



专题 走向日常的公共基础设施

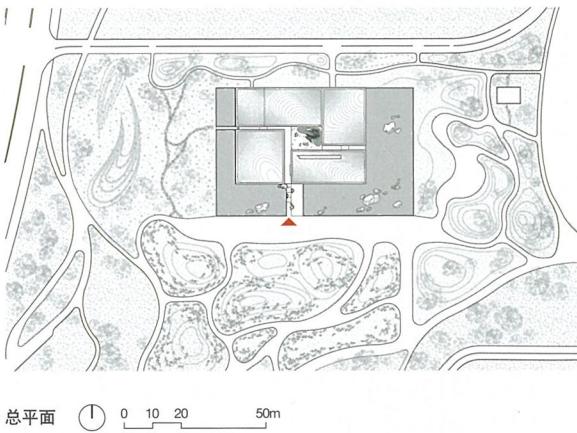


业主 淄博华侨城实业有限公司
设计团队
Wilson Nugroho Markono, Yina Luo Moore, 由昌臣、张顺、
刘亦安、纪明、陈艳红、刘伶

景观深化设计 深圳奥雅设计股份有限公司
结构、机电顾问 淄博市建筑设计研究院
幕墙顾问 晶艺玻璃工程有限公司
照明顾问 北京宁之境照明设计有限责任公司

基地面积 2.78 hm²
建筑面积 2471 m²
结构形式 板柱剪力墙结构

摄影 金伟琦 (除标注外)



2 起伏的屋面与围合庭院 (摄影:夏至)



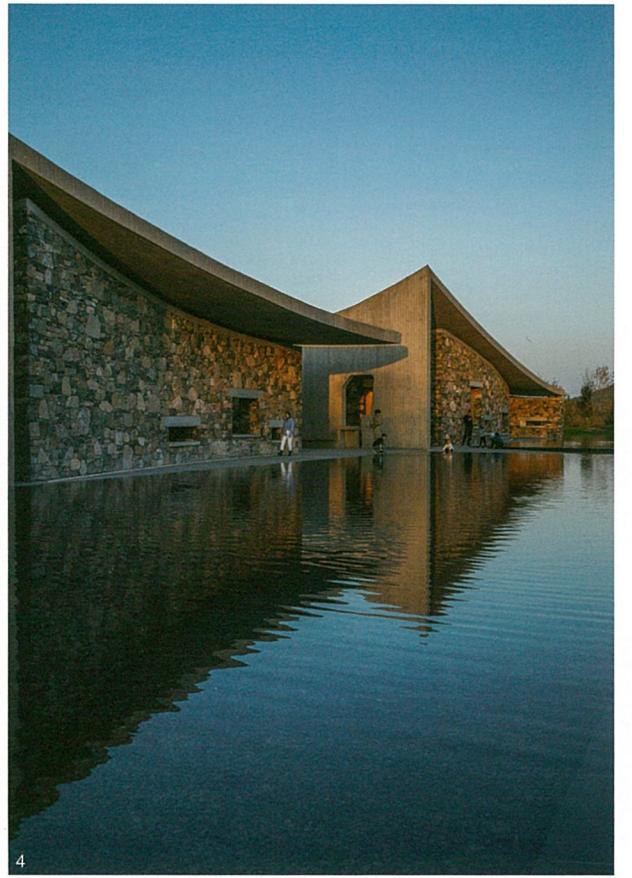
1 半户外空间 (摄影:夏至)



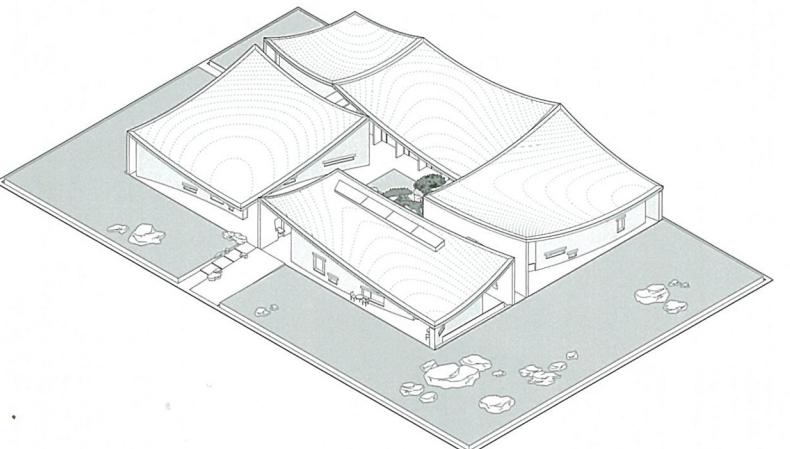
3 中心庭院
4 主入口与景观水池



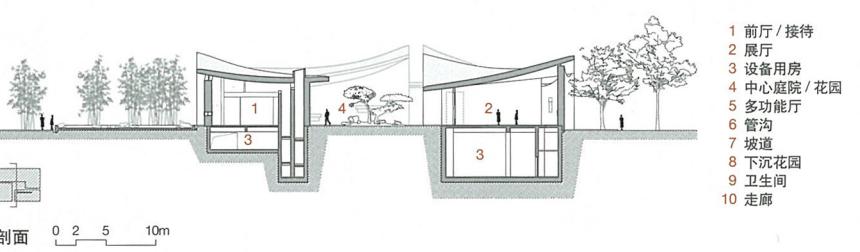
5 混凝土与石墙细节
(摄影: 夏至)
6 主入口



轴测

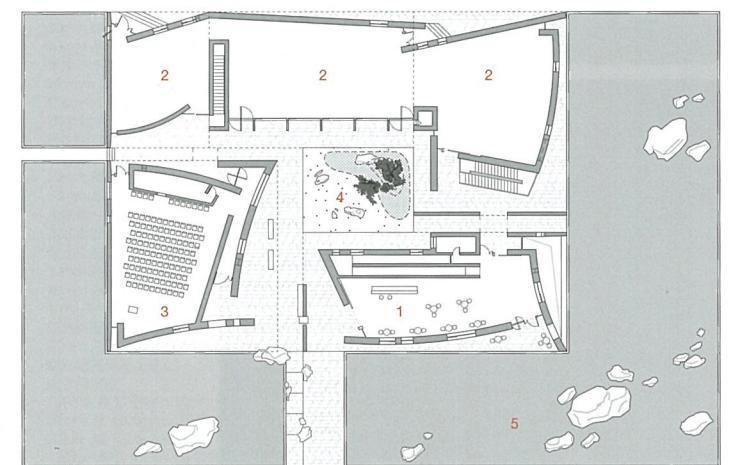


轴测

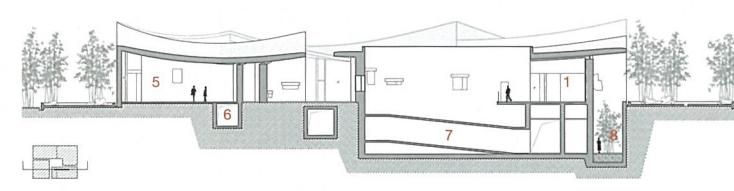


剖面 0 2 5 10m

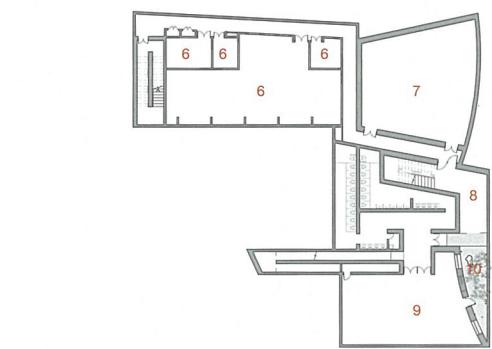
- 1 前厅 / 接待
- 2 展厅
- 3 设备用房
- 4 中心庭院 / 花园
- 5 多功能厅
- 6 管沟
- 7 坡道
- 8 下沉花园
- 9 卫生间
- 10 走廊



一层平面 0 2 5 10m



剖面

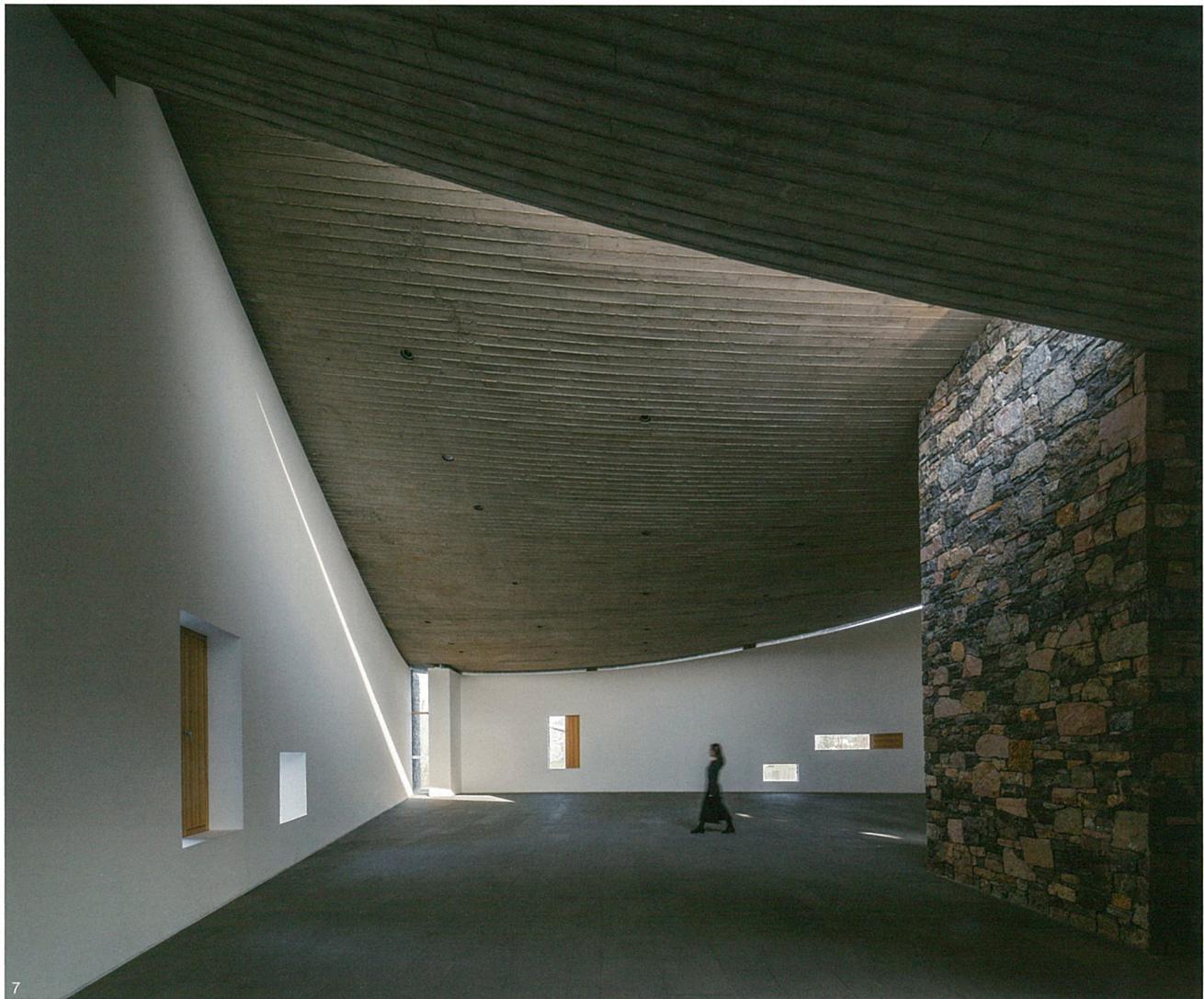


地下一层平面

- 1 前厅 / 接待
- 2 展厅
- 3 多功能厅
- 4 中心庭院 / 花园

- 5 景观水池
- 6 设备用房
- 7 会议室
- 8 下沉花园

- 9 办公室
- 10 下沉花园

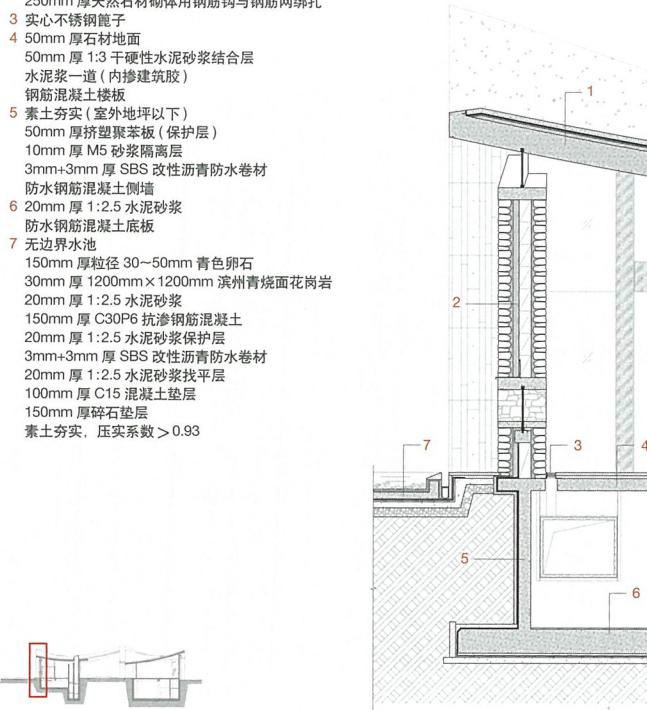


7/8 展厅
9 多功能厅

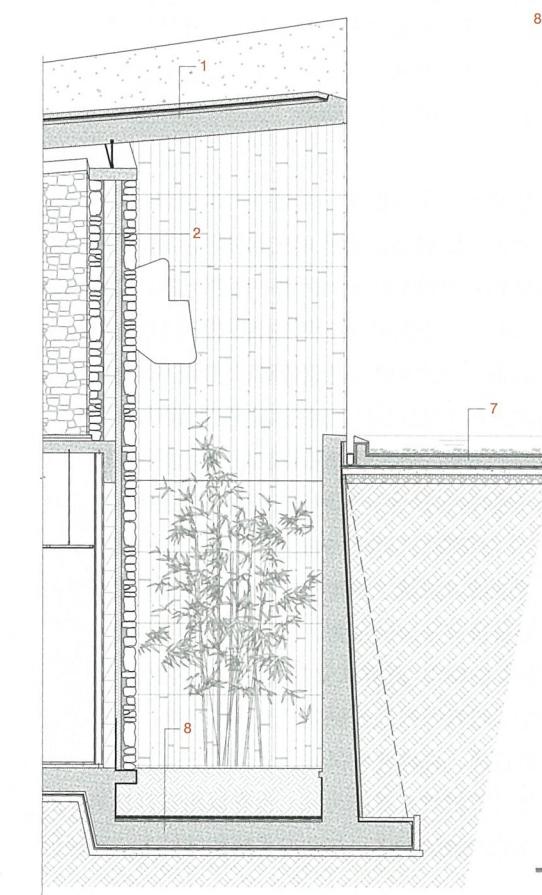


9

1 80mm 厚露石混凝土
10mm 厚 M5 砂浆隔离层
3mm+3mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材
20mm 厚 1:3 水泥砂浆找平层
60mm 厚挤塑聚苯板
木纹清水混凝土屋面板
2 250mm 厚天然石材砌体用钢筋钩与钢筋网绑扎
100mm 厚挤塑聚苯板
200mm 厚混凝土多孔砖墙体
250mm 厚天然石材砌体用钢筋钩与钢筋网绑扎
3 实心不锈钢管子
4 50mm 厚石材地面
50mm 厚 1:3 干硬性水泥砂浆结合层
水泥浆一道 (内掺建筑胶)
钢筋混凝土楼板
5 素土夯实 (室外地坪以下)
50mm 厚挤塑聚苯板 (保护层)
10mm 厚 M5 砂浆隔离层
3mm+3mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材
防水钢筋混凝土侧墙
6 20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆
防水钢筋混凝土底板
7 无边界水池
150mm 厚粒径 30~50mm 青色卵石
30mm 厚 1200mm×1200mm 滨州青烧面花岗岩
20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆
150mm 厚 C30P6 抗渗钢筋混凝土
20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆保护层
3mm+3mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材
20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层
100mm 厚 C15 混凝土垫层
150mm 厚碎石垫层
素土夯实, 压实系数 > 0.93



墙身详图 0 0.5 1 2m



8 种植土
土工布过滤层
20mm 高塑料板排水层
土工布保护层
耐根穿刺复合防水卷材
20mm 厚 1:3 水泥砂浆找平层
最薄 30mm 厚 LC5.0 轻集料混凝土找坡层 (坡度 1%)
防水钢筋混凝土底板





1 东北向鸟瞰

结构与材料的诗意化表达 ——淄博华侨城艺术中心设计

The Poetic Expression of Structure and Materials
Zibo OCT Art Center Design

[朱锫 刘亦安 王思琦]
ZHU Pei, LIU Yi'an, WANG Siqi

作者单位
中央美术学院建筑学院(北京, 100102)

收稿日期
2022/09/02

DOI: 10.19819/j.cnki.ISSN0529-1399.202210010

淄博华侨城艺术中心(后文简称华侨城艺术中心, 图1)位于山东淄博城区东侧, 曾经是一片郊野荒地, 紧邻一处名为凤凰南的商周时期遗址。这是一个非常古老的遗存, 几乎没有留下与过去有关的东西, 只有一片长满荒草的高台。当你置身于空旷、没有任何遮蔽物的荒芜的环境中时, 场地是唯一诱发你思考的一切, 但它的平淡、荒芜, 又令你感觉它似乎什么都不是, 完全不具备诞生理想建筑的条件。但也正是这种空无, 会令你内心产生一股冲动, 渴望在荒野中重塑诗意图化的“人工庙宇”^①, 它不仅对话失去的文明, 而且以朴素、简单、肯定的几何形式对抗着杂乱、荒芜、原始的自然环境, 从而在今天与过去、人工和自然之间获得有张力的平衡。

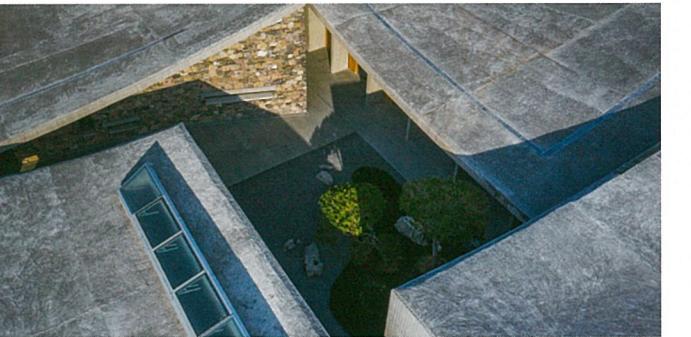
淄博是一座历史悠久的城市, 是齐文化的发源地。这里山峦起伏, 广博粗放的自然条件不仅培育了当地人硬朗、豪放的性格, 也塑造了当地建筑质朴、粗犷的品质。当地传统民居大多以粗石砌筑作为围护结构, 包裹木构架结构, 以抵御寒冷的北风; 也有以粗石砌筑厚厚的墙体作为支撑结构, 承载木构架屋顶。与北方其他地域的传统民居近

似, 三间一房、三或四房合院, 每一房均以三面实墙、一面开放, 形成内向的居住类型。

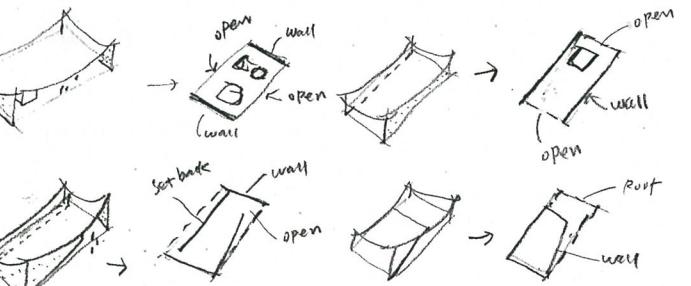
如果合院、石砌筑是当地千百年来生长出来的建筑类型和建造方式, 那么这种类型和建造方式一定会是朴素、真实、智慧的生态建筑的原型。华侨城艺术中心也正是基于这样一种原型发展而来。一方面, 它尊重地域文化、气候、建造传统; 另一方面, 在当代建筑的语境下, 我们更加专注对建筑形式的结构性生成, 以及材料和结构体系之间关系的思考, 即结构和材料的诗意图化表达的实验性探索。

华侨城艺术中心的空间原型是典型的合院建筑类型, 它不仅可以实现在荒芜的郊外环境下塑造内向建筑的可能; 更重要的是, 这种曾经赋予中国传统书院以场所精神的合院原型, 是实现内心诗意图化的“人工庙宇”的理想途径。

华侨城艺术中心是由4个相对单独的空间, 借助起伏剧烈的混凝土双曲面张拉屋顶的拉拽, 围合、撞击而成“类合院”建筑(图2)。一方面, 从平面上看, 屋顶的几何边界清晰地界定了建筑外轮廓和中



2 中心庭院鸟瞰



3 草图

心内院的简单矩形边界; 另一方面, 起伏双曲面屋顶下墙体的折转走向, 塑造了檐下不同进深的灰空间, 模糊了建筑与中心内院的边界, 打破了传统合院建筑对称、均质、秩序的属性, 把合院——这一古老书院的原型重新阐释为具有神圣感的当代公共空间。

这组建筑的结构体系也缘于当地传统住宅的当代转译, 即用钢筋混凝土柱拉扯下垂的混凝土双曲面屋顶的张拉结构和石砌筑墙体的结合, 映射粗石砌筑与木构架结合的结构体系。屋顶的形式, 不仅唤起人们对当地建造方式的记忆, 更让人联想起类似4根柱子拉扯出的帐篷的原型(图3)。巨大的混凝土双曲面屋顶, 因为重力而塑造出的自然下垂曲面, 在屋顶和地面之间产生了诗意图的张力。



4 自水池看向户外空间

5 混凝土与石墙

6 石墙与镜面水池

混凝土作为建造材料可以追溯到古罗马时代, 这种源于火山灰的天然混凝土, 以其可浇筑性、可塑性, 及其和砖石结合塑造出的拱券结构体系, 在人类建造史上第一次摆脱了材料尺寸的局限性, 实现了以小博大、无柱的大跨度空间。这是人类建造文化史上的一次革命。工业革命之后, 钢筋混凝土的出现使得原本只能承受压力的混凝土材料转变成既可受压、又可受拉, 使其在现代建造文化中举足轻重。

在西方传统的砌筑建造体系中, 借助混凝土、砖石材料塑造出的拱券、穹顶结构体系, 都是以结构、材料受压的传力方式抵抗重力。在中国传统的木构建造体系中, 借助木构件搭接方式塑造出的木结构体系, 结构、材料不仅受压, 也受拉, 所以才成就了中国木构建的屋顶下垂双曲面。华侨城艺术中心以屋顶受拉的下垂帐篷结构体系为原型, 薄薄的钢筋混凝土下垂双曲面屋顶被高度不同的钢筋混凝土柱和墙体所拉扯(图4), 一方面, 双曲面的屋顶在重力的作用下扑向室内空间的地面, 当人在内部空间行走时, 身体会强烈地感受到下垂屋顶和地面间所产生的张力, 以及在柱和墙体对下垂屋顶抻拉的临界点所塑造的某种紧张感。另一方面, 钢筋混凝土张拉结构体系受力特性及材料特性都被推至极致, 这种结构形式和材料的诗意图化、艺术化, 塑造了华侨城艺术中心在从工程建造到建造诗学转译方面的实验探索。

华侨城艺术中心在结构体系、材料的选择上是清晰明确的, 而建筑与周边自然环境、建筑空间的内外关系则是模糊的、不明确的。合院原型赋予了这组建筑在空间上的流动性: 在水平维度上, 波浪起伏屋顶之间的碰撞粘连, 模糊了传统合院房与房之间的边界, 在屋顶走向的暗示下, 空间大小、高低、明暗的变化都引诱着置身于建筑内部的人行走探索的欲望; 在垂直维度上, 檐下粗燥的砌筑墙体和屋檐互成角度的后退, 凸显了混凝土双曲面屋顶与墙体之间的剥离, 塑造了多种尺度的檐下空间, 模糊了建筑和中心院落, 以及周边空间环境的边界(图5)。

华侨城艺术中心自然、审慎地把自己奠基于特定地形轮廓和粗犷的北方大地质感之中, 以求在结构清晰的人造物和荒芜自然间建立特定的领域感。借助水池和竹林不仅延展了建筑自身的边界, 也减弱了它和自然之间的对立关系(图6)。穿越无形的竹林, 可以看到沿视平线延展的水面环绕着建筑, 水平延展的水面与建筑垂直正交, 凸显了建筑简洁的几何体量在复杂、荒芜的地形中所表达出的定力。由此我一直在思考:为什么在人类几千年的建造文明中, 无论技术如何发展, 建筑始终无法摆脱抽象、几何这一基本命题?

在整个华侨城艺术中心的创作过程中, 结构和材料朴素真实的表达赋予这组建筑特有的张力与诗意图, 也成就了“自然建筑”理念的又一次深刻实验。▲

注释

^①荒野之中的人造物, 精神和肉体的栖息场所。

图片来源

图1, 5: 夏至拍摄
图2, 4, 6: 金伟琦拍摄
图3: 作者绘制