

中国石油西南管道公司兰成渝输油分公司

K537+900~K543+900 道路维修工程

监理实施细则

庆阳市普庆工程咨询有限责任公司第八工程部

2013 年 5 月

- 1、总那么 3
 - 1.1. 工程简介 3
 - 1.2 编制依据 3
 - 1.3 路基、路面工程的难点、重点 4
 - 1.4 道路监理人员岗位职责 4
 - 1.5 施工单元划分情况 7
- 2. 道路路基工程监理实施细则 8
 - 2.1. 清表及填前压实 8
 - 2.2 路基开挖 10
 - 2.3 路基填筑 12
 - 2.4 桥涵台背回填 14
 - 2.5 挡土墙 15
 - 2.6 桥涵 16
- 3. 路面工程监理实施细则 19
 - 3.1. 一般方法 19

1. 总 那么

1.1.工程简介

1.1.1 工程名称：中国石油西南管道兰成渝输油分公司水工保护工程 K537+900~K543+900 道路维修工程

1.1.2 工程地点：四川省广元市梧桐园与陕西省宁强县广坪镇

1.1.3 主要工程内容：硬化道路 6.5 公里（清理根底淤泥及软土、稳定层、现浇 C25 混凝土）、K539+800 处涵管桥一座、K542+100 处涵洞桥一座。

1.2 编制依据

- 有关的设计图纸、施工合同、监理合同.
- 《公路桥涵施工技术标准》 JTT 041-2000
- 《公路路基施工技术标准》 JTG F10-2006
- 《公路路面基层施工技术标准》 JTG 034-2003
- 《公路水泥混凝土路面施工技术标准》 JTG F30-2003
- 《混凝土路面切缝机》 JG/T 5007-1992 《公路水泥混凝土路面养护技术标准(附条文说明)》 JT J 073.1-2001 《道路工程术语标准》 GBJ124-88
- 《混凝土强度检验评定标准》 GB/T 50107-2010
- 《混凝土质量控制标准》 GB 50164-2011
- 《混凝土结构工程施工质量验收标准（2010 版）》 GB 50204-2002
- 《混凝土试模》 JG 237-2008
- 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准(附条文说明)》 JGJ 52-2006
- 《混凝土用水标准(附条文说明)》 JGJ 63-2006
- 其它有关规程、标准。

1.3 路基、路面工程的难点、重点

1.1.1 深路堑开挖施工组织， 施工方法。

- 1.1.2本工程填方位于过水路面、路面积水处等不良地段的软基处理。
- 1.1.3路面淤泥清理地段的施工。
- 1.1.4线路沿线经过应用水源地和农田，施工污水、废水如何处理排放。
- 1.1.5桥涵台背回填的施工及质量控制。
- 1.1.6路基、路面的排水。
- 1.1.7混凝土原材料控制、路面混凝土浇筑工序等
- 1.1.8桥涵根底施工

1.4 道路监理人员岗位职责

道路专业监理工程师职责。

- 协助总监理工程师并对总监理工程师负责，在总监理工程师领导下，负责工程工程本专业的工程监理工作；
- 全面熟悉合同条款、技术标准和设计图纸。对工程质量、进度、投资进行全面控制，对施工过程中出现的问题，要按技术标准要求及时提出处理意见；
- 负责制定桥梁专业的监理细则，组织、领导现场监理工作，作好监理日志；
- 开工前配合所辖工程工程的承包商对主要结构物地形、水文、防护工程等情况进行全面的复查。审查施工单位的施工组织设计和分项施工方案及施工进度方案、人员和设备配备情况，并检查其执行情况；
- 检查施工单位的质量保证体系及其运行情况；
- 审查进场原材料的数量和质量，使其符合合同规定和标准要求；
- 审查施工单位提出的各种资料，制定控制工程质量、进度和投资的各种图表；
- 负责分项工程各工序中间检查和检验，组织对分项工程的质量评定，签署质量评定表；
- 协助总监理工程师，具体负责质量缺陷和质量事故的调查处理，对质量事故处理方案进行审查，并负责编写“质量事故处理监理报告”，报总监理工程师；
- 各专业工程师之间相互配合，审查施工单位的工程计量报表；

- 协助总监理工程师处理工程变更、合同纠纷等工作；
- 对工地平安状况进行经常性的巡查，消除平安隐患；
- 定期或不定期向总监理工程师汇报工作，办理总监理工程师交办的其它工作

道路现场监理员职责。

- 全面熟悉所监理工程的合同条款、标准、设计图纸，在专业监理工程师领导下按照监理细则那么有效地进行工程质量控制，并及时处理施工过程中出现的问题；
- 参加审查施工单位递交的施工方案和施工方案，并检查其执行情况；
- 对工地的人力、设备、材料等情况提出要求和建议，催促施工单位执行。对施工单位的各项施工程序、施工方法和施工工艺以及材料、机械、质检人员等进行全方位的巡视，全过程的旁站，全环节的检查，以到达对施工质量有效的监督和管理；
- 检查每道工序的施工质量，特别对隐蔽工程、重要工序和关键部位的施工质量要坚持全过程的旁站；
- 记录工程进度、质量检测、施工平安、合同纠纷、施工干扰等情况，作初步调查核实后报请专业工程师处理。同时作好监理日志，填写所辖合同段的监理报表；
- 协助合同、试验监理工程师搞好工程计量和现场试验工作。初审施工单位提交的各种资料，核实施工单位提交的工程量计算表。对完工工程量作初步验收认可，并进行测量核实和计量，报专业工程师签认；
- 协助专业工程师处理工程变更、质量事故、索赔等工作，对施工单位提出的索赔申请进行现场检查，搜集各类原始资料；
- 做好工序质量检验及分局部项工程评定资料的整编，催促施工单位搞好竣工资料的编制；
- 完成专业工程师交办的其他工作，并随时向专业工程师汇报工作。

1.5 施工单元划分情况

单位工程	分部工程	子分部工程	单元工程
------	------	-------	------

道路硬化	道路根底	土石方工程	土方开挖
			土方回填
			石方开挖
			石方回填
		路基防护（包括挡土墙）	土方开挖
			土方回填
			垫层（砼垫层）
			砌体
	路基排水	过水路面	土方开挖
			混凝土浇筑
		桥涵	土方开挖
			土方回填
			混凝土浇筑
			涵管
	道路结构	基层	土方开挖
			砂砾石回填
		面层	混凝土原材料及配合比设计
			混凝土施工
	平安设施	护栏安装	水泥混凝土路面
			安装双波防护护栏
现浇混凝土模板安装			
模板撤除			
混凝土原材料及配合比设计			
普通混凝土施工			
现浇混凝土结构尺寸及外观尺寸偏差			
路牌安装			
转弯处广角镜安装			

2.道路路基工程监理实施细则

2.1.清表及填前压实

地面测量

- 按照技术标准的规定，施工单位应在开工前现场恢复和固定路线，内容包括中桩和高程的复测，横断面的测量与绘制等。

高程的复测应分两次进行，一次是在场地清理前，一次是在填前压实后。场地清理前的地面高程测量与设计比拟，并为下一步场地整平的土方调配做参考，填前压实后基底高程的测量的目的是绘制最终路基横断面图，计算总土石方工程数量。

- 在原地面高程测量时，如果施工单位认为某些断面实测高程与设计图不符合需要调整时，应及时通知监理工程师，在未得到监理工程师批准前，该段落不准开工。
- 在第二次地面测量完成后，应及时绘制横断面图，计算报验段落的土石方总量，附在《检验申请批复单》中交监理工程师批准，土石方总量计算采用平均断面法。

清表

- 应对路幅范围内、取土坑的原地表层腐殖土、表土、草皮等进行清理。 1.2.2 二级及二级以上公路路堤和填方高度小于 1m 的公路路堤，应将路基基底范围内的树根全部挖除，并将坑穴填平夯实；填方高度大于 1m 的二级以下公路路堤，可保存树根，但树根不能露出地面。

原地面压实

- 对填方地段原地面清表后表层土应进行整平压实，在水田区某些地表难以排除或降低的特殊情况下，应采取技术措施，如翻松晾晒、开挖纵横向排水沟等。

原地面压实度应符合设计要求，并且高速公路、一级公路应大于等于 90%。 1.4 去除与堆放情况应符合技术标准的要求

施工及监理流程

2.2 路基开挖

- 承包人在深挖路堑〔含高边坡〕开工前 28 天，应根据路堑深度、长度、边坡高度、地形、地质、开挖断面、土方调配及弃方等情况，制定详细的施工作业方案报监理批准，否则不得开挖。
- 路基挖方前必须做好截水沟和临时排水设施。路基开挖后，如发现地下渗水，应加深边沟并及时设盲沟，将地下水引出路基范围。

- 在整个施工期间，承包人必须始终保持路基排水畅通，监理应催促承包人采取有效措施排除降水、附近地带流入的地面及施工用水，疏导、堵截、隔离对路基有害的地下水。

- 挖方路基有不同土石分层时，承包人应尽可能按土石分类进行开挖，并应将挖出的适用材料与非适用材料严格分开。
- 开挖弃方或不适宜的材料，监理应通知承包人丢弃。弃方不得占用农田，且要做到弃土堆路整齐、稳定、边棱顺直，外表平整，排水畅通，防止对土堆周围的建筑物、排水系统及其它任何设施产生干扰或损坏，防止对环境造成污染。
- 路堑上下边坡要稳定，边坡符合设计要求，且边线直顺，曲线圆滑，边沟顺畅，雨天无积水。截水沟位路、方向、结构符合设计要求。
- 深挖地段的土质路基、工程地质不良路段应尽可能避开雨季施工。雨季开挖土质路段时，宜分层开挖，每层底面应设大于 1%的纵坡，挖方边沟宜沿边坡预留 30cm 厚，待雨季后再修整到设计坡线，开挖路堑宜于距路床顶 30cm 时停止开挖，并在两侧挖排水沟，待雨季后再挖到设计标高。
- 路堑边坡不允许留有松动危石，并及时整修好上边坡。路堑开挖时，应尽量防止超挖，超挖局部应在防护工程施工时用浆砌片石填实。
- 承包人在路堑挖方施工过程中发现软弱夹层及断裂层应及时报告监理及设计代表，以便及时变更，防止滑坡。

2.3 路基填筑

填料质量应符合技术标准的规定要求：

- 严格禁止使用淤泥、沼泽土、冻土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土或标准、设计文件、上级文件明文规定不能用于路基的填料。
- 驻地监理办会同承包人对挖方、料场的路堤填料取有代表性的土样进行颗粒分析、含水量与混合密度、击实试验，确定填料性质，假设不符合标准要求，应在开工前要求更换料场。假设填料能用于工程，由驻地监理工程师批准不同填料最大干密度和最正确含水量或综合毛体积密度后用以控制路基压实度。

- 性质不同的填料应分开挖运、分层铺筑，不能混用。
- 施工过程中，应严格禁止填料中混有不适宜的材料及土壤、杂草、垃圾等，如有发现，监理应立即通知承包人将不适宜填料清理出施工现场。
- 填料粒径要严格控制，解小工作必须在料场进行，不允许在摊铺现场采用大面积人工敲碎方法解小，现场超过 6cm 的卵石必须去除出场。现场监理应严格控制粒径的大小及解小的方法。
- 填筑松铺厚度按试验路段得出的经验数据控制。
- 性质不同的填料，应水平分层，分段填筑，分层压实。同一水平层路基的全宽应采用同一种填料，不得混合填筑。每种填料的填筑层压实后的连续厚度不宜小于 100mm。填筑路床顶最后一层时，压实后的厚度应不小于 100mm。
- 每一填筑层压实后的宽度不得小于设计宽度。
- 路基填方工程实施每填筑层报验，报验时施工单位应向监理工程师递交《检验申请批复单》。监理工程师接到该单后 24 小时内到达现场报验，按技术标准中的实测工程进行各项检查。施工单位自检，监理工程师抽检可同时但分别取样进行。
- 在对填筑层进行测量、试验工作前，监理工程师首先进行外观检查，如目测有“弹簧”，平整度差的情况即可不同意报验，施工单位应整改后重新报验。测量和试验结果应全部满足要求，如不符合，施工单位应不断整改直至满足要求为止。
- 路基压实度应符合设计要求，本公路填高 0~0.250m 时应大于等于 95%，零填及路堑路床大于等于 95%。
- 碾压，每一碾压层内部和外表石块之间的间隙，应用碎石、石屑、砂砾和砂等材料填充，并用大功率的振动压路机碾压，以增加路堤的密实度和稳定度

路基清淤换填及填挖接合部处理

- 清淤深度和范围。路基路线范围内路面是清淤

的横向范围，竖向范围直接量测得出，超出此范围的清淤工程数量在计量时不予考虑，清淤深度通常可按图纸提供的深度，但如按此深度去除后仍存在大量淤泥，此时施工单位应通知监理工程师到场，现场确定施工方案，通常采用彻底去除或抛片（块）石挤淤的方案。

- 清淤后的弃土应及时运至弃土地堆场。
- 清淤时，河塘周围原地面不能堆放材料，防止发生平安事故或发生流砂现象。
- 回填层厚应进行控制，一般不超过路基填方的层厚，第一层回填时可适当考虑加大层厚，但必须保证到达密实度要求。
- 回填应采用大型压路机压实，当断面较小或大型机械无法施工时，应采用经监理工程师批准的小型压实机具，并在施工时减小层厚。
- 回填压实度应符合设计要求，并不低于路基填筑标准要求。
- 填挖接合部采用土工合成材料处理。

2.4 桥涵台背回填

- 台背填料宜采用透水性材料、轻质材料、无机结合料等，非透水性材料不得直接使用。
- 台背回填范围应符合设计要求：桥梁台背不顶面小于桥台高度加 2m，底面不小于 2m 范围内，箱通(涵)等结构物台背不小于 2 倍孔径范围内，挡墙背后 2m 范围内采用透水性好的砂砾石回填，分层压实，每层松浦厚度不大于 20cm。
- 台背回填局部的路床宜与路堤路床同步填筑。锥坡的回填也宜同步进行，一次填满并保证压实整修后能到达设计宽度要求。在填筑过程中，要严格控制填筑速率，防止路堤失稳。特别是纵向临河面更应加倍注意，并进行路堤向河心位移检测和紧靠桥台第一个桥墩的位移检测，以及时采取措施。
- 台背路基应按图纸和设计要求，做好台背排水。
- 涵洞回填施工应在洞身两侧对称分层回填压实，填料粒径宜小于 15cm。
- 桥涵台背填土压实度应符合设计要求，并且不小于 96%。

2.5 挡土墙

- 石料应经过挑选，质地均匀，无裂缝，不易风化。块石应大致方正，分层错缝，石料间的空隙处不得直接用小石料塞缝。
- 施工前应作好地面排水和平安生产的准备。☒
- 根底开挖施工后基底应修理平整，基底承载力必须符合要求。
- 挡土墙应分段砌筑，沉降缝、泄水孔数量应符合设计要求。
- 挡土墙的底部、顶部和墙外层宜选用较整齐大块石砌筑，砌石分层错缝，砌石间用砂浆灌实。
- 必须待砂浆强度达 75% 以上时，方可回填墙背填料，墙背填料应符合设计要求，并做到逐层填筑，逐层夯实，夯实时应注意勿使墙身受较大冲击影响。
- 挡土墙的伸缩缝与沉降缝内两侧壁应竖直、平齐，无搭叠；缝中防水材料应按设计要求施工。

2.6 桥涵

箱涵

- 地基承载力必须满足设计要求，否那么应进行换土或其他加固措施。基坑开挖后应及时铺设砂砾垫层，用小型设备夯实，并立即浇筑砼垫层。要做好排水设施，以排除沟槽中的地下水，采取预防措施维护基坑的平安与稳定。
- 箱涵应分底板及以上 30cm 和 30cm 以上及顶板两次浇筑，浇筑 30cm 以上及顶板时，应对已浇砼面进行凿毛处理，并严格按工作缝型式处理。洞身应按要求设路沉降缝，缝宽 2~3cm，缝内填以沥青麻絮或其他不透水材料，同时缝外侧要加铺 4 层 15~20cm 宽的沥青玻璃纤维布或油毡，以防止渗水情况发生。
-

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/406150155042010144>

