31. 波尔图圣本笃地铁站：无柱的站台

San Bento Metro Station: Column-free platform

张路峰 | ZHANG Lufeng

中图分类号：TU-201 文献标志码：A 文章编号：1001-6740（2024）01-0136-02 DOI：10.12285/jzs.20240131004

设计：阿尔瓦罗·西扎

地点：葡萄牙波尔图市

时间：1997—2005 年

规模：未知

地铁站设计中，结构布置对地下空间具有决定性影响。粗大笨重的结构柱往往会阻碍人流遮挡视线，特别是当柱子出现在面积有限的站台层时，更会让设计者大伤脑筋。如何处理柱子成为设计的重要着力点。然而设计者能做的文章，通常只是一些补救性、修饰性的工作，因为在设计师介入之前结构布置方案就已经确定，设计师只能努力通过某些造型手段，去弱化柱子带给地下空间的消极影响，让柱子看上去比例更协调、尺度更适宜，甚至有时会赋予柱子造型某种寓意。如北京森林公园南门站的柱子，柱顶逐渐扩大和吊顶连为一体，模仿了大树的意象；成都金沙博物馆站的柱子，采用了金沙博物馆藏品“十节玉琮”的造型，把结构元素直接转化为了艺术造型元素。这种先土建工程、后装饰装修的设计套路和操作模式，在全国各地的地铁站设计中十分普遍。然而，在波尔图圣本笃地铁站中，我看到了完全不同的设计思路和空间景象。

圣本笃地铁站位于波尔图老城中心、圣本笃老火车站南侧道路的地下。场地北低南高，四个出入口两南两北，分置道路两侧（图 1）。出入口全部采用开敞式设计，尽量减少地面设施对老城区的影响。地下空间可分上、下两层，上层为站厅，屋顶即为地面，内部空间随地势北低南高，因此在其南端局部设置了夹层（图 2、图 3）；下层为站台，站台采用侧式，即中间轨道两侧站台。令人惊奇的是，站厅层的柱子一反常态地纤细修长；而站厅之下的站台层柱子甚至消失不见了！这是如何做到的呢？仔细研读剖面图纸，发现了其中奥秘：原来，圣本笃地铁站采用了悬挂式结构！地面（路面）结构跨度承载了下部站厅楼板的荷载，站厅的柱子是受拉构件（图 4）！非凡的结构方案不但让站厅层的柱子截面大大减小，还让站台层空间做到了无柱！仔细琢磨，这一做法意义重大，属于在原型意义上的真正创新。通常，地上建筑的建造逻辑和施工顺序是自下而上的；而作为地下建筑的地铁站，可以反其道而行之，自上而下地建造（图 5）！

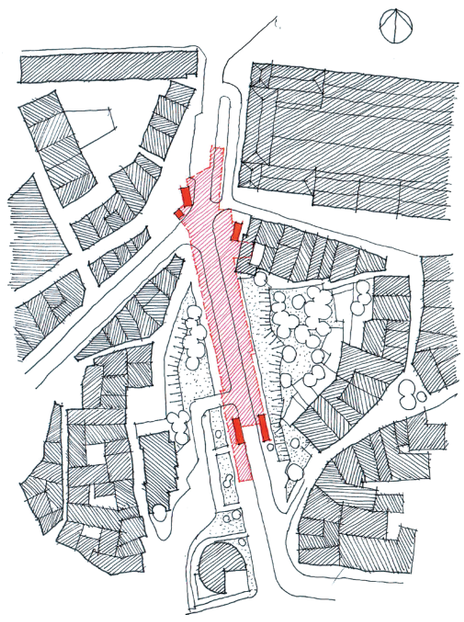


图 1：圣本笃地铁站区位图

作者：
张路峰，中国科学院大学教授。

录用日期：2023-12

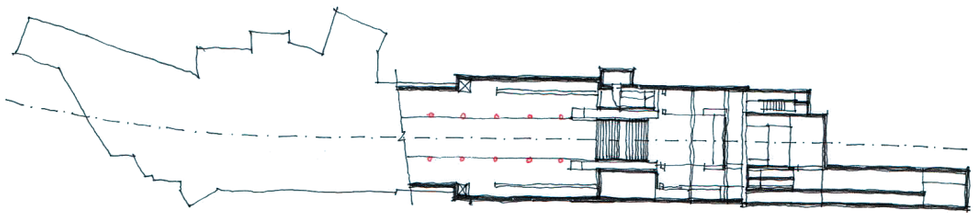


图 2：圣本笃地铁站站厅夹层平面图

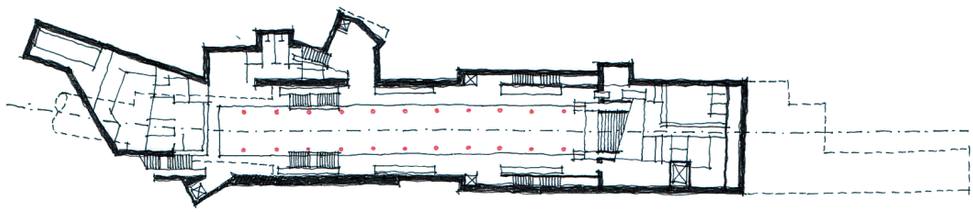


图 3：圣本笃地铁站站厅层平面图

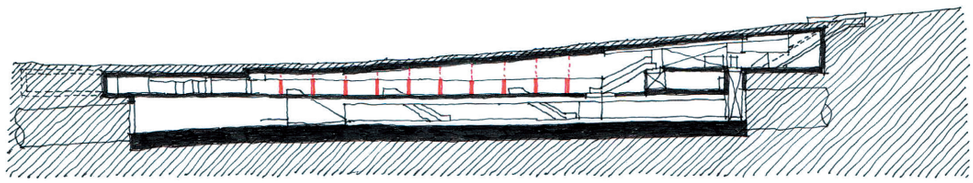
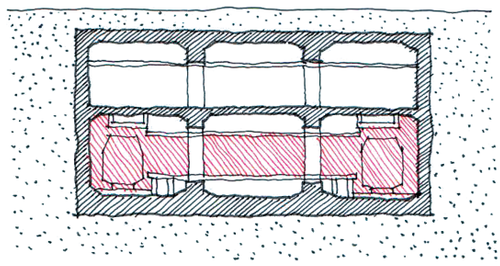
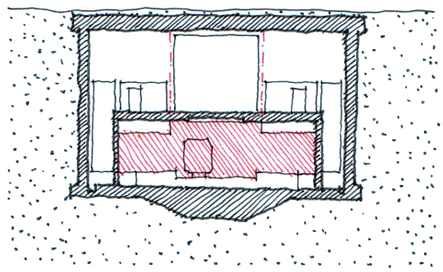


图 4：圣本笃地铁站纵剖面图



a) 国内地铁站典型横剖面（红色示意站台空间被柱子分隔）



b) 圣本笃地铁站横剖面（红色示意站台空间无柱）

图 5：地铁站横剖面比较

除此之外，还有一个不容忽视的点值得学习：地铁站内部无论墙面还是柱面均采用同一种材料——瓷砖进行装饰。这种材料既易于清洁维护，又与当地传统有所关联——地铁站所在的被誉为“世界最美车站”的圣本笃老火车站（建于1916 年）即以瓷砖壁画而闻名。西扎的瓷砖看似简单，其实颇有讲究：他采用了一系列色系接近、色相略有微差的瓷砖进行随机拼贴，整体视觉感受含蓄且丰富，有点类似“点彩派”绘画的效果；同时，他还把自己的徒手草图烧制在瓷砖上，寥寥几笔线条，使该车站带有了浓浓的艺术气息。这种四两拨千斤、以少胜多的设计策略，对于中国地铁站设计中常见的手法堆砌、过度装饰倾向具有启示意义。

由著名建筑师设计的地铁站不乏经典，而西扎设计的圣本笃地铁站无疑堪称经典中的经典，必将载入建筑史册。

参考文献：Carlos Castanheira. *Alvaro Siza: The Function of Beauty.* Phaidon Press, 2009: 50-59.

41485 建筑师227OK.indd 137 2024/2/24 上午10:50