目　　录

一、实施细则

1．路基土石方工……1
1．1 路堤填筑……1
1．2 挖方路基……3
1．3 石方路堤……3
1．4 结构物回填……3
2．路面工程……5
2．1 水泥稳定机轧砂砾底基层、基层……5
2．2 沥青砼面层……7
3． 涵洞、通道工程…… 8
3．1 圆管涵……9
3．2 箱涵…… 10
3．3 盖板涵…… 11
4．桥梁工程…… 12
4．1 下部构造…… 13
4．2 上部构造…… 15
5．砌筑工程…… 18
5．1 护坡…… 18
5．2 挡土墙…… 19

一、实施细则

1、路基土石方工程

1.0 一般规定

按合同标段划分为单位工程，1-3 公里作为一个分部工程，根据地形、地质、施工能力和施工顺序等实际情况，宜将分项工程的长度控制在 100-1000 米，建立分项工程质量管理档案（每道工序应填写检验申请批复单监表 08）。

1.1 路堤填筑

1.1.1 导线点、水准点检查验收

测量监理工程师和承包人一道验收设计单位提供的基准导线点、水准点，参与承包人的复测工作，将资料和审查意见上报监理代表处审批。监理代表处对加密导线点、水准点进行审查批复，并报监理代表处备案。

表格：路线 01、02-1、02-2、03、04、05、06。

1.1.2 路基试验段施工

道路监理工程师必须全过程参与，详细记录各种已定填料的压实工序操作情况，采用压实设备的型号、松铺厚度、碾压遍数、填料含水量及压实度检测结果，确定松铺厚度，监理组组长签认试验段申请报告和成果报告。

表格：试 1、2、3(4)、5、6、7、8、9、10、21-1、21-2、22；检 1、49、51、52、53、54、55；监：07。

1.1.3 审查开工报告，下达开工令

监理组组长负责现场核实人员、机具设备进场情况，检查施工单位质量自检体系、施工组织计划、取土坑与弃土区范围、土料的试验情况，收集好所有资料签证后下达分部、分项开工令。

表格：试 1、2、5、6、7、8、9、10、21-1、21-2、22；监 6-1、6-2、6-3、6-4、07。

1.1.4 现场清除

道路监理工程师检查清除宽度、长度、深度及原地面压实度，并检查清淤、砍伐挖除灌木及其它合同中有报价的项目，及时计量。

对于低填或填挖结合部位，因地质不良需加深换土处理等情况按本项目变更程序办理。

监理组组长或其授权的监理工程师签认检验申请批复单。

表格：试 03、（04）；检 01、47；监 08。

1.1.5 测量放样

测量监理工程师检查中线恢复，两侧指示桩平面、高程的测设精度，并签认施工放样报验单。表格：检 57；监 05。

1.1.6 分层填筑

每层填筑结束后，收到施工单位上报的自检合格的检验申请单后，旁站监理进行抽检，监理组组长或其授权的监理工程师签批检验申请批复单，每 5 层或 1.0M

要进行一次中、边线及高程测量，对每一层土的含水量、宽度（保证每侧宽填不小于30厘米）、松铺厚度、压实遍数、压实度、平整度、横坡度，旁站监理应全面检查控制。各压实分区或分项工程完工后，由监理代表处组织中间交工验收和评定。

表格：试01、03（04）、56；检01、49、51、52、53、54、55、75；评01。

1.2 挖方路基

道路监理工程师检查开挖宽度和深度，检查截水沟和排水沟的开挖及排水性能，确保边坡稳定。当土质与设计不符时，应及时上报监理代表处，经业主同意作设计变更。土方段检查0～30cm范围内的压实度。

表格：试03（04）、56；检01、49、51、52、53、54、55、75；监05；评01。

1.3 石方路堤

道路监理工程师全过程中参与，确定碾压机具吨位、遍数、厚度。旁站监理检查石块最大尺寸、石块含量、控制层厚和碾压遍数，高级驻地或其授权的监理工程师签认每层检验申请批复单。

表格：试58、56，检01、49、51、52、53、54、55、75；监07、08；评02。

1.4 桥、涵、结构物台背回填

每座桥涵结构物的回填，作为桥涵工程的一个分项工程列出，以加强该项工程的质量控制。

1.4.1 开工准备

回填工作必须在桥涵砌体的砂浆或混凝土强度达到设计强度的75%，并在隐蔽工程验收合格后才能进行。监理组组长检查场地、机械设备、材料、施工组织计划、质量保证体系及措施；确定回填范围，校核标准试验，签认开工申请报告中的资料。对于填料，除设计指定外，一般采用级配良好的天然砂砾、碎石、透水性的砂土；填料的最大粒径不能超过50mm，塑性指数必须小于12；填料的CBR值应大于8；不得采用开挖的泥质页岩、砂岩石渣和粉质粘土等强度低、水稳性差的填料进行台背回填。必须配备满足压实工艺要求的小型夯具。

表格：试表02、05、07、21-1、21-2、22。

1.4.2 审批分项工程开工报告

现场监理检查基底压实度（应达到95%），桥涵的临土面处理（涂刷沥青以防水和减少压实阻力），核实设备工作情况，提出注意事项，监理组组长签批分项工程开工申请报告。

表格：监表07

1.4.3 分层填筑

1.分层松铺厚度：承包人应在桥涵的临土面逐层标注松铺厚度，当采用大型压实设备时，分层松铺厚度不能超过20cm，采用小型夯具时，分层松铺厚度不能大于15cm

。使用经监理工程师确认合格的填料进行分层填筑，填料的含水量应保证能达到最大的压实度。现场监理应进行检查。

2.回填范围：根据规范规定，台背填土顺路线方向长度：梁桥顶部为距翼墙尾端不小于台高加2m，底部距基础内缘不小于2m；拱桥台背填土长度不应小于台高的3～4倍；涵洞填土长度每侧不应小于2倍孔径长度。宽度为全路幅，包括锥坡。填筑高度：桥台和明涵台背应回填至路床顶面，暗涵应回填至涵顶100cm以上。涵顶面填土压实厚度必须大于100cm，方可让重型机械和汽车通行。与路基接头处，应以不小于1：1的坡度用台阶进行衔接。

3.填土顺序：台背填土的顺序应符合设计要求。管涵应在两侧对称、平衡地进行；盖板通道（涵）应在盖板浇筑完成以后并达到设计强度的75%时才能两侧对称回填；拱桥台背填土宜在主拱圈安装或砌筑以前完成；梁式桥的U型桥台背填土，应在梁体安装完成以后，在两侧平衡地进行；柱式或肋式桥台台背填土，应在柱侧对称、平衡地进行，在盖梁、台帽浇筑之前一定要回填至台帽底面，台帽底模直接在回填层用砂浆硬化。回填时桥涵的临土面都应刷沥青防水，减少填料与墙体间的夯实阻力，提高压实度。桥涵背后填土应与锥坡填土同时进行，并按设计宽度一次填足。

4.

碾压：现场监理同意后方可开始碾压，当采用大型压实机械时，应与桥涵砌体保持一定的距离，以免破坏成形的砌体。压路机达不到的地方，应使用小型机动夯具压实。如对结构物有损坏，承包人应自费进行修复，直到监理工程师验收合格为止。

1.4.4 检测

桥涵（通道）回填压实度从桥涵构造物基础底面或填方基底至路床顶面要求达到95%（包括基底）。检查频率每50㎡检验1点,不足50㎡时至少检验1点,驻地监理100％抽检，监理代表处抽查。

分层填筑完成后，现场监理检查回填范围、松铺厚度，试验监理检查填料含水量和压实度。若压实度不便检测，可通过控制夯实遍数和沉降量观测的方法控制填料的密实性。

表格：试表01、03（04）；检表48，监表08。

1.4.5 验收、中间交工

分项回填完成后，监理组组长组织验收，并签批中间交工证书。

表格：监表09，评45

2、路面工程

2.0 一般规定

路面按1-3KM划分为分部工程，每结构层1-3KM划分为分项工程，建立工程质量管理档案。

2.1 水泥稳定机轧砂砾底基层、基层

2.1.1 开工前准备

监理组组长检查机械设备、进场材料、施工组织计划、质量保证体系及措施、基底的准备和缺陷处理情况，特别是试验段铺筑的准备和混合料组成设计工作必须作全面具体的检查，并将有关情况上报监理代表处。标准试验由监理代表处平行复核并提出审查意见报中心试验室审批。

表格：试1、2、23-1、23-2、24、25、26、27、28、29、30-1、30-2、33、35-1、43、44、45、46、47、53-2、54、55；检49、55；监05、6-1、6-2、6-3、6-4。

2.1.2 试验段铺筑

道路、试验监理工程师必须全过程参与，并严格按中心试验室审批的标准试验成果进行试铺，对试验段进行的每道工序进行签认。

表格：试01、04、53-2、54、57；检01、49、52、53、54、55。

2.1.3 分部、分项工程开工报告审批

监理组组长根据施工单位的有关上报资料，经现场核实后签发分部、分项工程开工申请单。

表格：监 07。

2.1.4 测量放样

测量监理工程师检查中线恢复，两侧指示桩平面、高程的测设精度，并签发施工放样报验单。

表格：检 57；监 05。

2.1.5 备料

试验监理工程师检查按频率抽检进场材料质量，旁站监理检查每批材料的技术性能,并将资料及时报告监理组组长。

2.1.6 配料、拌和、运输

道路监理工程师和试验监理工程师检查配料方式、精度、拌和时间和均匀性、检测含水量和水泥剂量、制作试件、检查运输过程中采取的覆盖措施。

表格：试 01、53-1（53-2）。

2.1.7 摊铺

道路监理工程师检查基底层的准备和缺陷处理情况，要求承包人将有离析现象的粒料采用人工拌均，均匀摊铺，并检查初步整型情况，特别是横坡和表面平整度，严格控制作业段间的衔接和作业时间。

2.1.8 碾压、整型

旁站监理全过程控制碾压方式、遍数、检测密实度，按规定的横坡度和平整度及时整型，检查养生工作。高级驻地或其授权的监理工程师签认检验申请批复单，监理代表处钻蕊取样抽查。

表格：试 04、53-1（53-2）、54、57；检 01、49、52、53、54、55。

2.1.9 验收

监理组组长组织中间交工验收，整理汇总所有资料，进行质量评定。

表格：试 56、评 08、09。

2.2 沥青砼路面

2.2.1 开工准备

监理组组长检查沥青拌和楼、摊铺机、压实机械、运输车辆是否满足要求，质量保证体系、施工组织计划、各种材料的准备情况，试验监理工程师全过程参与施工配合比设计工作，并将一切标准实验、材料实验提前一个月报监理代表处中心试验室审批。

表格：试 23-1、23-2、24、25、26、27、28、29、30-2、31、33、34、35-2、37、38、60、61、62、63、64、65、66、67、68、69、70、71、72、73。

2.2.2 试验段铺筑

在正式开工前，应铺筑不少于规定长度的试验路段，验证混合料配合比，确定松铺系数，确定压实遍数及合理的作业段长度。试验段开工报告由监理组组长审批，铺筑完成后，由承包人编写沥青砼面层试验段施工总结报告，经监理代表处确认符合要求后进入全面施工阶段。

检 30、49、52、53、54、55；试 69、70、71、72

2.2.3 审批分部、分项开工申请报告

监理组组长审批。

2.2.4 测量放样

测量工程师检查放样精度，签认施工放样报验单。

表格：检 57；监 05。

2.2.5 拌和、运输

旁站监理检查配料精度、拌和时间、温度、运输过程中的保护措施，并按规定要求取样。

2.2.6 摊铺、压实

道路监理工程师检查摊铺、碾压方式和时间，保证碾压作业应在混合料处于能获得最大密实度的温度下进行，将开始和终止碾压时的温度控制在合理的范围内,随时检查宽度、厚度、平整度、路拱，发现问题及时采取措施进行处理。

表格：试 69、70、71、72；检 30、49、52、53、54、55。

2.2.7 验收、计量

监理组组长对成型沥青砼路面进行检验、计量，监理代表处审核，监理组组长整理分项检验资料，并进行质量评定。单位工程结束后由监理代表处组织全面验收。

表格：试 56；评 07。

3、涵洞、通道工程

3.0 一般规定

涵洞工程以1～3KM路段的数量作为一个分部工程评定汇总，在施工中必须建立每道涵洞技术档案。圆管涵、箱涵、盖板涵、倒虹吸、拱涵的分项工程开工报告由监理组组长审批；施工的每道工序的检验申请批复单由高级驻地或其授权的监理工程师批复；监理组组长检查，并整理所有资料，进行质量评定，分项工程完工后，由监理代表处组织验收并签认。

3.1 圆管涵

3.1.1 开工前准备

监理组组长检查机具、材料准备情况、质保体系、施工组织计划。各种标号的砼配合比必须经监理代表处试验室校核签认，成品管节必须经结构监理工程师检验认可，结构监理工程师还应检查砼用砂、碎石等材料试验资料完整情况。

表格：试01、23-1、23-2、25、27、28、29、30-1、31、32、33、35-1、36、39、41、42、43、44、45、46、47、74。

3.1.2 定位、放样

测量工程师检查测量、放样精度，特别是交角与流水面标高情况，若有变化，必须按正常程序变更。

表格：检 57 ； 监 05。

3.1.3 审批开工报告

分部、分项开工报告由监理组组长审批。

表格：监 07。

3.1.4 基坑开挖

旁站监理检查基底密实度、地基承载力（软基处理情况）、几何尺寸，结构监理工程师验收，若基底承载力不能满足要求，由施工单位拟定处理方案，并按正常程序进行变更申报。

表格：试 03（04）、74；检 06、50

3.1.5 垫层和砼底板施工

旁站监理检查几何尺寸、垫层密实度、砼施工配合比及振捣情况，结构监理工程师验收。

表格：试 48、49；检 03、12、14、18。

3.1.6 管节安装

旁站监理检查管节长度，相邻错口偏差，接缝宽度、轴线偏位、流水面高程及沉降缝预留，箍圈设置等，结构监理工程师验收。

表格：试 48、检 17、50。

3.1.7 洞口施工

旁站监理检查片石质量、砂浆配比及砌筑施工或检查模板及混凝土浇筑情况，结构监理工程师验收。

表格：试 48、49；检 12、14、18。

3.1.8 每道管涵施工完毕由监理代表处组织验收、计量、整理质检资料，进行质量评定，对该分项工程作出评价。

表格：评 37。

3.2 箱涵

3.2.1 开工前准备

监理组组长检查机具、材料准备、质保体系、施工组织计划及钢筋、水泥、砂、石及砼配比试验情况，对施工中的模板、支架及外观保证措施要重点审查。

表格：试 01、23-1、23-2、25、27、28、29、30-1、31、32、33、35-1、36、39、41、42、43、44、45。

3.2.2 测量放样同 3.1.2

3.2.3 审批开工报告同 3.1.3

3.2.4 基坑开挖同 3.1.4

3.2.5 垫层和砼底板施工

旁站监理检查底板几何尺寸、平整度、砼施工配合比、控制底板施工高程,并预留抗压试件由结构监理工程师验收。

表格：试 48、49；检 03、12、14、49。评 26。

3.2.6 钢筋安装

旁站监理检查各种编号钢筋的型号、数量及每根长度、弯起角度、焊接质量、保护层厚度等，结构监理工程师应对钢筋绑扎进行全面验收。

表格：检 13。

3.2.7 墙身立模

结构监理工程师审查模板施工方案，特别是支架设计和模板的刚度、平整度、脱模剂要重点控制，确保砼外观。旁站监理要严格检查每块模板制作精度和安装质量，安装好的模板必须得到结构监理工程师的验收认可。

表格：检 12。

3.2.8 浇筑砼

旁站监理检查砼施工配合比、坍落度、振捣情况，并注意观察模板及支架的变形情况，预留抗压试块。

表格：试 48、49；检 14。

3.2.9 拆模并检查验收

结构监理工程师根据砼龄期确定合理的拆模时间及拆除支撑的顺序，对拆模后的砼结构进行检查，对于局部缺陷及时作出处理决定，对整个单元工程验收时要特别注意连接处的处理及排水情况。

表格：检 18、50。

3.2.10 验收、计量同 3.1.9

表格：评 36

3.3 盖板涵

3.3.1 开工前准备同 3.2.1

3.3.2 测量放样同 3.1.2

3.3.3 审批开工报告同 3.1.3

3.3.4 基坑开挖同 3.1.4

3.3.5 浇筑砼底板

旁站监理检查底板几何尺寸、平整度、砼施工配合比、控制底板施工高程,并预留抗压试件由结构监理工程师验收。

表格：试 48、49；检 12、14、18。评 26。

3.3.6 墙身立模

结构监理工程师审查模板施工方案，特别是支架设计和模板的刚度、平整度、脱模剂要重点控制，确保砼外观。旁站监理要严格检查每块模板制作精度和安装质量，安装好的模板必须得到结构监理工程师的验收认可。

表格：检 12。

3.3.7 浇筑砼

旁站监理检查砼施工配合比、坍落度、振捣情况，并注意观察模板及支架的变形情况，预留抗压试块。

表格：试 48、49；检 14。

3.3.8 拆模并检查验收

结构监理工程师根据砼龄期确定合理的拆模时间及拆除支撑的顺序，对拆模后的砼结构进行检查，对于局部缺陷及时作出处理决定，对整个单元工程验收时要特别注意连接处的处理。

表格：检 18。

3.3.9 盖板现浇

1.钢筋制作及安装：同 4.2.1（4）

2.安装模板：同 4.2.1（5）

3.砼浇筑、验收：同 4.2.1（6）、（7）。

3.3.10 验收、计量

每座盖板涵施工完毕由监理组组长检查验收、计量、整理质检资料，进行质量评定，对该分项工程作出评价。

表格：检 18、50。评 36

4、桥梁工程

4.0 一般规定

中桥、大桥、特大桥每座为单位工程，开工报告由监理代表处提出审查意见报监理代表处审批。小桥每座作为一个分部工程，中桥、大桥、特大桥的分部工程由监理组组长审批开工报告。特大、大、中桥下部构造以每墩、台为单元进行资料收集、整理，并建立技术档案，进行质量评定。（每道工序应填写检验申请批复单）。

4.1 下部构造

4.1.1 扩大基础工程

扩大基础分项工程中，分为片石砼墩、台基础、钢筋砼墩、台基础或者是组合型基础。

（1）测量放样检查：

测量工程师检查复核桥位轴线、基础放样的测量精度。

表格：检 57；监 05。

（2）开工前的准备

监理组组长检查砂、石料、水泥、钢筋的准备情况；监理组组长试验室校核有关材料试验、砼配合比试验等，监理代表处中心试验室进行复验认定。同时，结构监理工程师审查施工组织计划、质量保证措施。

表格：试 23-1、23-2、24、25、26、27、28、29、30-1、30-2、31、32、33、34、35-1、35-2、36、37、38、

39、40、41、42、43、44、45、46。

（3）审批分项开工申请报告：

监理组组长审批。

表格：监 07。

（4）开挖基坑

结构监理工程师审批施工方案，确定支护方法，检查基底承载力，并进行基坑验收：旁站监理检查开挖方法、几何尺寸、标高、排水等情况，严禁超挖回填虚土。

表格：试 03（04）、74；检 6、50。

（5）基础施工

旁站监理检查石料、砂、水泥等材料的质量，模板安装，控制砌筑质量和砼的施工配合比，控制片石质量和含量，检查钢筋绑扎及焊接情况，并严格控制几何尺寸和高程，预留砼试块，结构监理工程师全面验收基础施工的质量。

表格：试 48、49；检 12、13、14、18、50；评 26、47。

4.1.2 桩基础

桩基础分项包括钻孔灌注桩和挖孔灌注桩基础。

（1）测量放样

测量工程师检查复核每根桩的放样精度，大桥桩基由高级驻地测量监理工程师和监理代表处测量工程师签认施工放样报验单。

表格：检 57、11；监 05。

（2）开工前的准备

结构监理工程师检查材料、机具和技术准备情况，并审查施工组织计划，质量保证措施，监理代表处试验室对砂、石、水泥、钢材及砼标准试验进行校核。

表格：试 01、23-1、23-2、25、27、28、29、30-1、31、33、35-1、36、39、41、42、43、44、45、46。

（3）审批分项开工申请报告

监理组组长审批。

表格：监 07。

（4）成孔

旁站监理全过程检查泥浆比重、孔身垂直度、填制钻孔原始记录，对于挖孔桩及时检查挖孔直径、孔深护壁设置质量等，结构监理工程师检查孔口护筒埋设情况，清孔质量，并对成孔进行全面验收。

表格：试 58；检 07、7-1、62。

（5）钢筋笼加工及安装

旁站监理检查钢筋笼的加工质量，结构监理工程师检查钢筋笼的安装与焊接质量，控制焊接时间。

表格：检 8、8-1、8-2；评 47。

（6）灌注砼

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/436000203201011042