

浅析山地建筑设计

徐冰娥

青海省规划设计研究院有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i5.2354

[摘要] 山地建筑一般是依山而建的建筑,其必须具备自然条件支撑;因此山地建筑设计需要结合山地环境的特殊性,把建筑 and 山石结合在一起,保护山地资源,推动山地建筑设计和自然的和谐统一,基于此,本文阐述了山地建筑式以及山地建筑设计的必要性及其优势特征与设计原则,对山地建筑设计要点进行了探讨分析。

[关键词] 山地建筑;形式;设计;必要性;优势特征;原则;要点

1 山地建筑形式的分析

传统山地建筑主要有三种建筑形式,分别为架空式、地表式和穴居式,架空式山体建筑的特点是建筑底部凌驾于山体之上,人为建造一个平地,架空式的建筑主要分布在我国南方,南方的雨水季节较多,导致土壤非常的潮湿,因此修建架空式建筑有利于很好的隔绝体表的潮气,而且人们也可以在架空式建筑的下面圈养动物,从而提高土地的利用效率。而地表式建筑最简单的是筑台式建筑,也是最常见的山体建筑形式,在我国的大部分地区都有较为广泛的分布。还有就是穴居式山体建筑,这种山体建筑在古代的利用程度较高,基本上都是人们利用自然形成的山洞或者人工在山体上开凿窑洞,从而达到使用目的,而在人类进化史中,穴居式山体建筑的历史最为悠久,也是最早被人们使用的建筑形态之一。

2 山地建筑设计的必要性

山地建筑设计的必要性主要体现在:

2.1 提高资源利用

当前我国耕地资源日益减少,因此合理开发并利用土地、对每一寸耕地进行保护,已经成为我国的基本国策并且得到了一定的重视。因此,在这种环境背景下,开发山地地区建筑则可以应用更多的山地资源、节约空间,也就得到了多数国家以及城市的应用。

2.2 为了获取资源

当前越来越多的资源被开采以满足人类对各种资源产生的需求和依赖。由于70%的地球面积是山地,而且山地都是由于地壳剧烈运动形成的,很多地下资源都蕴含于山体之中,为了获取资源,人们也不得不向山地开发。

2.3 加强文脉传承

建筑群落构成了城市,我国古代许多的城市建筑是由于战争和宗教因素而建造的,因此山地地区建筑在我国建筑史上具有十分重要的意义,我国许多著名的山地地区建筑例如丽江古城、敦煌石窟等都是沿着地势的变化而设计的,山地地区建筑均是依山而建,融合到自然景观中去,促进了对我国传统文化的继承。

2.4 回归自然

经济的发展,城市人口日益增多,城市给人们提供生活

便利的同时,又承受着紧张、烦躁的心理压力。在城市中长期生活会使人们更加渴望自然、宁静以及新鲜的空气和清澈的流水。古人讲“近山而志高,临水而聪慧”。为了更接近自然,具有自然形态的山地地形日渐受到人们的青睐,山地住宅越来越成为一种时尚。人们住在山地地区建筑物中,会油然而生的产生一种回归大自然的感觉,其不但能够为人们减轻心理的压力与痛苦,使人们重拾信心,同时人们对山野的喜爱源自于人们对宁静田园生活的喜爱,是回归自然心态的一种表现。

3 山地建筑设计的优势特征及其主要原则

山地建筑设计的优势特征分析的表现:

3.1 山地建筑具有平地建筑所无法比拟的视线和景观的特征

从外观上,小区的建筑有高低起伏,错落有致的变化,形成一种动态的建筑美感,打破了兵营列阵式的沉闷布局,而且由于高低错落,使建筑的采光、通风条件进一步改善,在视野,间距上获得让人满意的效果,特别是与树木等自然资源有机结合,自然地生态空间更贴合居住者健康的生理和心理的需求。山地建筑本身有很好的生态环境,景观好,空气好。

3.2 山地建筑使空间设计更有发挥的余地

结合地势的高差设计,山地建筑比平地有很明显的生态上的享受,但是要克服一些高差上的困难。这就需要着重解决居民入住的舒适度问题,路网的设计、车行道的设计和步行系统设计上进行合理搭配,提升舒适度以及整体的建筑美观。为提高住户出行舒适度问题,本项目在小区东侧主要入口处配备现代化的观光电梯,使住户到达主入口后通过观光电梯快速到达小区内部,轻轻松松入家门。再者,自从家庭小汽车越来越普及之后,对于以前山地建筑所固有的那些抗性就被慢慢地化解了,从山地环境中所得到的好处和享受山地的价值已慢慢超过山地的劣势。如此轻松的交通方式,回家已经是一种与自然融合享受,削弱了爬坡的疲惫感。交通工具的发展,扩展了人的活动范围,电梯、自动扶梯的广泛使用超越了人的生理极限,解决了山地建筑中最主要的竖向交通问题。

山地建筑设计原则分析的主要有:

3.3 与自然和谐统一的原则

山地特殊的地形、地貌、水文与气候确定了山地建筑设计的繁杂性,在山地建筑建设过程中必须顺应自然、保护自然,追求建筑与自然的和谐统一。山地建筑过程中的选址非常重要,地质勘探人员要对山地的地形地质与水文进行实地勘查。同时在山地建筑设计过程中需要考虑环境因素,假如在建筑设计过程中导致山体四周自然环境的破坏,就不可以达到人们最初的目的,所以,在实施山体建筑设计时要与自然和谐统一。

3.4 坚持以人为本的原则

人作为山地建筑物的主体,满足人们实际需求是山地建筑设计所遵循的一个重要原则。山地建筑物不仅仅是一个空间,一个生存的环境,它更重要的一个属性是一种社会环境,它具有一定的网络性,能够丰富人们的活动,进而丰富人们的情感世界。山地建筑群的设计要坚持“以人为本”原则,实施人性化的设计。

4 山地建筑设计要点的分析

4.1 山地建筑设计要求合理应用山地地形

山体建筑总平面布局一般遵循依山就势的原则,也就是建筑布置顺应等高线,避免垂直于等高线。顺应等高线的好处在于可以减少土方量,节省造价。平面布局一般采取化整为零的方法,把平面按功能分成几块,不同体块布置在不同标高处,再以连廊相连,体块之间有高差,体块内部亦有高差。我们在对山地建筑进行设计时,应考虑到尽量减少建筑接地,减少对地貌的损害,力求上部发展,开拓上部空间。山地建筑要尽量保持地表的原有地形和植被,可有效地保护地貌,避免较多土方工程建筑内部形成不同标高底面。需要注意的是,在山地建造建筑,不可能做到完全的顺应地形,这需要对山地地貌进行改造,一般做法是把坡地造为几级台地,在平整的台地建造建筑,然后以道路、踏步连接不同标高的台地。

4.2 山地建筑设计需要加强技术与艺术结合的要点

建筑设计是技术与艺术的结合,而基于山地的特殊性,更需要加强对其技术与艺术的结合。

4.2.1 基于山地地形的特殊性,其要比平地建筑更加依靠技术,例如在山地建筑的交通组织方面,为了让山地地形的起伏多变得适应,特别的交通技术与设置爬坡或使用架桥、挖隧道、缆车、倾斜电梯等是人们常需要使用的,而这些道路体系既是交通设施,又是建筑群体的有机组成部分,

它组成了群体空间的骨架。

4.2.2 基于山地地形的特殊性。山地地表成了山地建筑的背景或构成部分,山地绿化的优劣直接影响着山地建筑的景观结果。

4.3 山地建筑群设计要点分析

对山地建筑群而言,需要科学地进行竖向设计并创作出既充分利用地形环境又具有地域文脉特色的现代建筑。竖向设计在山地建筑群的布置中尤为重要。进行竖向设计的任务是利用建设用地的自然地形,选择合理的设计标高,使之满足使用功能要求,同时达到土方工程量少、投资省、建设速度快、综合效益佳的效果,尽可能减少对原来自然环境的损坏,建造出合乎人群居住的优美环境。这就要确定建筑物室外场地和道路等的设计标高,并相互协调,确定地面排水的方式和相应的排水构筑物位置,确定土石方平衡方案。

4.4 山地建筑立面设计的要点

山地和平原在环境空间规划设计中有着相对大的差异,这关键是由地形、地貌和地质条件的影响所形成,关键反映在:坡度,坡度的陡缓影响土地运用的形式:通常建筑都布置在地形坡度 5%—25%的用地,它具备相对好的适地性、节地性、通达性和安全性,超过 25%的斜坡地非常难于布置建筑,个别状况例外。地势,限制了动线体系的是山坡地走势,只有在缓坡地才可以做出对称的配置,地势替代了轴线。坡向,斜坡的方向让土地对日照运用的形式有非常大的影响,西,北向的山坡应用上相对不舒适,形状,斜坡基地的形状影响土地应用的比例,深而窄的地形对开发不适合。基地形状已不具意义的平面中心,取而代之的是空间的重心。

5 结束语

综上所述,山地建筑作为一种建筑类型是其所处的地貌环境同其他建筑相区别,这不同于常见的以时期、风格、流派或功能来划分建筑类型的方式。并且其可以有效利用环境、保护环境、节约土地资源、丰富建筑创作,因此对山地建筑设计进行分析具有重要意义。

[参考文献]

- [1]宋阿峰,王锋.分析山地建筑中场地设计的重要性[J].科技创新与应用,2017,(12):264.
- [2]张榕榕.山地建筑设计的必要性及设计方法探讨[J].山西建筑,2012,38(08):9-10.
- [3]林洪兴.浅谈山地建筑设计要点[J].福建建材,2017,(1):43.
- [4]杨涵.山地建筑设计理念[J].建材与装饰,2016,(10):101.