

某别墅群的建筑与结构设计

Architecture and Structural Design of a Villas

谢丹

Dan Xie

抚州市人防工程质量监督管理站
中国·江西 抚州 344000
Fuzhou Civil Air Defense Project Quality
Supervision and Management Station,
Fuzhou, Jiangxi, 344000, China

【摘要】别墅是体现生活品质及享用特点的高级住所,随着社会经济的发展,国内对别墅的需求量也越来越大。论文以某别墅群工程为例,介绍了该别墅群的工程概况、建筑设计基本思路、建筑的风格、功能布局、建筑风格及消防设计要求等,主要分析了该别墅建筑的结构设计软件、参数取值、荷载取值、节点大样的设计及基础的设计等。

【Abstract】Villas are high-grade dwellings that reflect the quality of life and enjoyment characteristics. With the development of social economy, domestic demand for villas is increasing. Taking a project of a villas as an example, this paper introduces the engineering summary, basic ideas of architectural design, architectural style, functional layout, architectural style and fire protection design requirements of the villas. And paper mainly analyzes the structural design software, parameter selection, load selection, joint design and foundation design of the villa.

【关键词】别墅;建筑设计;结构设计

【Keywords】villas; architectural design; structural design

【DOI】10.36012/etr.v1i1.76

1 引言

随着社会经济的发展和人们生活水平的逐步提高,人们对自己居住场所的要求也越来越高,这就促进了别墅建筑的迅猛发展。为充分利用项目资源,并与周围环境和谐统一,在设计理念上首先坚持人本主义思想原则,并结合现代人生活需求与未来发展趋势,力求在建筑物的功能性、艺术性、健康性、前瞻性等方面做到最优化。

在这一理念指导下,人居品质成为了本次设计首先考虑的因素。为达到现代都市人越来越高的居住需求,在项目布局上采用中国传统建筑布局和文化意蕴来设计居住的空间;建筑风格上凸现代精美主义建筑格调;在建筑细部设计上,不追求建筑的曲线、折线,而在用材、色彩上追求社区时尚的语言;在细节设计上寻求现代精美主义建筑纯净、雅致的美学风格。

论文以一个实际工程为例,介绍了该别墅群的工程概括、建筑设计及结构设计的基本思路。

2 工程概述

某别墅群项目位于某县城北部,县道两侧,交通较为方便,总建筑面积 152 550m²,计容建筑面积 97 550m²。总共包括

246 栋别墅,其中,150m²的别墅 20 栋,180m²的别墅 59 栋,200m²的别墅 32 栋,220m²的别墅 64 栋,250m²的别墅 31 栋,280m²的别墅 23 栋,300m²的别墅 19 栋,400m²的别墅 19 栋,500m²的别墅 6 栋,高层别墅 3 栋。

3 建筑设计

建筑设计主要吸收瑞士钟表城设计手法,传承制表工业家庭作坊的历史,结合丰富的建筑西部造型,形成明快大方的立面效果,符合现代厂区新理念。图 1 为其中某沿街立面效果图。

高层厂房建筑层数为 16 层,底部 4 层为产品展示及检验区,上部 12 层为产品组装车间,多层厂房建筑层数控制在 3 层以下。平面以庭院围合而成,空间起承转合,抑扬顿挫,景观错落有致,张弛有度。厂区一层采用局部挑空的方式,以适应其特殊的展示要求。

该厂房的火灾危险性类别为丁类,高层厂房耐火等级为一级,其余厂房耐火等级为二级。根据 GB 50016—2006《建筑设计防火规范》第 3.4.8 条的规定^[1],除高层厂房和甲类厂房外,其他类别的厂房占地面积小于本规范第 3.3.1 条规定的防火分区最大允许建筑面积(按其中较小者确定,不应超

