

风景建筑五说

| Five Thoughts on Landscape Architecture

李保峰

LI Baofeng

摘要: 总结了笔者多年从事风景建筑设计的若干思考, 讨论了风景建筑设计的相关问题。从建筑教育中对待城市及景观的态度论及建筑师的自然观, 继而从风景建筑选址、场所感营造、地形地貌处理、建筑师对待遗存的态度、建筑的体量感及中心性控制、建筑风格与形式, 以及风景建筑的材料选择与建构逻辑等方面展开论述, 最后从方法论视角探讨了风景建筑设计的2种途径: 哲学的途径和体验的途径。

关键词: 风景园林; 风景建筑; 设计方法; 场所感; 地形学; 建构逻辑

文章编号: 1000-6664(2019)07-0011-06

DOI: 10.19775/j.cla.2019.07.0011

中图分类号: TU 986

文献标志码: A

收稿日期: 2019-04-27

修回日期: 2019-05-09

基金项目: 国家自然科学基金项目“城市形态与城市微气候耦合机理与控制”(编号51538004)资助

Abstract: This paper summarizes the author's thinking on landscape architecture design for many years and discusses the related issues in landscape architecture design. It expounds the attitude of architectural education toward urban and landscape and the architect's view of nature, as well as the landscape architecture site selection, building of place sense, terrain processing, architect's attitude toward the remains, dimension sense of building and centrality control, architectural style and form, and material selection and logic of construction. It finally discussed the two ways of landscape architecture design from the perspective of methodology: the philosophical approach and the experience approach.

Keywords: landscape architecture; landscape building; design method; sense of place; geomorphology; logic of construction

“风景中的建筑设计”并非新题, 计成在《园冶》中曾以大量笔墨描述厅、堂、楼、阁、斋、室、房、馆、轩、亭、台、榭、廊等各种园林建筑的类型及做法, 在当代甚至有以“风景建筑设计”为名的教材, 诸多文献非常全面、系统地阐述了风景中建筑的设计问题, 因此, 教科书式的叙述既无必要、笔者也难有兴趣。20多年前, 一个偶然的会使笔者工作室得以介入地质公园中的博物馆设计, 之后又引出了游客中心、索道站房、户外大型演出设施及度假酒店等一系列风景中的建筑设计。作为建筑师, 笔者意识到城市中的建筑与风景中的建筑有诸多不同, 但这些感受并未详列于教科书中, 因此结合亲身实践叙述这些思考, 或许是对教科书内容的一点补充。

1 建筑教育中的自然观

中国大学的建筑教育源自西方, 无论是布扎的艺术至上还是包豪斯的理性分析中, 建筑始终是一个独立于大自然之外的物体(object), 而由于学科

的划分, 城市、建筑、景观的教育实际处于专业“分裂”状态, 这种建筑教育的结果是让学生接受如下教条: 规划控制条件是不容置疑的前提, 红线是建筑师的工作范围, 先有建筑、后有景观, 先做建筑设计、后用环境装饰, 而所谓环境不过是由设计造成的人为结果而已。在这种“填空补缺”式的园林设计中, 景观仅是建筑的装饰。在这种典型的建筑中心主义体系中, 自然并没有占据其应有的位置! 在当下城市建设快速发展的中国, 自然俨然已失去了在中国文化中曾经的神圣地位。

中国人较早进入农业社会并采用了定居的方式, 这一点从根本上影响了我们对待自然的态度。定居和狩猎不同, 前者内向, 后者外向。定居的农业文明最终以一种不带征服色彩的方式适应了自然。这种对自然的适应奠定了中国人的自然观: 我们不是自然的征服者, 我们不能向自然劫掠太多。“适应性”成为在矛盾中获取平衡的最佳途径。在天、地、人三者之中, 人绝非世界的主宰, 土木砖瓦石, 无不拜土地所赐; 山林川谷丘陵, 民所取材用也。谢恩土地, 要有敬畏

心! 人类应该以谦恭的方式从事建造。中国传统民居所彰显的正是既尊重自然又体现适度人类自知之美的建造思想, 这逐渐发展成为中国人原始的生态保护观, 指导中国人对待自然的行为方式, 孕育了一种风景建筑的欣赏品味。

我们有必要对建筑学科的本质及其体系进行重新审视, 我们的建筑教育应该整合建筑与景观, 融汇自然、生活与建造, 崇尚自然之道。在维特鲁威建筑三原则: 坚固(solidity)、适用(utility)、美观(delight)之外, 似乎还应加上“自然”(nature)^①!

2 风景建筑选址

风景建筑选址应体现对自然力量的顺应和对自然价值的彰显。

2.1 安全是首要问题

世界各国乡土建筑历经千百年不断试错而积累了大量经验, 关于健康、安全、建造和气候适应等思考均反映在选址上, 对此中国古代先哲早有总结。管子曰: “高毋近旱而水用足, 下毋近

水而沟防省。^[1]”山地乡村聚落选址必然呈“溪田宅山”现象，风景中建筑选址的逻辑本质是对自然力量的顺应。

建筑学格局的局限性及现代建筑大师的任性为我们留下了很多值得汲取的教训。范思沃斯住宅除了因其表皮的物理透明性导致与业主的冲突外，还出现过另外一个不太为人所知的尴尬状况：该地段虽然四季景色优美，但因选址于相对低洼的地段，在暴雨时几乎遭遇“灭顶之灾”^②。

坐落于熊奔溪上的流水别墅也曾经沦为“泡水别墅”，在1956年的那场洪水中，熊奔溪把成吨的残渣碎片冲进了流水别墅，而当时屋内藏有950件美术作品，分别出自伦勃朗、毕加索、克利、马里尼和罗丹等名家之手。而在设计初期，诸多工程技术专家曾提出将别墅“建在溪边”而非“跨在溪上”，但老莱特还是任性地将别墅建在了“溪上”^[2]。

2.2 借景意识与借景手法

风景区的建筑需要“由外及内”以及“由内及外”的设计方法。“由外及内”指场地外部力量促使建筑合乎逻辑地成型，风景园林中的建筑应置于有视觉意义的地点，使其实现点景之效果；“由内及外”则指建筑室内空间布局及视线设计对周边环境之自然价值的响应与彰显。对此古人早有总结，但被对环境不甚敏感的建筑师所忽视。巧于因借，屏借有致。“园虽别内外，得景则无拘远近，晴峦耸秀，紺宇凌空。”^[3]

在职业建筑教育体系中，“建立法规意识”是培养建筑师的重要目标，在诸多针对建筑设计的规则和限制中，红线是一个重要的制约条件。这容易导致一个问题，即建筑师将其精力仅用于思考红线内的问题。“只能在红线内操作”和“思考红线外的世界”是2个不同的概念。“用地红线”是基于规划管理的一套土地使用规则，设计及建造行为当然限于红线之内，但这并不意味着建筑师的思考尺度不能超出边界。德国慕尼黑工业大学Thomas Schmidt教授提出的“Reading in Landscape”对风景区的建筑设计的有重要启发。老先生用read而不用look、see、watch、glance以及glare，非常耐人寻味。建筑师要在脑海中挣脱红线的束缚，不能将风景区的建筑仅仅看作静态的物体，要实现风景中的建筑对阳光、雨水、风、景、土地以及记忆



图1-1 西扎马尔科教堂东南方向带型窗(李保峰摄)

图1-2 西扎马尔科教堂西北方向高侧窗(李保峰摄)

图2 福建永安国家地质公园博物馆景窗(李保峰摄)

的最佳呈现！事实上，制定风景区的建筑红线与制定城市建筑的红线有诸多不同，前者建筑师主动，后者建筑师被动。因此，在选址之初建筑师便要做大尺度的现场调研与观察，选择能将远处的自然景观收入眼底，使山景、水韵入景成画，具有广阔的视野及合适的视角的建筑场地。

窗户本是解决建筑封闭与开敞之矛盾的折中构件，其存在的物理及生理学价值仅是提供风及光，但对于风景中的建筑，其窗户则更应彰显其文化及审美价值。葡萄牙建筑师西扎设计的马尔科教堂在面对优美风景的东南方向、在人视线的高度设置了横向带型窗，而教堂的西北方向环境嘈杂，西扎在此方向则选择面对天空设置高侧窗，体现了佳则收之、俗则屏之的原则(图1)。笔者工作室设计的福建永安国家地质公园博物馆在风景幽雅的方向设置视窗，既可彰显风景的价值，又可让参观者在行进中体验节奏上的变化(图2)。

笔者工作室设计的恩施女儿寨度假酒店位于延绵百里的大峡谷区域，将酒店选址于面对大峡谷的斜坡之上，并做了针对大峡谷的视线设计：在剖面上尽可能扩大具有优良视线的各类房间，实现了景观价值的最大化(图3)。



3 关于场所

设计中真善美之“真”涉及对建造的诚实表达、建筑的识别参照系以及空间的认同感。寻找确定性疆域感源自人类的生物本能。空间的不确定性往往会降低人们的安全感，由此引出场所问题，即以一种能反映周边环境特质的、易于为人所感知的方式为生活的意义寻找参照系^[4]，使人的内在需求与环境的外在条件相平衡。

建筑师对待场所的态度是风景区建筑设计的重要问题，涉及如下3个方面。

3.1 极坐标系与“黑脸”立面

在地势相对平整的城市中，建筑的布局往往是基于阳光逻辑或街道逻辑，建筑的朝向及建筑与相邻街道的关系成为重要的决策依据，具体体现为笛卡尔直角坐标系(right angle axes or cartesian coordinates)；而在地形复杂的山地环境中，出于降低道路坡度及减少建造难度的原因，建筑布局往往采用“长边平行于等高线”的模式，这遵循的是基于山峰的极坐标系(polar coordinates)，实际上是环形等高线系统，山顶即极坐标原点^⑤，有些复杂的大型山地聚落甚至会成为多套极坐标系统的组合。

在极坐标系统中,既然建筑的布局主要由等高线决定,因而必然会弱化对朝向的关注,此时,若建筑正面朝北(若有正面的话),则只能被动地展示其背光面的“黑脸”(图4)。但因风景区用地一般相对宽松,故风景区的建筑可以采取更为灵活的策略。福建永安国家地质博物馆处于东南面山、西北临水的地段,若要形成背山面水的格局,则建筑主立面在白天大部分时间内均处于逆光状态。我们将建筑的形体“打散”成若干几何体块,如此设计,无论阳光来自何方,建筑总有若干立面被阳光照亮(图5)。笔者工作室设计的郑州黄河国家地质公园博物馆是一个以2栋新建筑将原有窑洞夹在中间形成的“三明治”建筑,其主立面朝向北侧的黄河,因此主入口基本长期处于阴影中。我们采用了建筑景观一体化的策略,用倾斜的覆土屋面消隐了北侧的立面,但保留了入口前面的小树林,圆形的树干侧面分别反射上午来自东边以及下午来自西边的阳光,入口局部使用的单反玻璃则映出阳光照射下树林南侧的景色,建筑本身虽然背光,整体景观却不失活力(图6)。这样的结果正是努力挖掘场所的潜力所得。

3.2 关于基地

随着技术的发展,人类对土地的敬畏逐渐消减。在建筑师眼中,基地丰富而神圣的内涵、鲜活而复杂的现象逐渐变为图形、坐标、红线这些工程学的片断性知识,针对真实场地的谨慎适应演变为被图纸主宰的工程建设,场地沦为未来“大型雕塑”的展示场地,无凡人气息,无风雨痕迹,无历史记忆!

“再造基地或延续历史”绝不仅仅是手法层面的差异,它反映了2种不同的价值观。对于基地的处理,有如下可能性。

1) 顺应基地地形。

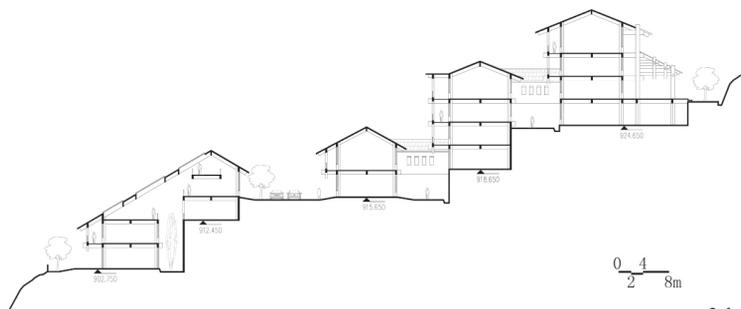
建筑不可以脱离其赖以存在的场地而“悬浮”于世间,对建筑的重要制约就是地形,制约即挑战。莱瑟巴特教授将地形定义为建筑设计的前文本^[5],中国古代文献则将其总结为“按基形式,临机应变”^[3]。二者均从方法论角度将“理解及顺应地形”作为设计研究的前提。

笔者工作室设计的王屋山世界地质公园博物馆由4个展厅组成,按照博物馆策划要求,4个展厅将分别展示元古宙(Proterozoic)、古生代(Palaeozoic)、中生代(Mesozoic)及新生代(Mesozoic)的地质现象。在分析地形后发现,利用原有自然地貌正好可以做出4个不同标高的地质广场。结合广场设计之构思,我们将建筑也分解为4个独立的体块并将其分置于不同标高的广场上,4个展馆与其相邻的广场内容相关,在少量动土的前提下完成了彼此连接有序、建筑内外交融的4组展示空间(图7)。

2) 适度改造地形。

大自然塑造的地表形态丰富、有机,尤其在山地环境中,岭、丘、谷、坡、冲沟及阶地变化多端,但建筑受各种现实制约,通常是几何化的。建筑与环境的良好对话以及建筑对环境的最小化干预(intervention minimum)并不意味着其对地形的绝对顺应,建筑师要善于摒弃微小的变化,学会概括等高线的原型和坡轴线,理解地形的走势,抓大放小。

都市建筑可以直接利用城市的雨水和污水系统,但风景区往往不具备完整的雨污排放系统,风景区的建筑布局以不阻挡地表径流为宜,环境中应少用排水沟、涵洞等工程设施,尽量利用和创造微地形,以景观化的方



3-1



3-2



3-3



4



5



6

图3 恩施女儿寨度假酒店剖面及实景(3-1 管典绘; 3-2 冯慰摄; 3-3 田方方摄)

图4 斯坦福大学大门(李保峰摄)

图5 福建永安国家地质公园博物馆(李保峰摄)

图6 郑州黄河国家地质公园博物馆(李保峰摄)

法调整雨水走向和实现雨水收集。为形成安全、方便、实用的相对平整的平面，挡土墙必不可少，在解决工程问题的同时，如何景观化处理，也是建筑师应该考虑的问题(图8)。

3) 关注基地遗存。

在空间上，基地并非以孤岛的形式独立存在，它必然是周围环境的自然延续；在时间上，基地并非在瞬间形成，基地刻有时间的痕迹。理查德·诺伊特拉说，观察场地可以有三重视角：第一是物质性实体(physical)形态，第二是生理性(physiological)形态，第三是带有精神意义和内涵的面相性(physiognomic)形态^[6]。这实际是教导建筑师不仅要地理地(geographically)测量场地，还必须历史地(historically)理解场地，要善于发现过去不同时期基地内遗存的痕迹，当建筑得体地将其延续与展示时，建筑也自然地成为基地历史的一部分，此时基地不仅仅具有自然属性，而且还具有文化属性，韩国建筑师承孝相称之为地文(land script)。从这个角度看，建筑师的工作与其说是创新，不如说是发现。

笔者工作室完成的青龙山恐龙蛋遗址博物馆直接建造在恐龙蛋遗址上，建筑的平面就是恐龙蛋群及室内栈道组合关系的包络图，屋面突出的光塔按照恐龙蛋群的几何尺寸及其空间分布定位(图9)，建筑立面的跌落关系则是由原始地形所决定(图10)。笔者工作室完成的金刚台国家地质公园博物馆为顺应地形和保留水杉及国家珍稀植物鹅掌楸，形成了自由的平面和立面形态(图11)。在第十届中国(武汉)国际园博园长江文明馆设计中，中德建筑师及风景园林师合作，用建筑及其延续部分整合了张公堤和三环线，“缝合”了被张公堤及三环线分割的城市空间，使建筑与景观浑然一体，百年张公堤也成了新环境的有机组成部分(图12)。

3.3 关于尺度、体量感和中心性

风景区是人们修身养性、放松身心、缓解工作压力的地方，风景区不需摆谱、不需喧嚣，闲逸、平和、宁静才是风景区的气质！面对没有伪装的自然环境，人们以简单、松弛、随意的状态与自然交融，并在其中寻求自我的精神世界。

建筑师是处理空间的专业人士，技术发展至今，建筑的尺度并非是“能不能实现”的技术问题，而是“该不该做这么大或这么小”的价值判断问题。

自然环境中风景是主角，建筑是配角，建筑不应阻断大地之延伸风景的连续性，不应对人与自然之交融形成阻隔。建筑有立面，立面必有体量感(massive)，风景中的建筑之体量感不宜过大，建筑应尽量在水平方向延展，在视觉上表现人与大地的紧密联系。都市建筑往往有明确的中心，有正立面、侧立面及背立面，密集的城市环境往往导致其只能在街道一侧露出正立面，而自然风景则是多向延展的，坐

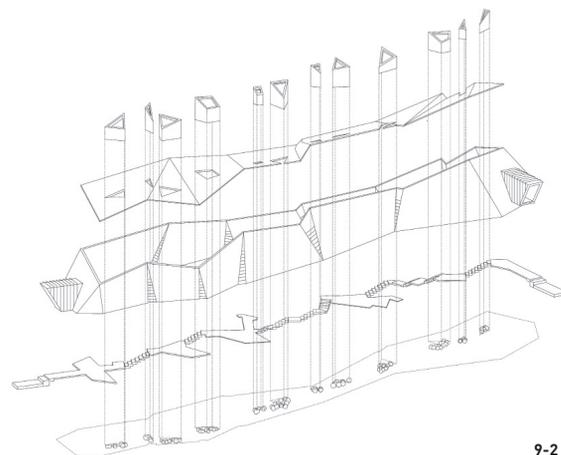
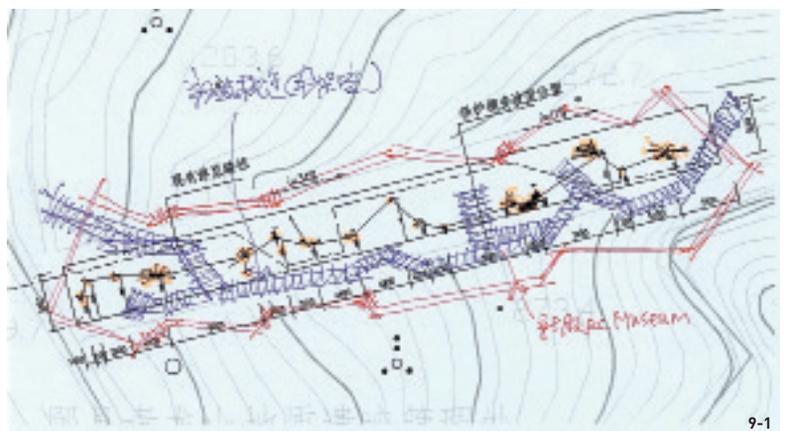


图7 王屋山世界地质公园博物馆(李保峰摄)

图8 恩施女儿寨度假酒店挡土墙(冯蔚摄)

图9 青龙山恐龙蛋遗址博物馆平面草图(9-1)及逻辑生成图(9-2)(李保峰绘)

落其中的建筑即便有主入口，也须兼顾不同方向游客的视觉观瞻，风景区的逻辑通常会生成去中心化(de-centralization)的建筑形态。

云台山世界地质公园博物馆位于风景秀丽的云台山风景区，按任务书面积测算，若建筑低于3层，则其长度必然超过70m，在这样一个景观敏感地带建造体量过长的建筑，显然有悖于风景区的尺度逻辑。我们将一栋建筑“打散”成4个高低不同且彼此间留有“缝隙”的组合式形态，同时在底层入口处“挖”出一个约20m宽的洞口，减少建筑量感，并为游人提供了良好的视线通廊(图13)。

4 关于建筑风格及形式

4.1 尊重传统与仿古式样

“传统与式样”问题的本质是“时间与空间”的观念问题。

关于时间：历史本是一条流动的河，它连接着过去、现在与未来，现在谈论的传统曾经是过去的“现在”，而如今面对的现在也必将成为将来的“过去”。印度先哲Maharaja Jai Singh说：“探索未来”与“再发现过去”本是一体之两面(to invent a new future and to rediscover the past is one gesture)。我们不应孤立地看待历史。受古代生产力水平制约而形成的传统建筑为后人所敬仰，但这是基于历史视角的评价，当时的“传统建筑”确实体现了某种相对固定的“式样”，如同化石，但“传统”是鲜活而不断发展的，尊重“传统”不等于凝固“式样”。

关于空间：中国各地传统建筑因其适应地域气候与巧用地域资源而产生了多样化的特色，这种多样化的特色绝非一句抽象的“中国传统建筑”所能概括的。

自然风景与古代建筑式样并无任何逻辑上的联系，但中国当代风景区中却存在着大量时空错位的“仿古建筑”！仿何时之古？仿何处之古？这本是一个在时空中无法明确定义的、似是而非的概念。为何要仿古？这更是一个在学理上无法论证的事情。园冶云：造园无格，造式无定^[3]。在600年前我们的前辈就有如此境界，反观我们在风景中的大量所谓仿古建筑，让建筑师情何以堪？我们是否更应该关注“此地方言”与“此时之音”？



10



11-1



11-2



12-1

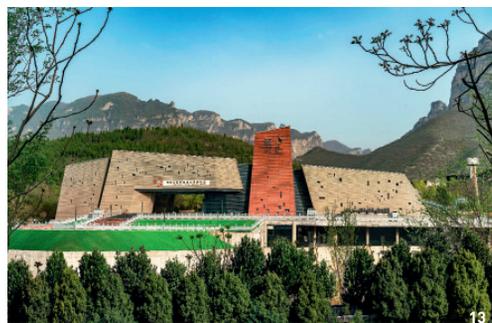


12-2

4.2 自然风景与具象模仿

中国自然风景区的许多建筑体现出“具象化”的倾向，常常见到将建筑“打扮”成一块石头、一个动物或者一个物件，以其“小儿多动症”般的态度试图吸引路人关注。

食品给人舌尖的瞬间刺激(鲜、辣、甜、麻等)常常会令人惊喜，但建筑具有时间性，要经得起时间的洗礼，其形态可以使人感到意料之外，但细思后它也在情理之中。建筑并非自然之物，不必模仿“自然的样子”(nature)，建筑应该回应自然，但并不意味着物理地模仿自然，建筑师应该树立“亲和自然的态度”(naturally)，在观念层面思考自然。我们在自然中常见不自然的假树、假石和假木头等，常



13

图10 青龙山恐龙蛋遗址博物馆实景(苏圣亮摄)

图11 金刚台国家地质公园博物馆及观景台(11-1 李保峰摄；11-2 冯蔚摄)

图12 第十届中国(武汉)国际园博园长江文明馆(12-1 冯蔚摄；12-2 田方方摄)

图13 云台山世界地质公园博物馆(冯蔚摄)

言道：环境育人，既然设计可以撒谎，那么社会的其他领域又为何非要真实？

4.3 材料属性与建构逻辑

建筑的材料性衍生出建筑的形式语言，这是所谓建造与感官之真实性的命题，弗兰普顿将这种符合建构逻辑的美称为“诚实的美”(positive beauty)，而将不表达真实建构逻辑的形式称为“任意的美”(arbitrary beauty)。传统建筑使用地域材料发展出了简单且廉价的适宜技术，这在生产力低下的时代具有特别的意义和价值，但人类技术发展到今天，在产业链高度发达的城市中，就地取材已经几乎没有现实意义，在开发强度高、土地集约化、新技术不断涌现、建筑表皮高度复合化的城市建筑业中，诸如被动式节能等适宜技术也难有存在的可能，而在远离城市的风景区，由于基础设施相对薄弱，地域材料相对易于获得，加之人们对于风景区建筑更有地域特色的期望，故这些生态经验仍具有应用的可能性。我们在青龙山恐龙蛋遗址博物馆设计中使用了“透风阻光”装置，并将拆危房获得的旧瓦作为博物馆的第二层屋面，在完全不使用设备的情况下，使博物馆室内温度保持在可接受的范围之内，以低技术实现了高效率^④(图14~16)。在王屋山世界地质公园博物馆设计中，我们希望用本地出产的红色花岗岩粗料作为有视觉表现力的粗糙外墙，但石砌建筑无法满足抗震规范，故将粗糙的红色花岗岩作为钢筋混凝土抗震墙的外模板，在浇筑混凝土之后不再拆模，既创造了表面粗糙的外墙肌理，又满足了抗震规范。永安是中国竹林人均面积最多的城市之一，我们用经过杀虫处理的原竹做吊顶，不仅降低了造价，还彰显了地域特色(图17)。

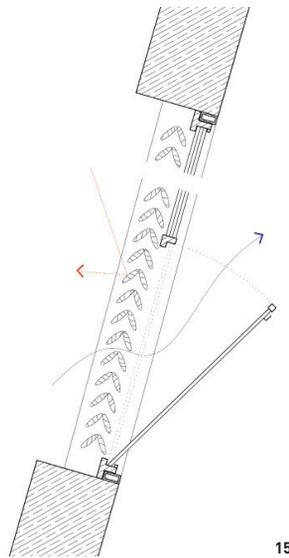
5 哲学途径vs体验途径

哲学途径和体验途径是2种完全不同的设计启动方法。所谓“哲学的途径”指“从头到脚”的设计过程，设计始于观念、始于绘图；所谓“体验的途径”则指“从脚到头”的设计过程，设计始于场地的体验，挖掘由场地给出的线索。

风景区建筑设计的重要制约之一便是场地自身鲜活的特殊条件，曾几何时，设计却被异化成了关于图纸的通用性学问。测绘图是用想象的



图14 青龙山恐龙蛋遗址博物馆双层瓦屋面(苏圣亮摄)
图15 青龙山恐龙蛋遗址博物馆“透风阻光”装置(杨鹏鹏绘)
图16 青龙山恐龙蛋遗址博物馆大尺度卵石散水(李逸摄)
图17 永安国家地质公园博物馆竹子吊顶(屈天鸣摄)



水平面切割地形所形成的切割线的叠加，这些抽象的线条并不等同于人的空间感受，即使有经验的建筑师，面对这种“神图”，也不能保证可以100%接受其信息，真实体验绝非是对着如同指纹一般的等高线图看“线像”就可以得到的。在地形复杂的风景区进行建筑设计，建筑师必须不断去现场寻找地形的启发，去倾听“场地的低语”^[7]，法国人Bernard Lassus将其称为感性认知方法(approach sensible)^[8]。青龙山恐龙蛋遗址博物馆一期是在已发掘的恐龙蛋遗址上建造的博物馆，在倾斜、狭窄的基地内，恐龙蛋组成团地散布着，最多的一窝达140枚，笔者在去挖掘现场之前曾经看过测绘图纸，当时对地形地貌有些印象，但对设计却没有任何思路，而在现场调研时突然产生了强烈的感受：要在黑房间中针对蛋群布置自然采光筒来突出展示恐龙蛋。建成效果最终证实了“体验途径”的有效性。

项目主持人：李保峰

项目组成员：熊燕、曾忠忠、王力、武净、刘娟娟、胡可、郭凡、屈天鸣、王君宜、卢南迪、叶天威等

注释：

- ① 观点引自2018年与李兴刚的私下交谈。
- ② 详见<https://farnsworthhouse.org/history-farnsworth-house/>。
- ③ 观点引自2009年与冯江的私下交谈。
- ④ 观点引自2017年与王竹的私下交谈。

参考文献：

- [1] (唐)房玄龄.管子[M].上海：上海古籍出版社，1989.
- [2] 富兰克林·托克.流水别墅传[M].林鹤，译.北京：清华大学出版社，2012.
- [3] 陈植.园冶注释[M].北京：中国建筑工业出版社，1988
- [4] 吴家骅.景观美学比较研究：景观形态学[M].北京：中国建筑工业出版社，1999.
- [5] 戴维·莱瑟巴罗.地形学故事[M].刘东洋，陈洁萍，译.北京：中国建筑工业出版社，2017.
- [6] Neutra R. *Mystery and Realities of the Site*[M]. New York: Morgan & Morgan Publisher, 1951.
- [7] 刘东洋. “基地呀，基地，你想变成什么？”[J]. 新建筑，2009(4)：4-7.
- [8] Laffage A, Nussaume Y. *Teaching Landscape with Architecture*[M]. Paris: Editions de La Villette, 2009.

(编辑/刘欣雅)

作者简介：

李保峰
1956年生/男/吉林人/博士/华中科技大学建筑与城市规划学院教授，博士生导师/研究方向为绿色建筑、建筑与景观整合、都市形态与微气候关系(武汉 430074)