

“结构主义与人文主义” ——浅析阿姆斯特丹孤儿院的空间特性

甄嘉琪, 谢菊明

广州美术学院建筑艺术设计学院, 广东 广州 510006

DOI:10.61369/HASS.2025040033

摘 要 : 该文以 CIAM 为引线, 介绍阿尔多·凡·艾克思想体系的形成与发展, 并以此为基础分析其代表作阿姆斯特丹孤儿院。同时, 通过回顾凡·艾克的早期经历与思想际遇, 探讨他对功能主义的批判, 以及对建筑与城市中人文精神价值的重新关注。历史文脉以及传统人类居住地对凡·艾克的启发, 促使了凡·艾克建筑设计观的形成——“结构主义”“数量美学”与“双生现象”以及“人文主义”, 这些理论概念相互支撑, 目的就是促使建筑回归人文主义。通过对凡·艾克设计思想的解读, 试图还原阿姆斯特丹孤儿院设计中暗藏的逻辑——“房子就是一座极小的城市”。

关 键 词 : 阿尔多·凡·艾克; 阿姆斯特丹孤儿院; 数量美学; 结构主义; 人文情怀

“Structuralism and Humanism” — A Brief Analysis of the Spatial Characteristics of the Orphanage in Amsterdam

Zhen Jiaqi, Xie Juming

School of Architecture and Art Design, Guangzhou Academy of Fine Arts, Guangzhou, Guangdong 510006

Abstract : This article takes CIAM as the lead to introduce the formation and development of Aldo van Eyck's ideological 'system, and on this basis, analyzes his representative work, the Amsterdam Orphanage. Meanwhile, by reviewing Van Eyck's early experiences and ideological encounters, this paper explores his criticism of functionalism and his re-attention to the humanistic spiritual values in architecture and cities. The historical context and traditional human settlements inspired Van Eyck, which led to the formation of his architectural design concepts – "Structuralism""Quantitative Aesthetics""Dualism" and "Humanism". These theoretical concepts support each other, with the aim of promoting architecture to return to humanism. Through the interpretation of Van Eyck's design philosophy, an attempt is made to restore the hidden logic in the design of the Amsterdam Orphanage – "The house is a very small city."

Keywords : Aldo Van Eyck; Amsterdam Orphanage; quantitative aesthetics; structuralism; humanistic feelings

引言

凡·艾克 (Aldo Van Eyck) 是“十次小组” (Team 10) 的主要创始人之一, 这是一个在 20 世纪 50 年代从国际现代建筑协会 (International Congress of Modern Architecture, 简称 CIAM) 脱离出来的建筑师团体, 他们提出了一种更具人文关怀、整体性、历史意识的现代建筑与城市规划理念。在这方面, 凡·艾克可以说是 20 世纪中叶对现代主义进行建设性批评并重新引导的领军人物^[6], 他认为当时的现代主义已成为一种国际风格, 被普遍应用, 却全然不顾人文传统。“功能主义扼杀了创造力”, 凡·艾克曾在《论坛》的一篇文章中说, “它导致了一种冷漠的技术统治, 在这种统治中, 人的因素被遗忘了。建筑不仅仅是功能的总和, 建筑必须促进人类活动, 促进社会互动。”他抓住机会设计了阿姆斯特丹孤儿院 (Amsterdam Orphanage) (1955–1960 年), 将他的人文主义理论转化为建筑形式。孤儿院位于阿姆斯特丹郊区, 既是儿童的家, 也是“小城市”, 体现了凡·艾克的设计观念, 他的设计不仅仅是为了个体, 更是为了整个社区, 呼唤人们对建筑的社会责任有更深层次的认识。

作者简介:

甄嘉琪 (1999.11–), 女, 汉族, 广东江门人, 硕士研究生 (在读) 研究方向: 环境设计与理论研究。

谢菊明 (1973.03–), 男, 汉族, 江西樟树人, 副教授, 硕士研究生研究方向: 数字技术与空间设计、空间设计及技术。

一、阿姆斯特丹孤儿院

由阿尔多·凡·艾克于1955年至1960年设计的阿姆斯特丹孤儿院是20世纪建筑的标志性作品之一（图1）。20世纪中叶，功能主义建筑思潮在建筑领域占据主导地位，这种思潮强调功能至上与标准化生产，致使建筑形式趋于单一、缺乏个性。就这样的环境下，凡·艾克立志突破功能主义的束缚，探索一种全新的建筑语言。

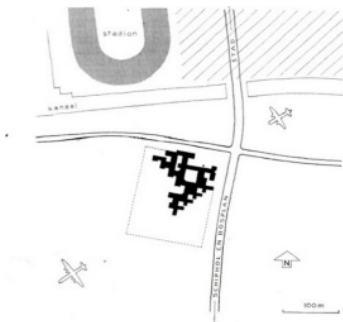


图1 阿姆斯特丹孤儿院场地

凡·艾克只在阿姆斯特丹建造过一些儿童游戏场，而正是他在游戏场设计中探索的儿童游戏本能令孤儿院的业主十分感兴趣^[1]。凡·艾克想要在设计过程中重新融入的人文内涵，这是阿姆斯特丹孤儿院项目的关键所在，尤其是考虑到该项目所要满足的功能需求。这座建筑必须

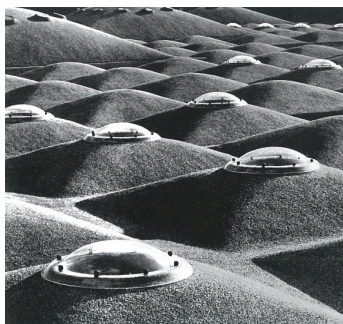


图2 穹顶概念模型

成为孤儿们真正的家，让他们感到安全和有归属感。孤儿院的规划为凡·艾克提供了一个实践新建筑理念的机会。该建筑由多个独立的住宅单元组成，这些单元根据不同的年龄段进行划分，通过一条内部道路分布，并由一个统一的大屋顶连接起来。孤儿院刚一竣工就受到广泛关注，尤其是在1959年于奥特罗举行的最后一次 CIAM 大会上被多次讨论，它成为 Team10 的象征性建筑。其屋顶由一片看似繁茂的穹顶群构成（图2），因此先后被视为结构主义（Structuralism）、板式建筑（Mat-Buildings）以及新阿姆斯特丹学派等建筑流派的起源。凡·艾克的设计理念旨在创造一座既是住宅又是微型城市的建筑，他在1962年发表的一篇文章名为《通往构型原则之路》（The Road to the New Configuration Principle）的文章中写道：“如果一座房子要成为一座真正的房子，它就必须像一座小城市；如果一座城市要成为一座真正的城市，它就必须像一座大房子”^[2]。

二、“结构主义”与“数量美学”

在结构主义建筑作品中我们不难发现其构成方式是将基本单元进行重复排列或有规律的变化，形成具有节奏感和秩序感的建筑形态。通过模块的不同组合方式，可以创造出丰富多样的空间和形式。这些小尺度的空间单元容纳了不同的属性，比如：居住、工作、休息等。这种结构主义建筑所具有的独特的构成方式来源于数量美学概念^[3]。1959年凡·艾克在《论坛》杂志中提出“数量美学”（The Aesthetics of number）的概念，通过“数量美

学”，他找到了一种克服标准化批量生产住宅所带来的单调乏味的方法。1947至1952年，他几度深入北非，旅行至苏塞（Sousse）、斯法克斯（Sfax）、凯鲁万（Kairouan）、瓦德等阿拉伯城镇，而这些城镇也成为“数量美学”思想的概念原型^[1]。关于数量美学的概念，凡·艾克详细阐述了他在纳格尔村（Nagele）设计（1948-1954年）中所形成的原理：通过结构类比将部分与整体联系起来。他将这个村庄构想为一个开放的中心，周围环绕着一圈住宅带，而住宅带又由一个个住宅单元组成，每个单元都是围绕着一个向外辐射的广场布置的住宅。同样，村庄里的学校也是围绕着小广场向外辐射的广场来布局的，无论是内部还是外部（图3）。实际上，这种结构方式标志着凡·艾克“构图式方法”^{[1][7]}的开端，这是一种旨在发展新型城市结构的设计方法。而阿姆斯特丹孤儿院也是对这种方法的进一步探索，他有意识地将这座建筑构想成一座小城。

阿姆斯特丹孤儿院的结构主义主要体现在连续的结构元素秩序的运用上——即327个较小的对称穹顶，每个穹顶仅3.36m×3.36 m，它们似乎构成了一体化的屋顶结构，覆盖了整座建筑，包括各个功能区的下部空间，展现出整体感。这些在相同的3.36m建筑逻辑框架内，界定了由看似无穷无尽的穹顶构成的屋顶轮廓，每个单元的8个起居室被覆盖9倍格网（10.8m×10.8m）的穹顶^[1]，由于整座建筑都被柔和的、仿生形态的穹顶所覆盖，给人的第一印象是像一个古老的聚居地，让人联想到一座小型的阿拉伯圆顶城市或非洲村落。阿尔多·凡·艾克希望避免在建筑中出现功能的严格分化（居住、通行、服务等）以及主从空间的等级划分，他通过穹顶的设计实现了空间功能的非等级化处理，这反映了他对现代城市规划的批判。他认为，现代城市规划往往将不同功能的空间进行明确的划分，导致空间之间的隔离和缺乏人际互动。而在阿姆斯特丹孤儿院中，穹顶的设计使得各个空间在视觉和功能上得以统一，避免了功能的等级化。这种非等级化的设计对孤儿院内部社交空间产生了积极的影响。穹顶不仅在结构上将不同的空间联系在一起，还在心理上创造了一个共同的环境，使得孩子们能够在不同年龄段之间自由交流和互动。

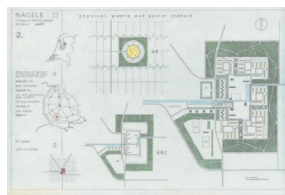


图3-a 纳格尔最终设计面板2

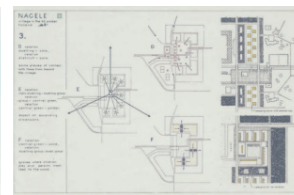


图3-b 纳格尔最终设计面板3

三、“功能主义”与“人文情怀”

凡·艾克在该项目中首先提及的意图是，试图在一个设计中融合集中式布局和分散式布局的优点^[5]。也就是说，要找到一种折中的解决方案去避免这两种模式走向极端，集中式布局可能会过分强调建筑的集体性，而留给个人隐私或独处的空间很小；分散式布局则可能导致过度的个体化，各个独立的空间之间隔着很

长的通道。从凡·艾克的草图中可以看出,设计过程可以归结为两种基本元素的不同组合:庭院作为核心元素,围绕其组织功能布局(图4-a);内部街道作为分散元素,将各个独立的部分连接起来(图4-b)。这一意图隐含着—个宏大的目标,即在一个建筑中调和人类个体与集体的双重特性。

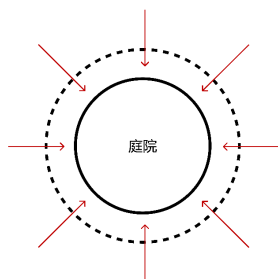


图4-a 庭院关系图

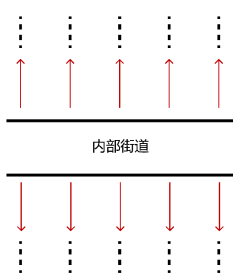


图4-b 内部街道关系图

凡·艾克通过一系列具体策略平衡了空间的统一性与多样性,以实现功能与人文关怀的结合。首先,他采用了一个分散的复杂模式来组织建筑的各个元素。每个房间单元对应一个特定年龄段的儿童,形成小型“房屋”,这些房屋由共同区域和各自的房间组成,设计上考虑了每个儿童群体的需求。这种方式使得每个房间都有其独特的特征,体现了多样性,儿童能够在这些独特的空间中找到归属感。其次,尽管各个房间在设计上各具特色,凡·艾克通过在整个建筑中施加统一的结构和建造原则,将这些元素重新整合为一个整体。这种结构的重复性和小拱顶的布局为建筑提供了秩序,使其在多样性中仍然保持统一性。住宅单元分为两种类型(图9),一种是为较小的儿童设计的,另一种是为较大的儿童设计的,这两种类型各自重复四次,形成四个单元,以适应按年龄划分的孩子群体。正如前面所提到的,每组的房间类型都有所不同,略有变化以适应不同年龄段的需求,这两种类型的基本形式是“开放”与“封闭”的明显结合。朝北的单元后部是一堵连续的实心直角墙,而朝南的正面则是一连串的直角玻璃墙。在大龄儿童的居住区,玻璃墙和砖墙结合在一起,形成一个简单的长条形“L”形空间,但在幼儿居住区,砖墙则环绕着大部分圆顶区域和整个宿舍区。玻璃墙向南突出,勾勒出一个额外的错位空间,然后在返回宿舍区时,它们穿透建筑的外沿,在柱子和檐口之外形成一个有顶的露台。这些单元既体现出最大程度的亲密感又不失开放性,它们也是凡·艾克认为建筑应如人一般有呼吸的观点的鲜明例证。

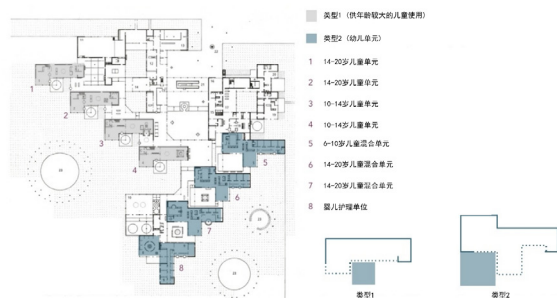


图5 住宅类型图

此外,凡·艾克特别设计了一个内部街道,这不仅仅作为通

行使用,每个组合中的四个单元通过内部街道相互连接,它贯穿于庭院和开放区域之间,在这里,不同年龄段的孩子们可以相遇、相聚、玩耍、散步,或者去探访其他孩子的房间,仿佛置身于一座城市的小型公共空间之中。通过这些设计策略,凡·艾克成功地在阿姆斯特丹孤儿院中实现了统一性与多样性的平衡,使得建筑不仅满足了功能需求,也为儿童提供了一个温馨、认同感强的生活环境,进一步增强了建筑的社会性和人文关怀。

多年来人们一直认为是功能决定了其发生的空间的特征,功能主义的建筑空间被简单地按照功能进行划分,使建筑空间中的各个组成部分彼此隔离,相互独立^[3]。建筑学和城市规划一直基于对个体生活方式的集体解读,将各种活动的多样性简化为休息、工作、娱乐。而阿尔多·凡·艾克和赫曼·赫茨伯(Herman Hertzberger)^{[2][4]}所提出的是要找出那些“原型形式”,能够让人们根据自己的生活方式对常见的生活模式进行个性化解读。也就是说,设计出一些可以适应任何活动的空间形式,同时又不改变其本质特征。这与凡·艾克设计的游乐场类似(图6,图7),简单的、熟悉的形状,经由孩子的想象,可以被以各种不同的方式加以利用。同样,一个具备良好采光、通风以及与外界良好联系等特征的空间,也可以用于开展各种不同的活动。这些在游乐场设计中使用的“原型形式”同样出现在孤儿院的设计方案中。想象力将不同高度的圆形、矩形和正方形,无论是嵌入地面还是用台阶抬高,都变成了游戏区或休憩聚集的场所。这些形式易于理解,用途多样,无需进行重大改动就能提供多种可能性。

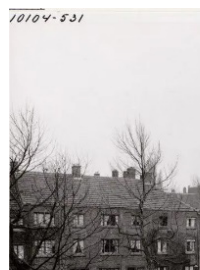


图6 Bertelmanplein 游乐场

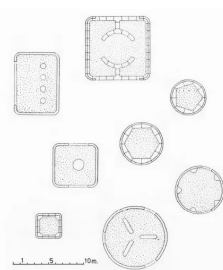


图7 游乐场的基本元素

四、结语

阿尔多·凡·艾克是结构主义建筑思想的坚定倡导者,他坚信建筑应在人的尺度层面上,体现出城市关系、群体活动与建筑几何形态之间的内在对应关系,强调人类行为意义与空间的相互协调,认为建筑各部分之间的逻辑关系远比建筑形式本身更为关键。他始终将人的精神需求置于建筑设计的核心位置,关注空间对人的情感与心理产生的影响。凡·艾克的思想在一座标志性建筑——阿姆斯特丹孤儿院中得以综合体现。其设计理念是让它既成为“家”又成为“城”;一座城市般的家,这座“城市”紧凑且多中心,单一又多元,清晰又复杂,静态又动态,现代又传统^[2];既深深植根于古典传统,又融入了现代风格。他通过穹顶的设计对空间进行非等级化处理,挑战了现代城市规划中存在的功能分化和空间隔离,创造了一个更为人性化和互动的社交环境。凡·艾克的阿姆斯特丹孤儿院设计实践,是对现代建筑与城

市抽象冷漠的激进批判。

注释：

1)结构主义建筑的构图式方法从结构主义哲学中汲取了理论基础。20 世纪 50、60 年代，结构主义哲学在西欧兴起，它主张用特定的“结构”观念来分析自然和社会现象，认为文化是各种表现系统的总和。

2)赫尔曼·赫茨伯与凡·艾克是结构主义建筑的代表人物，提出了原型模式相关理论与实践方法，他在中央办公大楼（Central Beheer）项目处理统一与多样性的原则方面与凡·艾克的孤儿院非常相似。

参考文献

-
- [1] 姚冬晖, 卢永毅. 先锋派的“乡土本心”——重读阿姆斯特丹孤儿院 [J]. 建筑学报, 2018, (12): 63–70.
- [2] 黄卓岚. 高校校园毯式建筑形态的量化分析及其与学科交叉的关联性初探 [D]. 华南理工大学, 2018.
- [3] 张扬, 徐聪. 浅议结构主义建筑的空间特性——以凡·艾克的阿姆斯特丹孤儿院设计为例 [J]. 华中建筑, 2019, 37(01): 54–56.
- [4] 朱昊昊. 不仅仅是一段历史——赫伯特·克莱默建筑及教学思想的影响与意义 [J]. 建筑学报, 2023, (03): 49–57.
- [5] Lid ó n de Miguel, Mar í a. Aldo van Eyck y el concepto In-between: aplicaci ó n en el Orfanato de Amsterdam. Diss. Universitat Polit è cnica de Val è ncia, 2015.
- [6] Ligtelijn, Vincent, and Francis Strauven. "Aldo van Eyck: Writings." The child, the City and the Artist: An essay on architecture, The in-between realm (1962).
- [7] Strauven, Francis. "Aldo van Eyck – shaping the new reality from the in-between to the aesthetics of number." CCA Mellon Lectures 12 (2007): 1–20.