

济南市 2002 年公路改建项目设计 方案及实施情况报告

济南市公路管理局
二 00 二年三月十二日

济南市 2002 年公路改建项目设计方案及实施情况报告

省厅公路局：

根据省厅公路局《关于召开 2002 年公路改建工程设计方案座谈会的预备通知》的要求，现将我市 2002 年公路改建项目的路面、大中桥结构设计初步方案及实施准备情况汇报如下。

一、2002 年我市公路改建工程计划

（一）续建项目

- 1、省道 327 线仲宫至莱芜界大中桥路面
- 2、济临路柳埠至泰安大中桥路面
- 3、济南市二环路路面大修
- 4、国道 220 线长清至东平界路面大修

（二）新开工项目

- 1、国道 308 线大桥镇至德州界路面改造
- 2、国道 309 线二环路口至淄博界大中桥路面

其中，济南市二环路路面大修不属我局实施，未列入本次汇报。

二、各项目路面及大中桥结构设计方案

在改建工程计划中，省道 327 线仲宫至莱芜界大中桥路面、济临路柳埠至泰安大中桥路面、国道 220 线长清至东平界路面大修平阴段等项目的设计方案已经省厅公路局批复。本次对济临路柳埠至泰安路面结构变更和国道 220 线长清至东平界路面大修长清段、国道 308 线大桥镇至德州界路面改造、国道 309 线二环路口至淄博界大中桥路面等项目的路面及大中桥结构设计方案汇报如下。

(一) 济临路柳埠至泰安路面结构变更

为更好地改善现有道路状况，提高行车服务水平，将本项目 K9+060—K11+600 段原批复沥青路面变更为水泥混凝土路面，其它结构不变。变更前后 K9+060—K11+600 段路面结构为：

1、变更前：

2cm 细粒式沥青混凝土(AC-10I)+4cm 中粒式沥青碎石(AM-20)+16cm 二灰碎石（参考配合比为石灰：粉煤灰：碎石=5：15：80，外掺 2%水泥；7 天无侧限抗压强度不小于 1.0Mpa）+12cm 水泥稳定风化料（配合比为水泥：风化料=6：94；7 天无侧限抗压强度不小于 1.5Mpa）。

2、变更后：

24cm 水泥混凝土板（抗折强度不小于 5.0Mpa）+18cm 水泥稳定风化料（配合比为水泥：风化料=6：94；7 天无侧限抗压强度不小于 1.5Mpa）。

(二) 国道 220 线长清至东平界路面大修长清段

国道 220 线长清段改建工程全长 28.6km，按平原微丘区二级公路标准设计，计算行车速度 80km/h，沥青路面，设计使用年限 12 年，路基宽 14 米，路面宽 12 米。

1、路面结构

(1) 172K+620——181K+100 段，长 8.48km。

补强段路面结构为：2cm(AC-10 I)细粒式沥青混凝土+4cm(AM-25)中粒式沥青碎石+15cm 二灰碎石+17cm 二灰碎石+二灰碎石调拱找平

层。

新建段路面结构为:2cm(AC-10 I)细粒式沥青混凝土+4cm(AM-25)中粒式沥青碎石+2×15cm 二灰碎石+16cm 二灰碎石。

(2) 181K+100——193K+717 段,长 12.617km。

补强段路面结构为:2cm(AC-10 I)细粒式沥青混凝土+4cm(AM-25)中粒式沥青碎石+15cm 二灰碎石+13cm 二灰碎石+二灰碎石调拱找平层。

新建段路面结构为:2cm(AC-10 I)细粒式沥青混凝土+4cm(AM-25)中粒式沥青碎石+2×15cm 二灰碎石+16cm 二灰碎石。

(3) 193K+717——201K+220 段,长 7.503km。

补强段路面结构为:2cm(AC-10 I)细粒式沥青混凝土+4cm(AM-25)中粒式沥青碎石+18cm 二灰碎石+18cm 二灰碎石+二灰碎石调拱找平层。

新建段路面结构为:2cm(AC-10 I)细粒式沥青混凝土+4cm(AM-25)中粒式沥青碎石+18cm 二灰碎石+2×14cm 二灰碎石。

二灰碎石设计推荐配合比为 石灰:粉煤灰:碎石=5:15:80(重量比),外掺 2%水泥,七天无侧限抗压强度不小于 1.0Mpa。

2、原有桥面系改建方案

沿线桥涵使用状况良好,此次改建仅更换桥面铺装和人行道栏杆。将原桥面沥青铺装凿除,更换成 5cm(AC-16 I)沥青砼桥面铺装,将人行道栏更换成砼防撞护栏。

3、标志、标线工程

按新国标 GB5768-1999 标准设计。

本工程设计文件已于 2002 年 1 月 31 日上报省厅公路局(济路工[2002]4 号文)。

(三) 国道 308 线大桥镇至德州界路面改造工程

国道 308 线 104 国道—德州界段全长 14.622 公里,起于 104 国道与 308 国道交汇点 0K+240,止于德州界 14K+862.476。其中,0K+000—0K+240 段位于 104 国道上,作为与 308 国道的线形顺接。原有道路的左侧为宽 10 米的汽车专用道,右侧为宽 7 米的混合车道,均为沥青路面,中间为宽 1.5 米的中央分隔带。为了改善交通环境,提高道路等级,国道 308 线 104 国道—德州界段改建工程在原有路面上进行改建,路面宽 21 米,路基宽 22.5 米,去除原有的中央分隔带,路线在原有线形基础上进行加宽。

按平原微丘一级路标准进行设计,荷载标准:汽—20,挂—100。

1、路面结构:

(1)、改建部分:4CMAC-16I 型中粒式沥青砼+6CMAC-25I 型粗粒式沥青砼+2*16CM 二灰碎石(参考配合比:石灰:粉煤灰:碎石=7:13:80,外掺 2%水泥)+二灰碎石调拱找平层。

(2)、桥头新建部分:4CMAC-16I 型中粒式沥青砼+6CMAC-25I 型粗粒式沥青砼+2*16CM 二灰碎石(参考配合比:石灰:粉煤灰:碎石=7:13:80,外掺 2%水泥)+15CM 石灰土(10%)

路面各层分层铺筑,底层分别比上一层每边宽出 0.25 米。

2、桥梁结构

全线改建桥梁两座，小桥涵 16 座。

(1) 大寺河桥 (0k+999.1)

全长 30.76 米。上部为 3-10 米简支预制板结构，下部为桩基础、柱式墩台。采用 TST 伸缩缝。

(2) 齐济河桥 (8k+810)

全长 20.76 米。上部为 2-10 米简支预制板结构，下部为桩基础、柱式墩台。采用 TST 伸缩缝。

(四) 国道 309 线二环路口至淄博界大中桥路面工程

国道 309 线东二环至邢村立交拓宽改造工程设计委托山东省交通规划设计院承担。2002 年 2 月 24 日，省厅公路局组织有关单位领导、专家对设计方案进行了审查并形成了审查意见（鲁路养[2002]10 文）。目前正在精心组织施工图设计工作。根据省厅公路局要求，将分阶段组织施工图设计审查。

三、项目实施准备情况

落实好今年的计划对于完成我省“十五”交通发展计划具有重要意义。因此，我局根据省厅下达的改建工程计划，在进一步提高认识的基础上，抓住有利时机，早动手，早安排，认真抓好落实项目开工前的各项开工准备工作。现将各项目实施、准备情况汇报如下。

(一) 已完工项目

1、省道 327 线仲宫至莱芜界改建工程已于 2000 年竣工通车，2001 年省厅公路局组织了竣工验收。滑坡处理初步设计方案已上报省厅公路局。

2、国道 220 线长清至东平界路面大修工程平阴段于 2001 年竣工通车。

（二）已开工项目

1、济临路柳埠至泰安界改建工程已于 2001 年 11 月开工。施工单位通过招标择优选定；施工监理任务委托济南金诺公路工程监理公司承担，设立驻地监理处。目前，路基土石工程已基本完成，大中桥桩基础全部完成。计划 7 月底完工。

2、国道 309 线二环路口至淄博界大中桥路面工程分期实施。其中，二环路口至邢村立交 13 公里道路拓宽改造工程已于 2 月 27 日开工，计划 10 月底竣工通车；燕山立交工程计划 6 月份开工，2003 年底竣工。

省厅公路局明确我局为该项目的业主代表。为加强该项目的建设管理，我局成立了国道 309 线建设办公室。目前，人员已全部到位并开展工作。

经省厅公路局批准，工程实行两级监理机构，总监代表处由济南绕城高速公路南线工程总监代表处主要成员组成，下设两个驻地监理处。第一监理处由滨州公路工程监理公司组建，承担 13 公里道路工程施工监理任务；第二监理处由淄博东泰公路工程监理公司组建，承担燕山立交工程施工监理任务。

经省政府同意，13 公里道路工程由山东省公路工程总公司济南公司承建；燕山立交按基建程序进行建设，施工单位要经公开招标确定。

（三）待开工项目

1、国道 220 线长清至东平界路面大修长清段：设计文件和开工报告已上报厅公路局；施工单位已通过招标择优选定；施工监理任务委托济南金诺公路工程监理公司承担，设立驻地监理处。计划 3 月底开工，6 月底完工。

2、国道 308 线大桥镇至德州界路面改造工程：初步设计已经完成，待省厅公路局批复后，作进一步补充和完善。然后，尽快组织施工招投标，择优选定施工单位。施工监理任务拟委托济南金诺公路工程监理公司承担，设立驻地监理处。计划 4 月份开工，9 月底完工。

四、工程实施保障措施

1、进一步提高认识，加强领导和组织协调，建立健全组织领导机构和办事机构，在省厅公路局联席会议制度的基础上，建立周例会、日碰头会、工程调度会和昼夜值班制度及旬查旬报制度，加强工程参建各单位之间的协调联系，确保各项目顺利实施。

2、严格执行基本建设程序，维护计划的严肃性，不随意变更工程规模和标准。及时上报设计文件、招标文件和开工报告，及时组织交工验收和申请竣工验收。

3、认真贯彻执行公路建设四项制度，建立健全工程质量和施工安全责任制，建立并完善三级质量保证体系。确保工程质量和安全万无一失。

4、加强现场调度指挥和监督检查，狠抓工程质量，搞好文明施工。

5、精心组织，科学安排，确保人力、物力和财力的投入。

6、依法办理用地手续，想尽一切办法多渠道落实地方配套资金，为工程顺利实施创造良好的外部环境和资金保障。

二 00 二年三月十二日

省道 103 线柳埠至泰安界改建工程

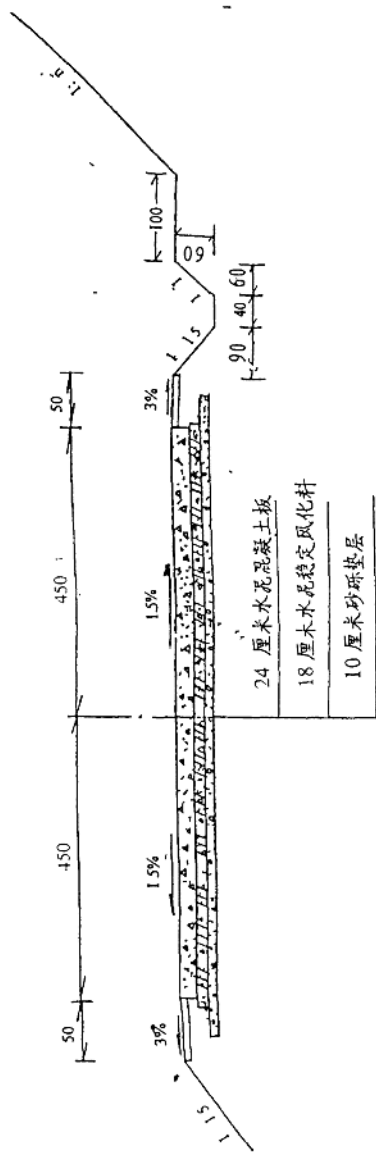
水泥混凝土路面设计图

二〇〇一年九月

设计说明

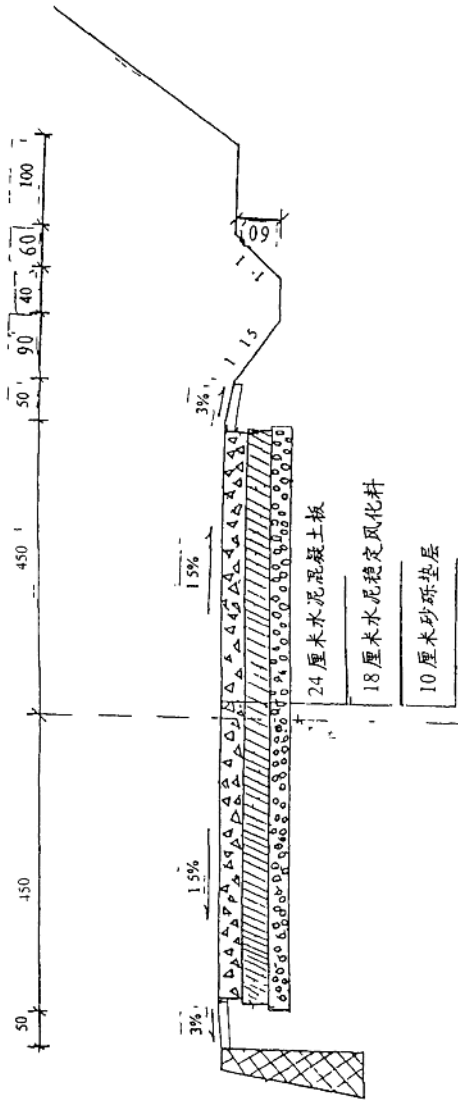
路面结构为：路面厚度定为24厘米35号水泥混凝土面层+18厘米水泥稳定风化岩粒料+10厘米风化岩粒料垫层，水泥稳定风化岩粒料推荐配合比为水泥：风化岩粒料=6：94，水泥混凝土面层抗折强度不小于5Mpa。

路面面层和基层须严格按照国标《水泥混凝土路面施工及验收规范》和交通部标《公路路面基层施工技术规范》及有关技术标准施工。



说明:

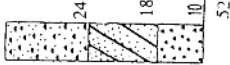
- 1 本图尺寸均以厘米计 本路面结构适用于 8k+680---终占
2. 图中岩石路段 n 为 0.5, 弱风化岩路段 n 为 0.75, 强风化岩和土质边坡段 n 为 1.0;
3. 路肩采用 10 厘米厚 20 号混凝土板;
4. 路面水泥混凝土抗折强度不小于 5 Mpa;
5. 水泥稳定风化岩石材料配合比建议为水泥: 风化石=6: 94 (重量比), 其强度应满足规范要求.



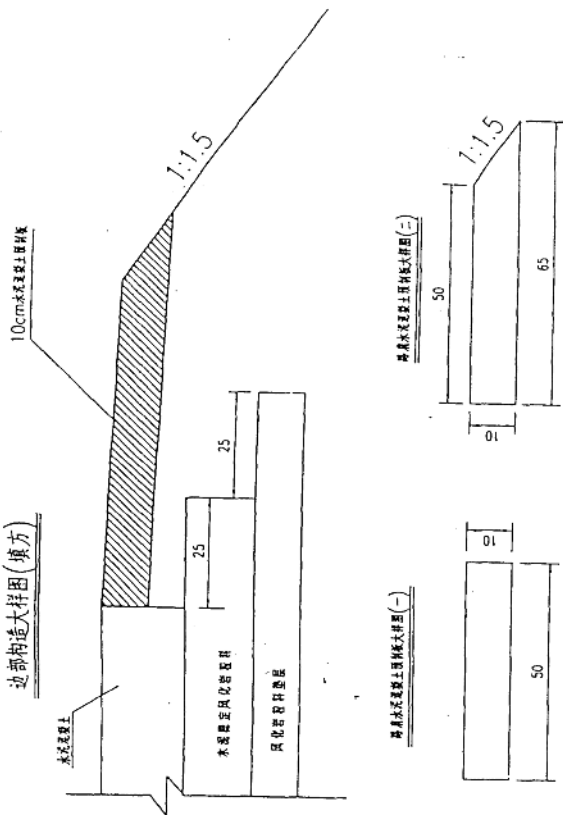
说明:

1. 本图尺寸均以厘米计; 本路面结构适用于 8k+680---终点
2. 图中岩石路段 n 为 0.5, 弱风化岩路段 n 为 0.75, 强风化岩和土质边坡段 n 为 1.0;
3. 路肩采用 10 厘米厚 20 号混凝土板, 沿河侧路肩应筑至水利局砌挡墙上沿, (沿河挡墙顶面应低于路肩高度 5 厘米);
4. 路面水泥混凝土抗折强度不小于 5 MPa;
5. 水泥稳定风化岩粒料配合比建议为水泥: 风化石料=6: 94 (重量比), 其强度应满足规范要求。

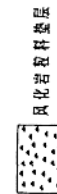
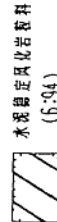
路面结构图

自然区划	Ⅱ50
路基土组	亚粘土
部位	行车道
桩号	k8+680 ---终点
干湿类型	干燥、中湿
代号	I-1
图式	

边部构造大样图(填方)



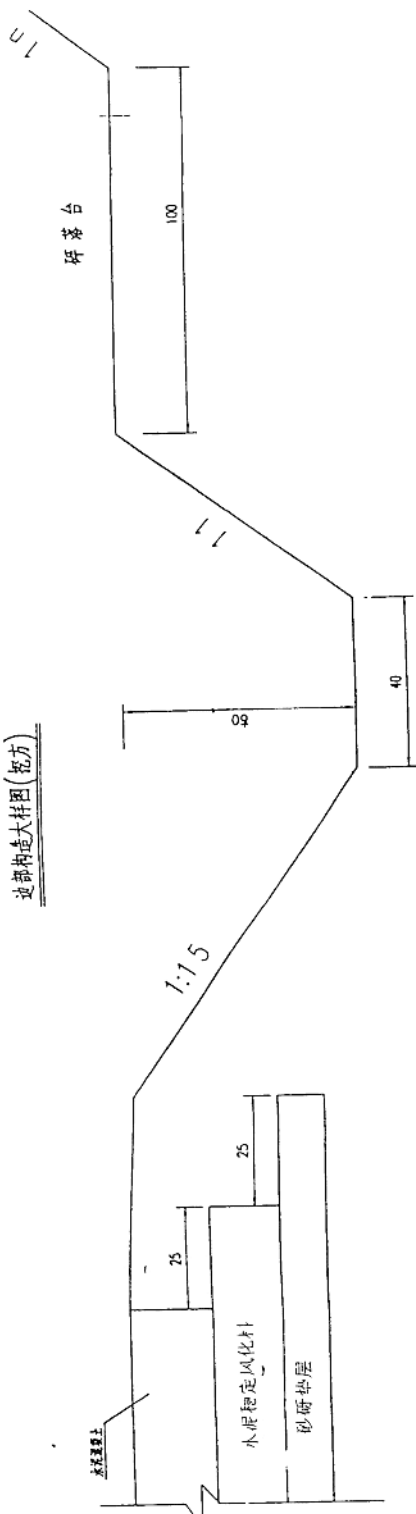
图例



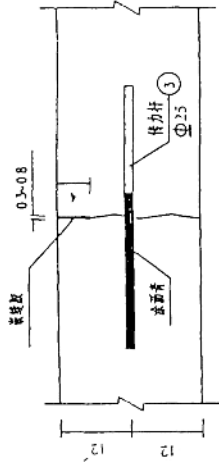
注

- 1 本图尺寸均以厘米计。
- 2 施工时应严格按《公路路面基层施工技术规范 JTJ034-2000》。
- 3 路面混凝土应密实、侧面应压浆饱满、混凝土块与混凝土块之间用砂浆勾缝。

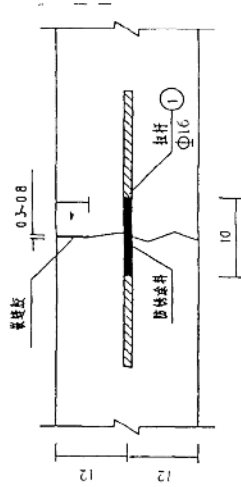
边部构造大样图(挖方)



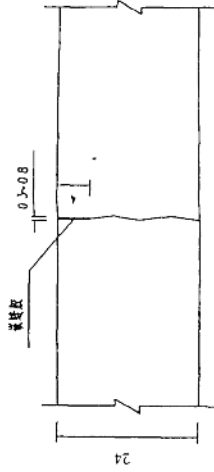
纵向缩缝构造图 (图1)



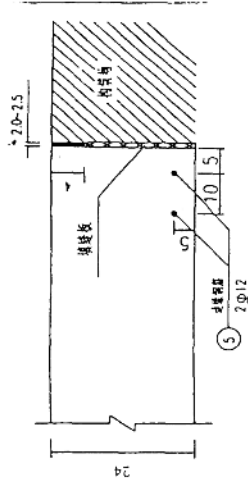
假缝加拉杆型纵向缩缝 (施工缝) 构造图 (图2)



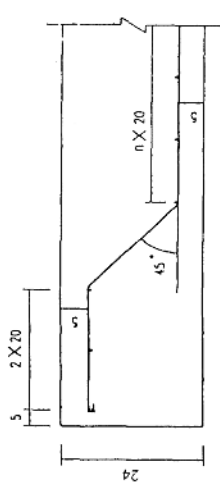
假缝型纵向缩缝构造图 (图3)



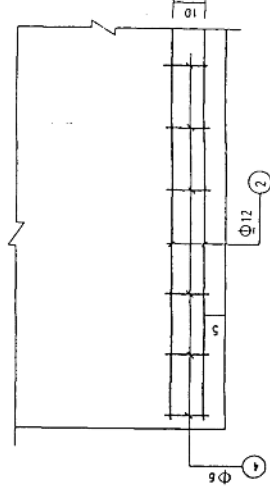
胀缝 (边缘钢筋型) (图4)



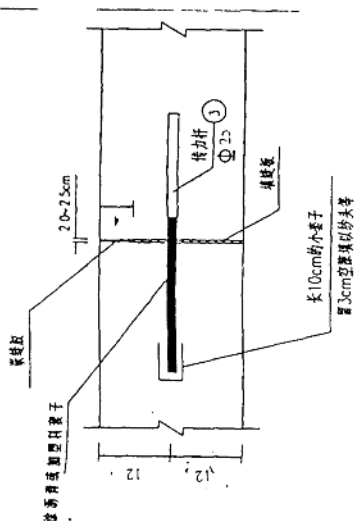
边板板边补强配筋图 (立面) (图5)



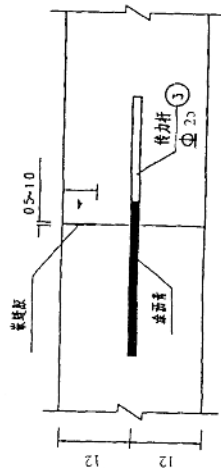
边板板边补强配筋图 (平面) (图6)



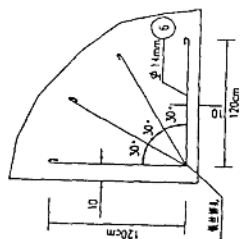
胀缝(传力杆滑动型)(图7)



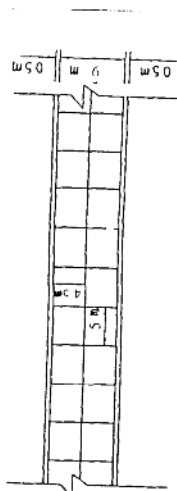
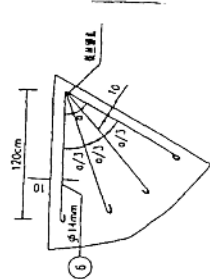
横向施工缝构造(图8)



发针型角隅钢筋补强布置(直角)(图9)



发针型角隅钢筋补强布置(锐角)(图10)



1. 单位面积钢筋以毫米计, 均以厘米表示。
2. 路面混凝土抗拉强度不小于 5 MPa。
3. 各条在侧墙与路面交接处应自由端锚固, 锚固长度加传力杆长度, 传力杆间距 30cm, 锚外边距传力杆端部自由端的距离不小于 15cm, 其余的锚固长度均按规范规定。
4. 锚固施工应在混凝土浇筑前完成, 锚固时需要在锚固处设置锚固板。
5. 在锚固板处应设置其他固定和限位板, 与路面侧墙交接处应设置锚固板(滑动型)。
6. 与路面侧墙交接处应设置其他固定和限位板, 与路面侧墙交接处应设置锚固板(滑动型)。