

“盐岛”——基于新型农业的古镇居民 与游客活动中心设计方案

葛胤杰

四川美术学院

DOI: 10.12238/ems.v6i11.9992

[摘要] 宁厂古镇地处于重庆市巫溪县一处狭窄的河谷中,其悠久的历史一直围绕当地特有的盐卤资源展开,新中国建立后,宁厂本地大小制盐作坊被整合为国营制盐厂。改革开放后,随着产品市场竞争力下降,国营制盐厂最终于1996年关闭,本地居民大量迁出,古镇随之衰败。而此前多年粗放进行的制盐工业却为此地遗留了植被破坏和水土流失等生态问题。通过实地调研,笔者认为可持续地开采和利用盐卤资源将是宁厂古镇复兴的关键。查阅相关资料后,决定利用盐卤资源发展盐生植物栽培产业,场地及建筑为从农作物种植到农产品销售的一系列生产过程提供空间,实现全流程的在地性,从而降低成本并为本地居民创造就业机会,依托以农业为基础,融合二三产业的“第六产业”实现古镇的复兴;此外,设计方案提供展馆,农产品餐厅等活动空间,以此作为宁厂古镇特色历史文化的加持吸引外来游客,主体建筑中同时包含本地居民与外来游客的活动空间,鼓励两类人群的良性互动。综上所述,该设计方案为宁厂古镇提供了一种复兴方式,对于重庆周边同类型的工业城镇也具有一定的启示作用。

[关键词] 在地性; 可持续建筑; 生产空间

**“Yandao” - the design scheme of the ancient town resident and tourist activity
center based on the new agriculture**

Ge Yinjie

Sichuan Fine Arts Institute

[Abstract] Ningchang Ancient Town is located in a narrow river valley in Wuxi County, Chongqing City, and its long history has been centered on the unique local salt brine resources. After the reform and opening up, the state-owned salt factory was finally closed in 1996 as the market competitiveness of its products declined, and a large number of local residents moved out, and the ancient town declined. However, the extensive salt industry that has been carried out for many years has left ecological problems such as vegetation destruction and soil erosion in this area. Through field research, the author believes that sustainable exploitation and utilization of salt brine resources will be the key to the revival of Ningchang Ancient Town. After consulting the relevant information, it was decided to use the salt brine resources to develop the halophyte cultivation industry, and the site and buildings provide space for a series of production processes from crop planting to agricultural product sales, so as to realize the locality of the whole process, so as to reduce costs and create employment opportunities for local residents, and rely on the “sixth industry” based on agriculture and integrating

secondary and tertiary industries to realize the revival of the ancient town; In addition, the design scheme provides exhibition halls, agricultural products restaurants and other activity spaces, as a blessing of the characteristic history and culture of Ningchang Ancient Town to attract foreign tourists, and the main building contains both local residents and foreign tourists activity space, encouraging the positive interaction between the two groups of people. To sum up, the design scheme provides a way of rejuvenation for the ancient town of Ningchang, and also has a certain enlightenment effect on the same type of industrial towns around Chongqing.

[Keywords] locality; sustainable construction; Production space

一、选题意义及背景

(一) 选题背景

重庆市巫溪县宁厂古镇位于大巴山东段渝陕鄂三省交界处,坐落于大宁河支流后溪河两岸,天然盐卤自镇北宝源山洞流出,自先秦盐业兴盛以来已有 4000 多年的制盐历史。古镇内及周边历史文化遗产丰富,例如龙王庙,女王宫等。

近代以来,古镇内的传统盐业开始走上工业化的道路。新中国成立后,镇内的私人盐灶被合并成为国营制盐厂,但由于制盐工艺停滞不前,加之交通不便,古镇的盐产品逐渐失去了市场竞争力,国营制盐厂最终于 1996 年关停。本地居民随后陆续迁出此地(其中大部分定居于古镇西北侧新建的宁厂镇)。如今,居住人口在鼎盛时期达到 10 万人的宁厂古镇只剩下不到 100 位居民;而国营制盐厂时期通过燃烧煤炭制盐的方式释放出大量硫磺,导致现如今后溪河两岸山崖低地处的植被依旧稀疏,为本就降雨季节分配不均的宁厂古镇带来了水土流失的生态问题,同时山体滑坡和泥石流等自然灾害隐患加剧;而原先作为产业支柱的盐卤资源自后溪河北岸一处洞口直接排入河中。

(二) 选址概述

考虑到后溪河两岸地势险峻,生态较脆弱,且南岸存在大量民居,方案选址于河道中面积广大的河漫滩。根据北半球河流流向规律(后溪河北岸为堆积岸,南岸为侵蚀岸),加之利用盐卤的考虑,最终选址于紧邻盐泉入河口的一片带状河漫滩,东西两端分别以古镇现有的两处吊桥为界。



图1 场地北岸现状(来源:笔者自绘)

如上图所示,场地北邻公路,南侧通过吊桥与古镇中心

街联通;河水径流量小但存在一定季节差异(春夏季径流量大,秋冬季径流量小);两岸高出河道约 6 米,北岸为修建公路一定程度上破坏了原有山体及绿植,代之以不利于雨水下渗的硬质坡坎。

(三) 设计定位

本方案基于古镇的特色资源和场地生态现状,提出以绿色,可持续的新型盐卤产业振兴古镇的核心理念,具体设计策略是为新产业提供所需的生产空间,力求全生产过程的在地性,以期降低生产成本,为本地居民创造就业机会;同时,考虑到古镇内部及周边丰富的历史文化底蕴,设计同样应具备一定的文化属性以吸引外来游客,与现存的历史文化遗迹形成新旧间的交相呼应,充分发掘宁厂古镇的文化价值;此外,外来游客的消费与本地居民的生产一样缺一不可,古镇的未来有赖于上述两类人群的共同推进,设计应在空间上促进外来游客与本地居民的良性互动。

(四) 选题意义

宁厂古镇悠久的历史一直围绕本地丰富的盐卤资源展开,其未来也同样依托于此。绿色,可持续的盐卤资源利用将以批判性继承的方式完成对古镇历史应有的延续。此外,作为曾经的工业城市,重庆主城乃至周边区县存在不少有待转型的工业区,本方案或将从建筑学层面给它们的复兴带来一些启发。

二、案例分析

目前,新型制盐工业存在原料多样,工艺复杂等问题,并不适合于交通闭塞且空间狭长的宁厂古镇。因此将古镇新产业初步定位为第一产业。基于宁厂特有的盐卤资源,选择盐生植物作为古镇农业的主要作物。盐生植物又称盐土植物,可在含盐量较高(约 3%-4%)土壤上正常生长。目前,宝源山洞中的盐卤直接排入后溪河中,可对河水加以收集处理而后灌溉盐生作物。

盐生植物在我国主要用于盐碱地的土壤修复。根据光明日报对中科院新疆生态与地理研究所田长彦研究员的采访,碱蓬在众多盐生植物中优势显著。据测算,在新疆克拉

玛依,碱蓬每年可从种植地土壤中带走 400 多千克盐分,同时碱蓬可作为食品和饲料,具有一定的经济价值。查阅中国植物百科和巫溪县志可知碱蓬基本适应重庆巫溪县气候,可利用淡化后的盐卤对其进行栽培。

宁厂古镇地处河谷,两岸山势险峻,可用耕地面积极少;全镇仅一条公路与外界联通,交通不便;同时缺乏青壮年劳动力,因此发展传统种植业恐难以实现盈利。上世纪后半叶,工业化与城镇化背景下的日本农业也面临着类似的困境。根据日本学者今村奈良臣提出的“第六产业”理念,可通过融合农产品加工及销售的方式以获得增值价值,形成以农业为基础,混合二三产业的新型农业。对宁厂古镇而言,该理念具有一定的指导作用。

(一)基于“第六产业”理念的小型农业建筑设计——法国罗曼威尔“垂直农场”

依托“第六产业”理念的小型农业建筑在国外已有先例,如位于法国罗曼威尔的“垂直农场”。该项目于 2021 年落成,旨在通过短途食物链为周边居民提供低碳足迹的农产品。这栋位于城市中的多层建筑以容纳农作物为主要功能;建筑主体近乎透明,在高效利用空间的同时满足作物对光热的需求;建筑两翼设置通高中庭(如图 2 所示),加强空间中的热量交换,同时也承载了建筑内部物料运输的流线组织;建筑首层向周边地区开放,提供接待及休闲功能,并设置车库于卸货平台,便于农产品及生产物料的运输。

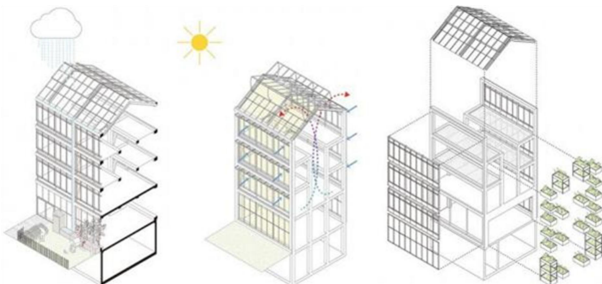


图2 “垂直农场”轴测分析图(来源:谷德设计网)

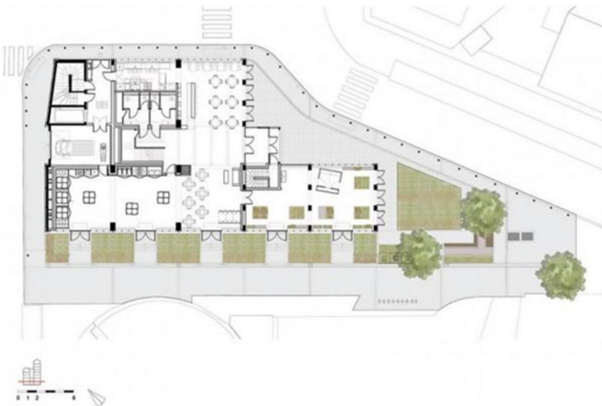


图3 “垂直农场”首层平面图(来源:谷德设计网)

该项目提供低碳环保的绿色农产品,以此为优势在产量有限的情况下实现了农产品的增值;项目建筑空间高度集约化,且空间流线组织与生产流程高度一致,如此高效的空间利用手段才使得在拥挤的城市环境中建造一座“垂直农场”成为可能;此外,项目所提供的短途食物链降低了生产成本,为本地居民创造就业机会。以上优点对本方案具有一定的借鉴作用。

(二)“师法自然”的灌溉策略——都江堰水利工程

在明确古镇产业发展方向之后,出于可持续发展的理念,方案借鉴了都江堰水利工程的设计策略,力图通过场地自身的地形与水势实现灌溉,具体来说,经过盐卤收集,河水分流和水量调节,最终利用含盐量适宜的灌溉水栽培农作物。全过程顺应自然规律,尽可能降低机械设备的介入。

都江堰水利工程主要分为鱼嘴,飞沙堰和宝瓶口三大主体工程。其中鱼嘴为一处分水堤坝,在工程起始处将岷江分为用于灌溉的内江和用于泄洪的外江,内江河道窄而深,外江河道宽而浅且涵盖原河道的中轴线。在枯水期,根据水流动力轴线“低水傍岸,高水居中”的特点,江水流速最大处偏于靠近岸边的内江一侧,根据水力学中流量=过水断面面积*断面平均流速,河道较深的内江在枯水期流入较多江水;反之,洪水期江水流速大处偏于外江侧,根据上述水力学原理可知此时外江流入较多江水。如此,都江堰水利工程利用自然规律实现了水量自动调节。

三、设计过程

(一)场地规划

1. 护坡及堤坝设计

根据前期场地调研及案例分析的成果,在进行场地规划时首先在北岸公路测构建生态护坡,修补河岸被硬质堡坎打断的植被层,缓解因修建公路带来的植被破坏;随后借鉴都江堰水利工程的经验,在河漫滩上设置混凝土堤坝,其高度与北岸公路齐平;堤坝将河道一分为二,北侧用于灌溉,南侧用于排洪;堤坝中段设有排洪口联系南北河道。

2. 灌溉系统设计

将堤坝较宽阔段掏空形成种植田,根据近 50 年来最高水位(约 2.6 米)设计的堤坝略高于田地,防止南侧河水倒灌;北侧河水经排沙后携带盐卤继续流淌,经堤坝内设的灌溉渠流入种植田,排水渠收集田地内剩余灌溉水统一汇入蓄水池,随后重新排入北侧河道进行灌溉。如此往复,最终,被碱蓬吸尽盐分的北侧河水自堤坝末端流出,与南侧河水汇合并顺流而下。

系统分析

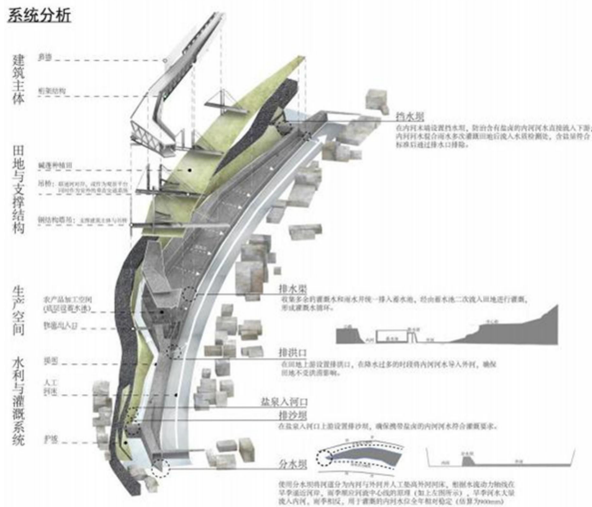


图4 系统分析图(来源:作者自绘)

3. 室外活动空间设计

混凝土堤坝的东西两个端头延伸成为为连接南岸古镇中心街的桥梁,分别取代原有的两座吊桥。桥梁与此举将堤坝与后溪河南岸连接成为一个整体,方便居民往来于生产和生活空间的同时也为外来游客提供了一条贯穿新建建筑与历史遗迹的游线。

(二) 建筑空间设计

1. 生产空间设计

在种植田西侧端头处设置生产空间,该部分与种植田相连,略低于堤坝,作为建筑主体的地下一层;生产空间采用钢筋混凝土框架结构,形式上与混凝土堤坝相容;功能上依据生产流程自东向西依次设有粮仓,两个农产品粗加工空间以及联通公路的竖向交通核;为便于堤坝及灌溉系统的运作和检修,生产空间端头位置还设有水利设备间;同时,设置通高中庭打破生产空间的封闭与孤立,紧邻中庭的农产品粗加工空间可对外开放,与之后介入的文化空间形成衔接。



图5 负一层与首层平面图(来源:作者自绘)

2. 文化空间设计

文化空间作为建筑主体架设于堤坝和种植田上方,主体

间与堤坝间的“夹心层”形成了半开放的首层建筑空间,其高度与北侧公路齐平并设置一系列出入口。建筑主体蜿蜒的线性造型在形式上呼应了场地地形;功能方面,西侧端头处首层设置餐厅,通过竖向交通核与地下一层的生产空间联通,作为古镇产业的最后一环——销售——面向外来游客开放,餐厅上方设置古镇社区集会空间,社区会议室以及阅览室,作为对古镇现有功能的补充;建筑主体东端的线性展馆内部为通高空间,在竖向上联通首层空间与顶层的阅览室,其本身既是到达性的观展空间,亦可作为可穿越的通过性空间。

四、设计作品阐述与总结

该方案利用宁厂古镇特有的盐卤资源发展盐生植物栽培产业,通过以农业为主体,融合二三产业的“第六产业”理念促进古镇的复兴。方案为作物的种植,储存,加工及销售提供空间,保证各个生产环节的在地性,以期降低生产成本,为本地居民创造就业机会。

场地位于河道边沿的河漫滩上,形似岛屿,紧邻盐泉入河口;在河漫滩上建立堤坝,利用河流自身特性完成收集盐卤,河水分流及灌溉水排沙,最终利用混合了盐卤的河水灌溉作物;建筑主体架设于堤坝上方,为顺应周边环境而设计为蜿蜒的线性体量,建筑紧邻后溪河北岸的公路,同时利用吊桥连接南岸的居民区,强化了南北两岸及场地三者间的联系;功能方面,除提供上文提到的生产空间外,建筑主体同样也作为本地居民与外来游客共同的活动中心,鼓励两类人群的良性互动。

[参考文献]

- [1]赵万民编著.宁厂古镇[M].南京:东南大学出版社,2009.07.
- [2]巫溪县志编纂委员会编著.巫溪县志[M].成都:四川辞书出版社,1993.04.4.
- [3]王艺钊,李慧.发展盐碱特色产业大有可为——访中国科学院新疆生态与地理研究所研究员田长彦[N].光明日报,2023-11-14(007).
- [4]中国科学院植物研究所生物多样性与特色经济作物全国重点实验室.碱蓬植物百科[EB/OL].<https://www.iplant.cn/info/Suaeda%20glauca>.
- [5]施锦芳,赵健如.新型农业经营模式促乡村振兴的经验及启示——以日本小布施町田园综合体为例[J].世界农业,2023,(10):39-48.
- [6]路畅.古代工程的范畴研究——以都江堰工程为例[J].哈尔滨:哈尔滨工业大学,2017.06.
- [7]杨斌.都江堰水利可持续发展与成都平原经济社会发展的关系研究[F].成都:成都理工大学,2010.02.
- [8]谷德设计网.Romainville 垂直农场,法国/ilimelgo + atelier secousses associates [EB/OL].