

摘

要

本研究乃是承續上年度(80)智慧型建築自動化現況調查結果，針對智慧型辦公大樓自動化設備使用狀況做更進一步之探討，以了解目前國內智慧型辦公大樓自動化設備之使用狀況及智慧化層級。而判斷層級及智慧化程度之標準，係以八十年度內政部建築研究所籌備處委託制定之『智慧型建築指標與基準』草案為藍本，而從實際調查作業中來了解目前建築自動化設備之實際操作使用情況與前述指標間之差距。

本研究由智慧型辦公大樓之調查與分析結果，評定出台灣地區智慧型辦公大樓之智慧化層級，並以不同座落都市、經營型態與建物規模等項目探討自動化設備設置指標之差異性，進而提出影響指標評點之要因，以作為內政部建築研究所籌備處推動智慧型建築評選獎勵措施之作業準備。此外，還由使用者之角度對各項智慧化功能之使用性與需求性，及其所能提供之效益性，而做一連串之使用狀況調查，共包含使用者之公司概要調查，辦公自動化之認知與設置意願及自動化設備之使用狀況評估，以及辦公自動化設備環境使用之滿意度分析等。然後從中提出綜合分析與統計結果，以提供國內智慧型辦公大樓之規劃設計與使用管理之參考。最後經由調查作業過程及綜合統計分析結果，發掘出目前存在於智慧型辦公大樓之技術與制度問題，再以搜集國內外相關法令與制度以及邀請專家學者座談的方式，提出現階段推動智慧型建築時應配合修訂之法令研修建議。

Investigation Study on Performance of Facilities for Intelligent Buildings and Recommendations for Codes Amendment

Abstract

Basically, this research is a follow-up study of the *Investigation Study on Current Status of Intelligent Buildings in Taiwan Area* carried out in 1992. However, this research is concentrated on the in-depth study on the performance of the facilities related to the intelligent buildings and on the grading of the intelligent buildings based upon the *Indices and Guidelines for Intelligent Buildings* drafted by the Building Research Institute (BRI) (1992). Comparison among the gradings of the investigated intelligent building are made in terms of the building location, managing type, and size of building and the factors influencing the grading scores are evaluated. In addition, the attitude of the building occupants toward the intelligent building itself is also surveyed based on the performance of the building facilities, the willingness to install the automated devices, and the degree of satisfaction about the overall working environment provided by the intelligent building. The findings from this research can be useful for the planning, design and management of the intelligent buildings in Taiwan. Finally, some recommendations are advanced for making new codes and regulations or amending the old ones in accordance with the needs for the future development of the intelligent building.

謝 誌

本研究進行過程承蒙中國工商專科學校提供研究環境與設備以及下列專家學者及業界代表熱心參與，提供寶貴意見，得以順利完成，特此致謝。（依姓名筆劃排列）

中華民國電機技師公會	于欽信	電機技師
國立工業技術學院營建工程系	王慶煌	教授
國泰人壽股份有限公司	田有松	襄理
宏邑開發股份有限公司	古賢發	經理
捷禾資訊股份有限公司	任建國	經理
立固自動化系統股份有限公司	何憲智	經理
臺灣恩益禧股份有限公司	吳世楠	襄理
松大資訊工業有限公司	林克俊	總經理
國齊股份有限公司	周宜弘	經理
淡江大學建築研究所	周家鵬	教授
國立工業技術學院營建工程系	林慶元	教授
國立工業技術學院工技研究所	施乃中	教授
臺灣電力公司業務處	施文雄	股長
宗邁建築師事務所	陳邁	建築師
合德實業股份有限公司	陳志隆	經理
交通部電信總局	陳崑雄	正工程師
內政部營建署建管組	張德周	組長
K M G 建築師事務所	許宗熙	協理
臺灣電訊網路技術服務社	符徵貴	副理
中國工商專科學校	黃加昌	校長
工業技術研究院通風系統研究室	曾鵬樟	副主任
大矩建築師事務所	楊逸詠	建築師
國立工業技術學院營建工程系	廖洪鈞	教授
冷凍空調雜誌社	趙家琪	總編輯
宏邑開發股份有限公司	劉台中	經理
互盛股份有限公司	賴任辰	特助

此外，於資料收集與問卷調查方面，更感謝震旦大樓管理處黃煥仁先生之鼎力協助，及余育真、王慧梅同學在文章打字及資料整理上莫大的協助，在此一併申謝。

智慧型辦公大樓自動化設備使用狀況評估及 法令研修建議

第一章 緒論

1.1 研究動機與目的	1
1.2 計畫內容與研究範圍	2
1.2.1 計畫內容	2
1.2.2 研究範圍	3
1.3 研究方法	3
1.4 研究流程	5

第二章 研究背景

2.1 智慧型辦公大樓發展背景	6
2.2 智慧型辦公大樓應具備之條件	6
2.2.1 IB之基本條件	6
2.2.2 辦公空間規畫之原則	8
2.3 智慧型辦公大樓自動化設備系統	9
2.4 智慧型建築指標與基準	11
2.4.1 評估指標設定	11
2.4.2 基準等級	13
2.4.3 評估方法	13

第三章 台灣地區智慧型辦公大樓使用現況調查計畫

3.1 自動化設備設置狀況及智慧化層級調查（第一 階段調查）	17
3.1.1 調查目的	17
3.1.2 問卷擬定	17
3.1.3 問卷調查方法與樣本選定	23
3.2 自動化設備使用狀況調查（第二階段調查）	24
3.2.1 調查目的	24
3.2.2 問卷擬定	25
3.2.3 問卷調查方法與樣本選定	29

3.3 調查過程	29
3.3.1 調查作業流程	29
3.3.2 調查過程中遭遇之問題	31
3.4 資料整理與統計分析	31

第四章 智慧型辦公大樓自動化設備設置及使用狀況分析

4.1 智慧型辦公大樓自動化設備設置狀況調查結果 分析	33
4.1.1 智慧型辦公大樓建物概要調查結果分析	33
4.1.2 智慧型辦公大樓智慧化層級分析	35
4.1.3 智慧型辦公大樓自動化設備設置指標分析 ..	44
4.1.4 指標得點之影響強度要因分析	49
4.1.5 指標得點與中央監視控制項目之相關性分析 .	69
4.2 智慧型辦公大樓自動化設備使用狀況評估分析 ..	72
4.2.1 使用者之背景分析	74
4.2.2 使用者對辦公自動化之認知與設置意願分析 .	81
4.2.3 辦公自動化設備使用狀況之評估分析	88
4.2.4 資訊通信系統之導入及共同利用之意願分析 .	111
4.2.5 辦公自動化設備環境使用者滿意度分析	115
4.2.6 智慧型辦公大樓別與使用者滿意度指標項目 之關聯分析	123
4.3 使用者滿意度與指標評點之比值分析	128

第五章 法令研修與建議

5.1 推展智慧型建築之相關法令研修建議	136
5.1.1 電信法令制度	136
5.1.2 獎勵制度	137
5.1.3 管理制度	138
5.1.4 智慧型建築技術規範	138
5.1.5 智慧型建築設置自動化設備安全對策基準 ..	139
5.1.6 智慧型建築節約能源方案	139

5.2 擷取智慧型建築特色以維護公共安全等觀點之	
法令研修建議	140
5.2.1 建築技術規則	140
5.2.2 消防安全	141

第六章 結論與建議

6.1 結論	142
6.2 建議	147

參考文獻	149
------------	-----

附錄

- (一) 智慧型建築指標與基準
- (二) 台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備設置狀況評估
問卷調查表
- (三) 台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備使用狀況評估
問卷調查表
- (四) 台灣地區智慧型辦公大樓調查對象一覽表
- (五) 台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備設置狀況評估
調查結果單項統計表
- (六) 台灣地區智慧型辦公大樓智慧化層級評點表
- (七) 台灣地區智慧型辦公大樓中央監視控制系統與指標
項目之比值分析表
- (八) 台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備使用狀況評估
調查結果單項統計表
- (九) 台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備環境使用滿意
度列聯表
- (十) 期初簡報會議記錄
- (十一) 期中簡報會議記錄
- (十二) 法令研修第一次座談會會議記錄
- (十三) 法令研修第二次座談會會議記錄

表 目 錄

表 3-1-1 第一階段調查作業概要	24
表 3-2-1 第二階段調查作業概要	29
表 4-1-1 調查樣本數	33
表 4-1-2 都市別樣本數分析	34
表 4-1-3 經營型態分析	34
表 4-1-4 建物規模分析	35
表 4-1-5 指標設置項目之平均評點表	36
表 4-1-6 智慧化層級分析	42
表 4-1-7 經營型態別智慧化層級分析	43
表 4-1-8 建築物規模別智慧化層級分析	44
表 4-1-9a 座落都市之各指標平均數及標準差分析表 ..	50
表 4-1-9b 座落都市之各指標平均數及標準差分析表 ..	51
表 4-1-10a 經營型態別各指標平均數及標準差分析表 ..	52
表 4-1-10b 經營型態別各指標平均數及標準差分析表 ..	53
表 4-1-10c 經營型態別各指標平均數及標準差分析表 ..	54
表 4-1-10d 經營型態別各指標平均數及標準差分析表 ..	55
表 4-1-11a 建築規模別各指標平均數及標準差分析表 ..	56
表 4-1-11b 建築規模別各指標平均數及標準差分析表 ..	57
表 4-1-12a 智慧化層級各指標平均數及標準差分析表 ..	58
表 4-1-12b 智慧化層級各指標平均數及標準差分析表 ..	59
表 4-1-13 數量化 I 類模式分析要因範疇表	61
表 4-1-14 總評點數量化 I 類模式分析結果	62
表 4-1-15 資訊通信指標評點數量化 I 類模式分析結果 ..	63
表 4-1-16 電源指標評點數量化 I 類模式分析結果	64
表 4-1-17 省能省力指標評點數量化 I 類模式分析結果 ..	65
表 4-1-18 環境指標評點數量化 I 類模式分析結果	66
表 4-1-19 保全指標評點數量化 I 類模式分析結果	67
表 4-1-20 總評點與各指標之影響要因分析結果	68
表 4-1-21 指標得點與中央監視控制項目之比較分析表 ..	70
表 4-2-1 台灣地區智慧型辦公大樓等級二以上之智慧 化層級一覽表	72

表 4-2-2	智慧型辦公大樓使用狀況調查樣本分析	73
表 4-2-3	企業之使用樓地板面積佔大樓總樓地板面積 之比例(建物所有權別)	79
表 4-2-4	從業人員數與辦公空間面積分析	80
表 4-2-5	辦公自動化設備在業務執行上之應用	81
表 4-2-6	執行業務上未能應用辦公自動化設備之原因 分析	82
表 4-2-7	導入辦公自動化設備後對員工操作使用能力 程度要求分析	87
表 4-2-8	未來兩年內辦公自動化設備之擴充計畫	87
表 4-2-9	使用者入居智慧型大樓之動機	88
表 4-2-10	使用者對智慧型建築之認知分析	91
表 4-2-11	對於該棟大樓自動化機能較重視之項目分析	92
表 4-2-12	新舊辦公大樓之比較改善分析	94
表 4-2-13	電腦相關機器設置台數分析	96
表 4-2-14	平均從業人員數與公司規模比較分析	96
表 4-2-15	電話機、傳真機之設置狀況分析	105
表 4-2-16	電話回線之設置狀況	105
表 4-2-17	電話回線之設置數量狀況	106
表 4-2-18	電話回線與電話機設置之狀況分析	106
表 4-2-19	專用回線種類分類法	109
表 4-2-20	專用回線使用種類之利用率分析	110
表 4-2-21	獨立性與齊一性之檢定列聯表	123
表 4-2-22a	大樓別與OA機器增加後所產生之辦公空間 之舒適性是否滿意關聯分析	125
表 4-2-22b	大樓別與電源插座的數量是否滿意關聯 分析	125
表 4-2-23	大樓別與使用者滿意度指標項目之關聯表	126
表 4-3-1	自動化設備設置指標與環境滿意度項目分析	129
表 4-3-2	使用者滿意度得點與自動化設備設置指標評 點之比值分析	131

圖 目 錄

圖 1-4-1 研究流程圖	5
圖 3-3-1 調查作業流程圖	30
圖 4-1-1 資訊通信基礎設備設置項目評點分佈圖	37
圖 4-1-2 一般通信設備設置項目評點分佈圖	37
圖 4-1-3 高信能資訊通信設備設置項目評點分佈圖 ...	37
圖 4-1-4 受電設備設置項目評點分佈圖	38
圖 4-1-5 幹線設備設置項目評點分佈圖	38
圖 4-1-6 二次配線設備設置項目評點分佈圖	38
圖 4-1-7 省能化設置項目評點分佈圖	39
圖 4-1-8 省力化設置項目評點分佈圖	39
圖 4-1-9 無人管理設置項目評點分佈圖	39
圖 4-1-10 建築環境設置項目評點分佈圖	40
圖 4-1-11 空調環境設置項目評點分佈圖	40
圖 4-1-12 照明環境設置項目評點分佈圖	40
圖 4-1-13 防災(火災)設置項目評點分佈圖	41
圖 4-1-14 防災(其他災害)設置項目評點分佈圖	41
圖 4-1-15 防犯罪設備設置項目評點分佈圖	41
圖 4-1-16 自動化設備設置指標分析圖	45
圖 4-1-17 自動化設備設置指標分析圖(都市別)	46
圖 4-1-18 自動化設備設置指標分析圖(經營型態別) ..	47
圖 4-1-19 自動化設備設置指標分析圖(混合經營型態 別)	48
圖 4-1-20 自動化設備設置指標分析圖(建物規模別) ..	49
圖 4-1-21 指標得點與中央監測控制項目之比值分析 ..	71
圖 4-1-22 智慧化層級與中央監測控制項目設置比較 分析	71
圖 4-2-1 使用者之職業分類	74
圖 4-2-2 公司員工數之規模分析	75
圖 4-2-3 使用者之公司性質分析	75
圖 4-2-4 設置業務部門分析	76
圖 4-2-5 使用者遷入年次	76

圖 4-2-6 使用者之建築物所有權型態	77
圖 4-2-7 一般承租戶之建物所有權型態	77
圖 4-2-8 使用總樓地板面積分析	78
圖 4-2-9 企業使用之樓地板面積佔大樓總樓地板面積 比例	78
圖 4-2-10 企業使用樓層數分析	79
圖 4-2-11 應用辦公自動化設備對業務之成效影響	82
圖 4-2-12 辦公自動化相關項目之認知分析	83
圖 4-2-13 使用者導入辦公自動化之意願分析	84
圖 4-2-14 使用者導入辦公自動化之資訊來源分析	84
圖 4-2-15 導入辦公自動化設備之目的	85
圖 4-2-16 導入辦公自動化相關設備時遭遇之困難	86
圖 4-2-17 造成使用者投資意願低落之原因分析	86
圖 4-2-18 選擇建物之考慮因素分析	89
圖 4-2-19 辦公面積規模別對建物選擇之要因分析	90
圖 4-2-20 所有權型態別對智慧型建築的認知分析	91
圖 4-2-21 遷入年次與智慧型建築認知之差異性分析 ..	92
圖 4-2-22 遷入後自行改善或設置之辦公自動化設備 項目	93
圖 4-2-23 電腦相關機器之設置分析	95
圖 4-2-24 未來數年內電腦相關機器之設置計畫	97
圖 4-2-25 工作站之使用型態分析	98
圖 4-2-26 工作站之配置形式分析	98
圖 4-2-27 電腦專用空間之設置	99
圖 4-2-28 區域網路設置狀況分析	100
圖 4-2-29 區域網路在個別業務上之利用範圍分析	101
圖 4-2-30 區域網路在公司整體上之利用範圍分析	101
圖 4-2-31 區域網路的使用型態分析	102
圖 4-2-32 資料庫使用狀況分析	103
圖 4-2-33 資料庫使用型態分析	103
圖 4-2-34 資料庫使用內容分析	104
圖 4-2-35 外部專門機構提供之資料庫使用狀況分析 ..	104
圖 4-2-36 交換機 (PBX) 之使用狀況分析	106

圖 4-2-37	交換機 (PBX) 之使用型態分析	107
圖 4-2-38	交換機 (PBX) 之設置型態分析	108
圖 4-2-39	專用回線使用狀況分析	108
圖 4-2-40	專用回線之使用對象分析	109
圖 4-2-41	資訊通信設備獨立設置或導入之可能性分析	111
圖 4-2-42	資訊通信設備共同利用之可能性分析	112
圖 4-2-43	資訊通信系統獨立設置與共同利用之相關 性分析	113
圖 4-2-44	資訊通信系統獨立設置與共同利用之相關 性分析 (建物所有權型態別)	114
圖 4-2-45	智慧型辦公大樓自動化設備環境之使用滿 意度分析	116
圖 4-2-46	智慧型辦公大樓自動化設備環境使用滿意 度與經營型態之分析	117
圖 4-2-47	智慧型辦公大樓自動化設備環境使用滿意 度與建物規模之分析	118
圖 4-2-48	智慧型辦公大樓自動化設備環境使用滿意 度與職業種類之分析	119
圖 4-2-49	辦公室自動化設備環境之使用評估 (不滿率)	120
圖 4-2-50	建物所有權型態別對辦公室自動化設備環 境之使用評估 (不滿率)	121
圖 4-2-51	大樓整體設施管理之使用評估 (不滿率)	122
圖 4-2-52	建物所有權型態別對大樓整體設施管理之 使用評估 (不滿率)	122
圖 4-3-1	使用者滿意度與自動化設備設置指標之比值 分析	130

第一章 緒論

1.1 研究動機與目的

由內政部建築研究所籌備處八十年度『智慧型建築自動化現況調查及分析研究』針對目前台灣地區現有智慧型建築自動化現況做全面性之普查中所建立之智慧型建築資料庫得知，目前台灣地區智慧型建築之主要使用類型以辦公類智慧型建築為主，且其自動化設備及智慧化程度也較其它使用類型完備。又由經營型態之分析結果得知，出售及混合式經營型態為我國特有之智慧型建築發展型態，也因此造成智慧化設備不易維護管理，以及建築業界對『智慧型大樓』一詞之濫用和對智慧化定義之誤解等問題。

有鑑於此，本研究乃是承續上述智慧型建築自動化現況調查之結果，並針對智慧型辦公大樓自動化設備使用狀況做更進一步之探討，以了解目前國內智慧型辦公大樓自動化設備之使用狀況及智慧化層級，至於層級及智慧化程度之判斷標準，將以八十年度內政部建築研究所籌備處委託制定之『智慧型建築指標與基準』草案做為自動化設備設置狀況調查之藍本，並從實際調查作業中來了解建築自動化設備之實際操作使用情況與前述指標基準間之差距，並提供政府相關單位推展智慧型建築自動化設備之參考依據，最後透過收集國內外相關法令與制度以及邀請專家學者座談方式，提出現階段推動智慧型建築時應配合修訂之法令研修建議。為達成上述目標，本研究乃計畫由台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備設置狀況及使用狀況做詳細之調查。並由調查結果中來完成下列工作目標：

- (1) 建立智慧型辦公大樓自動化設備系統資料庫。
- (2) 了解國內辦公建築在自動化領域內之智慧化層級與自動化設備系統之使用情況及設備管理之現況，並從中探討國內智慧型辦公大樓之使用特性及發展狀況。
- (3) 比較國內外相關法令並加以歸納整理分析，提出現階段推動智慧型建築應配合修定之法令研修建議。

1.2 計畫內容與研究範圍

1.2.1 計畫內容

本研究乃是上年度(80)『智慧型建築自動化現況調查及分析研究』之後續研究，研究重點將放在智慧型辦公大樓自動化設備之使用狀況及智慧化層級的評估方面。調查工作分兩階段進行，第一階段由台灣地區已完工使用及施工中之智慧型辦公大樓中選定調查對象。然後依據內政部建築研究所籌備處委託制訂之『智慧型建築指標與基準』草案做為自動化設備系統實地訪視調查之問卷內容。經由第一階段樣本收集及調查結果可提供為內政部建築研究所籌備處推動智慧型建築評選獎勵措施之作業準備。並由調查過程中發掘問題，提出建議並配合法令之修訂。

擬定第二階段之問卷內容並針對等級較高之智慧型辦公大樓進行第二階段台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備系統之使用狀況調查作業。其調查內容包括：（一）使用者概要調查（二）大樓入居狀況調查（三）大樓選定原因調查（四）自動化相關設備利用狀況調查（五）區域網路（LAN）使用狀況調查（六）資料庫使用狀況調查（七）通訊設備使用狀況調查（八）資訊通信系統導入之可能性及共享服務之利用意向調查和（九）對大樓設備、管理之評價調查等。藉第二階段調查統計分析結果，可了解到國內智慧型辦公大樓自動化設備系統之使用情況及其設備管理之現況，並從中探討國內智慧型辦公大樓之使用特性及發展狀況。另一方面，收集國內外相關法令，歸納整理及比較分析，並召開法令研修座談會廣徵各界之意見，與現況調查之結果做統合分析整理，以供修定或制定國內現有相關法令之參考。

1.2.2 研究範圍

本研究之範圍界定主要依據八十年度『智慧型建築自動化現況調查及分析研究』中所選定之台灣地區140棟智慧型辦公大樓再加上本次調查所搜集之40棟，合計180棟做為本研究之初步調查目標，經過初步調查後，再從中篩選出57棟進行自動化設備設置及使用狀況調查。

1.3 研究方法

(一) 擬定問卷調查計畫

第一階段：依據內政部建築研究所籌備處委託制定之『智慧型建築指標與基準』做為智慧型辦公大樓自動化設備設置狀況及智慧化層級調查之架構，擬定問卷項目並進行調查。

第二階段：經第一階段問卷調查結果中篩選出等級二以上智慧型辦公大樓並對其使用者做自動化設備使用狀況分析調查。

第一和第二階段之主要調查項目分別如下表所示：

第 一 階 段	第 二 階 段
• 基本資料及建築概要 • 資訊通信設備 • 電源設備 • 省能及省力化 • 環境基準 • 保全設備 • 中央監視控制系統	• 使用者概要調查 • 大樓入居狀況調查 • 大樓選定原因調查 • 電腦相關設備之使用狀況 • 區域網路(LAN)使用狀況 • 資料庫使用狀況 • 通信設備使用狀況 • 資訊通信系統導入之可能性與共同利用之意願分析 • 對大樓設備管理之評價

(二)問卷調查方法

由調查人員實地訪查智慧型辦公大樓之大樓管理單位及主要使用者並填寫問卷。

(三)調查結果分析

將第一階段的調查內容分項統計分析，可得知目前智慧型辦公大樓自動化設備之設置狀況及智慧化程度。並由第二階段調查內容之統計分析了解智慧化設備之使用管理狀況及使用者對辦公自動化環境之滿意程度與使用特性。

1.4 研究流程

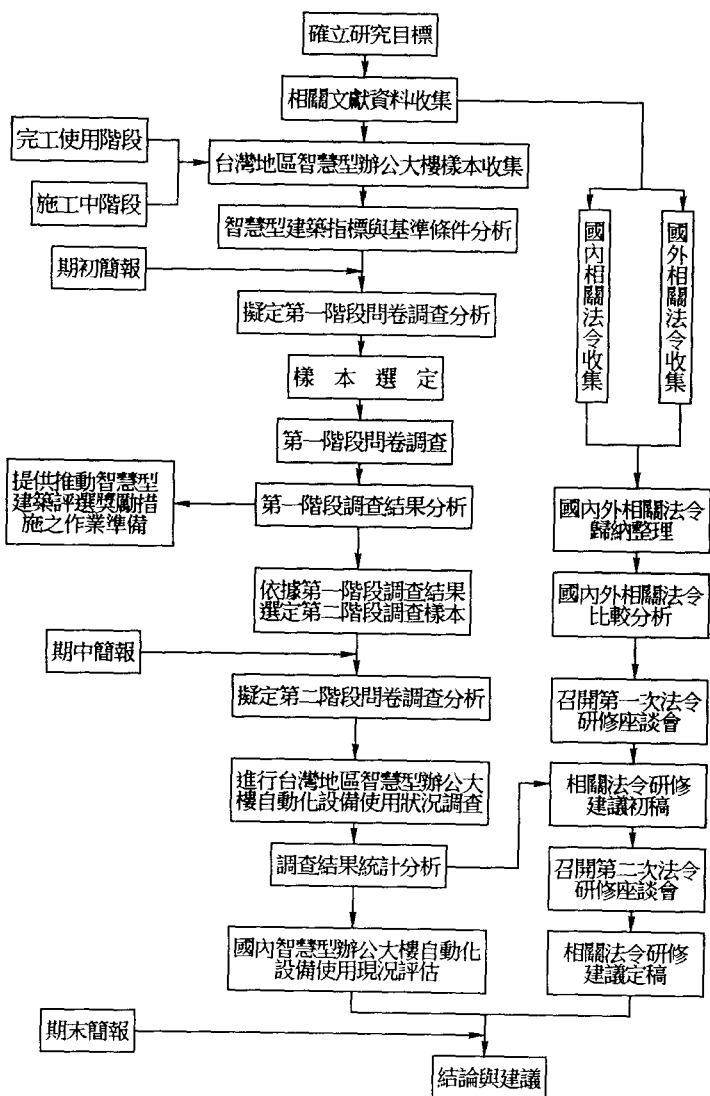


圖1-4-1 研究流程圖

第二章 研究背景

2.1 智慧型辦公大樓發展背景

當資訊化革命開始在全球蔓延時，所有的產業都極力追求效率化與自動化。於是辦公室的設備不斷地創新，許多工作者得放棄舊有的工作模式，面對變革的工作環境，並適應全新的工作方法；而新設備的快速導入，也暴露出傳統的辦公環境無法配合的複雜問題。到了八十年代，微電腦、資訊處理、衛星通訊等技術突飛猛進，能源節約、環境保護、人性尊重等觀念日益被重視；加上社會環境、政治體制的解構巨變，使得人們對生活與工作空間的需求水準也相對地提高；「智慧型辦公大樓」而便在時代的潮流下而應運而生。

智慧型辦公大樓乃將傳統建築物所包含的構造、美學與機能，逐漸提升為建築、科技、資訊與人性的多元化融合。亦即是不斷地運用科技以提升辦公室工作品質，達到舒適性、效率性、安全性、創造性等功能，因而改善辦公室之業務內容及經營管理方式，以因應未來高度資訊化的社會。

2.2 智慧型辦公大樓應具備之條件

2.2.1 IB之基本條件

智慧型建築除了要能滿足建築使用的要求外，還需創造一個能駕馭明日科技的環境，故其必須具備某些必要條件，本節將針對IB所應具備的條件敘述於下：

一、通訊自動化

在未來的資訊化大量流動傳遞之際，智慧型辦公大樓在資訊通信方面應該做多方面的設置配合，除了所有電話及資訊設備予以連線成通訊網路(VAN)外，可再透過數位式自動交換機(DPBX)，使得建築物內電

話系統與建築物外通訊系統連線，藉此可提供聲音、文書、影像等多樣化通訊傳輸功能。另外，為儘量避免一些因技術革新而造成的設備投資風險，所以資訊通信的連結整合是智慧型辦公大樓首要必備的條件。

二、辦公室自動化系統(OA)

由於未來的社會是講求速度效率的社會，故在OA機器方面便有長足的改變，從小容量到大容量的記憶體；從人工操作到電腦自動操作，都顯示出OA機器在設備方面的更新速度，除了利用區域網路(LAN)連接建築物內電話、個人電腦、工作站、電腦中心等多種辦公設施，以提供文書製作、輸出及保存、管理等機能外，並且將個人工作資訊傳遞至相關作業單位，構成辦公作業資訊的連續處理等功能。此外，也應提供對應OA機器的空間和與資訊相互搭配的機能，使得資訊和OA機器相結合，達到高效率的辦公目標。

三、大樓自動化系統(BA)

從大樓的經營管理方面來看，如何維持環境控制系統的高效率化與經濟效果，並提供人、物和資訊之安全，為主要之重點。

而一般「大樓中央監視控制系統」，係對於大樓內部的空調、電氣衛生、電梯、消防、安全等各項設備做系統化控制。利用於室內分散設置的電子監控裝置，隨時感測室內環境的變化，並適時調整設備系統的運轉來對應，以確保大樓內使用者的舒適性和安全性。

四、建築環境方面

由於CA、OA機器革新快速，致使設備更新頻繁，再加上配合業務需求的設備變更，可預期未來辦公室設置變更將會更趨於頻繁。所以對智慧型辦公大樓而言，大樓的變更彈性及維護性成了為達到經濟效益的重大課題。

除了上述變更的彈性，智慧型辦公大樓還需有符合人體工學的作業環境，以及考慮工作氣氛、休憩空間、健康管理方面等問題，使在大樓內之工作者擁有舒適性之環境空間。

2.2.2 辦公空間規劃之原則

智慧型大樓（IB）取代傳統式的辦公大樓乃是必然之趨勢，而如何將IB中基本元素－辦公室，營造成為一個既舒適又有效率的辦公空間，是目前最重要的課題。而有關辦公空間的規劃上應注意事項，可分為下列五點：

一、構造辦公空間之因素

大樓之整體規模、樓層高度、樓層結構、各項區劃、各樓層地板之形狀、大小、垂直動線之形狀、位置及樓地板荷重、工作站之基本型態和配置、辦公室中各類訊息之交換和必要之設備與空間、公共空間之設備方式和外部空間、周圍環境之關係等。

二、自動化設備之配合

管道間之路徑、主要配線之方式、辦公室中設置重裝備區之考量、大樓業主提供之基本機能和承租戶自行負擔之設施應劃分清楚等。

三、環境與設備之關係

辦公室中各空間之相關條件、空調之條件、區劃及控制方式、電氣設備方面如：電力消費量之預測、供電和受電方式、照明方式、控制方式、省能省力化之控制及安全管理相關控制方式等。

四、大樓管理保全方面

於建築計畫中確保安全性之措施、大樓之營運管理及中央監視控制方面、對於災害來臨時之對應，預備之電源設備，對提高可靠性之設施等。

五、辦公空間之舒適性

由於辦公室資訊量之增加，電子機器之導入，使得人體精神方面的疲勞容易產生，因此如何提供辦公人員便利而舒適的工作空間與健康的休閒空間是規劃上之一大目標。

2.3 智慧型辦公大樓自動化系統

近幾年來，IB在臺灣地區蔚為一般風潮，外表炫麗的IB到處林立，但在這些眾多的建築物裏，每家廠商所推出的智慧型辦公大樓自動化系統的宣傳，更是琳瑯滿目。但在天花亂墜的宣傳外表下，又有多少的實質內涵，並不得而知。有鑑於此，特將智慧型辦公大樓所應具備的自動化系統，從資訊通信、電源設備、省能省力化、環境及保全等五大項目加以敘述如下：

一、資訊通信

智慧型辦公大樓為了因應將來資訊社會的資料流通和整合，故在資訊通信方面，應具備通信回線、外線引入裝置和屋頂衛星通信等，以方便彼此資訊的相互傳遞。另外，地板和天花板的配線系統也應確保將來幹線的增設或更換時，所需之必要路徑及空間，避免以後因無法隨時更新幹線路徑而使資訊交流停擺。至於在一般的通信設備方面，除了設置交換機外，也應裝設通信回線裝置來配合。以達成在一般通信設備的處理功能上能更加地有效率、有計畫。如此，在未來高性能資訊通信設備來談，個人電腦通信的各種存轉，也就是裝設共用電話回線或終端機以及語音存轉和多重媒體的通信等均應加以設置，而對於節省奔波於各地開會的電視會議系統和CATV、LAN系統也應一併導入設置，以期智慧型辦公大樓符合未來多變的資訊社會。

二、電源設備

電源系統可謂是智慧型辦公大樓的血管，因此在電源設置項目中，應包括設置定電壓定頻率的設備和自用發電設備，以供電源之安定化。另外，電力系統和資訊通信系統也應該使用獨立管道間，避免相互干擾。而分電盤系統設置於各用戶之區劃內，並預留30%以上的分歧回路用空間以期將來增設用。

三、省能省力化

智慧型辦公大樓的省能源和省力化在未來的社會中將是主要的發展目標之一。因為在這全球能源有限的情況下，智慧型辦公大樓正好因應了這個趨勢。故在省能源方面，建築物的構造形態，空調設備及給排水設備的運用，都有中央自動監控和運轉的功能，故可避免因人為上的疏忽而造成資源浪費。而另外在省力化方面，應具備自動計量各種數據及監視控制，節省人力做記錄管理，進而達到未來省能、省力的效果

四、環境

在建築環境對智慧型辦公大樓來說，位於智慧型辦公大樓中的公司宜有休憩的環境，以便在上班之餘暇能有一個舒展身心的人性化空間。此外，在空間環境方面，還應考慮溫濕度的自動調整和照明能夠自動點滅等設計以節省能源，提高空間的舒適性，以增加生產力。

五、保全

智慧型辦公大樓除了載入高度資訊化設備外，在安全、防盜、耐震方面也應多加考慮。例如在防火方面，設置煙感知器為主體之火災感知系統監視，再配合中央監控來達到當火災發生時，電梯能依最近的樓

層逃離等，並設置防災中心隨時應付任何突發狀況，人員出入時採用ID卡連動設計，自動記錄進出人員的時間，此外，在智慧型辦公大樓的設備發生異常狀態時，最好能自動通報各單位並行24小時管理。

面對前所未有的資訊時代的衝擊，IB是一條必然要行的現代之路，而科技、人文、環境、個人如何做適當的調適以達到平衡點，應該是我們共同關懷的課題；當日新月異的自動化系統設備不斷地呈現之後，顯然IB又將提升至另一境界，如何在新的科學技術配合之下，不時地提供新的服務機能，則需要不斷地認知與改善，才能蓄積IB成為永恆的財產。

2.4 智慧型建築指標與基準

2.4.1 評估指標設定

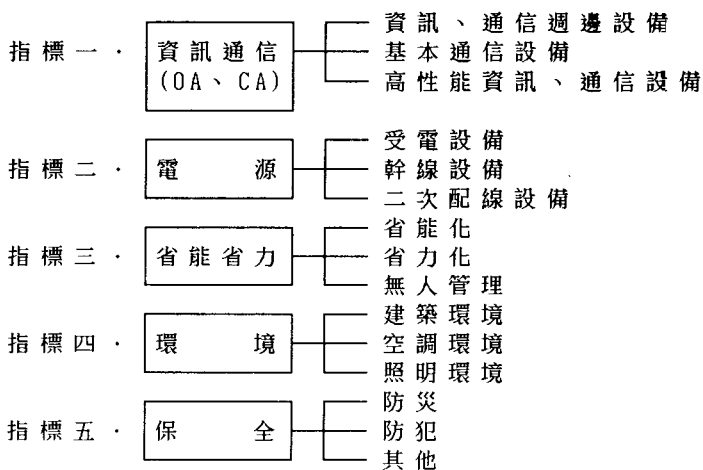
日本「高度資訊化建築物」整備事業融資推薦基準中要求融資對象建築物應具備下列四條件(如表2-1-1)：

- 一、導入高性能資訊通信設備系統或將來確定能導入且已預留必要之措施。
- 二、導入高性能建物管理控制機能，使空調設備照明設備防災防犯設備等確保安全性，省能化、省力化等效果且能維持良好室內環境。
- 三、具備使資訊通信設備系統維持安全運作之適切措施。
- 四、具備使建築物與其他建築物間之資訊通信網路，能相互結合之措施。

表 2-1-1 智慧型建築必備條件與機能之對照

條 件	機 能	對 應 設 備
一 四	• 高性能資訊通信機能 • 高性能資訊處理機能	• 資訊通信之基礎設備 • 一般通信設備 • 高性能資訊、通信設備 • 受電設備 • 幹線設備 • 二次配線設備
二	• 管理控制機能 • 環境維護機能	• 省能化設備 • 省力化設備 • 無人化設備 • 建築環境 • 空調設備 • 照明設備
三	• 安全運轉機能	• 防災設備 • 保全設備
	• 設施服務機能	• 管理營運體制

指標之歸納如下：



2.4.2 基準等級

基準內容大都以基本上必須設置之設備為主要事項，最好能設置之事項則以列等方式說明。事實上，建築物由於基地區位、用途及收益性等之考慮，可作不同程度之智慧化設定。針對設置項目及內容可以下列原則加以劃分：

等級一：智慧型建築所需之基本必要事項

等級二：積極因應高度資訊化社會，最好能具備之智慧化設備及機能事項

等級三：為提昇建築自動化程度，最好能具備之智慧化設備及機能事項

2.4.3 評估方法

智慧型建築等級之評定工作係先將資訊通信、電源、省能省力化、環境、保全等五個主要設置設備項目分別製成評估總表。再按各項目製成分表。各分表中並設置內容之等級賦予評點。最後針對評選對象建物之智慧化項目內容分項查核記入點數，完成量化評估之工作(表2-1-2)。

表 2-1-2 評估總表

指 標	設 置 項 目	評 點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備	
	• 一 般 通 信 設 備	
	• 高 性 能 通 信 設 備	
	小 計	
電 源	• 受 電 設 備	
	• 幹 線 設 備	
	• 二 次 配 線 設 備	
	小 計	
省 能 省 力 化	• 省 能 化	
	• 省 力 化	
	• 無 人 管 理	
	小 計	
環 境	• 建 築 環 境	
	• 空 調 環 境	
	• 照 明 環 境	
	小 計	
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）	
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）	
	• 防 犯 罪	
	小 計	
總 計		

現將量化步驟和評點方式說明如下：

(一) 量化說明

1. 基準點之設定

先以等級一為基準點每一指標設定為60點，各指標再分配給三指標設備項目各為20點。等級二、等級三則以加乘係數，如等級二 = $60 \times 1.2 = 72$ 點，等級三 = $60 \times 1.3 = 78$ 點。

例指標1・資訊通信可得下列：

設 置 項 目	等級 1	等級 2	等級 3	小 計
資訊通信基礎設備	20點	24點	26點	70點
一般通信設備	20點	24點	26點	70點
高性能資訊通信設備	20點	24點	26點	70點
合 計	60點	72點	78點	210點

(二) 點數修正

上述基準點數若按照各分表所列之項目內容分配時，不一定能夠平均分配，所以為達到平均分配之原則，可將上表所列之點數乘上各等級中之項目數，使點數增加，例如：資訊通信基礎設備之等級一有6項目，等級二有5項目，等級三有4項目，故可將各等級之點數修正為等級一： $6 \text{ 項目} \times 4 \text{ 點} = 24 \text{ 點}$ ，等級二： $5 \text{ 項目} \times 5 \text{ 點} = 25 \text{ 點}$ ，等級三： $4 \text{ 項目} \times 7 \text{ 點} = 28 \text{ 點}$ ，依此修正方式可得表2-1-3：

表2-1-3 各等級各細項點數分配表

分表編號、名稱	等 級 一	等 級 二	等 級 三
	(項目數×點數)	(項目數×點數)	(項目數×點數)
1-1 資訊通信基礎設備	$6 \times 4 = 24$ 點	$5 \times 5 = 25$ 點	$4 \times 7 = 28$ 點
1-2 一般通信設備	$3 \times 7 = 21$ 點	$5 \times 5 = 25$ 點	$4 \times 7 = 28$ 點
1-3 高性能通信設備	$1 \times 20 = 20$ 點	$8 \times 3 = 24$ 點	$3 \times 9 = 27$ 點
小 計	65點	74點	83點
2-1 受電設備	$3 \times 7 = 21$ 點	$3 \times 8 = 24$ 點	$4 \times 7 = 28$ 點
2-2 幹線設備	$5 \times 4 = 20$ 點	$5 \times 5 = 25$ 點	$4 \times 7 = 28$ 點
2-3 二次配線設備	$5 \times 4 = 20$ 點	$3 \times 8 = 24$ 點	$5 \times 6 = 30$ 點
小 計	61點	73點	86點
3-1 省能化	$4 \times 5 = 20$ 點	$9 \times 3 = 27$ 點	$7 \times 4 = 28$ 點
3-2 省力化	$2 \times 10 = 20$ 點	$3 \times 8 = 24$ 點	$4 \times 7 = 28$ 點
3-3 無人管理	$1 \times 20 = 20$ 點	$2 \times 12 = 24$ 點	$5 \times 6 = 30$ 點
小 計	60點	75點	86點
4-1 建築環境	$3 \times 7 = 21$ 點	$5 \times 5 = 25$ 點	$1 \times 26 = 26$ 點
4-2 空調環境	$3 \times 7 = 21$ 點	$5 \times 5 = 25$ 點	$3 \times 9 = 27$ 點
4-3 照明環境	$3 \times 7 = 21$ 點	$4 \times 6 = 24$ 點	$2 \times 13 = 26$ 點
小 計	63點	74點	79點
5-1 防災（火災）	$7 \times 3 = 21$ 點	$5 \times 5 = 25$ 點	$5 \times 6 = 30$ 點
5-2 防災（其他災害）	$3 \times 7 = 21$ 點	$4 \times 6 = 24$ 點	$2 \times 13 = 26$ 點
5-3 防犯罪	$5 \times 4 = 20$ 點	$5 \times 5 = 25$ 點	$6 \times 5 = 30$ 點
小 計	62點	74點	86點
總 計	311點	370點	420點

*資料來源：內政部建築研究所籌備處『智慧型建築
指標基準及未來發展方向之研究』

第三章 台灣地區智慧型辦公大樓使用 現況調查計畫

3.1 自動化設備設置狀況及智慧化層級調查

3.1.1 調查目的

本階段之調查工作首先針對台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備做設置狀況調查，並依其設置狀況分析台灣地區智慧型辦公大樓之智慧化層級，其目的可歸納如下：

- 一、建立智慧型辦公大樓自動化設備系統資料庫。
- 二、了解國內智慧型辦公大樓自動化設備之設置狀況及智慧化程度。
- 三、依據「智慧型建築指標與基準」了解評定國內智慧型辦公大樓之智慧化層級。
- 四、研究分析智慧型辦公大樓自動化設備設置狀況與智慧化層級間之關連性，以闡明智慧型辦公大樓自動化設備之定義及最低設置標準。

3.1.2 問卷擬定

一、問卷設計說明

第一階段問卷調查表之設計原則是以前八十年度內政部建築研究所籌備處委託制定之「智慧型建築指標與基準」草案為藍本，經整理歸納後，設計出第一階段問卷調查表，來配合統計分析方面之研究，從而瞭解現階段智慧型辦公大樓自動化設備之設置狀況及智慧化層級。本階段之問卷設計係以建築物為調查對象，將問卷之內容分為二大項：基本資料和智慧化設備設置項目（參考附件一）。問卷之組織架構內容如下：

(一)基本資料

調查項目包含受訪對象之大樓名稱、經營型態、填表單位、填表人、座落地點、完工階段、開工日期、竣工日期、基地面積、建築面積、總樓地板面積、建築物高度、標準層天花板高度、標準層高度以及樓層數等共計十五個問項。

(二)智慧化設置項目

調查之項目分為資訊通信基礎設備、一般通信設備、高性能資訊通信設備、受電設備、幹線設備、二次配線設備、省能化、省力化、無人管理、建築環境、空調環境、照明環境、防災(火災)、防災(其他災害)、防犯罪以及中央監視控制系統等十六項子題，而在各子題之下又再分為六十八項次子題，其主要調查作業重點如下：

1. 資訊通信基礎設備

本項目主要是為調查智慧型辦公大樓之資訊通信系統基礎設備、是否具有靈活之可變性及易於維修之維護性。調查項目包含外線引入設備、衛星通信天線設備、內部配線設備和接地設備之設置等四個次子題問項。其中有部分問項因其設置種類不同，又可細分為若二層次之子題，例如內部配線設備又可分為(1)幹線裝置，(2)末端配線裝置等二種類，而每一種之下又可依其需求及實際設置狀況再做下一層次的區分。

2. 一般通信設備

本項之調查項目包含：交換機設備、通信回線設備和共同天線設備之設置等三個次子題問項。

其中有部分問項，因其設置種類不同，又可細分為若干層次之子題，例如通信回線設備又可分為(1)電話網，(2)其他通信回線等二種類，而每一種類之下又可依其需求及實際設置狀況做下一層次的區分。

3. 高性能資訊通信設備

本項目主要是為了解各辦公大樓內是否能提供承租者方便又便宜之共同性資訊設備。調查項目包含有個人電腦通信各種存轉設備、電視會議設備以及CATV和LAN設備之設置等三個次子題問項。其中有部分問項，因其設置種類不同，又可細分為若干層次之子題，例如個人電腦通信各種存轉設備中又可分為（1）個人電腦通信設備，（2）存轉型通信設備，（3）多重媒體通信設備等三種類，而每一種類之下又可依其需求及實際設置狀況做下一層次的區分。

4. 受電設備

隨著高性能資訊通信系統之導入，造成空調負荷的增大，而使得電源容量、電源品質及供電穩定性等成為受電設備必需留意的項目，因此本項之主要調查項目包含：受電方式、增加受電容量空間、和電源安定化之功能之設置等三個次子題問項。其中有部分問項因其設置種類不同，又可細分為若干層次之子題，例如電源安定化之功能又可分為（1）定電壓頻率之設備，（2）自用發電設備，和（3）高週波障礙對策設備等三種類。而每一種類之下又可依其需求及實際設置狀況做下一層次的區分。

5. 幹線設備

本項之調查項目包含有幹線設備系統，系統路徑確保空間，分電盤系統，接地設備之設置等四個次子題問項。其中有部分問項，因其設置種類不同，又可細分為若干層次之子題，例如分電盤系統又可分為（1）分電盤之設備，（2）盤內回路空間等二種類，而每一種類之下又可依其需求及實際設置狀況做下一層次的區分。

6. 二次配線設備

二次配線系統需考慮配線的收納方式、特徵及建築規模等問題，調查之項目包含：地板配線系統、天花板及下垂配線系統、考慮電源插座之容量設置等三個次子題問項。其中有部分問項，因其設置種類不同，又可細分為若干層次之子題，例如考慮電源插座之容量又可以分為(1)單位面積之插座容量，(2)電源插座設置個數，(3)OA器具插座種別等三種類，而每一種類之下又可依其需求及實際設置狀況做下一層次的區分。

7. 省能化

本項之調查項目包含：建築構造、空調和給排水設備、以及電氣設備之設置等三個次子題問項。

其中有部分問項，因其設置種類不同，又可細分為若干層次之子題，例如考慮空調和給排水構造又可以分為(1)熱回收系統，(2)外氣導入控制，(3)進出室內連動運轉，(4)熱源機器台數控制或回轉數控制，(5)水栓採用自動感應式水栓節水控制，(6)便器節水控制等七種類，而每一種類之下又可依其需求及實際設置狀況做下一層次的區分。

8. 省力化

本項之調查項目包含有監視控制機能之設置等一個次子題問項。其中問項又可細分為若干層次之子題，如：(1)空調設備開閉之行程控制系統，(2)照明設備之監視控制系統，(3)受變電設備之監視控制系統，(4)進出室內連動控制系統，(5)日報表自動作成系統，(6)警報源之記憶，(7)交換機接續裝置等八種類，而每一種類之下又可依其需求及實際設置狀況做下一層次的區分。

9. 無人化管理

本項之調查項目包含有門禁管理，自動停車管理，建築物內服務台，建物群管理系統之設置等四個次子題問項。

10. 建築環境

人生除了居住空間外，有大部份的時間需在辦公空間中渡過，因此建物周圍環境的品質控制變成為自動化設備的重要指標。本項目即針對辦公環境之舒適性問題做調查，主要調查之項目包含有天花板高度、樓板荷重、地板裝修材料、和休憩環境之設置等四個次子題問項。其中有部分問項，因其設置種類不同，又可細分為若干層次之子題，例如考慮休憩環境又可以分為(1)休憩空間，(2)室內設計考慮，(3)防音措施等三種類，而每一種類之下又可依其需求及實際設置狀況做下一層次的區分。

11. 空調環境

舒適的辦公環境應具備有音、熱、光及衛生等四大因素，除了光以外，空調系統的優劣對環境品質有深刻的影響，因此本項目之主要調查項目包含：室內發熱之對應、室內環境基準、空調控制範圍、24小時對應、和溫濕度自動調整之設置等五個次子題問項。

12. 照明環境

調查項目包含：全面照明之水平面照度、照明器具配置、照明器具、照明回路、照明方式、和設置自動點滅場所之設置等六個次子題問項。

13. 防災(火災)

調查項目包含：火災對策和設置防災中心等二個次子題問項。

其中有部分問項，因其設置種類不同，又可細分

為若干層次之子題，例如考慮火災對策又可以分為(1)防火區劃，(2)考慮電源機器之不燃化，(3)防災監視系統，(4)電梯火災之管制，(5)通話設備，(6)避難誘導設備，(7)海龍設備等七種類，而每一種之下又可依其需求及實際設置狀況做下一層次的區分。

14. 防災(其他災害)

調查項目包含：震災防止、電梯停電時自動著床、安全照明、水害防止和異常狀況之自動通報(電梯之異常、水害等)之設置等五個次子題問項。其中有部分問項，因其設置種類不同，又可細分為若干層次之子題，例如考慮水害防止又可以分為(1)淹水、漏水防止和(2)漏水警報裝置等二種類，而每一種之下又可依其需求及實際設置狀況做下一層次的區分。

15. 防犯罪

調查項目包含：共用門廳之門禁管理、通用門之門禁管理、各層租戶別之管制、公共空間之管制、異常時之自動通報之設置等五個次子題問項。其中有部分問項，因其設置種類不同，又可細分為若干層次之子題，例如設置公共空間之管制可分為(1)非法入侵之防止和(2)設置緊急出入口之監視等二種類，而每一種之下又可依其需求及實際設置狀況做下一層次的區分。

16. 中央監視控制系統

智慧型辦公大樓的主要特色，即利用尖端科技的設備，以能源管理中央監控系統為中心，包含溫度控制、空氣調節、能源管理、消防安全、電話通訊、文書傳遞及電腦服務等組成整棟大樓的神經網路，整合成自動化大樓，因此本階段問卷除了前述指標與基準規定項目外，更加入中央監控系統之調查，其主要調

查項目包含有受變電、自家電、蓄電池設備、動力設備、照明設備、空氣調和設備、冷溫熱源設備、環境監視設備、衛生設備、公害監視設備、搬送設備、停車場設備、播放、鐘、電話等弱電設備的電源監視、一般管理設備、防災管理設備、防災設備、防犯設備等十四種類之控制機能，而每一種之下又可依其需求及實際設置狀況做下一層次的區分。

二、問卷填寫說明

本研究之現況調查表填寫方式，採填充、單選和複選等三種方式進行作答，引用之量測尺度以「是」、「否」、「有」、「無」等類別尺度為大多數。

(一)填充方式：

7.基地面積	m ²	8.建築面積	m ²
--------	----------------	--------	----------------

於空格內直接填寫內容即可。

(二)選擇方式：分單選及複選以及「是、否」，「有、無」之階段性回答。

3.1.3 調查方法與樣本選定

本研究為求調查結果之可靠性和準確性，由調查人員做現地訪談、問卷填寫。並採用下列三種作業方式同時進行標的物之收集工作以相互檢覆資料之正確性(表3-1-1)：

- 一、由八十年內政部建築研究所籌備處所委託制定之「智慧型建築自動化現況調查及分析研究」中蒐集已知之智慧型辦公大樓。
- 二、由建築師事務所，自動化設備廠商，營造廠等相關業者提供智慧型辦公大樓之名稱。
- 三、調查人員分區沿街實地踏勘。

表 3-1-1 第一階段調查作業概要

作業項目	作業內容
調查名稱	台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備設置狀況之現況調查
調查時間	民國81年10月12日起～12月5日止 共計55天
調查員人數	10人
調查對象	台灣地區智慧型辦公大樓
調查方法	現地訪談問卷填寫
調查範圍	1.以台北、台中、高雄等都市之已完工使用或施工中之智慧型辦公大樓為主要調查對象 2.針對具有中央監控室之智慧型辦公大樓為主要調查對象

經由上述之作業方法共收集大約180棟之智慧型辦公大樓，再經由調查人員以具有中央監控室之大樓為主要調查對象，進行實地踏勘篩選出57棟具有中央監視控制中心之智慧型辦公大樓為主要調查對象。建立台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備之調查對象一覽表，針對各標的建築物，由調查人員現地訪談填寫問卷調查表中之各項問卷內容，完成各標的物之調查工作。

3.2 自動化設備使用狀況調查

3.2.1 調查目的

本階段調查乃針對前一階段所調查之建築物，以「智慧型建築指標與基準」草案之評點方式分成三等級之智慧化層級，並以等級二以上之智慧型辦公大樓做使用狀況之評估調查，主要調查對象為智慧型辦公大樓內各樓層之使

用者，以了解台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備之使用現況及功能發揮之合宜性，並掌握使用者對辦公自動化之認知與投資設置之意願。其目的可歸納如下：

- 一、建立智慧型辦公大樓使用者之自動化相關資料庫。
- 二、了解國內智慧型辦公大樓自動化設備之使用狀況。
- 三、掌握各辦公大樓內使用者對智慧型辦公自動化設備之認知程度及配合推廣意願。
- 四、了解業界對智慧型辦公自動化設備在推動過程中所遭遇之困難，並提出適當之建議事項，以供擬定智慧型辦公大樓未來發展方向之參考。

3.2.2 問卷擬定

一、問卷設計說明

本階段使用狀況評估調查表之設計原則在於收集並了解台灣地區智慧型辦公大樓使用者對自動化設備之使用管理狀況及其使用成效，進而探討台灣地區目前智慧型辦公大樓自動化設備之使用狀況。因此，本階段調查之問卷設計以辦公大樓自動化設備系統架構為藍本，並以各智慧型辦公大樓之使用者為對象，將問卷之內容分為三大項目：一、公司概要，二、辦公自動化設備之認知與設置意願之評估，三、辦公自動化設備使用狀況之評估。現將各項目之組織架構內容說明如下：

(一)公司概要

主要了解入居使用者之企業概要，調查之項目包括公司名稱、大樓名稱、填表人、公司所使用之樓層數、使用之樓地板面積、員工數、公司遷入年次、職業分類、公司之建物所有權型態、公司業務之經營型態、辦公自動化設備之導入及有計畫之人才培訓、以及主要決策主管背景調查等共十一問項。

(二)辦公自動化之認知與設置意願之評估

針對大樓內各樓層之使用者做辦公自動化設備之投資設置意願調查，並了解自動化設置過程中所遭遇之困難及解決對策。調查項目包括辦公自動化設備之應用及對業務之成效影響因素，辦公自動化之認知調查，導入辦公自動化之意願、目的、資料來源及遭遇之困難，投資意願低落之原因及導入辦公自動化設備對員工之能力需求，及節省員工人數等問題，進而了解使用者在投資意願上希望政府配合及輔導之措施等共十五問項。

(三)辦公自動化設備使用狀況之評估

針對使用者做辦公自動化設備之使用頻度及種類之調查，主要調查項目分為選擇本建物之原因、電腦相關機器、區域網路、資料庫、通信機器等之使用狀況調查、以及資料通信系統導入之可能性及共同利用之意願調查和對大樓設施管理之評價等七項子題，而在各子題之下又在分為三十二項次子題。現將各項子題之內容說明如下：

1. 選擇本建築物之原因

主要為了解公司選擇智慧型建築之動機及原因，其問項包含有考慮因素、動機、對大樓之認知情況，對大樓之自動化機能較重視之項目、及遷入後為因應辦公自動化而特別自行加以設置或改善設備、以及與對目前所使用之辦公大樓與舊有之建物比較等六個問項。

2. 電腦相關機器之使用狀況

藉由電腦使用之種類與頻度調查，了解使用者之自動化設備數量及其使用頻率。本問項包含電腦相關機器之設置種類、設置數量、未來數年內之設置計畫、

工作站之使用型態及配置形式、與電腦專用空間之設置等五個問項。

3. 區域網路 (LAN) 的使用狀況

由 LAN 之導入可加強並擴充連結通信電纜及光纖等構築良好之網路系統，更可由利用型態之調查了解該使用者對共享服務之意願及認知性。本項目主要之調查問項包括區域網路的設置狀況、LAN 與業務上的利用範圍、以及 LAN 的使用型態等三個問項。

4. 資料庫的使用狀況

由資料庫之利用型態、內容、和頻率等之調查可了解使用者與外部資訊傳遞通信之狀況，調查項目包含內部資料庫之使用狀況、使用型態、內容等問項及使用外部專門機構所提供之資料庫的使用狀況及內容等五個問項。

5. 通信機器的使用狀況

由辦公自動化設備中基本之通信設備機器的設置數量及設置種類等調查可了解使用者在資訊通信上之品質及使用頻率。主要調查之項目包含電話機及傳真機的設置台數，外線及內線電話回線的數量，交換機 (PBX) 的設置情況、使用型態及設置型態，專用回線之使用狀況、使用對象及使用種類，通信回線之花費等問項。

6. 資訊通信系統導入之可能性及共同利用之意願

智慧型辦公大樓導入資訊通信系統旨在提昇使用者之通訊品質及快速的資訊交流，以提高工作效率，但由於機密性及所屬性問題導致大樓內共同使用資訊通信系統之意願有待提昇，因此本問項乃針對使用者做辦公自動化設置項目之獨立或共同導入及設置之意願調查，以了解資訊通信系統方面之可獨立性及可共

用性項目。辦公自動化資訊通信設備之設置項目包含區域網路(LAN)、數位式交換機(D-PBX)、CATV、電傳視訊、大型電腦、衛星通信系統、TV會議系統、電子郵遞、電子傳票、電子檔案、資訊服務系統、ID卡系統等十二個小問項。

7. 大樓設施管理之評價

本項目分別針對辦公環境面及大樓整體設施管理問題做滿意度之調查分析，以了解使用者對該智慧型大樓之評價。辦公環境評估之項目包含空間之舒適性、電源設備之便利性、環境品質之特性、以及通信品質等二十二個滿意度問項調查。大樓整體設施管理評估之項目包含空調管理、控制及電梯運轉效率，門禁管制，外觀及內部之維護保養，防災避難措施，郵件包裹處理，停車管理及公共使用空間之維護等十一個滿意度評估項目。

二、問卷填寫說明

本階段現況調查表填寫方式，以採填充、單選、和複選等三種方式進行作答。

(一) 填充方式：

3. 貴公司所使用之樓層數共為 _____ 層
4. 貴公司使用之樓地板面積共 _____ (m^2) 或 _____ (坪)

於空格內直接填寫內容即可。

(二) 單選方式：

- a. 貴公司性質
☐ 總公司 ☐ 總公司之部分部門 ☐ 辦事處
☐ 分公司 ☐ 分公司之部分部門 ☐ 其他 _____

在此種情況下之作答方式為：於項目中做單數項之選擇。

(三)複選方式：

5. 貴公司導入辦公自動化設備之目的為何?(可複選)

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ 節省能源消耗 | ☐ 提昇設備使用效率 |
| ☐ 節省管理人數 | ☐ 提昇競爭力 |
| ☐ 提昇附加價值 | ☐ 提昇公司形象 |
| ☐ 改善工作環境 | ☐ 提昇業務品質 |
| ☐ 提昇生產速度 | ☐ 其他(請註明)_____ |

在此種情況下之作答方式為：於標示有(可複選)之項目中做複數項之選擇。

3.2.3 調查方法與樣本選定

選定等級二以上之智慧型辦公大樓做各樓層使用者之使用狀況調查。由十位調查人員採現地訪談方式，於樓層使用者之主管填寫後，再經調查人員直接回收，以利研究進行分析。其調查作業概要如下(表3-2-1)：

表3-2-1 第二階段調查作業概要

作業項目	作業內容
調查名稱	台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備使用狀況之現況調查
調查時間	民國81年12月1日起～12月20日止 共計20天
調查人數	10人
調查對象	等級二以上之智慧型辦公大樓各樓層使用者
調查方法	現地訪談法
調查範圍	智慧化層級在等級二以上之智慧型辦公大樓

3.3 調查過程

3.3.1 調查作業流程

依前述之方法篩選出之智慧型辦公大樓後，以現地調查該大樓為訪談之起點，進行第一階段之設置狀況調查，並針對等級二以上之智慧型辦公大樓做第二階段使用狀況之評估調查。調查作業流程如圖3-1-1所示。

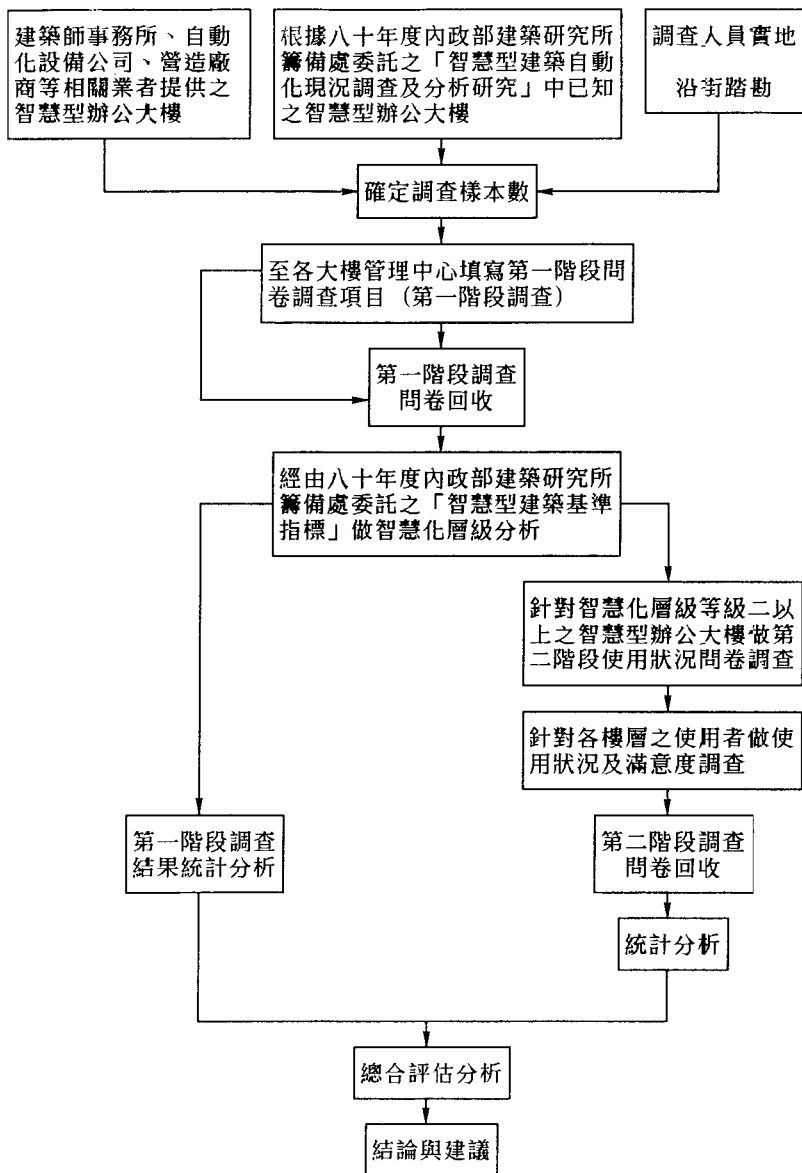


圖 3-1-1 調查作業流程圖

3.3.2 調查過程中遭遇之問題

- 一、部份智慧型大樓管理中心，以涉及大樓內部監控機密安全堪慮為由，拒絕回答。
- 二、部份業者雖導入有多項自動化設備系統，但因為了省電及管理人員不會操作等原因而造成設備荒置無用，導致問卷填寫與實際使用情況產生差異。
- 三、部份大樓無中央監控室，僅具保全功能等而號稱為智慧型大樓，造成調查對象選定上之困擾。
- 四、原訂智慧化等級一以上之辦公大樓均列入第二階段使用者之使用狀況調查，經試調查結果發現，等級一之智慧型辦公大樓，由於大多數僅具管線之預留等基本事項而無實際自動化設備之操作使用，其使用者大多無法了解智慧型建築之自動化功能，造成第二階段使用狀況調查無法完整填寫之困擾。
- 五、由於等級二以上之智慧型辦公大樓大都為剛完工啟用之新大樓，以及因租金偏高等因素，事實上各大樓之入住率均偏低，而使得使用狀況之調查樣本數有不足之現象。

3.4 資料整理與統計分析

本研究問卷調查結果依各問項之回答頻率及資料做基本之單項統計分析，並對數量化之數據求取平均值及標示最大與最小值，以了解目前智慧型辦公大樓之各項自動化設備之設置及使用狀況。為探究並了解台灣地區智慧型辦

公大樓間，其設備設置狀況之差異性，本研究更針對大樓不同之經營形態、座落地點與建物規模做設置狀況之交叉分析，再依據「智慧型建築指標與基準」草案（許宗熙，80年）所提出之評點方式，做智慧型辦公大樓層級分析。藉以了解在不同的環境條件以及不同的層級之下，其自動化設備之設置情形，並以圖表方式表現其趨勢。

本研究除依上述單項統計及交叉統計求得之現象資料外，並由分類統計中之標準差大小研判引起智慧型辦公大樓各指標差異之原因，再以數量化設備 I 類模式分析個別因素對指標評點之影響程度。

本研究不僅針對台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備做設置情況及層級之分析，更由使用者之角度，了解使用該智慧型辦公大樓使用者之公司規模、職業種類及對自動化設備之使用情況與配合認知意願。再進一步調查各入居公司員工對自動化設施使用之滿意程度與對大樓整體設施管理之滿意度。將此資料與第一階段設置指標評點做比較分析，以了解各智慧型辦公大樓之自動化設備設置與使用者滿意程度間之差距及其原因。進而利用列聯表分析方式求取各大樓間影響其滿意度之指標與關連性，以作為統合性之趨勢研究。

第四章 智慧型辦公大樓自動化設備設置 及使用狀況分析

4.1 智慧型辦公大樓自動化設備設置狀況調查結果分析

4.1.1 智慧型辦公大樓建物概要調查結果分析

一、調查樣本分析

首先依據八十年度「智慧型建築自動化現況調查及分析研究」(溫琇玲, 80年)之調查結果, 以台北市、台中市和高雄市等大都會為主要調查地區, 篩選出智慧型辦公大樓樣本數計140棟, 再經由調查人員以沿街踏勘和資料收集方式收集40棟, 共180棟智慧型辦公大樓做為第一階段之調查對象。經初步調查後, 將調查樣本分為已完工使用和施工中兩類, 其中又以中央監控室之有無做為建築物是否具有智慧化之初步判斷(表4-1-1)。經由上述標準篩選後得知, 台灣地區到八十二年一月為止, 有57棟完工使用及施工中之智慧型辦公大樓, 其中有33棟是位於台北市(佔57.9%), 15棟位於高雄市(佔26.3%), 6棟位於台中市(佔10.5%), 其他縣市則包括台北縣1棟、桃園縣2棟共計3棟(佔5.3%)。由調查資料顯示, 台北市為智慧型辦公大樓分佈密度較高之都市約佔全台灣地區智慧型辦公大樓分佈的一半(表4-1-2)。

表 4-1-1 調查樣本數

類別	資料收集	沿街踏勘	小計	完工	施工中	無智慧	無法回收	合計
台北市	65	22	87	27	6	41	13	87棟
台中市	38	1	39	6	0	21	12	39棟
高雄市	33	16	49	11	4	17	17	49棟
其他縣市	4	1	5	2	1	1	1	5棟
合計	140	40	180	46	11	80	43	180棟

表 4-1-2 都市別樣本數分析

地 區	台 北 市	台 中 市	高 雄 市	其 他 縣 市	合 計
數 量	33	6	15	3	57 棟
百 分 比	57.9%	10.5%	26.3%	5.3%	100 %

二、經營型態分析

台灣地區智慧型辦公大樓之經營型態可歸納為自用、出租、出售、自用+出租、自用+出售、出租+出售、自用+出租+出售等七種型態，其中以自用+出租+出售混合之類型最多，共計11棟(佔19.3%)，然後依次為出租+出售類型計10棟(佔17.5%)，自用類型計9棟(佔15.8%)，出租類型計8棟(佔14.0%)，出售類型計7棟(佔12.3%)，自用+出租及自用+出售類型各計6棟(各佔10.5%)，(表4-1-3)。由調查結果顯示，混合式經營型態佔50%以上之比例為我國辦公建築之特有發展，亦是造成台灣地區智慧型辦公大樓自動化設施管理維護較不易落實之主要原因，因此如何發展出適合此種混合式經營特性之智慧型辦公大樓自動化設施管理辦法，乃為現階段極需推動之課題。

表 4-1-3 經營型態分析

類 別	自 用	出 租	出 售	混合經營型態				合 計
				自用+出租	自用+出售	出租+出售	自用+出租+出售	
數 量	9	8	7	6	6	10	11	57 棟
百分比	15.8%	14.0%	12.3%	10.5%	10.5%	17.5%	19.3%	100 %

三、建物規模分析

本調查項目以台灣地區智慧型辦公大樓之總樓地板面積做為建物規模之調查基礎，總樓地板面積以每20000 m^2 為統計級距，以反映智慧型辦公大樓規模之分佈。依據調查結果顯示，總樓地板面積以10000~30000 m^2 者佔最多數計23棟(佔40.4%)，其次為30000~50000 m^2 者計13棟(佔22.8%，如表4-1-4)。由以上數據及日本中小規模智慧型建築定義為10000 m^2 以下之建物規模來看，我國的智慧型辦公大樓之總樓地板面積屬中、大型規模者較多佔總調查樣本數80%以上。因此就規模而言，智慧化設備導入及服務層面上較具經濟效益之考量。

表 4-1-4 建物規模分析

(單位： m^2)

總樓地板面積(m^2)	10000 以下	10000~30000	30000~50000	50000~70000	70000~90000	90000 以上	合計
數量	10	23	13	5	3	3	57 棟
百分比	17.5%	40.4%	22.8%	8.8%	5.3%	5.3%	100 %

4.1.2 智慧型辦公大樓智慧化層級分析

依據「智慧型建築指標與基準」草案之評點方式，將第一階段調查之57棟智慧型辦公大樓計算出各指標設置項目平均值並標示最大值與最小值(圖4-1-1~圖4-1-15)，將此平均值與各設置項目所得之最高評點做一比較分析，可知台灣地區智慧型辦公大樓之自動化設備設置充足度(表4-1-5)，由統計結果顯示，個別指標項目以保全指標之平均評點最高，以資訊通信之平均評點最低。若由各別設

置項目而言，以防災(火災)項目之評點最高，其次幹線設備及省力化等設置項目亦有較高之平均評點。其中平均評點最低者乃為資訊通信指標中之高性能資訊通信設備。

表 4-1-5 指標設置項目之平均評點表

指標	設 置 項 目	最高評點	平均評點	標 準 差
資 訊 通 信	• 資訊通信基礎設備	77	36.02	13.05
	• 一般通信設備	74	20.74	16.82
	• 高性能資訊通信設備	71	17.19	18.29
	小 計	222	73.95	40.31
電 源	• 受電設備	73	25.83	15.50
	• 幹線設備	73	44.21	14.77
	• 二次配線設備	74	25.30	14.51
	小 計	220	95.33	35.27
省 能 省 力 化	• 省能化	75	39.44	14.44
	• 省力化	72	45.26	21.88
	• 無人管理	74	34.98	17.89
	小 計	221	119.68	41.81
環 境	• 建築環境	72	36.18	16.32
	• 空調環境	73	34.74	21.12
	• 照明環境	71	36.61	15.89
	小 計	216	107.53	42.23
保 全	• 防災(火災)	76	50.12	12.00
	• 防災(其他災害)	71	34.51	18.92
	• 防犯罪	75	39.65	19.85
	小 計	222	124.28	44.11
總 計		1101	520.77	168.32

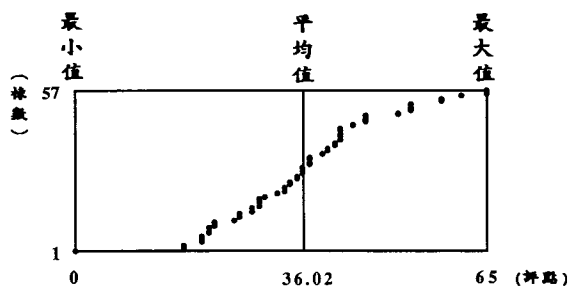


圖4-1-1 資訊通信基礎設備設置項目評點分佈圖

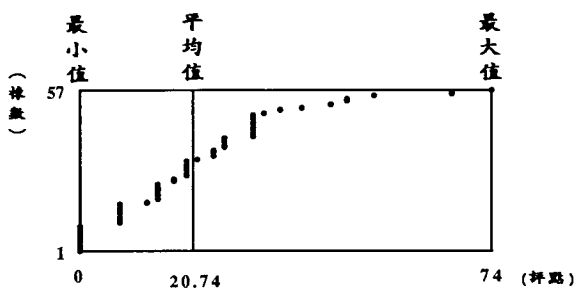


圖4-1-2 一般通信設備設置項目評點分佈圖

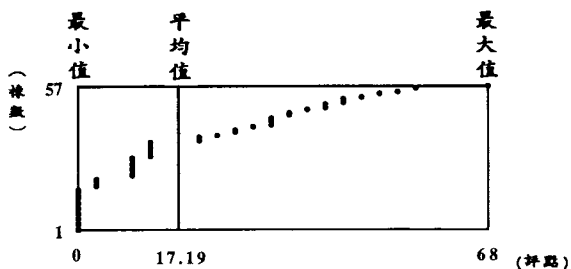


圖4-1-3 高信能資訊通信設備設置項目評點分佈圖

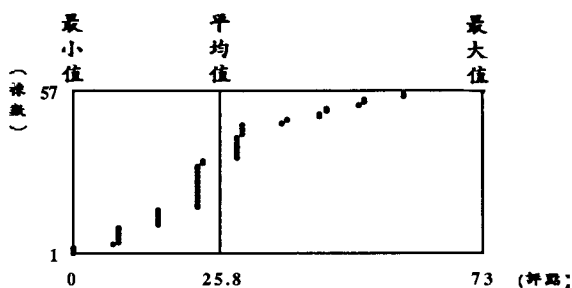


圖4-1-4 受電設備設置項目評點分佈圖

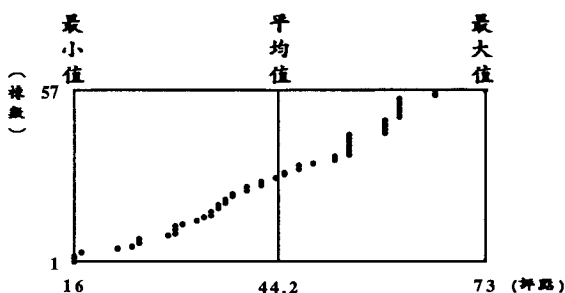


圖4-1-5 幹線設備設置項目評點分佈圖

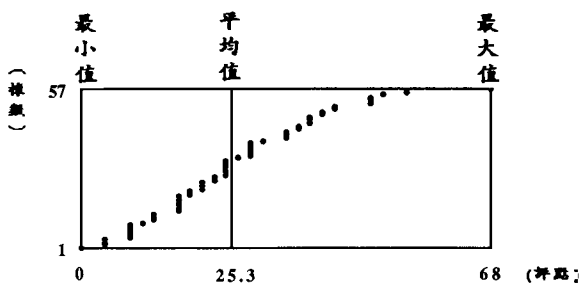


圖4-1-6 二次配線設備設置項目評點分佈圖

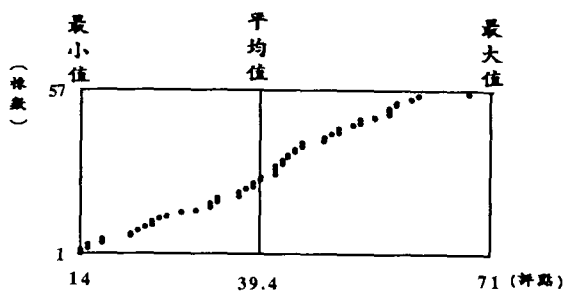


圖4-1-7 省能化設置項目評點分佈圖

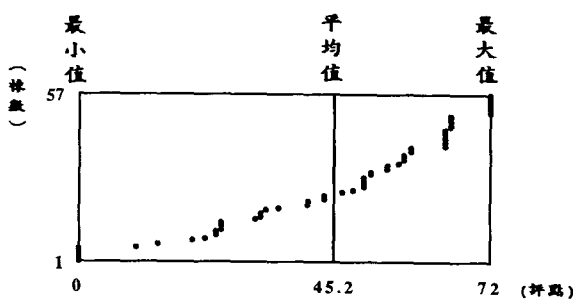


圖4-1-8 省力化設置項目評點分佈圖

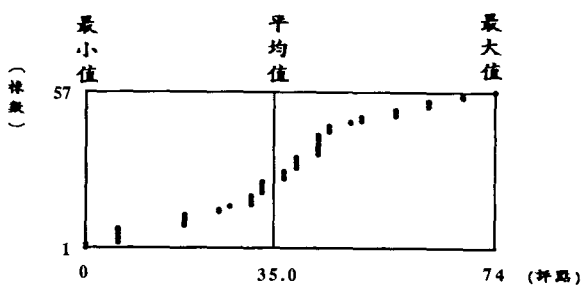


圖4-1-9 無人管理設置項目評點分佈圖

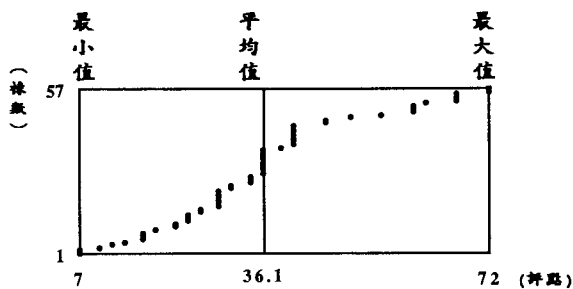


圖4-1-10 建築環境設置項目評點分佈圖

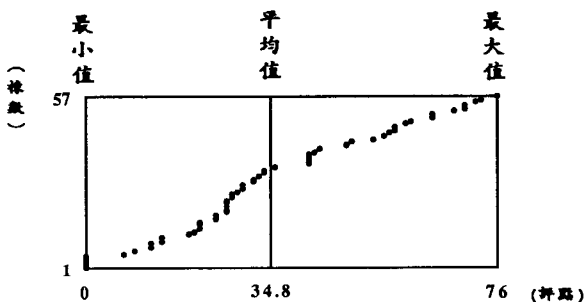


圖4-1-11 空調環境設置項目評點分佈圖

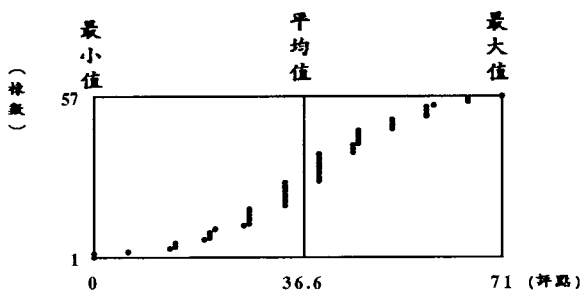


圖4-1-12 照明環境設置項目評點分佈圖

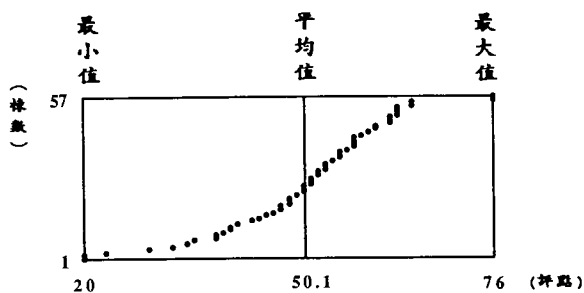


圖4-1-13 防災(火災)設置項目評點分佈圖

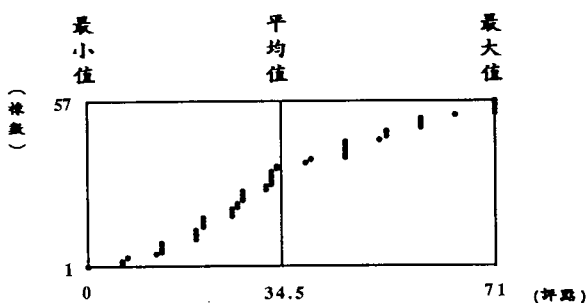


圖4-1-14 防災(其他災害)設置項目評點分佈圖

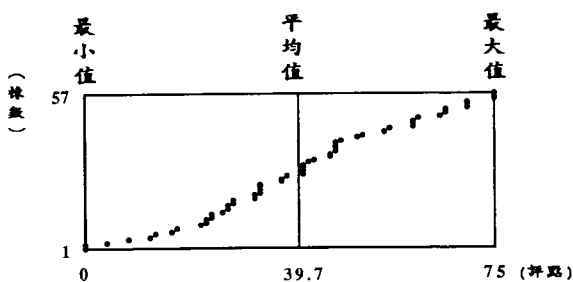


圖4-1-15 防犯罪設備設置項目評點分佈圖

由各大樓之總評點計算，可將台灣地區智慧型辦公大樓分為未達等級一（300分以下），等級一（300~599分），等級二（600~899分）及等級三（900分以上）四個等級。依據調查及計算結果可知，全台灣地區57棟樣本當中，智慧化層級為等級一之智慧型辦公大樓佔最多數，共有35棟（佔61.40%）；其次為等級二者計16棟（佔28.07%）；等級一以下者計5棟（佔8.78%）；等級三者僅一棟但尚未完工使用，而且其用途特殊在本次研究統計分析中不列入計算。由此可了解，目前國內所謂的智慧型辦公大樓事實上僅具備了等級一所要求之預留管線等自動化之基本必需事項，對於積極因應高度資訊化社會而應具備之智慧化功能，則尚未能妥善加以考慮設置。

一、都市別智慧化層級分析

由智慧化層級分析結果得知，等級二以上之智慧型辦公大樓以高雄市之分佈比例較高，佔該市智慧型大樓之33.3%，其次為台北市之27.3%，台中市之16.7%。其他縣市由於樣本數不足，於統計分析上不列入計算，但若以絕對數字來表示時，仍以台北市之9棟為最多。由此結果探究各都市間的差異原因，大致可歸納為因台北市人口密度過大又建地有限，建設之速度較為緩慢，而高雄市近幾年來由於可建腹地較多，許多建設業界紛紛前往投資，造成新穎尖端的超高層大樓競相林立（如表4-1-6）。

表4-1-6 智慧化層級分析

座落地點 智慧化層級	台北	台中	高雄	其他縣市	合計	百分比
等級三 (900分以上)	1	0	0	0	1	1.75%
等級二 (600~899分)	8	1	5	2	16	28.07%
等級一 (300~599分)	19	5	10	1	35	61.40%
未達等級一 (300分以下)	5	0	0	0	5	8.78%
合計	33	6	15	3	57	100%

二、經營型態別智慧化層級分析

由表4-1-7之統計資料顯示，57棟總樣本數中，其經營型態與層級之關係以等級一之出租＋出售類型佔最多數，計7棟（佔12.3%），其次為等級一之自用類型與出租類型及自用＋出租＋出售之混合類型各計6棟（佔10.5%）。其中等級二之經營型態則平均分佈無明顯之特性存在。

表4-1-7 經營型態別智慧化層級分析

經營型態 智慧化層級	自 用	出 租	出 售	自用 ＋ 出租	自用 ＋ 出售	出租 ＋ 出售	自用 ＋出租 ＋出售	合 計
等 級 三 (900分 以上)	1	0	0	0	0	0	0	1
等 級 二 (600～899分)	2	1	1	4	0	3	5	16
等 級 一 (300～599分)	6	6	4	2	4	7	6	35
未達等級一 (300分 以下)	0	1	2	0	2	0	0	5
合 計	9	8	7	6	6	10	11	57

三、建物規模別智慧化層級分析

本項目之建築規模係以該建築物之總樓地板面積為其規模之測定依據，由表4-1-8可得知，等級一之智慧型辦公大樓以10001～30000m²之規模者佔最多數計14棟（佔24.6%），其次為30001～50000m²之規模計7棟（佔12.3%）。由等級二之建物規模來看，以10001～

30000m²之規模佔大多數計5棟，其次為30001~50000m²之規模計4棟(佔7.02%)。由此結果顯示，不論是等級一或等級二之智慧型辦公大樓其建物規模之分佈多集中於50000 m²以下之中、小規模型態。

表 4-1-8 建築物規模別智慧化層級分析

建物規模 智慧 化層級	10000 以上	10001~ 30000m ²	30001~ 50000m ²	50001~ 70000m ²	70001~ 90000m ²	90001 以上	合 計
等 級 三 (900分 以上)	0	0	1	0	0	0	1
等 級 二 (600~899分)	2	5	4	1	2	2	16
等 級 一 (300~599分)	7	14	8	4	1	1	35
未達等級一 (300分 以下)	1	4	0	0	0	0	5
合 計	10	23	12	5	3	3	57

4.1.3 台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備設置指標分析

由圖 4-1-16 之結果顯示，各項設備中以省能省力化、環境及保全指標等項之平均得點較高，而資訊通信及電源之指標在目前智慧型辦公大樓中之智慧化功能發揮尚有待加強。若將各指標之平均評點標準化後，更可明確的看出目前國內智慧型辦公大樓之智慧化程度，各指標之平均評點僅佔最高評點之 50% 以下，其中尤以資訊通信指標之平均評點僅佔 33.3%，遠較其他項目之評點低，此乃辦公大

樓中之電信通訊自由化未開放及民間對電信事業之了解程度不足，又加上業主不願投資之狀況下所造成之現象。但由於辦公自動化之功能中，資訊通信指標佔有重要之影響，因此如何在電信事業上尋求突破，乃是將我國智慧型辦公大樓導入高智慧功能之前提條件。

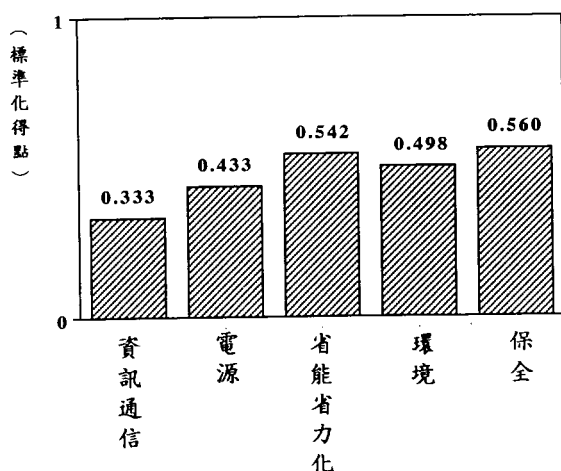


圖4-1-16 自動化設備設置指標分析圖

一、都市別之自動化設備設置指標分析

以都市別對各項指標之分析結果顯示(圖4-1-17)不論那個都市其保全及省能省力化指標均有較高之評

點，而資訊通信之平均評點則呈現較低之現象。台中市之指標評點為三個都市之中最低者，顯示台中市之智慧型辦公大樓其智慧化功能仍較其他地區之辦公大樓為低。而高雄市之指標評點較台北地區有較高之趨勢，乃因台北市智慧型辦公大樓之樣本數量較多，發展歷史較其他縣市長，其智慧化程度良莠不齊，差異甚大而造成平均評點降低，反觀高雄地區由於新開發之重劃腹地廣大，新興建設之大樓數量較少且發展時間遠較台北市晚，因此所建設之大樓較具一定水準之智慧化程度，而導致其平均評點較台北市為高之現象。

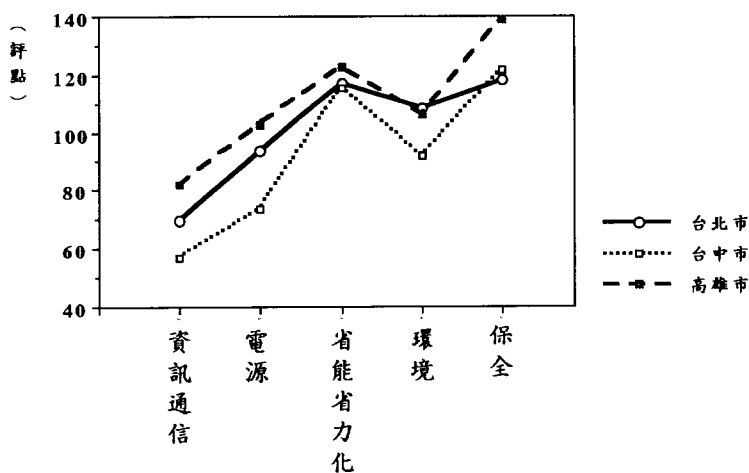


圖4-1-17 自動化設備設置指標分析圖（都市別）

、經營型態別之自動化設備設置指標分析

由圖4-1-18所示，不同之經營型態別對自動化設備之設置指標有顯著的差異性存在，但不論何種經營型態均以省能省力及保全兩指標得點較高。其中自用+出租類型之大樓，除資訊通信指標外，其餘指標均有較高之評點，而以自用+出售類型之評點最低，若以各指標之評點而言，資訊通信指標以純自用類型之評點較高，電源指標為純自用及自用+出租類型之評點較高，省能省力化、環境及保全指標則均以自用+出租之類型其評點較高。若將其混合經營類型與單一使用類型加以比較(圖4-1-19)，則可明顯地看出自用類型之評點仍較其他類型為高，此乃自用之大樓其使用管理較為落實且責任明確，不易產生荒置無用之情況。相較之下，純出租及純出售類型之評點則較為低落。

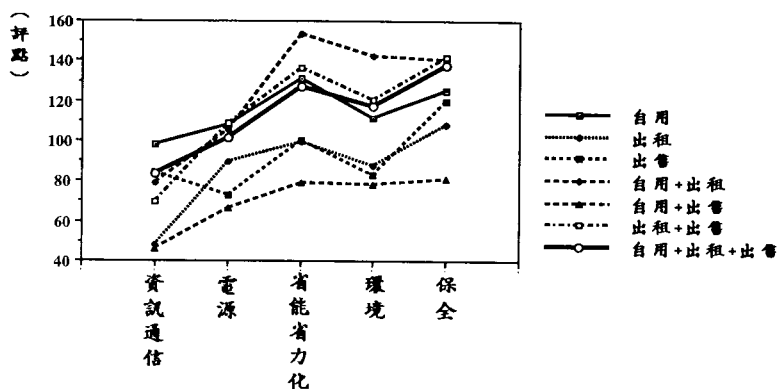


圖4-1-18 自動化設備設置指標分析圖 (經營型態別)

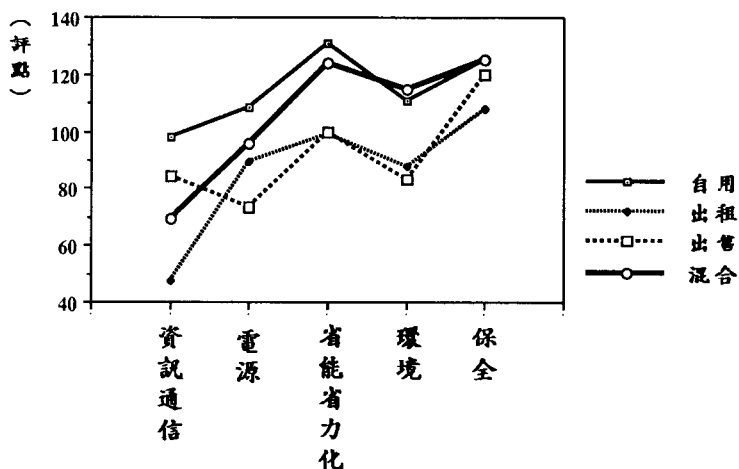


圖4-1-19 自動化設備設置指標分析圖 (混合經營型態別)

三、規模別之自動化設備設置指標分析

由圖4-1-20所示，不同規模之各指標得點均有差異性存在，以30001~50000 m^2 之規模其評點為較高，而10000 m^2 以下之小型規模者評點為較低，其中30001~50000 m^2 及50000 m^2 以上之大規模者其評點較高亦顯示較類似之指標評點，而10001~30000 m^2 及10000 m^2 以下之中小規模者其評點較低，大致可看出規模越大其評點也越大之趨勢。由此一現象可看出智慧化機能設備之導入及功能之發揮與建物之規模存在著一定的關係。就現階段之數據來看，業者認為較大規模之建築能發揮智慧型建築之經濟效益，但此兩者間之關係是否會繼續成正比的發展，仍有待日後針對智慧化功能效益分析之研究與証實。

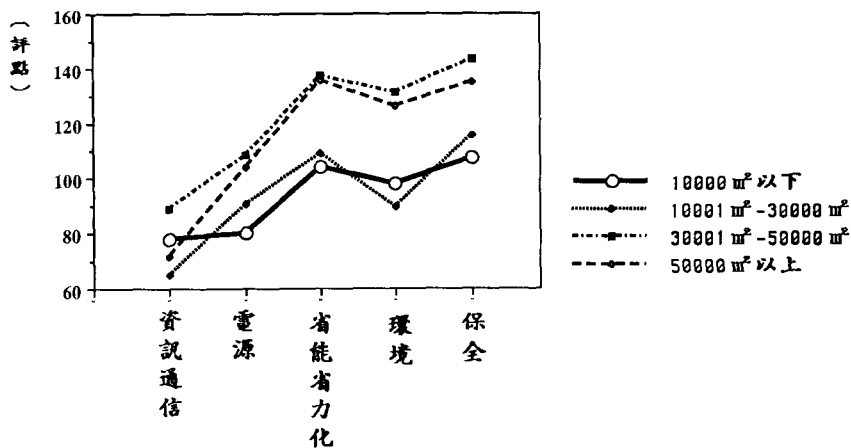


圖4-1-20 自動化設備設置指標分析圖 (建物規模別)

4.1.4 指標得點之影響強度要因分析

由表 4-1-5 各指標之平均數及標準差分析得知，所取之樣本有相當之差異性存在（標準差甚大），因此須進一步探討引起差異之原因，由調查表問項中研判，可能原因可分為大樓所在都市、經營型態及建物規模等三大類，因此即以此三大類進行分類統計，以探究此現象，分類統計表如下（表 4-9a～表 4-12b）：

表 4-9a 座落都市之各指標平均數及標準差分析表

座 落 都 市		台 北 市		台 中 市	
指標	設 置 標 準	平均數	標準差	平均數	標準差
資 訊 通 信	• 資訊通信基礎設備	35.15	13.74	30.67	8.60
	• 一般通信設備	19.30	17.05	14.33	10.73
	• 高性能資訊通信設備	15.27	18.03	11.83	13.83
	小 計	69.73	40.49	56.83	22.74
電 源	• 受電設備	24.21	13.16	17.33	14.87
	• 幹線設備	44.39	14.27	37.33	14.16
	• 二次配線設備	24.79	15.04	18.67	16.15
	小 計	93.39	33.27	73.33	40.94
省 能 省 力 化	• 省能化	37.94	15.23	42.50	11.06
	• 省力化	44.67	21.18	41.00	21.97
	• 無人管理	34.55	18.17	31.67	13.14
	小 計	117.15	43.54	115.17	32.77
環 境	• 建築環境	35.24	17.12	35.17	18.80
	• 空調環境	35.21	21.61	24.00	22.01
	• 照明環境	37.58	16.89	33.00	16.72
	小 計	108.03	45.58	92.17	39.80
保 全	• 防災（火 災）	49.85	14.50	45.50	4.57
	• 防災（其他災害）	30.33	19.10	32.83	12.01
	• 防犯罪	37.79	21.80	43.00	19.20
	小 計	117.97	49.93	121.33	29.76
總 計		506.27	178.82	458.83	144.61

表 4-9b 座落都市之各指標平均數及標準差分析表

座 落 都 市		高 雄 市		其 他 縣 市	
指標	設 置 標 準	平均數	標準差	平均數	標準差
資 訊 通 信	• 資訊通信基礎設備	39.47	12.67	39.00	4.24
	• 一般通信設備	22.47	13.74	40.67	19.87
	• 高性能資訊通信設備	19.73	17.19	36.33	17.59
	小 計	81.67	38.29	116.00	32.93
電 源	• 受電設備	30.53	17.97	37.00	10.61
	• 幹線設備	45.33	15.37	50.33	10.53
	• 二次配線設備	26.80	10.40	36.67	12.26
	小 計	102.67	31.05	124.00	27.86
省 能 省 力 化	• 省能化	40.27	12.74	45.67	14.06
	• 省力化	44.53	22.79	64.00	6.53
	• 無人管理	38.00	17.30	31.33	20.42
	小 計	122.80	41.78	141.00	16.99
環 境	• 建築環境	36.40	10.74	47.33	18.12
	• 空調環境	34.73	16.62	51.00	18.46
	• 照明環境	35.00	13.51	41.33	5.91
	小 計	106.13	31.49	139.67	28.12
保 全	• 防災（火 災）	51.67	7.09	54.67	2.62
	• 防災（其他災害）	44.73	16.36	32.67	17.91
	• 防犯罪	42.67	14.78	38.33	13.91
	小 計	139.07	30.07	125.67	32.31
總 計		552.33	139.28	646.33	86.72

表 4-10a 經營型態別各指標平均數及標準差之分析表

經營型態		自用		出租	
指標	設置標準	平均數	標準差	平均數	標準差
資 訊 通 信	• 資訊通信基礎設備	36.56	13.38	29.13	15.74
	• 一般通信設備	37.89	20.89	11.25	7.41
	• 高性能資訊通信設備	23.56	22.22	7.38	8.73
	小計	98.00	51.61	47.75	16.86
電 源	• 受電設備	36.00	10.07	22.38	14.27
	• 幹線設備	44.00	14.54	42.50	15.77
	• 二次配線設備	28.22	14.95	24.50	11.61
	小計	108.22	33.93	89.38	32.49
省 能 省 力 化	• 省能化	42.78	9.26	39.62	10.86
	• 省力化	53.00	14.95	27.75	22.54
	• 無人管理	35.11	21.67	31.75	12.14
	小計	130.89	36.91	99.12	30.88
環 境	• 建築環境	38.67	16.17	36.25	15.26
	• 空調環境	39.89	20.90	20.25	14.91
	• 照明環境	32.33	16.86	31.13	16.43
	小計	110.89	49.05	87.62	34.96
保 全	• 防災（火災）	51.11	10.87	49.25	7.43
	• 防災（其他災害）	37.44	15.28	27.25	11.07
	• 防犯罪	36.22	23.81	31.37	10.29
	小計	124.78	45.30	107.88	23.50
總計		572.78	185.23	431.75	108.70

表 4-10b 經營型態別各指標平均數及標準差之分析表

經營型態		出售		自用+出租	
指標	設置標準	平均數	標準差	平均數	標準差
資 訊 通 信	• 資訊通信基礎設備	44.57	11.04	36.17	7.13
	• 一般通信設備	20.43	16.33	23.67	8.54
	• 高性能資訊通信設備	19.14	17.30	19.00	17.55
	小計	84.14	38.03	78.83	30.86
電 源	• 受電設備	21.29	9.95	20.83	20.11
	• 幹線設備	34.43	12.50	50.67	8.10
	• 二次配線設備	17.43	9.72	34.00	20.36
	小計	73.14	24.11	105.50	40.08
省 能 省 力 化	• 省能化	27.43	16.54	50.50	12.05
	• 省力化	41.14	15.77	60.50	6.24
	• 無人管理	31.43	19.79	42.00	16.49
	小計	100.00	33.76	153.00	21.56
環 境	• 建築環境	24.00	13.11	45.33	13.21
	• 空調環境	29.14	20.55	52.83	18.34
	• 照明環境	29.86	19.18	44.33	9.89
	小計	83.00	42.86	142.50	22.69
保 全	• 防災（火災）	48.29	17.20	58.50	6.50
	• 防災（其他災害）	28.86	24.03	35.67	20.78
	• 防犯罪	42.71	21.84	46.17	24.15
	小計	119.86	57.87	140.33	48.62
總計		460.14	182.88	620.17	124.91

表 4-10c 經營型態別各指標平均數及標準差之分析表

經營型態		自用+出售		出租+出售	
指標	設置標準	平均數	標準差	平均數	標準差
資訊通信	• 資訊通信基礎設備	29.67	7.87	37.90	11.65
	• 一般通信設備	9.50	11.76	15.00	16.88
	• 高性能資訊通信設備	6.83	8.27	16.50	20.09
	小計	46.00	25.81	69.40	44.20
電源	• 受電設備	16.33	7.76	28.80	14.88
	• 幹線設備	33.83	16.05	51.50	7.71
	• 二次配線設備	16.33	9.05	28.00	13.39
	小計	66.50	27.13	108.30	30.88
省能省力化	• 省能化	27.00	10.13	41.00	10.69
	• 省力化	22.17	17.97	57.00	13.05
	• 無人管理	30.00	16.00	38.20	9.90
	小計	79.17	39.72	136.20	21.89
環境	• 建築環境	26.17	14.64	44.90	13.80
	• 空調環境	18.50	15.02	38.10	19.62
	• 照明環境	33.67	10.89	40.50	17.79
	小計	78.33	34.52	123.50	38.46
保全	• 防災（火災）	37.67	12.01	50.20	9.25
	• 防災（其他災害）	19.33	8.14	42.50	19.86
	• 防犯罪	23.83	13.70	49.00	12.18
	小計	80.83	25.37	141.70	32.52
總計		350.83	94.03	579.10	141.72

表 4-10d 經營型態別各指標平均數及標準差之分析表

經營型態		自用+出租+出售	
指標	設置標準	平均數	標準差
資訊通信	• 資訊通信基礎設備	36.82	13.06
	• 一般通信設備	23.55	9.08
	• 高性能資訊通信設備	23.18	16.67
	小計	83.55	26.82
電源	• 受電設備	28.09	17.07
	• 幹線設備	47.36	14.98
	• 二次配線設備	26.18	12.58
	小計	101.64	30.51
省能省力化	• 省能化	43.55	14.86
	• 省力化	47.91	23.26
	• 無人管理	35.45	21.12
	小計	126.91	48.58
環境	• 建築環境	34.36	14.34
	• 空調環境	40.55	16.28
	• 照明環境	42.27	8.27
	小計	117.18	25.30
保全	• 防災（火災）	53.27	9.62
	• 防災（其他災害）	41.36	15.76
	• 防犯罪	43.09	17.04
	小計	137.73	35.43
總計		567.00	134.15

表 4-11a 建物規模別各指標平均數及標準差之分析表

建物規模別 (m ²)		0~10000		10001~30000	
指標	設置標準	平均數	標準差	平均數	標準差
資 訊 通 信	• 資訊通信基礎設備	37.20	12.74	35.96	13.94
	• 一般通信設備	22.80	7.79	17.57	15.73
	• 高性能資訊通信設備	17.80	13.11	11.57	14.73
	小計	77.80	25.09	65.09	35.26
電 源	• 受電設備	17.80	6.75	27.09	15.14
	• 幹線設備	40.60	18.48	41.57	14.05
	• 二次配線設備	21.60	13.91	22.00	12.19
	小計	80.00	30.04	90.65	32.05
省 能 省 力 化	• 省能化	31.50	9.29	37.13	16.01
	• 省力化	41.40	20.14	39.39	24.07
	• 無人管理	31.00	20.16	32.61	18.57
	小計	103.90	42.27	109.13	41.82
環 境	• 建築環境	29.20	15.55	32.57	16.13
	• 空調環境	27.90	16.23	27.17	20.44
	• 照明環境	40.40	11.99	29.96	17.42
	小計	97.50	31.17	89.70	44.38
保 全	• 防災 (火 災)	45.10	11.62	46.35	12.48
	• 防災 (其他災害)	30.90	12.53	30.39	17.69
	• 防犯罪	31.00	14.71	38.91	18.67
	小計	107.00	32.84	115.65	42.57
總計		466.20	126.21	470.22	164.66

表 4-11b 建物規模別各指標平均數及標準差之分析表

建物規模別 (m ²)		30001~50000		50001~	
指標	設 置 標 準	平均數	標準差	平均數	標準差
資 訊 通 信	• 資訊通信基礎設備	35.77	11.49	35.36	12.46
	• 一般通信設備	25.00	22.82	20.45	14.36
	• 高性能資訊通信設備	27.85	20.94	15.82	19.28
	小 計	88.62	49.95	71.64	41.43
電 源	• 受電設備	27.69	14.69	28.27	19.37
	• 幹線設備	48.00	9.99	48.55	14.39
	• 二次配線設備	32.62	15.02	26.91	14.78
	小 計	108.31	33.75	103.73	38.59
省 能 省 力 化	• 省能化	43.00	11.52	47.27	12.03
	• 省力化	53.23	19.32	51.64	14.64
	• 無人管理	40.62	17.05	36.91	11.29
	小 計	136.85	41.24	135.82	23.29
環 境	• 建築環境	43.00	15.43	42.00	12.28
	• 空調環境	48.08	15.22	41.00	21.71
	• 照明環境	39.85	12.41	43.27	13.27
	小 計	130.92	33.83	126.27	31.17
保 全	• 防災 (火 災)	56.69	9.28	54.82	7.59
	• 防災 (其他災害)	41.23	18.90	38.45	22.07
	• 防犯罪	45.62	21.03	42.00	21.01
	小 計	143.54	42.65	135.27	44.71
總 計		608.23	158.89	572.73	153.07

表 4-12a 智慧化層級各指標平均數及標準差之分析表

智慧化層級		未達等級一		等級一	
指標	設置標準	平均數	標準差	平均數	標準差
資訊通信	• 資訊通信基礎設備	23.20	13.08	33.74	10.66
	• 一般通信設備	6.60	6.95	16.09	14.50
	• 高性能資訊通信設備	5.20	10.40	10.74	13.16
	小計	35.00	8.10	60.57	28.27
電源	• 受電設備	11.00	6.00	22.63	9.66
	• 幹線設備	27.40	9.11	41.66	13.68
	• 二次配線設備	8.00	6.07	21.31	10.70
	小計	46.40	15.29	85.60	23.56
省能省力化	• 省能化	18.00	3.46	36.26	11.45
	• 省力化	15.60	13.40	41.20	20.87
	• 無人管理	19.20	14.89	32.80	15.90
	小計	52.80	16.38	110.26	32.80
環境	• 建築環境	14.80	8.35	34.00	13.85
	• 空調環境	15.20	9.66	25.26	13.42
	• 照明環境	15.60	11.57	35.63	14.74
	小計	45.60	18.97	94.89	28.29
保全	• 防災（火災）	28.00	9.10	48.77	9.14
	• 防災（其他災害）	11.60	4.72	31.09	16.47
	• 防犯罪	15.20	9.28	34.14	15.78
	小計	54.80	14.29	114.00	32.26
總計		234.60	28.27	465.31	81.49

表 4-12b 智慧化層級各指標平均數及標準差之分析表

智慧化層級		等級二		等級三	
指標	設置標準	平均數	標準差	平均數	標準差
資訊通信	• 資訊通信基礎設備	43.19	11.29	65.00	0.00
	• 一般通信設備	32.00	10.07	74.00	0.00
	• 高性能資訊通信設備	31.87	15.64	68.00	0.00
	小計	107.06	29.17	207.00	0.00
電源	• 受電設備	35.88	19.84	51.00	0.00
	• 幹線設備	54.13	10.66	59.00	0.00
	• 二次配線設備	38.00	12.39	48.00	0.00
	小計	128.00	28.26	158.00	0.00
省能省力化	• 省能化	52.25	9.88	53.00	0.00
	• 省力化	62.25	6.66	64.00	0.00
	• 無人管理	42.63	16.82	68.00	0.00
	小計	157.12	20.53	185.00	0.00
環境	• 建築環境	45.37	13.15	72.00	0.00
	• 空調環境	59.19	11.51	73.00	0.00
	• 照明環境	43.19	10.48	71.00	0.00
	小計	147.75	21.87	216.00	0.00
保全	• 防災（火災）	58.37	5.36	76.00	0.00
	• 防災（其他災害）	47.69	15.98	58.00	0.00
	• 防犯罪	57.13	13.10	75.00	0.00
	小計	163.19	27.70	209.00	0.00
總計		703.13	76.88	975.00	0.00

由分類統計中之標準差大小可研判得知標準值差仍舊很大，引起指標差異之原因為非單一性，而是三項因素交互作用而起，為了解各別因素對指標評點之影響程度，須借由數量化方法建立下列式子：

$$Y = B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_pX_p \dots \dots \dots (4-3)$$

其中 Y:指標得點
 B_i :影響程度
 X_i :影響因素

利用所擁有之資料，校估出 $B_1, B_2 \dots B_p$ 之大小，一般使用之方法為多元回歸，即利用最小平方法的原理求得，但多元回歸多半用於連續性之數值資料，對於無法以數值表示或間斷性之資料，有處理上之困難，而本研究之資料屬間斷性資料，如都市別、經營方式，而大樓規模雖為連續性之數值資料，但其可能有群組現象存在（即在某一區間之樣本存在同樣之特性），因此無法以多元回歸建立關係式，因此可採用數量化 I 類模式建立其關係式，其在推定最接近之 Y 值時所使用之原理和多元回歸一樣，為最小平方法的原理，因此數量化 I 類模式可說是處理質化資料之多元回歸。其運作方法有如使用多元回歸，但說明變量與 DUMMY 變數 (0 或 1) 方式處理之方法雷同。

數量化理論 I 類數學式為

$$Y_v = \sum_{j=1}^r \sum_{i=1}^{Pr} B_j(i) X_{jv}(i) + E_v \dots \dots \dots (4-4)$$

其中 v :樣本 $v=1, 2, \dots, n$
 i :要因 $i=1, 2, \dots, r$
 j :範疇 $j=1, 2, \dots, Pr$
 Y_v :樣本 v 之目的變量
 $B_j(i)$:第 i 要因中第 j 範疇之係數
 $X_{jv}(i)$: { 1, 選中的範疇 而且 $\sum_{j=1}^{Pr} X_{jv}(i) = 1$
0, 未選中的範疇
 E_v :樣本 v 之誤差項

本研究所使用之要因 (Item) 有三項，分別為經營型態、座落都市及建物規模，其各別之範疇 (Category) 如下表所示：

表 4-1-13 數量化 I 類模式分析要因範疇表

Item		Category
1.	經營型態	(1) 自用 (2) 出租 (3) 出售 (4) 自用 + 出租 (5) 自用 + 出售 (6) 出租 + 出售 (7) 自用 + 出租 + 出售
2.	座落都市	(1) 台北市 (2) 台中市 (3) 高雄市 (4) 其他縣市
3.	建物規模	(1) 10000m ² 以下 (2) 10001 ~ 30000m ² (3) 30001 ~ 50000m ² (4) 50001m ² 以上

利用上述之要因範疇分別與各指標評點及總評點建立關係式，其結果如表 4-1-14 所示，其中 $Fraq.$ 為勾選該範疇之樣本數； $Cat.Score$ 為範疇係數，可研判該範疇對得點之程度； $Partial\ cor.$ 為偏相關係數，主要在判別那一個要因對 Y 之影響最大，其值愈大表示該要因影響 Y 愈大； $Range$ 為全距，可用來代替偏相關係數，判定各要因的說明強度，每一要因之全距即為要因中最大範疇係數減去最小範疇係數。

表 4-1-14 總評點數量化 I 類分析結果

總 評 點 數 量 化 I 類 模 式					
Number of individuals = 57 棟 Number of items = 3 Number of categories Item(1)=7 Item(2)=4 Item(3)=4					
Item	Categories	範疇樣本數 (Freq)	範 疇 係 數 (Cat.score)	全 距 (Range)	偏 相 關 係 數 (Partial cor.)
經營型態	自用	9	- 1.556	74.52	0.344
	出租	8	-28.241		
	出售	7	33.459		
	自用+出租	6	-13.020		
	自用+出售	6	-41.059		
	出租+出售	10	31.201		
	自用+出租+出售	11	1.653		
	都市	台北市	33		
台中市		6	-45.174		
高雄市		15	12.540		
其他縣市		3	7.786		
建物規模	0~10000m ²	10	-29.536	62.88	0.286
	10001~30000m ²	23	- 7.894		
	30001~50000m ²	13	33.348		
	50001m ² ~	11	3.945		
樣 本 總 評 點		520.77			

由總評點數量化 I 類分析結果可以得知 (表 4-1-14)，樣本之總評點平均為 520.77，而從全距與偏相關係數中研判，以經營方式要因影響總指標得點最大，其中又以純出售之經營型態影響最大；建物規模對總指標評點之影響居第二位，以 30001~50000m² 之規模影響較大，大致之趨勢為規模愈大者評點愈高。值得注意的是，本研究所依據之「智慧型建築指標與基準」草案，乃日本中小規模（總樓地板面積 10000 m² 以下者）之智慧型建築指標與基準。但由我國之現況分析結果卻發現，規模 10000 m² 以下之大樓其評點較低，規模越大者其評點越高，因此本指標基準之適用性是否恰當，實需再加以檢討。都市別要因對總指標得點影響居第三位，以高雄市之大樓評點較高，其次為其他縣市及台北市，最低為台中市。

表 4-1-15 資訊通信指標評點數量化 I 類分析結果

資 訊 通 信 數 量 化 I 類 模 式					
Number of individuals = 57 棟					
Number of items = 3					
Number of categories Item(1)=7 Item(2)=4 Item(3)=4					
Item	Categories	範疇樣本數 (Freq)	範疇係數 (Cat.score)	全 距 (Range)	偏相關係數 (Partial cor.)
經營型態	自用	9	13.823	44.89	0.553
	出租	8	-11.737		
	出售	7	33.147		
	自用+出租	6	- 9.937		
	自用+出售	6	- 3.320		
	出租+出售	10	-11.058		
	自用+出租+出售	11	- 6.584		
都市	台北市	33	- 6.963	32.97	0.424
	台中市	6	- 6.903		
	高雄市	15	12.879		
	其他縣市	3	26.006		
建物規模	0~10000m ²	10	7.568	13.89	0.264
	10001~30000m ²	23	- 6.323		
	30001~50000m ²	13	6.583		
	50001m ² ~	11	- 1.440		
樣 本 總 評 點		73.95			

由資訊通信指標評點數量化 I 類分析結果可得知 (表 4-1-15)，樣本之資訊通信指標評點平均為 73.95，而從全距與偏相關係數研判，以經營方式要因影響資訊通信指標得點最大，其中又以純出售之大樓影響較大。都市別要因對資訊通信指標得點之影響居第二位，以其他縣市之大樓影響評點較大，其次為高雄市，最低為台北市，探究其原因為台北市之樣本數較多，其資訊通信設備之層次良莠不齊，導致平均評點降低，而其他縣市及高雄市因樣本數較少又多為新建之高智慧型大樓，故其平均評點會偏高。建物規模對資訊通信指標評點影響居第三位，其中以樓地板面積在 30001~50000m² 之大樓影響評點較大。

表 4-1-16 電源指標評點數量化 I 類分析結果

電 源 指 標 數 量 化 I 類 模 式					
Number of individuals = 57 棟					
Number of items = 3					
Number of categories Item(1)=7 Item(2)=4 Item(3)=4					
Item	Categories	範疇樣本數 (Freq)	範 疇 係 數 (Cat.score)	全 距 (Range)	偏 相 關 係 數 (Partial cor.)
經營型態	自用	9	6.954	23.35	0.366
	出租	8	7.365		
	出售	7	-12.879		
	自用+出租	6	-12.861		
	自用+出售	6	-10.287		
	出租+出售	10	10.467		
	自用+出租+出售	11	0.260		
都市	台北市	33	5.102	32.23	0.393
	台中市	6	-27.130		
	高雄市	15	- 1.014		
	其他縣市	3	3.212		
建物規模	0~10000m ²	10	- 7.351	10.14	0.175
	10001~30000m ²	23	2.621		
	30001~50000m ²	13	2.789		
	50001m ² ~	11	- 2.093		
樣 本 總 評 點		95.33			

由電源指標評點數量化 I 類分析結果得知(表 4-1-16)，樣本之電源指標評點平均為 95.33，而從全距與偏相關係數研判，以都市別要因影響電源指標評點最大，其中又以台北市之大樓影響較大，其次為其他縣市，最低為台中市。經營方式要因對電源指標得點之影響居第二位，以出租 + 出售之大樓評點較大，純出租者次之，而純出售及自用 + 出租之大樓影響較低。建物規模對電源指標評點之影響居第三位，其中以樓地板面積 30001~50000m² 及 10001~30000m² 之大樓影響較大，而在 10000m² 以下之大樓影響較低。

表 4-1-17 省能省力指標評點數量化 I 類分析結果

省 能 省 力 化 數 量 化 I 類 模 式					
Number of individuals = 57 棟					
Number of items = 3					
Number of categories Item(1)=7 Item(2)=4 Item(3)=4					
Item	Categories	範疇樣本數 (Freq)	範 疇 係 數 (Cat.score)	全 距 (Range)	偏 相 關 係 數 (Partial cor.)
經營型態	自用	9	1.766	26.33	0.296
	出租	8	-12.146		
	出售	7	- 2.961		
	自用+出租	6	11.576		
	自用+出售	6	-14.750		
	出租+出售	10	11.303		
	自用+出租+出售	11	0.729		
都市	台北市	33	1.935	6.42	0.487
	台中市	6	- 3.643		
	高雄市	15	- 1.903		
	其他縣市	3	- 4.483		
建物規模	0~10000m ²	10	- 9.082	12.61	0.157
	10001~30000m ²	23	0.871		
	30001~50000m ²	13	2.457		
	50001m ² ~	11	3.531		
樣 本 總 評 點		119.68			

由省能省力指標評點數量化 I 類分析結果可得知 (表 4-1-17)，樣本之省能省力指標評 9 點平均為 119.68，而從全距與偏相關係數研判，以經營方式要因影響省能省力指標得點最大，其中又以自用及出租混合之大樓影響較大。建物規模對省能省力指標得點影響居第二位，其中以樓地板面積 50000 m² 以上之大樓影響較大，大致之趨勢為規模愈大其評點愈高。都市別要因對總指標得點之影響居第三位，其中以台北市之大樓得點較高，其次為高雄市，最低為其他縣市。

表 4-1-18 環境指標評點數量化 I 類分析結果

環境指標數量化 I 類模式					
Number of individuals = 57 棟					
Number of items = 3					
Number of categories Item(1)=7 Item(2)=4 Item(3)=4					
Item	Categories	範疇樣本數 (Freq)	範疇係數 (Cat.score)	全距 (Range)	偏相關係數 (Partial cor.)
經營型態	自用	9	- 9.615	23.23	0.298
	出租	8	- 2.948		
	出售	7	- 7.157		
	自用+出租	6	4.325		
	自用+出售	6	- 2.949		
	出租+出售	10	13.618		
	自用+出租+出售	11	1.435		
都市	台北市	33	5.060	17.76	0.284
	台中市	6	-10.181		
	高雄市	15	- 8.575		
	其他縣市	3	7.574		
建物規模	0~10000m ²	10	- 2.283	13.65	0.219
	10001~30000m ²	23	- 5.648		
	30001~50000m ²	13	7.998		
	50001m ² ~	11	4.433		
樣本總評點		107.53			

由環境指標評點數量化 I 類分析結果得知 (表 4-1-18)，樣本之環境指標評點平均為 107.53，而從全距與偏相關係數研判，以經營方式要因影響總指標評點最大，其中又以出租及出售混合之大樓影響較大，而自用之大樓影響較低。都市別要因對環境指標評點之影響居第二位，以其他縣市之大樓影響較大，其次為台北市，最低為台中市。建物規模對總指標得點影響居第三位，以樓地板面積在 30001~50000m² 之大樓影響較大。

表 4-1-19 保全指標評點數量化 I 類分析結果

保 全 指 標 數 量 化 I 類 模 式					
Number of individuals = 57 棟					
Number of items = 3					
Number of categories Item(1)=7 Item(2)=4 Item(3)=4					
Item	Categories	範疇樣本數 (Freq)	範 疇 係 數 (Cat.score)	全 距 (Range)	偏 相 關 係 數 (Partial cor.)
經營型態	自用	9	-14.484	37.79	0.410
	出租	8	- 8.775		
	出售	7	23.309		
	自用+出租	6	- 6.123		
	自用+出售	6	- 9.753		
	出租+出售	10	6.871		
	自用+出租+出售	11	5.812		
都市	台北市	33	- 3.328	35.68	0.311
	台中市	6	2.683		
	高雄市	15	11.153		
	其他縣市	3	-24.523		
建物規模	0~10000m ²	10	-18.386	31.91	0.349
	10001~30000m ²	23	0.584		
	30001~50000m ²	13	13.520		
	50001m ² ~	11	- 0.486		
樣 本 總 評 點		124.28			

由保全指標評點數量化 I 類分析結果得知(表 4-1-19)，樣本之保全指標評點平均為 124.28，而從全距與偏相關係數研判，以經營方式要因影響保全指標得點最大，其中純出售之大樓影響較大，而純自用之大樓影響較低。都市別要因對保全指標評點影響居第二位，以高雄市之大樓影響較高，其次為台中市，最低為其他縣市。建物規模對保全指標評點之影響居於第三位，大致之趨勢為規模愈大評點愈高，但以總樓地板面積在 30001~50000m² 之大樓影響評較大。

表 4-1-20 總評點與各指標之影響要因分析結果

指標	影響要因	偏相關係數	影響強度	主要影響因子
總評點	經營型態 座落都市 建物規模	0.344 0.231 0.286	強 弱 中	出售 高雄市 30001~50000m ²
資訊通信	經營型態 座落都市 建物規模	0.553 0.424 0.264	強 中 弱	出售 其他縣市 10000m ² 以下
電源	經營型態 座落都市 建物規模	0.366 0.393 0.175	中 強 弱	出租+出售 台北市 30001~50000m ²
省能省力	經營型態 座落都市 建物規模	0.296 0.087 0.157	強 弱 中	自用+出租 台北市 50001m ² 以上
環境	經營型態 座落都市 建物規模	0.298 0.284 0.219	強 中 弱	出租+出售 其他縣市 30001~50000m ²
保全	經營型態 座落都市 建物規模	0.410 0.311 0.349	強 弱 中	出售 高雄市 30001~50000m ²

綜合表 4-1-20 之統計結果可知，經營型態要因為影響各指標中之最重要因素，其中又以純出售及出租+出售之大樓影響評點較大。而都市別要因為次要因素，除台中市較不具影響外，其他縣市均對各別指標之評點有影響之趨勢，其中台北市在電源、省能省力上較注重，而高雄市則較注重保全，至於資訊通信與環境指標則以其他縣市之辦公大樓較為注重。規模要因為最次要之影響要因，大致之趨勢為規模愈大者各項指標評點之影響程度愈高，其中又以樓地板面積在 30001~50000m² 之大樓對指標之評點有較大之影響。根據分析結果可知，出售式之大樓其各指標

之平均值雖無較高之趨勢，但由於目前台灣地區智慧型辦公大樓各智慧化層級之經營型態分佈不同，若以等級二以上者之經營型態而言，純出售式之大樓僅 1 棟，且評點甚高，容易造成統計結果之錯誤判斷，因此原本希望能由不同等級之分析看出各指標之影響要因，但由於目前台灣地區等級二之智慧型辦公大樓樣本數僅 16 棟，代表性較弱，因此以不分等級之方式將所有 57 棟之樣本數做數量化 I 類之模式分析而求得上述之結果。

4.1.5 指標得點與中央監視控制項目之相關性分析

由智慧型辦公大樓自動化設備之設置指標得點，可了解該建築物智慧化功能之強度。評點越高則智慧化功能越強，反之則智慧化功能較弱。而中央監視控制系統扮演了智慧化功能運作之自動監測、控制的重要角色，因此本項目之分析目的，係在了解指標得點高低與中央監視控制項目數間之關係。為便於統計及比較分析，將指標得點與中央監視控制項目做相關性分類，可得到智慧型辦公大樓之五大指標中的省能省力化、環境及保全與中央監控系統之監視控制有較大之相關性，並進一步將中央監控系統中之十四大項目做與指標之相關性分類，依下列兩式標準化，求得標準得點並計算兩者間之比值。

指標得點 ÷ 該項最高得點 = 指標標準化得點 (4-1)

具備項目 ÷ 總項目數 = 中央監控標準化得點 (4-2)

由上述所求得之比較結果如表 4-1-21 及附件六所示，比值越高表示指標得點高，而中央監視控制具備之項目低。若比值接近 1 時，則表示指標之功能與中央監控項目間之關係在平衡狀態；反之比值越低，則表示中央監控之項目數多，而指標之功能尚未達中央監控所能控制之項目功能。

由分析結果顯示，台灣地區57棟智慧型辦公大樓中，其比值超過2以上之指標項目以環境指標佔大多數，而省能省力與保全兩指標之比值較接近1(圖4-1-21)，此乃環境指標之項目在現階段大多沒有做自動化之監控，暴露了目前辦公環境在照明設備、空氣品質與空調自動化控制上尚有待加強。

再將樣本數以智慧化層級分類後，探討中央監視控制系統與指標間之相關分析，則可發現隨著等級的增加，省能省力化、環境、保全等各指標之中央監控數目也隨著增加，顯示出大樓之智慧化功能與中央監控系統之項目數具有密切之關係(圖4-1-22)。

表4-1-21 指標得點與中央監視控制項目之比較分析表

萬國商業大樓								
建 物 名 稱			指 標 項 目			指 標 項 目		
指 標 項 目			標準化得點			指 標 項 目		
省能省力化			0.8326			環 境		
保 全			0.6852			保 全		
中央監視控制系統 對 應 項 目			項目具備 總數項目			中央監視控制系統 對 應 項 目		
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	10	照明設備	4	4	防災管理設備	9	5
			空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	13	防災設備	11	11
動力設備	8	8	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	6
衛生設備	11	9	公害監視設備	6	0			
搬運設備	6	0						
停車場設備	11	5						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1						
一般管理設備	4	3						
標 準 化 得 點	0.5806		標 準 化 得 點	0.5667		標 準 化 得 點	0.7333	
比 值	1.4339		比 值	1.2092		比 值	0.9029	

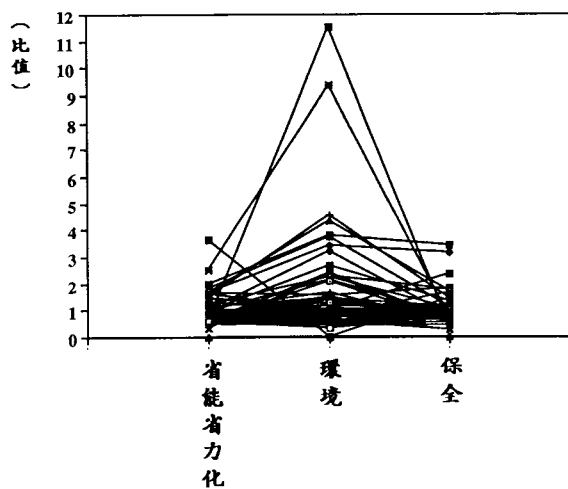


圖4-1-21 指標得點與中央監測控制項目之比值分析

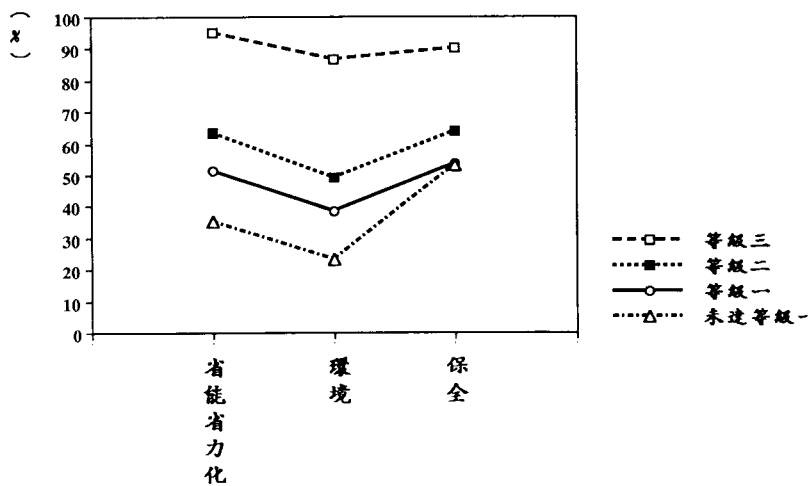


圖4-1-22 智慧化層級與中央監測控制項目設置比較分析

4.2 智慧型辦公大樓自動化設備使用狀況評估分析

由前節針對台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備設置狀況之統計分析結果，可將全台灣地區57棟大樓樣本數分成未達等級一、等級一、等級二及等級三等四個等級，其中扣除未達等級一之5棟大樓後，針對其餘52棟辦公大樓，做各大樓使用者之使用狀況調查。經第一次試調後發現大多數等級一之智慧型辦公大樓均只預留管線及管道空間等設置方式，各承租戶或使用者遷入亦因業務上之不需要或不明瞭而沒有導入任何辦公自動化之設備，以致造成受訪者對自動化設備無深刻之體認下，無法完整填寫第二階段使用狀況調查問卷，亦造成問卷回收之困難。因此本研究為求使用狀況評估資料之可靠性，乃只針對智慧化層級較高之等級二以上之智慧型辦公大樓內之使用者，做使用狀況及滿意度調查。等級二以上之樣本數如表4-2-1所示，其中等級三有1棟，等級二有16棟共計17棟。為了調查各受調大樓中使用者之實際使用狀況，再扣除施工中及完工

表4-2-1 台灣地區智慧型辦公大樓等級二以上之智慧化層級一覽表

座落都市	建物狀況	等級二	等級三
台北市	完完工工使使用 完完工工使使用中 完完工工使使用中 完完工工使使用中 完完工工使使用中 完完工工使使用中 完完工工使使用中 完完工工使使用中 完完工工使使用中 完完工工使使用中	樓樓樓 大大大 業場國際樓易南孝融 商廣大貿敦忠金 國春日國際光遠際 萬時震宏國新任國	中華電視公司
台中市	完完工使使用	七信啟國大樓	
高雄市	完施施施施施 工工工工工 未使中中中 工工工工工 工工工工工 完施施施施	世漢曼環亞 貿總哈球太 聯企頓經財 合業財貿經 國大經中廣 樓總心場	
其他縣市	完施施施施 工工工工工 使使用中	台北世貿中心 環球世貿中心	

未使用之大樓後，共剩台北市7棟及台中市1棟，最後問卷回收結果如表4-2-2所示之7棟大樓。除了分別計算出各大樓之入居數及空屋率外，並以各公司總員工人數之20%做為辦公自動化設備環境使用滿意程度之調查樣本數。

表4-2-2 智慧型辦公大樓使用狀況調查樣本分析

大樓名稱	總戶數	入居數	空屋率	有效回答樣本	
				使用狀況	滿意度
萬國商業大樓	10	10	0 %	3	28
時春廣場大樓	32	10	68.8 %	4	24
震旦國際大樓	24	13	45.8 %	9	76
宏國大樓	37	32	13.5 %	14	136
國際貿易大樓	147	126	14.3 %	10	70
新光敦南大樓	8	7	2.5 %	1	5
任遠忠孝大樓	25	14	44.0 %	7	38
合 計	283 戶	212 戶	25.1 %	47 戶	377 份

註：辦公自動化設備環境之使用滿意程度調查份數由各公司總員工人數之20%做為調查樣本數。

由調查樣本數分析結果，得知使用狀況評估調查之七棟大樓其總戶數共283戶，目前入居數為212戶，空屋率約25.1%。使用狀況評估調查有效回答樣本47份，滿意度調查377份，其中國際貿易大樓之承租戶數最多，又以1~3人之單元小公司數較多，為顧及問卷填寫之代表性，本次問卷調查對象僅就國際貿易大樓內較具規模之公司做問卷填寫，因此若將國際貿易大樓之資料刪除，則空屋率即跳增為36.8%，顯示目前等級二以上之智慧型辦公大樓之出租率偏低，探究其原因，除了受經濟景氣之影響外，在與一般大樓比較下，智慧型辦公大樓因自動化設備之導入增加了建築之初期成本及管理維護之成本，因此業主通常將此成本反映於租金而收取較高之租賃費用也是主要原因。此外，因台灣之企業體以中、小企業居多，其業務內容不

一，對辦公自動化設備之需求大多無迫切之需要：導致承租智慧型辦公大樓之意願低落而造成目前空屋率偏高之情況。因此如何提昇我國企業體之形象並推動產業整體之自動化，乃為目前推展智慧型建築必需相互配合工作。

4.2.1 使用者之背景分析

一、公司概要分析

1. 使用者之職種構成分析

受訪者之企業在職業分類中以服務業之業種佔大多數，其次為建設業及金融保險業，顯示在資訊爆炸的時代裡，利用尖端科技及高度技術之自動化設備，快速掌握最新資訊乃為服務業致勝之商機，因此對導入辦公自動化設備有較高之需求(圖4-2-1)。

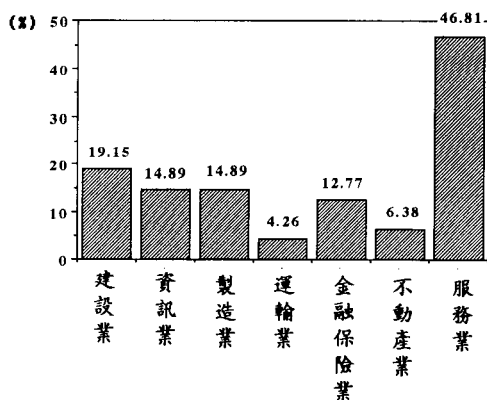


圖4-2-1 使用者之職業分類

2. 公司員工數之規模分析

由各公司之從業人員規模來看，50人以下之小型企業佔最多數，計30戶(佔63.8%)，50~300人之中型

企業計11戶(佔23.4%)，300人以上之大型企業僅3戶(佔6.4%，如圖4-2-2)。顯見智慧型辦公大樓內入居之企業體仍以中小型企業之分佈佔大多數，平均每企業之從業人員約97.4人。

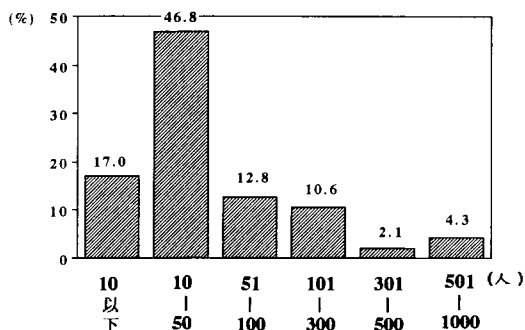


圖4-2-2 公司員工數之規模分析

3. 調查對象之業務內容分析

由統計資料顯示，智慧型辦公大樓內使用者之公司性質以「總公司」之型態佔最多數，約63.8% (圖4-2-3)。而其業務部門以「人事」、「總務、經理」等企業之中樞部之設置佔大多數(圖4-2-4)。

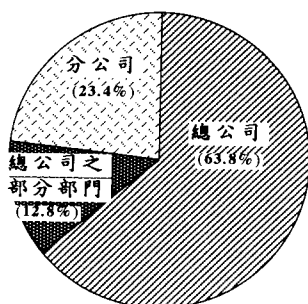


圖4-2-3 使用者之公司性質分析

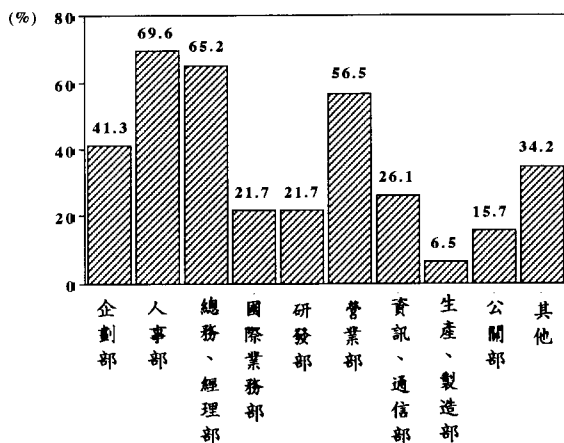


圖4-2-4 設置業務部門分析

、大樓入居狀況分析

1. 調查對象之遷入年次分析

由統計資料所示，民國81年遷入之公司為最多數計22戶(佔51.1%)，其次為民國80年遷入者計8戶(佔15.6%)，遷入1~2年之公司佔66.7%。由上年度「智慧型建築自動化現況調查及分析研究」中了解到，智慧型建築於民國78年以後才大量興建完工，因此由各使用戶遷入之年次亦可看出以民國79年以後遷入之公司佔大多數(圖4-2-5)。

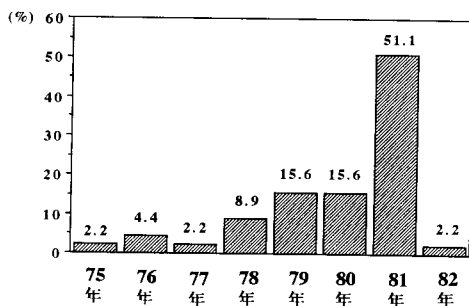


圖4-2-5 使用者遷入年次

2. 調查對象之建築物所有權型態分析

使用者對建物之所有權型態，大部份為「一般承租戶」佔80%以上，而「自用公司建造」者僅1戶佔2.1%，「關係企業承租」者佔6.4%，而以承購方式之使用者佔10.6%（圖4-2-6），其中「一般承租戶」以房東為該大樓所有者佔多數約66%（圖4-2-7）。因此本項目將於下述之交叉分析中將「一般承租戶」稱之為「承租戶」，而「一般承購戶」、「自用公司建造」及「關係企業承租戶」合併稱之為「大樓所有者」。

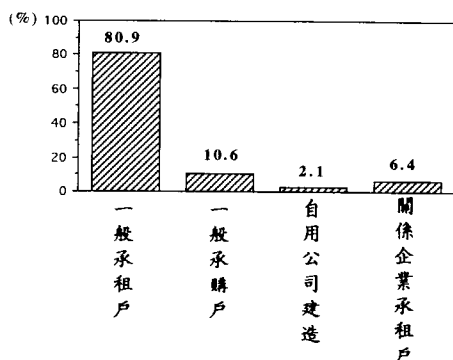


圖4-2-6 使用者之建築物所有權型態

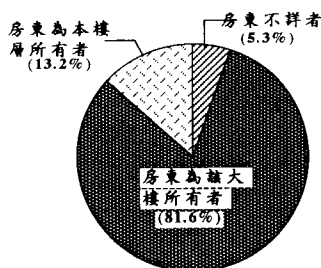


圖4-2-7 一般承租戶之建物所有權型態

3. 調查對象使用之總樓地板面積分析

由統計資料顯示，受調查之7棟等級二大樓內各使用戶之總樓地板面積在100~500m²的公司佔大多數，計有19戶(佔40.4%)，其中面積為501~1000m²者有11戶(佔23.4%)。因此可了解台灣地區智慧型辦公大樓內使用戶之使用總樓地板面積在1000 m²以下(約300坪)的公司居多，佔總調查戶數之70%。(圖4-2-8)

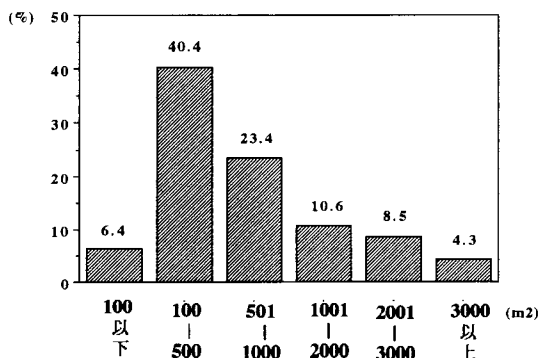


圖4-2-8 使用總樓地板面積分析

若將各公司使用之樓地板面積與該大樓之總樓地板面積做一比較，則可發現佔大樓總樓地板面積「10%以下」之戶數高達87.2%，而「10%~20%」者佔4.3%，「50%以上」者僅1戶佔2.1% (圖4-2-9)。

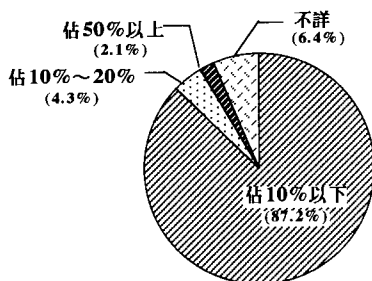


圖4-2-9 企業使用之樓地板面積佔大樓總樓地板面積比例

若再進一步以建物所有權型態之分析來看，大樓所有者中有88.9%之戶數其使用之樓地板面積佔大樓的10%以下，顯示大樓之所有權型態與使用上並無一致的關係存在。另一方面，承租戶之中有2.6%之戶數佔有大樓50%以上之樓地板面積，表示主要承租戶對智慧型辦公租賃大樓之需求性(表4-2-3)。

接下來以使用者之樓層數來分析，智慧型辦公大樓內使用單樓層之企業佔93.6%，使用複數樓層者佔6.4%(圖4-2-10)。顯示大樓的配置網路不僅需考慮水平方向，對於垂直方向之連絡配線也應一併考慮。

表4-2-3 企業之使用樓地板面積佔大樓總樓地板面積之比例(建物所有權別)

	全 體		大 樓 所 有 者		一 般 承 租 戶	
	戶 數	百分比	戶 數	百分比	戶 數	百分比
10%以下	41	87.2	8	88.9	33	86.8
10~20%	2	4.3	1	11.1	1	2.6
20~30%	0	0.0	0	0.0	0	0.0
30~40%	0	0.0	0	0.0	0	0.0
40~50%	0	0.0	0	0.0	0	0.0
50%以上	1	2.1	0	0.0	1	2.6
不詳	3	6.4	0	0.0	3	7.9
合 計	47	100 %	9	100 %	47	100 %

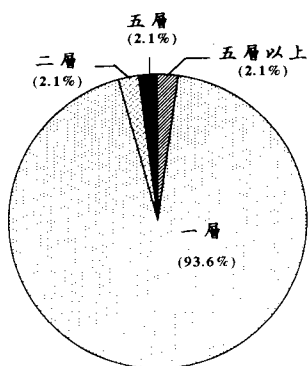


圖4-2-10 企業使用樓層數分析

4. 從業人數與辦公空間之分析

由受訪之47戶企業中，扣除資料不詳者3戶，共44戶企業，其平均就業人數為97.36人，辦公使用樓地板面積1529.59 m^2 ，可計算出就業人員1人所擁有之辦公空間面積為15.71 m^2 （表4-2-4）。

表4-2-4 從業人員數與辦公空間面積分析

		A	B	A/B
		每企業平均之辦公室面積(m^2)	每企業平均之從業人員數(人)	每1從業人員之辦公面積(m^2 /人)
全體		1529.59	97.36	15.71
從業人員規模	50人以下	355.86	19.89	17.89
	50~300人	3161.09	244.60	12.92
	300人以上	12424.39	800.00	15.53
企業使用樓地板面積規模	500 m^2 以下	246.10	13.55	18.20
	500~1000 m^2	807.10	44.82	18.00
	1000~3000 m^2	1859.70	177.00	10.51
	3000 m^2 以上	18136.60	950.00	19.10

依據日本Building協會「建物實態調查」結果顯示，1985年東京地區辦公大樓，每1人擁有之辦公面積平均為13.5 m^2 /人，歐、美辦公室空間包含洽談業務用空間，大約為12 m^2 /人~15 m^2 /人。而由本次調查結果，台灣地區等級二以上之智慧型辦公大樓，每一從業人員使用之辦公空間平均為15.71 m^2 ，與日本及歐、美之辦公面積相較，屬於高標準。但若由實際訪查及對OA機器及電腦相關機器設備之導入來看，我國平均辦公面積雖較其他國家寬敞，但對OA機器及自動化設備之設置卻有明顯的不足，因此如何使智慧型辦公大樓之智慧化功能充分發揮，有賴各使用者對自動化設備設置之投資，才不致成為虛有外殼而無實質功能之智慧型大樓。

由從業人員規模來看，50人以下之小規模企業之辦公面積為 $17.89\text{m}^2/\text{人}$ ，比較起50~300人之中型企業的 $12.92\text{m}^2/\text{人}$ 和300人以上之大規模企業的 $15.53\text{m}^2/\text{人}$ ，有較大之辦公空間，此乃小規模公司中會議室或洽談業務空間等低利用率之共用空間所佔的比例較高所致，因此就台灣地區智慧型辦公大樓內之企業，應可考慮將會議室和會客室等空間以預約方式來共同利用觀念，以增加有效辦公空間，提昇辦公室之使用效率。

另外，在使用之樓地板面積規模分析方面，並無特別明顯之趨勢，但 3000m^2 以上之大規模公司，其每人所有之辦公面積為 19.1m^2 較其他規模為大，其中 $1000\sim 3000\text{m}^2$ 規模之平均辦公面積遠較其他規模者小，約 $10.51\text{m}^2/\text{人}$ 。

4.2.2 使用者對辦公自動化之認知與設置意願之評估

一、辦公自動化設備在業務執行上之應用

由調查統計結果顯示，在執行業務上有84.8%的公司有應用辦公自動化設備(表4-2-5)。但以辦公自

表 4-2-5 辦公自動化設備在業務執行上之應用

類 別	是	否	合 計
數 量	39	7	46 戶
百 分 比	84.8 %	15.3 %	100 %

- 本項目統計樣本數計有1戶資料未完整，不列入統計中。

動化設備對業務之成效有提高的公司僅佔57.9% (圖4-2-11)。對於未能在執行業務上應用辦公自動化設備之公司中，有57.1%認為目前的工作方式已足以應

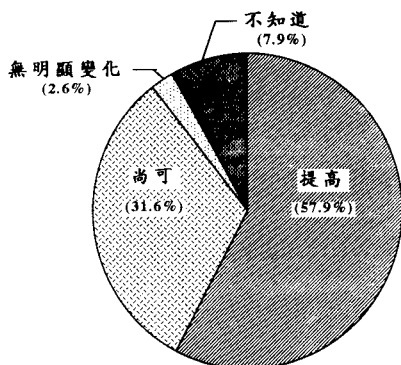


圖4-2-11 應用辦公自動化設備對業務之成效影響

付需求；而各有28.6%的公司認為是因資金不足及無相關之技術人員所致；有14.3%之公司不知道如何自動化(表4-2-6)。此乃顯示目前台灣以中小型企業為主的企業型態，在自動化之需求上尚未有深刻的認知但可以預期在未來的國際市場上，自動化之資訊通信往來將漸趨頻繁，亦將帶動整體產業朝向自動化的目標。

表4-2-6 執行業務上未能應用辦公自動化設備之原因分析

項 目	數 量	百分比
1.目前方式已足以應付需求	4	57.1%
2.引進自動化技術不景氣	0	0 %
3.無引進自動化技術資金	2	28.6%
4.無自動化之相關技術人員	2	28.6%
5.員工程度與訓練無法配合	0	0 %
6.不知道如何自動化	1	14.3%

- 本項目統計樣本數為7戶。
- 本項目統計資料為多項式選擇。

二、辦公自動化相關項目之認知分析

本項目之調查是為了瞭解使用者對辦公自動化之認知程度，由調查結果顯示，大部份的使用者對辦公自動化之概念均有良好的反應，其中對資訊處理系統及文書處理系統兩項目之回答頻率較高，而通訊會議系統之回答頻率較低(如圖4-2-12)，乃因目前辦公環境對前兩項目之使用率最為頻繁。而通訊會議系統在現今電信制度上之限制下較少被利用或設置。

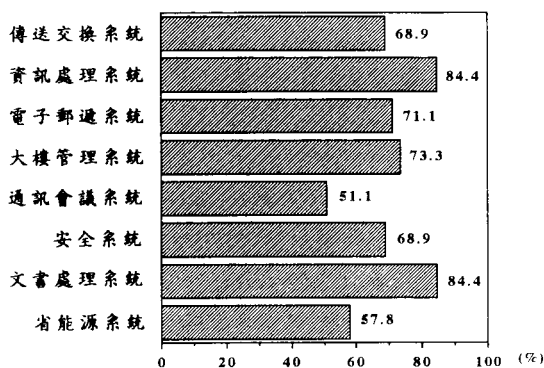


圖4-2-12 辦公自動化相關項目之認知分析

三、使用者導入辦公自動化之意願分析

1. 導入之意願分析

由統計資料顯示，大約有一半以上的公司對導入辦公自動化設備有較高之意願，而回答意願不高者僅佔4.3% (圖4-2-13)，顯現目前國內對辦公自動化之需求性仍是很高。而造成投資意願不高的原因大致可區分為公司政策導向及缺乏適當人才兩項原因。另外亦有多數使用者認為投資太大及無自動化經驗是造成投資意願不高的主要原因。

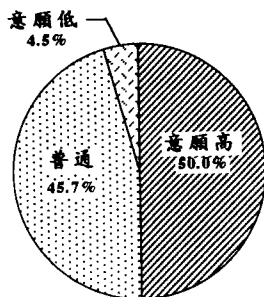


圖4-2-13 使用者導入辦公自動化之意願分析

2. 資訊來源分析

由調查結果顯示，公司在導入辦公自動化設備時其資訊來源以運用過去累積的使用經驗為最多數（約56.8%），其餘則有參考國內外專業技術或相關型錄操作說明書及設備廠商推薦之資訊來源（圖4-2-14）。由此結果可了解目前國內之企業對自動化設備之需求迫切，但除運用過去累積之經驗外，大部份均由設備廠商推薦或自行尋找國外之型錄資料等，由於不同品牌之設備機器互不相容，易導致廠商之競爭及業主對自動化設備不熟悉的情形，以及系統過多且複雜等不易整合之問題，而使自動化之功能與效益大為降低。因此如何建立一個良好的資訊交流中心或服務中心乃為目前推動自動化工作的首要工作。

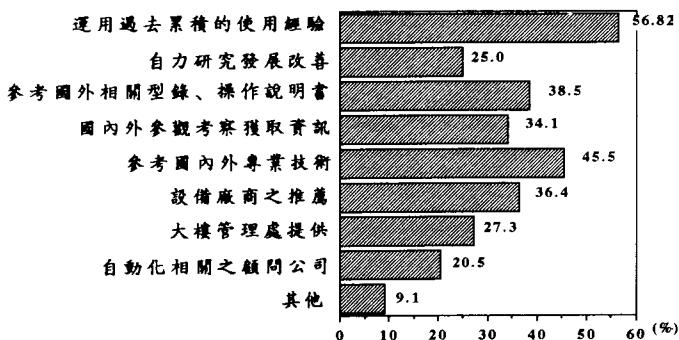


圖4-2-14 使用者導入辦公自動化之資訊來源分析

3. 導入目的分析

由調查結果得知(圖4-2-15)，大部份的使用者導入辦公自動化的主要目的是為了改善工作環境，節省管理人數及提昇公司形象與業務品質。亦有使用者表示提昇設備使用效率與提昇附加價值為導入之主要目的。由此可知，辦公自動化的導入無非是希望能由節省人力、提昇工作效率以創造更好的競爭能力與產品的附加價值。

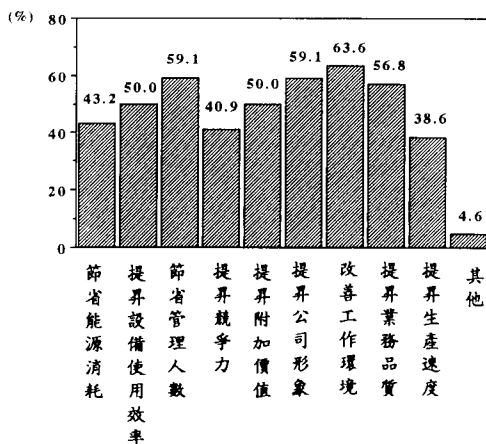


圖4-2-15 導入辦公自動化設備之目的

4. 導入時遭遇之困難分析

由圖4-2-16統計結果得知，使用者在導入辦公自動化設備時，最常遭遇的困難是對評估產品系統或設備之品質及技術上有困難，以及資金不足與對新設備之適用性差等問題佔大多數，由此可了解國內極需建立一套完整的自動化技術與產品之諮詢服務中心，以供業界及業主在查詢與導入時之參考，並可做為日後自動化設備升級之指引。

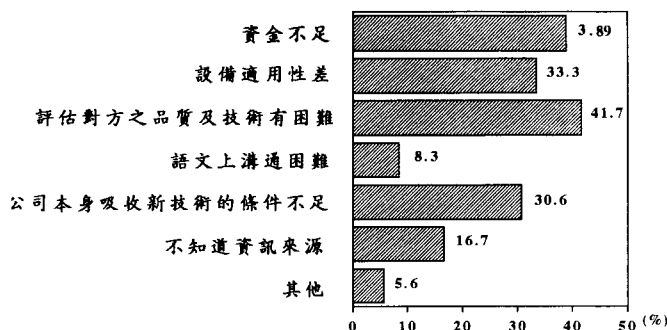


圖4-2-16 導入辦公自動化相關設備時遭遇之困難

5. 造成使用者投資意願低落之原因分析

由統計結果顯示，大部份之使用者認為會造成業界不願投資辦公自動化之主要原因為缺乏經驗與投資太大及經費不足（圖4-2-17）。

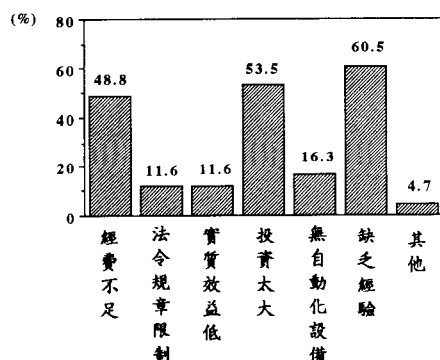


圖4-2-17 造成使用者投資意願低落之原因分析

6. 導入辦公自動化設備之成效分析

使用者導入辦公自動化設備後對員工之操作使用能力之要求也隨之提高，由表4-2-7之統計結果得知，有57.5%的使用者認為需有較高程度之要求，但也有42.5%的公司認為程度要求不變，乃因大部份之辦公自動化設施均可由在職工作中學習而操作使用，另一方面也因自動化人才難求而造成此問項之回答。

表4-2-7 導入辦公自動化設備後對員工操作使用能力程度要求分析

類 別	數 量	百 分 比
1. 須 有 較 高 之 程 度	23	57.5%
2. 程 度 不 變	17	42.5%
3. 程 度 較 低 即 可	0	0%
合 計	40 戶	100%

• 本項目統計樣本數計有7戶資料未完整，故不列入統計。

至於導入辦公自動設備後是否有直接節省員工人數則無明顯之回答，回答是與否及不清楚的各佔1/3，表示自動化設備導入對節省之人力並無明顯之幫助。而應用辦公自動化設備在執行業務範圍內，以會計出納部門之成效提升最多，其次為文書處理部門。乃因此兩部門為目前各公司及企業間必備之部門也是電腦化最具成效之部門。

7. 未來兩年內之擴充計畫

由表4-2-8之統計結果得知，所有受訪者中有半數以上在未來兩年內有擴充辦公自動化設備之計畫，其平均投資金額大約為新台幣198萬元，設備及技術之引進以使用國內產品為大多數，其擴充之主要原因大多為提高工作效率及業務上之需要。

表4-2-8 未來兩年內辦公自動化設備之擴充計畫

類 別	有	無	合 計
數 量	24	21	45 戶
百 分 比	53.3%	46.7%	100%

• 本項目統計樣本數計有2戶資料不完整，故不列入統計之中。

4.2.3 辦公自動化設備使用狀況之評估分析

一、建物選擇狀況

1. 人居動機

由表 4-2-9 之統計結果得知，各使用者遷入該大樓之主要動機大多為「過去的辦公空間太狹小」及「公司組織擴充需要新的辦公空間」，顯示均因迫切性之需求而遷入。值得注意的是，有 24.4% 的使用者回答「舊有辦公空間無法做 OA 設備之裝置以對應資訊化之需求」及 13.3% 回答「舊有辦公空間因建物設備、管理等限制及便利性遭遇困難」。顯示目前為因應高度資訊化社會之需求，而遷移至智慧型辦公大樓內之動機已逐漸成為趨勢。

表 4-2-9 使用者人居智慧型大樓之動機

項 目	數 量	百分比
1.過去的辦公空間老化	12	26.7%
2.過去的辦公空間太狹小	16	35.6%
3.公司部門太過分散	6	13.3%
4.舊有公司地點不好	5	11.1%
5.公司組織擴充需要新的辦公空間	16	35.6%
6.租金太高	2	4.4%
7.舊有辦公空間無法做OA設備之裝置以對應資訊化之需求	11	24.4%
8.舊有辦公空間因建物設備、管理等限制及便利性遭遇困難	6	13.3%
9.其他	8	17.8%

• 本項目統計資料為多項式選擇。

2. 選擇建物之考慮因素分析

由圖 4-2-18 之統計資料顯示，大多數使用者在選擇建物時之考慮因素大多數為「地點、區位」之立地

條件，依次為「大樓外觀及建物內氣氛」、「辦公空間」及「建築物的管理體制」，而回答「租金」之使用者非常少，顯示使用者在選擇建物之時可稍微犧牲租金之考量而以上述之因素為優先考慮，但此觀念除了是智慧型建築特有之傾向外，另一方面，乃因本次受調查之智慧型辦公大樓使用者均位於台北市之市中心，在其既定之條件下所展現需求性與迫切性之考量因素。

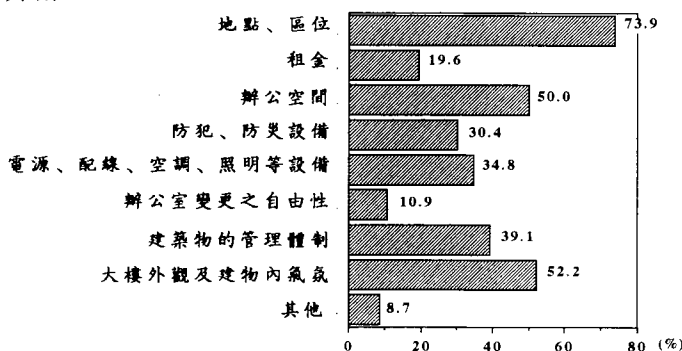


圖4-2-18 選擇建物之考慮因素分析

若以使用者之辦公空間面積規模來看(如4-2-19)，500 m²以下之小規模公司對建物之「地點、區位」及「建築物的管理體制」較重視，由調查中發現一般具有較多小規模公司之大樓，由於戶數眾多，在管理體制上均較為鬆散為主要原因。而500~1000m²之中小規模使用者則較重視「地點、區位」、「辦公空間」、「大樓外觀及建物內氣氛」及「電源、配線、空調、照明等設備」。規模在1000~3000m²者，則對「地點、區位」與「大樓外觀及建物內氣氛」有較高回答率，3000m²以上之大規模使用者則一致認為「地點區位」與「租金」為最需考慮之因素。整體而言，各規模之

公司對建物座落之地點與區位均非常重視，而對租金之反應，除了3000m²以上之大規模使用者外，租金之因素並未被列入最優先考慮之項目。反倒是大部份使用者對大樓外觀與建物內之氣氛較為重視，但對於智慧型建築所具有之特色，如辦公室變更之自由性等因素，卻於此次調查中未被列入主要考慮因素。由此可看出大部份的使用者在選擇建築物時對智慧型建築所必需具備之功能並無清楚之概念，仍僅偏重於地點與外觀之選擇。

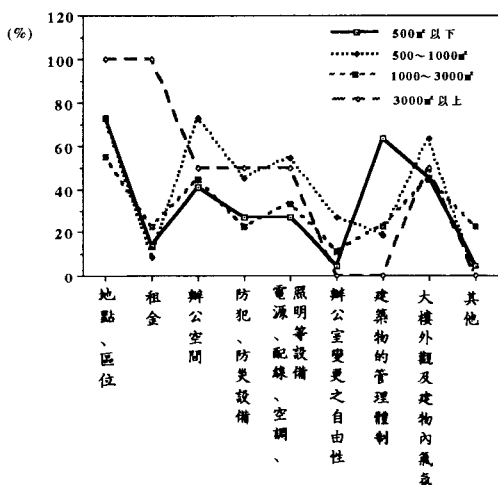


圖4-2-19 辦公面積規模別對建物選擇之要因分析

3. 對「智慧型建築」之認知情況分析

由調查統計資料得知，約有70%左右的使用者在遷入當時已知本建築物為智慧型建築，再加上有28.3%的使用者在遷入時雖然不知為智慧型建築，但知道具備有自動化機能設備。總共約98%的使用者對本棟建築物具備有智慧化或自動化之事項有相當的認知（表4-2-10）。

表 4-2-10 使用者對智慧型建築之認知分析

項 目	數 量	百分比
1.遷入當時已知建築物為「智慧型建築」	32	69.5%
2.遷入當時雖不知為智慧型建築，但知道該建築物具備有自動化機能設備	13	28.3%
3.遷入當時完全不知道	1	2.2%
合 計	46 戶	100 %

• 本項目統計樣本數計有1戶資料未完整，不列入統計中。

若以使用者對大樓之所有權型態別來看，屬於大樓所有者之回答中，遷入時已知本建物為智慧型建築的佔77.8%，而承租者佔67.6%，顯示以自用為主的大樓所有者與承租者對智慧型建築的認知上有些差距存在（圖 4-2-20）。

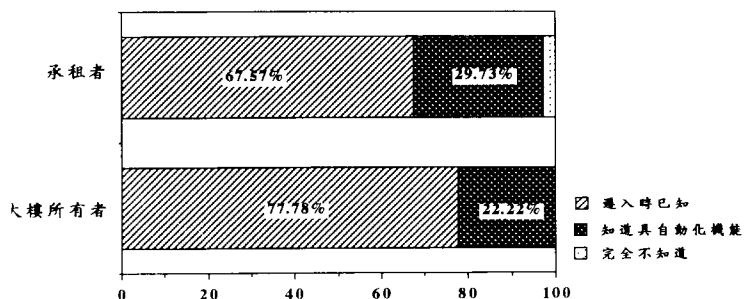


圖4-2-20 所有權型態別對智慧型建築的認知分析

以遷入年次來看，由77年到81年之使用者，對智慧型建築之認知有明顯的上昇趨勢。（圖 4-2-21）

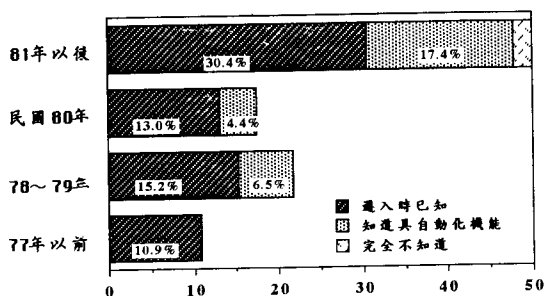


圖4-2-21 遷入年次與智慧型建築認知之差異性分析

1. 較重視之自動化機能項目分析

本問項係針對使用者於遷入時對該大樓的那些自動化機能較重視做自由性之回答，其結果如表4-2-11所示。大部份之使用者較重視大樓之防犯、防災及空調等之利用與自動化控制，以及設備與管理的24小時運轉操作等BA (Building Automation)設施之項目。此外，對於OA化及高度資訊化能否對應建築設備之考慮等項目也較受一般使用者之重視。

表4-2-11 對於該棟大樓自動化機能較重視之項目分析

項 目	數 量	百分比
1. 建築設備之容許限度是否能對應預定導入之OA機器與通信設備	21	48.8%
2. 建築物設備是否對應將來高資訊時代之OA化及通信機能	22	51.2%
3. 是否具有與外界資訊通信之建物設備	14	32.6%
4. 隨著OA化的設置是否還能維持室內環境的舒適性	20	46.5%
5. 大樓之設備及管理是否24小時運轉操作	24	55.8%
6. 是否對防犯、防災、空調等項目利用自動化控制做有效率之管理	31	72.1%
7. 其他	1	2.3%

• 本項目統計資料為多項式選擇。

5. 遷入後因應辦公自動化而特別自行設置或改善之項目

本項目主要是為瞭解使用者在遷入該大樓後是否有特別加裝或改善設備，以利辦公自動化之操作運轉。藉由本項目之調查可進一步了解目前之智慧型辦公大樓其智慧化功能是否能合乎使用者之需求。

由統計結果得知(圖4-2-22)，以通信設備、電源、隔間、內裝以及照明配線等項目之加裝與改善列舉較多。雖於問卷中要求列舉改善之項目，但有回答之問卷數並不多。而於回答之問卷中大致可歸納出：

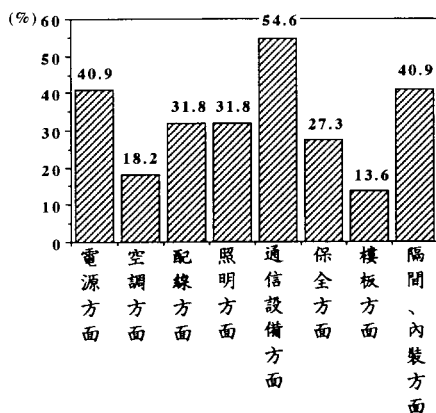


圖4-2-22 遷入後自行改善或設置之辦公自動化設備項目

電源方面加裝或改善的項目有增加電源容量及加裝不斷電系統；空調方面則以增加空調設備或電腦室加裝專用空調設備等；配線方面則有多數回答重新配線，顯示配線系統之裝設與使用者之需求有較大之差異；照明部分則以增加燈具、加強光線之改善較多；通信方面幾乎都是自行加裝交換機或設置總機，表示智慧型辦公大樓內尚無可共同利用之通訊設備；保全方面則以聘顧24小時全天候警衛及樓梯間加裝密碼鎖等項目，樓板方面僅一使用戶回答加設複式地板，至於隔

間與內裝之改善與加裝，則幾乎都是為因應空間需要而另行隔間，此點也正是造成智慧型大樓在使用者管理上的一大問題，一個正確設計的智慧型大樓應是可以讓使用者買來設備後即可立即接上輸出埠使用，而其空間之隔間應為彈性隔間，可自由調整擺設，即當搬離時僅將設備遷移而不需敲打任何隔間或配線，但以目前之調查結果顯示，似乎尚離上述目標甚遠，此亦即是現今智慧型辦公大樓管理不易之主要原因。

6. 新舊大樓比較改善之分析

由調查統計得知，有84.4%的使用者認為新大樓與舊有建物比較下有改善，改善項目可歸納如下：業務效率提高，環境舒適，外觀及內部裝修良好有較高級之感受，以及大樓管理體制提高等項目(表4-2-12)顯示了智慧型辦公大樓所具有之特徵。

表4-2-12 新舊辦公大樓之比較改善分析

項 目	有 改 善	無 改 善	合 計
數 量	27	5	32 戶
百 分 比	84.4 %	15.6 %	100 %
與 舊 有 大 樓 比 較 之 改 善 點			
1.辦公空間增大，空調、照明及電梯等設備品質提昇，使得工作效率提高。 2.大樓之管理制度化，在防盜、防災上較有保障。 3.大樓的外觀與內部裝修格調較從前優良。			

、電腦相關機器之使用情況分析

1. 設置狀況

由調查統計資料得知，目前智慧型辦公大樓內電腦相關機器之設置情況，以個人電腦佔較高比例（93.3%），迷你電腦為17.8%，設置有工作站者達37.8%，大型電腦主機之設置率為20%，打字編輯機之設置20%，其他電腦端末機佔11.1%。顯示入居智慧型辦公大樓之使用者，在電腦相關機器上的設置非常普及（圖4-2-23）。

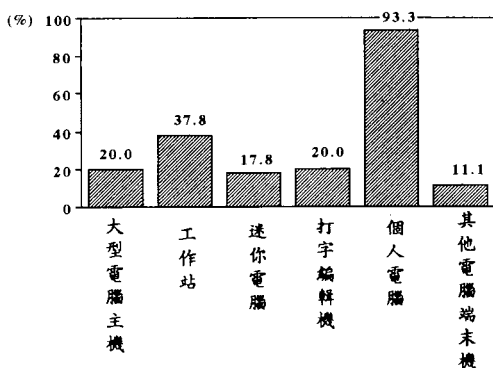


圖4-2-23 電腦相關機器之設置分析

2. 設置台數

由設置之台數來分析各使用者對電腦相關機器的設置情況，並將各類型機器的設置台數與從業人員數及使用戶數做一比值分析，求得每一使用戶之平均設置台數與每一台設置機器有多少人使用之指標（如表4-2-13）。由分析結果顯示，智慧型辦公大樓內各使用者對大型電腦主機之設置較少，一般常見之情況為大樓內共同利用大型電腦主機或另設置於他處，僅以

端末機與之連線等利用型態。

表4-2-13 電腦相關機器設置台數分析

設置機器項目	A	B	B/A
	每一使用戶平均設置台數(台)	每一使用戶平均從業人員數(人)	每一台設置機器的平均使用人數(人/台)
1.大型電腦主機	0.24	97.36	405.7
2.工作站	2.80		34.8
3.迷你電腦	0.60		162.3
4.打字編輯機	0.44		221.3
5.個人電腦	18.98		5.1
6.其他電腦終端機	2.51		38.8

由此可預期的是工作佔之利用將會越顯重要，但由於智慧型辦公大樓之發展歷史短暫，且尚未有針對各企業之電腦設備之調查統計數據可供參考比較，因此於本次研究中較難做預期之成長性評估，建議應待1～2年後再做設置狀況調查，才能較為確實地掌握智慧型辦公大樓內電腦相關機器之需求性與成長變化。

由平均從業人員數與公司規模比較工作站之設置差異之統計結果顯示(表4-2-14)，工作站設置與從業

表4-2-14 平均從業人員數與公司規模比較分析

		A	B	B/A
		平均每使用戶設置之台數(台)	平均每使用戶之從業人員數(人)	平均每一台機器之從業人員數(人/台)
全體		2.80	97.36	34.80
從規模人員別	50人以下	1.17	19.89	17.00
	51～300人	3.55	244.60	68.90
	300人以上	16.67	800.00	47.99
辦公空間別	500m ² 以下	1.45	13.55	9.34
	501～1000m ²	0.45	44.82	99.60
	1001～3000m ²	4.22	177.00	41.94
	3000m ² 以上	25.50	950.00	37.25

人員之規模與辦公空間面積之規模並無一定之相關性存在，反倒是50人以下或500 m²以下之小規模公司，其電腦與人員數之比值較高，並不一定是規模大者其工作站等電腦相關設備才有較齊全之設置。

3. 未來數年內之設置計畫

由圖4-2-24之分析結果了解各使用者對未來數年內電腦之設置計畫，就“現在”而言，以「2~3人／1台」之回答最多，二年後則為「1人1台」之回答頻率較高，五年後亦是以「1人1台」之設置為主，且回答「2~3人／1台」之比率有明顯的下降，顯示電腦相關機器的普及率將會快速地提高。

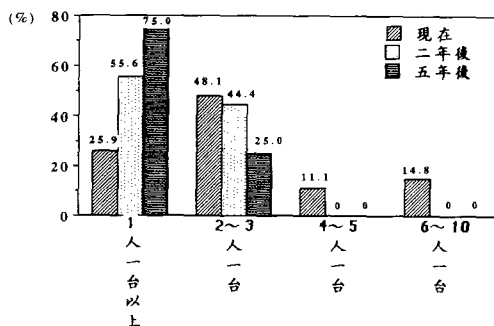


圖4-2-24 未來數年內電腦相關機器之設置計畫

4. 工作站 (Work Station) 的使用型態

由調查統計結果顯示，各使用者工作站之利用型態中獨立使用型態約佔37.1%，而與公司內之電腦有連線者佔65.7%，更進一步與公司外之電腦有連線者佔28.6%，顯示目前智慧型辦公大樓內之工作站的利用型態已從獨自使用的時代轉型為可對外做資訊接收傳輸的利用型態（圖4-2-25）。

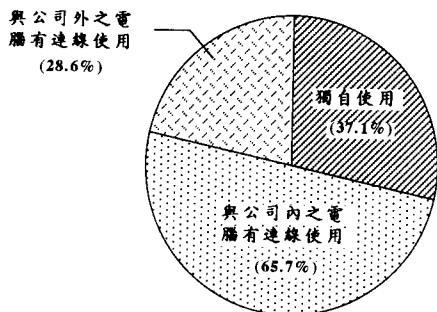


圖4-2-25 工作站之使用型態分析

5. 工作站之配置形式分析

如圖 4-2-26 之統計分析得知，以公司全體為考慮時，以分散配置佔大多數（佔 43.3%），而以部門單位為考慮時，則以集中、分散配置併用者較多（佔 45.9%）。

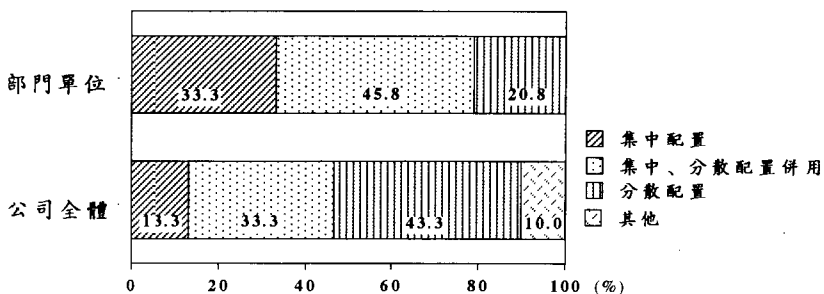


圖4-2-26 工作站之配置形式分析

6. 電腦專用空間之設置率分析

設有電腦專用空間之使用者佔總戶數的一半以上約56.4% (如圖4-2-27)，此項目所指之電腦專用空間除了大型電腦主機室外，尚包含有迷你電腦室及集中配置之工作站等電腦專屬空間。由前述之設置計畫顯示，結果五年後電腦之設置預計將為1人1台，對目前辦公空間之設計應考慮電腦使用方便性之彈性空間規劃設計。

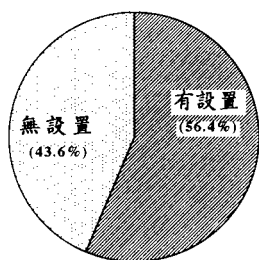


圖4-2-27 電腦專用空間之設置

三、區域網路 (LAN) 的使用狀況分析

智慧型辦公大樓隨著區域網路的設置，可提供大樓做通信網路與光纖網路等各種網路之利用與結合，做更廣範圍的服務與利用，隨著LAN利用型態的不同，更可達到共享服務與共同利用的可能性，因此本問項係針對區域網路的導入狀況，利用範圍與利用型態做一整理分析。

1. 區域網路的設置狀況分析

由統計結果顯示，有44.2%的使用者回答「已導入」，而回答「有導入計畫」的有佔23.3%，合計有67.5%的使用者對LAN有具體的使用計畫（圖4-2-28）。

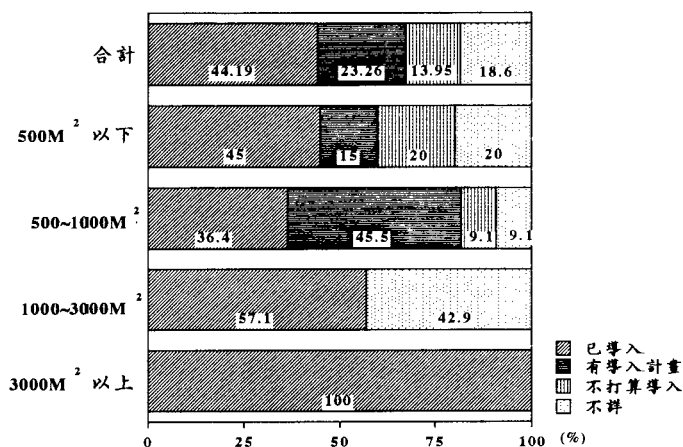


圖4-2-28 區域網路設置狀況分析

若以使用者之辦公面積規模來看，則可發現使用面積規模越大者，其區域網路之利用率越高，特別是1000m²以上之使用者，其區域網路導入的可能性特別高。但雖同樣在智慧型大樓內之小規模使用戶，其導入之可能性就較低，因此共同利用之可能性檢討將是智慧型建築的另一項特色。

2. 區域網路在業務上之利用範圍分析

在已導入區域網路之19戶使用者中，除1戶未回答外，其餘之使用者對LAN的利用範圍均包含個別業務上的使用，而且有17戶使用者更進一步做到公司全體的統合系統利用。個別業務的利用範圍以經理、財務管理及人事管理佔大多數，而以公司全體做統合系

統利用者，以經營資訊管理的利用項目佔大多數，其他還包含有電子檔案、電子郵遞等項目（圖 4-2-29 及圖 4-2-30）。

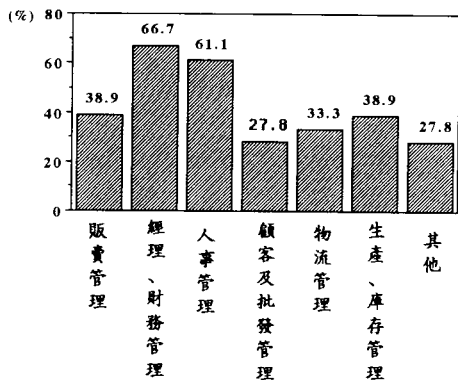


圖4-2-29 區域網路在個別業務上之利用範圍分析

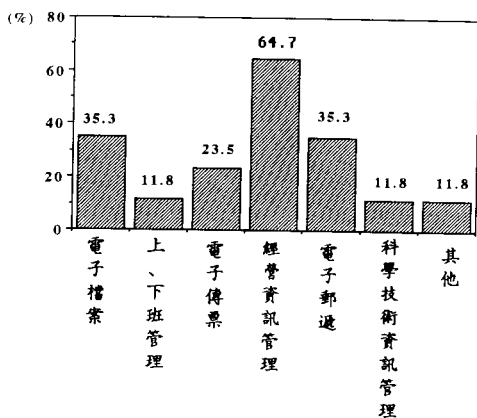


圖4-2-30 區域網路在公司整體上之利用範圍分析

3. 區域網路的使用型態分析

就區域網路的使用型態分析而言，回答已導入區域網路的 17 戶使用者中，有 12 戶使用者回答「公司內

獨自使用」為最多數(70.6%)，其次為「與大樓內其他公司共用」者佔3戶(佔17.7%)，兩者合計達88.2%。由此可了解到目前智慧型辦公大樓內之區域網路絕大多數是大樓內，尤其是同企業內之構架最為普遍，與其他大樓或企業共用者則佔非常少數(圖4-2-31)。

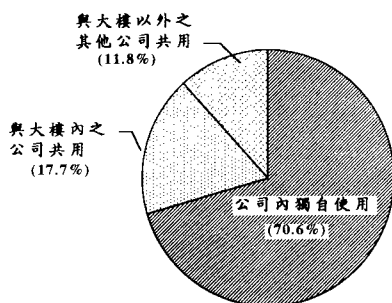


圖4-2-31 區域網路的使用型態分析

四、資料庫的使用狀況分析

1. 公司內之資料庫使用狀況分析

依據對自己公司之資料庫使用狀況之調查結果顯示，回答“有”之使用者佔74.4%，其中有導入區域網路之系統者佔53.1%，由此數據顯示，區域網路之設置是引導公司內部共同使用資料庫的良好契機。

由辦公空間的面積規模來看，規模越大者其資料庫的利用率也越高(圖4-2-32)，而由建物之所有權型態分析，則大樓所有者與承租戶之間對資料庫利用率的差異性不大。

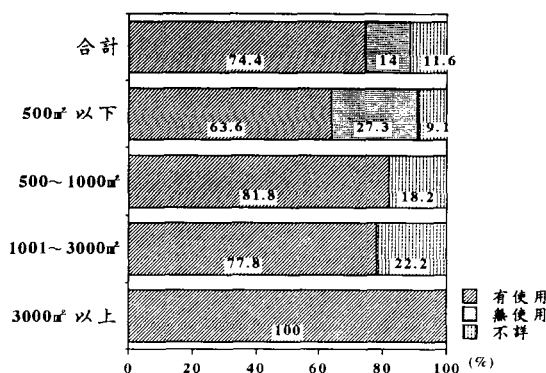


圖4-2-32 資料庫使用狀況分析

公司內有使用資料庫的戶數中，有絕大多數之使用者回答「僅本公司使用」(75%)，由此可見，目前我國之企業內對資料庫之運用觀念還是相當保守，對於提供並接受資料庫等雙方向性的資料通訊，在觀念上尚無法接受(如圖4-2-33)。公司內使用之資料庫其內容以顧客資料管理、文書處理及經營財務管理佔最多數(如圖4-2-34)。

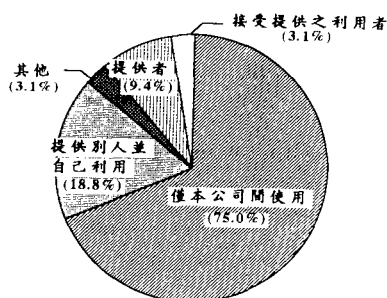


圖4-2-33 資料庫使用型態分析

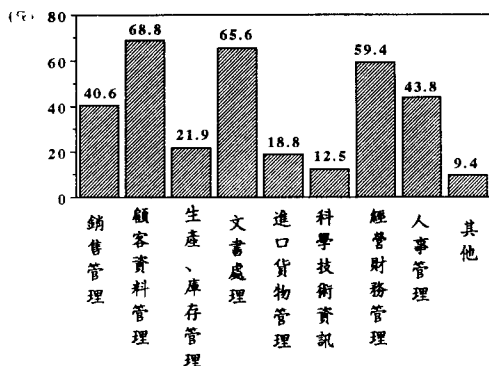


圖4-2-34 資料庫使用內容分析

2. 外部專門機構提供之資料庫使用狀況分析

關於使用外部專門機構所提供之資料庫方面，回答「有使用」者僅佔11.4%，而有65.7%之使用者則是完全沒有使用。

由辦公面積規模來看，只有1000~3000m²之規模者其利用外部所提供之資料庫利用率較高(50%)，其次為500m²以下之規模其利用率為6.3%，其餘規模則幾乎無利用狀態(圖4-2-35)。由此資料顯示，目前國內之企業不論其規模大小，對外部提供之資料庫的運用以及資料傳遞交換的訊息尚不是很活絡，當然這個問題與目前我國能提供資料庫的外部專門機構之健全性與其運作之正常性有密切的關係。因此在自動化資訊世界快速進展的今天，如何健全資料庫的運用，將是帶領我國之企業邁向自動化一大步。

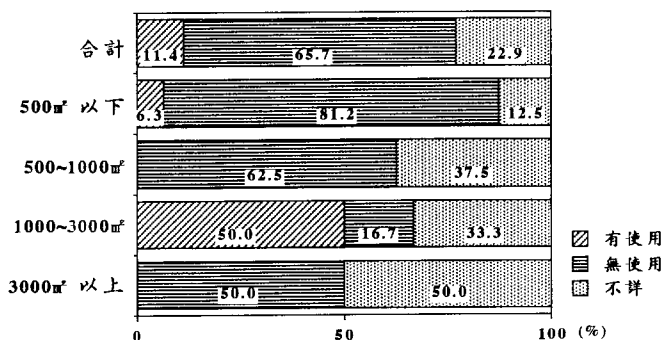


圖4-2-35 外部專門機構提供之資料庫使用狀況分析

五、通信機器的使用狀況分析

1. 電話機、傳真機之設置狀況分析

由調查結果顯示，受訪之使用者中，電話機的設置率已達100%，平均每個使用者電話機之設置台數為49台，傳真機之設置率亦達100%，平均之設置台數為2台，若以平均從業人員數之比值而言(表4-2-15)，電話機之設置平均為每台2人使用，而傳真機為48.7人/台。

表4-2-15 電話機、傳真機之設置狀況分析

	A	B	B/A
	每戶之平均設置台數(台)	每戶之平均從業人員(人)	每台使用之員數(人/台)
電話機	49	97.36	2.0
傳真機	2		48.7

2. 電話回線設置狀況分析

電話回線的設置狀況，除了1戶未回答外，所有使用者均有設置，而內線回線之設置率為66%（如表4-2-16）。平均每一電話回線之使用人數，在外線方面為6.49人/線，內線則為2.78人/線(表4-2-17)。

將電話機的設置台數與電話回線的使用數做相關比較，則可得到如表4-2-18所示之結果，平均每一外線之設置電話機台數為3台，每一內線之設置電話機台數為1.4台。

表4-2-16 電話回線之設置狀況

	有效回答樣本數	設置戶數	設置率(%)
外線	46	46	100
內線	47	31	66

表4-2-17 電話回線之設置數量狀況

	每戶之平均設置線數(台)	每戶之平均從業人員數(人)	每回線使用之人數(人)
外線	15	97.36	6.49
內線	35		2.78

表4-2-18 電話回線與電話機設置之狀況分析

	每戶之平均設置線數(台)	每戶之平均設置電話台數(台)	平均每一外線設置之電話台數(台)
電話機	15	49	3.3
傳真機	35		1.4

交換機(PBX)之使用狀況分析

目前智慧型辦公大樓逐漸導入數位式交換機之共同利用觀念，本次調查問項，不僅針對數位式交換機(D-PBX)之設置使用進行調查，也包含了大樓內部電話使用PBX的使用狀況之調查分析。由統計結果顯示，使用PBX的戶數佔總樣本數之61.4%。若以辦公空間面積規模來看，500 m²以下之規模者其交換機之使用率大約佔40%，而500 m²以上之中大型規模者其交換機的使用率均達75%以上，且有規模越大其使用率也越高之趨勢(圖4-2-36)。

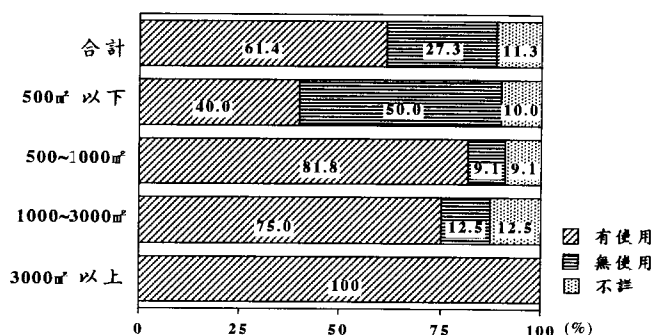


圖4-2-36 交換機 (PBX)之使用狀況分析

由交換機(PBX)的使用型態來看，以「公司內單獨使用」者為主佔77.8%，再加上「與大樓內部分公司共同使用」者佔7.4%，兩者相加達85.2%，其中尚包含利用電信局裝設之PBX以共同型態供大樓內電話使用，但由於此種型態之利用與智慧型辦公大樓內所謂之數位式(D-PBX)的共同利用型態之性質不同。因此由本次之調查亦可發現，目前智慧型辦公大樓之使用者對交換機之使用僅限於公司本身之單獨使用或與關係企業之子公司，或分公司共同使用。尚無與其他大樓或其他企業可共同利用之情況發生。(圖4-2-37)

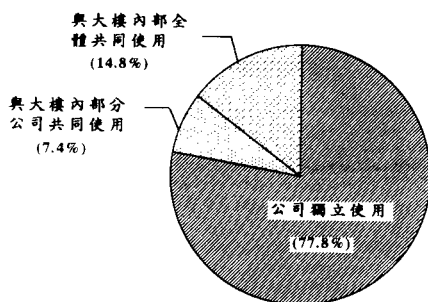


圖4-2-37 交換機 (PBX)之使用型態分析

再由交換機(PBX)的設置型態來看，有77.8%的使用者回答「公司自行設置」，其中值得注意的是回答「大樓本身已有配置」的佔18.5% (圖4-2-38)。但由同棟大樓之使用狀況發現，部份使用者有自行裝置交換機之情況，造成投資之浪費及智慧型辦公大樓的功能未能發揮之遺憾。綜觀其因，乃因一般使用者在入居新大樓前並未對智慧型建築所該具備之功能做詳細之了解，且大樓之管理亦無制度化之建立，造成使

用者對建物之功能設備無法充分利用。又針對本調查之交換機項目之調查結果亦不難發現，不論是哪一種交換機，其導入之共同利用可能性均是以公司或自家企業為單位，對於以大樓整體為單位之導入在目前的觀念下，以及成本需求尚無法大幅降低的情況下，還無法有更進一步的突破。

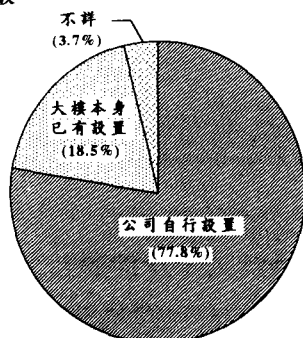


圖4-2-38 交換機 (PBX)之設置型態分析

1. 專用回線的使用狀況分析

專用回線是為特定的兩點間做高頻度之通信而設置之回線，在智慧型辦公大樓內的使用戶使用專用回線者佔60%，由公司之辦公面積規模來看，500 m^2 以下之規模者專用回線之使用率僅31.6%，而500 m^2 以上之規模者專用回線之使用率即大幅上升，尤其是1000 m^2 以上之規模幾乎是所有的公司均有使用專用回線做高頻度之通信，由此可看出辦公面積規模越大者，其專用回線之利用率也較高（圖4-2-39）。

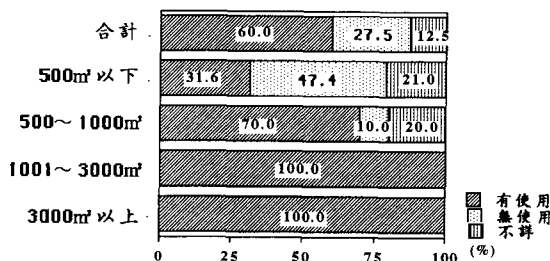


圖4-2-39 專用回線使用狀況分析

由專用回線的使用對象分析，以「公司本身」為對象之回答佔最多數（佔59.3%），其次為「公司關係企業」佔33.3%，兩者合計已達92.6%，顯示目前智慧型辦公大樓內之使用者其專用回線之使用對象仍此公司內部及關係企業間之通信為主要對象（圖4-2-40）

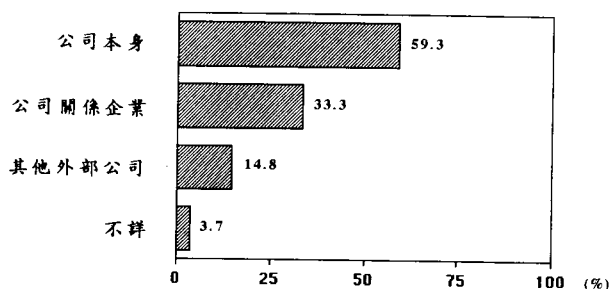


圖4-2-40 專用回線之使用對象分析

依據日本專用回線之分類法大致可將專用回線之種類分類如表4-2-19所示。

表4-2-19 專用回線種類分類法

服 務 類 別	符 號 品 名
電 信 級	50 pbs~ 100 pbs
音 聲 級	300 pbs~1200 pbs
中速度數位式傳送	2400 pbs~9600 pbs
高速度數位式傳送	6400K pbs~6M pbs

由本次調查結果可得知，國內智慧型辦公大樓內之使用者以「中速度數位式傳送」之種類佔最多數（約60%），其中又以9600pbs之傳送種類佔較多數（表4-2-20）。

表4-2-20 專用回線使用種類之利用率分析

	有效回答樣本數(戶)	使用戶數(戶)	利 用 率(%)
音 聲 級	20	2	10.0
中速度數位式傳送		16	80.0
高速度數位式傳送		2	10.0

5. 通 信 回 線 之 費 用 分 析

本問項又分為電話回線及專用回線兩項做為費用之分析，由於此項目之回答樣本數低於總有效樣本數之一半，因此本次僅就其平均值做一分析，而不做分項分類之統計分析。經由調查結果統計後得知，電話回線之費用僅17戶使用者回答，而其平均每月費用為38559元，專用回線之費用共12戶使用者回答，其平均每月費用為754667元，較電話回線之費用高，由此可看出目前智慧型辦公大樓內使用者對專用回線使用之需求性。

4.2.4 資訊通信系統之導入及共同利用之意願分析

本問項之調查主要是希望了解智慧型辦公大樓內之使用者對資訊通信設備系統或服務項目是否有導入之意願，且由使用型態之不同來探討智慧型建築內可供共同使用及必須獨立設置之資訊通信設備做需求性之檢討，以避免重覆投資之浪費，並達到空間高效率利用之目的。為避免設置項目在認定上之差異，本次問卷填寫均附以八十年度「智慧型建築自動化現況調查分析及研究」報告中之用語定義以做為問卷回答時之參考。

1. 獨自設置或導入之可能性分析

由調查統計結果可看出，不論任何資訊通信系統之設置項目，已設置或導入之比例均非常低，其中較高者為「數位式交換機(D-PBX)」佔44.4%，而將「有計畫設置或導入」者一起合併分析後則可發現，「區域網路(LAN)」、「數位式交換機(D-PBX)」、「資訊服務系統」等項目有較高之設置意願。

若再進一步的將「尚未計畫但有可能導入」之項目一併計算包含在內，則可看出除了上述之項目外，對「電子檔案」、「電子傳票」、「電子郵件」及「ID卡系統」之設置可能性有較高之比率(圖4-2-41)。

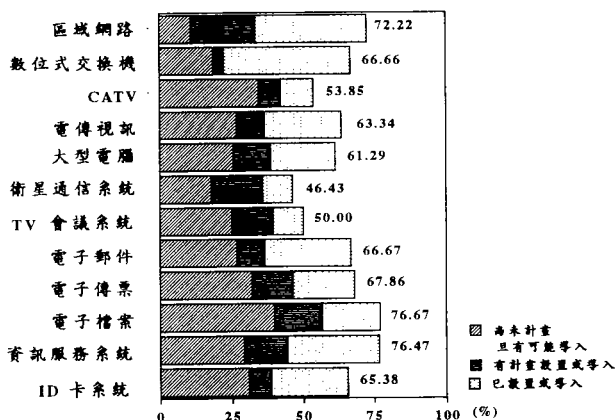


圖4-2-41 資訊通信設備獨立設置或導入之可能性分析

2. 共同利用之可能性分析

以共同利用之觀點將問項回答尺度分為「已導入並共用使用」、「迫切希望導入共同利用」、「可導入共同使用」及「未曾考慮」等四個尺度來探討智慧型辦公大樓內使用者對資訊通信系統之共同利用意願。由調查結果顯示，「已導入共同使用」之回答頻率均非常低，未超過3%，其中以「數位式交換機(D-PBX)」、「區域網路(LAN)」及「資訊服務系統」、「ID卡系統」有較高之比率。若將「迫切希望導入共同使用」及「可導入共同使用」之回答頻率一起合併計算，則可看出將「資訊服務系統」、「ID卡系統」及「區域網路(LAN)」等項目做共同利用之可能性較高(圖4-2-42)。

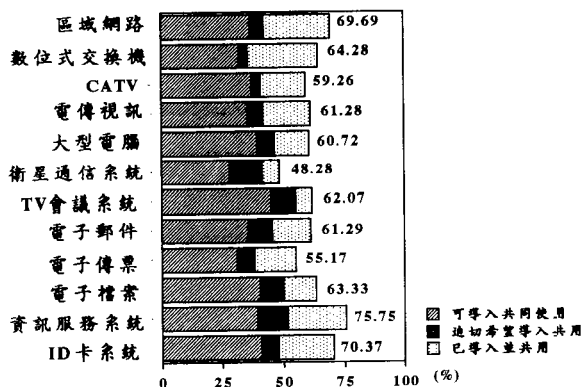


圖4-2-42 資訊通信設備共同利用之可能性分析

3. 獨立設置與共同利用之相關性分析

經由獨立設置與共同利用之設置項目做相關性分析後可知，使用者對資訊通信設備項目時認為「衛星通信系統」、「TV會議系統」、「CATV」、「ID卡系統」做

共同利用之可能性較高，而認為應獨立設置或導入之領域應為「電子傳票」、「電子檔案」等具有機密性質之項目（圖4-2-43）。

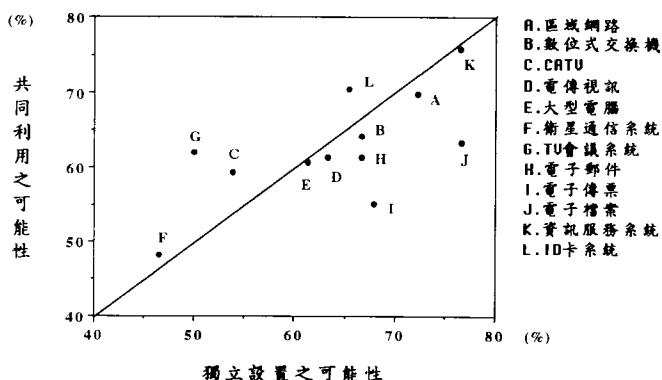


圖4-2-43 資訊通信系統獨立設置與共同利用之相關性分析

若以建築物之所有權型態來看，不論是大樓所有者或一般承租者，對於共用或獨立設置之項目均無明顯的差異，總括而言，大樓所有者認為共同利用之項目以「區域網路」、「數位式交換機」以及「衛星通信系統」之可能性較高。而一般承租戶則認為「TV會議系統」、「ID卡系統」及「CATV」等項目共同利用之可能性比較高。大樓所有者在獨立設置項目上認為「電子傳票」及「電子郵件」之可能性較高，一般承租戶則認為「電子檔案」、「電子傳票」、「區域網路」及「數位式交換機」以獨立設置之利用意向較高。由此結果可看出大樓所有者之使用戶與承租者使用戶間對智慧型辦公大樓之資訊通信設備導入之觀點有些差異性存在。（圖4-2-44）

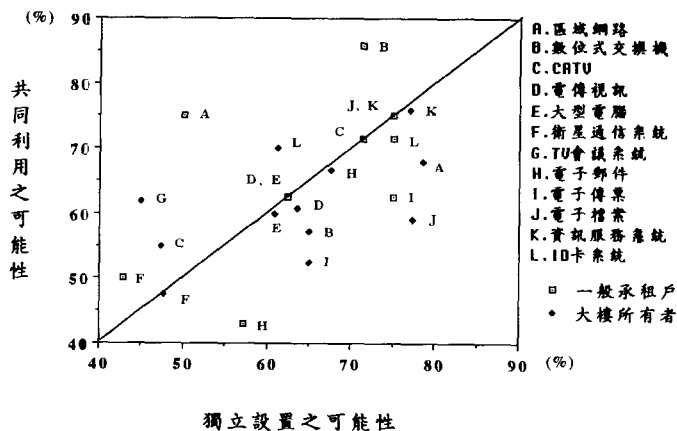


圖4-2-44 資訊通信系統獨立設置與共同利用之相關性分析（建物所有權型態別）

4.2.5 辦公自動化設備環境使用者滿意度分析

本節係針對智慧型辦公大樓內之使用者做辦公自動化設備環境之滿意度分析，並將滿意度調查項目分為辦公自動化設備環境使用之滿意程度，以及對大樓整體設施管理之滿意度來進行調查。由於智慧型辦公大樓內導入大量的OA機器及通信機器造成辦公環境在使用上的改變，辦公室的空調、照明及電梯運轉與防災保全等也由傳統的控制走向自動化的管理控制，為了探究這一連串自動化變革中，辦公環境所產生的問題，因此本節乃針對辦公自動化設備環境使用及大樓整體設施管理做使用者之滿意程度分析。

本項目之調查樣本係以由使用狀況調查中所搜集之47戶樣本中，各公司總員工人數之20%做為調查樣本數。而回收之有效樣本數有377份，本階段滿意度之統計與分析係依據各使用者之回答來計算整體之滿意度平均得點，並分別以不同之經營型態、建物規模與使用者之職業類別來探討其間之差異性，其分析結果如圖4-2-45～圖4-2-48所示。由整體之滿意度平均得點來看，大致均分佈於普通至滿意之間，除大樓整體設施管理項目中對外觀及內部保養維護較為滿意外，其餘各項目間之差異性均不大，由經營型態別來看（圖4-2-46），共可分為自用＋出租、出租及自用＋出租＋出售等三種類型其中僅出租類型之使用者對大樓夜間加班時之空調管理控制滿意度較低，其他項目則無明顯之差異。以建物規模來看（圖4-2-47），總樓地板面積在90000 m²以上之大規模智慧型辦公大樓，其使用者對夜間加班時之空調管理控制較為不滿，其他項目則無明顯之差異。而由使用者之職業種類亦看不出其中之差異性（圖4-2-48）。探究上述之結果除一般問卷填寫常遭遇之常態性回答因素外，亦可看出目前智慧型辦公大樓內之使用者

智慧型辦公大樓辦公自動化設備環境之使用滿意度分析

項目	變量 (滿意度項目)	平均 得點	5 (滿意)	4	3	2	1 (不滿意)
辦公 自 動 化 設 備 環 境 使 用	1.OA機器增加後所產生之辦公空間之舒適性						
	2.電源插座的數量						
	3.電話線及通話電纜的出口數量						
	4.電腦設備之擺設方式						
	5.電源插座位置之方便性						
	6.電話線及通信電纜的出口位置的方便性						
	7.電腦室之溫濕控制問題						
	8.OA機器電腦印表機之噪音干擾問題的防治						
	9.螢幕之眩光及反射光防止問題						
	10.停電時電腦系統之緊急電源供給						
	11.電腦之穩定供電						
	12.室內空氣品質						
	13.樓地板配線系統						
	14.天花板高度						
	15.辦公室內照明的均一性及照度						
	16.清掃時對OA機器之影響及方便性						
	17.室內裝修之色彩						
	18.室內音響系統環境						
	19.自動化設備所造成的振動防止措施						
	20.外牆之遮陽隔熱設施						
	21.電話自動交換接續及通信品質						
	22.利用電腦做資訊通信之共用或傳輸情況						
大樓 整 體 設 施 管 理	23.空調管理控制						
	24.夜間加班時之空調管理控制						
	25.電梯之運轉效率						
	26.24小時自由出入使用管理體制						
	27.訪客進出監控系統						
	28.外觀之保養維護						
	29.內部環境之保養維護						
	30.防災避難設施之維護						
	31.郵件包裹之收發作業						
	32.停車管理系統						
	33.公共使用空間之維護管理						

圖4-2-45 智慧型辦公大樓自動化設備環境之使用滿意度分析

智慧型辦公大樓辦公自動化設備環境之使用滿意度分析

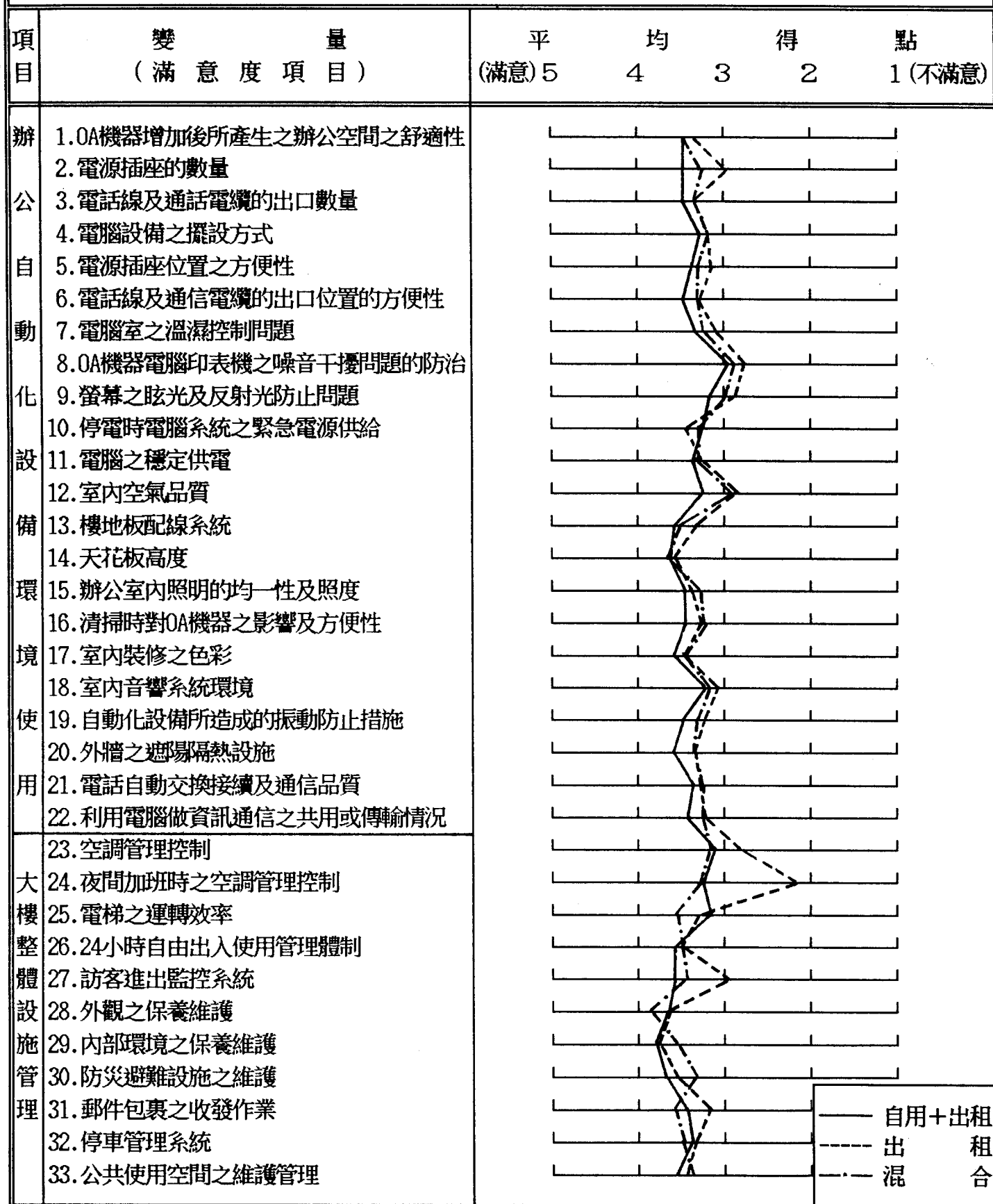


圖4-2-46 智慧型辦公大樓自動化設備環境使用滿意度與經營型態之分析

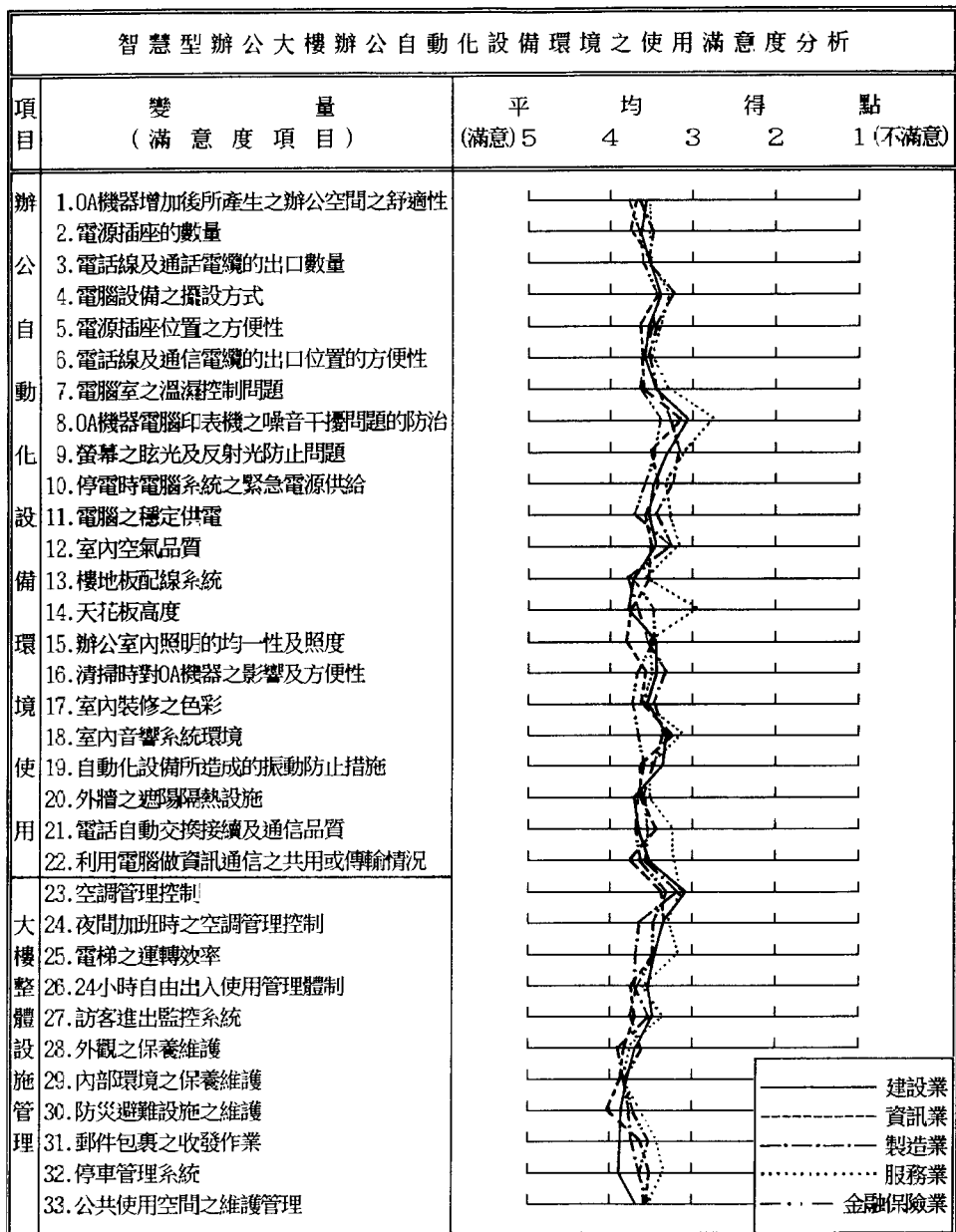


圖4-2-47 智慧型辦公大樓辦公自動化設備環境使用滿意度與建物規模之分析

智慧型辦公大樓辦公自動化設備環境之使用滿意度分析

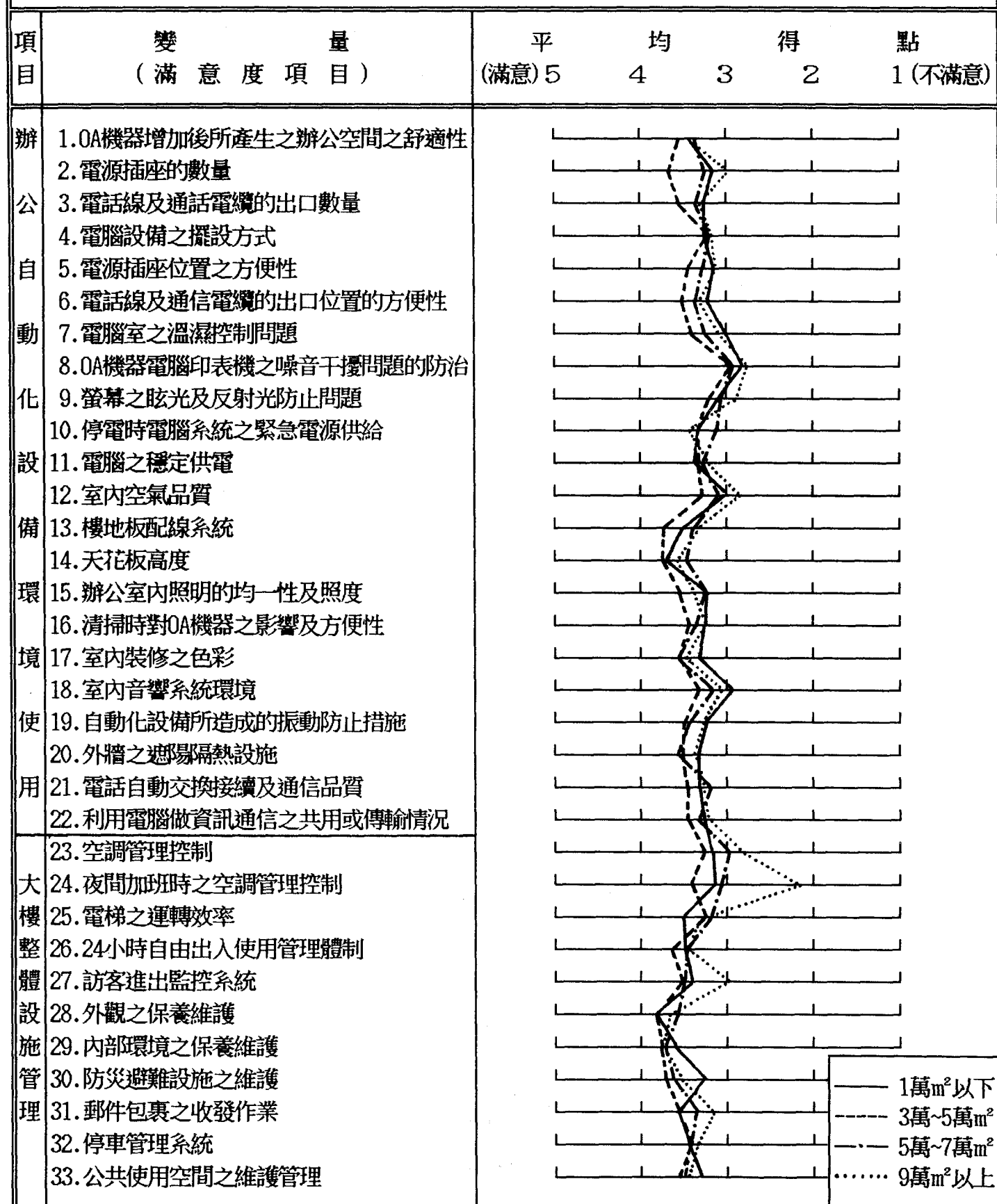


圖4-2-48 智慧型辦公大樓自動化設備環境使用滿意度與職業種類之分析

對辦公自動化之環境並無深刻之體認。

本研究為更進一步了解辦公自動化設備環境存在之問題，乃將各回答樣本之「不滿意」及「非常不滿意」項目抽出計算不滿率，並分別對OA機器與通信機器導入之辦公自動化設備環境與大樓之整體設施管理不滿率之分析方面，提出目前存在於智慧型辦公大樓內之問題。

1. 辦公自動化設備環境滿意度分析

由統計結果顯示(圖4-2-49)，「OA機器、電腦印表機之噪音干擾問題之防治」、「室內之空氣品質」、「螢幕之眩光及反射光防止問題」等對應OA機器導入所產生之問題其不滿率較高，其他尚包含有「室內音響系統環境」、「電源插座的數量」、「電腦設備之擺設方式」、「電源插座位置之方便性」、「電腦室之溫濕控制問題」、「停電時電腦系統之緊急電源供給」、「電腦之穩定供電」及「辦公室內照明的均一性及照度問題」等電腦相關機器設備導入時週邊環境問題有明顯的不滿感存在。由以上的結果可了解，雖然人居於智慧型辦公大樓，但對使用者而言，卻無法感受到可對應OA化之辦公環境所應提供的週邊環境與設備上的配合。

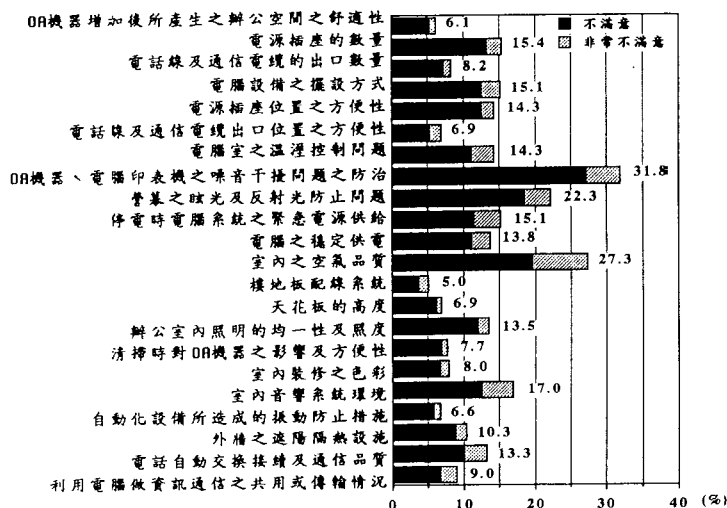


圖4-2-49 辦公室自動化設備環境之使用評估 (不滿率)

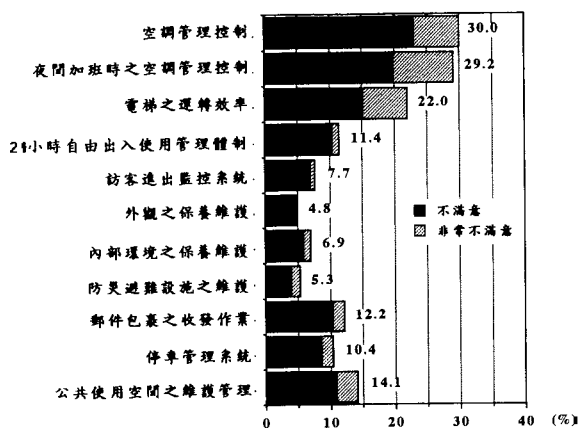


圖4-2-51 大樓整體設施管理之使用評估 (不滿率)

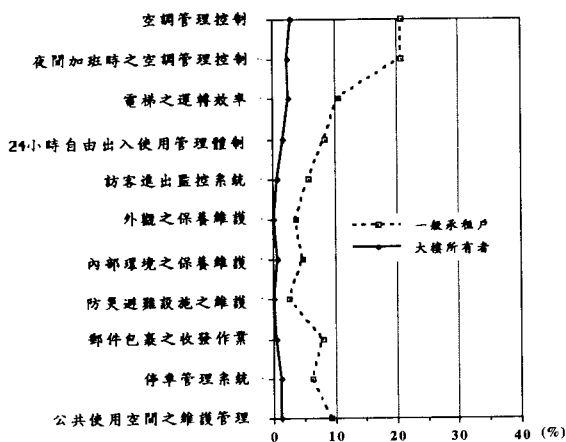


圖4-2-52 建物所有權型態別對大樓整體設施管理之使用評估 (不滿率)

4.2.6 智慧型辦公大樓別與使用者滿意度指標項目之

關聯分析

由前節之滿意度分析可得到使用者對辦公自動化設備環境及大樓整體設施管理上之滿意指標項目以及不滿率較高而待改善之項目。但為更進一步了解不同智慧型辦公大樓內之使用者是否對辦公環境滿意度之評估有所差異，還需尋求各大樓別與滿意度指標間之關聯性。

本研究採用統計學中獨立性與齊一性之檢定，做列聯表分析（如表4-2-21），列聯表分析係利用 χ^2 之檢定，以兩事件為獨立之前提假設下，利用其聯合機率 $P_{ij}=P_i \cdot P_j$ （如4-5式）之理論機率與觀察機率比較是否有顯著之差異來判定可否接受此兩事件為獨立事件之假設。由此可用來判定本研究中各大樓與各項指標滿意程度之分佈是否俱有差異性。

表4-2-21 獨立性與齊一性之檢定列聯表

滿意度尺寸 大樓別	A ₁	...	A _j	...	A _c	合 計
B ₁	N ₁₁ (n _{P1} *P ₁)	...	N _{1j} (n _{P1} *P _j)	...	N _{1c} (n _{P1} *P _c)	N ₁
B _i	N _{i1} (n _{Pi} *P ₁)	...	N _{ij} (n _{Pi} *P _j)	...	N _{ic} (n _{Pi} *P _c)	N _i
B _r	N _{r1} (n _{Pr} *P ₁)	...	N _{rj} (n _{Pr} *P _j)	...	N _{rc} (n _{Pr} *P _c)	N _r
合 計	N ₁		N _j		N _c	N

因 i 與 j 兩數是彼此獨立，因此聯合機率 (join probability) 可表示如下：

$$P_{ij} = P_i * P_j \dots\dots\dots (4-5)$$

但 P_i 與 P_j 為未知，故必須從樣本中估計出來即

$$\hat{P}_i = \frac{N_i}{N} \dots\dots\dots (4-6)$$

$$\hat{P}_j = \frac{N_j}{N} \dots\dots\dots (4-7)$$

因 P_i 與 P_j 為最大可能估計值 (maximum likelihood estimate)

$\sum_{i=1}^r P_i = 1$ ，行 (row) 的參變數有 $r-1$ 個， $\sum_{j=1}^r P_j = 1$ ，列 (column)

的參變數有 $c-1$ 個，故需估計 $r-1+c-1=r+c-2$ 個參變數在列聯表裡。獨立性之檢定性是以 $k-1-l=rc-1-(r+c-2)=(r-1)(c-1)=(6-1)(6-1)=25$ ， $\alpha=0.05 \rightarrow X^2=(25, 0.05)=44.3141$

個自由度。理論值之估計 $n P_i * P_j = n * \frac{n_i}{n} * \frac{n_j}{n} = \frac{n_i * n_j}{n}$ (4-8)

$$\begin{aligned} \text{其統計量 } X^2 &= \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \left[\frac{(n_{ij} - n P_{ij})^2}{n P_{ij}} \right] \\ &= \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \left[\frac{(n_{ij} - n P_i * P_j)^2}{n P_i * P_j} \right] \\ &= \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(n_{ij} - \frac{n_i * n_j}{n})^2}{\frac{n_i * n_j}{n}} \dots (4-9) \end{aligned}$$

由分析結果可求得如表 4-2-22a 及 4-2-22b 所示（參考附件九），各滿意度指標項目與大樓之關聯表，並由 X^2 之檢定判斷該滿意度項目與大樓間之關連性。

表4-2-22a 大樓別與OA機器增加後所產生之辦公空間之舒適性是否滿意關連分析

	非不 滿意 常意	不 滿意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意見	合 計
萬國商業大樓	0	0	14	9	5	0	28
時春廣場大樓	0	0	12	11	0	1	24
震旦國際大樓	1	7	21	42	4	1	76
宏國大樓	2	8	64	53	5	4	136
任遠忠孝大樓	0	2	16	18	0	2	38
新光敦南大樓	0	0	2	3	0	0	5
國際貿易大樓	0	3	37	27	0	3	70
合 計	3	20	166	163	14	11	377
$X^2 = 42.7806 < 44.3141$ (DF=25) 無關聯							

表4-2-22b 大樓別與電源插座的數量是否滿意關連分析

	非不 滿意 常意	不 滿意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意見	合 計
萬國商業大樓	1	0	8	14	5	0	28
時春廣場大樓	0	3	8	11	1	1	24
震旦國際大樓	1	2	23	41	9	0	76
宏國大樓	3	18	62	48	4	1	136
任遠忠孝大樓	0	10	11	17	0	0	38
新光敦南大樓	0	0	3	2	0	0	5
國際貿易大樓	3	17	29	21	0	0	70
合 計	8	50	144	154	19	2	377
$X^2 = 68.6924 > 44.3141$ (DF=25) 有關聯							

有關聯：表示各大樓別與該項滿意度指標之滿意度分佈有相關性存在，由表中可看出各大樓滿意度分佈有差異存在。
 無關聯：表示各大樓別與該項滿意度指標之滿意度分佈無相關性存在，由表中可看出各大樓滿意度分佈無差異存在。

因此由此項關聯性分析了解，辦公自動化設備環境使用之22項滿意度指標項目中，有10個項目為有關聯性，如表4-2-23所示，因大樓不同而對該項目之滿意程度有所差別，由表4-2-23有關聯性之項目中不難發現，不同大樓內之使用者對OA機器設備導入後電源之數量、出口位置及穩定性、噪音、眩光等環境配合問題有不同之反應。可能是各大樓在這些項目之設備有差異，或受訪者主觀意念差異所造成。

表4-2-23 大樓別與使用者滿意度指標項目之關聯表

	有 關 聯 項 目	無 關 聯 項 目
辦公 自 動 化 設 備 環 境 使 用	• 電源插座的數量 • 電話線及通信電纜的出口位置的方便性 • OA機器、電腦印表機之噪音干擾問題的防治 • 螢幕之眩光及反射光防止問題 • 電腦之穩定供電 • 樓地板配線系統 • 天花板高度 • 清掃時對OA機器之影響及方便性 • 電話自動交換接續及通信品質 • 利用電腦做資訊通信之共用或傳輸情況	• OA機器增加後所產生之辦公空間之舒適性 • 電話線及通話電纜的出口數量 • 電腦設備之擺設方式 • 電源插座位置之方便性 • 電腦室之溫濕度控制問題 • 停電時電腦系統之緊急電源供給 • 室內空氣品質 • 辦公室內照明的均勻性及照度 • 室內裝修之色彩 • 室內音響系統環境 • 自動化設備所造成的振動防止措施 • 外牆之遮陽隔熱設施
大樓 整 體 設 施 管 理	• 夜間加班時之空調管理控制 • 電梯之運轉效率 • 訪客進出監控系統 • 防災避難設施之維護	• 空調管理控制 • 24小時自由出入使用管理體制 • 外觀之保養維護 • 內部環境之保養維護 • 郵件包裹之收發作業 • 停車管理系統 • 公共使用空間之維護管理

對於大樓整體設施管理之11個滿意度指標項目中，有4個項目與大樓別有關連（如表4-2-23），顯示各大樓在夜晚的空調控制、電梯、門禁及防災設施等之設備上有所差異，或受訪者主觀意念差異所造成。

經由與4.1節之各大樓自動化設備設置狀況之比較分析後，發現雖同列為等級二之智慧型辦公大樓，但在辦公自動化設備環境上卻有相當大之差異，例如部份等級二以上之大樓，雖導入OA化機械設備，但卻因無樓板配線系統而使得滿地皆是電纜線，不易維修管理，導致使用者在滿意度回答上，有較不滿意之結果出現，但因該等大樓在資訊通信或其他指標上設置有評點較高之項目，因此亦被列入等級二之智慧型辦公大樓。

由於在本次研究中，雖然採用了內政部建研所委託制定之「智慧型建築指標與基準」草案做為建物智慧化層級之判斷標準，但由於該指標與基準係以「日本中小規模智慧型建築之指標與基準」做為藍本而制定者，其中有多項設置項目如資訊通信指標中之衛星通信天線之設置及衛星通信回線與ISDN回線之接續等項目，皆因為我國電信事業法及新聞局衛星電視接收訊號等管理規則之限制而無法設置，造成指標評點上之差異。因此建議應由我國現階段之自動化技術著手，並找出不合時宜之法令限制，並修訂目前之智慧型建築指標與基準，以切合我國智慧型建築之發展，並落實本土化之技術。

4.3 使用者滿意度與指標評點之比值分析

前述 4.1 及 4.2 節已分別將目前台灣地區智慧型辦公大樓之智慧化層級與自動化設備之設置狀況，以及入居智慧型辦公大樓內之使用者對辦公室自動化的認知意願與自動化設備設置使用情況與滿意程度做詳細的分析。並探討各不同大樓與滿意度指標項目間之關聯性。然後由已知且已完成之統計分析資料中，了解使用者之滿意程度與大樓之自動化設備設置指標間之關係，是否使用者之滿意度越高其大樓之自動化設備設置指標之評點也越高，因此本節將以使用者之滿意度與指標之評點做比值分析。

首先以設置狀況之各指標之最高得點為基準將各軸標準化，然後將滿意度項目依各設置指標做歸類（表 4-3-1）計算其滿意度之因子得點，以公司為單位求得其各因子軸之平均得點，再配合其所在大樓之各項指標得點，作成一樣本進行比值分析（表 4-3-2）。

由各大樓之滿意度與指標比值可知（圖 4-3-1），資訊通信與電源兩項指標之比值大於 1 以上，顯示出使用者對資訊通信與電源兩項目之滿意度較高，但指標評點卻較低之現象。其他項指標則比值接近 1，表示使用者之滿意度與指標設置評點呈平衡狀態。但由問卷之整理與分析中發現，使用者對資訊通信及電源項目之滿意程度並沒有比其他指標項目高，僅因其指標評點較其他指標評點為低，因此造成比值上升之原因。因此由本項之分析可以說明，目前台灣地區之智慧型辦公大樓在自動化設備設置指標上有顯著之差異，且各大樓之設置條件與狀況均有不同，而使用者在整體辦公自動化設備環境下並無深刻之認知，滿意度之回答即呈現此一現象。

其比值之意義為

比值 > 1 : 表示使用者之滿意度高而指標評點低

比值 $= 1$: 表示使用者之滿意度高而指標評點平衡狀態

比值 < 1 : 表示使用者之滿意度高而指標評點高

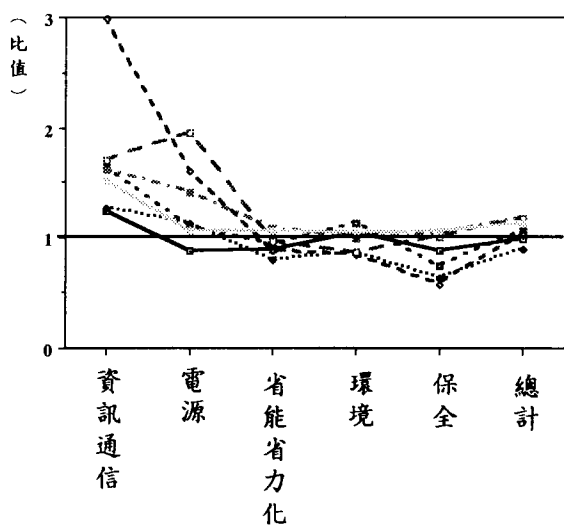


圖4-3-1 使用者滿意度與自動化設備設置指標之比值分析

表4-3-2 使用者滿意度與自動化設備設置指標評點之比值分析

	資訊通信		電		源		省能省力化		環		保		全		總		計	
	滿意度 得點	比值	滿意度 得點	比值	滿意度 得點	比值	滿意度 得點	比值	滿意度 得點	比值	滿意度 得點	比值	滿意度 得點	比值	滿意度 得點	比值	滿意度 得點	比值
國商商業大樓	12	0.7738	1.2541	22	0.7202	0.8754	18	0.7386	0.8871	58	0.7196	1.0503	9	0.5833	0.8810	118	0.7152	0.9865
	0.5023	0.5023	0.5364	0.5364	0.8100	0.8100	0.8100	0.8100	0.7269	0.7269	0.9189	0.9189	0.6995	0.6995	0.6995	0.6995	0.6995	0.6995
時春廣場大樓	10	0.6339	1.2720	18	0.6097	1.1368	16	0.6467	0.7984	50	0.6302	0.8670	9	0.5750	0.6257	103	0.6247	0.8932
	0.4201	0.4201	0.6182	0.6182	0.7104	0.7104	0.7104	0.7104	0.6019	0.6019	0.8063	0.8063	0.6321	0.6321	0.6321	0.6321	0.6321	0.6321
震旦國際大樓	10	0.5860	1.6329	20	0.6825	1.1040	17	0.6684	0.9409	54	0.6791	1.1284	9	0.6000	0.7441	111	0.6715	1.0625
	0.2100	0.2100	0.3955	0.3955	0.7557	0.7557	0.7557	0.7557	0.7593	0.7593	0.9414	0.9414	0.6129	0.6129	0.6129	0.6129	0.6129	0.6129
宏國大樓	9	0.6270	2.9849	19	0.6338	1.6028	17	0.6600	0.8734	51	0.6359	0.8376	8	0.5348	0.5881	104	0.6292	1.0265
	0.4064	0.4064	0.4500	0.4500	0.6154	0.6154	0.6154	0.6154	0.6389	0.6389	0.8216	0.8216	0.5464	0.5464	0.5464	0.5464	0.5464	0.5464
任遠忠孝大樓	10	0.5561	1.6145	19	0.6360	1.4133	17	0.6663	1.0828	50	0.6303	0.9865	10	0.6439	1.0358	106	0.6404	1.1718
	0.3927	0.3927	0.3136	0.3136	0.6335	0.6335	0.6335	0.6335	0.7639	0.7639	0.6351	0.6351	0.5474	0.5474	0.5474	0.5474	0.5474	0.5474
新光敬南大樓	10	0.6667	1.6977	18	0.6133	1.9556	15	0.6080	0.9598	53	0.6575	0.8607	10	0.6400	1.0077	106	0.6412	1.1715
	0.4064	0.4064	0.5864	0.5864	0.6109	0.6109	0.6109	0.6109	0.5880	0.5880	0.5766	0.5766	0.5537	0.5537	0.5537	0.5537	0.5537	0.5537
國際貿易大樓	9	0.6200	1.5256	19	0.6252	1.0663	16	0.6486	1.0617	49	0.6177	1.0505	9	0.6095	1.0571	103	0.6232	1.1255
	0.4064	0.4064	0.5864	0.5864	0.6109	0.6109	0.6109	0.6109	0.5880	0.5880	0.5766	0.5766	0.5537	0.5537	0.5537	0.5537	0.5537	0.5537

綜觀本章之調查統計分析結果，可歸納出下列幾點結論：

- 1.我國智慧型辦公大樓之分佈以台北市佔最多數且大多為自用、出租、出售混合之經營型態。建物規模則在 10000m^2 以上者佔80%，而以規模為 $10000\sim 30000\text{m}^2$ 者之分布最多。
- 2.經由智慧化層級分析後，可將我國智慧型辦公大樓分為未達等級一、等級一、等級二及等級三四個等級，以等級一之智慧型辦公大樓佔最多數（約60%），顯示出目前國內所謂的智慧型辦公大樓，事實上僅具備了等級一所要求之預留管線等自動化之基本必要事項而已，對於積極因應高度資訊化社會所應具備之智慧化功能則尚未能妥善加以設置。
- 3.我國智慧型辦公大樓自動化設備設置指標之平均評點僅佔最高評點之50%以下，其中以省能省力化、環境及保全等指標之平均得點較高，而資訊通信及電源之指標在目前智慧型辦公大樓之智慧化功能中尚有待加強。
- 4.由交叉分析結果得知，台中市之指標評點為三個都市中最低者，經營型態以自用類型之指標評點較高，且可看出建物規模越大其指標評點也越大之趨勢。
- 5.由數量化 I 類模式之分析結果得知，經營型態要因為影響各指標項目之最重要因素，都市別要因則為次要因素。除台中市較為不受影響外，其他縣市均對各別指標之評點多少有點影響，規模要因為最次要之影響要因，大致之趨勢為規模愈大者其各項指標評點之影響程度愈高。

6. 由指標得點與中央監視控制項目之相關性分析得知，智慧化等級越高，中央監控數目也隨之增加，顯示大樓之智慧化功能與中央監控系統之項目數具有密切之關係。其中環境指標之項目比值大於2 以上時，顯示現階段智慧型辦公大樓在照明設備、空氣品質與空調自動化控制上尚待加強。
7. 人居智慧型辦公大樓之使用者有半數以上在民國81年遷入，其中以服務業種佔大多數，公司規模以10~50人之分布較多，使用之辦公面積則以100~500m²（即佔大樓總樓地板面積10%以下）之小規模公司數居多數，公司性質則大多為總公司及部分分公司。
8. 由使用者對該建物之所有權型態分析，約80%以上之使用者為承租戶，而有10%為單戶承購戶，僅2 %為自用公司建造，若將承購戶、關係企業承租及自用公司建造三者統稱為「大樓所有者」，則有88.9%之使用者戶數其樓地板面積佔大樓的10%以下，顯示大樓之所有權型態與使用者型態並無一致的關係存在，而承租戶之中有2.6 %之戶數佔大樓50%以上之樓地板面積，由此顯示主要承租戶對智慧型辦公租賃大樓之需求性。
9. 智慧型辦公大樓內之使用者平均就業人數為97.36人，辦公使用樓地板面積為1529.59 m²，平均就業人員所擁有之辦公空間面積為15.71m²/人與美、日、歐等國相較屬高標準之辦公空間。
10. 由公司規模越小但其平均辦公面積越大之現象顯示，小規模公司中會議室和洽談業務空間等低利用率之空間所佔的比例較高，因此就台灣地區智慧型辦公大樓內之企業，應可考慮將會議室和會客室等空間以預約方式來共同利用，以增加有效之辦公空間，提升辦公室之使用效率。

11. 由調查結果顯示，人居智慧型辦公大樓之使用者對投資辦公自動化設備之意願高，其目的大多是為了改善工作環境、節省人力及提昇公司形象與業務品質，與政府推動產業自動化之目標相吻合。
12. 半數以上之使用者在導入辦公自動化設備時，其資訊來源大多為運用過去累積的使用經驗，而於引進或導入時，最常遭遇之困難為評估產品系統或設備之品質及技術上有困難，以及資金不足。
13. 使用者人居智慧型辦公大樓之動機，大都為過去的辦公空間太小或老化，以及公司組織擴充等迫切性之需求而遷入，而其中有24.4%的使用者是因舊辦公空間無法做OA設備之裝置，以對應資訊化之需求，以及或是因舊辦公空間之建物設備、管理等限制，而遷入智慧型大樓，選擇因素以地點及區位為主要考慮因素，大樓外觀及建物內氣氛與辦公空間亦是考量之重點，顯示目前為因應高度資訊化社會之需求，而遷移至智慧型辦公大樓已逐漸成為趨勢。
14. 大多數使用者遷入智慧型辦公大樓後，均需對通信設備、電源設備、照明配線及隔間、內裝等自行加以設置或改善，顯示目前智慧型辦公大樓在自動化系統上之對應及辦公空間規劃上之缺失，亦是造成智慧型辦公大樓管理不易之主要原因。
15. 由調查結果顯示，工作站之設置與從業人員及辦公面積之規模無一定之相關性存在，而其利用型態已由獨自使用的時代轉型為可對外做資訊接收傳輸的利用型態。
16. 辦公面積規模越大者，區域網路、資料庫及專用回線之利用率越高，規模越小者導入之可能性較低，使用型態大多為公司內獨自使用，因此中小規模之智慧型

辦公大樓應可考慮共同利用之可能性。

17. 交換機的導入在目前之現況大部份為公司獨立使用，即使有導入共同利用之可能性也是以公司內或自家企業為單位，對於大樓整體為單位之導入在目前之觀念下，以及成本需求尚無法大幅降低的情況下，還無法有更進一步的突破。
18. 由資訊通信系統之導入及共同利用之意願分析了解使用者對導入資訊通信設備項目時認為衛星通信系統、TV會議系統、CATV、ID卡系統較有可能做共同利用，而認為應獨立設置或導入之領域為電子傳票、電子檔案等具有機密性之項目。
19. 由辦公自動化設備環境之滿意度分析可了解使用者對目前智慧型辦公大樓內對應OA機器導入所產生之噪音干擾、螢幕眩光、空氣品質等問題較不滿意，且一般承租者在使用滿意度方面較自用類型之大樓所有者其不滿率較高。
20. 由使用者滿意度與設置指標之比值分析得知，資訊通信指標與電源指標兩項目之使用者回答之滿意度得點較設置指標之評點高，而其他設置指標則呈現平衡狀態。

第五章 法令研修建議

為鼓勵與推動國內智慧型建築的設計興建，除了需要設計者、業主具備此一觀念與共識外，也需要國內相關法令政策來相配合。此外，在提昇智慧型建築自動化設備使用層級方面，除了靠使用者、業主的投注外，目前國內亦有相關法令需要配合修訂之處。由本研究之調查過程中，也發現有許多法令亟待研修，以因應未來建築的發展趨勢和維護建築物之公共安全並加強管理。

由以上所述可知，本章主要是以推動智慧型建築的使用，或者以維護公共安全之角度，或者以保有智慧型建築的特色的觀點來研擬法令之修訂，以提昇公共建築的安全性。

5.1 推展智慧型建築之相關法令研修建議

5.1.1 電信法令制度

資訊通信設備是智慧型建築必備的重要項目，因此在要求高度自動化的智慧型建築之前應先要求通信的自動化和自由化，然而因目前國內電信事業尚未完全開放，因此智慧型建築的通訊設備自動化方面仍有待進一步之努力。

目前電信法修正條文已送立法院審議，根據修正條文第十一條，將電信業分成兩類，第一類為電信業務，其中包括電話、電報、數據通信、出租電路及其他基本交換與傳輸業務；第二類為電信業務，其中包括資訊儲存、檢索業務、資訊處理業務、遠端交易服務、文字處理編輯功能業務、語音存送業務、電子文件存送業務、以及其他經交通部認可之業務。事實上，第二類電信事業是指利用第一類電信事業之電信機線設備來附加軟硬體設備，以提供加

值電信服務之事業。而在電信法修正條文之第十三條中申請已將第二類電信事業開放申請經營。

同法修正條文第三十二條中也載明，為因應現代化多元化資訊社會之需求，電信事業為提供智慧型整體服務，用戶建築物內必須預留裝置電信設備空間，以利電信事業提供之電信服務。

因此未來修正通過後的電信法已能配合智慧型建築通訊自動化的需求而朝電信自由化方面推動。唯衛星電視信號目前僅止於接收，依衛星電視信號接收器材設置使用管理規則第十五條規定，接收器材不得加裝任何發射電信信號之裝備，或從事發射電信信號之行為。此點的突破尚有待交通部會同新聞局研商。

5.1.2 獎勵制度

根據調查國內智慧型建築之經營型態大半是出租或出售，與歐、美國家以自用為主較不同，因此要推動智慧型建築的興建，則需業主要能有以建造智慧型建築為榮之體認，或者是有良好之投資報酬率，否則以國內大樓經營型態難以使業者投資於自動化設備上。

因此推動智慧型建築的興建可從兩方面來進行，一是由政府機構舉辦智慧型建築評選活動，選拔優秀的智慧型建築物，頒贈獎牌，並給予榮譽標誌，讓業主懸掛於出入口位置，以增加建築物的特色。而業主可從此獲得榮譽與利益，在相互比較競爭之下，進而提昇智慧型建築的設立與使用。

二是提供實質獎勵措施。因為智慧型建築的自動化設備需要投入大量資金，所以若能給予購置自動化設備貸款優惠或者進口設備之稅率優惠，以鼓勵業主投資興建智慧型建築；或者智慧型大樓消防設備齊全完善者，在保險率

方面給予特別優待，以鼓勵業者之投資並提高建築物之防災安全性。此外，當智慧型建築合乎標準時，設置自動化設備項目齊全者，可給予增加樓地板面積之獎勵。

5.1.3 管理制度

智慧型之大樓自動化設備之正常運作，需要良好的維護管理，一旦缺少維護管理之技術人員，則智慧型大樓之設備將形同虛設。例如在本研究調查發現許多大樓之中央監控室因無適當的管理人員，使得自動控制系統閒置。

因此可由政府主管機關或委託有關民間團體舉辦智慧型大樓管理技術人員訓練班，召訓有志從事智慧型大樓管理的工作的人員，給予必要的專業知識訓練，結束後頒發結業證書。或者由政府主管機關協商勞委會職訓局將管理人材納入技術士資格檢定考試，以提高管理人材之素質。

另一方面，政府主管機關應訂立使用管理辦法，其中包括智慧型大樓之中央監控制應由具上述結業證書或技術士資格之管理人員操作、並定期檢查運作情形，以使整個大樓之自動化設備管理步入正常。另外，政府機關單位應對新建智慧型建築物定立一套使用評核制度，評估設置自動化設備之層級，並公佈評估結果，以使智慧型建築物之買賣能有明確規範，期使智慧型建築不只是為了商業利益而促銷之廣告名詞而已。

5.1.4 智慧型建築技術規範

從設計者角度而言，設計者亟需要一份設計規範，以便能正確掌握智慧型大樓所應含蓋之項目內容以及各項自動化設備之規格標準。對使用者而言，也需要具有整合性的智慧型建築技術規範，而能將建築物的自動化功能發揮

最大功效。對投資興建之業主而言，在興建智慧型建築之時，發包審計作業有標準可循。

因此政府主管機關亟需擬定一套完整的標準智慧型建築技術規範，如此無論設計、施工、使用管理皆有所依循才能使智慧型建築之建造有一定之水準。

5.1.5 智慧型建築設置自動化設備安全對策基準

智慧型建築包括許多電腦系統和資訊通信系統等自動化設備機器，但因這些自動化設備之材料多為高分子材料，一旦發生火災而燃燒時，其所產生的腐蝕性氣體會附著於電腦主機板上，因此災害發生後會很快地造成電腦當機。有鑑於此，對維護這些設備空間對災害之抵抗性，例如火災、地震、水害、風害、雷電等，應有妥善的安全對策。

因此建築物的配置、外牆、開口部、構造裝修、設備等項目上應有一套全盤性的對策，供智慧型建築自動化規劃設計階段之參考，以確保智慧型建築自動化設備空間之安全性，進而促成智慧型建築之推展使用。例如智慧型建築物逃生門為插卡或按鍵式時，一旦發生火災會阻礙逃生之路線，諸如此類之設備可在技術規則上予以規定。

5.1.6 智慧型建築節約能源方案

我國能源幾乎完全仰賴進口，在世界能源日益枯竭的時代，如何減少能源消耗是當前重要的課題，而建築物使用過程的能源消耗亦佔全部能源消耗之16%，且隨著經濟發展建築能源之消耗有逐漸升高之趨勢。

智慧型建築是未來建築的發展趨勢，因此智慧型建築更應配合節約能源之政策，達到合乎節能的目的。而在節約能源之相關法令制度方面可仿效內政部營建署在四月初

通過之「建築節約能源管理辦法」草案之制定，此草案首度制定出建物外殼與空調系統耗能標準，對新建或增建較大坪數建築物包括在總樓地板面積2000平方公尺以上的辦公、商業及旅館建築分別訂定耗能標準，例如辦公建築每平方公尺每年需在130 千瓦以下，商業建築則為250 千瓦以下。此辦法若經內政部核定實施，則建築物在申請建照前，須先取得由縣市政府核發的節約能源證明書。至於智慧型建築之外殼耗能與空調系統耗能是否參照上述標準或應重新計畫耗能標準，應由相關單位委託專家學者進行研究。另外，智慧型建築設置自動化設備整體能源消耗也可考慮規範之，以提昇自動化設備的使用效率減少整體能源消耗。

5.2 擷取智慧型建築特色以維護公共安全等觀點之法令研修建議

5.2.1 建築技術規則

技術規則設計施工及設備篇對設備的要求是法令的最低限規定，而智慧型建築是現代化設備的新趨勢，但法令無法全盤要求依照智慧型建築的設備項目而修訂。然而從安全防災之觀點而言，智慧型建築有許多項目內容，可供參酌修訂，俾能加強維護建築物的安全性。

1. 中央監控室之設置

隨著建築物之大規模化、高層化，則建築設備機器數量、系統亦增多，因而必須將這些設備透過中央監控室做有效率地、確實地、安全地運轉、維修及管理。對未來建築而言，安全、防災以及管理的監視是非常重要的，因此建築技術規則設備篇應考慮加入中央監控室之設置，並對於中央監控室之設置位置、機能，以及應包括項目內容逐一規定。

2. 防火區劃

智慧型建築在火災對策上，對於管道間均要求水平區劃以確保火災發生時能避免發生煙囪效益。在技術規則設計施工篇第三章79～87條，雖有防火區劃之規定，但對管道間並無之水平區劃之規定，因此以維護公共安全、防災觀點而言，可考慮加入此觀點。

3. 電梯停電時自動停靠

智慧型建築要求具有電梯停電時能自動停靠最近樓層之控制裝置，此項對於建築物發生火災斷電時或停電時，電梯能夠自動停靠最近樓層，避免搭載者受困而保障生命安全。因此在技術規則中建築設備篇第133條升降機之安全裝置可加入此項規定，以加強緊急逃生之安全措施。

5.2.2 消防安全

1. 消防火警系統

目前消防法中規定消防火警系統監控火警訊號必須接入消防受信總機，但由於消防受信總機無記錄功能，而且目前又僅有一年一次的消防檢查，來檢測各項防火設備之功能，在執行上易造成弊端，而且在維修上也不容易。因此建議消防安全可容許火警訊號納入中央監控項目內，以避免重覆投資之浪費，並提高防災之功能。

2. 防災中心

智慧型建築為確保生命財產之安全，而有防災中心設立，火災時可向相關機關自動通報，以維護公共安全觀點而言，此項功能可供消防法令之研修參考，規定大樓之興建應設置防災中心。

第六章 結論與建議

6.1 結論

由本次智慧型辦公大樓自動化設備設置及使用狀況之調查結果，可了解現階段智慧型辦公大樓之智慧化層級以及使用者對自動化設備之使用與辦公環境之評價，現將上述之調查發現可整理歸納成以下幾點：

一、國內智慧型辦公大樓之特性

由本次之調查結果發現，國內智慧型辦公大樓所具備的資訊通信、電源、省能省力化、環境及保全等五大項指標之評點均僅達最高評點之50%，尤其是資訊通信指標與電源指標兩項目之評點更是明顯偏低。此外，由數量化 I 類模式分析結果得知，經營型態為影響各指標之最重要因素，都市別為次重要因素，規模為最次要之影響要因。其中以自用式經營型態之評點較高，且有建物規模越大指標評點越高之趨勢。另一方面，由扮演智慧型辦公大樓神經中樞的中央監視控制系統項目數與指標之比較分析可發現，現階段我國智慧型辦公大樓之環境指標項目中大多忽略了自動化之監視控制，亦暴露了目前辦公環境在照明設備、噪音防治、空氣品質與空調自動化監測控制等方面仍有尚待加強之外。此一結果與使用者對辦公自動化設備環境之滿意度分析中，以OA機器導入所產生之噪音與螢幕眩光及反射光防止問題以及室內空氣品質等項目之不滿意率較高有直接密切的關係。由此可見，追求舒適健康的辦公環境將是我國智慧型辦公大樓所需迫切考量的問題。

二、國內智慧型辦公大樓之智慧化層級

內政部建築研究所籌備處委託制定之「智慧型建

築指標與基準」草案曾將自動化設備分成資訊通信、電源、省能省力化、環境及保全等五大指標並分別據以評點。經對台灣地區57棟智慧型辦公大樓之智慧化層級調查後發現，以等級一之層級佔最多數（佔61.4%），而且其中大部份大樓只做到了預留管線等自動化之基本必要事項而已，對於積極因應高度資訊化社會而應具備之智慧化功能則尚未加以妥善考慮。可歸為等級二以上之智慧型辦公大樓共17棟，以分佈於台北市者為最多，且大多是以出租為主之混合方式經營，建物規模則多為面積 50000 m^2 以下之中小規模，入居之使用者也以員工數為10~50人及面積在100~500 m^2 間之小規模公司佔大多數，可見我國智慧型辦公大樓主要是朝向多元化經營之中小規模使用之高智慧型建築發展。

而由指標評點之交叉分析可看出，規模越大其評點也越高，顯示智慧化機能設備之導入及功能之發揮與建物之規模存在著一定的關係。就現階段之數據來看，業主認為較大規模之建築較能發揮智慧型建築之經濟效益，但此兩者間之關係是否會繼續成正比的發展，仍有待日後針對智慧化功能效益分析研究來證實。

二、智慧型辦公大樓之使用者特性

目前我國智慧型辦公大樓智慧化等級二之智慧型辦公大樓共計17棟，但其中僅有半數已完工使用，而且其空屋率達25%。而造成出租率偏低的原因，除了受經濟景氣之影響外，智慧型辦公大樓因自動化設備之導入增加了建築之初期成本及管理維護費用，而業主通常將此成本反映在租金上，使智慧型大樓之租賃費用高於一般大樓，也是主要原因。此外，因台灣之企業體以中小企業居多，除了金融和保險等服務業外，一般對於辦公自動化設備之需求大多無迫切之需要，

因此對承租智慧型辦公大樓之意願不高，也是造成目前空屋率偏高的情況。另外，由使用者之問卷調查發現，目前入居於智慧型辦公大樓之使用者，以民國79年以後遷入之服務業居多數，且多為10~50人及辦公面積為100~500 m^2 之小規模承租戶，與歐、美、日等國以大規模企業體之承租戶或是自用為主的情形相比之下有截然不同之發展趨勢。

四、智慧型辦公大樓辦公空間之使用評估

由調查統計分析結果可知，台灣地區等級二以上之智慧型辦公大樓之人員使用辦公空間平均為15.71 m^2 /人，與日本及歐、美之辦公面積相較，屬於高標準。但若由實際訪查及對OA機器及電腦相關機器設備之導入來看，我國平均辦公面積雖然較其它國家寬敞，但對OA機器及自動化設備之設置卻有明顯不足現象，因此如何使國內智慧型辦公大樓之智慧化功能充分發揮，有賴各使用者對自動化設備設置之投資，才不致成為虛有外殼而無實質功能之智慧型大樓。由從業人員規模來看，小規模企業之平均辦公面積為17.89 m^2 /人，較大規模企業之15.53 m^2 /人為大，此乃小規模公司中會議室或會客室等低利用率之共同空間所佔的比例較高所致，因此對台灣地區智慧型辦公大樓內之中小企業而言，應可考慮將會議室及會客室等空間以預約方式來共同利用，以增加有效辦公空間，並提升辦公室之使用效率。

五、使用者對智慧型辦公大樓之認知與設置意願評估

由認知意願調查結果得知，智慧型辦公大樓內之使用者對辦公自動化之導入均有很高的意願，且一致地認為辦公自動化將可改善工作環境、節省人力、提升公司形象與業務品質，來創造更高的競爭能力與產品附加價值。然而使用者在導入辦公自動化設備時常

會面臨評估系統設備之品質與技術方面的困難，而且經常有對新設備適用性不良等問題，阻礙了辦公自動化之發展與推動，因此建立一套完整的自動化技術與產品諮詢服務中心，乃為目前推動辦公自動化之迫切需求。

有一半以上之使用者在遷入新大樓時即已知道建物為智慧型建築，而其遷入之動機大多為過去的辦公空間老化太小或公司組織擴充等迫切性之原因，其中亦有多數使用者是因為舊有辦公空間無法做OA設備之裝置而遷移。值得注意的是，入居之使用者在選擇該大樓時，租金並不是考慮的第一因素，反倒是地點區位與大樓外觀、內部氣氛與辦公空間才是最重要的選擇因素。且規模較小的公司將地點區位及建物之管理體制列為優先考量。整體而言，大部份之使用者對大樓外觀與建物內的氣氛較為重視，但對於智慧型建築所具有之特色，如辦公室變更之自由性等因素，卻未被列入主要考量因素。可見大部份的使用者在選擇建築物時，對智慧型建築所必需具備之功能並沒有清楚之概念，仍僅止於地點與外觀的選擇而已。

大部份之使用者在遷入智慧型辦公大樓後均曾為因應辦公自動化之需求，而對通信設備、內裝配線、隔間等加以變更，然而這也是造成智慧型辦公大樓使用管理不易之主要原因。

；、智慧型辦公大樓自動化設備使用現況評估

大多數使用者均有導入OA機器設備、區域網路、交換機及資料庫等辦公自動化相關設備，且規模越大之公司導入之完整性越高，但上述設備均只供公司內部單獨使用，對運用外界提供之資料庫以及資料訊息的傳遞與交換並不是很活絡。

由各使用者對資訊通信系統導入之可能性及共同

利用之意願分析中可知，承租戶大多數認為TV會議系統、ID卡系統以及CATV等不易獨力設置，但卻可共同利用的項目，其共用之可能性較高。但對數位式交換機、區域網路與電子傳票、電子郵件等具機密性之項目，其共同利用意願較低。此乃因現代科技之進步，電話、傳真機和電腦等資訊通信機器的更新快速，價格日益低廉，並且在通信方式及網路尚無法共通化之情況下，各使用戶對資訊之對應有朝自主性發展之傾向。

由滿意度的調查分析結果也發現，大部份的使用者對導入OA化機器設備後所產生之噪音與螢幕眩光以及對大樓空調控制所帶來之空氣品質問題等較為不滿意。不同大樓內之使用者對OA機器設備導入後電源的數量、出口位置及穩定性、噪音、眩光等環境配合問題有不同之反應。

七、智慧型辦公大樓使用滿意度與設置指標之關係

目前台灣地區之智慧型辦公大樓在自動化設備之設置條件與狀況均有不同，但使用者由於遷入使用年限太短，而無法對智慧型建築之相關自動化設備有深刻的認知，因此本次滿意度之回答方面並無法反映出其與設備設置指標高低間之關聯性。

八、由本研究之調查過程中發現智慧型建築自動化設備智慧化層級之提昇除了靠使用者及業主的投注外，目前國內有許多法令極需配合修訂，因此本研究以推動智慧型建築的使用，及維護公共安全之角度並以保有智慧型建築特色的觀點來研擬法令之配合事項，以提昇公共建築的安全性。在推展智慧型建築之相關法令方面提出電信法令制度、獎勵制度、管理制度、智慧型建築技術規範及自動化設備安全對策基準與智慧型建築節約能源方案等法令制度之研修與訂定，而由擷取

智慧型建築特色與維護公共安全等觀點做建築技術規則與消防安全法令之修訂建議。

6.2 建議

由本次智慧型辦公大樓自動化設備設置及使用狀況調查結果，可了解現階段智慧型辦公大樓之智慧化層級，以及使用者在自動化設備之使用與對辦公環境之評價，而且也可看出目前智慧型辦公大樓在自動化設備上缺乏一套完善之技術規範與可行之使用管理制度，因此造成多項自動化設備僅虛有其名而無法真正發揮其功能。有鑑於此，本節將提出以下幾點建議：

- 一、為因應我國特有之多元化經營之中小規模企業之智慧型辦公大樓，應儘速建立可供共同利用之資訊通信網路，並配合電訊網路設備可二次出租之整合通信方式，以利智慧型辦公大樓之發展。
- 二、截至目前為止，對辦公環境品質之規定仍採用工業用標準，因此有必要依據辦公環境之要求，儘速制定辦公室之照明設備、螢幕眩光及反射光之防止與空氣品質有關之CO及CO₂濃度標準。
- 三、提昇我國企業形象，積極推動產業整體之自動化，以配合推展智慧型建築之使用與高效率之工作品質。
- 四、積極推動各種資訊、電力、通信、空調等自動化系統之整合，以達高功能、高效率之智慧型建築目標。
- 五、有關智慧型建築之相關法令研修將以維護公共安全、衛生、觀瞻及交通等建築管理立場做為法令研修之出發點。
- 六、智慧型建築自動化設備之相關法令應首重安全防災之問題，除建物本身之防災，更需考慮主控大樓之中央監控室以及各層使用者資料財產的安全問題。

- 七、智慧型建築物自動化設備帶給使用者方便、舒適、效率，但不應降低防災之安全性，例如OA設備燃燒產生之有毒氣體，或者逃生門為插卡或按鍵式時，一旦發生火災會阻礙逃生之路線等方面，應有法令加以規範。
- 八、建議將防災中心及中央監控室之設置納入智慧型建築之相關法令中強制規定設置，以保障自動化功能之正常運轉及大樓之安全。
- 九、消防火警系統於目前消防法中規定監控火警訊號必須接入消防受信總機，但由於消防受信總機無記錄功能，而且目前又僅有一年一次的消防檢查來檢測各項防火設備之功能，在執行上易造成弊端而且維修也不易。因此建議消防安全可容許火警訊號納入中央監控項目內，以避免業主重覆投資之浪費，並提高防災之功能。
- 十、法令研修方式將考慮以建議書或規範書之方式進行，並以獎勵性之措施取代罰則之規定，以鼓勵民間業者對自動化方面之發展。
- 十一、建議由各相關學會或協會積極舉辦大樓自動化發展所需技術人才之教育培訓，並經由檢定方式核發技術士資格認定，以提高智慧型建築自動化系統之運轉與維修品質。

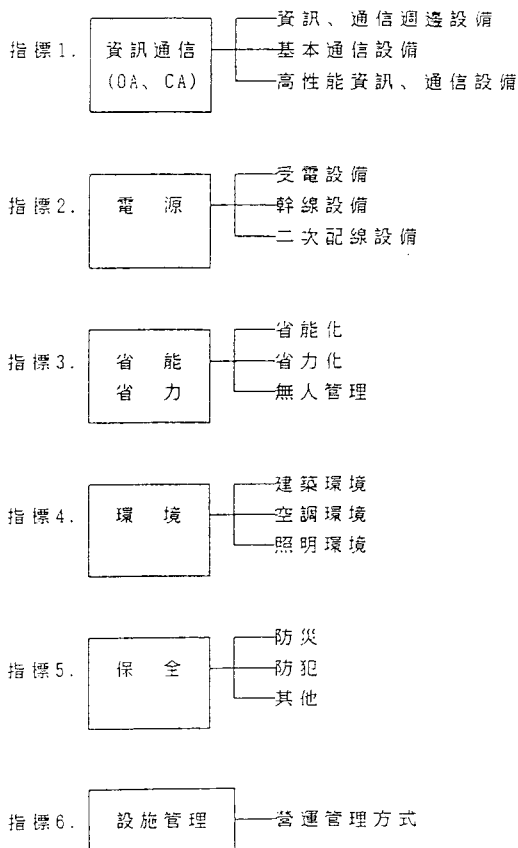
參考文獻

1. 溫琇玲等，「智慧型建築自動化現況調查及分析研究」，81.7，內政部建築研究所籌備處。
2. 許宗熙等，「智慧型建築指標基準及未來發展方向之研究」，81.7，內政部建築研究所籌備處。
3. 曾國雄，「現代統計學概論」，62.1，天一圖書公司。
4. 田有松，「智慧型大樓設計計劃指南」，79.，中華水電空調雜誌社。
5. 崔征國，「智慧型辦公大樓計畫」，詹氏書局。
6. 曾國雄・鄧振源，「多變量分析（一）」，75.，松崗電腦圖書資料有限公司。
7. 日本建築センター日本ビルディング協會聯合會，「インテリジェント・ビルーその全貌と計劃設計の實務」，80.，建設省住宅局建築指導課
8. イトーキ總合研究所，「オフィスの未來をデザインする」，73.，株式會社有斐閣。
9. 月尾嘉男等，「インテリジェント・ビルディング總合技術資料集」，75.，日本經濟技術センター・出版社。
10. 本多正久・島田一明，「經營のための多變量解析法」，66.，產業能率大學出版部。

附件一

智慧型建築指標與基準草案

一、智慧型建築自動化設置指標



二、評估總表

指 標	設 置 項 目	評 點	分 表 編 號
資 訊 通 信	・ 資訊通信基礎設備		表 1-1
	・ 一般通信設備		表 1-2
	・ 高性能資訊通信設備		表 1-3
	小 計		
電 源	・ 受電設備		表 2-1
	・ 幹線設備		表 2-2
	・ 二次配線設備		表 2-3
	小 計		
省 能 省 力 化	・ 省能化		表 3-1
	・ 省力化		表 3-2
	・ 無人管理		表 3-3
	小 計		
環 境	・ 建築環境		表 4-1
	・ 空調環境		表 4-2
	・ 照明環境		表 4-3
	小 計		
保 全	・ 防災(火災)		表 5-1
	・ 防災(其他災害)		表 5-2
	・ 防犯罪		表 5-3
	小 計		
總 計			

表1-1 資訊、通信基礎設備

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
1. 外線引入					
1-1 預留配管					
· 通信外線用1處 屋頂衛星通信用1處	○			4	
· 通信外線用2處 屋頂衛星天線用1處		○		9	
2. 衛星通信天線					
· 設置衛星通信天線用基礎		○		5	
· 已設置衛星通信天線			○	12	
3. 內部配線					
3-1 幹線					
· 資訊通信系統與電力系統 同一管道間但彼此分離， 且預留將來增設用空間。	○			4	
· 資訊通信系統與電力系統 獨立管道間且預留將來增 設用空間。		○		9	
· 資訊通信系統與電力系統 使用獨立管道間或分別設 置可供幹線環狀化且預留 將來增設用空間。			○	16	
3-2 末端配線					
a. 各端子盤至各空間之間應 為隱蔽配線且預留將來增 設之空間。	○			4	
b. 地板配線系統	○			4	
· 地板配線系統可為地板 配管、地板線槽、地毯 扁平線、蜂巢線槽等配 線方式。					

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
地板配線系統為雙重地板方式。			○	11	
c.天花板配線系統					
· 天花板配線應確保將來幹線增設或更換之必要路徑及空間。	○			4	
· 天花板內設置有將來幹線增設或更換用電纜架或配線管槽等設施。		○		9	
d.下垂配線系統					
· 天花板與地板間設置有因應將來增設用配線管槽。(Wiring duct)			○	16	
· 接地					
a.通信OA機器之接地各自設有專用第1種接地極，接地線並配線至各管道間內之接地端子盤。	○			4	
b.同上且接地線配線至各承租戶端子盤。		○		9	
合 計					

表1-2 一般通信設備

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
1. 交換機設備					
1.1 基本機能					
· 除電話自動交換接續機能外應有直接撥叫分機，群別代表接續及個別計費之機能。	○			7	
1.2 附加機能					
· 具FAX 內線接續機能		○		5	
· 具LCR 機能		○		5	
· 具國際電話自動接續機能			○	7	
2. 通信回線設備					電話回線應能共用(出租型大樓)
2-1 電話網	○			7	
2-2 其他通信回線					
· 接續FAX 通信網		○		5	
· 接續DDX 通信網		○		5	
· 接續專用回線		○		5	
· 接續高速數位回線			○	7	
· 接續衛星通信回線			○	7	
· 接續ISDN回線			○	7	
3. 電視共同天線設備					
· 包含衛星接收天線	○			7	
合 計					

表1-3 高性能資訊通信設備

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
1.個人電腦通信各種存轉					
1.1 個人電腦通信					
a.共用電話回線或終端機	○			20	
1.2 存轉形通信(mail)					
a.設置有語音存轉 (Voice mail)		○		3	
b.設置有text mail		○		3	
c.設置有Fax mail		○		3	
d.電傳視訊(Videotex)		○		3	
1.3 多重媒體通信					
· 音聲、影像及資料等不同 媒體之通信可同時且同對 象進行通信。			○	9	
2.電視會議等					
2.1 電話會議					
· 電話會議或靜止畫面會議		○		3	
2.2 電視會議			○	9	
3.CATV、LAN等					
3.1 LAN等					
· LAN		○		3	
· 資料庫(data base)		○		3	
· 電子檔		○		3	
3.2 CATV			○	9	
合 計					

表2-1 受電設備

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
1. 受電方式					
・預留受電配線路徑	○			7	
2. 受電容量					
・變壓器之設置空間應預留大一級之尺寸	○			7	
・變壓器之設置空間除預留大一級之尺寸外，並預留增設一組所需空間		○		15	
・變壓器之設置空間除預留大一級之尺寸外，並設有OA機器專用變壓器			○	22	
3. 電源安定化					
3.1 定電壓定周波數之設置 (CVCF)					
・共用之交換機及中央監視裝置設置之	○			7	
・同上，但預留將來承租戶設置CVCF用之空間及配線路徑		○		15	
・共用交換機，中央監視裝置及承租戶均設置CVCF			○	22	
3.2 自用發電設備之設置					
・供給建築物機能上主要之共用設備		○		8	
・同上下，並能供給各承租戶之OA機器			○	15	
3.3 高調波障礙對策					
・設置過濾裝置			○	7	
合 計					

表2-2 幹線設備

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
1.系統					
• 分電盤起分枝配線	○			4	
• 配電盤起各使用專用幹線		○		9	
• 使用專用變壓器及專用幹線			○	16	
2.路徑確保					
• 電力系統與資訊通信系統使用同一管道間時，應彼此分離或遮蔽，並確保將來擴充用之空間及水平方向之配線空間。	○			4	
• 電力與資訊通信系統使用獨立管道間，並確保將來擴充用及水平方向配線之空間。		○		9	
• 電力與資訊通信系統使用獨立管道間或分別設置可供配線環狀化，並確保將來擴充用及水平方向配線之空間。			○	16	
3.分電盤					
3.1 分電盤之設置					
• 承租戶之分電盤集中設置於公共空間部位	○			4	
• 承租戶分電盤獨立設置於公共空間部位		○		9	
• 承租戶專用分電盤設置於承租戶區劃內			○	16	
3.2 盤內回路					
• 分枝回路用空間預留10%以上供將來增設使用	○			4	
• 分枝回路用空間預留20%以上供將來增設使用		○		9	
• 分枝回路用空間預留30%以上供將來增設使用			○	16	

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
4. 接地					
4.1 設置專用第1種接地極					
・ 接地幹線配線至各樓管道間內之接地端子盤。	○			4	
・ 同上且自接地端子盤配線至各承租戶內配線盤或終端。		○		9	
合 計					

表2-3 二次配線設備

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
1. 地板配線系統					
• 採用地板配管、地板線槽、地毯扁平線、蜂巢式線槽等配線系統。	○			4	
• 採用雙重地板配線系統			○	10	
2. 天花板及下垂配線系統					
• 應保有天花板內樑下空間或預留穿樑空間供將來配線路徑使用	○			4	
• 天花板內設有電纜架或配線管槽供將來配線路徑使用		○		12	
• 同上，且天花板與地板間設有配線管槽			○	18	
3. 電源插座					
3.1 單位面積之插座容量					
• 一般辦公室30VA/㎡以上	○			4	
• 一般辦公室40VA/㎡以上		○		12	
• 一般辦公室60VA/㎡以上			○	18	
3.2 設置個數					
• 10個/100㎡以上	○			4	
• 15個/100㎡以上		○		12	
• 20個/100㎡以上			○	18	
3.3 器具種別					
• 附有接地極之插座	○			4	
• 附有接地極之複合型插座			○	10	
合 計					

表3-1 省能化

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
1. 建築構造					
1.1 門窗框及窗玻璃					
• 採用氣密性門窗框及吸熱玻璃且門窗框應能關閉。	○			5	
• 同上，但玻璃為熱反射玻璃。		○		8	
• 同上，但玻璃為雙重玻璃			○	12	
1.2 外牆斷熱					
• 外牆設置有斷熱材，裝修材料熱反射率高。	○			5	
1.3 建物配置平面計畫					
• 設置熱緩衝帶(遮陽等)			○	4	
2. 空調、給排水設備					
2.1 熱回收系統		○		3	
2.2 外氣導入控制			○	4	
2.3 入退室連動控制			○	4	
2.4 降低熱源動力	○			5	
台數控制或回轉數控制					
2.5 降低搬送動力					
• 台數控制		○		3	
• 回轉數控制			○	7	
2.6 水栓節水控制		○		3	
2.7 便器節水控制		○		3	
3. 電氣設備					
3.1 電力設備					
• 削減尖峰電力控制裝置		○		3	
• 無效電力控制裝置		○		3	
3.2 照明設備					
a. 熄燈點滅自動控制					
• 設置照明檢知器自動點滅		○		3	
• 窗邊照明，百葉控制			○	4	
• 公共空間行程控制		○		3	
• 入退室管理連動控制			○	4	
b. 照明控制小範圍化	○			5	
合 計					

表3-2 省力化

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
監視控制機能					
1.空調設備開閉之行程控制	○			10	
2.照明設備之監視控制		○		8	
3.受變電設備之監視控制					
・監視	○			10	
・監視、控制、異常顯示		○		18	
4.入退室連動控制 (照明、空調)			○	7	
5.日報表自動作成			○	7	
6.自動計畫		○		8	
7.警報源之記憶			○	7	
8.與交換機接續			○	7	
合 計					

表3-3 無人管理

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
1.門禁管理					
• 門禁管理		○		12	
• 門禁管理記錄			○	18	
2.停車管理					
• 自動閘門管理		○		12	
• 自動計費			○	6	
3.建物內服務台					
• 大廳服務台			○	6	
• 留言板			○	6	
4.建物群管理					
• 可由其他建物監視	○			20	
• 可由其他建物操作、監視			○	26	
合 計					

表4-1 建築環境

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
1.天花板高度					
• 2.5m以上	○			7	
• 2.6m以上		○		12	
• 2.7m以上			○	38	
2.樓板荷重					
• 設定500kg/㎡以上之區劃	○			7	
3.地板裝修材料					
• 防靜電防塵地毯		○		5	
4.休憩環境					
4.1 休憩空間					
• 休息空間附設自販機	○			7	
• 同上且能供應茶水		○		12	
4.2 室內設計考慮		○		5	
4.3 防音措施		○		5	
合 計					

表4-2 空調環境

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
1.室內發熱之對應					
・預留空調機增設之空間，及配管路徑之預留	○			7	
・空調機容量保持餘裕		○		12	
・空調機容量保持餘裕並預留增設空間及配管路徑			○	21	
2.室內環境基準					
・確保室內環境基準		○		5	
3.空調控制範圍					
・分區溫度控制	○			7	
・分區內各租戶溫度控制		○		12	
・分區內各租戶溫濕度控制			○	21	
4.24小時對應					
・分區空調設備對應	○			7	
・分區內各租戶空調設備對應		○		12	
・分區內各租戶空調設備熱源設備對應			○	21	
5.溫濕度自動調整		○		5	
合 計					

表4-3 照明環境

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
1.照度					
• 500 lx以上	○			7	
• 750 lx以上		○		13	
2.照明器具配置					
• 線型配置	○			7	
• 無方向型配置		○		13	
• 可行模矩區劃之配置			○	26	
3.照明器具					
• 眩光分類G2下面開放型	○			7	
• 眩光分類G1下面開放型		○		13	
• 眩光分類G1可隨用途使用恰當之器具			○	26	
4.照明回路					
• 可對應配置隔間之變更		○		6	
合 計					

表5-1 防災(火災)

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
1. 火災對策					
1.1 防火區劃					
· 管道間內均應水平區劃	○			3	
1.2 電源機器之可燃化					
· 主要機器內藏於閉鎖盤內	○			3	
· 主要機器為乾式或真空式		○		8	
1.3 防災監視設備					
a. 火災監視					
· 出火室顯示裝置之設置		○		5	
· 感知器個別顯示			○	6	
b. 感知器					
· 以煙感知器為主體之火災感知系統	○			3	
c. 防排煙					
· 防排煙閘板可由中央監視裝置行開閉控制			○	6	
1.4 電梯火災管制					
· 設置火災時之電梯管制裝置	○			3	
· 設置火災確認時之電梯管制裝置		○		5	
1.5 通話設備					
· 各樓設置直通防災中心之電話設備			○	6	
1.6 避難誘導設備					
a. 廣播設備					
· 設置全體廣播裝置	○			3	
b. 誘導燈					
· 設置點滅式或閃立式誘導燈		○		5	
· 設置音聲附加形誘導燈			○	11	
1.7 海龍設備					
· 受變電室、交換機室等設置海龍滅火設備			○	6	
2. 防災中心					
2.1 防災中心之設置					
· 防災盤設置於管理人員室	○			3	
· 設置防災中心室		○		8	
2.2 火災通報					
· 往相關機關自動通報	○			3	
合 計					

表5-2 防災(其他災害)

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
1. 震災防止					
1.1 耐震處理					
・ 內裝設備、設備機器之耐震處理		○		6	
1.2 電梯之地震時管制裝置					
・ 一段控制		○		6	
・ 二段控制			○	19	
2. 電梯停電時自動著床					
・ 設置停電時自動停靠最近樓層之控制裝置	○			7	
3. 安全照明					
・ 主要通路應設置停電時之安全照明		○		6	
4. 水害防止					
a. 淹水、漏水防止	○			7	
b. 漏水警報裝置					
・ 設置警報裝置		○		6	
・ 警報及給水遮斷裝置			○	19	
5. 異常狀況之自動通報	○			7	
合 計					

表5-3 防犯罪

設 置 項 目 內 容	等 級			評 點	備 註
	1	2	3		
1. 共用門廳之門禁管制					
· 設置依行程控制門廳自動閉鎖之裝置		○		5	
2. 通用門之門禁控制					
· 設置電動鎖	○			4	
· 進出卡及電動鎖		○		9	
· ID卡及電動鎖並自動記錄人員及時間			○	14	
3. 各承租戶別之管制					
3.1 非法入侵之防止					
· 各承租戶設置檢知器	○			4	
· 同上且可與電動鎖連動		○		9	
3.2 進出自動記錄					
· ID卡連動自動記錄進出人員時間			○	5	
4. 公共空間之管制					
4.1 非法入侵之防止					
a. 警備裝置					
· 設置各種防犯檢知器	○			4	
· 防犯檢知器與共用門廳門禁連動		○		9	
· 防犯檢知器與各樓門禁連動			○	14	
b. 電梯					
· 電梯與各樓門禁連動設定不停止樓層			○	5	
c. ITV監視					
· 以ITV監視通用口			○	5	
4.2 緊急出入口監視					
· 關閉狀態可監視	○			4	
· 同上且可遙控開啓電動鎖		○		9	
· 同上且可與火災感知器連動開啓			○	14	
5. 異常時之自動通報					
· 24小時管理或自動通報保全公司	○			4	
合 計					

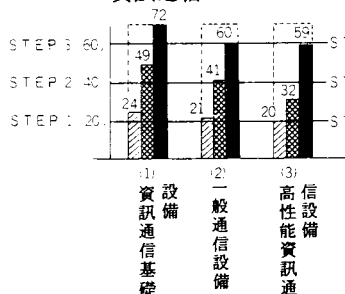
三、各基準項目等級點數分配表

分表編號、名稱	等級 1	等級 2	等級 3	備 註
	(項目數×點數)	(項目數×點數)	(項目數×點數)	
1-1 資訊通信基礎設備	$6 \times 4 = 24$ 點	$5 \times 5 = 25$ 點	$4 \times 7 = 28$ 點	
1-2 一般通信設備	$3 \times 7 = 21$ 點	$5 \times 5 = 25$ 點	$4 \times 7 = 28$ 點	
1-3 高性能資訊通信設備	$1 \times 20 = 20$ 點	$8 \times 3 = 24$ 點	$3 \times 9 = 27$ 點	
小計	65點	74點	83點	
2-1 受電設備	$3 \times 7 = 21$ 點	$3 \times 8 = 24$ 點	$4 \times 7 = 28$ 點	
2-2 幹線設備	$5 \times 4 = 20$ 點	$5 \times 5 = 25$ 點	$4 \times 7 = 28$ 點	
2-3 二次配線設備	$5 \times 4 = 20$ 點	$3 \times 8 = 24$ 點	$5 \times 6 = 30$ 點	
小計	61點	73點	86點	
3-1 省能化	$4 \times 5 = 20$ 點	$9 \times 3 = 27$ 點	$7 \times 4 = 28$ 點	
3-2 省力化	$2 \times 10 = 20$ 點	$3 \times 8 = 24$ 點	$4 \times 7 = 28$ 點	
3-3 無人管理	$1 \times 20 = 20$ 點	$2 \times 12 = 24$ 點	$5 \times 6 = 30$ 點	
小計	60點	75點	86點	
4-1 建築環境	$3 \times 7 = 21$ 點	$5 \times 5 = 25$ 點	$1 \times 26 = 26$ 點	
4-2 空調環境	$3 \times 7 = 21$ 點	$5 \times 5 = 25$ 點	$3 \times 9 = 27$ 點	
4-3 照明環境	$3 \times 7 = 21$ 點	$4 \times 6 = 24$ 點	$2 \times 13 = 26$ 點	
小計	63點	74點	79點	
5-1 防災(火災)	$7 \times 3 = 21$ 點	$5 \times 5 = 25$ 點	$5 \times 6 = 30$ 點	
5-2 防災(其他災害)	$3 \times 7 = 21$ 點	$4 \times 6 = 24$ 點	$2 \times 13 = 26$ 點	
5-3 防犯罪	$5 \times 4 = 20$ 點	$5 \times 5 = 25$ 點	$6 \times 5 = 30$ 點	
小 計	62點	74點	86點	
總 計	311點	370點	420點	

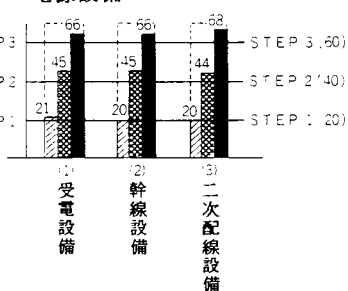
※ 以上所有資料來源為內政部建築研究所籌備處
『智慧型建築指標基準及未來發展方向之研究』

設置基準等級評估圖

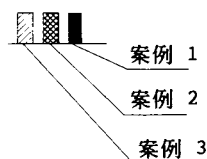
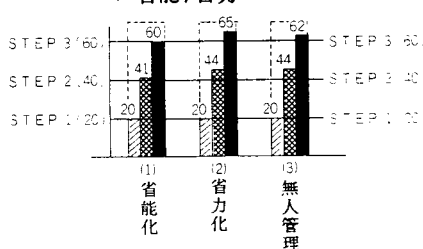
1. 資訊通信



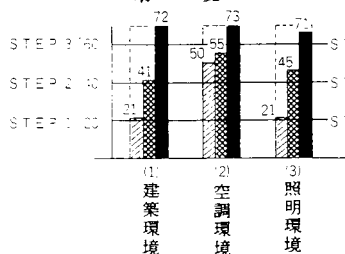
2. 電源設備



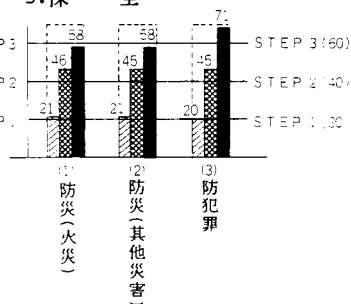
3. 省能, 省力



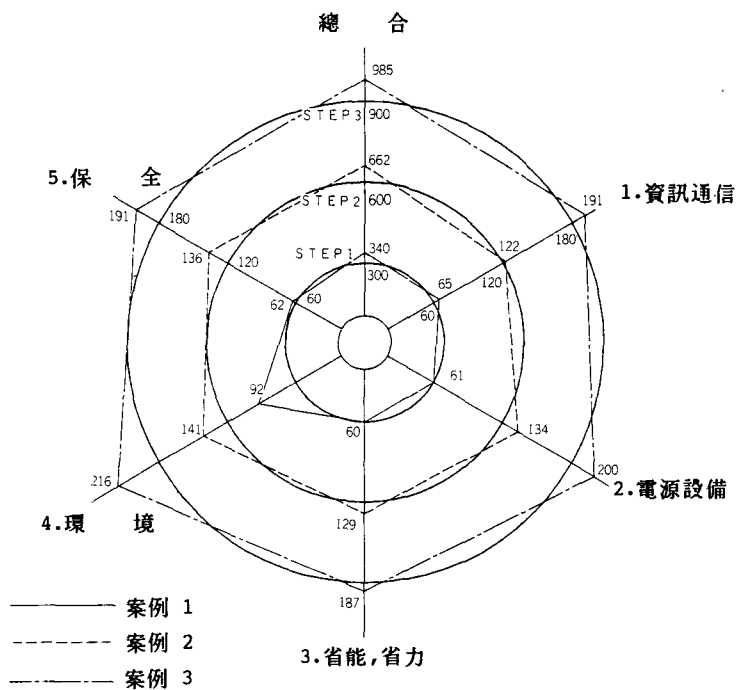
4. 環境



5. 安全



設置基準總合評估圖



附件二

台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備設置狀況評估調查表

台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備 設置狀況評估調查表

敬啟者：

智慧型建築在國內現階段經濟發展的腳步中，已逐漸被廣泛採用，但至目前為止，在智慧型辦公大樓自動化設備之使用狀況及智慧化層級的評估方面，還未有進一步的認知，因此本問卷將根據八十年度內政部建築研究所籌備處所提出之『智慧型建築指標及基準』內容，針對智慧型辦公大樓做逐一調查研究，以期了解國內建築在自動化領域內之技術層級和本土化設備之發展狀況。

本調查內容除做為評選優良智慧型辦公大樓之先行作業外，並建立台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備系統資料庫。並由調查結果提供政府相關單位推展智慧型建築自動化設備之使用發展，及提昇國內自動化技術層級之法令研修建議。

素聞貴單位推動智慧型建築不遺餘力且卓有貢獻，特請撥冗針對本調查，提供詳實的寶貴資料，以便於瞭解目前台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備的發展現況。最後再次地感謝您的合作。

內政部建築研究所籌備處

智慧型建築自動化設備使用狀況調查小組

聯絡處：台北市文山區興隆路三段56號
TEL：(02) 932-9349（溫琇玲）

(一)、基本資料			
1.大樓名稱		經營型態	
2.填表單位		填 表 人	
3.座落地點	市(縣) 區 路 段 巷 弄 號		
4.完成階段	☐ 完工使用 ☐ 施工中 ☐ 規劃完成		
5.開工日期	年 月 日	6.竣工日期	年 月 日
7.基地面積	㎡	8.建築面積	㎡
9.總樓地板面積	㎡	10.建築物高度	㎡
11.標準層天花板高度	㎡	12.標準層高度	㎡
13.樓層數	地上_____層；地下_____層		
(二)、智慧化設備設置項目			
1-1 資訊、通信基礎設備			
A. 是否設置外線引入裝置 ☐是☐否 1. 是否預留通信回線外線引入裝置 ☐是☐否 ☐通信外線用 1處，屋頂衛星通信用 1處。 ☐通信外線用 2處，屋頂衛星通信用 1處。 B. 是否設置衛星通信天線裝置 ☐是☐否 ☐設置衛星通信天線用基礎。 ☐設置衛星通信天線。 C. 是否設置內部配線裝置 ☐是☐否 1. 是否設置幹線裝置 ☐是☐否 ☐資訊通信系統與電力系統同一管道間但彼此分離，且預留將來增設用空間。 ☐資訊通信系統與電力系統獨立管道間，且預留將來增設用空間。 ☐資訊通信系統與電力系統使用獨立管道間或分別設置可供幹線環狀化且預留將來增設用空間。 2. 是否設置末端配線裝置 ☐是☐否 a. 端子盤至各空間之間應為隱蔽配線且預留將來增設用空間。 ☐是☐否 b. 是否設置地板配線系統 ☐是☐否 ☐地板配線系統可為地板配管、地板線槽、地毯扁平線、蜂巢式線槽等配線方式。 ☐地板配線系統為雙重地板方式。 c. 是否設置天花板配線系統 ☐是☐否 ☐天花板配線應確保將來幹線增設或更換之必要路徑及空間。 ☐天花板內設置有將來幹線增設或更換用電纜架或配線管槽等設施。 d. 是否設置下垂配線系統 ☐是☐否 ☐天花板與地板間設置有因應將來增設用配線管槽。(Wiring duct)			

- D. 是否設置接地設備裝置 ☐ 是 ☐ 否
☐ 通信OA機器之接地各自設有專用第一種接地電極，接地線並配線至各管道間內之接地端子盤。
☐ 同上且接地線配線至各承租戶端子盤。

1-2 一般通信設備

- A. 是否設置交換機設備 ☐ 是 ☐ 否 (方式--☐數位式☐電子式)
(場所--☐局部☐建物內)
- 是否具備基本機能 ☐ 是 ☐ 否
☐ 除電話自動交換接續機能外應有直接撥叫分機，群別代表接續及個別計費之機能。
 - 是否具備附加機能 ☐ 是 ☐ 否
☐ 具備 FAX內線接續機能。
☐ 具備 LCR機能。
☐ 具備國際電話自動接續機能。
- B. 是否設置通信回線設備 ☐ 是 ☐ 否
- 裝置電話網 ☐ 有 ☐ 無
 - 裝置其他通信回線 ☐ 有 ☐ 無
☐ 接續 FAX通信網。
☐ 接續 DDX通信網。
☐ 接續專用回線。
☐ 接續高速數位回線。
☐ 接續衛星通信回線。
☐ 接續ISDN回線。
- C. 是否設置共同天線設備 ☐ 是 ☐ 否
☐ 包含衛星接收天線。

1-3 高性能資訊通信設備

- A. 是否裝置個人電腦通信各種存轉設備 ☐ 是 ☐ 否
- 是否裝置個人電腦通信設備 ☐ 是 ☐ 否
☐ 裝置共用電話回線或終端機 (電話回線二路徑 ☐ 是 ☐ 否)
(電話回線引入 ☐ 是 ☐ 否)
 - 是否裝置存轉型通信(Mail)設備 ☐ 是 ☐ 否
☐ 設置有語音存轉(Voice mail)。
☐ 設置有Text mail。
☐ 設置有Fax mail。
☐ 電傳視訊(Videotex)。
 - 是否裝置多重媒體通信設備 ☐ 是 ☐ 否
☐ 音聲、影像及資料等不同媒體之通信可同時且同對象進行通信。
- B. 是否裝置電視會議設備 ☐ 是 ☐ 否
☐ 設置電話會議
☐ 設置電話會議或靜止畫面會議
☐ 設置電視會議
- C. 是否考慮 CATV、LAN 設備 ☐ 是 ☐ 否
- 是否裝置 LAN 設備 ☐ 是 ☐ 否
☐ 設置 LAN (材料--☐金屬☐同軸☐光纖)。
☐ 設置電子檔。
 - 是否裝置 CATV 設備 ☐ 是 ☐ 否

2-1 受電設備

A. 受電方式 ☐特別高壓受電☐普通高壓

(變壓器容量 _____ VA/ m^2)

- ☐受電方式為單回路受電，並有預留將來用受電配線路徑。
- B. 是否設置增加受電容量空間 ☐是☐否
 - ☐因應將來電力需求之增加變壓器之設置空間應預留大一級之尺寸。
 - ☐同上外，並預留增設一組所需空間。
 - ☐同上外，並設有OA機器專用變壓器。
- C. 是否考慮電源安定化之功能 ☐是☐否
 - 1. 是否設置定電壓定頻率之設備(CVCF) ☐是☐否 (容量為 _____ VA/ m^2)
 - ☐共用交換機及中央監視裝置設置之。
 - ☐同上，但預留將來承租戶設置CVCF用之空間及配線路徑。
 - ☐共用交換機，中央監視裝置及承租戶均設置CVCF。
 - 2. 是否設置自用發電設備 ☐是☐否
 - ☐發電設備供給建築物機能上主要之共用設備。
 - ☐同上外，並能供給各承租戶之OA機器。
 - 3. 是否設置高週波障礙對策設備 ☐是☐否
 - ☐設置過濾裝置。

2-2 幹線設備

A. 是否設置幹線設備系統 ☐是☐否 (幹線方式☐樹枝狀☐放射狀)

(幹線材料為 _____)

- ☐設置由分電盤起和一般回路分枝配線。
- ☐設置配電盤起各別使用專用幹線。
- ☐設置使用專用變壓器及專用幹線。
- B. 是否設置系統路徑確保空間 ☐是☐否
 - ☐電力系統與資訊通信系統使用同一管道間時，應彼此分離或遮蔽，並確保將來擴充用之空間及水平方向之配線空間。
 - ☐電力系統與資訊通信系統使用獨立管道間，並確保將來擴充用之空間及水平方向之配線空間。
 - ☐電力系統與資訊通信系統使用獨立管道間或分別設置可供配線環狀化，並確保將交擴充用之空間及水平方向之配線空間。
- C. 是否設置分電盤系統 ☐是☐否
 - 1. 是否裝置分電盤之設備 ☐是☐否
 - ☐承租戶之分電盤集中設置於公共空間部位。
 - ☐承租戶之分電盤獨立設置於公共空間部位。
 - ☐承租戶專用分電盤設置於承租戶區劃內。
 - 2. 是否裝置盤內回路空間 ☐是☐否
 - ☐分枝回路用空間預留10%以上供將來增設使用。
 - ☐分枝回路用空間預留20%以上供將來增設使用。
 - ☐分枝回路用空間預留30%以上供將來增設使用。
- D. 有無接地設備裝置 ☐有☐無
 - 1. 設置專用第一種接地電極 ☐是☐否
 - ☐接地幹線配線至各樓管道間內之接地端子盤。
 - ☐同上，且自接地端子盤配線至各承租戶內配線盤或終端。

2-3 二次配線設備

A. 有無裝置地板配線系統 ☐有☐無

- ☐採用地板配管、地板線槽、地毯扁平線、蜂巢式線槽等配線系統。
- ☐採用雙重地板配線系統。

- B. 有無裝置天花板及下垂配線系統 ☐ 有 ☐ 無
☐ 應保有天花板內樑下空間或預留穿樑空間供將來配線路徑使用。
☐ 天花板內設有電纜架或配線管槽供將來配線路徑使用。
☐ 同上，且天花板與地板間設有配線管槽。
- C. 是否考慮電源插座之容量 ☐ 是 ☐ 否
 1. 考慮單位面積之插座容量 ☐ 是 ☐ 否
 (該大樓內OA機器電源容量約_____VA/m²)
☐ 一般辦公室30 VA/m²以上。
☐ 一般辦公室40 VA/m²以上。
☐ 一般辦公室60 VA/m²以上。
 2. 是否考慮電源插座設置個數 ☐ 是 ☐ 否 (OA機器引入線路_____個/m²)
 (OA機器電源數目_____個/m²)
☐ 一般辦公室有10個/100m²以上。
☐ 一般辦公室有15個/100m²以上。
☐ 一般辦公室有20個/100m²以上。
 3. 是否考慮OA器具插座種別 ☐ 是 ☐ 否
☐ OA機器用附有接地極之插座。
☐ OA機器用附有接地極之複合型插座。

3-1 省能化

- A. 是否考慮建築構造 ☐ 是 ☐ 否
 1. 門窗框及窗玻璃是否採用特殊材料 ☐ 是 ☐ 否
☐ 採用氣密性門窗框及吸熱玻璃且門窗框應能關閉。
☐ 同上，但玻璃為熱反射玻璃。
☐ 同上，但玻璃為雙重玻璃。
☐ 其他_____
2. 是否考慮外牆隔熱 ☐ 是 ☐ 否
☐ 外牆設置有隔熱材，裝修材料熱反射率高。
3. 是否考慮物配置平面計畫 ☐ 是 ☐ 否
☐ 設置熱緩衝帶（遮陽等）。
- B. 是否考慮空調、給排水設備 ☐ 是 ☐ 否 (空調的方式--☐ 中央式 ☐ 階段式
☐ 冷循環 ☐ VAV ☐ 其他_____)
1. 是否設置熱回收系統 ☐ 是 ☐ 否
 2. 是否設置外氣導入控制 ☐ 是 ☐ 否
 3. 是否設置進出室內連動控制 ☐ 是 ☐ 否
 4. 是否考慮熱源機器台數控制或回轉數控制，以降低熱源動力 ☐ 是 ☐ 否
 5. 是否考慮降低搬送動力 ☐ 是 ☐ 否
☐ 採最小限度之台數運轉自動控制系統。
☐ 以回轉速控制動力使機器行必要最小限度運轉。
 6. 是否設置水栓採用自動感應式水栓節水控制 ☐ 是 ☐ 否
 7. 是否設置水器節水控制 ☐ 是 ☐ 否
- C. 是否考慮電氣設備 ☐ 是 ☐ 否
 1. 是否考慮電力設備 ☐ 是 ☐ 否
☐ 削減尖峰電力控制裝置。
☐ 無效電力控制裝置。
 2. 是否考慮照明設備 ☐ 是 ☐ 否
 a. 是否裝置燈點滅自動控制 ☐ 是 ☐ 否
☐ 設置照明偵測器自動點滅。
☐ 窗邊照明採百葉自動控制。
☐ 公共空間照明點滅做行程控制。
☐ 進出室內管理連動控制。
 b. 是否考慮照明控制採小範圍化 ☐ 是 ☐ 否

3-2 省力化

- A. 是否設置監視控制機能 ☐是☐否
1. 是否裝置空調設備開閉之行程控制系統 ☐是☐否
2. 是否裝置照明設備之監視控制系統 ☐是☐否
3. 是否裝置受變電設備之監視控制系統 ☐是☐否
- ☐設置受變電設備監視。
- ☐設置受變電設備監視、控制、異常顯示。
4. 是否裝置進出室內連動控制系統 ☐是☐否
- ☐連動進出室內管理裝置，控制空調、照明設備。
5. 是否裝置日報表自動作成系統 ☐是☐否
- ☐溫濕度等設定項目之數據定時收集印成表。
6. 是否設置自動計量裝置 ☐是☐否
- ☐電氣、瓦斯、自來水等之使用量及計價能依所定分區計量及計價印表。
7. 是否裝置警報源之記憶 ☐是☐否
- ☐記錄各設備機器發生警報時間並分別記下儲存。
8. 是否設置與交換機接續裝置 ☐是☐否
- ☐終端機可經由交換機與傳中監視盤交換資訊。

3-3 無人管理

- A. 是否設置門禁管理 ☐是☐否
- ☐採無人管理系統。
- ☐採無人管理系統並能記錄時間、對象。
- B. 是否設置自動停車管理 ☐是☐否
- ☐自動開門管理。
- ☐自動計費。
- C. 是否設置建物內服務台 ☐是☐否
- ☐大廳服務台。
- ☐利用CRT畫面向承租戶傳達管理、公告等服務機能。
- D. 是否設置建物群管理系統 ☐是☐否
- ☐可對其他建物之設備作監視。
- ☐可對其他建物之設備操作、監視。

4-1 建築環境

- A. 是否考慮天花板高度 ☐是☐否
- ☐2.5M以上。
- ☐高度在2.6M以上，可設置雙重地板配線系統。
- ☐高度在2.7M以上，可設置雙重地板配線系統且仍維持高品質之舒適空間。
- B. 是否考慮樓板荷重 ☐是☐否
1. 是否有特別荷重區 ☐是☐否
2. 特別荷重區是否設定在500Kg/m²以上之區劃 ☐是☐否
- C. 是否考慮地板裝修材料 ☐是☐否
- ☐防靜電防塵地板。
- ☐鋪設地毯。
- D. 是否考慮休憩環境 ☐是☐否
1. 是否考慮休憩空間 ☐是☐否
- ☐設置休息空間附設自動販賣機。
- ☐同上且能供應茶水。
2. 是否有室內設計考慮 ☐是☐否
3. 是否考慮防音措施 ☐是☐否
- ☐降低噪音及防止噪音傳遞擴散之措施。

4-2 空調環境

- A. 是否考慮室內發熱之對應 ☐是☐否
☐預留空調機增設之空間，及配管路徑之預留。
☐空調機容量保持餘裕。
☐空調機容量保持餘裕並預留增設空間及配管路徑。
- B. 是否考慮室內環境基準 ☐是☐否
☐空氣浮遊粉塵量 0.15 mg/m^3 以下
☐一氧化碳含有率 10 ppm 以下
☐二氧化碳含有率 1000 ppm 以下
☐溫度 $17\sim 28^\circ\text{C}$
☐濕度 40~70%，氣流 0.5 m/sec
- C. 是否考慮空調控制範圍 ☐是☐否
☐分區溫度控制。
☐分區內各租戶溫度控制。
☐分區內各租戶溫溼度控制。
- D. 是否考慮24小時對應☐是☐否
☐分區空調設備對應—空調分區不超過2層樓以上。
☐分區各租戶空調設備對應—24小時均能運轉或停止。
☐分區內各租戶空調及熱源設備對應—24小時均能運轉或停止。
- E. 是否考慮溫溼度自動調整 ☐是☐否

4-3 照明環境

- A. 是否考慮全面照明之水平面照度 ☐是☐否 (水平____lx)
☐500 lx以上。
☐750 lx以上。
- B. 是否考慮照明器具配置 ☐是☐否
☐線型配置。
☐無方向型器具配置。
☐模矩區劃之配置。
- C. 是否考慮照明器具 ☐是☐否
☐眩光分類G2下面開放型。(G2-自水平方向視之，看不到燈管，限制眩光之照明器具)
☐眩光分類G1下面開放型。(G1-具有擴散板或百葉之照明器具)
☐眩光分類G1可隨用途使用恰當之器具。
- D. 是否考慮照明回路 ☐是☐否
☐可因應辦公室使用狀況之配置隔間變更。
- E. 是否考慮照明方式 ☐是☐否
☐採直接方式。
☐採半直接方式。
☐採間接方式。
☐採TAL方式。
- F. 是否設置自動點滅場所 ☐是☐否

5-1 防災 (火災)

- A. 是否考慮火災對策 ☐ 是 ☐ 否
- 是否設置防火區劃 ☐ 是 ☐ 否
 - 是否考慮電器之閉鎖 ☐ 是 ☐ 否
 - 是否考慮主要機器之乾式監視設備 ☐ 是 ☐ 否
 - 是否設置火災監視系統 ☐ 是 ☐ 否
 - 是否設置火災監視系統 ☐ 是 ☐ 否
 - 是否設置感煙器為主體之火災感知系統 ☐ 是 ☐ 否
 - 是否設置防煙排煙設備 ☐ 是 ☐ 否
 - 是否設置火災時之電梯管制裝置 ☐ 是 ☐ 否
 - 是否設置火災時之電梯管制裝置 ☐ 是 ☐ 否
 - 是否設置直通防煙設備 ☐ 是 ☐ 否
 - 是否設置避難誘導設備 ☐ 是 ☐ 否
 - 是否設置廣播裝置 ☐ 是 ☐ 否
 - 是否設置誘導燈 ☐ 是 ☐ 否
 - 是否設置海龍設備 ☐ 是 ☐ 否
- B. 是否設置防災中心 ☐ 是 ☐ 否
- 是否有防災中心設置管理人員室 ☐ 有 ☐ 無
 - 是否有防災通報設置 ☐ 有 ☐ 無

5-2 防災 (其他災害)

- A. 是否考慮震災防止 ☐ 是 ☐ 否
- 是否有耐震設備 ☐ 有 ☐ 無
 - 是否有耐震設備 ☐ 有 ☐ 無
 - 是否有耐震設備 ☐ 有 ☐ 無
- B. 是否考慮電梯之地震時自動停止 ☐ 是 ☐ 否
- C. 是否考慮電梯之地震時自動停止 ☐ 是 ☐ 否
- D. 是否考慮水害防止 ☐ 是 ☐ 否
- 是否考慮水害防止 ☐ 是 ☐ 否
 - 是否考慮水害防止 ☐ 是 ☐ 否
- E. 是否考慮異常狀況之自動通報 (電梯異常、水害等) ☐ 是 ☐ 否

5-3 防犯罪

- A. 是否考慮共用門廳之門禁管制 ☐是☐否
☐設置依行程控制門廳自動閉鎖之裝置。
- B. 是否考慮通用門之門禁控制 ☐是☐否
☐設置電動鎖。
☐設置進出卡及電動鎖。
☐設置ID卡及電動鎖並自動記錄人員及時間。
- C. 是否考慮各層租戶別之管制 ☐是☐否
1. 是否設置非法入侵之防止裝置 ☐是☐否
☐各層租戶設置偵測器。
☐同上且可與電動鎖連動。
2. 是否設置進出自動記錄 ☐是☐否
☐ID卡連動自動記錄進出人員時間。
- D. 是否設置公共空間之管制 ☐是☐否
1. 非法入侵之防止 ☐是☐否
a. 有無警備裝置 ☐有☐無
☐設置各種防犯偵測器。
☐防犯偵測器與共用門廳門禁連動。
☐防犯偵測器與各樓門禁連動。
b. 有無電梯防制裝置 ☐有☐無
☐電梯與各樓門禁連動設定不停止樓層。
c. 有無 ITV監視裝置 ☐有☐無
☐以 ITV監視通用口。
2. 是否設置緊急出入口監視 ☐是☐否
☐出入口開閉狀態可監視。
☐同上且可遙控開啓電動鎖。
☐同上且可與火災感知器連動開啓。
- E. 是否設置異常時之自動通報 ☐是☐否
☐24小時管理或自動通報保全公司。

意見欄：（請將您寶貴之意見，不吝與予指教，謝謝！）

■ 中央監視控制系統基本機能查核表請於下列各項機能欄內以✓記號表示設置

項 目		有	無	項 目		有	無
一、 受變電、 自家電、 蓄電池設備	1. 運轉狀態、監視顯示			四、 空氣調 和設備、 冷溫熱 源設備	1. 機器的運轉狀態、監視顯示		
	2. 異常監視顯示				2. 機器的異常監視顯示		
	3. 將資料數位式顯示、計測、記錄				3. 將資料數位式顯示、計測、記錄		
	4. 發電機負荷監視				4. 上下限警報		
	5. 阻斷器、開閉器操作				5. 機器的個別控制		
	6. 停電時處理控制				6. 機器系統時程控制		
	7. 復電時處理控制				7. 溫濕度遠隔設定		
	8. 操作運轉記錄				8. 火災時動力控制		
	9. 異常故障記錄				9. 上下限連動警報		
	10. 停電復電記錄				10. 操作運轉記錄		
	11. 必要性警報				11. 異常故障記錄		
	12. 日報、月報表				12. 上下限警報記錄		
	13. 電力費用算出記錄				13. 日報、月報表		
	14. 發電機自動始動				14. 資料的記錄		
	15. 發電機負荷自動控制			五、 環境監 視設備	1. 將資料數位式顯示、計測、記錄		
	16. 發電機操作運轉記錄				2. 風向、風速顯示		
	17. 發電機異常故障記錄				3. CO ₂ 值監視、控制		
	18. 發電機將資料數位式顯示、計測、記錄				4. 上下限警報		
	19. 蓄電池設備、阻斷器、關閉器操作				5. 上下限警報對應控制		
	20. 蓄電池設備、異常故障記錄				6. 資料的記錄		
	21. 狀態記錄						
二、 動力設備	1. 運轉狀態、監視顯示			六、 衛生設備	1. 機器的狀態、監視顯示		
	2. 異常監視顯示				2. 液面位監視		
	3. 個別發停				3. 給水溫度監視警報		
	4. 計畫行程控制				4. 機器的異常監視		
	5. 緊急時控制				5. 使用水量、排水量的計測		
	6. 操作運轉記錄				6. 瓦斯使用量的計測		
	7. 狀態記錄				7. 機器的個別控制		
	8. 異常故障記錄				8. 機器行程控制		
三、 照明	1. 分電盤狀態管理				9. 操作運轉記錄		
	2. 異常監視				10. 異常故障記錄		
	3. 分電盤入切操作				11. 抄表記測		
	4. 點燈、熄燈時程控制						

項 目		有	無	項 目		有	無
七、 公害 監視 設備	1.廢氣瓦斯濃度監視警報			十二、 防災 管理 設備	1.火災的顯示、警報		
	2.噪音值監視警報				2.機器的運轉顯示		
	3.臭氣強度監視警報				3.緊急電梯運轉顯示		
	4.上下限警報記錄				4.引導燈、緊急插座顯示		
	5.資料的記錄				5.緊急電話接收顯示		
	6.異常故障記錄				6.地震感知器顯示		
八、 搬送 設備					7.瓦斯漏氣監視、警報顯示		
	1.狀態監視運轉顯示				8.風向、風速顯示		
	2.機器異常監視				9.航空障礙燈顯示		
	3.電源開關遠方操作			十三、 防災 設備	1.防排煙控制		
	4.標準層著床控制				2.空調停止控制		
	5.機器的運轉記錄				3.緊急電梯控制		
九、 停車場 設備	6.機器的異常記錄				4.避難引導控制		
	1.出口閘門開關狀態顯示				5.緊急出口開鎖控制		
	2.出口處指示燈狀態顯示				6.緊急播放送操作		
	3.停車場狀況的監視				7.緊急通報操作		
	4.影像監測				8.地震感知器運轉時緊急停止控制		
	5.廢氣瓦斯濃度監視				9.火災發生的記錄		
	6.出口開關控制				10.防災機器運轉記錄		
	7.出入口引導燈控制				11.消防設備運轉記錄		
	8.出口操作記錄			十四、 防犯 設備	1.出入口、窗戶狀態監視		
	9.車輛出入記錄				2.室內感知器運轉顯示		
	10.火災時對應控制				3.影像監視		
十、播放、鐘、電話等弱電設備的電源監視	11.風扇振動控制				4.保全人員巡邏時刻監視記錄		
					5.電子鎖狀態監視		
十一、 一般 管理 設備	1.集中檢討資料的計測記錄				6.檢查、警戒的切換		
	2.機器使用狀況（運轉時間）				7.上、下鎖的切換		
	3.機器使用狀況（警報回數）				8.室內感知器的制動門		
	4.機器使用狀況（資料時程變化）				9.影像選擇操作		
					10.防犯機器動作記錄		

問卷到此結束！再次謝謝您的合作！！

附件三

台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備使用狀況評估調查表

台灣地區智慧型辦公大樓自動化設備 使用狀況評估調查表

敬啟者：

智慧型建築在現階段經濟發展腳步中已逐漸被廣泛採用，經由台灣地區智慧型建築之全面普查後得知，辦公類智慧型建築為目前台灣地區智慧型建築之主要使用類型且其自動化設備及智慧化程度也較其他使用類型完備。

因此內政部建築研究所籌備處乃擬針對台灣地區智慧型建築辦公大樓自動化設備之設置狀況及使用後評估做更進一步之調查研究，以了解目前國內智慧型辦公大樓自動化設備之智慧化層級及使用者對智慧型辦公自動化設備之使用狀況與設置之意願。

素聞貴公司在使用及推動智慧型辦公自動化上，技術精進且卓有貢獻。特請撥冗針對本調查，提供詳實的寶貴資料，以利瞭解目前台灣地區智慧型辦公自動化設備之使用現況，並進而提供做為法令研修之擬議。最後再次地謝謝您的合作。

內政部建築研究所籌備處

智慧型建築自動化設備使用狀況調查小組

聯絡處：台北市文山區興隆路三段56號
TEL：(02) 932-9349（溫琇玲）

壹、公司概要

1. 貴公司名稱：_____，填表人：_____
2. 貴公司大樓名稱：_____，其樓層數為：_____層
3. 貴公司所使用之樓層數共為_____層
4. 貴公司使用之樓地板面積共_____ (m^2) 或 _____ (坪)
5. 貴公司目前員工數：約 _____ 人
6. 貴公司遷入年次 (民國 _____ 年遷入)
7. 職業分類：_____
 - ☐ 建設業 ☐ 資訊業 ☐ 製造業 ☐ 批發業 ☐ 公益事業
 - ☐ 運輸業 ☐ 礦業 ☐ 金融、保險業 ☐ 不動產業
 - ☐ 電器業 ☐ 服務業 ☐ 公務機構 ☐ 其他 _____
8. 貴公司建築物所有權型態屬於下列何種？
 - ☐ 一般承租戶 (房東為：☐ 本棟大樓所有者 ☐ 本樓層所有者)
 - ☐ 一般承購戶 ☐ 自用公司建造 ☐ 關係企業承租戶 ☐ 不詳
9. 貴公司業務之經營型態屬於下列何種？
 - a. 貴公司性質
 - ☐ 總公司 ☐ 總公司之部分部門 ☐ 辦事處
 - ☐ 分公司 ☐ 分公司之部分部門 ☐ 其他 _____
 - b. 貴公司部門種類包含 (可複選)
 - ☐ 企劃部 ☐ 人事部 ☐ 總務、經理部 ☐ 國際業務部
 - ☐ 研發部 ☐ 營業部 ☐ 資訊、通信部 ☐ 生產、製造部
 - ☐ 公關部 ☐ 其他 _____
10. 貴公司是否有導入辦公自動化設備而有計畫做人才之培訓
 - ☐ 無
 - ☐ 有 (請繼續作答)
 - a. 由 _____ 部門負責，培訓人數：國內 _____ (人/月)
國外 _____ (人/月)
 - b. 培訓人員之學歷分佈為
 - ☐ 博士 _____ 人 ☐ 大學 _____ 人 ☐ 高職 _____ 人
 - ☐ 碩士 _____ 人 ☐ 專科 _____ 人 ☐ 其他 _____ 人
 - c. 培訓人員平均年齡 _____ 歲
 - d. 培訓人員之實際經驗平均為
 - ☐ 1~3年 _____ 人 ☐ 3~5年 _____ 人 ☐ 5~10年 _____ 人
 - ☐ 10~15年 _____ 人 ☐ 15年以上 _____ 人
11. 貴公司對於導入辦公自動化設備的主要決策主管為
 - a. 職稱 _____ 為 _____ 級主管
 - b. 年齡為 _____ 歲，其學歷為
 - ☐ 博士 ☐ 碩士 ☐ 學士 ☐ 專科 ☐ 高中 (職)
 - ☐ 國中 ☐ 國小 ☐ 其他 _____
 - c. 前項人員專長 (或畢業科系) 為
 - ☐ 理 ☐ 工 ☐ 農 ☐ 醫 ☐ 文 ☐ 法 ☐ 商 ☐ 其他 _____

貳、辦公自動化之認知與設置意願之評估

1. 貴公司在執行業務上是否有應用辦公自動化設備
☐是 ☐否
a. 若是，則貴公司導入辦公自動化設備對業務之成效影響為何？
☐提高 ☐尚可 ☐無明顯變化 ☐降低 ☐不知道
b. 若否，其原因為.....(可複選)
☐目前方式已足以應付需要
☐引進自動化技術不經濟
☐無引進自動化技術資金
☐無自動化之相關技術人員
☐員工程度與訓練無法配合
☐不知道如何自動化
☐其他(請註明)-----
2. 貴公司認為下列那些項目與辦公自動化有關?(可複選)
☐傳送交換系統 ☐資訊處理系統
☐電子郵遞系統 ☐大樓管理系統
☐通訊會議系統 ☐安全系統
☐文書處理系統 ☐省能源系統
☐其他(請註明)-----
3. 貴公司對導入辦公自動化之意願為
☐高 ☐普通 ☐低
a. 會造成貴公司投資意願不高之主要原因為...(填寫方式請依1. 2. 3. 4. 5. 優先秩序填入空格)
☐公司政策 ☐投資太大
☐經費困難 ☐實質效益低
☐無自動化經驗 ☐缺乏技術輔導
☐缺乏適當人才 ☐其他(請註明)-----
4. 貴公司在導入辦公自動化設備時其資訊來源為(可複選)
☐運用過去累積的使用經驗
☐自力研究發展改善
☐參考國外相關型錄、操作說明書
☐國內外參觀考察獲取資訊
☐參考國內外專業技術
☐設備廠商之推薦
☐大樓管理處提供
☐自動化相關之顧問公司
☐其他(請註明)-----
5. 貴公司導入辦公自動化設備之目的為何?(可複選)
☐節省能源消耗 ☐提昇設備使用效率
☐節省管理人數 ☐提昇競爭力
☐提昇附加價值 ☐提昇公司形象
☐改善工作環境 ☐提昇業務品質
☐提昇生產速度 ☐其他(請註明)-----

6. 貴公司在導入辦公自動化相關設備過程中，所遭遇的困難問題為何？(可複選)
- ☐ 資金不足
 - ☐ 設備適用性差
 - ☐ 評估對方之品質及技術有困難
 - ☐ 語文上溝通困難
 - ☐ 公司本身吸收新技術的條件不足
 - ☐ 不知道資訊來源
 - ☐ 其他(請註明)_____
7. 貴公司認為造成業界不願意投資辦公自動化設備之主要原因為.. (可複選)
- ☐ 經費不足
 - ☐ 法令規章限制
 - ☐ 實質效益低
 - ☐ 投資太大
 - ☐ 無自動化設備
 - ☐ 缺乏經驗
 - ☐ 其他(請註明)_____
8. 貴公司導入使用辦公自動化設備與使用傳統設備比較，對員工操作使用能力程度要求為
- ☐ 須有較高之程度
 - ☐ 程度不變
 - ☐ 程度較低即可
9. 貴公司導入辦公自動化後，是否直接節省員工人數
- ☐ 有，比率為____%
 - ☐ 否
 - ☐ 不清楚
10. 貴公司在下列業務範圍內應用辦公自動化設備達成之成效高低如何？(填寫方式請依1.2.3.4.5.優先秩序填入空格)
- ☐ 主管決策部門
 - ☐ 技術部門
 - ☐ 會計出納部門
 - ☐ 企劃部門
 - ☐ 文書處理部門
 - ☐ 國際部門
 - ☐ 研究發展部門
 - ☐ 營業部門
 - ☐ 管理部門
 - ☐ 人事部門
 - ☐ 公關部門
 - ☐ 其他(請註明)_____
11. 貴公司未來兩年內有無擴充辦公自動化相關設備之計畫？
- ☐ 有 ☐ 無
- a. 若有此計畫則預計擴充之項目為_____
- b. 若有此計畫則預計投資金額為_____萬元
- c. 若有此計畫則引進對象為：
- ☐ 國內
 - ☐ 國外，為何國：☐ 美國 ☐ 日本 ☐ 其他(請註明)_____
- d. 若有此計畫則預計擴充之主要原因為...(填寫方式請依1.2.3.4.5.優先秩序填入空格)
- ☐ 提高工作效率
 - ☐ 業務需要
 - ☐ 降低成本
 - ☐ 品質提高
 - ☐ 設備陳舊
 - ☐ 提昇企業形象
 - ☐ 順應社會潮流
 - ☐ 適應新技術發展趨勢
 - ☐ 其他(請註明)_____

12. 貴公司導入辦公自動化設備相關技術時，希望政府給予如何的協助？(填寫方式請依1.2.3.4.5.優先秩序填入空格)
- ☐ 人才培育 ☐ 融資優惠
☐ 投資抵減 ☐ 稅捐優惠
☐ 成立專業機構協助技術引進，移轉工作
☐ 其他(請註明)_____
13. 政府為鼓勵業界投資智慧型建築自動化、培育人才、促進營建業自動化之目標，制訂「營建業自動化使用管理(智慧型建築)評選獎勵措施」，請問貴公司.....
- ☐ 知道 ☐ 曾聽說 ☐ 不知道
a. 若知道，貴公司覺得對提昇辦公自動化是否有利？
☐ 有利 ☐ 尚可 ☐ 無影響 ☐ 不利
14. 貴公司認為政府對智慧型辦公大樓自動化之推動，在獎勵措施上應著重之方向為..(填寫方式請依1.2.3.4.5.優先秩序填入空格)
- ☐ 公開表揚、協助推廣 ☐ 提供融資貸款
☐ 廠商資格定位 ☐ 投資財稅減免
☐ 頒發獎金 ☐ 投資加速折舊
☐ 其他(請註明)_____
15. 貴公司認為目前政府推動「智慧型辦公大樓自動化」之工作，最重要之措施為...(填寫方式請依1.2.3.4.5.優先秩序填入空格)
- ☐ 法令規章配合 ☐ 獎勵措施擬定
☐ 人才培育 ☐ 技術觀摩交流
☐ 提供發展基金 ☐ 其他(請註明)_____

參、辦公自動化設備使用狀況之評估

- 一、選擇本建築物之原因
1. 請問貴公司選擇本棟建築物之考慮因素為何？(可複選)
- ☐ 地點、區位 ☐ 租金 ☐ 辦公空間 ☐ 防犯、防災設備
☐ 電源、配線、空調、照明等設備 ☐ 辦公室變更之自由性
☐ 建築物的管理體制 ☐ 大樓外觀及建物內氣氛
☐ 其他(請註明)_____
2. 請問貴公司遷至本棟大樓之動機為何？(可複選)
- ☐ 過去的辦公空間老化 ☐ 過去的辦公空間太狹小
☐ 公司部門太過分散 ☐ 舊有公司地點不好
☐ 公司組織擴充需要新的辦公空間 ☐ 租金太高
☐ 舊有辦公空間無法做OA設備之裝置以對應資訊化之需求
☐ 舊有辦公空間因建物設備、管理等限制及便利性遭遇困難
☐ 其他(請註明)_____
3. 貴公司對本建築物之認知情況為何？
- ☐ 遷入當時已知本建築物為「智慧型建築」
☐ 遷入當時雖不知為智慧型建築，但知道該建物具備有自動化機能設備
☐ 遷入當時完全不知道
☐ 其他(請註明)_____

	4. 貴公司對本棟大樓之自動化機能較重視之項目為何?(可複選) ☐ 建築設備之容許限度是否能對應預定導入之OA機器與通信設備 ☐ 建築物設備是否能對應將來高資訊時代之OA化及通信機能 ☐ 是否具有與外界資訊通信之建物設備 ☐ 隨著OA化的設置是否還能維持室內環境的舒適性 ☐ 大樓之設備及管理是否能24小時運轉操作 ☐ 是否對防犯、防災、空調等項目利用自動化控制做有效率之管理 ☐ 其他(請註明)_____ 5. 貴公司於遷入後是否有因應辦公自動化而特別自行加以設置或改善之項目或設備(請註明設備出產國或設備廠商名稱) ☐ 電源方面:(請註明)_____ _____ ☐ 空調方面:(請註明)_____ _____ ☐ 配線方面:(請註明)_____ _____ ☐ 照明方面:(請註明)_____ _____ ☐ 通信設備方面:(請註明)_____ _____ ☐ 保全方面:(請註明)_____ _____ ☐ 樓板方面:(請註明)_____ _____ ☐ 隔間、內裝方面:(請註明)_____ _____ 6. 貴公司目前所使用之辦公大樓與舊有(或以前使用)之建物比較下是否有改善之處 ☐ 無 ☐ 有, 請問改善之事項為:(請註明)_____ _____
二、電腦相關機器之使	1. 貴公司在電腦相關機器方面之設置狀況為何? ☐ 大型電腦主機____台 ☐ 工作站____台 ☐ 迷你電腦____台 ☐ 打字編輯機____台 ☐ 個人電腦____台 ☐ 其他電腦端末機____台 2. 貴公司在未來數年內之設置計劃為何? 現在____人/台, 預計二年後____人/台, 預計五年後____人/台 3. 貴公司工作站(Work Station)的使用型態為 ☐ 獨自使用型 ☐ 與公司內之電腦有連線使用 ☐ 與公司外之電腦有連線使用

用 狀 況	4. 貴公司工作站 (Work Station) 的配置形式為 a. 公司全體之配置 ☐ 集中配置 ☐ 集中、分散配置併用 ☐ 分散配置 ☐ 其他 (請註明) _____ b. 部門單位之配置 ☐ 集中配置 ☐ 集中、分散配置併用 ☐ 分散配置 ☐ 其他 (請註明) _____ 5. 貴公司是否有電腦專用空間? (包含大型電腦主機、迷你電腦及工作站等專用空間) ☐ 否 ☐ 有, 面積為 _____ (m²) 或 _____ (坪)
三、 區 域 網 路 的 使 用 狀 況	1. 貴公司對區域網路 (LAN, Local Area Network) 的設置狀況為 ☐ 已導入 (請繼續回答第2問項) ☐ 有導入之計畫 ☐ 不打算導入 ☐ 不詳 2. LAN 在貴公司業務上之利用範圍 a. 個別業務方面 ☐ 販賣管理 ☐ 經理、財務管理 ☐ 人事管理 ☐ 顧客及批發管理 ☐ 物流管理 ☐ 生產、庫存管理 ☐ 其他 (請註明) _____ b. 公司整體方面 ☐ 電子檔案 ☐ 上、下班管理 ☐ 電子傳票 ☐ 經營資訊管理 ☐ 電子郵遞 ☐ 科學技術資訊管理 ☐ 其他 (請註明) _____ 3. LAN 的使用型態為何? ☐ 公司獨自使用 ☐ 與大樓內其他公司共用 ☐ 與大樓以外之其他公司共用 ☐ 其他 (請註明) _____
四、 資 料 庫 的 使 用 狀 況	1. 貴公司內部是否有資料庫 (Data Base) 之使用狀況 ☐ 有使用 ☐ 無使用 ☐ 不詳 2. 貴公司資料庫的使用型態為 ☐ 提供者 ☐ 接受提供之利用者 ☐ 僅本公司內使用 ☐ 提供別人並自己利用 ☐ 其他 (請註明) _____ 3. 貴公司資料庫的內容包含有... (可複選) ☐ 銷售管理 ☐ 顧客資料管理 ☐ 生產、庫存管理 ☐ 文書處理 ☐ 進口貨物管理 ☐ 科學技術資訊 ☐ 經營財務管理 ☐ 人事管理 ☐ 其他 (請註明) _____

	4. 貴公司是否有使用外部專門機構所提供之資料庫 ☐ 有使用 ☐ 無使用 ☐ 不詳 a. 平均每日利用件數為 _____ 件 / 日 b. 使用之月平均額為新台幣 _____ 元 / 月 5. 貴公司所使用之外部專門機構資料庫的內容包含有... (可複選) ☐ 科學技術資訊 ☐ 企業資訊 ☐ 個人信用資訊 ☐ 新聞記事資訊 ☐ 股市資訊 ☐ 專利資訊 ☐ 商標登錄資訊 ☐ 書籍資訊 ☐ 其他 (請註明) _____
五、 通 信 機 器 的 使 用 狀 況	1. 貴公司目前設置電話機 _____ 台，傳真機 _____ 台 2. 貴公司目前外線電話回線有 _____ 線，內線電話回線有 _____ 線 3. 貴公司是否使用交換機 (PBX) ☐ 有使用 ☐ 無使用 ☐ 不詳 4. 若有使用，則 PBX 的使用型態為 ☐ 公司內單獨使用 ☐ 與大樓內部份公司共同使用 ☐ 與大樓內部全體共同使用 ☐ 與大樓以外之公司共同使用 ☐ 其他 (請註明) _____ 5. PBX 的設置型態為 ☐ 公司自行設置 ☐ 與其他公司共同設置 ☐ 大樓本身已有設置 ☐ 不詳 ☐ 其他 (請註明) _____ 6. 貴公司是否有使用專用回線 (例如：電腦專用回線...等) ☐ 有使用 ☐ 無使用 ☐ 不詳 7. 貴公司使用專用回線之對象為 ☐ 公司本身 ☐ 公司的關係企業 ☐ 其他外部公司 ☐ 不詳 ☐ 其他 (請註明) _____ 8. 貴公司使用之專用回線的種類為 ☐ 300bps ☐ 1200bps ☐ 2400bps ☐ 4800bps ☐ 9600bps ☐ 64Kbps ☐ 1.544Mbps ☐ 不詳 ☐ 其他 (請註明) _____ 9. 貴公司在通信回線上之花費為 a. 電話回線之費用 _____ (元 / 月) b. 專用回線之費用 _____ (元 / 月)

六、資訊通信系統導入之可能性及共同利用之意願	1. 貴公司認為下列辦公自動化設置項目做獨立設置或導入之可能性為何？				
	設 置 項 目	已設置 或導入	有計畫設 置或導入	尚未計畫但 有可能導入	未曾 考慮
	(A) 區域網路 (LAN)	☐	☐	☐	☐
	(B) 數位式交換機 (D-PBX)	☐	☐	☐	☐
	(C) CATV	☐	☐	☐	☐
	(D) 電傳視訊	☐	☐	☐	☐
	(E) 大型電腦	☐	☐	☐	☐
	(F) 衛星通信系統	☐	☐	☐	☐
	(G) TV會議系統	☐	☐	☐	☐
	(H) 電子郵遞	☐	☐	☐	☐
	(I) 電子傳票	☐	☐	☐	☐
	(J) 電子檔案	☐	☐	☐	☐
(K) 資訊服務系統	☐	☐	☐	☐	
(L) ID卡系統	☐	☐	☐	☐	
2. 貴公司認為下列辦公自動化設置項目做為共同利用之可能性為何？					
設 置 項 目	已導入並 共同使用	迫切希望導 入共同使用	可導入 共同使用	未曾 考慮	
(A) 區域網路 (LAN)	☐	☐	☐	☐	
(B) 數位式交換機 (D-PBX)	☐	☐	☐	☐	
(C) CATV	☐	☐	☐	☐	
(D) 電傳視訊	☐	☐	☐	☐	
(E) 大型電腦	☐	☐	☐	☐	
(F) 衛星通信系統	☐	☐	☐	☐	
(G) TV會議系統	☐	☐	☐	☐	
(H) 電子郵遞	☐	☐	☐	☐	
(I) 電子傳票	☐	☐	☐	☐	
(J) 電子檔案	☐	☐	☐	☐	
(K) 資訊服務系統	☐	☐	☐	☐	
(L) ID卡系統	☐	☐	☐	☐	

1.請問您對貴公司目前辦公室自動化設備環境使用之滿意程度為何？						
大樓	評估項目	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
設施管理之評價	(A)OA機器增加後所產生之辦公空間之舒適性是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(B)電源插座的數量是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(C)電話線及通信電纜的出口數量是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(D)電腦設備之擺設方式是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(E)電源插座位置之方便性是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(F)電話線及通信電纜的出口位置的方便性是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(G)電腦室之溫濕控制問題是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(H)OA機器、電腦印表機之噪音干擾問題的防治是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(I)螢幕之眩光及反射光防止問題是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(J)停電時電腦系統之緊急電源供給(如:不斷電設備...等)是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(K)電腦之穩定供電(如:電壓穩定器...等)是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(L)室內之空氣品質是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(M)樓地板配線系統是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(N)天花板的高度是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(O)辦公室內照明的均一性及照度是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(P)清掃時對OA機器之影響及方便性是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
	(Q)室內裝修之色彩是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(R)室內音響系統環境是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐	
(S)自動化設備所造成的振動防止措施是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐	
(T)外牆之遮陽隔熱設施是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐	
(U)電話自動交換接續及通信品質是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐	
(V)利用電腦做資訊通信之共用或傳輸情況是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐	

2. 請問您對本棟大樓整體設施管理之滿意程度為何？					
評 估 項 目	非滿意 常意	滿意 意	普通 通	不滿意 意	非不滿意 常意
(A) 空調管理控制是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(B) 夜間加班時之空調管理控制是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(C) 電梯之運轉效率(如:等候空間、非尖峰時間電梯利用調節...等)是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(D) 24小時自由出入使用管理體制是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(E) 訪客進出監控系統是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(F) 外觀之保養維護是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(G) 內部環境(如:大樓清潔、設施維修...等)之保養維護是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(H) 防災避難設施之維護是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(I) 郵件包裹之收發作業是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(J) 停車管理系統是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(K) 公共使用空間(如:餐廳、廁所、交誼廳...)之維護管理是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
肆、意見欄					

問卷到此結束，再次謝謝您的合作！

辦公自動化設備環境之使用滿意度調查表

敬啟者：

本研究為內政部建築研究所籌備處委託『智慧型建築（辦公大樓）自動化設備使用狀況評估及法令研修建議」案。主要針對智慧型辦公大樓自動化設備之智慧化層級及使用狀況做深入之調查研究，以了解國內智慧型辦公大樓之自動化設備之發展現況，及作為相關法令修訂之依據。

本份問卷乃針對智慧型辦公大樓各樓層之使用者，對大樓整體設施管理及公司內辦公自動化設備環境之使用滿意程度作下列問項之調查，以作為智慧型辦公大樓自動化設備使用狀況評估指標之一。煩請撥冗針對本問卷提供詳實的寶貴資料，再次謝謝您的合作。

內政部建築研究所籌備處
智慧型建築自動化設備使用狀況調查小組
聯絡處：台北市文山區興隆路三段56號
TEL：(02) 932-9349（溫琇玲）

1. 請問您對本棟大樓整體設施管理之滿意程度為何？

評 估 項 目	非滿意 常意	滿意 意	普通 通	不滿意 意	非滿意 常意
(A) 空調管理控制是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(B) 夜間加班時之空調管理控制是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(C) 電梯之運轉效率(如：等候空間、非尖峰時間電梯利用調節...等)是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(D) 24小時自由出入使用管理體制是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(E) 訪客進出監控系統是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(F) 外觀之保養維護是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(G) 內部環境(如：大樓清潔、設施維修...等)之保養維護是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(H) 防災避難設施之維護是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(I) 郵件包裹之收發作業是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(J) 停車管理系統是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(K) 公共使用空間(如：餐廳、廁所、交誼廳...)之維護管理是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐

2. 請問您對貴公司目前辦公室自動化設備環境使用之滿意程度為何？

評 估 項 目	非 滿 意 常 意	滿 意	普 通	不 滿 意	非 不 滿 意 常 意
(A) OA機器增加後所產生之辦公空間之舒適性是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(B) 電源插座的數量是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(C) 電話線及通信電纜的出口數量是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(D) 電腦設備之擺設方式是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(E) 電源插座位置之方便性是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(F) 電話線及通信電纜的出口位置的方便性是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(G) 電腦室之溫濕控制問題是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(H) OA機器、電腦印表機之噪音干擾問題的防治是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(I) 螢幕之眩光及反射光防止問題是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(J) 停電時電腦系統之緊急電源供給(如:不斷電設備...等)是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(K) 電腦之穩定供電(如:電壓穩定器...等)是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(L) 室內之空氣品質是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(M) 樓地板配線系統是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(N) 天花板的高度是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(O) 辦公室內照明的均一性及照度是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(P) 清掃時對OA機器之影響及方便性是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(Q) 室內裝修之色彩是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(R) 室內音響系統環境是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(S) 自動化設備所造成的振動防止措施是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(T) 外牆之遮陽隔熱設施是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(U) 電話自動交換接續及通信品質是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐
(V) 利用電腦做資訊通信之共用或傳輸情況是否滿意	☐	☐	☐	☐	☐

問卷到此結束，再次謝謝您的合作！

附件四

台灣地區智慧型辦公大樓 調查對象一覽表

	大樓名稱	經營型態	座落地點	開工年份	竣工年份	智慧化層級
1	中華電視公司大樓	自用	台北市	79	82	等級三
2	世貿聯合國	出租+出售	高雄市	77	82	等級二
3	萬國商業大樓	自用+出租	台北市	73	75	等級二
4	漢雄企業大樓	自用+出租+出售	高雄市	80	82	等級二
5	國際金融中心	出售	台北市	80	84	等級二
6	時泰廣場大樓	自用+出租+出售	台北市	76	80	等級二
7	台北世貿中心	出租+出售	台北縣	78	81	等級二
8	七信啓國大樓	自用	台中市	78	81	等級二
9	震旦國際大樓	自用+出租	台北市	77	80	等級二
10	曼哈頓財經總部	自用	高雄市	79	81	等級二
11	宏國大樓	自用+出租	台北市	78	79	等級二
12	環球經貿中心	自用+出租+出售	高雄市	80	82	等級二
13	亞太財經廣場	出租+出售	高雄市	78	81	等級二
14	環球世貿大樓	自用+出租+出售	桃園縣	79	82	等級二
15	國際貿易大樓	出租	台北市	73	77	等級二
16	新光敦南大樓	自用+出租	台北市	71	73	等級二
17	任遠志孝大樓	自用+出租+出售	台北市	79	81	等級二
18	帝國大廈	出售	台北市	72	74	等級一
19	羣昇商業大樓	出租+出售	台北市	77	79	等級一
20	寶成企業大樓	自用+出租+出售	高雄市	77	80	等級一
21	長榮航空	自用	桃園縣	78	81	等級一
22	環球巨星大樓	自用+出租+出售	台中市	76	81	等級一
23	大千大樓	出租+出售	台北市	79	81	等級一
24	揚昇金融大樓	出租+出售	台北市	76	79	等級一
25	富邦民生大樓	自用+出租	台北市	78	80	等級一
26	長盛商業金融大樓	出售	台北市	77	80	等級一
27	海華金融中心	自用	台北市	79	81	等級一
28	民權新世紀	出租+出售	高雄市	78	81	等級一
29	台北國際大樓	出租	台北市	76	81	等級一
30	寶成中正大樓	出租+出售	高雄市	78	81	等級一

	大樓名稱	經營型態	座落地點	開工年份	竣工年份	智能化層級
31	遠東企業中心	自用+出租+出售	台北市	79	82	等級一
32	四維商業大樓	出租	高雄市	76	80	等級一
33	三商大樓	自用	台北市	73	75	等級一
34	巨港亞洲大樓	自用+出售	高雄市	78	80	等級一
35	財經世紀大樓	自用+出售	台北市	78	80	等級一
36	省建業師公會大樓	自用	台中市	78	81	等級一
37	國泰中正第二大樓	出租	高雄市	77	80	等級一
38	財經年代大樓	出售	台北市	77	80	等級一
39	松江商務廣場	出售	台北市	79	81	等級一
40	環球企業大樓	自用+出租+出售	高雄市	78	80	等級一
41	國泰中正大樓	出租	高雄市	72	74	等級一
42	國產實業大樓	自用	台北市	77	79	等級一
43	泛美財經廣場	出租+出售	高雄市	80	82	等級一
44	序天大廈	自用+出售	台北市	76	80	等級一
45	國泰人壽大樓	自用+出租	台北市	73	76	等級一
46	緯城財經廣場	自用+出租+出售	高雄市	77	78	等級一
47	新安世紀金融	出租	台中市	77	80	等級一
48	中央聯合辦公大樓	自用	台北市	76	81	等級一
49	田明大樓	自用+出租+出售	台北市	74	77	等級一
50	洛克斐勒中心A,B	出租+出售	台中市	78	80	等級一
51	北城世貿大樓	自用+出售	台北市	78	81	等級一
52	大安通商大樓	出租	台中市	77	80	等級一
53	清三資訊廣場	自用+出售	台北市	74	76	未達等級一
54	東家大樓	出租	台北市	77	82	未達等級一
55	台北新資訊大樓	出售	台北市	76	80	未達等級一
56	南京諾曼地大樓	出售	台北市	78	79	未達等級一
57	寬達大樓	自用+出售	台北市	74	75	未達等級一

附件五

台灣地區智慧型辦公大樓自 動化設備設置狀況評估調查 結果單項統計表

一、調查對象之基本資料分析

(1) 調查樣本數

類別	資料收集	沿街踏勘	小計	完工	施工中	無智慧	無法回收	合計
台北市	65	22	87	27	6	41	13	87 棟
台中市	38	1	39	6	0	21	12	39 棟
高雄市	33	16	49	11	4	17	17	49 棟
其他縣市	4	1	5	2	1	1	1	5 棟
合計	140	40	180	46	11	80	43	180 棟

地區	台北市	台中市	高雄市	其他縣市	合計
數量	33	6	15	3	57 棟
百分比	57.9%	10.5%	26.3%	5.3%	100 %

(2) 調查對象之經營型態

類別	自用	出租	出售	混合經營型態				合計
				自用+出租	自用+出售	出租+出售	自用+出租+出售	
數量	9	8	7	6	6	10	11	57 棟
百分比	15.8%	14.0%	12.3%	10.5%	10.5%	17.5%	19.3%	100 %

(3) 調查對象之完成階段

類別	完工使用	施工中	規劃完成	合計
數量	46	11	0	57 棟
百分比	80.7%	19.3%	0%	100 %

(4) 調查對象之開工年份 (單位：年)

年 份	民國74~81年									合 計
	74以前	74	75	76	77	78	79	80	81	
數 量	7	3	0	8	10	15	8	4	0	57 棟
百分比	12.3%	5.3%	0%	14.0%	21.1%	26.3%	14.0%	7.0%	0%	100 %

(5) 調查對象之竣工年份 (單位：年)

年 份	民國74~80年									合 計
	74以前	74	75	76	77	78	79	80	80以後	
數 量	1	2	3	2	2	1	5	14	24	57 棟
百分比	1.8%	3.5%	5.3%	3.5%	3.4%	1.8%	8.8%	28.1%	43.9%	100 %

(6) 調查對象之建築面積 (單位：m²)

建築面積	1000 以下	1000~ 2000	2000~ 3000	3000~ 4000	4000~ 5000	5000 以上	合 計
數 量	24	19	9	1	0	4	57 棟
百分比	42.1%	33.3%	15.8%	1.8%	0%	7.0%	100 %

(7) 調查對象之總樓地板面積 (單位：m²)

總樓地 板面積	10000 以 下	10000~ 30000	30000~ 50000	50000~ 70000	70000~ 90000	90000 以 上	合 計
數 量	10	23	13	5	3	3	57 棟
百分比	17.5%	40.4%	22.8%	8.8%	5.3%	5.3%	100 %

(8) 調查對象之高度 (單位：M)

高 度	36以下	36~40	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90以上	合 計
數 量	0	11	4	9	7	7	2	17	57 棟
百分比	0%	19.3%	7.0%	15.8%	12.3%	12.3%	3.5%	29.8%	100 %

(9) 調查對象之標準層天花板高度 (單位：M)

高 度	2.6M以下			2.6M以上			合 計
	2.2以下	2.2~2.4	2.4~2.6	2.6~2.8	2.8~3.0	3.0以上	
數 量	2	17	17	10	2	9	57 棟
百分比	3.5%	29.8%	29.8%	17.5%	3.5%	15.8%	100 %

(10) 調查對象之標準層高度 (單位：M)

高 度	3 以下	3~3.2	3.2~3.4	3.4~3.6	3.6~3.8	3.8~4	合 計
數 量	7	11	10	15	7	7	57 棟
百分比	12.3%	19.3%	17.5%	26.3%	12.3%	12.3%	100 %

(11) 調查對象之樓層數

A. 地上層數 (單位：層)

層 數	12以下	12~20	21~30	31以上	合 計
數 量	2	37	11	7	57 棟
百分比	3.5%	64.9%	19.3%	12.3%	100 %

B. 地下層數 (單位：層)

層 數	B1	B2	B3	B4	B5	B6	合 計
數 量	0	11	21	14	10	1	57 棟
百分比	0%	19.3%	36.8%	24.6%	17.5%	1.8%	100 %

1-1 資訊、通信基礎設備

A. 設置外線引入裝置

類別	是	否	合計
數量	45	12	57 棟
百分比	78.9%	21.1%	100 %

A-1 預留通信回線外線引入裝置

類別	是	否	合計
數量	42	15	57 棟
百分比	73.7%	26.3%	100 %
項目		有	無
通信外線用 1 處，屋頂衛星通信用 1 處		31	26
通信外線用 2 處，屋頂衛星通信用 1 處		9	48

C. 設置內部配線裝置

類別	是	否	合計
數量	55	2	57 棟
百分比	96.5%	3.5%	100 %

B. 設置衛星通信天線裝置

類別	是	否	合計
數量	19	38	57 棟
百分比	33.3%	66.7%	100 %
項目		有	無
衛星通信天線用基礎		9	48
衛星通信天線		10	47

C-1 設置幹線裝置

類別	是	否	合計
數量	49	8	57 棟
百分比	86 %	14 %	100 %
項目		有	無
資訊通信系統與電力系統同一管道間但彼此分離，且預留將來增設用空間		14	43
資訊通信系統與電力系統獨立管道間，且預留將來增設用空間		18	39
資訊通信系統與電力系統使用獨立管道間或分別設置可供幹線環狀化且預留將來增設用空間		18	38

C-2 設置末端配線系統

類 別	是	否	合 計
數 量	55	2	57 棟
百分比	96.5%	3.5%	100 %

a. 端子盤至各空間之間應為隱蔽配線且預留將來增設用空間

類 別	是	否	合 計
數 量	44	13	57 棟
百分比	77.2%	22.8%	100 %

b. 設置地板配線系統

類 別	是	否	合 計
數 量	51	6	57 棟
百分比	89.5%	10.5%	100 %

項 目	有	無
地板配管、地板配槽、地毯扁平線、蜂巢式線槽等配線方式	50	7
雙重地板分式	1	56

d. 設置下垂配線系統

類 別	是	否	合 計
數 量	26	31	57 棟
百分比	45.6%	54.4%	100 %
項 目	有	無	
天花板與地板間設置有因應將來增設用配線管槽	25	32	

c. 設置天花板配線系統

類 別	是	否	合 計
數 量	34	23	57 棟
百分比	59.6%	40.4%	100 %

項 目	有	無
確保將來幹線增設或更換之必要路徑及空間	10	47
天花板內設置有將來幹線增設或更換用電纜架或配線管槽等設備	4	53

D. 設置接地裝置

類 別	是	否	合 計
數 量	50	7	57 棟
百分比	87.7%	12.3%	100 %

項 目	有	無
通信OA機器之接地各自設有專用第一種接地電極，接地線並配線至各管道間內之接地端子盤	21	36
同上且接地線配線至各承租戶端子盤	28	29

1-2 一般通信設備

A. 設置交換機設備

類 別	是	否	合 計
數 量	38	19	57 棟
百分比	66.7%	33.3%	100 %

A-1 基本機能

類 別	是	否	合 計
數 量	34	23	57 棟
百分比	59.6%	40.4%	100 %
項 目	有	無	
除電話自動交換外， 應有直接撥號、 分機、群機及 表接續之機能	32	25	

A-2 附加機能

類 別	是	否	合 計
數 量	32	25	57 棟
百分比	56.1%	43.9%	100 %
項 目	有	無	
FAX 內線接續機能	31	26	
LCR 機能	7	50	
國際電話自動接續機能	13	44	

B. 設置通信回線設備

類 別	是	否	合 計
數 量	29	28	57 棟
百分比	50.9%	49.1%	100 %

B-1 裝置電話網

類 別	是	否	合 計
數 量	30	27	57 棟
百分比	52.6%	47.4%	100 %

B-2 裝置其他通信回線設備

類 別	是	否	合 計
數 量	21	36	57 棟
百分比	36.8%	63.2%	100 %
項 目	有	無	
接續FAX 通信網	17	40	
接續DDX 通信網	5	52	
接續專用回線	7	50	
接續高速數位回線	5	52	
接續衛星通信回線	3	54	
接續ISDN回線	3	54	

C. 設置共同天線設備

類 別	是	否	合 計
數 量	42	15	57 棟
百分比	73.7%	26.3%	100 %
項 目	有	無	
包含衛星接收天線	34	23	

1-3 高性能資訊通信設備

A. 個人電腦通信各種存轉設備

類 別	是	否	合 計
數 量	24	33	57 棟
百分比	42.1%	57.9%	100 %

A-1 裝置個人電腦通信設備

類 別	是	否	合 計
數 量	23	34	57 棟
百分比	40.4%	59.6%	100 %
項 目		有	無
共用電話回線或終端機		22	35

A-2 裝置存轉型通信設備

類 別	是	否	合 計
數 量	18	39	57 棟
百分比	31.6%	68.4%	100 %
項 目		有	無
語音存轉		15	42
Text mail		8	49
Fax mail		9	48
電傳視訊		10	47

A-3 裝置多重媒體通信設備

類 別	是	否	合 計
數 量	5	52	57 棟
百分比	8.8%	91.2%	100 %
項 目		有	無
音聲、影像及資料等不同媒體之通信可同時且同對象進行通信		5	52

B. 裝置電視會議系統

類 別	是	否	合 計
數 量	7	50	57 棟
百分比	12.3%	87.7%	100 %
項 目		有	無
電話會議		4	53
電話會議或靜止畫面會議		4	53
電視會議		6	51

C. 考慮CATV、LAN設備

類 別	是	否	合 計
數 量	29	28	57 棟
百分比	50.9%	49.1%	100 %

C-1 裝置LAN設備

類 別	是	否	合 計
數 量	18	39	57 棟
百分比	31.6%	68.4%	100 %
項 目		有	無
裝置LAN		18	39
裝置電子鎖		2	55

C-2 裝置CATV設備

類 別	是	否	合 計
數 量	27	30	57 棟
百分比	47.4%	52.6%	100 %

2-1 受電設備

A. 受電方式

類別	特別高壓	普通高壓	不詳	合計
數量	8	46	3	57 棟
百分比	14%	80.7%	5.3%	100 %
設置項目			有	無
為單回路受電，並有預留將來用受電配線路徑			25	32

B. 設置增加受電容量空間

類別	是	否	合計
數量	40	17	57 棟
百分比	70.2%	29.8%	100 %
項目		有	無
因應將來電力需求量之增加變壓器之設置空間應預留大一級之尺寸		23	34
同上下，並預留增設一組所需空間		10	47
同上下，並設有OA機器專用變壓器		5	52

C. 考慮電源安定化之功能

類別	是	否	合計
數量	42	15	57 棟
百分比	73.7%	26.3%	100 %

C-1 設置定電壓定頻率之設備

類別	是	否	合計
數量	26	31	57 棟
百分比	45.6%	54.4%	100 %
項目		有	無
共用交換機及中央監視裝置設置之		16	41
同上，但預留將來承租戶設置CVCF用之空間及配線路徑		6	51
共用交換機，中央監視裝置及承租戶均設置CVCF		5	52

C-2 設置自用發電設備

類 別	是	否	合 計
數 量	54	3	57 棟
百分比	94.7%	5.3%	100 %
項 目	有	無	
發電設備供給建築物機能上主要之共用設備	41	16	
同上外，並能供給各承租戶之OA機器	12	45	

C-3 設置高週波障礙對策設備

類 別	是	否	合 計
數 量	8	49	57 棟
百分比	14%	86%	100 %
項 目	有	無	
設置過濾裝置	8	49	

2-2 幹線設備

A. 設置幹線設備系統

類 別	是	否	合 計
數 量	53	4	57 棟
百分比	93%	7%	100 %
項 目	有	無	
設置由分電盤起和一般回路分支配線	15	42	
設置配電盤起各別使用專用回線	9	48	
設制使用專用變壓器及專用幹線	29	28	

C. 設置分電盤之設備

類 別	是	否	合 計
數 量	57	0	57 棟
百分比	100 %	0%	100 %

B. 設置系統路徑確保空間

類 別	是	否	合 計
數 量	51	6	57 棟
百分比	89.5%	10.5%	100 %
項 目	有	無	
電力系統與資訊通信系統使用同一管道間時，應彼此分離或遮蔽，並確保將來擴充用之空間及水平方向之配線空間	10	47	
電力系統與資訊通信系統使用獨立管道間，並確保將來擴充用之空間及水平方向之配線空間	22	35	
電力系統與資訊通信系統使用獨立管道間或分別設置可供配線環狀化，並確保將來擴充用之空間及水平方向之配線空間	20	37	

C-1 裝置分電盤之設備

類 別	是	否	合 計
數 量	54	3	57 棟
百分比	94.7%	5.3%	100 %
項 目	有	無	
承租戶之分電盤集中設置於公共空間部位	10	47	
承租戶之分電盤獨立設置於公共空間部位	13	44	
承租戶專用分電盤設置於承租戶區劃內	30	27	

C-2 裝置盤內回路空間

類 別	是	否	合 計
數 量	47	10	57 棟
百分比	82.5%	17.5%	100 %
項 目	有	無	
分歧回路用空間預留10%以上供將來增設使用	15	42	
分歧回路用空間預留20%以上供將來增設使用	26	31	
分歧回路用空間預留30%以上供將來增設使用	6	51	

D-1 設置第一種接地電極

類 別	是	否	合 計
數 量	51	6	57 棟
百分比	89.5%	10.5%	100 %
項 目	有	無	
接地幹線配線至各樓管道間內之接地端子盤	25	32	
同上，且自接地端子盤配線至各承租戶內配線盤或終端	26	31	

D. 接地設備裝置

類 別	是	否	合 計
數 量	53	4	57 棟
百分比	93%	7%	100 %

2-3 二次配線設備

A. 裝置地板配線系統

類別	是	否	合計
數量	55	2	57 棟
百分比	96.5%	3.5%	100 %
項目	有	無	
地板配管、地毯槽、地板線槽、蜂巢線槽等配線系統	53	4	
雙重地板配線系統	1	56	

C-2 考慮電源插座設置個數

類別	是	否	合計
數量	43	14	57 棟
百分比	75.3%	24.6%	100 %
項目	有	無	
一般辦公室有10個/100m ² 以上	25	32	
一般辦公室有15個/100m ² 以上	10	47	
一般辦公室有20個/100m ² 以上	6	51	

C-3 考慮OA器具插座種別

類別	是	否	合計
數量	39	18	57 棟
百分比	68.4%	31.6%	100 %
項目	有	無	
OA機器用附有接地極之插座	26	31	
OA機器用附有接地極之複合型插座	13	44	

B. 裝置天花板及下垂配線系統

類別	是	否	合計
數量	35	22	57 棟
百分比	61.4%	38.6%	100 %
項目	有	無	
應有天花板或間空配線板內預留穿樑來使用	22	35	
天花板內設有線配架或將使用	6	51	
同上，且天花板設有配線管槽	7	50	

C. 考慮電源插座之容量

類別	是	否	合計
數量	49	8	57 棟
百分比	86%	14%	100 %

C-1 考慮單位面積之插座容量

類別	是	否	合計
數量	45	12	57 棟
百分比	78.9%	21.1%	100 %
項目	有	無	
一般辦公室有30VA/m ² 以上	21	36	
一般辦公室有40VA/m ² 以上	15	42	
一般辦公室有60VA/m ² 以上	6	51	

3-1 省能化

A. 考慮建築構造

類別	是	否	合計
數量	54	3	57 棟
百分比	94.7%	5.3%	100 %

A-1 門窗框及窗玻璃採用特殊材料

類別	是	否	合計
數量	53	4	57 棟
百分比	93%	7%	100 %
項目	有	無	
採用氣密性門窗框及吸熱玻璃且門窗框應能開閉	16	41	
同上，但玻璃為熱反射玻璃	21	36	
同上，但玻璃為雙重玻璃	16	41	

B. 考慮空調、給排水設備

類別	是	否	合計
數量	57	0	57 棟
百分比	100 %	0%	100 %

B-2 設置外氣導入控制

類別	是	否	合計
數量	47	10	57 棟
百分比	82.5%	17.5%	100 %

A-2 考慮外牆隔熱

類別	是	否	合計
數量	40	17	57 棟
百分比	70.2%	29.8%	100 %
項目	有	無	
設置有隔熱材，裝修材料熱反射率高	38	19	

A-3 考慮建物配置平面計畫

類別	是	否	合計
數量	30	27	57 棟
百分比	52.6%	47.4%	100 %
項目	有	無	
熱緩衝帶	28	29	

B-1 設置熱回收系統

類別	是	否	合計
數量	9	48	57 棟
百分比	15.8%	84.2%	100 %

B-3 設置進出室內運動控制

類別	是	否	合計
數量	31	26	57 棟
百分比	54.4%	45.6%	100 %

B-4 考慮熱源機器台數控制或回轉數控制，以降低熱源動力

類別	是	否	合計
數量	29	28	57 棟
百分比	50.9%	49.1%	100 %

B-6 設置水栓採用自動感應式水栓節水控制

類別	是	否	合計
數量	37	20	57 棟
百分比	64.9%	35.1%	100 %

B-7 設置便器節水控制

類別	是	否	合計
數量	40	17	57 棟
百分比	70.2%	29.8%	100 %

C-2 考慮照明設備

類別	是	否	合計
數量	50	7	57 棟
百分比	87.7%	12.3%	100 %

a. 裝置熄燈點滅自動控制

類別	是	否	合計
數量	46	11	57 棟
百分比	80.7%	19.3%	100 %

項目	有	無
照明偵測器自動點滅	21	36
窗邊照明採百葉自動控制	1	56
公共空間照明點滅做行程控制	30	27
進出室內管理運動控制	20	37

B-5 考慮降低搬送動力

類別	是	否	合計
數量	38	19	57 棟
百分比	66.7%	33.3%	100 %
項 目		有	無
採最小額之自動控制系統		24	33
以動力轉速控制使機器最小限度運轉		13	44

C. 考慮電氣設備

類別	是	否	合計
數量	54	3	57 棟
百分比	94.7%	5.3%	100 %

C-1 考慮電氣設備

類 別	是	否	合 計
數 量	49	8	57 棟
百分比	86%	14%	100 %
項 目		有	無
削減尖峰電力控制裝置		35	22
無效電力控制裝置		32	25

b. 考慮照明控制採小範圍化

類別	是	否	合計
數量	38	19	57 棟
百分比	66.7%	33.3%	100 %

3-2 省力化

A. 設置監視控制機能

類別	是	否	合計
數量	53	4	57 棟
百分比	93%	7%	100 %

A-1 裝置空調設備開閉之行程控制系統

類別	是	否	合計
數量	42	15	57 棟
百分比	73.7%	26.3%	100 %

A-2 裝置照明設備之監視控制系統

類別	是	否	合計
數量	46	11	57 棟
百分比	80.7%	19.3%	100 %

A-3 裝置受變電設備之監視控制系統

類別	是	否	合計
數量	43	14	57 棟
百分比	75.4%	24.6%	100 %
項目		有	無
受變電設備監視		9	48
受變電設備監視、控制、異常顯示		33	24

A-4 裝置進出室內連動控制系統

類別	是	否	合計
數量	35	22	57 棟
百分比	61.4%	38.6%	100 %
項目		有	無
連動進出室內管理裝置，控制空調、照明設備		34	23

A-5 裝置日報表自動作成系統

類別	是	否	合計
數量	34	23	57 棟
百分比	59.6%	40.4%	100 %
項目		有	無
溫濕度等設定項目之數據定時收集印成表		30	27

A-6 設置自動計量裝置

類別	是	否	合計
數量	28	29	57 棟
百分比	49.1%	50.9%	100 %
項目		有	無
電氣、瓦斯、自來水等之使用量及計價能依所定分區計畫及計價印表		23	34

A-7 裝置警報源之記憶

類 別	是	否	合 計
數 量	48	9	57 棟
百分比	84.2%	15.8%	100 %
項 目	有	無	
記錄各設備機器發生警報時 間並分別記下 儲存	46	11	

A-8 設置與交換機接續裝置

類 別	是	否	合 計
數 量	26	31	57 棟
百分比	45.6%	54.4%	100 %
項 目	有	無	
終端機可經由 交換機與傳中 監視盤交換資 訊	22	35	

3-3 無人管理

A. 設置門禁管理

類 別	是	否	合 計
數 量	38	19	57 棟
百分比	66.7%	33.3%	100 %
項 目	有	無	
無人管理系統	7	50	
無人管理系統 並能記錄、對 象	24	33	

B. 設置自動停車管理

類 別	是	否	合 計
數 量	39	18	57 棟
百分比	68.4%	31.6%	100 %
項 目	有	無	
自動開門管理	35	22	
自動計費	14	43	

C. 設置建物內服務台

類 別	是	否	合 計
數 量	55	2	57 棟
百分比	96.5%	3.5%	100 %
項 目	有	無	
大廳服務台	54	3	
利用CRT 畫面 向承租戶傳達 管理、公告等 服務機能	11	46	

D. 設置建物群管理系統

類 別	是	否	合 計
數 量	27	30	57 棟
百分比	47.4%	52.6%	100 %
項 目	有	無	
可對其他建物 之設備作監控	11	46	
可對其他建物 之設備操作、 監視	14	43	

4-1 建築環境

A. 考慮天花板高度

類別	是	否	合計
數量	54	3	57 棟
百分比	94.7%	5.3%	100 %
項目	有	無	
2.5M以上	33	24	
高度在2.6M以上，可設置雙系統	10	47	
高度在2.7M以上，可設置雙系統且仍維持高品質之舒適空間	11	46	

D. 考慮休憩環境

類別	是	否	合計
數量	50	7	57 棟
百分比	87.7%	12.3%	100 %

D-1 考慮休憩空間

類別	是	否	合計
數量	49	8	57 棟
百分比	86%	14%	100 %
項目	有	無	
設置休息空間附設自動販賣機	5	52	
同上且能供應茶水	43	14	

B. 考慮樓板荷重

類別	是	否	合計
數量	47	10	57 棟
百分比	82.5%	7.5%	100 %
項目	有	無	
特別荷重區	32	25	
特別荷重區設定在500kg/m ² 以上之區劃	31	26	

C. 考慮地板裝修材料

類別	是	否	合計
數量	48	9	57 棟
百分比	84.2%	5.8%	100 %
項目	有	無	
防靜電防塵地板	15	42	
鋪設地毯	37	20	

D-2 室內設計之考慮

類別	是	否	合計
數量	45	12	57 棟
百分比	78.9%	21.1%	100 %

D-3 考慮防音措施

類別	是	否	合計
數量	45	12	57 棟
百分比	78.9%	21.1%	100 %
項目	有	無	
降低噪音及防止噪音傳遞擴散之措施	39	18	

4-2 空調環境

A. 考慮室內發熱之對應

類別	是	否	合計
數量	41	16	57 棟
百分比	71.9%	28.1%	100 %
項目	有	無	
預留空調機增設之空間，及配管路徑之預留	13	44	
空調機容量保持餘裕	11	46	
空調機容量保持餘裕並預留增設空間及配管路徑	18	39	

B. 考慮室內環境基準

類別	是	否	合計
數量	31	26	57 棟
百分比	54.4%	45.6%	100 %
項目	有	無	
空氣浮遊粉塵量 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 以下	11	46	
一氧化碳含有率 10ppm 以下	6	51	
二氧化碳含有率 1000ppm 以下	11	46	
溫度 17~28℃	30	27	
濕度 40~70% 氣流 $0.5\text{m}/\text{sec}$	23	34	

C. 考慮空調控制範圍

類別	是	否	合計
數量	49	8	57 棟
百分比	86.0%	14.0%	100 %
項目	有	無	
分區溫度控制	14	43	
分區內各租戶溫度控制	24	33	
分區內各租戶溫濕度控制	11	46	

D. 考慮24小時對應

類別	是	否	合計
數量	37	20	57 棟
百分比	64.9%	35.1%	100 %
項目	有	無	
分區空調設備對應—空調分區不超過2層樓以上	3	54	
分區各租戶空調設備對應—24小時均能運轉護或停止	18	39	
分區內各租戶空調及熱源設備對應—24小時均能運轉或停止	16	41	

E. 考慮溫濕度自動調整

類別	是	否	合計
數量	24	33	57 棟
百分比	42.1%	57.9%	100 %

4-3 照明環境

A. 考慮全面照明之水平照度

類別	是	否	合計
數量	49	8	57 棟
百分比	86.0%	14.0%	100 %
項目	有	無	
500 lx以上	29	28	
750 lx以上	19	38	

C. 考慮照明器具

類別	是	否	合計
數量	48	9	57 棟
百分比	84.2%	15.8%	100 %
項目	有	無	
眩光分類G2下面開放型	15	42	
眩光分類G1下面開放型	28	29	
眩光分類G1可隨用途使用恰當之器具	6	51	

F. 設置自動點滅場所

類別	是	否	合計
數量	36	21	57 棟
百分比	63.2%	36.8%	100 %

B. 考慮照明器具配置

類別	是	否	合計
數量	52	5	57 棟
百分比	91.2%	8.8%	100 %
項目	有	無	
線型配置	29	28	
無方向型器具配置	4	53	
模矩區劃之配置	19	38	

D. 考慮照明回路

類別	是	否	合計
數量	48	9	57 棟
百分比	84.2%	15.8%	100 %
項目	有	無	
可因應辦公室使用狀況之配置隔間變更	45	12	

E. 考慮照明方式

類別	是	否	合計
數量	50	7	57 棟
百分比	87.7%	12.3%	100 %
項目	有	無	
直接方式	39	18	
半直接方式	8	49	
間接方式	6	51	
TAL 方式	3	54	

A-5 設置通話設備

類 別	是	否	合 計
數 量	45	12	57 棟
百分比	78.9%	21.1%	100 %
項 目	有	無	
各樓設置直通 防災中心之電 話設備	43	14	

A-6 設置避難誘導設備

類 別	是	否	合 計
數 量	56	1	57 棟
百分比	98.2%	1.8%	100 %

a.裝置廣播設備

類 別	是	否	合 計
數 量	57	0	57 棟
百分比	100 %	0%	100 %
項 目	有	無	
全體廣播裝置	57	0	

b.裝置誘導燈

類 別	是	否	合 計
數 量	51	6	57 棟
百分比	89.5%	10.5%	100 %
項 目	有	無	
點滅式或閃立 式誘導燈	38	19	
音聲附加型誘 導燈	10	47	

A-7 設置海龍設備

類 別	是	否	合 計
數 量	44	13	57 棟
百分比	77.2%	22.8%	100 %
項 目	有	無	
受變電室、交 換機室等設置 海龍滅火設備	42	15	

B.設置防災中心

類 別	是	否	合 計
數 量	52	5	57 棟
百分比	91.2%	8.8%	100 %

B-1 防災中心之設置

類 別	是	否	合 計
數 量	52	5	57 棟
百分比	91.2%	8.8%	100 %
項 目	有	無	
防災盤設置於 管理人員室	32	25	
防災中心室	20	37	

B-2 火災通報設置

類 別	是	否	合 計
數 量	41	16	57 棟
百分比	71.9%	28.1%	100 %
項 目	有	無	
可向相關機關 自動通報	34	23	

5-1 防災（火災）

A. 考慮火災對策

類 別	是	否	合 計
數 量	57	0	57 棟
百分比	100 %	0%	100 %

A-1 設置防火區劃

類 別	是	否	合 計
數 量	52	5	57 棟
百分比	91.2%	8.8%	100 %
項 目	有	無	
管道間內均應水平區劃	44	13	

A-2 考慮電源機器之不燃化

類 別	是	否	合 計
數 量	51	6	57 棟
百分比	89.5%	10.5%	100 %
項 目	有	無	
主要機器內藏於閉鎖盤內	32	25	
主要機器為乾式或真空式	19	38	

A-4 設置電梯火災管制

類 別	是	否	合 計
數 量	48	9	57 棟
百分比	84.2%	15.8%	100 %
項 目	有	無	
火災時之電梯管制裝置	35	22	
火災確認時之電梯管制裝置	29	28	

A-3 設置防災監視設備

類 別	是	否	合 計
數 量	57	0	57 棟
百分比	100 %	0%	100 %

a. 裝置火災監視系統

類 別	是	否	合 計
數 量	56	1	57 棟
百分比	98.2%	1.8 %	100 %
項 目	有	無	
出火室顯示裝置之設置	36	21	
感知器個別顯示	37	20	

b. 裝置感知器

類 別	是	否	合 計
數 量	57	0	57 棟
百分比	100 %	0%	100 %
項 目	有	無	
以煙感知器為主體之火災感之系統	55	2	

c. 裝置防排煙設備

類 別	是	否	合 計
數 量	56	1	57 棟
百分比	98.2%	1.8%	100 %
項 目	有	無	
防排煙閘板可由中央監控裝置形開閉控制	53	4	

5-2 防災（其他災害）

A. 考慮震災防止

類別	是	否	合計
數量	41	16	57 棟
百分比	71.9%	18.1%	100 %

A-1 耐震處理設備

類別	是	否	合計
數量	33	24	57 棟
百分比	57.9%	42.1%	100 %

項目	有	無
內裝設備、設備機器之耐震處理	32	25

A-2 電梯之地震時管理裝置

類別	是	否	合計
數量	35	22	57 棟
百分比	61.4%	38.6%	100 %

項目	有	無
一段控制	14	43
二段控制	18	39

B. 考慮電梯停電時自動著床

類別	是	否	合計
數量	41	16	57 棟
百分比	71.9%	18.1%	100 %

項目	有	無
停電時自動停 靠最近樓層之 控制裝置	37	20

C. 考慮安全照明

類別	是	否	合計
數量	53	4	57 棟
百分比	93.0%	7.0%	100 %
項 目		有	無
主要通路應設置 停電時之安全 照明		50	7

D. 考慮水害防止

類別	是	否	合計
數量	38	19	57 棟
百分比	66.7%	33.3%	100 %

D-1 淹水、漏水防止

類別	是	否	合計
數量	34	23	57 棟
百分比	59.6%	40.4%	100 %

D-2 漏水警報裝置

類別	是	否	合計
數量	27	30	57 棟
百分比	47.4%	52.6%	100 %

項目	有	無
設置警報裝置 監視之	16	41
同上下並能將 給水遮斷裝置	10	47

E. 考慮異常狀況之自動通報

類別	是	否	合計
數量	38	19	57 棟
百分比	66.7%	33.3%	100 %

D. 設置公共空間之管制

類 別	是	否	合 計
數 量	51	6	57 棟
百分比	89.5%	10.5%	100 %

D-2 設置緊急出入口監視

類 別	是	否	合 計
數 量	48	9	57 棟
百分比	84.2%	15.8%	100 %
項 目	有	無	
出入口開閉狀態可監視	26	31	
同上且可遙控開啟電動鎖	4	53	
同上且可與火災感知器連動開啟	17	40	

E. 設置異常時之自動通報

類 別	是	否	合 計
數 量	41	16	57 棟
百分比	71.9%	18.1%	100 %
項 目	有	無	
24小時管理或自動通報保全公司	32	25	

D-1 非法入侵之防止

類 別	是	否	合 計
數 量	51	6	57 棟
百分比	89.5%	10.5%	100 %

a. 警備裝置

類 別	是	否	合 計
數 量	48	9	57 棟
百分比	84.2%	15.8%	100 %
項 目	有	無	
設置各種防犯偵測器	19	38	
防犯偵測器與共用門廳門禁連動	7	50	
防犯偵測器與各樓門禁連動	20	57	

b. 電梯防制裝置

類 別	是	否	合 計
數 量	39	18	57 棟
百分比	68.4%	31.6%	100 %
項 目	有	無	
電梯與各樓門禁連動設定不停止樓層	30	27	

c. ITV 監視裝置

類 別	是	否	合 計
數 量	38	19	57 棟
百分比	66.7%	33.3%	100 %
項 目	有	無	
以 ITV 監視通用口	36	21	

5-3 防犯罪

A. 考慮共用門廳之門禁管理

類別	是	否	合計
數量	44	13	57 棟
百分比	77.2%	22.8%	100 %
項目	有	無	
設置依行程控制門廳自動閉鎖之裝置	29	28	

C. 考慮各層租戶別之管制

類別	是	否	合計
數量	49	8	57 棟
百分比	86.0%	14.0%	100 %

C-1 設置非法入侵之防止措施

類別	是	否	合計
數量	48	9	57 棟
百分比	84.2%	15.8%	100 %
項目	有	無	
各層租戶設置偵測器	23	34	
同上且可與電動鎖連動	23	34	

B. 考慮通用門之門禁控制

類別	是	否	合計
數量	46	11	57 棟
百分比	80.7%	19.3%	100 %
項目	有	無	
電動鎖	11	46	
進出卡及電動鎖	14	43	
ID卡及電動鎖並自動記錄人員及時間	19	38	

C-2 設置進出自動記錄

類別	是	否	合計
數量	25	32	57 棟
百分比	43.9%	56.1%	100 %
項目	有	無	
ID卡連動自動記錄進出人員時間	25	32	

附件六

台灣地區智慧型辦公大樓智慧化層級評點表

建築物名稱		萬國商業大樓	
經營型態		自用＋出租	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		46
	・ 一 般 通 信 設 備		40
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		50
	小 計		136
電 源	・ 受 電 設 備		59
	・ 幹 線 設 備		54
	・ 二 次 配 線 設 備		68
	小 計		181
省能省力化	・ 省 能 化		58
	・ 省 力 化		64
	・ 無 人 管 理		62
	小 計		184
環 境	・ 建 築 環 境		36
	・ 空 調 環 境		73
	・ 照 明 環 境		39
	小 計		148
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		65
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		27
	・ 防 犯 罪		55
	小 計		147
總 計			796

建築物名稱		時春廣場大樓（時代金融）	
經營型態		自用＋出租＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		32
	・ 一 般 通 信 設 備		31
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		47
	小 計		110
電 源	・ 受 電 設 備		29
	・ 幹 線 設 備		47
	・ 二 次 配 線 設 備		42
	小 計		118
省能省力化	・ 省 能 化		45
	・ 省 力 化		72
	・ 無 人 管 理		62
	小 計		179
環 境	・ 建 築 環 境		41
	・ 空 調 環 境		64
	・ 照 明 環 境		52
	小 計		157
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		63
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		71
	・ 防 犯 罪		70
	小 計		204
總 計			768

建築物名稱		震旦國際大樓	
經營型態		自用＋出租	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		34
	・ 一 般 通 信 設 備		26
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		32
	小計		92
電 源	・ 受 電 設 備		29
	・ 幹 線 設 備		59
	・ 二 次 配 線 設 備		48
	小計		136
省能 省力化	・ 省 能 化		50
	・ 省 力 化		65
	・ 無 人 管 理		42
	小計		157
環 境	・ 建 築 環 境		41
	・ 空 調 環 境		56
	・ 照 明 環 境		33
	小計		130
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		62
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		52
	・ 防 犯 罪		65
	小計		179
總計			694

建築物名稱		宏國大樓	
經營型態		自用＋出租	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		29
	• 一 般 通 信 設 備		17
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		0
	小 計		46
電 源	• 受 電 設 備		0
	• 幹 線 設 備		47
	• 二 次 配 線 設 備		40
	小 計		87
省能 省力 化	• 省 能 化		68
	• 省 力 化		57
	• 無 人 管 理		42
	小 計		167
環 境	• 建 築 環 境		34
	• 空 調 環 境		72
	• 照 明 環 境		58
	小 計		164
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		63
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		71
	• 防 犯 罪		75
	小 計		209
總 計			673

建築物名稱		任遠忠孝大樓	
經營型態		自用＋出租＋出售	完工使用
指 標	設 置 標 準		評 點
資 訊 通 信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		21
	・ 一 般 通 信 設 備		33
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		35
	小 計		89
電 源	・ 受 電 設 備		22
	・ 幹 線 設 備		61
	・ 二 次 配 線 設 備		16
	小 計		99
省能省力化	・ 省 能 化		41
	・ 省 力 化		65
	・ 無 人 管 理		30
	小 計		136
環 境	・ 建 築 環 境		29
	・ 空 調 環 境		57
	・ 照 明 環 境		52
	小 計		138
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		53
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		45
	・ 防 犯 罪		40
	小 計		138
總 計			600

建築物名稱		國際貿易大樓	
經營型態		出租	完工使用
指 標	設 置 標 準		評 點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		58
	• 一 般 通 信 設 備		19
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		12
	小 計		89
電 源	• 受 電 設 備		22
	• 幹 線 設 備		73
	• 二 次 配 線 設 備		34
	小 計		129
省能省力化	• 省 能 化		42
	• 省 力 化		51
	• 無 人 管 理		42
	小 計		135
環 境	• 建 築 環 境		41
	• 空 調 環 境		53
	• 照 明 環 境		33
	小 計		127
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		65
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		31
	• 防 犯 罪		32
	小 計		128
總 計			608

建築物名稱		新光敦化大樓	
經營型態		自用＋出租	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		40
	・ 一 般 通 信 設 備		26
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		20
	小 計		86
電 源	・ 受 電 設 備		0
	・ 幹 線 設 備		45
	・ 二 次 配 線 設 備		24
	小 計		69
省能 省力 化	・ 省 能 化		50
	・ 省 力 化		64
	・ 無 人 管 理		26
	小 計		140
環 境	・ 建 築 環 境		67
	・ 空 調 環 境		59
	・ 照 明 環 境		39
	小 計		165
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		62
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		33
	・ 防 犯 罪		46
	小 計		141
總 計			601

建築物名稱		帝國大樓	
經營型態		出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資訊通信	• 資訊通信基礎設備		53
	• 一般通信設備		31
	• 高性能資訊通信設備		32
	小計		116
電源	• 受電設備		38
	• 幹線設備		30
	• 二次配線設備		20
	小計		88
省能省力化	• 省能化		38
	• 省力化		40
	• 無人管理		24
	小計		102
環境	• 建築環境		41
	• 空調環境		21
	• 照明環境		20
	小計		82
保全	• 防災（火災）		76
	• 防災（其他災害）		71
	• 防犯罪		60
	小計		207
總計			595

建築物名稱		群昇商業大樓	
經營型態		出租＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		37
	• 一 般 通 信 設 備		0
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		0
	小 計		37
電 源	• 受 電 設 備		22
	• 幹 線 設 備		61
	• 二 次 配 線 設 備		38
	小 計		121
省能 省力化	• 省 能 化		48
	• 省 力 化		57
	• 無 人 管 理		36
	小 計		141
環 境	• 建 築 環 境		67
	• 空 調 環 境		33
	• 照 明 環 境		39
	小 計		139
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		57
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		39
	• 防 犯 罪		46
	小 計		142
總 計			580

建築物名稱		大千大樓	
經營型態		出租＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		37
	• 一 般 通 信 設 備		0
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		0
	小 計		37
電 源	• 受 電 設 備		22
	• 幹 線 設 備		45
	• 二 次 配 線 設 備		38
	小 計		105
省 能 省 力 化	• 省 能 化		42
	• 省 力 化		72
	• 無 人 管 理		42
	小 計		156
環 境	• 建 築 環 境		60
	• 空 調 環 境		32
	• 照 明 環 境		65
	小 計		157
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		29
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		32
	• 防 犯 罪		46
	小 計		107
總 計			562

建築物名稱		富 邦 民 生 大 樓	
經營型態		自用＋出租	完工使用
指 標	設 置 標 準		評 點
資 訊 通 信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		42
	・ 一 般 通 信 設 備		14
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		9
	小 計		65
電 源	・ 受 電 設 備		15
	・ 幹 線 設 備		61
	・ 二 次 配 線 設 備		8
	小 計		84
省能 省力 化	・ 省 能 化		28
	・ 省 力 化		65
	・ 無 人 管 理		62
	小 計		155
環 境	・ 建 築 環 境		60
	・ 空 調 環 境		31
	・ 照 明 環 境		58
	小 計		149
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		48
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		25
	・ 防 犯 罪		36
	小 計		109
總 計			562

建築物名稱		揚昇金融大樓	
經營型態		出租＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資訊通信	• 資訊通信基礎設備		42
	• 一般通信設備		0
	• 高性能資訊通信設備		0
	小計		42
電源	• 受電設備		22
	• 幹線設備		54
	• 二次配線設備		28
	小計		104
省能省力化	• 省能化		48
	• 省力化		72
	• 無人管理		30
	小計		150
環境	• 建築環境		46
	• 空調環境		26
	• 照明環境		39
	小計		111
保全	• 防災（火災）		57
	• 防災（其他災害）		38
	• 防犯罪		61
	小計		156
總計			563

建築物名稱		長盛商業金融大樓	
經營型態		出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		46
	• 一 般 通 信 設 備		24
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		32
	小 計		102
電 源	• 受 電 設 備		22
	• 幹 線 設 備		30
	• 二 次 配 線 設 備		24
	小 計		76
省能省力化	• 省 能 化		36
	• 省 力 化		64
	• 無 人 管 理		30
	小 計		130
環 境	• 建 築 環 境		36
	• 空 調 環 境		41
	• 照 明 環 境		26
	小 計		103
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		51
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		27
	• 防 犯 罪		60
	小 計		138
總 計			549

建築物名稱		台北國際大樓	
經營型態		出租	完工使用
指標	設置標準		評點
資訊通信	• 資訊通信基礎設備		22
	• 一般通信設備		0
	• 高性能資訊通信設備		9
	小計		31
電源	• 受電設備		52
	• 幹線設備		40
	• 二次配線設備		40
	小計		132
省能省力化	• 省能化		61
	• 省力化		58
	• 無人管理		32
	小計		151
環境	• 建築環境		55
	• 空調環境		24
	• 照明環境		52
	小計		131
保全	• 防災（火災）		50
	• 防災（其他災害）		20
	• 防犯罪		31
	小計		101
總計			546

建築物名稱		三商大樓	
經營型態		自用	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備	36	
	• 一 般 通 信 設 備	48	
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備	20	
	小 計	104	
電 源	• 受 電 設 備	30	
	• 幹 線 設 備	59	
	• 二 次 配 線 設 備	24	
	小 計	113	
省能省力化	• 省 能 化	36	
	• 省 力 化	43	
	• 無 人 管 理	38	
	小 計	117	
環 境	• 建 築 環 境	31	
	• 空 調 環 境	0	
	• 照 明 環 境	14	
	小 計	45	
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）	55	
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）	27	
	• 防 犯 罪	13	
	小 計	95	
總 計		474	

建築物名稱		財經世紀大樓	
經營型態		自用＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資訊通信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		37
	・ 一 般 通 信 設 備		19
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		9
	小 計		35
電 源	・ 受 電 設 備		30
	・ 幹 線 設 備		54
	・ 二 次 配 線 設 備		30
	小 計		114
省能省力化	・ 省 能 化		43
	・ 省 力 化		50
	・ 無 人 管 理		44
	小 計		137
環 境	・ 建 築 環 境		10
	・ 空 調 環 境		0
	・ 照 明 環 境		45
	小 計		55
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		44
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		13
	・ 防 犯 罪		26
	小 計		83
總 計			454

建築物名稱		財經年代大樓	
經營型態		出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		61
	• 一 般 通 信 設 備		14
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		0
	小 計		75
電 源	• 受 電 設 備		22
	• 幹 線 設 備		34
	• 二 次 配 線 設 備		16
	小 計		72
省能省力化	• 省 能 化		14
	• 省 力 化		40
	• 無 人 管 理		38
	小 計		92
環 境	• 建 築 環 境		17
	• 空 調 環 境		29
	• 照 明 環 境		45
	小 計		91
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		41
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		20
	• 防 犯 罪		25
	小 計		86
總 計			416

建築物名稱		國產實業大樓	
經營型態		自用	完工使用
指標	設置標準		評點
資訊通信	• 資訊通信基礎設備		46
	• 一般通信設備		12
	• 高性能資訊通信設備		0
	小計		58
電源	• 受電設備		29
	• 幹線設備		37
	• 二次配線設備		8
	小計		74
省能省力化	• 省能化		39
	• 省力化		35
	• 無人管理		18
	小計		92
環境	• 建築環境		26
	• 空調環境		33
	• 照明環境		33
	小計		92
保全	• 防災（火災）		48
	• 防災（其他災害）		27
	• 防犯罪		23
	小計		98
總計			414

建築物名稱		摩天大廈	
經營型態		自用＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資訊通信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		36
	・ 一 般 通 信 設 備		0
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		9
	小計		45
電 源	・ 受 電 設 備		15
	・ 幹 線 設 備		52
	・ 二 次 配 線 設 備		18
	小計		85
省能省力化	・ 省 能 化		19
	・ 省 力 化		0
	・ 無 人 管 理		18
	小計		37
環 境	・ 建 築 環 境		50
	・ 空 調 環 境		43
	・ 照 明 環 境		46
	小計		139
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		52
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		19
	・ 防 犯 罪		23
	小計		94
總計			400

建築物名稱		國泰人壽大樓	
經營型態		自用＋出租	完工使用
指標	設置標準		評點
資訊通信	• 資訊通信基礎設備		26
	• 一般通信設備		19
	• 高性能資訊通信設備		3
	小計		48
電源	• 受電設備		22
	• 幹線設備		38
	• 二次配線設備		16
	小計		76
省能省力化	• 省能化		49
	• 省力化		48
	• 無人管理		18
	小計		115
環境	• 建築環境		34
	• 空調環境		26
	• 照明環境		39
	小計		99
保全	• 防災（火災）		51
	• 防災（其他災害）		6
	• 防犯罪		0
	小計		57
總計			395

建築物名稱		田明大樓	
經營型態		自用＋出租＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		17
	・ 一 般 通 信 設 備		19
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		0
	小 計		36
電 源	・ 受 電 設 備		22
	・ 幹 線 設 備		54
	・ 二 次 配 線 設 備		8
	小 計		84
省能省力化	・ 省 能 化		25
	・ 省 力 化		32
	・ 無 人 管 理		0
	小 計		57
環 境	・ 建 築 環 境		24
	・ 空 調 環 境		20
	・ 照 明 環 境		52
	小 計		96
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		32
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		25
	・ 防 犯 罪		22
	小 計		79
總 計			352

建築物名稱		北城世貿大樓	
經營型態		自用＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資訊通信	• 資訊通信基礎設備		21
	• 一般通信設備		0
	• 高性能資訊通信設備		0
	小計		21
電源	• 受電設備		22
	• 幹線設備		16
	• 二次配線設備		12
	小計		50
省能省力化	• 省能化		21
	• 省力化		32
	• 無人管理		44
	小計		97
環境	• 建築環境		17
	• 空調環境		26
	• 照明環境		20
	小計		63
保全	• 防災（火災）		40
	• 防災（其他災害）		26
	• 防犯罪		47
	小計		113
總計			344

建築物名稱		清三資訊廣場	
經營型態		出租	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		25
	• 一 般 通 信 設 備		0
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		0
	小 計		25
電 源	• 受 電 設 備		8
	• 幹 線 設 備		42
	• 二 次 配 線 設 備		18
	小 計		68
省能省力化	• 省 能 化		23
	• 省 力 化		0
	• 無 人 管 理		0
	小 計		23
環 境	• 建 築 環 境		29
	• 空 調 環 境		21
	• 照 明 環 境		33
	小 計		83
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		23
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		19
	• 防 犯 罪		31
	小 計		73
總 計			272

建築物名稱		台北新資訊大樓	
經營型態		出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		35
	• 一 般 通 信 設 備		0
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		0
	小 計		35
電 源	• 受 電 設 備		8
	• 幹 線 設 備		33
	• 二 次 配 線 設 備		10
	小 計		51
省 能 省 力 化	• 省 能 化		15
	• 省 力 化		25
	• 無 人 管 理		18
	小 計		58
環 境	• 建 築 環 境		7
	• 空 調 環 境		29
	• 照 明 環 境		0
	小 計		36
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		34
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		13
	• 防 犯 罪		17
	小 計		64
總 計			244

建築物名稱		南京諾曼地大樓	
經營型態		出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		36
	• 一 般 通 信 設 備		7
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		0
	小計		43
電 源	• 受 電 設 備		8
	• 幹 線 設 備		16
	• 二 次 配 線 設 備		4
	小計		28
省能 省力 化	• 省 能 化		14
	• 省 力 化		33
	• 無 人 管 理		6
	小計		53
環 境	• 建 築 環 境		7
	• 空 調 環 境		14
	• 照 明 環 境		20
	小計		41
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		20
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		13
	• 防 犯 罪		16
	小計		49
總計			214

建築物名稱		寬達大樓	
經營型態		自用＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		20
	• 一 般 通 信 設 備		7
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		0
	小 計		27
電 源	• 受 電 設 備		8
	• 幹 線 設 備		22
	• 二 次 配 線 設 備		0
	小 計		30
省能省力化	• 省 能 化		17
	• 省 力 化		20
	• 無 人 管 理		36
	小 計		73
環 境	• 建 築 環 境		12
	• 空 調 環 境		0
	• 照 明 環 境		19
	小 計		31
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		20
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		7
	• 防 犯 罪		4
	小 計		31
總 計			192

建築物名稱		中央聯合辦公大樓	
經營型態		自用	完工使用
指 標	設 置 標 準		評 點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		33
	• 一 般 通 信 設 備		26
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		9
	小 計		68
電 源	• 受 電 設 備		30
	• 幹 線 設 備		31
	• 二 次 配 線 設 備		22
	小 計		83
省能省力化	• 省 能 化		37
	• 省 力 化		25
	• 無 人 管 理		6
	小 計		68
環 境	• 建 築 環 境		36
	• 空 調 環 境		41
	• 照 明 環 境		21
	小 計		98
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		35
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		12
	• 防 犯 罪		0
	小 計		47
總 計			364

建築物名稱		七信啓國大樓	
經營型態		自用	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		37
	• 一 般 通 信 設 備		31
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		12
	小 計		80
電 源	• 受 電 設 備		44
	• 幹 線 設 備		66
	• 二 次 配 線 設 備		50
	小 計		160
省能省力化	• 省 能 化		57
	• 省 力 化		58
	• 無 人 管 理		38
	小 計		153
環 境	• 建 築 環 境		62
	• 空 調 環 境		68
	• 照 明 環 境		39
	小 計		169
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		50
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		51
	• 防 犯 罪		70
	小 計		171
總 計			733

建築物名稱		環球巨星企業大樓	
經營型態		自用＋出租＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		44
	• 一 般 通 信 設 備		7
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		41
	小 計		92
電 源	• 受 電 設 備		15
	• 幹 線 設 備		30
	• 二 次 配 線 設 備		22
	小 計		67
省能省力化	• 省 能 化		57
	• 省 力 化		51
	• 無 人 管 理		50
	小 計		158
環 境	• 建 築 環 境		24
	• 空 調 環 境		27
	• 照 明 環 境		46
	小 計		97
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		50
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		31
	• 防 犯 罪		70
	小 計		151
總 計			565

建築物名稱		新安世紀金融	
經營型態		出租	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		28
	• 一 般 通 信 設 備		17
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		0
	小 計		45
電 源	• 受 電 設 備		0
	• 幹 線 設 備		25
	• 二 次 配 線 設 備		8
	小 計		33
省能省力化	• 省 能 化		32
	• 省 力 化		46
	• 無 人 管 理		32
	小 計		110
環 境	• 建 築 環 境		60
	• 空 調 環 境		9
	• 照 明 環 境		13
	小 計		82
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		39
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		32
	• 防 犯 罪		32
	小 計		103
總 計			373

建築物名稱		洛克斐勒（A、B）	
經營型態		出租＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資訊通信	• 資訊通信基礎設備		21
	• 一般通信設備		0
	• 高性能資訊通信設備		3
	小計		24
電源	• 受電設備		8
	• 幹線設備		36
	• 二次配線設備		4
	小計		48
省能省力化	• 省能化		32
	• 省力化		26
	• 無人管理		32
	小計		90
環境	• 建築環境		29
	• 空調環境		12
	• 照明環境		59
	小計		100
保全	• 防災（火災）		45
	• 防災（其他災害）		19
	• 防犯罪		27
	小計		91
總計			353

建築物名稱		大安通商大樓	
經營型態		出租	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		34
	• 一 般 通 信 設 備		7
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		12
	小 計		53
電 源	• 受 電 設 備		8
	• 幹 線 設 備		42
	• 二 次 配 線 設 備		24
	小 計		74
省能 省力化	• 省 能 化		33
	• 省 力 化		0
	• 無 人 管 理		32
	小 計		35
環 境	• 建 築 環 境		14
	• 空 調 環 境		0
	• 照 明 環 境		27
	小 計		41
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		49
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		19
	• 防 犯 罪		27
	小 計		95
總 計			328

建築物名稱		台灣省建築師公會辦公大樓	
經營型態		自用	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		20
	• 一 般 通 信 設 備		24
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		3
	小計		47
電 源	• 受 電 設 備		29
	• 幹 線 設 備		25
	• 二 次 配 線 設 備		4
	小計		58
省能 省力 化	• 省 能 化		44
	• 省 力 化		65
	• 無 人 管 理		6
	小計		115
環 境	• 建 築 環 境		22
	• 空 調 環 境		28
	• 照 明 環 境		14
	小計		64
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		40
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		45
	• 防 犯 罪		32
	小計		117
總計			401

建築物名稱		世 貿 聯 合 國	
經營型態		出租＋出售	完工使用
指 標	設 置 標 準		評 點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		58
	• 一 般 通 信 設 備		48
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		56
	小 計		162
電 源	• 受 電 設 備		59
	• 幹 線 設 備		59
	• 二 次 配 線 設 備		34
	小 計		152
省能省力化	• 省 能 化		33
	• 省 力 化		72
	• 無 人 管 理		43
	小 計		153
環 境	• 建 築 環 境		67
	• 空 調 環 境		64
	• 照 明 環 境		58
	小 計		189
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		57
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		71
	• 防 犯 罪		66
	小 計		194
總 計			850

建築物名稱		亞太財經廣場	
經營型態		出租＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資訊通信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		41
	・ 一 般 通 信 設 備		31
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		38
	小計		110
電 源	・ 受 電 設 備		45
	・ 幹 線 設 備		61
	・ 二 次 配 線 設 備		28
	小計		134
省能省力化	・ 省 能 化		57
	・ 省 力 化		57
	・ 無 人 管 理		18
	小計		132
環 境	・ 建 築 環 境		36
	・ 空 調 環 境		55
	・ 照 明 環 境		39
	小計		130
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		55
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		26
	・ 防 犯 罪		66
	小計		147
總計			653

建築物名稱		寶成企業大樓	
經營型態		自用＋出租＋出售	完工使用
指 標	設 置 標 準		評 點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		35
	• 一 般 通 信 設 備		7
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		9
	小 計		51
電 源	• 受 電 設 備		30
	• 幹 線 設 備		66
	• 二 次 配 線 設 備		12
	小 計		108
省能省力化	• 省 能 化		38
	• 省 力 化		72
	• 無 人 管 理		42
	小 計		152
環 境	• 建 築 環 境		36
	• 空 調 環 境		31
	• 照 明 環 境		33
	小 計		100
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		59
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		64
	• 防 犯 罪		45
	小 計		168
總 計			579

建築物名稱		民權新世紀	
經營型態		出租＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		26
	• 一 般 通 信 設 備		7
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		12
	小計		45
電 源	• 受 電 設 備		29
	• 幹 線 設 備		52
	• 二 次 配 線 設 備		16
	小計		97
省能省力化	• 省 能 化		45
	• 省 力 化		54
	• 無 人 管 理		42
	小計		141
環 境	• 建 築 環 境		36
	• 空 調 環 境		41
	• 照 明 環 境		33
	小計		110
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		54
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		58
	• 防 犯 罪		40
	小計		152
總計			545

建築物名稱		寶成中正大樓		
經營型態		出租＋出售		完工使用
指標	設置標準			評點
資 訊 通 信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備			22
	・ 一 般 通 信 設 備			7
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備			9
	小 計			38
電 源	・ 受 電 設 備			22
	・ 幹 線 設 備			44
	・ 二 次 配 線 設 備			16
	小 計			82
省能省力化	・ 省 能 化			30
	・ 省 力 化			54
	・ 無 人 管 理			42
	小 計			126
環 境	・ 建 築 環 境			31
	・ 空 調 環 境			41
	・ 照 明 環 境			27
	小 計			99
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）			53
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）			71
	・ 防 犯 罪			40
	小 計			164
總 計				509

建築物名稱		四維商業大樓	
經營型態		出租	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		20
	• 一 般 通 信 設 備		14
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		0
	小計		34
電 源	• 受 電 設 備		22
	• 幹 線 設 備		35
	• 二 次 配 線 設 備		38
	小計		95
省能省力化	• 省 能 化		43
	• 省 力 化		14
	• 無 人 管 理		50
	小計		107
環 境	• 建 築 環 境		41
	• 空 調 環 境		26
	• 照 明 環 境		58
	小計		125
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		47
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		33
	• 防 犯 罪		45
	小計		125
總計			486

建築物名稱		巨港亞洲大樓	
經營型態		自用＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資訊通信	• 資訊通信基礎設備		39
	• 一般通信設備		31
	• 高性能資訊通信設備		23
	小計		93
電源	• 受電設備		15
	• 幹線設備		17
	• 二次配線設備		20
	小計		52
省能省力化	• 省能化		39
	• 省力化		31
	• 無人管理		38
	小計		108
環境	• 建築環境		39
	• 空調環境		21
	• 照明環境		39
	小計		99
保全	• 防災（火災）		47
	• 防災（其他災害）		32
	• 防犯罪		12
	小計		91
總計			443

建築物名稱		國泰中正第二大樓	
經營型態		出租	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		41
	• 一 般 通 信 設 備		0
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		0
	小 計		41
電 源	• 受 電 設 備		29
	• 幹 線 設 備		61
	• 二 次 配 線 設 備		20
	小 計		110
省能 省力化	• 省 能 化		44
	• 省 力 化		10
	• 無 人 管 理		24
	小 計		78
環 境	• 建 築 環 境		26
	• 空 調 環 境		24
	• 照 明 環 境		33
	小 計		83
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		55
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		45
	• 防 犯 罪		36
	小 計		136
總 計			448

建築物名稱		環球企業大樓	
經營型態		自用＋出租＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資訊通信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		40
	・ 一 般 通 信 設 備		31
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		9
	小計		80
電 源	・ 受 電 設 備		7
	・ 幹 線 設 備		16
	・ 二 次 配 線 設 備		16
	小計		39
省能省力化	・ 省 能 化		24
	・ 省 力 化		24
	・ 無 人 管 理		38
	小計		86
環 境	・ 建 築 環 境		22
	・ 空 調 環 境		49
	・ 照 明 環 境		27
	小計		98
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		58
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		45
	・ 防 犯 罪		26
	小計		129
總計			432

建築物名稱		國泰中正大樓	
經營型態		出租	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		30
	• 一 般 通 信 設 備		14
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		0
	小 計		44
電 源	• 受 電 設 備		23
	• 幹 線 設 備		40
	• 二 次 配 線 設 備		24
	小 計		87
省能省力化	• 省 能 化		41
	• 省 力 化		43
	• 無 人 管 理		6
	小 計		90
環 境	• 建 築 環 境		34
	• 空 調 環 境		14
	• 照 明 環 境		27
	小 計		75
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		46
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		32
	• 防 犯 罪		40
	小 計		118
總 計			414

建築物名稱		緯城財經廣場	
經營型態		自用＋出租＋出售	完工使用
指 標	設 置 標 準		評 點
資 訊 通 信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		29
	・ 一 般 通 信 設 備		24
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		29
	小 計		82
電 源	・ 受 電 設 備		15
	・ 幹 線 設 備		38
	・ 二 次 配 線 設 備		48
	小 計		101
省 能 省 力 化	・ 省 能 化		24
	・ 省 力 化		0
	・ 無 人 管 理		6
	小 計		30
環 境	・ 建 築 環 境		19
	・ 空 調 環 境		19
	・ 照 明 環 境		46
	小 計		84
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		38
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		32
	・ 防 犯 罪		21
	小 計		91
總 計			388

建築物名稱		台北世貿中心	
經營型態		出租＋出售	完工使用
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		42
	・ 一 般 通 信 設 備		36
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		44
	小 計		122
電 源	・ 受 電 設 備		44
	・ 幹 線 設 備		54
	・ 二 次 配 線 設 備		54
	小 計		152
省能省力化	・ 省 能 化		53
	・ 省 力 化		56
	・ 無 人 管 理		56
	小 計		165
環 境	・ 建 築 環 境		41
	・ 空 調 環 境		70
	・ 照 明 環 境		46
	小 計		157
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		57
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		58
	・ 防 犯 罪		56
	小 計		171
總 計			767

建築物名稱		長榮航空	
經營型態		自用	完工使用
指標	設置標準		評點
資訊通信	• 資訊通信基礎設備		33
	• 一般通信設備		67
	• 高性能資訊通信設備		53
	小計		153
電源	• 受電設備		22
	• 幹線設備		36
	• 二次配線設備		28
	小計		86
省能省力化	• 省能化		26
	• 省力化		72
	• 無人管理		32
	小計		130
環境	• 建築環境		29
	• 空調環境		26
	• 照明環境		45
	小計		100
保全	• 防災（火災）		56
	• 防災（其他災害）		20
	• 防犯罪		22
	小計		98
總計			567

建築物名稱		國際金融大樓	
經營型態		出售	施工中
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		53
	• 一 般 通 信 設 備		53
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		44
	小 計		150
電 源	• 受 電 設 備		29
	• 幹 線 設 備		37
	• 二 次 配 線 設 備		36
	小 計		102
省能省力化	• 省 能 化		60
	• 省 力 化		64
	• 無 人 管 理		30
	小 計		154
環 境	• 建 築 環 境		36
	• 空 調 環 境		70
	• 照 明 環 境		65
	小 計		171
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		63
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		58
	• 防 犯 罪		75
	小 計		196
總 計			773

建築物名稱		松江商務廣場	
經營型態		出售	施工中
指標	設置標準		評點
資訊通信	• 資訊通信基礎設備		23
	• 一般通信設備		14
	• 高性能資訊通信設備		26
	小計		63
電源	• 受電設備		22
	• 幹線設備		61
	• 二次配線設備		12
	小計		95
省能省力化	• 省能化		15
	• 省力化		22
	• 無人管理		74
	小計		111
環境	• 建築環境		24
	• 空調環境		0
	• 照明環境		33
	小計		57
保全	• 防災（火災）		53
	• 防災（其他災害）		0
	• 防犯罪		46
	小計		99
總計			430

建築物名稱		東家大樓	
經營型態		出租	施工中
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		0
	• 一 般 通 信 設 備		19
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		26
	小 計		45
電 源	• 受 電 設 備		23
	• 幹 線 設 備		24
	• 二 次 配 線 設 備		8
	小 計		55
省能省力化	• 省 能 化		21
	• 省 力 化		0
	• 無 人 管 理		36
	小 計		57
環 境	• 建 築 環 境		19
	• 空 調 環 境		12
	• 照 明 環 境		6
	小 計		37
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		43
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		6
	• 防 犯 罪		8
	小 計		57
總 計			251

建築物名稱		海華金融中心	
經營型態		自用	施工中
指 標	設 置 標 準		評 點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		17
	• 一 般 通 信 設 備		14
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		12
	小 計		43
電 源	• 受 電 設 備		37
	• 幹 線 設 備		54
	• 二 次 配 線 設 備		34
	小 計		125
省 能 省 力 化	• 省 能 化		41
	• 省 力 化		50
	• 無 人 管 理		42
	小 計		133
環 境	• 建 築 環 境		29
	• 空 調 環 境		48
	• 照 明 環 境		27
	小 計		104
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		52
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		45
	• 防 犯 罪		41
	小 計		138
總 計			543

建築物名稱		中華電視公司大樓	
經營型態		自用	施工中
指標	設置標準		評點
資訊通信	• 資訊通信基礎設備		65
	• 一般通信設備		74
	• 高性能資訊通信設備		68
	小計		207
電源	• 受電設備		51
	• 幹線設備		59
	• 二次配線設備		48
	小計		158
省能省力化	• 省能化		53
	• 省力化		64
	• 無人管理		68
	小計		185
環境	• 建築環境		72
	• 空調環境		73
	• 照明環境		71
	小計		216
保全	• 防災（火災）		76
	• 防災（其他災害）		58
	• 防犯罪		75
	小計		209
總計			975

建築物名稱		遠東企業中心	
經營型態		自用＋出租＋出售	施工中
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		29
	• 一 般 通 信 設 備		31
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		0
	小 計		60
電 源	• 受 電 設 備		29
	• 幹 線 設 備		35
	• 二 次 配 線 設 備		26
	小 計		90
省能省力化	• 省 能 化		55
	• 省 力 化		25
	• 無 人 管 理		44
	小 計		124
環 境	• 建 築 環 境		29
	• 空 調 環 境		35
	• 照 明 環 境		46
	小 計		110
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		62
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		25
	• 防 犯 罪		32
	小 計		119
總 計			503

建築物名稱		漢總企業大樓	
經營型態		自用＋出租＋出售	施工中
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		51
	・ 一 般 通 信 設 備		31
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		41
	小 計		123
電 源	・ 受 電 設 備		73
	・ 幹 線 設 備		54
	・ 二 次 配 線 設 備		28
	小 計		155
省能省力化	・ 省 能 化		71
	・ 省 力 化		72
	・ 無 人 管 理		56
	小 計		199
環 境	・ 建 築 環 境		36
	・ 空 調 環 境		60
	・ 照 明 環 境		39
	小 計		135
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		60
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		45
	・ 防 犯 罪		60
	小 計		165
總 計			777

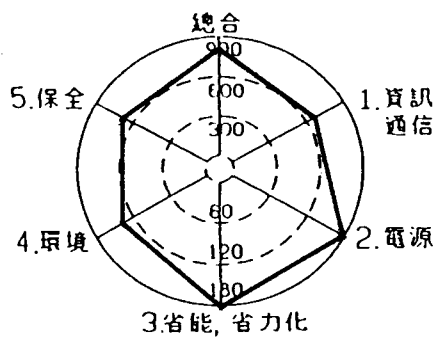
建築物名稱		環球經貿中心	
經營型態		自用＋出租＋出售	施工中
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		65
	・ 一 般 通 信 設 備		26
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		32
	小 計		123
電 源	・ 受 電 設 備		22
	・ 幹 線 設 備		59
	・ 二 次 配 線 設 備		42
	小 計		123
省能 省力 化	・ 省 能 化		41
	・ 省 力 化		50
	・ 無 人 管 理		56
	小 計		147
環 境	・ 建 築 環 境		46
	・ 空 調 環 境		27
	・ 照 明 環 境		39
	小 計		112
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		60
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		52
	・ 防 犯 罪		51
	小 計		163
總 計			668

建築物名稱		遠東曼哈頓財經總部	
經營型態		自用	施工中
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		42
	• 一 般 通 信 設 備		45
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		35
	小 計		122
電 源	• 受 電 設 備		52
	• 幹 線 設 備		29
	• 二 次 配 線 設 備		36
	小 計		117
省能 省力 化	• 省 能 化		52
	• 省 力 化		65
	• 無 人 管 理		68
	小 計		185
環 境	• 建 築 環 境		41
	• 空 調 環 境		42
	• 照 明 環 境		27
	小 計		110
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		48
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		52
	• 防 犯 罪		50
	小 計		150
總 計			684

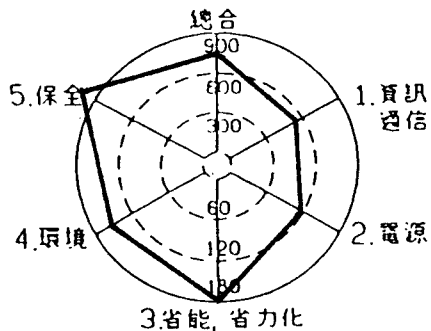
建築物名稱		泛美財經廣場	
經營型態		出租＋出售	施工中
指標	設置標準		評點
資 訊 通 信	・ 資 訊 通 信 基 礎 設 備		53
	・ 一 般 通 信 設 備		21
	・ 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		3
	小 計		77
電 源	・ 受 電 設 備		15
	・ 幹 線 設 備		49
	・ 二 次 配 線 設 備		24
	小 計		88
省 能 省 力 化	・ 省 能 化		22
	・ 省 力 化		50
	・ 無 人 管 理		36
	小 計		108
環 境	・ 建 築 環 境		36
	・ 空 調 環 境		7
	・ 照 明 環 境		0
	小 計		43
保 全	・ 防 災 （ 火 災 ）		38
	・ 防 災 （ 其 他 災 害 ）		13
	・ 防 犯 罪		42
	小 計		93
總 計			409

建築物名稱		環 球 世 貿 大 樓	
經 營 型 態		自 用 + 出 租 + 出 售	施 工 中
指 標	設 置 標 準		評 點
資 訊 通 信	• 資 訊 通 信 基 礎 設 備		42
	• 一 般 通 信 設 備		19
	• 高 性 能 資 訊 通 信 設 備		12
	小 計		73
電 源	• 受 電 設 備		45
	• 幹 線 設 備		61
	• 二 次 配 線 設 備		28
	小 計		134
省能省力化	• 省 能 化		58
	• 省 力 化		64
	• 無 人 管 理		6
	小 計		128
環 境	• 建 築 環 境		72
	• 空 調 環 境		57
	• 照 明 環 境		33
	小 計		162
保 全	• 防 災 （ 火 災 ）		51
	• 防 災 （ 其 他 災 害 ）		20
	• 防 犯 罪		37
	小 計		108
總 計			605

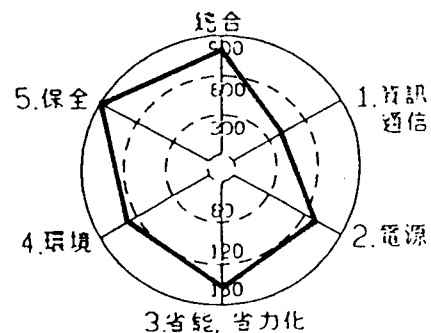
萬國商業大樓



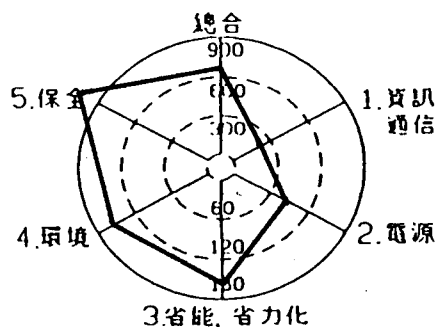
時春廣場大樓



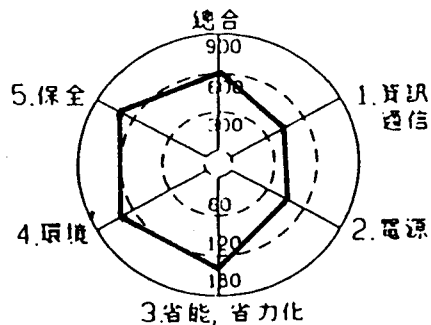
震旦國際大樓



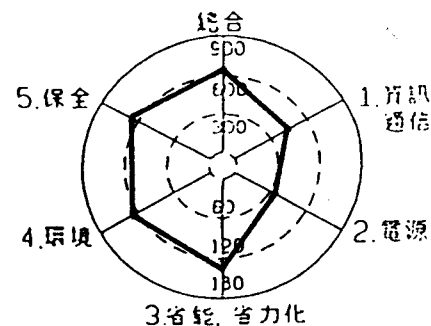
宏國大樓



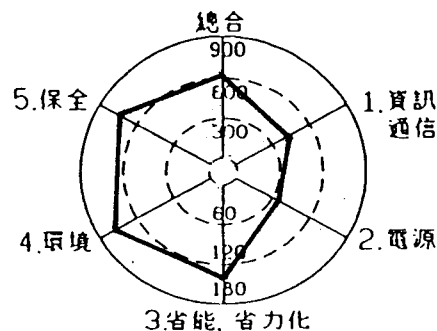
任遠忠孝大樓



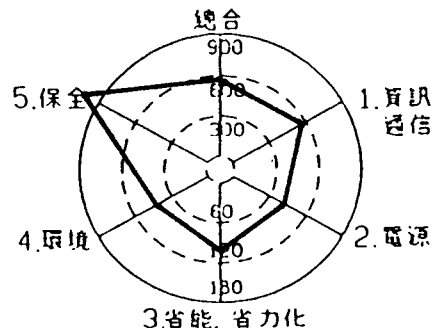
國際貿易大樓



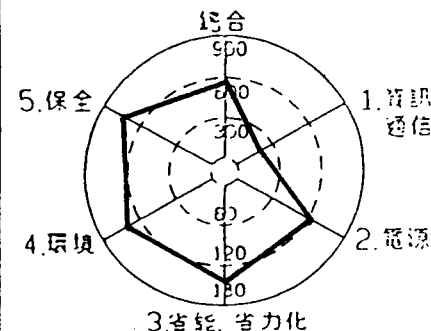
新光人壽敦南大樓



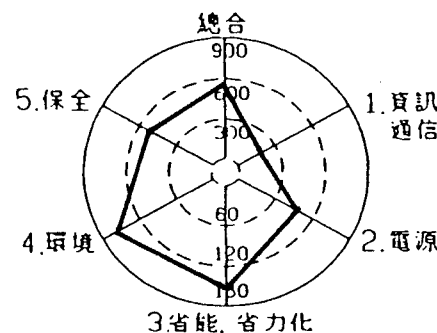
帝國大廈



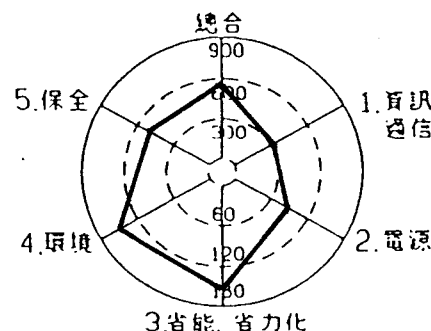
群昇商業大樓



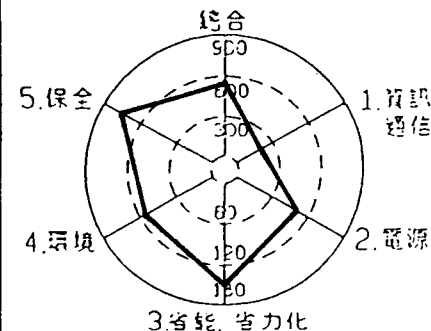
大千大樓



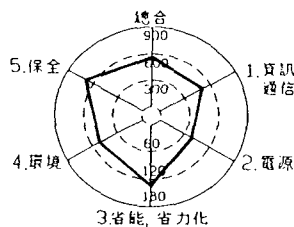
富邦民生大樓



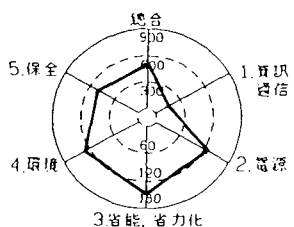
揚昇金融大樓



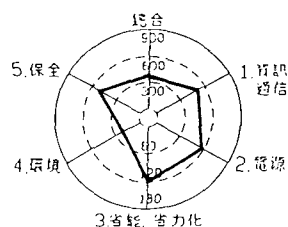
長盛商業金融大樓



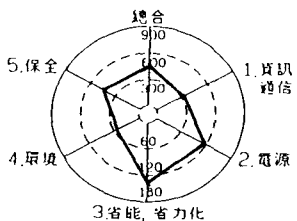
台北國際大樓



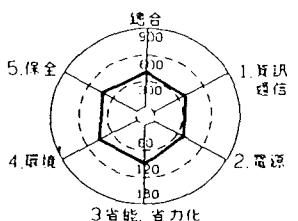
三商大樓



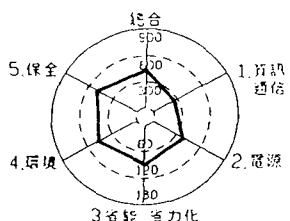
財經世紀大樓



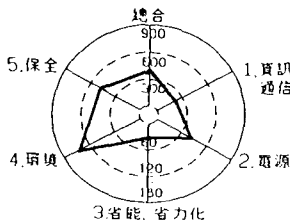
財經年代大樓



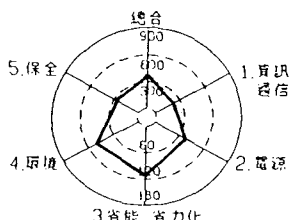
國產實業大樓



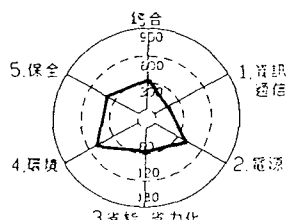
摩天大廈



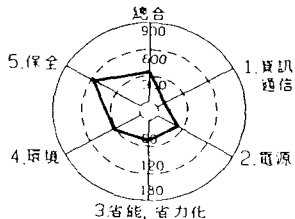
國泰人壽大樓



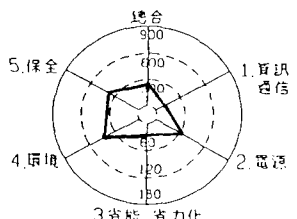
田明大樓



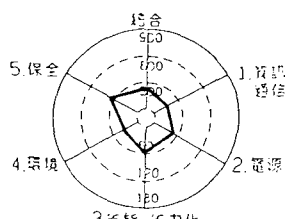
北城世貿大樓

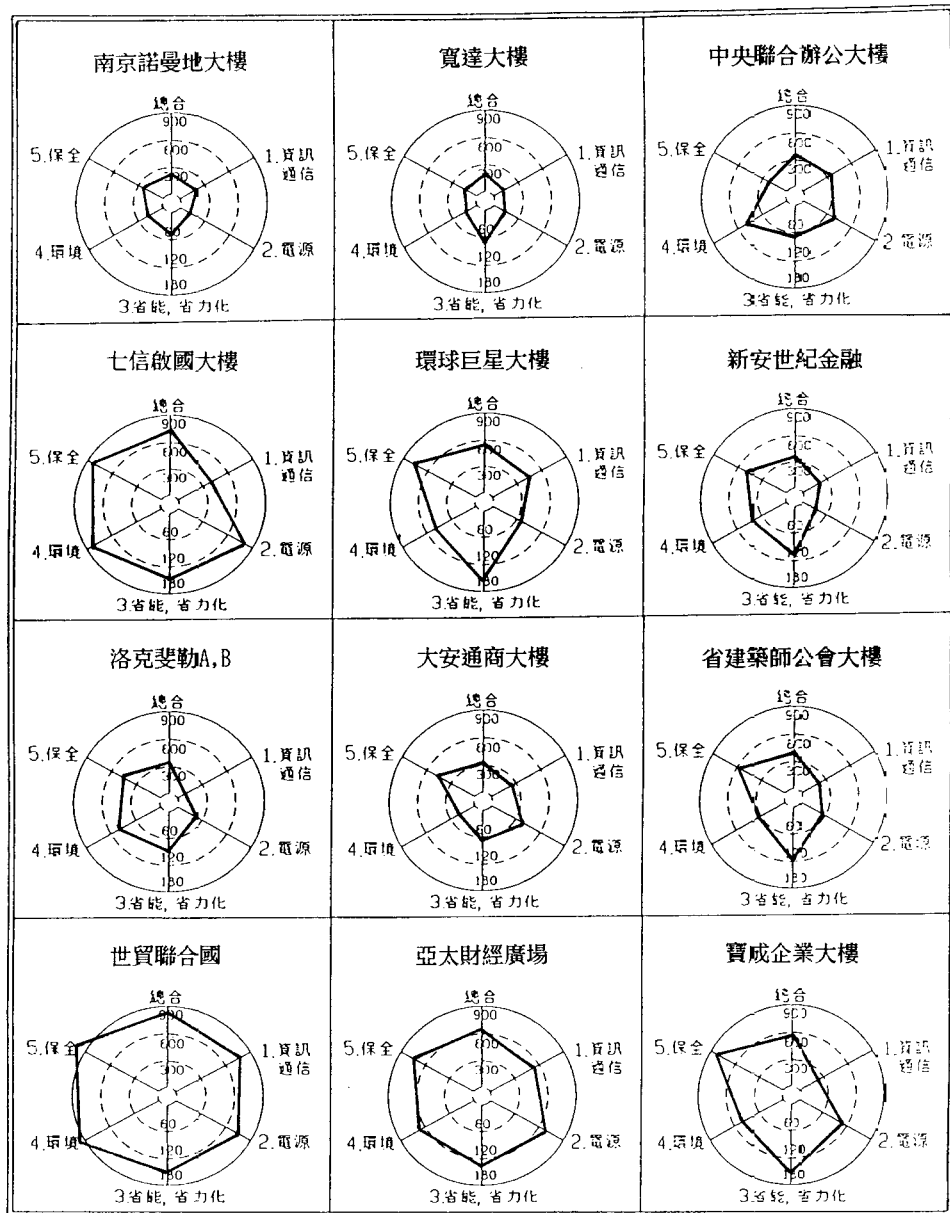


清三資訊廣場

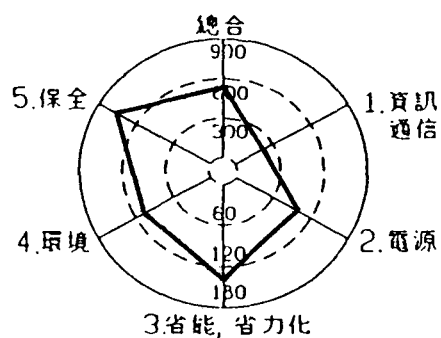


台北新資訊大樓

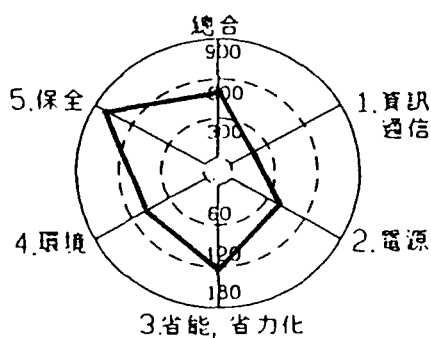




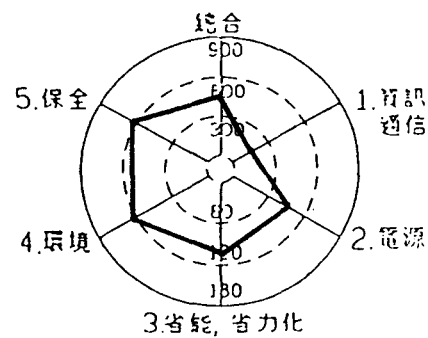
民權新世紀



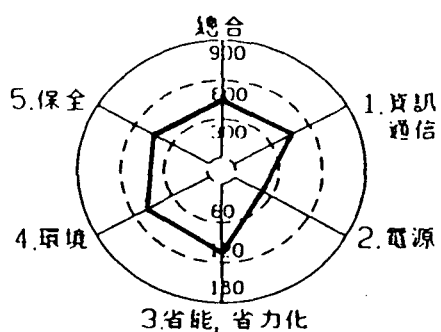
寶成中正大樓



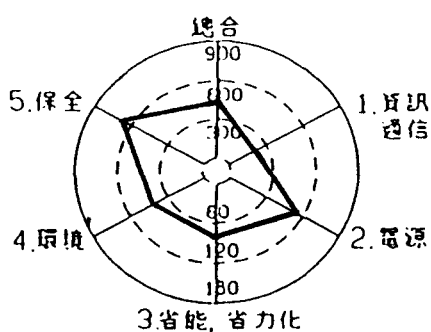
四維商業大樓



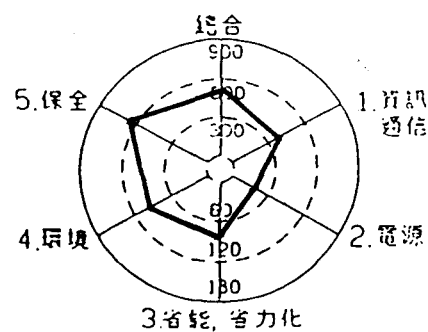
巨港亞洲大樓



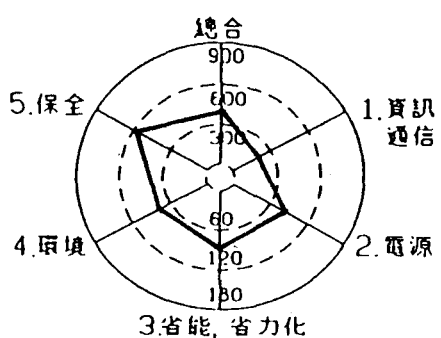
國泰中正第二大樓



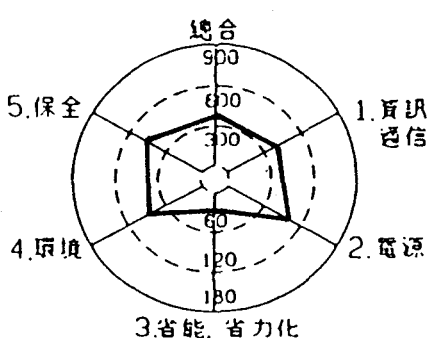
環球企業大樓



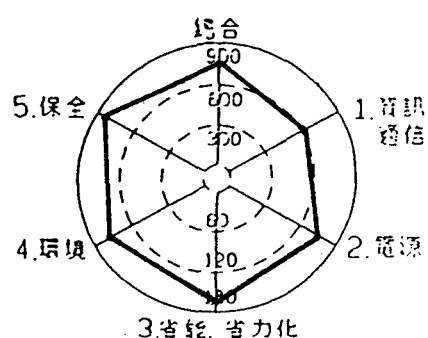
國泰中正大樓



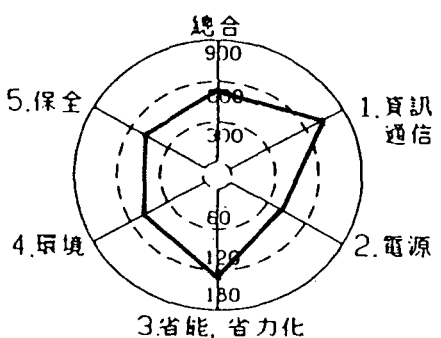
緯城財經廣場



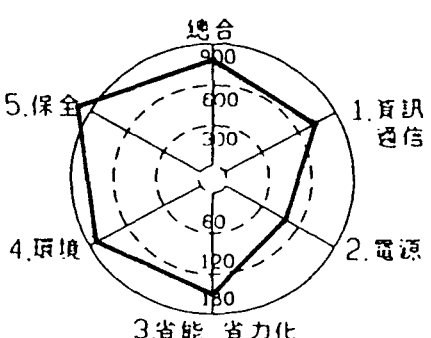
台北世貿中心



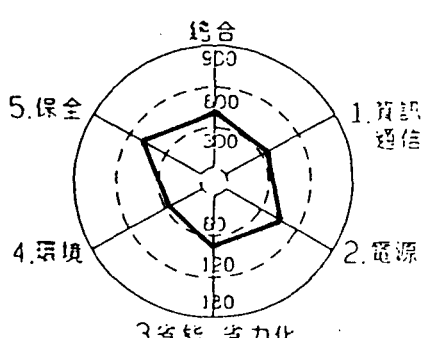
長榮航空

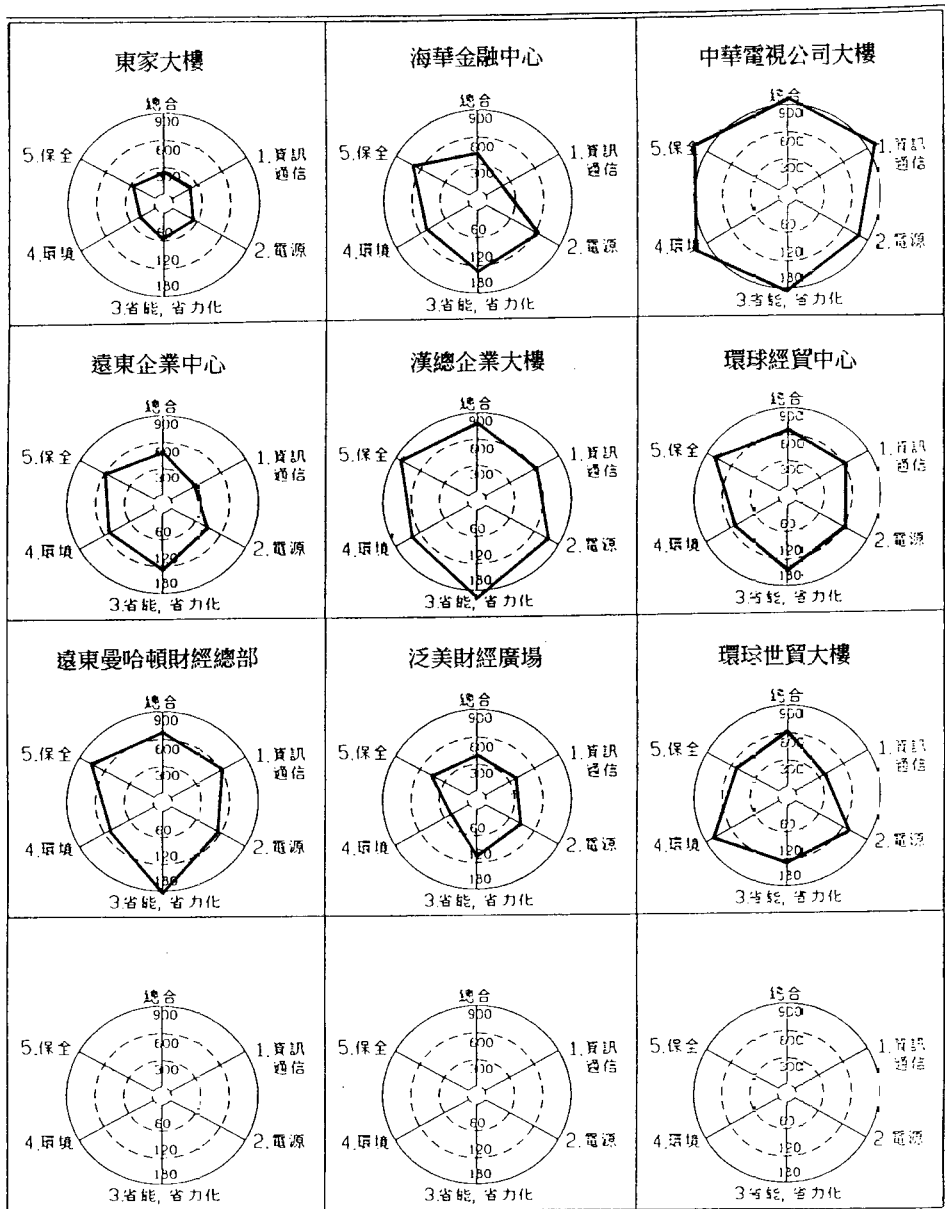


國際金融中心



松江商務廣場





附件七

台灣地區智慧型辦公大樓中央監視控制系統與指標項目之比值分析表

萬 國 商 業 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.8326		環 境	0.6852	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	10	照明設備	4	4
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	13
衛生設備	11	9	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	5			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1			
一般管理設備	4	3			
標 準 化 得 點	0.5806		標 準 化 得 點	0.5667	
比 值	1.4339		比 值	1.2092	

時 春 廣 場 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.8100		環 境	0.7269	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	17	照明設備	4	4
動力設備	8	4	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	6
衛生設備	11	10	環境監視設備	6	3
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	2
停車場設備	11	9			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1			
一般管理設備	4	4			
標 準 化 得 點	0.7258		標 準 化 得 點	0.5000	
比 值	1.1159		比 值	1.4537	

建 物 名 稱			國 際 貿 易 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.6109		環 境	0.5880		保 全	0.5766	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	17	照明設備	4	1	防災管理設備	9	7
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	14	防災設備	11	9
衛生設備	11	7	環境監視設備	6	4	防犯設備	10	4
搬運設備	6	6	公害監視設備	6	4			
停車場設備	11	7						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1						
一般管理設備	4	4						
標 準 化 得 點	0.8065		標 準 化 得 點	0.7667		標 準 化 得 點	0.6667	
比 值	0.7575		比 值	0.7669		比 值	0.8649	

建 物 名 稱			新 光 人 壽 敦 南 大 樓								
指 標 項 目		標準化得點	指 標 項 目		標準化得點	指 標 項 目		標準化得點			
省能省力化		0.6335	環 境		0.7639	保 全		0.6351			
中央監視控制系統 對 應 項 目		項 目 總 數	具備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目		項 目 總 數	具備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目		項 目 總 數	具備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備		21	13	照明設備		4	4	防災管理設備		9	5
動力設備		8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備		14	14	防災設備		11	11
衛生設備		11	4	環境監視設備		6	4	防犯設備		10	10
搬運設備		6	0	公害監視設備		6	0				
停車場設備		11	9								
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視		1	0								
一般管理設備		4	4								
標 準 化 得 點		0.6129		標 準 化 得 點		0.7333		標 準 化 得 點		0.8667	
比 值		1.0336		比 值		1.0417		比 值		0.7328	

建 物 名 稱			宏 國 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.7557		環 境	0.7593		保 全	0.9414	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	20	照明設備	4	3	防災管理設備	9	5
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	14	防災設備	11	10
衛生設備	11	9	環境監視設備	6	2	防犯設備	10	10
搬運設備	6	4	公害監視設備	6	4			
停車場設備	11	10						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0						
一般管理設備	4	4						
標 準 化 得 點	0.8871		標 準 化 得 點	0.7667		標 準 化 得 點	0.8333	
比 值	0.8518		比 值	0.9903		比 值	1.1297	

建 物 名 稱			震 旦 國 際 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.7104		環 境	0.6019		保 全	0.8063	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	19	照明設備	4	4	防災管理設備	9	7
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	14	防災設備	11	11
衛生設備	11	8	環境監視設備	6	4	防犯設備	10	10
搬運設備	6	6	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	8						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0						
一般管理設備	4	0						
標 準 化 得 點	0.7903		標 準 化 得 點	0.7333		標 準 化 得 點	0.9333	
比 值	0.8989		比 值	0.8207		比 值	0.8639	

建 物 名 稱 群 昇 商 業 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.6380		環 境	0.6435	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	21	照明設備	4	2
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	12
衛生設備	11	8	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	10			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0			
一般管理設備	4	0			
標 準 化 得 點	0.7581		標 準 化 得 點	0.4667	
比 值	0.8416		比 值	1.3790	

建 物 名 稱 大 千 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.7059		環 境	0.7269	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	16	照明設備	4	1
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	12
衛生設備	11	4	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	8			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0			
一般管理設備	4	4			
標 準 化 得 點	0.6452		標 準 化 得 點	0.4333	
比 值	1.0941		比 值	1.6774	

建 物 名 稱						長 盛 商 業 金 融 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.5882		環 境	0.4769		保 全	0.6216				
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目			
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	16	照明設備	4	4	防災管理設備	9	2			
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	12	防災設備	11	7			
衛生設備	11	5	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	9			
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0						
停車場設備	11	7									
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0									
一般管理設備	4	4									
標 準 化 得 點	0.6452		標 準 化 得 點	0.5333		標 準 化 得 點	0.6000				
比 值	0.9118		比 值	0.8941		比 值	1.0360				

建 物 名 稱						台 北 國 際 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.6833		環 境	0.6065		保 全	0.4550				
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目			
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	16	照明設備	4	4	防災管理設備	9	3			
動力設備	8	7	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	4	防災設備	11	7			
衛生設備	11	5	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	3			
搬運設備	6	3	公害監視設備	6	0						
停車場設備	11	2									
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0									
一般管理設備	4										
標 準 化 得 點	0.5645		標 準 化 得 點	0.2667		標 準 化 得 點	0.4333				
比 值	1.2103		比 值	2.2743		比 值	1.0499				

建 物 名 稱			三 商 大 樓		
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.5294		環 境	0.2083	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	21	照明設備	4	3
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	9
衛生設備	11	5	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	8			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1			
一般管理設備	4	4			
標 準 化 得 點	0.7581		標 準 化 得 點	0.4000	
比 值	0.6984		比 值	0.5208	
保 全	0.4279		防 災 管 理 設 備	9	
防 災 設 備	11		防 災 設 備	11	
防 犯 設 備	10		防 犯 設 備	10	
標 準 化 得 點	0.6667		標 準 化 得 點	0.6667	
比 值	0.6419		比 值	0.6419	

建 物 名 稱			財 經 世 紀 大 樓		
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.6199		環 境	0.2546	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	20	照明設備	4	0
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	8
衛生設備	11	0	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	4	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	8			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0			
一般管理設備	4	4			
標 準 化 得 點	0.7097		標 準 化 得 點	0.2667	
比 值	0.8735		比 值	0.9549	
保 全	0.3739		防 災 管 理 設 備	9	
防 災 設 備	11		防 災 設 備	11	
防 犯 設 備	10		防 犯 設 備	10	
標 準 化 得 點	0.5333		標 準 化 得 點	0.5333	
比 值	0.7010		比 值	0.7010	

建 物 名 稱			財 經 年 代 大 樓		
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.4163		環 境	0.4213	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	14	照明設備	4	4
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	2
衛生設備	11	7	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	8			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1			
一般管理設備	4	4			
標 準 化 得 點	0.6774		標 準 化 得 點	0.2000	
比 值	0.6145		比 值	2.1065	

建 物 名 稱			國 產 實 業 大 樓		
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.4163		環 境	0.4259	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	8	照明設備	4	3
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	1
衛生設備	11	5	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	5			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0			
一般管理設備	4	0			
標 準 化 得 點	0.4194		標 準 化 得 點	0.1333	
比 值	0.9927		比 值	3.1944	

建 物 名 稱			摩 天 大 廈		
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.1674		環 境	0.6435	
中央監視控制系统 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系统 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	1	照明設備	4	1
動力設備	8	0	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	5
衛生設備	11	3	環境監視設備	6	2
搬運設備	6	5	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	6			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0			
一般管理設備	4	4			
標 準 化 得 點	0.3065		標 準 化 得 點	0.2667	
比 值	0.5463		比 值	2.4132	
保 全	0.4234		防災管理設備	9	9
中央監視控制系统 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	防災設備	11	10
			防犯設備	10	1

建 物 名 稱			國 泰 人 壽 大 樓		
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.5204		環 境	0.4583	
中央監視控制系统 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系统 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	21	照明設備	4	0
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	14
衛生設備	11	8	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	1
停車場設備	11	1			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0			
一般管理設備	4	0			
標 準 化 得 點	0.6129		標 準 化 得 點	0.5000	
比 值	0.8490		比 值	0.9167	
保 全	0.2568		防災管理設備	9	2
中央監視控制系统 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	防災設備	11	5
			防犯設備	10	1

建 物 名 稱			田 明 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.2579		環 境	0.4444		保 全	0.3559	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	5	照明設備	4	1	防災管理設備	9	2
動力設備	8	4	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	3	防災設備	11	4
衛生設備	11	3	環境監視設備	6	1	防犯設備	10	2
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	4						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1						
一般管理設備	4	0						
標 準 化 得 點	0.2742		標 準 化 得 點	0.1667		標 準 化 得 點	0.2667	
比 值	0.9406		比 值	2.6667		比 值	1.3345	

建 物 名 稱			北 城 世 貿 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.4389		環 境	0.2917		保 全	0.5090	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	8	照明設備	4	4	防災管理設備	9	6
動力設備	8	6	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	7	防災設備	11	9
衛生設備	11	4	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	9
搬運設備	6	3	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	5						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1						
一般管理設備	4	4						
標 準 化 得 點	0.5000		標 準 化 得 點	0.3667		標 準 化 得 點	0.8000	
比 值	0.8778		比 值	0.7955		比 值	0.6363	

建 物 名 稱			國 際 金 融 中 心					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.6968		環 境	0.7917		保 全	0.8829	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	0	照明設備	4	0	防災管理設備	9	C
動力設備	8	0	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	0	防災設備	11	C
衛生設備	11	0	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	C
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	0						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0						
一般管理設備	4	0						
標 準 化 得 點	0.0000		標 準 化 得 點	0.0000		標 準 化 得 點	0.0000	
比 值	0.0000		比 值	0.0000		比 值	0.0000	

建 物 名 稱			松 江 商 務 廣 場					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.5023		環 境	0.2639		保 全	0.4459	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	0	照明設備	4	0	防災管理設備	9	0
動力設備	8	0	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	0	防災設備	11	0
衛生設備	11	0	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	0
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	0						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0						
一般管理設備	4	0						
標 準 化 得 點	0.0000		標 準 化 得 點	0.0000		標 準 化 得 點	0.0000	
比 值	0.0000		比 值	0.0000		比 值	0.0000	

建 物 名 稱 清 三 資 訊 廣 場					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.1041		環 境	0.3843	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	0	照明設備	4	1
動力設備	8	0	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	0
衛生設備	11	0	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	5			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1			
一般管理設備	4	4			
標 準 化 得 點	0.1613		標 準 化 得 點	0.0333	
比 值	0.6452		比 值	11.5278	

建 物 名 稱 台 北 新 資 訊 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.2624		環 境	0.1667	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	16	照明設備	4	1
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	9
衛生設備	11	4	環境監視設備	6	2
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	5			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0			
一般管理設備	4	0			
標 準 化 得 點	0.5323		標 準 化 得 點	0.4000	
比 值	0.4931		比 值	0.4167	

建 物 名 稱			南 京 諾 曼 地 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.2398		環 境	0.1898		保 全	0.2207	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	11	照明設備	4	4	防災管理設備	9	4
動力設備	8	5	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	6	防災設備	11	3
衛生設備	11	7	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	3
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	6						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0						
一般管理設備	4	2						
標 準 化 得 點	0.5000		標 準 化 得 點	0.3333		標 準 化 得 點	0.3333	
比 值	0.4796		比 值	0.5694		比 值	0.6622	

建 物 名 稱			寬 達 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.3303		環 境	0.1435		保 全	0.1396	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	12	照明設備	4	0	防災管理設備	9	3
動力設備	8	4	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	5	防災設備	11	6
衛生設備	11	4	環境監視設備	6	2	防犯設備	10	7
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	5						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0						
一般管理設備	4	0						
標 準 化 得 點	0.4032		標 準 化 得 點	0.2333		標 準 化 得 點	0.5333	
比 值	0.8192		比 值	0.6151		比 值	0.2618	

建 物 名 稱			東 家 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.2579		環 境	0.1713		保 全	0.2568	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	0	照明設備	4	0	防災管理設備	9	6
動力設備	8	0	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	5	防災設備	11	5
衛生設備	11	0	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	2
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	9						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1						
一般管理設備	4	0						
標 準 化 得 點	0.1613		標 準 化 得 點	0.1667		標 準 化 得 點	0.4333	
比 值	1.5991		比 值	1.0278		比 值	0.5925	

建 物 名 稱			海 華 金 融 中 心					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.6018		環 境	0.4815		保 全	0.6216	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	15	照明設備	4	1	防災管理設備	9	0
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	11	防災設備	11	0
衛生設備	11	1	環境監視設備	6	2	防犯設備	10	8
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	2						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0						
一般管理設備	4	0						
標 準 化 得 點	0.4194		標 準 化 得 點	0.4667		標 準 化 得 點	0.2667	
比 值	1.4351		比 值	1.0317		比 值	2.3311	

建 物 名 稱			中 華 電 視 公 司 大 樓		
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.8371		環 境	1.0000	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	21	照明設備	4	4
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	14
衛生設備	11	8	環境監視設備	6	5
搬運設備	6	6	公害監視設備	6	3
停車場設備	11	11			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1			
一般管理設備	4	4			
標 準 化 得 點	0.9516		標 準 化 得 點	0.8667	
比 值	0.8797		比 值	1.1538	

建 物 名 稱			中 央 聯 合 辦 公 大 樓		
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.3077		環 境	0.4537	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	14	照明設備	4	2
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	13
衛生設備	11	5	環境監視設備	6	4
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	0			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0			
一般管理設備	4	0			
標 準 化 得 點	0.4355		標 準 化 得 點	0.6333	
比 值	0.7066		比 值	0.7164	

建 物 名 稱 遠 東 企 業 中 心					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.5611		環 境	0.5093	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	15	照明設備	4	4
動力設備	8	2	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	14
衛生設備	11	9	環境監視設備	6	5
搬運設備	6	6	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	0			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0			
一般管理設備	4	4			
標 準 化 得 點	0.5806		標 準 化 得 點	0.7667	
比 值	0.9663		比 值	0.6643	

建 物 名 稱 世 貿 聯 合 國					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.6923		環 境	0.8750	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	21	照明設備	4	4
動力設備	8	7	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	14
衛生設備	11	9	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	5	公害監視設備	6	1
停車場設備	11	10			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1			
一般管理設備	4	4			
標 準 化 得 點	0.9194		標 準 化 得 點	0.6333	
比 值	0.7530		比 值	1.3816	

建 物 名 稱			民 權 新 世 紀		
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.6380		環 境	0.5093	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	13	照明設備	4	0
動力設備	8	2	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	4
衛生設備	11	1	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	4			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0			
一般管理設備	4	0			
標 準 化 得 點	0.3226		標 準 化 得 點	0.1333	
比 值	1.9778		比 值	3.8194	

建 物 名 稱			寶 成 中 正 大 樓		
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.5701		環 境	0.4583	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	14	照明設備	4	0
動力設備	8	2	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	4
衛生設備	11	1	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	4			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0			
一般管理設備	4	0			
標 準 化 得 點	0.3387		標 準 化 得 點	0.1333	
比 值	1.6833		比 值	3.4375	

建 物 名 稱			亞 太 財 經 廣 場					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.5973		環 境	0.6019		保 全	0.6622	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	18	照明設備	4	1	防災管理設備	9	7
動力設備	8	4	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	14	防災設備	11	11
衛生設備	11	6	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	1
搬運設備	6	6	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	9						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0						
一般管理設備	4	4						
標 準 化 得 點	0.7581		標 準 化 得 點	0.5000		標 準 化 得 點	0.6333	
比 值	0.7879		比 值	1.2037		比 值	1.0455	

建 物 名 稱			寶 成 企 業 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.6878		環 境	0.4630		保 全	0.7568	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	21	照明設備	4	4	防災管理設備	9	5
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	12	防災設備	11	9
衛生設備	11	8	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	6
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	10						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0						
一般管理設備	4	0						
標 準 化 得 點	0.7581		標 準 化 得 點	0.5333		標 準 化 得 點	0.6667	
比 值	0.9073		比 值	0.8681		比 值	1.1351	

建 物 名 稱			四 維 商 業 大 樓		
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.4842		環 境	0.5787	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	9	照明設備	4	4
動力設備	8	1	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	0
衛生設備	11	0	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	7			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1			
一般管理設備	4	0			
標 準 化 得 點	0.2903		標 準 化 得 點	0.1333	
比 值	1.6677		比 值	4.3403	

建 物 名 稱			巨 港 亞 洲 新 都		
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.4887		環 境	0.4583	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	0	照明設備	4	0
動力設備	8	0	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	0
衛生設備	11	0	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	0			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0			
一般管理設備	4	0			
標 準 化 得 點	0.0000		標 準 化 得 點	0.0000	
比 值	0.0000		比 值	0.0000	

建 物 名 稱			國 泰 中 正 第 二 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.3529		環 境	0.3843		保 全	0.6126	
中央監視控制系统 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系统 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系统 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	15	照明設備	4	4	防災管理設備	9	4
動力設備	8	4	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	10	防災設備	11	6
衛生設備	11	2	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	1
搬運設備	6	0	公署監視設備	6	0			
停車場設備	11	6						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1						
一般管理設備	4	3						
標 準 化 得 點	0.5000		標 準 化 得 點	0.4667		標 準 化 得 點	0.3667	
比 值	0.7059		比 值	0.8234		比 值	1.6708	

建 物 名 稱			環 球 企 業 大 樓		
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.3891		環 境	0.4537	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	8	照明設備	4	1
動力設備	8	1	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	2
衛生設備	11	1	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	1	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	4			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1			
一般管理設備	4	0			
標 準 化 得 點	0.2581		標 準 化 得 點	0.1000	
比 值	1.5079		比 值	4.5370	
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
保 全	0.5811		中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
			防災管理設備	9	3
			防災設備	11	4
			防犯設備	10	5
標 準 化 得 點	0.2581		標 準 化 得 點	0.4000	
比 值	1.5079		比 值	1.4527	

建 物 名 稱			國 泰 中 正 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.4072		環 境	0.3472		保 全	0.5315	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	17	照明設備	4	3	防災管理設備	9	5
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	11	防災設備	11	11
衛生設備	11	10	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	9
搬運設備	6	6	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	10						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1						
一般管理設備	4	3						
標 準 化 得 點	0.8871		標 準 化 得 點	0.4667		標 準 化 得 點	0.8333	
比 值	0.4591		比 值	0.7440		比 值	0.6378	

建 物 名 稱			緯 城 財 經 廣 場					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.1357		環 境	0.3889		保 全	0.4099	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	7	照明設備	4	0	防災管理設備	9	6
動力設備	8	4	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	2	防災設備	11	10
衛生設備	11	5	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	6
搬運設備	6	3	公害監視設備	6	3			
停車場設備	11	7						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0						
一般管理設備	4	0						
標 準 化 得 點	0.4194		標 準 化 得 點	0.1667		標 準 化 得 點	0.7333	
比 值	0.3237		比 值	2.3333		比 值	0.5590	

建 物 名 稱			漢 總 企 業 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.9005		環 境	0.6250		保 全	0.7432	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	11	照明設備	4	2	防災管理設備	9	9
動力設備	8	0	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	0	防災設備	11	11
衛生設備	11	3	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	10
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	7						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1						
一般管理設備	4	0						
標 準 化 得 點	0.3548		標 準 化 得 點	0.0667		標 準 化 得 點	1.0000	
比 值	2.5376		比 值	9.3750		比 值	0.7432	

建 物 名 稱			環 球 經 貿 中 心					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.6652		環 境	0.5185		保 全	0.7342	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	14	照明設備	4	3	防災管理設備	9	4
動力設備	8	3	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	7	防災設備	11	6
衛生設備	11	0	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	2
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	6						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0						
一般管理設備	4	2						
標 準 化 得 點	0.4032		標 準 化 得 點	0.3333		標 準 化 得 點	0.4000	
比 值	1.6496		比 值	1.5556		比 值	1.8356	

建 物 名 稱			遠 東 曼 哈 頓 財 經 總 部					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.8371		環 境	0.5093		保 全	0.6757	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	17	照明設備	4	1	防災管理設備	9	5
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	14	防災設備	11	8
衛生設備	11	6	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	5
搬運設備	6	5	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	4						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0						
一般管理設備	4	0						
標 準 化 得 點	0.6452		標 準 化 得 點	0.5000		標 準 化 得 點	0.6000	
比 值	1.2975		比 值	1.0185		比 值	1.1261	

建 物 名 稱			泛 美 財 經 廣 場					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.4887		環 境	0.1991		保 全	0.4189	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	7	照明設備	4	1	防災管理設備	9	2
動力設備	8	3	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	6	防災設備	11	6
衛生設備	11	2	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	3
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	4						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1						
一般管理設備	4	1						
標 準 化 得 點	0.2903		標 準 化 得 點	0.2333		標 準 化 得 點	0.3667	
比 值	1.6833		比 值	0.8532		比 值	1.1425	

建 物 名 稱			七 信 啟 國 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.6923		環 境	0.7824		保 全	0.7703	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	20	照明設備	4	4	防災管理設備	9	5
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	12	防災設備	11	7
衛生設備	11	8	環境監視設備	6	2	防犯設備	10	10
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	10						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0						
一般管理設備	4	3						
標 準 化 得 點	0.7903		標 準 化 得 點	0.6000		標 準 化 得 點	0.7333	
比 值	0.8760		比 值	1.3040		比 值	1.0504	

建 物 名 稱			環 球 巨 星 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.7149		環 境	0.4491		保 全	0.6802	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	21	照明設備	4	4	防災管理設備	9	6
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	14	防災設備	11	10
衛生設備	11	11	環境監視設備	6	6	防犯設備	10	10
搬運設備	6	6	公害監視設備	6	1			
停車場設備	11	11						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1						
一般管理設備	4	4						
標 準 化 得 點	1.0000		標 準 化 得 點	0.8333		標 準 化 得 點	0.8667	
比 值	0.7149		比 值	0.5389		比 值	0.7848	

建 物 名 稱			新 安 世 紀 金 龍		
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.4977		環 境	0.3796	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	21	照明設備	4	4
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	14
衛生設備	11	11	環境監視設備	6	6
搬運設備	6	5	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	9			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1			
一般管理設備	4	3			
標 準 化 得 點	0.9355		標 準 化 得 點	0.8000	
比 值	0.5321		比 值	0.4745	

建 物 名 稱			洛 克 斐 勒 A・B		
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省 能 省 力 化	0.4072		環 境	0.4630	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	21	照明設備	4	4
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	1
衛生設備	11	2	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	1
停車場設備	11	8			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0			
一般管理設備	4	0			
標 準 化 得 點	0.6290		標 準 化 得 點	0.2000	
比 值	0.6474		比 值	2.3148	

建築物名稱			大安通商大樓					
指標項目	標準化得點		指標項目	標準化得點		指標項目	標準化得點	
省能省力化	0.2941		環境	0.1898		保全	0.4279	
中央監視控制系統 對應項目	項目總數	具備項目	中央監視控制系統 對應項目	項目總數	具備項目	中央監視控制系統 對應項目	項目總數	具備項目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	0	照明設備	4	0	防災管理設備	9	3
動力設備	8	0	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	0	防災設備	11	3
衛生設備	11	0	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	3
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	4						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1						
一般管理設備	4	0						
標準化得點	0.0806		標準化得點	0.0000		標準化得點	0.3000	
比值	3.6471		比值	0.0000		比值	1.4264	

建築物名稱			省建築師公會辦公大樓					
指標項目	標準化得點		指標項目	標準化得點		指標項目	標準化得點	
省能省力化	0.5204		環境	0.2963		保全	0.5270	
中央監視控制系統 對應項目	項目 總數	具備 項目	中央監視控制系統 對應項目	項目 總數	具備 項目	中央監視控制系統 對應項目	項目 總數	具備 項目
受警電、自家電、 蓄電池設備	21	18	照明設備	4	4	防災管理設備	9	6
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	13	防災設備	11	9
衛生設備	11	10	環境監視設備	6	5	防犯設備	10	6
搬運設備	6	5	公害監視設備	6	4			
停車場設備	11	9						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0						
一般管理設備	4	4						
標準化得點	0.8710		標準化得點	0.8667		標準化得點	0.7000	
比值	0.5975		比值	0.3419		比值	0.7529	

建 物 名 稱 台 北 世 貿 中 心					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.7466		環 境	0.7269	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	21	照明設備	4	4
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	13
衛生設備	11	7	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	6	公害監視設備	6	3
停車場設備	11	10			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	0			
一般管理設備	4	4			
標 準 化 得 點	0.9032		標 準 化 得 點	0.6667	
比 值	0.8266		比 值	1.0903	

建 物 名 稱 環 球 世 貿 大 樓					
指 標 項 目	標準化得點		指 標 項 目	標準化得點	
省能省力化	0.5792		環 境	0.7500	
中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目	中央監視控制系統 對 應 項 目	項 目 總 數	具 備 項 目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	9	照明設備	4	4
動力設備	8	2	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	2
衛生設備	11	3	環境監視設備	6	0
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0
停車場設備	11	5			
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1			
一般管理設備	4	0			
標 準 化 得 點	0.3226		標 準 化 得 點	0.2000	
比 值	1.7955		比 值	3.7500	

建築物名稱			長榮航空					
指標項目	標準化得點		指標項目	標準化得點		指標項目	標準化得點	
省能省力化	0.5882		環境	0.4630		保全	0.4414	
中央監視控制系統 對應項目	項目 總數	具備 項目	中央監視控制系統 對應項目	項目 總數	具備 項目	中央監視控制系統 對應項目	項目 總數	具備 項目
受變電、自家電、 蓄電池設備	21	21	照明設備	4	4	防災管理設備	9	6
動力設備	8	8	空氣調和設備、冷 溫熱源設備	14	14	防災設備	11	8
衛生設備	11	11	環境監視設備	6	0	防犯設備	10	4
搬運設備	6	0	公害監視設備	6	0			
停車場設備	11	1						
播放鐘、電話等弱 電設備的電源監視	1	1						
一般管理設備	4	4						
標準化得點	0.7419		標準化得點	0.6000		標準化得點	0.6000	
比值	0.7928		比值	0.7716		比值	0.7357	

附件八

台灣地區智慧型辦公大樓自 動化設備使用狀況評估調查 結果單項統計表

一、公司概要

(1) 調查對象所使用之樓層數

樓 層	一 層	二 層	三 層	四 層	五 層	五層以上	合 計
數 量	44	1	0	0	1	1	47 戶
百分比	93.6%	2.1%	0%	0%	2.1%	2.1%	100 %

(2) 調查對象使用之總樓地板面積 (單位：㎡)

總樓地 板面積	100 以下	100～ 500	500～ 1000	1000～ 2000	2000～ 3000	3000～ 10000	10000 以上	不 詳	合 計
數 量	3	19	11	5	4	0	2	3	47 戶
百分比	6.4%	40.4%	23.4%	10.6%	8.5%	0%	4.3%	6.4%	100 %

(3) 調查對象之員工人數 (單位：人)

員工數	10以下	10～50	50～ 100	100～ 500	500～ 1000	1000 以上	不 詳	合 計
數 量	8	22	6	6	2	0	3	47 戶
百分比	17.0%	46.8%	12.8%	12.8%	4.3%	0%	6.4%	100 %

(4) 調查對象之遷入年次 (單位：年)

年 次	75	76	77	78	79	80	81	82	合 計
數 量	1	2	2	4	7	8	22	1	47 戶
百分比	2.2%	4.4%	2.2%	8.9%	15.6%	15.6%	51.1%	2.2%	100 %

(5) 調查對象之職業分類(單位:戶)

職業分類	數量	百分比
1.建設業	9	19.2%
2.資訊業	7	14.9%
3.製造業	7	14.9%
4.批發業	0	0 %
5.公益事業	0	0 %
6.運輸業	2	4.3%
7.礦業	0	0 %
8.金融、保險業	6	12.8%
9.不動產業	3	6.4%
10.電器業	0	0 %
11.服務業	22	46.8%
12.公務機關	0	0 %

- 本項統計樣本數為多項式選擇
- 另計有進出口貿易3戶、工程業1戶

(6) 調查對象之建築物之所有權型態

所有權型態	數量	百分比
一般承租戶	1.房東為該大樓所有者	31 66.0%
	2.房東為該樓層所有者	5 10.6%
	3.房東不詳者	2 4.3%
4.一般承購戶	5	10.6%
5.自用公司建造	1	2.1%
6.關係企業承租戶	3	6.4%
合 計	47 戶	100 %

(8) 調查對象之包含部門(單位:戶)

類別	數量	百分比
1.企劃部	19	41.3%
2.人事部	32	69.6%
3.總務、經理部	30	65.2%
4.國際業務部	10	21.7%
5.研發部	10	21.7%
6.營業部	26	56.5%
7.資訊、通信部	12	26.1%
8.生產、製造部	3	6.5%
9.公關部	7	15.2%
10.其他	16	34.8%

- 本項統計樣本數為多項式選擇
- 本項目統計樣本數計有1戶資料未完整，不列入統計中。

(7) 調查對象之公司性質

性質	數量	百分比
1.總公司	30	63.8%
2.總公司之部分部門	6	12.8%
3.辦事處	0	0 %
4.分公司	11	23.4%
5.分公司之部分部門	0	0 %
合 計	47	100 %

(9) 調查對象為因應導入辦公自動化設備而做人才之培訓計畫

類 別	有	無	合 計
數 量	11	36	47 戶
百分比	23.4%	76.6%	100 %

(10) 調查對象導入辦公自動化設備之主要決策主管

1. 其年齡分佈

年 齡	20~29	30~39	40~49	50以上	合 計
數 量	1	5	12	4	22 戶
百分比	4.5%	22.7%	54.5%	18.2%	100 %

• 本項目統計樣本數計有25戶資料未完整，不列入統計中。

2. 其學歷程度分佈

類 別	博 士	碩 士	學 士	專 科	高中(職)	國 中	國 小	合 計
數 量	2	6	14	5	0	0	0	27 戶
百分比	7.4%	22.2%	51.9%	18.5%	0 %	0 %	0 %	100 戶

• 本項目統計樣本數計有20戶資料未完整，不列入統計中。

3. 其專長

類 別	理	工	農	醫	文	法	商	其 他
數 量	5	12	0	0	0	2	7	1
百分比	18.5%	44.4%	0%	0%	0%	7.4%	25.9%	3.7%

- 本項統計樣本數為多項式選擇
- 本項目統計樣本數計有20戶資料未完整，不列入統計中。
- 統計樣本中有兩戶同時勾選理、工兩個選項，故使總合為46。

二、辦公自動化之認知與設置意願之評估

(1) 在執行業務上應用辦公自動化設備統計表

類 別	是	否	合 計
數 量	39	7	46 戶
百分比	84.8%	15.2%	100 %

- 本項目統計樣本數計有1戶資料未完整，不列入統計中。

1. 若是，則導入辦公自動化設備對業務之成效影響統計表

類 別	提 高	尚 可	無明顯變化	降 低	不知道	合 計
數 量	22	12	1	0	3	38 戶
百分比	57.9%	31.6%	2.6%	0%	7.9%	100 %

- 本項目統計樣本數計有1戶資料未完整，不列入統計中。

2. 若否，其原因為

類 別	數 量	百分比
1. 目前方式已足以應付需求	4	57.1%
2. 引進自動化技術不經濟	0	0 %
3. 無引進自動化技術資金	2	28.6%
4. 無自動化之相關技術人員	2	28.6%
5. 員工程度與訓練無法配合	0	0 %
6. 不知道如何自動化	1	14.3%

- 本項目統計樣本數為7戶。
- 本項統計樣本數為多項式選擇。

(2) 認為與辦公自動化有關之項目統計表

類 別	數 量	百 分 比
1. 傳送交換系統	31	68.9%
2. 資訊處理系統	38	84.4%
3. 電子郵遞系統	32	71.1%
4. 大樓管理系統	33	73.3%
5. 通訊會議系統	23	51.1%
6. 安全系統	31	68.9%
7. 文書處理系統	38	84.4%
8. 省能源系統	26	57.8%

- 本項統計樣本數為多項式選擇。

(3) 對導入辦公自動化之意願統計表

類 別	高	普 通	低	合 計
數 量	23	21	2	46 戶
百分比	50.0%	45.7%	4.3%	100 %

- 本項目統計樣本數計有1戶資料未完整，不列入統計中。

(4) 在導入辦公自動化設備時其資訊來源

類 別	數 量	百分比
1. 運用過去累積的使用經驗	25	56.8%
2. 自力研究發展改善	11	25.0%
3. 參考國外相關型錄、操作說明書	17	38.6%
4. 國內外參觀考察獲取資訊	15	34.1%
5. 參考國內外專業技術	20	45.5%
6. 設備廠商之推薦	16	36.4%
7. 大樓管理處提供	12	27.3%
8. 自動化相關之顧問公司	9	20.5%
9. 其他	4	9.1%

- 本項統計樣本數為多項式選擇。

(5) 導入辦公自動化設備之目的

類別	數量	百分比
1.節省能源消耗	19	43.2%
2.提昇設備使用效率	22	50.0%
3.節省管理人數	26	59.1%
4.提昇競爭力	18	40.9%
5.提昇附加價值	22	50.0%
6.提昇公司形象	26	59.1%
7.改善工作環境	28	63.6%
8.提昇業務品質	25	56.8%
9.提昇生產速度	17	38.6%
10.其他	2	4.6%

• 本項統計樣本數為多項式選擇。

(7) 認為造成業界不願意投資辦公
自動化設備之主要原因

類別	數量	百分比
1.經費不足	21	48.8%
2.法令規章限制	5	11.6%
3.實質效益低	5	11.6%
4.投資太大	23	53.5%
5.無自動化設備	7	16.3%
6.缺乏經驗	26	60.5%
7.其他	2	4.6%

• 本項統計樣本數為多項式選擇。

(6) 導入辦公自動化相關設備中，所遭遇的困難問題

類別	數量	百分比
1.資金不足	14	38.9%
2.設備適用性差	12	33.3%
3.評估對方之品質及技術有困難	15	41.7%
4.語文上溝通困難	3	8.3%
5.公司本身吸收新技術的條件不足	11	30.6%
6.不知道資訊來源	6	16.7%
7.其他	2	5.5%

• 本項統計樣本數為多項式選擇。

- (8) 調查對象在導入使用辦公自動化設備後對員工操作使用能力程度要求

類別	數量	百分比
1.須有較高之程度	23	57.5%
2.程度不變	17	42.5%
3.程度較低即可	0	0 %
合 計	40 戶	100 %

- 本項目統計樣本數計有7戶資料未完整，故不列入統計。

- (9) 調查對象在導入辦公自動化後，是否直接節省員工人數

類別	是	否	不清楚	合 計
數量	13	12	15	40 戶
百分比	32.5%	30.0%	37.5%	100 %

- 本項目統計樣本數計有7戶資料不全，故不列入統計。

- (11) 調查對象於未來兩年內有無擴充辦公自動化設備之計畫

類別	有	無	合 計
數量	24	21	45 戶
百分比	53.3%	46.7%	100 %

- 本項目統計樣本數計有 3戶資料不完整，故不列入統計之中。

- (10) 調查對象在執行業務範圍內應用辦公自動化設備因而達成成效之部門（單位：戶）

部 門	數 量	百分比
1.主管決策部門	16	34.0%
2.技術部門	8	17.0%
3.會計出納部門	27	57.4%
4.企劃部門	11	23.4%
5.文書處理部門	21	44.7%
6.國際部門	5	10.6%
7.研究發展部門	8	17.0%
8.營業部門	18	38.3%
9.管理部門	16	34.0%
10.人事部門	14	29.8%
11.公關部門	3	6.4%
12.其他	3	6.4%

- 本項目統計資料為多項式選擇。

- (12) 調查對象在導入辦公自動化設備相關技術時，希望政府給予之協助（單位：戶）

類 別	數 量	百 分 比
1. 人才培育	28	59.6%
2. 融資優惠	23	48.9%
3. 投資抵減	20	42.6%
4. 稅捐優惠	24	51.1%
5. 成立專業機構協助技術引進，轉移工作	23	48.9%

- 本項目統計資料為多項式選擇。

- (13) 調查對象對於「營建業自動化使用管理（智慧型建築）評選獎勵措施」之認知程度

類 別	知 道	曾聽過	不知道	合 計
數 量	6	12	28	46 戶
百分比	13.0%	26.1%	60.9%	100 %

- 本項目統計樣本數計有1戶資料不全，故不列入統計。

- (14) 調查對象認為政府對智慧型辦公大樓之推動，獎勵措施上應著重之方向（單位：戶）

類 別	數 量	百分比
1. 公開表揚、協助推廣	22	46.8%
2. 提供融資貸款	27	57.4%
3. 廠商資格定位	25	53.2%
4. 投資財稅減免	25	53.2%
5. 頒發獎金	8	17.0%
6. 投資加速折舊	14	29.8%
7. 其他	1	2.1%

- 本項目統計資料為多項式選擇。

- (15) 調查對象認為目前政府對「智慧型辦公大樓自動化」最重要之工作（單位：戶）

項 目	數 量	百分比
1. 法令規章配合	36	76.6%
2. 獎勵措施擬定	27	57.4%
3. 人才培育	35	74.5%
4. 技術觀摩交流	31	66.0%
5. 提供發展基金	28	59.6%
6. 其他	1	2.1%

- 本項目統計資料為多項式選擇。

三、辦公自動化設備使用狀況之評估

1. 選擇本建築物之原因

(1) 調查對象選擇智慧型建築之考慮因素

項 目	數 量	百 分 比
1.地點、區位	34	73.9%
2.租金	9	19.6%
3.辦公空間	23	50.0%
4.防犯、防災設備	14	30.4%
5.電源、配線、空調、照明等設備	16	34.8%
6.辦公室變更之自由性	5	10.9%
7.建築物的管理體制	18	39.1%
8.大樓外觀及建物內氣氛	24	52.2%
9.其他	4	8.7%

• 本項目統計資料為多項式選擇。

(2) 調查對象遷至智慧型大樓之動機

項 目	數 量	百 分 比
1.過去的辦公空間老化	12	26.7%
2.過去的辦公空間太狹小	16	35.6%
3.公司部門太過分散	6	13.3%
4.舊有公司地點不好	5	11.1%
5.公司組織擴充需要新的辦公空間	16	35.6%
6.租金太高	2	4.4%
7.舊有辦公空間無法做OA設備之裝置以對應資訊化之需求	11	24.4%
8.舊有辦公空間因建物設備、管理等限制及便利性遭遇困難	6	13.3%
9.其他	8	17.8%

• 本項目統計資料為多項式選擇。

(3) 調查對象對於所使用之大樓認知情況

項 目	數 量	百 分 比
1.遷入當時已知建築物為「智慧型建築」	32	69.5%
2.遷入當時雖不知為智慧型建築，但知道該建築物具備有自動化機能設備	13	28.3%
3.遷入當時完全不知道	1	2.2%
合 計	46 戶	100 %

• 本項目統計樣本數計有1戶資料未完整，不列入統計中。

(4) 調查對象對於該棟大樓自動化機能較重視之項目

項 目	數 量	百 分 比
1.建築設備之容許限度是否能對應預定導入之OA機器與通信設備	21	48.8%
2.建築物設備是否對應將來高資訊時代之OA化及通信機能	22	51.2%
3.是否具有與外界資訊通信之建物設備	14	32.6%
4.隨著OA化的設置是否還能維持室內環境的舒適性	20	46.5%
5.大樓之設備及管理是否24小時運轉操作	24	55.8%
6.是否對防犯、防災、空調等項目利用自動化控制做有效率之管理	31	72.1%
7.其他	1	2.3%

• 本項目統計資料為多項式選擇。

- (5) 調查對象在遷入該建築物後，因應辦公自動化而特別自行加以設置或改善之項目

項 目	數 量	百 分 比
1. 電 源 方 面	9	40.9%
2. 空 調 方 面	4	18.2%
3. 配 線 方 面	7	31.8%
4. 照 明 方 面	7	31.8%
5. 通 信 設 備 方 面	12	54.6%
6. 保 全 方 面	6	27.3%
7. 樓 板 方 面	3	13.6%
8. 隔 間、內 裝 方 面	9	40.9%

- 本項目統計資料為多項式選擇。

- (6) 調查對象在目前所使用之辦公大樓與舊有（或以前使用）之建物比較下改善與否

類 別	有	無	合 計
數 量	27	5	32 戶
百分比	84.4%	16.6%	100 %

- 本項目統計樣本數計有15戶資料未完整，不列入統計中。

2. 電腦相關機器之使用狀況

- (1) 調查對象在電腦相關機器方面之設置狀況

項 目	數 量	百分比
1.大型電腦主機	9	19.1%
2.工作站	17	36.2%
3.迷你電腦	8	17.0%
4.打字編輯機	9	19.1%
5.個人電腦	42	89.4%
6.其他電腦端末機	5	10.6%

• 本項目統計資料為多項式選擇。

項 目	數 量	百分比
1.獨自使用	13	37.1%
2.與公司內之電腦有連線使用	23	65.7%
3.與公司外之電腦有連線使用	10	28.6%

• 本項目統計資料為多項式選擇。

- (4) 調查對象工作站的配置形式

a. 公司全體之配置

類 別	數 量	百分比
1.集中配置	4	13.3%
2.集中、分散配置併用	10	33.3%
3.分散配置	13	43.3%
4.其他	3	10.0%

• 本項目統計樣本數計有17戶資料未完整，不列入統計中。

b. 部門單位之配置

類 別	數 量	百分比
1.集中配置	8	33.3%
2.集中、分散配置併用	11	45.8%
3.分散配置	5	20.8%

- (5) 調查對象是否設置電腦專用空間

類 別	有	無	合 計
數 量	22	17	39 戶
百 分 比	56.4%	43.6%	100 %

• 本項目統計樣本數計有 8 戶資料未完整，不列入統計中。

3. 區域網路之使用狀況

(1) 調查對象區域網路之設置狀況

類別	數量	百分比
1.已導入	19	44.2%
2.有導入之計畫	10	23.3%
3.不打算導入	6	14.0%
4.不詳	8	18.6%
合計	43 戶	100 %

- 本項目統計樣本數共計有 4 戶資料不完整，不列入統計中。

(2) 調查對象導入區域網路後，在業務上之利用範圍

a. 個別業務方面

類別	數量	百分比
1.販賣管理	7	38.9%
2.經理、財務管理	12	66.7%
3.人事管理	11	61.1%
4.顧客及批發管理	5	27.8%
5.物流管理	6	33.3%
6.生產、庫存管理	7	38.9%
7.其他	5	27.8%

- 本項目統計樣本數為15戶。
- 本項目統計資料為多項式選擇。

(3) 調查對象區域網路之使用型態

項目	數量	百分比
1.公司獨自使用	14	82.4%
2.與大樓內其他公司共用	3	17.7%
3.與大樓以外之其他公司共用	2	11.8%

- 本項目統計資料為多項式選擇。

b. 公司整體方面

類別	數量	百分比
1.電子檔案	6	35.3%
2.上、下班管理	2	11.8%
3.電子傳票	4	23.5%
4.經營資訊管理	11	64.7%
5.電子郵遞	6	35.3%
6.科學技術資訊管理	2	11.8%
7.其他	2	11.8%

- 本項目統計資料為多項式選擇。

4. 資料庫的使用狀況

(1) 調查對象內部資料庫的使用狀況

類 別	有使用	無使用	不 詳	合 計
數 量	32	6	5	43 戶
百分比	74.4%	14.0%	11.6%	100 %

- 本項目統計樣本數計有 4 戶資料未完整，不列入統計中。

(2) 調查對象資料庫的使用型態

類 別	數 量	百分比
1. 提供者	3	9.4%
2. 接受提供之利用者	1	3.2%
3. 僅本公司內使用	24	37.4%
4. 提供別人並自己利用	6	19.4%
5. 其他	0	0 %

- 本項目統計樣本數為42戶。
- 本項目統計資料為多項式選擇。

(4) 調查對象是否使用外部專門機構所提供之資料庫

類 別	有使用	無使用	不 詳	合 計
數 量	4	23	8	35 戶
百分比	11.4%	65.7%	22.9%	100 %

- 本項目統計樣本數計有 8 戶資料未完整，不列入統計中。

(3) 調查對象使用資料庫的內容

類 別	數 量	百分比
1. 銷售管理	13	40.6%
2. 顧客資料管理	22	68.8%
3. 生產、庫存管理	7	21.9%
4. 文書處理	21	65.6%
5. 進口貨物管理	6	18.8%
6. 科學技術資訊	4	12.5%
7. 經營財務管理	19	59.4%
8. 人事管理	14	43.7%
9. 其他	3	9.4%

- 本項目統計資料為多項式選擇。

(5) 調查對象所使用之外部專門機構資料庫的內容

項 目	數 量	百分比
1. 科學技術資訊	2	50 %
2. 企業資訊	4	100 %
3. 個人信用資訊	2	50 %
4. 新聞記事資訊	2	50 %
5. 股市資訊	3	75 %
6. 專利資訊	1	25 %
7. 商標登錄資訊	2	50 %
8. 書籍資訊	2	50 %

- 本項目統計資料為多項式選擇。

5. 通信機器的使用狀況

(1) 調查對象目前設置電話機、傳真機之數量統計表

a. 電話機 (單位：台)

類 別	10以下	10～19	20～29	30～39	40～49	50～99	100以上	合 計
數 量	1	15	8	4	6	6	5	45 戶
百分比	2.2%	33.3%	17.8%	8.9%	13.3%	13.3%	11.1%	100 %

• 本項統計樣本數計有 2戶資料未完整，不列入統計中。

b. 傳真機 (單位：台)

類 別	1	2	3	4	5 以上	合 計
數 量	27	9	4	2	4	46 戶
百分比	58.7%	19.6%	8.7%	4.3%	8.7%	100 %

• 本項統計樣本數計有 1戶資料未完整，不列入統計中。

(2) 目前外線、內線電話回線之數量統計表

a. 外線電話回線

類 別	1～4	5～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50以上	合 計
數 量	8	17	10	7	1	1	2	46 戶
百分比	17.4%	37.0%	21.7%	15.2%	2.2%	2.2%	4.3%	100 %

• 本項目統計樣本數計有 1戶資料未完整，不列入統計中。

b. 內線電話回線

類 別	1～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～99	100以上	合 計
數 量	2	8	4	6	5	3	4	32 戶
百分比	6.3%	25.0%	12.5%	18.8%	15.6%	9.4%	12.5%	100 %

• 本項目統計樣本數計有15戶資料未完整，不列入統計中。

(3) 交換機(PBX)之使用

類 別	有使用	無使用	不 詳	合 計
數 量	27	12	5	44 戶
百分比	61.4%	27.3%	11.4%	100 %

- 本項目統計樣本數計有 3戶資料未完整，不列入統計中。

(4) PBX 的使用型態

類 別	數 量	百分比
1.公司內單獨使用	21	77.8%
2.與大樓內部份公司共同使用	2	7.4%
3.與大樓內全體公司共同使用	4	14.8%
4.與大樓外部份公司共同使用	0	0.0%
5.其他	0	0.0%

- 本項目統計樣本數為27戶。

(5) PBX 的設置型態

類 別	數 量	百分比
1.公司自行設置	21	77.8%
2.與其他公司共同設置	0	0.0%
3.大樓本身已有設置	5	18.5%
4.不詳	1	3.7%
5.其他	0	0.0%

- 本項目統計樣本數為27戶。

(6) 專用回線之使用

類 別	有使用	無使用	不 詳	合 計
數 量	24	11	5	40 戶
百分比	60 %	27.5%	12.5%	100 %

- 本項目統計樣本數計有 7戶資料不完整，不列入統計中。

(7) 使用專用回線之對象

類 別	數 量	百分比
1.公司本身	16	66.7%
2.公司的關係企業	9	37.5%
3.其他外部公司	4	16.7%
4.不詳	3	12.5%
5.其他	1	4.2%

- 本項目統計資料為21戶。
- 本項目統計資料為多項式選擇。

(8) 使用專用回線的種類

類 別	300bps	1200bps	2400bps	4800bps	9600bps	64Kbps	1.544Mbps	不 詳	其 他
數 量	0	2	5	1	10	2	0	9	2
百分比	0%	8.3%	20.8%	4.2%	41.7%	8.3%	0%	37.5%	8.3%

- 本項目統計資料為多項式選擇。
- 本項目統計樣本數為24戶。

四、資訊通信系統導入之可能性及共同利用之意願

(1) 調查對象之辦公自動化設置項目做獨立設置或導入之可能性統計表

設 置 項 目	已導 設入 置或	有置 計或 畫導 設入	尚但導 未有人 計可 畫能	未 曾 考 慮	不 詳
1. 區域網路 (LAN)	27.8%	17.0%	8.5%	21.3%	23.4%
2. 數位式交換機 (D-PBX)	25.5%	2.1%	10.6%	19.2%	42.6%
3. CATV	6.4%	4.3%	19.2%	25.5%	44.7%
4. 電傳視訊	17.0%	6.4%	17.0%	23.4%	36.2%
5. 大型電腦	14.9%	8.5%	17.0%	25.5%	34.0%
6. 衛星通訊系統	6.4%	10.6%	10.6%	31.9%	40.4%
7. TV會議系統	6.4%	8.5%	14.9%	27.8%	40.4%
8. 電子郵遞	19.2%	6.4%	17.0%	21.3%	36.2%
9. 電子傳票	12.8%	8.5%	19.2%	19.2%	40.4%
10. 電子檔案	12.8%	10.6%	25.5%	14.9%	36.2%
11. 資訊服務系統	23.4%	10.6%	21.3%	17.0%	27.7%
12. ID卡系統	14.9%	4.3%	17.0%	19.2%	44.7%

(2) 調查對象之辦公自動化設置項目做為共同利用之可能性統計表

設 置 項 目	已共 導同 入使 並用	迫導使 切入用 希共 望同	可同 導使 入用 共	未 曾 考 慮	不 詳
1.區域網路 (LAN)	19.2%	4.3%	25.5%	21.3%	27.8%
2.數位式交換機 (D-PBX)	17.0%	2.1%	19.2%	21.3%	40.4%
3.CATV	10.6%	2.1%	21.3%	23.4%	42.6%
4.電傳視訊	12.8%	4.3%	23.4%	25.5%	34.0%
5.大型電腦	8.5%	4.3%	23.4%	23.4%	40.4%
6.衛星通訊系統	4.3%	8.5%	17.0%	31.9%	38.3%
7.TV會議系統	4.3%	6.4%	27.7%	23.4%	38.3%
8.電子郵遞	10.6%	6.4%	23.4%	25.5%	34.0%
9.電子傳票	10.6%	4.3%	19.2%	27.7%	38.3%
10.電子檔案	8.5%	6.4%	25.5%	23.4%	36.2%
11.資訊服務系統	17.0%	8.5%	27.7%	17.0%	27.8%
12.ID卡系統	12.8%	4.3%	23.4%	17.0%	42.6%

附件九

台灣地區智慧型辦公大樓自 動化設備環境使用滿意度列 聯表

O A 機 器 增 加 後 所 產 生 之 辦 公 空 間 之 舒 適 性							
	非 不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非 滿 常 意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	0	14	9	5	0	28
時春廣場大樓	0	0	12	11	0	1	24
震旦國際大樓	1	7	21	42	4	1	76
宏 國 大 樓	2	8	64	53	5	4	136
任遠忠孝大樓	0	2	16	18	0	2	38
新光敦南大樓	0	0	2	3	0	0	5
國際貿易大樓	0	3	37	27	0	3	70
合 計	3	20	166	163	14	11	377
$\chi^2 = 42.7806 < 44.3141$ (DF=25) 無關聯							

電 源 插 座 的 數 量							
	非 不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非 滿 常 意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	1	0	8	14	5	0	28
時春廣場大樓	0	3	8	11	1	1	24
震旦國際大樓	1	2	23	41	9	0	76
宏 國 大 樓	3	18	62	48	4	1	136
任遠忠孝大樓	0	10	11	17	0	0	38
新光敦南大樓	0	0	3	2	0	0	5
國際貿易大樓	3	17	29	21	0	0	70
合 計	8	50	144	154	19	2	377
$\chi^2 = 68.6924 > 44.3141$ (DF=25) 有關聯							

電 話 線 及 通 話 線 纜 的 出 口 數 量							
	非 不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	1	13	12	2	0	28
時春廣場大樓	0	2	12	8	1	1	24
震旦國際大樓	1	6	22	38	7	2	76
宏 國 大 樓	2	9	60	56	3	0	136
任遠忠孝大樓	0	5	16	15	0	2	38
新光敦南大樓	0	0	1	4	0	0	5
國際貿易大樓	1	4	37	26	1	1	70
合 計	4	27	161	159	14	12	377
$\chi^2 = 27.9082 < 44.3141 \text{ (DF=25)}$ 無關聯							

電 腦 設 備 之 擺 設 方 式							
	非 不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	3	14	9	2	0	28
時春廣場大樓	1	4	12	7	0	0	24
震旦國際大樓	3	12	28	31	2	0	76
宏 國 大 樓	5	16	60	50	3	2	136
任遠忠孝大樓	0	4	19	14	0	1	38
新光敦南大樓	0	1	2	2	0	0	5
國際貿易大樓	1	7	39	22	0	1	70
合 計	10	47	174	135	7	4	377
$\chi^2 = 19.6533 < 44.3141 \text{ (DF=25)}$ 無關聯							

電 源 插 座 位 置 之 方 便 性							
	非 不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非 滿 常 意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	1	13	9	4	1	28
時春廣場大樓	0	3	8	11	1	1	24
震旦國際大樓	0	10	27	33	5	1	76
宏 國 大 樓	4	13	62	49	4	4	136
任遠忠孝大樓	1	8	14	13	2	0	38
新光敦南大樓	0	3	1	1	0	0	5
國際貿易大樓	2	9	37	22	0	0	70
合 計	7	47	162	138	16	7	377
$X^2 = 40.5066 < 44.3141$ (DF=25) 無關聯							

電 話 線 及 通 信 電 纜 的 出 口 位 置 的 方 便 性							
	非 不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非 滿 常 意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	0	13	10	5	0	28
時春廣場大樓	0	1	12	6	1	4	24
震旦國際大樓	1	5	26	40	3	1	76
宏 國 大 樓	4	5	65	51	4	7	136
任遠忠孝大樓	0	6	17	13	1	1	38
新光敦南大樓	0	0	4	1	0	0	5
國際貿易大樓	1	3	41	23	1	1	70
合 計	6	20	178	144	15	14	377
$X^2 = 56.6841 > 44.3141$ (DF=25) 有關聯							

電 腦 室 之 溫 濕 控 制 問 題							
	非不 滿 常意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	4	8	14	2	0	28
時春廣場大樓	1	3	11	7	0	2	24
震旦國際大樓	4	4	25	36	2	5	76
宏 國 大 樓	6	22	58	42	3	5	136
任遠忠孝大樓	2	3	13	17	1	2	38
新光敦南大樓	1	2	1	1	0	0	5
國際貿易大樓	0	5	30	27	2	6	70
合 計	14	43	146	144	10	20	377
$X^2 = 35.4047 < 44.3141$ (DF=25) 無關聯							

OA 機 器 、 電 腦 印 表 機 之 噪 音 干 擾 問 題 的 防 治							
	非不 滿 常意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	4	11	8	5	0	28
時春廣場大樓	0	8	8	7	0	1	24
震旦國際大樓	10	23	23	18	2	0	76
宏 國 大 樓	5	32	63	30	0	3	136
任遠忠孝大樓	1	11	18	6	0	2	38
新光敦南大樓	0	1	3	1	0	0	5
國際貿易大樓	2	23	33	10	0	2	70
合 計	18	102	159	80	7	11	377
$X^2 = 76.5577 > 44.3141$ (DF=25) 有關聯							

螢 幕 之 眩 光 及 反 射 光 防 止 問 題							
	非 不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非 滿 常 意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	1	1	10	12	4	0	28
時春廣場大樓	1	9	8	5	0	1	24
震旦國際大樓	4	12	27	29	4	0	76
宏 國 大 樓	7	20	66	36	1	6	136
任遠忠孝大樓	0	8	17	12	0	1	38
新光敦南大樓	0	2	1	2	0	0	5
國際貿易大樓	1	18	35	11	0	5	70
合 計	14	70	164	107	9	13	377
$X^2 = 61.4351 > 44.3141$ (DF=25) 有 關 聯							

停 電 時 電 腦 系 統 之 緊 急 電 源 供 給							
	非 不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非 滿 常 意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	3	14	9	2	0	28
時春廣場大樓	1	4	12	7	0	0	24
震旦國際大樓	3	12	28	31	2	0	76
宏 國 大 樓	5	16	60	50	3	2	136
任遠忠孝大樓	0	4	19	14	0	1	38
新光敦南大樓	0	1	2	2	0	0	5
國際貿易大樓	1	7	39	22	0	1	70
合 計	10	47	174	135	7	4	377
$X^2 = 19.6533 < 44.3141$ (DF=25) 無 關 聯							

電 腦 之 穩 定 供 電							
	非 不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非 滿 常 意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	1	3	9	8	7	0	28
時春廣場大樓	1	4	8	9	0	2	24
震旦國際大樓	4	6	27	33	3	3	76
宏 國 大 樓	2	16	58	55	2	3	136
任遠忠孝大樓	1	2	17	16	1	1	38
新光敦南大樓	0	1	3	1	0	0	5
國際貿易大樓	1	10	25	29	0	5	70
合 計	10	42	147	151	13	14	377
$\chi^2 = 59.7302 > 44.3141 \text{ (DF=25)}$ 有關聯							

室 內 空 氣 品 質							
	非 不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非 滿 常 意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	1	4	8	13	2	0	28
時春廣場大樓	3	7	8	5	0	1	24
震旦國際大樓	4	9	18	40	4	1	76
宏 國 大 樓	10	25	44	53	2	2	136
任遠忠孝大樓	2	11	12	11	2	0	38
新光敦南大樓	0	1	2	2	0	0	5
國際貿易大樓	9	17	21	23	0	0	70
合 計	29	74	113	147	10	4	377
$\chi^2 = 33.0970 < 44.3141 \text{ (DF=25)}$ 無關聯							

樓	地	板	配	線	系	統	
	非不 滿意 常意	不 滿意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意見	合 計
萬國商業大樓	0	1	10	14	3	0	28
時春廣場大樓	0	0	12	11	0	1	24
震旦國際大樓	0	2	17	50	7	0	76
宏國大樓	1	7	66	54	2	6	136
任遠忠孝大樓	0	3	15	16	3	1	38
新光敦南大樓	0	0	3	1	1	0	5
國際貿易大樓	4	1	32	28	1	4	70
合 計	5	14	155	174	17	12	377
$X^2 = 57.2558 > 44.3141$ (DF=25) 有關聯							

天	花	板	高	度			
	非不 滿意 常意	不 滿意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意見	合 計
萬國商業大樓	1	0	11	14	2	0	28
時春廣場大樓	0	4	3	16	0	1	24
震旦國際大樓	0	2	17	43	14	0	76
宏國大樓	1	9	52	71	3	0	136
任遠忠孝大樓	0	4	8	21	5	1	38
新光敦南大樓	0	1	1	3	0	0	5
國際貿易大樓	1	3	25	36	5	0	70
合 計	3	23	117	204	29	2	377
$X^2 = 56.6916 > 44.3141$ (DF=25) 有關聯							

辦 公 室 內 照 明 的 均 一 性 及 照 度							
	非 不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常 意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	0	12	10	5	1	28
時春廣場大樓	0	5	7	12	0	0	24
震旦國際大樓	2	7	17	44	6	0	76
宏 國 大 樓	3	18	54	56	3	2	136
任遠忠孝大樓	1	7	12	13	3	1	38
新光敦南大樓	0	0	3	2	0	0	5
國際貿易大樓	0	8	32	24	5	1	70
合 計	6	45	137	161	22	5	377
$X^2 = 40.8566 < 44.3141$ (DF=25) 無關聯							

清 掃 時 對 OA 機 器 之 影 響 及 方 便 性							
	非不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常 意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	0	14	12	2	0	28
時春廣場大樓	0	3	13	7	0	1	24
震旦國際大樓	1	1	31	42	1	0	76
宏 國 大 樓	1	11	61	54	1	8	136
任遠忠孝大樓	0	3	19	13	0	3	38
新光敦南大樓	0	2	2	1	0	0	5
國際貿易大樓	1	6	37	26	0	0	70
合 計	3	26	177	155	4	12	377
$X^2 = 46.9065 > 44.3141$ (DF=25) 有關聯							

室內裝修之色彩							
	非不 滿意 常意	不 滿意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意見	合 計
萬國商業大樓	0	0	13	13	2	0	28
時春廣場大樓	0	2	6	15	0	1	24
震旦國際大樓	3	5	20	43	5	0	76
宏國大樓	0	8	50	67	8	4	136
任遠忠孝大樓	0	4	20	11	3	0	38
新光敦南大樓	0	1	1	3	0	0	5
國際貿易大樓	2	5	23	37	3	0	70
合 計	5	25	133	189	21	5	377
$X^2 = 34.3234 < 44.3141$ (DF=25) 無關聯							

室內音響系統環境							
	非不 滿意 常意	不 滿意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意見	合 計
萬國商業大樓	1	2	13	12	0	0	28
時春廣場大樓	0	2	7	14	0	1	24
震旦國際大樓	5	9	27	30	5	0	76
宏國大樓	4	20	59	42	2	8	136
任遠忠孝大樓	2	6	19	8	0	3	38
新光敦南大樓	0	1	3	1	0	0	5
國際貿易大樓	5	7	34	23	0	1	70
合 計	17	47	162	130	7	13	377
$X^2 = 39.1782 < 44.3141$ (DF=25) 無關聯							

自 動 化 設 備 所 造 成 的 振 動 防 止 措 施							
	非 不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	0	16	10	2	0	28
時春廣場大樓	0	0	14	8	0	2	24
震旦國際大樓	1	5	25	40	3	2	76
宏 國 大 樓	0	9	61	55	4	7	136
任遠忠孝大樓	0	2	24	11	0	1	38
新光敦南大樓	0	0	2	3	0	0	5
國際貿易大樓	2	6	34	23	1	4	70
合 計	3	22	176	150	10	16	377
$X^2 = 31.6526 < 44.3141$ (DF=25) 無關聯							

外 牆 之 遮 陽 隔 熱 設 施							
	非不 滿 常意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	1	0	8	15	4	0	28
時春廣場大樓	0	2	11	9	0	2	24
震旦國際大樓	2	3	30	37	4	0	76
宏 國 大 樓	2	10	45	61	11	7	136
任遠忠孝大樓	1	4	15	17	1	0	38
新光敦南大樓	0	2	0	3	0	0	5
國際貿易大樓	0	12	24	30	3	1	70
合 計	6	33	133	172	23	10	377
$X^2 = 41.4162 < 44.3141$ (DF=25) 無關聯							

電 話 自 動 交 換 機 接 續 及 通 信 品 質							
	非 不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	0	5	17	6	0	28
時春廣場大樓	1	4	10	9	0	0	24
震旦國際大樓	3	10	24	32	5	2	76
宏 國 大 樓	4	13	68	44	2	5	136
任遠忠孝大樓	3	3	14	15	3	0	38
新光敦南大樓	0	1	1	3	0	0	5
國際貿易大樓	1	7	32	28	0	2	70
合 計	12	38	154	148	16	9	377
$X^2 = 56.2785 > 44.3141$ (DF=25) 有關聯							

利 用 電 腦 做 資 訊 通 信 之 共 用 或 傳 輸 情 況							
	非不 滿 常意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	1	7	14	6	0	28
時春廣場大樓	0	3	11	9	0	1	24
震旦國際大樓	4	3	27	37	1	4	76
宏 國 大 樓	1	10	69	43	4	9	136
任遠忠孝大樓	1	3	19	11	2	2	38
新光敦南大樓	1	0	2	2	0	0	5
國際貿易大樓	2	5	35	23	0	5	70
合 計	9	25	170	139	13	21	377
$X^2 = 60.4684 > 44.3141$ (DF=25) 有關聯							

空 調 管 理 控 制							
	非不 滿 常意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	1	2	8	13	4	0	28
時春廣場大樓	0	6	9	9	0	0	24
震旦國際大樓	1	16	32	24	3	0	76
宏 國 大 樓	14	36	33	46	6	1	136
任遠忠孝大樓	2	8	12	11	4	1	38
新光敦南大樓	0	1	1	3	0	0	5
國際貿易大樓	8	18	23	21	0	0	70
合 計	26	87	118	127	17	2	377
$X^2 = 41.1972 < 44.3141$ (DF=25) 無關聯							

夜 間 加 班 時 之 空 調 管 理 控 制							
	非不 滿 常意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	1	3	4	15	5	0	28
時春廣場大樓	0	2	9	11	0	2	24
震旦國際大樓	1	9	35	27	3	1	76
宏 國 大 樓	13	21	48	48	3	3	136
任遠忠孝大樓	1	9	11	13	2	2	38
新光敦南大樓	0	1	1	3	0	0	5
國際貿易大樓	19	30	10	9	1	1	70
合 計	35	75	118	126	14	9	377
$X^2 = 115.030 > 44.3141$ (DF=25) 有關聯							

電 梯 之 運 轉 效 率							
	非不 滿 常意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	1	10	17	0	0	28
時春廣場大樓	0	3	5	13	2	1	24
震旦國際大樓	13	11	16	35	1	0	76
宏 國 大 樓	12	26	37	48	13	0	136
任遠忠孝大樓	0	2	18	15	3	0	38
新光敦南大樓	0	2	1	2	0	0	5
國際貿易大樓	1	12	26	28	3	0	70
合 計	26	57	113	158	22	1	377
$\chi^2 = 67.4835 > 44.3141$ (DF=25) 有關聯							

24 小 時 自 由 出 入 使 用 管 理 體 制							
	非不 滿 常意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	0	10	13	5	0	28
時春廣場大樓	1	0	10	12	0	1	24
震旦國際大樓	0	7	18	40	10	1	76
宏 國 大 樓	3	16	42	63	11	1	136
任遠忠孝大樓	0	5	13	16	4	0	38
新光敦南大樓	0	1	3	1	0	0	5
國際貿易大樓	0	10	22	32	6	0	70
合 計	4	39	118	177	36	3	377
$\chi^2 = 60.1532 < 44.3141$ (DF=25) 無關聯							

訪 客 進 出 監 控 系 統							
	非不 滿 常意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	0	1	3	3	21	28
時春廣場大樓	0	3	7	8	0	6	24
震旦國際大樓	0	4	12	17	3	40	76
宏 國 大 樓	0	6	11	23	2	94	136
任遠忠孝大樓	0	2	17	14	1	4	38
新光敦南大樓	0	1	2	2	0	0	5
國際貿易大樓	3	10	25	10	2	20	70
合 計	3	26	75	77	11	185	377
$X^2 = 118.554 > 44.3141$ (DF=25) 有關聯							

外 觀 之 保 養 維 護							
	非不 滿 常意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	0	5	17	6	0	28
時春廣場大樓	0	0	7	16	1	0	24
震旦國際大樓	0	3	19	45	7	2	76
宏 國 大 樓	1	10	49	64	12	0	136
任遠忠孝大樓	0	1	6	29	2	0	38
新光敦南大樓	0	1	0	4	0	0	5
國際貿易大樓	0	2	24	38	5	1	70
合 計	1	17	110	213	33	3	377
$X^2 = 36.5626 < 44.3141$ (DF=25) 無關聯							

內 部 環 境 之 保 養 維 護							
	非 不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	0	7	15	6	0	28
時春廣場大樓	1	0	10	11	1	1	24
震旦國際大樓	0	5	14	43	13	1	76
宏 國 大 樓	2	10	24	83	16	1	136
任遠忠孝大樓	0	3	9	26	0	0	38
新光敦南大樓	0	1	3	1	0	0	5
國際貿易大樓	1	3	17	39	10	0	70
合 計	4	22	84	218	46	3	377
$X^2 = 37.3115 < 44.3141$ (DF=25) 無關聯							

防 災 避 難 設 施 之 維 護							
	非不 滿 常意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	0	10	12	6	0	28
時春廣場大樓	0	1	9	10	0	4	24
震旦國際大樓	0	1	19	50	4	2	76
宏 國 大 樓	4	8	35	69	15	5	136
任遠忠孝大樓	0	2	23	10	1	2	38
新光敦南大樓	0	0	3	2	0	0	5
國際貿易大樓	1	3	26	37	3	0	70
合 計	5	15	125	190	29	13	377
$X^2 = 62.0471 > 44.3141$ (DF=25) 有關聯							

郵 件 包 裹 之 收 發 作 業							
	非不 滿 常意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	2	8	13	5	0	28
時春廣場大樓	0	1	9	12	1	1	24
震旦國際大樓	0	6	24	41	3	2	76
宏 國 大 樓	5	19	43	54	11	4	136
任遠忠孝大樓	0	1	14	20	1	2	38
新光敦南大樓	0	2	1	2	0	0	5
國際貿易大樓	2	8	34	23	1	3	70
合 計	7	39	133	165	22	12	377
$X^2 = 40.0543 < 44.3141$ (DF=25) 無關聯							

停 車 管 理 系 統							
	非不 滿 常意	不 滿 意	普 通	滿 意	非滿 常意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	2	11	12	3	0	28
時春廣場大樓	0	0	11	9	1	3	24
震旦國際大樓	2	10	27	31	4	2	76
宏 國 大 樓	4	12	46	55	9	10	136
任遠忠孝大樓	0	2	16	14	2	4	38
新光敦南大樓	0	1	3	1	0	0	5
國際貿易大樓	1	5	32	25	2	4	70
合 計	7	32	146	147	21	23	377
$X^2 = 21.9158 < 44.3141$ (DF=25) 無關聯							

公 共 使 用 空 間 之 維 護							
	非 不 滿 常 意	不 滿 意	普 通	滿 意	非 滿 常 意	無 意 見	合 計
萬國商業大樓	0	0	9	15	4	0	28
時春廣場大樓	0	2	9	10	1	2	24
震旦國際大樓	2	12	15	35	11	1	76
宏 國 大 樓	5	16	32	66	17	0	136
任遠忠孝大樓	2	3	15	17	1	0	38
新光敦南大樓	0	1	3	1	0	0	5
國際貿易大樓	3	7	22	33	5	0	70
合 計	12	41	105	177	39	3	377
$\chi^2 = 43.6744 < 44.3141 \text{ (DF=25)}$ 無關聯							

附件十

期初簡報會議記錄

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議 期初簡報會議記錄

一、開會時間：八十一年十月二日 星期五 下午二時三十分

二、開會地點：內政部建築研究所籌備處會議室
台北市敦化南路二段三三三號13樓

三、主 持 人：蕭副主任江碧 記 錄：蔡 仁 毅

四、出席人員：

劉淑芬	技正	行政院經建會
馬婉容	小姐	行政院公共建設督導會報
蕭文雄	技正	內政部營建署
周智中	組長	內政部建築研究所籌備處
陳崑雄	正工程司	交通部電信總局
陳 邁	建築師	宗邁建築師事務所
楊逸詠	建築師	大矩建築師事務所
施乃中	教授	國立工業技術學院工技研究所
周家鵬	教授	淡江大學建築研究所
于欽信	理事長	電機技師公會全聯會
賴任辰	經理	震旦企業股份有限公司
吳世楠	襄理	恩益禧股份有限公司
周鼎金	教授	中國工商專科學校建築工程科

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議 期初簡報會議記錄

五、會議內容：

(一)主席致詞：

由八十年度智慧型建築現況調查得知，計劃主持人溫老師對過去所做研究都相當仔細也因如此，報告內容也非常地豐富。至於本次期初簡報有關建築管理部份看起來好像和自動化沒什麼關係但是從提高工作效率和節省人力方面來說，一棟建築物智慧化後便可節省人員進行大樓管理及公司使用者方便使用資訊通信提高業務效率，貢獻甚大。因此希望各位專家學者等會踴躍發表意見。

(二)計畫主持人報告：省略

(三)專家學者發言內容：

1.周智中組長：

- ① (80)年度共進行二個研究案，一是「智慧型建築自動化現況調查分析」由溫琇玲老師計劃主持。同時也進行「智慧型建築指標基準和未來發展方向」之專案研究。由於經過去年度的智慧型建築推動計劃，今年度原本研擬推動獎勵措施工作，但營建自動化小組希望把有關於智慧型建築的使用管理部份跟設計規劃與施工優先整理，因此等待相互研究後再繼續來推動。
- ②今年度將進行有關智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議，原先由溫老師提出本計畫案僅有自動化設備使用評估部份而已，在簽約的過程裡，張主任看了去年度的報告書後，認為有關法令研修部份也應加以綜合所有意見。至於去年度所提之法令研修建議只是很籠統的把問題給點出來而已，今年是不是能夠針對法令的部份做更進一步探討並希望在座專家學者能夠給予我們法令研修之建議。以上便是今年度的主要兩大部份，此外希望法令研修建議內容能在條文中做詳細的列舉。
- ③本研究案預其希望得到成果為下列幾點：
 - a. 建立智慧型辦公大樓自動化設備系統資料庫，延續去年度有關基準指標對辦公大樓自動化設備系統進行調查。並希望在今年度的成果中能 and 去年度研究相互配合。
 - b. 去年度僅把指標和基準定出，今年希望能夠更進一步的把智慧型辦公大樓的設計指針給訂定出來。
 - c. 預期成果部份將了解國內建築的技術層面和本土化設備發展的現況，進而了解辦公大樓在自動化的領域中有那些值得進一步的去發展。

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議 期初簡報會議記錄

- d. 配合智慧型建築發展實際需要，針對建築法令及相關法令提出改建議。建築法令包括在建築法、技術規則等，另外相關法令如電力法、電信法等提出更進一步實質的建議，希望溫老師在本研究案能給予我們一些意見。

2. 蕭江碧副主任：

- ① 近來有關水錶抄錶之問題，由於目前國內使用人員抄錶過於浪費人力，因此是否有好的對策可因應。另外法令研修方面，制定法規的部份建議著重於建物自動化安全防災方面。

3. 于欽信理事長：

- ① 現在的水錶放置由傳統水平式改為垂直放置、主要是屋頂上在水箱旁放置水錶，原本是水平的放置於地面，現今改為垂直的放置於水箱旁，節省了許多空間，這是一種改進在技術上沒有問題，但最缺乏的是法令的規定，所以還尚未實施。
- ② 管道間的預留是目前一個很重要的問題，業者認為在建物上多賣一坪可賺多少錢，但沒想到多做一坪管道間，實用上對大樓有多大的貢獻，目前發現在台灣地區有許多大樓還未設置管道間的預留狀況產生，使得我們工程很難處理，管道預留問題可否規定有多少的用戶救預留多大的管道面積，如果該大樓管道面積預留多於政府所規定的面積，是否以獎勵建築面積或獎勵其他項目之方式，如此業者也比較願意做而不會覺得損失許多售價的問題。

4. 陳崑雄正工程司：

- ① 在前一陣子電信總局設置一大公程有關整體數位網路，將由電腦來做記錄而無需花費過多人力。
- ② 在問卷第一頁及第二頁有關高性能通信可能牽涉到法令的問題如衛星通訊，目前台灣尚未設置。

5. 劉淑芬技正：

- ① 在一棟大樓內由許多企業遷入，同時也有自用、出租、出售等不同型態經營，如此在相關的法令上是否因應此一現礦。

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議 期初簡報會議記錄

6. 楊逸詠建築師：

- ①有關管理維護部份，人員控制設備系統及設備本身品質都需要有良好的規範，才有良好的體制。

7. 陳邁建築師：

- ①對於研究方向、研究內容是經由調查評估以後採可得知結果，目前國內現有狀況尚未調查故一切評估都很籠統。

8. 施乃中教授：

- ①調查對象之主要使用者應考慮初期及後期使用者之間，不同需求下對設備變更之差異性。

9. 賴壬辰經理：

- ①有關環保方面的問題，是各國及世界都重視的問題。在國內環保署上的法令大都能確實執行，而且前一陣子國內建築法的智慧型法令上幾乎沒什麼依據，如能搭上環保那一定能加以力行，這是我個人的一點意見。

六、主席結語：

- ①希望研究單位能將原有的預期成果「擬訂智慧型辦公大樓指針」部份，再予以補充加強。
- ②為避免研究方向之誤導，宜於題目中以括號之方式界定為（辦公大樓）作為研究對象。
- ③有關問卷之研擬及內容，請研究單位參酌與會專家學者之建議再加以調整。
- ④於本案中之法令研修建議部份，請對管理方面之課題提出相關之建議。

七、散會：下午四時四十分

附件十一

期中簡報會議記錄

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議 期中簡報會議記錄

一、開會時間：八十二年三月一日 星期一 下午二時正

二、開會地點：國際貿易中心 國際會議廳

三、主 持 人：蕭副主任江碧

記 錄：游 孟 儒

四、出席人員：

林純政 主任秘書
毛 堃 研究員
黃萬鎰 組長
李建中 副執行秘書
楊錫安 組長
王博緣 研究員
朱龍華 總工程司
陳崑雄 正工程司
莊南田 常務理事
林能白 教授
林志棟 教授
于欽信 理事長
朱炳昱 董事長
李政憲 總經理
黃龍浩 總經理
陳偉明 董事長
賴任辰 經理
吳世楠 襄理

內政部營建署
內政部營建署
內政部營建署
行政院公共建設督導會報
行政院公共建設督導會報
行政院科技顧問組
聯勤總部工程署
交通部電信總局
智慧型大樓系統協會
台大工管系
中央大學土木系
電機技師公會全聯會
龍邦建設公司
雙隆營造公司
力福營造公司
得寶營造公司
震旦企業股份有限公司
台灣 NEC有限公司

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議 期中簡報會議記錄

五、會議內容：

(一)主席致詞：

營建自動化是我國政府目前施政的重要項目，也是適應社會，經濟方面的需要所必須加緊推動的，而這個自動化的推動，除了由政府機關來推動外，最重要的還是業者，在各方面主動地進行配合，因此有關自動化的計畫，希望有更多人來參加，指導我們如何推動這個計畫，稍後請各位專家學者多提供意見給我們參與。

(二)計畫主持人報告：省略

(三)專家學者發言內容：

1.林純政秘書：

- ①有關於研究報告裏，提到為了要鼓勵興建智慧型大樓而採取獎勵措施制度，獎勵措施是否除了一般的獎勵辦法外，在法令方面也能考慮到，例如：儲冰式空調系統在設置上有獎勵措施，智慧型建築也可考慮到類似之獎勵辦法，例如：對管道間或中央監控室設置給予樓地板面積之優待等。
- ②在第一次法令研修的會議中，並沒有全部邀請到跟計畫有關的專家學者，例如：像警政署是管理消防法，但這次期中簡報好像也沒有邀請到他們，希望在第二次法令研修建議裏，可以邀請到他們。另外還有營建署方面，真正修法的主角是課長以及建築審議小組，所以如果有建議修法的話，最好也能一併邀請他們，避免法令送到營建署後還再修一次法。另外在省能、省力化方面也是在報告中很重要的一環，因此希望也能邀請到經濟部能源委員會的專家前來提供寶貴的意見。
- ③在整個報告中覺得智慧型建築的使用者，大家都不太使用設備，希望能找出為什麼空有機機器而不使用的原因，是傳統文化，還是習慣問題，希望在報告中能提到。

2.王博緣研究員：

- ①須將智慧型建築辦公大樓跟自動化的關係做明確的定位，智慧型大樓是未來的發展趨勢，國內將來需求很大，目前因應的情勢如何。從目的來看，了解自動化的技術層次，僅是技術的層級而已

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議

期中簡報會議記錄

並沒有針對技術層次來探究一下那些是國內的技術，那些還需要靠引進，這可能是未來我們要推動智慧型大樓所要做的，最後法令的推動，若我們依循這個趨勢，法令將來那些該配合獎勵措施辦法。日本就對智慧型大樓有獎勵的措施，而國內在推動智慧型建築，可以先用獎勵措施辦法來輔導，進而推動智慧型大樓。然而智慧型大樓和一般傳統大樓有那些不同，在推動時又須引進那些技術，在這個計畫的下半年度，是不是再加強此部份。

3. 林純政秘書：

- ①王研究員的建議是較偏積極實用性，要馬上看到績效的，但我們的研究報告是將現況做一摸索探討後，為了避免朝令夕改不太合宜，所以所提的想法跟王研究員的想法有一段距離，但我們儘量朝這目標配合。畢竟報告是一種資訊，提供大眾做一參考資料。
- ②希望法條能跟隨著所得結論寫出來，以避免還要再做過一次，但這個要求也許是比較苛一點，因為這個報告的要求時間很短，不能達到可能很難處理，但是還是請儘量把研究的成果反應在修法上面，雖然法令部份大多需要參考國外法令，但是還是儘量引用前面的調查成果。

4. 莊常務理事：

- ①對於智慧型大樓的中央監控指標得點，個人有點意見，由於智慧型大樓的各空間使用需求並不盡相同，公共建築和一般建築的設備需求不同，但指標標準卻相同，也就是目前指標看來好像是絕對指標，並沒有依需求用途的不同而設立的指標，如此，將會產生層級的智慧型大樓，而不依用途的需求發展的智慧型大樓，例如：有些設備只為了達到指標而設立，但實際上卻不是很需要的為了層級而去裝設它，就會有浪費的情況發生故希望依使用需求性來劃分指標。

5. 林能白教授：

- ①目前這個計畫可分為二個部份，一個是使用狀況的評估方面，另一個是法令研修建議，剛剛主持人也已報告許多使用狀況評估方面做了很多也很詳盡。不過在說到法令研修的時候，好像並沒有把使用狀況評估的成果納入法令研修建議中。我覺得滿可惜的，或許可以在使用狀況評估做因子分析的部分以及滿意度分析均能得到一些訊息，了解目前到底那一個指標的自動化程度較低，尋找出為什麼比較低的原因，我想對將來制訂法令有很大的幫助。

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議 期中簡報會議記錄

6. 林志棟教授：

- ① 是否能把當時的建築師找出來，把他原始的構想和目前調查的東西做比較核對，如此他們的作品也可以有宣傳的效果，相信他們也會熱心幫忙，對這計畫可能更可以達到目的。
- ② 在法令研修建議部份，我覺得可找日本的法令翻譯並召開幾次會議，如此效果較好。主要日本與我們比較相近，而美國國情不太一樣不適合。

7. 于欽信理事長：

- ① 今日智慧型建築慢慢地起步，業主要發包給誰做，是業主本身的事，至於是誰做的並不重要，重要的是立場問題，建築師是執行業務，在執行時應不偏向任何一邊，如果以商業性質為出發點會有不同的狀況，你用美國系統，我用日本系統，最後大家相互抵制競爭，今日開此會乃是把營建自動化做好，並不是要討論由那一個來做。目前技師三十種，智慧型建築是一大工程，一個人不可能考這麼多技師，所以今天我們不應該討論資格問題，而是實際要怎做。所以誰做都不重要。

8. 朱龍華總工程司：

- ① 取樣的範圍只限定在商業建築，我個人覺得範圍是否能再擴大，因為商業建築沒有一定特定的對象，甚至有的僅只是作秀、做宣傳，事實上如果去調查公共建築智慧型規劃設計或許會較好，如台大醫院、電視台等等，像這些公共工程的建築，它的自動化是為了需要自動化而自動化，不是作秀心態，所以在取樣上如果把公共建築這部份列入，我覺得更會了解自動化的需求在那裏。另外是不是把自動化分成兩部份，一部份為省能源、防災，因為這部份需要法令去強制規範，如果不強制去規定在未來使用上會有很大的影響。所以要優先去研究。

9. 計畫主持人：

非常感謝各位專家學者提供的寶貴的意見，本研究將努力朝此方向進行，但針對法令研修及調查對象提出幾點說明：

- ① 有關將使用狀況調查結果及分析成果納入法令研修之建議，由於本研究之進行目前仍在調查結果分析階段，待分析完成必將朝此方向努力，但在此亦不得不提出，有關法令研修所遭遇的問題在

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議 期中簡報會議記錄

座各位專家學者皆有深厚之資歷，必定也了解法令的研修，非如此短時間及少數人之力量可以完成的，各位也一再提到國外之相關法令翻譯等之問題，本研究亦曾多方收集，並親赴日本訪查，至今不論日本、美國尚未有針對智慧型辦公大樓而制定之法令，僅對其中較重要空間如電腦室、中央監控室做防災防震上之特別規定外其他則為設置指標與基準規定，較難求得類似性之相關法令。因此若各位手頭上有相關之資料或訊息，請給予我們更多的指導，另則誠如各位所週知的，國外的法令研修與制定均由委員會組成，做全面性、專才性之考量，再由各專家學者，做專章甚至專節之執筆與修訂，今日我們面臨的智慧型建築其牽涉之法令層面非常廣泛，除了建築相關法規外還包含了電信法、電力法、消防法等，其複雜性非本研究建築背景人員所能夠掌握，因此諸多疏失在所難免，為避免法令研修上的不週全，除召開多次座談會，邀請多方面之專家學者提供寶貴意見外，本研究非常希望能明確界定本次法令研修謹針對建築相關法令部份做修訂建議，而另外再組法令相關專家另行籌組智慧型建築法令委員會，做全面性之修訂與建議。

- ②針對本研究對象為智慧型辦公大樓有多位專家均認為會有流於商業宣傳而無法得到實質上之智慧化效益之顧忌，而建議以公共建築或特定使用對象為調查對象之建議，的確如各位所提供之寶貴意見，目前國內智慧型辦公大樓大多為商業噱頭，但本研究之題目界定於辦公大樓之原因乃依據去年度之普查結果以辦公類型之需求最為迫切，除民間之辦公大樓外，並包含政府機構等供公共使用之行政辦公大樓。另則，如醫院、工廠等..供特殊使用之智慧型建築，其自動化設備之獨特性及必要性與一般供辦公室用之建築物有太大之差異，不同類型於評估上亦有困難，且法令修訂亦不適合以特殊使用對象之自動化為依據，因此本研究之調查對象僅限定於智慧型辦公大樓。

最後，本研究將努力達成各位提供之寶貴意見，謝謝各位專家學者的熱心指導。

(四)主席結語：

- ①法令的修訂，希望研究報告的內容資料，能夠酌量反應到修法上面。
- ②有關相對需求的功能，希望研究單位考量業主的相對功能和需求
- ③請在下次法令修訂的會議能邀請其他相關單位如警政署等單位來參與。
- ④有關於智慧型大樓要鼓勵適當的獎勵措施，這裏面包括政策的決定還有法令的修訂。

附件十二

法令研修第一次座談會會議 記錄

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議 第一次法令研修座談會

一、開會時間：八十一年十二月二十三日上午九時三十分

二、開會地點：內政部建築研究所籌備處會議室
台北市敦化南路二段三三三號13樓

三、主 持 人：溫 琇 玲

記 錄：游 孟 儒

四、出席人員：

張德周	組長	內政部營建署建管組
黃萬鎰	組長	內政部建築研究所籌備處專案推廣組
蔡仁毅	研究員	內政部建築研究所籌備處專案推廣組
陳崑雄	正工程司	交通部電信總局
施文雄	股長	臺灣電力公司業務處
周家鵬	教授	淡江大學建築研究所
王慶煌	教授	國立工業技術學院營建工程系
周鼎金	教授	中國工商專科學校建築工程科
王重平	建築師	李祖原建築師事務所
薛昭信	建築師	薛昭信建築師事務所
陳光敏	董事長	欣菱機電股份有限公司
吳世楠	襄理	臺灣恩益禧股份有限公司
田有松	襄理	國泰人壽股份有限公司
任建國	經理	捷禾資訊股份有限公司
符徵貴	副理	臺灣電訊網路技術服務社
周宜弘	經理	國齊股份有限公司
黃耀峰	經理	漢偉股份有限公司

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議 第一次法令研修座談會

一、開會時間：八十一年十二月二十三日上午九時三十分

二、開會地點：台北市敦化南路二段三三三號13樓會議室

三、出席人員：

潘珩玲

周明金

施文雄

陳光敏

田有松

王重平

黃維泰

黃萬銘

吳世楠

王廣煜

陳嘉明

蔡仁毅

11時休會

薛以任

任建國

周宜弘

符徽貴

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議

第一次法令研修座談會

五、會議內容：

(一)主持人簡介研究背景及內容：(略)

(二)專家學者發言內容：

1.張德周組長：

- ①應以政府管理立場為研究之出發點，並以維護公共安全、衛生、觀瞻及交通等配合問題做為法令研修之方向。
- ②應明訂智慧型建築之定義，以利研究範圍界定及法令研修執行，並對自動化之觀念予以釐清。
- ③自動化可分為行政管理自動化及技術管理自動化兩個方向。
- ④考慮智慧型大樓發生火災之緊急處理問題。
- ⑤可參考公寓大廈社區管理條例草案，做建物之使用管理依據。
- ⑥應將技術士資格認定及管理人材培訓等問題列入法令研修建議之中考慮。

2.黃萬鎰組長：

- ①立法技術宜從功能績效上來規範。

3.陳崑雄正工程司：

- ①不合時宜之法令，應該修改。但希望能提出具體之條例或建議事項，而不只是一句電信自由化的高調。
- ②電信局原預定於今年底民營化，1月20日電信白皮書將出版。
- ③電信局每半年會針對法令提出調整會一次，希望智慧型建築相關業者能由管理層面來實質探討電訊設備使用二房東觀念之開放探討。
- ④考慮 EMI放射對人體有害問題宜納入規定。
- ⑤法令研修宜考慮建議書之形式製定。
- ⑥可由協會來建立標準及人材。
- ⑦應清楚釐定法律授權及法律職權問題。
- ⑧日本在系統整合方面做得相當成功，可為借鏡及參考。
- ⑨通信衛星問題電信局並無限制，只是先天上分給我國的頻道就已經受到限制了。

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議

第一次法令研修座談會

4. 施文雄股長：

- ①目前電力事業法尚無針對智慧型建築而做特別之規定，希望由此次之研究及法令研修建議中提供台電相關資料訊息，俾便修訂電力事業法之參考。

5. 王慶煌教授：

- ①美國聯邦有相關之研究案由普渡大學張教授主持，可參考美國相關法令。
- ②本研究之評估指標似乎較偏重於硬體方面，宜考慮參考美國評估方向著重以人性化方面之法令研修。
- ③中央監控系統之內容，應有大項目之訂定。
- ④應考慮特定法令做管理人才上之認證制度規範。
- ⑤智慧型是未來必要且重要之趨勢，設備應要標準化規格化。

6. 陳光敬董事長：

- ①考慮BA與防災連線之問題，在美國防災中心與中央監控必須分開設置，而日本則正好相反，宜探討台灣之狀況及需求。
- ②應考慮管道間橫向樓層間之防火隔網處理，以免火災時造成嚴重之災害，並於技術規則及消防法令上提出建議。

7. 吳世楠襄理：

- ①智慧型大樓之目的，以商業利益為出發點，法令應只是提供公平競爭之原則。
- ②事實上目前的法令並無太大限制，業主應做最佳判斷並負全責。
- ③對於智慧型建築之使用管理需有更深的體認。
- ④大樓為總公司使用者，應考慮未來20年之需求。出租之大樓則以提高租金為目的，醫院建築則需考慮高度智慧化之功能，旅館則以自動化服務為主要對象。

8. 田有松襄理：

- ①國內有做監控的大樓太少，智慧型對國內而言還嫌太早。
- ②不論法令或規範方面，政府不宜太多的幫助，應讓業界由競爭及自然淘汰之方式成長。
- ③智慧型建築應首先考慮BA項目。

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議

第一次法令研修座談會

④建議電信局在整合問題上考慮技術與經營並重。

9.任建國經理：

- ①目前的智慧型建築市場經常遭遇業主不知中央監控之功能，僅知別人有自己也要有，而造成功能不合實際或裝了不會用也用不到的情形，導致對智慧化設備產生排斥。
- ②現在的狀況下業者大部份對CA、OA之概念模糊，較難接受理解，因此一棟大樓是否智慧化，使用者之學習意願也非常重要。
- ③希望能早日有技術士認定制度。

10.符徵貴副理：

- ①電信局的DATA是可以做二房東的，並沒有法規限制。
- ②目前的市場是只要業主肯出錢，就沒有做不到的，法令對自動化發展並無太大限制。
- ③應以訂定規範書之形態為之，而不要以法令來限制，須告訴業者應達到的標準才可被認為智慧型大樓，而達不到者則違反公平交易法，讓大家有所依循。
- ④新聞局有個衛星電視接收訊號管理規則，其中對於大耳朵的裝設有規定不可加裝任何發射設備，這個條例無異說明了大耳朵的裝設形同虛設，實有檢討的必要。
- ⑤電信局在光纖電纜設置條例中，提到一坪地僅能配 7對線的規定似乎不太適宜。
- ⑥光纖電纜此部份可算是智慧型大樓之CA神經中樞，有關設置的必要性是否由政府再詳加規定。
- ⑦經濟部對於大樓內設置儲冰式空調系統有鼓勵措施，因此業主會很樂意地去裝設，而能達到推廣的功效。其它設備也可依此考慮辦理。
- ⑧資訊的DATA應該有一個專屬單位來做整合工作，以利使用。

11.周宜弘經理：

- ①目前消防法有規定需裝設 $0.15W/M^2$ 之緊急廣播系統，但卻發生過同一棟樓發生火災而其他樓層不知火災發生，但經由緊急廣播結果大樓內發生逃難及所有人員衝出的混亂造成更大的傷亡。因此應明訂各受信總機獨立並建議消防廣播之規範再進一步規定之。

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議

第一次法令研修座談會

- ②對於智慧型建築之人才養成及教育系統之建立應積極著手去做，在日本由日本情報處開發協會做類似之訓練並發予合格證明。台灣也可由學會或協會來扮演這個角色。
- ③許多大樓蓋起來之後對周圍環境的建築物產生了日照權問題及天線視訊收視不良的情況，應規範大樓業主需改善或引共用天線解決此問題。
- ④目前許多無線電通訊，如何克服如Car Location之定位系統。台灣是否有開放民間使用。

12. 黃耀峰經理：

- ①業者不了解中央監控應有什麼法令，希望能藉由本次研究發揮推廣教育之功能。
- ②日本東京都廳在電力、空調、通信、電腦等各方面之整合均非常成功。
- ③建議電信法應規定共同語言規則，達到共同通訊之目的。

六、主持人結語：

非常感謝各位專家學者提供的寶貴意見，僅就各位所提供之卓見及本人之淺見做簡單之歸納，並在日後的研究中努力朝此方向進行。

- ①有關智慧型建築之相關法令研修將以維護公共安全、衛生、觀瞻及交通等建築管理立場做為法令研修之出發點。
- ②智慧型建築自動化設備之相關法令應首重安全防災之問題，除建物之防災，更需考慮主控大樓及各層使用者之資料財產安全問題。
- ③建議將防災中心及中央監控室之設置納入智慧型建築之相關法令中強制規定設置，以保障自動化功能之正常運作及大樓之安全。
- ④消防火警系統於目前消防法中規定監控火警訊號必須接入消防受信總機，但由於消防受信總機無記錄功能，又以目前僅一年一次的消防檢查，造成許多弊端及維修不易等問題存在，導致大樓防火受到嚴重威脅。建議消防法令可容許監控火警訊號納入中央監控項目內以避免業主重複投資之浪費並提高防災之功能。
- ⑤法令研修方式將考慮以建議書或規範書之方式進行，並以獎勵性之措施取代罰則之規定，以鼓勵民間業者對自動化方面之發展。

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議

第一次法令研修座談會

- ⑥對於電信自由化之建議，希望開放電訊網路設備使用可以二次出租之觀念，並考慮 EMI放射對人體有害問題之防範規定。
- ⑦應積極推動各種資訊、電力、通信、空調等自動化系統之整合，以達高功能、高效率之智慧型建築目標。
- ⑧建議由各相關學會或協會積極舉辦自動化發展所需技術人才之教育培訓，並經由檢定方式合發技術士資格認定，以提高智慧型建築自動化系統之品質。

七、散會：中午十二時十分

附件十三

法令研修第二次座談會會議 記錄

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議 第二次法令研修座談會

一、開會時間：八十二年四月二十三日 下午二時正

二、開會地點：內政部建築研究所籌備處會議室
台北市敦化南路二段三三三號13樓

三、主 持 人：溫 琇 玲

記 錄：方 瓊 萍

四、出席人員：

葉祥海	組長	內政部建築研究所籌備處
蔡仁毅	研究員	內政部建築研究所籌備處
陳崑雄	正工程司	交通部電信總局
陳 邁	建築師	宗邁建築師事務所
曾鵬樟	副主任	工業技術研究院通風系統研究室
林慶元	教授	國立工業技術學院營建工程系
賴任辰	特助	互盛股份有限公司
周鼎金	教授	中國工商專科學校建築工程科
趙家琪	總編輯	冷凍空調雜誌社
古賢發	經理	宏邑開發股份有限公司
劉台中	經理	宏邑開發股份有限公司
于欽信	電機技師	中華民國電機技師公會
林克俊	總經理	松大資訊工業有限公司
何憲智	經理	立固自動化系統股份有限公司
陳志隆	經理	合德實業股份有限公司

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議案

第二次法令研修座談會

一、開會時間：八十二年四月二十三日星期五 下午二時正

二、開會地點：內政部建築研究所籌備處會議室
台北市敦化南路二段三三三號13樓

三、主持人：溫琇玲

四、出席人員：

溫琇玲	何憲智	
林克修	郭隆松	陳志偉代
趙家鼎	于銘俊	
陳色	古賢茂	
葉祥海	劉台中	
周仰金	詹明輝	
林安之		
賴任辰		
蔡仁毅		

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議

第二次法令研修座談會

五、會議內容：

(一)主持人簡介研究背景及內容：(略)

(二)專家學者發言內容：

1. 葉祥海組長：

- ① 建築物之使用管理很重要，最近捷運之聯合開發亦非常重視。
- ② 建築物之公共安全、防災、節約能源皆很重要，而建築物自動化如空調控制影響工作環境。

2. 陳崑雄正工程司：

- ① 電信事業第二類服務在未來計畫每半年檢討一次。
- ② 南港經貿園區規劃設計時考慮衛星設備，但後來檢討因投資太大而取消。

3. 陳邁建築師：

- ① 建築技術規則目前正檢討設計規劃篇與施工篇，若有所建議，應儘快將明確的內容，提交建研所轉營建署。
- ② 智慧型大樓定義各國因國情而有不同，台灣皆以商業賣點為名。
- ③ 可考慮訂定智慧型建築準則例如規定管道間之大小。

4. 曾鵬棹副主任：

- ① OA最主要在提高產業界及工作人員的成效，而建築物空調是追求健康與舒適，目前國內講求舒適空調。
- ② VAV空調系統可節省38%以上的能源。

5. 林慶元教授：

- ① OA設備燃燒時為高分子材料，危險性較高，應有規範來探討。
- ② FIB大樓之感知設備常有誤啟動現象造成管理者之鬆懈。
- ③ 火災發生之腐蝕性氣體，附著於電腦主機板，於災害6個月才產生狀況，造成電腦當機，將影響保險理賠問題。
- ④ 建築物BA設備若逃生門為插卡或按鍵式，在火災發生時人逃生困難，故應有感知裝置當火災發生時所有逃生門均可自動開放。

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議

第二次法令研修座談會

6. 賴任辰特助：

- ① 智慧型建築可分段擴充，並循序漸進以法令來訂定，長期而言，應可更新調整更具包容性。
- ② 在節約能源方面建築熱源負荷最大者是外熱，若建築設計考慮坐向，開窗大小，隔熱等可達節約能源效果。

7. 趙家琪總編輯：

- ① 是否能因應不同類型之智慧型建築，分別訂定不同類型之規定。
- ② 應以智慧型都市為導向防災安全以整體都市為觀點。
- ③ 節約能源是台灣智慧型建築本土化重要的一個項目，發展住宅智慧化，電力公司也可類似儲冰系統離峰用電之優待，住宅使用洗衣、烘衣之用電於離峰亦可優待。

8. 古賢發經理：

- ① 中央監控人員出缺，而遞補人員無法迅速進入狀況，職訓局應培訓中央監控人材，以保障中央監控之正常使用管理。
- ② 儲冰系統費用頗高，台電給予優惠無法回收，希望台電能有特別優惠以吸引業者投資此設備。
- ③ 智慧型大樓消防設備齊全完善者在保險費率應有特別優惠。

9. 劉台中經理：

- ① 智慧型大樓定義混亂應明確定義並予分級。
- ② 建議技職體系培育智慧型建築物之專業人材，例如由高職的科系或職訓局的訓練課程來訓練人材。
- ③ 鼓勵廠商使用節能設備應提供完善的售後服務。

10. 于欽信電機技師：

- ① 建立一套良好規範需各單位共同召集且相互配合。

11. 林克俊總經理：

- ① 大樓的管理單位、人材，法令並無規定。
- ② 智慧型大樓等級公佈後讓智慧型系統明確使房屋買賣時能有明確規範。

智慧型建築自動化設備使用狀況評估及法令研修建議 第二次法令研修座談會

12. 何智憲經理：

- ①BA設備市場佔有率，以美國產品較高，約70%。
- ②法令修訂應付予大樓管理公司更多責任，對自動化設備才有好的管理及運轉。

13. 陳志隆經理：

- ①消防法令缺乏對自動化設備的規定，且自動化設備的施工方法缺乏妥善的保護。
- ②檢驗局無法檢驗新的進口設備，而造成良好設備無法使用。

六、主持人結語：

- ①智慧型建築物自動化設備帶給使用者方便、舒適、效率，但不應降低防災之安全性，例如OA設備燃燒產生之高分子材料所增加之危險性，或者逃生門為插卡或暗鍵式所產生火災發生時之危險性，法令應加以規範。
- ②智慧型大樓的營運管理單位與人材，影響未來智慧型大樓運作的功效，將來應以法令明定。
- ③建議職訓局儘速開班培訓智慧型大樓管理技術人員以協助智慧型大樓之推廣。
- ④希望法令研修部份較明確且有共識的內容，儘速由建研所轉送營建署以供建築技術規則修定。

七、散會：下午四時五十分