

南 華 大 學

美學與藝術管理研究所

碩士論文

奧地利林茲電子藝術中心與地方共生之
發展模式研究

The Research of the Symbiosis Model
between Ars Electronica Center and Local
Development in Linz

研 究 生：王菊櫻

指導教授：翟本瑞 教授

林珮淳 教授

中華民國 97 年 6 月 19 日

南 華 大 學

美學與藝術管理研究所

碩 士 學 位 論 文

奧地利林茲電子藝術中心與地方共生之發展模式研究

研究生：王菊櫻

經考試合格特此證明

口試委員：王照明
林佩淳
李鈞政
翟本瑞
陳汝易

指導教授：翟本瑞 林佩淳

系主任(所長)：羅雪芬

口試日期：中華民國 九十七年 六月 十九 日

謝辭

本論文獻給全程陪伴我的“工作”夥伴—Eelco Jan Venema

珮淳老師說，林茲是菊櫻的一個夢——因著這個夢，使得論文寫作過程變得複雜，如何讓它長得不像夢，而是有憑有據的論理實證，以及到了最後又如何心甘情願地從夢境中抽離，帶著意猶未盡的遺憾，闔上鍵盤。

夢的開始，感謝有林書民和藝術家雜誌每年十月號的詳盡報導，讓人對這一主題有如資訊社會學學術研討會，展演內容卻帶給人無限想像空間的藝術節產生好奇；其以鋼鐵重鎮為背景所挾帶的都市再生效應，強調藝術、科技、社會跨領域合作與自由媒體環境，剎那間好像發現心目中的理想桃花源——藝術可以是推動社會進步的最大力量，因著電子藝術節創發的模式，藝術文化工作者和政治、經濟、科學、建築等各學門在同一平台進行對話，推演都市發展行動計畫並一步步付諸實現，這是一個公民集結由下而上和政府同心協力合作所打造的創意城市，媒體藝術正是這一切的起點和觸媒。

整個圓夢計劃得到太多人的協助，感謝林茲在地的長輩、朋友們的熱情相挺，感謝 Gerda Forstner 盡其所能滿足我的資訊飢渴、感謝 AEC Prof. Dr. Hannes Leopoldseder、Gerfried Stocker、Horst Hörtner、Christopher Lindinger、Iris Mayr、Michaela Wimplinger、Wolfgang Bednarzek 與 Dr. Andreas Hirsch 教授提供的一切行政協助以及對事件發展的精闢見解，而風趣的 Dr. Wilhelm Burger 從旁觀者立場提出的省思，感謝 Dr. Dieter Daniels、Dr. Barbara U. Schmidt 的研究資料分享，Luis Wohlmuther 的一日導覽以及 Thomas Philipp 在最短時間內耐心詳盡地讓我了解林茲創意產業現況，還有在這個理性活躍城市中所有曾協助過我回答政治、交通、八卦議題的朋友、網友們，謝謝大家一起豐富了論文中的林茲內涵。

而最令人感動的是，寫作過程當中，珮淳老師 2006 年特別實地走訪林茲體察民情，不時把沉溺夢境中迷途的我拉回現實；而每回和翟本瑞老師從社會學的組織理論和公共政策角度的論文討論過程，讓我實際體驗到所謂跨領域交鋒的心境；以及李謁政老師在都市發展面的提示、陳泓易老師對於共生理論的修正，王照明老師的論文架構建議，小牛老師的鼓勵和支持，讓這篇論文擺脫作者個人藝語，對事件發展和環境現象分析有更為紮實的理論架構支撐，再次感謝！！

論文順利產出的另一位幕後大功臣——我的荷蘭佬，總是費盡心思地幫我德翻英，即便出差途中，在火車上也繼續打開筆電中檔名 chuying 的檔案夾，一篇接著一篇幫我翻譯德文原始資料。兩人 msn 聊天室紀錄充滿著對於 AEC 和 LINZ 的見解和各項議題討論，感謝有他以一位程式設計師和歐洲人觀點/思維模式從旁提點。同時要感謝每一位關心我的朋友與家人：Tony 和藝拓同仁、中字、慧如、俊廷、瑞容、宜佩和她的林茲同學、Gregory S. Brandon、Randy, Oliver、Elias、Kamir 和 John、Jean-Marie、台藝大圖文系，還有家母、奶媽、小阿姨、弟敬仁、妹鈺如等等；感激大家以最大的包容與支持，讓我順利完成這本論文。但，總覺得這個夢還沒結束，而她也值得我願意付出一輩子的時間持續探索、學習；謝謝林茲、AEC。

中文摘要

本研究主要探究一公設媒體藝術中心如何能充分扮演其社會公器的角色，結合媒體藝術研發和媒體本身溝通連結的特質，在公共空間中進行創意環境氛圍的改造，進而協助地方發展開創新的經濟模式。並舉出此面向之翹楚—奧地利林茲電子藝術中心(Ars Electronica Center，簡稱 AEC)，從社會鉅觀的網絡架構與規劃、執行策略面透視其如何與地方共生連動，成功將一工業與科技城打造成文化與創意環境，讓藝術與科學兩軌變為一軌的創新能量—以新媒體藝術為介面，連結未來為導向，協助產業創新、培訓在地人才數位媒體技能與知識，創造一個資訊社會時代的知識創意之城。國內對於 AEC 並不陌生，但過去多著重於個別媒體藝術中心的經營面，以內部組織架構和活動設計出發，缺乏從外部社會結構面的探討，然媒體藝術中心為一整合性機構，與社會環境和科技發展密切連動，因此本研究重點主要放在 network 網絡分析，包括上而下的整體網絡架構建立，由下而上的網絡連結，系統內部和外部網絡連結經營策略，希望能為時下對於公設媒體藝術中心為一社會跨領域平台模式的期待，提供更多元的思考角度。

在研究方法上採行深度個案分析法，結合理論研究與在地文獻蒐集分析、在地人士深入訪談，以緒論、個案介紹、個案分析與研究結論進行鋪陳，主要希望探討之問題如下：

- 一、從 AEC 內部機制的設計與經營管理制度了解其如何與地方連動
- 二、AEC 為一林茲市府所有的公營企業，市府如何協助使其發揮最大綜效。
- 三、提出 AEC 林茲電子藝術中心與地方共生之網絡模式，試著建立相關通則以作為國內公設媒體藝術中心設置營運之參考。

關鍵字：媒體藝術、媒體藝術中心、數位創意、媒體城市、創意產業

Abstract

This study examines how a public media art center can successfully provide public services and the ways in which media communication might be able to enhance the creative environment in the public space. It looks at the utilization of a media art laboratory, and its research and development approach, to create the opportunity for local regions to develop and create new economic means and achieve industrial reform. It uses the Ars Electronica Center (AEC) of Linz, Austria, a pioneer in this field, as an example to explore a method for achieving symbiosis with local development through macro-perspectives of network structure and strategy of planning and execution.

This fusion of art and science becomes a driving force using new media art as an interface to make headway towards the future, innovate the industry, cultivate the local talents with digital media technology and knowledge, and create a city of knowledge creativity in the age of information society.

AEC is not unknown in Taiwan, but Taiwan used to focus more on the operational aspects of the individual media art center, which sets off from the interior organizational structure and activity design, and lacks investigation into the exterior social structure. Given the fact that the media art center is an integrated organization, closely associated with the social environment and technological development, rather than being regarded as an individual art activity or event, the study shall observe a series of change processes and their interactive integrated causality relationships and show the importance for a government to place a high premium on the overall structure and other complementary designs.

Based on an in-depth case analysis, this study encompasses theory research, in-depth interviews with local individuals and documentary analysis of collected local literature. It is divided into an introduction, an analysis of related discourses and studies, the case introduction, the case analysis and the conclusion of the study.

The study explores the following major issues:

1. Understand how to improve the interaction with the local sector by learning from the design structure and operational management of the AEC's interior mechanism.
2. Given that AEC is a public enterprise owned by the Linz City Government, how does the city government help the enterprise wield its maximum effect?
3. Put forth a network mode combining the Linz's Ars Electronica Center (AEC) and its local symbiosis in an attempt to lay down general rules as a reference for the establishment and operation of a local public media art center capable of creating a creative impulse for local development .

Keywords: media art, media art center, media city, creative industry

目 錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
目 次.....	III
表 次.....	VI
圖 次.....	VII
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的.....	3
第三節 研究方法.....	6
第四節 研究步驟.....	6
第五節 研究範圍.....	9
第六節 研究限制.....	10
第七節 名詞釋義.....	10
一、媒體藝術.....	10
二、媒體藝術中心.....	13
三、共生.....	17
四、網絡.....	17
第八節 文獻回顧.....	18
一、媒體藝術中心研究.....	18
二、AEC 林茲媒體藝術中心研究.....	20
第二章 相關論述研析.....	24
第一節 媒體 vs. 藝術.....	24

一、麥克魯漢的媒體論.....	25
二、媒體—藝術面向.....	28
第二節 媒體 vs. 科技.....	31
第三節 媒體 vs. 社會.....	36
第三章 林茲電子藝術中心 Ars Electronica Center	
一林茲城市動力引擎.....	42
第一節 發展歷史.....	43
第二節 四大結構分析.....	51
一、林茲電子藝術中心 A.E.C.....	51
二、電子藝術節.....	54
三、電子藝術大獎.....	59
四、未來美術館.....	71
五、未來實驗室.....	73
第三節 小結.....	82
第四章 奧地利林茲 從鋼鐵之都邁向媒體之城.....	84
第一節 林茲地理位置與城市發展概況.....	85
第二節 林茲文化發展策略與文化建設.....	95
一、文化環境變遷歷程.....	96
二、文化建設歷程.....	97
三、文化環境—節慶、文化機構、獨立運作團體.....	98
第三節 林茲文化發展計 KEP, <i>Kulturentwicklungsplan</i>	109
一、KEP 立基點.....	110
二、KEP 提案之階段過程.....	110
三、推動要項.....	113
四、網絡-整合 integration 與合作 co-operation.....	116
第四節 小結：網路連結的社會.....	118

第五章 研究分析總合論述.....	124
第一節 研究獲得.....	125
一、官方政策與定位分析.....	125
二、AEC 營運策略分析.....	128
三、在地創意產業連結.....	141
第二節 AEC 與地方之共生發展模式分析.....	148
第三節 小結.....	155
第六章 結論與發現.....	160
一、共生基礎—全面開放的媒體「藝術」觀.....	161
二、AEC 發展模式現況之檢討.....	164
三、AEC 公設媒體藝術中心與地方共生發展模式總結建議.....	166
四、後續研究建議.....	169
參考書目.....	171
附錄一：深度訪談紀錄.....	182
附錄二：林茲電子藝術大獎 Prix Ars Electronica 競賽項目演變 1987-2008	219
附錄三：林茲電子藝術節相關活動照 2005、2006	220

表 次

【表 1-7-1】 八〇-九〇年代興起的媒體藝術節相關活動一覽表.....	14
【表 1-8-1】 AEC 與林茲電子藝術節相關文獻介紹一覽表.....	21
【表 2-2-1】 媒體科技發展與媒體藝術作品年表.....	32
【表 3-1-1】 林茲電子藝術中心發展歷程	43
【表 3-2-1】 林茲電子藝術節歷年主題與舉辦時間.....	55
【表 3-2-3-1】 數位音樂類金尼卡獎 1987-2007.....	61
【表 3-2-3-2】 互動藝術(Interactive Art)類金尼卡獎 1990-2007.....	62
【表 3-2-3-3】 電腦繪圖類(Computer Graphic)金尼卡獎 1987-1994.....	64
【表 3-2-3-4】 電腦動畫類(Computer Animation)金尼卡獎 1987-1994.....	64
【表 3-2-3-5】 電腦動畫與視覺特效(Computer Animation / Film / VFX) 金尼卡獎 1998-2007.....	65
【表 3-2-3-6】 網際網路(web)類金尼卡獎 1995-1996.....	67
【表 3-2-3-7】 .net 類金尼卡獎 1997-2000.....	67
【表 3-2-3-8】 網路願景(Net Vision/Excellence)類金尼卡獎 2001-2006.....	67
【表 3-2-3-9】 網路社群(Digital Community)類金尼卡獎 2004-2007.....	67
【表 3-2-3-10】 U19 Free Computing 類(奧地利)金尼卡獎 1998-2007.....	69
【表 3-2-3-11】 下一個點子(next idea)金尼卡獎 2004-2006.....	70
【表 4-1-1】 大林茲區 4 地區 53 鄉鎮一覽表.....	92
【表 4-1-2】 1990-2007 年林茲市人口數變化.....	93
【表 4-1-3】 林茲市與大林茲區 1991 和 2001 年人口之消長.....	93
【表 4-1-4】 林茲地區就業人口職業別分析	94
【表 4-2-1】 林茲每年藝術節活動一覽表.....	99
【表 5-1】 大林茲區創意產業九大類別一覽表.....	142
【表 5-3-1】 大林茲區創意產業環境優劣勢分析.....	156

圖 次

【圖 1-4-1】 研究架構圖.....	9
【圖 3-1】 AEC 未來公園計劃 3D 設計圖.....	50
【圖 3-2-1】 AEC 外觀.....	51
【圖 3-2-2】 林茲電子藝術中心有限公司架構圖.....	52
【圖 3-2-3】 海根堡媒體科技與設計學院觀.....	77
【圖 4-1-1】 林茲地理位置圖.....	85
【圖 4-1-2】 希特勒的林茲鉛筆素描.....	87
【圖 4-1-3】 林茲多瑙河畔碼頭.....	88
【圖 4-1-4】 柯克西卡筆下的重工業城林茲	89
【圖 4-1-5】 布魯克納音樂廳.....	89
【圖 4-1-6】 布魯克納音樂廳前的多瑙河公園	90
【圖 4-1-7】 上奧地利州(上圖)與林茲區.....	91
【圖 4-1-8】 大林茲區鄉鎮圖.....	92
【圖 4-1-9】 2006 年林茲市議會代表選舉結果.....	95
【圖 4-3-1】 林茲市歷年文化預算占總預算比例圖.....	113
【圖 4-4-1】 KEP 以 AEC/電子藝術節為介面整合/合作模式圖.....	122
AEC 與地方之共生發展模式圖一.....	149
【圖 4-4-2】 上奧地利州科技發展計畫網絡.....	123
【圖 5-1】 Ars Electronica1979-2008 在地機構團體匯聚圖.....	129
【圖 5-1-2】 Ars Electronica 四階段成長圖	131
【圖 5-1-3】 AEC 合作夥伴	136
【圖 5-1-4】 AEC 四大部門協調合作圖.....	136
【圖 5-1-5】 大林茲區創意產業類別分佈圖.....	145
【圖 5-2】 AEC 與地方之共生發展模式圖二.....	150
【圖 6-1】 Gerhard Dirmosern 對 Ars Electronica 資料庫研究之視化呈現..	162

第一章 緒論

第一節 研究動機

科技事實上已完全改變了今日社會、文化、經濟生產流程之面貌。我們將此一關注帶回藝術世界，這便是今日 V2 的肇始。(Alex Adriaansens, 2003)¹

長久以來足以描述媒體藝術實踐之工程藝術家和實驗藝術家的認知圖像，已然必須擴大定義，一個尚待發明的專有名詞指涉藝術家與藝術創作者之間的聯結關係，即不再強調天賦與原創，而是有如網絡的節點在程序導向中的定位。

(Gerfried Stocker, 2004)²

以其整合科技媒體、藝術、跨產業別的特質，媒體藝術與數位創意發展在以科技島為定位的台灣，成為文化創意產業發展計畫中備受各界關注的重要項目之一³；尤其對於如何建立一個跨領域連結合作的平台機制進而營造一優質活潑的創意環境、培育創意人才、激勵產業創新，一直是各方關心的課題。

今年台北數位藝術中心(位於原士林肉品市場)即將開幕營運，配合北投發展士林科技園區的規劃，以「研發、實驗、前衛、匯集人才」為重心⁴，成為第一個公設的媒體藝術中心。而不久將來，位於松山菸廠台北文化園區內的台北數位創意中心也將開始運作，若加上故宮南院 2010 年未來美術館—媒體藝術中心計畫、台中規劃中的「當代音像媒體園區」，以及高雄媒體園區在數位媒體、數位影音加值

¹林其蔚：與荷蘭 V2 中心主任亞歷士·亞德里安善斯談「媒體文化創意產業」計畫導向模式，典藏今美術，2003/12，p180-184。

² Gerfried Stocker：next generation; Hannes Leopoldseder, Christine Schöpf, Gerfried Stocker 著、譯(2005)：1979-2004 奧地利電子藝術節 25 年—藝術、科技與社會網絡，台中，國立台灣美術館。P79

³ 數位藝術創作被列入 2008 國家發展重要計畫之文化創意產業一項

⁴臺北市都市計畫書—擬定臺北市士林區蘭雅段一小段 668 等地號機關用地(供藝術文化使用)細部計畫案，中華民國 95 年 12 月 20 日府都規字第 09536040300 號公告實施

設計研發中心的相關規劃，可預見國內即將進入國家級數位媒體中心蓬勃發展的時代。

科學家與藝術家合作由來已久，從六〇年代貝爾實驗室工程師 Billy Klüver 與藝術家 Robert Rauschenberg 所主導的 E.A.T.(Experiments in Arts and Technology)團體以媒體實驗室 media lab 形式，進行科技媒材、程式開發等不同領域合作模式的實驗，對前衛觀念藝術進行衝撞。八〇年代中葉至九〇年代，媒體實驗室的大門向民眾敞開，結合藝術節活動、美術館展覽、數位創意競賽以及和學校、企業專案 (commissions)合作的媒體藝術中心在歐洲相繼成立，並以所在地的工業城資源與技術人才，藉由與藝術結合，刺激當地產業轉型創新。

一公設媒體藝術中心如何能充分扮演其社會公器的角色，結合媒體藝術研發和媒體本身溝通連結的特質，在公共空間中進行環境氛圍的改造，與城市共同發展，如奧地利林茲的 AEC 林茲電子藝術中心(Ars Electronica Center)為當中翹楚，近年來亞洲地區包括新加坡、台灣、大陸¹等紛紛前往考察與之密切交流。林茲原本為重工業亟待轉型的小城，近三十年前決定以其工業技術的基礎，向充滿未來性的媒體藝術靠攏，以區別文化傳統濃厚的左鄰右舍—維也納和薩爾茲堡，因此舉辦以藝術、科技、社會三者交集為導向的電子藝術節(Ars Electronica Festival)與電子藝術大獎(Prix Ars Electronica)，與其說是藝術節慶(Festival)，反而更像一個跨領域、跨學科的平台，讓藝術家和科學家得以在同一時間交會辯論²；結合「讓民眾預見未來生活」場域、著重教育意義的未來美術館(Museum of the Future)，以及與產業研發密切合作的未來實驗室(Future Lab)。而此四大支柱—電子藝術節、電子藝術大獎、未來美術館、未來實驗室統稱為林茲電子藝術中心(Ars Electronica

¹新加坡媒體 21 計畫與 AEC 未來實驗室合作密切；2007 上海首屆電子藝術節由 AEC 林茲電子藝術中心擔任顧問指導。

²葛弗瑞史塔克：從文件到事件，數位藝術紀 ART FUTURE 數位萬神殿 2000 年—數位藝術高峰會論述文集，台北，宏碁數位藝術中心，2000，p116。

Center，以下簡稱 AEC)。AEC 三十年時間的累積訓練出不少人才和新技術的轉移，造就在地 FABASOFT、ONLINE GROUP、QUELLE、FORM²等成為奧地利知名科技服務公司¹，並成功使林茲獲得 2009 年歐洲文化首都的頭銜，象徵原本的鋼鐵重鎮，已成功轉型為奧地利最具創新能量的城市。²

林茲成功經驗對於同為工業和科技背景起家的台灣來說，格外具有吸引力，不只是藝術圈，文化部門，國內包括工研院、國科會等研發單位皆特別派員前往了解。研究者工作經驗當中曾參與的國內媒體藝術中心規劃評估，曾多次援引 AEC 作為重要國外指標案例，更加強了研究者希望進行深度個案研究之想望。尤其面對國內多年來對於公設媒體藝術中心只聞樓梯響，深深體會除了機構之定位與營運模式外，整體環境脈絡與其所交織的細胞互動網絡，才是決定其能否永續生存發展的關鍵。基於以上諸因素，本研究試著描繪出林茲電子藝術中心與地方共生之模式，從整個社會鉅觀的架構與策略面透視 AEC 為何而生，且如何與地方聯動，進而開創新的數位創意經濟。期待透過這些因果關係的整理解讀，作為國內發展公設媒體藝術中心架構相關策略擬定之參考。

第二節 研究目的

C.P 史諾六〇年代提出「兩種文化」表示科學與人文兩造之間，缺乏共同語言，想法上完全不能溝通的警訊(Snow,1960)。而這也正是台灣長期以來處於升學主義下分科專才教育體系的缺失；直接造成科技相關產業面臨創意經濟時代所轉型的瓶頸難題。如何讓科技與原創力得以相互激盪交流，1999 年資訊業龍頭宏碁集團成立了「宏碁數位藝術中心」，藉由於人潮匯聚信義商圈購物中心場地舉辦數位

¹ 研究者所撰之「從鋼鐵重鎮朝向未來之城-奧地利林茲(Linz)打造數位創意新世界」，速報，經濟部文化創意產業推動小組，2005/10。

² 參照附錄 Dr. Andreas Hirsch 訪談紀錄

藝術特展，並引進國外知名媒體藝術家作品，以及跨科技、藝術、網路、文學等國際論壇活動規劃，掀起一片大眾輿論的重視。接下來游內閣 2002 年提出「挑戰 2008 國家重點發展計劃」不僅將數位藝術列入「文化創意產業」之視覺藝術類重點要項，並將數位內容產業列入兩兆雙星的雙星之一，顯見公部門對創意與相關產業交融之重視。

隨之而來從 2002 年起，文建會開始針對原預定設立在華山文化創意園區的「數位創意發展中心」進行研究規劃，台北市政府文化局也分別在 2003、2005 年針對士林肉品市場等閑置空間進行「台北數位藝術中心」初步研究評估，以及松山菸廠文化創意園區內建數位藝術中心招標廠商所提的建置規劃案，2007 年台南縣政府也委請工研院針對預定設立於地近烏山頭水庫台南數位藝術園區進行評估研究。從 2002 至 2008 上半年(本研究完成之前)，除半官方單位工研院於 2004 年底創先成立「工研院創意中心」之外，尚無一公設媒體藝術中心正式成立開幕，弔詭的事實是，資源均已紛紛到位，但中央政府與地方政府文化部門對於媒體藝術中心相關政策的共同點是：都在想該做些什麼，但就是不知道該從哪裡下手(曾介宏，2004)。

媒體藝術與科技、產業之間的易連結性，使得媒體藝術中心得以同時扮演「Funny Maker」與「Money Maker」雙重角色(Gerfried Stocker，2000)，同時更因其涉及設備器材隨時汰舊換新，以及對於科技專案管理師、資訊工程師等高度專業人才需求，使其投資成本所費不貲，因此公部門在考量媒體藝術中心之設置，除了與設置文化中心、美術館同樣於藝術層面的創作展—Funny Maker 和教育推廣之外，更有關於產值之評估，包括有形產值—Money Maker，多少貼補該機構的專案創作研發費用，尤其對公部門來說，更注重無形產值產出—是否能為科技相關產業注入活水，帶來相關創意構想和研發成果，協助產業或公部門資訊服務創新，

對於地方和在地民眾實際功能與效益之考量。而以往進行媒體藝術中心規劃研究，仍以其投資規模、屬性和營運模式之機構單獨個案整理為主，缺乏從社會脈絡架構深入分析，評估政府和民間資源輸入和系統運作產出之間對於整體社會、經濟面的影響。

再則，若以媒體藝術專案可以大到太空重力實驗計畫、基因工程改造等，政府為中心編列再多的年度預算都嫌不足，因此主管機關如何協助其確立平台的角色，使其能充分發揮網絡聯結的功能，達成資源極大化，遠較實際經費投入更為重要。本研究將依此方向深入標榜藝術、科技與社會三合一的 AEC 電子藝術中心與林茲共生共榮的網絡架構(network)與其生成歷史、環境，並探索 AEC 相關舉措背後之策略思考—以 AEC 作為區域成長之動力引擎(impulse)，協助促進地方創意產業發展，致力臻及執政當局所期待的文化政策目標—「文化為全民所共有」(Culture for all)。

從上所述，本研究目的歸納如下：

- 一、藉由實證研究與文獻分析，整理檢視 AEC 林茲電子藝術中心緣起之時空背景、發展歷程、組織架構演變、功能角色扮演與累積成果。
- 二、藉由文獻與實證研究了解 AEC 林茲電子藝術中心所處之社會脈絡與文化環境。
- 三、描繪 AEC 林茲電子藝術中心與地方共生之網絡模式，分析詮釋背後之成因與策略，試著建立相關通則以作為國內研擬公設媒體藝術中心設置營運之參考。

第三節 研究方法

本研究屬於深度個案研究法，深入了解被研究情境事件，以求進行全貌式的描述和分析 (Merriam, 1988)。主要研究目的並非案例之間或現象之間的相互比較，而是對研究對象進行通盤的了解；對於研究結果的呈現，主要透過厚實描述，而非經由統計數據來呈現現象的意義 (林佩璇, 2000)。

在研究設計上採單一個案設計，Yin 對於單一個案研究提出三種不同類型(Yin, 1989: 40-41)：1.關鍵個案(Extreme case)、2.獨特性個案(Critical case)、3.啟示性個案(Paradigmatic case)，本研究為第三種類型，透過深度訪談與文獻分析、次級資料收集，藉 AEC 與地方互動連結模式，嘗試建立公設媒體藝術中心與地方共生發展模式之原型。

第四節 研究步驟

本研究步驟參考 Eisanhardt(1989)所提出一般個案研究應遵循之八項步驟：

一、文獻探討；二、選擇個案；三、資料蒐集；四、深入訪談；五、分析初步資料；六、找出發現；七、比對理論；八、做出結論。

一、文獻探討與個案選擇

- 1.透過藝術史料與媒體理論發展之分析建立媒體藝術之操作定義
- 2.整理媒體藝術中心、媒體實驗室發展史，從中歸納出此類型機構共同特色與 AEC 之獨特性。

二、資料蒐集

在次級資料蒐集方面採用廣泛來源，不侷限專業性著作，包含了 AEC 與林茲

市府、在地文化與研究機構之網頁資料，政府檔案文獻資料、林茲創意產業研究報告等。國內部份為相關期刊、規劃與評估報告、研討會論文發表、媒體訪談資料等。

三、深入訪談

實地前往林茲透過對林茲官方、學界、電子藝術節、電子藝術中心推動者與行政總監、專案經理和在地具代表性的媒體藝術團體進行訪談，深入了解 AEC 之推動過程與營運策略，以及官方政策和 AEC 與地方各界密切交織的網絡關係。

有關訪談人士名單擬定過程，研究者於 2005、2006 年兩度前往林茲參與電子藝術節並收集相關研究資料、進行深度訪談；出發前透過向 AEC 提出研究宗旨與方向、訪談對象職銜，請對方協助安排，此外在藝術節期間與林茲當地媒體藝術創作和研究同好交流，亦獲其建議應訪談之對象，在有限時間安排之下，總共包括以下十位人士之深度訪談：

1. 林茲市文化局都市文化發展部主任 Gerda Forstner 女士
2. 電子藝術中心副主席 Prof. Dr. Hannes Leopoldseder 博士
3. 電子藝術中心藝術總監 Gerfried Stocker 先生
4. 電子藝術中心未來實驗室總監 Horst Hörtnner 先生
5. 未來實驗室研究與創新管理部總監 Christopher Lindinger 先生
6. 電子藝術大獎專案經理 Iris Mayr 女士
7. 電子藝術大獎評審團顧問 Dr. Andreas Hirsch 博士
8. 上奧地利應用科技大學海根堡媒體科技與設計分院院長
Dr. Wilhelm Burger 博士
9. 在地媒體藝術團體 Time's up 行政總監 Luis Wohlmuther 先生

10.林茲定性分析研究中心 LIquA 資深研究員 Thomas Philipp 先生

整個深度訪談進行過程有鑒於國內關於林茲資料有限，而受訪者皆為當地人士，因此訪問過程盡量以開放的態度，僅事先告知對方本研究之目的，並未告知訪談所列之題目，以避免研究者個人之侷限影響了研究資料收集廣度與深度，而在訪談過程中採與被研究者(受訪對象)、研究情境互動，盡量從對方的回答中挖掘下個問題；研究者事先所擬之問題則作為訪談最後檢閱整場訪談成果之用。

深度訪談結果共作出九篇逐字稿於附錄，第十位 Thomas Philipp 為林茲創意產業研究報告之主要研究員，訪談內容集中其研究結果的發現和解讀，與該份報告書面內容相符，是以不另做逐字稿。

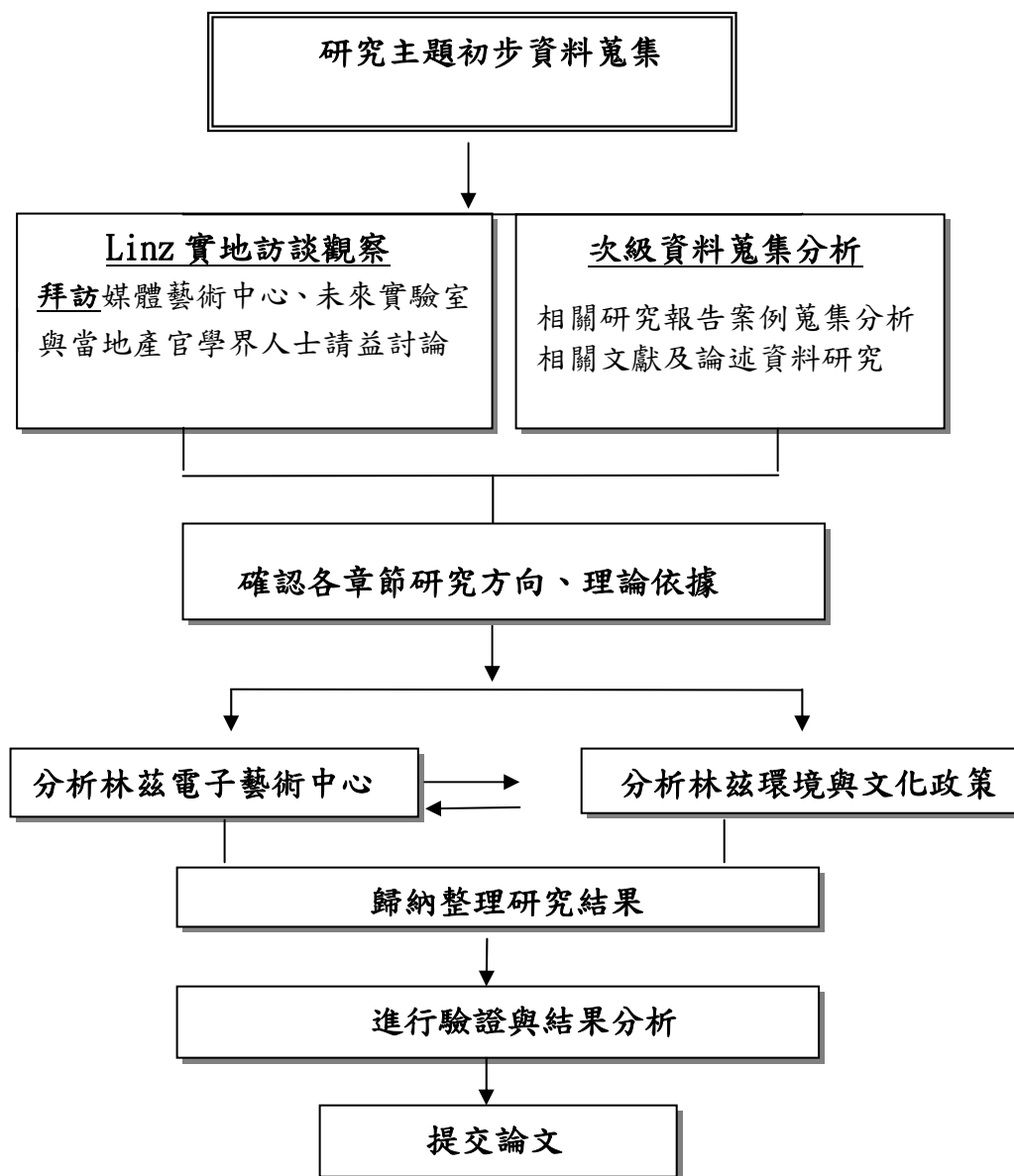
四、初步資料分析與發現

深度訪談之內容分析結果，得以確認 AEC 與林茲環境文獻研究的主要架構，同時用以作為文獻分析結果之佐證、補充與詮釋。

五、結論與建議

檢視理論比對研究結果，提出本研究之結論。綜上所述，全文共分五大部分(主要研究架構圖詳見【圖 1-4-1】)：

- 一、研究動機與目的、研究方法步驟與名詞釋義、文獻回顧；
- 二、媒體藝術與科技、社會連結網絡之相關理論研析；
- 三、AEC 林茲電子藝術中心之源起、發展與架構研究；
- 四、林茲環境與文化政策分析
- 五、建立 AEC 與地方共生模式與網絡分析



【圖 1-4-1】研究架構圖

第五節 研究範圍

AEC 林茲電子藝術節、林茲電子藝術中心將近三十年歷史猶如一部龐大的媒體藝術史資料庫，無論在媒體藝術理論、美學面向，或是媒體博物館運作管理、媒體藝術節執行/觀光效益面向皆有各自專業論述—藝術史研究、文化研究、博物館

行政和文化觀光等探討之，為求研究成果得以聚焦，在媒體藝術隨著資訊科技的發展而更深入科技的應用、影響社會層面日漸深廣的資訊社會(以知識為基礎，以高科技產業及服務業為中心)時代，本研究將重點放在媒體理論與 network 網絡分析，包括上而下的整體網絡架構建立，由下而上的網絡連結，系統內部和外部網絡連結經營策略，希望能為時下對於公設媒體藝術中心為一社會平台模式的期待，提供更多元的思考角度。

第六節 研究限制

一、時間、空間、經費人力資源相關因素限制，無法實際對所有林茲所有在地文化機構、藝術團體、產業進行意見調查；此外受訪者以個案利害關係人為主，報喜不報憂的心態，使得研究個案在有關失敗經驗、發展過程瓶頸等事証採集分析上受限。

二、相關數據僅能採以次級資料如政府年報、研究報告等，未必是最即時的統計結果。

三、AEC 與企業合作專案簽有保密協定，執行細節和部分成果在新產品上市前未能公開。

第七節 名詞釋義

一、媒體藝術

「媒體藝術」(media art)該名詞在國內興起不過近幾年的事，2004 年 5 月台北當代藝術館《數位城市·媒體昇華—新媒體藝術展》，以及同年 7 月國立台灣美術館舉辦「漫遊者—數位媒體的行進與未來」國際研討會上學者論文發表以「媒體

藝術」一詞取代以往常用的「數位藝術」、「科技藝術」進行論述¹，並將以往國內類似展覽所強調的科技如何介入藝術，藝術如何與科技共同起舞的狂喜，轉而探討更為深層的藝術、科技、媒體和社會之間的關係與互動，以及藝術在越域(transdisciplinary)、跨領域(interdisciplinary)的媒體藝術實踐過程中所轉化的連結和研究的專業知識生產者角色。²之後「媒體藝術」或「新媒體藝術」成為展覽和學術研討會普遍使用的名詞，如2007年5月由台灣藝術大學主辦的「媒體無限—台澳新媒體藝術論壇」、「想望科技：新媒體藝術國際學術研討會」、「“Boom!”快速與凝結：新媒體中的相互作用」展，以及8月在台北當代藝術館登場的《V2_特區 動態媒體—行動，互動》。

媒體藝術以動畫、影像、裝置、網路互動和觀念行為等藝術形式呈現，而名稱和定位上則從「電腦藝術」(computer art)、「電子藝術」(electronic art)、「科技藝術」(tech-art)、「數位藝術」(digital art)、「資訊藝術」(information art)、「媒體藝術」(media art)、「新媒體藝術」(new media art)不一而足。在這隨著年代演進而生成的不同名詞使用當中，共通特質便是對於科技工具的使用，尤其是現代數位化器材，因此如今一般普遍對於「媒體藝術」的定義即為「自電腦盛行後由衍生的新媒體所介入之藝術」³，然而若只單純從數位工具的使用面向來定義媒體藝術似乎仍不夠周全，顯然只是將「媒體」詮釋為「媒材」(material)；同時媒體藝術史的溯源，也少不了1965年白南準提著SONY第一台家用電視攝影機上紐約街頭拍攝後在Café au Go Go發表的錄像創作及其後續一系列的電視影像科技作品，然其最重要的意義並不在於對於科技的使用，而是其所傳達的「反媒體」，反大眾傳媒宰制的精神。

¹藝評家王嘉驥「台灣媒體藝術發展評述」一文直接提出「媒體藝術在台灣素無歷史……在台灣..其實另有兩個更常受喜愛的替代名稱，亦即『科技藝術』與『數位藝術』。」，漫遊者—數位媒體的行進與未來國際論壇高峰會，國立台灣美術館，200407，P71。

² Alex Adriaansens，「歐洲媒體藝術發展概況—以V2_動態媒體中心為例」，漫遊者—數位媒體的行進與未來國際論壇高峰會，國立台灣美術館，200407，P17-30。

³四方幸子，「AI：動物智慧，介入的藝術？—日本媒體藝術側記」，漫遊者—數位媒體的行進與未來國際論壇高峰會，國立台灣美術館，200407，P54。

「媒體」在牛津字典中的定義主要泛指大眾傳播媒體(大眾溝通的方法)，尤其是電視、廣播、報章雜誌等(the means of mass communication, especially television, radio, and newspapers collectively.)；另一則指媒介。因此白南準類比攝影機、類比電視機進行創作是為百分百的「媒體藝術」。Robert Atkins 認為媒體藝術的「媒體」定義直接指向大眾媒體(mass media)，譬如報紙、電視、海報以及廣告告示板等等，而非為創作媒材。並因此認為採取廣告、雜誌、漫畫圖像的普普藝術也是媒體藝術主要的前驅者(Atkins,1990)。¹

值得注意的是在所謂「大眾溝通的方法」深層內含上更有著大眾傳播媒材的特殊性，例如電視具有「構成上的異質性」涉及「製作、傳播和接收」，因此媒體藝術的命名有其一定程度的準確性：意味著我們不能再僅以材質上的製作概念軸線來展開藝術類型的區分，而是要將主軸轉移至作者透過作品與觀者建立「關係」的層次上來。²同時無論就溝通的工具或內容來看，隨著數位科技與網際網路的進展，對人類溝通與社會關係產生重大影響，Castells 所稱「實化的虛境」(real virtuality)—媒體社會所塑造的虛擬狀態直接已經變成了社會的真實(Castells 2002)，³在藝術家利用數位攝影機、電腦、數位剪接等數位影音科技、程式軟體，務求真實呈現傳達所處時代的樣貌下，傳播媒體與電腦科技已合而為一。

加州大學視覺藝術系教授 Lev Manovich 《新媒體的語言》在 2002 年提出新媒體五大基礎原則：一、數位化的呈現(Numerical Representation)；二、模組化(Modularity)；三、自動化(Automation)；四、可變易性(Variability)；五、轉碼

¹王嘉驥：台灣媒體藝術發展評述，漫遊者—數位媒體的行進與未來國際論壇高峰會，國立台灣美術館，200407，P71。

² Weber, Samuel, Mass mediauras: form, technics, media. CA: Stanford UP, 1996, P.110; 林志明，”新媒體藝術之「新」的藝術向度”，哲學與文化，第 32 卷第 12 期，200512，P125-135。

³ Manuel Castells, CH.5 The Culture of Real Virtuality, The Rise of the Network Society, 2002

(Transcoding)意旨電腦解讀與人類解讀兩個層面，而此二層面將交互影響，如電腦所謂人性化思考，而人類則有資料庫的思考邏輯。¹Lev Manovich 已將媒體理論轉向電腦科技、軟體工程的創作語彙和邏輯思考方式。至此我們幾乎已可對媒體藝術下一定義，本文並循此方向進行後續開展：

藝術涵蓋藝術、科技與社會共構的三層面，並強調媒體之溝通、連結與互動特質，以數位工具為媒材所進行的新影像、新互動介面經驗和新思維的創造。

二、媒體藝術中心

媒體實驗室(media studio-laboratory)主要投注於科技實驗性質的媒體藝術創作和軟體支援開發，以具整合能力的製作人(主持人)、工程師支援媒體藝術創作者進駐、實驗和創作。而隨著科技的普及化以及產業對創新的渴求，媒體實驗室也隨著年代有不同的發展和功能角色定位，學者 Michael Century(1999)將這類機構從 20 世紀中期到現在的發展分為三個階段：1960-1970 年代的媒體實驗室、1980-1990 年代的媒體藝術中心(除了基本的媒體實驗室外尚成立美術館，舉辦媒體藝術節/國際媒體藝術競賽)以及九〇年代中葉網路時代來臨興起的媒體/數位文化研究機構。²

六〇-七〇年代，由藝術家主持以及大學機構、政府部門實驗室紛紛成立，目的在於對當時新興科技媒體進行各種創作實驗，此為媒體實驗室發展的第一個階段，如由藝術家羅森伯格和貝爾實驗室的物理學家 Billy Klüver 1966 年在紐約成立的 E.A.T.(Experiments in Art and Technology)建立了一個提供實驗和活動的國際網絡，他們舉辦講座、印製刊物，從整個經濟與社會環境面向讓大眾體認藝術

¹ Lev Manovich, *The Language of New Media*. MA: MIT Press, 2002

² Michael Century, "Pathways to Innovation in Digital Culture", 1999, <http://www.nextcentury.ca/PI/PI.html>

家、工程師和科學家合作的需求。¹當時參與的藝術家有 Jasper Johns、Andy Warhol、John Cage、Jean Tingué 等咸認為 E.A.T.提供了探索發掘人類未來的一個獨特資源環境，同時，貝爾實驗室其他科學家們也參與科技與藝術跨領域合作研究計畫，在平面設計(graphic design)、音樂和聲學等領域貢獻他們技術研發的長才。而在麻省理工學院，與德國包浩斯關係密切的 Gyorgy Kepes 於 1967 年成立了高等視覺研究中心〔Center for Advanced Visual Studies，簡稱 CAVS〕，透過許多需要運用到物理、工程、電子、視覺影像設備等複雜的大型創作計畫，讓駐校藝術家和麻省理工學院學者、科學家、工程師們必須密切合作討論。

八〇、九〇年代媒體實驗室走向第二個發展階段，並以媒體藝術中心(media art center)型態出現，主要業務涵蓋了媒體藝術節、展覽和競賽與委託專案等，來自政府部門或企業的委託計畫，將媒體與數位創意更進一步推向社會大眾。八〇年代的媒體藝術節如林茲電子藝術節、V2 DEAF 等(見表 1-7-1)熱鬧開展，其他先進工業國家紛紛起而效尤，開始建立媒體藝術中心肩負研發與公眾教育的雙重使命，如德國卡斯魯爾媒體藝術中心 ZKM (Zentrum für Kunst und Medien)與日本電信電話公司 NTT 成立的互動藝術中心 ICC，而這些機構皆在媒體藝術中心正式開幕之前已陸續完成不少委任專案和出版計劃。

【表 1-7-1】八〇-九〇年代興起的媒體藝術節相關活動一覽表

起始年份	媒體藝術節名稱	舉辦地
1979	Ars Electronica <i>www.aec.at</i>	Austria,Linz
1980	Video Art Festival <i>www.pardo.ch/jahia/Jahia/site/pardosite/lang/en/pid/1</i>	Switzerland,Locarno
1981	V2 DEAF (Dutch Electronic Art Festival)	Holland, Rotterdam

¹曾鈺涓，藝術與科技教父：比利·克婁維 Billy Kluver; 1927~2004, 2007
http://www.digiarts.org.tw/Resource/ResRec_detail.aspx?ResRecDBID=130

	<i>Deaf.v2.nl</i>	
	Experimental Film Workshop, (EMAF : European Media Art Festival since 1988) <i>www.emaf.de</i>	Germany, Osnabrück
1982	Worldwide Video festival <i>www.wvaf.nl</i>	Holland,Hague
1983	Manifestation Internationale de Video	France, Montbeliard
1984	Videonale Bonn <i>www.videonale.org</i>	Germany, Bonn
	Marler Video-Kunst Preis (媒體藝術競賽) <i>www.marl.de/Marl_Medial/Medienpreise/medie n_preise.htm</i>	Germany
1986	Prix Ars Electronica (媒體藝術競賽) <i>www.aec.at/en/prix</i>	Austria, Linz
1988	Videofest Berlin (Transmediale since 1997/98) <i>www.transmediale.de/site/139.html</i>	Germany Berlin
1989	ARTEC Biennale of Art and Technology	日本名古屋
	ZKM, Multimediale (The media art festival) <i>on1.zkm.de/zkm/stories/storyReader\$967</i>	Germany, Karlsruhe

資料來源：Dieter Daniels, 2006 本研究整理

但這股八〇年代末期興起的媒體藝術中心狂熱也引來當時藝術圈正反不一的評價，有德國藝評家¹抨擊這種怕跟不上電腦科技潮流而到處計畫興建媒體藝術中心的心態，認為看不到什麼實質內容，反而更多是藝術、科技和科學界一起跟商業掛鉤。當時的確不少人對這樣的機構抱持疑慮，如今也不乏其人：到底藝術家在以專案計畫為基礎的環境和過程中，角色會不會轉變成設計師，而喪失藝術家的自由意志？

¹Roetzer, F., Aesthetics of the Immaterial? Reflections on the Relation between the Fine Arts and the New Technologies, 1989, in Artware, catalog for the "Kunst und Elektronik" exhibition, Hannover, Germany.

與產業更密切扣連為媒體實驗室發展的第三個階段；經過之前多年努力，的確證明了在藝術、研究和產業創新之間存在著一定程度的連結關係，因此全錄 Xerox PARC 從九〇年代開始有藝術家駐村計畫，全錄明白表示是為了維持其位居創新者的品牌形象，藝術家利用全錄的實驗室進行自己的創作計畫，其重點在於透過藝術家的思考與行為，間接對企業的研發人員和工作同仁帶來創意心靈的改造，主要目的著眼磨合過程中的無形影響，而非實質產品設計上的貢獻。陸續在美國矽谷一些日本、歐洲公司也開始進行這類嘗試，不過做法不太一樣，他們多少同意全錄或傳統以來對藝術的態度—企業支持、贊助藝術，但不介入，也沒有市場考量，Century 稱為這是一種宛如貴族式的姿態，從置高點俯瞰產業創新的核心。但像是麻省理工學院媒體實驗室，或加拿大邦府藝術中心(The Banff Center)則進一步以未來科技調查和研發計畫¹發展學校研究單位與企業之間的夥伴關係。

值得注意的是，約莫九〇年代中葉，當網際網路開始漫延擴散到世界各角落、各領域之際，出現以探討媒體藝術與科技、社會發展之間互動連結為目的的研究計畫或研究機構網絡²，企圖從不同的社會經濟體系來檢視藝術家參與這些創新計畫中所擔綱的協同研究者角色，並與過程中所發展出的多元方法和程式設計相互對應。由此可見，媒體藝術家不但跳脫傳統刻板印象對於圖像、造型的創造者角色，也不只是在功能使用上提出未來性的新概念，而是能更進一步從整個社會經濟角度，結合不同研究方法的使用，成為發表創新觀點報告(或程式、裝置作品等等)的研究觀察家與知識生產者的角色。

¹ The Banff New Media Institute, Canada, <http://www.banffcentre.ca/bnmi/>

² 如 1992 年成立的 GMS:Germany National Research Institute for Information Technology 之 Institute for Media Communication 部門，研究科技發展對文化帶來的衝擊，並結合科技帶入藝術性的創意實踐，1997 年歐盟成立 European Union's I3-Intelligent Information Networks(Esprit long-term research)主要支持串連社會、藝術與科技發展三者的研究專案和研發計畫。此外像柏林的錄像藝術節 Videofest Berlin 也在 1998 年改名為 transmediale 加入對媒體社會、文化面向的探討。

三、共生

共生(symbiosis)一詞從生物學而來，指兩生物體相互依存、共同生活關係，是以組織型態常駐的相互依賴、平衡關係，如海葵與小丑魚的互助共生關係。美國微生物學家 L. Margulis 認為共生為生物演化的機制，「大自然的本性厭惡任何生物獨佔世界，地球上絕對不會有單獨存在的生物。」¹，依共生關係的生物體互動之利弊關係又有互利共生(對雙方皆有益)、競爭共生(雙方皆受害)、無關共生(雙方無利害關係)、片利共生(對其中一方有利，對另一方無影響)、寄生(利用被寄附物之養份生存)。

本研究主要針對 AEC 之於林茲市府、文化機構(包括學校)、產業、藝術團體之間之互利共生模式，主要借生物之間的互動和傳播模式，表達主體和環境之間的關係和認同，以及各個機構組織之間在互動中追求共生的整體觀念。而就地方和城市發展的觀點，將城市視為活生生的有機體而非機械，也象徵二十世紀現代主義看待城市的典範轉移(Landry, 2000)，以生物學為基礎的心態，可讓我們專注於平衡、相互依賴和互動上，隨著重心轉向健康、福祉、人、城市的生活經驗，而不是基礎建設、建築與場所之個別機能主義(functionalism)的探討。²

四、網絡

指任何相互連結的團體或系統，如人際網絡、交通網絡、政治網絡、社會網路。更具體來說網絡是兩系統之間分享資訊的方式。網絡分析³主要是研究社會實體間的關係連結以及這些連結關係的模式、結構與功能。

¹ Bermudes, D., and L. Margulis. 1985. Symbiosis as a Mechanism of Evolution: Status of the Symbiosis Theory. *Symbiosis* 1: 101-124

² 查爾斯·蘭德利著，楊幼蘭譯：《創意城市—打造城市創意生活圈的思考技術》，台北，馬可孛羅，2008。p127

³ 吳齊殷、莊庭瑞，超連結網絡分析：一項分析網路社會結構的新方法，*資訊社會研究*(6)，2004，p127-148

因應工具和傳播互動方式的多樣性，媒體不斷在轉換、連結和改變，正如 V2 總監亞德里安善斯所言(Alex Adriaansens, 2003)，身處在這種高度連結性的工作環境中，需建立實務與其擴大的社會文化背景之間的新關係相互聯動，增了解於社會文化進程中體悟到的繁複關係與互動¹，在新媒體實踐中並發展連結機器(connection machine)運作模型及其相關組織結構。

第八節 文獻回顧

一、媒體藝術中心研究

國內對於媒體藝術中心相關議題的關注最早可回溯到 1999 年台北市立美術館有意將目前的當代美術館規劃為科技藝術館——具備數位化功能之美術館，同年年底 12 月 16 日宏碁集團的宏碁基金會宣布成立國內首座數位藝術中心「宏碁數位藝術中心」(Acer Digital Arts Center)，目的在於提倡數位藝術，培育國內優秀的數位藝術創作家，意圖運用宏基本身高科技背景結合藝術創作，為傳統藝術注入新的活力，激發具有潛力的藝術創作者，創造出更多元化的藝術作品，讓一般民眾也能夠輕易地享受藝術。2000 年宏碁數位藝術中心出版《數位藝術—歐洲：奧、德、荷三國採樣報告》首度將 AEC、德國卡斯魯爾 ZKM 媒體藝術中心(Zentrum für Kunst und Medientechnologie)、V2 荷蘭變動媒體藝術中心(V2 Organization:Institute for the Unstable Media)、MIT Media Lab 麻省理工學院媒體實驗室等歐美重要的媒體藝術中心介紹給國人認識。並與文建會共同策劃「2000 國際數位藝術紀」一系列相關活動，包括國際數位藝術競賽、國際數位藝術論壇和國際數位藝術大展，ZKM 視覺藝術研究所主任 Jeffery Shaw、AEC 館長 Gerfried Stocker、舊金山現代美術館新媒體藝術策展人 Benjamin weil 等人皆應邀來台經驗

¹ 林其蔚，與荷蘭 V2 中心主任亞歷士·亞德里安善斯談「文化創意產業」——計劃導向模式(project oriented modal)，2003

分享，數位媒體藝術中心設置議題因此開始在官方與民間發酵。¹2001年由行政院文化建設委員會開始進行數位藝術創作的前期規劃，2003年完成預定位於華山文化創意園區再製酒作業廠的數位創意發展中心完成書面規劃，2004年開始規劃隸屬於國立台灣美術館數位藝術知識與創作流通平台(Taiwan Digital Arts Information Center，簡稱 TDAIC)，該平台以培育台灣數位藝術創作與鼓勵數位藝術知識交流為宗旨，隔年建置完成上網，2007年3月國立台灣美術館「數位創意資源中心—數位方舟」開幕，將前者相關數位資訊出版刊物與展覽交流延伸至實體空間。²除中央部門之外，台北市文化局亦於2004年因應士林肉品市場、永安會館、四四南村等閒置空間再利用之機會，完成〈台北市創意數位發展之空間策略—台北數位藝術中心成立之可行性評估計劃〉，確定台北數位藝術中心於肉品市場之位址，並由國內資深媒體藝術團體—在地實驗負責企劃執行，至今已舉辦兩屆台北數位藝術節、一屆數位藝術評論獎以及相關講座、工作坊等，預計於今年(2008)正式開館。

國內關於媒體藝術中心相關討論以案例介紹比較為主，較完整的多集中於官方之公設媒體藝術中心規劃研究報告，如台北市文化局(2000)〈臺北當代藝術館：臺北市立第二美術館營運管理計畫委託研究案〉，詳細蒐羅美、歐、日等地近30個國際案例，之後國美館與公共電視合作拍攝〈藝術新浪潮〉紀錄片(2004)，首度得以藉由影像介紹一窺國際知名媒體藝術中心 AEC、ZKM、MIT Media Lab、ICC 日本電信互動藝術中心(NTT Intercommunication Center)之全貌，台灣數位知識與創作交流平台(2005)建構至今蒐集了國內最完整的數位藝術或新媒體藝術的藝術家與作品資料庫，以及國外(除歐美外尚包括亞洲、南美洲等地)重要媒體藝術中心、媒體藝術團體、媒體藝術節、學校和創作者介紹，可稱得上目前為止國

¹ 2000年正值網路泡沫高峰期，明日報的成軍尤具指標意義；民間掀起一股數位藝術或藝術與數位機制結合狂熱，除宏碁外，包括龍門畫廊的藝騰網、敦煌藝術中心之敦煌藝術網路公司也於當時成立。

² 文建會新聞稿：國美館數位藝術方舟於325美術節啟航，2007/03/25，
http://www.cca.gov.tw/app/autocue/news/culture_news_template.jsp?news_id=1174554224168

內最為完整的媒體藝術資料中心。可惜的是，有關媒體藝術中心的學術論文至今唯有曾介宏(2004)〈知識社群營造之研究—以數位藝術為例〉，以其任職台北市文化局推動台北數位藝術中心規劃建置過程，作為台灣數位藝術事業體知識生產與移轉實踐場域之研究，提出三點研究總結發現：(一)數位藝術知識社群的營造，應有助於台灣藝壇擁有可逐鹿全球的數位知識主體；(二)台灣現階段的數位藝術發展，需要「合作策略」遠勝於「競爭策略」；(三)沒有合法性的政治操作，不能干預台灣數位藝術的發展。

因此本研究將討論分析林茲市府如何以文化、媒體藝術發展為本位，營造數位知識社群，並以合作策略有效整合，形成共享的上中下游體系，希望能成為國內相關發展的參考座標。

二、AEC 林茲電子藝術中心

國內媒體藝術圈對於 AEC 的名字並不陌生，但一開始卻是先從認識林茲電子藝術節開始，主要歸功於媒體藝術家林書民從 2001 開始固定於藝術家雜誌以專題報導方式，鉅細靡遺地介紹當年度的林茲電子藝術節所有活動內容，許多人因而心生嚮往之，這幾年林茲電子藝術節總是可看到國內媒體藝術創作者、研究者，公部門官員包括前文建會主委陳郁秀、前台北市文化局長廖咸浩、工研院創意中心主任薛文珍、台北當代美術館前館長謝素貞、賴香伶與國科會專員等人前往考察取經。另一方面也促成 AEC 與國內更頻繁地互動交流，AEC 總監 Stocker 多次來台出席媒體藝術相關國際研討會，除 2000 年宏碁數位藝術紀外，2004 年南港軟體園區公共藝術 Next Scape 國際論壇、國美館漫遊者大展等發表專文介紹 AEC 林茲媒體藝術中心發展成果。

2005 年林書民與其優邑國際團隊在國美館策劃「快感—奧地利電子藝術節 25 年大展(Climax-The Highlight of Ars Electronica)」，近兩個月期間創下國內數位藝

術展有史以來最高參觀人次，使得 AEC 不再只是台灣媒體藝術圈知道的專有名詞。2005 年工研院創意中心應邀到林茲電子藝術節參與主題論壇，研究者在場親見與會數百位國際學者反應熱烈，咸對台灣在科技方面的實力與致力創新的用心給予肯定；2006 年 AEC 與工研院創意中心合作舉辦台灣第一屆 U19 AWARD。在電子藝術大獎方面，繼 2005 年林方宇《From the Great Beyond》、2006 年天工開物《Office Live》為台灣媒體藝術團隊獲得林茲電子藝術大獎互動藝術入選，2007 年台灣媒體科技創作繼續現身於電子藝術節國際場合，國立故宮博物院與工研院共同合作之《行氣》，為國內首度獲邀參加奧地利林茲電子藝術節之作，可見國人與 AEC 交流熱度持續加溫，無論是參賽者或是參觀者均逐年遞增¹，益增加對其進行深度個案研究之必要性。

在新聞、網路期刊和部落格關於 AEC 之描述，大抵以近幾年林茲電子藝術大展名單公佈，參觀林茲電子藝術中心、電子藝術節心得(對展出作品的意見)，或是林茲工業城的發展背景為主，內容大要與平面期刊文獻多有雷同，因此本研究初步主要使用有關 AEC 之文獻資料如下【表 1-8-1】：

【表 1-8-1】AEC 與林茲電子藝術節相關文獻介紹一覽表

作者	篇名與書名
林書民	奧地利科技媒體藝術節—替換行動，2001/10，藝術家 奧地利科技媒體藝術節—斷電狀態，2002/10，藝術家 奧地利電子藝術節—現代人新種語言 代碼，2003/10，藝術家 奧地利電子藝術節 25 周年—時間移轉，2004/10，藝術家 奧地利電子藝術節—混種 活在矛盾之中，2005/10，藝術家 奧地利電子藝術節—簡，2006/10，藝術家 *該年度藝術節主題概念、作品與活動相關評論，並發表個人對林茲地區及其媒體藝術主軸發展的成果觀察*

¹ http://www.npm.gov.tw/zh-tw/administration/services/news_02.htm?docno=262&pageno=3

陳正才	新媒體藝術烏托邦—從歐日三家媒體藝術中心說起， 2000/11，典藏今藝術 <i>*回到當時社會背景提出電子藝術節緣起*</i>
王焜生	矛盾年代的混種 2005 奧地利林茲電子藝術節，2005/10，典藏今藝術 以藝術節行銷城市—奧地利林茲，2005/10，典藏今藝術
Gerfried Stocker	從文件到事件，2000 國際數位藝術紀 AEC Future Lab: UnitM 體會使用者的資訊建築，2004Next Scape 從文件到事件—以林茲電子藝術中心為例，2004 漫遊者 數位知識與創作流通平台專訪全文，2005 奧地利電子藝術節 25 年藝術、科技與社會網絡，2005，國美館 <i>*為目前有關 AEC 發展歷程介紹最完整之中文資料*</i>
台北市文化 局	臺北當代藝術館：臺北市立第二美術館營運管理計畫委託研究案 台北市創意數位發展之空間策略—台北新媒體藝術中心成立之 可行性評估計劃 考察歐洲數位媒體藝術中心暨博物館出國報告書 <i>*媒體藝術中心之營運模式、定位與活動內容分析*</i>
宏碁數位藝 術中心	《數位藝術—歐洲：奧、德、荷三國採樣報告》 <i>*全球各地約 20 所媒體藝術中心介紹，包括 AEC 經營模式與電子藝術節 主題說明*</i>
Michael Century	Pathways to Innovation in Digital Culture”,1999, <i>*簡要介紹國際間知名媒體藝術中心與媒體研究機構*</i>
Stephen Wilson	Information Arts: Intersections of Art, Science, and Technology <i>*簡要介紹國際間知名媒體藝術中心與媒體文化研究組織*</i>
Franz Hillinger	HISTORISCHER ÜBERBLICK，2002
City of Linz	Linz 2009,Application for European Capital of Culture,2004
David Lechner、 Thomas Philipp	Kreativwirtschaft in der Stadtregion Linz,2006

綜合國內文獻所述歸納，AEC 之啟示與所引起效應在於從一公設媒體藝術中心出發，透過與城市共生發展模式，為林茲在地開創新的經濟模式，以下本研究將對此模式進行整體深度探討與驗證，預計回答如下三大問題：一、從 AEC 內部機制的設計與經營管理制度，了解其如何與地方各網絡連動；二、AEC 為一林茲市府所有的公營企業，市府如何協助使其發揮最大綜效；三、提出 AEC 林茲電子藝術中心與地方共生之網絡模式，及其對於林茲新經濟模式所扮演之角色與功能。

第二章 相關論述研析

AEC 林茲電子藝術中心標榜藝術、科技與社會三位一體，本章將由相關論述之研析闡明媒體與藝術二者關聯，及媒體/媒體藝術如何連結科技向度的發展，帶動社會相關機制的運轉，透過藝術行為與媒體實踐行動，落實社會民主機制，形塑新的自由媒體文化，成為知識經濟體制下邁向學習型城市的動力。

第一節 媒體 vs. 藝術

六〇年代加拿大傳播學者馬歇爾·麥克魯漢（Marshall McLuhan）大膽與前瞻性的看法，在當今網路媒體時代再度引發關注，2005 年奧地利林茲藝術節特別請到其共事十年之久的加拿大多倫多大學教授麥克魯漢文化與科學研究計畫總監 Derrick de Kerckhove 舉辦一場近 3 小時「McLuhan still dead?」向麥克魯漢致敬的專題演講。

Derrick de Kerckhove 在演講會上提出麥克魯漢堅持這個電子世界不是視覺，而是一種觸覺的，媒體是人的延伸，而「我們正遷出視覺年代，遷入聽覺和觸覺的年代」、「我們就是電視螢幕....我們把全人類當成我們的皮膚穿在身上」¹，告別以往以視覺為主的傳統藝術表現，而走入一同時融合視覺、聽覺和觸覺，強調體驗為主的新時代。當年小說家愛倫坡建議麥克魯漢應開始對媒體的效應開始進行研究，不要一味只從起因著手，麥克魯漢於是轉向藝術領域，尋找關於媒體作用於身體感官的線索—因為電子重新組構了語言模式，也對個人的感官生活帶來了革命性的影響，尋常人仍然茫然而不知，麥氏感佩地說：只有藝術家「完全了然於胸」(totally

¹ Marshall McLuhan 著，鄭明萱譯，”認識媒體—人的延伸”，台北，貓頭鷹書房，2006。

awareness)¹，因為藝術家習慣不問原因只問結果，總是如實地回到當下的身體、感官出發反映媒體所帶來的感受和改變，精準地預測媒體對心理所造成的後續效應 (Derrick de Kerckhove, 2005)。

一、麥克魯漢的媒體論

(一) 媒體即訊息

麥克魯漢向世人昭示媒體本身的重要性—媒體即訊息，不同媒體，為人類帶來新的溝通模式，媒體塑造和控制人類溝通和行為的尺度以及形式，也為人類生活與人際關係帶來新的類型與步調，進而造成社會型態的轉變。「我們塑造了工具，此後工具又塑造了我們」²，使用這些廣大的媒體愈來愈像是種「人的延伸」，印刷品是眼睛的延伸，收音機是耳朵的延伸，電視機是耳朵和眼睛共同的延伸，任何一種新媒體的產生都會改變人們的感覺器官的平衡狀態，因此也會造成個人心理和社會層面的影響，造成社會結構的變化(翟本瑞，2006)。

麥克魯漢之所以會被人和尼采、馬克思、弗洛伊德相比，是因為他將各媒體的演進連結上一個巨大的文明進程解說 (林志明，2002)。在其著作《古騰堡銀河系》(1962)一書中即以此觀念檢視西方歷史，將其分為四個時期：³

1. 口頭傳播期：在文字出現前，聽覺在一切的感觀上、耳朵凌駕其他感覺器官之上。人類生活在一個充滿聲音的空間，部落林立，易動感情，諸事都共同參與。

2. 文字時期：文字的出現使音訊可轉化成以視覺來理解的符號，聽覺被取代後，於是「眼睛

¹ Derrick de Kerckhove: *McLuhan still dead? 25 years later*, Hybrid-living in paradox Ars Electronica 2005 Festival für Kunst, Technologie und Gesellschaft, 2005, Hatje Cantz Verlag

² Marshall McLuhan 著，鄭明萱譯，「認識媒體—人的延伸」，台北，貓頭鷹書房，2006。

³ 保羅·李文森著，宋偉航譯，「數位麥克魯漢」，台北，貓頭鷹書房，2000。

的世界」接著誕生。

3.印刷時期：古騰堡(Gutenberg)發明活字印刷術，印刷書籍的「線狀型式」(Linear Form)改造了人的感知能力。人類不論在思考及行動時，都傾向做線性的程序連貫，單一時間進行單一事件及反應；而此新媒介可使人類第一次獨處地閱讀及思考，於是個人主義與個人意志因而誕生。這種線狀思想帶來美術的透視法、音樂的線狀交響曲，文學的依時序敘述體，物理學的時空定時法，及工廠的裝配線(assembly line)。

4.電傳時期：在之前古騰堡(Gutenberg)發明活字印刷術所造成的星雲式大爆炸，把老的部落團結炸的粉碎；但到了電子時代新媒介，電子媒體所界定的認識論規格——非線性、重複、斷續、直覺、類比鋪排而非依序辯證，卻讓人得以重新安排自己對世界的感知，成為一種自動控制規則的方式，內容跟隨形式，這些叛起的科技也促成感覺、思維新結構的興起，人類重新部落化，目前網路上部落格林立即印證了麥克魯漢所預言的發展趨勢。

(二) 熱媒體與冷媒體

關於媒體的分類，不同於現代人從技術演變汲汲討論新、舊媒體的差異性，如Manovich(2002)提出數位化工具為分水嶺；六〇年代的麥克魯漢卻是以其一貫感官性的文字，從使用者行為的介入模式，將媒體分為「冷媒體」與「熱媒體」；麥氏提出熱媒體如廣播、電影、印刷品，因為清晰度高，處於資料數據全然充滿的狀態，可以不需深度參與；冷媒體如電話、電視、言談話語，因其低解析度，需要製碼與接收者兩造雙方的深度參與予以補全。¹若我們從麥克魯漢的高清晰度低涉入，與低清晰度高涉入的觀點，將網路媒體予以歸類：在網際網路剛開始發展被當作是廣告的另一種形式使用或資訊的提供者時，可算是清晰度高，資料數據全然充滿的熱媒體，但在如今 WEB2.0 時代的集體共構的趨勢當中，網路又成為互動性高、低清晰度而

¹ 同上

需要人們深度參與予以補全的冷媒體。

(三) 新舊媒體的互文

麥克魯漢提出「媒體的影響效果之所以濃密強大，正因為另外又有一個媒體做為它的內容。電影的『內容』，是小說或舞台劇本或歌劇...書寫或印刷的『內容』是言詞.....」¹，就電影這個新媒體來說，小說是電傳時期之前的舊媒體，而相較於小說屬於印刷和書寫時期，言詞則是部落時代的舊媒體，因此新媒體訊息的內容往往就是舊媒體。研究麥克魯漢的學者 Jay David Bolter 與 Richard Grusin 將此觀點詮釋為「一種媒體本身被吸納或再現於另一個媒體」而將之命名為「再媒介」(remediation)，正如現在網際網路即是電話、電視和電腦三種科技相互進行再媒介的匯聚(convergence)過程。因此數位媒體「將於一種和稍早媒體持續辯證的過程中作用，正如每一個稍早的媒體在引入之時一樣。」²只是麥克魯漢認為一再提醒大眾，媒體的「內容」，就像小偷手上拿著那塊多汁的肉，只是用來轉移我們心靈看門犬的注意力。.....電影形式的效果，與其節目性內容無關。書寫或印刷的內容是言詞，讀者卻對印刷或書寫兩種的存在幾乎完全不察。³

「媒體即訊息」意味著一個媒體形式的出現，對於文化之衝擊遠高於任何它所能承載的內容。這也意味著多元媒體的迅速出現，不但沒有一個媒體是完全獨立存在的，更沒有純粹的媒體，所有媒體的「內容」便是另一個媒體。使得我們必須同時聆聽他們多重的聲音，以及「共鳴」，也就是他們之間複雜交疊的相互作用(林志明，2002)⁴。

從麥克魯漢的媒體論讓我們了解到，當代社會(媒體社會)不再由單獨媒體主

¹ Marshall McLuhan 著，鄭明萱譯，「認識媒體—人的延伸」，台北，貓頭鷹書房，2006。

² 林志明，「新媒體藝術之「新」的藝術向度」，哲學與文化，第 32 卷第 12 期，200512，P125-135。

³ Marshall McLuhan 著，鄭明萱譯，「認識媒體—人的延伸」，台北，貓頭鷹書房，2006。

⁴ 林志明，「影像與傳播—閱讀麥克魯漢」，師大學報：人文與社會類—藝術專刊，47(1)，2002，p41-56

宰，而是多重媒體的共同作用，文化是由所有媒體之陣列做為標準來衡量。¹關於媒體本身所傳遞的訊息及其對文化、社會影響力，以及新、舊媒體之間的持續辯證與數位互文性(digitextuality)，正是如荷蘭阿姆斯特丹新舊媒體藝術中心(Waag Society For Old and New Media, Amsterdam)、V2 變動媒體研究中心、AEC 林茲電子藝術中心等媒體藝術中心成立宗旨；如收音機、電視、電話、錄影機、電腦與網際網路等，各式文化實務應用將這些媒體工具置於現代社會中心，各媒體的不同表達方式均為藝術與文化發展的實證，並觸及技術媒體在當代科技文化中的角色(Alex Adriaansens, 2004)，透過每個專案實踐的過程與不同學科互動對話，深入整個社會生活和文化脈絡串聯、探索、反省或破壞等，生產獨特的觀點與知識。

二、媒體—藝術面向：

(一) Art as the Research²

媒體藝術在六〇年代福魯克薩斯(Fluxus) 使用音響器材和電腦繪圖等科技新媒材進行實驗性的創作，然其對科技採取批判性的態度(文化消費主義、大眾傳媒為資本主義所操弄)，希望能藉著結合意識形態的目標與科技工具，希望媒體將來可推動社會的整體改變，七〇年代末、八〇年代見證科技有透過不分階級的通訊解放力量，藝術家和政治運動家開始意識到拒絕媒體等於使自己失去能力，媒體藝術節、媒體藝術中心、實驗室等相繼成立³，九〇年代媒體科技更進一步成為主導，同時也因著網路時代的來臨，在網路空間 cyberspace 的互動卻不再只是人與機器的互動，而再度變成整個緊密連結網絡之中人與人間的互動。媒體學者 Dieter Daniels(2004)即表示，今日有關互動性的討論中，一類是討論人和機器溝通的科技可行性，而另一類則是關於藉著媒體建立的人與人關係的社會意識形態。

¹ 同上

² Stephen Wilson, "Information Arts: Intersections of Art, Science, and Technology", 2001, The MIT Press

³ 如奧地利電子藝術節於 1979 年九月首屆舉辦。

六〇年代貝爾實驗室邀請藝術家走入科學實驗室一起進行聲音、電子音樂以及電話通訊相關的實驗，媒體藝術家也是媒體學者 Stefan Wilson(2001)認為藝術家對於電腦科技的摸索的重要意義不在於立志成為一科技專家，而是他們生來勇於挑戰定見的批判個性，喜歡自己摸索了解媒材，致力完成最終的成果，與實驗室其他科學家所進行的研發工作過程並無二致。¹

從六〇年代羅森伯格、約翰凱吉等人以實驗的心情與科學家、工程師共同合作，以藝術家為主，科技人員為輔協助作品的完成，到如今藝術家在媒體實驗室裡也是團隊研究員之一，與全體腦力激盪將作品(計畫)加以實現，越來越多的藝術家自認為是研究員、媒體藝術團體名稱直接冠以「理論」(theory)、「實驗室」(laboratory)、「研究」(research)或「知識」(knowledge)之名²，對研究過程的經驗分享和創造充滿興趣，他們尋求溝通的策略、表達的方式、研發新的溝通方式(Stocker, 2005)。³藝術家往往為跨領域研發團隊帶來與其他科學背景研究員完全不同的視角和思考方式，比如擅長提出議題和遠景想像的能力，創造出更有前瞻性的計畫；或將分析數據、研究過程加以視化(visualization)，讓設計師或工程師可以將細節處理得更精準，而更重要的是，藝術家關心的重點不脫離「人」的一切，藝術家可以很輕易地從觀者感受的角度，讓最後的成果不只是冰冷的科技成品而已。

如今媒體藝術家的角色相當多元，可能也是設計師、駭客、研究員、企劃師等，因此基本上對創作所使用的材料具備一定的研發精神，如互動裝置不止是介面研發的問題，還包括對個整個裝置材質的掌握，對科技發展、機械工程相關資訊也

¹ Stephen Wilson, "Information Arts: Intersections of Art, Science, and Technology", 2001, The MIT Press; p36

² 如英國的 Blast Theory、德國 Knowbotic Research、美國 Graffiti Research Lab 等

³ Gerfried Stocker, 2005 國美館奧地利電子藝術 25 週年特展接受媒體專訪

有所了解，或具備一定的工具掌握能力如商業軟體使用和程式撰寫等。這一切不免使藝術家產生資訊焦慮；然而此非當今資訊社會所獨有，早在文藝復興時代一個成功的藝術工作者必須從基礎學習人體解剖與數學、結構工程學等。在經過數百年的專業分科教育後，1959年查爾斯·史諾(C.P.Snow)在著名的「兩種文化」講座中提出對於科學與文化兩界互不了解對方的憂慮，因此造成實際生活、智識與創作力的損失，這兩個學門、兩個領域、兩種文化衝突之處應該最能激發我們的想像力。¹

(二) 包浩斯精神再現

1919年包浩斯宣言中提到「一幢完整的建築物應是視覺藝術的最終目標...唯有在作品中注入建築的精神，才能避免讓他們的作品流落為沙龍藝術...建築師、雕刻家和畫家們都應該轉向應用藝術」，以藝術與技藝的新統一，拉近藝術與生活的距離，近來在國內藝術家吳瑪俐等也引 Martin Damus²、Suzanne Lacy 等人論述提出所謂「新類型公共藝術」，以公共議題為導向，讓民眾介入、參與、互動，並形塑公共論述的藝術創作。³媒體藝術在當前社會上就媒材來說，將一般生活中數位 3C 商品—電腦、行動電話、液晶電視等進行新觀念的創新應用與闡釋，在本質上則與公共性藝術(public art)在傳播、公共與互動、連結的精神上極其類似，因此包浩斯與新類型公共藝術的精神於媒體藝術時代已完全整合實踐於生活當中。

(三) 媒體-藝術之生成

然而究竟媒體如何與當代藝術發生關連？當代藝術如何成為媒體？又是怎麼樣的媒體？麥克魯漢將媒體詮釋為人的感官和知覺的延伸，medium is the message, medium is the message, 意味所構成的包圍人的世界包含了所有知識、感知和感官的開發，強調是一種心理和生理的磨難和快感，因此麥克魯漢對於媒體作為「介

¹查爾斯·史諾著，林志成、劉藍玉譯，「兩種文化」，台北，貓頭鷹書房，2003，p110

²Martin Damus 著，吳瑪俐譯，造形藝術在後資本主義裏的功能，台北，遠流，1996。

³蘇珊·蕾西著，吳瑪俐等譯，「繪量形貌—新類型公共藝術」，台北，遠流出版社，2004。

面」的特質擴展到一種「全面性」，只有從心理及各種文化面向的動態才足以描繪媒體(黃建宏，2006)。¹

同時，新媒體(藝術)在定義上必須以唯物本質(數位化呈現)、技術形制必須作為之內在邏輯(Manovich 2002、黃建宏 2006、陳志誠 2007)，而當數位媒體如電腦、數位相機、數位攝影機等所提供的技術已如同文字書寫工具般簡易操作，加上網際網路的普及與連結，促成資訊與資源以最省時省力方式流通且無遠弗屆，藝術創作便與媒體搭上線，影響所及對於「藝術家」、「藝術作品」定義也不斷創生更新，換言之正如媒體學者彼得韋伯(Peter Weibel)出任 2008 第三屆塞維亞雙年展策展人提出對於當今藝術的看法：²

當前網路世界提供使用者無盡的空間嘗試與創作，在 Youtube.com, Flickercom, Myspace.com 和 Second Life 的年代裡，藝術家一辭已經不再被傳統的創作者所壟斷，人人都可能是創作者。

第二節 媒體 vs. 科技

一、近代科技發展史

從實證層面來看，一部媒體藝術史亦可稱得上是一部科技發展史，長久以來媒體藝術一直不斷對於各種媒體科技的可能性進行探索、突破與分析。從【表 2-2-1】可以看到科技推進如何影響媒體的創作方式和作品型態：剛開始僅有在研究機構工作的科學家、數學家、工程師等才有機會接觸到這些工具，或是知名藝術家獲邀進入實驗室一起從事創作研發，爾後八〇年代左右電腦逐漸普及，藝術家以家用電腦與影像處理、剪輯等商業軟體進行創作，九〇年代隨著網路的興起，電腦運算速度進入 Pentium 時代並連結到行動通訊系統如 PDA、手機，也同樣反映在

¹黃建宏，”藝術如何生成新媒體—「新」媒體藝術的在地必要性”，典藏今藝術，200609，P120-122。

²王焜生，”2008 第三屆塞維亞雙年展策展人—彼得·懷柏”，典藏今技術，200711，P140。

作品的觀念與型態上。而除了 IT 與通訊產業科技領域的結合應用發展，也因應資訊社會基因改造、cyborg 等相關議題延伸到生化基因工程、奈米科技、生化人、人工智慧等領域，如媒體藝術家 Eduardo Kac、Stelarc。

【表 2-2-1】媒體科技發展與媒體藝術作品年表

第一階段 ~1970's 只有少數工程師可以使用的相關設備進行藝術創作

Ben F. Laposky(1914-2000) mathematician and artist 示波器顯像

1958 William A.Higinbotham 最早的遊戲《兩人網球遊戲》
(Tennis for Two)

1960 Jean Tinguely/Bill Kluver 《向紐約致敬》(Homage to new york)

1961 Steve Russell 第一個電腦遊戲《Spacewar》

1963 貝爾實驗室 E.E.Zajac 第一個電腦影片，模擬衛星繞著地球轉動

1965 白南準錄像作品《鈕扣的偶發》(Button Happening)

1966 Sutherland 第一個電腦控制的 head-mounted-display(HMD)，
開啟虛擬實境互動裝置先鋒 Quint Foster wearing the head
mounted display 1967

1966 9 Evening: Success and Engineering Robert Rauschenberg
John Cage 等十位藝術家參與，並於同年創立 E.A.T.(Experiment in
Art and Technology)

1966 Robert Rauschenberg 開放得分(Open score)

1969 Myron Krueger 電腦工程師身分，參與藝術創作"glowflow"，並提出了電腦互
動的觀念。提出所謂人工真實(artificial reality)的觀念，其認為電腦硬碟及軟體
所模擬出的時空三度空間，使用者在虛擬情境中，可以掌握真實狀況，人不再
是螢幕畫面中被動的接收者，是可以主動的掌控者。

藝術領域帶入一種 Video 空間，使用者在其中可以在螢幕上玩和互動，隨著令
人興奮的自由度、混合、影響和轉變電腦繪畫物件、圖像和聲音。

1970 Myron Krueger 《Metaplay》電腦影像投影、參與者透過即時影像的互動與作品
對話。

1971 Myron Krueger 《Psychic space》使用的地板上的偵測器與偵測參與者的動作，參
與者與作品互動，在展場中整場跑。

1971 Myron Krueger 《Video place》was created where the computer had control over the
relationship between the participant's image and the objects in the graphic scene.

1971 Harold Cohen 愛倫《Aaron》螢幕保護程式

第二階段 1970~1980 年底個人電腦的普及，各種軟體的研發不需依賴程式設計師，藝術家可以

自行操作，攝影師使用數位影像，電腦成為後現代藝術的創作工具。

1977 衛星傳訊藝術創作計畫 Kit Galloway/Sherrie Rabinowitz

1978~1980 Michael Naimark MIT Media Lab 白楊樹鎮的地圖(Aspen Movie Ma 存有白楊樹鎮所有街道秋、冬兩季的圖像以及一些建築物內部的照片。所有圖片都按相互位置關係鏈結。用戶使用 Aspen 時，可以在全鎮漫遊，瀏覽建築物內部。

1980 衛星傳訊藝術創作計畫 Kit Galloway/Sherrie Rabinowitz 空間之洞(Hole-in-Space) LA/NY

1989 Eduardo Kac and Ed Bennett 《ORNITORRINCO》開始以電傳電訊 (telecommunication)技術，提出電訊再現議題(telepresence)進行一連串的創作計畫。

1989 Jeffery Shaw 《可閱讀的城市》(The legible city)

第三階段 1990 年開始，使用電腦創作成為普遍的方式

1992~Masaki Fujihata，場景作業 (Field-Works)

1994 Perry Hoberma 電腦條碼旅館(Bar cold hotel)

1994 Jeffery shaw 黃金小牛(the golden calf)

1994 Eduardo Kac 傳送無名國度(teleporting an unknown state)

1995 Ken Goldberg/Joseph Santarromana 遙控花園(Telegarden)

1999 Camile Utterback Text Rain

1999 Eduardo Kac 創世紀(Genesis)

2000 Eduardo Kac 螢光基因兔(GFP BUNNY) Transgenic art Free Alba, Julia freidman gallery Chicago ,2002

2000 Nancy Burson Human face machine

2001 Tina Laporta 偷窺者_網站(VOYEUR_WEB)

2001 Giselle Beiguelman 2001 年 Patrick Lichtyre 籌劃了第一個應用無線通訊技術並以個人數位助理 PDA 與手機 WAP 為創作媒介的展覽 (re)distributions.

2001.8 John MAEDA(MIT media lab) Post Digital NTT inter communication center ICC

2002 James Buckhouse 敲(Tap) 紐約 Dia Art center 第一個贊助創作的 wireless art 無線通訊網路藝術創作，獲選為 2002 惠特別網路藝術雙年展之展出作品。「Great Time」合作 palm 技術提供。

2002 Mark Napier Solid 「CODEDOC」JAVA 惠特尼美術館展

2002 Scott Snibbe Ripolar 2002 「CODEDOC」JAVA 惠特尼美術館展

2002.9 Maurice Benayoun Watch out 韓國那比藝術中心(Art center Nabi 2004 成立 focus on wireless, mobile art)

2002 George Legrady Sensing Speaking Space ,Green Screen SFMOMA 現場觀眾的聲音、溫度互動產生 IMAGE

(越打平民死傷越多，恐怖份子越多)

(資料來源：曾鈺涓)

隨著越來越多的電腦工程師、軟體程式設計師、數學家、物理學家等科技人進入媒體藝術領域，甚至成為今日媒體藝術中心、媒體實驗室的創意主要產出者、實現者，其除能精準熟練的掌握數位工具外，更有必要從科技內涵進行本質上的探討。

二、革命性的科技來自於思考

科技一詞的英文 technology，是由「techne」(技藝)，也就是工藝技術的奧秘；和「logy」(學問)，系統化、有目的的知識兩個字根結合而成¹，因此又被稱之為應用科學(applied science)，應用科學的原則來解決問題，基本上科學處理的是歸因，追究事物形成的原理(know why)，科技則是從實務面設想應如何執行(know how)達成目的，重視的是過程(processes)。而事實上許多時候人們往往依據直覺或經驗法則來解決問題，未必需要知道背後的原因，他只要使用工具或改造工具，或用新方法去達到目的即可，因此科技發展本身也帶動了各式工具、機器或物件的發明，科學家再從這些結果和方法的使用中去歸納出一套通則和原理，二者之間並無絕對的孰前孰後，有可能是科技專家以某份科學研究報告而創新製程，也有是科學家根據新科技的發明和應用中得到了對某個現象的解答，並形諸成一套理論。

然而傳統以來，科技一直被視為是技術性的，只是物質面的小發明，不登大雅之堂，與純科學那種推論大地萬物運行法則、剖析人類生活周遭事物運動的規律等抽象思考，完全無法相提並論，科技因此屢遭貶抑，直到啟蒙時代的科學家們

¹彼得·杜拉克：從資本主義到知識社會，運作健全的社會，台北，寶鼎，2005，p269。

對於科技抱持著正面積極的態度，尤其法蘭西斯·培根(Francis Bacon)主張以歸納實驗方法取代形而上學的方法，並力主科學應該為科技創新服務。到了十七世紀中葉狄德羅(Denis Diderot)的《百科全書》(Encyclopédie)將各種技藝的知識，用結構化、系統化的形式蒐羅在一起，由伏爾泰、盧梭等人協助撰寫分析之，此部人類第一套《百科全書》的基本宗旨是：物質世界的進步(工具、製程和產品進步)是透過對知識進行有條理地分析、系統化、以及有目的的應用而達成的((Drucker, 1993)。而更重要的是，其將科技和經驗等實際作法轉化為實用的「知識」，促成了工業革命，也推動整個人類文明在科技的影響下產生蛻變。

處於如今資訊社會時代，也是知識社會，新知識經濟的創造仰賴的是大量的知識工作者，而這些知識工作者不再只有具備相當理論知識和學問的科學家，更包括同時結合理論知識與實際勞作的「知識性技術師」(knowledge technologist)。(Drucker, 2001)

軟體程式設計師(software program designer)就是典型的知識性技術師之一，他們使用各種不同的專業技術用以精煉出最佳的方法，過程包括向不同領域的工作者學習，對於所處環境各個面向的觀察，透過本能的判斷(包括想像力的作用)後再經過不斷地實驗測試。而同樣的敘述也可以套用在許多藝術家對於創作媒材和方法的實驗過程。因此在被譽為媒體藝術節奧斯卡金像獎的奧地利林茲電子藝術大獎，得獎者有一半以上具有軟體程式設計背景，其中最具代表性的像是1995年象徵最高榮耀的金尼卡獎(Golden Nica)頒給發明 Hyper-text 的 Tim Berners-Lee、1999年頒給 Linux。正如探討駭客文化塑造了資訊時代創新文化與科技創新精神的 Pekka Himanen 所言(2002)¹，革命性的科技來自思考，而這是一種對於未來的遠見，一種出於信念的行動和反抗的姿態，在所喜愛的工作中注入熱情，集合群體能量，共同發揮想像力，透過開發原始碼的合作分享模式(open source)增加發明潛

¹佩卡·海莫能，”駭客倫理與資訊時代精神”，2002，台北，大塊文化。

力，將大家理想中所認同的自由、平等和公義具體實現展現在世人眼前。

三、以學習代替排拒

另一方面，媒體藝術發展歷經對於各種科技的挑戰與探索行動，也逐漸進入對於科技架構的應用，並創造新的經濟型態，以及新的資訊社會生活、資訊文化樣貌，其與當初媒體藝術、錄像藝術發生年代的「反電視」、「反媒體」有著全然不同的質性，目前並未發展出「反數位」的問題意識；相反地，往往表達的是一種「信任」，一種「廣褒」、「重組」各種媒體的藝術(黃建宏，2006)¹。或許，當前我們還未真正去學習、去理解這些新的架構，其真正的意義，如何運作，是誰在背後操控等等，然而文化的定義便是一個群體的生活方式，內容包括後天逐代相傳的行為模式及思想²，正是一部人類經驗法則史，因此唯有在接受、利用與創新科技的同時或有了一定的累積，相關學習、討論與批判也方才開展。

第三節 媒體 vs. 社會

一、創意產業與資訊社會

媒體藝術同時連結創意(或稱新觀念、原創力)與科技兩端，並著重以創意帶動科技一同發展，八〇、九〇年代媒體藝術中心發展歷程見證其被賦予產業創新與協助區域經濟轉型³之角色期待。面對資訊社會的興起，即使作為創意產業發起源頭的英國，執政黨新工黨為讓國家在資訊社會的知識競賽當中，避免成為「電子化的血汗工廠」，因此大量投資文化和教育經費，⁴1997年成立文化媒體體育部(The

¹黃建宏，「藝術如何生成新媒體——「新」媒體藝術的在地必要性」，典藏今藝術，200609，P120-122。

²劍橋百科全書

³大型媒體藝術中心的設立，林其蔚，「與荷蘭V2中心主任亞歷士·亞德理安善斯談「文化創意產業」——計劃導向模式(projct oriented modal)」，<http://linchiwei.com/cat49/2.php>

⁴英國首相布萊爾 1995年在布萊頓的黨會議上詳述新工黨的立場：

就現代經濟而言，教育是最佳的經濟政策……

未來是教育與科技聯姻的時代……知識競賽已經展開。我們將不再以低工資及壓榨勞的血汗工廠(sweat shop)跟其他國家競爭。……我們只有一種資產，就是我們的人民，及我們人民的智慧與潛

Department of Culture, Media and Sport), 提出文化創意產業振興經濟新方略, 其中十三項創意產業範疇同時涵蓋了電視音像、互動休閒軟體、軟體與電腦服務等(包括電信、網際網路的 ICT 產業、系統開發等),¹並於隔年成立跨領域基金會(National Endowment for Science, Technology and the Arts)², 意在投資藝術人文內容與產業科技兩種文化相互交融創造新知, 使英國成為「歐洲的知識資本」。同樣以媒體、數位創意、數位內容作為經濟振興號召尚包括九〇年代韓國全力投資影視與遊戲產業, 新加坡也在 2003 年由新聞通訊與藝術部的媒體發展管理局推出「media 21」, 旨在讓新加坡成為先進的媒體城市, 創造開發媒體內容和服務行銷國際³。

二、形塑創意氛圍

(新)媒體—藝術成為先進國家形塑新知識、新文化的積極策略之一⁴, 在於進入工業社會之後, 文化已經被科技化了, 而科技又創造了新的文化, 美國都市研究學者 Lewis Mumford 《科技與文明》(Technics and Civilization)⁵一書探索文化演化裡的都市化與科技現象, 所謂科技初始(eotechnic)、舊科技(paleotechnic)及新科技(neotechnic)三階段, 分別包括工具製造、發電技術與資訊處理。Mumford 提出其主要觀察結果, 科技不只是滿足人類需求的手段而已, 它還是創造新需求的工具。科技基本上促使了新形式人類活動與新慾望的浮現。而人們在成長過程中, 接觸到這些科技的時機越來越早, 將加速同化的速度, 使外在的文化結構成為人類內在的認知結構。同化包括其他人與及與人為產物的社會互動而學習生活技能。

力。就是這麼簡單, 這是一種嚴厲的經濟型態, 你學得越多, 就能賺得越多。這是我們人民在生活之外要做好的地方, 像是工作和個人成長。…知識就是權力……資訊與機會…科技可以使其成真(Labour Party, 1995)。

¹ <http://www.culture.gov.uk/>

² <http://www.nesta.org.uk/>

³ <http://www.mda.gov.sg/wms.www/aboutus.aspx>

⁴包括媒體內容上之創造、技術上之革新、非商業性的創作獎勵或商業性產出之市場行銷補助。

⁵ Mumford, Lewis. "Technics and Civilization". 1934., New York: Harcourt, 1934.

可見得科技的創新所需的創意來源，亟需教育體系的支持和並落實到社會上創意氛圍的營造，奧地利林茲在七〇年代末舉辦電子藝術節希望能改變重工業城的形象，以媒體科技文化為前導整個規劃的重點精神就是市民參與，「面對先進的觀念與話題時，僅有科學家或藝術家這些少數菁英參與是不夠的，必須擴及到普羅大眾..因此讓它成為林茲及該地區居民的大事之一，融合藝術家及科學家的前衛思想，再延伸至普羅大眾的概念，是我們企畫中相當重要的元素。」(Stocker,2004)¹，爾後成立未來美術館，也是以讓民眾預見未來數位生活，以強調教育意義為主的媒體藝術機構。

創意氛圍(the creative milieu)為英國學者 Charles Landry 在《創意城市》一書中特別以專章強調其重要性，近年來更引起國內學者廣泛重視，

創意氛圍是種空間的概念，可能指的是建築群、城市的某處、甚至整座城市或區域，它涵蓋了必要的先決條件，足以激發源源不絕的創意點子與發明的一切「軟」、「硬」體設施。硬體基礎設施指的是諸如研究院所、教育機構、文化設施、其他集會場所等種種建築與機構的網絡，軟體基礎設施則是關係結構、社交網絡、社會關係、人際互動等....這是藉由面對面或資訊科技來形成，使傳播網發展更廣泛，以促進商品與服務交易。²

Landry 並綜合 Peter Hall 等幾位城市思想家的看法，提出創意氛圍的特質：

- 當地具有某種程度的原創、深厚知識，加上現成的技術與能力，還有身懷相互溝通需求及能力的人；
- 具有深厚的金融基礎，足以不受嚴格規範，而容許有實驗的空間；
- 決策者、商人、藝術家、科學家、社會批判者的自覺需求，以及實際機會間存有某種不平

¹Gerfried Stocker, "從文件到事件—以林茲電子藝術中心為例", 漫遊者—數位媒體的行進與未來國際論壇高峰會, 國立台灣美術館, 200407, P6。

² 查爾斯·蘭德利著, 楊幼蘭譯: 創意城市—打造城市創意生活圈的思考技術, 台北, 馬可孛羅, 2008。p210

衡；

- 面對有關未來文化、科學與技術領域變遷的複雜與不確定性，當地具備因應的能力；
- 無論內外、都具備非正式與自發性溝通的高度可能；是個迎合多元性和多樣性需求環境；
- 最後，就是結構的不穩定性。的確，有時在控制的環境下，如環保運動本身的需求，會在目前現狀與未來可能之間製造不平衡。¹

上述所謂結構不穩定性，乃是對於社會/城市一種不滿足現況積極求新求變的精神，進而對眼前或未來面臨的相關問題的討論與行動；顯然創意氛圍主要在於營造一開放的環境，讓不同背景人士包括文化、技術、財經等在其中聚會、連結，針對切身議題支援合作或針鋒激辯，激盪出彼此的創意，而其要素在於開明的環境、穩定深厚的金融基礎、城市多元網絡的建構，還有為了大我而樂於分享的精神等，Landry 特別提醒，在一般人認知中，建立網絡是以開放性的方式來聯繫，因此 networks 與 networking 皆成為具有正面涵義的真言。但是另一方面，網絡太緊密，具有封閉性或自我參考性，只能嘉惠那些身為團體一份子的人，因此可能造成反效果，而這正降低了創造力。²

三、媒體實踐與民眾參與

媒體藝術的必備要件為溝通、連結和互動的媒介特質，從傳播理論的媒體「接近使用權」(the right of access to the media)來看，Access 包括接近與使用兩個概念，接近權是人民以間接的方式，改變媒體刊載或播送的內容，通常包括答覆權及更正權；使用權則是人民可以自行提供或製作節目內容（不須顧慮專業規範），並要求媒體播送的權利，甚至可以擴大到人民要求公平分享電波頻率，自行建立及經營媒體的權利。因此媒體藝術是一種策略前提下的積極行動和實踐，透過藝術創作行為與主張，可以相互串連成為一個大的網絡，並融合對此有危機意識的

¹查爾斯·蘭德利著，楊幼蘭譯：創意城市—打造城市創意生活圈的思考技術，台北，馬可孛羅，2008。p217

² 同上，p54

民眾共同來彰顯整個問題所在，幫助大家可以一同站起來發出聲音，對抗整個情勢的發展，進而促進社會的改變，甚至是區域再造。而最重要的是透過對該件藝術行為、事件參與的延伸、意見回饋，通過雲集民主¹，這是民主社會所追求的公平、共享與融合的文化形式的實現。例如歐洲幾個大城的虛擬城市計畫，因為網路的隱密性，打破現有階級區別讓所有市民不分公、私、志工等暢所欲言共同合作，也讓身在外地的僑胞可以突破地域限制關心參與家鄉事務，這種市民創意的合作與聯繫，也是推動文化創新的重要關鍵。

四、學習型城市

世紀之交，一種新型態的經濟體制逐漸形成，它將工作與交易彈性化與虛擬化，並以知識及管理為價值創發來源，運用網際網路等流動的空間所形成的一種新式經濟體制，開展數位經濟與數位資本主義(翟本瑞，2002)²。

知識的生產與資訊的處理成為這種新式經濟體制最主要的核心，因此從組織到城市皆需要轉換為學習型組織與學習型城市。Landry 認為學習型城市(Learning City)會比創意城市成為更強有力的隱喻，所謂學習型城市不只是市民的教育水平，或是在課堂中學習等，而是「在這地方或組織中，每個存在結構都灌輸了學習的概念；在這兒，個人與組織都獲得鼓勵，以了解居住地的動能，以及它如何轉變；無論透過學校，或任何有助於增進了解與知識的機構，地方在那基礎上都能改變其學習方式，在這地方，人人都受鼓勵去學習，最後，或許也是最重要的，就是地方要能學習藉由民主方式，來改變自己的學習條件。」³

然而要成為學習型城市有其一定的步驟，須先建立擴充其構想庫，構想來自創意與創新的激發，讓城市得以從過程中了解自我，並從自身歷史與他人經驗學習

¹周英姿：大眾的智慧，新民週刊—2007 上海電子藝術節，2007/10，p18-19。

²翟本瑞：數位資本主義的形成與發展，收入《連線文化》，2002，頁 23-58

³查爾斯·蘭德利著，楊幼蘭譯：創意城市—打造城市創意生活圈的思考技術，台北，馬可孛羅，2008。p191

而進一步發展成為學習型城市，因此 Landry 建議先將重心放在創意策略的發展身上，並舉出都市創意發展循環五階段：

- (1) 協助人們催生構想與方案
- (2) 實現構想
- (3) 為構想與方案建立網路，增加流通與行銷
- (4) 落實機制，諸如廉價的出租空間、育成單位、或展覽與亮相機會等。(落實平台)
- (5) 在城市中推廣成果，建立市場與客群，或討論這一切以激發新構想。

從媒體與藝術、科技和社會跨領域研究過程及其生產的知識、創意產出，對照 Landry 所提出的學習型城市特質與發展模型，適足以檢視林茲在媒體行動與互動當中，如何藉由 AEC 作為創意與創新發動引擎，而 AEC 又如何運作以達成推動城市向上發展的使命，二者的互利共生如何同學習型城市一樣，富有策略、創意、想像力與智慧，能以更廣泛的方式看待發展自身的潛在資源，並懂得如何化弱為強、從彷彿微不足道的事物當中看出自身競爭優勢。

第三章 林茲電子藝術中心 Ars Electronica Center

林茲城市動力引擎(impulse)

林茲電子藝術中心近年來已成為林茲藝術與工業設計大學(亦稱林茲藝術大學)最重要的合作夥伴，我們專注拓展媒體領域的研發能力，創造高知名度的公眾形象，尤其透過共同參與的策略概念，進一步打造林茲成為媒體創意聚集之城。¹

(Reinhard Kannonier,2004)

Ars Electronica(或稱 AEC)從剛開始的電子藝術節到後來成為兼具教育、娛樂與研發的媒體藝術中心，並與產業密切結合成為地方的創新中心。本章主要匯整文獻與深度訪談整理歸納的內容²，力求呈現 AEC 近三十年來發展與推動過程，與整個創新系統中的四大支柱—電子藝術節(Ars electronica festival)、未來美術館(Museum of the Future)、電子藝術大獎(Prix Ars Electronica)、未來實驗室(Future Lab)發展歷程與核心業務，以作為後續第五章個案研究分析之文本。

在這個強調融會藝術、科技和社會三大面向的系統設計中，依據本研究宗旨，主軸在於 AEC 藉由這四大支柱，透過媒體藝術創作、藝術節相關活動、研發專案帶領科技創新和社會變革之相關策略設計，是以媒體藝術作品和媒體藝術發展史之美學課題將不在此加以論述。

進入個案介紹之前，先釐清與 AEC 相關名詞概念和用法：林茲電子藝術中心 Ars Electronica Center/AEC 所轄包括電子藝術節和電子藝術大獎，美術館與媒體實驗室；只不過林茲民眾習慣將 1979 年藝術節開始至今所發展的全部機制統稱為 Ars Electronica；Ars Electronica 本身也有另一個意義—林茲電子藝術節 Ars Electronica Festival 的簡稱；而林茲市民稱 Ars Electronica Center 主要指的是對民

¹ Interface culture: <http://www.interface.ufg.ac.at/interface/>

² 訪談分別於 2005,2006 年於林茲進行，全部內容詳見附錄一深度訪談紀錄

眾開放的實體建物，也就是 1996 年開幕的未來美術館 Future Museum。本研究因針對公設媒體藝術中心(media art center)架構進行研究，因此名稱使用上為 Ars Electornica Center/縮寫 AEC 以呼應中文翻譯名稱，論述媒體藝術中心及其組織架構時則以 AEC 稱之，惟談論 AEC 演進過程依當地慣例使用 Ars Electornica 為主。

第一節 發展歷史：

有關 Ars Electronica 的發展歷程及其人事變革，綜合整理官方網站、25 周年出版專輯¹，以及與幕後推手和創辦人之一的林茲電子藝術中心副主席 Hannes Leopoldseder 訪談結果，研究者以年表方式製成【表 3-1-1】，明列重要的紀年與事件，以便清楚了解 1979 至今的演進經過：

【表 3-1-1】林茲電子藝術中心發展歷程

1947	林茲大學藝術與工業設計系成立
1974	在多瑙河畔的布魯克納音樂廳正式建成啟用，並舉辦第一屆布魯克納音樂節。
1977	舉辦鋼鐵論壇、鋼鐵與塑膠媒材展造成轟動，部分作品並在多瑙河公園永久展示
1978	流行電音團體 Eela Craig 在九月布魯克納國際音樂節上演出歌劇”Missa Universalis”廣受好評，由領隊兼鍵盤手 Herbert BognerMayr、製作人 Ulli A.Rützel 所策劃，首度見識電子音樂登上傳統古典音樂廳舞台。 Herbert BognerMayr、Ulli A.Rützel 建議布魯克納音樂廳董事 Horst StadlMayr、Ernst Kubin 是否能將布魯克納音樂節的研討會主題加入電子音樂部份
1979	奧地利國家廣播電視公司上奧地利邦總監 Hannes Leopoldseder 提出融合藝術、科技與社會的電子藝術節構想，整個製作團隊還包括

¹ Hannes Leopoldseder, Christine Schöpf, Gerfried Stocker,” 1979-2004 奧地利電子藝術節 25 年：藝術、科技與社會網絡”,2005,國立台灣美術館。

BognerMayr、Rützel、物理學家也是早期以運算為基礎創作的知名藝術家 Herbert W. Frank、作曲家 Walter Haupt、奧地利國家廣播公司 Christine Schöpf、布魯克納音樂廳美術設計 Gottfried Hattinger 等人。

1979年9月18日林茲電子藝術節 Ars Electronica 首度登場，並發展出《聲音之雲》(Klangwolke, sound cloud)演出形式，主辦單位為布魯克納音樂廳和奧地利國家廣播公司 ORF。

1980 麻省理工學院高等視覺研究中心主任(MIT CAVS,Center for Advanced Visual Studies)Otto Piene 首度參與電子藝術節，為聲音之雲創造《藍星林茲》(Blue Star Linz)

林茲大學成為藝術節協辦單位

1982 Otto Piene 將 MIT CAVS 該年度天空藝術座談會(Sky Art Conference)移至林茲電子藝術節舉辦，並邀請日本朝日新聞記者坂根巖夫¹前往採訪大篇幅報導林茲電子藝術節

1984 布魯克納音樂廳新任音樂總監 Karl Gerbel 上任

Peter Weibel²首度推出多媒體歌劇 The Synthetic Will 在電子藝術節上演，並與 Herbert.W.Franke 一同擔任該年度研討會顧問。

1986 Karl Gerbel 將電子藝術節從二年一度改為林茲每年的年度盛會，並提前至六月舉辦，和布魯克納音樂節錯開，同時每年電子藝術節開始訂定主題，並依此主題舉辦國際研討會。

Peter Weibel 接手主導布魯克納音樂廳在林茲電子藝術節的節目規劃，Hannes Leopoldseder、Christine Schöpf 負責奧地利國家廣播公司部分。

1987 Hannes Leopoldseder、Christine Schöpf 將 Prix Ars Electronica 林茲電子藝術大獎首度帶入電子藝術節當中，並由奧地利國家廣播公司主辦規劃。

Peter Weibel 擔任藝術顧問，與 Gottfried Hattinger 首度為電子藝術節策畫主題「自由聲音」(Free Sound)，藝術節執行小組成員一直維持到1995年，1992年 Gottfried Hattinger 離開，由媒體與文化學者

¹現日本國際情報科學藝術學院 IAMAS 院長

² 烏克蘭人，1993-1999 擔任維也納雙年展策展人，1999 年起出任德國 ZKM 館長(CEO & Chairman)，

Katharina Gsöllpointner 接任。

- 1988 新任市長 Franz Dobusch 上任，時年僅 38 歲
- 1991 Hannes Leopoldseder 提出成立林茲電子藝術中心(未來美術館 Museum of the Future)構想，並請 Siebert Janko¹進行規劃。基地設於新建成的多瑙河口大樓，有帶動舊市府廣場區域更新的指標意義。
- 1992 3 月林茲市議會通過林茲電子藝術中心設立計劃，由林茲市府、奧地利國家廣播公司與以個人名義參加的文化局長 Siebert Janko 合作籌備成立，並委請柏林 ART+COM 創辦人之一，也是建築師暨都市規劃師 Edouard Bannwart 擔任計畫主持人，由 ART+COM 進行可行性研究(decisive feasibility studies)，包括 Roy Ascott, Myron Krueger 等國際媒體藝術界知名人士皆給予意見。
- 1995 林茲市政府所有的林茲電子藝術中心有限公司(Ars Electronica Center Linz Ltd.)正式成立，由副市長 Dr. Erich Watzl 擔任董事會主席，Hannes Leopoldseder 為副主席，奧地利媒體藝術家 Gerfried Stocker 出任電子藝術中心行政和藝術總監，Horst Hörtnner 為技術總監主掌未來實驗室，Jutta Schmiederer 擔任電子藝術節製作人。
- 1996 林茲電子藝術中心(未來美術館)正式對外開幕，電子藝術節籌劃和執行小組有了自己的場地，電子藝術節整體統籌規劃從布魯克納音樂廳移轉至電子藝術中心，並由 Gerfried Stocker、Christine Schöpf 擔任藝術節總策劃人。從此對於媒體藝術的展示與討論不再只限於短暫的展期，而是有個對大眾開放的長期展示教育平台。
- 1998 OK 當代藝術中心²加入電子藝術節，成為往後每年 Prix 電子藝術大獎得獎作品的展示地點。
- Prix 電子藝術大獎增設針對奧地利孩童與青少年的競賽項目—U19 Freestyle computing
- 1999 Wolfgang Winkler 出任 LIVA 林茲文化體育活動有限公司總監，並接掌布魯克納音樂廳藝術節目規劃。Winkle 原為奧地利國家廣播公司區域電台的資深電子音樂總監，從 1979 年電子音樂節開始到現在已負責了 20 年《聲音之雲》演出執行。

¹ 為現任林茲市文化局局長

² O.K Center for Contemporary Art (德文: O.K Centrum für Gegenwartskunst)

- 2001 林茲藝術大學加入電子藝術節，為藝術節中校園展覽(Ars Electronica Campus)舉辦地點，以做為媒體藝術教育的國際合作與展覽平台。
- 2004 2003 年開幕的多瑙河畔的 Lentos 當代美術館，加入林茲電子藝術節成為其合作夥伴之一。
- 2005 Ludwig Boltzmann Institute for digital culture and media science 波茲曼數位文化與媒體科技研究中心成立¹，由媒體藝術學者 Dieter Daniels 主持，任務之一即為研究整理 AEC 累積數十年的數位檔案。
- 2006 12 月 AEC 新館動土，計畫將在 2008 年年底開幕。
-

據 Ars Electronica 幕後推手 Hannes Leopoldseder 向研究者表示(2005)，Ars Electronica 的發展共可分為四個階段，分別是藝術節、藝術大獎、媒體藝術中心與未來實驗室的建置，以及迎接 2009 年之 AEC 新館擴充計畫。

Ars Electronica 一開始構想是由流行電音團體 Eela Craig 領隊 Herbert BognerMayr 建議以古典音樂為主的布魯克納音樂節加入流行電子音樂會以及相關主題的研討會，吸引更多在地民眾的參與。爾後尋求媒體合作時，當時擔任奧地利國家廣播電視公司(Österreichische Rundfunk, 簡稱 ORF)上奧地利邦總監 Hannes Leopoldseder 更進一步提出新的融合藝術、科技與社會的電子藝術節構想，其想法主要來自：

- 一、林茲當時扮演最主要生產命脈的是鋼鐵材料；
- 二、未來扮演最主要生產命脈將是新電子科技²，

其意義在於希望林茲所創造的文化不只是奧地利古典音樂文化傳統的延續，而是考量林茲產業發展的背景於其中，發展藝術和科技、產業結合的文化，由於當

¹ 該機構成立之策略夥伴有 AEC、倫托斯現代美術館、林茲藝術大學與波茲曼研究機構(Ludwig Boltzmann Society)

² 參見 Hannes Leopoldseder 訪談紀錄

時大多數林茲人都是鋼鐵業工人，因此文化更必須與整體社會環境，與每位市民有所聯繫。Leopoldseder 計畫每年藝術節可以發展不同的主題，在比重上一年藝術成分多一些，一年傾向科技多一些，再隔年傾向社會面向多一些，但整體上來說就是一個藝術、科技及社會的節慶。

在德國製片兼作曲家的 Walter Haupt 協助下，第一屆電子藝術節首度發展出聲音之雲「Klangwolke」(sound cloud)¹，基本形式為開放式的戶外大型音樂會，充滿雷射、燈光和巨響的表演，由 Bernard Haitink 指揮的阿姆斯特丹大會堂管弦樂團演奏安東布魯克納第八號林茲交響曲²，在多瑙河兩岸河畔各以高聳的懸臂吊車吊起兩個巨大音箱，放送小提琴、管樂以及其他交響樂團各聲部的樂音匯集在多瑙河中央，創造出絕然不同以往的環境音效，同時結合氣球、雷射以及一些煙火充滿視覺效果，晚會的藝術節開幕致辭 5 分鐘則由機器人和市長互動致詞，在那個年代是相當創新的作法，吸引了近 10 萬人(幾乎一半林茲市人口)共襄盛舉³。

「Klangwolke」並因此成為林茲市特色活動之一，發展至今在林茲，每年九月皆舉辦三場屬性不同的 Klangwolke：有音樂性的布魯克納音樂節聲音之雲(Classical Klangwolke)、視覺性的電子藝術節聲音之雲(Visualized Klangwolke)，以及奧地利電信主辦的兒童聲音之雲(Telekom Kid's Klangwolke)⁴，其中尤以電子藝術節的聲音之雲最為盛大，由奧地利國家廣播公司上奧地利邦區域電台負責所有音響技術支援，歷年來與包括 Walter Haupt、富田勳、Peter Wolf 等藝術家等合作發展不同的創意內容和戶外投影、雷射、機具裝置、音響等充滿實驗性的演出形式。2005 年研究者親臨現場感受這場水上聲光劇場的震撼，其適逢二次大戰結束

¹ Christine Schöpf: The Making of ,1979-2004 奧地利電子藝術節 25 年—藝術、科技與社會網絡，台中，國立台灣美術館，2005。P18-25

² Franz Hillinger: HISTORISCHER ÜBERBLICK, 2002

³ 參見 Hannes Leopoldseder 訪談紀錄

⁴ 三場聲音之雲活動集中在九月舉辦，詳見 <http://www.klangwolke.at/>

60週年，聲音之雲因此推出以「楚河漢界」(Teilung am Fluss)為主題，假設「若60年前奧地利政府未簽定停戰協約，林茲是否也如同德國柏林一樣被多瑙河一分為二」¹，模擬當時二次大戰的戰爭情節，甚至租借民間飛機，營造敵機臨空的現場感，而整個黑鴉鴉的觀賞人潮將多瑙河兩岸河濱公園與週遭道路、橋樑全部塞爆。

1986年新任布魯克納音樂廳總監 Karl Gerbel 將二年一度改為林茲每年的年度盛會，並提前到六月舉辦和布魯克納音樂節錯開²，邀請媒體藝術家 Peter Weibel 出任藝術節藝術總監，從此電子藝術節每年開始有不同主題設定，新世代的藝術家、表演工作者在此相遇腦力激蕩，各種現場表演音樂、戲劇、錄影、表演藝術等以數位科技當成工具，盡情探索媒體實驗的無限可能。

1987年電子藝術節進入第二個階段，主辦單位之一布魯克納音樂廳由 Peter Weibel 主導藝術節節目規劃，另一個主辦單位 ORF 由 Hannes Leopoldseder 再度提出新構想，認為藝術節舉辦已將近十年，應該要有新動力投入，他提議舉辦電子藝術大獎 Prix Ars Electronica，並提出兩大誘因，一是給予得獎者最高額的獎金—10萬元美金(相當於300多萬台幣)³，二是邀請各領域最頂尖的專家擔任評審團，選出相當具有標竿性的優秀作品，大大拓展了電子藝術節的人際網絡與國際能見度。

電子藝術大獎剛開始由西門子贊助40萬美金作為總獎金，而這項企業贊助傳統也延續至今，Prix 獎金全部仍來自西門子、SAP 或在地 Voestalpine 鋼鐵公司、奧

¹二次大戰後納粹政權瓦解，林茲也以多瑙河一分為南北兩界，由蘇俄和美國軍隊所佔領，在希特勒時所建造橫跨多瑙河兩岸的 Nibelungen bridge 上設立檢查哨。

²夏季的電子藝術節試辦幾年後還是回到秋季與布魯克納音樂節一起舉辦，將藝術節予以串連同時帶動創造觀光效益。

³同註4，今日電子藝術節每一類首獎(Golden Nica)獎金為10000歐元，優選(Distinction)為5000歐元。

地利電信等企業集團所贊助。每年評審團所遴選出的各國優勝作品在 OK.當代藝術中心的展覽，也成為當年藝術節重頭戲，AEC 除了特別為得獎者舉辦如奧斯卡金像獎般的華麗頒獎典禮，各競賽類別得獎者的數位音樂、動畫、互動藝術、數位社群等上台台下的演出、講座活動在藝術節活動期間彼此串聯，構成如今藝術節最重要的骨幹，豐富了藝術節活動，並年年賦予其創新面貌。

正如第二章關於媒體藝術創作與科技發展所述，九〇年代電腦已成為媒體藝術創作者普遍使用的工具，隨著數位軟體技術、網際網路的迅速發展，全球興起一股媒體藝術中心的熱潮，ICC 於 1991 成立、ZKM 也蓄勢待發，1996 年電子藝術中心(未來美術館)正式開幕，宣告進入電子藝術節第三階段的進展，在這之前一年林茲市屬林茲電子藝術中心有限公司正式成立，並請到經營 Xspace 的奧地利媒體藝術家 Gerfried Stocker 負責主持所有事宜，當時年僅 31 歲的他最主要任務莫過於將電子藝術中心建設起來。

整個計畫一開始並沒有設置未來實驗室的構想，Leopoldseder 原初的想法是希望給電子藝術節、電子藝術大獎一個家(give them a home)¹，讓作品可以有更長的展示時間，屢屢從社會公眾參與層面思考的他，希望這是一座充滿未來性且兼具教育意義的美術館，結合互動裝置、互動藝術企劃的教育學習環境。Stocker 則認為美術館未來若所有的高科技互動裝置全部委託其他藝術或研究機構，費時又費錢，因此建議設置未來實驗室，一個媒體實驗室的構想，負責美術館互動裝置研發²，並找來同為 Xspace 夥伴，也是數位音樂家 Horst Hörtnner³擔任技術總監掌管未來實驗室。

¹ 參見附錄一 Hannes Leopoldseder 訪談紀錄

² Gerfried Stocker 接受數位藝術知識與創作流通平台專訪訪談紀錄，2005。

³ 二人同在 1993 年以作品《Ein Ohr allein ist noch kein Wesen》得到電子藝術大獎互動藝術特殊榮譽獎

AEC 林茲電子藝術中心及其四大支柱—電子藝術節、電子藝術大獎、未來美術館、未來實驗室至此已全部到位；電子藝術節的籌備終於有了自己的場地，整個活動主題的設計規劃因此由布魯克納音樂廳回到 AEC 負責，電子藝術大獎為 AEC 和 ORF 共同主辦，由 Gerfried Stocker、Christine Schöpf 共同擔任藝術節藝術總監和節目總策劃人，而在內容和場地配合上逐步與其他林茲地區其他文化機構協力合作。電子藝術節的主題、內容從此開展出不同於以往的製作策展方向，更深入科技創新與資訊社會所將面臨的生活、文化衝擊相關議題進行探索。

2004 年為林茲電子藝術節 25 週年慶，Hannes Leopoldseder 認為 1970 年代為 Ars Electronica 所設定的目標已經達成——舉辦一個影響超越區域的文化活動，為林茲建立新形象和新特色發展。因此在他來看，AEC 接下來應該更努力發展社會和文化的內容，讓林茲成為名符其實地以媒體城、未來城市自居的「文化城」。¹另一方面面對全球各地媒體藝術中心如雨後春筍般紛紛興起的激烈競爭局面，AEC 更應以一有力的構思和必要的資金挹注，以立於不敗之地。



【圖 3-1】AEC 未來公園計劃 3D 設計圖

因此 2004 年林茲正式向歐盟爭取成為 2009 年歐洲文化首都，以此大規模活動規劃林茲下一個十年的發展藍圖，進行都市軟硬體建設更新；而作為文化與產業建設的動力引擎 AEC，被市府列為首要更新擴展的目標，投下 270 萬歐元(約 1.2 億台幣)進行全方位增建改造。新 AEC 未來公園計畫(Ars Electronica Future Park)已於 2006 年年底動工，由維也納 Treusch architecture 建築師事務所負責。待新館完工開幕，AEC 也正式進入其發展第四階段，將三十年來不斷累積的經驗和知識

¹ Hannes Leopoldseder：Ars Electronica Stadt Linz Europäischer Kulturstandort

know-how 與地方分享，彼此交流互動，以創造更高的附加價值，如新的觀念、事物、產品、與制度，進而帶動經濟的成長(Landy，2000)。

第二節 AEC 四大架構分析

一、AEC 林茲電子藝術中心

(一) 營運型態：

為林茲市政府所成立的有限公司，採董事會合議制，由主管經濟文化事務的林茲市副市長 Erich



【圖 3-2-1】AEC 外觀 攝影/作者

Watzl 擔任主席，副主席有兩位 Hanns Leopoldseder 與 Klaus Luger (政界) 董事會成員為 Edith Schmied(政界)、文化局長 Siegbert Janko、LIVA 執行長 Wolfgang Winkler 以及 Dozent 大學 Erhard Glötzl 教授、林茲大學 Gustav Pomberger 教授；執行長為 Gerfried Stocker，並與 Christine Schöf 同為藝術總監。¹

原則上執行團隊一年要向董事會進行四次業務會報。²以公司形態運作媒體藝術中心，一方面保留人才任用與業務運作、預算行使與營利的彈性，而市府為公司的擁有者，可避免公司經營上過度商業化操作；由市府官員—林茲副市長出任董事會主席，易於進行官方資源的橫向整合，並賦予公司一定的公信力，得到產學界信任與其合作，又兼顧對專業經理人(媒體藝術創作與技術、管理人才)的尊重，是一相當靈活的制度設計。

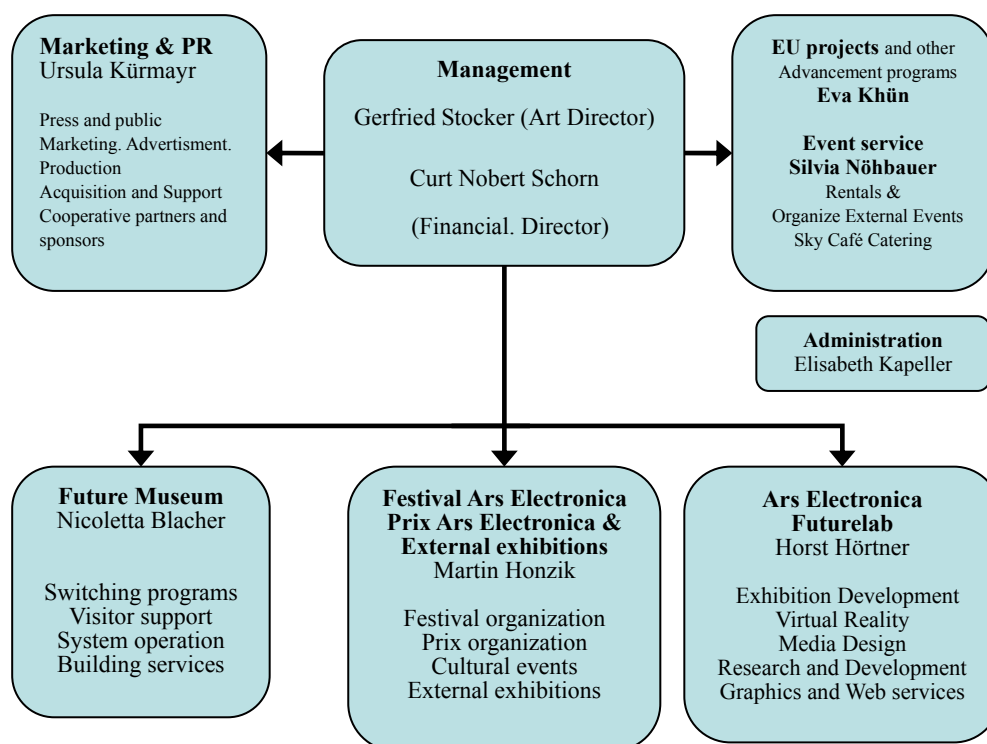
(二) 組織架構：

¹ 林茲文化局 Gerda Forstner 主任提供

² Gerfried Stocker 接受數位藝術知識與創作流通平台專訪訪談紀錄，2005。

AEC 統整四大機構/活動，藝術總監 Stocker 特別稱其為「四種主要的藝術表現」，並清楚說明各自的功能與服務對象：「藝術節和競賽兩種主要傾向於是在藝術圈和大學的科學領域；博物館則並非一般典型的藝術博物館，而是富有教育性的設備，這主要是針對在地或區域型的觀眾。再來就是未來實驗室這是我們的研發部門，大部分的工業和商業活動都在這裡發生，所以有研發專案之類的。」

(Stocker, 2005)



【圖 3-2-2】林茲電子藝術中心有限公司架構圖：

資料來源：Ars Electronica Center

四大部門見【圖 3.2.2】由 AEC 統一行政部門統管財會、公關與行銷等事項，全職合約員工約 30 名，主要為中心行政人員，包括藝術部門主管與 5-6 位未來實驗室資深部門主管，整個林茲電子藝術中心工作總人數約 130 名，未來實驗室即占了 56 人左右，而在電子藝術節活動期間更可達數百人。其工作方式包括長期合約員工、兼職員工、專案合約工作者、駐村藝術家等不一而足。主要依據工作性質並尊重創意工作者的意願，而 AEC 非公務單位而為公司的營運模式，也使雇主

與雇員之間的合作關係得具一定彈性。

(三) 經費來源：

每年約 650-700 萬歐元¹(約台 2.79-3.01 億)的年度預算，百分之 50 來自公部門，分別是林茲市府 70%、上奧地利州 20%、聯邦政府 10%，另外百分之 50 來自於產業界或博物館的合作、企業贊助、門票收入等。

經費的運用由 AEC 電子藝術中心行政部門統合管理，公部門給的經費主要用在中心行政管銷、未來美術館營運費用等，因電子藝術大獎約 10 萬歐元總獎金從 1987 年成立之初即由企業贊助，未來實驗室在 1996 年成立時也需自行負擔所有成本支出。2005 年統計數據顯示 AEC 全部經費使用分配主要為：電子藝術中心行政管銷：290 萬歐元(約台幣 1.25 億)；電子藝術節 140 萬歐元(約台幣 6000 萬)²；電子藝術大賽 80 萬歐元(約台幣 344 萬)；未來實驗室 150 萬歐元(約台幣 5100 萬)；專案計畫 40 萬歐元(約台幣 1720 萬)。³

值得注意的是，訪談對象藝術總監 Stocker、未來實驗室研究與創新管理部總監 Lindinger 皆不約而同表示、AEC 整個公司(尤其是未來實驗室)所創造的實際利潤，乃是留在中心後續的經營和創意開發上(甚至是留在未來實驗室而非與 AEC 其他部門分享)⁴，政府部門並不會因為公司營運狀況良好而因此逐年遞減公部門預算資助。相反地，就文化局受訪的 Gerda Forstner 主任認為，林茲市政府覺得這筆交易很划算⁵，因為每年只需固定投資林茲電子藝術中心公司營運經費的百分

¹ 考察歐洲數位媒體藝術中心暨博物館出國報告書，台北市文化局，2005，P18。當年台幣兌歐元約 1:43，在附錄 Hanns Leopoldseder 訪談記錄所提為約 670 萬歐元，此外藝術節每年的預算視規模而有所增減。

² 電子藝術節經費使用不包括聲音之雲 Klangwolke，其經費與節目內容主要由 LIVA 負責

³ 同上註。

⁴ 見附錄 Christopher Lindinger 訪談紀錄

⁵ 參照附錄 Gerda Forstner 訪談紀錄。

之五十，而 AEC 則結合在地獨立運作團體(independent scene)¹合作共同創造更多創意內容活動、媒體技術開發以及協助地方產業創新，市府從中得到施政滿意度的提高、產業界更多上繳的稅收等，這就是最好的投資報酬了。

二、林茲電子藝術節

原為布魯克納音樂節的延伸，每年電子藝術節結束兩週之後就是布魯克納音樂節的開始，多於九月初到九月中旬之間展開，為期六天。六天期間從早到晚為數上百場的國際研討會、論壇、座談會、技術研討發表會、工作坊交錯登場，討論由主題所衍生的生物科技、全球化經濟、文化認同、媒體改革與數位世紀的城市發展、數位社群、數位落差、網路願景、開放程式碼、數位媒體設計、數位音樂、電腦動畫與視覺特效發展等議題；而小城中公共空間、市民廣場、藝術院校和各主要藝術中心展出的媒體藝術裝置，傳達全球各地數位創意團隊的創新觀念和數位科技；晚上位於布魯克納音樂廳以及公共空間的電子音樂會，親身體驗各種聲音裝置、影像與數位媒體互動的最新實驗成果所帶來的感官震撼。

每年電子藝術節總能吸引全球各地 5 百多家媒體記者爭相前往採訪²，帶來近 10 萬的觀光人潮，其中包括 3、4 千名³各國科學家、藝術家、數位創意工作者、軟體工程師、設計師、建築師與哲學、社會學家等各領域菁英。

自 1987 年開始林茲電子藝術節成為一年一度的活動並訂定每年所想要探索的主題。整個流程為每年年底決定明年藝術節的主題，從幾個想法中做出最後的決定⁴。從【表 3.2.1】電子藝術節歷年主題制定，根據 Hannes 說法，藝術節每年內

¹ 林茲在的獨立運作團體將於第四章詳細說明

² 大會規定外國媒體採訪需於一個月前事先提出申請並通過審核

³ AEC2005 年公佈之展後新聞稿統計數據

⁴ Network projects can help to raise a critical mass, Gerfried Stocker, interviewer Pau Alsina, professor of Humanities Studies at the UOC, 2004

容會在藝術、科技和社會三面向有不同的比重，主策展人 Stocker 進一步說明所謂的大主題、專業領域主題之間的輪替，

...有時候也許是比較狹義的主題，像我們過去所做的生命科學、複製的議題等，的確讓許多參與人士驚豔。我想很重要的是當你走進一個全新的領域後，必須再後退一步加以審視，像時間移轉(2004)就是一個歷史性的回顧與總檢討，開放收集大家的意見，然後明年我們又會往新的領域探索前進。¹

【表 3-2-1】林茲電子藝術節歷年主題與舉辦時間

年份	藝術節主題	時間
1979	電子藝術節 1979 Technology and Art	9/18-9/21
1980	電子藝術節 1980 Elektronik in der Musik	9/8-9/13
1982	電子藝術節 1982 Sky Art Conference	9/24-10/1
1984	電子藝術節 1984 Die digitale Kunst	9/8-9/14
1986	電子藝術節 1986 Das orbitale Zeitalter	6/20-6/27
1987	自由聲音 Der Freie Klang(Free Sound)	9/16-9/19
1988	藝術場景 Kunst Der Szene(Art of the Scene)	9/13-9/17
1989	聯網系統 Im Netz der Systeme (In the Net of Systems)	9/13-9/16
1990	數位夢境—視覺無限 Digitale Träume-Virtuelle Welten (Digital dreams-Virtual One widths)	9/8-9/14
1991	失去控制 Out of Control	9/10-9/13
1992	內在世界—生物科技 與奈米科技 Die Welt von Innen-Endo und Nano (The World from the Inside-Endo& Nano)	6/23-6.27
1993	人造生命—基因藝術 Genetische Kunst-Künstliches Leben (Artificial Life-Genetic Life)	6/14-6/18
1994	智識氛圍 Intelligente Ambiente (Intelligent Environments)	6/21-6/25
1995	歡迎來到聯網的 世界 Mythos Information: Welcome to the Wired World	6/20-6/23
1996	進展中的未來 Memesis-Die Zukunft der Evolution (The Future of Evolution)	9/2-9/6

¹ Network projects can help to raise a critical mass, Gerfried Stocker, interviewer Pau Alsina, professor of Humanities Studies at the UOC, 2004

1997	資訊機器人	FleshFactor- Informationsmaschine Mensch(Information Machine Humans)	9/8-9/13
1998	資訊戰爭	INFORWAR-information.macht..krieg	9/7-9/12
1999	生命科學	LifeScience	9/4-9/9
2000	未來的性	NEXT SEX-Sex im Zeitalter seiner reproduktionstechnischenÜberflüssigkeit (Sex in the age of its Procreative Superfluosness)	9/2-9/7
2001	全面接管	TAKEOVER-wer macht die Kunst von morgen (Who's doing the art of tomorrow)	9/1-9/6
2002	不在線	UNPLUGGED-Kunst als Schauplatz globaler Konflikte (Art as the scene of Global Conflicts)	9/7-9/12
2003	編碼	CODE-The Language of Our Time CODE=Law CODE=Art CODE=Life	9/6-9/11
2004	時間移轉	TIMESHIFT-Die Welt in 25 Jahren (The World in 25 years)	9/2-9/7
2005	混種— 生活在矛盾之間	Hybrid- Living in paradox	9/1-9/6
2006	簡-藝術的繁複度	Simplicity- the art of complexity	8/30-9/5
2007	告別隱私	Goodbye Privacy	9/5-9/11

(一) 藝術節規劃作業

根據 Stocker 說法，每年當藝術節主題定調之後，大約 100 多位各領域專業人士即投入進行了解研究，構思如何從該主題發展各活動與創意專案，邀集相關人才與藝術家共同創作執行。藝術節主題從構思與全部內容籌劃過程需要費時至少一年時間。因此每年電子藝術節閉幕，另一組人馬已開始規劃明年度的電子藝術大賽—Prix Ars Electronica，需趕在年底之前發布徵件消息，因此就在藝術節進行的同時，他們已在進行比賽的相關籌備事宜。而隔年電子藝術大獎徵件結束後，立即召開評審會議，緊接著評審會議之後，藝術節的活動整合協調也一併展開。綜合 Stocker 與電子藝術大獎專案經理 Iris Mayr 提出的時間表所整理出的電子藝術節每年籌備時程表大致如下：

9 月初-9 月中	電子藝術節活動開展
11 月	召集電子藝術大獎顧問會議確認明年獎項類別與評審名單
12 月底	確認明年度電子藝術節主題、發布明年電子藝術大獎徵件消息
3 月	電子藝術大獎收件截止
4 月	展開參賽作品評選作業進行該年度主題之國際研討會籌劃
5 月-8 月	公布電子藝術大獎得獎名單、展覽、講座與演出節目內容規劃、印製藝術節手冊

與其他藝術節籌辦單位不同的是，林茲電子藝術節只是 AEC 每年所有工作項目其中一環節，就組織上來說，一般藝術節辦公室只有創意總監和執行秘書是全職，大多數工作人員都是因藝術節專案臨時約聘雇；而 AEC 則是一個 120-150 人的公司規模，本身就具備完整的人才和多年來公司運作所累積建立的龐大知識。Stocker 特別強調，平日像未來實驗室有超過 50 位成員，專注在設計、工程學、軟體程式等不同領域以及各項藝術性和創新專案，未來美術館也有與學校連結的教育推廣活動等。因此一方面林茲電子藝術節不只是一個藝術節，它本身就是一個結合不同領域的知識庫¹。由此證明林茲電子藝術節是一以知識分享累積的架構，向在地和國際人士展現這一年來 AEC 所經營創造的成果。而這樣一個專業合作分工的常設機構，更便於同時進行未來數個年度的藝術節規劃，也可提早幾年準備相關展覽和演出的專案製作，而非迫於時間急就章地登場，相當靈活有彈性。

不過媒體藝術節的特質也與一般藝術節展演製作略有差異，其牽涉到因科技技術變革所帶來的時興公眾議題，例如複製羊/複製人倫理、監看與隱私以及現在的全球暖化等，故即便可以提前規劃作業，但該年度藝術節重要主題展覽部份，就像報紙頭版頭條可以隨時更換一樣，藝術總監也寧願保留到開幕前一刻才拍板確

¹ 參照附錄 Stocker 訪談紀錄。

認(Stocker, 2006)。

(二) 藝術節活動內容

每年電子藝術節主要活動日為期六天，地點遍及林茲地區各角落的室內和戶外空間，主展場每年固定除 AEC 未來美術館外，尚有舉辦電子藝術大賽頒獎典禮的布魯克納音樂廳、展示參賽作品的 O.K.當代藝術中心、以及林茲藝術大學、市中心廣場(Main Square)與其他共同參與的藝術替代空間。而每年最吸引一般大眾參與的聲音之雲，則在多瑙河及其兩岸河畔(主要觀眾席為布魯克納音樂廳前的草地)舉行水上聲光劇場。在活動細項方面，每年固定的主要項目為：

1. 國際研討會與論壇、工作坊：

包括每年針對藝術節主題召集各領域學者專家、藝術家、設計師、研究人員等進行專題發表和辯論的國際研討會、電子藝術大獎各競賽項目的座談與工作坊、藝術節討論、參展作品觀念與技術、意見交流座談(electrolobby Kitchen)。

2. 媒體藝術作品展覽：

包括電子藝術大獎 CyberArts 年度入選作品展、AEC 常設作品展(含 U19freestyle computing)、年度特別邀請藝術家之作品展，針對藝術節主題所策劃的主題展等。

3. 媒體藝術展演活動：

如在戶外特殊空間場域如碼頭、火車動力引擎倉庫所舉辦等電子音樂會、聲音之雲、以及從傍晚六點開始到凌晨的電子音樂接力演出、結合視覺效果如虛擬實境、互動裝置演出的音樂會或舞蹈與電子藝術大賽頒獎典禮(Ars Electronica Gala)

4. 媒體藝術學院校際展覽 Ars Electronica Campus

每年邀請世界各國從事媒體文化與科技藝術教育的機構前來分享其心得及創作作品，於林茲藝術大學與該校學生一起較勁展出。2002 邀請德國科隆媒體藝術學院，2003 年為蘇黎世藝術與設計學院媒體藝術中心、蘇黎世藝術大學，2004 年的 AEC 25 周年慶由岐阜縣國際情報科學藝術大學登場，2005 年邀請南印度 Bangalore 的 Srishti 藝術造型與科技學院與土耳其伊斯坦堡的 Bilgi 大學視覺傳播設計研究所。2006 年請到芬蘭赫爾辛基藝術大學與媒體實驗室學生作品展。

5. 獨立運作團體講座和展演活動

每年電子藝術節舉辦期間，林茲在地的獨立運作團體或參與藝術節主題展演製作，成為藝術節主推內容之一，或逕自舉辦展演發表或講座等與之串聯，成為藝術節周邊活動，在導覽手冊上仍會有相關聯絡方式和交通資訊介紹。如 2005 年 Transpublic 團體便帶領大家到林茲市郊廢棄車站，在空無一人的月台上播放幻燈片，討論歐洲都市空間廢墟議題。

三、電子藝術大獎

第一屆林茲電子藝術大獎始於 1987 年，這持續二十年來，競賽項目與參賽人數皆有戲劇性成長，據 Mayr 表示，1987 年剛開始參加的總人數大概只是現在某一個競賽項目的報名人數¹，而自電子藝術大獎開幕至今，向大獎提交的藝術作品總數已達 37542 件²。

因應媒體與資訊社會的變動特質，電子藝術大獎的競賽項目每年都會改變，

¹ 詳見附錄一 Iris Mayr 訪談紀錄

² http://www.aec.at/cn/prix/act_overview_trad.asp

AEC 召集來自不同領域的評審一起討論整個發展的趨勢和需求對於競賽項目進行新增、改名或刪減。¹雖然主辦單位也會一一為競賽項目類別加以定義，但盡量只給幾個關鍵字，旨在讓人們了解這個項目的方向和精神，但盡量保持它的開放性，不要給予太多的限制，因為科技和觀念、方法每年不斷在改變。事實證明，每年絕大多數的參賽作品或計畫，皆為對該項目的定義進行挑戰與再定義(redefine)。²

2008 年獎金總金額高達 115,000 歐元(約台幣 546 萬)的 Prix Ars Electronica 電子藝術大獎向來由企業贊助，最高榮譽為首獎金尼卡獎(Golden Nica)，獎金 10,000 歐元(約台幣 47.5 萬)，卓越獎((Distinction))每項目選兩名各 5000 歐元，其次為特殊榮譽獎(Honorary Mention)每項目至多 12 名，每個競賽項目獎金合計為 20,000 歐元。唯針對奧地利 19 歲以下，鼓勵年輕人大膽創新所設的 U19 獎(又叫小 Prix)，因得獎者年紀較小，首獎金尼卡獎獎金為 5000 歐元，兩名卓越獎各 2000 歐元；另 2004 年開始新增之「下一個點子」、與 2007 年新設的「媒體藝術研究論文」首獎金額分別為 7500 與 5000 歐元。³

研究者茲就官方網站資料庫所記載之歷年林茲電子藝術大獎各競賽項目名稱沿革、金尼卡獎得主及其得獎作品名稱整理表列如下：

(一) 數位音樂

競賽類別包括透過數位方式所進行電子音樂與聲音藝術，其形式包括有聲音與新媒體（聲像表演、聲音雕塑、跨媒體/ 錄像/ 電影原聲、裝置、音景作品、廣播藝術、網路音樂、程式派生音樂等等。）電音（Dub、Techno、小楷聲音、Ambient、世界音樂、極簡音樂、嘻哈、爵士樂、噪音藝術、Downtempo、

¹ 詳見附錄二 1979-2008 之林茲電子藝術大獎競賽項目演進。

² 詳見附錄一 Iris Mayr 訪談紀錄

³ <http://www.aec.at/en/prix/prizes.asp>

Drum'n'Bass、Mondo / Exotica、DJ 舞曲、混雜拼貼、音樂錄像、錯誤美學、掠奪採樣等等。) 電腦音樂 (程式算法作曲、幻聲、實驗)。類比式電子原音技法、人聲以及真樂器 (無論插電與否) 均可。¹

從 1987 年到 1998 年該項目名稱為「電腦音樂」(Computer Music)，1990 年金尼卡得獎者從缺，1991 年電子大獎未設立此獎項，隔年恢復。1999 年開始將競賽類別名稱改為「數位音樂」(Digital Music)直到現在。

【表 3-2-3-1】數位音樂類金尼卡獎 1987-2007

年代	金尼卡獎得獎者	得獎作品/計畫
1987	Peter Gabriel (英) Jean-Claude Risset (法)	
1988	Denis Smalley	Clarinet Threads
1989	Kaija Saariaho (芬蘭)	Io / Stilleben
1990	從缺	
1991	未設該獎項	
1992	Alejandro Viñao(阿根廷)	Chant d'Ailleurs
1993	Bernard Parmegiani(法)	Entre Temps
1994	Ludger Brümmer (德)	The Gates of H.
1995	Trevor Wishart (英)	Tongues of Fire ²
1996	Robert Normandeau	玫瑰與狐狸 Le Renard et la Rose ³
1997	Matt Heckert (美)	慕尼黑森巴 Munich Samba
1998	Peter Bosch (荷) Simone Simons (荷)	Krachtgever
1999	Aphex Twin (Richard D. James)(英) Chris Cunningham(英)	Come to Daddy (MV)
2000	Carsten Nicolai (德)	20' to 2000
2001	池田亮司(日)	Matrix
2002	刀根康尚(日)	Man'yo Wounded 2001

¹ http://www.aec.at/cn/prix/cat_overview_trad.asp

² "Tongues of Fire" makes use of every kind of signal processing technique available for compositions on the computer.

³ cinema for the ear

2003	Ami Yoshida(日) Sachiko M(日) Utah Kawasaki(日)	astro twin / cosmos
2004	Thomas Köner(德)	空寂的前院 Banlieue du Vide
2005	Maryanne Amacher(美)	TEO! A Sonic Sculpture
2006	Eliane Radigue(法)	島嶼回聲 L'île re-sonante
2007	三輪真弘(日)	Reverse Simulation Music

(二) 互動藝術

從 1990 年開始設立以來一直是角逐者最多、參與最踴躍的競賽項目，展現形式亦相當多元且深具跨領域特質，包括裝置和音樂演出、劇場、虛擬實境和通訊等、行為、受眾參與、網路作品、遠程遙感再現、虛擬實境和擴增實境、新型介面等。主辦單位在參賽說明中特別提出：我們尤其感興趣的是互動設計本身所具備的「延伸人類行動範疇」的特點，以及由此而產生的社會/ 政治指涉。

1

【表 3-2-3-2】互動藝術(Interactive Art)類金尼卡獎 1990-2007

年代	金尼卡獎得獎者	得獎作品/計畫(Project)
1990 ²	Myron Krueger(美)	影像空間 Videoplace
1991	Paul Sermon(英)	現在為人民設想 Think About the People Now
1992	Monika Fleischmann(德) Wolfgang Strauss(德)	虛擬城市；大腦之家 Virtual City： Home of the Brain
1993 ³	Knowbotic Research(瑞典、德)	SMDK： Simulationsraum-Mosaik mobiler Datenklänge simulation room - mosaic of mobile data sounds
1994	Christa Sommerer(奧地利)	A-Volve

¹ http://www.aec.at/cn/prix/cat_overview_trad.asp

² 當年 Jeffrey Shaw 《可閱讀的城市》(The Legible City)得到互動藝術類卓越獎。

³ 1993 年互動藝術類可稱得上星光熠熠，得獎者有 Peter Weibel、Stefan Wildon、Paul Sermon、Lynn Hershman，包括後來成為 AEC 總監的史塔克亦有兩件作品入選特殊榮譽獎。

	Laurent Mignonneau (法)	
1995	Tim Berners-Lee (英)	超文件 Hypertext
1996	藤幡正樹(日)	全球室內計畫 Global Interior Project
1997	坂本龍一(日)	Music Plays Images X Images Play
	岩井俊雄(日)	Music
1998	Jean-Baptiste Barrière (法)	World Skin
	Maurice Benayoun (法)	
1999	Lynn Hershman(奧地利)	Difference Engine #3
2000	Rafael Lozano-Hemmer(加)(墨)	Vectorial Elevation, Relational Architecture #4
2001	Carsten Nicolai (德)	兩極 Polar
	Marko Peljhan (斯洛伐尼亞)	
2002	David Rokeby (加)	n-cha(n)t
2003	Blast Theory (英)	你可以看見我嗎? Can You See Me
	Mixed Reality La(英)b	Now
2004	Ben Rubin(美)	聆聽的崗哨 Listening Post
	Mark Hansen(美)	
2005	RIXC - Riga Center for New Media Culture Esther Polak(荷) Ieva Auzina (拉脫維亞)	牛奶計畫 MILKproject
2006	Paul DeMarinis (美)	傳訊者 The Messenger
2007	Ashok Sukumaran(印度)	Park View Hotel

(三) 電腦動畫相關獎項

電子藝術大獎 1987 年伊始即有電腦繪圖(computer graphic)與電腦動畫 (computer animation)，直到 1994 年後不再設置電腦繪圖一項。1998-2000 年將電腦動畫做了更進一步的區分，每年給予兩座金尼卡獎以解決相關爭議，並讓獨立製作也可以有得獎機會：一是承繼電腦動畫科技創新的傳統所特別設置的電腦動畫與視覺特效，而電腦動畫則回歸獎勵動畫創意及其藝術性。

在競賽項目徵件說明中，主辦單位也特別提出對於藝術原創性與技術成就同樣重視，因此獎勵藝術和科學領域內的獨立創作，以及電影、廣告和娛樂業中

的高端商業製作。形式上包括二D或三D動畫、數位短片或劇情片、角色動畫、抽象電腦動畫、科學領域的視覺化模型、廣告、音樂錄像、視覺特效、用以加強真人動作場面的電腦特效、實時電腦動畫、遊戲內場景、電玩電影、程式派生影像等等。¹

【表 3-2-3-3】電腦繪圖類(Computer Graphic)金尼卡獎 1987-1994

年代	金尼卡獎得獎者	得獎作品/計畫(Project)
1987	Brian Reffin Smith (英)	Figur10
1988	David Sherwin(美)	這場戰役 The Battle
1989	Tamás Waliczky(匈牙利)	留聲機 Gramophone
1990	Manfred Mohr (德)	P-411-A
1991	Bill Woodard (美)	第二次再見夏娃，亞當說。Having encountered Eve for the second time, Adam begins to speak
1992	Michael Kass (美) Andrew Witkin(美)	鈕扣 RD Texture Buttons
1993	Michael Tolson(美)	Founders Series
1994	Michael Joaquin Grey (美)	Jellylife / Jellycycle / Jelly Locomotion

【表 3-2-3-4】電腦動畫(Computer Animation)類金尼卡獎 1987-1997

年代	金尼卡獎得獎者	得獎作品/計畫(Project)
1987	John Lasseter (美)	萊克索二世 Luxo Jr.
1988	John Lasseter(美)	紅色夢 Red's Dream
1989	Joan Staveley(美)	破碎的心 Broken Heart
1990	Nicola Sani(西班牙) Mario Sasso(西班牙)	腳印 Footprint
1991	Karl Sims(美)	Panspermia
1992	Karl Sims(美)	Liquid Selves / Primordial Dance
1993	Pascal Roulin(比利時)	Lakmé
1994	Mark Dippé(美) Dennis Muren (美) Steve Williams(加)	侏羅紀公園 Jurassic Park

¹ http://www.aec.at/cn/prix/cat_overview_trad.asp

	Marc Caro (芬蘭)	K.O. KID
1995	David Atherton(美) Bob Sabiston(美)	上帝的小猴子 God's Little Monkey
1996	Ralph Eggleston(美) John Lasseter (美) Lee Unkrich(美)	玩具總動員 Toy Story
1997	Industrial Light & Magic (ILM),(美) Scott Squires(美)	魔龍傳奇 Dragonheart

**【表 3-2-3-5】電腦動畫與視覺特效(Computer Animation / Film / VFX) 金尼
卡獎 1998-2007**

年代	金尼卡獎得獎者	得獎作品/計畫(Project)
1998	Liang-Yuan Wang (台灣) ¹	科幻保姆 The Sitter
	Digital Domain、Robert Legato (美)	鐵達尼號 Titanic
1999	Chris Wedge(美)	兔子 Bunny
	Barnet Bain, Digital Domain, Mass Illusions, POP, Stephen Simon, Vincent Ward(美)	美夢成真 What Dreams may Come
2000	Jakub Pistecky (加)	瑪莉·米洛斯 Maly Milos
	Christian Volckman(法)	Maaz
2001	Xavier de l'Hermuzière(法) Philippe Grammaticopoulos(法)	過程 Le Processus
2002	Pixar Studio Pete Docter, David Silverman, Andrew Stanton, Lee Unkrich(美)	怪獸電力公司 Monsters, Inc.
2003	Cristel Pougéoise(法) Romain Segaud (法)	提姆湯姆 Tim Tom
2004 ²	Chris Landreth(加)	雷恩 Ryan
2005	Tomek Baginski (波蘭)	墮落的藝術 Fallen Art
2006	Filmakademie Baden-Württemberg	458nm

¹ 王良元(音譯) 畢業於紐約普拉特藝術學院(Pratt Institute)，為首位拿下金尼卡獎的台灣藝術家，並得到評審無異議一致通過，”The Sitter is an example of a complete film, non-commercial, surprising in its ideas and an interesting one-person film”。《科幻保姆》也得到該年度 SIGGRAPH 98 Electronic art 獎項，畢業於紐約普拉特藝術學院(Pratt Institute)

² Pixar finding nimo 為該年度的佳作

	Tom Weber(德)	
	Jan Bitzer (德)	
	Ilija Brunck (德)	
2007	Ben Hibon (英)/Blink Productions	Codehunters

(四) 網路相關競賽類別

電子藝術大獎評審團顧問 Andreas Hirsch 博士對本項競賽的發展特別強調：電子藝術大獎發展的重要面向之一，就是隨著時間必須把社會發展面向納入整個系統當中，因此網際網路的興起，成為人們的溝通工具和媒介，如今更是人們的社交場域，其重要性不言可喻¹。從 1995 年即開始設置「網際網路」競賽項目，兩年之後 1997 年改為「.net」，主要頒給以網路為基礎的創作計畫，具有網路特性、社群的發展與互動，2001 年將名稱發展為「網路願景/優異表現」，並頒予在網路觀念與作法上不斷創新的個人程式設計師、協會或軟體公司。

2004 年開始因應 web 2.0 發展趨勢，增設「網路社群」獎項，旨在獎勵具有創造性和藝術性的線上社群，關注網際網路在社會以及藝術層面造成的廣泛影響，以及社交軟體、隱在電腦、移動通訊以及無線網路領域的最新發展。其形式上包括社交軟體、網路 2.0 應用、社交網路系統／交友網路／社會自營群組、藝術合作項目/「net dot art」、以軟體為基礎的合作、學習、創造及知識網路；移動媒體／媒體共享／遍在；對於環境問題的創新解決方案，「用戶生成之內容」及後設數據，數位敘事，遊戲社群，數位鄰里、數位城市，公民記者，線上民權／電子政治，惟單純作為內容發佈平台的作品不予考慮。²

2004 年為慶祝電子藝術節 25 周年，知名商業軟體應用公司 SAP 獨家贊助新的電子藝術大賽競賽項目—網路社群，並提前在林茲電子藝術節進行之前，先在紐約進行頒獎典禮頒給網路社群的典範—維基百科。在此項目上該年度共頒出兩

¹ 參照訪談資料 Prix 評審團顧問 Dr. Andreas Hirsch

² http://www.aec.at/cn/prix/cat_overview_trad.asp

座金尼卡獎。

【表 3-2-3-6】網際網路(web)類金尼卡獎 1995-1996

年代	金尼卡獎得獎者	得獎作品/計畫(Project)
1995	Robin Hanson(美)	Idea Futures
1996	Etoy(美)	數位劫機計畫 The Hijack project

【表 3-2-3-7】.net 類金尼卡獎 1997-2000

年代	金尼卡獎得獎者	得獎作品/計畫(Project)
1997	Taos Project (日)	Sensorium
1998	Knowbotic Research (美)	IO_Dencies Questioning Urbanity
1999	Linus Torvalds (芬蘭)	Linux
2000	Neal Stephenson(美)	In the Beginning was the Command Line (excerpts)

【表 3-2-3-8】網路願景(Net Vision/Excellence)類金尼卡獎 2001-2006

年代	金尼卡獎得獎者	得獎作品/計畫(Project)
2001	Team cHmAn (法)	Banja
	Joshua Davis(美)	PrayStation
2002	Radical Software Group(美)	食肉獸 Carnivore
	Josh On (紐西蘭)	They Rule
	Futurefarmers(美)	
2003	Carlos J. Gomez de Llarena(委),	Noderunner
	Yury Gitman (美)	
	Sulake Labs (芬蘭)	Habbo Hotel
2004	Creative Commons	創見 C.C. Creative Commons
2005	Benjamin Fry(美)	Processing
	Casey Reas (美)	
	The Processing community	
2006	Exonemo (日)	The Road Movie

【表 3-2-3-9】網路社群(Digital Community)類金尼卡獎 2004-2007

年代	金尼卡獎得獎作品/計畫(Project)
2004	維基百科 Wikipedia

	The World Starts With Me (烏干達、荷蘭、肯亞)
2005	Akshaya— an information technology development program in India(印)
2006	Canal ACCESSIBLE, Antoni Abad (西班牙)
2007	Overmundo (巴西)

(五) 混種藝術 Hybrid Art

2007 年開始新設獎項，「混種藝術」獎項，專為今日媒體藝術領域的混合、跨學科實踐所設。該單元強調對不同媒介以及類別的融合，並從中生成新的藝術表達形式。此外也重視對「藝術」與「研究」、「藝術」與「社會/ 政治行動」以及「藝術」與「普羅文化」之界線的超越。形式上諸如自主神經裝置及美術、自動雕塑、行為與舞台作品、媒體建築、通過新媒介介入公共空間、電子機械裝置/ 動力裝置/ 機器人、定點作品與地理空間敘事、多用戶環境、人工生命、轉基因藝術、軟體藝術、程式派生藝術等¹。回溯 2005 年奧地利電子藝術節即以「混種—生活在矛盾中」(Hybrid-living in paradox)為主題，探討科技與藝術的混合/ 跨界現象。2007 年首屆混種藝術得獎者為位於澳洲伯斯(Perth)的西澳大學 (University of Western Australia) SymbioticA 實驗室，此實驗室成立於 2000 年，致力媒合藝術家與生物科學家共同合作從事生命科學新命題、新向度的研究探索。

(六) 媒體藝術研究 Media.Art.Research

從 2007 年開始由波茲曼數位文化與媒體科技研究中心所設立的新競賽項目，每年訂出一個主題，徵求與之相關的傑出學術性文章或著作(包括線上出版)，2007 年首次徵件之主題為「網路藝術」(Net-based Artforms)，2008 年主題為「互動藝術型態」(Interactive Artforms)。

(七) U19 自由式運算

從 1998 年開始針對 19 歲以下的奧地利青年舉辦 U19 自由式運算競賽徵件，沒

¹ http://www.aec.at/cn/prix/cat_overview_trad.asp

有創作主題或內容的限制，唯一的限制就是作品必須有電腦的參與和完成，也就是電腦必須在創作過程中扮演重要角色。主要在於了解年輕人如何以各種不同方式來使用電腦傳達其想法和創意應用。

【表 3-2-3-10】 U19 Free Computing 類(奧地利)金尼卡獎 1998-2007

年代	金尼卡獎得獎者及年齡	得獎作品/計畫(Project)
1998	Die anonymen Titaniker 匿名鐵達尼客： Michael Mossburger (17), Florian Nehonsky (16) Valerian Wurzer (17).	鐵達尼號 TITANIC - the film
1999	Jürgen Oman(19) Raimund Schumacher(19)	計謀(conspirat.)
2000	Michaela Hermann(17) Verena Riedl	哈維 Harvey
2001		Jind
2002	Karola Hummer(19)	TI-92
2003	Georg Sochurek(18)	橡膠鴨 Rubberduck
2004	Thomas Winkler(19)	GPS::Tron
2005	Markus Sucher(19)	Rennacs Studies
2006	Krmpf Studios : (13-15) Ehrentraud HagerKrmpf Alexander Niederklapfer David Wurm Magdalena Wurm	上學去 Abenteuer Arbeitsweg
2007	Daniel Robinig, Manuel Salzmann, Matthaus Spindelbock	VoIP-Wiki

(八) 下一個點子

2004 年開始由林茲最大的鋼鐵公司 VOESTALPINE 獨家贊助獎項：下一個點子—藝術與科技獎學金，針對 19 歲以後到 27 歲之間的年輕人可以繼續參加競賽，不限國籍，給他們一筆獎金來完成他們的創作計畫，並由未來實驗室提供技術和設備的支援。

【表 3-2-3-11】 下一個點子(next idea)金尼卡獎 2004-2006

年代	金尼卡獎得獎者	得獎作品/計畫(Project)
2004	Akio Kamisato(日) Takehisa Mashimo (日) Satoshi Shibata(日)	Moony
2005	Martin Mairinger(奧地利)	二手衣 USED Clothing
2006	Himanshu Khatri (印)	AQUAplay

電子藝術大獎因為 U19 競賽項目的舉辦推廣，使其不再只是一項藝術圈賽事，而是可以透過教育系統的參與和學習，將媒體藝術和科技養成進行在地深化與扎根工作，相當有意義的一件。根據 Iris Mayr 所述，U19 構想於 1998 年由 Hannes Leopoldseder 提出，並與和教育部、各級學校老師密切合作的組織 KulturKontakt Austria 成為合作夥伴，請到對於辦理年輕人創意競賽有相當經驗的 Sirikit Amann 女士擔任顧問，同時建請奧地利教育部發文給各校，將參與比賽的創作專案納入課堂上創意教學內容之一。

當時正逢教育部因奧地利學生在歐洲教育評鑑成績表現不佳，準備砍掉創意課程，將更多時間放在德文和數學教學上，這對 U19 小組來說卻是個絕佳機會，他們建議其實創意課程可以很輕易地與主科教學結合，比如在語文、數學的課堂上使用電腦，讓學生用電腦來編寫劇本說故事，或將數理方程式予以視覺化，使這些觀念和公式更容易被學生了解吸收等等各種電腦創意實驗的可能性，並舉辦多場講座讓老師了解 U19 競賽內容。¹

U19 評審過程與其他的競賽項目相同，採五人一組評審團，KulturKontakt 組織是其中固定成員，多由 Sirikit Amann 代表出席，一位教師來自設計或科技學院，一位藝術家、此外則是經濟與科技背景各一名，主要緣自年輕人充滿對 3C 電子

¹ 參照附錄 Iris Mayr 訪談內容

時尚的愛用者，乘機從經濟和科技的角度蒐集觀察這個年齡層對科技的消費和掌握能力。此外 U19 對青少年來說最吸引人的是，每個參賽者說明作品的過程中，得以從評審團所給予的回饋中進而學習成長，也因此很多學生參加很多次 U19，將其當作創作上的檢驗，作品也日漸成熟，愈能精確地呈現其意念。

從 U19 歷年得獎資料來看，通常 U19 金尼卡獎得獎者為 17-19 歲；2006 出現最年輕的得獎團隊只有 13-15 歲，以樂高積木製作動畫主角人偶和背景，作品溫馨可愛，且完成度相當高，而 U19 其他傑出獎、特殊貢獻獎更不乏 10 歲以下的得獎者。而就行政區進行統計，維也納、上奧地利與薩爾茲堡參與 U19 最為積極，林茲所位於的上奧地利州也成為了每年得獎者最多的一州。¹

U19 舉辦至今已超過十年，當年參與和獲獎青少年也步入青年，Iris Mayr 表示 AEC 皆持續追蹤這些創意種子的發展，並為了使他們創作熱誠不因此中斷，於 2004 年開始新增一競賽項目—The Next Idea—Art and Technology Grand，讓超過 19 歲到 27 歲之間的年輕人可以繼續參加競賽。也因為這個年齡層並無經濟能力將概念付諸實現，因此設置 7500 歐元獎金(約台幣 35 萬元)協助其完成創作計畫，並由未來實驗室提供得獎者技術和設備的支援，值得一提的是，如 2006 年該項目特殊榮譽獎的得獎者 Thomas Winkler 就是 2004 年 U19 獎項的金尼卡獎得主，可看出 AEC 是以一環接著一環永續性的計劃和學習，進行對於媒體藝術人才的栽培。

四、未來美術館

未來美術館的規劃設計一開始即是朝向以教育目的為主—一座充滿未來性且兼具教育意義的美術館，結合互動裝置、互動藝術企劃的教育學習環境，讓市民了

¹參照附錄 Iris Mayr 訪談內容

解新媒體同時預見數位生活的遠景，如 Stocker 表示，未來美術館館長 Nicoletta Blacher 具備專業的教育推廣背景，致力將電子藝術中心活動與學校課程連結，根據林茲當地民眾表示，林茲電子藝術中心 Ars Electronica Center¹相當受到當地青少年歡迎。

未來美術館共有四樓及地下一樓，閣樓為空中咖啡廳，可眺望多瑙河往來船隻和對岸的倫托斯(Lentos)當代美術館與布魯克納音樂廳。一樓為主入口，在服務處上方即可看到未來美術館著名的個人虛擬飛行器(Humphrey)設備，讓民眾透過虛擬視訊，彷彿飛翔在林茲市上空。地下樓層透過「數位洞穴(CAVE)」系統規劃，未來美術館最主要的主題，成立多年來已有多位藝術家投入，超過 45 個以上的節目，Cave 是由 ARS BOX 這個以 Linux 系統所建構的程式來執行，這是一個少見的高科技虛擬實境環境，也為藝術家製造出許多的可能性。對藝術家和不熟悉這領域的一般民眾來說，是一個能更深入了解這種藝術形式的契機，目前在未來美術館作法是觀眾入館購票時若要觀看洞穴，即可要求提供場次時間表，每場次定時開放，控制固定人數(30-50 人)，在展覽中藉由導覽員的指導帶領觀眾觀賞虛擬實境臨場區，藉由作品的解說，進而對作品有更深入的了解，提供數位藝術教育功能。²二樓設有數位照片繪圖設備，訪客可修改自己的大頭照，成為有特色的數位大頭貼，與其他的來訪者照片一同陳列在螢幕上。

三樓特別規劃 U19 作品展示，詳細介紹每位小小數位藝術家的作品。依據 2004 年林茲市政府的統計，每年參訪人次約有 64000 人次。

而根據研究者的現場觀察，除了展場上的導覽員不少是屆齡退休的志工，卻能相當專業地介紹所有展品的互動方式與科技，展場上更有許多約國小年紀或 3、4

¹ 在此指未來美術館

² 林書民：奧地利電子藝術節 25 周年——時間移轉，2004/10，藝術家

歲小朋友，熟練地玩耍使用 WIFI、RFID、3D Scanner、Virtual Reality 等最新科技技術和昂貴設備的裝置作品，著時令人心驚！尤其媒體藝術不同於電玩遊戲，參與者在互動的同時也必須發揮十足的創造力和想像力。這群以「玩高科技」長大的小孩，在遊戲中充分體驗科技的樂趣和創意，未來勢必成為數位技術與內容產業突破創新的尖兵。¹

五、未來實驗室

1995 年林茲電子藝術中心有限公司成立並決心設立未來實驗室，負責提供未來美術館的技術支援及新裝置藝術的展覽內容，由媒體藝術家 Horst Hörtner 擔任總監，並設立以跨領域研發的媒體實驗室為架構。就 Horst Hörtner 所述，剛開始成員僅有包括他在內、網路藝術家 Manuel Schilcher²和當時還是維也納技術大學建築系學生的 Dietmar Offenhuber³三人。1996 到 2000 年陸續加入電腦繪圖模型高手 Andreas Jalsobec、專門研發互動介面的 Helmut Höller 與畢業於卡普勒大學的軟體工程師 Christopher Lindinger 等，共同成為未來實驗室各專案計畫的主要靈魂人物。

奠基於電子藝術節舉辦十多年累積的基礎和口碑，未來實驗室發展相當迅速，1997 年在未來實驗室工作的各領域建築、軟體工程、物理學與藝術家、平面設計 (graphic designer) 等，已增至 40 人的規模，並發展出更多與產業、文化機構(含學術單位、美術館)的研發創新、人才培育與展覽策劃專案。在 2000 年之前，未來實驗室主要的製作基地位於 OK 當代藝術中心，2000-2001 年未來實驗室有了自己獨立的現址，就在未來美術館旁，占地 650 平方公尺生產設備與工作室，超過

¹研究者所撰之「從鋼鐵重鎮朝向未來之城-奧地利林茲(Linz)打造數位創意新世界」，速報，經濟部文化創意產業推動小組，2005/10。

² <http://www.thing.net/~manuel/>

³負責互動空間部門，帶領完成《Apollo 13》、《Living Room》等計畫，現任教於 MIT Media Lab

30 個工作站，並具有高度自主性，根據 2005 年實驗室總監 Hörtner 所給予的資料，未來實驗室包括專職與兼任、專案在內約為 56 人上下的規模。

(一) 實驗室研發與技術合作：

未來實驗室與國內外大學研究機構、實驗室保持緊密的合作和夥伴關係。如成立之初為了奠定未來實驗室的核心基礎和技術發展，選擇與美國芝加哥伊利諾大學電子視化實驗室(EVL, Electronic Visualization Laboratory)合作。早在 1973 年，沃茲尼克(Steven Wozniak)組裝的蘋果一號、二號都未出品的年代，EVL 即積極樹立其電腦藝術與互動媒體應用研發中心的地位，並授予視覺藝術/電腦工程的跨領域碩士學位，喬治盧卡斯當時的星際大戰電影即利用 EVL 實驗室軟硬體設備製作電腦動畫。從八〇年代末期開始，EVL 結合科學家與工程師致力發展視化科技(visualization)，實驗室的研發和製作皆以虛擬實境技術發展為核心，1992 年在 SIGGRAPH 發表環場視效空間(Cave Automatic Virtual Environment，簡稱 CAVE) 虛擬實境劇場(virtual-reality theatre)，並將其技術與學術機構、產業以及媒體藝術會議上展示分享。¹

未來實驗室成立初期，EVL 團隊與學生來到林茲裝置 CAVE，實驗室成員也到芝加哥受訓和學習 CAVE 科技，雙方建立彼此之間的深厚情誼，並繼續有交換學生計畫，這對未來實驗室早期發展相當重要²，也奠定了實驗室在科技專業上的核心基礎。而離 CAVE 技術首度發表十年後，2002 年同樣在 SIGGRAPH 場合上，未來實驗室發表其六年來創新改良的成果 ARSBOX—CAVE 的 PC 版³，環繞在 CAVE 技術的應用研究與開發成為未來實驗室的技術核心以及具有相關性的人機互動介面研發。

¹ Electronic Visualization Laboratory ,<http://www.evl.uic.edu/index2.php>

² 參照附錄一 Horst Hörtner 訪談紀錄

³ Horst Hörtner: The Ars Electronica Future Lab A Know-How Cluster, Hannes Leopoldseder, Christine Schopf, Gerfried Stocker 著、譯(2005): 1979-2004 奧地利電子藝術節 25 年—藝術、科技與社會網絡，台中，國立台灣美術館，p166

與林茲當地的大學合作部份包括如林茲卡普勒大學的普及電算系(Pervasive Computing)、林茲藝術大學、由 Michael Shamiyeh 主持的「設計組織媒體研究實驗室」以及林茲近郊的海根堡應用科技大學媒體科技與設計學院等，其他包括葛拉茲多普勒研究實驗室(C. Doppler Research Laboratory)、維也納技術大學、薩爾茲堡大學、波士頓麻省理工學院媒體中心 MIT Media Lab、日本大阪大學與新加坡大學。

與學界的合作除了教學之外還包括商業案的結合，如 1997 年林茲卡普勒大學軟體工程教授，也是多普勒研究實驗室軟體工程主持人(DOM-The Design-Organization-Media) Gustav Pomberger 教授向未來實驗室提議 Fronius¹ 合作案，奠定彼此間的長期合作關係，如 2000 年 VAI 奧鋼聯工程技術公司的《奧鋼聯訓練模擬機》、2004 年西門子擴增實境的 INSTAR 汽車導航器等。²

研究與駐館藝術家計畫扮演相當重要的專案研發角色，由未來實驗室提供必要的軟體技術和設備上的協助，而所有的過程與成果最後在年度的電子藝術節上透過展覽、Pixelspaces 講座、工作坊形式與外界分享，如 MIT Media Lab 的 Zachary Lieberman、Golan Lebin 和愛爾蘭藝術家 John Gerrard 等都曾在此駐村為藝術節、美術館進行創作。

(二) 專案導向文化

綜合 Horst Hörtnner、Christopher Lindinger 訪談所述，未來實驗室所從事的專案計畫型態包括從展覽的概念到落實，以及和學術機構的研究合作、企業委託案(裝

¹ Fronius 專攻焊接技術， http://www3.fronius.com/worldwide/oesterreich/index_at.htm

² Horst Hörtnner: The Ars Electronica Future Lab A Know-How Cluster, Hannes Leopoldseder, Christine Schopf, Gerfried Stocker 著、譯(2005): 1979-2004 奧地利電子藝術節 25 年—藝術、科技與社會網絡，台中，國立台灣美術館，p168

置藝術或視化呈現等)。除此之外，未來實驗室也積極自行從事創新技術/產品研發，如已開發的 ARSBOX、掌上師、Matrix 等，可陸續應用在相關專案計畫上，節省往後技術開發的成本和時間。而未來實驗室所進行的專案計畫前提必須是以結合藝術創作的方法，發展出相關設施架構以及創意內容。

一般人誤以為扮演「Money Maker」的未來實驗室委託專案(Commission Project)僅來自業界，其實不僅只業界，包括博物館之間、研究機構之間，泛指所有帶有經費的案子，因此除了奧地利境內外，遍及歐洲各大城市，包括倫敦、曼徹斯特、莫斯科、法蘭克福等美術館媒體藝術作品設置、策展以及研發設計案。但不可諱言地，Horst Hörtnner、Christopher Lindinger 也分別明白表示與產業界間的合作案約佔了未來實驗室一半以上的業務量，並有日益增多的趨勢，也因此實驗室在財務上完全得以自給自足。

至於藝術家與未來實驗室的合作也依計畫內容性質不同而有不同的角色扮演與版權歸屬，比如上述由未來實驗室請藝術家一同參與的博物館、企業委託案，整個構想計畫都是由未來實驗室加以草擬，藝術家的角色較類似設計師，負責某種程度的參與和實現，因此整個專案產出的版權為 AEC 或未來實驗室；反之，若是藝術家來此為未來美術館和電子藝術節從事其創作計畫，未來實驗室主要提供技術支援，則版權歸藝術家所有，AEC 或實驗室僅有非獨家的展示權。(Stocker, 2005)

(三) 實驗室核心技術演進

在技術研發方面，未來實驗室成立之初與芝加哥伊利諾大學 EVL 實驗室合作鎖定在 VR CAVE 環場視效空間的引進和研究，進而研發出 ARSBOX—CAVE 的 PC 版、未來美術館《亨弗瑞 I 與 II 飛行模擬器》(Humphrey I&II simulators)、《格列佛盒子》的視化環境(visualized worlds)等，未來實驗室也成立了虛擬實境小組

(Virtual Environment Team)由 Christopher Lindinger 主持，其擔任實驗室的研發與創新管理部總監，嘗試將 CAVE 技術進行商業合作上的創新—電腦輔助工程、飛行設計和虛擬原型等，以及將虛擬實境進一步推向大眾市場，與汽車導航、手機、PDA 等介面結合應用開發

從 1996-2000 年是網路急速蓬勃發展的階段，同樣反映在未來實驗室這段期間產出的作品上，因此成立了 digital surface department 專事該方面研究，由 Helmut Höller 擔任召集人。

進入二十一世紀初，未來實驗室在累積過去操作經驗並徵詢了各界專家包括企業、藝術家和科學家之後，未來技術研發上將朝向三大面向為主，¹

- 螢幕介面的互動(數值表面 digital surfaces)
- 實體空間中的人機互動(互動空間 interactive space)
- 虛擬 3-D 空間(虛擬實境 virtual environments)。

在實際的作法上，更強調將所有累積的技術與知識和在地產業之間的分享和合作，從與創意開發的創意過程帶領中，引領企業創新，走向以創意和知識為核心的創意產業。

(四) 媒體實驗室研發效益：

1. 教學共享、創意研發人才培訓：

Ars Electronica 幕後推手 Hannes

Leopoldseder 博士在催生 AEC 實體

基地的同時，認為應該要同時設立

數位媒體科技人才培育的機制，因



【圖 3-2-3】海根堡媒體科技與設計學院 作者攝

¹ Horst Hörtnner: The Ars Electronica Future Lab A Know-How Cluster, Hannes Leopoldseder, Christine Schopf, Gerfried Stocker 著、譯(2005): 1979-2004 奧地利電子藝術節 25 年—藝術、科技與社會網絡，台中，國立台灣美術館。

此在上奧地利應用科技大學著手規劃上奧地利應用科技大學海根堡媒體科技與設計分院(Upper Austria University of Applied Sciences, Media Technology and Design,Hagenberg)，根據院長 Wilhelm Burger 博士表示，該學院以碩士學位來說，兩年四個學期，包括課堂上的理論課程與創作計畫，順利畢業的學生就能為未來實驗室增添新生力軍，未來實驗室與海根堡的關係宛如一體，不但在學的學生常進入未來實驗室實習；未來實驗室的成員也會來這裡舉辦講座、工作坊，或直接到此任教。

而其他在地教學機構如林茲藝術與工業設計大學(林茲藝術大學)、林茲卡普勒大學(林茲大學)、維也納科技大學分別藉由教學講座與研究案，與未來實驗室維持密切合作關係。¹

除了學院的媒體藝術人才培育，未來實驗室的成長過程同樣如一育成中心，培養專業跨領域人才，並且帶動地方的創意產業成長，Horst Hörtnner 表示，像 Daniel Weteler 離開後成立電腦軟體公司，Manuel Schilcher 創設網路公司等，倒是 Christopher Lindinger 坦承，實驗室成員的確將自己視為藝術家，比較不適合作生意，反而以回到校園授課為多。

2. 創意產業公司合作：

未來實驗室亦與地方上(包括林茲和林茲鄰近地區以及上奧地利這一整個區塊²)創意產業，尤其是軟體設計/程式開發或工業設計等，保持密切技術研發合作。未來美術館《亨弗瑞 I 與 II 飛行模擬器》的穿戴式互動介面設計就是未來實驗室與林茲在地 FORM²軟體設計公司 Mario Zepetzauer、Degen Stefan 合作開發出來的³。

¹<http://www.fh-ooe.at/en/campus-hagenberg/studiengaenge/studiengaenge/bachelor-studien/vollzeit/medientechnik-und-design.html>；參照附錄 Wilhelm Burger 訪談紀錄

² 詳見第四章關於大林茲區的地理區位說明

³ http://www.aec.at/en/futurelab/projects_sub.asp?iProjectID=12273

未來實驗室也與上奧地利邦專事客機、飛行器引擎設計的 FACC 合作，共同將客機內部設計流程以 1:1 虛擬實境呈現。¹其他如位於上奧地利邦 Regau 地區的工程顧問公司 ABATECH²、位於布魯克納音樂廳後方的 FABASOFT—奧地利最大的 e 化政府軟體設計公司於 2004 年開始進行合作計劃，未來實驗室成員 Michael Badics 在 FABASOFT 任職超過十年，最後五年擔任其專業服務部門副總裁。³另一家是國際企業但總部在林茲的 Quelle，雙方合作時間已經超過十年。

3. 業界創新專案：

Christopher Lindinger 認為未來實驗室對於產業的貢獻其實更重要的應該放在在地中小企業身上，因其缺乏像西門子有足夠經費成立自己的研發部門，這些中小企業更需要未來實驗室的創意和知識的移轉。在訪談中他特別提到未來實驗室自 2005 年開始與林茲地區中小企業的合作計劃及意義，但未清楚說明計畫內容與合作對象⁴。經研究者之後陸續以電子郵件方式向 Lindinger 求證，確認當時訪談當中所提的協助中小企業創新計畫，正是奧地利科技與創新研究發展中心 (Forschungsförderungsgesellschaft mbH ,FFG)與未來實驗室一同合作「技術移轉 transfer」區域經濟振興計畫—透過聯邦政府所認同的地方创新中心(impulse center)，協助地方上的中小企業、傳統產業進行科技技術研發創新過程，創造公司發展願景和市場產值，進而帶動區域經濟成長。

在進行過程中，首先與上奧地利州和林茲地區區域內就整個計畫鎖定的產業—包括電子、資訊、交通、航空等，除建築業外，大部分以科技產業為主⁵，進行初步溝通後再經過審查篩選，然後與廠商之間彼此建立專案發展方向的初步共識，再就各自專案內容開始有關概念、方法和工具的研究，並舉辦教育訓練、工

¹ <http://www.facc.co.at/news/takeoff/1202.pdf>

² <http://www.abatech.com/>

³ http://www.fabasoft.at/webzeitung/Webzeitung2_04/webzeitung.swf

⁴ 詳見附錄 Christopher Lindinger 訪談紀錄

⁵ REGplus, <http://www.ffg.at/content.php?cid=73> 為研究者擇要翻譯

作坊以及不同專案評估機制的建立。

「技術移轉 transfer」產業創意創新專案分為兩種型態，型態一是依不同的主題技術和知識開設工作坊，與對此有興趣的公司分享未來實驗室在這些議題上的累積經驗和做法；型態二則是個別公司申請與未來實驗室進行實質上的合作，主要希望能協助中小企業創造實際產值，繁榮地方經濟。而未來實驗室在合作的過程中將挹注其專案經驗、國際合作網絡與技術設備，整個創意創新專案的主要宗旨在於透過一未來性、前瞻性的計畫，結合專案合作方式，讓實驗室與地方產業和經濟的發展需求產生更緊密的連結。

(1) 「技術移轉 transfer」產業創意創新專案類型一：

未來實驗室選擇七個主題與對該主題興趣的中小企業透過工作坊、課程訓練和專案經驗技術的分享，一起架構與公司發展相關的進一步構想計畫：

專案時程：從 2006 年 5 月開始

主題一：視化與多元應用方案(Visualization and multiple usage)：

協助公司如何將視化做為公司核心技術呈現、發展的基礎工具

主題二：資訊與知識管理的多元應用方案(Multiple usage of information and knowledge management)：

在資訊收集/供給最佳化的前提下，發展最節省資源的資料交換方法和工具。

主題三：國際客服支援系統(International customer support)：

如何破除語言、知識和經驗認知的藩籬，發展最佳化的國際客服支援工具和方法。

主題四：遙控維護的軟體作業(Remote maintenance systems for Software)：

透過新資訊與通訊科技發展遙控維護系統作業程式，用以增加服務品質並同步降低到場維修的成本。

主題五：網站展示技術(Web presentation)

透過資訊與通訊創新科技的運用，連結對資訊多元化處理方式，讓企業做到最具效果的自我展示。

主題六：互動性設計(Interaction design)

對於專業領域所運用的機器、裝置和計畫等進行互動性設計/展示的評估。

主題七：架構審視組織文化(Structuring the "softer" organization factors)：

從內部增強組織凝結力、向心力到對外界的溝通與說明；創新最重要的成敗關鍵來自於企業內部文化的建立。

(2) 「技術移轉 transfer」產業創意創新專案類型二：

未來實驗室與五家在地的中小企業實際進行合作，協助實現其創新構想，以期增加企業的未來競爭力。

• Sano Transportgeräte stairclimber¹：新創產品原型設計

該公司為林茲一家專門設計生產搬運貨物、架高放置的手推廠商，雙方合作目前已完成初步概念發展。

• TAB Industrie und Unterhaltungselektronik²：特殊用途互動螢幕設計

該公司為總部設在林茲的國際企業，研發生產項目涵蓋手機等 3C 用品、戶外公共互動裝置(如風景區說明、博物館展覽說明的碰觸式螢幕等)以及互動遊戲機等。雙方目前已完成概念發展並進行初步研究階段。

• Neuhauser Verkehrstechnik³：交通管控系統的即時資訊提供設計

該公司為交通工程公司，提供的產品與服務包括交通道路號誌、柵欄、交通管控程式、停車場售票機與管理系統等。雙方合作目前已完成概念發展並進行初步研究階段。

¹ <http://www.sano-stairclimbers.com/>

² <http://www.tab.at/tab/en/>

³ <http://www.hotfrog.at/Firmen/Neuhauser-Verkehrstechnik>

• Ing. Blineder BauGesmbH Regionaler Kooperationszusammenschluss

“Der GUUTE Bau”¹：該計畫主要協助架設虛擬組織的互動平台以及線上公司的互動平台。雙方合作目前進行初步概念發展階段。

• Florianer Bahnen Forschungs- und Errichtungsgesellschaft m.b.H²

：虛擬實境鐵路交通模擬展示

該公司為設在林茲近郊 Florian 的鐵道工程公司，雙方合作目前進行初步概念發展階段。³

第三節 小結

本章旨在藉由深度訪談與文獻資料歸納整理，賦予 AEC 發展過程、內部四大部門組織功能與各自業務一完整全貌，以作為本研究第五章深入分析之文本。大抵而言，Ars Electronica 演進從 1979 年藝術節、1987 年電子藝術大獎與 1996 年建置實體中心進而具有負教育意義的未來美術館、未來實驗室等逐步推進且成其大。四大項業務雖各有其被賦予之使命與內容規劃，然仔細觀察，卻是彼此之間的「再媒介」和緊密鏈結，方能使各自角色發揮最大作用。

藝術節以電子藝術大獎作為骨幹，吸引全球媒體藝術藝術家、策展人和研究人員來此；未來美術館則是展出未來實驗室藝術創意專案的精心傑作，同時有 Prix U19 專區，在有趣的互動體驗當中，啟蒙觀眾/學生對於數位媒體的認識和創造力；而這批具有創造力的在地年輕人則投入 U19 或媒體藝術大獎，或進入海根堡、林茲大學、林茲藝術大學與未來實驗室進行知識交流和專案合作，尤其海根堡媒體科技與設計分院，乃特別為未來實驗室訓練運作所需的數位媒體科技人才，於

¹ <http://www.guute.at/events/?y=2007&m=03&d=15>

² <http://www.florianerbahn.com/>

³ 「轉換 transfer」專案類型二各廠商合作案的概念與內容部份，未來實驗室列為高度商業機密，在新產品上市前無法對外界透露。文中「目前」之時間點為研究者撰寫當時 2007 年上半年。

1996 年林茲電子藝術中心開幕同年設立。另一方面，在地國際企業集團透過一年一度的國際電子藝術節、電子藝術大獎的贊助，成為 AEC 合作夥伴，進而攜手進行產業創新專案合作，而 AEC 也藉由電子藝術節的跨機構合作，一方面有更多的資源擴大其規模，也順勢將在地美術館、大學、創作者和獨立運作團體一舉推向國際舞台。

本章有關 Ars Electronica 發展背景與跨機構共同合作部份，須進一步從林茲的城市時空發展背景，以及整體文化環境和文化發展政策加以審視，方得深入了解 AEC 何以應運而生，又如何事前以完整的整體機制佈局配套，使其成功發揮社會創造力改造的動力引擎功能。

第四章 奧地利林茲 從鋼鐵之都邁向媒體之城

法國藝術策展人卡特琳·古特(Catherine Grout)¹提出「藝術是一種動力，可以同時成為推動城市活力的火車頭，是一個城市未來的投射」，尤其城市中的藝術計畫可以發起許多不同層面和領域的合作，包括教育、觀光、城市規劃等，擴大藝術經驗對城市居民的影響力。尤其當藝術在公共空間發生時，這種關係豐富居民的社會行為，啟發參觀者的想像力，重新欣賞或思考與自身相關的週遭環境和議題。

林茲(Linz)在二十世紀下半業從污染嚴重的典型重工業城鎮轉型成功，文化政策扮演重要關鍵角色²。本著「culture for all, culture by all」精神，林茲市致力發展文化基礎建設，形塑自由、創意氛圍，並進一步集結市民力量，為自身所處城市量身打造出一部文化發展計畫白皮書，做為林茲跨向二十一世紀的整體發展計畫。

鑑古知今，本章將概括描繪林茲之特殊歷史背景與環境條件，並將重點放在文化環境分析，同時在市府文化局都市文化發展部主任 Gerda Forstner 提點下，深入探討影響林茲近年來發展甚鉅的重點計畫—林茲文化發展計畫 Kulturentwicklungsplan (Culture Development Plan)德文簡稱 KEP，英文簡稱 CDP，以下皆統一使用 KEP)，其正詳細說明林茲市如何在林茲電子藝術節累積成果上，進一步延伸連結，以科技與新媒體作為未來城市、文化、產業科技發展介面之總體思考與策略。

¹ Catherine Grout, "藝術介入空間—探討公共空間與環境美學觀", 國際論壇—藝術介入社區·公共空間的人文風景, 2002, 竹圍工作室/台灣藝術發展協會。

² Siegbert Janko: The Spirit of Linz, Hannes Leopoldseder, Christine Schöpf, Gerfried Stocker 著、譯 (2005): 1979-2004 奧地利電子藝術節 25 年—藝術、科技與社會網絡, 台中, 國立台灣美術館。P68

第一節 林茲地理位置與城市發展概況

一、歷史溯源

林茲位於奧地利西北方，鄰奧地利與德國、奧地利與捷克的邊界，位於德國南部大城慕尼黑和奧地利首都維也納之間，距離維也納 2 小時車程。自古林茲即為交通樞紐城市、多瑙河上游重要的河港與經濟中心，也是上奧地利州首府，奧地利重要的重工業城，奧地利最大的鋼鐵集團—奧鋼聯(voestalpine AG)總部所在。



【圖 4-1-1】林茲地理位置圖¹

羅馬人興建的城市

西元前 400 年左右林茲地區多瑙河畔已有塞爾特部族在此定居，名 Lentos 為「河灣」之意，如今多瑙河畔倫托斯現代美術館(Lentos museum of Modern Art Linz)即取此名。西元 191 年由羅馬人建城，改名為 Lentia，直到西元八世紀 (799A.D.)林茲 Linz 之名首度在歷史文獻出現。²15 世紀末，神聖羅馬帝國哈布斯王朝王朝腓特烈三世(Emperor Friedrich III)在晚年回到林茲，直到 1493 年他過世之前，林茲一度為帝國最顯赫的城市，重要性勝過維也納、布拉格。³

歷史上名人

¹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Au-map.png>

² Linz 2009,Application for European Capital of Culture,City of Linz, Culture Department, 2004,p016

³ <http://en.wikipedia.org/wiki/Linz>

歷史上的林茲出了不少名人，其中三位廣為世人所知，且成為近代林茲文化發展上努力追求的榜樣和參考：數學家暨天文家約翰卡普勒(Johannes Kepler)、作曲家安東布魯克納(Anton Bruckner)以及阿道夫希特勒(Adolf Hitler)。卡普勒為德國人，自 1612 年得到了林茲地區數學學者的職位，一直待到 1626 年才離開。這段期間內，卡普勒發表了有關耶穌生辰與年代學的第一本著作(1613 A.D.)，證明基督教天文曆法有五年的誤差，耶穌實際上是生於西元四年；1617 年與 1621 年中，卡普勒發表哥白尼天文學概要，此書成為太陽中心天文系統最重要的概說；1619 年出版宇宙諧和論—第三個行星定律，以平均軌道半徑導出行星週期。¹正因為卡普勒的卓越成就，林茲市唯一的綜合大學即以卡普勒命名—卡普勒大學(The Johannes Kepler University)，也稱為林茲大學。

作曲家安東布魯克納於 1824 年生於林茲南邊安斯菲爾頓(Ansfelden)，1845 年布魯克納在林茲近郊美侖美奐的聖弗洛里安(St.Florian)修道院擔任臨時風琴手。1855 年布魯克納獲得正式任命成為林茲大教堂與市區教堂的風琴師，並擔任男聲合唱協會的指揮，這段期間創作了許多教會音樂；1868 年發表了 c 小調第一交響曲，並如願到維也納音樂學院任教定居。

林茲對布魯克納充滿敬意，位於音樂之都維也納、薩爾茲堡中間的林茲，也出了一位音樂史上占有重要地位的音樂大師，可稱得上是「林茲之光」！自然地方上各項與音樂相關的文化設施和活動皆以布魯克納為名，如布魯克納音樂學院(Anton Bruckner Private University for Music, and Dance)、布魯克納音樂廳(Brucknerhaus)、林茲布魯克納魯管絃樂團(Bruckner Orchestra Linz)、布魯克納音樂節(Bruckner Festival)，而布魯克納也在林茲各節慶場合上頻繁地演奏。

¹ http://content.edu.tw/primary/nature/ks_ck/earth3_2.htm

有別於對前兩位歷史人物的敬重，希特勒這位讓德、奧人選擇低調以對的政治家，卻全然改寫了近代林茲的命運。因父親退休後全家搬到林茲近郊的小城里奧丁(Leonding)¹，希特勒在林茲唸中學，與家住維也納，來自富有猶太人家庭的維根斯坦(ludwing wittgenstein)同校。²也許是出身背景使然，希特勒獨鍾林茲這個以勞工階層為主的城市，總覺得林茲才算他的故鄉之城，他最喜歡站在小橋上欣賞緩緩流過的多瑙河，站在山頂上俯瞰林茲城全景和四周環繞的平原，在這裡度過其一生中最快的時光。

希特勒中學成績不理想被學校退學，開始想改行當畫家，也認真作畫，林茲是畫中常出現的地名，林茲城、橋、城堡、大教堂等，皆在希特勒筆下細膩的描繪出來，只可惜藝術學院的大門將其拒於門外，因緣際會下，希特勒最終走上從政之路。



【圖 4-1-2】希特勒鉛筆素描，為林茲最熱鬧的主廣場 Main Square 區

獨掌大權後的希特勒經常想著如何建設林茲城，二次大戰期間，德國不費一兵一卒併吞奧地利，希特勒指示要大力建設林茲，包括引進化學³、鋼鐵⁴業等重工

¹希特勒生於德國南部巴伐利亞與奧地利邊界城市布勞瑙 (Braunau am Inn)，布勞瑙為奧國領土，希特勒其實是奧地利人。

² http://seinsasyl.blogspot.com/2007_03_01_archive.html

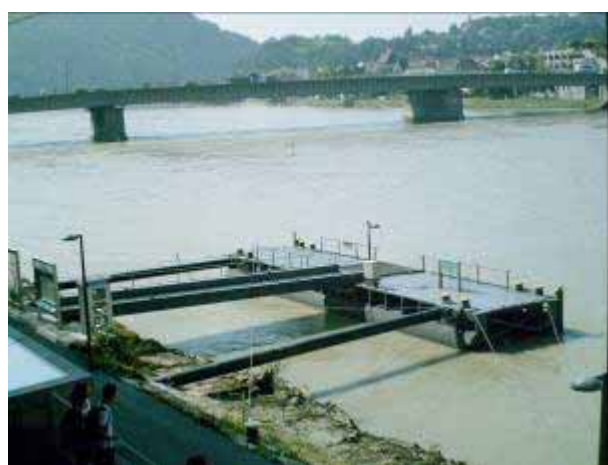
³ 前林茲化學工廠 (Chemie Linz)，因污染嚴重等因素而關廠，轉型小型企業並持續新技術研發，成為林茲重要經濟命脈，林茲也是國際知名玩具匣糖果 PEZ 的故鄉。<http://www.linzgathering.com/>。

⁴ 1938 年最初的煉鋼廠成立，作為納粹的國防武器工廠 Vereinigte Österreichische Eisen- und Stahlwerke AG (VÖEST)，納粹政權為發展軍備，遂將奧地利較有規模的幾個鋼鐵廠及機器製造廠轉型為生產軍需裝備的重工業。1945 年二次大戰結束後，奧地利第二共和成立，上述廠家再度回歸老本行，並分別成立四大民營煉鋼及鋼鐵產品集團：Voest、Alpine-Montan、Boehler 及 Schoeller-Bleckmann。1970 年代，為了與世界其他大鋼鐵廠抗衡求生存，在奧地利時任總理 Bruno Kreisky 的大力促成下，上述四大集團遂於 1973 年合併為一鋼鐵金屬集團，並改名為 Voest-Alpine。之後該集團營運連年虧損，當時的奧國政府為挽救這個奧地利指標企業，遂不斷挹注資金以扶持該集團，至 1985 年甚至修訂法令將該集團納為國營企業。之後因應民營化潮流與多元品牌經營，

業帶動當地經濟成長，並從捷克斯洛伐克拆卸相關工廠設備到林茲組裝，全力發展納粹軍火工業，二次大戰期間所向披靡德國坦克的堅硬殼身即在此生產打造。林茲人口總數因而從八萬多瞬間暴增到十五、十六萬數以上¹；而另一方面，希特勒也規劃林茲成為納粹政權「第三帝國」(The Third Reich)的文化首都(the culture center)以及五個未來之城(Cities of the Führer)之一，林茲因而從一純樸小鎮一舉躍升成為當時發展國防科技的工業重鎮。²

近代的林茲

“Ist Linz Schön? (林茲美嗎?)”這是林茲人去年所發起的口號，與鄰近的音樂文化之都維也納和小山城薩爾茲堡相比之下，灰色工業廠房櫛比鱗次的林茲，的確讓初來乍到的台灣客多了份念故鄉的熟悉感。



【圖 4-1-3】林茲多瑙河畔碼頭 作者攝

遂開始進行長期的逐步民營化歷程，直到 2003 年終於完成釋放民股作業，成為一真正的民間股份有限公司，也正式改名為 Voest-Alpine AG，2006 年 3 月與西門子完成併購手續，成為西門子奧鋼聯。http://www.taiwanpage.com.tw/new_view.cfm?id=7554

¹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Linz>

² Linz 2009, Application for European Capital of Culture, City of Linz, Culture Department, 2004, p113

二次大戰期間成為
納粹帝國兵工廠而
迅速崛起，林茲卻
如同知名畫家柯克
西卡(Oskar
Kokoschka
1886-1980) 筆下



所描繪 (倫托斯現代

【圖 4-1-4】柯克西卡筆下的重工業城林茲 1955

美術館典藏)，是一個工業污染嚴重的重工業城，據在地耆老回憶，小時候天空總是灰濛濛，空氣瀰漫著怪味，若沒戴上口罩，連鼻孔裡都是黑色污漬。

戰後林茲憑藉著既有之工業基礎，經濟在迅速復原，也開始進行博物館、藝術學校、劇院等基礎文化建設，1984 年上奧地利州與林茲市亦開始嚴格執行空氣污染防治相關法令，要求在地重工業業者致力改善空氣品質，消除三大主要污染—二氧化氮、氮氧化物與塵埃。對於一個工業城來說，七〇年代林茲面臨嚴重的空氣污染、產業升級問題，開始全力發展文化相關建設，希望從中找尋新的城市發展定位，給予林茲一個全新的城市形象。



【圖 4-1-5】布魯克納音樂廳

作者攝

根據 Hannes

Leopoldseder、Gerda

Forstner 訪談中提

到，1974 年為其轉捩點

¹，芬蘭建築師 Kaija，

Heikki Siren 設計造型

前衛新穎的布魯克納音

樂廳啟用，並開始一年



【圖 4-1-6】布魯克納音樂廳前的多瑙河畔公園 作者攝

一度的布魯克納音樂節，然林茲以勞動人口居多，古典音樂僅限於少數菁英所欣賞²，反而是與城市產業相關的鋼鐵論壇、鋼雕大展、電子音樂等贏得市民更多的掌聲，因此 1979 年將所有相關元素加以集結的林茲電子藝術節創立了另一個重要的展覽盛會，三十年來以不斷創新的媒體計畫和行動力將這個城市帶向國際舞台，Ars Electronica 成為林茲象徵和代名詞。

今日的林茲順利爭取到了 2009 年歐洲文化首都頭銜，以此作為 21 世紀林茲城市建設發展藍圖，多瑙河兩岸有布魯克納音樂廳、倫托斯現代美術館和新 AEC 等藝術文化機構；相隔半世紀之後，冥冥之中實現了當年希特勒提升林茲作為一歐洲文化首都的規劃和企圖。

二、地理範圍

林茲市(Stadt. Linz)為奧地利共和國(德文 Republik Österreich 英文 Austria)之上奧地利州(德文：Oberösterreich 英文：state Upper Austria)³首府，上奧地利共有 3 個市(Statutarstädte)—Linz、Steyr、Wels；15 個地區(District)—Urfahr-Umgebung、

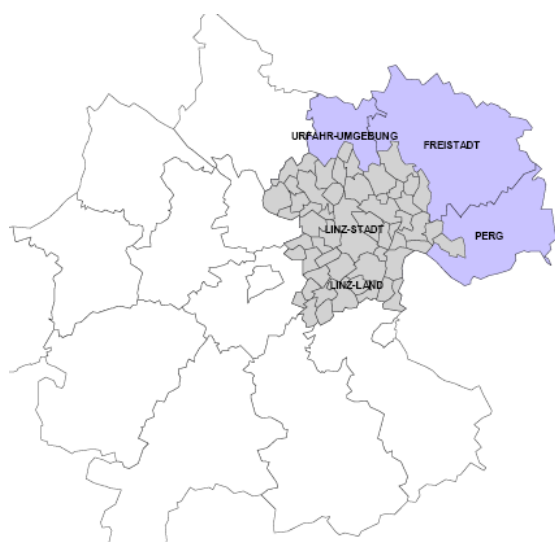
¹ 參照附錄 Hannes Leopoldseder, Gerda Forstner 訪談內容

² 參照附錄 Christopher Lindinger 訪談內容

³ 奧地利共和國共有布爾根蘭州、凱恩藤州、下奧地利州、上奧地利州、薩爾茨堡州、斯泰里亞州、蒂羅爾州、福拉爾貝格州、維也納州。

Freistadt、Linz-Land、Perg、Braunau am Inn、Eferding、Gmunden、Grieskirchen、Kirchdorf an der Krems、Ried im Innkreis、Rohrbach、Schärding、Steyr-Land、Vöcklabruck、Wels-Land。

本文所稱之林茲以林茲市為主，延伸至整個大林茲區(City Region of Linz)：包含林茲市與周邊環繞的4個地區53個鄉鎮。4個地區以林茲市為中心，包括南Linz-Land區全部與北Urfahr-Umgebung區、東北Freistadt區、和東南Perg¹區部分鄉鎮。



【圖 4-1-7】上奧地利州(上圖)與林茲區(上圖藍色部分，右圖為林茲區放大圖)



¹ David Lechner、Thomas Philipp：Kreativwirtschaft in der Stadtregion Linz，2006

	Hagenberg im Mühlkreis, Neumarkt im Mühlkreis, Pregarten, Unterweikersdorf and Wartberg ob der Aist
Linz-Land 地區	Allhaming, Ansfelden, Asten, Eggendorf im Traunkreis, Enns, Hargelsberg, Hofkirchen im Traunkreis, Hörsching, Kematen an der Krems, Kirchberg-Thening, Kronstorf, Leonding, Neuhofen an der Krems, Niederneukirchen, Oftring, Pasching, Piberbach, Pucking, Sankt Florian, Sankt Marien, Traun und Wilhering
Perg 地區	Katsdorf, Langenstein, Luftenberg an der Donau, Mauthausen, Perg, Ried in der Riedmark, Sankt Georgen an der Gusen und Schwertberg
Urfahr-Umg gebung 地區:	Alberndorf in der Riedmark, Altenberg bei Linz, Eidenberg, Engerwitzdorf, Feldkirchen an der Donau, Gallneukirchen, Goldwörth, Gramastetten, Hellmonsödt, Herzogsdorf, Kirchschlag bei Linz, Lichtenberg, Ottensheim, Puchenu, Sankt Gotthard im Mühlkreis, Sonnberg im Mühlkreis, Steyregg und Walding ¹

【表 4-1-1】大林茲區 4 地區 53 鄉鎮一覽表



【圖 4-1-8】大林
茲區鄉鎮圖

¹ David Lechner、Thomas Philipp：Kreativwirtschaft in der Stadtregion Linz，2006

上述鄉鎮與林茲市相互依存，比如安東布魯克納曾在 Linz-Land 聖弗洛里安佛 (Sankt Florian) 修道院擔任風琴手，希特勒小時候也在 Linz-Land 里奧丁 (Leonding) 長大。與 AEC 互動密切的海根堡媒體科技與設計學院 (Hagenberg F.H) 則位於距離林茲開車半小時車程 Freistadt 地區의 Hagenberg im Mühlkreis。

三、人口與產業結構

根據 2001 年的人口資料，奧地利人口數 8,032,926 人，上奧地利州 1,320,567 人，林茲市 183,504 人，大林茲區則 423,543 人。以下則為九〇年代以來林茲市的人口數變化，可看出二次大戰前後林茲市人口瞬間成長兩倍以上，之後則維持在 18-20 萬人上下。

【表 4-1-2】1990-2007 年林茲市人口數變化¹

年代	1900	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2007
人口	83,356	184,685	195,978	204,889	199,910	203,044	183,504	189,343

【表 4-1-3】林茲市與大林茲區 1991 和 2001 年人口之消長

	2001	1991	Veränderungen 1991-2001	
	absolut	absolut	absolut	in %
Linz	183.504	203.044	-19.540	-9,6%
Eidenberg	1.811	2.168	-357	-16,5%
Feldkirchen a. d. Donau	5.061	5.141	-80	-1,6%
Puchenau	4.674	4.718	-44	-0,9%
	195.050	215.071	-20.021	-9,3%
...
...
...
gesamt	423.543	421.383	2.160	0,5%

就【表 4-1-3】2001 年相關統計資料來看，大林茲區產業結構已成功轉型，主要

¹ 詳見 <http://en.wikipedia.org/wiki/Linz>; http://www.linz.at/zahlen/010_Stadtgebiet/

以服務業(Tertiary Sector)為主，占就業總人口 68.6%，其次才是工業與製造業，且佔比不到服務業的 1/2。

林茲產業基礎為一工業城，有著大量的勞工，雖然現在整個產業型態已經完全改變，區域內就業人口多從事服務業，已無太多傳統工業存在。但細看製造業就業人口比例仍佔所有行業別中最高達到 21%，仍可看出其工業、製造業起家的背景。

【表 4-1-4】林茲地區就業人口職業別分析

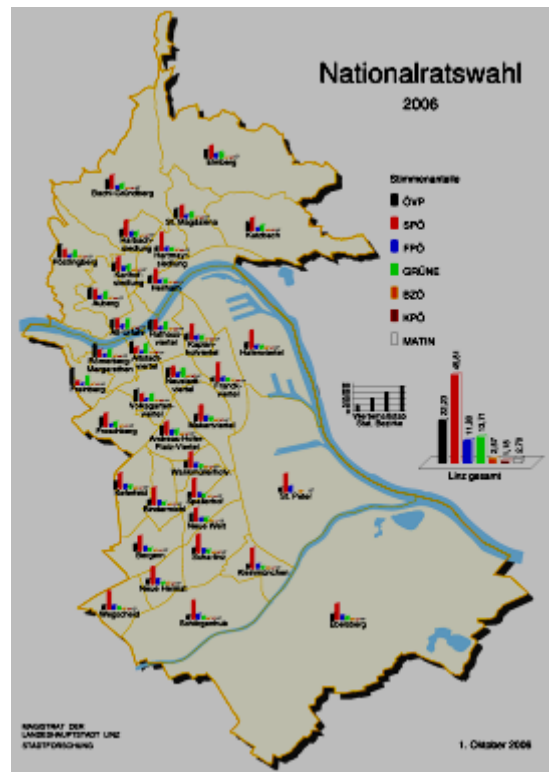
職業別	就業人口與百分比	
Secondary sector	74,137	31.4%
Mining	181	0.1%
Goods manufacture	51,552	21.8%
Energy supply system and water supply	2,959	1.3%
Construction	19,445	8.2%
Tertiary sector	162,108	68.6%
Trade and repair of cars and consumer durables	40,311	17.1%
Hotels and restaurants	8,198	3.5%
Traffic and Media	18,652	7.9%
Credit and insurance	8,313	3.5%
Reality, business services	29,296	12.4%
Public administration, social security	15,219	6.4%
Education	13,519	5.7%
Health, veterinarian and social services	18,584	7.9%
Other public and personal services	10,036	4.2%
Total	236,245	100.0 %

資料來源：Statistics Austria, 2001¹

¹ LiQuA - Linzer Institut für qualitative Analysen
http://www.liqua.net/liqua/images/dokumente/krw_kreativwirtschaft_in_der_stadtregion_linz_studie.pdf

四、政治環境

奧地利為多黨制國家，在林茲歷任市長皆為三大黨¹之一的社會民主黨 (Sozialdemokratische Partei Österreichs, 簡稱 SPÖ)，議會也以社會民主黨占絕大多數，林茲市長一任六年，連選得連任，無期數的限制，如現任市長 Franz Dobusch 從 1988 年上任至今已擔任市長 20 年。社會民主黨相較於保守派的人民黨 (Austrian People's Party or Österreichische Volkspartei, 簡稱 ÖVP)，更重視開放的文化政策，對移民採取寬容的態度，尊重多元文化，提倡當代藝術。社會民主黨向來注重教育政策，認為文化/教育為一體兩面，包括兒童到青少年以及成人終身教育，傾向廣開大學入學之門，並結合技職教育，與民間企業合作提供學生必要的實



【圖 4-1-9】2006 年林茲市議會代表選舉結果：紅色為社會民主黨，黑色為人民黨。

習與學習機會(其為必修課程之一)，彌補產學之間認知的鴻溝與人才適用問題。²

第二節 林茲文化發展策略與文化建設

如今已從工業社會發展為後工業與資訊社會，林茲文化局局長，也是當初撰寫林茲電子藝術中心規劃書的希貝特·楊克(Siegbert Janko)認為在知識經濟時代，城市的吸引力和生活品質越來越取決於該城市是否有足夠的空間以提供創意、革

¹ <http://www.linz.at>

² <http://www.spoe.or.at/>

新、新事物以及文化與社會的實驗。但在追求此新目標時，城市文化政策不能只侷限在建設營運文化設施，或文化活動直接扶植補助，城市必須還夠廣泛地與各方合作，創造出一個滿足人類需求的友善環境，創造出一個文化城、一個實驗與創新的空間。¹因此在林茲，重大的文化與藝術計畫總是與都市轉型和發展同步，藝術家與創意人持續地參與城市發展計畫，一起尋找並實踐新觀點。本節將探討林茲文化環境、相關建設發展之歷程與現況。

一、文化環境變遷歷程

1918年第一共和之前，林茲仍只是一小鎮風情；納粹時期，希特勒貫徹個人意志，企圖將其升級成為多瑙河沿岸的文化首都(cultural metropolis)。然而戰後希特勒成為國際頭號戰犯，市府首要任務便是盡其可能與納粹的一切撇清關係，因此在文化政策回歸人道主義主張。戰後第二年，第一座藝術學校在林茲成立，一直要等到1974年布魯克納音樂廳建成，才真正讓市民感受到這個工業城也同時有重視文化休閒的一面，而音樂廳正位於多瑙河畔，很快使得以貨物運輸為主的河岸開始成為民眾休閒活動去處，使工業城林茲逐漸感染上藝術文化氛圍。²

另一方面因為林茲電子藝術節的成功，市府文化政策將重心放在文化與科技的結合，以及公共空間(open space)活動，如聲音之雲(德文 Klangwolke 英文 sound cloud³)，開始發展出與以往全然不同的藝文活動型態。

然而到了九〇年代，文化政策檢討反省聲浪日增，一方面來自個別領域預算與補助如體育、文化、觀光、交通事業等的分配比例，加上創意產業的興起，文化

¹ Siegbert Janko: The Spirit of Linz, Hannes Leopoldseder, Christine Schopf, Gerfried Stocker 著、譯(2005): 1979-2004 奧地利電子藝術節 25年—藝術、科技與社會網絡，台中，國立台灣美術館。P68

² Franz Hillinger: HISTORISCHER ÜBERBLICK, 2002

³ 詳見 6.2.3 文化活動

發展趨勢逐步跨入其他領域，如設計、廣告、文化觀光、創意休閒等。因應這些變動與挑戰，因此在九〇年代中葉，林茲進行了整體文化政策盤點，包括對林茲過往發展歷史的研究—尤其是希特勒時期給予的文化首都定位，以及文化政策白皮書 KEP 之制定，之後根據 KEP 所集結的共識和結論，連結整合各文化機構、第三部門和藝術家、產官學界之力爭取並實踐 2009 年歐洲文化首都計畫。

二、文化建設歷程

綜觀林茲文化建設歷程，主要集中在戰後三位市長任內¹，恩斯特·柯立夫(Ernst Koref)²任內對林茲戰後發展極具貢獻，推出大量集合住宅計畫，以彌補戰後市民住宅的短缺，許多幼稚園、醫院、看護中心與學校等也一併重建更新，協助林茲得以在二次大戰後迅速站起來。科立夫並設立成人教育中心、藝術學校和美術館—新畫廊(New Gallery)³，讓現代藝術開始在林茲生根。

其次為法蘭茲·海林格(Franz Hillinger)⁴積極推動完善的社會福利設施，投資教育、老人安養、重視青少年休閒設施等，為林茲人最懷念的市長。海林格尤其致力文化事務，多瑙河畔的布魯克納音樂廳即於其任內開始興建完工，開啟一年一度秋季布魯克納音樂節序幕。1972 年上奧地利國家廣播電台(Upper Austrian regional studio of Austrian Broadcasting Corporation)開幕，海林格也推動成立 LIVA(Linzer Veranstaltungsgesellschaft MBH)林茲體育文化有限公司，負責節慶和表演藝術活動、體育盛會的規劃和行銷，並設立林茲藝術與工業設計學院(現已改制為大學)。海林格為林茲市積極鋪陳文化氛圍，地方有識之士也熱情響應，與市府共同催生了 1979 年第一屆林茲電子藝術節和聲音之雲，將林茲帶向一條全然不

¹ Stadtkulturbeirat - Kulturparlament – Kulturentwicklung
<http://www.linz.gv.at/kultur/kep/K-Beirat.htm>

² 於 1945-1962 年期間擔任林茲市長，任期 17 年

³ 1979 年新畫廊搬到 Urfahr 一帶，即為 2003 年重新改建啓用的倫托斯當代美術館。

⁴ 於 1969-1984 年期間擔任林茲市長，任期 15 年

同過去的創新文化之路。

現任林茲市長法蘭茲·杜布西(Franz Dobusch)為林茲有史以來任期最長的市長，1988年接任市長當時年僅37歲，也是有史以來最年輕的市長。杜布西在擔任市長前，曾經擔任劇院總監，目前也是LIVA主席，相當熟稔相關文化事務，並以「林茲為未來之城」(Linz is the city of the future)之願景，積極推動以藝術、文化建設帶動發展城市的未來，任內林茲電子藝術中心有限公司(1993)、林茲電子藝術中心(1996)、鳳凰戲院(1989)、設計與會展中心(1994)、倫托斯當代美術館(2003)相繼成立。1998年爭取林茲成為歐洲文化月(European Cultural Month)主辦地，關於KEP以及歐洲文化首都計畫也皆由其一手主導推動。

三、文化環境

(一)文化節慶活動

節慶活動是林茲文化政策當中備受重視的一環，春夏秋冬每一季各有不同特色，尤其集中在夏、秋兩季，在八月底九月初的林茲電子藝術節之前為七月熱鬧的林茲國際街頭藝術節(Linz international Pflasterspektakel)，尾隨電子藝術節登場的就是當地歷史最悠久的布魯克納音樂節(Bruckner Festival)。冬季活動主要以耶誕節市集為主，而到了春暖花開的三、四月，林茲的詩歌日(Linz Days of Poetry)登場，接下來為歐洲非主流電影節(Crossing Europe Film Festival)、4020世界音樂節(Festival 4020 more than music)，五月開始為一連串的重頭戲—由林茲文化局主辦，在多瑙河畔上演的林茲藝術節(Linz Fest)、兩年一度，以生活和各地習俗、傳統為主題賦予當代文化樣貌的上奧地利州藝術節(Festival of Regions)；以及六、七月的兒童人權嘉年華(Festival for Children's Rights-Kids-Parade)、每年固定在奧鋼聯總部廠房舉行的奧鋼聯藝術節(Voestival)、針對年輕族群的國際實驗戲劇節(SCHÄXPIR International)等。各文化節慶活動舉辦時間整理如下表：

【表 4-2-1】林茲每年藝術節活動一覽表¹

藝術節名稱	舉辦時間
Linz Days of Poetry	3-4 月
Crossing Europe Film Festival	4 月
Festival 4020 more than music	4 月
Linz Fest	5-6 月
Theatre Biennale Linz ²	5-6 月(2009 年首屆)
Festival of Regions	6 月中-7 月中
Festival for Children's Rights-Kids- Parade	6 月底
Voestival	6 月底
SCHÄXPIR - International -Theatre Festival for young audiences	6 月底-7 月初
Linz international Pflasterspektakel	7 月中
Ars electronica Festival	9 月初
Bruckner Festival	9 月中
Chriskindlmarkt/hauptplatz	12 月底

(二) 文化機構³

前一章提到林茲電子藝術節舉辦時，整個大林茲區之文化機構如美術館、博物館、劇院、大專院校等相互串連，成為各展覽和表演活動發生的場地，為藝術節增添更多趣味與變化。同時大學、民間獨立運作團體也與 AEC 保持密切合作，包括專案參與或藉由藝術節平台進行作品發表。以下研究者根據林茲市府官網與 2009 年歐洲文化首都申請企劃書(2004)整理列出當地文化機構，主要集中於林茲市，以其不到 20 萬左右人口結構來看，相關文化教育設施相當完整豐沛。

¹ Linz 2009,Application for European Capital of Culture,City of Linz, Culture Department, 2004,p66-71

² 由 Landestheater Linz 主辦

³ Linz 2009,Application for European Capital of Culture,City of Linz, Culture Department, 2004,p59-64,p76-79

大學	圖書館、文化中心
<ul style="list-style-type: none"> • 林茲大學 (University of Linz, 又名卡普勒大學 Johannes Kepler University Linz)¹ • 林茲藝術與工業設計大學 (University of Art and Industrial Design, 又名林茲藝術大學)² • 私立安東布魯克納大學(Anton Bruckner Private University Linz)³ • 私立林茲天主教神學院 (Catholic-Theological Private University of Linz)⁴ • 上奧地利應用科技大學海根堡媒體科技與設計分院(Hagenberg F.H) 	<ul style="list-style-type: none"> • 林茲市立圖書館 City Library⁶ • 媒體教育中心 Linz Media Workshop⁷ • 上奧地利州圖書館 Library of the Land of Upper Austria⁸ • 林茲安東布魯克納學會 Anton Bruckner institute Linz⁹ • 青少年娛樂暨文化中心 Youth Culture Centres of the Association Jugend und Freiheit • Culture Centre Ho • Culture Centre Ursulinehof of the Land of Upper Austria in Linz • KuddelMuddel

¹卡普勒學院早在 1966 年成立，早期所設的學系以社會科學和經濟學為主。1975 年正式升格為大學，除了原有的科系外，另增加卡普勒所擅長的天文學和數學。1992 年改名為林茲大學，但民眾仍習慣延用舊稱。林茲(卡普勒)大學唯一家綜合性大學，包括有社會科學與經濟系、法學院、資訊工程和自然科學等，每年約有兩萬名學生入學。

²Linz University of Art is deeply rooted in the innovative pool of creativity in the city's cultural life: as an education centre, it offers top-level interdisciplinary study courses, and as a cultural institution, it ensures dynamism in the art scene. 開設的課程領域涵蓋建築、視覺藝術、藝術教育、陶藝、媒體設計、工業設計、空間與設計策略、設計與科技教育、織品創作/設計等。

³前身為安東布魯克納藝術學校，2003/04 年改制為私立大學，主要修習領域為古典音樂、爵士、戲劇、現代舞。

⁴為奧地利第一座私立大學，與 Caritas 科學研究中心合作，在神學與宗教、哲學的傳授之外，另結合藝術和科學的相關研習，讓神學與宗教研究可以既深且廣。

⁵ 1979 年成立，主要目的在於帶動提升校園與周邊社區的文化生活，設有兩個畫廊，經常籌辦文化講座與研討會。著重藝術理論與美學相關研究，尤以 1945 年至今藝術史的發展為主，經常性舉辦公開講座、國際學術研討會。

⁶林茲市立圖書館除了在各區廣設分館外，並設有兩座主題性圖書館，如自然與環境圖書館(Library for Nature and the Environment)、青年圖書館(Youth Library at the Old Town Hall)。

⁷林茲市政府與上奧地利州勞工局處在 1997 年所設立，主要教導民眾如何使用新媒體，為政府在文化施政上相當重視的措施之一。The Media Workshop Linz is an educational facility of the City of Linz and the Upper Austrian Chamber of Labor, offering the possibility of producing non-commercially oriented radio and television programs.

⁸上奧地利州圖書館至今已 235 年的歷史，原為一科學研究機構確有著豐富地關於上奧地利文學與史料的收藏，除了豐富的藏書當中包括有 500 部以上的真跡手稿與古籍善本書。

⁹成立於 1978 年，主要針對林茲之光—作曲家安東布魯克納之生平與作品為研究對象，除整理出相關文獻提供給研究者和有興趣的大眾觀賞，並固定以演講、研討會和展覽、出版等形式發表其研究成果。

¹⁰作法有如台灣的社區大學，主管機關為林茲市府勞工局。經年開設各種不同類型從電腦、語言到保健、運動等的成人教育課程。

<p>*卡普勒文化中心(Institute of Culture at Johannes Kepler)⁵</p> <p>*私立林茲天主教神學院附設藝術中心 (Institute of Art at the Catholic-Theological Private University of Linz)</p>	<p>• 林茲終身教育中心 Adult Education Centre Linz(VHS)¹⁰</p>
<p>博物館/美術館</p>	<p>音樂機構</p>
<p>• 林茲電子藝術中心 Ars electronica center-Museum of the Future</p> <p>• 倫托斯現代美術館 Lentos Museum of Modern Art Linz</p> <p>• 林茲諾地克博物館(美術)館 Nordico-Museum of the city of Linz/LinzGenesis</p>	<p>• 布魯克納音樂廳 Brucknerhaus</p> <p>• 林茲布魯克納管絃樂團 Bruckner Orchestra Linz</p> <p>• 波斯特夫展演中心 Posthof-Modern Culture at the Port⁴</p>
<p>• OK 當代藝術中心 O.K Center for Contemporary Art¹</p> <p>• 上奧地利州畫廊 Landesgalerie at the Land Museums</p> <p>• 上奧地利州城堡博物館 Castle Museum at the Land Museums</p>	<p>劇院</p> <p>• 上奧地利州劇院 Landestheater Linz¹</p> <p>• 鳳凰劇場 Phönix Theatre</p> <p>• 林茲地窖劇場(Linzer Kellertheater)²</p> <p>• 奧地利故事劇場 Austria Theater</p>

¹隸屬於上奧地利州，O.K 當代藝術中心 O.K Center for Contemporary Art (德文: O.K Centrum für Gegenwartskunst)成立於八〇年代晚期，原本名稱爲 Offenes Kulturhaus，1998 年改爲今日之名稱。設定的宗旨在於作爲探索當代藝術的實驗室，因此內部除了開闊的展覽空間外，更有創作工坊提供藝術家創作的場地、設備，協助完成作品產出，以即展開後續一系列的座談、教育推廣，創造民眾與創意專案之間的互動。而每年固定作爲林茲電子藝術大講得獎作品的展示地，累積更多國際資源與知名度，同時 OK 多元創新的展演風格，也讓當代藝術真正在林茲落地生根。

² <http://www.biologiezentrum.at/en/bz/>

³隸屬於上奧地利州，1987 年設立，介紹關於上奧地利州的工業發展歷史，每年舉辦以工業發展和社會變遷相關主題領域之國際論壇。

⁴ 1984 opening of the posthof as an alternative culture constructed posthal ceter at the port. In 1990, this centre is significantly expanded by the newly constructed posthoffII

<ul style="list-style-type: none"> • 生物博物館 Biology Centre at the Land Museums² • 斯岱爾世界工業博物館 World of Work Museum Steyr³ 	<p>Werke</p> <ul style="list-style-type: none"> • 變色龍—林茲首座複合戲院 Chamäleon-First Variety Theatre of Linz • 林茲偶戲劇場 Linz Puppet Theater • 兒童劇場 Theater des Kindes
---	--

(三) 獨立運作團體 Independent Scene—

林茲的文化環境中有一股很強的獨立運作團體(Independent Scene)力量，其意指在獨立於公部門之外的團體或個人(The independent scene is made up of groups and individuals not affiliated with public institutions³)，通稱為第三部門(Third Sector 或 NGO、NPO 組織⁴)。由於國內目前對於第三部門的認知仍以公益團體或工業公會為主，視覺與表演藝術以創作性質為主的團體直到去年才爭取到公部門賦予其非營利組織之定位(黃炳德，2007)⁵。為了避免混淆，對於 Independent Scene 本文採取直譯方式—獨立運作團體，

檢視林茲 2009 歐洲文化首都申請企劃書中(2004)所列之約 130 個左右的獨立運作團體，成立宗旨相當多元，從獨立電台(Radio FRO)、婦女運動(Autonomous

¹ 上奧地利州劇院已有 200 年歷史，歷年來演出劇目包括戲劇、歌劇、音樂劇、現代舞與芭蕾舞，當時希特勒和他的建築師朋友 August Kubizek 常來此欣賞華格納歌劇演出。旗下有四座劇院，分別為 Gro ß es Haus、Kammerspiele、u\hof、Eisenhand，尤其後二座劇院演出劇碼鎖定兒童與青少年，已成功為這座百年劇院開發出新一代觀眾群。

² 1949 年戰後由一群失業的演員所成立，至今已有超過將近 60 年歷史，戲院只有 88 個座位，內部空間相當有特色，仍可看出原老馬廄既有的木構造桁樑，據說該地窖為希特勒收藏各地蒐刮寶物所在。以老少咸宜的喜劇演出為主，包括深受小朋友歡迎的偶劇、兒童劇場。

³ Linz 2009, Application for European Capital of Culture, City of Linz, Culture Department, 2004, p71-75

⁴ 根據兩位德裔學者的考證，「第三部門」(third sector) 的概念最先是由美國社會學家 A. Etzioni 於 1973 年提出，經影響頗廣的 Filer Commission 在 1975 年的報告中採用，其後便開始流傳。(Anheier / Seibel, 1990) 至於「非營利組織」(non-profit organization, NPO) 則到了一九八〇年代始逐漸統一美國過去分歧的用語，並受到廣泛的國際重視。不過，與聯合國有關的機構較常使用「非政府組織」(non-government organization, NGO) 概念，兩者略有差異，但大多數時候指涉同類型組織。顧忠華，非營利組織與第三部門研究的中間考察

⁵ http://www.npo-emba.blogspot.com/2007/09/blog-post_05.html

Women's centre、FIFTITU%、MAIZ)、文化政策與跨領域平台(KUPF-upper Austrian culture platform、Eipcp-European Intitute for Progressive Cultural Policies)、人權和
外來移民團體(Friedenswerkstatt Linz、Umut)到新媒體藝術與表演藝術團體
(Times'UP、CCL)等。

茲將其中與新媒體相關之代表團體列舉如下：

Stadtwerkstatt www.stadtwerkstatt.at



七〇年代後期開始，Stadtwerkstatt扮演獨立運作團體的龍頭角色，多次在公共空間成功的裝置和展演，民眾參與互動為stadtwerkstatt每齣製作作品的一部份。近年來，Stadtwerkstatt的展演焦點改以新媒體為創作媒材，與FRO獨立電台以及數位知識交流平台servus.at合作密切。

Radio FRO www.fro.at



FRO¹為在地獨立廣播電台，「閱聽人轉為播報員」(Listeners turned broadcasters)正是FRO的創立宗旨，不管是在stadtwerkstatt工作室，或年長的林茲市民、外地移民用自己的母語，文化性社團活動宣傳等，集結了超過400人製作14國語言100多個以上的節目，同時透過影音資料平台cba.fro.at與世界各地獨立廣播電台交流串聯。

servus.at www.servus.at

類似上奧地利州的「數位藝術知識與創作交流平台」¹，不但在地新媒體藝術和關心數位科技、文化等獨立運作

¹ 105.0 MHz (LIWEST cable:95.6 MHz live stream:www.fro.at)



團體均可在此架設社群、展示作品、公告活動等。網站上也隨時張貼最新技術之討論分享。首頁中間公佈欄則是留給各種傳播媒體、通訊技術、程式軟體等研討會和論壇訊息、影音報導。近年來servus.at更致力拓展與國際數位藝術、數位文化領域專案合作。

MEDEA www.servus.at/medea



MEDEA透過媒體藝術的實踐結合政治、社會和文化、科技等專題研究，呈現相當具有實驗性的結果。MEDEA由女性媒體藝術家Andrea Reisinger所成立，成員來自不同背景，有本國人和外來移民(埃及、奈及利亞)，藝術家、音樂家、網路工程師等，清一色為女性，除7-8位核心成員外，以網路方式進行專案合作。

DNS-Digital Native Sound

www.servus.at/dns

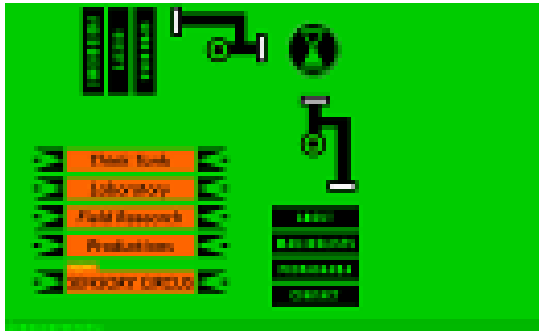


DNS志在實驗開發新媒體的創新可能，無論是音樂、軟體程式、遊戲等，形式不拘。

Time's Up www.timesup.org

Time's up 是一以互動介面設計聞名的媒體藝術團體，成員來自電影、電腦工程、數學和藝術等跨領域集合。Time's Up由藝術家Just Merritt創立。

¹ <http://www.digiarts.org.tw/indextw.aspx?lang=zh-tw>



2001年因癌症病逝，成員仍繼續研發各種以身體為介面的機具作品，包括透過心跳、腦波等操控所處情境的變化。除了創作、演出外，Time's up需要許多深入研究作為基礎，開放工作室，舉辦工作坊、論壇以及與相關領域共同合作與分享。

qujOchÖ – experimental art and culture work www.qujochoe.org



qujOchÖ不斷挑戰對藝術的定義，他們以藝術的創造和實驗手法將藝術與政治、社會、科技加以連結。qujOchÖ通常會使用各種研究方法如觀察法、市調、體驗、直觀感知，甚至是活動規劃等，經過公開場合交叉辯論，發掘事件的另種樣貌。

KAPU¹ www.kapu.or.at



KAPU 協會從 1985 年開始就是音樂人、文化人交流場域，最早從龐克、hardcore 運動起家，逐漸成為年輕人地下音樂天堂(如嘻哈、dancehall、龐克、後搖滾等)，對在地前衛音樂創作與另類文化形塑影響甚鉅。

Die Fabrikanten www.fabrikanten.at

Fabrik 為德文「工廠」之意，Fabrikanten 意指生產者、製造商；取名 Die Fabrikanten 清楚表明 Wolfgang Preisinger、Gerald Harringer 兩位林茲

¹ Kultur Arbeit Politik Unterhaltung, Kultur und Veranstaltungszentrum in Linz für Musik, Film, Lesungen



藝術大學畢業生所傳達藝術無疆界的企圖，泯除所謂純藝術、應用藝術的區別，最重要的生活中各種概念的溝通 (communication)。Die Fabrikanten 從藝術、經濟、科技各個角度，廣泛地使用廣告設計、出版、影像或裝置等媒材進行一場在公共空間、在生活中關於「溝通」的探險。

Social Impact www.social-impact.at



藝術團隊 social impact 主要關注焦點放在公共性議題，尤其是如何化解消泯社會和政治上的衝突摩擦，因此他們將藝術創作融入過程中的研究調查，發展一套策略方法藉以接觸更廣大的民眾，協助將問題予以解決。近來 social impact 著重社會邊緣人士面對生存空間、社會體制和經濟問題上種種約束限制。

IFEK – Institute of Extended Art

www.ifek.ufg.ac.at/



IFEK提供年輕媒體藝術家可以有相關設備和平台去實現、發表作品的地方，尤其IFEK的工作室就像一小型媒體實驗室，經常有藝術家個人或團體來此共同合作，或發展他們自己的創作計畫。近來IFEK致力建構藝術與文化脈絡下的社會構件，提升公眾對於特定主題的認識，以及規劃相關事件增加民眾更多參與的機會。

**Transpublic- Institut für urbane
Forschung und Gestaltung**
www.transpublic.at



Transpublic 於 2000 年成立，乃一跨領域組織，對環繞都市空間包括建築、藝術、媒體等議題進行研究。Transpublic 宗旨在於鏈結不同學科與媒材，讓各領域的創作和互動的行為可以在此發生，進而不斷衍生、變動、經過重新溯源、資訊交流和密切溝通後所產生的結果，以講座或展覽、工作坊形式發表。

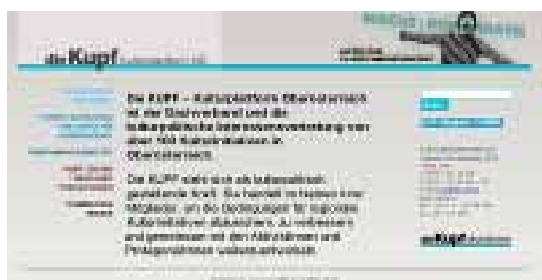
Transpublic 工作室也提供駐村服務，包括協助藝術家聯繫所需之資源，或參與 Transpublic 之專案計畫。

KunstRaum Goethestraße
www.kunstraum.at



自從 1998 年開始，KunstRaum Goethestrasse 替代空間一直是林茲當代藝術製作展演、論壇的文化地標，以當代藝術、文化理論和社會相關議題的交會為探討的中心主題。同時 KunstRaum Goethestrasse 也參與上奧地利的社會保健計畫，從社會心理學的脈絡出發，提供藝術家/作品與殘疾人士接觸互動的機會。

**KUPF – Upper Austrian Culture
Platform** www.kupf.at



成立於 1994 年，KUPF 可稱得上為上奧地利獨立運作團體聯盟或協會性質的組織(umbrella)，會員超過 106 個獨立運作團體，包括 FRO 獨立電台、DNS、FIFITU%等，主要為藉由為大家建立一個彼此聯繫的網絡，讓這種第三部門的文化可以更加成熟茁壯。因此 KUPF 對內增進會員彼此之間的聯絡交流，提供所需之協助與相關訓練，對外則代表獨立運作團體與官方單位溝通對話，並致力建立和歐 盟同性質團體的網

絡連結。此外，KUPF 也致力在媒體和社會上宣傳第三部門文化，鼓勵更多民眾參與。

有關獨立運作團體經費來源，舉 Time's up 為例，主要為作品和專案展演收入(包括林茲電子藝術節)，另外則來自公部門的補助，他們會將年度計劃以及過去執行實績、財務報表等企劃書送審，審核結果決定接下來三年的年度經費。通常一年可以有 55,000 到 60,000 歐元(約台幣 230~250 萬左右)。

林茲獨立運作團體，尤其上述與新媒體相關的代表團體而言，與 AEC 保持相當緊密的互動關係。八〇、九〇年代林茲在地以新媒體性創作研究，或跨領域性質的獨立運作團體紛紛成立，其中具指標意義的，包括扮演獨立運作團體龍頭的 Stadtwerkstatt 也在近年來轉以新媒體進行創作展演。各組織於各自專業領域與 AEC(尤其是未來實驗室)合作切磋，或擔任顧問角色，或是創意專案合作的夥伴之一。對獨立運作團體而言，每年電子藝術節為他們最佳的展示平台以及以及 AEC 專案合作機會，如 2000 年藝術節上 Time's up 發表《BodySpin》，2004 為《Sensory Circus》，除了經費¹上的支持外，往往每次藝術節結束後，各地邀約也隨之而來。而 KunstRaum Goethestraße 則為 2006 年藝術節開幕作品展出地，IFEK 在 2007 年藝術節活動期間邀請聲音和數位音樂家擔任 DJ、VJ 演出。而 Transpublic 皆在每年藝術節期間舉辦與都市開放空間相關論壇講座。尤其因應 2009 年歐洲文化首都計劃，各獨立運作團體無不摩拳擦掌極力爭取，如 Time's up 在接受研究者訪談之前已提出介面設計與都市發展結合的案子《TWIXTVILLE》，獲得約 8000-10,000 歐元左右先進行基礎研究呈現其想法和願景。

¹ 詳見附錄二 Time's up 行政總監 Luis Wohlmuther 訪談紀錄

第三節 林茲文化白皮書一

林茲文化發展計畫 Kulturentwicklungsplan (KEP)

2000年3月，林茲通過文化發展計畫 KEP¹，成為奧地利第一個提出以長程文化政策引領建設發展的城市。KEP 中列舉出重要發展綱領，為林茲重新定位。因此這份文化白皮書實質為整個地區未來規劃與發展的建設藍圖，受到市政府與州政府高度重視。

文化局都市計劃部主任 Gerda Forstner 表示，九〇年代末期，市政府花了很大的心力想要做一個文化發展計畫，這個文化白皮書計畫的架構和形成，花了4、5年的時間，整個過程耗費許多人力和精神，但卻是一個非常值得推薦的方法，因為花了很多時間與各個不同領域，不同行業的市民一起討論這個議題，不管是大學教授或是餐廳老闆，邀請市民一起參與討論：什麼對林茲來說是最重要的？希望看到林茲的發展的文化內容為何？下一個10年林茲的發展目標應該為何？

集結整理大家的意見後，2000年文化白皮書出版，這是一份政治性的說帖和公部門的政策宣言，林茲市政府在2015年之前也會就上面所述事項進行規劃和執行。民眾在白皮書中給了市府單位一些建議，其中一項就是申請歐盟歐洲文化首都計畫，一方面提振九〇年代初期以來的歐洲經濟不景氣，讓大家有個奮鬥的目標，另一方面所有為2009年歐洲文化首都所進行的軟硬體建設，都意味著將林茲帶入下一個新的十年。²

一、KEP 立基點

¹ Stadtkulturbeirat - Kulturparlament – Kulturentwicklung
<http://www.linz.gv.at/kultur/kep/K-Beirat.htm>

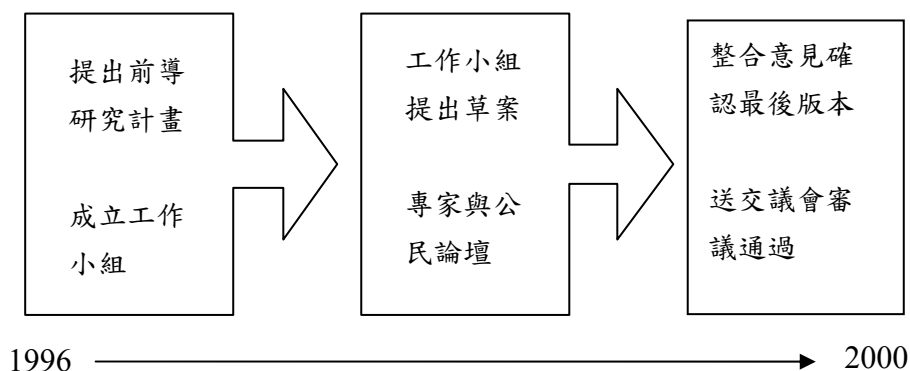
² 詳見附錄 Gerda Forstner 訪談紀錄

KEP 之最終願景是將林茲打造成為立足於科技與新媒體(technology and new media)、開放空間(open space)¹、獨立運作團體(independent scene)和文化為全民共享(culture for all)四大支柱上之歐洲藝術文化與科技之城(A vision of Linz of culture and technology of a European dimension)²，其主要奠基於：

- 一、隨著經濟成長，創新的科技與文化已成為林茲的競爭力之一；因此規劃一穩固之基礎與架構使其得以永續發展，乃此文化白皮書最重要的目的。
- 二、藝術文化為創造力的源頭，各領域無不需要創意的挹注—創造力、行動力、想像力和直覺正是決定能否掌握未來的關鍵能力。文化藝術不僅只提升生活的美感經驗，更能實際增進個人的專業職能。
- 三、藝術發展的先決條件是一民主自由、尊重人權的寬容社會；因此民主價值如政治民主、社會關懷、公平透明、尊重個人與少數、團結合作等同樣為文化白皮書中不可欠缺的相關要項，藉以保障文化藝術之自由發展。

二、KEP 提案之階段過程

1995 年文化白皮書在市長杜布西、主管藝術與文化事務議員倫豪德·戴克博士(Dr. Reinhard Dyk)以及林茲文化局長 Siegbert Janko 主導下提出構想，並預計透過三大主要步驟加以完成：



¹ Open space 除了開放空間也有公共空間之意

² <http://www.linz.at> ; <http://www.linz.gv.at/kultur/kep/K-Beirat.htm>

第一階段藉由兩份前導研究計畫審視林茲的近代歷史，尤其從文化的角度切入來看城市的發展；由維也納應用藝術大學(Universität für angewandte Kunst Wien.)教授 Manfred Wagner、卡普勒大學教授 Dr. Reinhard Dyk 進行，Manfred Wagner 從政治-文化(politico-cultural)觀點審視國際與奧地利城市文化概況作為林茲之參考範例，戴克則盤點林茲從戰後 1945 年至今文化環境的改變—從工業重鎮到歐洲文化城市，作為支持整份文化白皮書的核心論述。

此外也在 Manfred Wagner 的協助下，邀請文化局長 Janko、林茲音樂學校校長 Christian Denkmaier、卡普勒大學教授 Prof. Dr. Reinhard Kannonier 等成立五人工作小組，負責白皮書起草，並於 1997 年七月完成政策白皮書初稿(culture development plan to linz basic draft)。同時由市府邀請在地專家學者超過二十人撰文提供寶貴見解與建議，這些個別觀點的文章也結集為草案的附錄之一。

第一階段的初稿與附錄完成之後即進入第二階段—廣徵眾議，1997 年七月公告「文化發展計畫草綱」，反應卻是出乎意外的熱烈，許多人紛紛在網路發表看法，或公開口頭抨擊阻撓等等。因此首要之務便是將這些來自四面八方的建議、期許和批評等轉化為新的有用的資訊，並建立溝通管道。接下來更深入的專家分組討論、公聽會於焉展開。

專家論壇部分邀請視覺/表演藝術界、政治方面相關委員會、媒體代表、文化機構和學界專家如 AEC 館長 Gerfried Stocker、LIVA 總監 Wolfgang Winkler、成人教育中心總監 Hubert Hummer 等人¹分別就媒體與藝術、林茲地區圖書館建

¹ 文化發展計畫之專家論壇成員如下：Rudolf Danielczyk (KUPF); Mag. Christian Denkmaier (Culture Dept); Dr. Reinhard Dyk (Linz City Councillor, Culture and the Arts); Dr. Helmut Gamsj 韜 er (libraries); Mag. Eva G linger (Culture Dept.); Mag. Hubert Hummer (Adult Education Institute); Mag. Siegbert Janko (Culture Director); Univ.Prof. Dr. Reinhard Kannonier (Johannes Kepler University); Dr. Gabriele Keplinger (City Workshop); Dr. Michael Kl l (Theatre of Upper Austria); Dr. Peter Leisch (Culture Dept.); Ferry 瑀 linger (Festival of the Regions); Dr. Christine Sc 韜 f (ORF Upper Austrian Studio); Ing. Gerfried Stocker (Ars Electronica Center); Andreas Wahl (Kupf O.);

設、電影/媒體/網路、女性與文化、第三部門與文化協會、卡普勒大學、文化委員會、文化與經濟、自由論壇、文化、移民問題、林茲音樂學校、學校與教育、城市建設與發展、大學組織、跨領域平台、廣告媒體與仲介、當代音樂等議題¹進行更深入的細部討論。1998年九月舉辦為期二日的公聽會，受到在地對藝術和文化有興趣的公民相當之關注和熱烈參與，尤以藝術創作者與文化相關學者最積極，而論壇與公聽會結論皆直接會報杜布西市長和議會之文化委員會，並整合到文化發展計畫當中。

林茲文化發展計畫以1997年所完成的草綱為底本，整合專家論壇的決議之後完成最後版本於2000年三月獲得市議會無異議通過支持。而截至2007年根據KEP規劃所完成的項目包括：倫托斯現代美術館(2003)與知識大樓(2007)完工開幕;成立市府文化諮詢委員會(2001);完成爭取2009年林茲為歐洲文化首都(2004)，成立2009林茲歐州文化首都有限公司(2006);發展林茲市與上奧地利州文化機構的專案合作。

KEP被視為滾動式計畫—「WORKING IN PROGRESS」，2001年9月，該計畫通過的隔年隨即組成市府文化諮詢委員會(City Advisory Board for Culture)²，隨著社會和文化的演進發展廣納更多的想法和建議，以便對計劃執行進行修正檢討。

由於此模式運作相當成功，新版林茲「2020年文化發展計畫」(Culture Development Plan 2020)也將開始進行，相關準備工作將於今年2008年完成，預計2009年年底將仿照第一版KEP進行之相關步驟，再次為林茲全體市民打

Wolfgang Winkler (LIVA); Univ.Prof. Walter Wippersberg (University of Applied Art, Vienna); Mag. Rainer Zendron (University for Design, Linz).

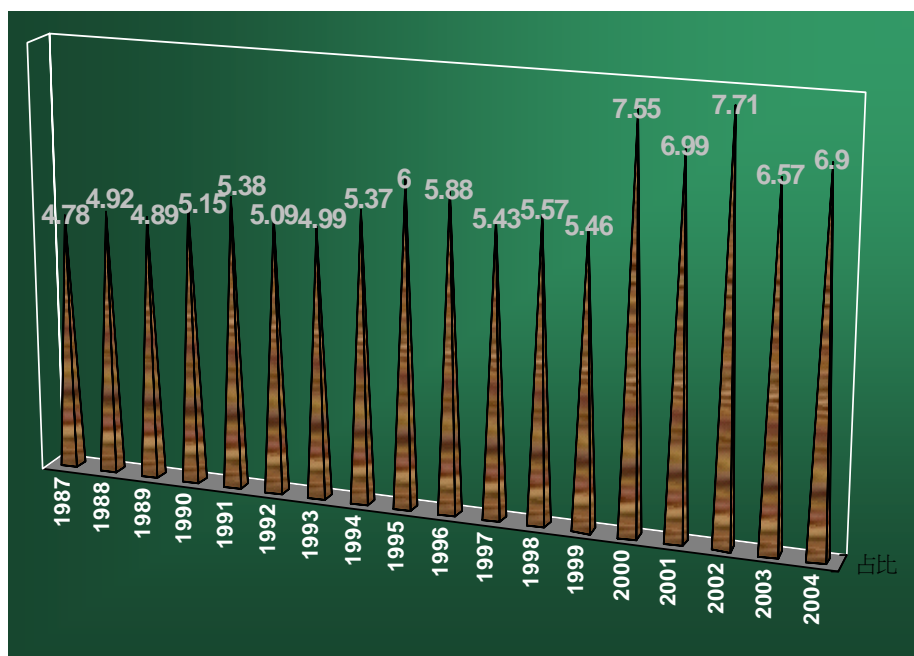
¹ Stadtkulturbeirat - Kulturparlament - Kulturentwicklung

² 共有包含 Christine Schöph 在內 21 位成員。Linz 2009, Application for European Capital of Culture, City of Linz, Culture Department, 2004。p112

造下個十年的城市發展藍圖。

三、KEP 推動要項

八〇年代以來林茲不斷調高文化預算佔整體市政預算比例，如 2002 年一度到接近百分之八(台北市文化支出佔總預算為 3.0%左右¹)，下年呈現歷年調整幅度，受到經濟景氣影響而略有增減，固定維持在 6.5%以上。而據 Forster 表示，林茲在文化預算上為文化設施與活動、藝文補助等相關支出，不含教育、體育等支出。



【圖 4-3-1】林茲市歷年文化預算佔總預算比例圖

KEP 以科技與新媒體、開放空間、獨立運作團體和文化為全民共享四項基本

綱領之下，整理出十四項基本推動要項：

¹相較於國內之地方文化預算深受政府財政狀況因素影響，在 1995 年度以前政府財政擴張時期，地方文化支出占其總預算比例大致每年均能維持在 2.5%上下，嗣為因應急遽攀升的財政赤字，各級政府遂漸緊縮歲出，1995 年度地方文化預算占其總預算比例遽降至 1.7%，其後年度大致僅能維持在此一比例上下。茲以 2001 年至 2003 年文化支出觀之，按行政轄屬區分，其三年平均編列金額，以台北市之 44.5 億元為最高，其次為高雄市之 11.3 億元及台北縣之 10.3 億元；如就文化支出占總預算之平均比例而言，以金門縣之 4.3%居首位，台南市之 3.9%為次高，台北市政府之 3.0%居第三位。

http://web.cca.gov.tw/intro/2004white_book/files/1-2-2.pdf

1. 鼓勵獨立創作藝術家與文化工作者
2. 鼓勵關心種族議題和關懷社會弱勢的獨立文化工作者
3. 特別支持(special support)女性相關議題
4. 特別支持鼓勵當代藝術的發展
5. 增進創新
6. 以獨創性和藝術的實驗性進行文化保存傳承與詮釋
7. 鼓勵科技應用與媒體藝術結合以及科技與媒體共同合作
8. 發展網絡連結和共同合作之模式，連結藝術、文化、科學可用資源，藉由上奧地利州政府和林茲市府的協助，使科技與藝術之獨立運作團體之分工合作更有成效。
9. 進一步推展藝術與獨立團體之創意創新，與創造地方經濟之間相互連結合作的模式。
10. 優化現有之文化設施
11. 發展標的團體概念及其溝通模式
12. 進一步創造深化文化軟硬體基礎建設，包括都市景觀、pub 文化等。
13. 保存整理閒置空間作為藝術文化空間使用
14. 針對四大發展方向—科技和新媒體、開放空間、文化為全民共享、獨立運作團體，提供周詳且永續的協助。

在此十四項基本推動要項外，時值林茲電子藝術中心-未來美術館、未來實驗室甫落成開幕，「文化和藝術為創新的動能」、「林茲電子藝術節/藝術與科技」、「媒體藝術與研究中心」、「開放空間」、「文化為全民共享」、「獨立運作團體」特別被獨立提出說明如下：

• **文化和藝術為創新的動能**

對於文化和藝術所帶動的創新成果同時為上奧地利州和奧地利聯邦政府所

重視，因此雙方將共同支持相關計畫和專案，並評估其成效。

• 林茲電子藝術節/藝術與科技

以聚焦科技和新媒體的林茲電子藝術節，將進一步與中央和地方政府的創新專案結合，藉由電子藝術中心的國際資源，促進藝術與科技界之間有更緊密的連結，由此擴大電子藝術中心與公眾的接觸參與，帶動城市與區域成長。

• 媒體藝術與研究中心

長期目標為在林茲大學設立媒體藝術與研究中心(關於創作技法的訓練、理論、授予學位)，作為攻讀電機系之下的組別之一，結合媒體藝術、機械工程和自動控制工程等跨領域課程，此方案已獲得市政府和上奧地利州政府的支持。

• 藝術與新媒體

架構在藝術與新媒體的平台之下，各文化機構之間緊密相互合作，尤其是AEC 林茲電子藝術中心、倫托斯美術館、布魯克納音樂廳、OK 當代藝術中心、ORF 上奧地利邦國家廣播電台、大學與教育機構、文化中心以及相關產業機構。而最能呈現這種整合的效果，莫過於將電子藝術節帶入公共空間與民眾密切互動，「聲音之雲」是在這當中發展最完整的，成為另一個藝術與新媒體平台的延伸。

• 開放空間

除了持續精緻藝術與大眾休閒文化的發展外，並開放各獨立領域的藝術創作可以相互穿透、流動，致力讓藝術進入大眾文化和生活當中。

• 文化為全民共享

「文化為全民共享」、「文化在公共空間」(culture in open space)概念在未來仍為林茲文化活動的重要工作要項。尤其最新型態的「文化為全民共享」直接引領進入「文化為全民共構」境界，為由下而上民主式文化政策的最佳寫照，鼓勵市民更主動投身在城市的文化生活當中。因此類似「聲音之雲」的活動，正是多年來以藝術活動活絡城市公共空間和民眾參與的最佳典範，同時鼓勵補助博物館、文化機構規劃以此為主題的專案。

• 獨立運作團體

主要為了吸引更多藝術專業人才、藝術團體前來進駐林茲，設立有效、長期且永續的補助機制。

四、 網絡整合 integration 與合作 co-operation

在文化發展計畫 KEP 的推動要項，以數位媒體之創作、展演、應用和創新為主軸貫串，即便在對於文化藝術的提倡方面，亦首重發展針對兒童、青少年和成人的媒體創意專案、學校相關媒體應用與創作教學，以及類似國內數位內容學院的媒體教育中心(media workshop)。¹因應這些工作計畫，KEP 於執行面提出了「整合與合作」的連結概念，積極思考各橫向、縱向的軟硬體資源整合和合作協調模式，所列舉之十一項整合機制如下：

• 林茲文化機構之相互合作

主要目的在於透過專案合作方式，建立市立文化機構間的緊密合作，發揮可運用的資源的極大化，再進一步推行到州立文化機構之合作。

• 新的文化機構架構

¹詳見 KEP Chapter Promotion of Culture and the Arts

市立文化機構的內部架構需要有足夠的彈性，方能因應跨機構之間的專案合作，將進行可行性研究，審視不同部門之間的分工整合，藉以做為內部架構調整的參考。

• 文化夥伴關係

林茲市將加強透過特定的交換計畫增進文化相關政策的夥伴關係

• 林茲市與上奧地利州政府單位的縱向合作

林茲市政府決定將推動州立文化機構與市立文化機構雙向緊密合作，影響所及包括原來各自所承辦的活動、責任業務等，需進一步將審視相關法規和行政組織上的修整，並從一些活動的合作試辦開始做起，但雙方皆對此結盟抱持樂觀與期待，把餅做大，資源共享。所有整合和合作模式主要目標即為結合彼此資源發揮綜效，彌補各自之不足。

• 共同協力合作

林茲市與上奧地利州政府應共同研擬所屬的文化機構有哪些具體可行的合作方式，與資源整合所帶來的相關優點。舉例類似建立博物館與檔案中心的合作模式如史帝夫特文學館(Adalbert Stifter Institute)、市立與州立的音樂學校系統、AEC 林茲電子藝術中心和 OK 當代藝術中心、布魯克納音樂廳/布魯克納管絃樂團以及州立音樂廳之合作夥伴關係。

• 以 AEC 林茲電子藝術中心為整合介面

更進一步發展林茲電子藝術中心成為林茲市、上奧地利州政府機構、民間以及科學研究機構的整合介面單位，發揮其連結機器的功能。

• 文化與教育

文化機構與教學機構皆為當代文化傳播溝通交流的新形式之一，擬建立彼此相互結盟合作，包括林茲市兩所大學和其他教學機構、相關媒體中心，以及被視為「智慧資本」(ideal capital)的獨立運作團體，方向上以當代藝術和新媒體為優先。¹

- **未來智庫論壇(Independent think-tank - Linz workshop for the future)**

林茲被公認有絕佳的跨領域整合能力—整合藝術、科技、教育和經濟等領域，將籌組一專家工作小組，以「未來」相關主題為議題，舉辦論壇、工作坊、座談會和大型活動集結各界共同討論之。

- **藝術、科技、教育與產業**

除設立各領域集結之獨立智庫(independent think tank)外，另一密切跨領域合作將發生在不同機構之間的相互連結，包括學校和成人教育中心以及產業研發部門之交流合作。

- **文化資訊與服務中心**

由林茲市政府、上奧地利州與觀光協會共同合作成立文化資訊和服務中心，主要集結藝文展演資訊，文化導覽以及公關、票務洽詢事宜，使藝文活動充分與觀光資訊結合。

第四節 小結：網絡連結的社會

本章說明二十世紀的林茲充滿戲劇性轉折，從原本純樸的歐洲小鎮，在同鄉希特勒眷顧之下，因發展頂尖軍火工業而瞬間崛起富有，卻也付出了嚴重的代價，

¹ 同上

而面對生態環境困境與地方鋼鐵、化學重工業、傳統製造業轉型時，林茲選擇發展以文化和藝術創意結合林茲在地的科學和技術優勢，讓藝術與科學兩軌變為一軌的創新能量——以新媒體藝術為介面，連結未來為導向，打造成為歐洲媒體之都，該計畫將於明年 2009 年兌現¹，代表著林茲產業轉型成功，從鋼鐵工業城轉型為資訊社會時代的知識創意之城。

本章先從政經社會結構面加以分析，林茲策略規劃推動成功的重要支撐，與國內情勢相較，在於其政治面的穩定。林茲超過一個世紀以來皆由中間偏左的社會民主黨執政，且議會席次大幅領先保守派人民黨，如現任市長 Dobusch 從 1998 年上任至今任期已屆 20 年。社會民主黨推動社會福利、照顧勞工與弱勢族群，對外來移民採取寬容政策，重視教育和文化建設等，深獲市民愛戴，長期執政也使得相關政策推行得以延續貫徹，因此林茲得以擬定十年以上的未來長程計畫。

由此連結到城市與文化發展政策的擬定，如 1995 年開始制定 KEP，即著眼 2015 年林茲應有的建設藍圖，並從現有基礎上一步步向前進行設想與規劃，現階段 (2008) 則開始著手制定 2020 年前相關計畫。正因如此，在決策擬定之前，有足夠時間先進行相關議題研究後，作成初步計畫草案公佈，再彙整各領域專家及一般民眾意見之後進行修整，凝聚社會大眾最後共識，方交付議會審議；對於公共政策的擬定強調花數年時間把功課先做足，資料與研究先蒐集好、重視民眾的參與，而非流於急就章式草草制訂施行。而另一方面因應趨勢潮流變幻莫測，恐事前規劃屆時有誤差，在執行上則結合滾動式計畫 (working in progress) 精神，組成跨領域顧問諮詢小組定期召集開會，評估計畫執行成果、審視環境變動情形，作為調整修正參考。

在文化環境方面，林茲市不到 20 萬人口 (比嘉義縣還少)，卻有媒體藝術、當代

¹ <http://www.linz2009.at>

藝術、現代藝術、工藝美術館以及生物博物館、工業博物館等、八座中小型劇場、音樂廳和管絃樂團以及兒童教育中心和青少年文化中心等、130 個左右媒體、藝術、社會運動等民間獨立運作團體，一年 12 個以上的藝術節，可說是麻雀雖小五臟俱全，因此即使是市府將文化預算提升到百分之七以上，還是很難面面俱到。

為求將有限資源發揮最大效益，林茲人習慣攜手合作。在林茲有非常興盛的跨領域合作風氣，從每個獨立運作團體成員來自完全不同的領域、從文化機構間彼此的結盟合作到藝術和產業之間的合作等，文化局都市發展部主任 Forstner 在訪談中提到，「林茲很小，大家都認識，所以各領域之間常彼此互動合作，不同領域的事情卻有機會可以串連在一起，使其鮮明有活力，品質當然會比較好。」¹事實上從 KEP 列舉之網絡整合 integration 與合作 co-operation 項目來看，不只是市立與州立文化機構之間的合作²，甚至擴展至市府與州政府之間也希望進行組織法修正和業務整併或合作。研究者認為，這種跨領域風氣的形成除了各機構與團體為生計著想自然形成之外，更重要的是政府單位有計畫地媒合與支持。市府以公營企業體制如 LIVA³、AEC 進行旗下所屬業務的整合，並直接在其他市政或州計劃當中直接將同質或不同領域機構進行串聯，稍後將有進一步說明。

從 KEP 提出的時間來看，1995、1996 年正是 AEC 林茲電子藝術中心公司與未來美術館成立之際，KEP 提出林茲文化發展政策的四大綱領—科技與新媒體、開放空間、獨立運作團體、文化為全民共享，以及相關以電子藝術節、AEC 為發展介面之計畫目標。由此可見林茲市府對 AEC 一開始即賦予帶動城市發展的使命與期待，主要用意在於使這個公設媒體藝術中心未來不只侷限在藝術象牙塔中，而能真正將電子藝術節所累積的成果，在未來這個實體基地上進行收斂(converge)

¹ 參見 Gerda Forstner 訪談紀錄

² AEC 隸屬於林茲市政府、OK 當代藝術中心則隸屬於上奧地利州政府，二者在電子藝術節中卻是最密切的合作夥伴

³ LIVA 所屬業務包括布魯克納音樂廳與體育館賽事的票務和公關宣傳等。

與發散(diffusion)，發揮更大的影響力。如同林茲市文化局長 Janko 所述：

1996 年林茲電子藝術中心(未來博物館)的開幕更是關鍵性的一大步。電子藝術中心建構研究新媒體與資訊科技光譜的總研究室，並成為推介此領域的常設機構，電子藝術節與電子藝術中心聚集與聯絡各地區科技、科學與商業領域的專業單位與資源。它們是林茲、上奧地利州甚至是全奧地利的創新能量指標。¹

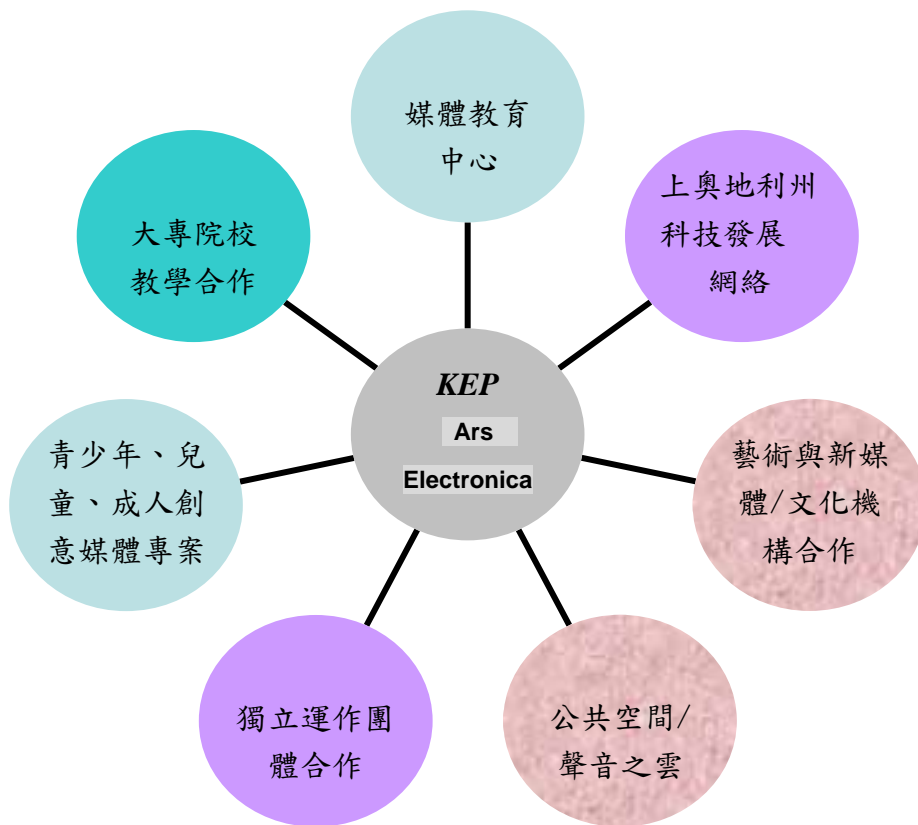
隨著電子藝術中心的開幕，林茲市傾注所有資源在藝術、科技、科學與商業的領域，並且在這些未來潛力十足的領域，為其交流與合作開拓出一條新的路線。²

而這不僅只於象徵性的宣示文字而已，林茲市府在設立 AEC 同時，除了交付專家進行媒體藝術中心的任務和功能、軟硬體設備等內部營運面向規劃外；在未來 AEC 實際執行面上，林茲市府也透過 KEP 的規劃過程，對下與民眾溝通，集結市民和各領域專家、學界、媒體、藝術界、政治方面相關委員會等的共識，對上和奧地利州州政府達成共識，將 AEC 放入大林茲區與上奧地利州大專院校、文化機構、科技產業和研發計畫等更大的社會網絡當中，使其成為一整合介面，發揮網絡集體合作、資源共享(包括 Ars Electronica 所經營的國際網絡、創新知識應用等)之綜效。

研究者進一步將 KEP 計畫中，以 AEC 林茲電子藝術中心為整合介面所連結之項目製成【圖 4-4-1】：

¹ Siegbert Janko: The Spirit of Linz, Hannes Leopoldseder, Christine Schopf, Gerfried Stocker 著、譯 (2005)：1979-2004 奧地利電子藝術節 25 年－藝術、科技與社會網絡，台中，國立台灣美術館。P70

² 同上 p69

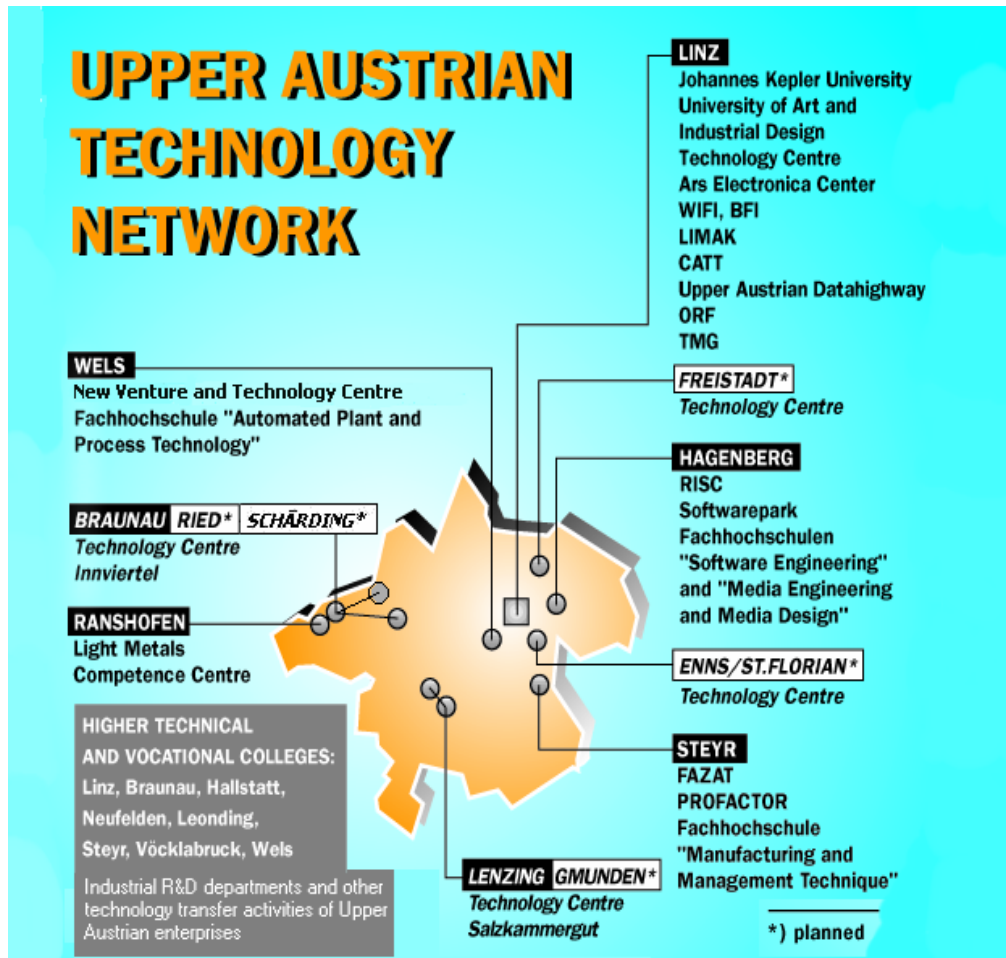


【圖 4-4-1】KEP 以 AEC/電子藝術節為介面所整合/合作模式圖

其中連結上奧地利州科技發展網絡(Upper Austrian Technology Network)一項，該網絡當中包括 AEC 與林茲大學、林茲藝術大學、海根堡、科技中心等皆在其中，見【圖 4-4-1】，負責執行上奧地利 2000 年策略發展重點計畫(Strategic Programme Upper Austria 2000)¹。

AEC 主要負責項目於在科技技術移轉項目包括新媒體科技、工業設計，並針對研究所學生教授相關跨領域、跨媒體之溝通、工業與媒體設計以及在設計方面相關新科技的開發應用等。

¹ <http://www.tmg.at>



【圖 4-4-2】上奧地利州科技發展計畫網絡

第五章 研究分析總合論述

我想世界各地知道維也納是因為它的文化資產，林茲之所以讓世界各地相關領域的人知道，是因為林茲的電子藝術節，而林茲的確是一個非常有趣，非常有意義的案例，在於其讓我們看到如何將一個城市帶入 21 世紀。(Andreas Hirsch, 2006)

「看不見的軟體，才能讓城市偉大。」(Charles Landry, 2005)

明年 2009 年風光邁入第三十個年頭的 Ars Electronica，為全世界第一個媒體藝術節，其所在地林茲，並非如愛丁堡、亞維儂、薩爾茲堡自然景致明媚、重要歷史遺跡等文化資產豐沛的觀光勝地，也沒有類似畢爾包古根漢美術館等名建築師加持的偉大建築，然而林茲電子藝術節卻在政府、民間各界藝術界、學界、獨立運作團體、媒體與產業界等共同努力合作下，不斷求新求變，而得以在當今競爭激烈的新媒體環境保持不墜聲勢。

在 Ars Electronica 舉辦的第 30 年—2009 年，林茲正式獲頒歐洲文化首都頭銜，和 30 年前工業城文化沙漠的城市形象完全不可同日而語；而在內涵上，30 年後，因著 Ars Electronica 響亮的品牌及其所創造帶來的附加價值，向世人宣告林茲為「媒體文化之都」(City of Media Culture)。¹

一事件和策略的成功並因此帶動地方、城市發展，包括規劃力、執行力、整體政策環境以及相關單位的串聯配合等要素缺一不可。AEC 的形成儘管由民間發起，但後續皆為林茲市府主導由上而下之縝密規劃與推動。本章綜合前述之文獻與深度訪談之結果，透過相關理論分析，從官方的政策與定位、經由執行單位 AEC 營運策略執行推動，及其對於在地創意產業之影響三個層面，論述 Ars Electronica

¹ Linz 2009, Application for European Capital of Culture, City of Linz, Culture Department, 2004

發展與林茲地區密切互動之社會網並得出第二部份，以第一部分所獲得之傳遞與回饋製成本研究主題：AEC 與地方共生模式圖，具體了解整個系統運作之輸入、產出，無不深入連結地方各個面向，扮演著帶動林茲未來發展之火車頭角色。

第一節 研究獲得

一、官方政策與定位分析一

第一階段一 以文化改造城市形象 (七〇年代初)

因得利於二次大戰軍火工業而經濟迅速起飛的林茲，得以以鋼鐵和石化工業站上國際舞台，只是背後卻是嚴重的環境污染所換來的代價，嚴重損及城市和企業形象，地位遠遠比不上薩爾茲堡等文化之都。市政府除實質立法改善環境污染，要求重工業業者致力改善空氣品質否則停業，更是積極藉由文化建設和文化活動要給林茲一個新的定位(new profile)、新形象(new image)¹。因此外觀多功能用途、造型新穎的布魯克納音樂廳、布魯克納音樂節、鋼鐵論壇、鋼鐵與塑膠媒材展、林茲電子藝術節等皆是林茲全體上下致力從鋼鐵之城向文化之都轉型的首部曲。

林茲在尋求以文化重新定位自己的策略發展過程可分為幾個階段，七〇年代為摸索階段，眼見奧地利各地維也納、薩爾茲堡、因斯布魯克、葛拉茲等都有音樂性藝術節活動，尤其偉大的作曲家布魯克納也是林茲人，因此林茲也從 1974 年開始舉辦第一屆的布魯克納國際音樂節。

然而從古典音樂尋找出路，並非所謂的林茲精神(the spirit of Linz)，這是一個以藍領勞工占絕大多數的重工業城，民眾對於發生在公共空間大眾文化活動的渴望更甚於菁英階層的殿堂藝術，尤其六〇、七〇年代正是搖滾音樂、搖滾文化、學生

¹ 參照附錄訪談紀錄

運動瘋狂襲捲的年代，一股由年輕人主導的新勢力將精緻藝術所象徵的貴族文化崩解，社會瀰漫著求新、自由解放以及屬於大眾能有機會參與的文化活動，也因此布魯克納音樂節在林茲從 1979 年開始加入電子音樂論壇—「electronics music & video symposium」而成為林茲電子藝術節的濫觴。

第二階段—回顧歷史發展尋找新契機—未來之城（七〇年代末~八〇年代）

“In between cities”，2006 年電子藝術節上，媒體學者 Dieter Daniels 以「過境城市」形容奧地利林茲、德國媒體藝術中心 ZKM 所在地卡斯魯爾所處之位置和發展環境，如林茲位於慕尼黑到維也納之間，人口皆只有 20 萬人¹上，境內 2-3 所大學，在傳統歷史文化發展上無法與周邊大城競爭，因此只能選擇「向前行」，發展創造前所未見的，正如 1979 年首屆電子藝術節舉辦時所使用的雷射、機器人等，正是那個年代最新穎的科技產物，而 Ars Electronica 也是世界上第一個標榜藝術、科技、社會三者結合的新媒體藝術節。過境城市特色為繁忙的轉口貿易，產業型態以製造業和貿易為主，並能最先接觸到新產品和新資訊，也養成在地林茲人容易接受新事物、好創新的性格，如天文學家卡普勒、作曲家布魯克納等。Ars Electronica 更是致力將「未來」帶到林茲市民面前，鼓勵其學習體驗而廣受地方人士喜愛。

Hannes Leopoldseder 等人認知林茲文化活動發展需從在地林茲精神出發，他提出「當時扮演最主要生產命脈的是鋼鐵材料；未來扮演最主要生產命脈將是新電子科技」，因此創造了一個能夠囊括藝術文化創意與內涵、產業科技、社會發展的全新文化活動概念，1979 年 9 月 18 日那一晚超過半數林茲地區民眾參與見證，證明這是林茲人所認可支持的新文化定位—重新思索人類與技術、藝術與科技，

¹ 根據 2008 年統計，維也納約有一百六十五萬人口，在歐盟城市中居於第十位，慕尼黑約 135 萬人。

文化城林茲與工業城林茲的張力程度與轉換關係。¹

第三階段—形塑跨領域整合/合作文化 (八〇年代末~九〇年代)

Ars Electronica 讓林茲好不容易找到一個新的出口，新的城市形象，是一個好的開始，林茲人積極投資耕耘這塊田地，力求每年呈現嶄新的創意和知識，在國際間豎立名聲和口碑，Ars Electronica 所代表的創意創新形象也和林茲畫上等號。

從 1987 年由奧地利國家廣播公司與企業界共同贊助的首屆電子藝術節開始，每年電子藝術大獎豪華頒獎典禮上奧地利州長、林茲市長、奧地利聯邦政府官員、奧鋼聯、奧地利電信等國際集團企業執行長出席致詞的盛況皆證明 Ars Electronica 不只單單為一藝術節或媒體藝術領域活動，而已經發展成為一個跨領域平台，讓林茲科技、社會、心理、藝術、企管、傳播等領域之產官學界人士藉此集結力量，共同合作實現創新的場域。

第四階段—AEC 成果打造林茲品牌—文化首都、媒體之都²(九〇年代末起)

九〇年代中期，林茲市府開始認真看待這股難得匯聚的跨領域整合創新力量，因其即將開始有更大的集結發散空間，1993 林茲市政府投資林茲電子藝術中心有限公司(Ars Electronica Center Linz Ltd.)成立，三年後未來美術館和未來實驗室即將開幕，面對 21 世紀的來臨，加上文化創意產業概念開始在歐洲興起的推波助瀾下，如何整體規劃提出一林茲新世紀願景？

1995 由市長杜布西提議著手進行 KEP 林茲文化發展計畫，其由上而下、由下而上全體市民總動員，規模前所未見，可見主辦單位的慎重其事。主要重點集中

¹ Hannes Leopoldseder :25 Years of Ars Electronica, Hannes Leopoldseder, Christine Schopf, Gerfried Stocker 著、譯(2005)：1979-2004 奧地利電子藝術節 25 年—藝術、科技與社會網絡，台中，國立台灣美術館。P28

在由 Ars Electronica 媒體藝術所開創的未來視野—科技與新媒體、公共空間、獨立運作團體和文化為全民共享，林茲人二十年來自行摸索出來的路冥冥之中如同希特勒所預言，於是在邁向 2000-2015 發展計畫中，正式喊出以建構在林茲以新媒體發展為核心整合架構的文化首都、媒體之都、未來之城願景，並一步步實現當中，諸如相關軟硬體建設的落實；另一方面宛如古根漢之於畢爾包，AEC 在歐陸英國、波蘭、俄羅斯等，以及亞洲日本、上海、新加坡和台灣等全球各地的合作拓展，向世界宣揚林茲經驗。¹

二、 AEC 營運策略分析—

1. 不同發展階段之任務分析

七〇年代奧地利各地時興舉辦藝術節活動，Ars Electronica 也在這股潮流下成為暨布魯克納國際音樂節之後被引發的第二個藝術節活動，除了肩負改變林茲工業城、文化沙漠形象的使命外，更重要的是因創辦人 Leopoldseder 的前瞻性視野，一開始即許下願景—為林茲開創以電腦科技發展將形塑的社會轉變下的全新文化形式(Toward the Future)²，藉由電子藝術節引進電子藝術各種創新、大膽冒險的實驗，對藝術家、科學家、工程師及觀眾進行新的文化挑戰和洗禮，電子藝術節不只是一次次瞬間消逝的煙火活動而已，而是以更多的創意與知識生產為其內涵，深入影響公眾的文化意識。

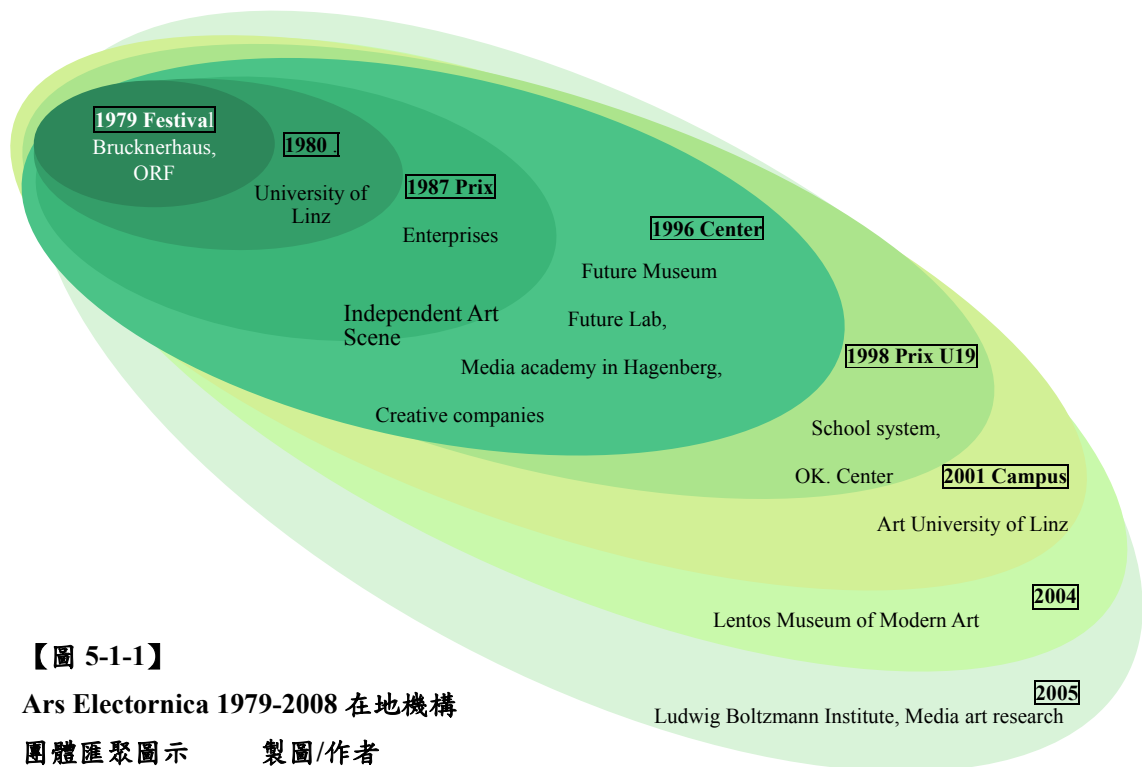
Christopher Lindinger 將 Ars Electornica 比喻成「一朵大雲(big cloud)」，聚集所有的水氣」，每個機構在這麼盛大的藝術節籌備過程當中各有其負責的角色和主題，包括國際研討會、藝術史、媒體藝術等，OK 當代藝術中心和鳳凰戲院嘗試做與

¹ 上海與日本合作計畫

² 詳見附錄二 Hannes Leopoldseder 訪談紀錄，其亦分別於電子藝術節 1980、1982 專刊序中提出：電子—資訊—社會、資訊社會的文化；1984 年專刊序言正式提出新電腦文化，1986 提出新興電腦文化的十大指標。

數位科技結合的新製作。¹

在本文第三章從歷史大事紀角度說明 Ars Electronica 四階段發展歷史，可看出這朵「大雲」的匯聚過程，反過來說也可說是其擴散效應。從 1979 年市府、布魯克納音樂廳以及 ORF 地位如同奧地利公營廣播電視台共同策劃，隔年林茲大學加入



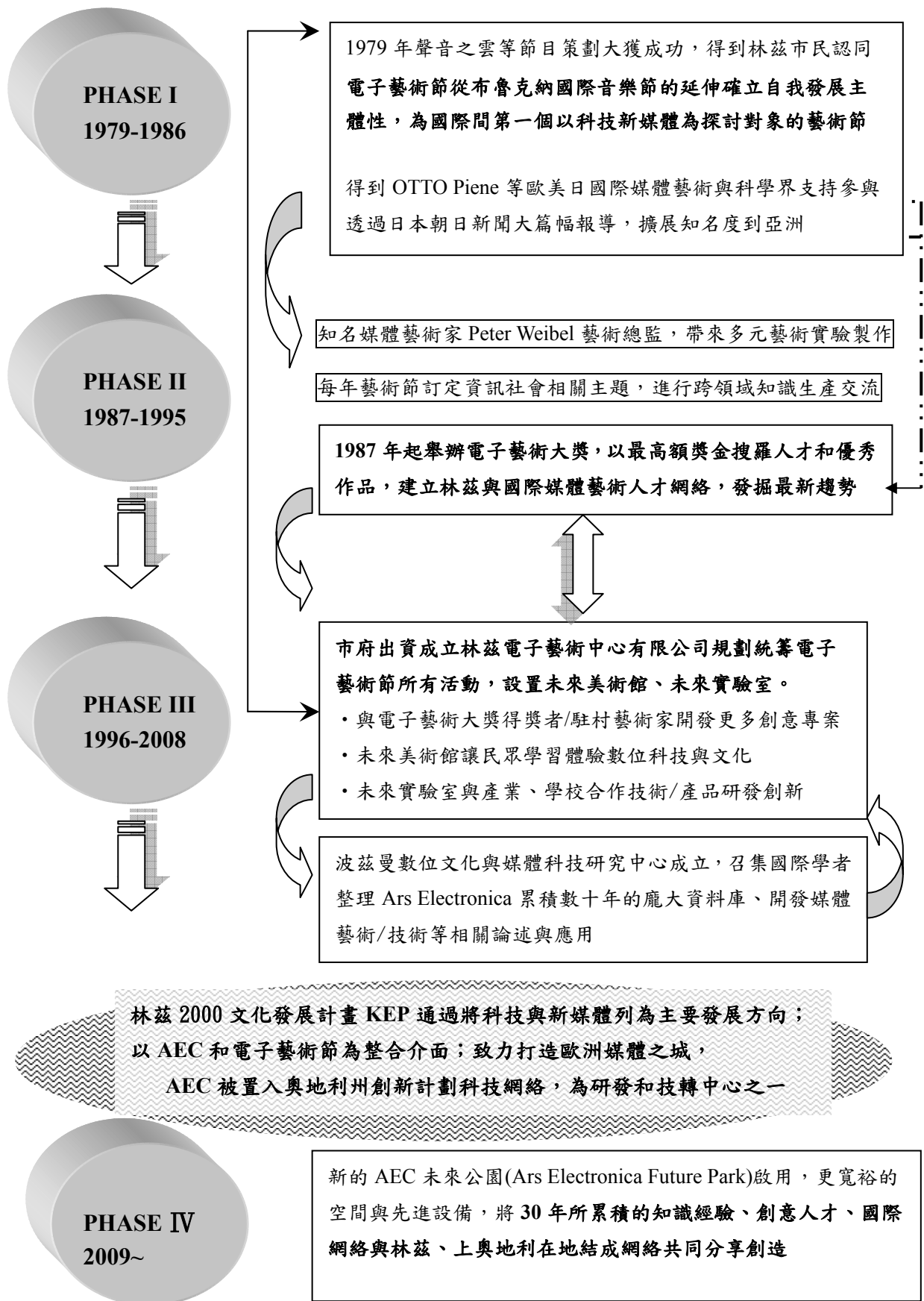
成為協辦單位，其意義除在於學術研究機構外，也包括林茲藝術大學資訊工程、自然科學等科技人才的投入。

第八年開始的電子藝術大獎，建立由企業固定贊助獎項的傳統，融入地方上企業力量，同時林茲在地與周邊地區獨立運作藝術團體的參與/獲獎，到了 1996 年市府設立林茲電子藝術中心(有限公司)，電子藝術節有了實體基地，不只有酷炫

¹ 詳見附錄 Christopher Lindinger 訪談紀錄

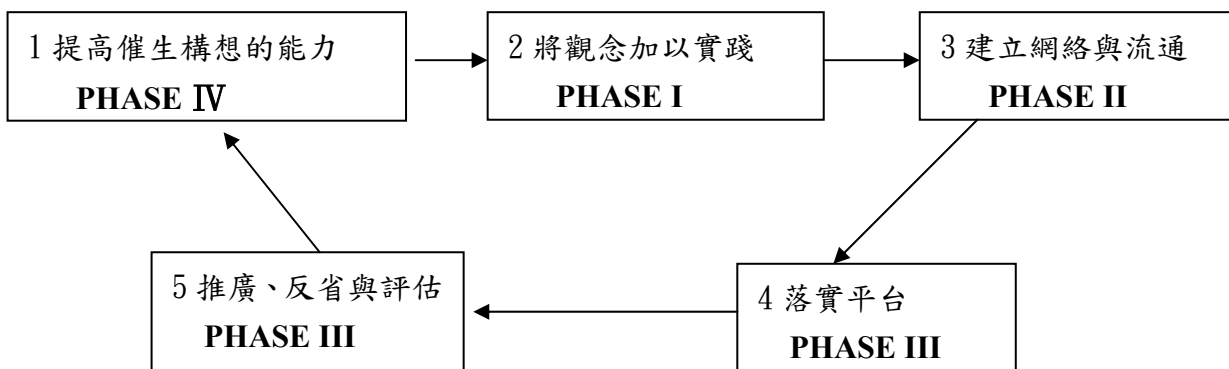
展演，並設置了美術館和媒體實驗室固定作為教育推廣、專案合作基地，愈來愈多跨領域、關注媒體(藝術)議題獨立運作團體紛紛成立，還有小型創意公司，皆與未來實驗室保持密切專案合作關係，同時海根堡媒體科技與設計分院成立，作為未來實驗室人才培訓的基地。

1988年OK.當代藝術中心加入成為電子藝術大獎部分合作夥伴，同年U19開辦，將中小學教育系統納入其中；2001年林茲藝術大學加入，藝術節多了Ars Electronica Campus與國際媒體藝術教育機構進行合作交流，2004年新開幕的倫托斯美術館也成為電子藝術節展場之一；2005年波茲曼文化與媒體科技研究中心成立與AEC合作。從在地大學、企業界、文化機構、獨立運作團體逐漸聚攏讓Ars Electronica從小水滴開始變成一朵大雲，顯示新媒體相關創意內容、知識與技術和創意氛圍在林茲逐漸成為一股風氣，影響擴及大林茲區的產業型態分佈，而這一點將以在地創意產業一節深入探討之。



【圖 5-1-2】Ars Electornica 四階段發展說明圖示 製圖/作者

【圖 5-1-2】結合第三章、第四章對於 Ars Electornica 四階段發展進程說明作成圖式，再藉由第二章 Landry 對於創意城市循環五階段的行動方案評估¹，藉以分析林茲市府和 Ars Electornica 推動者每個階段的任務目標，並可更清楚了解每個階段任務的成果效益。



Landry 的創意城市循環五階段環環相扣，在實踐每個階段任務的同時，也以下個階段之任務為本階段任務達成的目標，因此第五階段接著促成第一階段，使循環重新開始。根據 Ars Electornica 幕後推手 Leopoldseder 訪談中所提的 PHASE I 階段(1979-1986)應屬於創意城市循環中將觀念加以實踐的時期，因應當時的氛圍和環境，著重在創造一個全民共同參與的文化活動，並以藝術節做為在城市競爭當中重新定位並從當中脫穎而出的策略。

電子藝術節以形塑、預測和闡釋新的電腦文化未來性為號召，八〇年代也掀起一股國際間陸續跟進的效應²，然除了鹿特丹 V2 的 DEAF 之外，其他地區主要以電影和錄像為主。林茲對於藝術創作和電子科技結合的關注，因此得到包括錄像藝術家(如白南準)、電腦藝術創作者以及程式設計師、工程師(如 Hebert Franke、

¹查爾斯·蘭德利著，楊幼蘭譯：創意城市—打造城市創意生活圈的思考技術，台北，馬可孛羅，2008。p309

² 詳見本文第一章表 1-7-1

麻省理工學院)積極參與響應。這七年之間的主要任務在於藉由藝術節形式，創造出一種特殊氛圍吸引民眾參與、形塑在地社群，包括藝術團體(獨立運作團體)、奧鋼聯、西門子、奧地利電信等企業界力量集結，賦予林茲一新的文化形象；對外致力建立國際連結網絡和知名度。

PHASE II(1987-1995)為 Ars Electronica 網絡化與流通期，一方面媒體藝術家 Peter Weibel 擔任藝術節總策劃人，帶入更多媒體藝術實驗性創作和藝術家，同時每年訂定藝術節主題，也讓各界跨領域討論有所交集。最主要關鍵在於 1987 年電子藝術大獎的催生，成為聯繫全球藝術家的網絡，至今每年電子藝術大獎得獎大師或新秀作品，及其舉辦的講座/工作坊、表演儼然為藝術節最重要的賣點。

除了藝術節之外，林茲電子藝術大獎競賽項目設計的用心以及評審團給獎的創意，使得該獎項在職別上不只限於藝術圈，更張開雙臂歡迎設計、資訊工程領域進入媒體藝術的網絡，參賽年齡更擴及到 10 歲以下的小朋友，對於在地媒體教育的推廣影響深遠，此部份將於本章第二節深入分析。

PHASE III 以 1996 年林茲電子藝術中心—未來美術館開幕開始，為落實實體平台進行推廣、反省與評估¹；經過 15 年以上電子藝術節的經營，市政府成立林茲電子藝術中心有限公司，設立未來美術館、未來實驗室成為民眾數位創意教育和藝術家創意研發、產業創新聯結的實體永久基地，並建置 Ars Electronica 與都市文化發展、科技創新計劃的網絡架構，準備以網絡連結資訊加乘的力量²，進行與社會、教育全方位的創意和知識整合與分享(移轉)。另一方面也以 Ars Electronica

¹查爾斯·蘭德利著，楊幼蘭譯：《創意城市—打造城市創意生活圈的思考技術》，台北，馬可孛羅，2008。p317

² Reed's Law：網絡能讓個體之間形成團體時，價值就成指數函數的倍數，意味著網路成長的價值不只是 Metcalfe Law 與使用者的平方成正比，而是呈指數函數成長。如 WEB2.0 讓許多群聚的心靈能夠超越既有規範形成一個複雜關係網絡，網路的價值當然就大大超越個人所能規劃的範圍。翟本瑞，資訊社會。

成果及其品牌形象，為林茲爭取到 2009 年歐洲文化首都頭銜，屆時將正式對外宣告林茲為歐洲媒體之城。

2009 年的歐洲文化首都活動將使 Ars Electronica 進入 PHASE IV 階段，也是創意城市循環的第一階段—強化觀念建立的能力期。從 2005 年開始¹，林茲以 4 年以上時間準備。歐洲文化首都整年度各項大型展覽會相關軟硬體的策劃、提升與建置，以及藝術和新媒體科技創意節目活動的籌備製作，重點在於擴大民眾參與，如文化局主任 Gerda Forstner 所期待，屆時不但市區的景觀會有所改變，整個城市也會因為這項創新的藝術性專案、活動而變得更有創意，我們期待民眾能深刻感受到這一切。²而這正是 KEP 當中最重要的 Culture for All 的精神。

回到 Ars Electronica 之發展，因歐洲文化首都計畫，AEC 也重新擴展改建，2009 年 AEC 新未來公園開幕，更為寬廣的場域將可展出更多新穎的媒體裝置供民眾體驗學習。透過歐洲文化首都的大規模參與活動，以及新 AEC 更為創新的設備建置，使媒體創意與知識更全方位地流入民間產業與教育系統，擴大媒體學習與參與的網絡，將有助於催生更多以媒體研究、行動和創作相關社群，並啟發一系列的創新構想與方案；藉由創意循環的構想實現、建立網絡和更多的平台、市場推廣等，使林茲真正成為一媒體文化之城。

2. 聯動機制設計與管理策略分析

AEC 館長 Gerfried Stocker 在接受研究者訪談時開宗明義強調，AEC 為公部門出資成立³的有限公司—林茲電子藝術中心有限公司(Ars Electronica Center Linz Ltd.)，是一個 120-150 人的公司規模。此種由政府出資，並由官員(林茲副市長)出任董事長或董事會主席的公營公司型態，在林茲當地 AEC 並非首例，七〇年代

¹林茲市府亦於 2005 年開始籌備 2009 年歐洲文化首都有限公司(Linz 2009 GmbH)，於 11 月設立。

²參照附錄 Gerda Forstner 訪談紀錄

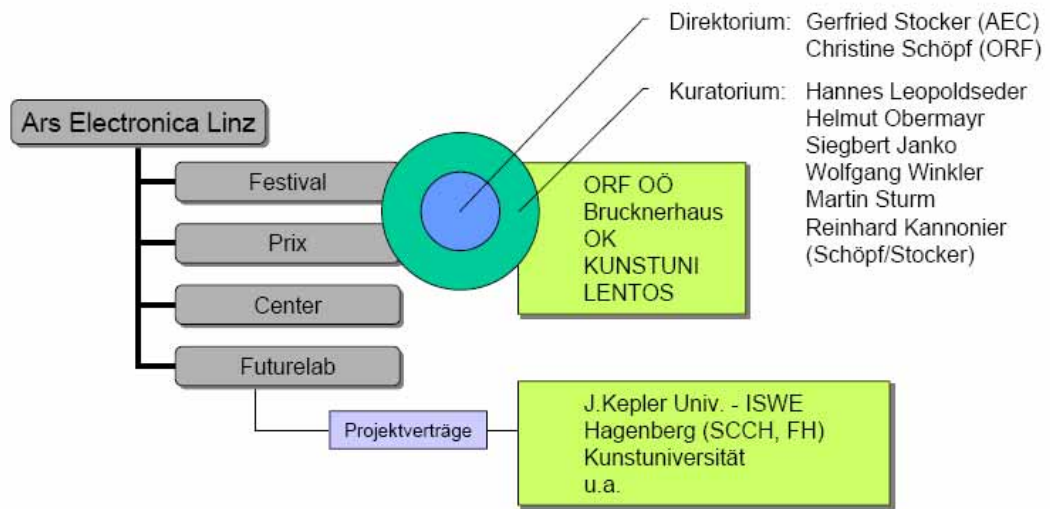
³Gerda Forstner 表示資金來自林茲市政府、上奧地利州政府與奧地利聯邦政府

已有 LIVA 林茲體育文化有限公司的設立，主管布魯克納音樂廳、波斯特夫展演中心、林茲體育場等行政管理和行銷售票事宜，並為了全力籌備 2009 歐洲文化首都盛會，林茲市府亦於 2005 年 11 月設立 2009 年歐洲文化首都有限公司(Linz 2009 GmbH)，由上奧地利州州長和林茲市長親自坐鎮董事會主席。¹引進企業經營的精神，賦予其營運之獨立自主性，使這些業務的推行更專業化、更講究效能，而不受現行行政機關有關人士、會計等制度的束縛，另一方面政府仍可確保這些公共任務之落實。(朱宗慶，2005)

企業經營重視經營策略、目標管理、營運績效和成本效益評估等，任何計畫之規劃執行未必以營利為主要目的，但務求精準達成各項計畫之目的和效果，以確保公司之永續經營。就人事管理層面，AEC 主要以專案合作約聘人員為主，除行政人員外，僅部門與核心專案主管專職雇用，約佔總人數的 1/5(Stocker，2005)，其乃因應創意工作者工作型態而設計的人事管理方式大於對於人事成本的考量。AEC 制度性地培訓專業志工擔任美術館民眾導覽和教育訓練工作，尤其在電子藝術節協助處理龐大行政業務。

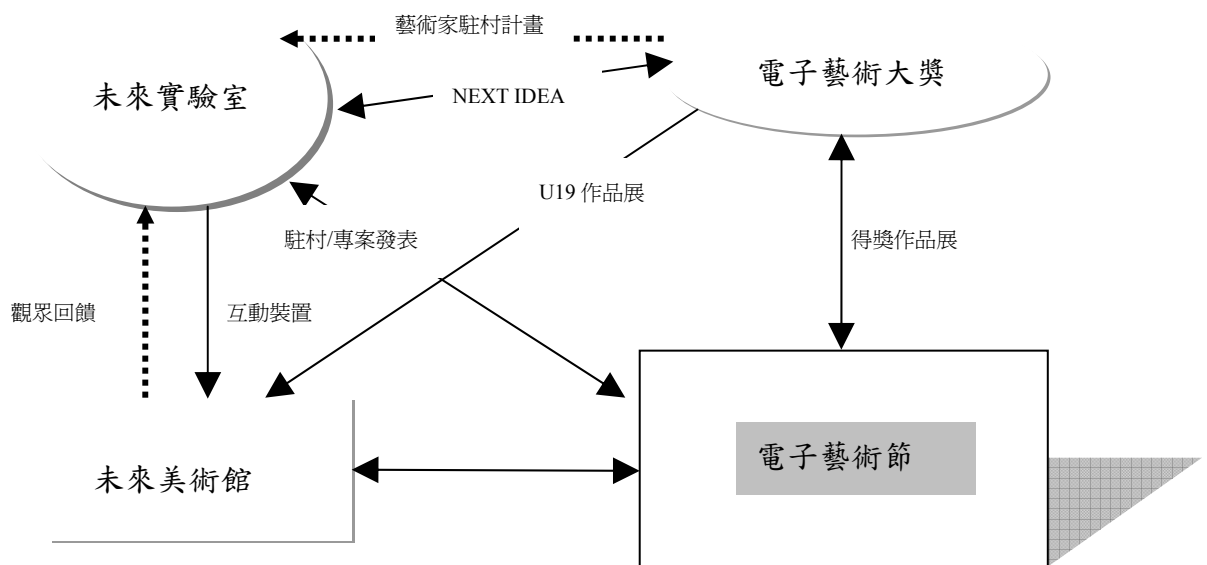
同時對外因有林茲市府作為後盾，得與在地文化機構結為夥伴關係，於人員、資源與場地等各面向進行交流合作，如【圖 5-1-2-1】所示，未來實驗室在地的專案合作團隊包括林茲(卡普勒)大學、海根堡媒體科技與設計學院、林茲藝術與工業設計大學等；在電子藝術節、電子藝術大獎部分有奧地利國家廣播公司 ORF、布魯克納音樂廳、OK 當代藝術中心、林茲藝術大學、倫托斯美術館等。以上機構無論在場地、設備和人力上與 AEC 已形成行之有年的共生關係，包括彼此知識與資源的交流分享，成為林茲和上奧地利州堅實的媒體知識社群，無論是藝術節活動或專案製作等，在各領域知識/經驗的共構與激盪下，群策群力，創造出創意效益的極大化。

¹ <http://www.linz09.at/en/kuratorium.html>



【圖 5-1-3】 AEC 合作夥伴圖 資料來源：Ars Electronica Center

針對 AEC 內部組織運作機制設計進行分析，藝術節、藝術大獎、未來美術館 (Center)與未來實驗室四大部門之間彼此密切連動，相互支援，同樣使資源輸入與成果產出之間得以發揮其綜效，茲以【圖 5-1-2-2】說明之：



【圖 5-1-4】 AEC 四大部門協調合作圖 製圖/作者

在機制設計上以未來實驗室為 AEC 之創意專案生產核心部門，既然名為「未來美術館」，須維持其最新穎之展出內容和科技設備，此相關數位媒體互動裝置的創作設置和設備支援主要由未來實驗室負責。

實驗室總監 Horst Hörstner 表示，這種機制設計不只是因為節省成本，也是一公眾檢測的平台，未來實驗室的產出放在未來美術館數月/年展覽的同時也在進行測試，從觀眾的立即反應隨時進行調整，以求得讓這些裝置達到安全、穩定的要求，對同仁來說是一個很好的學習機會。Horst Hörstner 強調未來實驗室與 MIT Media Lab 最大的不同，在於未來實驗室所進行的專案計劃無論是藝術類或產業合作，其結果必須可以真正被使用，而不是在實驗室裡測試成功即可，要能確保其在日常生活的使用上也毫無問題。¹

除未來美術館外，電子藝術節為另一個重要的檢驗也是行銷平台，展現發表 AEC 過去一年來研發創作的成果，因此由 AEC 執行長和藝術總監全權負責統籌策展。一般企業各部門之間常見的資訊屏障，AEC 四個部門之間則因每年藝術節目製作需要，讓彼此得以清楚了解各部門業務進行狀況，並相互支援合作，借力使力。

如未來實驗室與學界、業界研發成果於電子藝術節期間進行發表和展覽，並邀請參與之藝術家(創作者/研究人員)舉辦講座或工作坊；電子藝術大獎得獎者駐村計畫—下一個點子(NEXT IDEA)該項競賽項目得獎者按規定，需和未來實驗室一同將得獎計畫予以實現發表；各類別得獎作品除了在 OK 當代藝術中心展出外，U19 得獎作品則歷年來皆於未來美術館中展出，未來美術館在藝術節期間也展出未來實驗室過去一年與駐村藝術家合作專案成果發表，如 2005 年岩井俊雄研發的

¹ 參照附錄 Horst Hörstner 訪談內容

新面板碰觸式電子樂器「TENORI-ON」；更重要的是，每年電子藝術大獎所發掘的優秀媒體藝術創作者、科技新潮流，同時成為未來實驗室研發專案日後結合的技術和合作對象等。

透過此常設機制運作，四個部門之間看似雖各自獨立，卻形成一不間斷的互動循環，彼此之間緊密連結，因此內部資訊透明和高度整合協調相當重要；愈清楚對方手邊有哪些計畫、哪些藝術家、藝術節和研討會主題方向、邀請學者、展覽計畫等，愈能進行眼下與未來相關創意專案的規劃；同樣地，未來實驗室和藝術大獎得獎作品所關切的技術研發和議題方向，往往能激發並充實藝術節的創意和節目內容規劃，這正是一個開放性網絡所帶來的創意加乘效果。

而 AEC 整個系統機制運作彼此之間無分內外，見樹又見林，在同一價值目標下建立共同的願景，並全力以赴，此正是學習型組織最大的特色。

3.知識管理與學習型組織管理

當今知識創造已由以往單一領域與學門(disciplinary)的 Mode 1 知識創造，漸漸轉移到跨領域(interdisciplinary)或轉領域(trans-disciplinary)Mode 2 模式的知識生產模式(Gibbons,1994)。Mode2 特徵為以內容為導向，集結跨領域團隊、著重發現和解決問題。以往大學的以從事基礎研究為主，強調論文著作的產出，而較忽略知識生產的運用面，然而在“Mode2”知識的生產，是產官學研不同利益團體不斷協調折衝的過程，而且越來越注重知識需求面的考量，強調其運用的環境(context of application)。¹

因此學者 Michael Century 在 Pathways to Innovation in Digital Culture 一文中，直

¹張元杰：後工業化時代的科技創新政策：服務-技術融合的典範轉移
[http:// www.cme.org.tw](http://www.cme.org.tw)

指由藝術家和科學家、工程師共同組成的媒體實驗室/媒體藝術中心，正是創造新的知識和技術促進產業創新的最佳途徑。¹尤其媒體實驗室/媒體藝術中心重要特質之一乃為預見未來的前瞻性創造和研發精神，媒體藝術家 Stephen Wilson 因此指出時下許多大專院校、美術館紛紛成立新媒體部門，但真正成功的只有少數，主要在於其仍以過去思惟模式進行組織架構和專案設計，卻忽略了真正的精神在於應站在未來的高度，進行媒體科技與藝術的整合(Stefen Wilson,2001)。²

藝術節、藝術大獎數十年來所累積的龐大知識，以及未來實驗室專注在設計、工程學、軟體程式與各項藝術性和創新專案等，AEC 本身就是一個極具價值的知識庫³。尤其是 AEC 對於知識管理相當重視，官方網站就是一個很值得研究的數位媒體藝術和科技史資料庫，包括歷年來藝術節主題和活動紀錄、國際研討會、美術館的當期展覽，未來實驗室在其他地區的展出訊息以及相關研發專案成果等。同時每年藝術節出版的主題專刊與該年度電子藝術大獎得獎專輯，內容深入豐富，包括參與國際研討會的學者專家論文、藝術大獎得獎作品文字影音資料與評審團對該年度競賽項目參賽作品的看法，評審過程以及給獎方向，呈現數位媒體文化和科技最新的趨勢潮流，為國際間各媒體藝術團體與教育機構所購藏。三年前開始，AEC 進一步與波茲曼數位文化與媒體科技研究中心合作，將進行 AEC 資料庫整理並開發相關應用。

然資訊科技與資訊管理並非難事，坊間許多應用軟體都能協助做到。媒體實驗室真正核心在「人」，向來以組織學習為基石的知識管理才是 AEC 最重視的。對 AEC 來說，知識工作者必須進入組織，因為組織可以把各種知識工作者集合起來，使其應用各種各自目的專業追求共同成果，否則產品開發顧問再有創意，如

¹ Michael Century : Pathways to Innovation in Digital Culture , 1999 ,
<http://www.nextcentury.ca/PI/PI.html>

² Stephen Wilson : Information Arts: Intersections of Art, Science, and Technology , 2001 , The MIT Press , p441

³ 參照附錄 Stocker 訪談紀錄

果沒有能力、組織完善的企業把他的建議化為具體行動，其創意也無從實現 (Drucker,2001)。

「第五項修練」(The Fifth Discipline)作者 Peter Senge 認為組織本身會學習；制度化的組織記憶，學習是以過去的知識和經驗為基礎，也就是以記憶為基礎，組織的記憶必須仰賴制度化的機制而非個人。¹至於要如何學習，Peter Senge 提出了自我超越、建立共同願景；

學習的意思並非指獲取更多資訊，而是培養如何實現生命中真正想要達成的結果的能力。它是開創性的學習。除非組織裡每個層次的人都學習自我超越，突破極限的自我實現或技巧的精熟，否則無法建立學習型組織。....²

個人與組織為盟約而非契約關係，建立在對價值、目標、重大議題以及管理過程共同誓言上，讓員工充分發揮自我。....³

未來實驗室總監 Hörtner 便認為媒體實驗室必須要維持團隊的精神，把媒體實驗室視為一個整體，而非一個由非常知名的建築師所領軍的建築師事務所。要找到的人是可以把一個團隊帶起來，讓成員彼此之間自發性地相互支援合作，即便是領導者離開，整個團隊成員還是可以照常運作，因此實驗室的穩定生存法則不是靠某個人而是大家所共同創造出的文化和氛圍，把實驗室視為一個整體，營造一彈性自由且隨時有新事物發生、親近最新科技的自由環境，滿足創意工作者喜歡自我挑戰的個性，而這也更容易吸引人才願意來到媒體實驗室工作。⁴

如今典範轉移，mode2 知識創造模式強調從不同領域觀點出發那種激盪互補之下的創意過程和產出，在「Art as Research」觀念帶動下，媒體藝術家走入實驗室，

¹彼得·聖吉著，郭進隆譯、楊碩英審訂(1994)：第五項修練—學習型組織的藝術與實務，台北，天下文化。P501

² 同上，P222

³ 同上，P228

⁴詳見附錄 Horst Hörtner 訪談紀錄

媒體科技材料可能性的研究和設計創作過程更令他(Stocker, 2005)。然而剛開始，藝術與科學兩種文化的溝通障礙卻成為雙方合作的絆腳石，或科學家聽命於強勢藝術家而淪為其創作工具。未來實驗室研究與創新管理部總監 Christopher Lindinger 認為其內部的「未來實驗室學院」扮演相當重要的角色，新進人員必須接受完整的訓練，學習如何做好在不同領域之間溝通。

媒體實驗室乃一跨領域團隊，來自各個不同領域、使用語彙和思考模式也是管理溝通上面臨的難題。故在學習組織當中，領導者也有了新角色——設計師，領導者的新工作包含設計組織及其政策，將公司視為一個系統，不僅內部各個組成部分要相互連接，也要與外在環境連接，還需要明瞭系統的整體績效要怎樣運作才能更好。¹

其實媒體實驗室某種程度就像一交響樂團，真正重要是這些不同聲部音樂家需知道如何一起演奏。AEC 未來實驗室尊重每位「音樂家」創作表達的自由，透過精熟團隊學習和一次次的專案演練，合奏出一曲曲完美樂章。

三、與在地創意產業的連結

從媒體實驗室與地方產業創新連結之推論加以檢視 AEC 將近三十年來對於地方產業型態的形塑與改造，包括培育人才創業、創意群聚與相關技術合作研發與移轉等，Christopher Lindinger 在訪談中特別強調「Ars Electronica 將人才吸引到這個領域」²。

¹ 同上 p505

² 參照 Christopher Lindinger 訪談紀錄

根據林茲市府在 2006 年所完成的大林茲區創意產業調查研究報告¹，林茲創意產業²範疇分為九大類別：包括出版與文學、新聞報社、印刷市場；音樂與錄市場；藝術市場(美術、平面設計、時尚設計、設計、攝影)與工藝；電影、電視、錄影和廣播；資訊、通訊、多媒體與網路產業；廣告產業；建築與文化資產(包括美術館)；表演藝術與娛樂；研究、顧問與教育產業。各類別之相關職業與在地機構如下表：

【表 5-1】大林茲區創意產業九大類別一覽表

產業類別	職稱	公司或非營利組織	Linz 在地公司
出版、文學與新聞、印刷市場 Book -, literature and press market	作家、記者、編輯等	報紙雜誌、新聞通訊社、印刷商、裝訂廠、書店、圖書館、檔案館等	Thalia.at, ALEX – Eine Buchhandlung, Archiv der Stadt Linz, "der kleine Buchladen" (Ottensheim), OÖ. Landesbibliothek, Stifterhaus
音樂與錄音市場 Music and Phono market	作曲家、音樂家、指揮家、錄音工程師等	音樂出版商、樂器行、唱片行、歌劇院、音樂廳等	Brucknerhaus, posthof, Anton Bruckner Centrum (Ansfelden), musikhaus Willburger, Con.trust Music
藝術市場(美術、平面設計、時尚設計、設計、攝影)與工藝 Art market (fine arts, graphics, fashion, design, photography) and	藝術家、設計師、攝影家等	畫廊、設計工作室、珠寶設計工作室、藝術展覽公司、古董店、攝影工作室等	Galerie Brunnhofer, Galerie Pehböck (Perg), Antikhaus Freller, formquadrat, Acci Selek, Schmuckwerkstätte Design Renate Bauer

¹ David Lechner、Thomas Philipp：Kreativwirtschaft in der Stadtregion Linz，2006
http://www.liqua.net/liqua/images/dokumente/krw_kreativwirtschaft_in_der_stadtregion_linz_studie.pdf

² 林茲研究報告中對於創意產業的定義：under the term creative economy there are subsumed those sectors on the interface between art/culture, science and economy, which are involved in the creation, production, reproduction and exchange from goods and services with a high symbolic value. In the nucleus this concerns those place of production, which are initiating specific processes through creativity and innovation, in which cultural artifacts, complex stocks of information and knowledge or intellectual property are of central importance.

craftwork			
電影—電視、錄影和廣播 Film -, video -, television and radio market	演員, 導演, 節目主持人等	製片公司、電影院、廣播公司、電視台、電影製片廠等	Cineplexx, Movimiento/City-Kino, radio FRO, ORF OÖ, LT-1, Life radio, Film scene Ottensheim
資訊、通訊、多媒體與網路產業 Information, Communication, Multimedia and InterNet economy	程式設計師、系統分析師、網頁設計師、網路工程師等	硬體廠商, 軟體公司、資料儲存、通訊公司、網路服務業者	LIWEST, NETural Communication, mDesign, FABA Soft
廣告產業 Advertisement and advertising industry	創意總監、文案、美編等	廣告公司、仲介公司、廣告看板業者等	Reichl & partner, Sery, CREATEAM, UPART, Werbering
建築和文化資產 Architecture and cultural heritage	建築師、城市規劃師、古蹟修復專家等	建築師事務所、室內裝潢設計、博物館/美術館	LENTOS, Oö. Landesmuseum, Genesis, Arbeitsgemeinschaft (ARGE)
表演藝術與娛樂 Performing and entertaining arts	舞台演員、舞者、舞台工作者	劇院、馬戲團、舞蹈學校、活動策展公司、夜總會	Landestheater, Theater Phönix, Tanzschule Frauendienst, CCL coreographic centre linz
研究、顧問與教育 產業 Research, development, education and consulting	科學家、研究員、管理顧問師、公關顧問	民間研究機構、大學、顧問公司、民意調查、市場調查機構	Kunstuniversität Linz, Johannes Kepler Universität Linz, FH Hagenberg, IMAS, market, ÖSB Consulting GmbH

該報告對於從業人數和創意產業公司的統計採取廣義和狹義兩種定義，狹義意指創意(藝術)核心活動諸如創作、設計、展演等；廣義則包括整個市場交易和產業鏈；從廣義面來看，整個大林茲區共有 3400 家創意產業相關公司，約佔地區總公司數 20%。從業人數為 55,000 人，約佔地區總從業人數之 15%。若取狹義的創意產業定義，則有 2100 家公司，從業人數為 30,958 人。

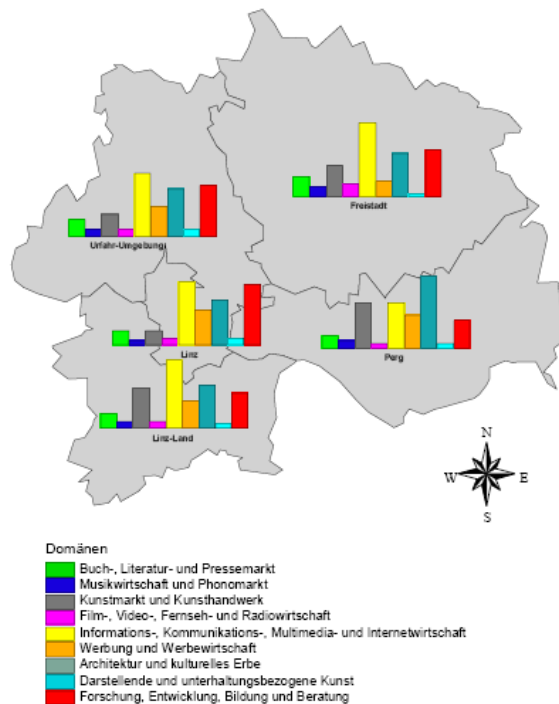
數據顯示，1995-2003 年創意產業的公司家數從 1073 家大幅成長到 2130 家，2003-2004 年間稍減為 2103 家。從 1995-2001 年從業人口數從 19,949 成長到 31,098 人，2001-2003 年間，人數稍微下滑到 29,624 人，2004 年又回到 30,958 人。總計過去五年間，從 1999-2004 年，大林茲區創意產業從業人口上升有 11.4%，公司家數的成長則有 20%。而該區就全部公司家數成立的成長數，過去五年間僅成長 9%，就業人數僅成長 8%，相較之下，二者之間就業人數相差 3.4%，但公司家數相差到 11%，可見該地創意產業應以知識/創意密集的小型公司為多，更重要的是，創意產業佔整體產業比例的成長相當顯著。

(1) 大林茲區創意產業特色

整份分析報告中，九大類創意產業類別當中以資訊、傳播、多媒體與網路、研發教育與顧問領域為主要核心，如資訊、傳播、多媒體與網路項目就公司數來說佔了 25%，高達整體創意產業的 1/4 強¹，其次為研發、教育與顧問領域 21%，二者加總便占了創意產業整體的一半。而就創意產業從業人口而言，31%為研發、教育與顧問領域，27%為資訊、傳播、多媒體與網路領域，其次為建築與文化遺產、再其次為廣告業。

【圖 5-1-5】為大林茲區創意產業類別分布圖，可清楚看到其中數量最多為中間的資訊與通訊產業、其次是最右方的研究與教育、顧問產業；第三高的是右邊數來第三位的建築和文化遺產、第四位為中間右方的廣告產業、左邊數來第三位則是以視覺藝術和設計為主的藝術市場，位居第五。

¹ 一般說來，各國創意產業統計報告關於資訊產業相較於其他創意產業類別的公司數與人口數皆較其他類別為高，因此應端視該類別佔整體創意產業之比例來加以比較。



【圖 5-1-5】大林茲區
創意產業類別分布圖

Abb. 31: Verteilung der Zahl der Betriebe innerhalb der Kreativwirtschaft (i. e. S.) in den Bezirken 2004
(Kartengrundlage: Digitales Oberösterreichisches Raum-Informationssystem)

至於 AEC 被放在九大類別中的哪一類，負責該項研究計畫的林茲定性分析研究中心 LIQuA 資深研究員 Thomas Philipp 說明，AEC 本身即為一文化創意產業，但在分類歸屬上考量其跨領域的特質，最後決定將 AEC 林茲電子藝術中心拆為兩個主要部份，未來美術館部分與上奧地利州畫廊、倫托斯美術館一樣歸到建築與文化遺產類，而未來實驗室則被放入研究、顧問與教育產業一類。

從這份創意產業九大類別所採取的為創意產業廣義之定義，相較於英國、台灣、奧地利維也納等地，其中研究、顧問與教育產業為林茲創意產業所獨有的類別，涵蓋大學、公部門與民間研究機構、顧問公司、市場調查機構。一方面參照 Richard Florida 《創意階級》概念—以經濟功能所界定出來的群體所涵蓋的為數眾多的知識工作者、象徵分析者、專業與科技工作者。¹二方面在人數比例上，該範疇從業

¹ Florida 的創意階級創意階級主要區分為兩大部分：超級創意核心(super-creative core)、創意專業群(creative professionals)，最大的差別在於前者工作本身就是完全與創意有關，包括科學家、工程師、大學教授、詩人、小說家、藝術家、娛樂業人士、演員、設計師與建築師、作家、編輯、文化人士、智庫研究人員、分析師等；而後者則是創意的支持或支援性質。創意專業群在知識密集

工作者佔總體林茲創意產業從業人口比例高達三成，確實為其一大特色。除此以外，和國內在文化創意產業分類將藝術創作與應用藝術分開列舉的分類方式相較起來¹，林茲九項創意產業分類的每一類別皆包含該類別創意核心、產業鏈外，連同相關應用皆視為一整體，例如第三項之視覺美感為主體的藝術市場，包括美術、工藝、策展、畫廊及相關珠寶、服裝設計等，尤其並無獨立出「設計」一類，而是散見資訊、建築、藝術等九項類別當中，可見設計的創意與美感在林茲人已深入各領域中獲得普遍重視。

AEC 與林茲創意產業

從林茲創意產業型態分佈來看，正巧與 AEC 成員比例雷同，AEC 成員結構上以未來實驗室人數占了整體 1/2 強，而其人員專長以資訊、通訊、多媒體與網路、研究顧問為主，正如 Stocker 在訪談中所提到的：奧地利最成功的軟體公司²位於林茲、奧地利最成功的遊戲公司也在林茲，IT 產業在林茲發展得相當成功。雖然維也納有 IBM 總部，但畢竟是美國的公司，如果就奧地利本身 IT 產業做得最成功的幾家公司，總部皆設在林茲，為林茲市帶來了可觀的收益。可以說林茲不只在媒體藝術方面，更是奧地利資訊科技產業重鎮。³

乍看之下似乎證實了上述假設「AEC 將人才吸引到這個領域」或是文獻所提的為林茲開創新經濟模式；然而事實上，英國文化創意產業報告在資訊軟體相關項目所佔的比例也較其他項目高出很多，若再有研究和顧問服務一項，預料兩者加總也將佔英國文創產整體的 1/2 甚至超過 1/2。且林茲創意產業研究調查報告並未

的行業工作：如高科技、金融服務、法務、健康醫療與商業管理。Richard Florida 著、鄒應媛譯，創意新貴，台北，寶鼎出版，2003。p103

¹國內文化創意產業十三項領域：廣告、建築、視覺藝術、工藝、設計、時尚設計、電影、互動休閒軟體、音樂、表演藝術、出版、軟體與資訊服務、電視與廣播。行政院文化建設委員

²指的是奧地利最成功的 e-government 軟體公司 Fabasoft，在 Leopoldseder 深度訪談中有提及其創辦人 Helmut Fallmann 創業過程，然未得機會與本人求證，因此未將這段過程放入本文論述之中。

³詳見附錄 Gerfried Stocker 訪談紀錄

涵蓋這項命題，在此無法就該份報告結果，論斷二者之間的必然關係。對此，Thomas Philipp 也含蓄地表示，影響是有，但是否因為有 Ars Electronica 或其成功而使得林茲在資訊、研究顧問領域的創意產業特別發達，還需另作一份專門針對此假設的深入研究，方能加以證實。

但從另一個角度來看可以確信的是，林茲以資訊軟體和研究人才為主的創意產業結構，確實是支撐 AEC 未來實驗室創意專案產出的溫床，使其在人才來源上不虞匱乏，得以不斷創造出更多與產業—尤以資訊通訊、數位內容產業密切鏈結的創意研發成果。事實上所謂「商業案」(與產業合作案)佔了未來實驗室一年半以上的專案比例¹，同時該報告當中關於應用藝術相關如廣告、建築、設計與視覺藝術方面也有不錯表現。

回到第一章研究假設的部份，關於 AEC 促成在地新經濟模式的形成本研究目前仍缺乏直接的數據或文獻研究加以證實，然從與林茲人士的深度訪談當中，包括 Leopoldseder、Stocker、Lindinger 皆強力表示 AEC 的確促成了林茲在資訊數位新經濟的繁榮，Horst Hörtnner 也提出前未來實驗室成員所設立的資訊與網路公司名稱，本研究僅能推測，有可能因為資訊科技與研究人才，加上 AEC 有關產業的創意研發成果，使得這些奧地利成功的資訊產業在此聚集。

然從之前的論述與深度訪談結果皆顯示人才培育與與創意氛圍，才是開創以創意主導的新數位經濟模式的不二法門；也因此，有必要從 AEC 與林茲共生、彼此相互依賴、互動和平衡的總體宏觀角度加以檢視，並進一步推論 AEC 對於林茲城市發展所帶來的影響。

¹參照附錄 Christopher Lindinger 訪談紀錄

第二節 AEC 與地方共生發展模式分析

2004 年慶祝 Ars Electronica 25 周年的專刊中，AEC 三位重要重要掌舵者 Leopoldseder、Stocker、Schöpf 對其發展下一總結：

電子藝術節的歷史有利地證明了它沒把自己侷限在象牙塔裡，它的跨領域性，對新潮流的開放性，對未來發展遠景的探討，歸根究底總有一個焦點，就是它對我們社會的影響。¹

是什麼樣的社會影響？Stocker 在訪談中提出兩個面向：其一為政府支持媒體藝術的效益，有助於培育媒體創意和媒體科技創新能力的人才，在數位經濟相關領域具備優勢競爭力：「官方支持藝術，尤其是媒體藝術，將有助於年輕人在未來找到更好的工作，因為媒體藝術可以引領小孩、年輕人到資訊工程、機器人、內容等相關高產值領域，而且具備熟練的電腦技巧和創意也是各公司積極尋找的人才，而所謂競爭力，往往取決於創意和創新的能力，因為未來許多 routine 的工作都將被機器人所取代，因此必須讓年輕人可隨時接觸各種新奇的創意想法和情境，讓年輕人從這當中得到啟發，而這就是電子藝術節多年來所做的事情。...媒體藝術可以增加許多就業機會，尤其在內容產業、創意產業上，而這兩項都是成長幅度相當大的產業，也會需要更多的人才投入...理所當然，如果曾經接受過良好的媒體藝術教育訓練，無論在創意表達和執行上皆更能夠勝任這項工作。」²

其二是對於資訊科技和文化的新觀念新思惟，形塑林茲致力發展未來的城市文化氛圍：「電子藝術節和電子藝術中心尤其改變了林茲市整個城市氛圍 (atmosphere)，形塑一種敞開胸懷迎向未來的正面積極態度，對於創新、新事物的接受度相較於奧地利其他地區都來得高。林茲民普遍相信創新的力量，如果城市

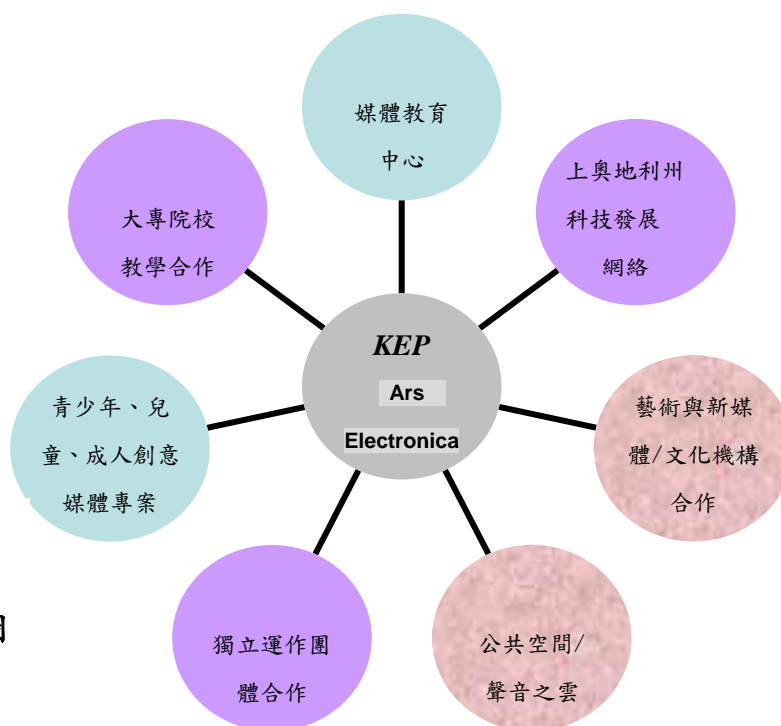
¹ Hannes Leopoldseder, Christine Schopf, Gerfried Stocker 著、譯(2005)：1979-2004 奧地利電子藝術節 25 年－藝術、科技與社會網絡，台中，國立台灣美術館。P13

²詳見附錄 Gerfried Stocker 訪談紀錄

想要發展，個人財富維持一定水平，唯有創造未來而非緬懷過去。..... 當然總有人因為各種原因排拒新科技，但在林茲這種情形較少，可以說是這二十五年來政府投資在媒體藝術發展所帶來的影響力，年輕人不僅更熱衷選擇科學或科技應用相關系所，對新科技的使用也抱持正面開放的態度。」¹

在本文第四章已分析林茲藉由文化政策結合都市轉型和發展，並因其所倡導的文化乃以創新為內涵之新媒體文化，連帶地，文化發展計畫 KEP 明確訂定以發展科技和新媒體為首位，尤其以 AEC 為發展介面進行全方位的整合和連結，因此文化政策更進一步成為都市轉型發展的領航者。【圖 4-4-1】呈現 KEP 以 AEC/電子藝術節為介面所整合/合作模式圖²，乃為 AEC 與林茲之共生模式圖一；

模式圖一



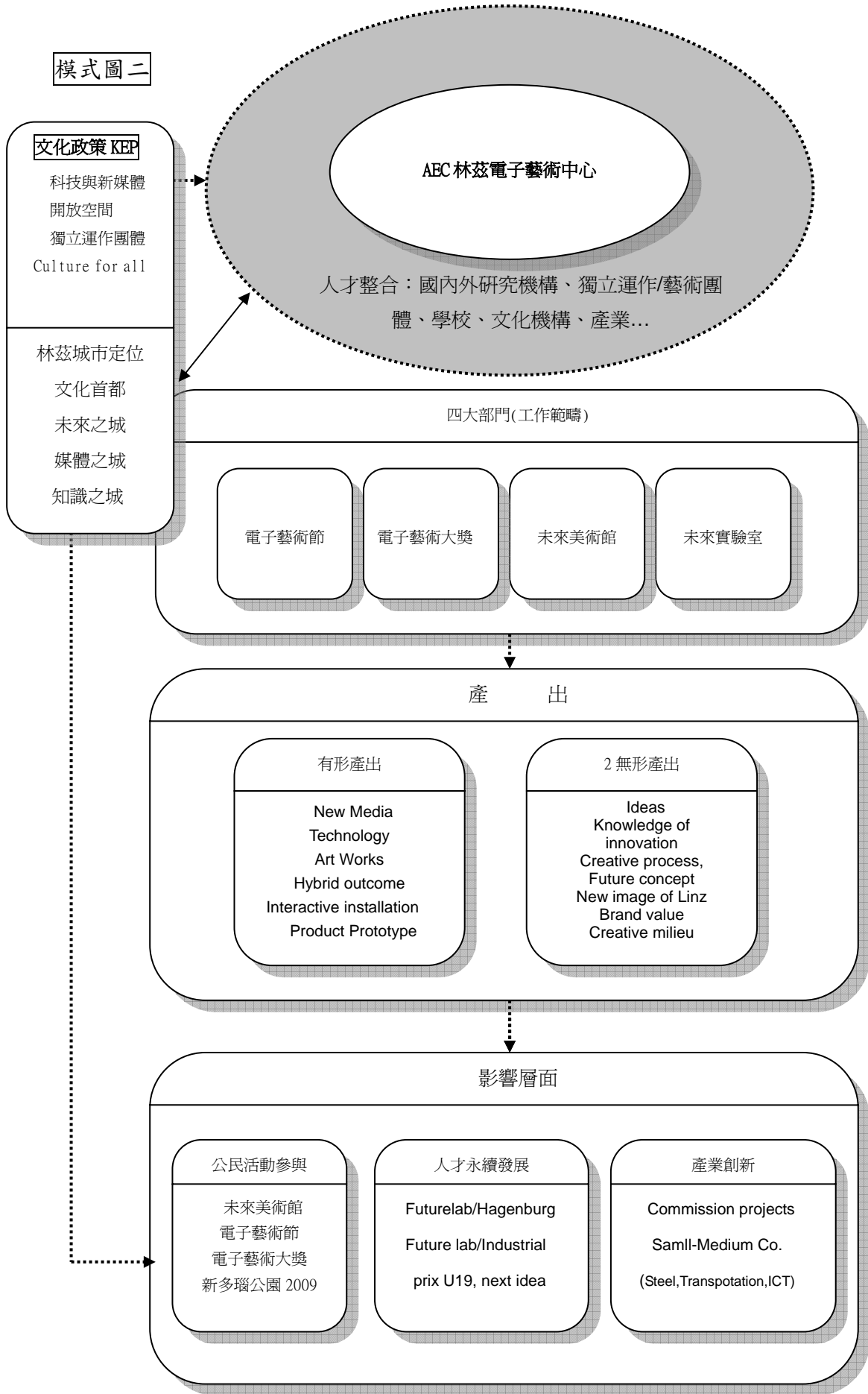
【圖 4-4-1】KEP 以 AEC/電子藝術節為介面整合/合作模式圖

進一步結合林茲 KEP 以 AEC 為介面之發展計畫、第三章對於其四大部門業務深入研究，以及上一節 AEC 系統內外、階段任務與創意產業面進行分析所得的結果，則得出 AEC 與地方共生模式圖二【圖 5-2】：

¹同上

²詳見本文第四章小結

模式圖二



【圖 5-2】AEC 與地方共生模式圖二

模式圖二右半部 AEC 結合藝術家/團體、國內外研究機構、學校、文化機構、媒體等外部合作夥伴以及產業界，透過其四大部門的業務運作之產出，在有形的產出部份以媒體藝術作品、新媒體科技、跨領域/跨學科之產物或行動/計畫等、互動裝置和介面研發、新產品原型等；無形產出部分包括創意點子/新觀念、創新知識、創意過程、未來性概念等，此外還包括 AEC 品牌價值、林茲新形象以及創意氛圍。影響所及則可分為公民活動參與、人才永續發展以及產業創新三大項目：

一、公民活動參與：透過電子藝術節的舉辦，其是戶外活動項目，如聲音之雲戶外聲光劇場、市民和觀光客主要休閒去處的主廣場(Main Square)第二展場上的互動藝術裝置、戶外動畫電影院等；此外包括未來美術館互動裝置體驗的導覽和教育活動、電子藝術大獎和 2009 年新多瑙公園(Future Park)之開放等，皆讓市民在有意無意之間即得以親近體驗媒體藝術創意。

二、人才永續發展：主要以未來實驗室為核心知識庫，其與林茲大學、林茲藝術大學、海根堡海根堡媒體科技與設計學院密切合作，未來實驗室將豐富的相關知識透過課座教授、講座等教學課程帶進校園，另一方面也經由實習與未來實驗室/學校教授之間的創意專案合作，使學生同時兼具實務操作經驗以及與藝術家、產業界合作的機會。AEC 並透過電子藝術大獎之 U19、下一個點子獎項的設計，發掘媒體藝術創作的優秀人才，同時規劃完整的培訓與後續發展機制。

三、產業創新：未來實驗室產業合作案(主要以大型企業集團為主，如奧鋼聯、西門子、奧地利電信等)，以及 transfer 技轉專案針對在地交通運輸、資訊、通訊與數位內容等中小企業之技術移轉、產品創新合作計畫。

平心而論，上述之架構乃社會上對於一公設媒體藝術中心之期待——結合產官學界以及藝術、科技跨領域的力量，以其有形、無形產出協助培養創意人才、協助

產業創新在關鍵技術應用和產品人性化互動介面/功能設計上，亦見諸於國內各有關媒體藝術中心之規劃研究當中，因此在討論 AEC 之成功關鍵，不得不連結到模式二左方，林茲市府透過文化發展政策 KEP，為公設媒體藝術中心運作提供了一張溫床，一方面提出四大綱領作為 AEC 運作精神—新媒體與科技、開放空間/公共空間(Open Space)、獨立運作團體與文化為全民共享，而為實現此四大綱領，在 KEP 實施要項當中將 AEC 放入科技創新、教育與文化機構等社會網絡當中(見模式圖一)，使 AEC 與各機構之間彼此成為互助共生而非競爭關係，也就是 Landry 提到的相互依賴、平衡和互動分享的機制。

這種以生物學為基礎，借生物之間的互動和傳播模式，表達各個機構組織之間在互動中追求共生的整體觀念，確實和以往以建築與場所之個別機能主義的思考方向全然不同，就研究者以往之經驗，對於公設媒體藝術中心之規劃多從使用者和功能任務出發，著重在與相關性質單位之業務區隔，避免造成疊床架屋、資源重複浪費，著眼點甚好，但未來實際運作上卻難免出現本位主義或競爭之情事；倘若以網絡關係視之，彼此之間則是協調合作的夥伴，也是這個網絡或「大雲」中的一份子，如 Stocker 所描述：「林茲電子藝術節也不可能有如此大規模，是大家一起共構出這個巨大平台。不過資源並不是全部集中哪一個特定機構，而是平均分配且結盟合作的概念；因為每人都會有機會做主角，當某個機構因某個活動而掌握更多資源時，就會召集大家一起合作，因此除了機構內部的團隊合作，各機構之間也是結盟伙伴關係」。¹

也因此模式二的運作成功需有模式一的基礎，AEC 在林茲市府集合在第力量所形諸的 KEP 中，將 AEC 與藝術、科技和社會網絡進行連結，而四大綱領就是各項合作的基本原則，使得文化和藝術成為科技和社會創新的動能。林茲市府將藝術當作公民論述或公眾教育，致力發展藝術、科技與社會交織共構的網絡，形塑

¹詳見附錄 Gerfried Stocker 訪談紀錄

資訊時代所需仰賴的大量知識與創意。

而回到 AEC 本身，其亦透過內部機制設計和對外業務的推動，靈活運用自身 PRIX 電子藝術大獎國際網絡，從因應媒體變動趨勢和國際科技新的發展脈動角度，主動連結 ICT 領域，這也是一種自我行銷、推進，不自限於藝術圈，擴大自身在於媒體內容、技術和文化、社會上的國際網絡關係和影響力。

與其他競賽不同的是，林茲電子藝術大獎獎項之授予並不限於參賽作品，有時評審團決議直接頒獎給最符合該競賽類別精神之研發者或單位，如維基百科、Creative commons、Linux 等，例如頒給 Linux 在.net 獎項金尼卡獎，表彰 Linux 在於所帶起的開放原始碼革命(open source)，正是網絡社群集結的由來¹。而 Hypertext 的 Tim Berners-Lee 得到互動藝術類金尼卡獎，因其創造了人類前所未有利用電腦結成網絡的互動方式，也給予藝術家創作開發了一全新的形式和行銷管道²。儘管這些得獎「作品」與藝術之間的關係見仁見智，但無可諱言地，AEC 和林茲市因電子藝術大獎的授獎讓不同領域知識工作者藉此認識其存在，並獲得認同，如 2004 年頒予維基百科數位社群(digital community)類別金尼卡獎，AEC 特別前往紐約進行該獎項的頒獎。研究者有幸在 2007 年維基百科於台北開世界年會時，訪問到創辦人吉米威爾斯(Jimmy Wales)本人對於 2004 年成為網路社群類金尼卡獎得主看法，他坦承，獲知消息剎那確實感到意外(在此之前並未聽過這個獎項)，從不知道自己所做的事情與藝術有所關聯。但他認為這是一件很有意義的事情，獲得這頂藝術桂冠也給他相當大的鼓勵：「我想程式設計師跟藝術家做作品的態度沒什麼不同，寫程式有其公認的要求，能夠寫得具有美感³，且堅持創新的精神，不重複以前人做過的事情。」

¹ http://www.linuxtoday.com/news_story.php3?ltsn=1999-05-29-003-05-PS

² http://www.aec.at/en/archives/prix_archive/prix_projekt.asp?iProjectID=9563

³ 程式撰寫某種程度上就像寫文章，優秀的程式設計師不僅能夠言簡意賅，還能展現邏輯上的巧思。

AEC 每年因電子藝術大獎、電子藝術節吸引以圍繞媒體相關議題包括藝術、文化、科技、社會經濟等面向之國際間不同領域、不同背景人才來到林茲，其為結合理論知識與實際勞作的「知識性技術師」(knowledge technologist) (Drucker, 2001)，包括創意(new concept、idea)、知識和技術；加上未來實驗室專案(含展覽在內)合作參的國內外藝術家、軟體工程師、設計師、動畫師等共同構成模式二最上方的 AEC 之人才整合網絡，這正是對林茲市府來說最有價值的知識人才庫，並反過來透過模式圖一，將知識人才與技術的國際網絡與和在地各個網絡串聯合作，進行資源交流與分享。

林茲電子藝術節諸多活動設計主要目的在於與民同樂，實現文化政策中的公共空間、文化為全民所共享(Culture for all)理念，除了最受歡迎的視覺性聲音之雲外，每年都會在民眾聚集的主廣場(Main Square)搭設戶外展場舉辦活動，以及其他開放空間如碼頭、鐵道車站、修道院¹等。並透過與 ORF 奧地利國家廣播電台三十年來如一日的密切合作，將藝術節主題另外透過文化活動的設計表現傳達給民眾，找出一個創意的溝通互動方式，讓民眾可以從中體悟到這些概念意義的重要性。而未來美術館當初設立的目的，開宗明義即為：讓民眾預見未來數位生活，透過媒體藝術家作品，以及未來實驗室所研發有趣富巧思的互動裝置，讓兒童在玩樂中對新科技的使用上手、甚至創造更多新玩法，其主要以針對在地或區域型觀眾，以教育為目的，的確，現場無論老人、小孩皆熟稔地與各式裝置和科技互動表演和以數位工具進行個人即興創作；除此以外，電子藝術大獎獎項剛開始沒有在地人拿獎，慢慢地開始得到大獎，而且熱衷參與比賽²，在唯一限定奧地利國民方能參賽的 U19 項目，參賽和獲獎最多的就是上奧地利州³。

¹ 2006 年電子藝術節中的某日即將活動場地移到壯麗巴洛克式的 St. Florian 修道院，吸引眾多林茲市民全家前往踏青參訪。

² 參照附錄 Dr. Wilhelm Burger 訪談紀錄

³ 參照附錄 Iris Mayr 訪談紀錄

從模式二之分析顯示，林茲市府投資 AEC 不只是服務藝術家或工程師的媒體實驗室，更大程度上希望與民眾的生活享樂、地區產業創新以及對知識的產生啟發密切相扣，同時回饋到在地的社會網絡當中，進行對民眾在數位創意上的教育與服務。AEC 為林茲形塑創意氛圍、企業的支持與參與、產業新創服務或產品市場報酬藉由稅收回饋地方，市民參與和滿意度，尤其是 AEC 所塑造的品牌形象成功地為林茲帶來新的國際能見度和城市定位，包括贏得 2009 年歐洲文化首都的頭銜；以及全力發展數位媒體、媒體文化的「媒體之城」(city of the digital culture；city of the digital media)、媒體藝術結合新科技與創造力所形塑的印象和目標「未來之城」、之城(the city of the future)以及「知識之城」(the city of the knowledge)¹。反之，林茲也善用城市品牌行銷，以未來之城/媒體之城/知識之城等口號一則建立城市識別，二則凝聚在地共識，使大家有一共同發展願景，並以實現其具體內涵為城市建設目標。

第三節 小結

在 Landry《創意城市》中比較有關技術性創新城市如曼徹斯特、格拉斯哥、底特律等，發展歷史與倫敦、巴黎、阿姆斯特丹等大城相比雖來得短，但卻樂於冒險，較不受老套的做事方法拘束，而且大都具備平等主義架構、獨立自主的精神，以及自我實現和開放式教育的架構。這類型的城市將基礎建立在技術能力上，較少投入原始的創新，而較致力於下游的創新，與市場的步調一致。²林茲相較於歷史文化發展深厚的維也納，並從工業城背景起家，亦屬於技術性創新城市一類，在林茲所發表創意產業報告(2006)中對於大林茲區的創意產業發展環境所作的優劣勢分析³【表 5-3-1】，可進一步實地觀察¹與 Landry 所提到的城市特色相互比對。

¹Hannes Leopoldseder：Ars Electronica stadt Linz Europaischer Kulturstandort,1998，

²查爾斯·蘭德利著，楊幼蘭譯(2008)：創意城市—打造城市創意生活圈的思考技術，台北，馬可孛羅。P212

³ David Lechner、Thomas Philipp：Kreativwirtschaft in der Stadtregion Linz，

【表 5-3-1】林茲創意產業發展環境優劣勢分析

	優 勢	劣 勢
政治 財經	<ul style="list-style-type: none"> 林茲投資在藝術與文化((不包括教育、體育))的預算相較之下比例算是高的，最高占總預算比例的 7% 林茲市未來的都市計畫與文化藝術發展計畫緊密串連。 重點科技政策以獎勵輔導資訊、通訊和科技的 ICT 產業為主 林茲市與上奧地利邦州合作無間 	<ul style="list-style-type: none"> 缺乏將文化與經濟相結合的的推廣和成效評估，比如針對提升創意經濟發展的計畫 非正統的、新潮流藝術類型較缺乏市場利基 在融資貸款方面仍不具彈性，需要更多小型信貸方面的服務。
場 就 類 業 別 市 場 場 與 與 職 職	<ul style="list-style-type: none"> 富裕的經濟是發展創意經濟基礎 林茲有著相對高比例的創業家 	<ul style="list-style-type: none"> 缺乏建立適當的機制讓藝術文化工作者可以避免處於不穩定的勞資關係。 缺乏創投業者以及真正創意經濟面向著力的單位。
教育 與 知識	<ul style="list-style-type: none"> 林茲建立了多元且深具發展潛力的教育與研究機構機制。 	<ul style="list-style-type: none"> 教育機構內缺乏跨科學、藝術文化與經濟發展的跨領域介面 缺乏關於社會與科學文化精神具有創見的論述

http://www.liqua.net/liqua/images/dokumente/krw_kreativwirtschaft_in_der_stadtregion_linz_studie.pdf，LIQuA - Linzer Institut für qualitative Analysen，2006

¹本研究在進行過程中因有其地域和語言、時空背景和文化之限制，因此相關資料引用排比上，以在地文獻優先，尤其是林茲最近期的期刊資料和研究報告，接下來為深度訪談內容、國內相關文獻資料；在此有關大林茲區相關環境的優劣勢分析，引用 2006 年林茲當地創意產業報告之內容資料，以求貼近個案真實情境。

<p>空 城 間 市 發 和 展 區 計 展 畫 域 公 公 共 共</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 文化與藝術團體的多元開放，且產、官界大力支持公共空間的各項創意活動（如在林茲文化發展計畫中特別重視藝術節慶活動，像是電子藝術節、林茲藝術節(LinzFes)、聲音之雲、街頭表演藝術節(Pflasterspektakel) 等 	<ul style="list-style-type: none"> • 公共空間的使用仍受限於嚴格的法令限制
<p>跨 領 域 、 跨 機 構 合 作 和 參 與</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 跨領域常見於小型的文化活動或是藝術團體本身(比如 KUPF 本身就是上奧地利邦文化團體/協會平台) • 跨機構合作常見於各大型機構展覽節目專案的支援或其所主辦的文化節慶活動中，像林茲電子藝術節便結合電子藝術中心、林茲藝術與工業設計大學、布魯克納音樂廳、Lentos 現代美術館以及 O.K 當代藝術中心共同合作。 • 跨領域合作向來為林茲的傳統，尤其是藝術、產業之間合作，讓藝術、文化和經濟三者有交集 	<ul style="list-style-type: none"> • 微型企業和中小企業之間缺乏互動交流與創意合作 • 產官學界和民間非營利組織在創意經濟的共構交流上仍嫌不足 • 林茲市與其周邊地區的互動連結仍不足，較少看到鄰近地區所做的反饋。 • 應致力發展更多交換計畫，如交換學生、駐市藝術家等。
<p>位 溝 通 通 與 與 市 市 場 場 定 定</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 將林茲定位為媒體之城(尤其是電子藝術節所帶來的鮮明形象) • 林茲的城市行銷策略定位為現代工業城、文化城、新媒體與科技城 	<ul style="list-style-type: none"> • 媒體之城的概念尚未在現實生活中真正落實 • 放太多焦點在營造創意經濟的議題，但卻缺乏對於市場面向的推廣
<p>創 意 氛 圍</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 廣義多樣的文化展演活動帶給林茲最重要的，更自由、開闊的胸襟。 • 對於藝術文化發展計畫、藝術文化 	<ul style="list-style-type: none"> • 齊頭式的意見徵詢，缺乏對藝術文化深度的探討

(環境)	<p>活動，不分上奧地利州或林茲市民皆共同參與</p> <p>• 政策制定具開放性，並致力讓更多民眾參與文化藝術活動。(如爭取林茲作為 2009 年歐洲文化首都計劃)</p>	
------	---	--

資料來源：LIQuA - Linzer Institut für qualitative Analysen 製表者：作者

從【表 5-3-1】大林茲區發展創意產業的優勢來看，其政策制定具開放性，對於藝術文化發展計畫和相關活動，在地民眾皆共同參與(創意氛圍面向)，正符合技術性城市的平等架構和獨立自主精神；多元且深具發展潛力的教育與研究機構機制(教育與知識面向)，產、官界大力支持公共空間的各項創意活動(城市和區域公共空間發展計畫面向)以及跨領域合作的做事原則(教育與知識面向)，顯現其自我實現能力與開放式教育，而成為國際間第一個舉辦媒體藝術節，且自我定位為媒體之城(溝通與市場定位面向)，也顯見其樂於冒險，不受老套做事方法拘束等特質。

對於技術型城市之能力建立在技術能力之上，較少投入原始的創新，一方面是來自於歷史背景使然，以邊境通商、重工業發展為主，然可以看到林茲從七〇年代開始即有危機意識，開始對文化軟硬體建設進行投資，在鎖定結合過去城市發展背景和優勢，連結技術與創意、科技/產業與文化兩端的媒體藝術為發展重點，以文化藝術和媒體創新伴與城市發展緊密結合，是故有布魯克納音樂廳、國際音樂節與林茲電子藝術節等各式節慶活動、OK 當代藝術中心、上奧地利州畫廊、倫托斯當代美術館、未來美術館、未來實驗室、波斯特夫展演中心、林茲藝術與工業設計大學等文化機構；同時編列相當高的藝術與文化預算，最高可達總預算比例的 7%(政治財經面向)，接著在 KEP 當中也將獨立運作團體列為四大綱領之一，特別支持鼓勵當代藝術的發展列為十四項推動要項中的一項等等。

只是從 2006 年發表的林茲創意產業數值來看，最弱的即為表演藝術與娛樂，次為電影，美術部分因與平面時尚設計歸為同一類，未被獨立列出無法實際評估其表現，另從表【表 5-3-1】劣勢所提到的齊頭式的意見徵詢，缺乏對藝術文化深度的探討(創意氛圍面向)，可知純藝術的推展在當地仍屬小眾中的小眾，而國內文獻對於林茲電子藝術節之探討，對其藝術成分抱持質疑，認為整個活動和展覽所呈現偏向技術成分居高，科技凌駕於藝術之上(陳郁秀，2005)。¹此議題亦於 2006 年電子藝術節最後一天的閉幕會議中被提出——媒體藝術的定位與再定位，倫托斯美術館館方人員不認為媒體藝術應放入當代藝術發展脈絡之中，與現場來賓與觀眾唇槍舌劍。

對上述回到美術史關於「藝術」內涵的重新探討，此次不在本研究的研究範圍之列；對於各城市依其不同的發展條件，Landry 卻抱持樂觀開放的見解，他舉技術性城市如洛杉磯好萊塢為例，正是典型結合文化融合及技術創意的最佳例證，讓被視為暴發戶的洛杉磯，如今藉由結合流行文化及科技，將創新與廣大的市場相連結²。

林茲透過 AEC 整合藝術產業與電腦通訊，藉數位化讓二者相互交流，已使其成為新經濟的新動力，而此這產業形象不僅吸引遷移而來的企業與觀光客，也增加了間接的經濟獲利³。無怪乎文化局主任 Forstner 認為林茲電子藝術中心是相當划算的投資，「相較於電子藝術中心發展所帶動的和影響的周邊生態，市政府每年在經費上的投資並不算多。」⁴

¹數位內容軟體與藝術的遇合座談會紀錄整理，藝術家雜誌，2005/09，p271。

²查爾斯·蘭德利著，楊幼蘭譯(2008)：創意城市——打造城市創意生活圈的思考技術，台北，馬可孛羅。P213

³ 同上，P214

⁴ 參照附錄 Gerda Forstner 訪談紀錄

第六章 結論與發現

林茲證明了社會和藝術工作的關聯性，超越了傳統產業和旅遊業之後，提供了一個城市更新和文化政策發展的原型。電子藝術節作為當代發展的見證以及累積許多的實驗精神，證明了這是一個替我們媒體文化編匯記錄的可信方式。(林書民，2004)

林茲和台灣在很多方面很類似，除了先天缺少如周邊國家或城市舉世聞名的豐厚文化資產，同樣約莫於一九四、五〇年代二次大戰前後開始以工業、製造業起家，與歐洲其他工業大國相比，投入工業化的時間雖短但卻成長神速，林茲的西門子奧鋼聯已是全球前五大鋼鐵集團之一，台灣的台積電、聯電亦為世界上最大的獨立半導體晶圓代工雙雄。同時兩地也皆經歷一味追求經濟發展，輕忽生態環境保育以及文化發展的階段。

資訊社會早從一九六〇年代即開始為人們所重視，如 E.A.T 的成立開啟了媒體實驗室第一個發展階段，Martin Greenberger 在 1964 年的《大西洋月刊》(Atlantic Monthly)中寫道「電腦設施和服務將會擴展到全美生活的各個角落，延伸到家庭、辦公室、教室、研究室、工廠和各種行業裡」¹，到了當今應該是確立其運作原則和文化特性的時候了，從林茲 AEC 的案例研究當中，我們很清楚地看到其從一社會公眾服務的角度出發——創造並深入研究引介一個新的資訊社會文化，以開放的角度吸引各界投入，並利用網絡整合的力量推動更大區域性的產業創新服務、市民創意與數位教育。

AEC 站在藝術、科技與社會交互影響的介面上，本研究針對 AEC 與地方共生發展模式的建立，主要著力於分析闡明其如何與社會網絡交互影響。然而回到原點，整個網絡的核心乃是建立在媒體藝術的概念之上，林茲對於媒體藝術研究推

¹葉謹睿(2005)：數位藝術概論—電腦時代之美學、創作及藝術環境，台北，藝術家，p29

廣與應用不遺餘力，除了要有「Money Maker」的部份，更強調「Funny Maker」¹面的投資對於整個城市發展、公民創意與知識教育的重要性，使得林茲在七〇年代後期開始與台灣走向全然不同的發展方向。

一、共生基礎—全面開放的媒體「藝術」觀

媒體藝術涵蓋藝術、科技與社會共構的三層面，並強調媒體之溝通、連結與互動特質，以數位工具為媒材所進行的新影像、新互動介面經驗和新思維的創造，Stocker2000 來台參與《宏基數位藝術紀》國際研討會演講中特別說明：media art is not just fine art or visual art. Media art is a broad variety of activities in multimedia sense. Looking at media art is more important than just looking from a perspective of visual art.(媒體藝術不只是從美術史的角度將其歸為純藝術或是視覺藝術而已，媒體藝術建立在多種媒體共同作用下所涵蓋的各式各樣活動，由此觀點檢視媒體藝術，遠比單純從視覺藝術的角度來得重要的多)。因此本研究採以媒體藝術一詞取代國內較常用的「數位藝術」說法，用意即希望從名詞使用上，不再僅從創作材質的角度出發而陷入媒材類型/所屬形式美學的美術史傳統命題中打轉，從而深入動態媒體發與受之間溝通、連結、互動建立「關係」的觀念和內容上。

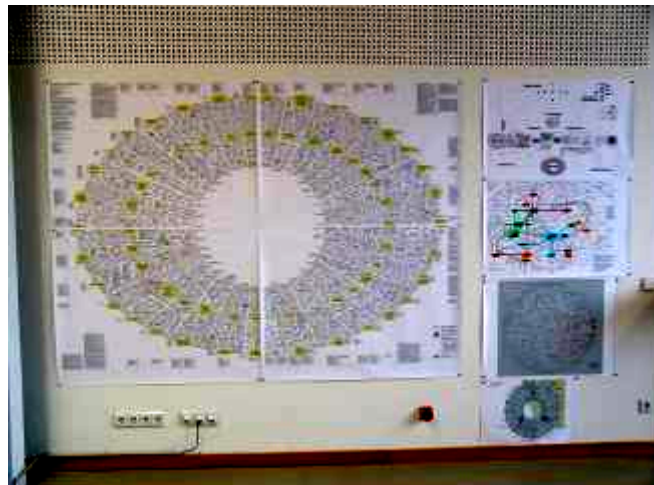
而該關係和網絡建立前提，乃建立在「媒體『藝術』」定義範疇的釋放：以一更開放的觀念和態度，建立實務與其擴大的社會背景之間的新關係，Stocker 和媒體藝術家葉謹睿等當被問到關於媒體藝術定義時，皆不約而同回答：讓我們聚焦在與藝術無關的事情上...(Stocker, 2005)；如果先把藝術暫時拿掉，先從新媒體的定義著手，卻能對於了解新媒體藝術產生很大的幫助(葉謹睿, 2005)。旅居紐約自由媒體環境多年的葉謹睿，發表最新對於數位「美」學最新觀察提出，與其從

¹宏基數位藝術中心、李欣頻、林書民等著(2000)：數位藝術—歐洲奧·德·荷三國採樣報告，台北，宏基數位藝術中心。

「這是不是藝術」開始，一路走入「藝術究竟是什麼」的死胡同，「唯一能跳脫這個輪迴的方法，就是打開心胸、放下藝術的包袱，把這些作品當成讓我們能夠換個角度去看世界的眼鏡，透過他們去了解一些平常被我們忽略的問題或爭議。也許我們最終會發現，這種啟發比美醜更有價值也不一定。」¹

從作品的美學鑑賞角度來看如此，而從創作者身分來檢視又何嘗不是？放下對於藝術家的既定角色框架，讓「好玩」這件事情引起更多人的興趣、共鳴和參與，這正是 AEC 30 年來所經營的方向，藝術/應用藝術/創意/設計/創新/新觀念/新點子/新技術/應用科學等不過是同一概念的不同表述方式，在藝術節、藝術大獎中皆可看到這些多元作品呈現，而與 AEC 在專案創作/演出上合作密切的林茲在地媒體藝術相關獨立運作團體，成員背景有設計、廣告、工程師、程式設計師、社會學/統計學/數學等研究人

員、企劃師等；如在地一位電腦系統分析師 Gerhard Dirmoser 長久以來自動地發地將 AEC 龐大數位資料庫從各個角度進行分類歸納；2006 年協助台灣參展藝術家佈展的當地「水電



工」，興之所致也坐在隔壁展品—互動鋼琴前展現其高超的

【圖 6-1】牆上作品為 Gerhard Dirmosern 將 Ars Electronica 數十年累積的數位資料庫予以視化呈現。
資料來源：Gerhard Dirmoser

說法言猶在耳：在 Youtube.com, Flickercom, Myspace.com 和 Second Life 的年代裡，藝術家一辭已經不再被傳統的創作者所壟斷，人人都可能是創作者。

Web2.0 時代所創造的維基百科 WIKIPEDIA 精神，展現了業餘人士(amateur)

¹葉謹睿，數位美學—電腦時代的藝術創作及文化潮流剖析，台北，藝術家，2008，p108。

集結共同創造分享知識的力量，知名部落客、創投公司 Neoteny 執行長，同時為林茲資電子藝術大獎資深評審團成員的伊藤穰一 Joi Ito，在 2007 年台北維基百科年會中對所謂「業餘」重新定義：有一群人 work for pleasure，獨立於專業智識機構之外，為了好玩、興趣，更具認真熱忱的精神，其個人化的特質使得部落格具備了不同於傳統媒體的旺盛生命力。奠基於共同興趣上的分享與參與，以社會連結集體行動(虛擬與實體並存)形塑引領集體的智慧。

在如今資訊超載時代，勢必靠大家的力量協助內容的完成，力量是來自於社群而不是機構本身，Web2.0 時代的商品是「關係」，議題是「如何處理關係不足」及「如何處理關係爆炸」¹。林茲與 AEC 共生的經驗告訴我們，對於一由上而下的公設媒體藝術中心應該跳脫以往過度著重使用者的思考——有哪些可稱得上是媒體藝術創作者為該媒體藝術中心服務的對象等等，並由媒體藝術創作者為主體決定中心會生產什麼樣的專案，轉而從市場面反推，由下而上看一公設媒體藝術中心如何與公眾、與社會發生關係？先培養有興趣的觀眾才是最有意義的事情，如何讓大眾找到自己在當中的位置和關係，某種程度上有如今日創意產業政策的風行草偃，幾乎每個人、每項產業都可以從當中找到連結點。

文化主管部門可仿照 KEP 文化發展政策與網絡連結方式；KEP 最主要用意在於昭示文化與政經同步發展的用意，無論是數位媒體、創意產業或 2009 年歐洲文化首都軟硬體擘劃，將城市發展帶向 21 世紀新格局；另一方面則透過與在地民眾溝通討論，立定以文化與藝術為創新動能，尤其鎖定科技與新媒體藝術，因此由市府主動協助公設媒體藝術中心建立與其他政策機構或網絡的連結關係，包括美術館、博物館、大專院校等文化機構，與相關創新研發單位如類似國內工研院、資策會、台灣創意設計中心等支援合作，則可執行的媒體藝術創意專案相關計畫

¹ 黃彥達，〈Web2.0 再思考(一)「關係才是重點」〉，引自蘇建華整理：Web2.0 發展介紹，社會資訊學研究，200707，南華大學社會學研究所·台灣資訊社會研究學會，p22。

輪廓則不難浮現，由此反過頭來找尋關於人才的集合，如此該中心使用者應囊括的身分則不再是問題(視專案決定)。另一方面文化政策涵蓋尊重多元文化、落實文化公民權等，因此如何在資訊社會中加以落實，尤其是對數位文化、解決數位落差、數位排除等資訊社會、電腦文化之相關議題探討，皆為一公設媒體藝術中心應展現之社會關懷。

二、AEC 發展模式現況之檢討

在本研究進行過程(2005/09~2008/05)當中，儘管 Ars Electronica 發展已將近 30 年，然內部(包括林茲市政府)根據 Gerda Forstner 2005 年接受訪談時表示，卻未有任何研究針對藝術節進行實際產生的效益評估，包括對於在地文化觀光、創意產業影響等、資料庫之知識管理應用，這是較令研究者不解之處。直到 2005 年 9 月波茲曼數位文化與媒體科技研究中心成立方開始真正進行對資料庫內容之研究，以及對於 Ars Electronica 系統運作¹及其所引進之媒體藝術新觀眾研究²(Barbara U.Schmidt, 2008)等，從媒體藝術史領域進行作品論述，數位資料之保存與分類、應用以及使用者介面研究等三管齊下³；然以上皆較侷限於媒體藝術領域當中，在對於整個 Ars Electronica 數位檔案整理研究應可類似未來實驗室組成跨領域研究團隊，設定諸如數位城市、生化人等跨領域主題，透過以往各年度專家研討和媒體藝術作品交叉分析當中，產生更具創新價值的知識和論述。

此外在研究過程當中，研究者屢屢試圖以更實際之例證過去證明國內相關文獻提及 AEC 對於產業面的影響，尤其在形塑帶動創意產業面向。透過與在地人士深

¹ Barbara U.Schmidt : Discourse Analysis: ARS Electronica Operating System
http://media.lbg.ac.at/en/content.php?iMenuID=95&iContentID=93#year_2007，該研究始於 2006 年仍在進行中，初步研究報告見註 2

² Barbara U.Schmidt : ARS ELECTRONICA: Diversity of “New” Audiences of Media
Arthttp://apdc.wordpress.com/，2008/0518

³ <http://media.lbg.ac.at/en/index.php>

度訪談與研究者實地觀察，目前在 AEC 附近雖有奧地利最具規模的軟體公司 FABASOFT 就位於對岸布魯克納音樂廳後方，然整體而言尚未形成具規模的創意聚落(Creative Cluster)。有關 AEC 對於創意產業的實際輔導推動作為，真正來說，從 2005 年方開始和奧地利科技與創新研究中心合作針對在地中小企業的 Transfer 專案，根據本研究之共生模式加以推測，相信隨著新 AEC 落成，此將成為重要業務之一，值得繼續追蹤。

在林茲 2006 年創意產業研究報告當中關於創意產業環境之優劣勢分析，在關於「溝通與市場定位面向」提到：媒體之城的概念尚未在現實生活中真正落實，而就創意五循環的推展概念當中，須讓民眾真正在生活中普遍感受到，才能返回到第一階段—提高催生與構想能力，因為即便是在活動設計中致力達到全民共享，海根堡教授 Wilhelm Burger 語重心長地說，電子藝術節為在地的創意產業奠定基礎，但如果要談到發展，就要可長可久，人才培育才是更重要的。所以不是只是繼續以藝術節玩一些藝術家或圈內人覺得瘋狂好玩的事情，如何賦予其意義與深度，探究媒體的意義，並且加以落實和實踐在生活中¹。

而這也是林茲何以用心舉辦 2009 歐洲文化首都活動，並同時擴充 AEC 軟硬體設備的主要原因—規劃更多關於媒體藝術之展演與教育推廣擴大民眾參與²，建立對於媒體之城的體驗與共識。在這個層面上，Landry 提到赫爾辛基的琉璃宮 (Lasipalatsi) 媒體中心案或可作為對照，其充分將數位媒體應用與城市公共設施結合，如多媒體互動資訊電話亭，遊客得以看到海德公園的數位版「演說者角落」(Speaker's Corner)，並能盡情地向世上任何透過網際網路觀看聆聽者進行廣播；或是多媒體互動資訊站，路人只要付 3 美元即可有屬於自己的網頁³。

¹ 參照附錄 Wilhelm Burger 訪談紀錄

² 參照附錄 Gerda Forstner 訪談紀錄

³ 查爾斯·蘭德利著，楊幼蘭譯：創意城市—打造城市創意生活圈的思考技術，台北，馬可孛羅，2008。p175

三、AEC 公設媒體藝術中心與地方共生發展模式總結建議

本研究最後針對 AEC 發展模式之觀察與分析，總結歸納如下幾點：

1. 對於媒體藝術抱持開放的態度，形塑自由媒體環境，定義媒體藝術、媒體/媒介與生態環境之關係，此為公設媒體藝術中心與地方共生之基礎。

2. 成立媒體藝術中心之需有政府逐年編列預算作後盾：

對於媒體藝術中心設置，究竟應選擇何種經營模式，最令主管機關傷透腦筋，然對於一知識和人才密集的媒體藝術中心，實需有政府固定的經費支持，方能更專注於研發和服務的功能上。AEC 為林茲市府公營企業，從執行長/行政總監 Stocker、未來實驗室總監 Hörtnner 咸認為 AEC 是林茲市府在產業創新以及民眾數位和創造力教育方面的未來前瞻性投資。事實上當今由公部門因地制宜發展地方公營企業，帶動地方經濟的迅速發展已蔚為趨勢(錢津，2000)，尤其在產業發展瓶頸項目、回收期特別長的基礎性研究的高新技術產品開發，或是投資風險特別大的高新技術產品開發¹。且就政治面向來看，相較於中央，地方政府的政黨屬性變動性較小，對於主管人選和政策推動較能持續長久。同時公營企業的雙重身份，一方面在制度面更為靈活，經營面也更有績效，另一方面又須落實公部門所交付的任務，是以官方對於投資的公營企業應訂定明確投資目的，同時需將其放在事關全局的上游位置²，盡力提供完善的周邊環境，協助執行團隊達成所要求的任務目的。

3. 媒體藝術節本身即為跨領域知識庫：

林茲電子藝術節經營理念在於引介資訊社會新文化、新思維，而非只是煙花般

¹錢津：特殊法人—公營企業研究，北京，社會科學文獻出版社，2000。P185-189

² 如 Christopher Lindinger 訪談中提到未來實驗室接商業案的原則：只要是地方上有其他公司已經在做的，我們就不能接這個案子，比如說常有人來找我們希望幫忙做官方網站，我們就會跟他說請他找 A 公司、B 公司，而如果他說我們希望有網站上有虛擬人物代言，我們就會跟他說 c 公司可以幫忙。

短暫感官滿足。尤其市府在經過 17 年之後，決議設立一實體基地 AEC，透過企業學習型組織型態永續運作進行知識的累積、經營和行銷。

從 1979 年第一次林茲電子藝術節開始，除媒體藝術展演酷炫、好玩的特質，同時舉辦針對媒體和資訊社會相關議題的國際研討會、座談會、工作坊等，後者的比例甚至逐漸大過前者。從藝術節歷年所處理的主題包括基因藝術、資訊機器人、資訊戰爭、未來的性、編碼、告別隱私等，集結政治、經濟、生物學、物理學、媒體和藝術家、設計師等討論因應科技發展、社會場域數位化，以往社會學所討論的主題和領域需重新加以檢視(翟本瑞，2001)¹，這些國際研討會乍看之下雖屬於資訊社會學領域更勝於藝術範疇，然從媒體藝術在定義上以唯物本質和技術形制為其內在邏輯(Manovich2002、陳志誠 2007)，創作過程中對於知識的渴求又與研究者無異，因此在研討和座談會上講者之間、講者和觀眾之間彼此知識交流與激辯，正是媒體藝術家最享受之處。此外，藝術節期間所發表的許多實驗性作品，亦不乏技術上失敗或無法達到預期效果之作，創作者和參與觀眾也從失敗經驗中相互討論學習。

4. 全力進行人才培育為創意產業奠定基礎：

知識經濟不能以傳統「成本—效益比」來計算其價值，大多數人依「本—夢比」來估算其潛在價值²。林茲市府將藝術當作公民論述或公眾教育，致力發展藝術、科技與社會交織共構的網絡，透過 AEC 形塑資訊時代所需仰賴的大量知識與創意。市府也透過文化政策制定過程進行由上而下、由下而上的全方位網絡整合，包括科技產業創新網絡、文化機構、社會教育機構等。

最重要的是 AEC 未來實驗室、電子藝術節與地方上林茲大學資訊、數學、理工

¹翟本瑞：網路文化的未來，網路文化，2001，P i~xii

²翟本瑞：資訊時代市場關係與工作觀念變遷之研究，網路文化，2001，P141~190

學系等、林茲藝術大學以及海根堡媒體學院密切合作鏈結，以及電子藝術大獎 U19、Next Idea 項目與學校教育系統串連，全力培育創意產業人才，並協助其進入產業、推向國際媒體藝術舞台。

5. 從整個共生模式中，AEC 從一公設媒體藝術中心扮演城市發展 impulse 角色，透過 Ars Electronica 發展中所吸引的各式組織團體連結，以及州與市政府所架構的外部整合網絡，推動區域性的產業創新服務、市民創意與數位教育，某種程度上與 Landry 所提倡的新「城市研究中心」¹概念有近似之處，其主要角色在於與種種資助來源形成多元的合作關係，針對城市提供某種研發功能，諸如在學校發起城市素養專案、具示範性的實驗方案，尤其是那些能促進不同族群合作等，並提出適合各種外部組織運作的方案，這正與模式一以 AEC 為介面，與各相關機構合作發展符合該機構性質和發展方向的媒體創意專案、應用與媒體教學，帶動城市創新作法不謀而合。

Ars Electronica 30 年來經歷創意五循環中之一到四階段，即將在明年進入第五階段，而這段時間裡，其一步一腳印建立擴充了創意點子、各種新觀念的構想庫，形塑創意氛圍，這些構想來自媒體藝術、技術上創意與創新的激發，同時也從這些構想中激發創意，讓城市學習，透過自身歷史回顧和他人經驗學習的過程中，逐漸建立對自我的定位—未來之城、知識之城、媒體之城等品牌定位，並進一步發展成為學習型城市，將學習置於城市日常經驗的核心，讓地方上民眾不斷培養技術與能力。在 Landry²看法中，學習城市的重要特性，在於置身瞬息萬變的社會經濟環境中，對自身狀況、更廣泛關係，並就新問題發展新對策充滿創意。AEC 致力推動林茲成為一學習型城市，創造創造力學習機會和相關知識移轉分享，並

¹查爾斯·蘭德利著，楊幼蘭譯：創意城市—打造城市創意生活圈的思考技術，台北，馬可孛羅，2008。p339

²查爾斯·蘭德利著，楊幼蘭譯：創意城市—打造城市創意生活圈的思考技術，台北，馬可孛羅，2008。p353

以協助林茲市達成其品牌定位(媒體之城、知識之城、未來之城)為終極努力目標¹。

而回到 AEC 本身，隨著國際間新媒體藝術正夯，勢必面臨更為激烈險峻的競爭挑戰，尤其在新加坡、中國、印、韓等亞洲新興國家，如針對數位內容產業面向的新加坡 Media 21、韓國資訊產業發展振興院(Korea IT Industry Promotion, KIPA)；以新媒體形塑城市新興區的科技前衛時尚的新文化，如上海浦東之於聲勢浩大的上海電子藝術節等，但誠如方才提到的，一來 AEC 目前並未就此相關面向三十年發展經驗分析整理，或進行論述出版。相較於荷蘭 V2 走智庫和知識研發型態，跨學科、跨領域與國家和企業重大實驗計畫進行串聯；ZKM 結合當代美術館與藝術學院力量，致力從事媒體藝術創作、典藏、教育、推廣，發展媒體藝術在當代藝術史上之定位與論述；AEC 則一開始即表明藝術、科技與社會三合一，尤其重視媒體技術研發、與市民互動共享，符合 KEP 四大綱領，二來在這種與城市共生的發展模式之下，推估未來重心將是盡其所能協助與外部相互連結共同發展創意創新為主，更勝過追求本身組織之壯大²。

因此對於 AEC 未來之走向和核心定位，及其如何持續不墜之聲勢，2009 年³擴建完工重新開幕，向世人昭示新 AEC 的下一個里程碑將是重要關鍵。

四、後續研究建議

針對 AEC/Ars Electronica 這一集結各領域學者專家和藝術創作者、研究者共同發展 30 年之龐大媒體藝術資產，有太多可以深入挖掘的寶藏，本研究主要針對 AEC 與城市共生之社會網絡建構進行研究。Ars Electronica 樹立了相當具知性的媒體藝術節典範，其每年吸引國內外相關領域聚集林茲取經和辯論，所帶動的觀

¹ 見共生模式二圖

² 同上註

³ AEC 官網上載明計畫在 2008 年年底完成擴建工程。http://www.aec.at

光效益自不在話下。根據在地人說法，每年電子藝術節舉辦期間是餐廳、旅館等觀光業最忙碌的時候。本研究對於電子藝術節部分僅提綱挈領，期待後續有深入以國際媒體藝術節為研究主題，給予國內藝術節之規劃和承辦單位更為詳盡的參考。

另一方面從藝術史和美學角度，電子藝術大獎 1987 至今二十多年來，引領國內外媒體藝術創作的風潮和論述的方向，非常值得深入研究，同時了解其評審運作與評分標準，對於鼓勵國人參加類似大賽更有相當之助益。

參考書目

中文書目

宏碁數位藝術中心、李欣頻、林書民等著(2000)：數位藝術—歐洲奧·德·荷三國採樣報告，台北，宏碁數位藝術中心。

Hannes Leopoldseder, Christine Schopf, Gerfried Stocker 著、譯(2005)：1979-2004 奧地利電子藝術節 25 年—藝術、科技與社會網絡，台中，國立台灣美術館。

宏碁數位藝術中心著(2000)：數位藝術紀 ART FUTURE 數位萬神殿 2000 年—數位藝術高峰會論述文集，台北，宏碁數位藝術中心。

宏碁數位藝術中心著(2002)：數位藝術紀 ART FUTURE 數位競技場 2000 年—國際數位藝術競賽作品集，台北，宏碁數位藝術中心。

Marshall McLuhan 著、鄭明萱譯(2006)：認識媒體—人的延伸，台北，貓頭鷹書房。

保羅·李文森著，宋偉航譯(2000)：數位麥克魯漢，台北，貓頭鷹書房。

查爾斯·史諾著，林志成、劉藍玉譯(2003)：兩種文化，台北，貓頭鷹書房。

海莫能著、劉瓊云譯(2002)：駭客倫理與資訊時代精神，台北，大塊文化。

蘇珊·蕾西著，吳瑪俐等譯(2004)：繪量形貌—新類型公共藝術，台北，遠流出版社。

John Downey, Jim McGuigan 著、江淑琳譯(2003)：科技新城鎮，台北，韋伯文化。

葉謹睿(2003)：藝術語言@數位時代 Art in the Digital Age，台北，典藏藝術家庭。

葉謹睿(2005)：數位藝術概論—電腦時代之美學、創作及藝術環境，台北，藝術家。

葉謹睿(2008)：數位美學—電腦時代的藝術創作及文化潮流剖析，台北，藝術家。

查爾斯·蘭德利著，楊幼蘭譯(2008)：創意城市—打造城市創意生活圈的思考技術，台北，馬可孛羅。

彼得·聖吉著，郭進隆譯、楊碩英審訂(1994)：第五項修練—學習型組織的藝術與實務，台北，天下文化。

彼得·杜拉克著，劉真如譯(2002)：下一個社會，台北，商周出版

蘇建華(2003)：科技未來與人類社會—從 Cyborg 概念出發(資訊與社會叢書 4)，嘉義，南華社會所。

Richard Florida 著、鄒應媛譯(2003)：創意新貴—啟動新新經濟的菁英勢力，台北，寶鼎出版。

羅素·艾可夫著、黃佳瑜譯(2001)：交響樂組織—互動管理—循環式組織+ 內部市場經濟+多層面組織，台北，大塊文化。

竹圍工作室、淡水社區工作室(2002)：文化空間創意再造—閒置空間再利用國外案例彙編，台北，行政院文化建設委員會。

布蘭德著，白平方譯(1999)：MIT 媒體實驗室，台北，天下文化

露絲·溫斯樂編、羅秀芝譯(2003)：文化新形象—藝術娛樂管理，台北，五觀。

盧格、霍茲豪斯編著、林宜瑄譯(2003)：知識優勢，台北，遠流。

約翰·奈思比著、尹萍譯(1999)：新科技高思維，台北，時報出版

傑夫·賽斯伯坦、丹尼爾·羅雅區著、胡瑋珊譯(2003)：創新經濟時代—9 大經濟體成功崛起的經驗與模式，培生教育出版集團。

汪琪、鍾蔚文著(1993)：第二代媒介—傳播革命之後，台北，東華書局。

麥可·德托羅斯著，羅耀宗譯(2001)：科技活氣革命—資訊進入人性化的時代，台北，天下文化。

楊瑪利等著(2002)：韓國佔線，台北，天下文化出版。

Denis McQuail、Sven Windahl 著，楊志弘、莫季雍/譯(1988)：傳播模式，台北，

正中書局

翁秀琪(1992)：大眾傳播理論與實證，台北，三民書局

大衛·所羅斯比 (David Throsby) 著、張維倫等譯(2003)：文化經濟學 (Economics and Culture)，台北，典藏藝術家庭出版。

尚一皮耶、瓦尼耶 (Jean-Pierre Warnier) 著(2003)：文化全球化 (La mondialisation de la culture)，台北，麥田出版社。

花建主編(2003)：文化+創意=財富，台北，帝國文化出版。

花建主編(2003)：文化金礦，台北，帝國文化出版

錢津(2000)：特殊法人—公營企業研究，北京，社會科學文獻出版社。

中文相關研究和論文資料

考察歐洲數位媒體藝術中心暨博物館出國報告書，台北市文化局，2005。

台北市創意數位發展之空間策略—台北新媒體藝術中心成立之可行性評估計劃，台北市文化局，2004。

我國藝文數位文化政策規劃研究，文建會，2006。

營造創新社會策略之研究，行政院經濟建設委員會，2006。

台北市文化產業發展現況與振興政策調查研究，台北市文化局，2003。

影視高科技結合展演藝術之應用模式研究，行政院經濟建設委員會，2002。

台北當代藝術館—台北市立第二美術館營運管理計畫委託研究案，台北市文化局，2000。

Boom！快速與凝結新媒體的交互作用—台澳新媒體藝術展 2007 國際新媒體藝術節，石昌杰、林珮淳主編，國立台灣藝術大學，2007。

郭宣韃整理：霍華德·瑞格德介紹暨部落格、P2P 發展大事紀，社會資訊學研究，

200701，南華大學社會學研究所·台灣資訊社會研究學會，p4-48。

王冠棋：「科技治理」之形成、變遷及路徑，200801，南華大學社會學研究所·台灣資訊社會研究學會，p261-289。

顏向瑜等整理：「創用 CC」—談網路社會中的共享運動，200801，南華大學社會學研究所·台灣資訊社會研究學會，p1-68。

蘇建華整理：Web2.0 發展介紹，社會資訊學研究，200707，南華大學社會學研究所·台灣資訊社會研究學會，p1-124。

曾介宏：知識社群營造之研究—以數位藝術為例，國立台灣師範大學工業科技教育學系博士論文，2004。

黃秀如：業務人員之知識管理個案研究—以高都豐田汽車公司為例，國立中山大學人力資源管理研究所碩士論文，2002。

簡雅雯：數位藝術基礎理論之研究，國立嘉義大學視覺藝術研究所碩士論文，2003。

吳齊殷、莊庭瑞：超連結網絡分析—一項分析網路社會結構的新方法，資訊社會研究(6)，2004

黃惠穗：促進我國文化創意產業發展之研究：夥伴關係理論之應用，國立東華大學公共行政研究所碩士論文。2006。

林志明，影像與傳播—閱讀麥克魯漢，師大學報：人文與社會類—藝術專刊 47(1)，2002，p41-56

林志明，新媒體藝術之「新」的藝術向度，哲學與文化第 32 卷第 12 期，200512，P125-135。

張元杰：後工業化時代的科技創新政策：服務-技術融合的典範轉移，科技發展政策報導，2004/2

葛弗瑞史塔克：從文件到事件，數位藝術紀 ART FUTURE 數位萬神殿 2000 年—數位藝術高峰會論文集，台北，宏碁數位藝術中心，2000。

葛弗瑞史塔克：AEC Future Lab：UnitM 體會使用者的資訊建築，2004Next Scope，台北，2004。

葛弗瑞史塔克：從文件到事件—以林茲電子藝術中心為例，漫遊者—數位媒體的行進與未來國際論壇高峰會，台中，國立台灣美術館，2004，P6。

王嘉驥：台灣媒體藝術發展評術，漫遊者—數位媒體的行進與未來國際論壇高峰會，台中，國立台灣美術館，2004。

Alex Adriaansens：歐洲媒體藝術發展概況—以 V2_動態媒體中心為例，漫遊者—數位媒體的行進與未來國際論壇高峰會，台中，國立台灣美術館，2004/7，P17-30。

四方幸子：AI：動物智慧，介入的藝術？—日本媒體藝術側記，漫遊者—數位媒體的行進與未來國際論壇高峰會，台中，國立台灣美術館，2004，P54。

王菊櫻：從鋼鐵重鎮朝向未來之城-奧地利林茲(Linz)打造數位創意新世界，速報，經濟部文化創意產業推動小組，2005/10。

中文期刊資料

林書民：替換行動—奧地利科技媒體藝術節專輯，藝術家雜誌 2001 /10 ，P.294-319。

林書民：奧地利科技媒體藝術節—斷電狀態，藝術家雜誌，2002/10，

林書民：奧地利電子藝術節—現代人新種語言 代碼，藝術家雜誌，2003 /10，P.364-378。

林書民：奧地利電子藝術節 25 周年—時間移轉，藝術家雜誌，2004/10。

林書民：奧地利電子藝術節—混種 活在矛盾之中，藝術家雜誌，2005/10。

林書民：奧地利電子藝術節—簡，藝術家雜誌，2006/10。

林其蔚：與荷蘭 V2 中心主任亞歷士·亞德理安善斯談「媒體文化創意產業」計畫導向模式，典藏今美術，2003/10。

黃建宏，藝術如何生成新媒體—「新」媒體藝術的在地必要性，典藏今藝術，2006/9，P120-122。

陳正才，新媒體藝術烏托邦—從歐日三家媒體藝術中心說起，典藏今藝術，2000/11

Shanghai eARTS 大眾的智慧—2007 上海電子藝術節，新民周刊，2007。

- 曾鈺涓：科技革命與藝術創作，台灣美術，2003/5 月，P12~24
- 王焜生，矛盾年代的混種—2005 奧地利林茲電子藝術節，典藏今藝術，2005/10
- 王焜生 以藝術節行銷城市—奧地利林茲，典藏今藝術，2005/10
- 駱麗真：科技藝術的發展脈絡：從國際經驗到台灣現況，台灣美術 20035 月號期刊，52 期，P12~24
- 翟本瑞：數位資本主義的形成與發展，連線文化，2002，P23~58
- 翟本瑞：網路時代的著作權爭議：以 Napster 現象為例，網路文化，2001，P65~96
- 翟本瑞：資訊時代市場關係與工作觀念變遷之研究，網路文化，2001，P141~190
- 翟本瑞：網路文化的未來，網路文化，2001，P i~xii
- 翟本瑞：網路文化與虛擬生活世界，連線文化，2002，P169~196
- 吳介祥：不是所有發亮的東西都是金子做的—從德奧經驗論台灣公共政策與深層文化結構，典藏今藝術，2004/9。
- 王焜生：舊市鎮的再生，典藏今藝術，2003/9
- 里昂·巴洛西恩：錄影藝術 30 年，典藏今藝術，2003/10
- 呂佩怡：都市空間與影像的相遇—錄影藝術呈現的多種可能性，典藏今藝術，2003/10
- 葉謹睿：要多新才算新媒體藝術？，典藏今美術雜誌，2002 /8，p.104~107
- 曾鈺涓：藝術與科技教父：比利·克婁維 Billy Kluver; 1927~2004, 2007
http://www.digiarts.org.tw/Resource/ResRec_detail.aspx?ResRecDBID=130
- 張元杰：後工業化時代的科技創新政策：服務-技術融合的典範轉移
[http:// www.cme.org.tw](http://www.cme.org.tw)
- 余英時：兩種文化的百年思索，中國時報，2003.1.19

U19 第二屆 U19 獎創意闖未來

http://www.u19award.com/U19-2session/about_01.php

蔡宏明：我國高科技產業發展面對的挑戰與因應對策，2002/9，

<http://www.moea.gov.tw/~ecobook/season/sag/sag15.htm>

王新雨：台灣 IT 產業下半年產值成長 20%，報導 CNET 新聞專區，2000，

<http://taiwan.cnet.com/news/it/story/0,2000020870,20046504,00.htm>

周美惠：故宮數位三部曲 邁向國際，聯合報，2006.4.27

黃堅：數字藝術對文化的挑戰，文匯報，2004.6.19

管郁達：新媒體藝術與奇觀社會，2006，<http://arts.tom.com>

陳岸瑛：實驗數碼何去何從，2005，<http://arts.tom.com>

比利安娜：電子園林在上海與—未來交涉，上海證大現代藝術館，2005，

<http://www.zendaiart.com>

西文書目

Gerfried Stocker, Christine Schöpf : Hybrid-living in paradox Ars Electronica 2005
Festival für Kunst,Technologie und Gesellschaft , 2005 , Hatje Cantz Verlag

Gerfried Stocker, Christine Schöpf : SIMPLICITY-the art of complexity Ars
Electronica 2006 Festival für Kunst,Technologie und Gesellschaft , 2006 , Hatje Cantz
Verlag

Hannes Leopoldseder, Christine Schöpf, Gerfried Stocker : CyberArts 2005, computer
animation/visual effects-digital musics-interactive art-net vision-digital
communities-u19-[the nest idea] , 2005 , Hatje Cantz Verlag

Hannes Leopoldseder, Christine Schöpf, Gerfried Stocker : CyberArts 2006, computer
animation/visual effects-digital musics-interactive art-net vision-digital
communities-u19-[the nest idea] , 2006 , Hatje Cantz Verlag

Michael Century : Pathways to Innovation in Digital Culture , 1999 ,
<http://www.nextcentury.ca/PI/PI.html>

Stephen Wilson : Information Arts: Intersections of Art, Science, and Technology ,
2001 , The MIT Press

Charlie Gere : Digital Culture , 2002 , Reaktion Books Ltd

Matthew Fuller : Media Ecologies-Materialist energies in art and technoculture , The
MIT Press , 2005

Christiane Paul : Digital Art , Thames& Hudson , 2003

Media Lab Helsinki 10 years , University of art and design Helsinki media lab , 2005

Manuel Castells : CH.5 The Culture of Real Virtuality – The Rise of the Network
Society , 2002

Chris Couch, Charles Fraser and Susan Percy : Urban Regeneration in Europe ,
Blackwell publishing , 2003

Lev Manovich : The Language of New Media.MA , 2002 , MIT Press

Bermudes, D.and L. Margulis : .Symbiosis as a Mechanism of Evolution: Status of the
Symbiosis Theory. Symbiosis 1 , 1985 , 101-124

Mumford, Lewis : Technics and Civilization , 1934 , New York: Harcourt,.

Frank Spotnitz : what's next? , American Film , 1989 January/February , p.35

Weber Samuel : Mass mediauras:form, technics, media , .CA:Standford UP,1996,p.110;

David Lechner , Thomas Philipp : Kreativwirtschaft in der Stadtregion Linz , 2006
http://www.liqua.net/liqua/images/dokumente/krw_kreativwirtschaft_in_der_stadtregion_linz_studie.pdf

Franz Hillinger : HISTORISCHER ÜBERBLICK , 2002

Cluster Upper Austria – innovation through cooperation , OÖ. Technologie- und

Marketinggesellschaft mbH , 2005

Innovation Upper Austria , OÖ. Technologie- und Marketinggesellschaft mbH , 2000

Linz 2009,Application for European Capital of Culture,City of Linz, Culture Department, 2004

網站資料：

Ars Electronica Center Linz <http://www.aec.at/>

Linz Stadt <http://www.linz.at/>

Stadtkulturbeirat - Kulturparlament - Kulturentwicklung
<http://www.linz.gv.at/kultur/kep/K-Beirat.htm>

Linz 2009 <http://www.linz2009.at>

Webauftritt der Sozialdemokratischen Partei Österreichs, <http://www.spoe.or.at/>

V2 Organization : Institute for the Unstable Media <http://www.v2.nl/index.php>

Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe
<http://www.ZKM.de/> ,

Ludwig Boltzmann Gesellschaft, <http://www.lbg.ac.at/>

波茲曼數位文化與媒體科技研究中心 <http://media.lbg.ac.at/en/index.php>

<http://www.digitaldeliverance.com/blog/>

Electronic Visualization Laboratory ,<http://www.evl.uic.edu/index2.php>

Stadtwerkstatt <http://www.stadtwerkstatt.at>

Radio FRO <http://www.fro.at>

servus.at <http://www.servus.at>

MEDEA <http://www.servus.at/medea>

DNS-Digital Native Sound <http://www.servus.at/dns>

Time's Up <http://www.timesup.org>

qujOchÖ – experimental art and culture work <http://www.qujochoe.org>

KAPU <http://www.kapu.or.at>

Die Fabrikanten <http://www.fabrikanten.at>

Social Impact <http://www.social-impact.at>

IFEK – Institute of Extended Art <http://www.ifek.ufg.ac.at/>

Transpublic- Institut für urbane Forschung und Gestaltung <http://www.transpublic.at>

KunstRaum Goethestraße <http://www.kunstraum.at>

KUPF – Upper Austrian Culture Platform <http://www.kupf.at>

UK Department for Culture, Media and Sport
http://www.culture.gov.uk/index_noflash.html ,

The National Endowment for Science, Technology and the Arts
<http://www.nesta.org.uk/>

The Banff New Media Institute, Canada, <http://www.banffcentre.ca/bnmi/>

新加坡「media 21」 <http://www.mda.gov.sg/wms.www/aboutus.aspx>

台灣數位藝術知識與創作流通平台
<http://www.digiarts.org.tw/indextw.aspx?lang=zh-tw>

新媒體藝術 NEW MEDIA ART <http://cn.c12000.com/media/index.shtml>

Gerda Forstner

林茲市文化局都市文化發展部主任

Linz Culture, Manager of department for urban culture-development

訪談時間：2005年9月2日上午10點30分

地點：奧地利林茲布魯克納音樂廳

關於林茲的發展，我想往前推一點，大約從五〇、六〇年代開始說起，因為政治的影響讓林茲完全轉變，二次大戰期間納粹開始在這裡興建鋼鐵工廠，這意味著原本的小城市在幾年之間湧入大批工人，瞬間變成一個重工業城。戰後林茲成為全奧地利最大的鋼鐵生產者，但文化建設卻付之闕如，在地方民眾的壓力之下，政府蓋了現在我們在這裡談話的這座音樂廳，已經有三十年的歷史。大抵從林茲近代發展的歷史簡單來說，五〇、六〇年代是工業城，七〇、八〇年代相關經濟與文化建設開始落成使用。

林茲無法像鄰近的維也納與薩爾茲堡，這兩個地方都已經有非常悠久的歷史，高素質的居民，而林茲則以藍領勞工為主，顯而易見的，我們不可能朝精緻藝術發展，必須找出適合我們發展的模式。因此一些具有遠見的地方人士說，好吧，我們不可能有像維也納、薩爾茲堡的大型音樂節，但是我們卻擁有在產業和科技上累積的知識能量，他們於是開始籌辦電子藝術節，1979年在當時電腦還未興盛的年代，是一個非常具有開創性的計畫。

八〇年代初期經濟衰退，重工業面臨轉型的危機，政府當局因此決定要改變林茲工業城的形象，將林茲定位為奧地利最具未來性的現代城市，並從文化角度重新出發，這項策略包括了電子藝術節與當代藝術的發展。

在選擇這項發展策略之前，我們一開始先與其他的城市分析比較，然後嘗試走出另一條路，因為我們並不希望複製人家怎麼做，因為我們有自己的城市發展背景。市政府的計畫也得到聯邦政府的支持。

Q: 企業對於林茲大力發展文化的態度如何？

企業抱持非常正面的態度。我們都知道這些文化建設將讓城市更具有吸引力，而企業正需要這些，而且如果林茲被認為是具當代感、前瞻性的城市形象，那麼位於林茲的企業形象同樣有加分作用。因此一開始企業對於文化活動的支持就很踴躍，比如現在多瑙河畔公園所看到的那些戶外雕塑，就是1975年當時所舉辦的大型金屬雕塑展，活動經費大部分來自企業贊助。那是一個很成功的活動，同時

也聯結到林茲市鋼鐵重鎮的發展背景。

現在電子藝術中心做得很好，其未來實驗室並擔負起協助企業研發的角色，彼此之間關係密切。當然這只是其中的一個面向。其他像是重要展覽、音樂節等相關文化活動，企業也非常支持。

Q: 既然市政府將文化列為市政重點發展項目，那麼文化預算每年占總預算大概幾成？文化預算是包含教育、體育在內嗎？

每年文化預算約整個市政總預算 7%，只是純粹在文化藝術的部份，不包括教育、體育或休閒娛樂預算，也不包括編給電子藝術中心和布魯克納音樂廳的預算在內，因為它們算是直屬市政府的公司。我不知道台灣的情況如何，不過跟其他地方相比，這個比例應該算是很高了。通常奧地利政府在補助文化活動上採取的方式，或多或少，市政府 1/3，區(邦)政府 1/3，聯邦政府 1/3。而電子藝術中心和布魯克納音樂廳可以靠自己賺錢，尤其是電子藝術中心有很大的比例是靠自己籌措經費，因為可以把自己的知識行銷給產業界，進行專案合作，這正是未來實驗室做的事情。

Q: 整個電子藝術節形成的經過，還有電子藝術中心的經營型態及其未來實驗室與產業界的密切互動合作，聽起來好像林茲文化政策的研議與決策過程是由下而上的機制？

九〇年代末期，市政府花了很大的心力想要做一個文化政策白皮書(Culture Development Plan)，整個過程耗費許多人力和精神，但卻是一個非常值得推薦的方法，就是我們花了很多時間與各個不同領域，不同行業的市民一起討論這個議題，不管是大學教授或是餐廳老闆。

這個文化政策白皮書計畫的架構和形成，花了我們 4-5 年的時間，構想的提出是從 1995 年開始，1996 年我們先與五位專家討論整個計畫的進行方式，接下來邀請市民一起參與討論：什麼對林茲來說是最重要的？希望看到林茲的發展的文化內容為何？下一個 10 年林茲的發展目標應該為何？

集結整理大家的意見後，2000 年文化政策白皮書出版，這比較是一份政治性的說帖和公部門的政策宣言，而林茲市政府在 2015 年之前也會就上面所述事項進行規劃和執行。民眾在白皮書中給了市府單位一些建議，其中一項就是申請歐盟歐洲文化首都計畫，一方面試著提振九〇年代初期以來的歐洲經濟不景氣，讓大家都有一個奮鬥的目標，另一方面所有為 2009 年歐洲文化首都所進行的軟硬體建設，都意味著將林茲帶入下一個新的 10 年，我們真的希望可以完成這個超大型計畫，但這所有的事情都和「錢」脫離不了關係。

歐盟並沒有給獲得歐洲文化首都頭銜的地方多少建設經費，有的話也只有 50 萬歐元(約新台幣 210 萬)，實在不算什麼給錢，重要的是他們給予你這項頭銜。市政府在整個計畫中負責 1/3 為 200 萬歐元(約新台幣 8400 萬)，地區(邦)政府和聯邦政府也各占總經費的 1/3，各為 200 萬歐元，所以全部經費是 650 萬歐元(約

合新台幣 2 億 7 千 3 百多萬)。而我們也已經成立了「Linz 2009 歐洲文化首都」公司，負責規劃、徵求和執行所有相關計劃以及所有經費的統籌應用事宜。

Q: 奧地利聯邦政府對林茲發展的看法為何？

聯邦政府非常支持我們申請歐洲文化首都的計畫，當然他們對於林茲在過去數十年來的發展，尤其透過藝術與文化的推動所產生的結構性的變化，非常稱許。

Q: 當初何以重點支持擇科技藝術、媒體藝術

如果你像維也納、薩爾茲堡這樣有豐厚的歷史背景，理所當然會繼續承繼這些歷史的資產，而林茲完全缺乏這些文化資產，相對來說這也是一個好的契機讓林茲可以去做嘗試新的事物，去發展對探索「未來」的興趣，而此鎖定「未來」的策略也主導著林茲的產業和科技發展，我想這是非常好的決定，也很值得去加以支持推動，其影響所及也包括藝術學院，以往藝術學院的課程多是繪畫、雕塑等，現在則增加了許多媒體方面的課程訓練。

Q: 所以一年文化預算中有多大的比例是放在媒體藝術的發展上？

這很難說，因為像是當代美術館也會排媒體藝術展，我們每年固定給這些文化機構經費，但不會去要求他們應該要策劃什麼樣的展覽。但我要跟所你說的是，相較於電子藝術中心發展所帶動和影響的整個周邊生態，市政府每年經費上的投資並不算多，因為許多在地個別媒體藝術家和藝術團體也與電子藝術中心一起合作專案或展覽等。

Q: 所謂的影響周邊生態，電子藝術中心這麼多年來累積的成果是否已在無形中形成一個林茲在地的創意產業聚落呢(creativity industry cluster)

不是像那種具象的創意產業園區，而是試著建立一個網絡，不只是機構與機構之間的網絡，更延伸到國際之間的互連合作。

林茲與維也納那種大都市相比只是一個非常小的城鎮，維也納有 200 萬人口，林茲只有 20 萬，並不多，尤其是跟亞洲的城市相比，呵呵，像一個鄉村人口，也許。所以我們只有三個劇院，4-5 座美術館，在維也納那個大城市至少有 30 座以上的博物館、美術館，而且每一個都有既定的用途，要不是現代美術館就是古典音樂廳。而林茲則是因為小，所以各領域之間常彼此互動合作，比如美術館、博物館之間的合作，並延伸到與大學、電子藝術中心，音樂廳等，就拿這座布魯克納音樂廳，電子藝術節的很多節目、研討會等都在這裏舉辦，而一般觀念裡的古典音樂廳通常只做音樂會使用。但我自己覺得這樣的串聯方式很好，而且對城市發展也很正面，林茲很小，大家彼此都認識，不同領域的事情卻有機會可以串聯在一起，使其更鮮明有活力，品質當然會比較好。而現在這個新的歐洲文化首都計畫，我相信可以把這個串聯網擴張的更大，讓更多人一起進來參與。

Q:那麼在這裡一個人會同時肩負很多重要計劃的計畫主持人嗎？

絕對不會，舉例以 Linz 2009 年這個計劃來說，我們很早就開始籌備了，就我們角度來看，每一個在地的文化機構/公司彼此應該分工而且合作，不適宜有任何一個機構/公司凌駕於其他之上，擔負起整個大計劃運籌帷幄的總監角色；除了大家各自所負責的專業項目工作量已經很吃重外，我們更希望這個歐洲文化首都計畫能開啟我們一個新的視野，因此希望可以藉助林茲以外的專業人士，因為大家都在這裡做久了，可能已經有一些既定的模式，或看不清楚的盲點，我們需要外界一些不一樣的東西進來，我想這是市府所做的一個明智決定，畢竟他們也不敢掉以輕心，計畫的成敗與否將牽動著下一次的選舉結果。

我們現在邀請負責 2002 年瑞士世博會的總監 Martin Heller 來擔任本案的藝術總監，他也曾經在不同的美術館出任館長一職，經歷相當完整，同時再應付政治和媒體這一塊也很有經驗，畢竟曾經統籌過那麼大的案子和經費，我們非常高興能邀請到這樣的專家出任我們的 LINZ 2009 歐洲文化首都計劃總監。

Q:我想很有趣的是林茲採行文化發展策略促進城市的未來發展，因為一般來說，政府寧願投資更多在產業政策而不是文化，畢竟產業會賺錢，文化比較難。

是沒錯，可是如果地方並沒有建立起一個好的名聲，而是一個充滿空氣污染的工業都市形象，對企業的傷害也很大。在政府做大量的文化投資之前，先挹注鉅額經費改善工業區的環境，因為濃煙籠罩整座城市，還有嗆人的氣味，20、30 年前算是全奧地利空氣汙染最嚴重的地方。所以社會民主黨在八〇年代時的參選政見就是要將林茲變成一個最具未來性而且是全奧地利最乾淨的都市，因此他們勝選了，一直到現在他們的執政重點就是要把林茲變成一個文化城市。

這裡要特別提出林茲在文化政策的三大主要精神，新媒體(new media)、藝術與公共空間(art and public space)、獨立藝術組織(independent art scene)，而把這三項是建立在一大原則之下——文化為全民所共有(Culture for all)；所有文化的策略都不是只為菁英、有錢人而設，因為林茲的基礎是一個工業城，有著大量的勞工，雖然現在整個產業型態已經完全改變，大家多從事服務業，已經沒有太多傳統工業存在。

但文化為全民所共有卻一直是我們二十多年來的口號，許多重要的活動或節慶是免費讓市民參與的，並且要在公共空間，像廣場、像河畔等舉辦，電子藝術節也一樣，必須要在公共空間策劃一些活動，讓民眾可以走過看到，免費參與。民眾可以因此知道電子藝術節不是只有一群專家在那邊整天討論，或你非得進去美術館不可，而是只要在街上，只要走出家門，你就可以看見藝術節，或參與藝術節活動成為它的一份子。

Q:從政府的觀點來看，大部分民眾對歐洲文化首都這個計畫的反應如何？

基本上大家的確認同這 20 年來林茲整個都改變了，但不只是林茲、上奧地利居民自己知道而已，應該也要讓其他地區的人們親自感受到。所以藉由歐洲文化首都這個機會去讓所有奧地利，歐洲朋友看到我們所做的成果，因為他們知道的 20 年前什麼都沒有，沒有大型活動，沒有文化場所的林茲在 20 年後的今天已經都不一樣了。

Q: 林茲市民對藝術節的參與相當踴躍嗎？

大家都很有興趣，而且很自豪有這樣的活動。30 年前你問居民什麼是林茲最重要的事情，他們會說是鋼鐵工廠，20 年前他們第一個會提的是這座布魯克納音樂廳，代表人們的觀念已經改變，他們對文化建設上的努力有所感受，也覺得與有榮焉。當然一般來說，社會上總是會有一大部分人不盡然支持文化投資，會抱怨說為什麼是興建美術館，而不是去造橋鋪路，類似的討論會一直存在。但是在經過一段時間之後，他們會感受到文化對城市的重要性，因為這影響力是廣泛散播的，他們會發現林茲地發展是有比以前更好了，林茲的形象和名聲也比以前更好了。也許他們不會來參觀、來參與藝術節，覺得那是為了圈內的專家而設的，但我們依舊會繼續努力擴大居民的參與，畢竟這是我們整個文化政策的口號和也是設立的精神所在。

例如爭取 2009 歐洲文化首都計畫就是我們為擴大民眾參與、認同文化建設所進行的策略方向，屆時不但市區的景觀會有所改變，整個城市也會因為這項創新的藝術性專案、活動而變得更有創意，我們期待民眾能深刻感受到這一切。

另一個重要的目標是，2009 年趁著鄰近國家民眾來到這裡參加這項歐洲文化活動精心規劃的活動同時，我們也將正式宣告，林茲為歐洲的媒體藝術首都，而且我們將盡力讓更多林茲居民參與這些媒體藝術計畫，致力創造一個泯除種族、職業、性別、年齡界線等的平權社會。

Prof. Dr. Hannes Leopoldseder

林茲電子藝術中心副主席 Ars Electronica Vice Chairman

訪談時間：2005年9月3日 上午9點

地點：奧地利林茲布魯克納音樂廳

受訪者依本人研究題目整理其想法口述如下：

六〇、七〇年代的林茲市以鋼鐵工業為重心，在二次世界大戰期間在此興建了全奧地利最大的鋼鐵工廠，以因應武器製造所需。大戰後，這些仍存留下來的重工業帶來嚴重的空氣污染問題，林茲市天空瀰漫著黑煙和刺鼻的氣味。而在大戰期間，因著鋼鐵工業的興起也使得林茲得以迅速發展，並帶來大量勞工，但在這裡卻不存在著城市的特色或對於城市的認同，除了大量的空氣污染之外；因此一些地方上政治人物開始思考，如何為林茲帶來一個新的，除了髒污以外的形象，所以他們也在想哪一類型的文化活動可以用來改善我們的城市形象。

一九七〇年代這個討論仍持續著，一九七四年布魯克納音樂廳落成，以林茲已故的知名作曲家安東布魯克納為其名，但問題是，林茲位在奧地利知名音樂勝地維也納和薩爾茲堡之間，如果也朝音樂文化產業發展，大家會覺得很好笑吧，所以興建一座布魯克納音樂廳對我們當時想做的事情並沒有多大的幫助。

因為我們需要的是一個全新概念的文化活動來改變我們的城市檔案，林茲在這方面什麼都沒有，維也納有音樂、薩爾茲堡有音樂、因斯布魯克也有音樂、格拉茲秋季國際性的當代藝術活動，每個地方都有他們深厚的文化遺產，但林茲當時什麼都沒有，所以每個人都在討論，需要有一個完全不一樣的、全新的藝術節形式。

這邊先大概介紹一下我的經歷，我的背景是文學，德國與英國文學，1967-1974年間，我在維也納的電視台當政治新聞記者，1974年我在奧地利國家廣播公司(ORF, Österreichischer Rundfunk, Austrian Broadcasting Corporation/Radio and Television)任職並擔任上奧地利區經理。當時內部有其他同事認為作為地區的國家廣播電台與電視台，推動地方上的文化活動也是我們的任務之一，應該更致力投入帶動地方的文化發展。

因此當時我也參與了整個藝術節規劃作業，我主要的想法是建立於以下兩點的基礎上：

- 林茲當時扮演最主要生產命脈的是鋼鐵材料；
- 未來扮演最主要生產命脈將是新電子科技

我和作曲家 Hubert Bognermayr 一同策劃，就來做一個涵蓋藝術、科技(電子科技)和社會的藝術節；而這三個面向仍是今天電子藝術節 Ars Electronica 的基礎。

由這裡可以看出我們想要有文化的元素在這個城市中，但必須是比較特別的文化，是藝術和科技、科學結合的文化，因為大多數的林茲人都是鋼鐵業的工人，因此文化更必須與社會環境，與每位市民密切互動；因此我們想每年藝術節每年都可以有不同的主題，仍涵蓋這三大面向，但一年傾向藝術多一些，一年傾向科技多一些，再隔年傾向社會面向。

問題是當時我們並沒有太多經費來做這件事，所以第一次的藝術節一定要成功，得想個特殊的節目讓整個地方的民眾願意來共襄盛舉，當時我們想到的是林茲的「聲音之雲」(sound cloud 德文 Klangwolke)，由交響樂團演奏安東布魯克納第一號林茲交響曲，然後在多瑙河兩岸河畔各設兩個巨大音箱；小提琴、管樂以及其他交響樂團各聲部的樂音最後在多瑙河中央匯集，創造出絕然不同以往的環境音效，然後結合氣球、雷射以及一些煙火。大家或許認為今天每個地方都有類似的活動，但那時是七〇年代晚期，沒有人看過雷射這些玩意兒，所以對大家來說是個相當新鮮的經驗，結果 linz 人口有 20 萬人，當晚吸引了將近 10 萬人來看這個活動，包括上奧地利的其他地區。

這是第一次舉辦的林茲電子藝術節，1979 年 9 月 18 日，而晚會的藝術節開幕致辭 5 分鐘則交由機器人和市長一起互動。我當時是策劃人之一也是記者，看到民眾都很開心，「真滑稽，機器人在說話呢」，整場活動非常成功，活動經費只花了美金 12 萬元(約合台幣 384 萬)，由布魯克納音樂廳與 ORF 共同主辦。

藝術節籌備期間，我們並沒有表示接下來每年都要繼續辦這樣的活動，但看到最後居然有 10 萬人的盛況，我們想不妨隔年繼續做下去，所以一邊規劃新的內容，一邊籌到更多的經費，可是後來公部門說，林茲已經有布魯克納音樂節了，不想再重複做藝術節。因此我們只好暫停原先希望每年辦電子藝術節的構想，但「聲音之雲」活動仍舊每年照辦，電子藝術節變成兩年一度，直到 1986 年開始才又恢復為一年一度的活動。

1982 年電子藝術節我們與波士頓麻省理工學院視覺研究中心(center for advanced visual study)合作，一個結合科技與藝術的研究機構，由知名媒體藝術家 Otto Piene 主持那一年的科技與藝術國際研討會，邀集各領域專家共襄盛舉，他也特別請來日本朝日新聞報的記者好友來林茲實地採訪，花六天的時間跟隨所有的活動並予以大篇幅報導。我們因此有了與日本方面的大型合作計畫，這在當時對我們來說非常重要，得到了國際媒體曝光的機會。

1979-1986 為電子藝術節發展的第一個階段；電子藝術節期間有國際研討會、電子音樂會、電腦動畫放映，媒體藝術作品展覽，科技與藝術結合的劇場表演等，我們也編印每年電子藝術節活動的出版刊物。

1986 年布魯克納音樂廳換了新的經理，我們也拿到更多錢，讓電子藝術節與聲音之雲可以成為每年例行的文化活動。

電子藝術節的第二個發展階段從 1987 開始，我認為藝術節已經進行這麼多年，應該要帶入新動力，加入一項重量級的新計畫，於是我們計劃舉辦電子藝術大獎 Prix Ars Electronica，如今已成為電子藝術節最重要的基礎，豐富了整個藝術節的活動內容。我的想法是要做一個媒體藝術或電腦藝術的比賽，聽起來好像不會特別有新意，但它特別之處就在於我們將給得獎者最高額的獎金—100 萬歐元（相當於四百多萬台幣），而且我們將邀請各領域最頂尖的專家擔任我們的評審團。因此我們開始舉辦電子藝術大獎，我也開始去募款，因為我們沒有任何經費可以辦這個比賽，後來西門子贊助了整個計畫共 40 萬歐元。

電子藝術大獎我們從電腦音樂、電腦動畫、電腦平面設計開始，而最高榮譽象徵為金尼卡獎(Golden Nica)，在電腦動畫方面我們非常幸運剛好選到皮克斯首席動畫導演約翰拉薩特 John Lasseter 為金尼卡獎得主，當時他還是位年輕藝術家，得獎作品是那支以檯燈為主角的動畫短片。我們真的很高興，因為約翰是目前最成功的電腦動畫師，也因此使得金尼卡獎在美國、日本知名度大增，現在電子藝術大賽的競賽項目有 7-8 項，我們也因此累積了約 2500 件以上的得獎作品資料在檔案庫中，同時也將每年得獎作品結集出版，因此我們呈現了一完整的歷史向度。

歷經了十個年頭的電子藝術節對於地區帶來的很深的影響，林茲居民以他為榮，因為電子藝術節吸引了各國人來到這裡包括日本、美國、台灣等，帶給林茲一個全新的形象。我們知道這個電子藝術節可以說是個充滿未來性的藝術節(a festival of the future)，每一年都會將未來面貌展現在大家眼前，所以林茲也變成是一個未來之都(the city of the future)，這是一個口號沒錯，但林茲的居民喜歡任何的新觀念和前瞻性的觀念，探索未來的事物，這正是因為電子藝術節每年帶給大家新觀念、以及充滿未來性的新視野。而這已經融入林茲居民的生活當中，所以如果你想要成功，就要先預想未來，什麼是你的孩子未來想要的工作，而投入更多的心力在孩子的教育養成上。另一方面，Fabasoft 創辦人 Helmut Fallmann 剛開始也只是在家中寫程式，但因透過電子藝術節帶來的網絡連結，讓他們得以接觸到國際間媒體科技和數位內容界的重要人士，目前已發展成為全奧地利在電子化政府方面最頂尖的公司。

接下來我們要說電子藝術節的第三個發展階段，1996年林茲新市長 Dr. Franz Dobusch 上任，要推動一個舊廣場的建物更新計畫，徵求任何新的想法但必須與文化相關。當時我提出林茲電子藝術中心的設立計畫，一個非營利機構，給電子藝術節、電子藝術大獎一個家，因為在這之前，籌備辦公室是暫厝於布魯克納音樂廳，ORF 參與方面由 Christine Schöpf 負責總策劃。電子藝術中心在 1996 年開幕，採行董事會制，並由林茲副市長 Dr. Erich Watzl 擔任主席，並邀地方政黨代表擔任其中幾席董事，我個人擔任副主席一職到現在。

因此從 1996 年開始，整個電子藝術節包括藝術大獎等規劃就由電子藝術中心這邊來負責，藝術節經費大部分來自公部門，電子藝術中心本身也規劃為未來美術館，有別於一般收藏文物的美術館，我們一開始設立的目的就希望以教育為目的。此外電子藝術中心還設有未來實驗室，96 年開始構思成立，大致花了一年時間開始逐步實現，接下來成長速度相當驚人。原先未來實驗室設立的主要任務是製作未來美術館的互動媒體裝置等，其他的任務才是協助別處的美術館或產業研發製作。

在財務上，電子藝術中心是一個非營利性的公司(non-profit company)，一年經費大致為 670 萬歐元(約新台幣元)左右，確切的數字你可以問藝術總監 Gerfried Stoker 會更正確。經費來源百分之五十的經費來自於政府，市政府占 2/3、地方(邦)與中央合起來占 1/3；另外百分之五十的經費由中心負責，如門票、贊助及未來實驗室的商業案等。在贊助的部份，比如電子藝術大獎的經費總是來自於企業贊助，像一開始的西門子，2004 年是 SAP 與奧地利電信。並有 ORF 一起擔任主辦單位。

2009 年我們將邁入下一個階段，電子藝術中心的發展需要更大的空間，現在只有 1800 平方米左右，新的館所會另外增加 3000 平方米，將於慶祝林茲為 2009 年歐洲文化首都竣工。整個興建工程投入 270 萬歐元(約新台幣億)，而林茲在整個歐洲文化首都的計畫上預計投入 600 萬歐元(約新台幣億)，市政府、邦政府與聯邦政府各出三分之一。但電子藝術中心的 270 萬歐元並不包括在這 600 萬歐元當中。

林茲市政府藉由歐洲文化首都計畫希望投入更多的社會福利建設，像是小孩、老人的照顧，還包括知識和教育的傳授部份，另外文化建設也佔了當中很大一塊，認為文化不管是對教育、對經濟、對整個市民都非常重要，這也是增加城市文化資產的投資，進一步營造城市的創意氛圍，進而促進產業升級轉型，帶進更多新的、具有前瞻性的創意產業公司。

Horst Hörtnner

林茲電子藝術中心未來實驗室總監 Director of Ars Electronica Future Lab

訪談時間：2005 年 9 月 4 日中午 12 點

地點：未來實驗室辦公室

Q: 一般媒體實驗室常有兩個重要使命，一是為了因應媒體藝術中心的互動裝置的展品需求，像是個 production house；另一方面則是與產業密切合作，像是 innovation center，談談未來實驗室當初設置的想法否也以這兩大項為主。

未來實驗是當初設置的目的是為了協助電子藝術中心所需的展覽裝置，一直以來這都是最基本的原則，因為電子藝術中心名為「未來美術館」，但要維持最新穎的展出內容和科技設備不是一件容易的事情，如果自己沒有支援製作的人力設備，而得全部委外雇用一家公司負責這棟大樓中所有的創意產出內容與設備維護更新，如此巨額的成本不是我們擔負得起的。

我們採取這樣的做法，不只是因為節省成本，而且也比較可靠。因為我們的部門就在博物館大樓的旁邊，所以參觀者的反應也直接回到這裡，成為未來實驗室最獨特的「賣點」USP (unique selling point)，就是我們做了些東西，然後把它放在美術館展覽，觀察收集觀眾的反應；在這個觀點上，我們不否認我們的存在是為了美術館觀眾，因為如何維護這些展覽裝置每天的正常運作，和一般大家只在開幕時看個兩眼驚呼一下的情況是完全不同的。我們也從這過程中得到很多，所出品的製作每年越來越進步，進而美術館的展出內容水平也越來越高，而這是一個絕佳的相輔相成之道。

Q: 請教您的團隊成員背景。

早期當我們剛開始籌組時，我已決定我們需要的是一個跨領域團隊，集合各個領域的人才，現在我們一共有 56 人，剛開始我們只有 5-7 人，包括建築、軟體工程、物理學與藝術家、平面設計(graphic designer)等，其他則依新的專案計畫規模，再另外找人一起參與。

Q: 所以未來實驗室是依照不同的專案計畫來尋找人手幫忙？

只是剛開始的時候，現在已經不是這樣了，因為案子實在很多，而且我們讓所有的專案團隊在一起工作。現在未來實驗室人手有 56 位，是一個涵蓋各個不同領域的跨領域團隊，包括有幾位是物理學的背景，幾位軟體工程師背景，還有 3D 動畫背景、錄像藝術家等等。

而整個規劃佈局上來看，就像是一所大學有不同學科的研究中心，比如計算機美學(computational aesthetics)，由一位主要研究員負責這個專業研究領域，由他

召集找資深研究員和助理研究員組成一個團隊。

現在我們已有幾個藝術與科學領域的專門研究中心，而最重要的是，在進行專案計畫的一開始，我們會召集各中心的主要研究員一起腦力激盪一起構思新的創意概念，所以任何概念的產生都不是一個人的事，而是大家從各自不同領域的專業思考討論出來的，是一個團隊共同構思的結果。這些專業同時包括像社會學、藝術史、企業管理/市場行銷等，一起發揮各個領域對未來的感受和想像力。

Q:未來實驗室的工作內容為何?

比如像是提供新的概念，既然我們是以專案計畫的型態，如果是展覽合作，我們負責提出概念，也擔任展覽規劃顧問諮詢，如果是與企業合作，我們先從研究出發，然後提出概念，再把概念的原型做出來；或是我們自己美術館的展覽，大家有了想法之後，就把它製作實現出來。

另有一組研究人力專門在負責未來實驗室的長期合作夥伴專案計畫，如西門子和 SAP 的研發部門合作，以及與國內外的大學研究中心合作，比如日本大阪大學也與麻省理工學院媒體實驗室彼此有合作計畫¹。

當然我們的合作對象包括林茲當地大學，我可以說大概實驗室中 1/3-1/4 的研究員也同時在地方上的大學教書或講座。我們非常願意和教育部門保持緊密的聯繫，希望能將成功的經驗和知識傳授給學生知道，讓他們學習，使其將來有能力來跟我們一起工作。

Q:所以我們知道未來實驗是主要的定位/功能在於創作和維護美術館的展覽裝置，與學校合作進行人才的培育，其他還有呢？

另一個我們所扮演的重要角色，在於「帶入新科技」。

大概在未來實驗室成立半年(1996 年開幕)之後，我們已經與產業界合作虛擬實境，促使林茲在地產業認識這項新科技，既然未來實驗室有這套非常昂貴的虛擬實境設備，我們就希望產業界可以來到這裡了解，免費使用，和我們一起合作看看；產業不需先花錢購置設備才能知道虛擬實境的功能是否能與自己的新產品結合。最後的結果是許多在地企業紛紛購置了這項新設備，因為經過在未來實驗室測試之後，發現虛擬實境是值得他們投資未來產品開發的項目之一。

此外，我們也支援其他美術館的展覽規劃，許多國內的美術館發現電子藝術中心很有趣，他們想也許可以邀請未來實驗室幫忙策展，或是幫他們館裡開發互動裝置設計。除了奧地利境內外，我們做過的美術館案子遍及歐洲各大城市，包括倫敦、曼徹斯特、莫斯科、法蘭克福等。

還有藝術家驻村計畫，是未來實驗室的專案當中非常重要的一項，我們會邀請國際藝術家來到這裡和實驗室成員一起完成創作計畫，通常是未來美術館或電子藝術節的展出作品之一，但即使沒有在這裡展出，也會計劃在其他地方展示雙方

¹ 日本大阪大學石井裕 Hiroshi Ishii 副教授也是麻省理工學媒體實驗室 Tangible Media Group 計畫主持人，
<http://www.myoops.org/twocw/mit/Media-Arts-and-Sciences/MAS-news/media-news01.htm>

的合作成果。

Q:那麼除了帶入介紹新科技之外，未來實驗室與產業的合作是否更進一步，比如協助他們做研發，作未來性產品開發之類？

企業來到未來實驗室不是找我們幫忙解決問題的，不會像他們去到軟體顧問公司一樣說這些事我們需要解決的問題，我們需要你們幫忙做這個做那個；企業到未來實驗室是希望看到聽到我們可以提供什麼全新的未來性概念，有什麼東西是我們認為在未來會很重要的，可以怎麼做。

比如，企業會問我們，你們也知道虛擬實境是很有趣的科技，但通常我們做的虛擬實境模擬都主要都是針對大企業，我們希望如何把虛擬實境像是跟手機結合，你們可以想到任何未來性概念把這兩項科技結合在一起，讓我們可以把虛擬實境產品推到大眾市場；而我們就坐在這裡抓頭猛想....我描述的這整個過程，正是西門子來找我們設計新一代汽車導航系統的場景。西門子來找我們討論，要如何把虛擬實境推到大眾市場上去，問我們有什麼想法，在經過大家集思廣益之後，我們認為可以與汽車導航系統結合，然後我們就進行原型的製作與測試，在呈交給西門子，他們將就原型與工程師、市場行銷部等討論進行生產。

Q:史塔克館長在台灣演講時，有大致把這個新產品的功能展示給大家看，新產品預計何時上市呢？目前未來實驗室還有與其他企業集團的合作計畫嗎？

目前還很難說何時上市，主要是看汽車業的市場行銷與供應鏈的狀況，西門子要先跟各汽車廠牌 BMW、馬自達、保時捷等談合作，所以最快我聽說也要等到 2007 年，最晚應該在 2010 年之前會上市。

像這類合作計畫，幫企業做出未來性產品原型的，目前正在進行的除了西門子外，還包括 SAP、奧地利電信以及一家飛機製造商等，但恕無法透露太多，因為這些進行中的案子涉及商業機密，彼此有簽訂保密協定，得等到哪一天對方認為時機到了，可以說了，我們才能對外公開。

Q:感覺上整個未來實驗室的成長過程，就像是一個育成中心，培養專業跨領域人才，並且帶動地方的創意產業成長，是否有未來實驗室成員後來自行創業開設公司的。

我可以想到的大概有三個公司是由未來實驗室離職同仁成立或獲得離職同仁大力協助的，一家是電腦軟體為主，是由未來實驗室之前成員 Daniel Weteler 所設，一家是網路公司，是 Manuel Schilcher 創設的，另有一家 online group 在做跟展覽所的相關設備還有網路架設設備等。

Q:是否有地方上的創意產業公司與未來實驗室保持密切合作。

一般所謂地方上的包括林茲和林茲鄰近地區以及上奧地利這一整個區塊，我們

經常性的合作夥伴有位於上奧地利邦 Regau 地區的 ABATECH(regau,upper Austria)，一年前開始合作，在林茲，就在布魯克納音樂廳後方的 FABASOFT，也約一年前開始合作，國際企業但總部在林茲的 Quelle 彼此合作時間已經超過十年，其他像 FORM² 合作到現在已有三年；上奧地利邦的 FACC 也是三年左右。

Q:我想媒體實驗室面臨的最大困境就是如何在有限的經費中找到這種跨領域或科技人才，當初未來實驗室是如何建立核心技術與專業人才的基礎？

首先非常非常重要且有趣的合作是一開始未來實驗室與芝加哥伊利諾大學電子視化實驗室的合作(EVL, Electronic Visualization Laboratory)，他們帶了一大群團隊還有學生來到這裡幫我們裝置 CAVE，和我們一起工作，我們也到芝加哥受訓和學習 CAVE 科技，也因此培養了彼此之間的深厚情誼，之後還繼續交換學生計畫，這對我們早期的發展來說是最有意義的一件事，也奠定實驗室在科技專業上的核心基礎。

找到合適的人才一直是非常困難的一件事，尤其在剛開始，但是要秉持一個原則——維持團隊的精神，把媒體實驗室視為一個整體，而非一個由非常知名的建築師所領軍的建築師事務所。如果你在意的只是找到一個大人物，而沒有把重點放在尋找一個多元的跨領域專業團隊，那麼這個實驗室是不可能成功的。這是我一再強調的。因為大家總是在意要找到一個大人物，而等到這大人物離開後，往往整個實驗室也跟著瓦解了。

在這前提之下，我們要找到的人是可以把一個團隊帶起來，讓大家感覺像是一個大家庭，讓成員彼此之間自發性地相互支援合作，就像現在的未來實驗室，如果哪一天我離開了，整個團隊成員還是可以照常運作，他們喜歡這樣的工作環境和創意工作內容，實驗室的穩定生存法則不是靠某個人而是大家所共同創造出的文化和氛圍，而這也更容易吸引人才願意來到媒體實驗室工作。

創意工作者喜歡一個隨時有新事務發生的自由環境，這裡有各式各樣的自由，不管是在研究工作或藝術創作上，這些彈性與自由的條件是必須要被充分提供創造的，是媒體實驗是獨有的。因為如果你把工作環境搞得像是在大學實驗室或在企業做研發一般，那麼你就得支付相同薪水，但這是我們不可能做到的事情，企業永遠可以提供更高的待遇給專業研發人員。

為什麼這些人才要來跟我們工作而不是到企業去呢？顯然他們志不在賺錢，而是對我們所提供的環境，還有進行中的創意專案計畫有興趣。所以你可以很多有趣的案子，有趣的合作夥伴，像是駐村藝術家、或是大企業敞開他們最高機密的研發中心大門，讓我們得以使用他們精密的儀器設備，與高階研究人員一起共事，這對實驗室的同仁來說是非常重要的，因為只有在這裡可以有機會見識到科技的最新發展，而隨著不同的專案內容，又可以接觸到各領域的專業知識，這是在大企業的研發室不可能有的機會，這些都是未來實驗室獨特的重要資產。尤其對一顆創意的心靈來說，知識遠比金錢來的更有價值。

在此同時媒體實驗室也需要有幾位在這個領域經驗豐富的專家，未來實驗室剛

開始包括我在內只有幾個人的時候，我就自己擔任整個教育訓練的工作，包括創意、技術方面，比如教他們如何寫程式，如何自行完成展覽裝置作品。這個學習過程是非常必要的，必須經過這整套訓練才能成為實驗室有價值的一員，同樣地，實驗室的老鳥也會把這一套內容教給新進的菜鳥，我們私底下稱之為「未來實驗室學院」(Future Lab Academy)，只有內容只有對內不對外。

Q:台北也即將成立一數位藝術中心，您曾經來過台灣，可以說一下您的想法

林茲 25 週年展在國立台灣美術館，我有去幫忙，有趣的是大家回來一致的反應是多數的台灣人非常在意「錢」。(Q:請解釋一下) 比如說當我們在館裡進行展覽品的裝置時，許多人靠近來問的問題多半是，這個多少錢，這個可以怎麼賺錢。像其中那件觀眾用雙手在電漿電視上操控電子書翻頁的作品，就有人靠近請教我們的工作人員，但不是問他如何操作，而是問他一年賣出多少件，非常直接連結到賺錢的事情，我們覺得很訝異，因為台灣似乎遠比歐洲國家更在意營利與否。

我認為很重要的價值並不是你要透過一個媒體實驗室創造多少利潤，這也是為什麼我們取名叫做未來實驗室，事實上這裡是在創造「未來」，而大家要有一清楚的認知，「未來」是很貴的，很花錢的，而如果你對「未來」有興趣，那麼你就得投資下去研究實驗。靠著對「未來」的興趣是不可能讓你賺錢的，因為賺錢是在眼下即時，而非未來。

像這樣的未來實驗室，需要很大的經費，當然隨著時間累積，我們可以拿到大案子賺到很多錢，但是這些錢是需要被留在實驗室，需要被留在工作團隊，而不是未來實驗室的老闆¹，因為只有在當中的研究同仁才知道要如何善用這筆錢，如何好好加以投資讓整個實驗室和團隊可以提升邁向下一個階段。

我通常把媒體實驗室分為兩大類，一類是以創造內容為動力的實驗室，一類則是以創造利潤為動力的實驗室，兩者之間有很大的差別。實驗室若是以創造利潤為主，每每研發出新的科技或裝置，就得做個 100 台以上然後把這些東西賣掉以求增加利潤；而以內容為主的實驗室，如果又得重覆做一次已經做過的新裝置，就得把它做得品質更好且更有創意，如何結合最新的科技讓他更有未來感，而不只是把以前那一套拿出來完全照做一遍，這是二者之間重要的不同，但是總得花很多時間，尤其是說服政治人物了解。

在林茲的未來實驗室最寶貴價值是在於這個實驗室是以不斷創造、增進內容為動力的實驗室，它也不像一般研究型實驗室整要整天坐在那邊寫研究報告而已，我們是要實際去做產品出來的。未來實驗室不以追求利潤為主要動力，但我們做專案計畫，且從 10 年前成立開始就得靠自己 cover 所有媒體實驗室的支出，但其實不難，因為當時已有十年以上做電子藝術節的經歷以及電子藝術節累積的知名度。

Q:麻省理工學院媒體實驗室也與國際許多知名企業合作，也像您說的與國際間的

¹ 未來實驗室是電子藝術中心的部門之一，電子藝術中心為林茲市政府所設立的公司。

大學實驗室合作，您覺得未來實驗室與他們有何不同之處？

兩個媒體實驗室經營模式大大不同，而最大的不同第一個，他們是學生付錢到那邊學習，而林茲是我們付錢請大家來未來實驗室工作。

第二個不同之處，我們不是學院，我們未來實驗室所傳授的不是為了讓學生拿到學位，我們不是一所大學，而且我們做的是非常實際的研發，而非學院的研究，這是兩種完全不同的做法。

當我們在進行一項專案計畫，不管是藝術類也好，產業的也好，它必須要能夠真正可以被使用，而不是只在實驗室裡試驗成功就好，必須日常生活中使用上也沒問題，這是未來實驗室與其他我所見過的媒體實驗室非常不同的地方。

在一般研究類型的實驗室，做了許多的設計原型，但可能隔天，或稍不小心碰一下，就全部壞掉不能用了。在我們這裡則是嚴格把關，你的裝置是否能讓美術館 12 萬觀眾碰過使用過仍不會有故障的問題，因此也考驗著我們需要發展到哪種程度的技術層次。做一個原型去證明所提出的概念並不是難事，但要做一個讓小朋友(包括幼童)可以盡量玩它的原型就不是那麼容易了，必須通過好幾項測試，必須要安全、要穩定，有時候我們試著要用現有的產業檢驗標準來加以測試，但絕大部分時候我們需要自己做出合適的硬體和介面，而並沒有任何現成的標準可以加以檢測，所以檢測的方式也得靠自己研究。

Q: 可以說一下未來實驗室的下一個里程碑

的確有好幾個可是大部分還不是很具體，所以還不能透露，當然眼下最重要的跨越就是 2009 年的計畫，到時候媒體藝術中心會有現在的兩倍大，我們會全部搬進去，新的實驗室場域意味著全新的觀念和全新的挑戰，這對未來實驗教室來說是我們最重要的下個里程碑。

Q: 那麼您的下一個目標為何？

呵呵，這很容易，就是讓未來實驗室成為世界媒體藝術與科技領域中的領導品牌。

Gerfried Stocker

林茲電子藝術中心未來實驗室總監 Director of Ars Electronica and Director of the Ars Electronica Festival

訪談時間：2005 年 9 月 5 日中午 11 點

地點：奧地利林茲布魯克納音樂廳

Q: 林茲電子藝術節基本上是一個以知識為基礎跨領域整合的藝術節架構，請問該如何去促成發展這樣的藝術節形式？

我想林茲電子藝術節籌備就組織上來說，不只是一般藝術節辦公室，而是一個 120-150 人的公司規模，本身就具備完整的人才和多年來公司運作所累積建立的龐大知識。像是 Horst 所帶領的未來實驗室有超過 50 位成員，專注在設計、工程學、軟體程式等不同領域以及各項藝術性和創新專案，這是我們極具價值的知識庫。

我們團隊中像是未來美術館館長 Nicoletta 具備相當專業的教育推廣背景，總是充分與青少年溝通，除了將電子藝術中心活動與學校課程連結外，更推廣延展到各不同世代。

因此林茲電子藝術節不只是一般藝術節，它本身就是一個結合不同領域的知識庫。我們有這麼多有趣有熱誠的人才一起工作，而從這個平台開始，我們可以很容易地與學校結合，比如這次林茲藝術大學教授所策劃的「介面文化展」(interface culture)、海根堡媒體科技與設計學院、以及其他博物館、音樂廳等。同時這些合作互動又結成一個關係的網絡，將藝術節推向一個以知識交流分享累積的架構。

每年當藝術節主題定調之後，大約 100 多位各領域專業人士即投入進行了解研究，構思如何從該主題發展各活動與創意專案，邀集相關人才與藝術家共同創作執行。整個過程需要費時至少一年時間，但這是我們例行性的工作內容之一，因此每年電子藝術節閉幕，另一組人馬已開始規劃明年度的電子藝術大賽—Prix Ars Electronica，需趕在年底之前發布徵件消息，因此就在藝術節進行的同時，他們已在進行比賽的相關籌備事宜。而隔年電子藝術大獎徵件結束後，立即召開評審會議，緊接著評審會議之後，藝術節的活動整合協調也一併展開，所以這是一直不斷持續循環的業務，藝術節只是這所有環節中的一環，也因此跟其他藝術節規劃單位不同，我們所有工作人員都是全職工作者，一般藝術節策劃單位也許只有創意總監和執行秘書是全職，大多數工作人員都是因藝術節專案的臨時約聘雇。

我想如果每年要一直換人請人，所有的技巧、knowhow 是無從累積起的，更不可

能架構出所謂知識庫平台。我認為一個專職、永續性的基礎平台相當重要，這樣才有可能進行人才與知識能量的串連和發散。

所謂專職工作人員包括文化機構的領導者，也不該經常變動，尤其不應受到換黨執政或因黨派色彩不同而影響其去留。像我在這個職位已經超過十年，而我在經營管理所累積的這些寶貴經驗，也是組織的重要資產。林茲市這幾所博物館當中，有的是屬於市政府，有的是屬於州(區)政府，而即使是彼此屬於不同的政黨，台灣是藍色和綠色，我們這裡是黑色、紅色等等，政黨之間彼此有不同理念，但絕對不會因此影響到不同執政黨所轄的博物館之間的合作。我並不會因為跟不同政黨色彩的博物館合作而因此被警告或制肘。

在奧地利我們的確有這樣共同合作的傳統，尤其發生在文化相關議題上。而事實上，如果沒有文化機構之間的館際合作，林茲電子藝術節也不可能有如此大規模，是大家一起共構出這個巨大平台。不過資源並不是全部集中哪一個特定機構，而是平均分配且結盟合作的概念，因為每人都會有機會做主角，當某個機構因某個活動而掌握更多資源時，就會召集大家一起合作，因此除了機構內部的團隊合作，各機構之間也是結盟伙伴關係。

Q: 不過當一個以知識為主的藝術節，如 Hybrid 這樣的命題是否曲高和寡，因為民眾並不容易了解？

當然，但重點並不在於訂定一個老少咸宜通俗化的主題，而是如何將一個複雜有深度的主題透過藝術節和文化活動的設計表現傳達給民眾，如何找出一個創意的溝通互動方式讓民眾可以從中體悟到這些概念意義的重要性。

就像我們每年都會在民眾聚集的主廣場(Main Square)搭設戶外展場舉辦活動，今年我們也在鐵道車站設計開幕活動和展出，與 ORF 上奧地利國家廣播電台一直是密切合作的伙伴。這些串連和設計便是希望以深入淺出的文字和圖像說明藝術節主題意念讓民眾了解。我認為，挑戰不在於如何制定一個較為淺顯易懂的主題，而是在於如何以淺顯易懂的方式詮釋說明一個有深度的藝術節主題。

而主廣場或未來美術館的裝置作品，大大吸引了民眾的興趣，透過互動參與在一定程度上增進他們對藝術節主題的了解。這些人也許從來不會參加藝術節相關研討會，或其他學術性座談會去了解什麼是「混種文化」(hybrid culture)。也因此我們需要走出美術館、走出演講廳，進入公共空間、進入人群當中，而我一直相信藝術實踐正是最能夠與群眾接觸、溝通、詮釋概念理論的方式，即便是今年比較複雜的主題—混種 Hybridity。

像民眾參與主展場那件心跳感應的裝置作品，從中體驗混種概念中的電腦與人體之間的相互交融，顯現人體與科技之間愈來愈密切的關係，這就是一件相當成功的詮釋，將藝術節的主題概念帶到公共空間讓市民親身體驗。

Q:這也是林茲電子藝術中心的功能之一。

是的，林茲電子藝術中心(指未來美術館)在設定上並非是以著重藝術史定位的美術館，而更多著重以教育功能為主。

Q:從林茲電子藝術中心角度來看，這25年來如何協助促進地方更新(regeneration)。

A: 我想，想要真正有效推動區域更新，最重要還是如何改變在地人的思維，而不是為市府賺進多少利潤，如果政府成立類似機構的目的，是希望它能夠帶來營收回饋，那就搞錯方向了。這不是文化機構所應該做的事情，文化所對應的是教育，而教育是長期性的投資，通常要到至少十年後才有所回收。然而往往十幾二十年的長期投資，卻能漸漸養成一批成功的科技新貴、科技公司所回饋的高額稅收，以及吸引外地投資等等。

電子藝術節和電子藝術中心尤其改變了林茲市整個城市氛圍(atmosphere)，形塑一種敞開胸懷迎向未來的正面積極態度，對於創新、新事物的接受度相較於奧地利其他地區都來得高。林茲市民普遍相信創新的力量，如果城市想要發展，個人財富維持一定水平，唯有創造未來而非緬懷過去。

當我們看到美國、台灣、日本等各地官員、市長、文化機構館長看到了林茲市成功創新經驗，紛紛來此取經，追究成功因素的背後並不只是舉辦電子藝術節，而是因為二十五年前，林茲市開始投資文化與教育相關的軟硬體創意創新，二十五年前種下的種子，如今開始慢慢收成，這並不是一般著眼四年一次選舉的政客所能真正下決心辦到的。真正對地方有心的政治家(不是只想下一次如何勝選)最主要的著眼點，會放在如何培養在地青年、留住人才。

創新是創造未來的唯一途徑，希望就在這一代的年輕人身上。因此對父母而言，如果他們認同創新是一件好事，科技有無窮的潛力，而科學研究應用可以為區域為城市帶來財富。那麼他們就會做出全然不同的選擇，比如說在職業類別的選擇上，在科系的選擇上，舉例說未來要成為木匠，還是一名電腦工程師？就年輕女孩來說，會選擇要當髮型設計師、秘書，或是希望未來從事資訊工程相關工作？相較其他奧地利城市，我相信在林茲的年輕人有更大的比例會選擇較具前瞻性的產業，尤其對於科技和技術的恐懼更大大降低。

當然總有人因為各種原因排拒新科技，但在林茲這種情形較少，可以說是這二

十五年來政府投資在媒體藝術發展所帶來的影響力，年輕人不僅更熱衷選擇科學或科技應用相關系所，對新科技的使用也抱持正面開放的態度。

文化上林茲也展現了更大的包容力，尤其在移民的問題上。在歐洲移民問題是一個相當重要的課題，比如奧地利生育率逐年降低，因此移民政策的開放是必要的，一個地方也才能持續發展成長。但移民所延伸不同文化之間的衝突，這點相較於奧地利其他地區，在林茲市很少見，林茲市民普遍對於不同種族文化有高度的彈性和包容力。

我想在這些面向上，林茲電子藝術節/電子藝術中心的確帶來了很大的影響，包括引進新觀念新思維，形塑林茲致力發展未來的城市文化氛圍。

這是就一般大眾層面來說，如果就實際效益面來說，官方支持藝術，尤其是媒體藝術，將有助於年輕人在未來找到更好的工作，因為媒體藝術可以引領小孩、年輕人到資訊工程、機器人、內容等相關高產值領域，而且具備熟練的電腦技巧和創意也是各公司積極尋找的人才，而所謂競爭力，往往取決於創意和創新的能力，因為未來許多 routine 的工作都將被機器人所取代，因此必須讓年輕人可隨時接觸各種新奇的創意想法和情境，讓年輕人從這當中得到啟發，這就是電子藝術節多年來所做的事情。

比如說在主廣場展出的那些海灘動物(荷蘭藝術家 Theo Jansen 作品)，每天吸引了無數的小孩和年輕人在那兒駐足觀看，玩得很開心，他們完全被這奇怪的生物造型及其特殊運動方式所深深吸引。因此當他們回到家，回到學校，就會有對於機器人有不同體會和想法，例如除了電力之外，還有風力等能源和其他的技術可以運用驅動機器人。

Q: 回到媒體藝術上，您覺得媒體藝術何以能促成地方再造(regeneration)？您剛提到人們可藉此找到較好具有未來發展的工作，這剛好連結到林茲這二十幾年來的產業變遷，有任何創意公司在此生根發展嗎？

奧地利最成功的軟體公司位於林茲、奧地利最成功的遊戲公司也在林茲，IT 產業在林茲發展得相當成功。雖然維也納有 IBM 總部，但畢竟那是美國的公司，如果就奧地利本身 IT 產業做得最成功的幾家公司，總部皆設在林茲，為林茲市帶來了可觀的收益。可以說林茲不只在媒體藝術方面，更是奧地利資訊科技產業重鎮。

再回到媒體藝術上的效益，當然媒體藝術可以增加許多就業機會，尤其在內容產業、創意產業上，而這兩項都是成長幅度相當大的產業，也會需要更多的人才投入，就我所知，台灣對於這方面的產業輔導不遺餘力。而理所當然，如果曾經

接受過良好的媒體藝術教育訓練，無論在創意表達和執行上皆更能夠勝任這項工作。

而就最重要的創造力來說，如何培養創造力？因為你不能像一般教育訓練一樣，開個 50 人的班次，在黑板上寫下創意就是 $A+B=C$ 諸如此類的傳統教學方式。創造力與其說是教導，不如說是啟發，而啟發更需要塑造一個可以親身體驗的環境，在體驗當中得到啟發，創意、創造力因此伴隨而來。這就是為什麼我們提倡、投資媒體藝術，因為我們要让年輕人暴露在一个創意的氛圍當中，讓他們了解創意是什麼，進而開發出屬於自己的創造力。

Dr. Wilhelm Burger

Upper Austria University of Applied Sciences, Media Technology and Design,
Hagenberg 上奧地利應用科技大學海根堡媒體科技與設計分院院長

訪談時間：2005 年 9 月 6 日下午 1 點 20 分

地點：院長辦公室

Q: 林茲電子藝術中心這二十多年來是否對地方創意產業的發展有所影響。

創意產業在林茲並非自然形成，主要在二十多年前，政府與民間有識之士(尤其是地方媒體工作者)，看到重工業並沒有發展的前景，再加上後來的經濟不景氣，而且加上重工業所帶來的嚴重空氣和環境污染，因此希望能夠引入新想法將整個城市加以改造。這十多年來依著這樣的基本理念逐步發展，包括地方上的相關建設，比如在我們學校看的最明顯，近年來已將重心移轉到媒體、電子藝術。

上奧地利應用科技大學海根堡分院創立於 1993 年，德文為 Fachhochschule，縮寫 FH，算是技術學院，以應用科技為主，1994 年開始對外招生。

Q: 而海根堡這裡有軟體園區(software park)和 FH 技術學院都是以科學研究、技術研發為主，為什麼會想設立媒體藝術系？

Ok，這個問題很容易解釋，就像你所看到的，海根堡這兒幅員很小，那邊靠近教堂的地方是數學系，以軟體研究研發為主，因此這些年來開始設計有軟體工程系，但是軟體工程又太過狹隘，因為需要與各種不同的應用形態相互結合，因此媒體就是第一個被大家想到的，所以我們就從媒體科技與設計、數位媒體開始著手，1996 年開始有了這個媒體學院。

Q: 1996 年也是電子藝術中心未來實驗室成立的時間，二者應該有些關聯吧？

二者是有關聯的，你看電子藝術中心有美術館展示、有未來實驗室進行研究發展，而在人才的培育方面，整個電子藝術中心的幕後推手 Hannes Leopoldseder，也是本校的創辦人之一，就認為應該要設個數位媒體科技人才培育的機制在此，在海根堡。於是他著手進行課程規劃，以碩士學位來說，兩年四個學期，包括課堂上的理論課程與創作計畫，順利畢業的學生就能為未來實驗室的增添新的生力軍，至於在學的學生也有機會在那裡實習，同時未來實驗室的成員也會來這裡舉辦講座、工作坊，或直接到此任教，如未來實驗室的 Juergen Hagler 曾在電子藝術節當中負責整個電子藝術動畫節的部分。

Q: 您也是林茲媒體藝術發展的參與和推動者，請問您對這二十六年來電子藝術節發展的心得，對地方發展所帶來的影響成果。

這是一個很漫長的志業，畢竟這裏人口曾是以藍領為主，只喜歡在家裡看電視，要他們變得熱心參與藝術文化活動，這不是一蹴可幾的。同樣地在電子藝術大獎方面，開始幾年都沒有在地人拿獎，慢慢地，有人開始得到大獎，而且熱衷於參加競賽。

看來電子藝術節的舉辦是有造成改變，但我要提醒的是，林茲的動畫與廣告靠著在地的這些大企業支撐，也可以發展得非常好，是否真的是因為有了電子藝術節，所以我們在廣告和動畫的發展上充滿創意？

電子藝術節是一回事，為在地的創意產業奠定基礎，但如果談到要發展，要可長可久，人才培育才是更為重要的。所以不是只是繼續以藝術節玩一些藝術家或圈內人覺得瘋狂好玩的事情，如何賦予其意義和深度，如何從人類學、哲學等角度去了解媒體的意義，並且加以落實和實踐在日常生活中。

因為這些事情你仰賴政客是沒有用的，他們想的都是實際的硬體建設，可以最快顯現他們的政績，但面對如今的資訊社會，如何處理資訊反而更迫切，像是 google 搜尋引擎即從媒體的角度提供了許多的創意和意義。可以說在這個時代科技人也不能沒有創意，而更重要的是如何將你的概念和創意加以實現，所以媒體藝術家不能不懂工具，我們這裡的學生同時喜歡創意與科技，也必須養成同時能夠精確掌握兩者的能力。

Iris Mayr

林茲電子藝術大獎專案經理 Prix Ars Electronica Project Manager

訪談時間：2006 年 9 月 4 日下午 3 點

地點：奧地利林茲布魯克納音樂廳

Q: 請簡述林茲電子藝術大獎 Prix Ars Electronica 的緣起

第一屆林茲電子藝術大獎始於 1987 年，主要是電子藝術節已經辦了很多年，而且相當成功，創辦人希望可以開始舉辦比賽，屆時或許可以有精采的作品豐富電子藝術節。而這持續二十年來，藝術大獎也有戲劇性的成長，剛開始參加的總人數大概只是現在某一個競賽項目的報名人數。

電子藝術大獎一開始就設定為國際性比賽，原先競賽項目只有三項—computer animation, digital music, computer graphic; 後來增加互動藝術 interactive art 而取消了 computer graphic, 1995 年增設 web art，一直到現在大約每年有 7 個競賽項目左右，我常說它們是我的七個 Babies.

Q: 可否談一下這些競賽項目變遷的歷史。

這個問題不太容易回答，好像在考驗我的記憶力。我想 AEC 官方網站上有歷年的檔案資料，你可以上去看一下。主要是電子藝術大獎的競賽項目其實每年都會改變，我們主辦單位必須一一為這些競賽項目加以定義，但盡量只給幾個關鍵字，主旨在讓人們了解這個項目的方向和精神，但盡量保持它的開放性，不要給予太多的限制，因為科技和觀念、方法每年不斷在改變。

我們有來自不同領域的評審一起討論整個發展的趨勢和需求，比如說目前發展網路社群 Digital Community 的重要性，但無論如何，往往絕大多數的參賽作品或計畫，都是對該項目的定義進行挑戰與再定義(redefine)。

Q: 那麼每年都得討論今年的大賽應該要有哪些競賽項目，可否說明一下每年電子藝術大獎大致的籌備流程。

的確，在藝術節過後比賽的相關籌備工作就要開始進行了，大概在藝術節之後的兩個月，我們會舉辦內部會議，邀請顧問比如 Dr. Andrea Shirsch 等人，以及 Gerfried Stocker、Christine Schöpf 會針對之前評審團的推薦，決定評審團名單。隔年一月進行競賽項目的公告，收件截止時間大概在三月，四月開始進行評審工作，接下來公佈得獎名單開始目錄的編輯印製工作。

Q: 所以每一屆競賽項目的決定是在何時討論呢？

當評審團在進行對本屆參賽作品的審議時，也同時會給我們有關下一屆競賽項目的建議，並推薦新的評審，如果他們認為有適合的人選的話。

Q: U19 Freestyle computing 是其中很富有教育意義的一項，可否說明一下。

在 90 年代中期，人們想這個電子藝術大獎應該把地方和年輕人也囊括進來，因此 1998 年開始了第一屆 U19 Freestyle computing，是的，Hannes Leopoldseder 博士正是這一切的幕後推手。而我們也找了這方面的專家作為合作夥伴——KulturKontakt Austria，一個位於維也納專門從事教育相關的組織，一直到現在彼此之間仍保持緊密聯繫，畢竟我們並不是教育方面的專業，需要相關領域專家的協助。

第一次舉辦 U19 就相當成功，我們非常驚訝參賽品質之優，尤其是得到金尼卡獎的十九歲優勝者，得獎作品是鐵達尼號的黑白短片，我到現在仍印象深刻。

Q: 所以 U19 得獎者多為較長的 18、19 歲青少年？

通常 U19 金尼卡獎得獎者為 18,19 歲，是的。不過今年(2006)我們有最年輕的得獎團隊，只有 13-15 歲。就奧地利教育體系的觀點來看，14-19 歲是學習階段中向前躍進的一大步，學生有機會進入各個領域，建立對專業知識的基本瞭解與掌握。

而 U19 的參賽者真正說起來也不只有奧地利人，有很大比例是外籍人士移民到奧地利，取得奧地利的國籍，比如義大利人但是奧地利的公民，因為具備奧地利人身份是我們的基本參賽條件。

就行政區分布來說，奧地利境內三大邦參與 U19 最為積極，得獎者也最多，第一是上奧地利，當然我們大會的基地在這裡，再來是我們的左右鄰邦，維也納與薩爾茲堡。

Q: 如你所知道的，台灣也由工研院創意中心舉辦第一屆的 U19，剛開始推動的時候還特別深入校園舉辦說明會，請問 U19 剛開始舉辦時的推展過程。

我們也是這樣，剛開始確實需要與教育單位保持密切聯繫，這個工作並不容易，這也就是為什麼我們跟 KulturKontakt Austria 保持密切合作，舉辦講座讓老師們了解競賽內容，並正式建請奧地利教育部發文給將參與比賽的創作專案納入課堂上創意教學內容之一。

妳知道 PISA STUDY 這項歐洲教育評鑑？三年前奧地利評量的成績很糟，因此開始計畫在課程結構設計上應做大幅度的修改，而第一個砍掉的就是創意課程 (creativity process)，而把時間放在德語語文和數學的教學上。但這反而給我們一

個可以使上力的機會，我們因此向教育部建議，創意課程其實可以很輕易地就可以與主科教學結合，比如在語文、數學的課堂上使用電腦，讓學生用電腦來編寫劇本說故事，或將方程式予以視覺化讓這些觀念和數理公式更容易被學生了解吸收等，有各種實驗的可能性。

Q: 所以 U19 在創作上有工具的限制？

可以這麼說，U19 沒有創作主題或內容的限制，唯一的限制就是作品必須有電腦的參與和完成，也就是電腦必須在創作過程中扮演重要角色。

對我們來說，最重要的是看到年輕人如何以各種不同方式來使用電腦，如何使用電腦去表達他們的想法和創意應用，他們接下來一步又會是什麼。

Q: 談談 U19 的評審方式以及評審團的組成，是否有教師的參與。

U19 是整個電子藝術大獎中其中一個競賽項目，所以又被叫做小 Prix，評審過程就跟其他的競賽項目一樣，採五人一組的評審團制。倒是我聽過有人說 U19 唯一的不同，就是評審團組成都來自德語系國家，這並不完全正確，雖然去年的確是這樣，但德語比較容易與參賽青少年溝通。

評審團五人中，KulturKontakt 是其中固定的成員，且多半由 Sirikit Amann 擔任，的確有一位教師來自設計或科技學院，一位藝術家、另外則是經濟與科技的專業各一名。主要因為年輕人真的很容易親近科技，像是購買 ipod 這類消費性電子產品，從經濟和科技的角度，對於這個年齡層對科技的消費和掌握能力很值得玩味，也能幫我們判斷參賽者是否的確是靠自己完成作品，或者有人幫忙捉刀。

Q: 明年(2007)就邁入 U19 第十年了，也看著參賽者一年年成長，談談您的感想。

的確，我們很高興這一路相伴下來，看著年輕人尋找出越來越多呈現創意的方法與可能性。每一個參賽的孩子在說明作品的過程中，評審團回應的想法和意見，對孩子來說是很好的學習機會。因此有很多孩子參加很多次 U19，看到他們每年的成長，作品越來越好，越來越能精確地呈現他們的意念。

比如有個孩子 David Masliner 現年 11 歲，參加 U19 至少 3 次，兩次拿下最佳榮譽獎，我記的很清楚，第一次參加時他只有八歲，是用 Power Point 做他的作品，第二次參賽他做了一支短片，第三次他已經會剪接編曲。一路跟隨他們成長過程的這種感覺真的很奇妙，比如他 15 歲做出這樣的作品，接下來 19 歲時又會帶給我們什麼樣的驚豔。孩子長大後，我們也會想知道他們現在的工作是什麼等等，他們也會回來看我們，或繼續參加 Prix 其他競賽項目。

Q: 誠如方才所提，這些孩子長大了，AEC 是否有計畫繼續協助這些有才華的年輕人，比如與 Future Lab 合作之類的。

2004 年開始我們新增了一個競賽項目 The Next Idea –Art and Technology Grand 就是針對 19 歲以後到 27 歲之間的年輕人可以繼續參加競賽，並且有機會實現其創意概念，因為通常這個年齡層不太有經濟能力可以把作品做出來，所以給他們這筆獎金來完成他們的創作計畫，未來實驗室也提供技術和設備的支援。2006 年該項目最佳榮譽獎的得獎者 Thomas Winkler 就曾經是 U19 獎項的金尼卡獎的得主。

The Next Idea –Art and Technology Grand 這是個讓過去的得獎人長大後，可以繼續創作，並且與 AEC 維持密切聯繫。

Q: 那麼跟我們說說你對這電子藝術大獎的願景，尤其在 2009 年歐洲文化首都活動的配合規劃。

哈哈，期待可以為 AEC 帶進更多精采的想法和作品。至於 2009 年的部份，目前仍以 AEC 新館的硬體建設初步規劃階段，而這些內容和軟體的部份，等待硬體完成一個段落，會再逐步加以充實。我認為我們現在仍在初步階段，

Dr. Andreas Hirsch

林茲電子藝術大獎評審團顧問 Jury of Prix Ars Electronica

訪談時間：2006年9月4日下午1點

地點：奧地利林茲布魯克納音樂廳

Q: 林茲電子藝術大獎的發展也須同時兼顧藝術、科技、社會三個面向，是否可從 cyberspace 所佔的比例和角色越來越重可看出一些端倪。

電子藝術大獎發展的重要面向之一，就是隨著時間必須把社會發展面向納入整個系統當中，因此網際網路的興起，成為人們的溝通工具和媒介，如今更是人們的社交場域，其重要性不言可喻。網際網路稍早也曾風光一時，.com 泡沫化危機之後現又以另一種型態捲土重來。

基於以上的認知，電子藝術大獎在三年前增設了「網路社群 digital community」這個新的競賽項目，有趣的地方在這裡，這個項目聽起來似乎是個非藝術性的字眼而卻被放在媒體藝術獎項之中，然這三年來卻有越來越多的藝術家和創作計劃申請這個獎項，這正反映著，媒體藝術作品和創作計劃本身已經開始改變，關懷角度和主題已延伸連結到政治和社會的領域，試圖與藝術圈之外進行溝通，這是一個非常重要的發展。因為以往大部分的網路藝術作品，重點仍以藝術概念呈現為主，圈外人還是很難理解這一類的作品。

舉今年網路社群金尼卡獎得獎作品為例，這件來自西班牙巴塞隆納的作品的主题为殘障人士的無障礙空間問題，它讓坐輪椅行動不便的人不只是得以使用手機照相上傳的科技，更讓他們因此集結成為一壓力團體去迫使政府、議會來關注這個問題。但是重點在這裡，這個案子是一個藝術創作計畫，這不是由社福機構或相關非營利組織發起的事情，而是由藝術機構給予經費補助的創作案。由此你可以看到整個媒體藝術的方向某個部份已經轉移到更多社會面的關懷。

Q: 造成上述現象的原因是什麼呢？而且大部分電子藝術大獎的得獎者多稱自己是程式設計師、研究員(programmer, researcher)而不說自己是藝術家。

我猜想，也許可連結到一個現實的狀況是，越來越多獨立程式設計師(programmer, individual)進入自由軟體(open source)的領域，彼此分享程式原始碼，因而得以在一個開放且無私、集結眾多原始碼的社群中，自己也是當中貢獻和參與的一份子，在這過程中去搜集、去找出自己所想要的更好的解決辦法。

顯然，這樣的方式也再度省視作者權的概念；自從有了數位化，數位藝術作品的作者權一直成為重要的討論議題，而整個觀念也在轉變當中，因為越來越傾向一件作品的完成絕非一人之力，不是單單一位程式設計師，或藝術家本人，而是一個團隊合作的成果，一群抱持同樣意念朝著目標前進的團隊。

因此自由軟體並不是只在處理技術開發的問題，更多在於新的理念的認同。

Q: 但也許是因為大獎給獎的方向鼓勵之下，讓更多不管是程式設計師、藝術家也好投入這類的社會性議題的創作，而非純美學層面的作品。

這也是可能的因素，但是像林茲電子藝術中心這樣的單位勢必要與新趨勢、新的發展迅速連結回應。當然這樣的做法，各方也有不同的意見，有支持有反對，我們無法去評量這整個影響有多大，但實際上我們所提到的大部分的發展都已經在你眼前了，並不是我們去創造出來，而是這些改變本來就已經在那裡。

Q: 像有一年金尼卡獎頒給 Linux 就很明顯了？

那的確是個信號，基本上每年頒出的金尼卡獎若干程度上傳遞政治上的訊息—具有帶動社會變遷、改變生活方式或態度的新觀念和新方法，比如 Linux，以及 creative commons(創用 C.C.)¹提出分享著作權的網路願景(net vision)，以一種絕然不同於以往的做法來對待著作權的問題，又如維基百科，集結了眾人之力與智慧等，代表評審依他們所見所聞和接受到的訊息脈動來給獎，不是指單從藝術作品一事，而是綜合知識、文化以及社會發展的角度做一整體思考。

Q: 從電子藝術大獎的競賽項目來看，似乎可分為兩大類，一類是偏向媒材方面，較屬於技術性的，像是電腦動畫與特效(computer animation and visual effects)、數位音樂(digital music)、互動藝術(interactive art)等；一類則是屬於全然觀念性的，尤其在集中在網路這個領域，像是網路社群(digital community)、網路願景(net vision)項目，是否未來有可能媒材這一大塊會消失而由觀念的分類加以取代？

你永遠無法預測，但是 Prix 不會只頒給一個單純的觀念形式，而是必須將這個觀念加以實現或某種程度的呈現，它是頒給一個被執行、被呈現出來的計畫(作品)。

¹中央研究院資訊科學研究所在 2003 年 11 月成為 Creative Commons 在台灣的 iCommons 計畫 (Creative Commons Taiwan) 的合作機構，2005 年 10 月訂定對 Creative Commons 的中文譯名，詳見 <http://creativecommons.org.tw/>

這是因為電子藝術大獎一開始就設定是針對社會大眾，而不是一個以學生為主的校際競賽，完成度很重要。不過就純粹觀念給獎的部份，新增了一個新創意獎(the next idea)，給予得獎的創意一筆獎學金，因此得獎者可以靠著這個獎牌和獎金得到社會資源，未來實驗室也會予以協助，讓年輕人把新創意加以實現完成。我想技術或觀念兩者都非常重要。

Q: 因此回到媒體藝術的探討上，的確在媒材和創作觀念上也一直不斷地變化，舉例回應媒材發展來說，從早期我們說電子藝術、科技藝術，到現在數位藝術，媒體藝術、新媒體藝術等。

林茲電子藝術節的確跟隨了這數十年來這樣的藝術形式的發展，因為它一直不斷地再改變當中，我想這其中一個變因是在工具的獲得和使用上，因此七〇年代稱為電腦音樂(computer music)，然後是數位音樂(digital music)，而現在每個人都得以輕易地使用電腦來做音樂或動畫這些事情，但這並非電子藝術節剛發生時，七〇年代晚期的景況。

至於作品的創作形式(form)，如今所面對的是不止有藝術家可以接觸到科技，一般消費大眾亦普遍在使用科技，因此在創作觀念上不在只是呈現或回應其科技的技術面，像是以往媒體藝術家將媒體當成創作媒材，並以這項媒材本身作為他創作的主题，但現在已經有更多社會大眾普遍使用的科技及其應用方式與藝術創作、藝術作品結合。

就拿應用手機科技的創作計畫來說，重點不是在於鼓勵大眾使用手機，而是讓大家在參與的過程中也變成作品呈現的一部份，或者是反映的對於手機使用的模式上—你在公眾場合是如何使用手機的。在十年前是不會有這樣的議題的。因為當時大家剛接觸這個新工具，所以更多興趣是在發掘工具本身的美學層次。

Q: 因您住在維也納，離林茲不遠，也長年來參與並見證 AEC 的成長，請問 AEC 是否對林茲市的改變扮演關鍵性的角色。

這一點是無庸置疑的，我很確定。記得在電子藝術節尚未開始之前，林茲在大家心中是一個長久以來道地的工業城，汙染嚴重等，給人們非常不好的城市印記。但是在電子藝術節出現後，陸續帶來了電子藝術獎、未來美術館、未來實驗室，現在大家的心目中，林茲已經變成一個開放接受新科技、新創意的新形象。

而林茲本身因為曾以工業為主要經濟命脈，新的建物相當多，有別於其他歐洲城市中相比，林茲不會給人一種傳統保守的形象，加上對於人才培育的重視，許

多大學在這裡，如卡普勒大學、林茲的藝術大學、還有距離不遠的有數學、資訊工程研究中心等。

Q: 與奧地利其他城市彼此的互動關係，比如林茲與首都維也納之間，還有另一個也曾經得到歐洲文化首都，而且也致力於發展當代藝術的格拉茨(Graz)等，林茲的競爭力在哪裡？

情況一直不斷地在改變，你提的是維也納，占奧地利總人口數 25% 的大城、林茲和另一個也很特殊的城市—格拉茨三者之間的競合關係；林茲仍以新科技文化的發展為主，這是其他的城市遠遠不及的，維也納尚未有像林茲電子藝術中心這樣的單位，格拉茨為當代藝術、前衛藝術和文學，並有藝術節策展單位致力於上述領域的發展，但媒體藝術仍非其關心的焦點。維也納仍有非常深厚的歷史藝術傳統。

Q: 但維也納似乎幫忙林茲很多，像是在林茲推展文化工作的很多都是維也納的教授或在維也納畢業的學生？

的確，二者之間的學術交流很頻繁，像是藝術研究、生命科學等，但維也納也許少了一些靈活有彈性的氛圍，畢竟那裏充滿著傳統文化氣息，觀光是其主要經濟命脈之一，所以藝術形式仍以古典音樂、傳統藝術為主，政府的補助也多傾向於歌劇等文化資產的保存，而比較不是給一些像 AEC 這樣發展創新的單位，當然傳統與創新沒有說哪一項可以偏廢，只是在維也納，文化資產和傳統藝術發展就已經佔了政府補助經費的大半。

Q: 但也有通訊和電子產業的企業總部是設在維也納？

是有一些，但跟其他中歐地區相較，規模是小了一些，不過是有不少奧地利的高科技產業在維也納發展的相當好。

我想世界各地知道維也納是因為它的文化資產，林茲之所以讓世界各地相關領域的人知道，是因為林茲的電子藝術節，而林茲的確是一個非常有趣，非常有意義的案例，在於其讓我們看到如何將一個城市帶入 21 世紀。

Q: 所以可以說林茲是奧地利最有創新力(innovative)的城市？

是的，毫無疑問地。

Christopher Lindinger

林茲電子藝術中心未來實驗室研究與創新管理部總監

Director Of Research And Innovation Management Ars Electronica Future Lab

訪談時間：2006 年 9 月 7 日下午 1 點

地點：林茲電子藝術中心空中咖啡廳

Q: 簡述一下林茲電子藝術節與未來實驗室

林茲電子藝術節一開始只是布魯克納藝術節的延伸，通常電子藝術節結束後兩週，就是布魯克納藝術節的開始，而「聲音之雲」則是象徵電子藝術節活動的尾聲。

未來實驗室基本上以藝術性專案為主，特別是未來美術館的展覽計畫；商業案部分則以研發性的案子為主，而且限定為其他公司所無法提供的專業領域和技術。

Q: 一年有多少比例為商業案呢？

與產業的合作案大概佔了一半比例

Q: 請說明一下未來實驗室的跨領域(interdisciplinary)工作方式

可以分幾個部份加以說明，我們有內部所謂的「未來實驗室學院」訓練新進人員了解去了解其他的領域，學習如何在不同領域當中溝通連結。

另外就是辦公室文化，營造出跨領域的辦公室文化，舉例來說，電腦工程師總是習於說每一項事情有多複雜，這個工程有多複雜等等。我也是從資訊工程的背景而來的，我知道沒有什麼所謂複雜的觀念，只有複雜的技術說明。因此管理者所做的是就是，聽他們說完後然後跟他們說，你得以解釋給你的母親聽的方式告訴我，他就會試著再說一遍又一遍，他自己就會有一個清楚明瞭的輪廓架構出來，這過程的主要目的不是為了我，因為我很清楚他在說什麼，這樣的訓練是為了他自己，因為今天如果是不同領域的人共事，會浪費彼此的很多時間，如果雙方沒有辦法溝通的話。否則這就叫做 multi-disciplinary 而非 interdisciplinary，大家常會混淆這兩個字的意思，因為常有許多 interdisciplinary/ multi-disciplinary 的機構，只有將不同來自領域的人放在一起，卻未能匯聚一個共同的文化，這是一個大問題。

此外我們還有「創新管理」(Innovation management)。大家一起腦力激盪，尤其

從不同領域、不同方向的思考角度往往最後會出現許多非常有創意的想法。但重要的是一旦其中某個點子被確認形成專案的基本理念，那個這組人就必須把這個專案當作是自己的小孩一樣，充滿熱忱而且全神貫注，把大家最後有共識的概念完整實現出來。在實踐的過程中經常要面對、注意的是生活中的一些小細節，比如我們剛提到的敘述方式等等，並不是說在書上有寫方法 A、方法 B、方法 C 等，許多小環節才是串連整個計劃成敗與否的重要關鍵。

Q: 未來實驗室是否有些人離開後自己開設起數位創意公司？

是否自己開公司我比較不清楚，因為大家覺得自己個性比較像藝術家，有些人回到校園在學校兼課，另外像 Dietmar Offerhober 目前在麻省理工學院媒體實驗室當教授。

我想更重要的是應就整個系統來看林茲的創意產業架構，AEC 電子藝術中心將人才吸引到這個領域，在 1970 年代，林茲居民九成受薪階級從事鋼鐵或周邊產業，今日我們有 30,000 左右居民從是與創意產業相關工作，而林茲總人口數約 20 萬人，這是一個相當大的比例，可見林茲文化政策推動所造成的影響力。

其次，一些中小企業沒有足夠的經費可以像國際企業如西門子有錢成立自己的研發部門去發展一些新的想法，目前未來實驗室正在進行一項名為「transfer」計畫，這是由公部門補助的經費，由我們挑選 10-15 家中小企業，試著與他們發展出一些專案計畫，主要由未來實驗室負責整個專案的研發與執行。

我們提供一些如何改進產品的 know-how，但更讓我感興趣的是給他們一些想法如何去架構管理你的創意產出的整個流程，我不太清楚在台灣是否也一樣，例如某個人創立公司也與公司一起成長，政府協助他如何取得資金和生意上任何相關的資源協助，就是獨缺創意管理這方面的協助，但這卻是創意產業的關鍵。

我們需要親臨現場把創意帶入產業，親身感受是很重要的，而且協助產業創新的前提是你必須要進入那個產業、掌握該產業的相關知識，在整個跨領域互動過程中，互相學習吸取彼此領域的知識再化為最後產業創新的產品或製程。

今天很多人也請藝術家到公司跟他們一起上班一起工作，但後來什麼都沒有改變，公司同仁也許會說，嗯，這很好很有趣，但整個公司卻不見有任何改變。因為藝術家就自願自地工作，自己做出一些東西來，而公司的研發部門卻沒有從藝術家身上得到什麼東西，我認為歸咎的結果往往是市場面向的因素。

雖然有時候地方人士會批評未來實驗室作商業案，為了求生存我們有時確實得

做些商業案，但我想更重要的是從這當中我們獲得很多，不只是金錢，而是我們可以了解到一般公司的需求是什麼，可以試著朝這方向變一下，但我們仍舊是藝術家。

Q: 未來實驗室會與地方上的創意產業一起合作案子？

這種狀況並不常見，我們的確常有人來找我們一起合作這，合作那，但因為我們是為市政府所有的公司，所以顯然只要是地方上有其他公司已經在做的，我們就不能接這個案子，比如說常有人來找我們希望幫忙做官方網站，我們就會跟他說請他找 A 公司、B 公司，而如果他說我們希望有網站上有虛擬人物代言，我們就會跟他說 c 公司可以幫忙。但是這些都是我們所謂商業專案，跟創意產業之間一點關係都沒有。

我認為真正的創意產業其實可以自己活得很好，因為他們充分掌握創意的內容和過程。但我真的很高興有「創意產業」這個觀念的出現，就我個人觀點而言，就每一家公司不管它是在做什麼的，都需要變成創意產業，需要轉型提昇。尤其時在歐洲國家，一家公司唯一的生存之道就是找到自己的生存利基，必須想清楚要怎麼做，要有一個創意管理的過程讓產業可以創造出創新且高品質的產品，將自己從市場上區隔開來。

除此之外也必須營造創意產業的生存環境，常見到政府大量投資補助某些創意產業公司，但不過多久，可能其中一兩家就不見了，因為沒有客戶也沒有市場，最後的結果是浪費公帑。就像設計師做了這項設計卻沒有客戶喜歡他的設計，又何必做呢。我認為政府為了提倡創意產業，花了很多錢去幫助設計師，希望培養出更多的設計師，但我認為幫助一些中小企業反而更重要，因為他們既有的產業鏈就可以協助把創意化成產品行銷出去。

我們現在在做的就是幫助這些對產品創新有興趣的中小企業廠商，或我們曾經做過顧問諮詢，建議他們結合介面設計將既有的產品做一創新，多半就是採取這樣的方式，把他們帶進來，把產品稍做一些改變，或是做一些創意發想的訓練之類的，這樣他們就會有令人耳目一新的產品結果出來，目前已有兩家經銷商表示對新產品的興趣，這就是我們所說的整個連結關係。而電子藝術中心已經是林茲創意產業的地標，讓大家都興趣來這裡，透過不同的專案合作將創意概念將以實現。

Q: 媒體藝術在這件事情的促成上也扮演了一定的角色。

這是我個人非常感興趣的，就是媒體藝術扮演的角色，尤其林茲特別鎖定在媒

體文化作為發展策略，讓世界各地不同領域、不同背景對此一議題感興趣的人都特別來到了這裡，讓這個領域的所有人得以在此聚集。而在現今數位時代，數位文化就代表著全球文化，這是一個比任何藝術、文化更大的母題，因為吸引的遠超過藝術界、文化界人士以外，我不是說傳統文化不好，這是發展數位文化的附加價值，同樣的策略模式我在新加坡看到，他們正規劃成為媒體之都的計畫。

Q:那麼為什麼林茲會把自己定位在媒體藝術的獨特領域，是因為 ORF 國家廣播電台與上奧地利的關係？而這些藝術節、國際研討會的舉辦您覺得他們所代表的意義為何？

這個問題的回答恐怕時間要再往前到希特勒時期，希特勒小時候曾在林茲住過，二次大戰期間，希特勒希望把林茲打造成文化首都，鋼鐵工廠就是他下命令建造的，戰後大家不再提希特勒，希特勒的政見也沒人再提，所以大家對文化首都這件事是三緘其口，大家繼續從事鋼鐵業。

直到六〇、七〇年代林茲仍然只有鋼鐵工廠、化學等重污染工廠，沒有文化，於是市政府開始進行文化建設，因為這裡是布魯克納的家鄉，因此有了布魯克納音樂廳、布魯克納音樂藝術節，但問題是，在奧地利，林茲在維也納和薩爾茲堡之間，發展音樂產業是不可能勝出的；而第二點，沒人來欣賞這些音樂會，就算音樂會滿座，但地方上這些勞工對這並不感興趣。因此有了電子藝術節的開始 Hannes, hubert 等人開始推動，剛好因為當時大家都希望能找一個新的文化認同，因此有了電子藝術節，在古典音樂布魯克納音樂節之外又有不同的藝術節內容。

第二個原因是因為電子藝術節中所規劃的某些作品內容特別與原先的在地產業、工人連結，像是以鋼鐵為內容的歌劇，把打鐵的工具等作為樂器，以及有一年聲音之雲特別與家家戶戶的廣播收音機結合等。這也是電子藝術節最重要的精神所在，邀在地的居民大家走出戶外一同參與活動，如每年固定在市中心廣場的戶外展場，這也助長了電子藝術節的發展和提升，並讓整個城市更能投入這種獨特的節慶內容。

每年針對藝術節主題所舉辦的國際研討會，就像你提到的，比較是針對圈內人，但這有趣的議題吸引全世界人們帶來這裡共同參與討論，激發一些新的有趣的點子意見，然後留在這個地方。通常你在亞維儂、愛丁堡藝術節等之類的，大部分還是藝術圈或跟藝術相關領域的人來參與。但電子藝術節的主題研討會參與的來賓和觀眾，除了藝術家之外，還包括媒體、資訊、科學、社會等各領域專家前來。

至於電子藝術節還有一個重要也是非常重要的特質在於過程中機構與機構之間的合作，這是在林茲以外的地方鮮少看到的，因為每個單位通常各自有很強的

本位主義，而這種所有機構一起合作一起工作的感覺超讚！我覺得電子藝術節就像一朵大雲，凝聚所有的水氣，每個機構在這麼盛大的藝術節籌備過程當中各有其負責的角色和主題，包括國際研討會、藝術史、媒體藝術等，OK 藝術中心和鳳凰戲院嘗試做與數位科技結合的新製作，我認為在林茲這種跨機構之間的合作一直很被鼓勵，而大家也很習於這樣的工作方式。

Q: AEC 電子藝術中心下有未來實驗室、電子藝術大獎、電子藝術節和未來美術館，請問各部門之間是採利潤中心制的嗎？

不算是，整個中心一年有 50% 經費來自政府的預算，而這些經費主要是負責中心行政人員的人事費用、未來美術館的營運費用等，而電子藝術大獎從成立一開始就是由企業贊助，未來實驗室也沒有任何政府預算進來，只有一個可能就是實驗室的設備壞了，比如電腦需更新等，這些就由我們採購報請中心的行政部門核銷，而行政部門的經費來自政府預算。

看起來如果未來實驗室有了一些收入，應該與其他像中心行政部門、美術館分享，因為大家是屬於同一個公司。但事實上我們會傾向把錢留在實驗室，如此一來可以做更多創意性的專案計畫，就可以做更多的作品出現在美術館，或在藝術節，這才是比較有趣有意義的作法。

我想最重要的意義是，像未來實驗室這樣的地方不能只想著要營利賺錢，或幫地方政府財庫增加多少錢，它存在的價值就像創意產業一樣，是創造更多新的創意回饋給地方。因此只顧著談錢不是那麼有意義的事，應該要花把心思放在整個實驗室所能夠創造出來的內容上面。

Luis Wohlmuther

Time's up¹ 行政總監

訪談時間：2006 年 9 月 8 日 下午 2 點

地點：奧地利林茲 Time's up 媒體實驗室

受訪者依本人研究題目整理其想法口述如下：

1989 年當右翼候選人在林茲市中心廣場發表演說關於一些不歡迎外國移民等言論，當時我們隱身在附近的建築房間裡，用無線電干擾他的演說，每次他一靠近麥克風演講聲音就變調，在場觀眾都不知道他在講什麼。幸運的是雖然有監視器錄影，不過最後還是沒人知道到底是誰搞的鬼。

Time's up 由九位身懷賺錢絕技，卻對賺錢不是很有興趣的專才所組成，所涵蓋領域包括媒體藝術研究、程式設計師、數學家、電子音樂家、社會學家、電影製作人、音樂家、生物力學與電機工程。主要的經費來源來自作品在各地的巡迴展出，除了美術館和藝術節邀展之外，比如創作計畫 BodySpin，就有德國企業把它拿來作員工訓練項目之一。這是我們與企業的合作方式，如果他們想要有客制化的內容的話，我們通常會開價相當高，往往企業最後會選擇我們既有的作品，這樣對反而比較省事。

另外三分之一的收入來自公部門的補助，每年我們會把年度計劃以及過去執行實績、財務報表等企劃書送審，審核結果決定接下來三年的年度經費。通常一年可以有 55,000 到 60,000 歐元(約台幣 230~250 萬左右)，對我們來說這筆錢聊勝於無，因此絕大部分 Time's up 成員皆另有謀生技能，像我自己也接電影和廣告片製作。

我們的作品涉及介面研發，需要一定的時間和成本投入，像是 BODYSPIN 就花了三年時間才完成。因此我們會問 Gerfried Stocker 看今年藝術節我們是否能成為其中展示的專案之一，他也會很高興看到有好的製作的參與。如果時間和藝術節的經費允許，我們就可以再拿個 20,000 到 30,000 歐元(約台幣 90-126 萬)作品展出經費，2000 年電子藝術節我們展出 BodySpin，2004 年電子藝術節展出 Sensory Circus，而每次藝術節結束後，各地的邀約也隨之而來。

我們跟電子藝術中心合作很緊密，像剛提到電子藝術節是我們最佳的展示平台和專案合作的機會，最新的專案是 2009 歐洲文化首都計劃，目前相關單位都已展開積極籌備，我們遞上介面設計與都市發展結合的案子《TWIXTVILLE》，有

¹林茲在地重要媒體藝術團體，涵蓋媒體藝術研究與創作，主攻互動介面研發。詳細介紹見林茲獨立運作團體一節

大概 8000-10,000 歐元左右先進行基礎研究，看我們能呈現什麼樣的想法和願景。

另電子藝術中心未來實驗室的研究和專案需整合不同的技術團隊，Christopher 也知道我們的專長，因此有相關性的專案就會找我們，或請教我們一些技術面的事情，我們也從不吝於分享。另外 Time's up 成員中 Tim 的數學和音樂背景，當他想轉換一個環境和心情時，也曾到未來實驗室工作。基本上未來實驗室的成員 60 位當中專職不超過 6 位，其他都是因專案而結合，或許百分之 20 是領時薪的學生。這樣的工作形式也比較有趣，也減輕了電子藝術中心的人事負擔。

我想從企業或納稅義務人的觀點，林茲電子藝術中心是屬於市府的，要對市民做出貢獻。比如未來實驗室某個商業案(與企業或外地美術館合作)團隊成員中包括幾名學生，等他們畢業後就可以將這些經驗帶到企業中，告訴雇主他曾在未來實驗室參與什麼專案。或是企業也可藉由合作案引進人才，這是一個很重要的人才培育管道。

因為林茲有電子藝術中心，各地的媒體藝術工作者都會來這裡參與各種計畫，他們住在柏林、維也納或上奧地利等，不是林茲當地人。Time's up 成員中也有外籍人士，Tim 就是九六年從澳洲柏斯來到林茲，到現在為止好像也沒有回去的打算。

附錄二：林茲電子藝術大獎 Prix Ars Electronica 競賽項目演變 1987-2008

(資料來源：Ars Electronica Center 作者整理製表)

1987	Computer Music	Computer Animation	Digital Graphic						
1988	Computer Music	Computer Animation	Digital Graphic						
1989	Computer Music	Computer Animation	Digital Graphic						
1990	none	Computer Animation	Digital Graphic	Interactive Art					
1991		Computer Animation	Digital Graphic	Interactive Art					
1992	Computer Music	Computer Animation	Digital Graphic	Interactive Art					
1993	Computer Music	Computer Animation	Digital Graphic	Interactive Art					
1994	Computer Music	Computer Animation	Digital Graphic	Interactive Art					
1995	Computer Music	Computer Animation		Interactive Art	World Wide Web				
1996	Computer Music	Computer Animation		Interactive Art	World Wide Web				
1997	Computer Music	Computer Animation		Interactive Art	.net				
1998	Computer Music	Computer Animation/V.E.		Interactive Art	.net	U19 Free computing			
1999	Digital Music	Computer Animation/V.E.		Interactive Art	.net	U19 Free computing			
2000	Digital Music	Computer Animation/V.E.		Interactive Art	.net	U19 Free computing			
2001	Digital Music	Computer Animation/V.E.		Interactive Art	Net Vision/N.E	U19 Free computing			
2002	Digital Music	Computer Animation/V.E.		Interactive Art	Net Vision/N.E	U19 Free computing			
2003	Digital Music	Computer Animation/V.E.		Interactive Art	Net Vision/N.E	U19 Free computing			
2004	Digital Music	Computer Animation/V.E.		Interactive Art	Net Vision	U19 Free computing	Digital Community	The Next Idea	
2005	Digital Music	Computer Animation/V.E.		Interactive Art	Net Vision	U19 Free computing	Digital Community	The Next Idea	
2006	Digital Music	Computer Animation/V.E.		Interactive Art	Net Vision	U19 Free computing	Digital Community	The Next Idea	
2007	Digital Music	Computer Animation/V.E.		Interactive Art	Media.Art.Research	U19 Free computing	Digital Community	The Next Idea	Hybrid Art
2008	Digital Music	Computer Animation/V.E.		Interactive Art	Media.Art.Research	U19 Free computing	Digital Community		Hybrid Art

附錄三：林茲電子藝術節相關活動照 2005、2006
(作者/攝)



左上為電子藝術節上中每年主題國際研討會的一景；
右上為每年藝術節開幕是多半選擇在與林茲傳統重工業歷史相連
之場景，如貨櫃碼頭、鐵路機廠廠房等；
左下為小朋友在未來美術館與藝術家裝置作品互動場景



小男孩興高采烈地拖曳著
荷蘭藝術家 Theo Jansen
海灘巨獸作品



服務人員指著手提電腦教
遊客使用大林茲區維基地
圖



每年電子藝術節皆於市中心主廣場 main square 開闢第二展場