



2 0 2 1 0 4

世界建筑

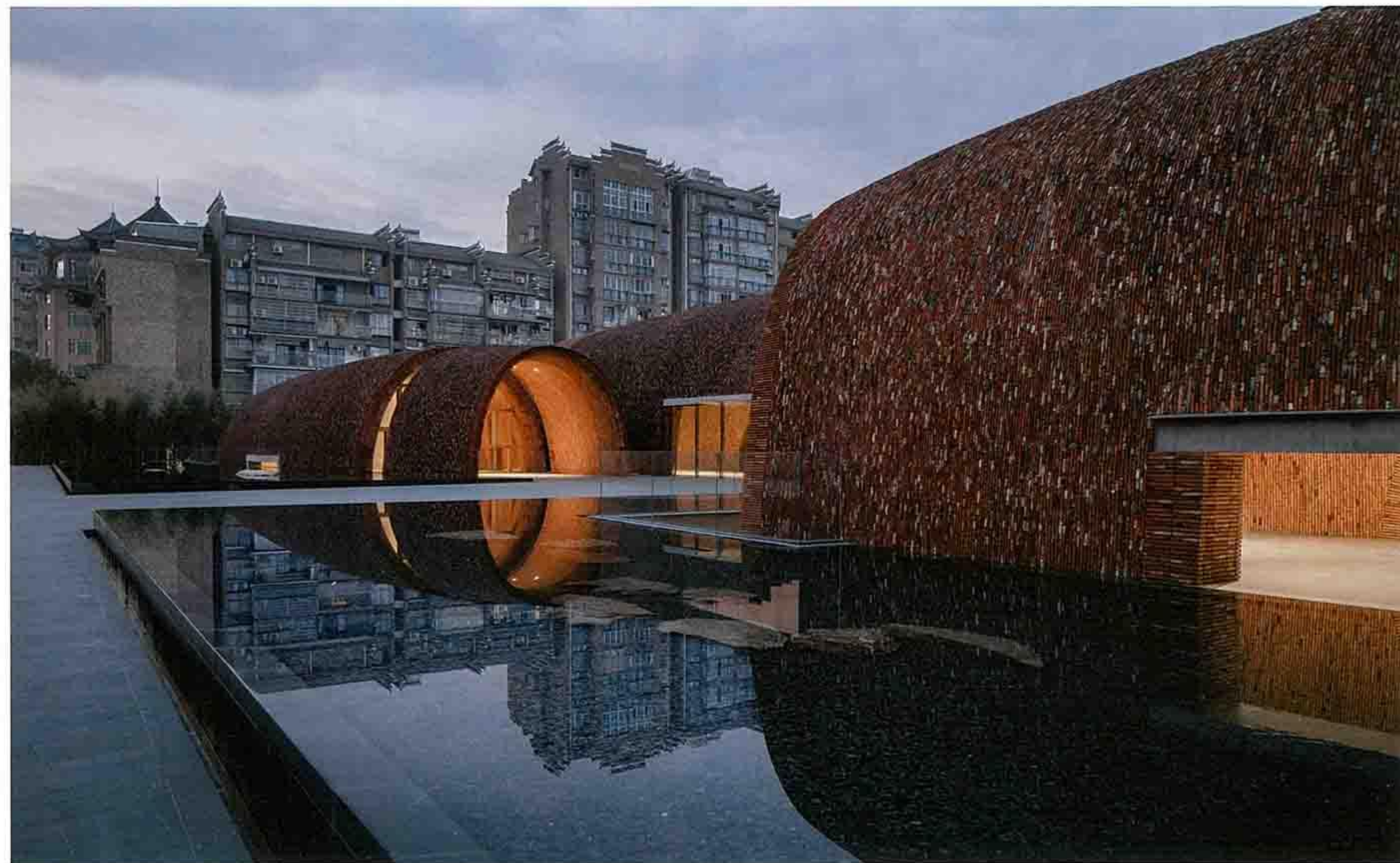
World Architecture

城市待开发空间：这不是空地 | Urban Interstitial Space: This Is Not Nothing

朱锺访谈

Interview with ZHU PEI

范路/FAN Lu



1

新近落成的景德镇御窑博物馆，是建筑师朱锺有关“自然建筑”的一次重要实验，也是他多年来各种建筑思考的集大成式作品。一方面，在全球气候大变化的今天，御窑博物馆以最朴素但非常聪明的建造，构建了自然通风的装置，实现了与自然与城市环境的无缝编织。另一方面，这座建筑突破既有博物馆观念，用艺术的方式探索根源性，超越地域性，体现了中国瓷器与建筑空间的艺术精神和文化传播力量。

范路：景德镇御窑博物馆开馆那天的学术研讨会，是以“自然建筑”为主题。“自然建筑”是否是您一直的建筑追求？

朱锺：你说的很对。“自然建筑”是我的核心建筑理念，它是挖掘根源也是艺术创造。当然，我理解的根源更多是气候和文化上，而创造指的是艺术，因为艺术的自然属性是创造新经验。所以“自然建筑”的一个核心就是挖掘根源，去创造一种新的当代的

建筑。从这个角度来说，我觉得“自然建筑”具有一定的批判性。首先是全球气候变化，这是全人类所面临的挑战。我们的城市建筑，也是造成气候变化的一个主要推手。我们的城市跟建筑已经不再智慧，因为有了技术，我们对自然环境、对阳光、空气、风、水这些都不特别注意了。人们可以把热带雨林地区的建筑盖在寒冷地域，其成立的前提就是靠技术和能源的浪费，而这正是“自然建筑”要批判的一种做法。“自然建筑”则是想把建筑能跟特定地域的气候和地理条件建立联系，还要把当地人的生活、建造智慧等内在的根源挖掘出来。在此基础之上，建筑才会是真实的，才会让人觉得是一种自然而然的创造活动。

御窑博物馆是“自然建筑”的一个生动的例子，是一场深刻的实验性。御窑博物馆本身就是一个气候的装置，到夏天还是可以不用空调，我觉得这是非常成功的。而在文化上，它找到了景德镇这个城市起源过程中人们生活劳作的一个重要聚焦点，即

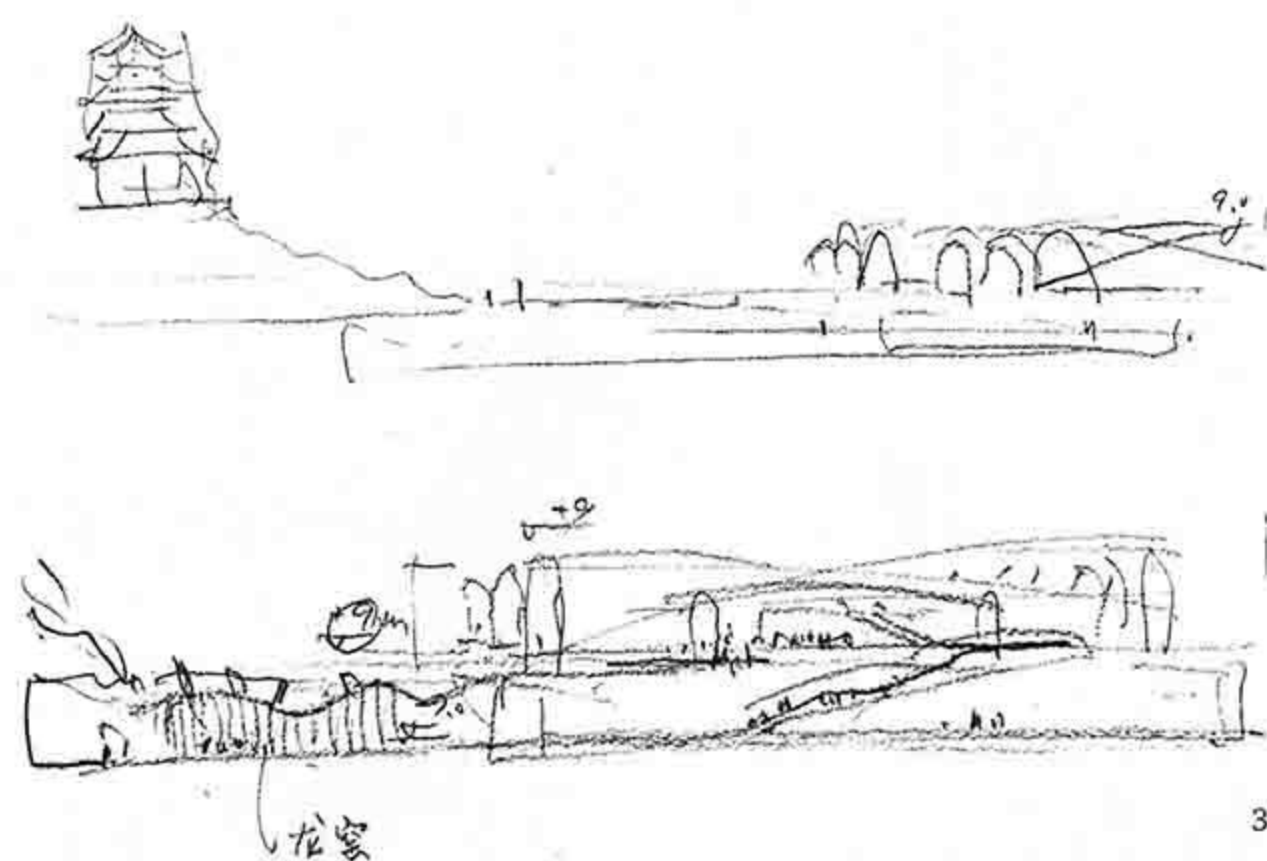
柴窑作坊，它们构成了城市里的一个个细胞和单元。它包括了当地的一些建造传统，还有老窑砖的重复使用。在这个建筑中，我试图挖掘这种文化根源。还有一点，实际上它是在用艺术讲述一种文化。我始终觉得中国的文化是艺术的文化，中国传统建筑充满了艺术精神，所以这个建筑也是，它体现了那



2

1 西南视角
2 鸟瞰

受访人单位：中央美术学院建筑学院，朱锺建筑设计事务所
作者单位：清华大学建筑学院/《世界建筑》杂志社
采访日期：2021-01-09



3

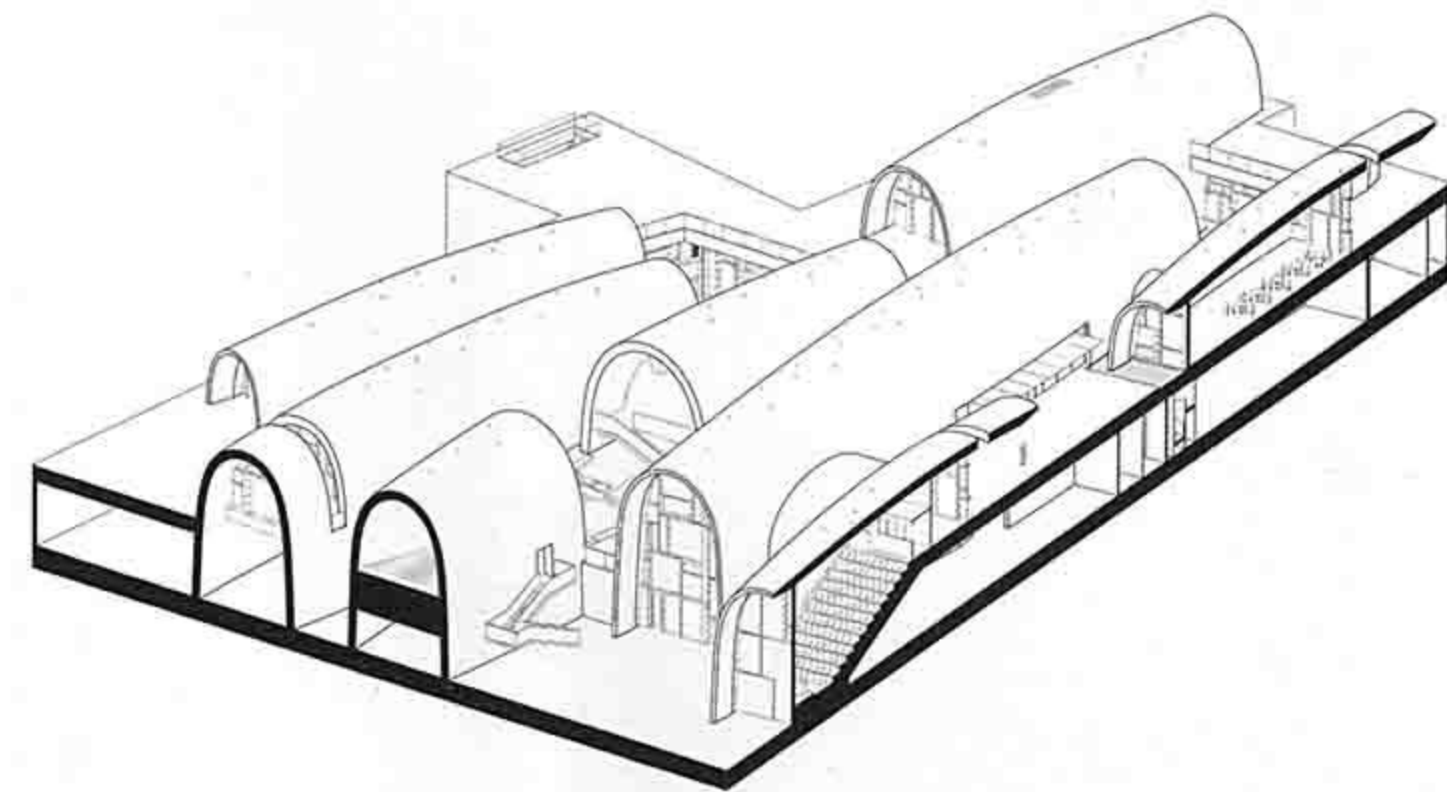
种比较松动的空间关系。这也是中国人对建筑的理解，放松的、诗意的、自然而然地融在自然环境之中。

范路：作为“自然建筑”的御窑博物馆，大家提得比较多的，其实有两方面：一个是关于气候的第一自然，二是关于城市环境的历史人文自然。但我觉得还有一种自然讨论得比较少，我觉得是源自诗意和心灵景观的第三种自然。御窑博物馆设计是从传统的砖窑出发，但实际上它对很多因素做了一种整合，而不是对砖窑的简单复制与模仿。它尽管有根源性，有很多对当地气候与人文的结合，但最终它是一种艺术性的再现。现在讨论建筑时，常常要寻找外部的客观性来论证其合理性。这当然很重要，但不应该是全部。您其实有对建筑艺术传统的坚持，有一种艺术家的气质。而御窑博物馆呈现的第三种自然，其实出自您内心深处的一种诗意状态。我会觉得这第三种自然也是不可或缺的，因为外部的各种条件、各种历史、文化、气候要素最后要汇聚在您心头，经过心灵景观的再创造才会出来建筑艺术作品。现在学术界对于建筑的艺术性说得比较少了，但我觉得这是建筑设计思维中很重要的东西，因为建筑创



5

3 草图



4

作其实是外部客观条件和设计者内在主体意识相互作用的过程。

朱锺：是的，第三自然的观念体现了对于地域性和根源性的超越。我想这也是中国文化中对建筑和艺术的一种独特理解，这是建筑设计最重要的地方。实际上，御窑博物馆设计的起始点是挖掘根源，但最终你还要让这个建筑具有超越性，能超越具体条件或物理材料的简单组合，塑造出某种全新的状态。中国文化是很讲自然诗意的，讲这种很超脱很松动的状态，是一种对事物很概括的理解。所以“自然建筑”也跟人的内心，跟中国传统的文化与哲学有关系。

范路：您在接受凤凰卫视《筑梦人》节目采访时，是以“不完整的完整”来介绍景德镇御窑博物馆项目。在您看来，“不完整的完整”是否是东方艺术区别于西方艺术的一种内在气质？

朱锺：概括说来，“不完整的完整”是东方人看世界的角度。比如，东方绘画会比较写意，画面不追求完整，而注重与人交流从而塑造作品的完整。它是欢迎您进入，跟作者一起去完成这件作品，这对我启发是非常大的。从建筑上讲，“不完整的完整”也是很有道理的。首先从物质层面看，当一个建筑自身过于完整，它就很难跟周边环境形成一种缠绕和交融的关系，无法融入到环境里。但如果你的边缘是参差的或者多孔的，所有的事物就可以跟你发生关系。建筑从形式、轮廓到空间，如果自身不具有这种吸纳的可能，不具有和别人交融在一起的欲望的时候，那这个建筑显然是一种自我孤立的、不稳定的状态。第二，从精神层面来说，我觉得一个建筑的丰满性取决于它的活动内容，取决于人对它的感受。如果建筑做得很完整，一切功能都被规定好了，所有事物都被明确的时候，我们的活动就被

4 轴测

完全规定好了，新的活动也进不去了，人们只能小心翼翼地在里面按照既定模式规范自己的行为。

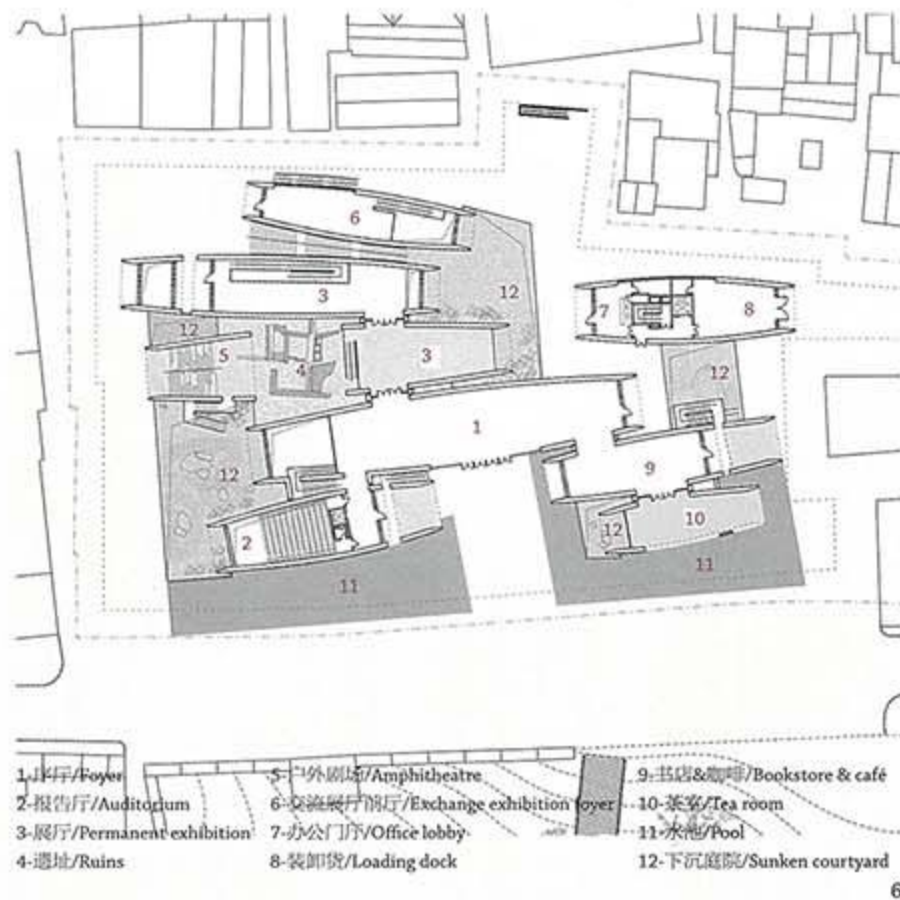
从这两个角度来说，我觉得“不完整的完整”是中国哲学很重要的一个观念。人和事物、人与自然环境之间，都是通过不完整来寻求完整。所以“不完整的完整”也是“自然建筑”很重要的一个概念。在我看来，今天的建筑通过技术或建筑师的强大思维来寻求一种自身完整，恰恰割裂了其跟自然和周边环境的关系。

范路：您撰写的介绍景德镇御窑博物馆项目的文章，是以“根源性和当代性”为标题。是否可以认为，自然和文化是建筑的根源性内涵。而只有去探索根源，才能超越简单的、表面的时尚风格，从而真正抵达一种当代性。您眼中的根源性和当代性，其实是一体两面。想要真正地去面对当代，恰恰要对根源有深度的挖掘和理解。

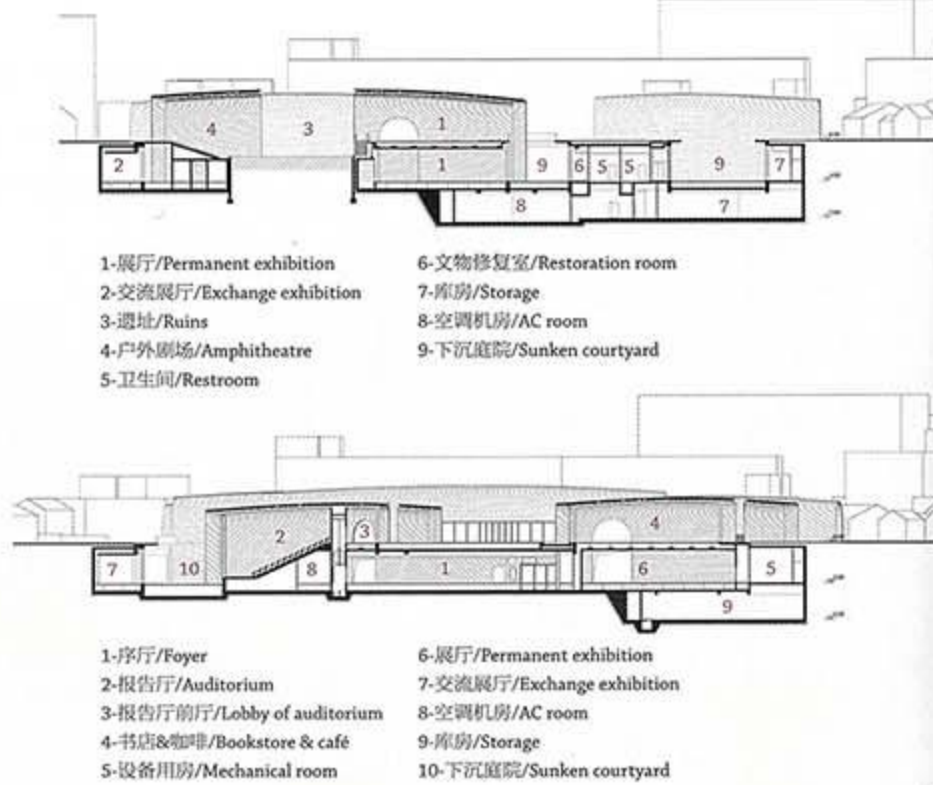
朱锺：对。我总觉得事物的发展都不是线性的。有时候看似特别古老的一个观念，也许是非常当代的。而今天很多当代的观念，实际上在特别古老的学说中就出现了。所以我认为没有根源就无从当代。当代性解决的是今天的文化跟人的事情。如果不了解根源，你的建筑就无法跟今天的人进行交流，那么当代性根本就不存在。而当你的建筑能够跟自然与文化的这些根源发生关系的时候，人们就很容易进入你的语境，能跟你产生对话，也就带来了当代的理解。

另外，我认为“根源性和当代性”实际上也是一种批判。中国建筑师近百年来一直想要塑造一种所谓的“中国性”。但中国地域很大，如果只是以一概全的话，这个建筑容易会很不贴切，因为它跟当代很少能发生真正的沟通与交流。所以我认为只有有了根源性，我们的当代性才会有生命力。

5 研究模型



6 首层平面
1-序厅/Foyer
2-报告厅/Auditorium
3-展厅/Permanent exhibition
4-遗址/Ruins
5-户外剧场/Amphitheatre
6-交流展厅/Exchange exhibition
7-办公室/Office lobby
8-装卸/Loading dock
9-书店及咖啡/Bookstore & café
10-茶室/Tea room
11-水池/Pool
12-下沉庭院/Sunken courtyard



7 剖面
1-展厅/Permanent exhibition
2-交流展厅/Exchange exhibition
3-遗址/Ruins
4-户外剧场/Amphitheatre
5-卫生间/Restroom
6-文物修复室/Restoration room
7-库房/Storage
8-空调机房/AC room
9-下沉庭院/Sunken courtyard
1-序厅/Foyer
2-报告厅/Auditorium
3-报告厅前厅/Lobby of auditorium
4-书店及咖啡/Bookstore & café
5-设备用房/Mechanical room
6-展厅/Permanent exhibition
7-交流展厅/Exchange exhibition
8-空调机房/AC room
9-库房/Storage
10-下沉庭院/Sunken courtyard

范路：具体到景德镇御窑博物馆的设计，受传统砖窑启发的建筑拱体单元，算是整个项目的重要设计起点。在早期的一版概念方案中，那个拱体的形态和最终的并不完全一样，其形态更接近圆形，也没有最终形体那么长，而且一大半在地下，一小半在地上。您能否介绍一下，从最初的概念方案到最终实施方案，拱体形态的变化是出于什么样的设计考虑？

朱锺：虽然在设计过程中，拱体形态发生了变化，但我关键的思考没有变，一直是沿着两个线索在思考。第一，由于博物馆项目是御窑遗址边上的建筑，所以特别希望它能强调旁边遗址的特点。你刚才说的概念方案是比较早期的，我倾向于把大部分空间都安排在地下，上边露出来的非常少。后来我又思考到，柴窑在整个景德镇城市发展中的作用——它几乎是人们生活的中心，所有事情都围绕柴窑展开，比如它边上就是作坊和居住等等。柴窑的基本逻辑是分成两层，下层堆放木柴和一些匣钵，柴窑的炉口也位于下层；上层的功能主要是供人观测窑炉的温度、借助压窑砖进行调整柴窑因温度变化所带的压力变化，从而获得内外力的平衡。考虑到这些因素，就有了地上地下两层的方案。当然在这个过程中，拱体结构一直是设计的起点，我主要还是从文化认同和气候认同的角度进行思考。封闭的拱体两头开放，而它如何摆放，长轴放在什么方向，都是顺应城市肌理和自然气候条件的。当然，在设计过程中，又有了遗址的新发现，这促使建筑发生了一次比较大的改变，但以拱体单元为核心做法却是一直贯彻始终。

6 首层平面

是整体性的单元组织。可以看到，最终实施方案中8个拱体是自由且有机地组织在场地中，那么它们的组织方式是遵循什么逻辑呢？具体说来，这些拱体的尺度、大小、长短排布是如何确定的呢？

朱锺：这里面有几个层次的考虑。首先是对今天博物馆的一种反思。御窑博物馆位于遗址边上，未来主要是展览遗址出土的御窑瓷器，因此我认为瓷、人和窑三者的关系特别重要。观察过去的柴窑，它都不会太大，但也不会太小。太小了没有效率；而瓷器只有这么大，过去柴火的能力和人造柴窑跨度的能力，则会让窑体不会太大。瓷、人和窑三者是有血缘关系的，而我渴望重塑这种血缘关系，所以我们设计的拱体没有过于庞大。我认为今天很多陶瓷博物馆的内容、人和建筑三者之间没有关联性。你走进博物馆以后，空间感受是中性的，它可以展飞机、汽车，而唯独小小的瓷器物件看着就没着没落。而我希望在御窑博物馆里面能重塑这样一种关联性。

第二个层次是对于周边环境的思考。你看这个地段周边，有小尺度的老民居，一般是两层，可能也就是6-7m的高度。我们还可以看到有1949年以后建的工厂，有巨大的烟囱和厂房，当然还有一些现代的居民楼，有5层、7层、10层的样子。实际上，这个地段的肌理是非常复杂的，它记录着每一个时代的痕迹。我希望新建的博物馆能起到一个编织周边环境的作用，而这也决定了这个建筑的做法和尺度。所以博物馆一方面试图重现人、瓷、窑的尺度关系，包括分出上下两层的做法，另一方面它的尺度介乎于厂房和民居之间。它比较长，但比较低矮，它在地上的面积比较小，跟地上的老房子

7 剖面

有一种很好的和谐关系。另外，因为体量在地下，所以比较少地干扰了历史街区的环境，是相对比较谦逊的做法。当然场地是有限高的，限高应该是14m，但现在只做到了8m，并没有用足那个限高。

范路：建筑有很大部分在地下，这在工程上会遇到什么限制条件？

朱锺：往下挖是没有限制的，唯一的难度是南方地下水水位比较高，所以我们要做抗浮处理。但博物馆地段处在核心传统街区和御窑遗址的边上，所以建筑下挖处理还是很重要的。这样它的体量会比较小，加上参差的轮廓，里出外进，就能更好地回应周边建筑。

范路：说到与周边城市肌理的融合，我觉得御窑博物馆其实具有一种非常微妙的状态。一方面，它在根源上和自然、历史与文化有联系，同时四周界面空间上有很多里出外进和很多孔隙，这带来了许多视觉上的关联，让人觉得很亲近。但另一方面，这个建筑更像是一个艺术品，有一种高度的抽象性，和周边一般意义上的房屋不大一样。所以它给人的感觉是既亲近又遥远。

朱锺：可能这也体现了刚才说的“不完整的完整”。你如果把把这个建筑单独拿出来，没有周边环境，你会觉得它挺奇怪的。但当把它放进环境里去的时候，你会觉得它相对稳定和舒服，因为人无法看到他的全貌，只是和周边环境要接在一起的片段。

范路：我觉得这个建筑虽然具有很自由、很自然的气质，跟周边环境融合得很好，而且状态很放松，

7



8 自户外剧场观窑遗址

但仔细阅读它的平面和空间，也会发现其中具有一定的秩序感。我会看到很多带有古典秩序的空间处理。比如人们会从外部环境进入一个有点像柱廊的过渡空间，再到有两层吹拔的内部大厅，再往内是相对更暗一点的展厅空间。我觉得这种空间层次就像在西方古典建筑当中一样，有非常细腻的光线明暗的调控，空间过渡和引导是非常流畅的。

朱锺：是。御窑博物馆一直在复杂性和秩序感之间寻求某种平衡。秩序的东西往往会偏古典，比如我们经常经历到的起承转合。你在这样一个建筑里，空间光线会有暗示，它在引导人自然地流动。这就是它内部的一个主要的行走路径。但同时在这个建筑里，我又试图颠覆传统博物馆那种比较明确的单一性流线。在御窑博物馆设计里边，我希望人一直处在室内室外的不断切换过程游走。比如人从室外进入半室外再到户内，突然又跑到半室外，又跑到室外，然后再进入到室内，紧接着进入地下空间。比如当你走到那个长楼梯的时候，你的视觉焦点在拱的尽头，会看到一个竹林的院落。你在地下空间行走时，会看见5个不同的院落，它们的尺度和光线都不太一样，那种感受是非常独特的，很多光线都是从拱顶和墙壁的缝隙中溢射出来的，像一个光的装置。

对这个建筑的创作来说，拿捏复杂性跟秩序感的度十分重要。我们有一个固定展览的流线，它是一个立体空间上的环形，相当于你从一层进去逐渐走到地底下然后又回来。这个大环形串联着主要的空间，但这个立体环形流线又可以有选择地把临时展览的流线并入。在人行走的整个过程中，他是上上下下、忽明忽暗的。有大空间，有小空间。每个拱

8 自户外剧场观窑遗址

都不一样，除了尺度不一样，拱的曲率也不太一样，还有很多拱是被切开了，可以让人看到遗址。遗址的标高又很复杂，比如明代的遗址就在±0下面1.5m左右，它又跟下沉院落产生了连接。所以你会发现，人在这个博物馆里面始终处于一种游走的过程，人的感受始终在变化。人有的时候可以停留，有的时候可以行走，有的时候又可以靠在一个什么位置上。我希望人的游走能够跟对自然、环境和展品的欣赏咬合在一起，它们彼此之间互相支撑。这跟很多传统的博物馆不太一样，人们不会始终处在相对稳定的空间，也许就像音乐，是流动的。

范路：我理解这是一种非常复杂而高级的状态。整个流线设计的出发点是很多元的，是从各种角度出发，有欣赏展品还有感受环境，是一种多方面整合的状态。所以人在这个博物馆里面的体验也是很多元的，或许这也是一种当代性的体验。

范路：对于景德镇御窑博物馆来说，拱体采用砖饰面处理，也是非常重要的建筑特点。但和传统的砖窑相比，其饰面的砖排布方式，又是不完全一样的。那么，您在设计博物馆拱体的砖的排布是如何考虑的？

朱锺：传统的砖窑是用砖来砌筑拱体。但如果我们今天还试图用传统的砖拱，就会有各种问题。比如说传统砖窑的跨度不适合今天的空间使用要求，砖窑的安全性也会有问题，它一般一两年就要拆掉。你去看老的窑体里面，都拿木头柱子撑着，因为它的拱体很薄，而且随温度变化后很容易塌陷。所以按照今天的标准，以传统方法砌筑的拱体很难是一个安全的公共建筑，特别是砖拱在应对地震测推力

9 茶室



10 报告厅

时，会显得捉襟见肘。因此，基于今天的建造条件和抗震要求等多种因素，我们最终没有用一个纯粹的砖拱去做这个博物馆建筑，这是我所理解的建构的视角。我认为建构里面有一个很重要的道理，就是建造过程应该聪明而简单，应该相对容易。比如在历史条件下，传统工匠要想建一个复杂的双曲面拱体，他会用轻薄的小砖来实现拱体的曲率的变化，砌筑出很合理的炉膛。而今天我们做博物馆的拱体却没有用纯粹的砖拱，从时间的角度上看，两种不同的做法都是符合建构最基本原则。

基于这种思考，我放弃了用纯砖做拱，而采用了三明治式的构造做法。结构主体是钢筋混凝土的拱体，它外边做完防水以后需要一个保护层，就以砖来砌筑。而里面这一层实际上采用了砖的悬挂做法。当然有些内表面局部是砌筑的，小拱的很多地方要砌筑，因为构造太复杂了。所以整个博物馆建筑拱体的做法跟传统柴窑的相接近但又有所区别。接近的地方是什么呢？大家知道要想实现一个双曲面的变化，可以在长轴方向上做渐变。比如我们今天用电脑生成一个双曲面要想把它简化，会沿着双曲面的长轴方向把它切成无数片，就像切土豆一样，把双曲面变成单曲面，然后通过单曲的一层一层的建造构成双曲。实际上，当初工匠做这件事的思考跟今天用计算机的思维是完全一样的。他们也是从一端开始，用砖的最薄的那个面形成一个拱，那就是一条线。实际上一个砖才几厘米厚，工匠通过每一个单曲而砖拱的曲率略微不同，大多数也就一寸两寸，一点一点变大，再一寸一寸收回来，从而实现双曲面的建造。今天御窑博物馆拱体饰面的建造也是沿着长轴的方向，用砖最薄的侧面的厚度去

10 报告厅



11

实现连续的双曲面，这跟传统的方式是一样的。然而不同的地方在于，我们用的是跟传统柴窑一模一样的砖，但是为了更有效，我们把这个砖横过来沿长向排布。这样一方面可以省很多材料，另一方面建造也更简单。

范路：我其实特别认同您的观点，所谓建构不应该是为了表现而去表现，它应该是非常自然而真诚地去寻找一种适合具体建造环境的处理方式。在传统柴窑中，砖筑拱体是真实的结构，它必须得把砖的长边放到里头砌筑，才有抵抗侧推力。而在御窑博物馆项目中，砖的长边是顺着拱形的曲线，是露在外面的。我觉得有一定建筑结构基本知识的人看到后很容易推测，长边露在外面的方式并不是真正传统的拱的砌筑方法，所以它反而是诚实的，让人感到是一种当代的建构设计。

11 序厅

范路：这个项目在施工过程中有遇到什么困难吗？
朱锴：实际上，这个项目的一大挑战是从简单标准化建造推向了复杂系统化建造。因为每个拱都不一样，像做雕塑一样，每一块都不一样，但是如何用系统化建造实现这种复杂性，你必须找到一种方法。于是，我们设计了一种可变的脚手架体系，我觉得这是非常聪明的一种做法。浇筑混凝土的脚手架末端是可调的，它在地下铺了轨道，并同时采用柔性的模板，这样它就可以用来建造不同曲率的拱。施工时脚手架一步一步向前推，截面形状一点一点调整，浇筑出来拱体的曲率就在跟着发生变化，于是就能实现各种不同拱体的建造。另外还有一点，混凝土拱建出来做完防水以后，在外表面砌砖也是特别难的一件事。我们用了大量的老窑砖，和新砖结合在一起砌筑。但要把这些新老砖结合起

来，放在一个双曲面的一个拱上，对工人的要求也是很高的。

范路：御窑博物馆的开馆展览，展出的是包括您在内的中央美院4位艺术家的当代艺术和建筑作品。想问一下，这个展览会一直持续展下去吗？今后御窑博物馆的永久固定展览会是什么样的？

朱锴：这个艺术展只是御窑博物馆建筑的开馆展，它不是今后的固定展览。这个博物馆未来长期的展览一共有两类：一类就是固定展，一类是临时的交换展。固定展主要是展览从历史上从御窑生产出来的瓷器，也包括一些出土碎片修复出来的瓷器。同时它还有临时性的交换展览，它会和世界各大博物馆做一些关于御窑瓷器的交换。或者就像我们做的这个当代艺术的展览，是一个跨界的展览。这次开

访谈

馆展览“中央美院四大家当代作品展”体现了一个态度：景德镇当初作为世界的瓷都，它是具有文化传播的力量，通过瓷器把中国文化带到整个世界，是有一种宽阔、开放性的精神。所以御窑博物馆，也应该包容当代文化和艺术。

还有一点特别重要的思考，目前景德镇的收藏很多是出土的，甚至是碎片拼出来的。当年的很多御窑瓷器是散落在世界各地，比如，大英博物馆、维多利亚博物馆等等。因此，在御窑遗址边上建的御窑博物馆，借助它独特的在地性与互联网手段，跟国内外其他博物馆进行交互，实现无边界的博物馆概念。

范路：所以说，这个博物馆也将是关于御窑陶瓷的信息和文化传播中心？

朱锴：是的，今天的御窑博物馆不应该是封闭起来的展馆。一方面，这个博物馆有大量的原物。但更重要的是，它想揭示陶瓷作为一种文化，是具有传播的力量，可以走到世界各地。□

项目信息

业主：景德镇市文化广播电视新闻出版局，景德镇陶瓷文化旅游发展有限公司

项目名称：景德镇御窑博物馆

地点：江西景德镇

建筑设计、室内设计、景观设计：朱锴建筑事务所

合作设计：清华大学建筑设计研究院有限公司

主持建筑师：朱锴

前置批评：周榕

艺术顾问：王明贤，李翔宁

设计团队：由昌臣，韩默，何帆，Shuhei Nakamura，刘伶，张顺，吴志刚，杜扬，杨圣晨，陈奕达，贺成龙，丁新月

结构形式：钢筋混凝土拱壳及砖拱

结构、机电、绿建顾问：清华大学建筑设计研究院有限公司

幕墙顾问：深圳市大地幕墙科技有限公司

照明顾问：北京宁之境照明设计有限责任公司

声学顾问：浙江大学建筑技术研究所

总承包商：中国建筑一局（集团）有限公司，中建一局华江建设有限公司

建筑面积：10,370m²

设计时间：2016-2017

建成时间：2020

摄影：是然建筑摄影（图1, 2, 8, 10-12），张钦泉（图13），朱锴建筑事务所（图9）

Interview



12



13

12 报告厅前厅

13 下沉庭院