

合肥市上海路畅通工程 道排工程 (繁华大道一方兴大道)

监 理 细 则

批准: _____

审核: _____

编制: _____

广东天衡工程建设征询监理有限公司

二零一六年八月

目 录

第一章、工程概况

第二章、监理工作范畴、目的和根据

第三章、监理工作内容、程序和办法

第四章、本工程项目特点重点分析及质量控制要点

第一章、工程概况

1.1 工程名称：合肥市上海路畅通工程

1.2 工程路段：1、上海路（锦绣大道~方兴大道段）K10+490~K13+480，道路长度 2.99KM；2、万泉河路（老包河大道~福建路段）K-0-628.516~K0+300，道路长约 0.93 米。

1.3 工程范畴及规模：本次设计上海路范畴为锦绣大道至反兴大道，其北接上海路跨锦绣大道桥南落地点（桩号 K10+490），南与现状上海路与方兴大道交叉口以北上海路顺接（K13+480），总长 2.99KM.其中，工程起点至紫云路为新建路，长约 1.4KM，紫云路至工程终点为改建路段，长约 1.59KM.考虑到沿线人行道铺装协调统一，人行道改造范畴延伸至方兴大道交口。

项目涉及道路、桥梁、地道、管线综合、给排水、照明、绿化、交通工程等专业。

上海路与锦绣大道节点位于上海畅通工程（裕溪路~锦绣大道）工程范畴，本次设计与其衔接；上海路与方兴大道节点以建，为方兴大道主线下穿上海路，辅路与上海路平交，本次设计该节点不进行改造，在交口北侧与其顺接。

为实现“畅通工程”目的，工程范畴内新建上海路主线机动车道下穿紫云路地道，下穿中山路地道，横向道路万泉河路下穿上海路地道（含非机动车、人行下穿），地道总长 1750m。因慢行过街、轨道 5 号线换乘、公互换乘需要，新建人行地道岛座，新建人行天桥一座。

本工程设计上海路实行宽度为 76.0M，原则横断面为四幅路形式，主线机动车道双向 8 车道，辅道采用机非混行布置。设计最小纵坡为 0.3%，最大纵坡为 4.0%。

第二章、监理工作范畴、目的和根据

一、监理工作指引思想

监理工作是以动态控制运营机制，健全组织管理机构 and 人员配备，完善管理制度，规范化监理工作程序，先进工作手段，良好公司信誉和严谨工作作风，本着严格监理、优质服务、科学公正、廉洁自律原则，按照监理服务合同规定，依照适合专业技术规定和国际惯例公认行业工作准则，谨慎而勤奋地履行监理服务。在履行监理服务过程中，受业主委托、按照业主对监理工程师授权范畴和工作规定，根据业主与承包人订立承包合同，对工程施工准备期、施工期进行全过程、全方位、全天候监督与管理，并积极认真参加缺陷责任期工作。

二、监理服务根据

- 1、本监理合同；
- 2、所监理工程项目业主与工程承包人订立施工合同及补充合同书；
- 3、所监理工程项目施工合同所指定使用原则图纸、技术规范、施工指引意见、工程质量评估原则、实验规程、工程验收办法及计量规则等；
- 4、国家、交通部、安徽省颁布监理法规及业主关于规章等；
- 5、已批准监理大纲和监理规划。

三、监理服务范畴和目的

（一）、监理服务范畴：

监理服务工程范畴：施工图纸设计文献、业主与工程承包人订立施工合同规定所有内容以及业主批准增长工程内容。

监理服务工作范畴：在业主及其派出机构宏观指引下，对于所辖施工标段

所有工程自施工准备期至施工期质量、进度、费用、施工安全、施工环保、合同其他事项管理、信息管理和工作协调实行全面管理，以及缺陷责任期监理工作。

（二）、服务目的

1、质量监理目的

以严格监理、热情事前服务，按施工承包合同文献和技术规范、验收原则等进行监理。建立全面质量控制体系，强化承包人自检体系管理，严格做好中间质量检查以及现场质量验收，搞好工序监测，从而形成承包人自检，监理工程师抽检质量保证体系。工作中强调以事前控制为主，严格开工申请审批，尽量杜绝施工质量事故发生，严格监督承包人履行施工承包合同，工程质量级别达到优良。

2、进度监理目的

严格规定并审核施工承包人依照合同规定提出工程总进度筹划、季度进度筹划和月度进度筹划及月报等，认真督促其实行，及时进行筹划进度与实际进度动态跟踪控制，并及时向业主通报工程进度状况，当实际进度有也许浮现偏差或浮现偏差时及时指令承包人进行调节，并督促承包人资金、机械、材料、人工等方面及时按规定投入，督促承包人完毕业主分阶段施工指引筹划，保证按照合同工期规定完毕所有合同工程施工，并力求提前竣工。

3、费用监理目的

严把计量支付关，现场认真核算工程数量和中间计量，严格审查签发付款证书，严格审查设计变更合理性、经济性、精确性，严把计量支付关，切实有效地控制工程投资，力求各合同投资不超过中标合同总价、整个监理工程不超过概算相应某些。

4、合同其他事项管理目的

认真贯彻施工承包合同和监理服务合同，充分发挥监理监督管理与监理方特殊作用，协调业主、承包人及各协作部门关系，严格管理好合同，并规范约束合同各方行为，以提高工程管理水平。

5、信息管理目的

按照监理委托合同和施工承包合同及业主规定，按期填报各种表格和报告，认真负责地做好监理各项记录工作，搞好质量评估、评分以及各种表格记录、整顿和归档工作，并运用计算机网络进行各种文字解决、信息收集、汇总和反馈工作，保证工程各类信息及时传递以及交工和竣工验收资料及时和精确提供。

6、组织协调目的

在业主授权范畴内，努力组织和协调好参加该项目各单位和部门之间关系，保证各项工作始终处在有条不紊状态，保证工程建设顺利开展。

7、安全监理目的

督促、审查施工单位安全保证办法方案，加强对工程建设过程中和施工作业范畴内安全管理及监督，保证工程重大安全事故发生率为零。

8、环保监理目的

督促、审查施工单位环保办法方案，加强对工程建设过程中和施工作业范畴内环保、节能管理及监督，争创文明施工现场。

9、工作服务目的

发扬我公司十分健全监理服务质量保证系统，全面贯彻公司质量体系文献，以“严格监理创名牌，优质服务树信誉，开拓创新争一流”作为工作方针，全面优质地履行监理合同，监理工作达到本合同各项规定，即优质监理服务。

10、监理组织职责范畴

（1）执行国家和业主颁发各项监理制度、办法、规程，贯彻各项详细办法，实行各项监理工作，达到监理规定。

（2）制定详细工程监理进度筹划。

（3）审批施工单位阶段性进度筹划及单项工程进度筹划，监督并记录进度筹划执行状况。

（4）审查施工单位重要技术人员资质、质量自检体系、质量保证办法，指令更换不称职施工管理人员。

（5）审查施工单位设备、材料和进场筹划，指令更换不合格设备、材料。

（6）依照施工及设备合同、现场协调施工单位与设备供货单位、各供货单位之间业务分工和工作关系，制定关于各方工作界面图表。

（7）负责组织施工单位进行设备到场后开箱检查，做出详细记录，并对不符合合同规定设备，规定设备厂家解决。

（8）现场核对施工图纸(含变更设计)中差、错、漏地方。并予以澄清或改正，对重大差、错、漏问题及时报业主解决。

（9）审批施工单位施工图，签认施工单位各项竣工工程竣工图。

(10) 签认各工序或单项工程竣工后质量检查记录及汇总资料。

(11) 审核合格工程工程数量和支付报表。

(12) 按工序监督检查质量；指令对不合格工序停工、返工，对重要返工及质量事故问题报业主解决，以达到合同规定技术规定和质量目的规定。

(13) 主持或组织常规工地监理睬议，编写会议纪要，定期向业主报告工程进度状况。监理工作状况，发现重大问题应及时上报业主，并迅速会同业主和承包单位协商解决或规定承包单位补救。当施工进度也许导致合同工期延误，承包单位不服从监理管理，监理有责任向业主提出中断施工合同并没收承包单位履约保证金和提供详细报告。

(14) 签发各项工程开工告知单及必要时停工令、复工令。

(15) 按施工合同规定，审查承包单位交工申请报告，对工程进行全面检查，以为符合合同文献规定，应及时向业主报告，经审查批准后，签发所有或某些工程交工证书。在缺陷责任期内，检查承包单位剩余工作筹划，批示承包单位修复其工程缺陷，审查承包单位终结缺陷责任申请报告，对工程进行最后检查和评价，签认《工程缺陷责任终结证书》。缺陷责任期期间，承包单位不服从管理、监督，有权回绝签认《工程缺陷责任终结证书》，并有权向业主提出扣除承包单位缺陷责任期预留款建议。

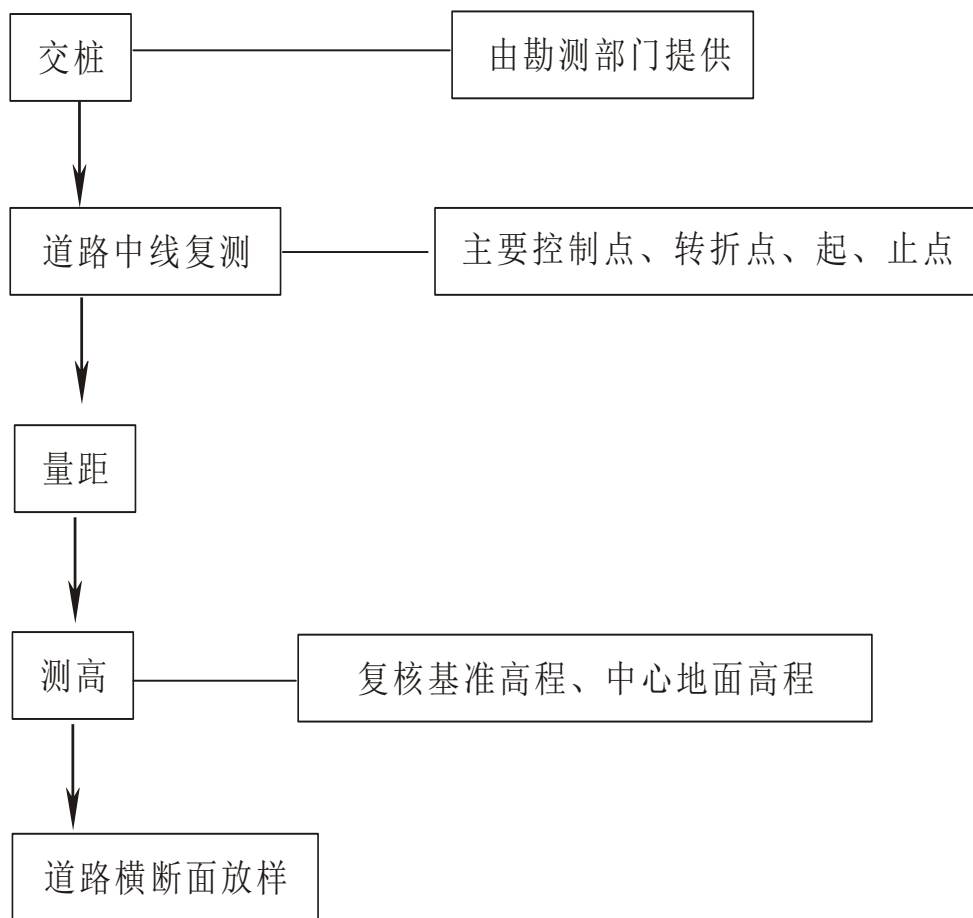
(16) 协助业主对承包人施工现场进行安全生产检查，负责监督、督促承包人及时解决发现各种安全隐患，并及时向业主报告工地安全生产状况，提出有关安全生产整治建议。

(17) 办理业主批示其她工作任务。

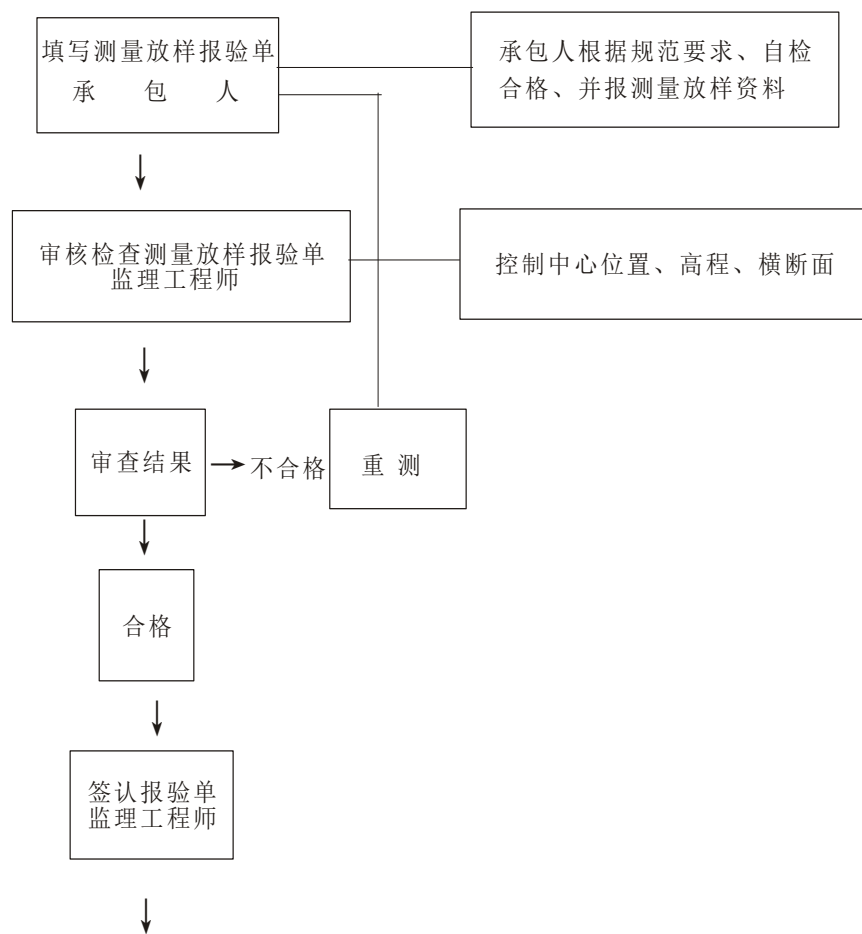
第三章、监理工作内容、程序和办法

3.1 工程测量放样

3.1.1 测量放样工艺流程，见下图。



3.1.2 测量放样质量监理工作流程：



3.1.3 测量放样监理工作要点

3.1.3.1 熟悉设计图纸，审查承包人工程测量方案，查验承包人测量工具计量合格证或校证明；公司承包人、业主及规划部门在现场交接中心控制桩和水准点，并批示和检查承包人以所有测量控制桩和水准点，进行有效保护，直到工程竣工验收结束。

3.1.3.2 审核和检查承包人提交放样报验单及测量资料。对进行检查验收合格，及时予以书面承认；发既有差错，应及时告知承包人重测，合格后再予承认。

3.1.3.3

对承包人加密控制点、辅助基线、十字栓桩、暂时水准点和放样为目测量工作，进行现场监督、检查、复核并承认。

3.1.4 质量原则、检测频率与办法。

3.1.4.1 水准闭合差

a、质量原则：暂时水准点与设计水准点、复测闭合差、主辅干路为 $\pm 12\text{LMM}$ （L 为水准线长度公里数）。

b、检测频率：沿路线来回各一次。

C、检测办法：用水准仪测量或 GPS 测量。

2.1.4.2 道路中心桩恢复

a、质量原则：桩距宜为 20 米，是距容许误差不大于 200 米为 $\pm 1/5000$ 。

B、检测频率：丈量不少于 2 次。

C、检测办法：用钢尺量

2.1.4.3 道路横断面

a、质量原则：直线段为路中心垂直方向，其宽度不得不大于设计图纸规定。

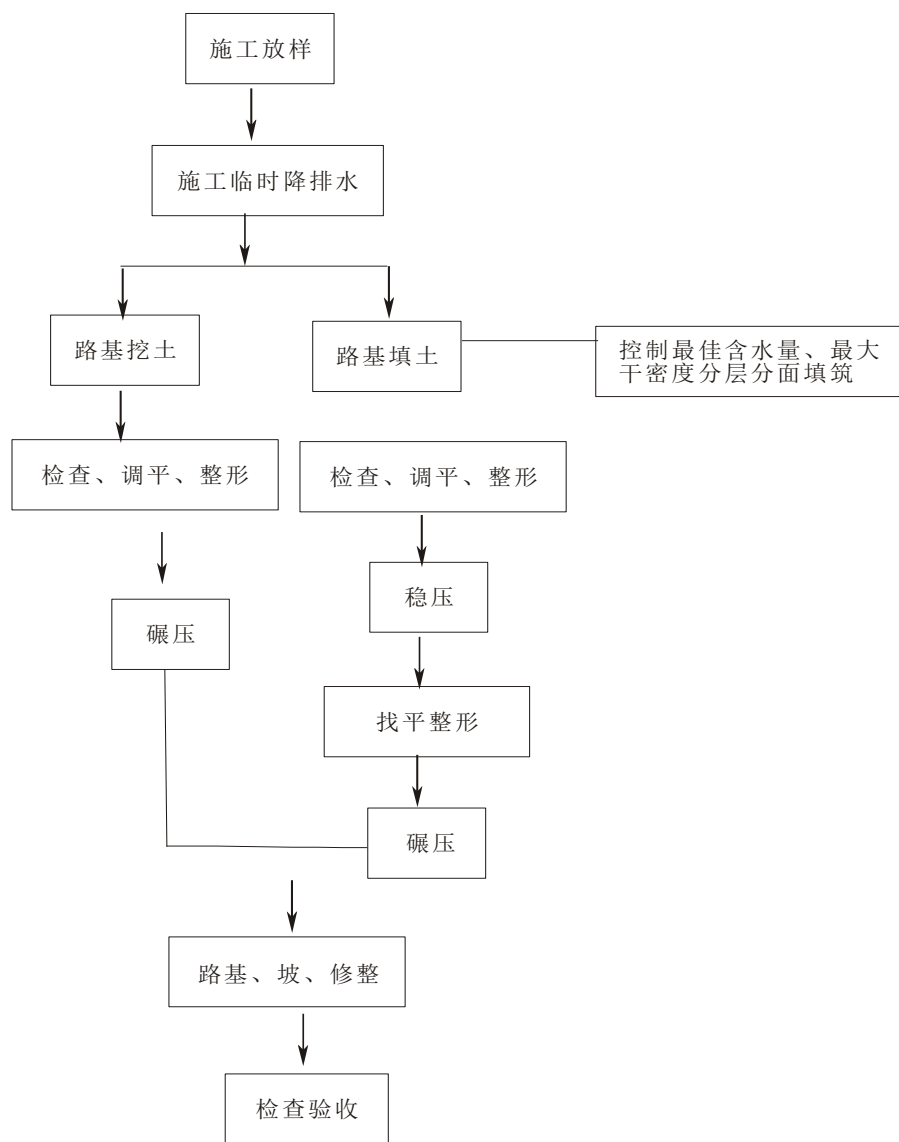
B、检测频率：沿路线长度方向每 100 米抽调 1 处。

C、检测办法：用钢尺量。

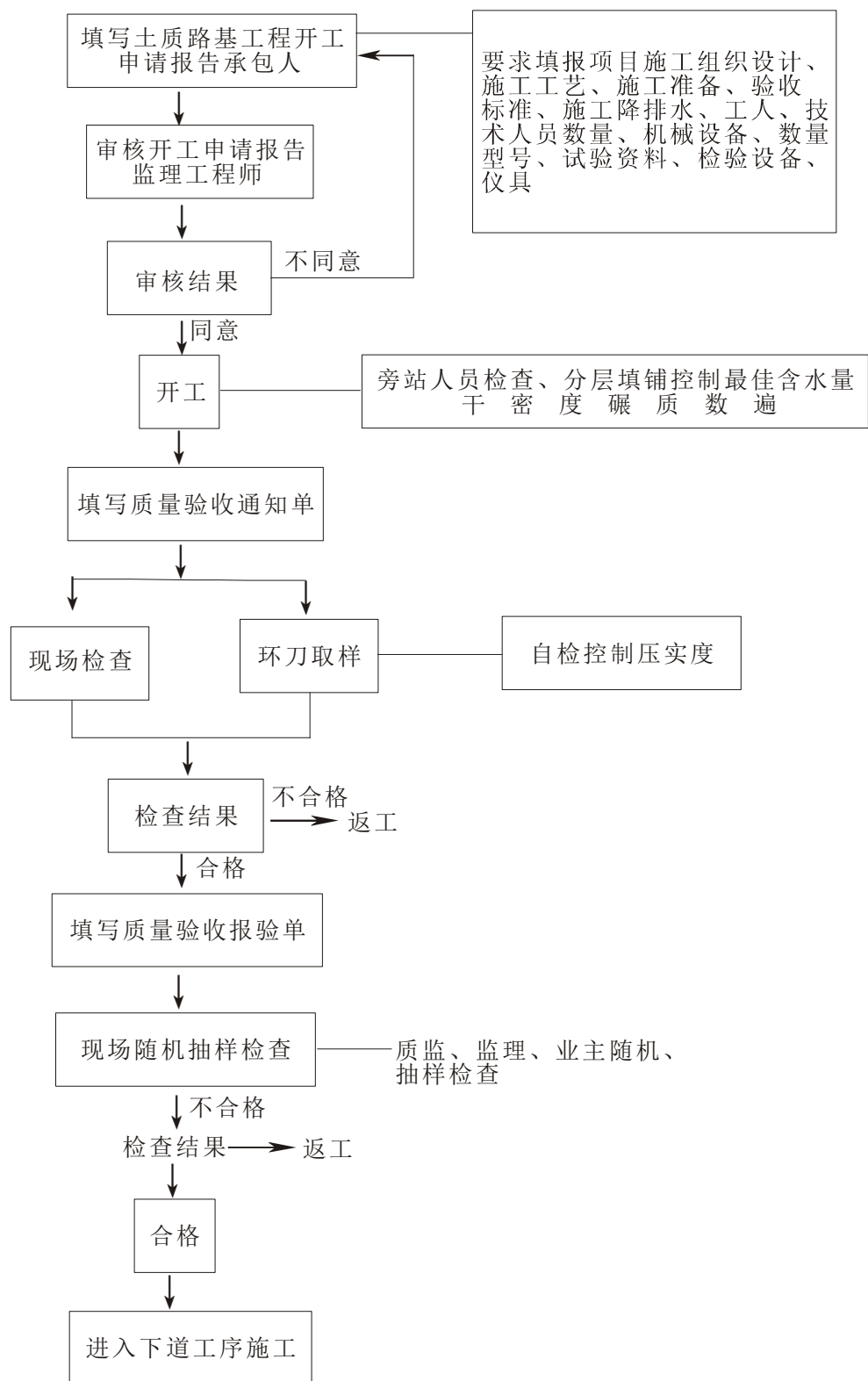
3.2 路底基层解决

路面底基层是路面基本，是道路构造层重要构成某些。路基强度和稳定性好坏，将直接影响道路使用品质。为了保证路基强度和稳定性，在施工过程中，监理工程师严格按照承包合同中关于条款规定规定承包人严格检查各道工序施工质量，切实做到上道工序未经检查验收或检测不合格，承包人不得进入下道工序施工。

3.2.1 路基施工工艺流程：



3.2.2 路基质量监理工程流程



3.2.3 监理工作要点

A、在开工前，现场旁站人员认真熟悉设计文献和图纸，查勘施工现场，掌握挖方路段和填方路段土质状况，理解施工暂时降排水位置。

B、审核承包人填写开工申请报告及施工工艺、质量原则、办法等检查土质质量和含水量，最大干密度实验报告。检查所采用机械型号、规格及数量，与否与承包合同相符一致，检查施工中暂时排水设施。

C、在施工过程中，重点监督检查下列重要工作：

1) 表土清理，清除树根、杂草、垃圾及清淤。路基挖土开挖办法，挖土路基面时预留碾压沉降高度，超挖及土质松软路段解决，压实度及外观质量。

2) 路基填土基府解决规定、用土质量、填土松厚度、压实度及外观质量。

3) 不填、不挖路基、地下水位较高时，发现弹簧土时，应及时采用降水、晾晒、换土或石灰解决等办法。

D、路基填挖土方在接近设计标高时，及时检测路基宽度，标高和平整度，对有缺陷，应批示承包人员整修。

E、碾压完毕后，督促承包人及时测定其含水量和湿密度，计算干密度和压密度，并按重型击实原则，判断与否合格，完毕自检工作。

F、结束时，检查填挖路基土层标高、宽度、距离有中线位置和成形外观检查。

3.2.5 质量原则，检测频率与办法

a、路基挖土必要按设计断面自上现时下开挖，不得乱挖、超挖，弃土应及时清运，不得乱堆乱放。

B、路基填土不得使用腐填土、生活垃圾土、淤泥。填土不得含草、树根等杂物；不同种类土必要分段分层填筑，不应混杂。填土采用分层填筑法，填土厚度可依照碾压实验而定。

C、路基碾压办法应遵循先轻后重，先稳后振，先低后高，先慢后快及轮迹重叠等原则，道路边沿检查中，雨水井周边及沟槽回填不能使用压路机部位，应采用机夯或人夯。

D、土基碾压遍数，含水量，压实原则均按设计规定及技术交底和实验而定。

3.3 石灰土基层

石灰土是采用满足质量规定石灰和土，按一定体积比，经洒水、拌和均匀两形成应用量为广泛材料之一。用作道路基层初期将土稳定作用，后期随龄期增长而强度，板体性和水稳性增大，无疑对路面后期整体强度得到有效补偿。

主线机动车道路高填方路基 ($H \geq$

80cm), 在施工前去除路基表层种植土、素填土等不良土质, 并翻晒、大体找平、在最佳含水量下碾压密实, 压实度(重型)不大于 90%。然后用含量 4%石灰土分层回填至路面构造层下 80cm。路面构造层下 0~30cm用含量 6%石灰土分层回填, 30~80cm用含量 6%石灰土分层回填。

主线机动车道路低填方或挖方路段($H < 80\text{cm}$), 如路床下填土局限性 80cm, 则需要超挖至 80cm, 然后采用 6%石灰土填筑, 在最佳含水量下碾压密实, 胀缩总率应不大于 0.7%。路面构造层下 0~30cm用含量 6%石灰土分层回填, 30~80cm用含量 6%石灰土分层回填, 如下用 4%灰土回填。主线机动车道路路床顶面回弹模量 $E_0 \geq 40\text{Mpa}$, 辅道回弹模量 $E_0 \geq 36\text{Mpa}$ 。

辅道路段填方构造层下, 采用 60cm 6%石灰土回填, 办法与主线机动车道相似。

人行道路面构造层下, 采用 40cm6%石灰土回填, 办法与主线机动车道相似。

3.3.1 基层监理工作流程

石灰土基层监理工作流程:

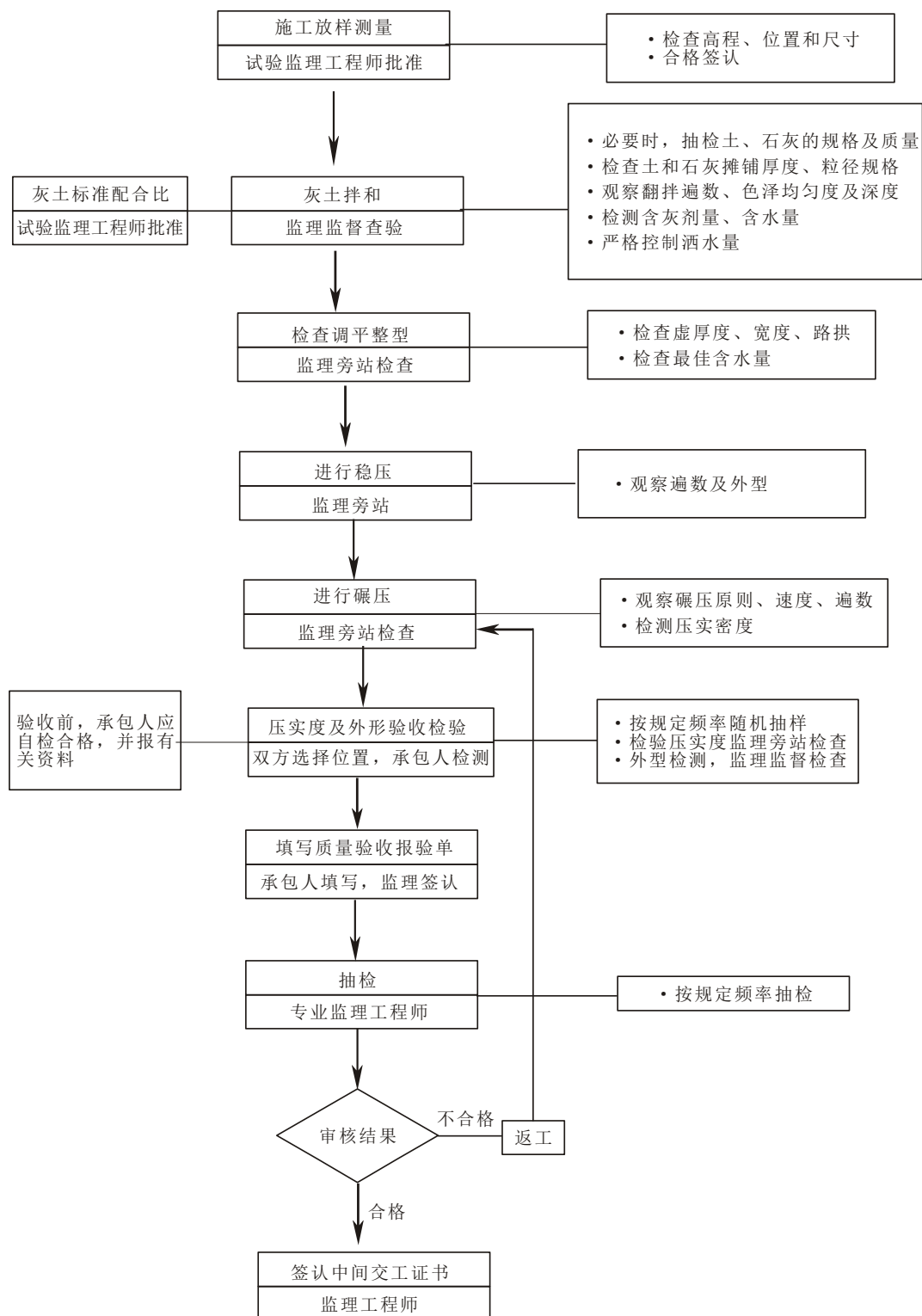


图3-19 石灰土基层监理工作流程

3.3.2 监理工作要点

A、承包人开工报告、施工方案、施工工艺流程、质量原则、石灰质量证书、石灰土实验报告等。

B、员对施工放样，施工机器运转及到现场材料进行检查，并做好开工准备工作。

C、过程中，做好监督检查下列内容和工序。

- 1) 随时抽查使用石灰，素土技术指标和质量规格。
- 2) 检查拌和灰土石灰含量，颜色均匀性和含水量。
- 3) 检查摊铺灰土厚度、标高、宽度与否符合规定。
- 4) 检查稳压、碾压速度、遍数和对压实度进行检查。
- 5) 找工程缺陷，发既有裂缝、软弹等现象，制定补救办法及时批示承包人进行处治。
- 6) 工完时，及时检测石灰基层压实度、平整度、厚度、宽度，中线高程及横坡。
- 7) 施工后，批示承包人设专人进行湿度养生，避免发生缩裂和松散现象。

3.3.3 质量原则、检测频率与办法

- a、就地拌和铺土用灰量严格按照设计规定。
- b、石灰土最佳含水量与最大干密度应由实验拟定。
- c

、检查稳压与碾压。稳压是碾压开始，宜用 8T 压路机、重轮在前自路边向路中央大摆轴匀速碾压；碾压宜用 12T 以上压路机、自路边向路中心碾压 4-6 遍，压至达到密实度原则为止。

d、石灰土所用材料、基层外观检查及外形尺寸应符合《都市道路路基施工及验收规程》规定。

3.4 水泥稳定碎石基层

3.4.1 普通规定

A、正式拌制集料前，必要先调试所有设备，使集料颗粒构成和含水量都达到规定规定。原集料颗粒构成发生变化时，应重新调试设备。

B、铺筑水泥稳定碎石基层前，应检查下卧层质量，不符合规定不得铺筑。

C、在潮湿多雨地区或其他地区雨季施工时，应采用办法，保护集料，特别是细集料（如石屑和砂等）应覆盖，防止雨淋。

D、应依照集料和集料含税量大小，及时调节加水量。

E、应严格控制基本厚度和高程，其陆拱横坡应与面层一致。

F、应在集料处在或略不不大于最佳含水量（气候炎热干燥时，基层集料可大 1-2%）时进行碾压，直到达到设计规定按重型击实验法拟定压实度。

G、水泥稳定碎石基层应选用适当压实机械进行碾压，已达到设计规定压实度。水泥稳定碎石基层每层压实厚度，应不不大于 15cm，不不大于

20cm.

H、水泥稳定碎石基层施工时，禁止用薄层贴补法进行找平。

I、水泥稳定碎石基层必要保湿养生，不使用基层表面干燥，不应忽干忽湿。

J、水泥稳定碎石集料应采用专用粒料拌和机集中厂拌生产。施工中应尽量缩短从加水拌和到碾压终了延迟时间，延迟时间不应超过水泥初凝时间。

K、应采用各种有效办法，防止水泥稳定碎石基层在施工中浮现离析(粗集料集中)和开裂现象。对已经浮现离析和开裂应进行解决，直至将基层铲除重铺。

3.4.2 材料规定

A、水泥：普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥都可用于拌制水泥稳定碎石集料，禁止使用快硬水泥、早强水泥以及其他受外界影响而变质水泥，宜采用强度级别较低于水泥，水泥龄期强度、安定性等应达到相应指标规定，水泥初凝时间应不大于 3 小时、终凝时间不大于 6 小时。

如采用散装水泥，在水泥进场入罐时，要理解其出炉天数。刚出炉水泥，要停放七天，且安定性合格后才干使用；夏季高温作业时，水泥入罐温度不能高于 50℃，否则，应采用降温办法。

B、碎石集料：碎石最大粒径不超过 31.5mm，

底基层集料最大粒径不不大于 37.5mm。对所有碎石或砾石，应预先筛提成 3-4 个不同粒级，然后配合，合成碎石颗粒构成应符合表 1、表 2 规定。

表 1 骨架密实型水泥稳定碎石颗粒构成范畴

级配	通过下列筛孔（mm）重量百分率（%）						
	31.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075
范畴	100	68-86	38-58	22-32	16-28	8-15	0-3

表 2 悬浮密实型低基水泥稳定碎石颗粒构成范畴

级配	通过下列筛孔（mm）重量百分率（%）							
	37.5	31.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075
范畴	100	93-100	75-90	50-70	29-50	15-35	6-20	0-5

C、凡饮用水皆可使用，遇到可疑水源，应委托关于部门化验鉴定。

D、水泥稳定碎石碎石或砾石压碎值，不不大于 30%。

3.4.3 准备工作

A、应必要配备齐全施工机械和配件，做好开工前保养、试机工作，并保证在施工期间普通不发生有碍施工进度和质量故障。水泥稳定碎石施工规定单幅梯队摊铺作业，因而必要配备如下重要机械：

(1) 拌和机

应配备产量不大于 400T / H 拌和机，要保证其实际出料(生产量 80%)能力超过实际摊铺能力 10-15%。拌和机必要采用定型产品，并在各种工程中的应用，且顾客反映良好。为使集料拌和均匀，拌缸要满足一定长度。至少要有五个进料斗，料斗口必要安装钢筋网盖，筛除超过粒径规格集料及杂物。拌和机用水应配有大容量储水箱。

所有料斗、水箱、罐仓都规定装配高精度电子动态计量器。所有电子动态计量器应经有资质计量部门进行计量标定后方可使用。

(2)摊铺机 应依照路面基层宽度、厚度，选用适当摊铺机械。基层施工应采用两台摊铺机梯队作业，规定两台摊铺机功能一致，同一机型，并且机型较新，功能较全，新旧限度基本一致，以保证路面基层厚度一致，完整无缝，平整度好。

(3)压路机 至少应配备 20T 以上振动压路机不少于 3 台、胶轮压路机不少于 1 台。压路机吨位和台数必要与拌和机及摊铺机生产能力相匹配，使从加水拌和到碾压终了时间不超过 2h，保证施工正常进行。

(4)自卸汽车 数量应与拌和设备、摊铺设备、压路机相匹配。

(5)装载机

(6)洒水车

(7) 水泥钢制罐仓 可视摊铺能力和水泥供应能力决定其容量，可用 4 个 100T，罐仓内应配有水泥破拱器，以免水泥起拱停流。

以上机械数量至少应满足每个工点，每日持续正常生产及工期规定。

B、底基层检查与验收

(1)底基层外形检查

底基层外形检查内容有高程、中线偏位、宽度、横坡和平整度。

(2)底基层检查、修补与验收

底基层应进行压实度和表面松散检查，凡不符合规定路段，应进行返工解决。

3.4.4 集料构成设计

A、普通规定

(1)水泥稳定碎石基层集料构成设计应按照 7d 浸水抗压强度实验办法拟定满足设计规定配合比，通过实验拟定。

(2) 机动车道水泥稳定碎石上、下基层 7d 浸水抗压强度分别不不大于 4.0MPa 及 3.0MPa。上基层压实度不不大于 98%，下基层压实度不不大于 97%。

(3) 3%水泥稳定碎石基层 7d 浸水抗压强度不不大于 2.0MPa，压实度不不大于 96%。

非机动车道水泥稳定碎石基层 7d 浸水抗压强度不不大于 3.0MPa, 压实度不不大于 97%。

(4) 水泥稳定碎石集料构成设计应符合有关规范规定。

B、集料构成设计环节

(1) 取工地实际使用集料, 分别进行水洗筛分, 按颗粒构成进行计算, 拟定各种集料构成比例。规定构成集料级配应符合表 1 规定, 且 4.75mm、0.075mm 通过量应接近级配范畴中值。

为保证配制出集料具备较好抗裂性能以及施工时减少离析产生, 建议配合比设计时级配曲线按正“S”形调节。4.75mm 以上筛孔通过率宜处在级配中值与上限之间, 4.75mm 如下(含 4.75mm)筛孔通过率宜处在级配中值与下限之间。

(2) 取工地使用水泥, 按不同水泥剂量分组实验。普通建议水泥剂量按 4.0%、4.5%、5.0%、5.5% 四种比例进行实验(以集料质量为 100)。制备不同比例集料(每组试件个数为: 偏差系数 10%-15%时 9 个, 偏差系数 15%-20%时 13 个), 用重型击实法拟定各组集料最佳含水量和最大干密度。

(3) 依照拟定最佳含水量, 拌制水泥稳定碎石集料, 按规定压实度(重型击实原则, 98%)制备集料试件, 在原则条件下养护 6 天, 浸水一天后取

出，做无侧限抗压强度。

(4) 水泥稳定碎石试件原则养护条件是：将制好试件脱模称重后，应及时放到相对湿度 95% 养护室内养生，养护温度为 $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。养生期最后一天(第七天)将试件浸泡在水中，在浸泡水之前，应再次称试件质量，水深应使水面在试件顶上约 2.5cm，浸水水温应与养护温度相似。将已浸水一昼夜试件从水中取出，用软旧布吸去试件表面可见自由水，并称试件质量。前六天养生期间试件质量损失(指含水量减少)应不超过 10g，质量损失超过此规定试件，应予作废。

(5) 水泥稳定碎石 7 天浸水无侧限抗压强度代表值 $R_{\text{代}}$ 应满足基层 $R \geq 3.5\text{MPa}$ 。

(6) 试件室内实验成果抗压强度代表值按下式计算：

$$R_{\text{代}} = R(1 - Z_a CV)$$

式中： $R_{\text{代}}$ —抗压强度代表值，Mpa；

R —该组试件抗压强度平均值，Mpa；

Z_a —保证率系数，此时 $Z_a = 1.645$ ；

cv —实验成果偏差系数(以小数计)。

(7) 取符合强度规定最佳配合比作为水泥稳定碎石生产配合比，用重型击实法求得最佳含水量和最大干密度，经审批后，以指引施工。

3.4.5 试 铺

A、正式开工之前，应进行试铺。试铺段应选取在经验收合格底基层上进行。

水泥稳定碎石集料采用中心站集中拌和(厂拌)法施工，由两台摊铺机梯队摊铺作业，一次碾压密实。试铺路段拌和、摊铺、碾压各道工序按《公路路面基层施工技术规范》(JTJ034-)进行。

B、试铺段要决定重要内容如下：

(1)验证用于施工集料配合比

①调试拌和机，分别称出拌缸中不同规格碎石、水泥、水重量，测量其计量精确性

②调节拌和时间，保证集料均匀性

③检查集料含水量、集料级配、水泥剂量、7天无侧限抗压强度

(2)拟定铺筑松铺系数

(3)拟定原则施工办法

①集料配比控制办法

②集料摊铺办法和合用机具(涉及摊铺机行进速度、摊铺厚度控制方式、梯队作业时摊铺机间隔距离，普通 5-8m)

③含水量调节和控制办法

④压实机械选取和组合，压实顺序，速度和遍数

⑤拌和、运送、摊铺和碾压机械协调和配合

(4)拟定每一作业段适当长度

(5)严密组织拌和、运送、碾压等工序，缩短延迟时间

试铺段检查频率应是原则中规定正式路面 2-3 倍。

当使用原材料和集料、施工机械、施工办法及试铺路面各检查项目检测成果都符合规定，经审批后，即可作为申报正式路面施工开工根据。

3.4.6 施 工

A、普通规定

(1)清除作业面表面浮土、积水等。并将作业面表面洒水湿润。

(2)开始摊铺前一天要进行测量放样，按摊铺机宽度与传感器间距，普通在直线上间隔为 10m，在平曲线上为 5m，做出标记，并打好导向控制线支架，依照松铺系数算出松铺厚度，决定导向控制线高度，挂好导向控制线。用于控制摊铺机摊铺厚度控制线钢丝、拉力应不大于 800N。

(3)下层水泥稳定碎石施工结束 7 天后方可进行上层水泥稳定碎石施工。两层水泥稳定碎石施工间隔宜不长于 30 天。

B、集料拌和

(1)开始拌和前，拌和场备料应能满足足够天数摊铺用料。

(2)每天开始搅拌前，应检查场内各处集料含水量，计算当天配合比，外加水与天然含水量总和要比最佳含水量略高。实际水泥剂量可以不大于集料构成设计时拟定水泥剂量约 0.5%，但是，实际采用水泥剂量和现场抽检实际水泥剂量应不大于 5.5%。同步，在充分预计施工富余强度时要从缩小施工偏差入手，不得以提高水泥用量方式提高路面基层强度。

(3)每天开始搅拌之后，按规定取集料试样抽查级配和水泥剂量；每 1～2 小时检查一次拌和状况，抽检其配比、含水量与否变化。高温作业时，早晚与中午含水量要有区别，要按温度变化及时调节。

(4)拌和机出料不容许采用自由跌落式落地成堆、装载机装料运送办法。一定要配备带活门漏斗料仓，由漏斗出料直接装车运送，装车时车辆应先后移动，分三次装料，避免集料离析。

C、集料运送

(1)运送车辆在每天开工前，要检查其完好状况，装料前应将车厢清洗干净。运送车辆数量一定要满足拌和出料与摊铺需要，并略有富余。

(2)应尽快将拌成集料运送到铺筑现场。车上集料应覆盖，减少水分损失。如运送车辆半途浮现故障，必要及时以最短时间排除；当车内集料

不能在初凝时间内运到工地摊铺压实，必要予以废弃。

D、集料摊铺

(1) 摊铺前应将底基层恰当洒水湿润。

(2) 摊铺前应检查摊铺机各某些运转状况，并且每天坚持重复此项工作。

(3) 调节好传感器臂与导向控制线关系；严格控制基层厚度和高程，保证路拱横坡度满足设计规定。

(4) 摊铺机宜持续摊铺。如拌和机生产能力较小，在用摊铺机摊铺集料时，应采用最低速度摊铺，禁止摊铺机停机待料。

(5) 基层集料摊铺应采用两台摊铺机梯队作业，一前一后应保证速度一致、摊铺厚度一致、松铺系数一致、路拱坡度一致、摊铺平整度一致、振动频率一致等，两机摊铺接缝平整。

(6) 摊铺机螺旋布料器应有三分之二埋入集料中。

(7) 在摊铺机背面应设专人消除细集料离析现象，特别应当铲除局部粗集料“窝”，并用新拌集料弥补。

E、集料碾压

(1) 每台摊铺机背面，应紧跟三轮或双钢轮压路机，振动压路机和轮胎压路机进行碾压，一次碾压长度普通为 50m-80m。碾压段落必要层次分明，设立明显分界标志，有监理旁站。

(2) 碾压应遵循生产实验路段拟定程序与工艺。注意稳压要充分，振压不起浪、不推移。压实时，可以先稳压(遍数适中，压实度达到 90%)→开始轻振动碾压→再重振动碾压→最后胶轮稳压，压至无轮迹为止。不合格时，重复再压(注意检测压实时间)。

(3) 压路机碾压时应重叠 1/2 轮宽。

(4) 压路机倒车换挡要轻且平顺，不要拉动基层，在第一遍初步稳压时，倒车后尽量原路返回，换挡位置应在已压好段落上，在未碾压一头换挡倒车位置错开，要成齿状，浮现个别拥包时，应专配工人进行铲平解决。

(5) 压路机停车要错开，相距间隔不不大于 3m，应停在已碾压好路段上。

(6) 禁止压路机在已完毕或正在碾压路段上调头和急刹车。

(7) 碾压宜在水泥终凝前及实验拟定延迟时间内完毕，并达到规定压实度，同步没有明显轮迹。

(8) 为保证水泥碎石基层边沿强度，应有一定超宽；对用方木或型钢模板支撑时，也应有一定超宽。

F、横缝设立

(1) 水泥稳定碎石集料

摊铺时，应持续作业，如因故中断时间超过 2h，则应设横缝；每天收工之后，第二天开工接头断面也要设立横缝；要特别注意桥头搭板前水泥碎石碾压。

(2)横缝应与路面车道中心线垂直设立，接缝断面应是竖向平面。其设立办法：

①压路机碾压完毕，沿端头斜面开到下承层上停机过夜。

②第二天将压路机沿斜面开到前一天施工基层上，用三米直尺纵向放在接缝处，定出基层面离开三米直尺点作为接缝位置，沿横向断面挖除坡下某些集料，清理干净，摊铺机从接缝处起步摊铺。

③压路机沿接缝横向碾压，由前一天压实层上逐渐推向新铺层，碾压完毕再纵向正常碾压。

④碾压完毕，接缝处纵向平整度应符合附表规定。

G、养生及交通管制

(1)每一段碾压完毕后来应及时进行质量检查，并开始养生。

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/177162151112006055>