

# 浅析公路设计新理念综合比较

胡坤扬

桐庐县交通工程勘察设计有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i6.2207

**[摘要]** 设计是项目质量的核心。没有良好的设计,就不可能有高水平的施工质量。结合公路设计的灵活性,从整体道路设计,线路选择,景观设计和路基防护等方面阐述了新设计理念的内涵。根据科学发展观和交通部“公路勘测设计典型示范”的要求,结合部分公路设计项目的实践,简要介绍了新概念的应用。公路设计在实践中的应用。

**[关键词]** 新理念;公路路线;选线;景观设计;路基防护

20年来,随着中国经济实力的不断增强,中国的道路建设也在迅速发展,为国民经济的健康发展和人民生活水平的提高做出了贡献。中国目前的国情大,人口少,资源少,但交通需求旺盛,建设还需要不断改进。其中,环境约束和资源是两个突出的矛盾。处理道路发展与环境和谐的关系和有效利用资源是道路建设的全部。应该认真考虑的主题。设计是项目质量的核心。目前,高速公路设计中存在复制和复制的现象,以及相同的标准。由于某些项目的设计周期较短,设计人员无法仔细考虑项目计划,导致标准不准确,不仅损害了环境,而且增加了成本,对未来的道路运营造成了许多不利影响。。留下安全风险。根据科学发展观和交通部“公路勘测设计示范与示范专项示范工程”的要求,结合部分道路设计项目的实践,下面介绍了公路设计的一些经验。

## 1 总体设计

总体设计必须坚持“以人为本,树立全面、协调、可持续发展的科学发展观”,深入贯彻“六个坚持、六个树立”的公路设计新理念。不论是国省干道还是旅游公路,安全问题始终是最主要的问题。因此通过适当改善路线平纵线形,采取必要的工程处理以及设置完善、可靠的交通安全设施,以确保公路结构本身的安全稳定。

公路景观设计应重点体现对原有景观资源的保护、利用和开发,最大限度地保护和恢复生态原始地貌,使公路与自然环境相协调。从景观设计入手,例如公路沿线局部路段的优美自然风光,可将其露在行人视野范围内。从公路结构入手,路基边坡应以曲线边坡为主,挡墙宜由高至低或由低至高渐变且与路线线形吻合。

## 2 线设计

### 2.1 路线方案的选择

路线方案选择受到多种因素的影响,如长度、工程量、投资等方面。但从全面、协调、可持续发展的角度,还应强调安全、环保等因素。总之,路线方案选择,除应做到地形选线、地质选线外,还应做到安全选线、环保选线,提倡节能选线理念。节能选线主要应考虑以下三项原则:①营运里程最短原则。建设里程与营运里程相一致的情况下,选择建设里程较短的路线方案;建设里程与营运里程不一致的情况下,

选择营运里程较短的路线方案;②交通主流方向原则。充分考虑交通主流方向和重车构成比例,并在计算营运里程时以交通量为权数;③减少中间控制点原则。根据拟建公路项目的功能,合理确定走向控制点;对于重要的干线公路,应尽量减少中间控制点,以降低大量过境车辆的绕行距离。公路线形设计应综合考虑公路的平面、纵断面横断面三者间的关系,做到平面顺适、纵面均衡、横面合理。如果应用节能新理念,就应在平面与纵断面组合设计中寻找节能的平衡点。纵向的坡度对车辆的耗油影响很大,坡度与油耗两者呈几何关系。因此,降低纵坡就成为节能优先考虑的因素。但纵坡的降低常常会带来平面线形的增长,增加油耗。能使总油耗最低的平纵面结合点就是节能的平衡点。

### 2.2 指标掌握

已建高速公路项目中,对于环境保护、耕地占用的重视程度不够。公路设计者需要在深刻了解规范条文实质的基础上,灵活运用。其基本原则是:主要指标强制执行、次要指标灵活掌握、突破指标论证使用。

主要指标一般也是由很多影响因素和计算参数确定的,凡涉及到安全性的指标或者技术参数,如最小曲线半径,应严格执行或从严掌握。另一方面,规范指标的确定对这些影响因素一般是采用具有典型性和普遍性、代表性的通用值,而当实际条件变化时,在满足规范指标本意的基础上,极限指标值也可以是变化的。

对于次要指标,一般是在满足安全的基础上,从美学等角度提出的在一般情况下也应尽量遵守标准规范要求,但当采用规范要求指标将在能源、环境、生态等方面付出较大代价时,则可以灵活运用。

## 3 公路景观设计

公路景观规划设计的目标是:在满足公路安全、快速、舒适、经济的使用功能的同时,遵循“以因地制宜为前提,以环境保护为基础,以美学理论为指导,以兼顾效益为目的”的原则,最终实现“最小程度的破坏,最大限度的保护,最强力度的恢复”。最终实现建设与保护的“双赢”。

公路设计的新理念

### 3.1 灵活设计理念

公路景观设计中要因地制宜运用指标,而不能千方百计让地形、地质等自然环境适合标准,往往是修一条符合传统标准的路,而不是修一条符合周围实际环境状况、满足通行能力和安全要求的路。

### 3.2 宽容设计理念

公路服务主体是“使用者”,所以设计要处处从方便人的使用角度考虑,让“使用者”在行驶时拥有最大的自由度。同时,要允许使用犯错,最低保证“使用者”犯错后不能以失去生命为代价。宽容设计理念充分的体现了“以人为本”的思想,表现在:①人性化的线形设计—运行速度理论;②宽容的路侧设计—路侧净区;③宽容的边坡及排水设施。

### 3.3 创作设计理念

充分发挥公路设计者的想象力、独创性及灵活性,在运用技术标准时充分融入自己的考虑。在设计时确定公路景观设计的节点和序列形式,根据节点划分出景观单元,次级景观单元,路标,风景点和景观分水岭等特征点;然后在景观设计中结合各个层级景观单元的特点,考虑相邻景观单元之间差异的大小,对其进行组合、归并,划分出风格各异、协调统一的景观特色带、景观特色点和景观过渡带,营造出形态、色彩和质地不断变幻的公路动感行驶环境。

## 4 路基防护设计

4.1 在自然环境中,高大混凝土或浆砌工程结构尤显突出,应尽量避免

在岩土结构稳定,满足安全要求的前提下,以选择刚性结构与柔性结构相结合,多层防护与生态植被防护相结合的方法进行边坡治理为优。上边坡切忌采用高档墙、护面墙进行大段落防护。路基防护应以边坡稳定,有利于生态植被绿化,都应尽量绿化防护。在防护方案选择时,需要考虑到边坡岩土性质、环境气候、排水条件等多种因素的影响,选择合

适的防护措施。

4.2 可采用工程结构和植被对路基进行防护,在实际工程中,往往是两者结合使用

无论是工程防护,还是植被防护,都有多种防护措施可以选择。在满足功能要求的情况下,应从环境保护、视觉质量上考虑防护措施的选择。

### 4.3 路基防护应贯彻协调、自然的原则

应充分考虑公路与沿线景观的协调、防护措施与公路景观的协调、防护措施自身的协调、力求避免采用连续的大面积保护墙,使公路与沿线景观达到有机的结合。

## 5 结束语

公路新设计理念是一个相辅相成的系统工程。每一条公路有它的特殊性。因此,在公路规划设计和建设中,需融入新理念,将自然、人和路进行有机的结合,促进公路事业和人类文明的可持续发展。

### [参考文献]

[1]陈千辉.试论现代化标准建筑设计新理念[J].中国标准化,2017,(22):134-135.

[2]杨国华,杨林恺.山区高速公路勘察设计新理念及应用分析[J].工程建设与设计,2016,(17):87-89.

[3]黄驰,张志超,成龙,等.实践公路设计新理念的问题与建议[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2011,(09):111-112.

[4]周海华.设计新理念在山区公路设计中的体现[J].山西建筑,2015,41(14):142-143.

[5]朱卫星.谈对实践交通部勘察设计新理念的体会[J].国外建材科技,2007,(02):124-126.

[6]卞晟.公路勘察设计新理念在山区公路设计中应用[J].居舍,2019,(14):81.