	-	6	—	—	—	70-75
污物室	in	-	10	No	Yes	—	—
清潔間	—	-	4	—	—	—	—
解剖室	in	-	12	No	Yes	—	—
暗房	in	-	10	No	Yes	—	—
非冰凍式停屍間	in	-	10	Yes	Yes	—	70
廁所	in	-	10	Yes	Yes	—	—
污便盆室	in	-	10	Yes	Yes	—	—
浴室	—	-	10	—	—	—	75
拖把間	in	-	10	No	Yes	—	—
消毒鍋室	in	-	10	—	Yes	—	—
ETO—消毒室	in	-	10	No	Yes	—	75
垃圾間	in	-	10	No	Yes	—	—
檢驗室							
一般檢驗	—		6	—	—	—	—
核子藥物	in		6	No	Yes	—	—

表二 醫院、慢性病、門診、及復健中心之有關空間空氣調要求表(續二)

空間名稱(註解)	空氣流向與鄰接空間之關係(2)	最小外氣量之換氣次數(3)	最小總風量之換氣次數(8)	利用房間內之空氣循環(4)	所有進氣直接排至戶外(S)	相對溼度(%) (6)	設計溫度(華氏度)(7)
病理	in		6	No	Yes		
細胞學	in		6	No	Yes		
生化學	Out		6	No	—		
組織學	in		6	No	Yes		
微生物學	in		6	No	Yes		
血清學	Out		6	No	—		
試管清洗室	in		10	—	Yes		
消毒室	in		10	—	Yes		
食物準備中心(11)	—		10	No	—		
餐具洗滌室	in		10	No	Yes		
乾料庫房	in		2	—	—		
一瓶洗衣房	—		10	—	Yes		
辦公室(分類及儲存)	in		10	No	Yes		
乾淨被服室	—		2	—	—		
麻醉氣體儲存室	—		8	—	Yes		
中央供應室							
未消毒物品庫房	in		6	No	Yes		
消毒物品庫房	Out	-	4	No	—	(max) 70	75

1. 表二所列通風標準，針對直接影響病人之急性醫院中之舒適、病菌及氣味控制而設定，本表未提及之空間應參考“ASHRAE”標準62-1981，合格之內部空氣品質，包括外氣要求之通風標準，特殊手術室等等，應符合其他必要之通風標準以達適當之空氣品質。
2. 空調系統之設計，應於可能範圍內，使空氣之流向由“較潔淨”處流向“較不潔淨”處，然而，由於使用某些省能系統，如可變風量及尖峰負載轉移系統，可能無法持續保持此種空氣流向關係，對於必須要持續保持此種流向關係之空間，表中皆以“IN”或“OUT”來表示空氣是流入，或流出該空間（以前是用“負壓”或“正壓”來示之）。空調之風量，在不影響空氣流向之範圍內可依需要而改變。表中以橫線標示非病人區之空氣流向則可依需要而改變。當空間未使用或無人時，風量可減少或關閉，此時空氣流向可能須做必要之調整。
3. 爲了滿足排氣之需要，須引進外氣來替補，除了有數字標示之空間外，表二並不算將所有空間之外氣需求量全列出，設計者須憑其良好之工程設計程序(Good Engineering Practice)來決定因排氣而須替補之外氣量。
4. 由於清潔不易及可能造成污染物之堆積，標示“NO”之空間不得使用循環式室內設備(Recirculating Room Units)，隔離室及加護病房可以使用再加熱導向式空調機(Reheat Induction Units)，此設備利用中央系統供應之冷氣(Primary Air)經過再加熱來供應室內空調，如發熱器(Radiator)及對流器(Convector)此種利用重力來達成加熱或冷卻效果之系統不得使用於手術室或其他較特殊空間。
5. 對於污染及有異味之空間應將空氣盡數排出，不應循

環送至其他區域，注意到有些情況必須要將空氣全部排出，如加護病房中病人有呼吸器官方面之感染，或有灼傷之病人等等。

6. 表中所列為最小值及最大值，亦表示該空間需要特別考慮濕度之控制。
7. 表中所列之雙數字（如70至75）為溫度控制所必須控制的上下限（必須能將溫度控制在70至75度間的任一點），若為單一數字則表示其至少能冷卻或加熱達到之值。如病人在更衣時可能需要較暖之環境，當病人因自身舒適要求及藥物治療狀況下要求低於表中之數值時，應加以考慮，不得認為表中所列值限制其設定點。
8. 當房間無人時，換氣次數可以減低，但須保證一有人進入時換氣須立即達到表中要求之次數，當換氣次數減少時空氣之流向仍需維持，對於不需流向控制之空間，當無人時，若不需空調，則可將系統關閉。
9. 此處之創傷室(Trauma Room)指的是急救中心內的手術室，或是其他作急救手術的地方，意外傷害患者初步急救所在之急教室(First Aid Room)或緊急室(Emergency Room)之通風標準應參考表中“治療室”(Treatment Room)之標準。
10. 表二所指之隔離室為一般社區醫院所用之隔離室，我們假設隔離室中之病人大多數為具有傳染性疾病者，而且隔離室在平時應可給一般病人當病房使用，這種情形當然不是一個完美之隔離室，設計者在設計時應考慮需要隔離之病人之種類與數量，若有需要，亦可考慮設置前室(Ante Room)作為一種空氣隔離(Air Lock)，控制病人區中藉空氣傳染(Airborne)之病菌不致感染鄰接之區域，如器官移植，灼傷等病人應給予特殊考慮，如改變隔離室中空氣之流向由“IN”變成“Out”，如果規劃期間有預期此種病人之治療，則

其空調系統應作適當之調整，不同型態之隔離程序，若能保證經由適當的調整可改變其空氣之流向，可考慮使用可變排氣系統 (Variable Exhaust) 以達最大之空間使用彈性 (Maximum Room Space Flexibility)

11. 食物準備中心之空調系統，在氣罩未使用時，應較多餘送風而使空氣流向為 "Out" 當空間不用時，風量可減少或變化至能保持氣味控制之程度。
12. 非冰凍式停屍間 (Nonrefrigerated Body-holding Room) 適用於不做解剖，或只做短暫停留後轉送之醫院設施。

註：本節摘錄自 "Guidelines for Construction and Equipment of Hospital and Medical Facilities"

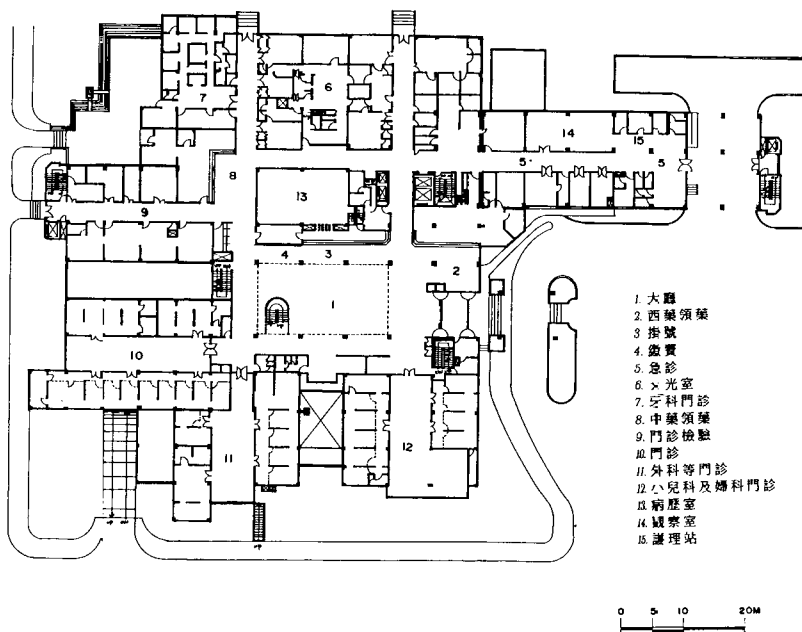
附錄五 國內地區醫院建築設計案例比較表

項目 醫院名稱	地點	設 計 人	床數	層 數	基地面積 (m^2)	總樓地板 面積(m^2)
財團法人私立中國醫藥學院附 設北港媽祖醫院	雲林	吳明修	365	地上 7 層 地下 1 層	27732.02	25137.38
財團法人屏東基督教醫院	屏東	潘 冀	140	地上 6 層 地下 1 層	8027	49765.26
苑裏李綜合醫院	苗栗	王乙鯨	180	地上 8 層 地下 1 層	694.21	6073
臺灣省立雲林醫院	斗六	省住都局	123	地上 5 層 地下 1 層	29978	
財團法人台灣基督教長老教會 新樓醫院	台南	楊立仁	145	地上 5 層 地下 2 層		6942.15
基督教門諾會醫院	花蓮	費宗澄	206	地上 5 層 地下 1 層	10000	4950
台北縣立板橋醫院	台北	溫卓炫	151	地上 8 層 地下 1 層		11986.05
馬偕紀念醫院台東分院	台東	張德霖	168	地上 5 層 地下 1 層	22390	27716.42
台安醫院	台北	費宗澄	250	地上 4 層 (未來增 建至 9 層)		
佛教慈濟醫院	花蓮	許常吉	540	地上 5 層 地下 1 層	84130.8	56169.46
桃園聖保祿醫院	桃園		141	地上 6 層 地下 1 層		12495.46 3305.76 (宿舍區)
高雄市立大同醫院	高雄	許常吉	192	地上 8 層 地下 2 層	7779	34517.92

設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	中 華 民 國 雲 林 縣	二、建造年月	____ 年 ____ 月至 74 年 11 月
三、床 數	3 6 5 床	四、層 數	地上 ____ 7 ____ 層 地下 ____ 1 ____ 層
五、基地面積	2 7 7 3 2 . 0 2 m ²	六、總樓地板積	2 5 1 3 7 . 3 8 m ²

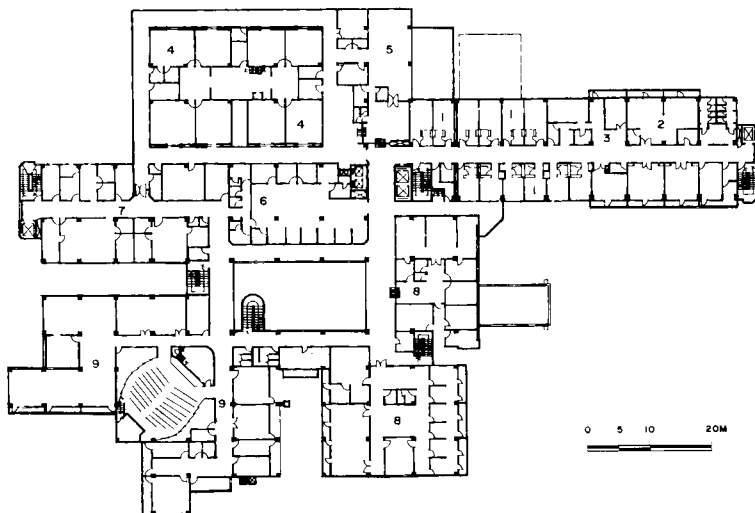
一層平面圖



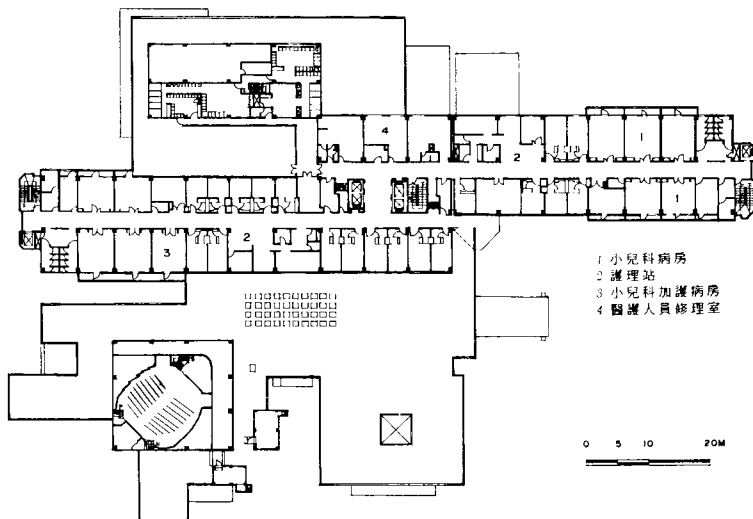
資料出處：本案研究整理

二層平面圖

- 1 外科病房
- 2 人工洗腎
- 3 護理站
- 4 手術室
- 5 恢復病房
- 6 加護病房
- 7 生化檢驗
- 8 中醫師診
- 9 行政部門



三層平面圖

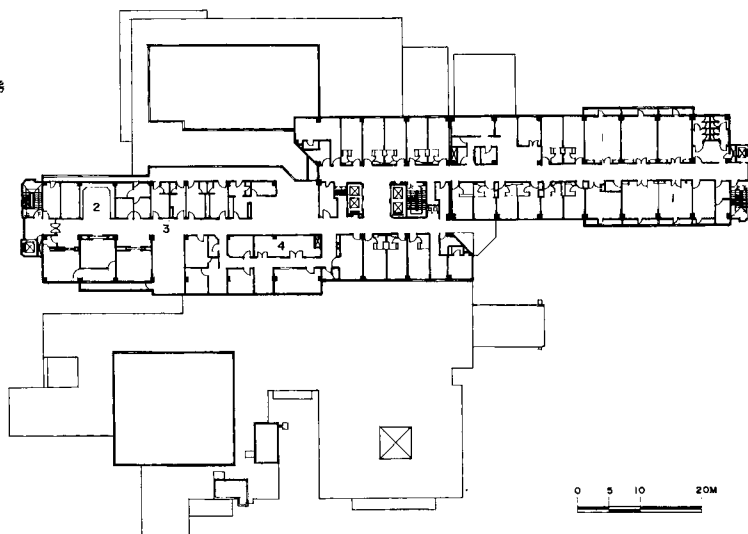


- 1 小兒科病房
- 2 護理站
- 3 小兒科加護病房
- 4 醫護人員修理室

設計案例 (續頁)

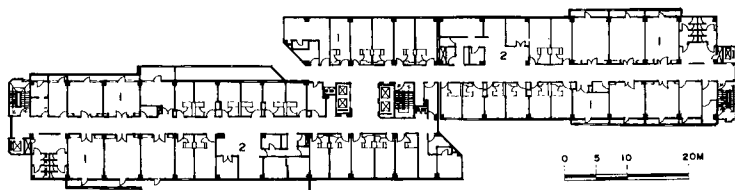
四層平面圖

- 1 婦產科病房
- 2 護理站
- 3 產房區
- 4 嬰兒房



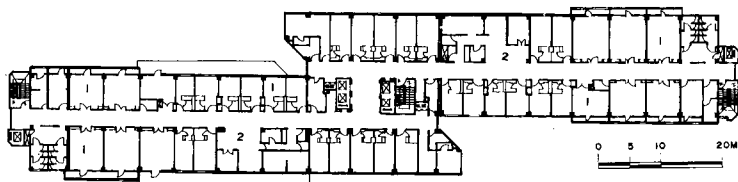
五層平面圖

- 1 內科病房
- 2 護理站



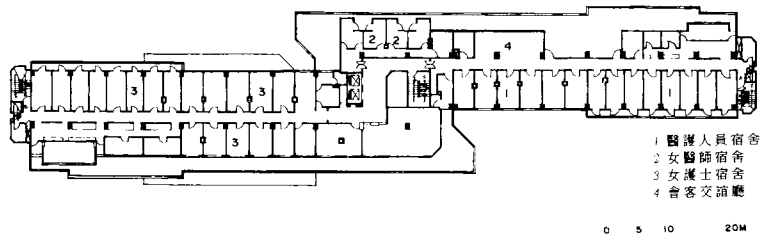
六層平面圖

- 1 內科病房
- 2 護理站

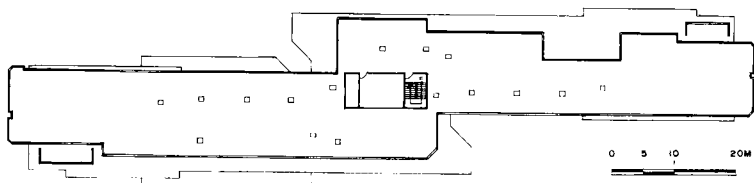


設計案例 (續頁)

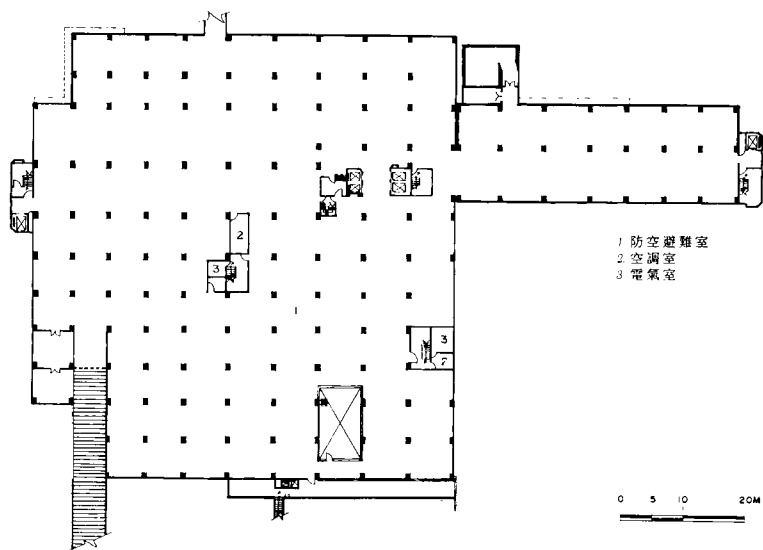
七層平面圖



屋頂層平面圖



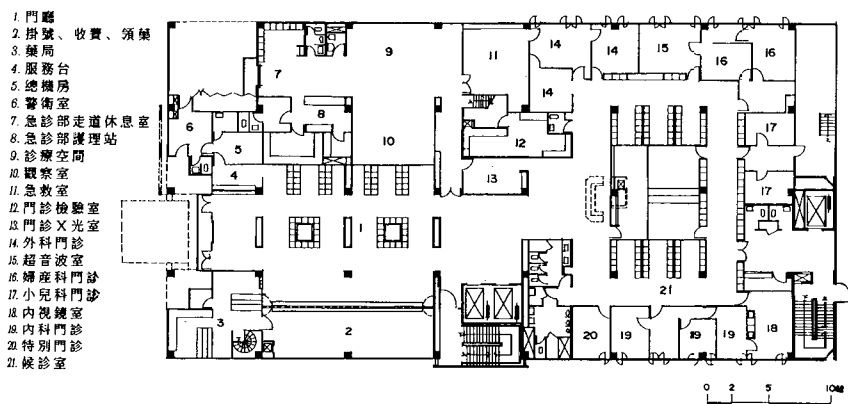
地下一層平面圖



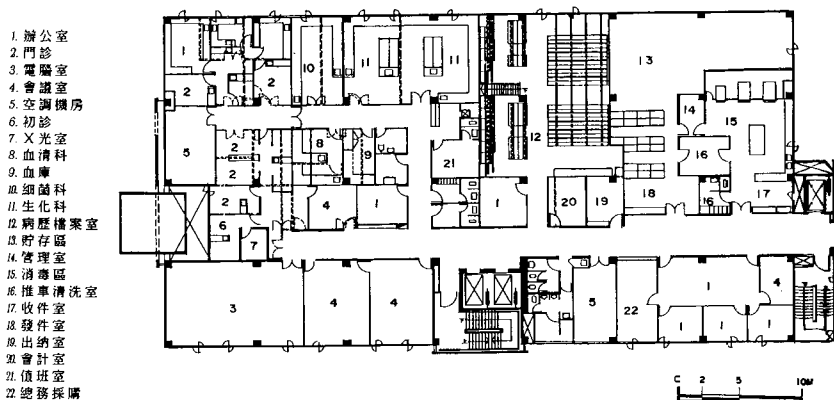
設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	中 華 民 國 屏 東 市	二、建造年月	____ 年 ____ 月至 78 年 10 月
三、床 數	140 床	四、層 數	地上 6 層 地下 1 層
五、基地面積	8027 m ²	六、總樓地板積	49765.26 m ²

一層平面圖

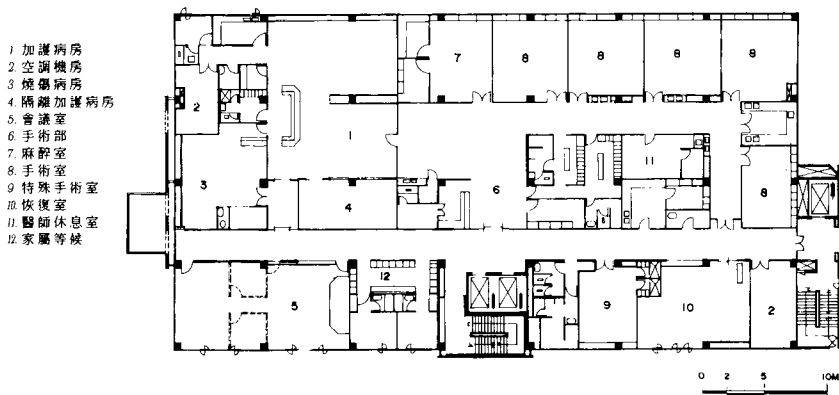


二層平面圖

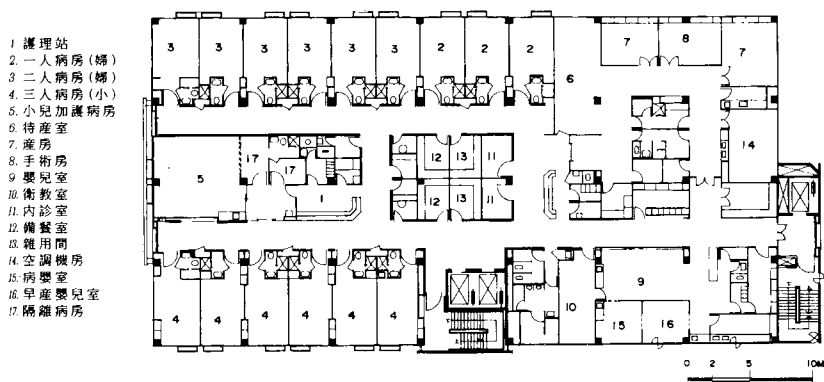


資料出處：本案研究整理

三層平面圖

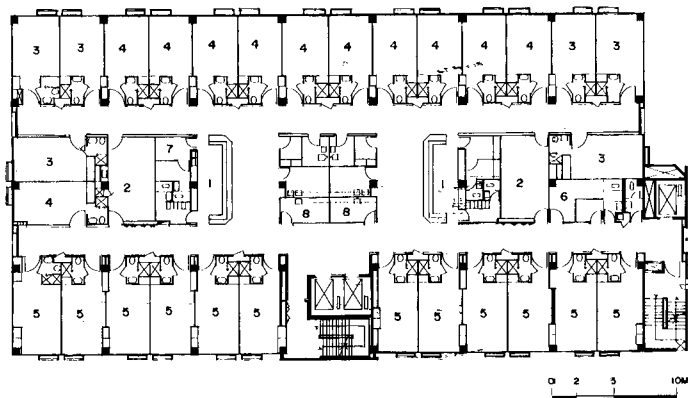


四層平面圖



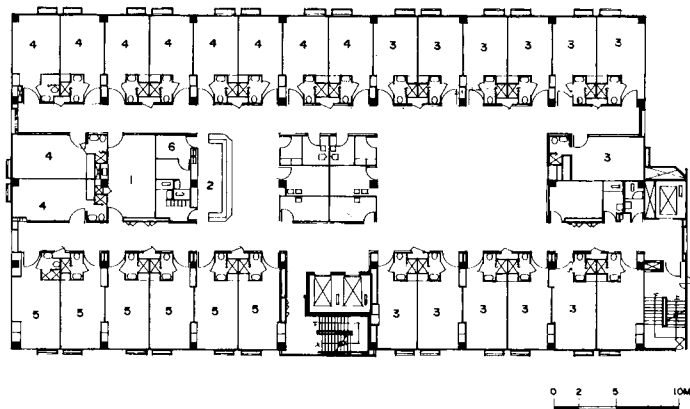
五層平面圖

- 1 護理站
- 2 討論診療室
- 3 一人病房
- 4 二人病房
- 5 三人病房
- 6 配藥室
- 7 藥品室
- 8 備餐室

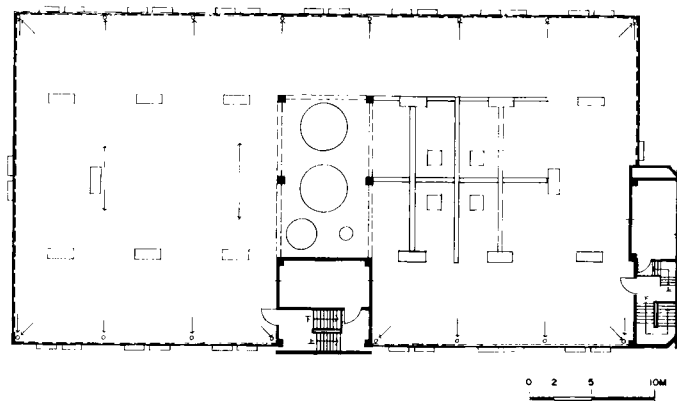


六層平面圖

- 1 診療室
- 2 護理站
- 3 一人病房
- 4 二人病房
- 5 三人病房
- 6 藥品室

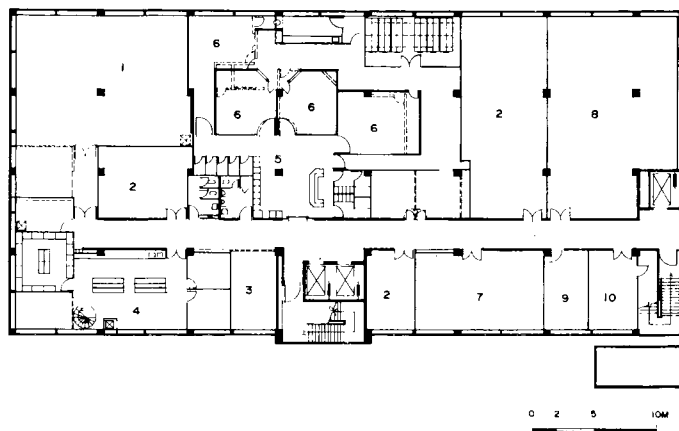


屋頂層平面圖



地下一層平面圖

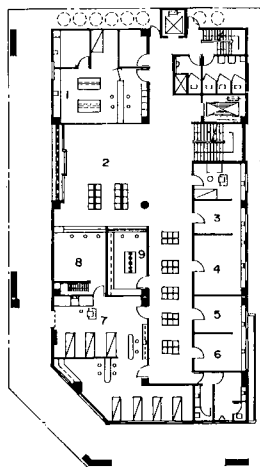
- 1 配電/變電室
- 2 空調機房
- 3 福利社
- 4 藥局
- 5 X光部等候室
- 6 X光室
- 7 員工交誼室
- 8 鍋爐房
- 9 醫療氣體室
- 10 員工用膳室



設 計 案 例 (首 頁)

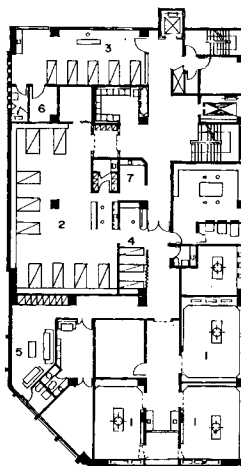
一、地 點	中 華 民 國 苗 栗 縣	二、建造年月	____ 年 ____ 月至 74 年 5 月
三、床 數	180 床	四、層 數	地上 8 層 地下 1 層
五、基地面積	694.21 m ²	六、總樓地板積	6073 m ²

一層平面圖



- 1 病理生化檢驗
- 2 門廳
- 3 內科門診
- 4 內視鏡室
- 5 眼科門診
- 6 外科門診
- 7 急診室
- 8 掛號行政
- 9 藥局

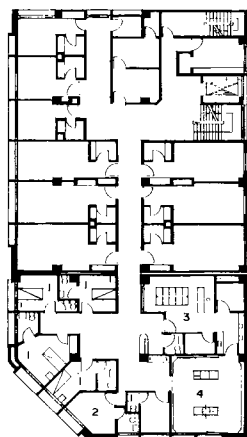
二層平面圖



- 1 手術室
- 2 病房
- 3 洗腎中心
- 4 恢復室
- 5 醫生值班
- 6 水處理
- 7 污物室

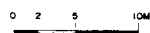
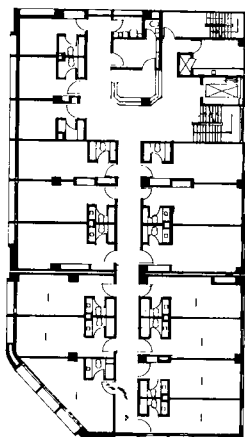
資料出處：本案研究整理

三層平面圖



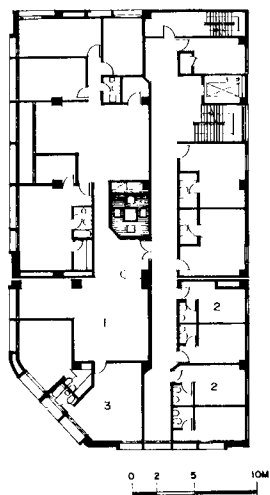
- 1 待產室
- 2 醫師值班
- 3 嬰兒房
- 4 分娩室

四～六層平面圖



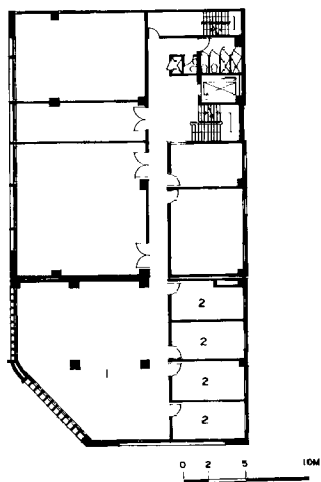
- 1 病房

七層平面圖



- 1. 客廳
- 2. 宿舍
- 3. 臥室

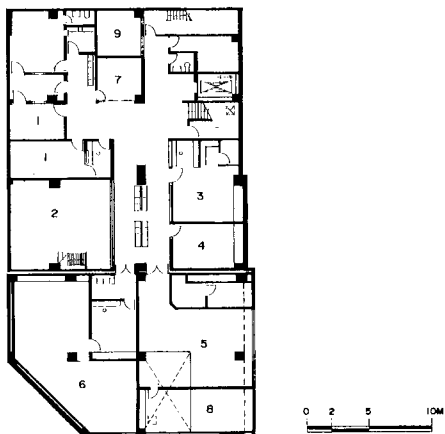
八層平面圖



- 1. 客廳
- 2. 臥室

地下一層平面圖

- 1. x 光室
- 2. 病歷卡室
- 3. 牙科門診
- 4. E.N.T.門診
- 5. 餐廳
- 6. 藥庫
- 7. 辦公室
- 8. 廚房
- 9. 配電室

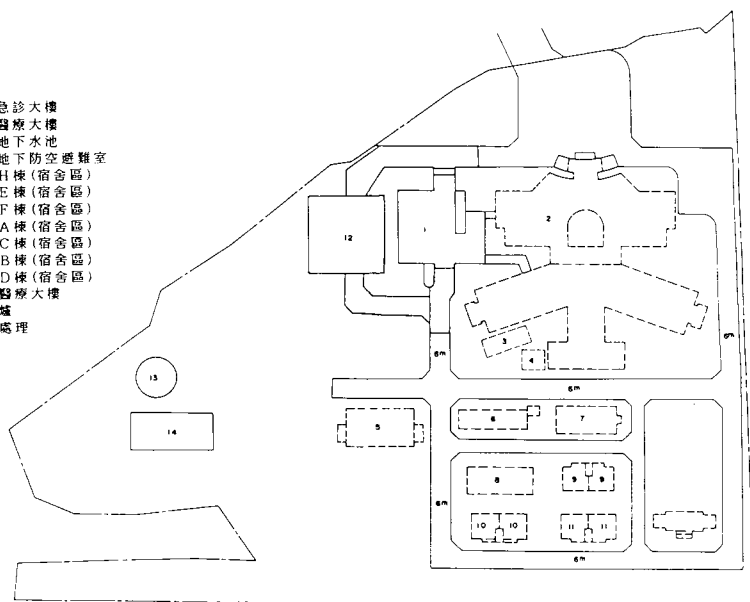


設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	中華民國 斗六 市	二、建造年月	____ 年 ____ 月至 66 年 5 月
三、床 數	____ 123 ____ 床	四、層 數	地上 ____ 5 ____ 層 地下 ____ 1 ____ 層
五、基地面積	____ 29978 ____ m ²	六、總樓地板積	____ ____ m ²

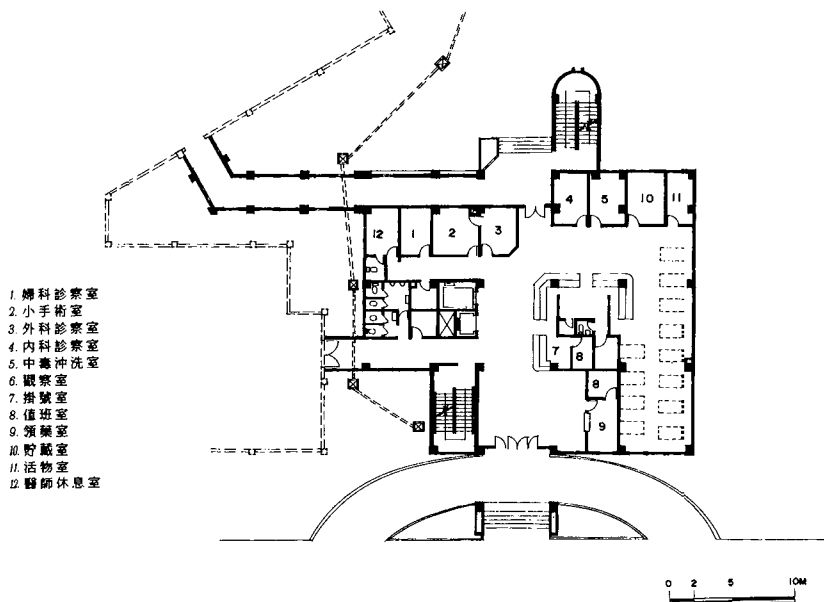
配置圖

1. 新健急診大樓
2. 現有醫療大樓
3. 現有地下水池
4. 現有地下防空避難室
5. 現有H棟(宿舍區)
6. 現有E棟(宿舍區)
7. 現有F棟(宿舍區)
8. 現有A棟(宿舍區)
9. 現有C棟(宿舍區)
10. 現有B棟(宿舍區)
11. 現有D棟(宿舍區)
12. 預定醫療大樓
13. 焚化爐
14. 廢水處理



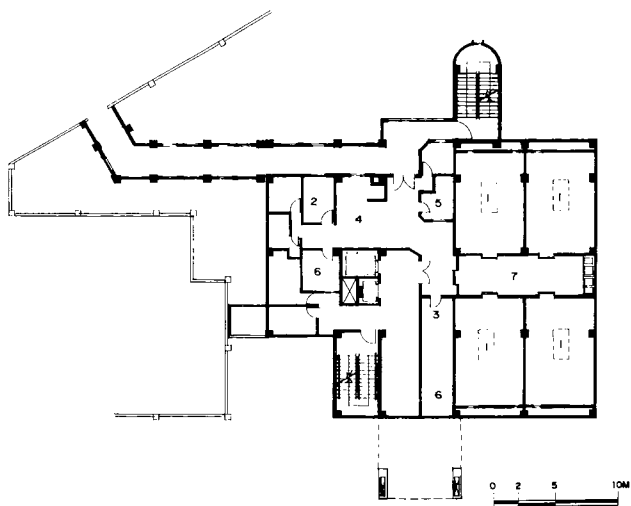
資料出處：本案研究整理

一層平面圖



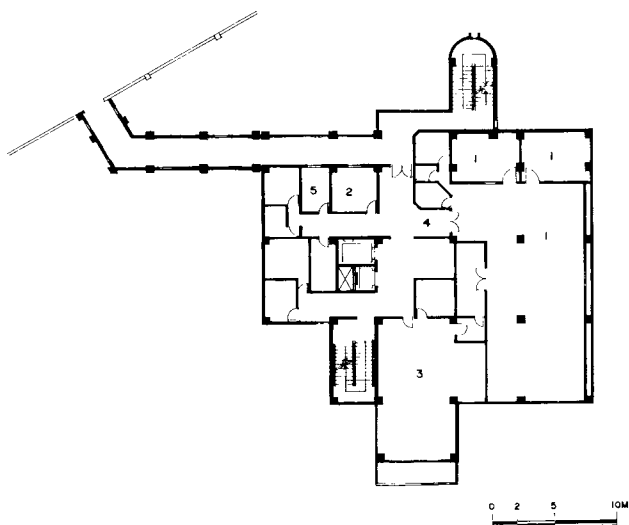
二層平面圖

- 1 手術室
- 2 醫師討論室
- 3 器械清洗消毒
- 4 工作室
- 5 石膏室
- 6 貯藏室
- 7 清潔區



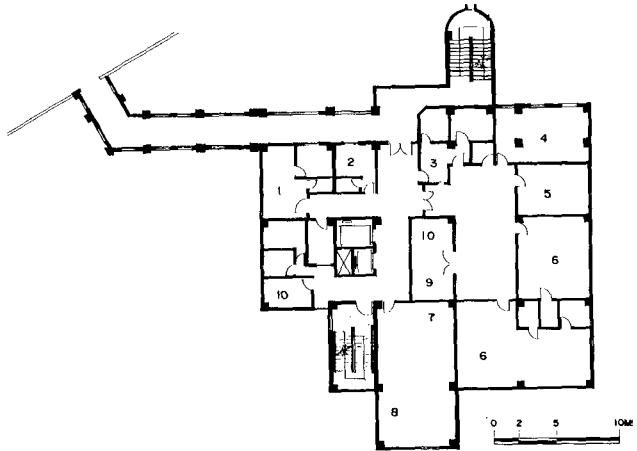
三層平面圖

- 1 加護病房
- 2 醫師討論室
- 3 洗腎室
- 4 等候室
- 5 醫師值班室



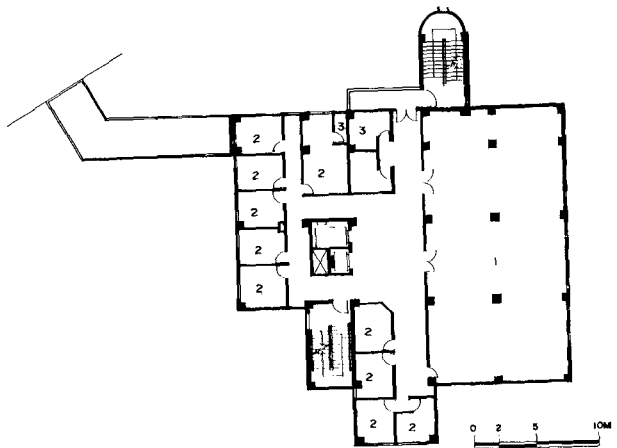
四層平面圖

1. 鏡檢室
2. 醫師值班室
3. 醫議討論休息室
4. 水療室
5. 處理室
6. 複傷室
7. 腦波室
8. 超音波室
9. 工作室
10. 貯藏室



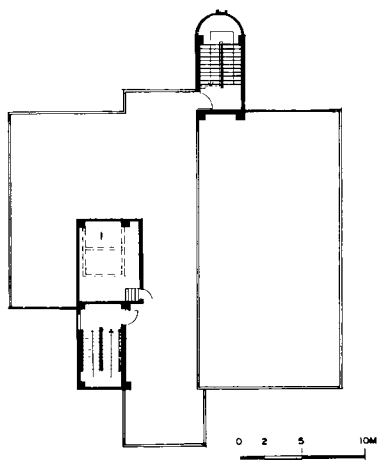
五層平面圖

1. 大會議室
2. 研究室
3. 廁所



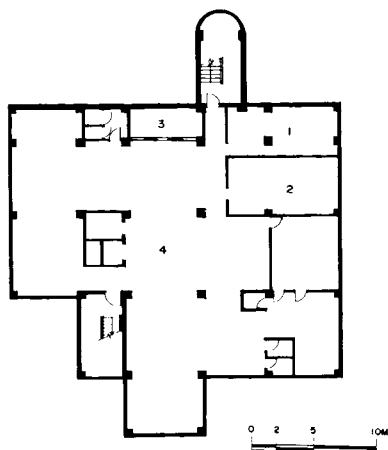
屋頂層平面圖

1 電梯機房



地下一層平面圖

- 1 發電機室
- 2 中央氧氣系統室
- 3 配電室
- 4 防空避難室

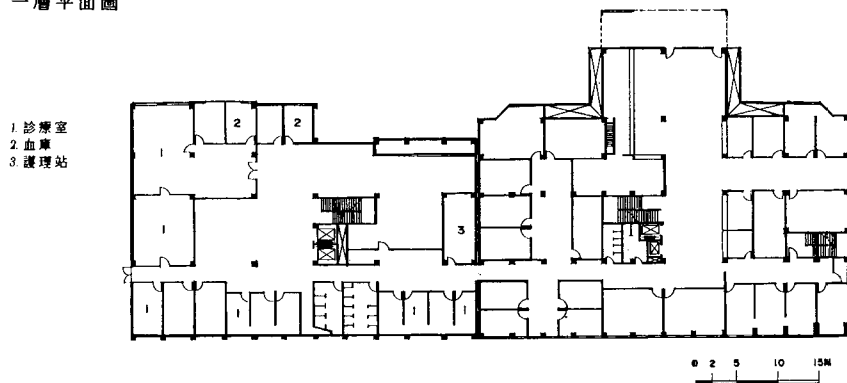


財團法人台灣基督教長老教會新樓醫院

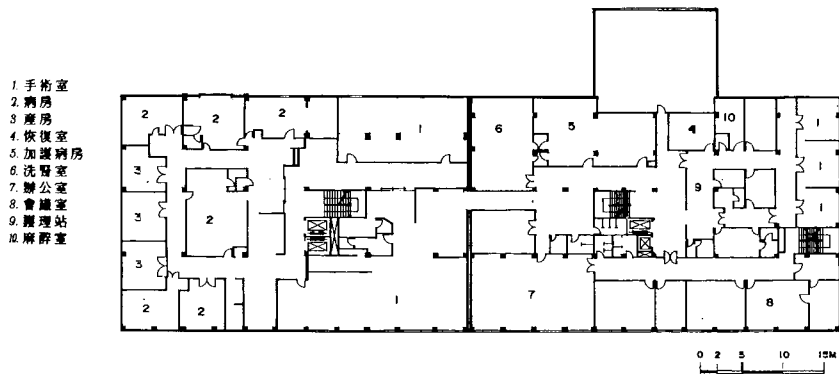
設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	中 華 民 國 台 南 市	二、建造年月	74 年 10 月至 77 年 月
三、床 數	1 4 5 床	四、層 數	地上 5 層 地下 2 層
五、基地面積	㎡	六、總樓地板積	6 9 4 2 . 1 5 ㎡

一層平面圖

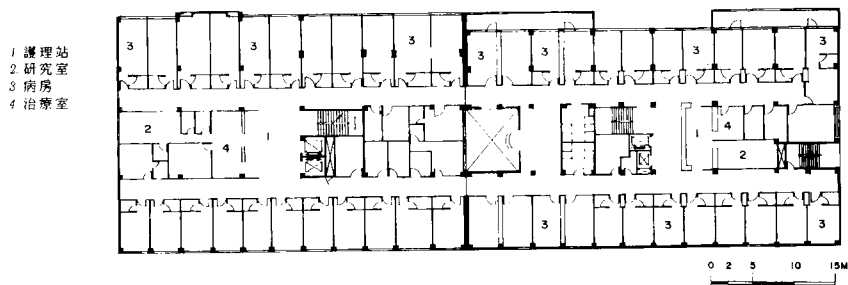


二層平面圖

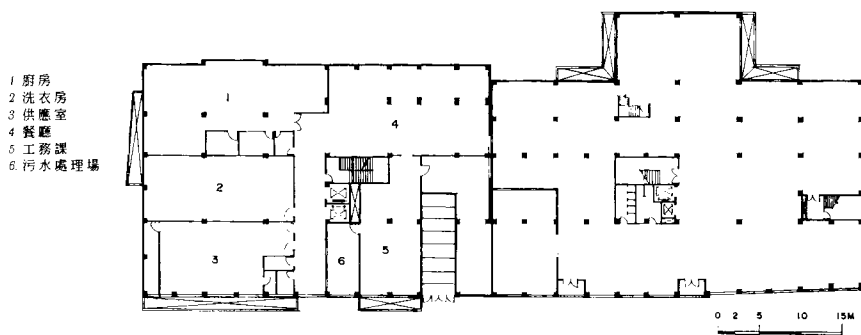


資料出處：本案研究整理

三～五層平面圖

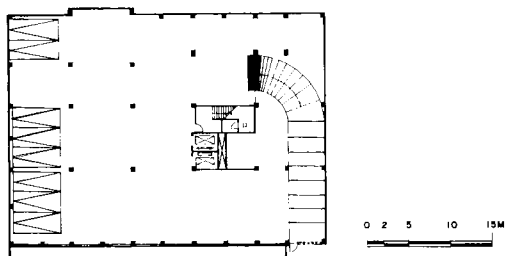


地下一層平面圖



地下二層平面圖

1 防空避難室

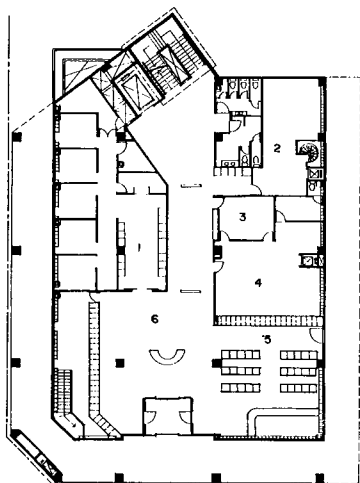


基督教門諾會醫院

設 計 案 例 (首 頁)			
一、地 點	中 華 民 國 花 蓮 市	二、建造年月	____ 年 ____ 月至 43 年 ____ 月
三、床 數	206 床	四、層 數	地上 5 層 地下 1 層
五、基地面積	10000 ㎡	六、總樓地板積	4950 ㎡

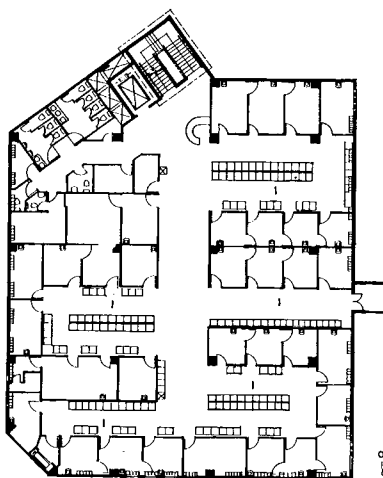
一層平面圖

1. 牙科
2. 檢驗室
3. 會議室
4. 門診候局
5. 等候區
6. 服務台



二層平面圖

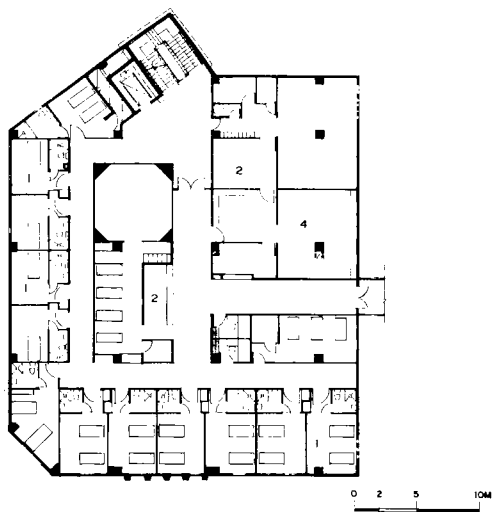
1. 等候區



資料出處：本案研究整理

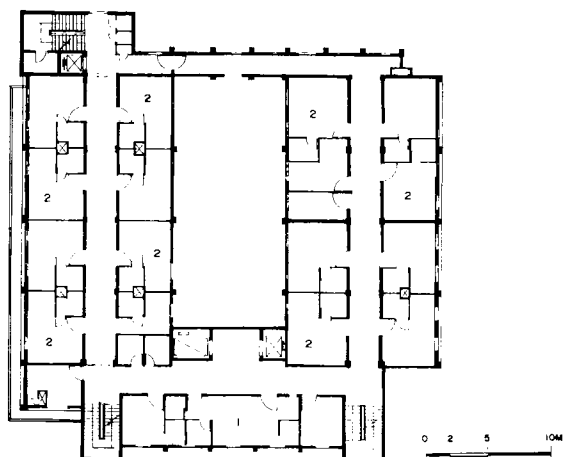
三層平面圖

- 1. 病房
- 2. 護理站
- 3. 值夜室
- 4. 工作室



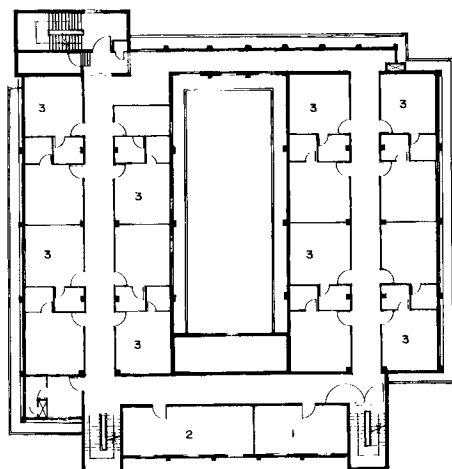
四層平面圖

- 1. 護理站
- 2. 病房



五層平面圖

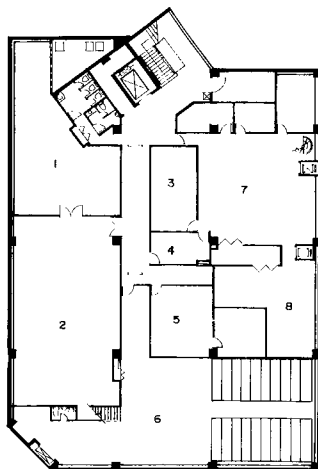
- 1 會議室
- 2 康樂室
- 3 宿舍



0 2 5 10M

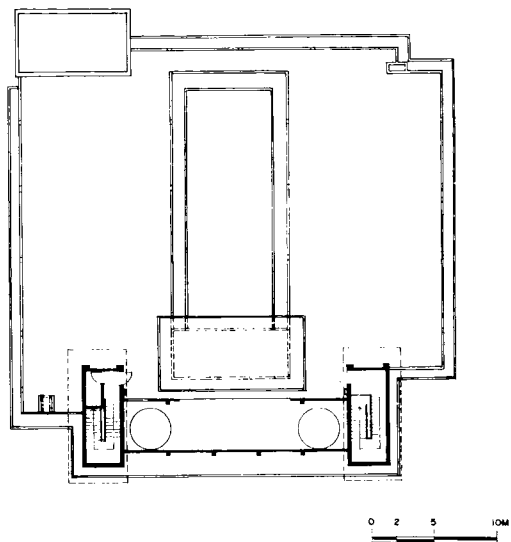
地下一層平面圖

- 1 空調機房
- 2 電機機房
- 3 血液檢驗室
- 4 辦公室
- 5 藥局
- 6 病歷室
- 7 檢驗室
- 8 藥庫



0 2 5 10M

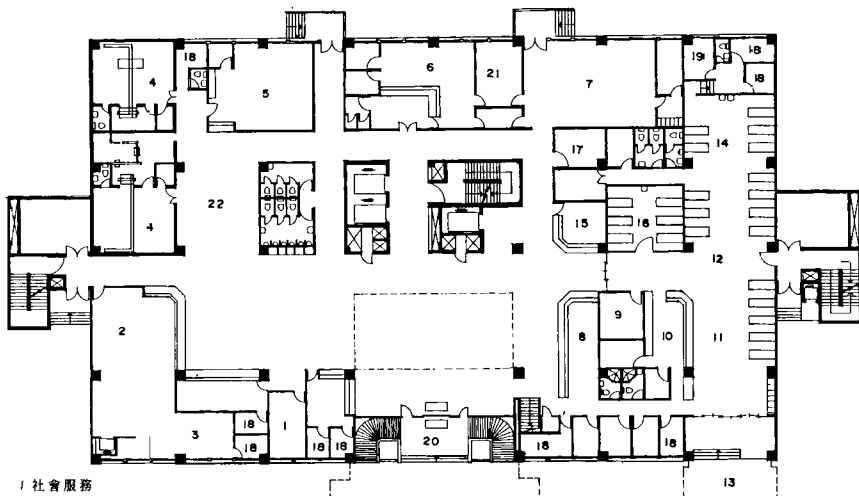
屋頂層平面圖



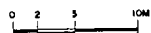
設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	中 華 民 國 台 北 縣	二、建造年月	74 年 12 月至 78 年 月
三、床 數	1 5 1 床	四、層 數	地上 8 層 地下 1 層
五、基地面積	_____ m ²	六、總樓地板積	1 1 9 8 6 . 0 5 m ²

一層平面圖

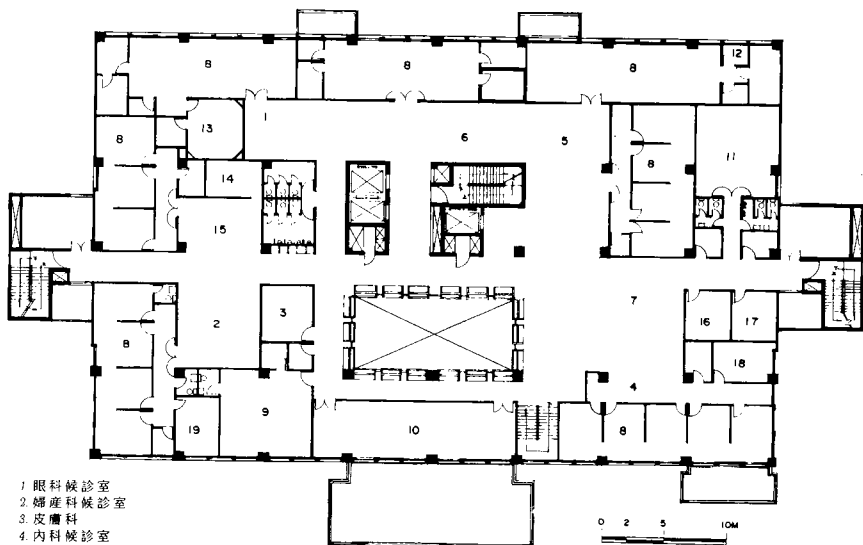


- 1 社會服務
- 2 片鋸測劑
- 3 液體製藥
- 4 X光室
- 5 X光檔案
- 6 一般門診檢驗
- 7 生化檢驗室
- 8 掛號
- 9 注射室
- 10 護理站
- 11 診療室
- 12 急診部
- 13 急診入口
- 14 觀察室
- 15 住院部
- 16 重症觀察部
- 17 E.K.G. 檢驗
- 18 值班室
- 19 護理長室
- 20 門診入口
- 21 消毒
- 22 等候



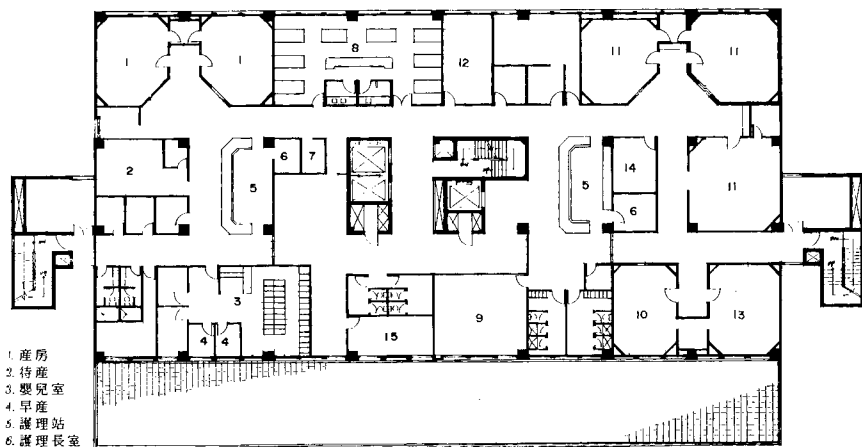
資料出處：本案研究整理

二層平面圖



- 1 眼科候診室
- 2 婦產科候診室
- 3 皮膚科
- 4 內科候診室
- 5 牙科候診室
- 6 耳鼻喉科
- 7 外科候診室
- 8 診療室
- 9 物理治療室
- 10 病歷檔案室
- 11 醫學會議室
- 12 X光室
- 13 手術室
- 14 護理部
- 15 小兒科候診室
- 16 骨科
- 17 心肺功能室
- 18 內視鏡
- 19 超音波

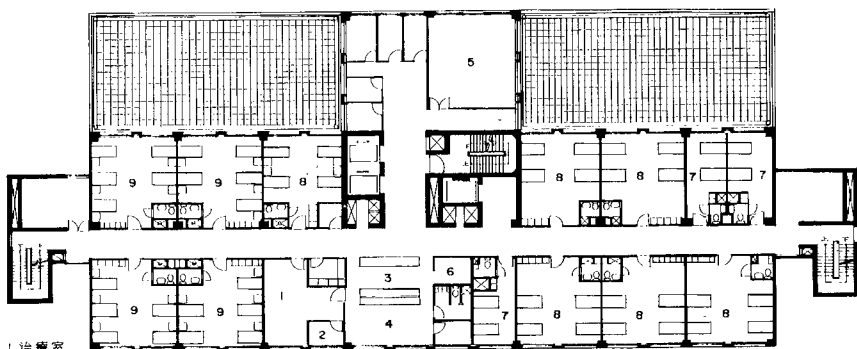
三層平面圖



1. 產房
2. 待產室
3. 嬰兒室
4. 早產室
5. 護理站
6. 護理長室
7. 醫師值班室
8. I.C.U. 恢復室
9. 消毒、打包室
10. 石膏室
11. 手術室
12. 麻醉醫師
13. 門診手術室
14. 醫師休息室
15. 媽媽教室

0 2 5 10m

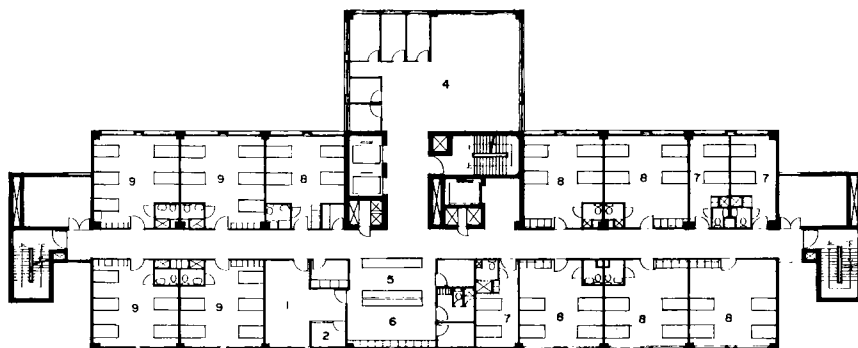
四層平面圖



1. 治療室
2. 醫師值班室
3. 護理站
4. 工作室
5. 門診體檢室
6. 護理長室
7. 二床病房
8. 四床病房
9. 五床病房

0 2 5 10m

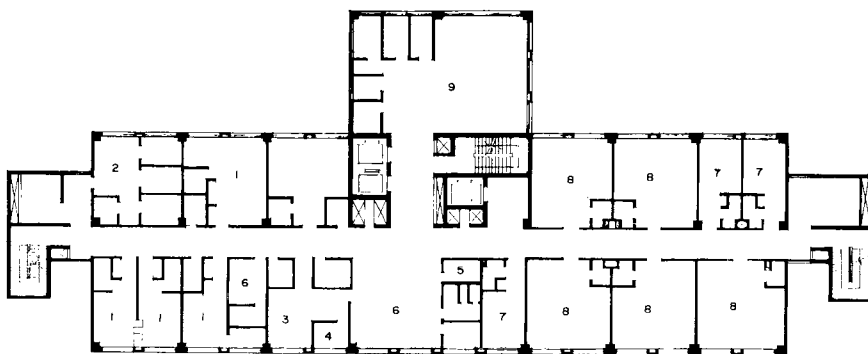
五層平面圖



- 1 治療室
- 2 醫師值班室
- 3 護理長室
- 4 會客室
- 5 護理站
- 6 工作室
- 7 二床病房
- 8 四床病房
- 9 五床病房

0 2 5 10M

六層平面圖

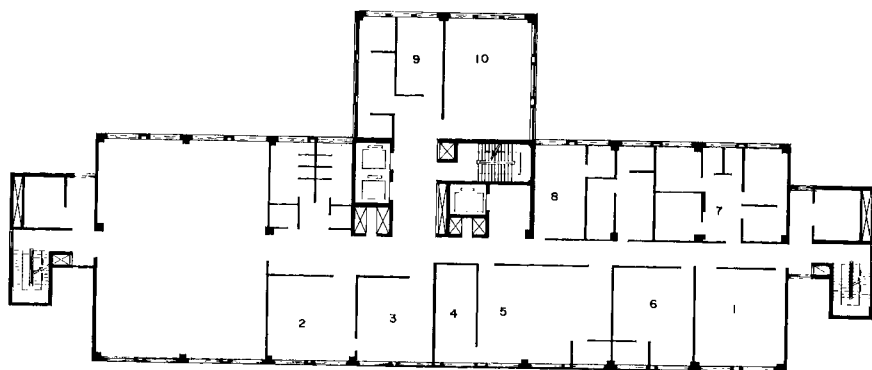


- 1 隔離病房
- 2 囚犯病房
- 3 治療室
- 4 醫生值班室
- 5 護理長室
- 6 護理站
- 7 二床病房
- 8 四床病房
- 9 會客室

0 2 5 10M

設計案例 (續頁)

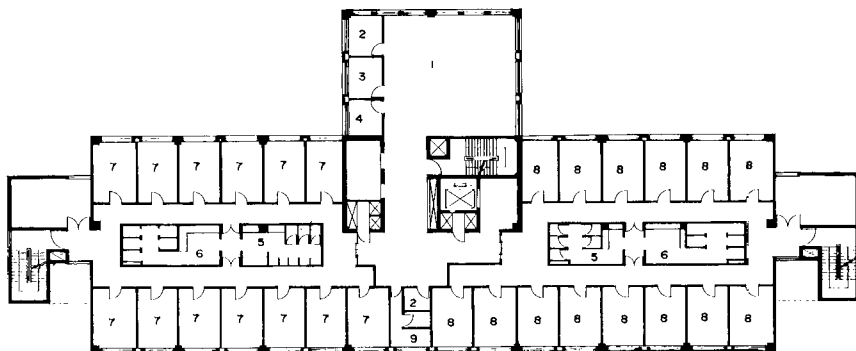
七層平面圖



- 1 會議室
- 2 圖書館
- 3 閱覽室
- 4 檔案室
- 5 總務室
- 6 主訪室
- 7 辦公室
- 8 人事
- 9 消耗品庫房
- 10 非消耗品庫房

0 2 5 10M

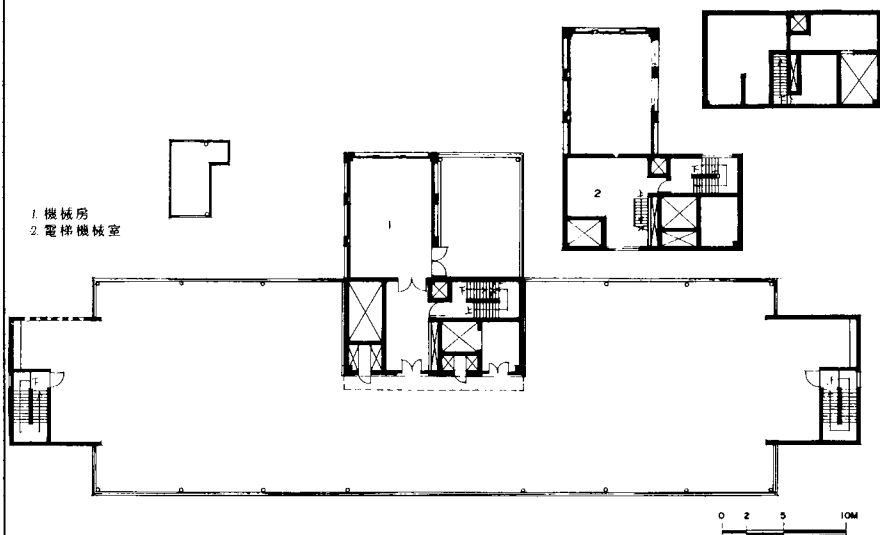
八層平面圖



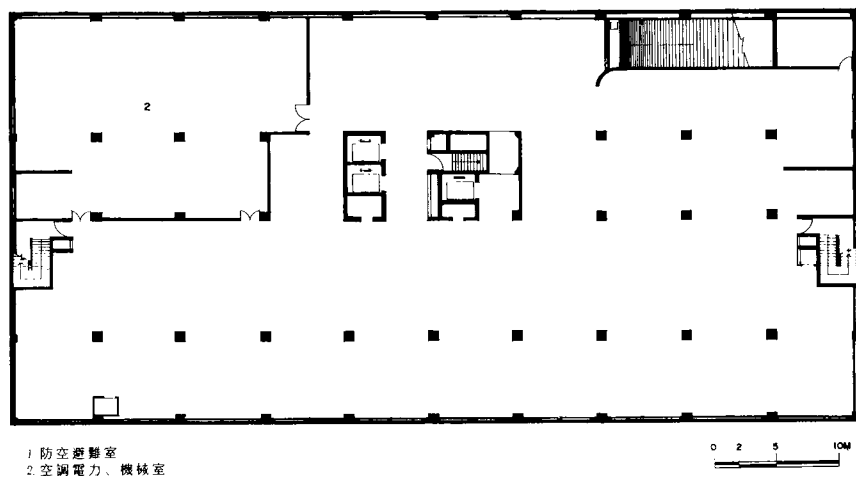
- 1 康樂室、會議室
- 2 庫房
- 3 洗衣、乾燥
- 4 廚房
- 5 廁所
- 6 浴室
- 7 醫師宿舍
- 8 護士宿舍
- 9 醫舍室

0 2 5 10M

屋頂層平面圖



地下一層平面圖

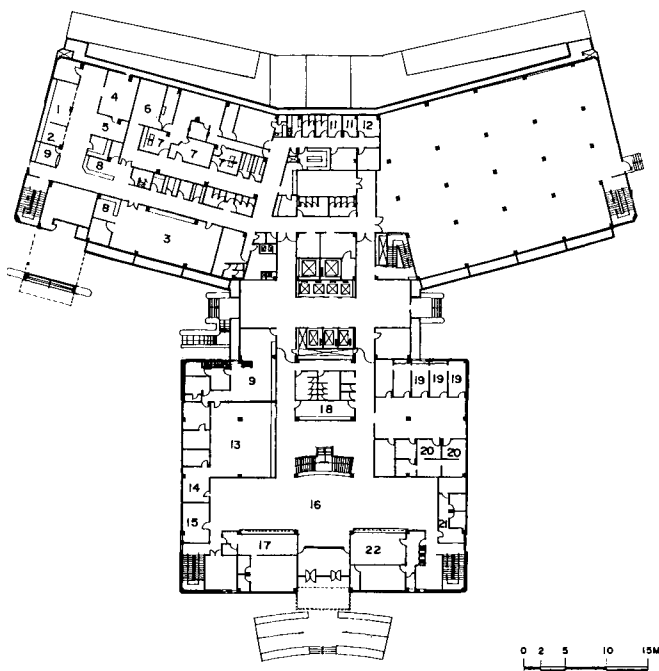


設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	中 華 民 國 台 東 市	二、建造年月	____ 年 ____ 月至 76 年 8 月
三、床 數	1 6 8 床	四、層 數	地上 ____ 5 ____ 層 地下 ____ 1 ____ 層
五、基地面積	2 2 3 9 0 m ²	六、總樓地板積	2 7 7 1 6 . 4 2 m ²

一層平面圖

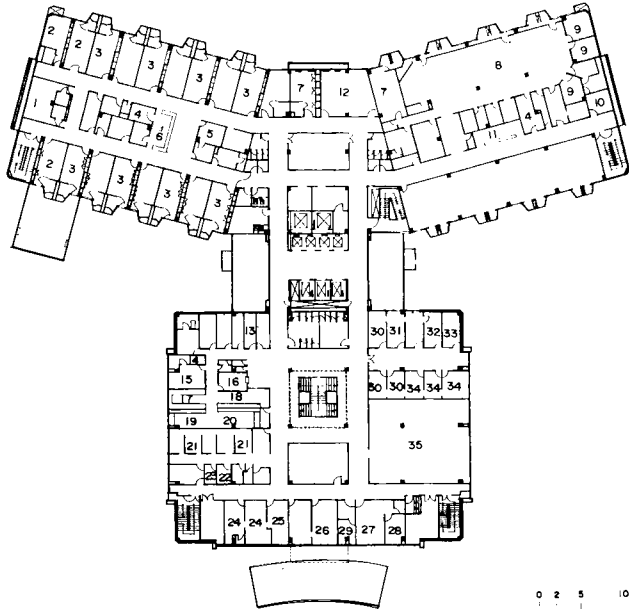
1. 內科診療
2. 小兒科診療
3. 觀察病房
4. 手術診療
5. 外科診療
6. 斷層攝影
7. X-RAY
8. 護理站
9. 藥局
10. 片庫
11. 主治醫師
12. 住院醫師
13. 調劑
14. 資料
15. 注射
16. 大住院課
17. 地價
18. 小兒科
19. 婦產科
20. 社會服務
21. 掛號



資料出處：本案研究整理

二層平面圖

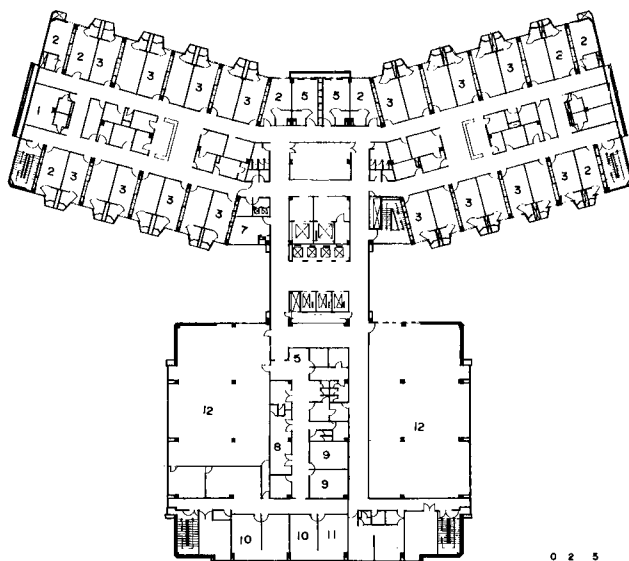
1. 一床病房
2. 二床病房
3. 三床病房
4. 藥房
5. 治療
6. 護理站
7. 醫師值宿
8. 重症病房
9. I. C. U.
10. 討論
11. 等候
12. 備用
13. 冷凍切片
14. 隔離
15. 細菌
16. 檢驗
17. 血清
18. 血液
19. 生化
20. 血庫
21. 診療
22. X光
23. 消毒
24. 超音波
25. 腎鏡
26. 肺功能
27. E. K. G.
28. 特殊檢查
29. 微波室
30. 外科
31. 驗光
32. 眼科
33. 耳鼻喉科
34. 內科
35. 其他



0 2 5 10 15M

三層平面圖

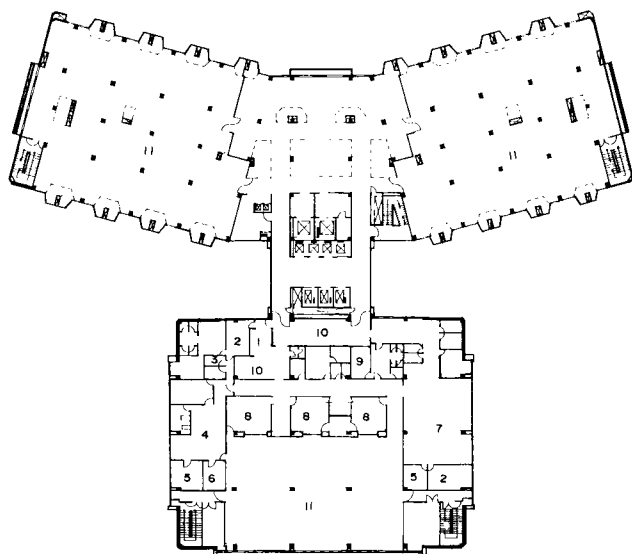
- 1. 一床病房
- 2. 二床病房
- 3. 三床病房
- 4. 治療
- 5. 護理站
- 6. 醫生值宿
- 7. 藥局
- 8. 待產
- 9. 育嬰室
- 10. 產房
- 11. 產房手術
- 12. 其他



0 2 5 10 15M

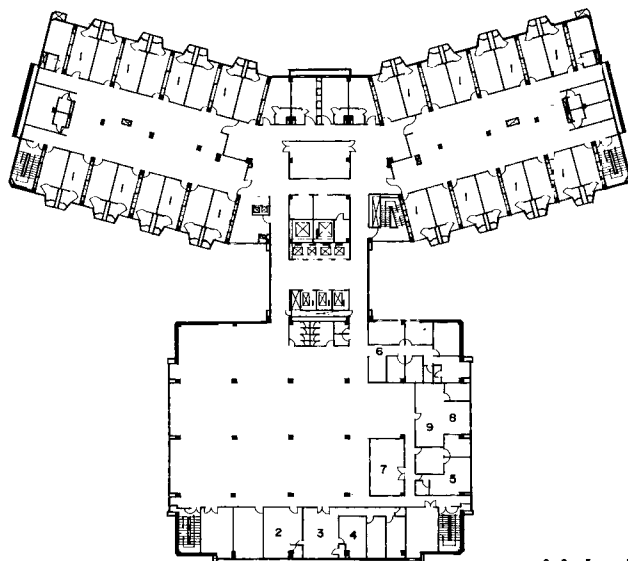
四層平面圖

- I. 護理站
- 2. 會議
- 3. 麻醉品管制
- 4. 護士工作
- 5. 儀器
- 6. 消毒包
- 7. 恢復室
- 8. O. R.
- 9. 醫生休息
- 10. 等候
- 11. 其他

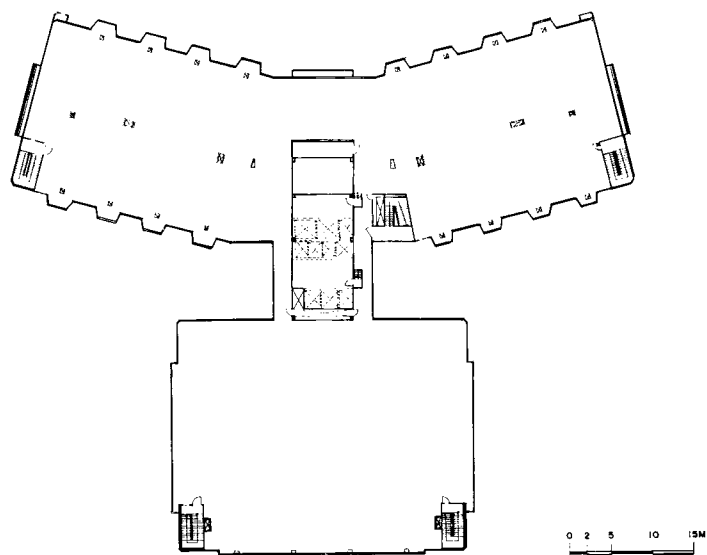


五層平面圖

1. 宿舍
2. 院長
3. 秘書
4. 副院長
5. 大眾傳播
6. 護理部
7. 電腦室
8. 管理股
9. 出納股

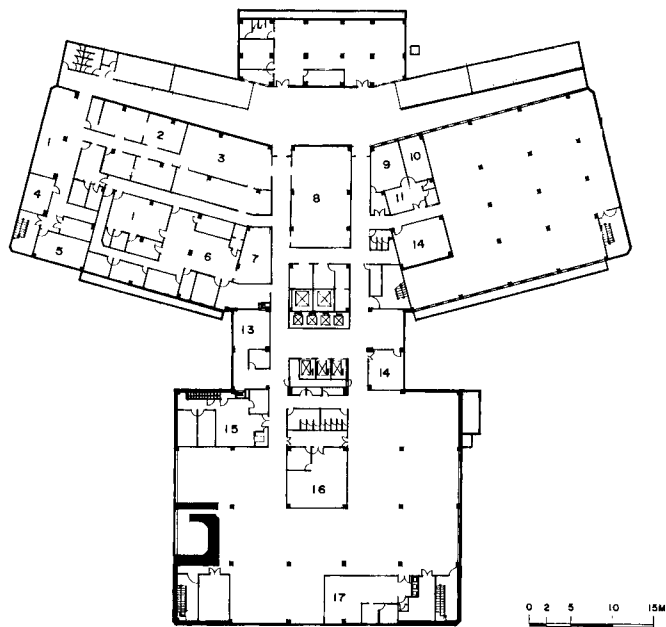


屋頂層平面圖



地下一層平面圖

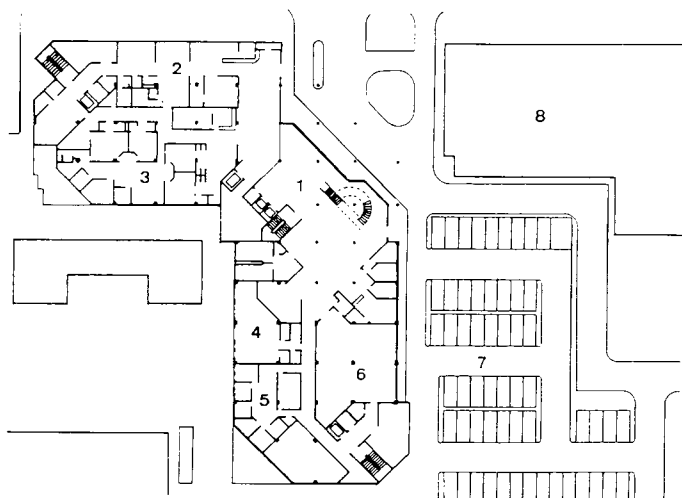
1. 清洗
2. 廚房
3. 配膳
4. 冷藏
5. 乾庫
6. 工作
7. 消毒品貯存
8. 餐廳
9. 解剖
10. 祭堂
11. 太平間
12. 動力間
13. 藥庫
14. 辦公
15. 製藥
16. 病房區
17. 病歷
18. 被服清洗



設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	中 華 民 國 台 北 市	二、建造年月	____ 年 ____ 月至 ____ 75 年 ____ 月
三、床 數	2 5 0 床	四、層 數	地上 4 (未來增建至 9 層) 層 地下 _____ 層
五、基地面積	_____ m ²	六、總樓地板積	_____ m ²

一層平面配置圖

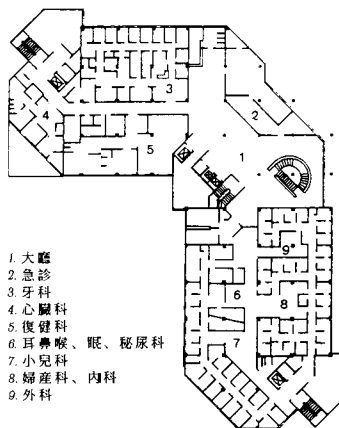


- 1. 門廳
- 2. 急診
- 3. 放射線科
- 4. 藥局
- 5. 行政部門
- 6. 餐廳
- 7. 停車場
- 8. I.B.M.大樓

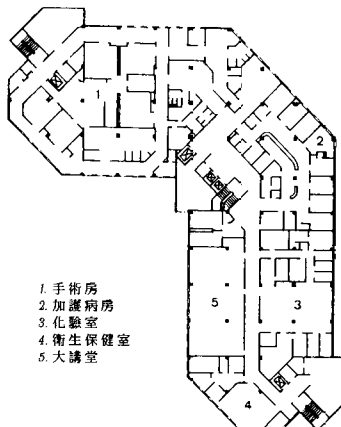
資料出處：台灣醫院建築研究，大將作建築研究室

設計案例 (續頁)

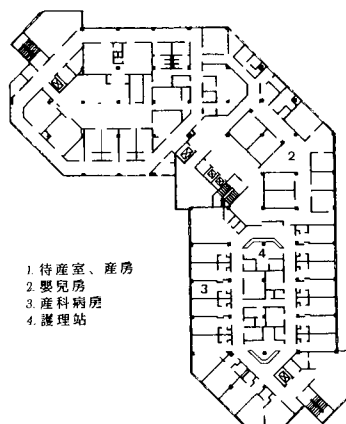
二層平面圖



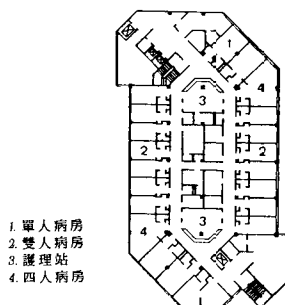
三層平面圖



四層平面圖



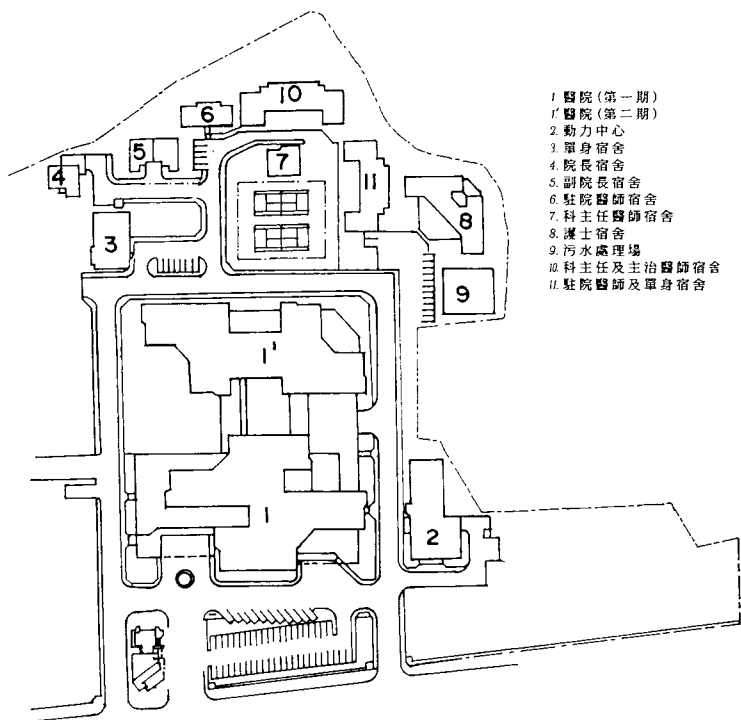
標準層平面圖



設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	中 華 民 國 花 蓮 市	二、建造年月	____ 年 ____ 月至 ____ 75 年 8 月
三、床 數	5 4 0 床	四、層 數	地上 ____ 5 ____ 層 地下 ____ 1 ____ 層
五、基地面積	8 4 1 3 0 . 8 m ²	六、總樓地板積	____ 5 6 1 6 9 . 4 4 ____ m ²

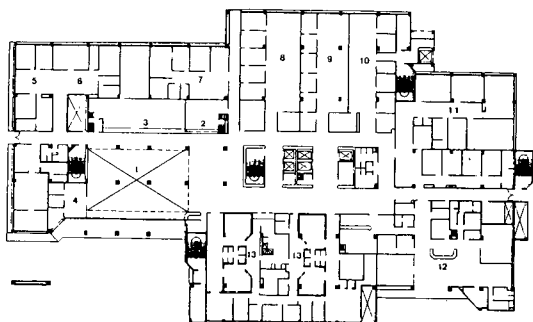
配置圖



資料出處：台灣醫院建築研究，大將作建築研究室

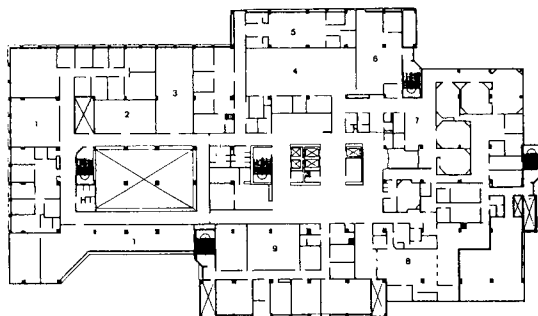
一層平面圖

1. 大廳
2. 領藥處
3. 掛號處
4. 社會服務
5. 眼科
6. 耳鼻喉科
7. 小兒科
8. 內科
9. 外科
10. 婦產科
11. 物理治療
12. 急診
13. X光



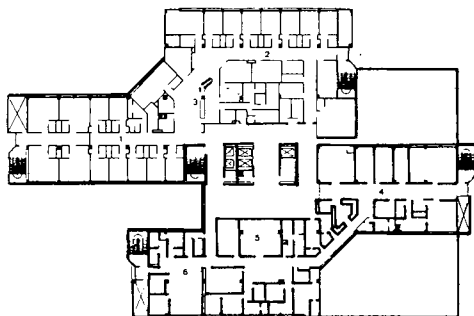
二層平面圖

1. 行政部門
2. 護理部門
3. 圖書室
4. 加護病房
5. 血液透析
6. 恢復室
7. 開刀房
8. 供應中心
9. 檢驗部門



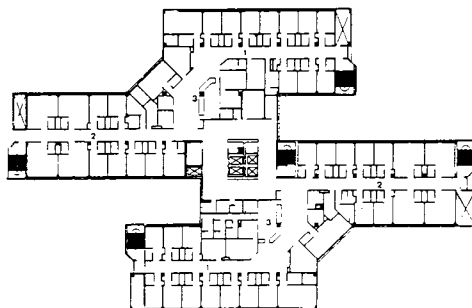
三層平面圖

1. 小兒科病房
2. 婦產科病房
3. 護理站
4. 產房
5. 嬰兒室
6. 小兒加護病房



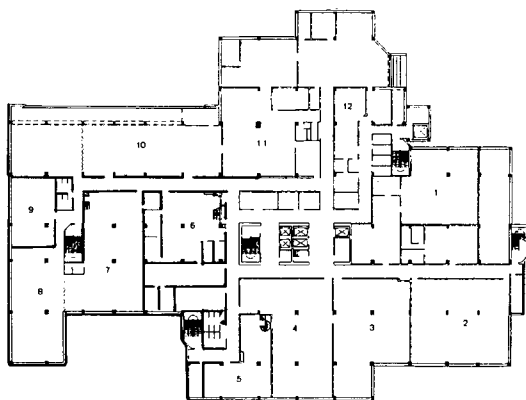
四層平面圖

1. 頭等病房
2. 普通病房
3. 護理站



地下一層平面圖

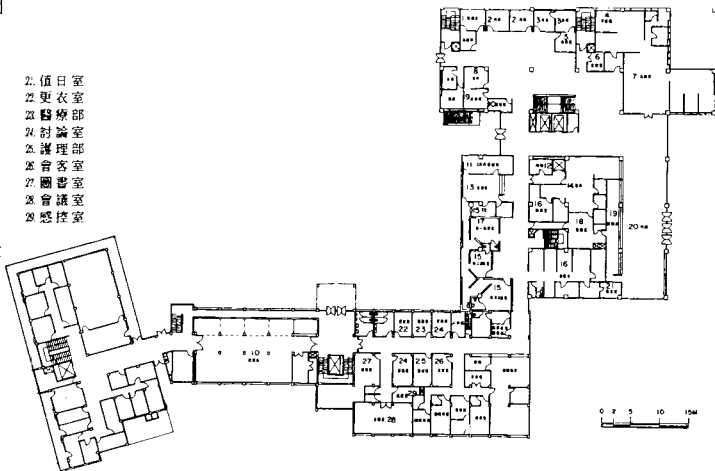
- 1. 洗衣房
- 2. 庫房
- 3. 空調室
- 4. 訪客餐廳
- 5. x光貯存室
- 6. 藥庫
- 7. 病歷室
- 8. 庫房
- 9. 空調機房
- 10. 員工餐廳
- 11. 廚房
- 12. 太平間



設 計 案 例 (首 頁)			
一、地 點	中 華 民 國 桃 園 市	二、建造年月	____ 年 ____ 月至 ____ 年 ____ 月
三、床 數	____ 1 4 1 ____ 床	四、層 數	地上 ____ 6 ____ 層 地下 ____ 1 ____ 層
五、基地面積	____ ㎡	六、總樓地板積	1 2 4 9 5 . 4 6 ㎡ 3 3 0 5 . 7 6 ㎡ (宿舍區)

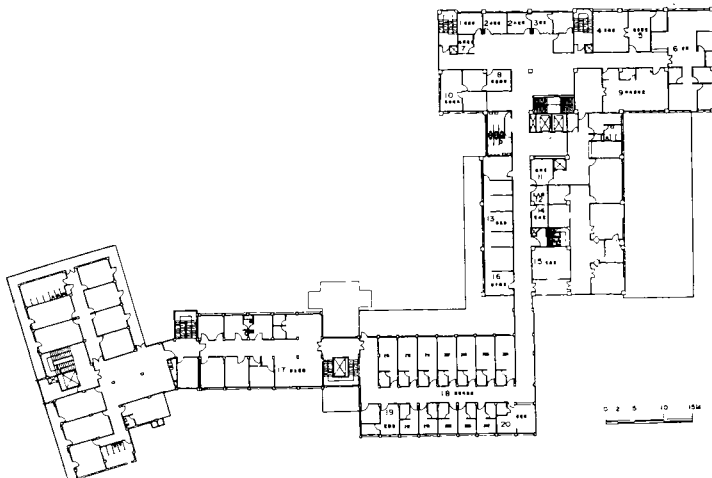
一層平面圖

- 1 醫 師 科
- 2 內 科
- 3 外 科
- 4 手 術 間
- 5 泌尿科
- 6 注射室
- 7 急診室
- 8 骨 科
- 9 皮膚科
- 10 復健科
- 11 x光片儲藏室
- 12 污物間
- 13 放射科
- 14 藥局
- 15 x光室
- 16 檢驗室
- 17 第一攝影室
- 18 電腦室
- 19 排號處
- 20 門廳
- 21 值日室
- 22 更衣室
- 23 診療部
- 24 討論室
- 25 護理部
- 26 會客室
- 27 圖書室
- 28 會議室
- 29 感控室



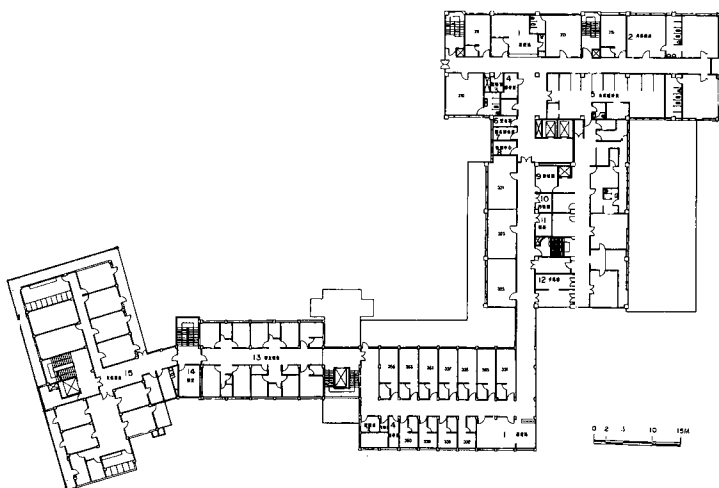
二層平面圖

- 1 婦產科
- 2 小兒科
- 3 眼科
- 4 胃鏡室
- 5 超音波室
- 6 牙科
- 7 媽媽教室
- 8 家庭醫學
- 9 中央消毒室
- 10 耳鼻喉科
- 11 值班室
- 12 工具間
- 13 嬰兒房
- 14 更衣室
- 15 生產室
- 16 親子教室
- 17 修女餐廳
- 18 婦產科病房
- 19 配藥室
- 20 護理部



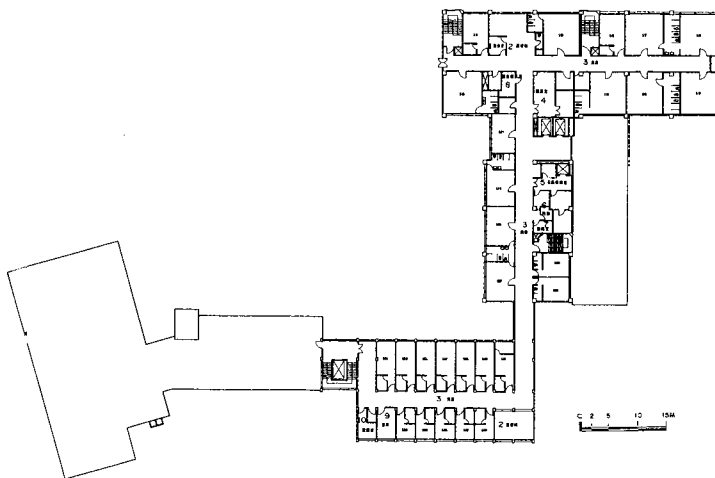
三層平面圖

- 1 護理站
- 2 外科病房
- 3 配藥室
- 4 儲存室
- 5 血液透析室
- 6 更衣室
- 7 醫生辦公室
- 8 牧靈中心
- 9 器械間
- 10 污物間
- 11 機房
- 12 手術房
- 13 修女宿舍
- 14 聖堂
- 15 女生宿舍

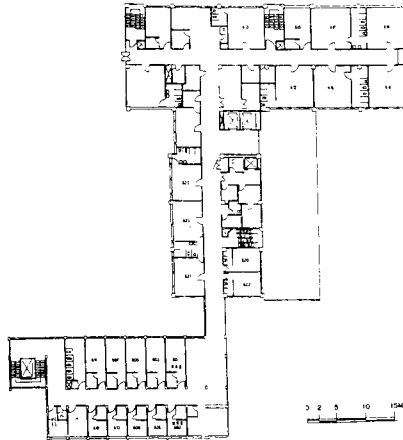


四層平面圖

- 1 觀察室
- 2 護理站
- 3 病房
- 4 閱讀室
- 5 藥品供應室
- 6 污物間
- 7 儲藏室
- 8 醫生值日室
- 9 倉庫
- 10 配藥室

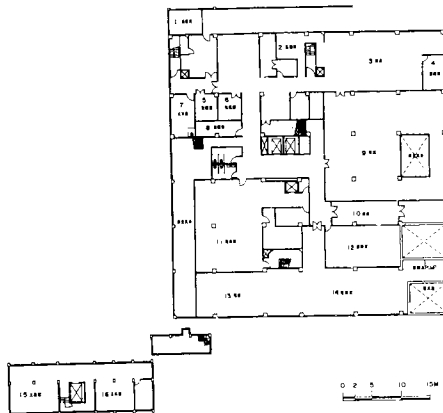


五～六層平面圖



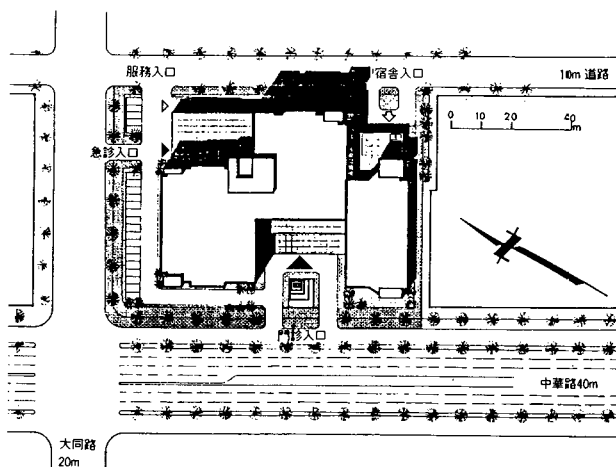
地下一層平面圖

1. 鍋爐間
2. 洗滌間
3. 影房
4. 儲藏室
5. 空調室
6. 氣氣間
7. 太平間
8. 空壓機
9. 餐廳
10. 庫房
11. 洗衣部
12. 病歷室
13. 機房
14. 變壓室
15. 工具室
16. 討論室



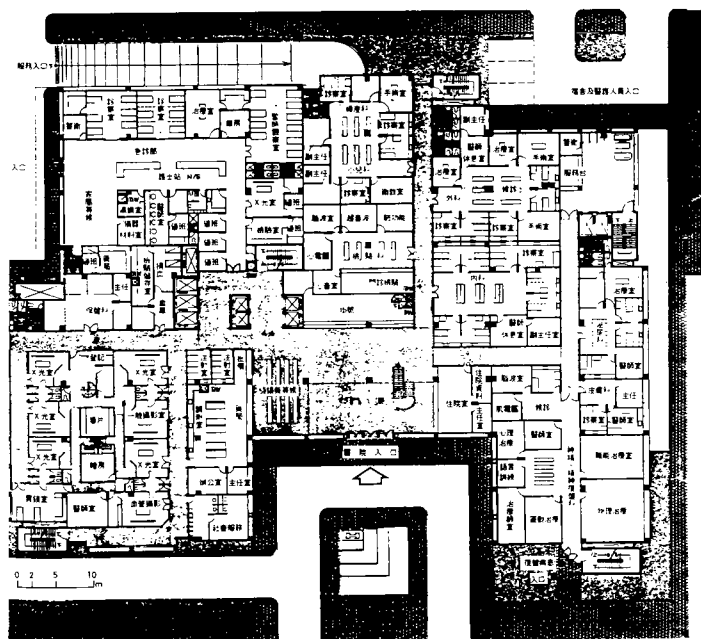
設 計 案 例 (首 頁)			
一、地 點	中 華 民 國 高 雄 市	二、建造年月	____ 年 ____ 月至 77 年 4 月
三、床 數	1 9 2 床	四、層 數	地上 8 層 地下 2 層
五、基地面積	7 7 7 9 m ²	六、總樓地板積	3 4 5 1 7 . 9 2 m ²

配置圖

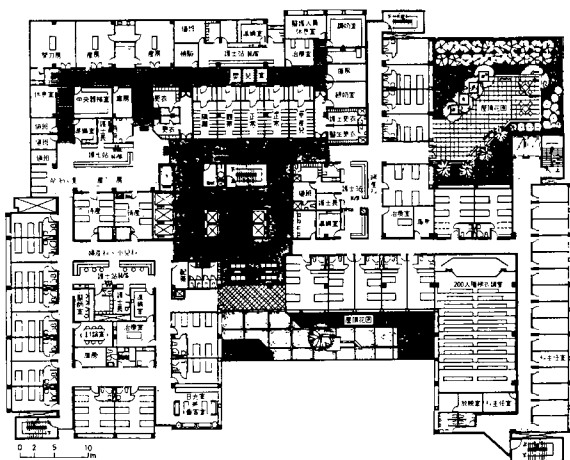


資料出處：建築師雜誌，79年4月

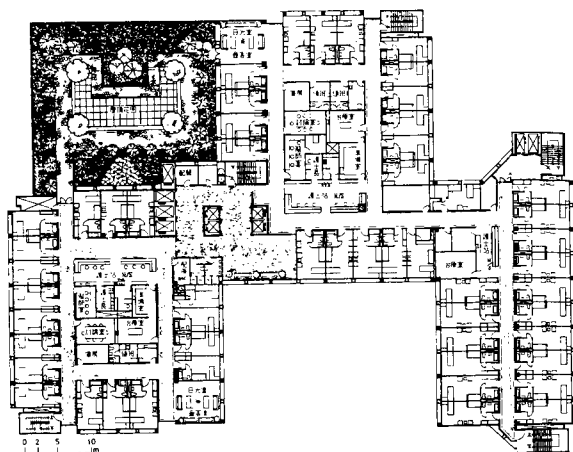
一層平面圖



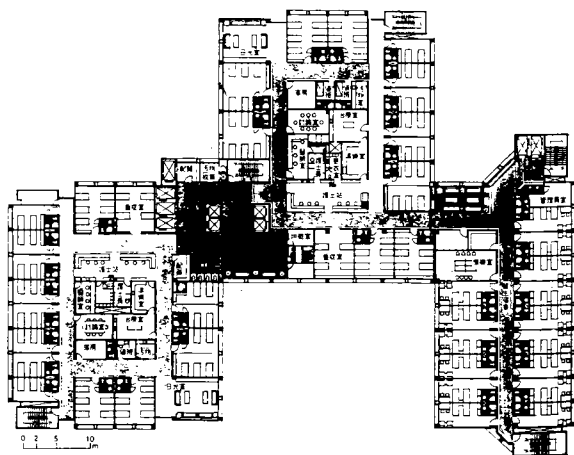
三層平面圖



四層平面圖



五～六層平面圖



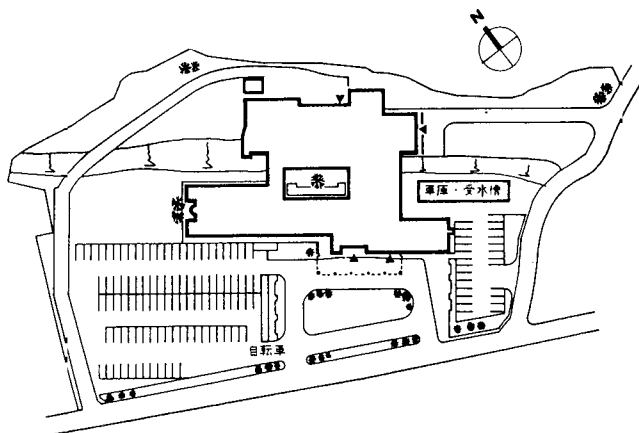
附錄六 國外地區醫院建築設計案例比較表

醫院名稱	項目	地點	建造日期	床數	層數	基地面積 (㎡)	總樓地板 面積(㎡)
OHGIDA HOSPITAL 扇田病院		日本	1982年11月至 1983年11月	150	地上5層 地下1層	16643	7765
SAKAKIBARA MEMORIAL HOSPITAL 榊原記念病院		日本	1976年8月至 1977年10月	155	地上8層 地下1層	1082	6390
YOKUFUKAI GERIATRIC HOSPITAL 浴風會病院		日本	1974年4月至 1975年7月	300	地上3層 地下1層	71871	11313
TOKYO MEDICAL COLLEGE HACHIOJI MEDICAL CENTER 東京醫科大學八王子醫療中心		日本	1980年1月至 1981年3月	200	地上5層 地下1層	50000	15645
TATSUNOKUCHI HOJU MEMORIAL HOSPITAL 辰口芳珠記念病院		日本	1982年4月至 1983年5月	240	地上8層 地下1層	32872	11431
SHIZUOKA PREFECTURAL CHILDREN'S HOSPITAL 靜岡縣立兒童病院		日本	1974年12月至 1976年10月	200	地上6層 地下1層	113499	16510
TAKARAZUKA CITY HOSPITAL 寶塚市立病院		日本	1982年7月至 1984年1月	300	地上7層 地下0層	32614	19637
SUWA CENTRAL HOSPITAL 諏訪中央病院		日本	1984年12月至 1986年3月	200	地上5層 地下1層	40338	11503
LEONHARD-MORSE-HOSPITAL IN NATICK/MASSACHUSETTS 麻塞諸薩州納提克之雷奧納德 莫爾斯醫院		美國		156	地上5層 地下0層		
BETHESDA HOSPITAL NORTH IN MONTGOMERY/OHIO 俄亥俄州北蒙哥瑪利貝瑟斯達 醫院		美國		150	地上5層 地下1層		
KREIS-UND STADTKRANKENHAUS WUNSIEDEL-MARKTREDWITZ 溫茲德爾．馬魯克特列德威次 地區的市立醫院		西德		362	地上7層 地下1層		
STIFTSKLINIK AUGUSTINUM IN BAD WINDSHEIM 巴德．溫茲哈 因姆的奧堤努姆慈善醫院		西德		180	地上5層 地下1層		
KREISKRANKENHAUS BAD BERGZABERN 巴德．貝勒格札 貝倫州立醫院		西德		241	地上6層 地下2層		

設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	日本 國 秋 田 縣	二、建造年月	1982年 11月至 1983年 11月
三、床 數	150 床	四、層 數	地上 5 層 地下 1 層
五、基地面積	16643 m ²	六、總樓地板面積	7765 m ²

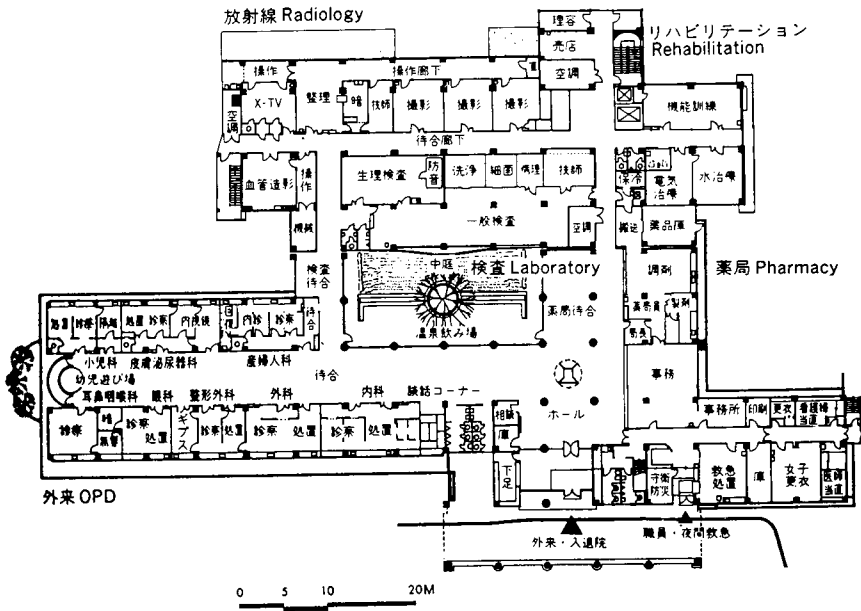
配置圖



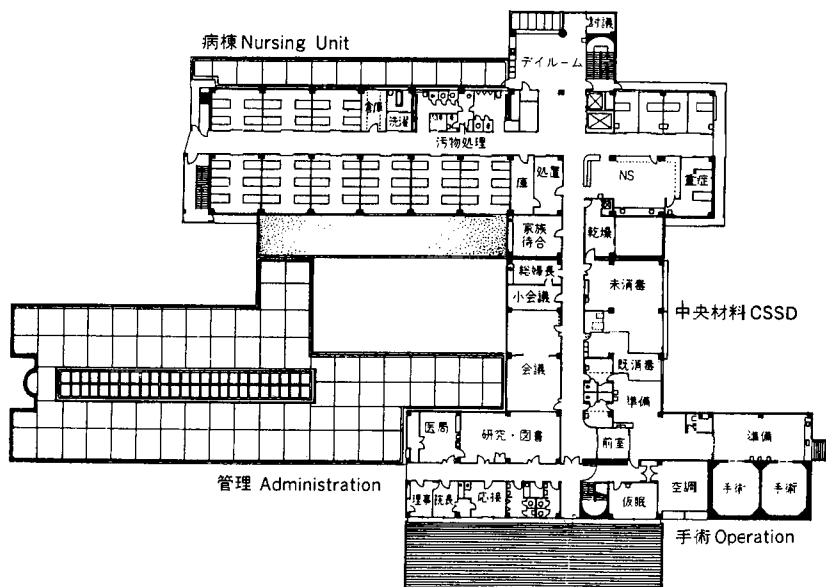
資料出處：現代の日本の病院，日本病院建築協會編

設計案例(續頁)

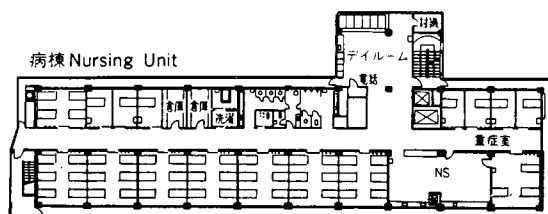
一層平面圖



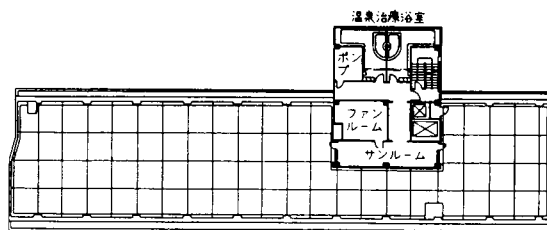
二層平面圖



四層平面圖



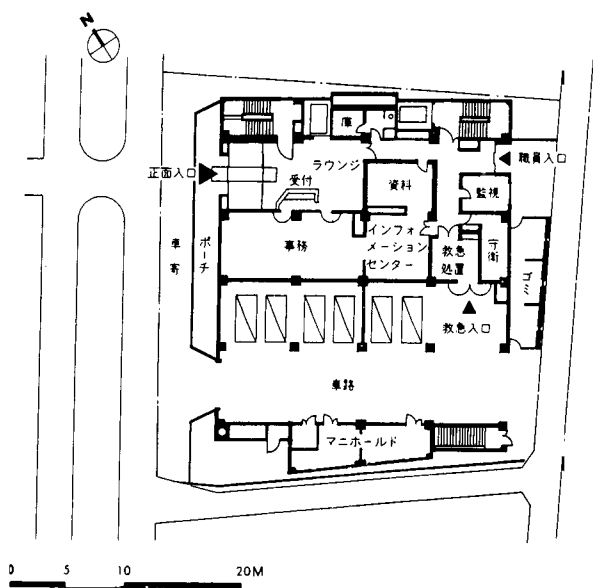
五層平面圖



設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	日 本 國 東 京 市	二、建造年月	1976年 8 月至 1977年 10月
三、床 數	1 5 5 床	四、層 數	地上 8 層 地下 1 層
五、基地面積	1 0 8 2 m ²	六、總樓地板積	6 3 9 0 m ²

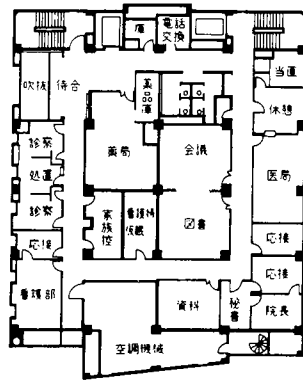
一層平面圖



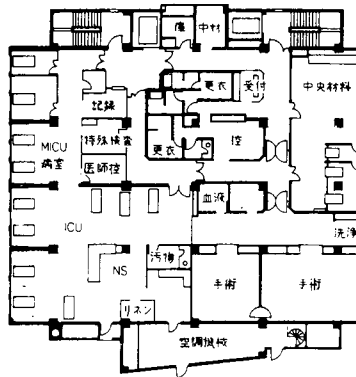
資料出處：現代の日本の病院，日本病院建築協會編

設計案例 (續頁)

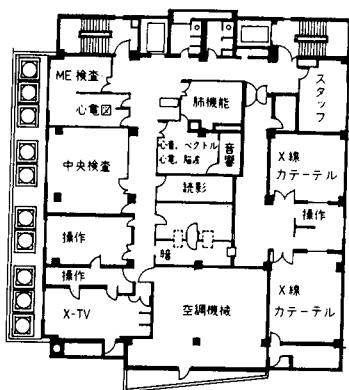
二層平面圖



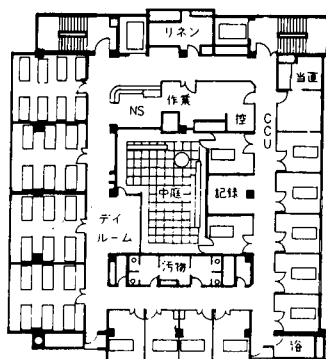
三層平面圖



四層平面圖

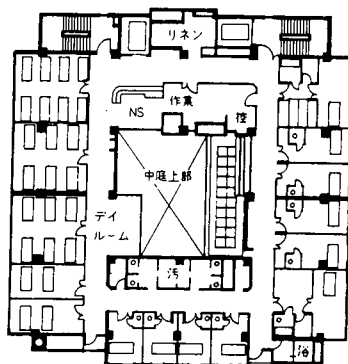


五層平面圖

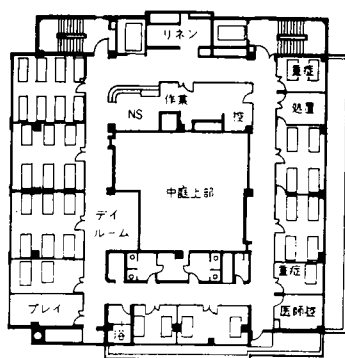


設 計 案 例 (續 頁)

六～七層平面圖



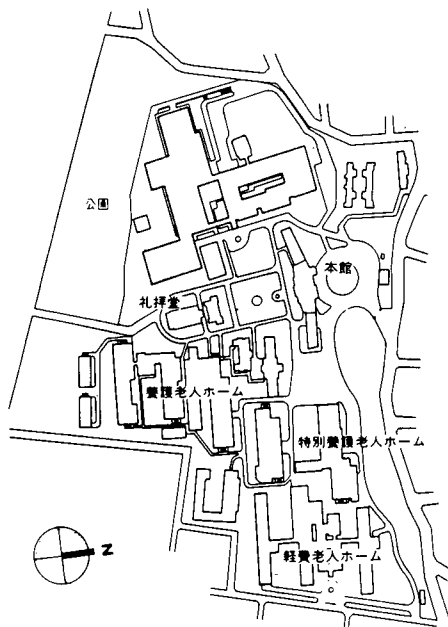
八層平面圖



設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	日 本 國 東 京 市	二、建造年月	1974年 4 月至 1975年 7 月
三、床 數	300 床	四、層 數	地上 3 層 地下 1 層
五、基地面積	71871 m ²	六、總樓地板面積	11313 m ²

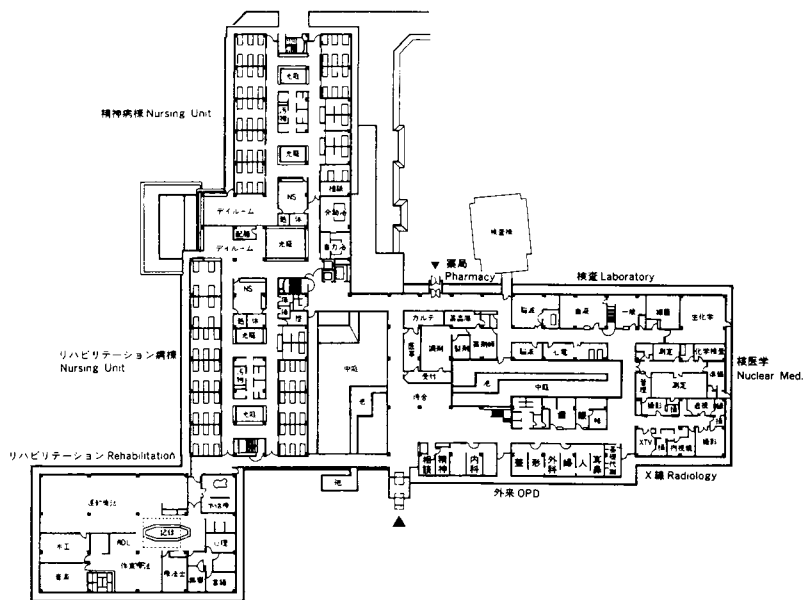
配置圖



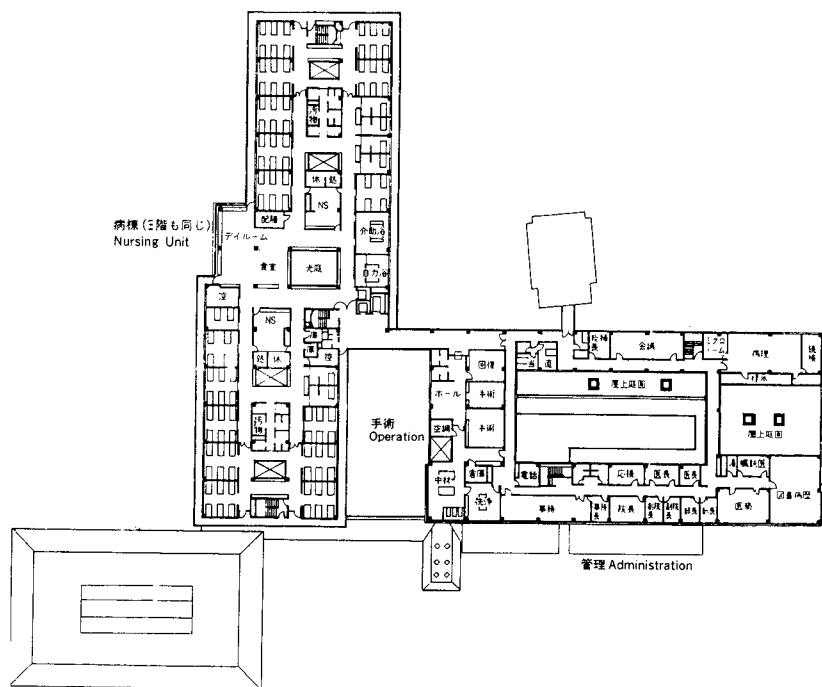
資料出處：現代の日本の病院，日本病院建築協會編

設計案例(續頁)

一層平面圖

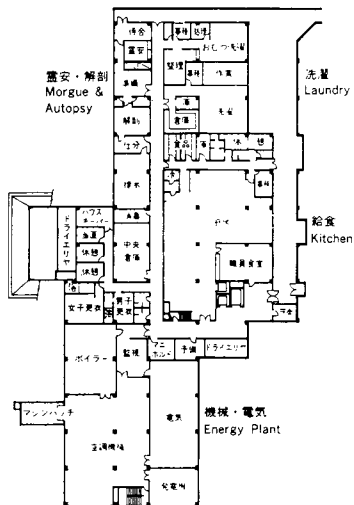


二層平面圖



設計案例(續頁)

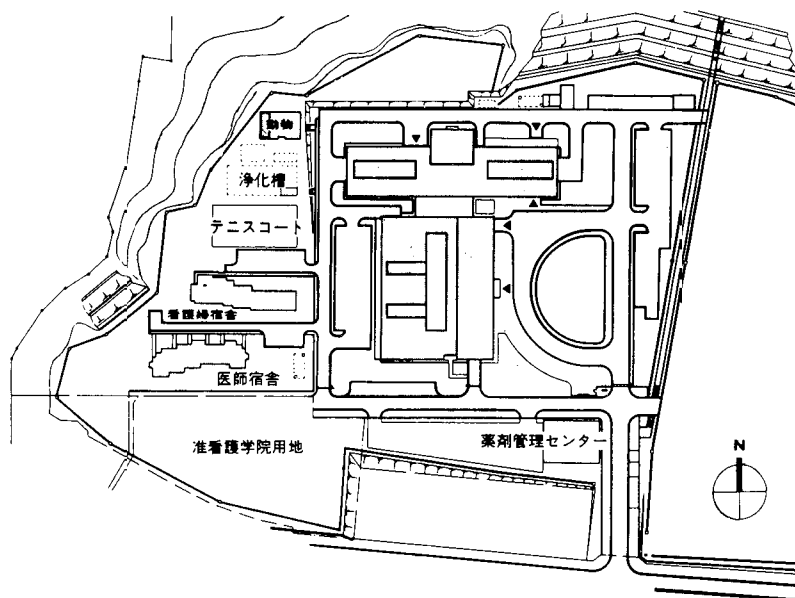
地下一層平面圖



設 計 案 例 (首 頁)

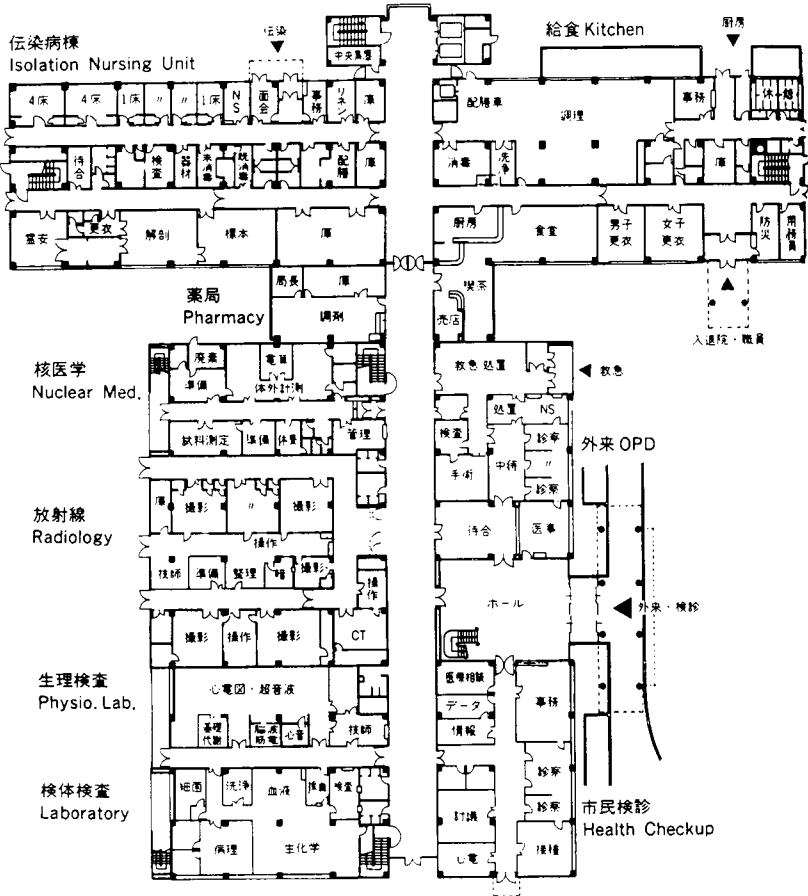
一、地 點	日 本 國 東 京 市	二、建造年月	1980年 1 月至 1981年 3 月
三、床 數	200 床	四、層 數	地上 5 層 地下 1 層
五、基地面積	50000 m ²	六、總樓地板積	15645 m ²

配置圖

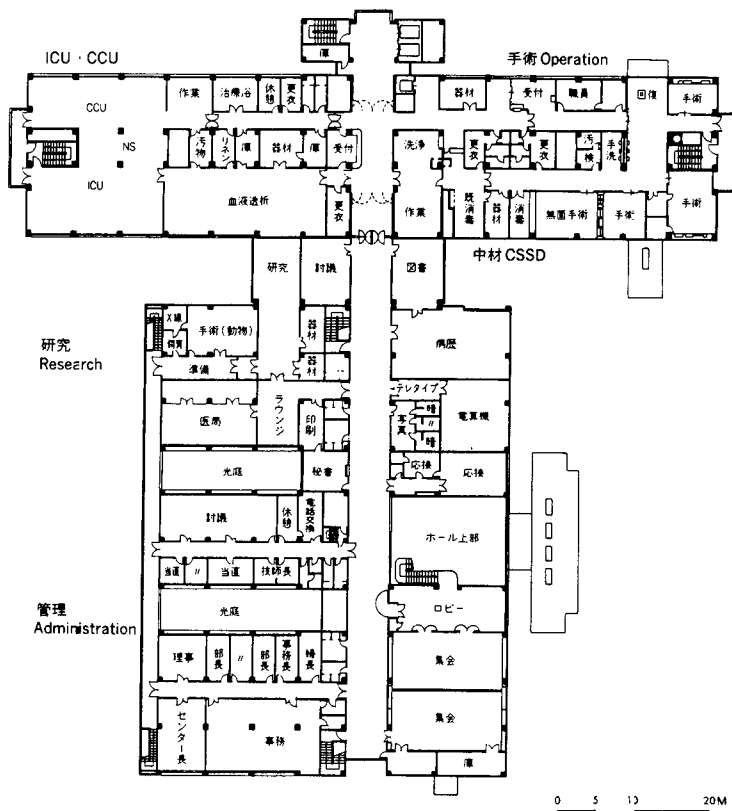


資料出處：現代の日本の病院，日本病院建築協會編

一層平面圖

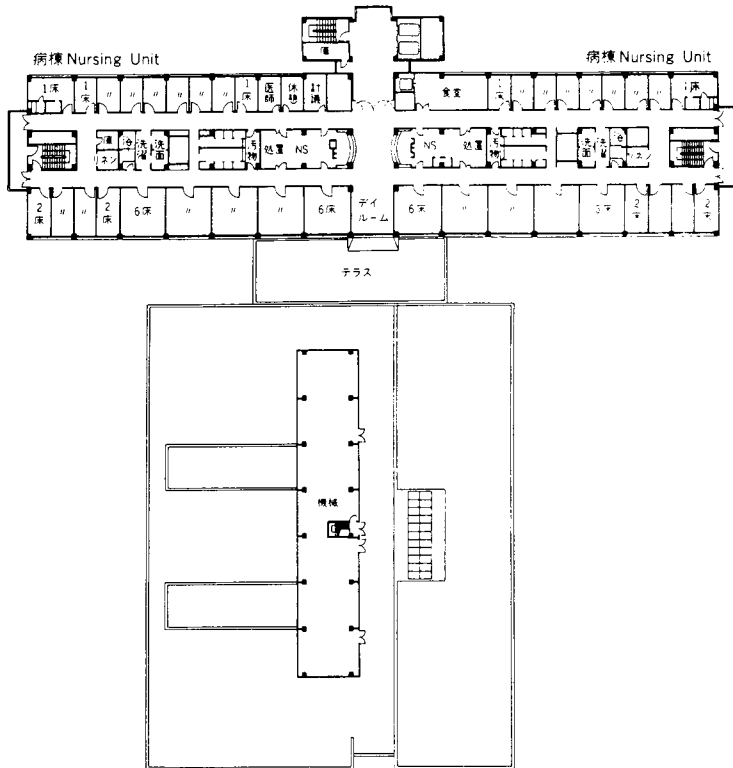


二層平面圖



設 計 案 例 (續 頁)

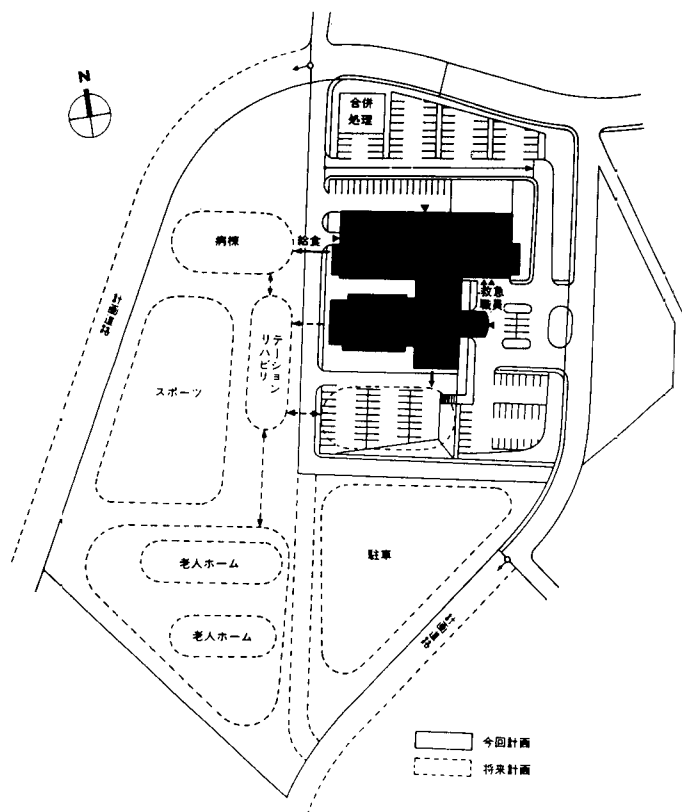
三層平面圖



設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	日 本 國 石 川 縣	二、建造年月	1982年 4 月至 1983年 5 月
三、床 數	240 床	四、層 數	地上 8 層 地下 1 層
五、基地面積	32872 ㎡	六、總樓地板面積	11431 ㎡

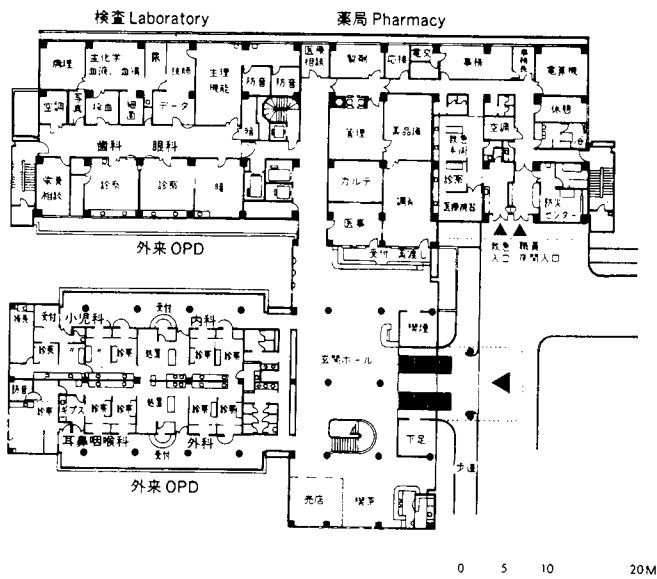
配置圖



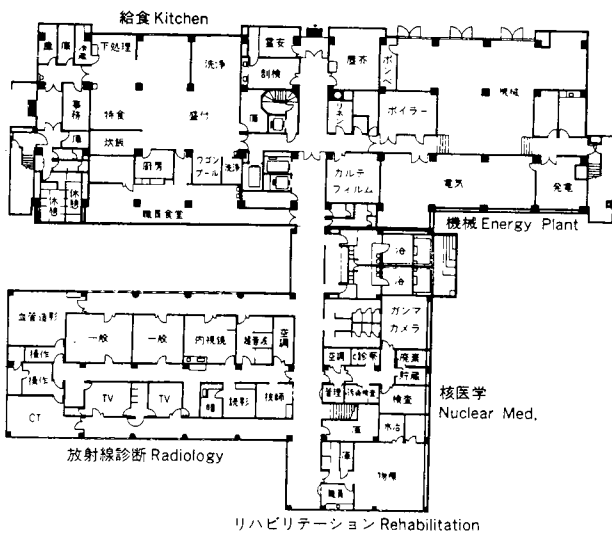
資料出處：現代の日本の病院，日本病院建築協會編

設計 案 例 (續 頁)

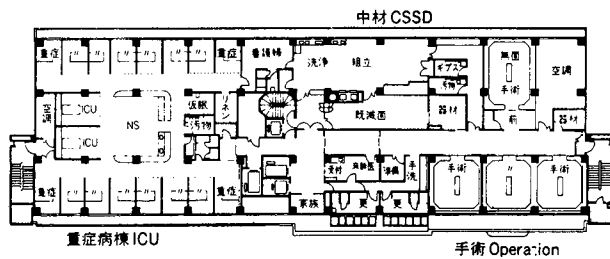
一層平面圖



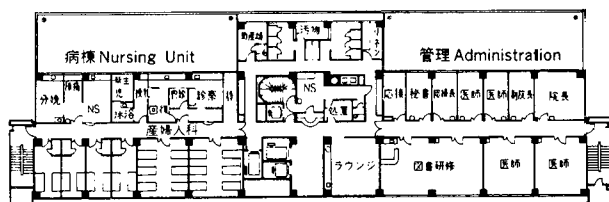
地下一層平面圖



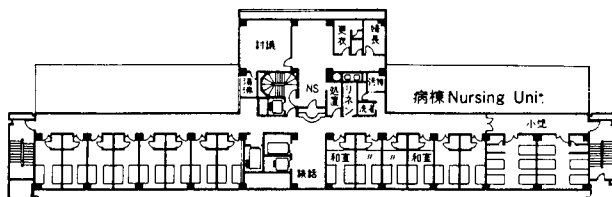
二層平面圖



三層平面圖

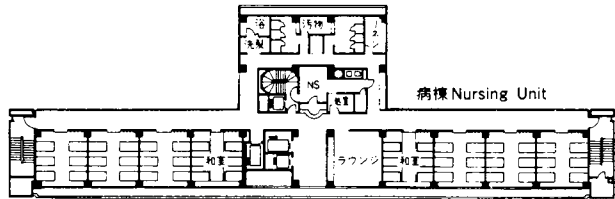


四層平面圖

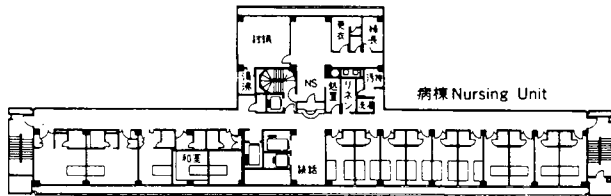


設 計 案 例 (續 頁)

五～六層平面圖



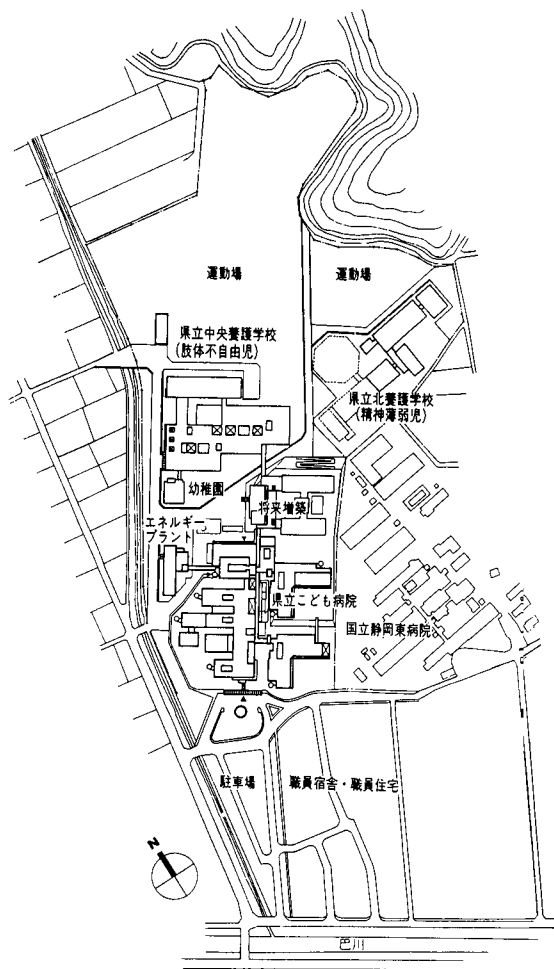
七層平面圖



設 計 案 例 (首 頁)

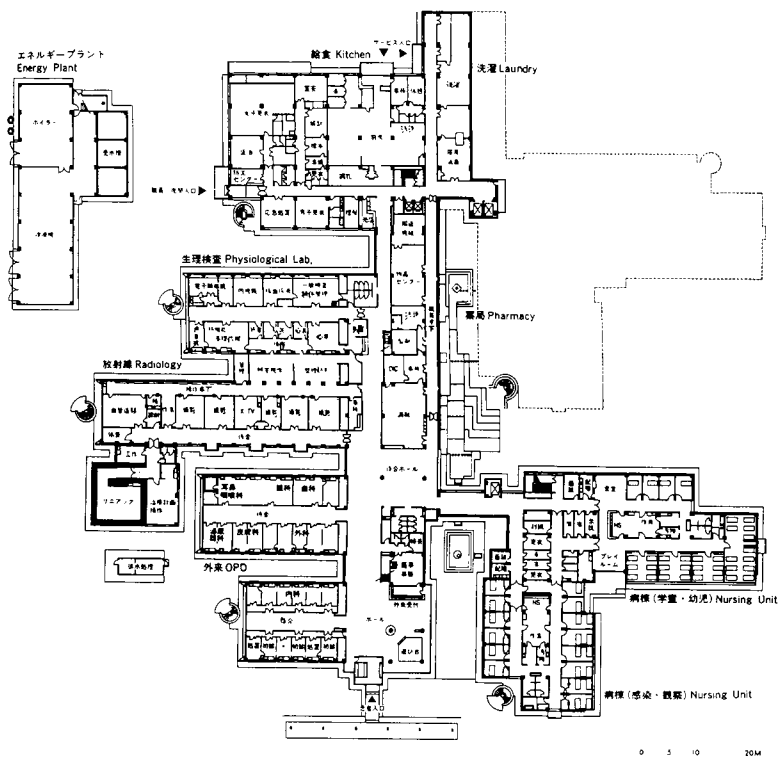
一、地 點	日 本 國 静 岡 縣	二、建造年月	1974年 12月至 1976年 10月
三、床 數	200 床	四、層 數	地上 6 層 地下 1 層
五、基地面積	113499 m ²	六、總樓地板面積	16510 m ²

配置圖



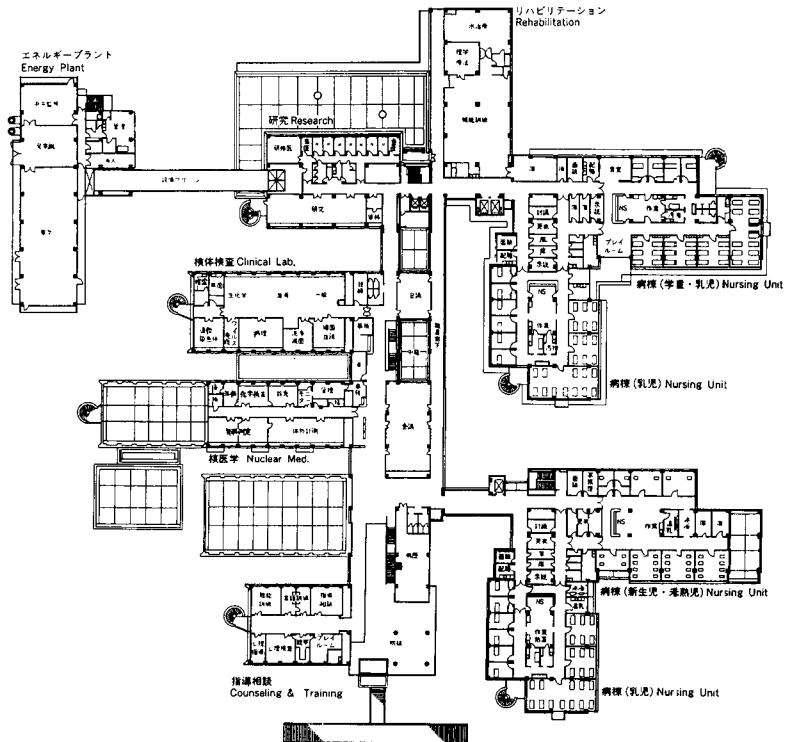
資料出處：現代の日本の病院，日本病院建築協會編

一層平面圖

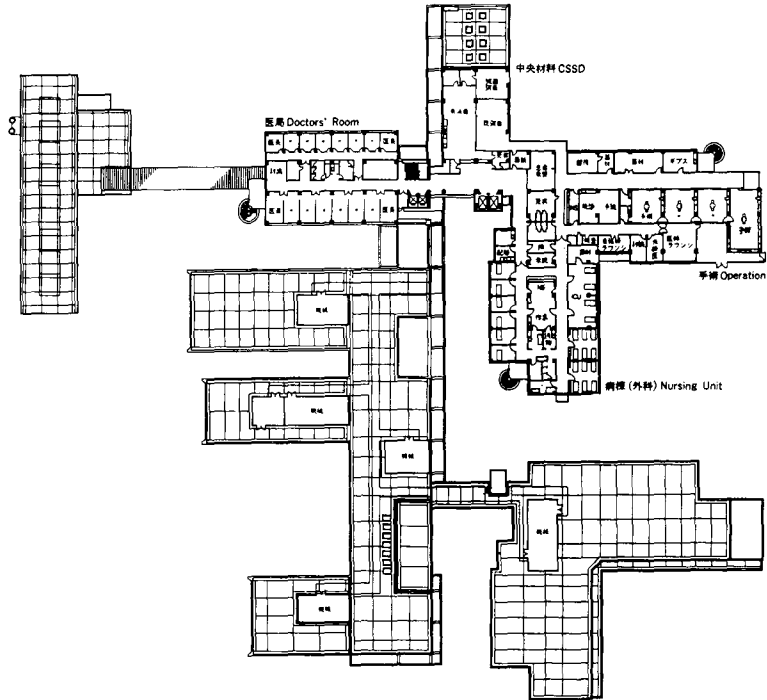


設計案例(續頁)

二層平面圖

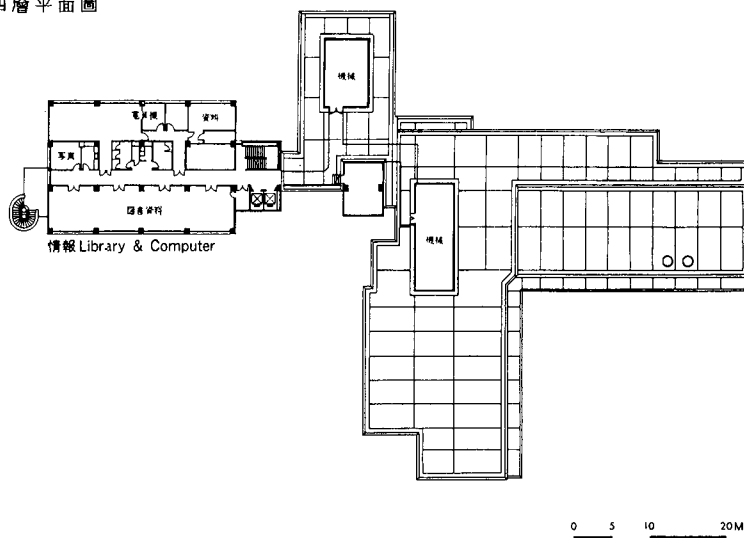


三層平面圖

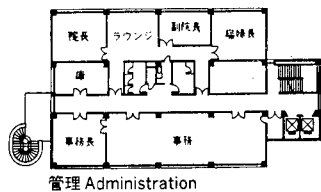


設計案例 (續頁)

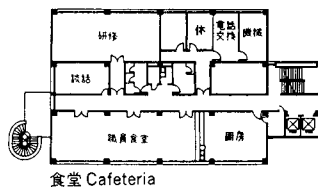
四層平面圖



五層平面圖



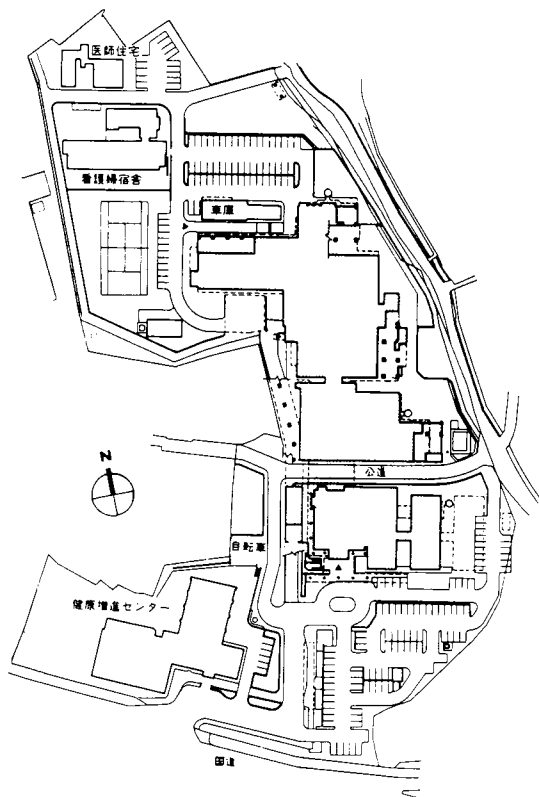
六層平面圖



設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	日 本 國 兵 庫 縣	二、建造年月	1982年 7 月至 1984年 1 月
三、床 數	300 床	四、層 數	地上 7 層 地下 0 層
五、基地面積	32614 m ²	六、總樓地板積	19637 m ²

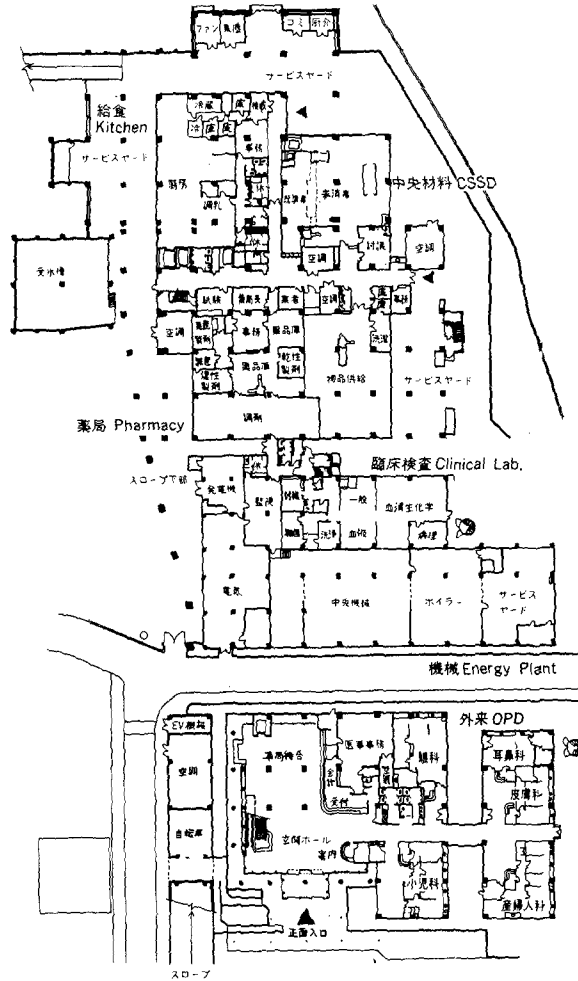
配置圖



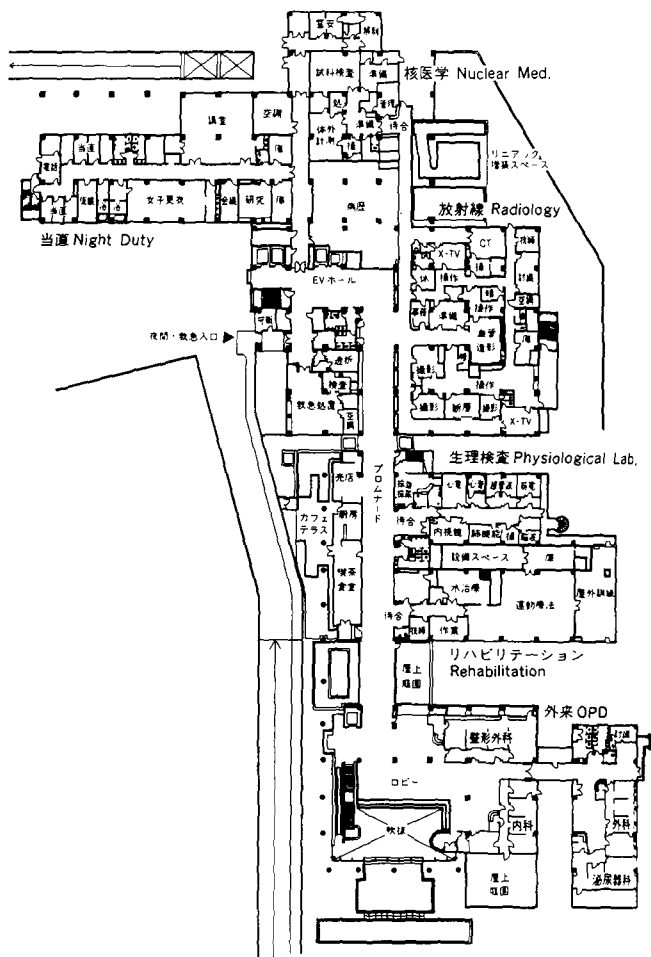
資料出處：現代の日本の病院，日本病院建築協會編

設計案 例 (續 頁)

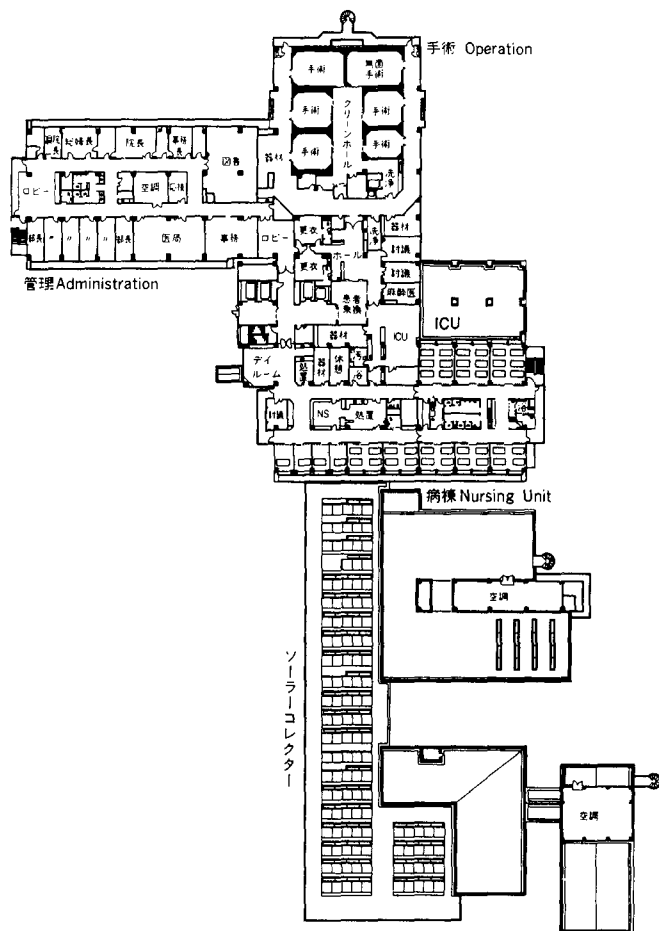
一層平面圖



二層平面圖

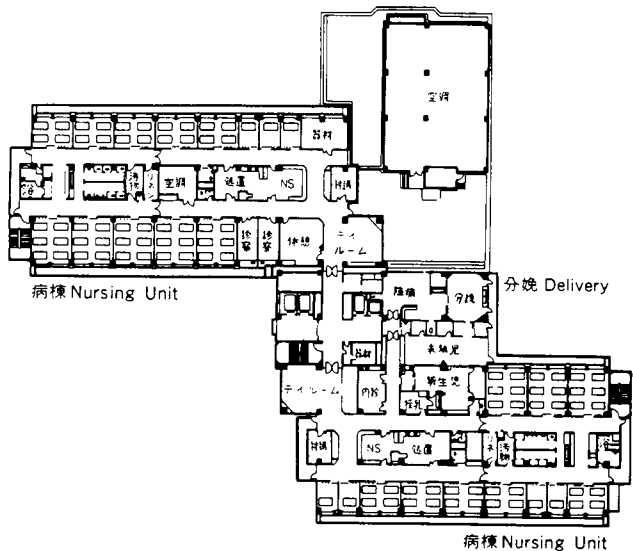


三層平面圖

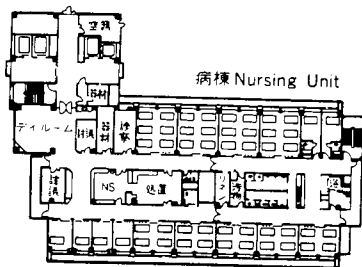


設計 案 例 (續 頁)

四層平面圖



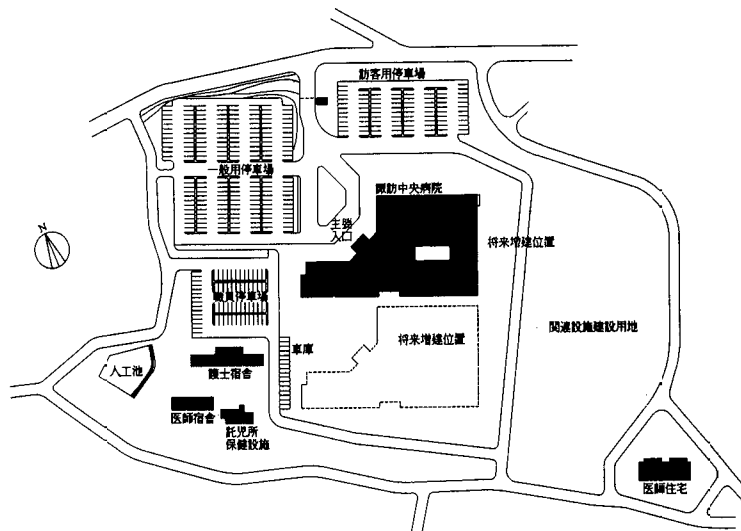
標準層平面圖



設 計 案 例 (首 頁)

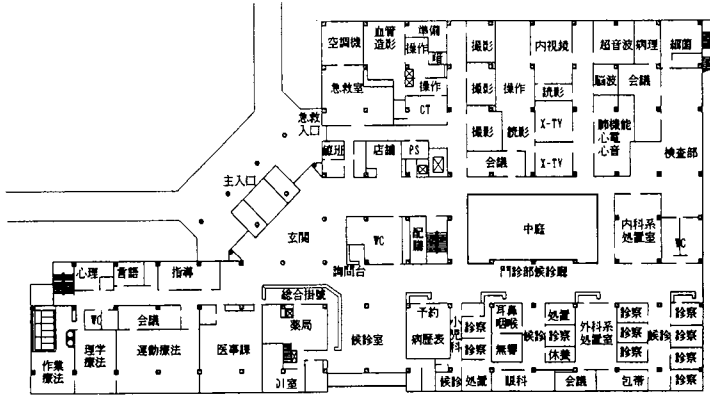
一、地 點	日 本 國 長 野 縣	二、建造年月	1984年 12月至 1986年 3 月
三、床 數	200 床	四、層 數	地上 5 層 地下 1 層
五、基地面積	40338 m ²	六、總樓地板積	11503 m ²

配置圖

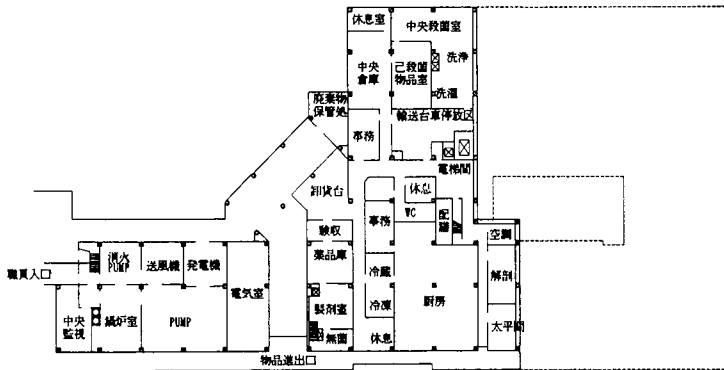


資料出處：江文川先生提供

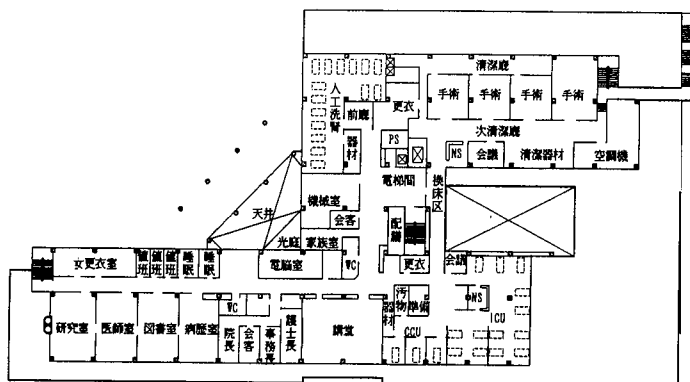
一層平面圖



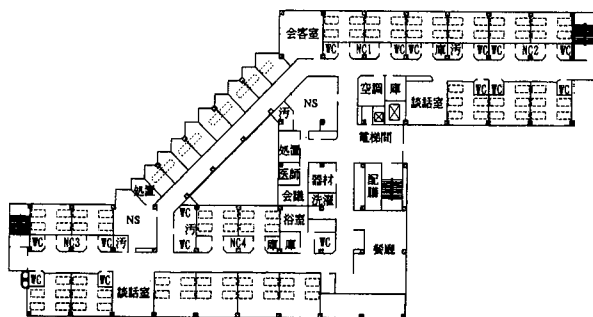
地下一層平面圖



二層平面圖



三~四層平面圖

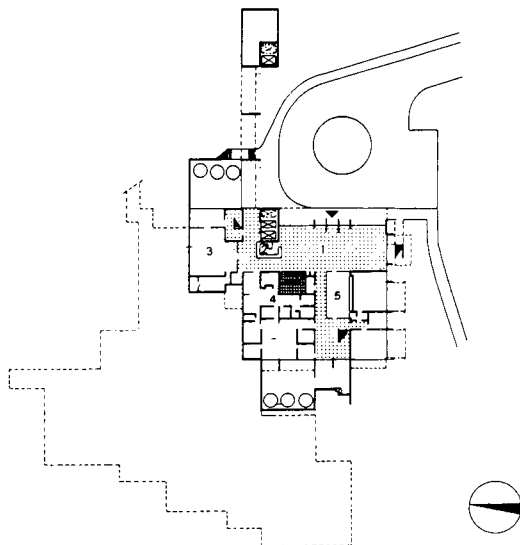


設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	美 國麻塞諸薩州	二、建造年月	1900年 月 至 年 月
三、床 數	156 床	四、層 數	地上 5 層 地下 0 層
五、基地面積	㎡	六、總樓地板積	㎡

一層平面圖

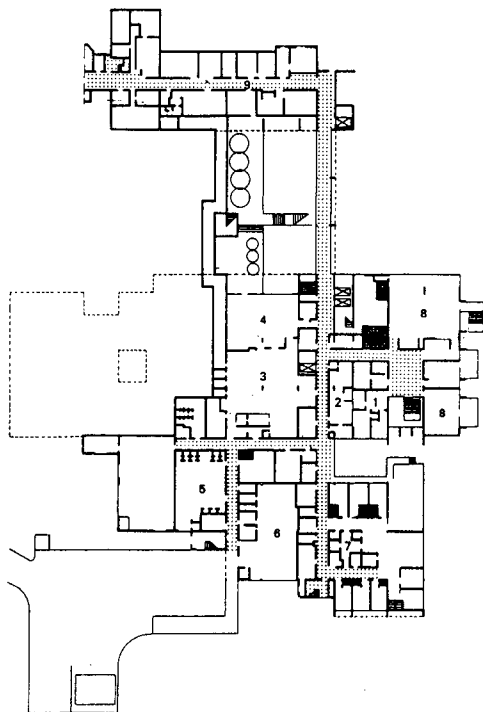
1. 進口大廳
2. 詢問處
3. 飲茶室
4. 掛號室
5. 藥劑室



資料出處：醫院設施，詹氏書局，崔征國譯

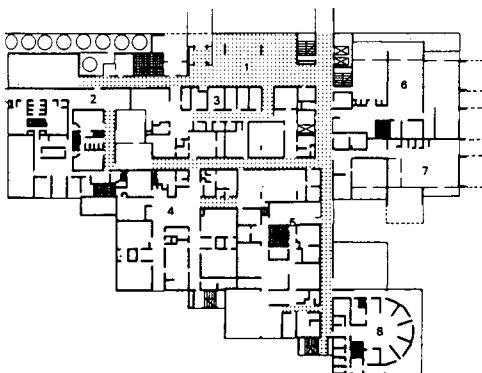
二層平面圖

1. 管理室
2. 調劑室
3. 廚房
4. 飲茶室
5. 供應中心
6. 儲藏室
7. 小兒科
8. 相談室
9. 職員室



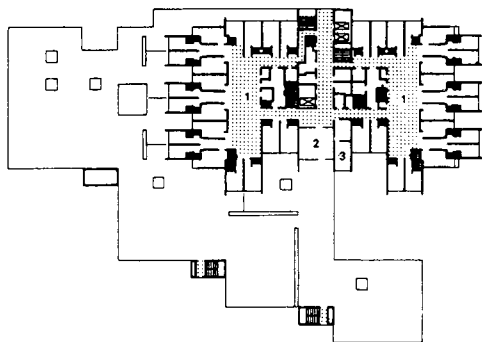
三層平面圖

1. 大廳
2. 放射線部
3. 緊急掛號處
4. 外科
5. 病理室
6. 物理療法部
7. 文書部
8. I C U



四層平面圖

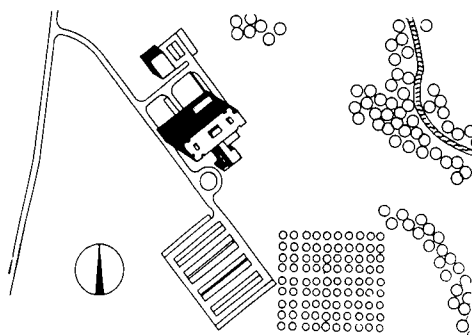
1. 病房部
2. 日光浴室
3. 機械室



設 計 案 例 (首 頁)

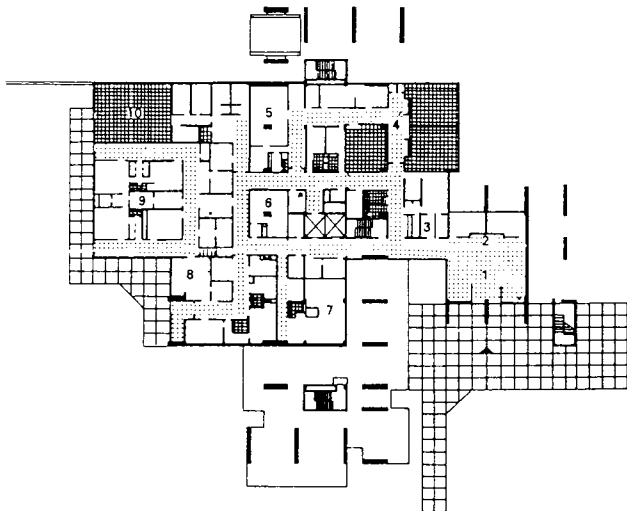
一、地 點	美 國 俄亥俄州	二、建造年月	____ 年 __ 月至 ____ 年 __ 月
三、床 數	____ 1 5 0 ____ 床	四、層 數	地上 ____ 5 ____ 層 地下 ____ 1 ____ 層
五、基地面積	____ ㎡	六、總樓地板積	____ ㎡

配置圖



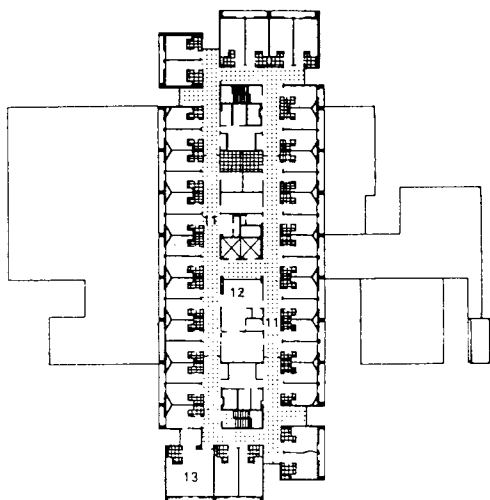
資料出處：醫院設施，詹氏書局，崔征國譯

一層平面圖



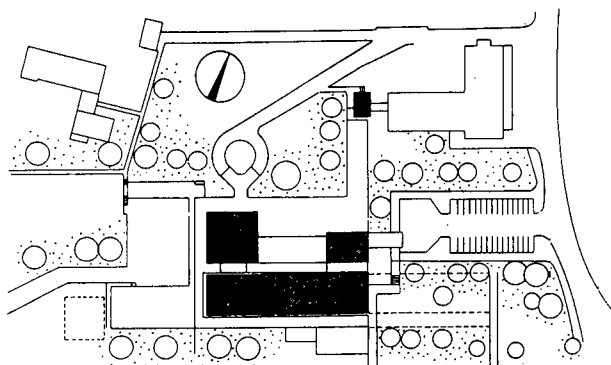
病房層平面圖

1. 進口大廳
2. 詢問處
3. 管理室
4. 手術部
5. 影像室
6. 藥劑室
7. 物理療法部
8. 治療室
9. 放射線部
10. 檢驗部
11. 病房部
12. 護士站
13. ICU



設 計 案 例 (首 頁)			
一、地 點	西德 國 _____ 市	二、建造年月	_____ 年 _____ 月至 _____ 年 _____ 月
三、床 數	_____ 3 6 2 _____ 床	四、層 數	地上 _____ 7 _____ 層 地下 _____ 1 _____ 層
五、基地面積	_____ m ²	六、總樓地板積	_____ m ²

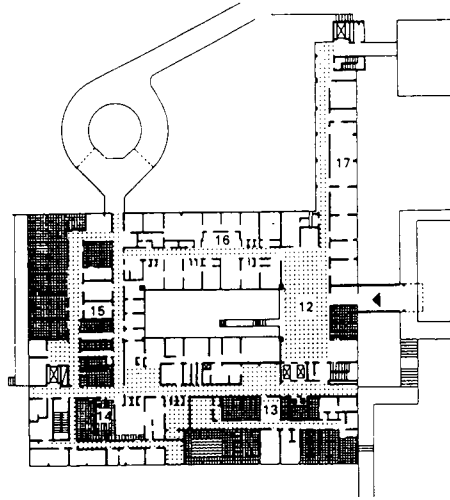
配置圖



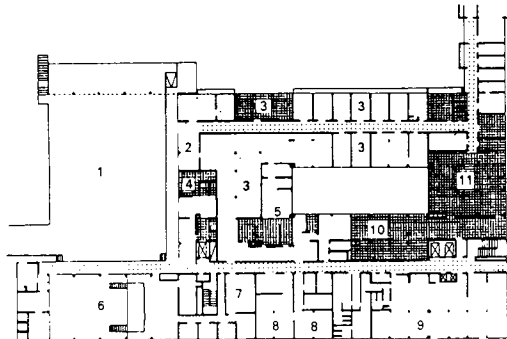
資料出處：醫院設施，詹氏書局，崔征國譯

一層平面圖

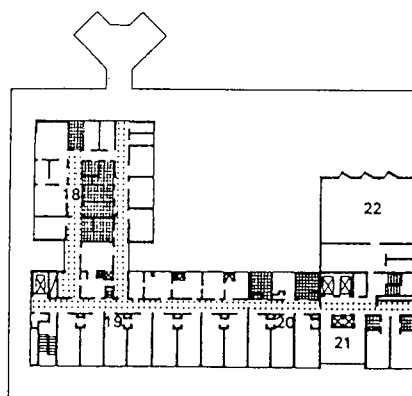
1. 服務性庭院
2. 掛號處
3. 儲藏室
4. 解剖室
5. 殺菌材料室
6. 能源供應中心
7. 預備室
8. 講堂
9. 餐廳
10. 清洗室
11. 廚房
12. 進口大廳
13. 復健部 (物理療法部)
14. 放射線部
15. 手術部
16. 門診部
17. 管理室
18. 待產房
19. 產房
20. 婦科病房
21. 飲茶室
22. 禮拜堂
23. 病房部



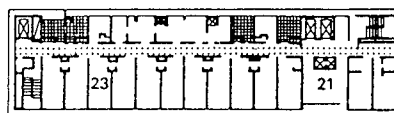
地下一層平面圖



二層平面圖



三～七層平面圖

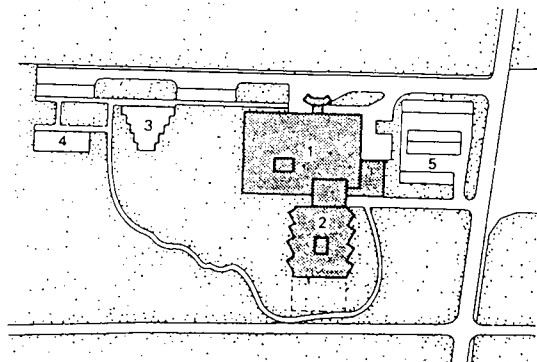


設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	西德 國 _____ 市	二、建造年月	_____ 年 _____ 月至 _____ 年 _____ 月
三、床 數	_____ 180 _____ 床	四、層 數	地上 _____ 5 _____ 層 地下 _____ 1 _____ 層
五、基地面積	_____ m ²	六、總樓地板積	_____ m ²

配置圖

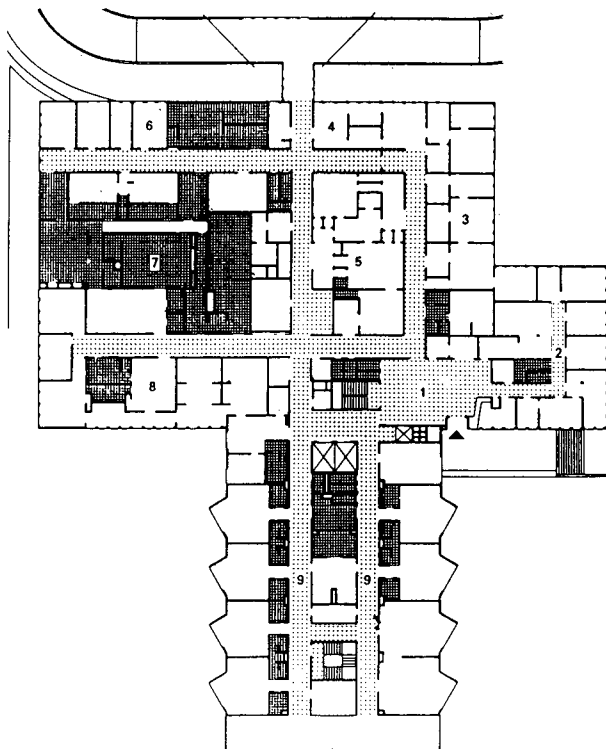
1. 診療大樓
2. 病房大樓
3. 護士宿舍
4. 醫師用住宅
5. 停車場



資料出處：醫院設施，詹氏書局，崔征國譯

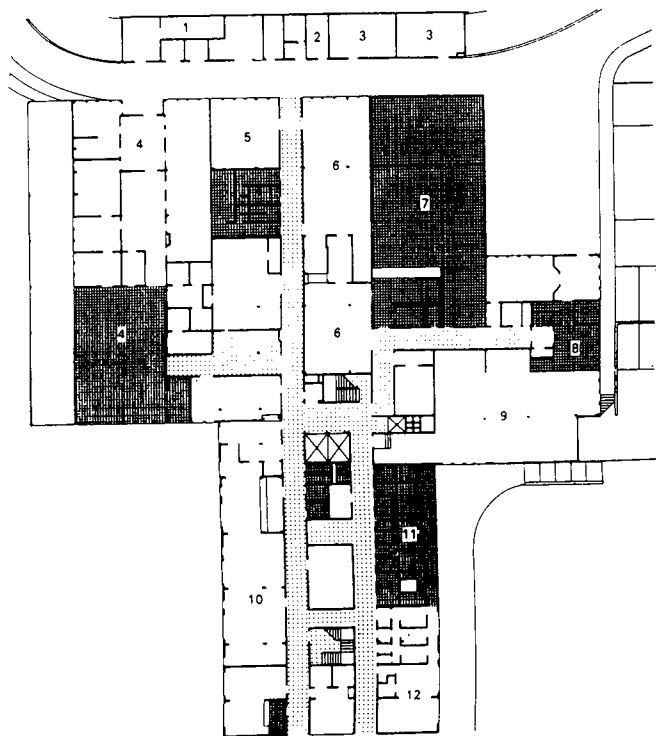
一層平面圖

1. 門廳
2. 管理部
3. 診療室
4. 內診室
5. 放射線診斷部
6. 準備室
7. 手術部
8. 產房
9. 病房部



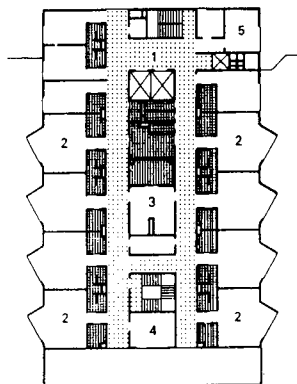
地下一層平面圖

1. 電力室
2. 氣體儲藏室
3. 油庫
4. 主餐調理室
5. 工作室
6. 床用物品中心
7. 洗衣室
8. 解剖室
9. 暖氣機械室
10. 餐廳
11. 水治療室
12. 物理療法部



二～四層平面圖

- 1. 大廳
- 2. 病房
- 3. 護士站
- 4. 醫師休息站
- 5. 飲茶室

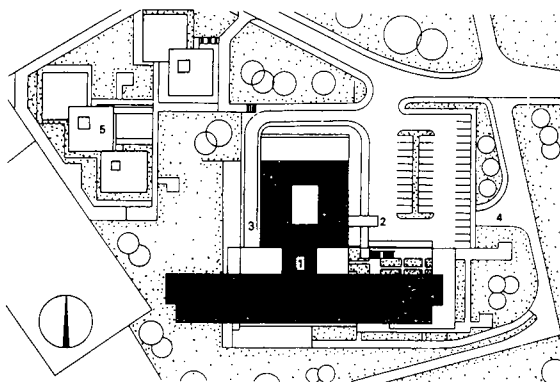


設 計 案 例 (首 頁)

一、地 點	西 德 國 _____ 市	二、建造年月	_____ 年 _____ 月至 _____ 年 _____ 月
三、床 數	_____ 2 4 1 _____ 床	四、層 數	地上 _____ 6 _____ 層 地下 _____ 2 _____ 層
五、基地面積	_____ m ²	六、總樓地板面積	_____ m ²

配置圖

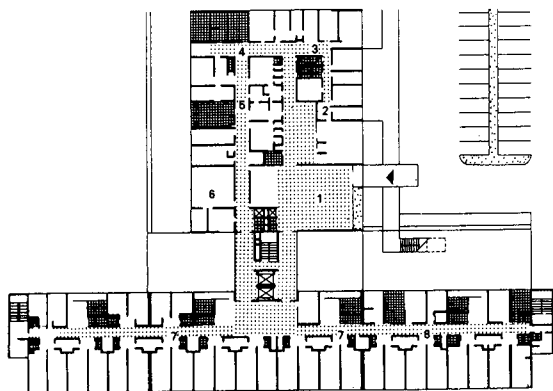
1. 醫院
 2. 訪客以及門診進出口
 3. 橫臥患者進口
 4. 服務部門進口
 5. 居住與教育區



資料出處：醫院設施，詹氏書局，崔征國譯

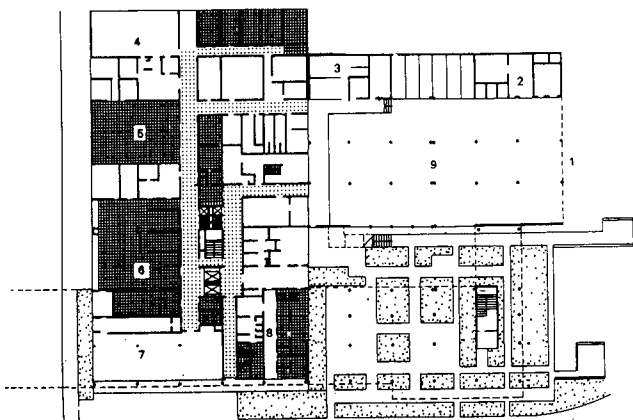
一層平面圖

1. 進口大廳
2. 管理辦公室
3. 內科
4. 同位素診斷室
5. 檢驗室
6. 橫臥患者用門廳
7. 內科病房部
8. 傳染病病房部



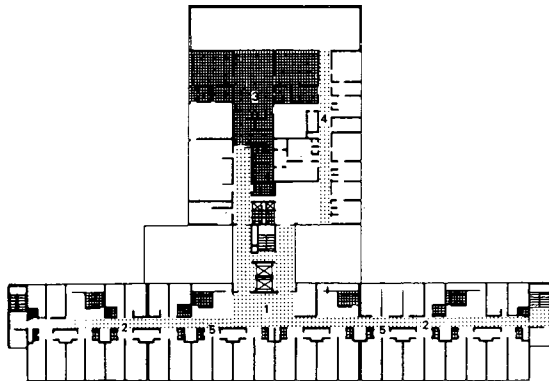
地下一層平面圖

1. 靠車處
2. 電力室
3. 修理工作室
4. 床用物品中心
5. 洗衣室
6. 廚房
7. 餐廳
8. 物理療法部
9. 服務性庭院



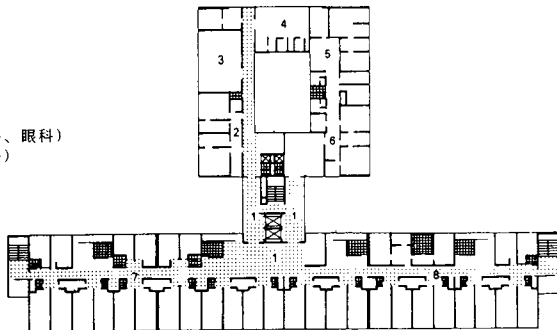
二層平面圖

1. 大廳
2. I C U
3. 手術部
4. 外科治療室
5. 外科職員室



三層平面圖

1. 走廊
2. 耳鼻喉科
3. 禮拜室
4. 空調機械室
5. 產房
6. 婦科
7. 病房部 (耳鼻喉科、眼科)
8. 病房部 (婦科、產科)



五、基本資料

[illegible]

貳、建院需要性分析

一、建院目的：

1. _____
2. _____
3. _____

二、地區醫療資源概況：

類別 區域別	人口數	醫院數	診所數	醫師數 *	一般病床 *	慢性病床 *		
						精神	結核	慢性
區域								
次區域								

*請以每萬人之數計填

三、病人來源分析：（新設院者填預估數）

年齡別	百分比	鄉鎮別	百分比	科 別	百分比	疾病別	百分比
60以上							
50—59							
40—49							
30—39							
20—29							
10—19							
0— 9							

醫療業務概況：

項目	年別	7 9	8 0	8 1	8 2	8 3	8 4
全年門診人次							
全年急診人次							
全年手術人次							
全年接生人次							
全年住院人日數							
平均住院日							
佔床率							

註：1. 現有醫院應列過去三年及預估未來三年之業務量。

2. 新設者僅預估建院完成後三年之業務量。

3. 年別可視需要自行調整。

參、建院工程

一、建院土地：

地號：_____，共_____筆

用途：_____。(如商業區、住宅區、農業區、農牧用地等)

二、硬體工程計畫：(請依貴院情況擇一填列)

☐新建醫院，如附件二

☐擴建醫院，如附件三

三、工程進度表：如附件四

肆、經費需求及來源

一、經費需求：_____萬元。經費概算表，如附件五

二、經費來源：

備註：1.本計畫摘要請備一式三份併建院計畫書送署，內容應與計畫內容一致。

申請人：_____簽章

日期：____年____月____日

註：本表格由衛生署提供

附件一

醫院病床資料一覽表

病床數：

床 項 目 病 種 類 床 數		現有床數	擬增(減)床數	增(減)後床數
一般病床				
特 殊 病 床	加護病床			
	燒傷病床			
	嬰兒床			
	急診觀察床			
	手術恢復床			
	洗腎治療床			
小 計				
慢性復健病床				
精神科病床				
結核病床				
合 計				

附件二

新建醫院硬體工程摘要：

一、基地面積： 平方公尺

包括：醫療大樓 平方公尺

平方公尺

平方公尺

二、建築面積：

(一) 總樓地板面積： 平方公尺 (不含停車場及宿舍)

(二)樓層數：地上 層，地下 層

(三) 各樓層設計：

層別 樓地板面積 (平方公尺)

用途（請詳列）

Figure 1: Schematic representation of the experimental design. The figure shows a timeline of the experiment. It starts with a 'Pretest' phase, followed by a 'Main Experiment' phase. The 'Main Experiment' is divided into two parts: 'Part 1' and 'Part 2'. 'Part 1' involves a 'Pretest' and a 'Main Experiment' with 'Condition 1' and 'Condition 2'. 'Part 2' involves a 'Pretest' and a 'Main Experiment' with 'Condition 1' and 'Condition 2'. The 'Main Experiment' is further divided into 'Pretest' and 'Main Experiment' phases. The 'Main Experiment' is further divided into 'Pretest' and 'Main Experiment' phases. The 'Main Experiment' is further divided into 'Pretest' and 'Main Experiment' phases.

Figure 1

△計

附件三（第一頁）

擴建醫院硬體工程計畫：

一、基地面積：擴建院舍 平方公尺

擴建後全院舍	平方公尺
第一舍	1,000
第二舍	1,000
第三舍	1,000
第四舍	1,000
第五舍	1,000
第六舍	1,000
第七舍	1,000
第八舍	1,000
第九舍	1,000
第十舍	1,000
第十一舍	1,000
第十二舍	1,000
第十三舍	1,000
第十四舍	1,000
第十五舍	1,000
第十六舍	1,000
第十七舍	1,000
第十八舍	1,000
第十九舍	1,000
第二十舍	1,000
第二十一舍	1,000
第二十二舍	1,000
第二十三舍	1,000
第二十四舍	1,000
第二十五舍	1,000
第二十六舍	1,000
第二十七舍	1,000
第二十八舍	1,000
第二十九舍	1,000
第三十舍	1,000
第三十一舍	1,000
第三十二舍	1,000
第三十三舍	1,000
第三十四舍	1,000
第三十五舍	1,000
第三十六舍	1,000
第三十七舍	1,000
第三十八舍	1,000
第三十九舍	1,000
第四十舍	1,000
第四十一舍	1,000
第四十二舍	1,000
第四十三舍	1,000
第四十四舍	1,000
第四十五舍	1,000
第四十六舍	1,000
第四十七舍	1,000
第四十八舍	1,000
第四十九舍	1,000
第五十舍	1,000
第五十一舍	1,000
第五十二舍	1,000
第五十三舍	1,000
第五十四舍	1,000
第五十五舍	1,000
第五十六舍	1,000
第五十七舍	1,000
第五十八舍	1,000
第五十九舍	1,000
第六十舍	1,000
第六十一舍	1,000
第六十二舍	1,000
第六十三舍	1,000
第六十四舍	1,000
第六十五舍	1,000
第六十六舍	1,000
第六十七舍	1,000
第六十八舍	1,000
第六十九舍	1,000
第七十舍	1,000
第七十一舍	1,000
第七十二舍	1,000
第七十三舍	1,000
第七十四舍	1,000
第七十五舍	1,000
第七十六舍	1,000
第七十七舍	1,000
第七十八舍	1,000
第七十九舍	1,000
第八十舍	1,000
第八十一舍	1,000
第八十二舍	1,000
第八十三舍	1,000
第八十四舍	1,000
第八十五舍	1,000
第八十六舍	1,000
第八十七舍	1,000
第八十八舍	1,000
第八十九舍	1,000
第九十舍	1,000
第九十一舍	1,000
第九十二舍	1,000
第九十三舍	1,000
第九十四舍	1,000
第九十五舍	1,000
第九十六舍	1,000
第九十七舍	1,000
第九十八舍	1,000
第九十九舍	1,000
第一百舍	1,000

二、建築面積：（總樓地板面積）

原有醫療大樓 平方公尺

擴建部份之院舍	平方公尺
1. 擴建部份之院舍	
2. 擴建部份之院舍	
3. 擴建部份之院舍	
4. 擴建部份之院舍	
5. 擴建部份之院舍	
6. 擴建部份之院舍	
7. 擴建部份之院舍	
8. 擴建部份之院舍	
9. 擴建部份之院舍	
10. 擴建部份之院舍	
11. 擴建部份之院舍	
12. 擴建部份之院舍	
13. 擴建部份之院舍	
14. 擴建部份之院舍	
15. 擴建部份之院舍	
16. 擴建部份之院舍	
17. 擴建部份之院舍	
18. 擴建部份之院舍	
19. 擴建部份之院舍	
20. 擴建部份之院舍	
21. 擴建部份之院舍	
22. 擴建部份之院舍	
23. 擴建部份之院舍	
24. 擴建部份之院舍	
25. 擴建部份之院舍	
26. 擴建部份之院舍	
27. 擴建部份之院舍	
28. 擴建部份之院舍	
29. 擴建部份之院舍	
30. 擴建部份之院舍	
31. 擴建部份之院舍	
32. 擴建部份之院舍	
33. 擴建部份之院舍	
34. 擴建部份之院舍	
35. 擴建部份之院舍	
36. 擴建部份之院舍	
37. 擴建部份之院舍	
38. 擴建部份之院舍	
39. 擴建部份之院舍	
40. 擴建部份之院舍	
41. 擴建部份之院舍	
42. 擴建部份之院舍	
43. 擴建部份之院舍	
44. 擴建部份之院舍	
45. 擴建部份之院舍	
46. 擴建部份之院舍	
47. 擴建部份之院舍	
48. 擴建部份之院舍	
49. 擴建部份之院舍	
50. 擴建部份之院舍	
51. 擴建部份之院舍	
52. 擴建部份之院舍	
53. 擴建部份之院舍	
54. 擴建部份之院舍	
55. 擴建部份之院舍	
56. 擴建部份之院舍	
57. 擴建部份之院舍	
58. 擴建部份之院舍	
59. 擴建部份之院舍	
60. 擴建部份之院舍	
61. 擴建部份之院舍	
62. 擴建部份之院舍	
63. 擴建部份之院舍	
64. 擴建部份之院舍	
65. 擴建部份之院舍	
66. 擴建部份之院舍	
67. 擴建部份之院舍	
68. 擴建部份之院舍	
69. 擴建部份之院舍	
70. 擴建部份之院舍	
71. 擴建部份之院舍	
72. 擴建部份之院舍	
73. 擴建部份之院舍	
74. 擴建部份之院舍	
75. 擴建部份之院舍	
76. 擴建部份之院舍	
77. 擴建部份之院舍	
78. 擴建部份之院舍	
79. 擴建部份之院舍	
80. 擴建部份之院舍	
81. 擴建部份之院舍	
82. 擴建部份之院舍	
83. 擴建部份之院舍	
84. 擴建部份之院舍	
85. 擴建部份之院舍	
86. 擴建部份之院舍	
87. 擴建部份之院舍	
88. 擴建部份之院舍	
89. 擴建部份之院舍	
90. 擴建部份之院舍	
91. 擴建部份之院舍	
92. 擴建部份之院舍	
93. 擴建部份之院舍	
94. 擴建部份之院舍	
95. 擴建部份之院舍	
96. 擴建部份之院舍	
97. 擴建部份之院舍	
98. 擴建部份之院舍	
99. 擴建部份之院舍	
100. 擴建部份之院舍	

擴建後全院舍	平方公尺
第一舍	1,000
第二舍	1,000
第三舍	1,000
第四舍	1,000
第五舍	1,000
第六舍	1,000
第七舍	1,000
第八舍	1,000
第九舍	1,000
第十舍	1,000
第十一舍	1,000
第十二舍	1,000
第十三舍	1,000
第十四舍	1,000
第十五舍	1,000
第十六舍	1,000
第十七舍	1,000
第十八舍	1,000
第十九舍	1,000
第二十舍	1,000
第二十一舍	1,000
第二十二舍	1,000
第二十三舍	1,000
第二十四舍	1,000
第二十五舍	1,000
第二十六舍	1,000
第二十七舍	1,000
第二十八舍	1,000
第二十九舍	1,000
第三十舍	1,000
第三十一舍	1,000
第三十二舍	1,000
第三十三舍	1,000
第三十四舍	1,000
第三十五舍	1,000
第三十六舍	1,000
第三十七舍	1,000
第三十八舍	1,000
第三十九舍	1,000
第四十舍	1,000
第四十一舍	1,000
第四十二舍	1,000
第四十三舍	1,000
第四十四舍	1,000
第四十五舍	1,000
第四十六舍	1,000
第四十七舍	1,000
第四十八舍	1,000
第四十九舍	1,000
第五十舍	1,000
第五十一舍	1,000
第五十二舍	1,000
第五十三舍	1,000
第五十四舍	1,000
第五十五舍	1,000
第五十六舍	1,000
第五十七舍	1,000
第五十八舍	1,000
第五十九舍	1,000
第六十舍	1,000
第六十一舍	1,000
第六十二舍	1,000
第六十三舍	1,000
第六十四舍	1,000
第六十五舍	1,000
第六十六舍	1,000
第六十七舍	1,000
第六十八舍	1,000
第六十九舍	1,000
第七十舍	1,000
第七十一舍	1,000
第七十二舍	1,000
第七十三舍	1,000
第七十四舍	1,000
第七十五舍	1,000
第七十六舍	1,000
第七十七舍	1,000
第七十八舍	1,000
第七十九舍	1,000
第八十舍	1,000
第八十一舍	1,000
第八十二舍	1,000
第八十三舍	1,000
第八十四舍	1,000
第八十五舍	1,000
第八十六舍	1,000
第八十七舍	1,000
第八十八舍	1,000
第八十九舍	1,000
第九十舍	1,000
第九十一舍	1,000
第九十二舍	1,000
第九十三舍	1,000
第九十四舍	1,000
第九十五舍	1,000
第九十六舍	1,000
第九十七舍	1,000
第九十八舍	1,000
第九十九舍	1,000
第一百舍	1,000

(* 總樓地板面積不含「宿舍」及「停車場」)

三、擴建之院舍各樓層設計：

(一)樓層數：地上 層，地下 層

(二) 各樓層設計：

層別 樓地板面積 (平方公尺)

用途 (請詳列)

合計

附件三（第二頁）

四、擴建後原有之舊院舍各樓層用途：

（一）樓層數：地上 層，地下 層

（二）各樓層設計：

層別	樓地板面積（平方公尺）	用途（請詳列）
合計		

註.原有之舊院舍不只一棟時，本表請自行複製分別填列。

建院工程進度表

年

月

* 設立或擴充許可，依據醫療法施行細則第六條規定，醫院規模在一百床以上由中央衛生主管機關許可，九十九床以下則由直轄市或縣(市)衛生主管機關許可。

附件五

_____ 醫院（診所）建院概算表

一、工程設備：（單位千元）

項 目	單 價 分 析		建築總樓 地板面積	工 程 費	說 (請列出工程或設備內容)	明
	元／m ²					
結構體土木工程						
水 電 工 程						
空 調 工 程						
機 械 設 備						
裝 修 工 程						
廢水廢棄物工程						
其 它						
合 計						

二、醫療儀器設備 _____千元
三、土地購置費用 _____千元（已有自有土地免購者，請註明）
四、其它：

項	日	金	額	(千元)
1				
2				
3				
4				

五、總經費需求 _____千元

附錄八

問卷調查案例

一、醫院名稱：_____

二、填表日期：_____月_____日

三、填表人：_____

四、連絡電話：_____

五、空間內容：「註：以單一單元空間為主」

內政部建築研究所籌備處

規劃組：研究助理語永和

TEL：(02)7362389轉277

891017 332-1

項目	空間	內容	容	自有	前無	是否必要	面積 (m ² /單元)		長寬比 (L×W)		目前有的使用狀況			不好使用的原因		備註		
							現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積不足	設計不好		變更使用	
二、病房設施	護理站	準備室	庫房	衛浴	污物室		70.69	130.22	8×9	13×10	✓							
							11.16	13.95	3×3.7	3×4.5	✓							
							11.16	13.95	3×3.7	3×4.5	✓							
							7.44	9.30	2×4	2.5×4	✓							
							9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	✓							
	治療室	值班室	討論室	醫師室	配製室		11.16	13.95	3×3.7	3×4.5	✓							
							11.16	13.95	3×3.7	3×4.5	✓							
							22.32	29.76	4×5.6	4×7.5	✓							
							11.16	13.95	3×3.7	3×4.5	✓							
							11.16	13.95	3×3.7	3×4.5	✓							
	洗衣烘乾室	日光室	護士更衣室	護士長辦公室	清潔間		—	11.16	—	3×3.7	□	✓					✓	
							—	18.60	—	4×4.6	□	✓						✓
							11.16	13.95	3×3.7	3×4.5	□							
							11.16	13.95	3×3.7	3×4.5	□							
							9.30	11.16	2.5×4	3×3.7	□							

內政部建築研究所籌備處

第 1 頁 共 22 頁

項目	空間	內容	自有		前無	是否 需要	面積 (m ² /單元)		積 (元)	長 (L×W)		寬 (L×W)	目前有的使用狀況				不好使用的原因			備 註
			有	有			現有值	理想值		現有值	理想值		好	尚可	不好	面積 不足	設計 不好	變更 使用		
一 病 房 設 施	折舊室 佛堂		有	有	有	否	11.16	13.95	3×4.5	4×4.5	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	—	—	—	—	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	—	—	—	—	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	—	—	—	—	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	—	—	—	—	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
二 機 電 設 施	鍋爐間 空調主機房 空壓機房 發電機室 醫藥氣體室		有	有	有	否	134.00	167.50	14×12.18	12×13.95	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	100.50	134.00	10×10.05	11×12.18	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	67.00	83.75	8×8.37	8×10.46	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	201.00	268.00	12×16.75	12×22.33	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	46.50	55.81	5×9.3	6×9.3	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
	配電室 真空幫浦室 中央監控室 消防幫浦室 值班室		有	有	有	否	335.00	402.00	15×22.33	12×26.8	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	46.50	55.81	5×9.3	6×9.3	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	74.41	93.02	8×9.3	8×11.62	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	18.60	27.90	4×4.6	4×9.0	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	11.16	13.95	3×4.5	4×4.5	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
	更衣室 工務室 污水處理設施 焚化設備		有	有	有	否	9.30	7.30	3×3.7	3×3.7	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	27.90	35.81	4×9.0	6×9.3	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	201.00	268.00	12×16.75	12×22.33	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	—	—	—	—	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			有	有	有	否	—	—	—	—	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
應由政府統籌辦理																				

內政部建築研究所黨儲備處

項目	空間內容	目前 有	前無	需要 是	否	面積 (m ² /單元)		積 (m ² /單元)		長 (L×W)		目前有的使用狀況				不好使用的原因			備註
						現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積 不足	設計 不好	變更 使用				
三門診內科	治療室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.95	3×4.5	4×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
	候診室	☒	☐	☒	☐	9.30	11.16	3×3.9	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
	診察室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.95	3×4.5	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
() 外科	治療室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.95	3×4.5	4×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
	手術室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.95	3×4.5	4×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
	候診室	☒	☐	☒	☐	9.3	11.16	3×3.9	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
婦產科	診療室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.95	3×4.5	4×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
	治療室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.95	3×4.5	4×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
	候診室	☒	☐	☒	☐	9.3	11.16	3×3.9	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
	衛教室	☒	☐	☒	☐	22.32	33.48	4×5.6	5×6.7	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
	超音波室	☒	☐	☒	☐	22.32	22.32	4×5.6	4×5.6	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
	羊水室	☐	☒	☐	☒	—	—	—	—	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	未設計		
	儲針室	☐	☒	☐	☐	—	13.95	—	4×4.5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	未設計		
	專用廁所	☒	☐	☒	☐	8.0	8.0	2×4	2×4	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			

項目	空間內容	目前 自有	前無	是 否	面積 (m ²)		總 價值 (萬元)		長 寬 比 (L × W)		目前有的使用狀況			不好使用的原因			備 註
					現有值	理想值	現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積 不足	設計 不好	變更 使用	
小兒科	診察室	✓	□	□	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5			✓	□	□	□	□	未設計	
	治療室	✓	□	□	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5			✓	□	□	□	□		
	候診室	✓	□	□	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7			✓	□	□	□	□		
	兒童遊戲間	□	□	□	22.32	33.48	4×5.6	5×6.7			□	□	□	□	□		
	衛教室	□	□	□	22.32	33.48	4×5.6	5×6.7			□	□	□	□	□		
國醫保健科	診察室	✓	□	□	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5			✓	□	□	□	□	未設計	
	治療室	✓	□	□	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5			✓	□	□	□	□		
	候診室	✓	□	□	9.3	9.3	2.5×4	2.5×4			✓	□	□	□	□		
	體檢室	□	□	□	-	13.95	-	4×4.5			□	□	□	□	□		
	公共衛生護士室	□	□	✓	-	-	-	-			□	□	□	□	□		
耳鼻喉科	診察室	✓	□	□	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5			✓	□	□	□	□		
	治療室	✓	□	□	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5			✓	□	□	□	□		
	候診室	✓	□	□	9.3	9.3	2.5×4	2.5×4			✓	□	□	□	□		
	聽力檢查室	✓	□	□	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5			✓	□	□	□	□		
	內視鏡室	✓	□	□	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5			✓	□	□	□	□		
	器械清洗消毒室	✓	□	□	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7			✓	□	□	□	□	未設計	
	前庭功能檢查室	✓	□	□	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5			□	□	□	□	□		
		□	□	□							□	□	□	□	□		

項目	空間內容	目前 有	前無	是否 是需	否	面積 (m ² /單元)		長寬比 (L×W)		目前有的使用狀況			不好使用的原因			備註
						現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積不足	設計不好	變更使用	
內眼科	診察室	☑	☐	☑	☐	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
	治療室	☑	☐	☑	☐	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
	候診室	☐	☐	☑	☐	9.3	11.16	7.5×4	3×3.7	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
	特殊検査室	☐	☐	☑	☐	22.2	22.3	6×5.6	4×5.6	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
	驗光室	☑	☐	☑	☐	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
	攝影室	☐	☑	☑	☐	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5	☐	☑	☐	☐	☐	☐	未設計
內分泌科	眼底攝影室	☐	☑	☑	☐	13.95	13.95	4×4.5	4×4.5	☐	☑	☐	☐	☐	☐	”
	診察室	☑	☐	☑	☐	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
	治療室	☑	☐	☑	☐	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
	候診室	☑	☐	☑	☐	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
	膀胱鏡室	☐	☑	☑	☐	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
	診察室	☑	☐	☑	☐	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
內皮膚科	紫外線照射治療室	☑	☐	☑	☐	13.95	13.95	4×4.5	4×4.5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	未設計
	標本採集室	☑	☐	☑	☐	11.16	13.95	3×3.7	4×4.5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
	診察室	☐	☐	☑	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	候診室	☐	☐	☑	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	

項目	空間	內容	目前		前無	是需	否要	面積 (m ² /單元)		長 (L×W)		目前有的使用狀況				不好使用的理由				備註
			有	有				現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積不足	設計不好	變更使用			
(內)神經科	診察室 治療室 候診室		☐	☒	☒	☒	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	未設計 " "	
			☐	☒	☒	☒	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☐	☒	☒	☒	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☐	☒	☒	☒	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☐	☒	☒	☒	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
(內)精神科	診察室 協議室 候診室 心理測驗室 團體治療室		☐	☒	☒	☒	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	" " " " "	
			☐	☒	☒	☒	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☐	☒	☒	☒	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☐	☒	☒	☒	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☐	☒	☒	☒	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
(內)牙科	診察室 候診室 主任室 技工室 醫師辦公室		☒	☐	☒	☐	☐	11.16	13.95	3×3.9	4×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☒	☐	☒	☐	29.96	44.65	4×9.5	6×1.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☒	☐	☒	☐	11.16	13.95	3×3.9	4×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☒	☐	☒	☐	22.32	22.32	4×5.6	4×5.6	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐		
			☒	☒	☒	☐	11.16	13.95	3×3.9	4×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		☐
X光室 消毒室 儲藏室 保健科			☒	☐	☒	☐	☐	11.16	13.95	3×3.9	4×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☒	☐	☒	☐	9.3	11.16	3×3.9	3×3.9	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☒	☐	☒	☐	20.46	20.46	4×5.2	4×5.2	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☒	☐	☒	☐	11.16	13.95	3×3.9	4×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		☐

內政部建築研究所籌備處

項目	空間內容	目前	有無	是否 是需	面積 (m ² /單元)		長度 (L×W)		目前有的使用狀況			不好使用的原因			備註
		有	無	是	現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積 不足	設計 不好	變更 使用	
四 急 診	治療室	☒	☐	☒	55.81		153.48		☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	診察室	☒	☐	☒	—		30.23	5×6	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	觀察室	☒	☐	☒	16.74	4×4.2	41.86	5×6.3	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	候診室	☒	☐	☒	—		32.55		☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	急診手術室	☒	☐	☒	32.55	5×6.3	79.06		☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	主任室	☒	☐	☒	—		13.95	3×4.5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	未設計
	護理站	☒	☐	☒	10.33	3×3.4	25.11	4×6.3	☒	☐	☐	☐	☐	☐	〃
	石膏室	☐	☐	☒				3×3.7	☐	☒	☐	☐	☐	☐	
	儲藏室	☒	☐	☒				5×6.2	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	掛藥、登記	☒	☐	☒				4×6.3	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	醫師值班室	☒	☐	☒	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	護士更衣室	☒	☐	☒	11.16	13.95	3×3.7	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	準備室	☒	☐	☒	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	污物室	☒	☐	☒	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	浴廁	☒	☐	☒	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	討論室	☐	☒	☒	—		11.16	3×3.7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	〃

項目	空間內容	目前有	前無	是需	否要	面積(㎡/單元)		積(元)		長寬比(L×W)		目前有的使用狀況			不好使用的理由			備註
		有	無	是	否	現有值	理想值	現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積不足	設計不好	變更使用	
五手術室	手術室	✓	□	✓	□	37.20	37.20	5×7.4	5×7.4	✓	✓	□	□	□	□	□	□	
	(男、女)更衣室	□	□	□	□	13.02	13.02	3×4.2	3×4.2	□	□	□	□	□	□	□	□	
	刷手間	□	□	□	□	9.3	9.3	2.5×4	2.5×4	□	□	□	□	□	□	□	□	
	污物室	□	□	□	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	□	□	□	□	□	□	□	□	
	恢復室	□	□	□	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	□	□	□	□	□	□	□	□	
	麻醉誘導室	□	□	□	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	□	□	□	□	□	□	□	□	
	消毒品供應室	□	□	□	□	22.30	22.30	4×5.6	4×5.6	□	□	□	□	□	□	□	□	
	器械室	□	□	□	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	□	□	□	□	□	□	□	□	
	儲藏室	□	□	□	□	46.51	55.81	5×9.3	6×9.3	□	□	□	□	□	□	□	□	
	石膏室	□	□	□	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	□	□	□	□	□	□	□	□	未設計
	醫師休息室	□	□	□	□	30.88	36.46	5×6.1	5×7.1	□	□	□	□	□	□	□	□	
	麻醉師室	□	□	□	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	□	□	□	□	□	□	□	□	
	護士長室	□	□	□	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	□	□	□	□	□	□	□	□	
	護理站	□	□	□	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	□	□	□	□	□	□	□	□	
	閉路電視室	□	□	□	□	—	—	—	—	□	□	□	□	□	□	□	□	
	值班室	□	□	□	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	□	□	□	□	□	□	□	□	
	家屬等候室	□	□	□	□	22.30	22.30	4×5.6	4×5.6	□	□	□	□	□	□	□	□	
	浴廁	□	□	□	□	9.30	13.02	2.5×4	3×4.5	□	□	□	□	□	□	□	□	
	祈禱室	□	□	□	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	□	□	□	□	□	□	□	□	
	佛堂	□	□	□	□	—	—	—	—	□	□	□	□	□	□	□	□	

內政部建築研究所籌備處

第 8 頁 共 22 頁

項目	空間內容	目前 有	前無	是否 是需	否	面積 (㎡)	積 (㎡/單元)	長寬比 (L×W)		目前有的使用狀況			不好使用的原因		備註
								現有值	理想值	好	尚可	不好	面積 不足	設計 不好	
六、產房	待產室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.9	3×3.9	3×4.5	☐	☐	☐	☐	☐	
	產房	☒	☐	☒	☐	30.23	30.23	5×6.0	5×6	☐	☐	☐	☐	☐	
	手術室	☒	☐	☒	☐	33.49	33.49	5×6.7	5×6.9	☐	☐	☐	☐	☐	
	器械室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.9	3×3.9	3×4.5	☐	☐	☐	☐	☐	
	刷手間	☒	☐	☒	☐	9.3	11.16	2.5×4	3×3.9	☐	☐	☐	☐	☐	
(男、女)更衣室	護理站	☒	☐	☒	☐	11.16	13.9	3×3.9	3×4.5	☐	☐	☐	☐	☐	
	準備室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.9	3×3.9	3×4.5	☐	☐	☐	☐	☐	
	污物室	☒	☐	☒	☐	9.3	11.16	2.5×4	3×3.9	☐	☐	☐	☐	☐	
	護理長室	☒	☐	☒	☐	9.3	11.16	2.5×4	3×3.9	☐	☐	☐	☐	☐	
	護理人員休息室	☒	☐	☒	☐	11.16	11.16	3×3.9	3×3.9	☐	☐	☐	☐	☐	
二、產房	閱讀室	☒	☐	☒	☐	33.48	30.23	5×6.7	6×8.4	☐	☐	☐	☐	☐	
	討論室	☒	☐	☒	☐	10.23	13.90	3×3.4	3×4.5	☐	☐	☐	☐	☐	
	儲藏室	☒	☐	☒	☐	20.27	20.27	4×7.1	4×7.1	☐	☐	☐	☐	☐	
	清潔間	☒	☐	☒	☐	9.3	11.16	2.5×4	3×3.9	☐	☐	☐	☐	☐	
	浴廁	☒	☐	☒	☐	9.3	11.16	2.5×4	3×3.9	☐	☐	☐	☐	☐	
三、產房	值班室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.90	3×3.9	3×4.5	☐	☐	☐	☐	☐	
	接生室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.90	3×3.9	3×4.5	☐	☐	☐	☐	☐	
	家屬等候室	☒	☐	☒	☐	13.90	19.53	3×4.5	4×4.8	☐	☐	☐	☐	☐	
	消毒品供應	☒	☐	☒	☐	9.30	11.16	2.5×4	3×3.9	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	

項目	空間內容	目前 有	前無	是 否 需 要	否	面積 (m ² /單元)		長 寬 比 (L×W)		目前有的使用狀況			不好使用的理由			備 註
						現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積 不足	設計 不好	變更 使用	
七 嬰 兒 室	正常嬰兒室	✓	□	□	□	18.60	22.32	4×4.6	4×5.6	✓	□	□	□	□	□	
	調奶室	✓	□	□	□	13.95	13.95	3×4.5	3×4.5	✓	□	□	□	□	□	
	(男、女)更衣室	✓	□	□	□	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	✓	□	□	□	□	□	
	早產兒室	✓	□	□	□	18.60	23.25	4×4.6	4×5.8	✓	□	□	□	□	□	
	隔離室	✓	□	□	□	23.25	23.25	4×5.8	4×5.8	✓	□	□	□	□	□	
	餵奶室	✓	□	□	□	23.25	23.25	4×5.8	4×5.8	✓	□	□	□	□	□	
	照光室	✓	□	□	□	18.60	23.25	4×4.6	4×5.8	✓	□	□	□	□	□	
	治療室	✓	□	□	□	13.90	13.90	3×4.5	3×4.5	✓	□	□	□	□	□	
	護理站	✓	□	□	□	39.20	46.51	5×7.4	5×9.3	✓	□	□	□	□	□	
	準備室	✓	□	□	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	✓	□	□	□	□	□	
	污物室	✓	□	□	□	9.30	11.16	2.5×4	3×3.7	✓	□	□	□	□	□	
	護理長室	✓	□	□	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	✓	□	□	□	□	□	
	醫師值班室	✓	□	□	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	✓	□	□	□	□	□	
	討論室	✓	□	□	□	13.90	13.90	3×4.5	3×4.5	✓	□	□	□	□	□	
	儲藏室	✓	□	□	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	✓	□	□	□	□	□	
	家屬觀察走廊	✓	□	□	□	23.25	23.25	4×5.8	4×5.8	✓	□	□	□	□	□	未設計
	浴廁	✓	□	□	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	✓	□	□	□	□	□	
	工友值班室	□	□	□	□	—	11.16	—	3×3.7	□	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	

內政部建築研究所籌備處

第10頁 共22頁

項目	空 間 內 容	目前 有	前 無	是 需	否 要	面 (m ² /單元)		積 值		長 (L×W)		目前有的使用狀況				不好使用的原因		備 註
						現有值	理想值	現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積 不足	設計 不好	變更 使用	
八加護病房	護理站室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	☒		☒	☐	☐	☐	☐	☐	未設計
	更衣室	☒	☐	☒	☐	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	☒		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	隔離室	☒	☐	☒	☐	13.95	13.95	3×4.5	3×4.5	☒		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	準備室	☐	☒	☐	☒	-	11.16	-	3×3.7	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	污物間	☒	☐	☒	☐	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	☒		☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	儀器室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	☒		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	值班室	☒	☐	☒	☐	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	☒		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	配餐室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	☒		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	護理長室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	☒		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	討論室	☒	☐	☒	☐	16	16	4×4	4×4	☒		☒	☐	☐	☐	☐	☐	
三 華 局	家屬等候室	☒	☐	☒	☐	23.25	23.25	4×5.8	4×5.8	☒		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	儲藏室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	☒		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	調劑空間	☒	☐	☒	☐	65.11	120.93	8×8.2	11×11	☒		☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	藥座	☒	☐	☒	☐	44.41	28.83	3×4.8	4×7.1	☒		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	製劑室	☐	☒	☒	☐	20.46	20.46	4×5.6	4×5.6	☐		☐	☐	☐	☐	☒	☐	
	主任室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	☒		☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	討論室	☒	☐	☒	☐	16	16	4×4	4×4	☒		☒	☐	☐	☐	☐	☐	

內政部建築研究所籌備處

第11頁 共22頁

項目	空間	內容	目前 有	前無	是需	否要	面積 (m ² /單元)		長 (L) x 寬 (W)		日前有的使用狀況			不好使用的原因			備註
							現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積不足	設計不好	變更使用	
九、藥局	治療室		有	有	有	否	—	9.3	—	2.5x4	✓	□	□	□	□	未設計	
	處方諮詢室		有	有	有	否	—	9.3	—	2.5x4	□	□	□	□	□		
	候藥區		有	有	有	否	23.25	46.51	4x5.8	5x7.3	✓	□	□	□	□		
			有	有	有	否					□	□	□	□	□		
			有	有	有	否					□	□	□	□	□		
十、放射部門	候診室		有	有	有	否	23.25	46.51	4x5.8	5x7.3	✓	□	□	□	□		
	主任室		有	有	有	否	11.16	13.90	3x3.7	3x4.5	✓	□	□	□	□		
	登記檯		有	有	有	否	77.78	13.90	5x6	3x4.5	✓	□	□	□	□		
	醫師辦公室		有	有	有	否	27.76	55.80	4x4.6	6x7.3	✓	□	□	□	□		
	攝影室		有	有	有	否	18.60	27.90	4x4.6	4x7	✓	□	□	□	□		
	電腦斷層室		有	有	有	否	74.41	74.41	8x9.3	8x9.3	✓	□	□	□	□		
	暗房		有	有	有	否	18.60	18.60	4x4.6	4x4.6	✓	□	□	□	□		
	更衣室		有	有	有	否	9.3	9.3	2.5x4	2.5x4	✓	□	□	□	□		
	廁所		有	有	有	否	7.4	7.3	2.5x3	2.5x4	✓	□	□	□	□		
	討論室		有	有	有	否	16.00	16.00	4x4	4x4	✓	□	□	□	□		
	看片室		有	有	有	否	74.41	74.41	8x9.3	8x9.3	✓	□	□	□	□		
	存片室		有	有	有	否	81.86	16x3.92	9x9	12x13.5	✓	□	□	□	□		
	值班室		有	有	有	否	11.16	13.90	3x3.7	3x4.5	✓	□	□	□	□		
			有	有	有	否					□	□	□	□	□		

項目	空間	內容	目前		是否 是齋	否要	面積 (m ² /單元)		長寬比 (L×W)		目前有的使用狀況			不好使用的原因			備註
			有	無	是	否	現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積不足	設計不好	變更使用	
工 檢 驗 部 門	主任室	超音波室	✓	□	✓	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	26.04	26.04	4×6.5	4×6.5	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	26.99	27.90	4×6.7	4×7.0	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	55.81	4×7.0	6×9.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
	心電圖室	迎動心電室	✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
	肺功能室	腦波室	✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
	生化檢驗室	肌電圖室	✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
	細胞診斷室	細胞診斷室	✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	27.90	29.20	4×7.0	4×7.3	✓	□	□	□	□	□	
	鏡檢室	血庫	✓	□	✓	□	11.16	11.16	3×3.7	3×3.7	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	11.16	11.16	3×3.7	3×3.7	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	11.16	11.16	3×3.7	3×3.7	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	11.16	11.16	3×3.7	3×3.7	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	11.16	11.16	3×3.7	3×3.7	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	11.16	11.16	3×3.7	3×3.7	✓	□	□	□	□	□	
	抽血室	醫師討論室	✓	□	✓	□	16	16	4×4	4×4	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	9.3	9.3	2.5×4	2.5×4	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	16	16	4×4	4×4	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	11.16	13.9	3×3.7	3×4.5	✓	□	□	□	□	□	
			✓	□	✓	□	11.16	13.9	3×3.7	3×4.5	✓	□	□	□	□	□	

內政部建築研究所籌備處

第13頁 共22頁

項目	空間內容	目前 有	前無	是否 需要	面積 (m ² /單元)		長 (L) 寬 (W)		目前有的使用狀況			不好使用的原因			備註
					現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積不足	設計不好	臺事使用	
工檢 驗 部 門	候診室	有	無	是	11.16	22.32	3×3.7	4×5.6	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
工 復 健 部 門	診察室 候診室 主任室 治療師室 水療室	有	☐	☑	13.70	13.70	3×4.5	3×4.5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
		☑	☐	☑	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
		☑	☐	☑	11.16	13.70	3×3.7	3×4.5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
		☑	☐	☑	11.16	13.70	3×3.7	3×4.5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
		☑	☐	☑	23.25	27.90	4×5.0	4×7	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
		☑	☐	☑	12.279	12.79	11×11.2	11×11.2	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
	運動治療室 語言訓練室 腦柱麻痺 肢架室	☑	☐	☑	69.76	186.04	8×8.7	12×16.5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	未設計 ，
		☑	☐	☑	18.60	20	4×4.6	4×5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☑	☑	—	20	—	4×5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☑	☑	—	11.16	—	3×3.7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☑	☐	☑	23.25	27	4×5.0	4×6.8	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
		☑	☐	☑	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
工 復 健 部 門	職能治療室 登記檔案室 日常生活訓練室	☑	☐	☑	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	

項目	空間	內容	目前有	前無	是需	否要	面積 (m ² /單元)		長寬比 (L×W)		目前有的使用狀況			不好使用的原因			備註
							現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積不足	設計不好	變更使用	
主營餐養部門	烹調室		☒	☒	☒	☐	27.90	55.81	4×7	6×9.3	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	初步處理區		☐	☐	☒	☐	40.18	80.37	5×8	8×12	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	冷凍冷藏庫		☐	☐	☒	☐	24.37	48.74	4×6.1	5×9.9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	乾料庫房		☒	☐	☒	☐	32.55	62.77	5×6.5	7×9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	特殊飲食室		☒	☐	☒	☐	31.34	62.69	5×6.1	7×9	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	餐盤		☒	☐	☒	☐	167.44	334.88	12×16	15×22.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	營養師室		☒	☐	☒	☐	11.16	13.9	3×3.7	3×4.5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	廚工更衣室		☒	☐	☒	☐	22.32	44.65	4×5.6	5×9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	餐具洗滌室		☒	☐	☒	☐	48.83	97.67	5×9.8	9×10.9	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
				☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
副病歷部門	病歷存放室		☒	☒	☒	☐	55.81	111.62	6×9.3	10×11.2	☒	☐	☐	☐	☐	☐	未設計
	未完成的病歷室		☐	☐	☒	☐	—	27.9	—	47.0	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	閱覽室		☐	☒	☒	☐	—	22.32	—	4×5.6	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	辦公室		☐	☐	☒	☐	42.37	96.74	5×9.9	9×10.7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	主任室		☒	☐	☒	☐	11.16	13.9	3×3.7	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
			☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
主血液透析室	洗腎室		☒	☐	☒	☐	30.39	43.34	10×30.1	20×21.8	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	說理站		☒	☐	☒	☐	4.65	6.51	2×2.3	2×3.3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	準備室		☐	☐	☒	☐	11.16	11.16	3×3.7	3×3.7	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	污物室		☐	☐	☒	☐	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	庫房		☒	☐	☒	☐	13.9	13.9	3×4.5	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	

未設計

項目	空間	內容	自有	前無	是需	否要	面積 (m ² /單元)		積 (單元)		長 (L x W)		寬 比		目前有的使用狀況				不好使用的理由		備註
							現有值	理想值	現有值	理想值	現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積不足	設計不好	變更使用	
主血液透析室	護士更衣室		☒	☐	☒	☐	9.30	9.3	2.5x4	2.5x4	2.5x4	2.5x4	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	值班室		☒	☐	☒	☐	9.30	9.3	2.5x4	2.5x4	2.5x4	2.5x4	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	討論室		☒	☐	☒	☐	9.30	11.16	2.5x4	3x3.7	2.5x4	3x3.7	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	儀器維護室		☐	☐	☒	☐	9.30	9.3	2.5x4	2.5x4	2.5x4	2.5x4	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	水處理室		☒	☐	☒	☐	11.16	11.16	3 x 3.7	3x3.7	3 x 3.7	3x3.7	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	主任室		☒	☐	☒	☐	9.3	9.3	2.5x4	2.5x4	2.5x4	2.5x4	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	護士長室		☐	☒	☐	☒	—	—	—	—	—	—	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	病患更衣室		☒	☐	☒	☐	9.3	9.3	2.5x4	2.5x4	2.5x4	2.5x4	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	清潔間		☒	☐	☒	☐	5.58	5.58	2x2.8	2x2.8	2x2.8	2x2.8	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	等候室		☒	☐	☒	☐	9.30	9.3	2.5x4	2.5x4	2.5x4	2.5x4	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
三供應室	護理長室		☒	☐	☐	☐	9.30	11.16	2.5x4	3x3.7	2.5x4	3x3.7	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	收件櫃檯		☒	☐	☐	☐	1.44	9.3	2x3.7	2.5x4	2.5x4	2.5x4	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	作業室		☒	☐	☐	☐	18.60	27.90	4x4.6	4x9	4x4.6	4x9	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	消毒室		☒	☐	☐	☐	55.81	111.62	6x9.3	10x11.2	6x9.3	10x11.2	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	手套室		☒	☐	☐	☐	9.3	11.16	2.5x4	3x3.7	2.5x4	3x3.7	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	器械室		☒	☐	☒	☐	11.16	13.9	3x3.7	3x4.5	3x3.7	3x4.5	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	消毒物品庫房		☒	☐	☒	☐	41.80	41.80	5x8.3	5x8.3	5x8.3	5x8.3	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	未消毒物品庫房		☒	☐	☒	☐	69.76	69.76	8x8.9	8x8.9	8x8.9	8x8.9	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	病床消毒室		☐	☒	☐	☒	—	55.8	—	6x9.3	—	6x9.3	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	搬移
	儀器消毒室		☒	☐	☒	☐	13.9	18.6	3x4.5	4x4.6	3x4.5	4x4.6	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	

內政部建築研究所籌備處

第16頁 共22頁

項目	空間內容	目前 有	前無	是否 是需	否	面積 (m ² /單元)		長寬比 (L×W)		目前有的使用狀況			不好使用的理由			備註
						現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積 不足	設計 不好	變更 使用	
主供應室	發件櫃檯	☒	☐	☒	☐	9.3	11.16	2.5×4	3×3.9	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	清潔間	☒	☐	☒	☐	11.16	13.9	3×3.9	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	更衣室	☒	☐	☒	☐	9.3	11.16	2.5×4	3×3.9	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	浴廁	☒	☐	☒	☐	9.3	11.16	2.5×4	3×3.9	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
		☒	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
(一) 掛號櫃檯及諮詢服務部	掛號櫃台	☒	☐	☒	☐	6.9	6.9	8×8.4	8×8.4	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
(二) 住院室	辦公室	☒	☐	☒	☐	27.9	27.9	4×9	4×9	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	住院資料室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.9	3×3.9	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	主任室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.9	3×3.9	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
(三) 社會服務室	主任室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.9	3×3.9	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	辦公室	☒	☐	☒	☐	9.3	9.3	2.5×4	2.5×4	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	協議室	☒	☐	☒	☐	9.3	9.3	2.5×4	2.5×4	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	

內政部建築研究所籌備處

第17頁 共22頁

項目	空間內容	目前有	前無	是需	否憂	面積 (m ² /單元)		長寬比 (L×W)		目前有的使用狀況			不好使用的原因			備註
						現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積不足	設計不好	變更使用	
本行政部門 (一) 洗衣房	辦公室 分類清洗區 烘乾區 平整區 壓平區	☒	☐	☒	☐	9.3	11.16	2.5×4	3×3.9	☒	☐	☐	☐	☐	☐	未設計
		☐	☒	☐	☒	—	33.50	—	5×6.9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☒	☐	☒	—	50.25	—	5×10.1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☒	☐	☒	—	69.	—	8×8.4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☒	☐	☒	—	50.25	—	5×10.1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	縫補區 被服庫房 更衣室	☒	☐	☒	☐	18.60	18.60	4×46	4×46	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☒	☐	☒	☐	69.	100.50	8×8.4	10×10.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☒	☐	☒	☐	9.	11.16	3×3	3×3.9	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
(二) 福利社	禮品店 花房 日用品店 員工理髮 員工美容	☐	☒	☒	☐	—	11.16	—	3×3.9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	未設計
		☐	☒	☐	☒	—	11.16	—	3×3.9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☒	☐	☒	—	11.16	—	3×3.9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☒	☐	☒	—	11.16	—	3×3.9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☒	☐	☒	—	11.16	—	3×3.9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	病患理髮 病患美容	☐	☒	☒	☐	—	9.3	—	2.5×4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☒	☐	☒	—	9.3	—	2.5×4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

內政部建築研究所籌備處

第18頁 共22頁

項目	空間	內容	目前		需要	面積 (m ² / 單元)		長 寬 比 (L×W)		目前有的使用狀況			不好使用的理由			備註		
			有	無		是	否	現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積不足		設計不好	變更使用
三庫房	動產庫房 消耗品庫房		☒	☐	☐	☐	33.50	33.50	5×6.7	5×6.7	☒	☐	☐	☐	☐	☐		
			☒	☐	☐	☐	33.50	33.50	5×6.7	5×6.7	☒	☐	☐	☐	☐	☐		
			☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐		
醫太平間	管理員室 浴廁 停屍間 更衣室 靈堂		☒	☒	☒	☐	—	9.3	—	2.5×4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	未設計	
			☒	☐	☐	☐	11.16	13.9	3×3.7	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐		
			☒	☐	☐	☐	13.9	18.6	3×4.5	4×4.6	☒	☐	☐	☐	☐	☐		
			☒	☐	☐	☐	13.9	13.9	3×4.5	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐		
			☐	☒	☒	☐	—	33.5	—	5×6.7	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
	檢察官室 解剖室 標本室 儲藏室		☒	☒	☐	☐	—	13.9	—	3×4.5	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☐	☒	☐	☐	—	11.16	—	3×4.5	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☐	☒	☐	☐	—	9.8	—	2.5×4	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☐	☒	☐	☐	—	9.3	—	2.5×4	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
			☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐		
五院長室	院長室 休息室 浴廁		☒	☐	☐	☐	11.16	13.9	2.5×4	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	〃 〃	
			☐	☒	☐	☐	—	9.3	—	2.5×4	☒	☐	☐	☐	☐	☐		☐
			☐	☒	☐	☐	—	—	—	—	☒	☐	☐	☐	☐	☐		☐
			☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐		☐

項目	空間內容	目前 有	前無	是需 是	否要 否	面積 (㎡/單元)		長寬比 (L×W)		目前有的使用狀況			不好使用的理由			備註
						現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積不足	設計不好	變更使用	
代 副 院 長 室	副院長室	✓	□	✓	□	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	✓	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
代 人 事 室	主任室 辦公室 資料室	✓	□	✓	□	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	✓	□	□	□	□	□	
		✓	□	✓	□	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	✓	□	□	□	□	□	
		✓	□	✓	□	9.3	18.60	2.5×4	4×9.6	✓	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
代 人 事 室 (1)	主任室 辦公室	✓	□	✓	□	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	□	✓	□	□	□	□	未設計
		✓	□	✓	□	9.3	11.16	2.5×4	3×3.7	□	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
護 理 科	主任室 辦公室 圖書資料室 更衣室 值班室	✓	□	✓	□					✓	□	□	□	□	□	未設計
		✓	□	✓	□					✓	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	
		□	□	□	□					□	□	□	□	□	□	

內政部建築研究所籌備處

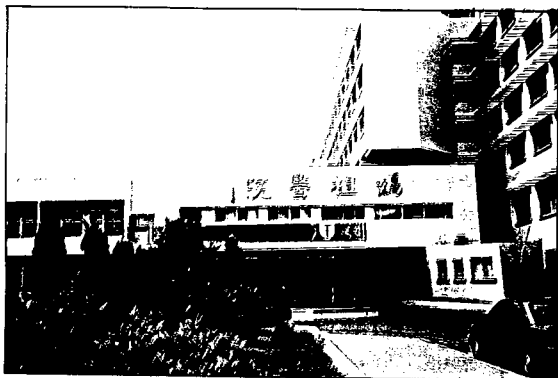
項目	空間內容	目前		是否	面積 (m ² /單元)	長 (L x W)		目前有的使用狀況				不好使用的原因		備註	
		有	無			現有值	理想值	好	尚可	不好	面積不足	設計不好	變更使用		
(中) 總務室	主任室	有	無	否	11.16	13.60	3x3.9	3x4.5	有	有	有	有	有	有	
	辦公室	有	無	否	9.3	18.60	2.5x4	4x4.6	有	有	有	有	有	有	
	出納室	有	無	否	11.16	22.32	3x3.9	4x5.6	有	有	有	有	有	有	
	收發室	有	無	否	11.16	11.16	3x3.9	3x3.9	有	有	有	有	有	有	
	文書打字室	有	無	否	9.3	9.30	2.5x4	2.5x4	有	有	有	有	有	有	
	檔案室	有	無	否	-	9.30	-	2.5x4	有	有	有	有	有	有	未設計
主任計室	材料消耗庫房	有	無	否	-	13.90	-	3x4.5	有	有	有	有	有	有	
	動產庫房	有	無	否	-	13.90	-	3x4.5	有	有	有	有	有	有	
	總機室	有	無	否	11.16	13.90	3x3.9	3x4.5	有	有	有	有	有	有	
	電池室	有	無	否	9.3	9.3	2.5x4	2.5x4	有	有	有	有	有	有	
	主任室	有	無	否	11.16	13.9	3x3.9	3x4.5	有	有	有	有	有	有	
	辦公室	有	無	否	44.64	44.64	4x11.16	4x11.16	有	有	有	有	有	有	
電訊中心	資料室	有	無	否	22.32	22.32	4x5.6	4x5.6	有	有	有	有	有	有	
	查帳室	有	無	否	11.16	13.9	3x3.9	3x4.5	有	有	有	有	有	有	
	主任室	有	無	否	11.16	13.9	3x3.9	3x4.5	有	有	有	有	有	有	
	辦公室	有	無	否	44.64	44.64	4x11.16	4x11.16	有	有	有	有	有	有	
	電腦機房	有	無	否	11.16	11.16	3x3.9	3x3.9	有	有	有	有	有	有	
	終端機房	有	無	否	9.3	11.16	2.5x4	3x3.9	有	有	有	有	有	有	
電訊中心	儲藏室	有	無	否	9.3	11.16	2.5x4	3x3.9	有	有	有	有	有	有	
	儲藏室	有	無	否	9.3	11.16	2.5x4	3x3.9	有	有	有	有	有	有	

項目	空間內容	目前無		是否需	否	面積 (m ² / 坪)		長寬比 (L x W)		目前有的使用狀況			不好使用的理由			備註
		有	無			現有值	理想值	現有值	理想值	好	尚可	不好	面積不足	設計不好	變更使用	
圖書館室	閱覽室	☒	☐	☒	☐	74.41	93.02	8×9.3	9×10.4	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	視聽室	☐	☒	☐	☐	—	11.16	—	3×3.9	☐	☐	☐	☒	☐	☐	
	書庫	☒	☐	☒	☐	9.3	18.6	2.5×4	4×4.6	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	辦公室	☐	☒	☐	☐	—	11.16	—	3×3.9	☐	☐	☐	☒	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
其他	接待室	☒	☒	☒	☐	—	11.16	—	3×3.9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	未設計
	茶水間	☐	☒	☐	☐	—	—	—	—	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	會議室	☒	☐	☐	☐	27.90	37.20	4×9	5×7.4	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	廁所	☒	☐	☐	☐	13.80	27.6	3×4.5	4×9	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	野宴室	☐	☒	☒	☐	—	11.16	—	3×3.9	☐	☒	☐	☐	☐	☐	
	司機室	☒	☒	☒	☐	—	9.3	—	2.5×4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	禮堂	☒	☐	☒	☐	21.325	3.488	15×1.55	15×2.33	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	教室	☒	☐	☒	☐	46.51	55.88	5×9.3	6×9.3	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	醫師研究室	☒	☐	☒	☐	29.65	29.65	4×9.4	4×9.4	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	討論室	☒	☐	☒	☐	11.16	13.90	3×3.7	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
	教材室	☒	☐	☒	☐	13.90	13.90	3×4.5	3×4.5	☒	☐	☐	☐	☐	☐	未設計
	院史室	☐	☒	☐	☐	—	13.90	—	3×4.5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	

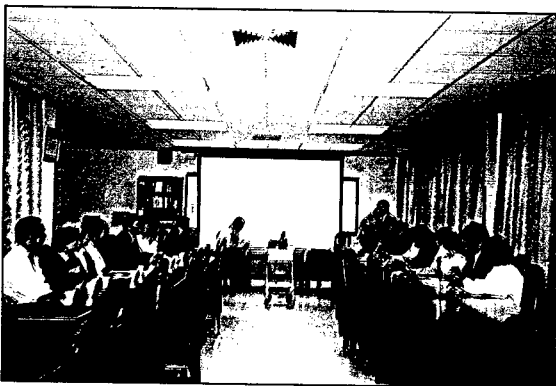
附錄九 實地訪談照片

中國醫藥學院北港附設醫院

醫院外貌



座談會
情況



實地參觀



屏東基督教醫院

醫院外貌



座談會
情況



實地參觀



苑裡李綜合醫院

醫院外貌

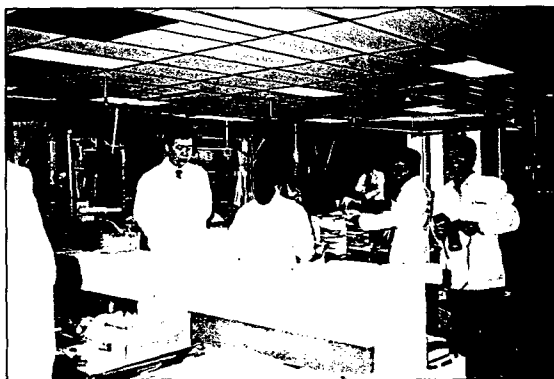


院內大門

座談會
情況

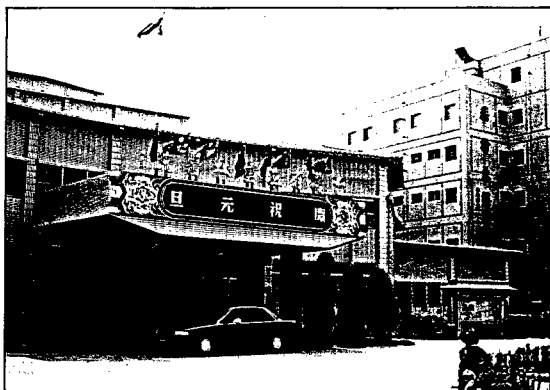


實地參觀



省立雲林醫院

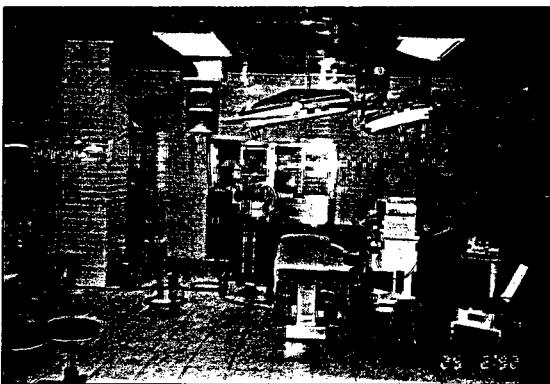
醫院外貌



座談會
情況

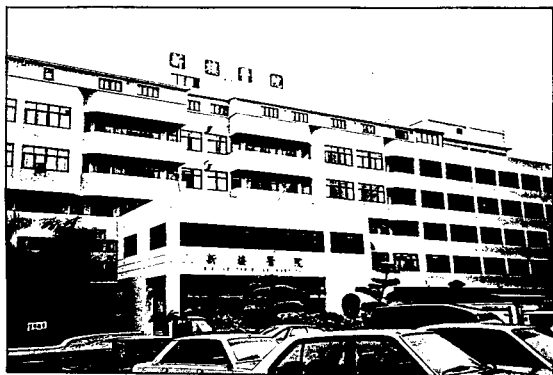


實地參觀



台南市基督長老教會新樓醫院

醫院外貌



座談會
情況



實地參觀



花蓮基督教門諾會醫院

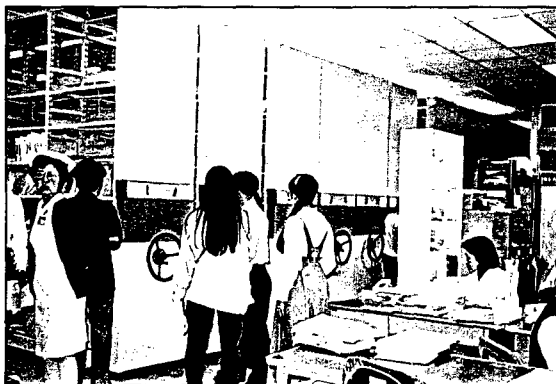
醫院外貌



座談會
情況

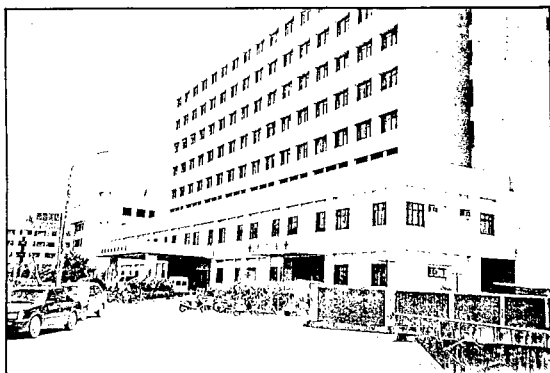


實地參觀



台北縣立板橋醫院

醫院外貌



實地參觀

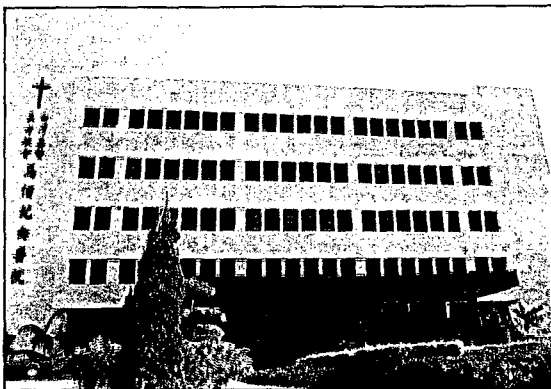


實地參觀



馬偕紀念醫院台東分院

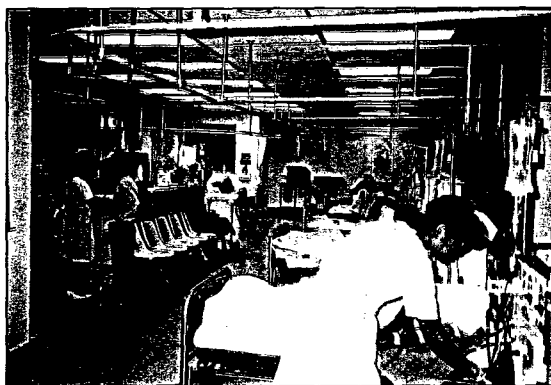
醫院外貌



實地參觀

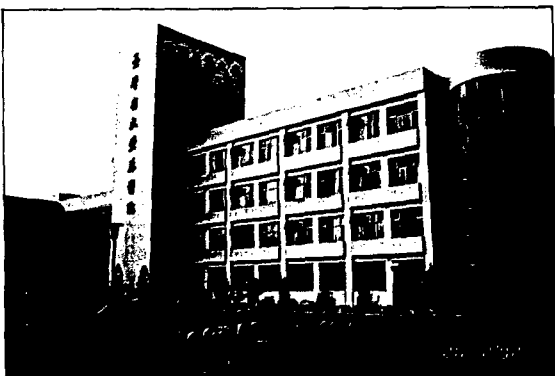


實地參觀



省立豐原醫院

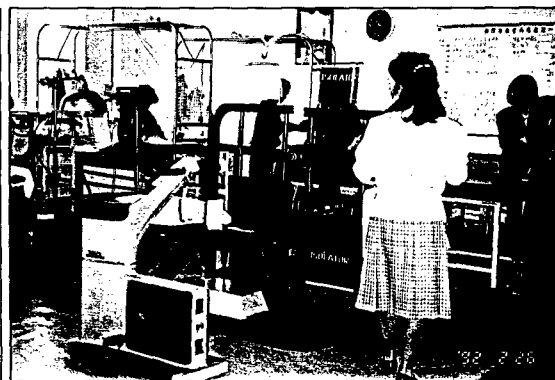
醫院外貌



座談會
情況

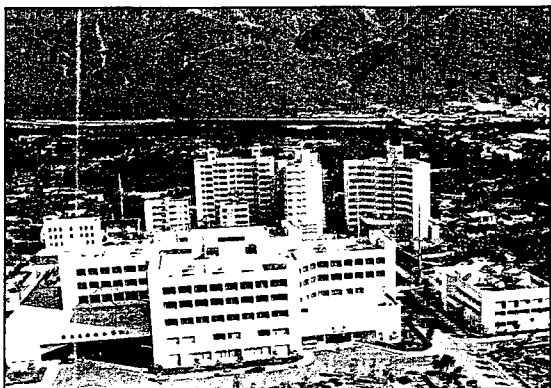


實地參觀



花蓮佛教慈濟醫院

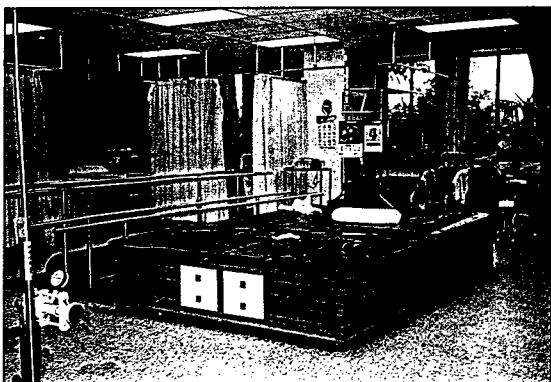
醫院外貌



醫院大廳

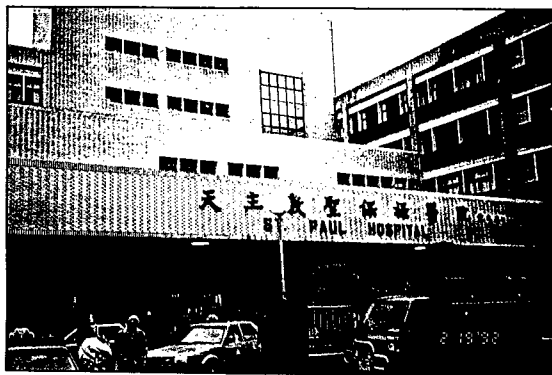


實地參觀

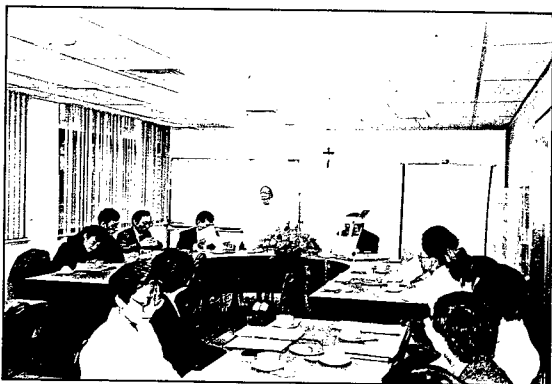


桃園聖保祿醫院

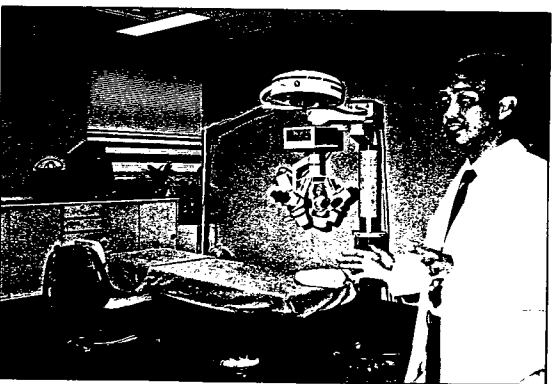
醫院外貌



座談會
情況

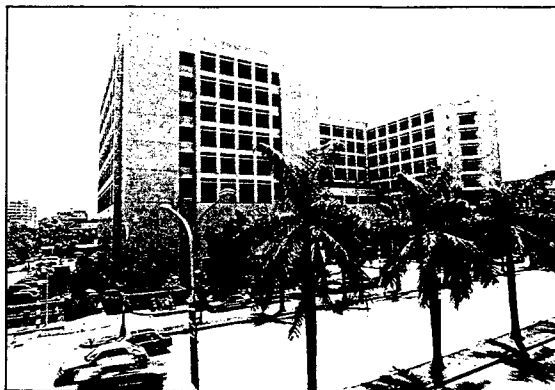


實地參觀



高雄市立大同醫院

醫院外貌



座談會
情況



實地參觀



參考文獻

1. 行政院衛生署，1986，『醫療法及其施行細則』，行政院衛生署，台北。
2. 行政院衛生署，1991，『醫療機構設置標準』，行政院衛生署，台北。
3. 行政院衛生署，1991，『醫院無障礙就醫環境設計指南』，行政院衛生署，台北。
4. 行政院衛生署，1990，『八十年度台灣地區醫院評鑑及教學醫院評鑑相關規章』，台北。
5. 環保署環境檢驗所，1991，『檢驗方法』，三民書局。
6. 蔣本基，1981，『六堵、暖暖淨水廠功能評估及改善』，環保署。
7. 吉仁新醫股份有限公司，1988，『醫療器材設備 I II』，吉仁新醫股份有限公司，台北。
8. 大將作建築研究室，1991，『台灣醫院建築研究(一)』，大將作建築研究室，台北。
9. 吉仁新醫股份有限公司，1988，『醫院診所部門設計規劃 I II、III』，吉仁新醫股份有限公司，台北。
10. 吳正吉，1990，『現代化醫院診所設計與規劃』，吉仁新醫股份有限公司，台北。
11. 崔征國譯，1987，『醫院設施』，詹氏書局，台北。
12. 王少甫，1975，『醫院建築』，滄海出版社，台北。
13. 日本建築學會編，台隆書店建築設計資料集成編譯委員會譯，1974，『建築設計資料集成 2』，台隆書局，台北。
14. 建築工程北京工業建築設計院編，1988，『建築設計資料集 2』，中國建築工業出版社，北京。
15. 宗邁建築師事務所，1987，「台安醫院」『建築師』，中華

民國建築師公會全聯會，台北。

16. 林建業，1985，“認識放射部”『建築徵信』，建築徵信雜誌社，台北。
17. 林建業，1984，“醫院系統與設備”『建築徵信』，建築徵信雜誌社，台北。
18. 許常吉建築師事務所，1987，“佛教慈濟綜合醫院——第八屆建築師雜誌銀牌獎”『建築師』，中華民國建築師公會全聯會，台北。
19. 伊藤誠，1981，“最近之醫院建築”『建築徵信』，建築徵信雜誌社，台北。
20. 許常吉，1987，“台北市仁愛醫院”『建築師』，中華民國建築師公會全聯會，台北。
21. 江支川，1986，“建築計畫學之醫院建築研究”『營建世界』，營建世界雜誌社，台北。
22. 吳明修建築師事務所，1987，“財團法人私立中國醫藥學院附設北港媽祖醫院”『建築師』，中華民國建築師公會全聯會，台北。
23. 許常吉口述，高忠侯整理，1982，“淺論醫院設計規劃及相關工程”『營建世界』，營建世界雜誌社，台北。
24. 奚宏(著)、翁金山(指)，1984，“綜合醫院服務性空間及設施之探討”，成功大學建築研究所，台南。
25. 黃潮岳(著)、李蔓熊(指)，1986，“從活動的觀點探討醫院門診部門之規劃與設計”，成功大學建築研究所，台南。
26. 林本(著)、翁金山(指)，1985，“從護理行為的觀點對台灣現行醫院中護理空間之探討”，成功大學建築研究所，台南。
27. 徐宗福(著)、張錦文(指)，1987，“醫院感染管制之研究”，中國醫藥學院醫院管理學研究所，台中。
28. 余冠逸(著)、張錦文(指)，1987，“醫院手術室整體功能設計與動線規劃之評估”，中國醫藥學院醫院管理學研究所，台中。

28. 童仁嫻(著)、張錦文(指), 1987, “醫院中急診部門功能與設計之研究”, 中國醫藥學院醫院管理學研究所, 台中。
29. 李淵珍(著), 張錦文(指), 1988, “醫院特殊照護單位功能設計與管理之研究”, 中國醫藥學院醫院管理研究所, 台中。
30. David R. Porter, 1982, “Hospital Architecture”, Health Administration Press Ann Arbor, U.S.A.。
31. Graham Millard, 1981, “Commissioning Hospital Buildings”, King Edward's Hospital Fund, London。
32. Joseph De Chiara and John Handcock Callender, 1990, “Time Saver Standards for Building Types”, McGraw-hill Publishing Company, N.Y., U.S.A.。
33. The American Institute of Architects, Guidelines for Construction and Equipment of Hospitals and Medical Facilities, 1987, The American Institute of Architects, Washington, D.C.。
34. 日本病院建築協會編, 昭和61.11.5, 『建築圖集現代の日本の病院』, 鹿島出版會。
35. 日本建築學會編, 昭和54.10.15, 『建築設計資料集成2、6集』, 丸善株式會社。
36. 横山司郎, 『中小病院の計畫と設計』, 鹿島出版會。
37. 『病院建築の構成』, 鹿島出版會。
38. S. ナーゲル + S. リンケ(著)、小室克夫(譯), 『世界現代建築寫真12. 醫療設施病院・特殊醫院』, 株式會社集文社。
39. 株式會社建築畫報社, 『建築畫報1987.7特集: 病院建築』, 株式會社、建築畫報社。
40. 伊藤誠, 1987, “新建築學大系——病院の設計”, 彰國社, 日本東京。

參 與 研 究 人 員

主 持 人：林 宗 州

協 同 主 持 人：許 常 吉
廖 慧 燕

顧 問：林 一 聲
林 建 業
張 錦 文
費 宗 澄
楊 漢 泉

研 究 人 員：蔡 素 玲
許 仁 貴
張 杰
杜 涵 清

專 任 助 理：簡 永 和
劉 沛 翎

兼 任 助 理：陳 麗 淑