

高速公路

Chuangyouguanli

Gaosugonglu

创优管理

—— 广东渝湛生态高速公路建设管理实践

◎ 编著 广东渝湛高速公路有限公司

◎ 主审 陈传德



人民交通出版社

China Communications Press

Gaosu Gonglu Chuangyou Guanli  
**高速公路创优管理**

——广东渝湛生态高速公路建设管理实践

编著 广东渝湛高速公路有限公司

主审 陈传德

人民交通出版社

## 内 容 提 要

广东渝湛高速公路是一条具有亚热带风光的生态高速公路。该项目从设计到施工的全过程都始终贯彻了全面创优的建设理念。本书根据现代项目管理的新思路,吸收了近年来高速公路建设管理的最新成果,对广东渝湛高速公路项目创优工作进行了提炼和总结。主要包括项目创优计划、设计管理、质量创优、进度创优、投资目标创优、安全与文明施工创优、科技创新、强化质量监督监理等内容。对高速公路建设项目创优管理的目标、组织、落实等方面作了详细的介绍,具有创造性、规范性、可操作性等特点。

### 图书在版编目(CIP)数据

高速公路创优管理:广东渝湛生态高速公路建设管理实践 / 广东渝湛高速公路有限公司编著. - 北京:人民交通出版社, 2005.11

ISBN 7-114-05849-7

I. 高… II. 广… III. 高速公路 - 基本建设项目 - 管理 - 广东省 IV. U412.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 137328 号

书 名: 高速公路创优管理 - 广东渝湛生态高速公路建设管理实践

著 者: 广东渝湛高速公路有限公司

责任编辑: 孙 玺

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号

网 址: <http://www.cpress.com.cn>

销售电话: (010) 85285656, 85285838, 85285995

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京宝莲鸿图科技有限公司

开 本: 787×980 1/16

印 张: 12.25

字 数: 207 千

版 次: 2005 年 12 月 第 1 版

印 次: 2005 年 12 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN7-114-05849-7

印 数: 0001 - 2000 册

定 价: 22.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

# 《高速公路创优管理》编委会

主 编:马春生 黄小军

编 委(以姓氏笔画为序)

习应祥

石 翔

邓体文

刘 雄

许东鹏

何江陵

李冰岩

余卫民

范传斌

敖道朝

唐汉坤

黄少雄

蔡国辉

# 序 言

自我国大陆修建第一条高速公路以来,在不到二十年的时间,经历了从融资方式、建设标准到营运管理等多方面的实践探索,建成了约4万公里的高速公路。在公路建设管理目标方面,从1999年交通系统开展“公路建设质量年”活动以来,高速公路建设者们相继提出了“建设优质工程”,甚至“打造精品工程”的质量目标,在速度与质量方面均取得了辉煌的成绩。目前,广东省的高速公路通车里程已经达到2500km,不仅在规模和标准方面有了很大的提高,在建设项目的总体目标要求方面,从单纯注重工程质量深化发展到以工程质量为核心,综合考虑投资控制、工程进度、环境保护及廉洁反腐等全面创优的管理目标。本书介绍的广东省渝湛高速公路项目,就是在这种时代背景下,提出了具有广东特色的高速公路建设项目全面创优的总目标:提高科技含量,以工程质量为中心,科学处理质量、进度、投资、安全、环保之间的关系,杜绝腐败行为,努力营造具有亚热带风光的生态高速公路,在高速公路建设中融入了科学、和谐的建设理念。

渝湛高速公路(粤境段)是全国高等级公路网国道主干线中重庆至湛江高速公路的一段,是广东高速公路网的重要组成部分,是广东西翼的交通大动脉。项目起点接广西境内合浦至山口高速公路,止于湛江市麻章区黄略镇,接广州至湛江高速公路,路线全长约73km。本项目的实施对完善粤西地区运输网络,进一步加强粤桂两省以及广东省与我国西南地区各省之间的政治、经济、文化联系,促进西部地区经济跨越式发展将发挥积极的促进作用,对加快推进“泛珠三角经济圈”的协调发展进程具有战略意义。

项目从设计到施工的全过程都始终贯彻全面创优的建设理念。设计单位根据项目的特点,采取了先进的勘察技术和设计手法,在设计过程中进行了大胆的探索,提出了一些新的设计理念,充分考虑了高速公路的可持续发展。同时,结合项目存在大量不良土、溶洞、亚热带海洋性季风气候等诸多工程难题,项目公司会同国内科研、教学等单位展开了“广东渝湛高速公路生态公路技术研究”等科研课题的研究,取得了一批实用技术成果。在施工、监理招标文件中,项目公司创造性地设置了“优良工程保证金”、“施工环保费”等合同管理模式。当完成的任务达到合同规定的要求时才支付这两项费用,形成了有效的激励机制,有效地促进了创优目标的实现。项目开工

后,各参建单位认真落实广东省委张德江书记、游宁丰副省长在省交通厅“关于加快交通基础设施建设,推进‘泛珠三角经济圈’的形成与发展的报告”上的批示精神,遵照基本建设程序,严格工程管理,狠抓工程质量,制订了切实可行的工程计划。经过参建各方的共同努力,项目在质量、进度、投资、安全生产、文明施工、生态与环保、廉政建设等方面均取得了良好的成绩,为项目全面创优打下了坚实的基础。

为了提高项目管理水平,规范高速公路建设管理,促使高速公路建设工作与时俱进,在质量、生态与环保等方面更上一个台阶,我们在项目建成之际,根据现代项目管理的新思路,吸收了近年来高速公路建设管理的最新成果,对渝湛项目创优管理工作进行了提炼和总结,编撰出版了这本《高速公路创优管理》。该书对高速公路建设项目创优管理的目标、组织、落实等方面作了详细的介绍,力图具有创造性、规范性、可操作性,以满足高速公路项目创优管理的需要。

本书由广东渝湛高速公路有限公司编写,由长安大学陈传德教授修改定稿。由于编者水平所限和项目管理发展的需要,在今后的项目管理实践中还需要不断补充和完善,希望各位同仁提出宝贵的意见和建议,为提高我国高速公路建设项目的管理水平而共同努力。

编者

2005年10月

# 目 录

<b>第一章 项目概况</b> .....	1
第一节 工程概况.....	1
第二节 生态之渝湛.....	4
第三节 项目管理模式.....	8
第四节 项目业主的管理机构及职责 .....	13
第五节 监理机构的设置 .....	17
第六节 施工单位管理机构的设置 .....	20
<b>第二章 项目创优工作计划</b> .....	21
第一节 创优目标与创优管理模块 .....	21
第二节 项目创优活动的前期工作 .....	25
第三节 项目创优活动的实施 .....	30
<b>第三章 公路项目设计管理</b> .....	41
第一节 公路项目设计合同管理 .....	41
第二节 公路项目设计文件审查 .....	48
第三节 对设计后续服务的管理 .....	55
<b>第四章 工程质量创优目标及管理</b> .....	59
第一节 工程质量创优目标的分解 .....	59
第二节 高速公路主体工程质量控制 .....	63
第三节 高速公路施工质量管理措施 .....	82
<b>第五章 进度创优目标及管理</b> .....	95
第一节 进度创优目标概述 .....	95
第二节 进度计划的编制 .....	97
第三节 进度计划的管理.....	106
<b>第六章 投资创优目标管理</b> .....	111
第一节 投资创优目标概述.....	111
第二节 招标环节投资控制措施.....	112
第三节 工程计量与支付的管理.....	113
第四节 工程变更的管理.....	118
<b>第七章 安全、文明施工创优目标及管理</b> .....	126

第一节	安全、文明施工创优目标概述 .....	126
第二节	安全生产管理措施 .....	129
第三节	文明施工管理措施 .....	135
<b>第八章</b>	<b>依靠科学技术,解决工程难题 .....</b>	<b>142</b>
第一节	软土地基加固处理技术 .....	142
第二节	公路构造物无损检验技术的应用 .....	147
第三节	深路堑高边坡防护技术 .....	155
第四节	膨胀土路基的处治措施 .....	157
第五节	沥青路面新材料、新技术的应用 .....	161
<b>第九章</b>	<b>强化质量监督,规范社会监理 .....</b>	<b>167</b>
第一节	充分发挥政府监督的作用 .....	167
第二节	依据合同,加强对监理的管理 .....	173
<b>参考文献</b>	.....	<b>185</b>





# 第一章 项目概况

交通部于 2003 年 2 月 19 日以交规划发[2003]45 号文批准了渝湛高速公路(粤境段)项目立项,于 2003 年 8 月 29 日以交公路发[2003]351 号文审查和批复了初步设计方案和概算。项目于 2003 年 11 月动工建设,于 2005 年 12 月建成通车。

广东渝湛高速公路项目批准概算总投资 21.64 亿元。建设投资总额的 35%为资本金(其中交通部暂定安排专项基金 1.47 亿元,其余资本金由广东省自筹解决),资本金以外的 65%由项目公司以项目作为抵押向国内银行贷款。项目公司由广东省高速公路有限公司(占股 70%)和广东省路桥发展有限公司(占股 30%)组建。

## 第一节 工程概况

### 一、公路沿线地形、地质、水文、气候特点

渝湛高速公路(粤境段),起点接广西境内合浦至山口高速公路,沿东南方向先后经过廉江市的高桥镇、青平镇、营仔镇、横山镇、安铺镇,遂溪县的沙古镇、洋青镇、遂城镇,止于湛江市麻章区黄略镇,接广州至湛江高速公路,路线全长约 73km。路线位于广东省西南部低山丘陵与沿海平原之间的台地和低丘陵区,以台地地形为主,间夹冲积平原或谷地,地形起伏不大。本项目所处区域地形总体上呈西北向高、东南向低的趋势,云开山余脉双峰山海拔 382m,为本区域最高点。本项目路线从起点至安铺镇为台地,安铺镇的九洲江、营仔河两岸为冲积平原区,营仔河以北至路线终点为微丘陵区,期间发育浅洼地和聚水洼地,丘陵区脊线不明显,山体低矮浑圆。

渝湛高速公路(粤境段)路线经过区域的中段仅有少量软土分布,且一般较薄(小于 2m),多为局部洼地淤积的淤泥质土。路线终点附近局部范围分布有厚度 5~15m 的泥炭质软土,需进行处理。

不良地质条件有:本项目所处区域分布在北海组、湛江组地层的粘性土层,属蚀变花岗岩风化而成的高岭土,具有膨胀性,对路基、路面产生不利影响;在山前冲积平原及九洲江冲积平原有岩溶分布,岩溶溶蚀严重,溶洞多

层分布,岩溶的分布对路线布设、桥梁结构形式及桥孔布置有影响。

本区发育的最大河流为九洲江,发源于广西陆川县,中部汇武陵、罗江、沙铲等支流后,经安铺港注入北部湾。雷州青年运河分东西两支纵贯遂溪境内。本区山间溪流不发育,但季节性较强,水流方向由北向南注入北部湾。

本区属亚热带海洋性季风气候,年平均气温 22.8℃,1月平均气温 15℃,7月平均气温 28℃。年均降雨量 1678mm,雨季多集中在每年的 4~9 月份。热带气旋或台风为本区主要的灾害性气候,每年有 2~3 次在本区登陆,最大风速可达 45m/s。雨季时间长、集中的暴雨及台风将对本项目的施工带来不利影响。

### 二、主要技术指标

本项目按平原微丘区高速公路标准设计,双向四车道,计算行车速度为 120km/h,部分主要技术指标见表 1-1。

渝湛高速公路主要技术指标

表 1-1

序号	指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		新建高速公路		
2	公路路线总长		km	73	主线长 68.861
3	计算行车速度		km/h	120(100)	
4	平曲线最小半径		m	1000	
5	不设超高平曲线最小半径		m	5500	
6	最大纵坡		%	3	
7	最短坡长		m	300	
8	竖曲线 最小半径	凸型	m	17000	
		凹型	m	6000	
9	路基宽度		m	28(25.5)	
10	行车道宽度		m	4×3.75	
11	设计车辆荷载		汽车一超 20 级、挂车 120		
12	桥面净宽		m	大桥 2×12,中 小桥 2×11.75	
13	路面结构型式		沥青混凝土面层+半刚性基层、底基层		
14	路面结构设计标准轴载		kN	BCC-100	
15	路面设计累计轴次		次	1.8×10 <sup>7</sup>	
16	互通式立体交叉		处	6	

我国高速公路建设发展至今,在高标准线形指标和可靠的结构设计等技术要求的基础上,又提出了对沿线生态和环境保护的新要求。广东渝湛高速公路建设项目,紧跟时代步伐,从提高公路科技含量的观念出发,与科研机构签订了多项科研合同,主要包括:沿线膨胀土处治、边坡防护生态化、桥梁锥坡生态防护新技术、生态型边沟、生态型声屏障等专题科研试验和相关的优化设计。这些科研项目,为把对渝湛高速公路建成为生态环保特色突出的绿色运输长廊发挥了良好的作用。

### 三、工程规模及标段划分

渝湛高速公路项目主要工程数量:土石方 799 万  $m^3$ ;沥青混凝土路面 189 万  $m^2$ ,特大桥 1 座;大桥 8 座;中、小桥 47 座;通道、涵洞 209 道;互通式立体交叉 6 处;分离式立体交叉 33 处;服务区及停车区各 1 处;交通安全设施、监控、通信、服务设施等工程。

渝湛高速公路共划分为 9 个路基桥涵标、2 个路面标、1 个梁板预制标、2 个交通安全设施标、1 个机电通信管道标、3 个房建工程标,共计 18 个施工标段,并分别由 4 个社会监理单位承担监理任务(表 1-2)。

广东渝湛高速公路监理及施工标段划分一览表

表 1-2

监理单位	施工标段	施工单位	起止里程桩号	路段长度(km)	主要工程内容
廉江总监办	01	山东泰山路桥工程公司	K0+000~K10+000	10	高桥立交桥
	02	中铁十一局集团有限公司	K10+000~K22+000	12	路基工程
	03	广东冠粤路桥有限公司	K22+000~K32+000	10	仰塘立交
	04	广东省长大公路工程有限公司	K32+000~K35+500	3.5	九洲江大桥
	10	广东省航盛工程有限公司	K0+000~K68+861	68.861	桥梁梁板预制标
	11	广东晶通公路工程建设集团有限公司	K0+000~K35+500	35.5	路面工程
	13	广东新粤交通投资有限公司	K0+000~K35+500	35.5	交通安全设施

续上表

监理单位	施工单位	施工标段	施工单位	起止里程桩号	路段长度(km)	主要工程内容
遂溪总监办	广东省公路工程监理站	05	太原市政工程总公司	K35+500~K42+000	6.5	安铺立交、安铺跨线桥
		06	成都华川公路建设有限公司	K42+000~K48+500	6.5	沙古跨线桥
		07	中国路桥(集团)总公司	K48+500~K56+000	7.5	洋青立交、洋青跨线桥
		08	福建省第一公司工程公司	K56+000~K64+000	8.0	沙坡立交
		09	新疆北新路桥建设股份有限公司	K64+000~K68+861	4.861	东坡岭立交
		12	广东省长大公路工程局	K35+500~K68+861	33.361	路面工程
		14	广东省交通发展公司	K35+500~K68+861	33.361	交通安全设施
机电监理	北京兴通交通工程监理有限责任公司	15	广东新粤交通投资有限公司	K0+000~K68+861	68.861	机电和通信管道工程
房建监理	广东省广鑫工程建设监理有限公司	16	揭阳市榕江建筑工程总公司	仰塘、安铺、沙坡、洋青互通收费站、仰塘服务区、安铺养护工区		
		17	广东开平市三建集团有限公司	沙坡管理中心		
		18	中国建筑第四工程局	高桥集中居住区、省界主线收费站、终点主线收费站、高桥互通收费站		

## 第二节 生态之渝湛

广东渝湛高速公路公司提出了要将渝湛高速建成“具有亚热带风光的生态高速公路”的目标。如何根据湛江地区少雨而日照时间长这种独特的海洋气候选择有渝湛特色的生态环保之路？如何走出一条少花钱又能实施生态环保目标的新路子？广东渝湛高速公路有限公司领导层经过深入调查研究，提出了“以亲近自然，营造和谐生态环境，映衬海滨特色景观”的设计理念。

渝湛高速公路沿线的自然景观大体可分林地、田园、蔗海三种，在公路沿线绿化工程设计中强调了“和谐”二字，考虑以恬淡悠闲的田园风光为主，

将沿途自然景观和人文景观相交织。同时,在高速公路建设过程中还从客观上加强了地方环境保护工作,为湛江市政府提出的建设“绿色湛江”活动增添异彩。

渝湛高速公路的建设者们,在营造沿线和谐的生态环境中,采取了以下措施。

## 一、重视路线设计,选择合适线位

在主线设计阶段,渝湛高速公路公司的领导层就提前考虑到,要建设生态环保型高速公路,单靠边坡防护、绿化美化工作难以全面做好,对于高速公路工程来说,“设计是龙头,路线是骨架”,首先应选好线位,通过平、纵、横方面的综合优化,既要保证公路线形在空间上的顺适,又可大大减少路基土、石方,为建设生态环保型高速公路创造有利条件。

因此,渝湛公司多次组织专家会议,对设计文件进行反复审查研究,按照设计规范的有关规定,结合渝湛公路沿线的自然条件和各镇区分布,对平面线形的选择以“少占农田房屋、傍山而不穿山”的原则定位;对路线的纵坡采取适当降低路基标高,尽可能达到土石方挖填平衡,减少出现大填大挖的情况;在横断面设计中,因地制宜地对路线穿越膨胀土地区采取放缓边坡,挖方边坡起终点以变坡率平缓过渡等等。通过对路线平、纵、横设计的优化选择,保证了公路依山傍水、少占农田,降低边坡高度,减少借土、弃土用地,加之绿化工程的精心设计和施工,使渝湛高速公路像一条黑色的丝带,逶迤在葱绿的平原与低丘之间,取得了“行车视野开阔、沿途美景众生”的良好效果。

## 二、树立新的设计理念

渝湛项目力求在全面提升道路功能的同时,完善生态环境,着力塑造能够体现湛江地域风貌特征的亚热带高速公路景观。为此,渝湛公司会同科研单位开展了“生态公路”的研究课题,其中列有公路边坡生物防护技术、生态型桥梁锥坡、生态型水沟、生态型声屏障、生态公路景观设计原则等专题研究内容,提出了公路沿线生态的恢复、保护自然风光和周边环境的工程措施。又会同高等院校开展了“高速公路穿越地质不良地区的路基综合处治技术”研究课题,在解决膨胀土地区路基稳定性保证措施等技术难题的同时,还力求在路基土石方施工过程中减少弃方和借方数量,使渝湛高速公路对当地环境的影响减小到最低程度。为了进一步体现公路与沿线地形地貌的自然过渡,在挖方路基取消了两级坡率之间常规设计的边坡平台,使边坡

的坡面形态与周围自然山坡坡面相似;加宽了碎落台宽度,使绿化设计的范围和空间扩大;沿线生态恢复力求达到六化,即“下边坡森林化,上边坡灌木化,坡顶流线形化;服务区融入粤西民俗风情化;截水沟、边沟生态化;互通立交区亚热风光化”。互通立交区除了全面植草绿化之外,还栽种了湛江地区特有的椰子树、木棉树等景点树木,与粤西南地区的亚热风光相融合。

### 三、严格施工管理,减少环境污染

在施工初期,渝湛公司就组织技术人员编写了《绿化及环保施工管理手册》,多次邀请环保专家到现场进行专项指导。为摒弃以往公路施工中乱挖乱弃的粗放式施工行为,制定了严格的管理措施。特别是对公路施工中常有的“五大公害”作出了明确的处理要求:

1. 对便道和路基施工现场晴天发生的扬尘,必须重视洒水灭尘工作;
2. 对桥梁钻孔桩基础施工中的钻渣泥浆,必须采取“隔跨挖池、集中储存、定期排放”的方法,将废渣及时装运至规定地点处理;
3. 在路基施工期间,必须做好路堤拦水带和临时急流槽,以防雨水冲刷边坡,形成泥石流污染下游农田;
4. 对沥青拌和楼,规定要有二级除尘回收系统和密封的沥青管道系统,以防烟尘污染环境;
5. 对各种建筑垃圾,均要求在工序转序前及时清理至指定弃放的地点,保护好完工的构造物。

在《绿化及环保施工管理手册》中,不仅对各项环保施工有具体要求,还对违反环保施工要求的施工行为作出了严格的处罚规定,从而保证了在渝湛公路施工工地大幅度地降低了“扬尘、污泥、臭气、油烟和废渣”的污染。

### 四、克服不利的自然条件

渝湛高速公路经路线优化设计之后,路线所经地段多为粤西南低山丘陵与沿海平原之间的台地,避免了高填深挖情况的发生。建成后的渝湛高速公路可大大提高行车的舒适性。

但是,渝湛高速公路沿线低山间或分布着蚀变花岗岩风化而成的粘土层,在粘土矿物中含有弱—中等膨胀性的高岭土,对渝湛高速公路路基的稳定性造成极不利的影晌。这种粘土还呈较强的酸性,土壤中有机质成分少,养分缺乏,植物生长条件差。

湛江地区气候为典型的亚热带海洋性气候,高温多雨,蒸发量大。每年夏、

秋有2~3次热带气旋或台风登陆,伴发雷电暴雨。在春、冬则常发生干旱。

以上灾害性气候和不良地质条件均对渝湛高速公路工程施工造成危害性影响,而且也不利于绿化工程的实施。但渝湛公司联合科研、设计单位针对这些不利条件和工程难点,开展科学研究,解决了多项工程难题,为将渝湛高速公路建设成为质量优良、环境优美的生态型高速公路提供了科技保障。

## 五、栽植热带和乡土植物,提高景观绿化效果

渝湛高速公路的绿化设计从尊重自然环境出发,以反映湛江地区原始风貌为基础,最大限度地利用自然条件,以模仿当地原生植物群落的方式绿化,营造舒适、和谐、自然的路域环境,将渝湛高速公路有机融入自然环境之中,形成了与周边环境良好的景观过渡。乡土植物对本地气候、水文、土壤等具有明显的亲和力,其成活率高、耐旱和抗病虫害能力较强,同时还具有繁殖快、取材容易、减少成本、生态特性稳定、有利于后期养护等特点。

设计单位在设计过程中尽量采用热带和乡土植物,保持天然植物的绿色基调。在绿化设计前,设计单位对廉江、遂溪等地的热带和乡土植物进行了摸底调查,对易种植的野生马缨丹、剑麻、桃金娘等三十多个乡土品种在设计中予以采用,同时设计中大量使用具有海滨特色的棕榈科植物,使渝湛高速公路充分展现湛江地区独特的亚热带景观,使乘客感受海滨的旷野之美。

设计人员将废弃的椰子树,在长短不一的树干上挖开洞穴,种植蕨类植物,营造“一种附生植物”。还将路基标段从砂中筛出的砾石废料,用以铺设水沟,为渝湛高速公路增添了一些特有的风情。

## 六、紧扣“最小程度破坏,最大程度恢复”的原则

在设计阶段充分考虑了路线所经地形、地质条件和桥涵设置的要求,通过线位优化,尽量降低路基填土高度,避免大开挖,以免造成水土流失对自然环境的破坏。边坡设计摒弃了有棱角的填挖,采取贴切自然的平缓边坡及圆滑坡面,边坡坡率尽可能放缓,以利植物生长,边沟多采用与路容相协调的土质碟形绿草边沟。

## 七、以人为本,提高公路的绿化比率

在公路绿化工程中,边坡防护的工作很大。根据渝湛高速公路沿线边坡土质不够稳定的情况,扩大绿化面还必须以边坡稳定为前提。为此,渝湛

公司组织设计代表、监理和施工单位对边坡逐一进行了实地调查,并对某些高边坡进行了稳定性验算,根据边坡实际情况,在保证边坡稳定的前提下,尽量减少护面墙和拱架护坡,代之以生态边坡防护,使公路融入到自然景观之中。为了加大路域环境绿化范围,中央分隔带绿化取消了桥涵构造物上的防眩板,代之以防撞墙之间填土种植灌木的方式。取土场、弃土堆全部植树绿化。渝湛公司以人为本,创造性地开展路地共建绿色生态高速公路的活动,与湛江市团委共同组织路地青年在弃土场种植经济林木,取得了“路地共建、和谐双赢”的良好效果。

## 八、加强路地和谐建设,建可持续发展之路

为落实广东省委、省政府作出的“和谐广东、绿色广东”的部署,加强公路生态环境建设,同时带动沿线农民致富,取、弃土场的恢复一改过去单纯的植被防护,而是将取、弃土场、地方道路交叉口及荒地、鱼塘和水库边缘全部种植桉树、芒果等经济林,通过路地共建实现和谐双赢。渝湛公司联合共青团湛江市委启动“路地共建、和谐双赢”的植树造林活动,由渝湛公司出资购买树苗,团员青年志愿者和沿线农户义务植树,沿线农民负责树木的管理养护,树木成材后效益归沿线地方的有关农户所有。对地方路面植被进行了绿化,将使司乘人员的视觉感更柔和,实现了路地共建、和谐发展的共同愿望。

为了营造高速公路和谐的生态环境,渝湛高速公路公司从项目建设一开始就提出了“三同步”的要求,即“工程设计与景观规划同步,工程施工与景观保护同步,工程交工与景观恢复同步”。在两年多的施工期间,各参建单位贯彻落实了各项公路环保措施,使公路沿线环境恢复工作达到了“生态多样稳定,地域风情浓郁”的理想效果,全面提升了高速公路本身的景观价值,将渝湛高速公路营造成为一条景观特色鲜明、与沿线自然环境及社会环境和谐相处的生态型高速公路,充分展示了在新的设计理念指导下,广东省新一代高速公路的新形象。

### 第三节 项目管理模式

#### 一、项目公司管理构架及构思

为了贯彻国家计委建设[1996]673号文件《关于实行项目法人责任制的暂行规定》,针对渝湛高速公路建设项目,成立了“广东渝湛高速公路有限公



司”(简称项目公司)。项目公司为建立投资责任约束机制,规范高速公路项目法人的行为,对渝湛高速公路建设实行项目法人负责制。根据《广东渝湛高速公路有限公司章程》的规定,公司实行董事会领导下的总经理负责制。总经理直接对董事会负责;公司高级职员(副总经理、总工程师)及各部门经理在总经理的授权之下,分担一定范围的职权,并直接对总经理负责;各部门实行岗位责任制,各分项业务做到岗位分工明确,责任到人。通过总经理领导协调下的分工合作,确保按期、优质、安全、高效地完成本公路项目的建设任务。

为了实现渝湛高速公路建设项目全面创优的总目标,项目公司集中精力着重抓好以下几项工作。

### (一)深入开展创优活动,实施全面质量管理

#### 1. 充分做好前期准备工作

根据本项目的特点,在项目筹建初期项目公司提出了质量目标,并在充分总结和吸取类似项目经验教训的基础上,组织力量对《公路工程国内招标文件范本》招标文件进行较大幅度的修正和完善,充分体现了项目特色。开工后,在抓好施工现场管理的同时,重视抓好后续工程的招标,确保机电工程、附属设施等配套工程与主线同步完工。

#### 2. 充分发挥监理工程师在质量管理中的作用

在抓监理工作方面,首先抓监理人员的素质,对进场监理人员实行“三证”(毕业证、资格证、监理证或培训证)审查,开工前和开工后每季度组织一次监理人员的考核,对进场的总监、副总监、高监进行面试,对专业监理工程师进行笔试。业主设专人对监理人员的工作情况进行考核,确保一流的监理队伍进场。

对监理人员实行动态管理,通过抓监理的旁站和内业资料的把关等方面,掌握监理人员的工作态度和能力,同时在工作中支持和配合监理工程师开展各项工作,树立监理工程师在质量管理中的威信。

#### 3. 建立健全各项管理制度,层层落实质量责任制

在合同文件的基础上,制订项目创优计划,通过编制《建设管理手册》、《监理实施细则》等文件,实行制度化、规范化管理。

加强现场检查,确保各项制度的贯彻落实,业主工程部是项目质量管理的业务部门,负责工程建设第一线的质量巡查和检查,经常组织全线质量大检查,对检查中发现的问题,责令承包人限期处理,并按合同有关规定予以处罚。

#### 4. 运用经济杠杆,采取激励机制

渝湛项目每季度开展创优活动评比,对质量管理的先进单位和先进个人进行表彰和奖励,充分调动承包人和监理人员对工程质量管理积极性