

台北公信电子公司总部接待大厅设计 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/64/2021\\_2022\\_\\_E5\\_8F\\_B0\\_E5\\_8C\\_97\\_E5\\_85\\_AC\\_E4\\_c41\\_64936.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/64/2021_2022__E5_8F_B0_E5_8C_97_E5_85_AC_E4_c41_64936.htm) [摘要] 以一个小型的实际设计为例，探索了由概念设计、构件生产到现场施工的经验，以便为未来大型数码建筑的建造作准备。 — 数码发展：历史的论述 建筑的历史在某个层面上可看成是形体与空间的发展史。早期设计师经常运用建筑的手法塑造空间，来诠释许多从自然界观察所得的自由线条与形体。然而看到的景物与可想像的空间虽然无限自由，但落实为建筑形式时，却往往受到设计表现法、建筑材料、结构及施工技术的限制，仅能以有限的几何线条来表现无限的自然界中的自由形体。这种由“观察”到“思维”的丰富性以及由“思维”再到“创作”的局限性，一直是建筑师无法超越的心智思考与生物上 cognitive and biological 的困境，东西方皆如此。由于这些困境与无法突破的限制，一方面在建筑设计发展中常常产生许多企图解释自然与人造物相互间联系的诠释理论与哲学观。另一方面，由于艺术家没有表现手法与建筑技术方面的包袱，创作的自由度远远超过建筑设计创作，形成了纯艺术与建筑的重要差异。很多建筑师企图打破这种形体与空间的天然限制，特别是到了现代主义之后，如安东尼高迪以工艺及雕刻的手法配合大量的图面，充分表现建筑上独特的空间幻觉，以及鲁道夫斯特林位于瑞士的哥德学院（Geotheanum 1926~1928），柯布西埃的朗香教堂（Ronchamp 1951~1953），直到约翰伍重的悉尼歌剧院（Sydney Opera

r a H o u s e 1 9 5 7 ~ 1 9 7 3 ) , 这些设计理念都企图创造更为自由的形体与空间。这样的建筑形式和设计方式 , 除了必须仰赖建筑师难能可贵的空间知觉和空间处理能力外 , 事实上由于当时设计绘图及模型的局限性 , 都遭遇到难以掌握体量精确度与自由度的困难 , 而只能通过不十分明确的模型及图面并运用空间想像力来完成。而今数码科技 d i g i t a l t e c h n o l o g y 的快速发展 , 使得打破这类的限制及困境成为可能 , 这也说明了为什么 “ 冰冷 ” 的数码科技竟能创造出像毕尔堡美术馆这样最接近纯艺术的建筑物。

二 基地与设计概念 : 由自然到数码 这是新竹交通大学杰出校友叶宏清先生个人赞助建造的数码建筑实验 : 台北县汐止镇的公信电子公司三楼接待大厅。整栋办公大楼是常见的玻璃帷幕墙建筑 , 但附近山峦围绕 , 自然线条令人心动 , 连顺势而建的公路都因与自然呼应而显得好看 , 只有几何体的建筑方盒子看来令人难受。本数码实验的设计概念是力图掌握数码科技参与下的设计、构造及施工能力 , 以便诠释并有机会重新呼应周遭自然环境所呈现的自由线条与形体。设计完成后发现 , 从前在电脑里常见的仿真空间 s i m u l a t e d s p a c e , 如今竟能在真实世界中被建构 , 虚拟和真实的互换 r e v e r s a l o f v i r t u a l a n d r e a l , 在视觉上令人产生似真似假的存疑 , 也创造出令人心旷神怡的虚幻空间。

三 设计过程 蓬皮杜中心新近完成六楼餐厅的数码空间设计 , 让我们灵机一动 : 先以一个小型的实务设计开始 , 探索由设计、生产到施工的经验 , 以便为未来较大型数码建筑的建造作准备 , 如 P 埃森曼和新竹交大建筑所合作规划的新竹市数码艺术馆。 2 0 0 0 年 1 1 月 2 6 日

这个数码建筑实验正式开始，直到2001年1月5日从概念构思、初步分析、电脑模型及实体镭射切割测试、色彩计划到材料及结构各方面的测试，在40天内完成设计。2000年1月5日设计完成后，开始进行自由形体构件单元之测试及生产，事实上是步入了一个更为困难的阶段。由于自由形体的设计中没有任何一个单元为标准化之模矩及尺寸，各自有不同的角度及曲面，在掌控、测试及生产上格外需要精确度，更由于目前的建筑工业未能达到如此之水准，我们针对金属构件及金属表面材料的镭射切割制作与亚克力表面材料的真空成型问题，走访了高科技产品设计、甚至汽车零件设计工厂，希望能确实地控制其生产精确度。直到2001年2月13日起开始将所生产的构件单元进行现场施工，此阶段最大之挑战及目标在于自由形体单元组合时的现场空间定位与人工操作的精确度，如何与设计及生产时的0.1mm精确度配合，以达到相当的施工品质。通过现场师傅耐心施作及交大参与人员对许多问题发生的讨论与解决，本工程于2001年6月15日正式完工。

四 检讨与后续：0.1mm的坚持 此经验充分说明了空间的解放 *liberation of space* 必须通过高精度 *high accuracy* 的掌握，才有机会创造高自由度 *high freedom*，空间的形式才能有所突破并造成全新的感官经验 *sensory experience*。在本次实验当中，我们秉承绝不用木头及手工现场测量施工甚至加工的原则，希望完全通过数码科技掌握精确度与自由度。然而却发觉设计及构件单元生产可精确地控制，但最大的难题仍存在于施工现场三度空间中放样及定位的准确性。未来的后续研究，也

希望针对此问题，尝试从设计中掌握未来施工可能出现的误差，并研发新的设备解决这类问题。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)