

# 长春机场路景观分析与评价研究

刘艳芳<sup>1</sup>, 曲向东<sup>2</sup>

(1. 辽宁城市建设职业技术学院, 辽宁沈阳 110122; 2. 英国 HBA 城市规划与建筑设计(沈阳)咨询有限公司, 辽宁沈阳 110012)

**摘要** 通过对长春机场路现状景观资源的分析, 按照生态性、观赏性、前瞻性与地域文化性相统一的原则, 从景观资源、景观空间结构、观赏视阈与景象感受几个方面进行分析和评价, 找出存在问题, 为机场路设计方案提供依据。

**关键词** 机场路; 景观资源; 评价; 分析

中图分类号 TU 986 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2013)30-12081-03

## Analysis and Evaluation on the Changchun Airport Road Landscape

LIU Yan-fang et al (Liaoning City Construction Technical College, Shenyang, Liaoning 110122)

**Abstract** Through analyzing the current landscape resource of Changchun airport road, according to ecological, ornamental, prospective and regional cultural integration principle, the landscape was analyzed and evaluated from aspects of landscape resource, landscape spatial structure, viewing perspective and scene experience, the existing problems were found out, which provide basis for airport road design scheme.

**Key words** Airport road; Landscape resources; Evaluation; Analysis

长春机场路西起长春东收费站, 东至长春龙嘉机场, 途经经济开发区、二道区、九台市两市一区, 长约 25 km。机场路风景林的建设总宽度为 100 m, 两侧宽度各 50 m, 规划建设总面积约 250 hm<sup>2</sup>, 其中耕地 200 hm<sup>2</sup>、林地 32.8 hm<sup>2</sup>、其他地 17.2 hm<sup>2</sup>。项目建设按照生态性、观赏性、前瞻性与地域文化性相统一的原则, 对工程进行高标准规划设计, 使其绿化标准达到全国同类建设项目中的一流水平。

## 1 景观资源分析与评价

**1.1 景观资源的分析** 长春机场路位于长春东部, 两侧地形高低起伏, 景观资源丰富, 沿线分布有低山丘陵、农田、河流、村庄、现状林地等。根据道路两侧的土地利用现状并结合长春市的总体用地规划, 从景观的环境生态功能角度分析出 6 种景观类型: 低山丘陵景观、田园景观、林地景观、地貌景观、村宅景观、工业景观(图 1)。



图 1 景观资源分布

**1.2 景观资源的评价** 人是景观的设计者、改造者和管理者, 更是景观的使用者和体验者, 机场路景观要满足司乘人员行车安全的需要与视觉感受愉悦。所以, 景观营造应从人的角度出发, 以满足人的使用需求为设计目标, 创造人性化景观路。

机场高速公路在修建过程中必然对生态环境造成一定的破坏, 以“生态协调”作为原则评价景观要素有助于改善沿线的不利于景观可持续发展的要素, 建设、维护一个优良的生态环境, 从而减轻人对生态环境的影响, 促进人地关系的良性发展。

**1.2.1 评价标准。** 从 20 世纪 60 年代中期开始, 以美国为中心开展了“景观评价”(Landscape assessment)研究, 许多学派从不同角度提出了评价标准, 最终都集中在景观引起的视觉美学心理效应和景观的生态完整性与可持续性上(表 1)。

标: 视觉感受和对生态的影响程度(图 2)。

表 1 各景观评价学派特点分析与比较

比较点	评价出发点	人的地位
专家学派	风景价值在于形式美或生态完整性, 较客观	(被动) 风景作为独立于人的客体而存在, 人只是风景的欣赏者
心理物理学派	从人的生存需要和功能需要出发评价	把人的普遍审美观作为风景价值衡量标准, 从人的生存、需要出发, 解释风景, 主要强调人对风景的作用
经验学派	以人及其活动为主体来分析景观的价值, 较主观	把风景作为人或团体的一部分, 整体把握

根据以上分析, 景观评价标准设计包含两个层面的指

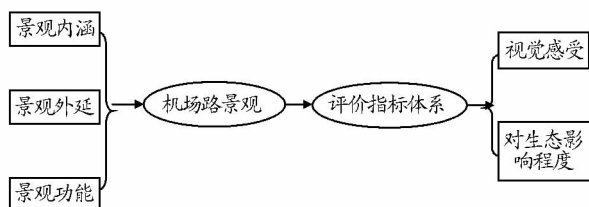


图 2 评价指标构筑

**作者简介** 刘艳芳(1965-), 女, 辽宁台安人, 副教授, 高级工程师, 从事城市规划研究。

**收稿日期** 2013-09-25

**1.2.2 景观评价。**根据现状调查分析与比较研究,现状景观资源在视觉感受上分为视觉感受较好和视觉感受较差两类;在生态影响程度方面分为生态环境较好和生态环境较差两类。按此标准对机场路两侧各1 km范围内的景观资源进行评价。结论如表2。

表2 景观评价分析

景观资源	视觉感受		对生态影响程度	
	视觉感受	视觉感受	视觉感受	视觉感受
	较好	较差	较好	较差
低山丘陵景观	6	2	3	5
田园景观	14	11	15	10
林地景观	6	4	9	1
地貌景观(河流)	3	1	2	1
地貌景观(水域)	3		3	
村宅景观	15	5	14	6
交通设施景观(收费站)	2			2
交通设施景观(跨线桥)	4	1		5
交通设施景观(立交桥)	2		2	
交通设施景观(广告牌)	23	41	12	52
合计	77	65	60	82

从表中数据得出,景观总体较好,视觉感受较差的地方主要是沿街的广告牌和距离公路较近的村宅、污染较重的工厂等,对生态环境破坏较严重。

针对道路沿线不好的景观造成的影响,村落、工厂、交通设施作为改造重点,对沿线好的自然景观进行保留和完善,如原有的落叶松林等。对分布的景观亮点部位进行重点景观建设。

**1.2.3 存在的主要问题。**①自然环境破坏后生态恢复不完整,缺乏植被的连续性和整体性。②人文景观布局不完善。

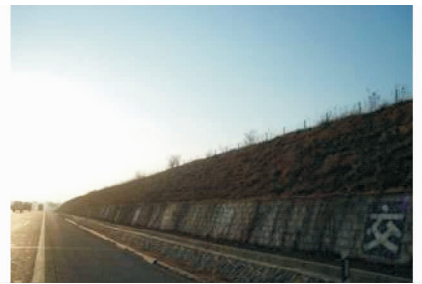
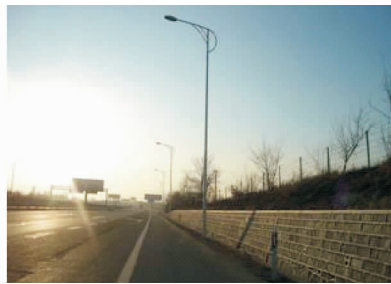


图4 封闭景观空间现场照片

**2.1.2 开敞景观空间。**开敞景观空间主要分布在主线填方段与主线平视段,空间通透感强,以公路刺网线为边界,观赏视阈的水平距离在100 m之外(图5、6)。

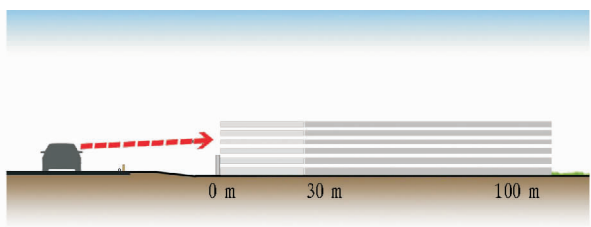


图5 开敞景观空间断面

**2.1.3 半封闭—开敞景观空间。**半封闭—开敞景观空间主要分布在主线低挖方段以及近公路范围内有低山丘陵与房

某些居民点布局较凌乱,而且距离高速公路过近,公路对居民生活干扰较重。③两侧缺少景观与防护屏障,公路两侧的景观类型较单一,植被分布成一、二排列植形式,没形成植物群落,生态系统不稳定。高速公路与其附近的村宅及农田之间缺少必要的防护屏障与空间过渡。④植物种类较单一,季相变化不明显,缺乏优美的景观序列,易造成驾乘疲劳,不能充分体现地域性特点。⑤风景林带景观建设与高速公路绿化景观建设未能综合考虑,形态割裂。

## 2 景观空间结构分析

景观空间结构是公路景观建设规划的重要内容,明确其空间结构,是进行景观规划的前提与基础。由于公路呈线形分布,其沿线景观空间结构主要包括横向和纵向结构两部分。

**2.1 景观空间层次分析** 横向空间结构是指从景观生态建设的角度出发,按照景观对人的视觉冲击程度的差异,形成以路基为中心,向道路两侧扩展的近、中、远结合的层次结构。本次规划将横向空间结构定义为景观空间层次,机场路沿线的景观空间层次类型主要有以下几种类型。

**2.1.1 封闭景观空间。**封闭景观空间主要分布于主线挖方段,空间围合感强,以公路刺网线为边界,观赏视阈的水平距离在30 m之内(图3、4)。

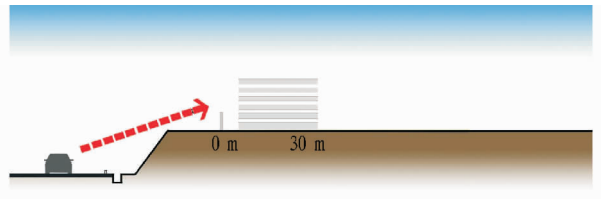


图3 封闭景观空间断面

屋建筑的主线填方段与主线平视段,空间特性介于封闭景观空间与开敞景观空间之间,观赏视阈的水平距离在30~100 m的范围之内(图7、8)。

**2.2 景观空间序列分析** 纵向空间结构是指以观景者心理感受及精神享受作为衡量标准,根据高速公路两侧不同景观要素及空间的开合对于观景者产生的不同刺激和感受,结合行车过程中司机与乘客的心理变化规律,在公路纵向所形成的景观空间变化(图9)。

## 3 观赏视阈与景象感受分析

**3.1 观赏视阈** 机场路属高速公路,上限行车时速为120 km/h。在这样的速度下,人的视觉处在连续运动过程中,注意力集中,视野距离大,前向视阈较窄,观察范围小,注意力



图 6 开敞景观空间现场照片

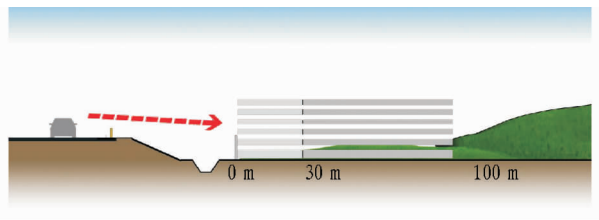


图 7 半封闭—开敞景观空间断面

集中于景象中心。侧向视阈受到道路横向空间结构的影响呈现出不同的特点,具体情况如图 10。

**3.2 景象感受** 高速行驶过程中,人的注意力焦点引向远方,前景细部模糊,视觉变得迟钝,对道路景观的获知印象以整体为主,对细节的识别性弱,视野范围中尺寸较小的物体在一闪即逝中被忽略,因此景观设计应强调景观群体之间的整体关系,强调外轮廓线、整体色块的可识别性,创造出一种整体的景观效果,对于景点而言,其空间尺度也应较大。

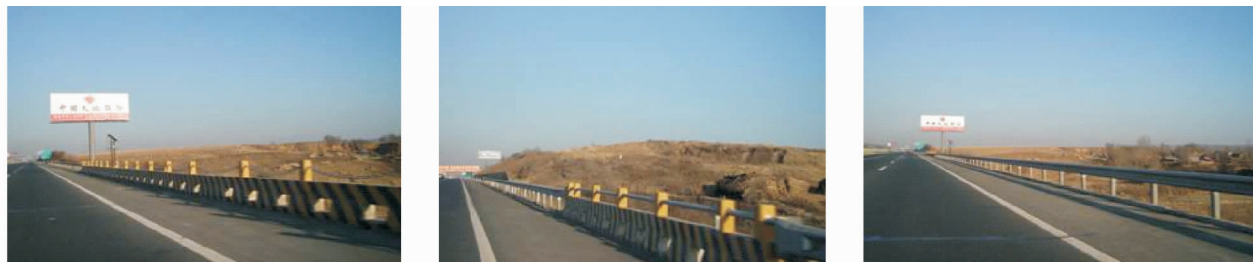


图 8 半封闭—开敞景观现场照片

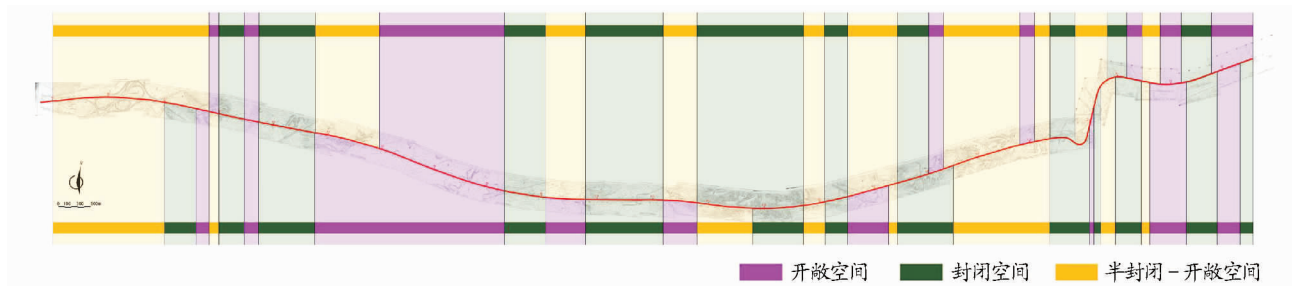


图 9 景观空间结构分析与景观空间序列平面分布

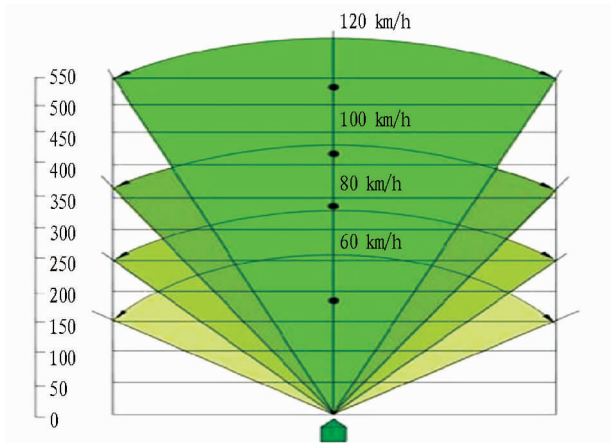


图 10 观赏视阈示意

**4 结语**

机场路应是一条集机场运输路、景观观光路、示范标志路于一体的综合性公路。因此,机场路风景林带的功能也应该体现在多个方面,应是多种功能的载体,其中最主要的 4 个功能应该是景观功能、生态功能、文化功能与示范功能。公路景观的塑造应该突出艺术性——符合视觉审美的规律,发挥生态性——恢复与改善道路沿线的生态环境,体现前瞻性——对同类型公路项目建设起到示范作用,展现地域性——展示地域性的自然风光与人文风貌。

**参考文献**

[1] 李海峰,蔡玲. 浅谈高速公路景观绿化的规划与设计[J]. 江苏交通科技,2004(4):39-41.

[2] 刘世梁,崔保山,甘淑,等. 高速公路建设对山地景观格局的影响——以云南省澜沧江流域为例[J]. 山地学报,2006,24(1):54-59.

性评价图。评价结果通常分为 4 个等级,分别为好、较好、较差、差,分值为 4、3、2、1。该研究中,海水水质和海底沉积物质量这两个因子的评价结果为 4 类,分别为一、二、三、四,对应的分值为 4、3、2、1<sup>[5-6]</sup>。

**2.4 多因素加权叠加** 首先根据每个因素在评价中的重要性为其赋一权重,权重的确定通常有专家打分和层次分析法,笔者采用层次分析法。其次,采用如下公式计算每一个图形单元的多因素评价综合分数: $S = \sum_{i=1}^n W_i C_i$ 。其中, $S$  为某个图形单元的综合分数, $W_i$  是第  $i$  个因子的权重, $C_i$  是该图形单元相对于第  $i$  个因子的单因子评分, $n$  为参评因子数。

层次分析法获取每个因子权重的基本流程:按照各类因素之间的隶属关系把它们排成从高到低的若干层次,根据对一定客观现实的判断就每一层次的相对重要性给予定量表示,并利用数学方法确定每一层次的全部元素的相对重要性次序的权重<sup>[7]</sup>。其主要步骤包括①建立适宜性评价层次结构;②构造判断矩阵并计算层次单排序结果;③层次总排序,即各因素权重值计算。该研究为单层次评价结构,只需对比两个因子的相对重要性,构造判断矩阵并计算各因子权重。经过计算,海水水质因子的权重是 0.67,海底沉积物质量的权重是 0.33。

**2.5 评价结果分级** 多因素加权叠加计算之后,每个评价单元得到了最终的评价值,将这些值划分成最后的评价结果。

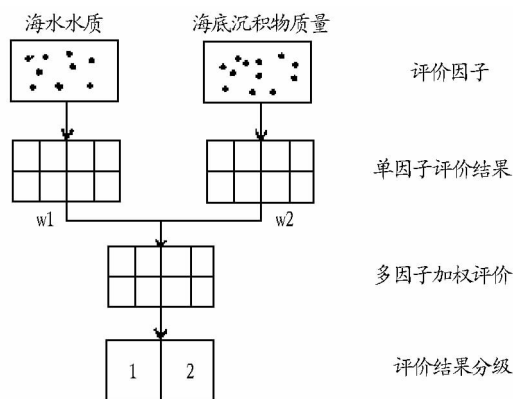


图2 评价流程

### 3 评价结果

按照以上的评价方法,获取了珠江口伶仃洋区域的渔业资源用地的适宜性评价图(图3)。红色区域表示不适宜,即差,黄色区域表示较差,浅黄色区域表示较适宜,绿色区域表示适宜。从图3可知,差和较差的评价结果主要分布在近珠江口区域。近岸水域的适宜性较差,距离岸边较远的水域适宜性较好。

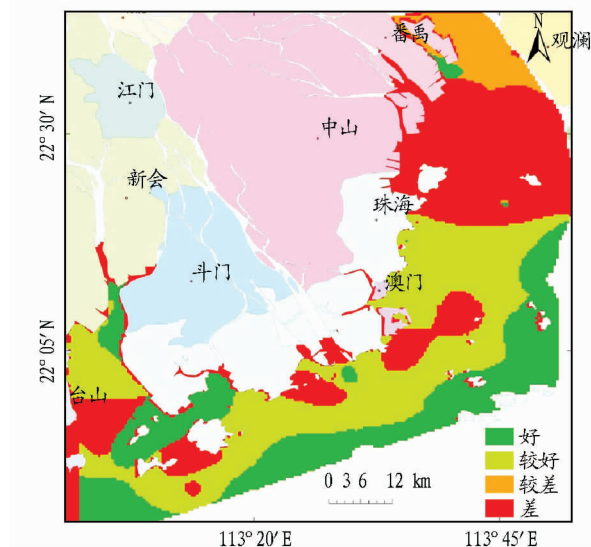


图3 渔业资源用地适宜性评价结果

对于渔业资源用地适宜性的评价是依据实测的取样点,采用基于 GIS 原理的网格叠置分析法实现。会对结果产生影响的因素包括多种,比如因子的选择、采样点的分布、权重的设置等。但总体来看,评价结果具有一定的合理性,反映了海水水质和海底沉积物质量带来的影响。水质差以及沉积物质量差的区域的渔业资源用地适宜性较差,反之则较好。

### 4 结论

采用海水水质和海底沉积物质量两个因子,对珠江口的渔业资源用地适宜性作出评价。结果表明,近岸的适宜性普遍较差,特别是河流入海口。较好的区域主要分布在距离岸边较远的水域,这些地方水域开阔,海水流动性较好,受到来自陆地的污染较少。为了保护珠江口渔业资源用地,环境保护部门应采取行动,加强对污染排放的监测管理,控制陆源污染物的排放<sup>[8]</sup>。

### 参考文献

- [1] 陈作志,林昭进,邱永松.广东省渔业资源可持续利用评价[J].应用生态学报,2010,21(1):221-226.
- [2] 苗振清.浙江南部外海渔业资源可持续利用研究[D].青岛:中国海洋大学,2009.
- [3] 石要红,曾宁烽,陈太浩,等.珠江口内伶仃岛以北水域海底工程地质条件评价[J].地质通报,2005,24(10/11):1052-1059.
- [4] 李蓉蓉,王学雷.基于GIS的江汉平原湖区农业用地适宜性评价[J].华中师范大学学报:自然科学版,2000,34(2):237-240.
- [5] 国家海洋环境监测中心.GB 17378.4-2007,海洋监测规范 第4部分:海水分析[S].北京:中国标准出版社,2008.
- [6] 国家海洋局第三研究所.GB3097-1997,海水水质标准[S].北京:环境科学出版社,2004.
- [7] 陈作志,林昭进,邱永松.基于AHP的南海海域渔业资源可持续利用评价[J].自然资源学报,2010,25(2):249-257.
- [8] 兰竹虹,廖岩,陈桂珠.南中国海及泰国湾渔业资源过度利用现状及保护对策[J].热带地理,2006,26(4):329-333.

(上接第 12083 页)

- [3] 肖笃宁,孙中伟.城市景观格局变化的研究方法及实例[J].城市环境与城市生态,1990,3(1):12-16.
- [4] 钟宁,罗永忠.浅析公路绿化与景色设计问题[J].公路,2005(9):188-190.
- [5] 祝遵凌,芦建国,胡海波,等.高速公路绿化景观功能及其实现[J].林

业科技开发,2005(5):85-88.

- [6] 陈小庭,黄小清.高速公路绿化形式与立地条件的和谐统一[J].公路,2005(8):360-363.
- [7] 刘朝晖.高速公路路域景观恢复工程设计研究[J].交通环保,2000,21(6):27-29.