

和谐美在水工建筑设计中的应用

曹 芸¹, 罗玉峰²

(1. 长江职业学院艺术学院, 湖北 武汉 430074; 2. 武汉大学水利水电学院, 湖北 武汉 430072)

摘要:为提高水工建筑的审美价值,促进水利旅游产业的发展,在论述水工建筑美学设计重要意义的基础上,就水工建筑设计中的和谐问题,结合美学特别是建筑美学原理、水工建筑的特点、工程实例和前人的经验,论述了和谐是建筑美的普遍法则;提出水工建筑设计中应注意其自身的和谐,与自然环境的和谐,与人文景观的和谐.举例说明把和谐美原理应用到水工建筑的美学设计中,对于防止出现不符合审美标准的水工建筑和提高水利景点的吸引力具有指导意义,有利于水利工程更好地发挥经济效益、社会效益和环境效益.

关键词:水工建筑;和谐美;建筑美学

中图分类号:TV222

文献标识码:A

文章编号:1006-7647(2005)05-0068-03

On harmonious beauty in hydraulic structure design//CAO Yun¹, LUO Yu-feng²(1. School of Arts, Changjiang Vocational College, Wuhan 430074, China; 2. School of Water Resources and Hydropower, Wuhan University, Wuhan 430072, China)

Abstract: The significance of application of the aesthetics principle to hydraulic structure design was analyzed from the angles of improvement of the aesthetical value of hydraulic structures and promotion of water-related tourism. Based on the architectural aesthetics principles, the characteristics of hydraulic structures, the case study on practical projects, and some pervious experiences, the rule that beauty comes from harmony was discussed, and it is indicated that to keep harmony within hydraulic structures and with natural environment and humanistic landscapes is important in hydraulic structure design. Case study shows that the introduction of aesthetics principles into hydraulic structure design is of great significance to prevention of unpleasant hydraulic structures and improvement of the economic, social and environmental benefits of hydraulic structures.

Key words: hydraulic structure; harmonious beauty; architectural aesthetics

随着科学技术的发展和水资源利用率的提高,水工建筑物美学研究和景观设计逐渐被人们所重视.目前,水利旅游日益兴起,使得关于水利建设中考虑水工建筑美学的设计越来越多地被讨论.李振富等^[1]结合几个工程实例,对水工建筑物美学研究和景观设计作了初步评述,并得出结论:注重水工建筑物美学研究,结合水利水电及市政工程建设,注重景观设计,将会取得良好的社会效益和环境效益.赵维学等^[2]讨论了城市周边水利建筑景观的资源开发和建设,从生态环境、文化环境 and 经济环境三方面指出,水利建筑景观的资源开发和建设是城市整体发展的健康之路.于强^[3]从建筑艺术审美的角度出发,阐述了隔河岩升船机建筑设计的全过程,进一步强调了水工建筑设计离不开美学的观点,说明应给水工建筑赋予新的生命活力,使水工建筑与现代建筑艺术同步发展.程飞等^[4]进行了江西省大垌水利枢纽工程的旅游规划.以上关于水工建筑美学的讨论

都只局限于个别实例,而系统的水工建筑美学一般原理的研究尚未展开.

本文在明确水工建筑美学设计重要意义的基础上,就水工建筑设计中的和谐问题,结合美学,特别是建筑美学原理、工程实例和前人的经验,提出了进行水工建筑美学设计中关于和谐问题的一般规律.

1 进行水工建筑美学设计的重要意义

美是人类文明史上的永恒主题.我们的祖先自从摆脱了茹毛饮血的生存状态以后,就开始不断追求和创造美的事物.美渗透在人类生活的每一个角落.孔子说,“食不厌精,脍不厌细”,是对美食的追求;“乘肥马,衣轻裘”,是对华服的讲究;至于如今琳琅满目的化妆品,更是反映了人们对美丽容颜的向往.

人类爱美的天性也不可避免地在建筑上留下了烙印,使它扮演着实用与审美的双重角色.墨子说:“居必常安,而后求乐”.“常安”,是对建筑实用功能

的要求,要求它坚固耐用;“求乐”,则是在实用基础上对它进行适度的装饰,以满足人们的审美需求。

水工建筑作为建筑的一种,其实用功能不言而喻。多少年来,它们在蓄水、灌溉、防洪、排涝、发电、航运等方面发挥了巨大作用。遗憾的是,受其特定功能的限制,水工建筑的设计不可能像住宅那样自由大胆地发挥和显示造型艺术的美。此外由于水工建筑规模大、投入大、利害关系大,且大多远离人们的日常生活,因此人们对水工建筑的审美方面也一直缺乏考虑。实际上,优秀的水工建筑应该有令人难忘的形象,这不仅是观光的需要,也是美本身对水工建筑的呼唤,因为美是文明社会的标志和主题。

当代城市现代化程度的提高,使得市区内难以见到大片的自然风光;而日益加快的生活节奏,又使人们需要在山水美景中放松自己,这就促进了旅游业的飞速发展。水利建筑宜人的自然山水环境,便是人们寻求的目标。而一座优秀的水工建筑,无疑会为自然山水增色不少。同时,一些水利工程由于自身雄伟壮观或幽雅娴静的特性而成为旅游景点。如千岛湖风景旅游区就是由于新安江水电站的建设而形成的。但现在,许多水利工程的发展规划却一直未找到水工建筑与美学的结合点,水工建筑未能与现代建筑艺术同步发展。

水工建筑主要用于挡水、输水等,这是它的基本功能,所以水工建筑首先要符合此要求。对于水工建筑,建设者们不仅要把它们建得坚固耐用,而且还应使它造型优美,景观协调,富有美的感染力,让人们得到美的精神享受。

大多数水工建筑是永久性建筑物,遍布在祖国的江河湖海上,阅山川,历百载。因此,在修建水工建筑时,应根据当地的地质、水文情况和周围的自然、人文景观,选择恰当的形式,精心设计,着意安排,做到经济、实用和美观。至于少数大型水工建筑和风景区的水工建筑,稍增加投资加以美化,更是十分必要。

2 和谐是建筑美的普遍法则

美是什么?这一问题至今还是美学史上难解的司芬克斯之谜。千百年来,古今中外的学者们提出了各种各样的美的定义,有和谐说、相对说、内在品质说、功用说、永恒说等等。其中,和谐说在中西美学史上一直占主导地位。

在西方,“美是和谐”这一命题是由古希腊美学家毕达哥拉斯于公元前6世纪提出的。他从数字比例关系中发现了美,认为音乐的美就是由音阶和音调按照不同的数量比例关系构成的,并把这一原理推广至建筑、雕刻等其他艺术种类^[5]。赫拉克利特则

在对立统一中见到了和谐,他说:“互相排斥的东西结合在一起,不同的音调造成最美的和谐;一切都是斗争所产生的。”古代中国的思想家们也很早就认为美产生于和谐。春秋时郑国史官郑伯提出“和实生物”,其美学思想的核心就是和谐说。孔子进一步发展了这一观点,提出中和为美,建立了“美善相和”的儒家美学理论。这种观点对其后两千多年中华民族的审美观影响极深,是和谐美的直接思想来源。

建筑作为抽象性较强的艺术,它与音乐一样,不能依靠再现客观世界来创造自己的美,而只能依靠自身各种形式因素的有机构图来显示自身的美,即依靠尺度、光影、质地及色彩,把方圆、曲直、刚柔、强弱、高矮、大小等形式因素有机组合成和谐的整体,从而创造自己美的形式,给人以美感。“美是和谐”这一命题适合人类创造的各门艺术,而对“美在形式”的建筑艺术来说更为适合。所以和谐对于建筑艺术及建筑艺术美的形成来说,具有十分重要的意义。从形式美的层次上,可以说建筑的美就是和谐^[6]。

3 和谐美在水工建筑美学设计中的应用

当代水工建筑设计人员必须深刻领会和谐美原理,并且将它作为总的设计原则和指导思想之一应用到水工建筑的美学设计中。具体说来,水工建筑应体现以下三方面的和谐。

3.1 水工建筑自身的和谐

就单项水工建筑来看,和谐主要表现为体形、色彩、质地这三大因素之间的相容、协调,以及这三大因素自身各因素(如体形中部件造型的大小、比例,色彩中的彩度、明度、色调,质地中的软、硬等)的有机配合。单体建筑正是遵循了“美是和谐”这一艺术规律才构造出其自身美,才称得上是成功的。体形是水工建筑最重要的表现形态。体形中部件比例协调是一项重要原则,它不仅存在于长度、形状之间,音乐、色彩的和谐中也少不了声、色频率的比例关系存在。著名艺术家达·芬奇认为,美感完全建立在各部分的比例关系上。这种观点对水工建筑也同样适用。水工建筑的比例一般包括两个方面:一是整体或部分本身的长、宽、高之间的关系,二是整体与局部或局部之间的大小关系。在三维空间中具有和谐振动的比例关系,对水工建筑的形式美有决定性作用。因为比例是以水工建筑各部分固有的功能联系和结构联系作为艺术构思的前提而产生的,并成为其所蕴涵思想内容的形象化和艺术化的表达手段。因此,水工建筑是否具有匀称的外观、合理的内在结构,是否具有高度的协调一致性和艺术完整性,很大程度上取决于设计者是否选择了合理的比例关系。只有比

例得当、尺度协调才能成为美学意义上的水工建筑。如果某些部分比例失调、尺度不当,就会影响到它的整体形象。如水闸,由间距相等的闸墩分割出几个或数十个闸孔,闸孔宽度与高度之间适当的比例是形成整个水闸和谐美的基础。

水工建筑一般以群体的形式出现,如水电站由大坝、厂房、船闸等多个建筑物组成。这时和谐不仅表现为各个体建筑自身形式因素的协调,而且更表现为各个体建筑之间的整体配合和序列协调。与单体建筑的和谐相比,群体建筑的和谐更为复杂,也更能显示建筑艺术和谐的个性及艺术魅力。群体建筑要达到和谐,需要在造型、色彩、质地等方面使各个单体建筑有机配合。水利枢纽各部分的位置对于一个水电站的整体视觉效果具有明显的影响,因此需要从整体来考虑各种建筑物的布置。如英国Cruachan抽水蓄能电站的混凝土大坝位于较宽阔的山地内,所有操作设备都被安置在地下洞室内,而在坝上没有常见的启闭设备、闸室等附属建筑物,使人们从山谷那边望过去能看到大坝简洁、明快、完整的线条^[1]。再如,隔河岩水利枢纽第一升船机,它自身的造型是和谐匀称的;同时,它和前方的上游引航道、航道两侧的导航设备及混凝土浮船等形成大小不同的造型,显示出建筑群序列的层次^[3]。

3.2 与自然环境的和谐

自然环境是水工建筑的背景和依托,人们对水工建筑美的直观感受最初就是通过环境气氛获得的。水工建筑的环境空间艺术是由许多关系构成的,其中最主要的是与周围地形、地貌的关系。一座优秀的水工建筑,应与周围山清水秀的自然环境相映成趣、和谐统一,做到“虽由人作,宛自天开”。美国建筑师莱特曾提出“有机建筑理论”,认为建筑应该是自然环境的一部分,就像从地上自然而然地长出来的一样。他主要是针对住宅建筑而言的,但是大型的水工建筑也应该追求这一目标。这就要求水工建筑在设计中遵循以下几点:①尊重自然,保护和强化山水相映的自然生态景观,在开发过程中因地制宜,保持地形、地貌等的自然山水特征。②充分运用现代科学技术和美学手法,合理组织建筑、道路、绿化空间,使人工环境与自然环境有机融合,创造整体和谐、宜人的现代景观。如隔河岩水利枢纽第一升船机的选址使该建筑处于崇山峻岭、山峦起伏、绿林成荫的自然景色之中,上游有宽阔的上游引航道,下游有与之相呼应的第二级升船机和下游引航道,形成水天一色、水波涟涟的壮丽景观,使水工建筑与大自然融为一体^[3]。

3.3 与人文景观的和谐

人文景观是历史积淀的产物,蕴含着丰富的历史文化内涵。我国上下五千年的悠久历史中,产生了大量的人文景观,它们是一笔无价的财富。保护和利用人文景观是当代建筑的重要课题。水工建筑如果建在人文景观附近,就要考虑与它们的和谐问题,这就需要设计者们在进行水工设计时深入考察人文景观,分析其内在特点和风格,并在满足实用功能的前提下努力使水工建筑也具有这些特点和风格,从而达到与人文景观的和谐。近年来,许多优秀的水工建筑在这一点上的尝试十分成功。如江苏吴县在修建太湖风景区内的提水工程时,根据各个工程所在地的实际情况,采用不同风格的水工建筑,较好地处理了水工建筑与周围景观的和谐问题。其中东山镇上湾提水工程附近有古建筑群明朝一条街,百步之外的山坡上有古迹轩辕宫。设计人员综合考虑了这一特定环境,把泵站建成仿古式样,苏瓦粉墙,屋角翘起,四面绕以回廊,配以中式围墙和洞形大门,一派古色古香、宁静幽雅,与附近人文景观相得益彰。东山镇后山的陆巷提水站,面湖背山,紧靠一渡口,山上有仙人脚等古迹。而河边所建的泵站外形美观,与环境协调,形似小河驳岸、流水人家,颇有一番诗情画意^[1]。

4 结 语

在水工建筑的设计中考虑美学要求是必要的。把和谐作为水工建筑设计中的基本原则之一,考虑其自身的和谐、与自然环境的和谐和与人文景观的和谐,对于建造出具有现代美学意义的水工建筑具有重要意义。

参考文献:

- [1] 李振富,王春涛.谈水工建筑物美学研究与景观设计[J].中国农村水利水电,2001(11):50—52.
- [2] 赵维学,魏博.城市周边水利建筑景观浅论[J].吉林水利,2001(11):41—42.
- [3] 于强.隔河岩水利枢纽第一升船机建筑设计[J].四川建筑,2000,20(4):33—34.
- [4] 程飞,宋根生.大壩水利枢纽工程的旅游规划[J].江西水利科技,2001,27(1):34—37.
- [5] 李思孝.西方古典美学史论[M].天津:南开大学出版社,1992.14—15.
- [6] 许祖华.建筑美学原理及应用[M].南宁:广西科学技术出版社,1997.125—127.

(收稿日期:2004-08-05 编辑:高建群)