

# 生态、地域、表达

## ——泉州德化生态博物馆设计

### Ecology·Regional·Expression:

### Design of Dehua Ecological Museum in Quanzhou

王绍森  
吴楠

Wang Shaosen  
Wu Nan

中图分类号 TU242.5

文献标识码 B

文章编号 1003-739X(2010)10-0093-03

**摘要** 该文通过对泉州市德化生态博物馆的性质及环境分析,介绍对确立自然、地域、经济的设计策略并进而从整体环境介入、地域性表达、适宜技术、功能处理等几个方面对建筑进行设计研究。

**关键词** 生态 地域 表达 德化生态博物馆

**Abstract** This paper introduces design method of the haunched beam of civil air defence basement roof. Applying elastic-plastic theory, considering the clear span internal force, various concrete measures are introduced.

**Key Words** Ecology, Regional, Expression, Dehua ecological Museum

德化县生态博物馆拟建于中国瓷都泉州市德化县城郊的森林,周边环境优美,基地位于森林公园半山部位,基地内部地形高差复杂,有两个山脊和两个山坳。基地内部可远眺德化的城区风貌,视线极为开阔。项目东侧与陶瓷博物馆毗邻、与西侧森林公园内的佳美塔相望,基地南侧可俯瞰德化县城,北侧为森林茂密的山地。该博物馆以陈列展示戴云山自然保护区生态建设成果为主,辅助以其他专题展览,兼顾社会和公共中型综合博物馆为主,具有一定的综合性、地域性和现实性,同时配套相应服务办公设施(图1)。

#### 1 设计策略

生态博物馆有别于其他类型的博物馆有其鲜明的主题性及示范性,在适应自然地形及气候上应有特别的关照;泉州地区有独特的地域文化和建筑特色,作为文化建筑也应有所体现;同时也要考虑的实际的运作成本,因此确定的建筑策略为:

##### 1.1 自然气候的适应

德化地处闽南地区,自然气候以湿热为主,但由于地理位置比较靠近内陆,且多为山地,因此与近海一带又有些不同的地方。生态博物馆的总体应适应地形地貌,尊重环境;建筑单体形态应采取了对自然要素:光、热、雨、风的关照处理,关注气候。环境处理也必须合乎生态原理。

##### 1.2 地域的转化

由于博物馆是文化建筑,在建筑形象的控制上基本尊重闽南的地域文化。无论是形式的提取,还是材料与色彩的应用均应与地域有所关联同时又有时代精神转化。博物馆采取化整为零的手法削减博物馆体量,使之适合山地。这也是地域建筑介入地点环境的一种表达。

##### 1.3 经济的考量

博物馆以适宜技术的技术观解决了地域建筑适应地域气候,无形中降低了建筑的维护和日常

的耗能与费用。另外,在功能上分为办公和展览两部分,可以分期进行,在一定程度上降低了建筑一次性投资的生产资本的压力。

#### 2 具体设计

根据设计策略,设计重点处理了总体关系、地域形式的现代转化、适应气候的技术措施、建筑功能的处理等几个方面的问题。

##### 2.1 化整为零、依山就势

基地位于国家森林公园内,此时的建筑不应该成为主角,而是要适应地形与基地融合,建筑对环境的介入应削弱建筑自身的体量感。建筑位于两个山脊和两个山坳之间,地形陡峭复杂。方案尊重地势,对基地做较少的开挖,尽可能保存原有地形地貌,保护基地原有生态,使建筑与自然得到最好的呼应。尊重地势也体现建筑本身的主题,表达对生态的尊重。设计没有采用大部分博物馆大体量的做法,而是采取化整为零的设计手法,同时结合院落和台地空间,组织建筑的各个功能。将博物馆分为若干部分,使之体量减小,掩映在树林当中,有机地融入自然环境之中。设计并不消极地利用建筑与山体结合的部分,而是在这些灰色地带设计了层层跌落的平台绿化和跌水,可以将人流引入山谷中,活跃气氛。

##### 2.2 形象地域、现代表达

建筑的形象借鉴闽南的传统建筑形式,通过现代建筑语汇表达,在造型上抽象传统建筑的屋面形式;空间组织上沿用传统建筑的院落围合;在色彩上沿用闽南特有的红砖文化;在技术上应用适合当地自然气候的架空、格栅等形式。建筑既富有现代气息,同时又具有地域特色,是传统地域形式的现代表达。博物馆的屋脊抽象闽南建筑的翘脊,立面开窗均是对通过闽南传统建筑的提炼而设计的。另外,在建筑色调的控制上,采用了闽南传统的红砖材质,较好地表达了对建筑浓厚的闽南地域特性的现代转化。

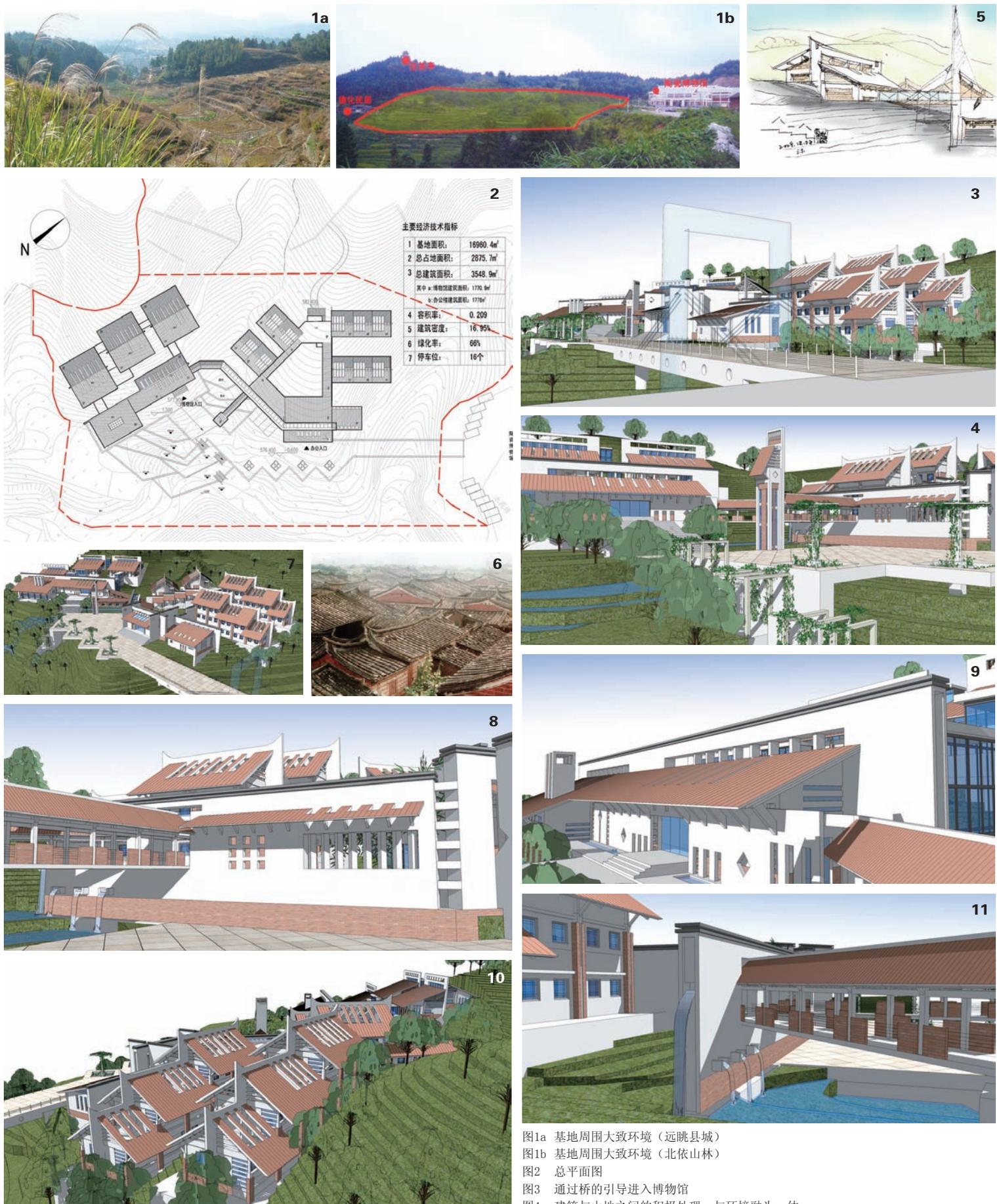
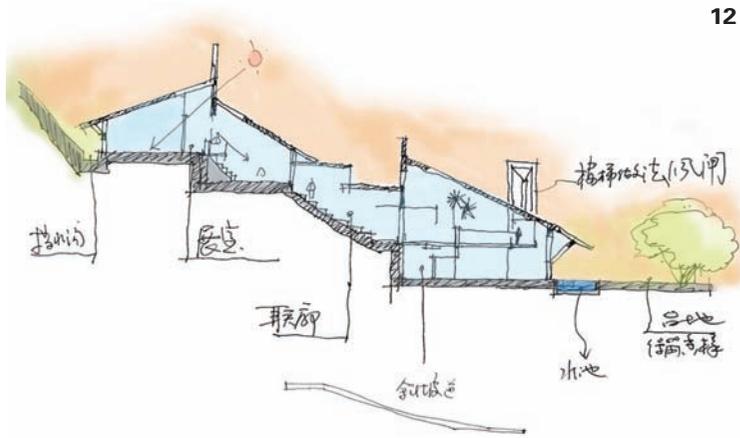
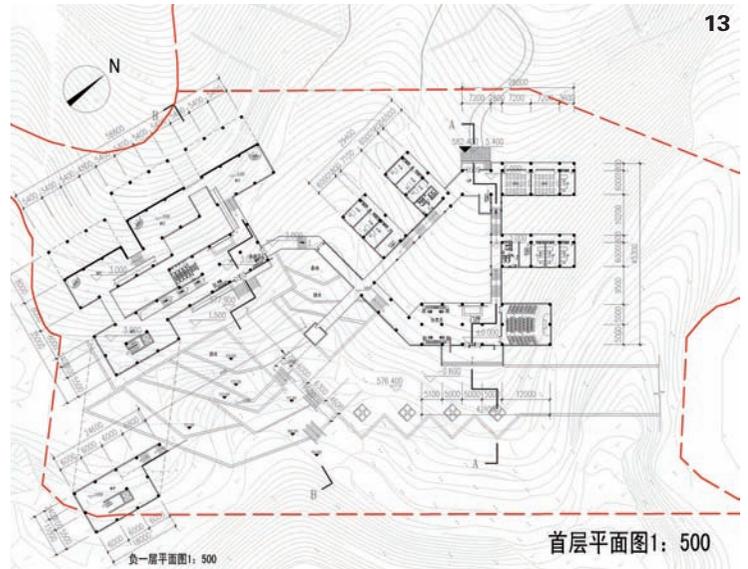


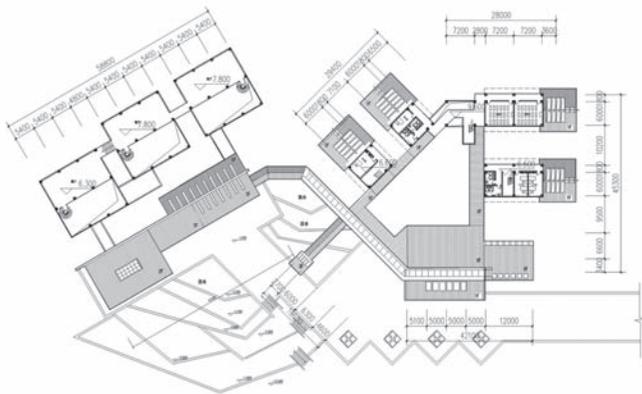
图1a 基地周围大致环境（远眺县城）  
 图1b 基地周围大致环境（北依山林）  
 图2 总平面图  
 图3 通过桥的引导进入博物馆  
 图4 建筑与山地之间的积极处理，与环境融为一体  
 图5 建筑对山地的介入  
 图6 闽南传统建筑的屋面意向  
 图7 由闽南传统建筑衍生而来的屋顶意向  
 图8 开窗形式与屋脊形式是对闽南传统建筑窗棂与燕尾脊的变异  
 图9 挑檐深、“两层皮”的遮阳、控制开窗面积是该建筑形态的地域性表达  
 图10 双层屋顶隔热可为未来使用清洁能源设备提供空间  
 图11 用绿化和水景对小环境的改善



12



13



14

图12 建筑剖面（从对山地基地的适应，到对太阳的采光，再到利用楼梯间的“烟囱效应”加强通风能力，都是对地域气候的表达）

图13 建筑平面

图14 建筑二层平面

二层平面图1: 500

### 2.3 关注生态、适宜技术

设计中突出生态主题，采取适应生态的技术和建筑处理手法维护生态系统中元素、廊道、缀块、区域等层次关系：循环利用自然汇水生态水源，高差地形处理成山水台地院落，保持建筑介入环境对生态系统时山林水系的关照，保持生态廊道的联系，小环境中设计了利于藤类植物生长的建筑构件。植物生长起来后使建筑掩映在绿色中，植物的生长及院落绿化几环境水池的蒸腾作用也可以降低主入口广场的热辐射，从而改善环境生态。在第一个山坳上方设置一桥梁，以山地汇水疏导，同时引导人流从东南面的平地走向博物馆基地，也有心理上的过渡变化。

遮阳处理：在展示区域部分的立面限制一定的开窗面积，以减少日辐射对室内的影响，同时使用现代材料重新阐释闽南文化，层层叠落的坡屋顶，现代的构架处理，形成大片阴影，有利于遮阳处理。而办公区域由于采光的需要，在部分开窗外多加一层格栅，达到遮阳效果。屋顶挑檐部分也特意强调，加深了挑檐的深度，使建筑造型对气候作出回应，具有明显的地域性。特别是在办公区域的屋顶设计了双层屋顶：坡屋顶和平屋顶。这样做的好处增强

了建筑的隔热效果，并预留出屋顶空间可以为未来使用太阳能等清洁能源设备提供放置空间，为业主提供了选择性。

通风处理：展示区域和办公区域之间用廊道联系起来，使人们可以再其之间自由通行而不受天气干扰。在展示区域的竖向交通核部分，设计利用了“烟囱效应”，加强了室内外的空气流通，比如在展馆的主要交通楼梯间拔高，形成热压通风塔，并在室外沿外墙部分设置了一定宽度的水池，使进入室内的空气可以因为水的蒸发，运用热力学的原理产生气流，较好地解决通风问题，建筑周围设计的水池，可以在通风的同时冷却气流改善建筑周围的小环境，有效地达到降低室内温度，较好地改善了室内的空气质量。

其实，对自然环境的回应使建筑的能耗下降，即是在降低今后建筑维护的费用。由于通风、遮阳等适宜技术的应用，使建筑在夏天的使用过程中，降低了空调的使用率，从而降低对电能耗的依赖，而这也恰恰呼应了建筑本身的主题：生态博物馆。

### 2.4 功能分区、流线清晰

建筑根据功能分区，各功能相互独立互不干扰，通过连廊联系，有机组成，形成整体，便于业主管理。便于管理的建筑体系即是考虑到适宜

技术与社会相容性原则的一种表现。

### 结语

建筑所处的环境、建筑性质特点不同，建筑所采取的设计策略有所不同，德化生态博物馆设计关照自然环境，关注适宜技术，理解地域建筑，对建筑地域性表达作出尝试，这对当前建筑地域性创作有一定借鉴意义。

（注 第一作者亦为华南理工大学建筑学院博士生。该项目获2010福建省优秀建筑创作奖二等奖，合作者：陈孙宝、庄晓恒、王恺等）

资料来源：

图6：厦门大学闽南民居调查，2002。

第一作者 厦门大学建筑学院教授  
第二作者 黎明大学土建系助教

邮 编 361005  
电子信箱 1106251387@qq.com  
收稿日期 2010 09 09