1 瑜伽亭及泳池鸟瞰

云庐瑜伽亭及泳池设计札记

Notes on the Design of Yunhouse Pavilion & Pool

[刘宇扬　张准]
LIU Yuyang [1], ZHANG Zhun [2]

作者单位
1　刘宇扬建筑事务所 (上海，200031)
2　和作结构建筑研究所 (上海，200031)

收稿日期
2020/04/03

DOI: 10.19819/j.cnki.ISSN0529-1399.202005016

设计单位　刘宇扬建筑事务所
建筑师　刘宇扬

地点　广西桂林
设计 / 2017 年 / 竣工 / 2018 年

业主　阳朔喜岳云庐旅游度假有限公司
设计团队
王珏 (项目建筑师)、陈薇伊 (设计助理，表现模型及施工配合阶段)、赖逸宁 (实习生)、管佳颖 (实习生，表现模型)、邓文君 (实习生)、周晨妍 (实习生，前期概念)

结构顾问　和作结构建筑研究所 / 张准
机电顾问　刘涛、顾青、颜兆军
植栽顾问　郭怡娃
工艺团队　上海卓浩装饰工程有限公司

基地面积　828 m^2
建筑面积　瑜伽亭 192 m^2，泳池区 255 m^2
结构形式　钢结构 (瑜伽亭) 和混凝土结构 (泳池)

DA20040218-2-p44-95-c6.indd 89　2020/5/21 09:24

2 酒店整体鸟瞰

3 夜景鸟瞰

4 剖面模型

1 偶发的起点

这个项目历经了两个起点。创始人曲明是一位很有意思的东北男人。他年轻时从农村来到上海，步入中年之后却一直在寻找他的返乡之路。他最喜欢做的事就是在工作之余开着越野车到处往山里走，哪里没路他就往哪里开，专找一些不在地图上的村子。他没有任何经营酒店的经验，却要做一个他想待的地方，他认为如果他愿意待，那么其他人应该也就会待下来。我的印象还很深刻，与曲先生的初次交谈是约在南外滩的老码头。一杯咖啡的时间，让我对他所描绘的愿景有了更直观的感受，同时也被他的简单和真诚深深打动。当第一次来到位于阳朔兴坪古镇旁的杨家村，见到村里这一片朴实无华的农民房、自然地坐落在喀斯特地形之间的那个时刻，我清楚地意识到这将成为我职业生涯中一次很特别的经历，虽然我们对接下来要做的事情还是很模糊的。

酒店的选址是在杨家村的边上，它属于村的一部分，但比较巧的是，它有几栋房子又跟村是可分可合的状态。所以一开始进到这个地方，不太容易看出到底哪部分是酒店、哪部分是村。我看完现场后并没有马上开展工作，而是思考了一段时间，怎么做？怎么入手？

云庐一期从启动到建成，大约花了两年的时间，而后来在媒体的一炮走红，也意味着曲先生的寻乡之旅，不仅没有告一段落，反而有了更广阔的走向。开业大约一年多的时候，由于新的投资人周欣(Cindy) 女士的介入，项目有了第二个起点。周欣是一位成长于桂林、在美国留学和工作多年之后定居上海的西南女子。当二期的泳池和瑜伽亭准备启动的时候，她来我工作室找我聊了一个下午。与一期不同的是，在一张图没画的情况下，我已经清晰地向她描述我脑海里浮现出的一种全新的山、水、亭、树的相应关系。就这样，周欣和我开启了双方极度信任并维系至今的合作关系。

2 善用的现场

作为第一个把自然村和夯土农舍成功改造为精品设计酒店的喜岳 · 云庐，它既不遵循传统酒店的模式，也抗拒过度设计的精品酒店套路。云庐所提倡的是人与自然和谐共处的生活方式，它的入口不设大堂，房间不配电视，酒店员工既是村民，也是房东，整个酒店也没有严格意义的门禁和围墙，某种程度上可被视为一次乡村振兴和可持续发展的长期实验。当然，最大的价值还是对现场的保护和再利用，通过设计呈现出属于这个地方的独特气质和气场。

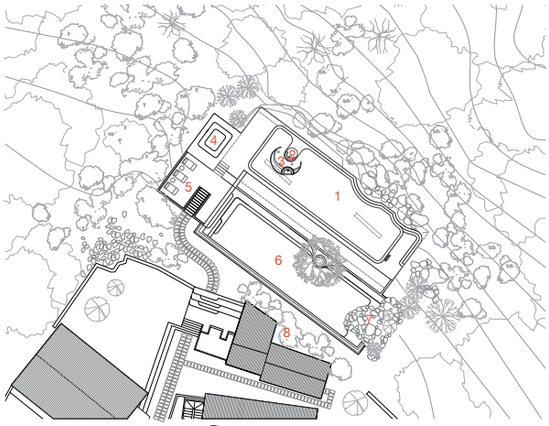
一期的设计挑战之一是如何善待和善用这些从土地里长出来的夯土砖房，同时，也希望由于设计的介入催化出这个地方原本没有的空间类型。但直觉告诉我设计的动作必须轻，以新的一组建筑和轻质屋架来取代原本的砖混房、猪圈和一段已经倒塌的夯土墙。

在设计二期的瑜伽亭和泳池的时候，建筑师面对的最大挑战是如何减少对自然地形和周边植被的破坏，以最少的干预达到最大的效果。原来的坡地被重新处理为 3 组不同标高的台地来适应整个空间序列的 3 个不同节点：入口 – 泳池 – 瑜伽亭，同时利用土建的高差关系，把必要的水循环设备房藏在泳池边的休息平台之下，以尽可能地减少基础开挖。瑜伽亭则以极简的形式，“漂浮”在最高的台地上。酒店客人的体验，从建筑聚落走到自然山野，在空间上层层递进，到了这里转首回望、远山近水、一览无遗 (图 1～5)。

5 一期酒店入口处的轻质屋架

DA20040218-2-p44-95-c6.indd 90 2020/5/21 09:24

6 一期开放餐厅与保留水井的广场



7 瑜伽亭及泳池总平面

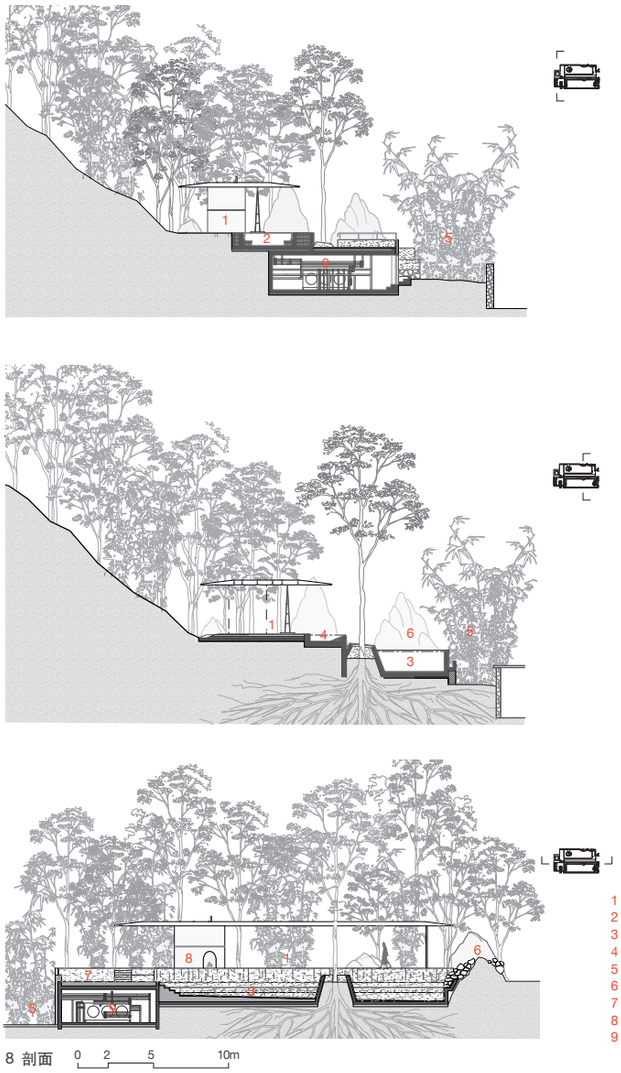
3 气候与记忆

当地舒适宜人的环境和相对湿润的气候，是构成这里的人们如何建造房子和使用空间的基本要素。云庐的建筑设计不仅充分利用在地材料，同时也不惧采用一些工业化材料和更细腻的工法。不论是夯土砖和毛石墙的运用，或是钢结构和水磨石的搭配，目的都很纯粹，就是要带给人们最愉悦的感受。在设计一期的时候，我们把餐厅旁边的场地从原来的两个院子调整为一个室外广场。我不止一次听到不同的客人评价说，坐在这个广场当中，不仅有周边喀斯特地貌的群山环抱的强烈感觉，同时也有种仿佛穿越到了意大利某山城的错觉。在广场之中我们保留了原本两户人家合用的一口水井，仲夏天热的时候，小孩儿经常喜欢在这打水和戏水，享受光着脚踩在原本微烫又被清凉井水打湿的石板地的感觉；入夜后，酒店会在这里放映露天电影，冬天降温的时候还会在这里升火围炉取暖，原本不认识的客人们在这里饮酒聊天，进而成为了朋友。这些场景也曾是我在不同国家和城市旅行的时候，最难忘的一些个人体验。所以有趣的是，云庐的设计灵感不仅来自于现场与环境，也来自于我的个人记忆和经历 (图 6)。

4 与自然共存

规划采取的是一种对当地文化和周围村民的尊重和谨慎的姿态。在酒店布局上我们遵循了原有的村落肌理，在最大程度上将新的酒店空间融入了原有的村落结构，并保护了原有的夯土建筑。首先业主从没想要把村民赶走。他租下来以后，村民在旁边也盖了农民房，仍然在这里居住，依旧按照传统自然村的模式成长。我觉得这是一种非常柔性的介入方式。同时它也给了我们一种反思，不管是政府或是开发商，也能更多遵循这种柔性的介入，不要进去就想把村民动迁掉，而应该用一种局部、渐进、共存的方式介入农村。

二期的瑜伽亭和泳池位于村落尽端山脚下的一个台地上，这里作为整个酒店空间序列的结束和制高点，有最幽静的私密性和最开阔的视野。我们对场地进行了最少量的平整，最大程度保留周边的地形与



8 剖面

DA20040218-2-p44-95-c6.indd 91 2020/5/21 09:25

9 泳池望向村落与远山
10 高低泳池

11 按摩池望风景

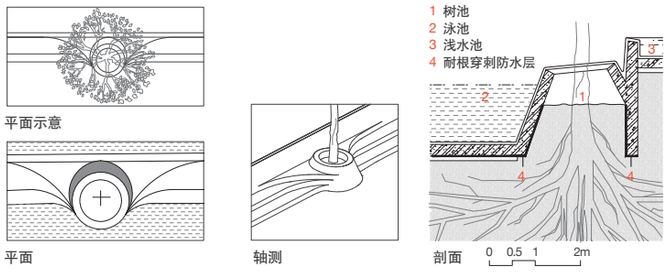
植被。泳池和瑜伽亭近乎等比例、等面积，平行并置于场地当中。东侧台阶为泳池入口，西侧环绕孤石以弧线边界收尾。在入口平台东侧设置了按摩池，整个泳池部分利用高差，设计了高低池，地势低处为无边界泳池，高处是镜面浅水池。我们设想的是，不论在开阔的瑜伽亭，还是在泳池或者按摩池，有多处可游、可躺、可坐的空间及角落，供人们安静地欣赏自然远山风光，聆听鸟鸣，感受阳光、微风甚至是细雨。正所谓低池深而近路，可望村、望树、望石。高池浅而近亭，可观山、观云、观星（图 7～13）。

设计从最根本的场地关系开始，最先处理的是空间与地形的关系。由于方案选择在两个不同的场地标高解决泳池和瑜伽亭的落位，这意味着在处理地形的时候，实际上探讨的是结构问题，特别是地坪以下的结构基础，如何有效地把原本有一定高低落差的地形重新形成若干个台地，并结合地形学的思考把结构融入其中，是探讨的核心问题。

5 核心的力量

瑜伽亭的结构设计是以一组弧线钢板墙和 A 型钢柱支撑起一片 24m×8m 的水平屋檐。这片弧线钢板墙不仅是结构的“核心”，也是空间的“核心”——它提供了储藏、壁炉和淋浴间等多种功能。从此处望向对角线尽端的 A 字撑，结构看似消隐于自然之中，整体又有瑜伽体式里强调的“核心”力量的隐喻。充满视觉张力的设计，传递出瑜伽活动力与美的关联，寻求自然与自我的平衡。结构支撑部分全部用素钢板打造，经过打磨后保留的焊缝痕迹清晰可见，呈现独特的印记和纹理。弧线钢板墙部分由 12mm 厚的钢板组成，背面的横向肋板既有结构作用，也可作为储物隔板（图 14～19）。

屋顶部分采用 30cm 高的箱梁结构，灯具、音响、吸音吊顶、瑜伽挂钩都整合在这个厚度里，并通过两侧变截面的处理形成边侧轻薄的“悬浮”效果。屋顶开的两个条形天窗及核心筒内的锥形采光孔，

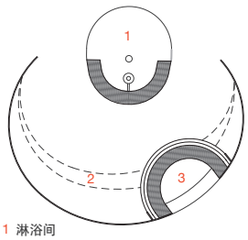


12 树池详图

13 瑜伽亭及周边生态

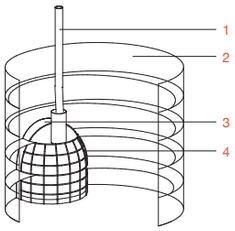
在日光晴好的时候给空间带来无限的光影变化。同时，一圈近 50m 周长的抗紫外线半透明 Sunbrella® 布帘替代了常规的玻璃门窗。这使得空间的形式能够多样而不单一，当帘布围合的时候，形成一个独立的空间，可以作为瑜伽场地、泳池休息区、举办宴会及会议等多功能使用。127g/m^2 的轻质半透明布帘形成若即若离的边界。最大幅面为 3m 而长度不等的 3 幅布帘的上部采用曲线轨道固定，下部于帘布

DA20040218-2-p44-95-c6.indd 92 2020/5/21 09:25



1 淋浴间
2 储物间
3 壁炉

14 壁炉平面 0 0.5 1 2m



1 烟囱
2 素钢板
3 加固钢板
4 耐火砖

15 筒壁内侧轴测

16

17

18

19

16 瑜伽亭 A 字撑
17 筒壁内侧
18 弧形筒外观
19 淋浴间

内置铁圈链以吸附在地面固定的强磁铁上。这个自行研发设计和定制的系统可在弱风时起到抗风的作用并保持幅面的平整效果，而在强风时则能有效脱开底部连接而达到泄压的作用，以避免布帘受到风力损坏（图 20～27）。

为酒店一期设计的餐厅，是酒店中最公共的一个区域，我希望它形成一个酒店与外部之间比较清晰的边界。在规划上我们强调的是一个没有围墙的酒店，而有一种走到村子才发现有几栋房子、正好是给酒店用的感觉。在这么具有渗透性的酒店布局中，我觉得酒店住客的心里，还是会有一种需要被保护的感觉。我通过餐厅的这道墙来形成属于酒店的私密感。我在这道墙的材料上采用厚实的毛石堆砌而成，并在墙的中间开了一个 2m 见方的大洞窗，作为内部与外界的唯一视觉联系（图 28）。而在面向这个内院的立面，我用了比较通透的可开启中轴玻璃门扇，最大程度保持住餐厅与内院空间的延续关系（图 6）。

新建的瑜伽亭和泳池，则采取了一种完全反差的极简美学，通过一个无立面和弱体量的悬浮建筑，与质朴的餐厅和厚重的客房建筑有意地脱开，以创造出全新的体验感。这里，建筑与场地的关系更为紧密而丰富，建筑与景观的关系更为舒展而自由，建筑与人的关系也更为直接而纯粹。

6 与结构共舞

瑜伽亭和泳池的全过程中，设计意图清晰，业主决策明快，团队对建造的要求严苛，而对最后的完成度也相对比较满意。这其中除了自身对场地、功能、材料等的理解已有充分的信心和掌握，最核心的要素之一是建筑师与结构工程师之间的互动与对话，犹如跳双人舞般默契与和谐。

初始的结构方案考虑弱化瑜伽活动区竖向结构构件的存在，同时考虑减小屋面跨度来控制屋面构件尺寸，结构方案采用适当增加立柱根数但减小立柱截面的做法。这种结构方案下，功能区可以游离于结构之外灵活布置，这也是“亭”的原初构型[1]。

虽然减小立柱尺寸可以削弱其存在感，但建筑师认为柱子形成的围合感仍然过强，希望瑜伽区与周边环境之间能尽量减少结构竖向构件的遮挡[1]。在这一需求的指引下，结构开始思考下一个问题：只附加一个支点是否可行？

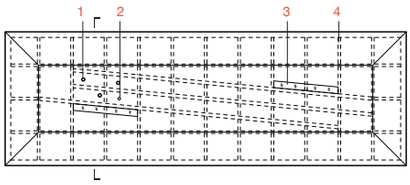
基于结构的受力对称性，结构工程师建议将筒与立柱布置在亭子的中轴线上。而筒本身有两种结构处理方式：采用淋浴区界面作为结构支撑，或采用更衣储物区界面作为结构支撑。单从结构受力角度而言，采用外部储物区的界面作为结构时，屋面抗倾覆能力更优[1]。

DA20040218-2-p44-95-c6.indd 93 2020/5/21 09:25

20 壁炉与屋顶长条形天窗

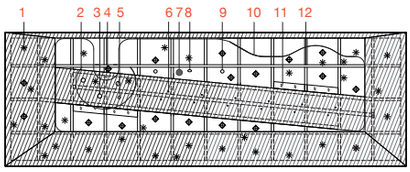
21 帘布半围合瑜伽空间

22 开敞瑜伽空间



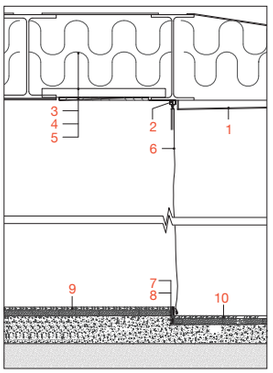
1 采光孔
2 烟囱
3 天窗
4 H 型钢梁

23 屋顶平面 0 0.5 1 2m



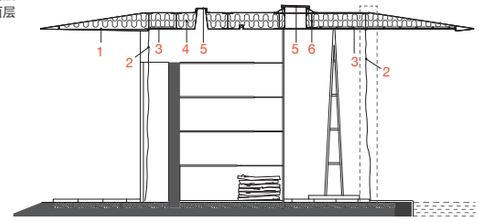
1 1.23mm 1.5w LED 嵌灯天花灯
2 筒壁
3 采光孔
4 4.45mm 4w LED 嵌灯天花灯
5 烟囱留洞
6 吊环
7 检修口
8 投影仪
9 音响
10 窗帘轨道
11 天窗
12 H 型钢梁

24 天花平面 0 0.5 1 2m



1 氟碳喷涂钢板
2 窗帘轨道
3 保温岩棉
4 龙骨
5 硅孔砂吸音板
6 布帘
7 扁钢
8 金属固定件
9 水洗石面层
10 水磨石面层

25 窗帘轨道剖面 0 0.05 0.1 0.2m



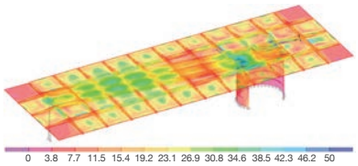
1 氟碳喷涂钢板
2 布帘
3 硅孔砂吸音板
4 保温岩棉
5 夹胶安全玻璃
6 工字钢梁

26 顶棚剖面 0 0.5 1 2m

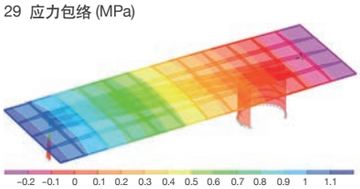
27 夜晚瑜伽亭星光点点

DA20040218-2-p44-95-c6.indd 94 2020/5/21 09:25

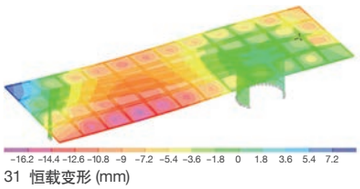
28 一期餐厅墙上一扇 2m 见方的大窗标志着酒店的入口



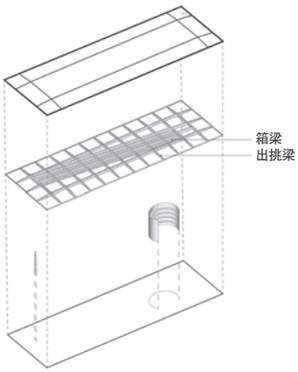
29 应力包络 (MPa)



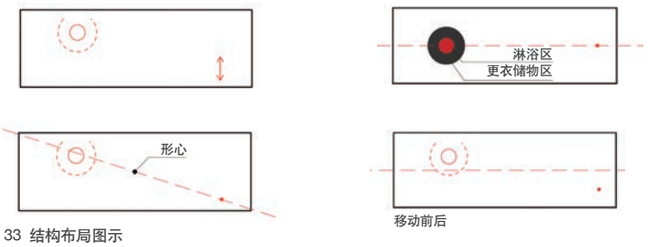
30 地震变形 (mm)



31 恒载变形 (mm)



32 结构爆炸图



33 结构布局图示

将结构布局放入场地后，考虑到为了给使用者留出足够的行走空间，同时也为了增加淋浴区的私密性，建筑师将筒体的位置向一侧移动。这个平面上的调整使屋面原本的受力平衡被打破，需要进行广义的结构“找”型来向结构的合理性靠近。首先为了维持屋面的受力均衡，根据筒体位置、屋面形心重新确定了立柱位置；同时为了抵抗屋面自身的扭转，在中轴线设计了组合箱梁承担两侧的悬挑梁。为了均衡抵抗水平力，结构将立柱设计为人字格构支撑，同时通过调整合适的放置方向满足结构受力及主视觉方向构件尺寸最弱化的要求。至此结构整体布局确定，而筒体偏置这一操作还引发了对侧角部悬挑呈现出更为惊奇的效果。因为房屋体量较小，任何结构构件的减小都是在争取建筑本身的使用空间。若结构如纸片般存在于功能空间的“夹缝”中是这个问题的有趣解答，而一片钢板恰恰可以满足这个要求[1]。

钢板墙体的受力问题在于，出于经济性考虑需要减小板厚，但由此会引发屈曲问题。为了抵抗屈曲并结合储物功能的需要，设计了月牙板作为筒体的受力加劲构件兼作置物架隔板。带有月牙加劲的开口钢板墙在结构受力必要性之外还产生了语义上的变化——钢板墙脱离了单纯的结构构件，变得暧昧而多意。12mm 厚的钢板墙在受力需求之外，又增加了另一重可读性，模糊了结构与建筑的边界经过“空间、使用和结构”的相互确认，最终的结构如同瑜伽的姿态，呈现出一种“不稳定的稳定”。但这一结果的出发点并非表现结构，极致尺度的背后，是其包涵的空间目的 (图 29～33)。

7 地方守护人

酒店经历了一期、二期和正在进行中的三期建设至今已进入第五年，这之间有个很强的信念联系着所有人，那就是：我们是这个地方的守护人 (caretaker)，而非其拥有者 (owner)。这个信念让我们所有人——不论是业主、设计、施工、员工和来到此地的客人，都对这个地方存有一种敬畏之心。因此，这 5 年之间的任何设计和改造的动作，也都是围绕着这个信念。由于酒店的在地化经营，当地有了活化的契机，当地人也多了一份留下来的理由。二期自去年建成之后，酒店已连连获得了众多国际奖项的认可，并再度成为精品乡村酒店的标杆。但我想这个项目对我而言，其真正的意义是让我在执业生涯的中场，重温建筑学的本体、重拾建筑学的乐趣。

参考文献

[1] 刘宇扬，张准．消隐的建构——喜岳云庐酒店瑜伽亭及泳池 [J]. 建筑技艺，2019(6): 52-57.

图片来源

图 1～3, 9～11, 13, 19, 16～22, 27: 田方方摄影
图 5, 6, 28: 苏圣亮摄影
图 29～33: 和作结构建筑研究所提供
其余图片均为刘宇扬建筑事务所提供

DA20040218-2-p44-95-c6.indd 95 2020/5/21 09:25