

## TABLE OF FIGURES 圖目錄

圖 1	系統規劃與概念發展主要流程	5
圖 2	論文架構	6
圖 3	文獻回顧之脈絡	7
圖 4	Personal projected displays	11
圖 5	Commune System, 分享桌面的筆式系統	11
圖 6	VideoDraw, 遠端合作式設計	11
圖 7	群組軟體(Groupware)允許多人同時編輯進行創意發想	12
圖 8	GroupSketch	13
圖 9	Boardnote	13
圖 10	GroupDraw	13
圖 11	NetMeeting 電子白板畫面	14
圖 12	ClearBoard-1	14
圖 13	VideoDraw	16
圖 14	ClearBoard-1 prototype.	16
圖 15	VideoWhiteBoard.	17
圖 16	ShadowCommunication.	17
圖 17	Telemurals-針對不同地的遠端察覺設計	18
圖 18	The LIDS video shadow system	18
圖 19	MirrorSpaces.	18
圖 20	IdeaSpaceSystem	19
圖 21	En Passant 2 System	20
圖 22	Dynamo, 多人同時編輯與資料分享平台	21
圖 23	Augmented Surfaces	21
圖 24	ConnecTables	22
圖 25	AJAX 溝通架構	23
圖 26	虛擬的頻道與實體的頻道整合	24
圖 27	實體通道與數位頻道的種類	24
圖 28	創造力的回顧範疇	26
圖 29	創造力的過程	26
圖 30	個人設計創造力典型的發展過程	27
圖 31	邊界物件	32
圖 32	外部媒材輔助之下的創造力發展差異	33
圖 33	CoIs, Social Creativity, and Boundary Object(邊界物件)	34
圖 34	劇本法(SBD)的基本架構	36
圖 35	討論桌依照主討論群與次討論群被動態劃分為主要的與次要的抽象空間	38
圖 36	空間性上的區隔, 使群組之間的短暫干擾輕微縮減	38



圖 37	單一頻道與單一界面的限制	39
圖 38	虛擬紙張可以藉由模仿實體紙張的物理特性來設定自然的使用者介面	41
圖 39	擴增實境所提供的虛擬紙與筆	41
圖 40	意見分享合作設計平台	41
圖 41	個人創意發想到遠端設計環境在互動模式上的轉變	42
圖 42	隨機產生並劃分的副頻道與主頻道之間的關係	44
圖 43	可以用以測試系統的幾種終端設備的硬體形式	45
圖 44	本研究先期實驗中所使用的實體介面	45
圖 45	Coeno I & Shared Design Spaces	46
圖 46	意見分享合作設計平台	46
圖 47	IBM 互動桌	46
圖 48	CoViD-虛擬三度空間合作式設計	46
圖 49	系統概念與設計發展	47
圖 50	非同步的想法分享伺服器概	49
圖 51	遠端擴增實境中的黏土表現工具測試	50
圖 52	先期針對實體介面與想法伺服器的實驗	51
圖 53	在 Tablet PC 上實驗 Idea Shared Spaces 的介面操作流程	52
圖 54	紙板與想法伺服器的資訊交換	52
圖 55	虛擬紙板有關連結性的隱喻	54
圖 56	Flash Communication Sercer 現有的溝通架構	56
圖 57	Flash Communication Server 的同步溝通架構	58
圖 58	一個基於同步架構所因應的非同步多頻道設計	58
圖 59	同步判讀核心流程圖	59
圖 60	系統終端主要操作介面	61
圖 61	系統終端主要圖層編輯介面	62
圖 62	紙板的縮放	62
圖 63	紙板的所預設的感應區域	63
圖 64	紙板的授權與差異	63
圖 65	系統首次登入時的畫面, 系統主動配給每個終端一個共有的主頻道空間	64
圖 66	未來研究之可能實體終端介面形式	69