

# 市政道路改造施工重点难点监控措施

## 目 录

第一节 对重点难点的一般对策.....	2
第二节 节约投资的监理控制方案.....	4
一、对施工单位的费用控制.....	4
二、建设单位投资控制.....	5
第三节 针对进度控制的监理控制方案.....	5
第四节 针对组织协调工作的监理控制方案.....	6
第一节 施工图的经济性审查.....	7
第六节 施工现场及周边地下或地上管线沟及障碍物.....	9
第七节 针对工程测量控制的监理控制方案.....	9
第八节 配套管线施工的协调工作.....	9
第九节 针对路基压实的监理控制方案.....	10
第十节 针对路床的监理重点控制方法.....	13
第十一节 针对路堤边坡病害的监理控制方案.....	17
第十二节 针对沥青混凝土路面不平整的防治.....	18
第十三节 针对沥青混凝土路面接缝处理的重点、难点内容.....	18
第十四节 针对沟槽开挖的监理控制方案.....	19
第十五节 针对安管的监理控制方案.....	20
第十六节 针对检查井的监理控制方案.....	21
第十七节 针对回填土的监理控制方案.....	21
第十八节 针对高填和深挖路基的施工监理.....	22
第十九节 针对路基回填、软基处理后沉降监测的监控.....	26
第二十节 针对桥台背回填质量控制.....	27
第二十一节 针对加强安全文明施工、扬尘治理工作.....	28
第二十二节 对新技术、新工艺、新材料的运用及对策.....	30
第二十三节 本工程重难点分析及针对性监理措施.....	31
一、本项目的特点分析和针对性措施.....	31
二、本项目的重点分析和针对性措施.....	32

第二十四节 本工程关键工序针对性监理控制措施.....	32
一、道路工程质量监理措施.....	32
二、桥梁工程监理.....	39
<b>2.1 基础施工监理</b> .....	39
2.2 承台施工监理.....	45
2.3 墩台工程监理.....	46
2.4 桥梁梁体工程监理.....	47
2.5.梁体架设.....	49
2.6 泄水管.....	50
2.7 护坡工程.....	50
第二十五节 其他建议.....	50

根据招标文件、设计图纸的要求，结合现场分析情况，我认为路基处理、管道安装工程、水泥碎石稳定层、液体沥青透层、沥青混凝土面层是本工程的重点也是关键工序，其施工情况影响整个工程的质量及进度。

其中特殊地基处理将是本工程的难点。针对工程的重点、难点，我公司将采取针对性措施予以应对。

### **第一节 对重点难点的一般对策**

#### **一、选派精兵强将，组建精干高效的项目监理班子**

“管理”必须以“人”为本。本工程项目的质量须达到“确保合格，争创省优”的质量标准。为此，选派精兵强将，组建精干高效的项目监理班子十分重要。选派到该项目的总监理工程师对工程建设的设计施工监理经验丰富，精力充沛。这个组合必将是一个精干高效的项目监理班子，将为工程质量达到既定的质量标准提供了强有力的保证。

#### **二、协助业主精选高素质的施工队伍及其它承包分包单位**

工程施工是一个手工技术要求较高的工作，工程质量与施工人员及其他承包分包单位的专业技能素质同材料设备供应商的产品质量和服务质量有着密切的关系，因此，我公司将积极配合业主，通过招标精选高素质的施工队伍及承包分包单位、供应商。

#### **三、充分发挥规范监理和技术经验的优势**

科技是生产力正被广泛公认，充分发挥科技优势也是提高工程

施工质量的一个重要方面，为此，我公司将充分发挥自己的规范监理和技术经验，除了选派具有设计、施工经验丰富的技术骨干参与监理外，还根据现代化教育工程的主要特征，邀请有关的专家指导施工单位解决疑难问题。

#### 四、加强技术监理，实施样板引路、科学施工

施工技术的运用将贯穿工程的整个施工过程，因此如果没有有效的技术管理措施和科学的组织，工程的施工质量将无法得到保证。为此我公司将根据长期积累的技术管理经验，建立一整套技术管理制度和措施，加强作业指导性文件的研究编制直至最终的落实，确保工程有条不紊，科学组织施工。

#### 五、加强监理，确保使用在工程上的各种材料符合要求

材料设备的品质好坏不仅影响工程质量，而且对工程的安全使用至关重要，因此加强材料设备的管理尤其重要，为此，我公司在材料设备监理方面，从分供应商的招标选择到材料设备的进场验收和使用等各环节，都将建立一套严密的管理制度，使运用到本工程的各种材料始终处于有效的管理之中，严防劣质材料设备使用到本工程上。

#### 六、加强对总包协调管理，确保各分项分部工程质量一次验收合格

工程建设是一项多专业的社会生产力的大组合，如何组装好强劲的社会生产力，是确定工程质量的重要因素，故此，我公司将充分发挥总包协调管理的经验和能力，使工程监理落实到每一个环节上，确保各分项分部工程质量一次验收合格，为实现质量总目标打好每一个基础。

#### 七、加强资料管理，确保工程资料的及时和完整性

工程监理资料是整个工程的全面反映，为确保本工程资料的及时性、真实性和完整性、科学性，实行计算机辅助管理，在本项目设立专职资料员，负责整个

工程监理信息资料的收集、整理和归档，来往函件的收发以及反映工程生产过程的声像资料的拍摄，为创优良工程准备可靠的凭证。

## 第二节 节约投资的监理控制方案

### 一、对施工单位的费用控制

1. 合理安排工序穿插，使工序衔接紧凑，缩短工期，节约劳务开支。
2. 充分发挥职工积极性，杜绝材料浪费，实行节约奖励。
3. 充分利用机械设备，提高设备利用率，节约机械费用。
4. 实行限额领料，禁止长料短用，有用的材料随意扔掉的坏习惯，提高材料的利用率，同时加强现场保卫工作。
5. 工具、机具要妥善保管，经常维修，以免损坏，提高工具、机具的周转次数。
6. 尽量利用正式的水源施工，减少暂设费用。
7. 加强对成品的保护，避免二次浪费。
8. 加强材料的回收管理，以达到降低成本的目的。

### 二、建设单位投资控制

建设单位主要是对备料、订货的控制

要求施工单位严格根据施工组织设计中的施工进度计划和工料分析，编制工程所需的材料用量计划。根据材料需用量计划，做好材料的申请、订货和采购工作，使计划得到落实。组织材料按计划进场，并做好保管工作。对施工组织中计划使用的施工机械按计划进场时间经全面检测调试后运调进场，以确保工程施工中的正常运转。施工所用材料送有关部门进行审核，取得合格证与进场检验单。

### 第三节 针对进度控制的监理控制方案

监理单位应协助业主，会同施工单位在施工准备期熟悉沿线所有工作内容，分段编制施工进度计划，如遇节假日期间人流量特别大等特殊情况下，监理单位审核施工进度计划时，应要求施工单位保证施工进度满足节假日的需要。在保证特殊路段工期要求的同时，不能停止其他路段的工程进度，这就是要求监理单位掌握并监督施工单位的材料、劳动力、设备、管理人员等配备情况，必须满足工期总目标的需要。

设计单位的配合驻场：本工程实施过程中，方案的改动、设计变更可能较多，施工单位人员往返于现场至设计单位的时间相应增加，工程进度因此受到很大影响，监理单位应建议业主要求设计单位派人员驻现场，及时解决设计变更和方案改动。我监理单位根据以往监理经验，设计单位一般不派人员驻现场，监理单位应协助业主，协调设计单位，阐明工程的实际情况和需要，使设计单位满足业主要求，从而使工期总目标得到有力的保障。

进度纠偏是本工程进度重难点，进度控制方面我监理公司会对施工单位进度计划作好重点审查，并在施工过程中及时纠偏，使整个工程的进度始终处于受控状态，以确保工期目标。

编制总工程进度网络计划，以合理可能为准则，采取以计划工期目标为终点的倒计时的编制方法，严密细致做好安排。总计划应经主管部门审定，并知会承包单位，取得共识，以确立共同努力目标。总计划下应有子网络计划支持，在总计划实施过程中，充分利用网络计划控制技术，重点监控关键线路上的工作，预测干扰因素并提前制定抗干扰措施，采取动态控制，跟踪纠偏。

施工准备工作应在条件许可下提前就绪，提早开工，合理安排好道路、排水等系统，尽可能初步成形，满足施工要求。为施工创造良好的工作环境。

各承包单位在施工期间的人、材、机具等资源投入和工艺的可靠性是能否按计划施工的保证，关键是施工组织设计的真实性、可行性审查和强化施工中执行施工组织设计的力度。建议在施工招标时重申施工组织设计是作为合同文件的一部分，采取有效措施杜绝目前较普遍存在的写一套做一套的不规范行为。

#### 第四节 针对组织协调工作的监理控制方案

针对本次工程的具体情况，组织协调对于监理单位来说，是重点和难点，这关系着工程是否能顺利进行。必须针对具体情况，做出一套有针对性、可行性高的计划，以保证将组织协调工作做到完善。

建设监理的中心任务——目标控制决定了综合协调是重点。目标控制的基本方法有目标规划、动态控制、组织协调、合同管理和信息管理。五种基本方法是相互联系、相互支持、共同运作的统一于建设目标控制的方法体系。而监理组织协调则是贯穿于工程项目实施监理过程始终、不可或缺的方法和手段，是监理工程师特别是总监理工程师一项经常性、关键性工作。同时，目标规划、动态控制和合同、信息管理四基本方法中，也都蕴含着组织协调工作。所以，组织协调是监理的主导方法和手段。工程项目建设目标的实施过程是处理、调整各种关系的过程，不仅涉及到业主、设计、施工、供应、监理内部、相关部门单位以及施工工艺和方法等方面人的因素，而且还涉及到资金、机械、设备、材料、环境等方面物的因素，这些因素具有影响工程项目目标实现的复杂性和多变性，因而，监理组织协调工作是至关重要的。

组织协调的难点是如何正确处理好业主、施工队伍、设计单位的关系问题及现场综合组织协调问题。

工程建设项目的重点是指工程建设过程中对实现建设目标起主导作用的重大事项或重点问题，具有全局性、控制性、全面性和制约性。既有项目本身的建设重点及重点阶段和专业，也有管理、运作、经营方面的重点；难点是指分析处理重点问题过程中或工程建设中主要矛盾及主要矛盾方面的发展、变化过程中必须解决的核心疑难问题，具有关键性、障碍性、不稳定性和阶段性。既有管理实施难点也有技术操作难点。据我公司类似工程监理经验分析，提出以下难点重点内容以及解决的对策方法。

## 第一节 施工图的经济性审查

根据经验，施工图审查往往注重技术方面的审核，加强施工图经济性审查可对工程造价进行有有效的控制和节约投资。

### 一、审查内容

1. 审查经济技术指标的全理性；

2. 审查工程量的计算是否符合施工图和工程量计算规则，检查有无错算重复，漏列或多计等现象；

3. 审查采用定额单价的准确性，采用的的定额是否符合规定，定额预算项目是否套用正确，补充定额、补充单位估价表和材料预算价格的编制是否合理，依据是否充分，结合施工组织设计编制的项目内容，有无与定额内容相重复，有无多算现象；

4. 审查各项经费的计取是否正确，费率的计是否与合同或协议的条款相一致，

计算程序是否正确，有无多取或重取的消费现象。

上述内容中，重点审查工程量，套用估价表，定额未计价材料费，计取费用方面。

## 二、审查方法

对施工图经济性审查可分为全面审查、重点审查、抽查、对比审查等，对审查中发现的问题要在找出差距的基础上，深入施工现场，与设计 and 预算人员进行研究讨论，弄清工程建设的内外条件，施工单位编制的预算是否符合现行的规范规定和施工现场实际情况，应与相关单位和人员认真研究取得一致意见，及时向上级有关部门汇报，请求上级领导的支持以便按时、顺利的完成审查工作。

## 三、调整预算的内容

1. 设计变更单，属于修改设计内容引起工程量发生增减部分；
2. 因材料改、代或施工单位提出修改设计的建议，经设计同意，引起调整工程预算部分；
3. 发生政策性调整，引起原预算调整，如人工工资、单价、机械台班使用费的调整等；
4. 材料预算价格与实际价格（指建设单位袋子供应材料）发生价差；
5. 必要的零星用工等。

## 第六节 施工现场及周边地下或地上管线沟及障碍物

1. 内容：根据经验，工程项目施工现场地下或地上管线沟及障碍处理不当对工程进度有很大的影响。
2. 方法对策：

(1) 施工准备期监理方应配合业主及施工单位密切调查已有现场地上地下资料，人工开挖探槽搞清地下管线、暗沟、障碍物深度及分布，不能拆迁的应进行有效保护。

(2) 须进行改线、迁移的尽量提前提出需求，并配合有关单位制定迁改方案，尽量减少对工期的影响。

### 第七节 针对工程测量控制的监理控制方案

1. 内容：工程对测量工作的准确要求十分严格，监理工程师应将其列为日常工作的重点。

2. 方法对策：

(1) 进场前对施工测量方案进行审查，并检查其测量人员的资格于实际超作能力。

(2) 进场后即对现场的各控制点进行严格的独立复核复量工作。

### 第八节 配套管线施工的协调工作

1. 内容：按照以往施工监理的经验，管线施工单位的进度和质量极大的影响工程进度和质量，因此与管线单位的及时协调和配合工作应作为监理工作的重点。

2. 方法对策：

(1) 管线施工进度安排应严格服从总工期要求，及早着手，统筹安排，避免重复开挖，增加工程投资。

(2) 沟槽回填交由主战单位实施，确保回填质量。

(3) 应督促主战单位及时为配套管线单位提供施工场地并催促配套管线单

位及时进场作业。

(4) 加强与其他参建单位间的协作配合，及时召开工地协调会议，解决施工过程中所遇到问题。

(5) 督促主战单位与各配套管线单位及时做好工序交接，并做好书面记录，做到施工一段，回填一段，以加快施工进度。

### 第九节 针对路基压实的监理控制方案

1. 内容：路基是影响道路工程施工质量的关键，监理工程师应将其列为日常工作的重点。

2. 方法对策：

(一) 土质路基填土经压实后，不得有松散、软弹、翻浆及表面不平整现象。土、石路床必须用 12~15t 振动压路机碾压检验，其轮迹不得大于 5mm，土质路床不得有翻浆、软弹、起皮、波浪、积水等现象。

#### 车道路基压实度标准采用重型击实标准

填、挖类型	深度范围（厘米）	压实度（重型击实）%
填方	0-80	95
	>80	93
挖方	0-30	95

路基范围内管道沟槽回填土必须达到上表所列填方区压实度要求。

人行道部分路基采用轻型击实标准，其压实度不小于 95%。

压实是施工关键，在施工中要求：

(1) 先做试验段以确定压实方案和测定土方最佳含水量。

(2) 压实前，应对土层的虚铺厚度，平整度和含水量（含水量控制的最佳含水量的 2%以内）进行检查，符合要求可进行碾压。

(3) 碾压时要控制压实遍数，行驶速度要先慢后快，最大不超过 4km/h。碾压时，直线段由两边向中间，小半径弯曲段宜由内侧向外侧，纵向进退式进行。

(4) 碾压应重叠。横向重叠区：振动压路机为 0.4-0.5m，三轮压路机为后轮宽的 1/2，前后相邻区宜纵向重叠 1.0-1.5 米。

(5) 压好一层，按规定做压实土工试验，经检验符合要求后，再进行下一层的施工。

(6) 虚铺土时，中间的石块块径不能大于厚度的 2/3，土块不能堆积在一起。最上层厚度压实后不得小于 8cm。

## (二) 路基排水

路基施工时应注意排水，保证排水通畅，防止路基被水长期浸泡。

路基分层挖填时应根据土的透水性能将表面筑成 2-4%的横坡度，并注意纵向排水，经常平整现场，清理散落土，以利地面排水。当地面水排除困难而无永久性管渠可利用时，应设置临埋排水设施。

## (三) 挖方路基

在路堑开挖前作好坡顶排水防渗工作。

路基开挖必须按设计断面自上而下开挖，不得乱挖、超挖，开挖至路基顶面时应注意预留碾压沉降高度。

开挖边坡坡值为 1:0.3；路基底若有超挖，超挖回填部分应填筑碎石或砂卵石。

## (四) 填方路基

### (1) 填料要求:

路基填土不得使用腐殖土，生活垃圾土、淤泥，不得含杂草、树根等杂物，应选取用级配较好的粗粒土为填料。且应优先选取用砾类土、砂类土，且在最佳含水量时压实。

路基填方若为土石混和料，且石料强度大于 20MPa 时，石块的最大粒径不得超过压实层厚 2/3，当石料强度小于 15MPa，石料最大粒径不得超过压实层厚。

### (2) 基底处理

路堤修筑范围内，原地面的坑、洞、墓穴等应用原地的土或砂性土回填，并进行压实，路堤基底为耕地或松土时，应先清除有机土种植土、树根、杂草后，再压实。其压实度不应小于 85%。当地下水位较高或土质湿软地段的路基压实度达不到要求时，必须根据路基施工规范采用有效措施进行处理，当填方地段的地面自然横坡大于 1:5 时，应在斜坡上分级挖成宽度不小于 1.0m，并向内倾斜 2~4% 的台阶，并用小型夯实机加以夯实后方可进行分层碾压。

路基填土高度小于 80cm 时，基底的压实度不宜小于路床的压实度标准，基底松散土层厚度大于 30cm 时，应翻挖后再回填分层压实，或掺 5%~10% 的生石灰粉（干土质量的百分比）再碾压。

### (3) 填筑

填方边坡上部 8m 为 1:1.5，中间为宽 2.0m 的马道，8m~20m 为 1:1.75，路基应采用重型

振动压路机分层碾压，分层的最大松铺厚度，土方路堤不大于 30cm，土石路堤不大于 40cm，填筑至路床顶面最后一层的最小压实厚度，不应小于 8cm。不同种类的土必须分段分层填筑，不应混杂且用不同土填筑的层数宜少。管道顶面填土厚度必须大于 30cm，方能上压路机碾压。管道沟槽、检查井、雨水井等周围的回填土应在对称的两侧或四周同时均匀分层回填压（夯）实，填土材料宜采用砂砾等透水性材料或石灰土。

采用振动压路机碾压时，应遵循先轻后重，先稳后振，先低后高，先慢后快以及轮迹重叠等原则。至少碾压 3 遍直到达到规定压实度为准。

## 第十节 针对路床的监理重点控制方法

### （一）不按土路床工序作业

#### 1. 现象：

（1）把路面结构直接铺筑在未经压实的土路床上。

（2）虽经压实，但不控制或不认真控制其压实度、纵、横断高程、平整度和碾压宽度。

#### 2. 原因分析：

（1）施工单位技术素质低，不了解不做土路床的危害。

（2）施工单位有意偷工减序，只图省工、省时、省机械。

（3）只顾工程进度，不顾工程质量。

#### 3. 危害：

（1）不经压实的土路床，等于路面结构铺筑在软地基上。其软基有较大的空隙，经过雨季雨水的渗透以及冬春的水分积聚，软土基中会充入大量水分，使

土基稳定性降低，支承不住路面结构，路面将出现早期变形破坏。

(2) 不作土路床工序，便不能及时发现土质不良的软弱土基或含水量过大的土层，当做上面结构层时，“弹簧”现象反射上来，会造成结构层大面积返工。

(3) 不控制土路床的纵、横断面高程，光控制其上结构层的高程，将不能保证结构层的设计厚度，会出现薄厚不均，不能满足设计要求的薄弱部分，会出现过早破坏。

(4) 不控制土路床的平整度，虽经碾压，但凹凸部分的峰、谷长度小于碾轮接触面，即属于疙瘩坑表面，密实度会不均匀，突起部分，密实度高，低洼部分密实度差，这种状况会反射到路面结构层上来，造成路面结构层的密实度和强度也不均匀。

#### 4. 治理方法：

(1) 对技术素质偏低的施工单位或人员应进行培训，施工时作好工序技术交底。

(2) 要按照路床工序的要求，在控制中线高程（ $\pm 20\text{mm}$ ）、横断高程（ $\pm 20\text{mm}$ ，且横坡不大于 $\pm 0.3\%$ ）、平整度（ $10\text{mm}$ ）的基础上，填方路段路床向下 $0\sim 80\text{cm}$ 范围内，挖方路段路床向下 $0\sim 30\text{cm}$ 范围内要达到重型击实标准 $95\%$ 压实度（采用轻型击实标准时要达到 $98\%$ ）。

(3) 路床工序中的密实度项目和路面各结构层一样是主要检查项目（即带 $\Delta$ 项目），不作土路床工序等于密实度合格率为 $0$ ，按质量检验评定标准评定方法判定应属不合格工程，因此，必须加强土路床工序的质量控制。

#### （二）土路床的压实宽度不到位

1. 现象：路床的碾压宽度普遍或局部小于路面结构宽度。

2. 原因分析：边线控制不准，或边线桩丢失、移位、修整和碾压失去依据。

3. 危害：土路床的碾压宽度窄于路面结构宽度，路面结构的边缘座落在软基上。当软基较干燥时有一定的支承力，结构层能成活，当软基受雨水浸透或冬春

水分集聚，土基失去稳定性时路边将下沉造成翻边。

#### 4. 治理方法：

(1) 不论是填土路段填筑路基时，还是挖方路段开挖路槽时，测量人员应将边线桩测设准确，随时检查桩位是否有变动，如有遗失或移位，应及时补桩或纠正桩位。

(2) 路床碾压边线应超出路面结构宽度（包括道牙基础宽度）每侧不得小于 10cm。

#### (三) 土路床的干碾压

1. 现象：在干燥季节，施作土路床工序过程中，水分蒸发较快，在路床压实深度内的土层干燥，不洒水或只表面洒水，路床压实层达不到最佳密实度。

#### 2. 原因分析：

(1) 忽视土路床密实度的重要性或强调水源困难或强调洒水设备不足。

(2) 有意（明知）或无意（不理解）违章操作。

3. 危害：达不到要求的密实度，经受不住车辆荷载的考验，缩短路面结构的寿命，出现早期龟裂损坏。

#### 4. 治理方法：

(1) 教育施工人员理解路床土层密实度对结构层稳定性的重要性。

(2) 如果路床土层干燥，应实行洒水翻拌的方法，直至路床土层（0～30cm）全部达到最佳含水量时再行碾压。

#### (四) 路床土过湿或有“弹簧”现象不加处理

1. 现象：路床土层含水量超过压实最佳含水量，以致大部或局部发生弹软现象。

#### 2. 原因分析：

(1) 在挖方路槽开挖后，降雨，雨水浸入路床松土层。

(2) 由于地下水位过高或浅层滞水渗入路床土层。

(3) 填方路基路床土层填入过湿土或受雨水浸泡。

(4) 路床土层内含有粘性较大的翻浆土（该种土保水性强渗透性差）。

3. 危害：路床土层中含水量超过压实最佳含水量，部分会出现“弹簧”现象，达不到要求密实度，影响路面结构层的稳定性。造成路面基层结构难于碾压密实。

4. 治理方法：

(1) 雨季施工土路床，要采取雨季施工措施，挖方地段，当日挖至路槽高程，应当日碾压成活，同时还要挖好排水沟；填方路段，应随摊铺随碾压，当日成活。遇雨浸湿的土，要经晾晒或换土。

(2) 路床土层避免填筑粘性较大的土。

(3) 路床上碾后如出现弹软现象，要彻底挖除，换填含水量合适的好土。

(五) 路床土层含有有机物质

1. 现象：路床土层内含有树根、杂草、垃圾等有机物质，未予清除。

2. 原因分析：

(1) 路床上层部位正处在被伐树木或其附近，枝、须根未清除。

(2) 路床土层部位正处在被填垫过的含有机杂物的永碴土或垃圾土。

3. 危害：在路床土层中的有机物质，长期处在潮湿状态下就会腐烂，形成土体中的空洞，失去对路面结构层的支承力，使路面结构沉陷变形。

4. 治理方法：不论是填方路床还是挖方路槽土层中不应含有任何有机物质，如土路床处于含有机物的永碴土或垃圾土土层应换填好土；如有少量树根、杂草、木块等有机物应清除干净。

## 第十一节 针对路堤边坡病害的监理控制方案

1. 内容：路堤边坡的常见病害是路堤边坡坍塌、边坡冲沟、防护体滑落、防护剥蚀、急流槽悬空等。

2. 方法对策：

(1) 设计合理的道路横断面，做好排水工程，避免局部冲刷淘空路基边坡坡脚。

(2) 对路基边坡采取综合的防护措施，如植草或植树，采用砌石或混凝土块对边坡进行防护。

(3) 施工中采用正确的填筑方法，避免边坡过陡，填筑中适当增加宽度并进行压实，提高边坡的压实度。

(4) 重视圪工砌筑，勾缝要密实，提高急流槽、护坡的施工质量。

## 第十二节 针对沥青混凝土路面不平整的防治

1. 内容：路面不平整是沥青混凝土路面经常出现的质量问题，监理工作应将其作为重点加以控制。

2. 方法对策：

(1) 在摊铺机及找平装置使用前，应仔细设置和调整，使其处于良好的工作状态，并根据实铺效果进行随时调整。

(2) 现场应设置专人指挥运输车辆，以保证摊铺机的均匀连续作业，摊铺机不在中途停顿，不得随意调整摊铺机的形式速度。

(3) 路面各个结构层的平整度应严格控制，严格工序间的交验制度。

(4) 针对混合料中沥青性能特点，确定压路机的机型及重量，并确定出施工的初压温度，合理选择碾压速度，严禁在未成型的油面表层急刹车及快速起步，并选择合理的振频、振幅。

(5) 在摊铺机前设专人清除掉在“滑靴”前的混合料及摊铺机履带下的混合料。

(6) 为改进构造物伸缩缝与沥青路面衔接部位的牢固及平顺，先摊铺沥青混凝土面层，再做构造物伸缩缝。

(7) 做好沥青混凝土路面接缝施工。

### 第十三节 针对沥青混凝土路面接缝处理的重点、难点内容

1. 内容：沥青混凝土路面接缝是路面质量的关键，监理工作应将其作为重难点进行控制。

2. 方法对策：

(1) 横向接缝

①将已摊铺的路面尽头边缘锯成垂直面，并与纵向边缘成直角。

②预热已压实部分路面，加强新旧混合料的粘结。

③摊铺机起步速度要慢，并调整好预留高度摊铺结束后立即碾压，碾压速度不宜过快。

(2) 纵向接缝

①尽量采用热接茬施工，采用两台以上摊铺机梯队作业。

②将已摊铺混合料留 10-20cm 暂不碾压，作为后摊铺部分的高程基准面，待后摊铺部分完成后一起碾压。

③碾压完成后，用 3m 直尺检查，用钢轮压路机处理棱角。

## 第十四节 针对沟槽开挖的监理控制方案

### 1. 内容

在沟槽开挖过程中经常会出现边坡塌方、槽底泡水、槽底超挖、沟槽断面不符合要求等一些质量问题。

### 2. 方法对策：

(1) 防止边坡塌方：根据土壤类别、土的力学性质确定适当的槽帮坡度。实施支撑的直槽槽帮坡度一般采用 1: 0.05 对于较深的沟槽，宜分层开挖。挖槽土方应妥善安排堆放位置，一般情况堆在沟槽两侧。堆土下坡脚与槽边的距离根据槽深、土质、槽边坡来确定，其最小距离应为 1.0m。

(2) 沟槽断面的控制：确定合理的开槽断面和槽底宽度。开槽断面由槽底宽、挖深、槽底、各层边坡坡度以及层间留台宽度等因素确定。槽底宽度，应为管道结构宽度加两侧工作宽度。因此，确定开挖断面时，要考虑生产安全和工程质量，做到开槽断面合理。

(3) 防止槽底泡水：雨季施工时，应在沟槽四周叠筑闭合的土埂，必要时要在埂外开挖排水沟，防止雨水流入槽内。在地下水位以下或有浅层滞水地段挖槽，应要求施工单位设排水沟、集水井，用水泵进行抽水。沟槽见底后应随即进行下一道工序，否则，槽底应留 20cm 土层不挖作为保护层。

(4) 防止槽底超挖：在挖槽时应跟踪并对槽底高程进行测量检验。使用机械挖槽时，在设计槽底高程以上预留 20cm 土层，待人工清挖。如遇超挖，应采取以下措施：用碎石（或卵石）填到设计高程，或填土夯实，其密实度不低于原天然地基密实度。

## 第十五节 针对安管的监理控制方案

### 1. 内容

在圆形检查井中，管头露出井壁过长或缩进井壁；管道局部位移超标，直顺度差；管道反坡、错口。

### 2. 方法对策：

(1) 正确计算管道铺设长度：根据规范确定两检查井间管道铺设长度、管子伸进检查井内长度及两管端头之间预留间距。在安管过程中要严格控制，防止管头露出井壁过长或缩进井壁。

(2) 严格控制管道的直顺度和坡度，可采取以下措施并随时检查：安管时要在管道半径处挂边线，线要拉紧，不能松弛；在调整每节管子的中心线和高程时，要用石块支垫牢固，相邻两管不得错口；在浇注管座前，要先用与管座混凝土同标号的细石混凝土把管子两侧与平基相接处的三角部分填浇填实，再在两侧同时浇注混凝土。

## 第十六节 针对检查井的监理控制方案

### 1. 内容

带水浇注检查井基础且其尺寸和高程偏差较大；井墙砌砖通缝、砂浆不饱满、抹面起鼓发裂；不做流槽或做法不符合要求；踏步、井圈、井盖安装不符合要求。

### 2. 方法对策：

(1) 严格控制检查井基础的质量。不能带水浇注垫层和基础，要保证基础的几何尺寸和高程符合设计要求，待混凝土达到一定强度才能砌砖。

(2) 严格控制井墙的砌筑质量。井壁必须竖直，不得有通缝；灰浆要饱满，砌缝要平整；抹面要压光，不得有空鼓、裂缝等现象。

(3) 流槽的做法要规范。雨水流槽高度应与主管的半径相平，流槽的形状应为与主管半径相同的半圆弧；污水流槽的高度应与主管内顶相平，下半部分是与主管半径相同的半圆弧，上半部分与两侧井墙相平行，宽度与主管管径相同。

(4) 严格控制踏步、井圈、井盖的安装质量。要使用灰口铸铁踏步，安装要牢固，污水井踏步要涂防锈漆；安装井圈要座浆饱满，井盖和井圈要配套。在交通量大的道路上必须安装重型井盖。

## 第十七节 针对回填土的监理控制方案

### 1. 内容

带水回填或回填土土质不符合要求；没有分层回填；对回填土密实度控制不严。

### 2. 方法对策：

(1) 严格控制回填土土质。回填土中不得含有碎砖、石块、混凝土碎块及大于 10cm 的硬土块；填土含水量以接近最佳含水量为宜。还土前，应对所还土壤进行轻型标准击实试验，测出其最佳含水量和最大干密度；回填时槽内应无积水，不得回填淤泥、腐殖土、冻土及有机物。

(2) 严格控制每层回填土厚度。管沟回填应分层夯实，每层厚度不大于 30cm，并对每层填土的密实度按规范进行检测，合格才能继续回填；要求管道两侧同时进行填土，两侧高差不大于 30cm。

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/638023007020006054>