

XX 高速公路 XXX 合同段

工程质量管理制

中铁 XX 高速项目部

二〇一二年三月

目录

第一节质量管理责任制.....	2
第二节工程质量管理考核制度.....	7
第三节设计文件审核和施工图现场核对制度.....	8
第四节开（竣）工报告申请制度.....	10
第五节作业指导书及技术交底制度.....	12
第六节“三检”“三不交接”“五不施工”制度.....	14
第七节测量及资料坚持换手复核制度.....	15
第八节劳务用工制度.....	18
第九节关键岗位培训、持证上岗制度.....	19
第十节施工工艺流程设计、试验制度.....	20
第十一节材料、设备、构配件进场检验和质量自查签认 验收及储存制度.....	21
第十二节质量检查验收制度.....	27
第十三节隐蔽工程检查签证制度.....	28
第十四节特殊、关键工序连续监控制度.....	28
第十五节质量“一票否决权”制度.....	28

第十六节工程质量责任追究制度.....28

第十七节台帐管理制度.....28

第十八节检验批、分项、分部、单位工程质量
检查、申报、签认制度.....29

第十九节成品保护制度.....31

第二十节质量信息管理制度.....33

第二十一节基础技术资料管理制度.....35

第二十二节工程质量奖励与处罚制度.....36

第二十三节质量事故报告和调查处理制度.....39

第二十四节质量回访保修制度.....43

第一节质量管理责任制

建立岗位责任制和质量管理制度，明确分工职责，落实到人，保证体系高效地运转，按既定的质量目标圆满地完成施工任务。质量管理体系主要岗位及部门质量责任：

1、项目经理对本级工程质量负领导责任，主要职责是：

（一）认真执行上级有关公路建设的质量法规和标准，树立“质量至上”的思想，加强质量管理，维护企业的质量信誉。

（二）根据工程实际，配足所需资源，并从人、机、料、法、环五个方面，分析影响工程质量的因素，制定决策，确保工程质量达标。

（三）在组织施工中，把质量工作摆在重要位置，带头抓好质量，对重点、难点工程的质量进行重点控制。

（四）支持总工程师抓质量工作，对技术人员和质检人员的业务工作要给予支持，听取质检人员的合理化建议。

（五）发生质量事故时，要按公司《工程质量管理办法》规定上报，并组织有关人员对事故现场进行防护，参与事故调查。

（六）认真开展全员质量教育，带头更新观念，认清公路建设的要求，提高全员业务水平和质量意识，组织开展创优活动，样板引路，以点带面，实现全段创优。

2、项目副经理的主要职责是：

（一）协助项目经理抓好质量管理工作。

（二）组织落实质量控制措施，把质量责任落实到位。

（三）组织对重大质量事故的调查、分析、处理，并对事故调查报告提出审查意见。

3、项目总工程师对本单位的工程质量负技术责任，主要职责是：

（一）组织全体技术人员认真学习国家有关技术和质量法规，熟悉行业规范、公路验收标准及设计文件，严格审核施工图。

（二）制定创优规划、质量保证措施，确保质量管理体系有效运行。

（三）组织工程质量检查，主持召开质量分析会，对经常发生的质量通病或可能发生的质量问题制定预防措施。对存在的问题制定纠正措施，并组织检查和验证落实情况。

（四）组织技术攻关，推广应用新技术、新工艺、新设备、新材料，提高工程质量。

五）支持质检人员的工作，保证质检人员正常有效行使职权。

（六）主持优质工程评审，并审核申报上级优质工程项目。

4、专职质检工程师和质检员的职责：

（一）督促检查施工单位及人员贯彻执行国家有关质量方针、政策、上级指示、规章制度等的落实情况。

（二）参加开工前、施工中工程质量定期的经常性检查，按“隐蔽工程检查”赋予的权限，对隐蔽工程检查签证。

（三）参加工程质量验收，负责所辖段工程质量签证，并对已签字的工程质量负责。

（四）总结质量管理工作经验，按规定及时提供月、季、年工程

质量情况报表和总体分析。

（五）督促并协助基层单位开展群众性的 QC 小组活动；参加工程质量事故的调查、评审，负责编写工程质量事故报告。

（六）与现场监理工程师进行业务联系。

（七）参加技术和生产会议，审查有关保证质量的措施，参加劳动竞赛评比，对单位、个人就质量工作的成绩做出评价。

（八）组织本级优质工程的复查和审核，并组织申报上级优质工程。

（九）对违反质量管理规定的单位和个人，有权签发“工程质量监察通知书”，限期改正。必要时可令停工、返工处理或实施罚款。

（十）对不听劝阻的违规操作、偷工减料行为，要及时向单位领导反映，必要时，有权越级向上级质量主管部门反映工程质量情况。

（十一）参加项目定期验工计价工作，对于施工时发现的质量问题，实行质量一票否决制，并提出整改意见，限期整改。

5、施工队长对本单位的工程质量负直接责任，其主要职责是：

（一）负责对所辖工程施工过程的全面管理。根据项目部施工组织安排，制定队“生产计划”，确保工程按质、按量、按期完成，对本队承建的工程质量负主要责任。

（二）督促检查施工现场管理，严肃劳动纪律，创造适宜的施工生产环境，建立激励机制，充分发挥全员积极性。

（三）带头重视质量，定期向项目部上报有关工程质量情况，对施工中存在的问题，及时报项目领导或相关部门协调解决。

（四）带领职工学习技术，提高操作水平，保证工序质量全部合格。

6、工班（组）长对本班（组）的工程质量负责，其主要职责是：

（一）严格按验收标准、施工规范、技术指南和技术交底书组织施工。发现技术指导有误时，要及时与技术人员沟通，并进行纠正。

（二）做好工前技术、质量标准交底，严格工中质量自检、互检，进行工后讲评。上道工序不合格，不准进行下道各项施工，使工序操作始终处于受控状态。

（三）施工中，要加强监督检查，发现偷工减料，采用不合格材料、违章操作等现象，必须及时予以制止和纠正。

（四）对因操作方法不当或人为原因造成的工程质量问题承担直接责任。

（五）组织工班（组）人员学习验标、规范和施工工艺，不断提高自身素质，增强质量意识。

7、各级技术人员要对自己进行技术指导的工程质量负全部技术指导责任，其主要职责是：

（一）认真学习设计文件、施工规范（指南）、验收标准、工法、公司内控标准等，提高自己所进行的技术指导工作质量，保证自己所出具的技术交底、测量放样准确无误。

（二）对设计施工图要进行施工前审核，发现有误时，要及时向总工程师提出更正。

（三）对自己所从事的技术指导工作，均要进行书面技术交底，不得口头交底，不得擅自采用复印技术资料（含施工图）作为技术交底书。当不得不采用复印技术资料时，则必须进行认真复核，保证文字、数据、图形清晰，并经总工审定和签字后方可采用。

（四）要严格跟踪检查施工单位对技术指导的执行情况，发现施工人员没有按施工规范、技术交底书进行施工时，要及时制止，并责令其返工。当施工人员不听指导时，要及时向施工队长、项目总工、项目经理逐级反映，必要时，可越级向上级反映。

8、操作工人的质量职责：

（一）严格遵守各项质量管理规章制度，严格按技术交底书进行施工，发现技术交底书有误时，要及时向工班长指出，各工种操作人员要对本岗位的工序质量负责。

（二）认真领会设计意图及设计技术标准，坚持按质量标准及操作规程施工。

（三）服从上级领导、技术和质检人员的指挥、指导和检查，做好交接检查，严格控制工序质量。

（四）对因自己违章施工、盲目蛮干甚至偷工减料而造成的质量问题或事故负直接责任。

（五）加强技术知识学习，不断提高自身素质，增强主人翁责任感。

9、有关职能部门的质量责任：

1) 质量部：依据项目质量方针和目标，制定质量管理工作规划，负责质量综合管理，行使质量监察职能，编制创优规划和质量保证措施及实施细则，检查落实情况；实施质量管理工作，对施工中可能或已出现的质量问题提出改进意见，参与质量事故调查，编写质量事故报告；组织实施工程质量检查和验收，对重点、难点和关键部位派员进行现场旁站监督和签认；监督检查质量管理体系运行状态，确保质量管理体系有效运行；负责

与监理单位的联络工作，落实监理对质量方面的有关指令。

2) 工程技术部：正确贯彻国家各项技术政策、规范、规程、工法和规定，积极吸收和推广施工技术；组织编写施工组织设计和技术标准、工艺流程和作业指导书；组织实施现场施工技术交底和现场施工指导工作；组织现场交桩复测工作，对施工过程测量工作进行监督检查；组织单位工程划分、分部、分项及检验批划分，并参与质量验收工作。

3) 机料部：组织编制重要物资设备的研制和采购计划，并组织实施；监督检查采购材料的质量和施工设备的使用性能，确保满足工程质量目标；规范设备物资过程管理，对实施过程进行监督检查；搞好本项目机械设备的配置、使用和维护工作。

4) 计划合同部：对未经质检员签证合格的工程不得验工计价。

5) 财务部：负责质量奖惩资金的落实；对未经质量管理部门签证合格的工程计价款，不予拨付。

6) 综合管理部：参与项目部职工的质量教育、培训工作。

7) 工地试验室：在工程实施过程中，对自行操作的各种检测试验结果负责；对工程中的对外委托检测试验过程负责监督检查，并承担连带责任；负责对各单位检测试验工作的监督和指导；参与现场质量管理 and 检查工作

对关键检测项目的实施进行旁站监控。

第二节 工程质量管理考核制度

1. 考核范围和对象

①考核对象为本项目在岗的工程质量管理人 员。

②考核季度内人员中因病假、事假等累计超过一半者不参加季度考核。

③新进工程质量管理人 员中，在本项目工作超过半年者参加季度考核，确定等次；未超过半年者，在季度考核中只写评语，不定等次。调进本项目不足半年者，在原单位提供情况的基础上，可予以确认考核等次。

2. 人员的考核内容

参照各岗位职责，重点从德、能、勤、绩四方面对人员本季度内实际情况进行考核。

德：政治、思想和道德品质；

能：业务水平和工作能力；

勤：工作态度和爱岗敬业；

绩：工作数量、质量和效果。

3. 考核等次和标准

①考核结果分优秀、合格、基本合格和不合格四个等次。

②考核必须严格坚持标准，评为优秀等次的人员，全项目均为

10%，项目部根据各部门工作状况予以调整，各部门内部考核等级的额度分配亦应根据工作优劣适当调整。

4. 考核方法和程序

①由项目部质量部负责考核工作。同时项目部成立考核领导小组，各部门成立部门考核领导小组。

②考核实行一级考一级的办法，项目部领导负责对中层管理和技术干部的考核，各部门负责对本部门人员的考核。

③各部门被考核人根据本季度完成工作的情况，按照考核标准进行总结，填写考核表，并在部门内进行自我评价。部门考核领导小组根据个人总结及群众意见，评出考核等次。

④项目部考核领导小组对各部门考核结果进行监督和审批。

⑤项目部考核领导小组审核确认考核等次后，通知部门，各部门将考核结果通知本人。

5. 考核结果

①质量管理人员的考核结果记入个人档案，作为晋升工资、奖金、专业岗位聘任和评选先进等重要依据之一。

②对考核等次为优秀者给予表彰，发放奖金。

③季度考核被确定为基本合格等次者不发本季度考核奖，下一季度津贴应为正常标准的80%；连续两次考核被确定为基本合格等次者，予以降职或重新安排工作岗位，降职后按新任职务重新确定工资。

第三节 设计文件审核和施工图现场核对制度

设计文件审核和现场核对是一项极其重要、严肃认真的技术工作，其目的在于熟悉设计内容，了解设计意图，明确技术标准和施工工艺，同时对图纸中存在的差、错、漏、碰及设计不明确的问题和与现场不符之处，及时与设计单位协商修正设计，使其更加完善合理，以便更好地组织施工。

一、设计文件审查及现场核对组织分工

1、项目部总工程师负责组织工程部技术人员对重难点工程设计文件进行审核。

2、施工图现场核对由项目工程部负责。先按照施工图现场放样，要求涵渠标出轮廓线及出入口标高，桥梁应标出墩台位置轮廓线（特别是跨越重要道路及其他建筑物两侧的墩台），路基挡护构筑物轮廓线，现场弃碴场位置。现场放样经复核准确后会同监理单位对现场进行核对，并填写现场核对表。

3、由监理单位汇总并提出需由咨询、监理、设计、施工四方重点核对完善的工点、部位，特别是需进一步完善的桥梁墩台位置及防护、路基挡护及排水系统、涵洞新增、取消、改孔、方向、标高和功能兼顾及建议、需进一步地质补勘的部位等事宜，报工程部。

二、审查设计文件

1、对所到图纸资料进行清点并及时造册登记。

2、审核设计文件内容是否有遗漏，是否符合技术标准、规范（程），设计说明及有关协议和纪要是否齐全。

3、各种图表、工程数量是否有误或遗漏，核对列表计算汇总工

程数量。

4、各种材料、构件的标记和结构尺寸标注是否有误，核对并列表计算汇总材料数量。

5、列出所需用的标准图、设计图、参考图的图名，图号及数量，并及时复印或购买配齐。

6、图纸及说明是否齐全、清楚、明确，图纸中结构尺寸、坐标、标高、工程数量、材料等有无差错。核对图纸上构造物尺寸与标准图（参考图）尺寸是否吻合。

三、现场核对的主要内容

1、线路平、纵、横断面图，沿线地质不良地段的特殊处理，构造物总体布置及其结构形式，防护及导流设施是否合理。

2、沿线附近的水文、工程地质、气象、地形、地貌等环境条件；地材料源的分布、数量、质量、运距、交通等状况。

3、本工程与当地农田水利、公路、电讯、电力、管道、地下古迹及其它建筑物的相互干扰情况及处理措施等。

4、标书文件中编列的临时便桥、便道、房屋、电力、电讯设施、总体施工方案、主要施工设备、临时给排水设施等是否满足实际需要，如何调整完善等。

5、弃碴场的位置、选址是否合理，弃碴便道、用地面积是否满足弃碴要求等。

四、设计文件审核应遵循由浅入深，各专业层层把关的程序，主要分三个步骤进行：

1、初审：各专业内部有关人员在熟悉图纸的基础上，对专

业设计文件进行审查；

2、内部审核：各专业、工种间对设计文件的会同审核，其任务是对各专业间相关的交接部分，如设计标高、施工程序配合、交接等有关矛盾，施工中协作配合作业等事宜进行会审；

3、综合会审：在内部会审的基础上，各工区（隧道、作业队）共同对施工图纸进行全面审查，并协商交叉作业、配合施工等相关事宜。

五、审核设计文件及现场核对报告

1、图纸审核完成后，形成图纸审核报告，内容主要为施工图存在的问题和建议。项目工程部接到图纸审核报告后，针对存在的问题，作进一步审核，及时与设计单位及监理站联系解决落实。

2、经现场核对无需完善的工点才能申请开工，已确定需完善的工点均纳入变更设计管理，由设计单位按变更设计会议纪要要求编制变更设计图纸、文件，经批准后由施工单位、监理单位实施。

第四节开（竣）工报告申请制度

工程正式开工前，要做好施工准备工作和施工图的核对优化工作，经施工负责人会同质量检查人员进行检查合格后，才能申请开工。施工单位要严格执行开工报告审批制度，未经批准的工程不得开工。没有开工申请报告的工程项目不予验工计价。

一、标段开工必须具备的条件

1、承包合同已经签订；

2、项目部管理机构已经建立，管理规章制度健全，项目部负责人和主要管理人员按投标承诺或合同已到位；

- 3、施工图纸已经进行了审核和现场核对及优化工作；
- 4、实施性施工组织设计已经完成，并按照规定审批程序进行了审查；
- 5、施工便道已经贯通，工地布置、施工用水、用电、临时房屋能满足开工要求；
- 6、线路复测已经完成，施工桩橛完备；
- 7、征地、拆迁手续已经完成，有关外部生产条件已经达成协议；
- 8、工地试验室已经建立，并能满足设计要求，材料试验已经完成；
- 9、主要物资（材料）已经订货，并能满足连续施工三个月的要求；

二、单位工程开工必须具备的条件

- 1、设计文件、施工图纸能满足开工需要；
- 2、工点放样已经完成，并经监理工程师确认；
- 3、地质复核工作已经完成；
- 4、单位工程施工图核对优化工作已经完成；
- 5、机械、设备、材料和劳力准备满足开工需要；
- 6、单位工程的施工组织设计已经编制完成并经审核；
- 7、开工报告的附件应齐全，测量资料、试验资料、施工组织设计等均应作为开工报告重要的附件。

三、工程竣工报告

单位工程完工后，经工区自检合格，报项目工程部，由项目总工程师组织有关部门对实物、竣工资料进行检查，找出问题，列出项目，限期整改，之后报项目部向监理公司申请竣工初验。

第五节作业指导书及技术交底制度

工程开工前，项目工程部、各工区技术主管根据设计及技术要求编写关键项目或工序的施工作业指导书，并向参与施工人员进行技术交底，交清设计要求、技术标准、施工方法、质量标准和作业安全注意事项等，明确质量责任，使全体人员在彻底了解施工对象、掌握施工方法和清楚质量责任的情况下投入施工。

技术交底是施工企业技术管理的重要环节，其目的是使有关施工人员了解工程建设项目的内容，理解设计意图、设计技术标准、质量、安全、环保要求，掌握施工工艺以及施工程序和步骤。有利于施工单位科学组织施工，提高工程质量，保证工期和安全。技术交底可分为设计单位对施工单位的技术交底和施工单位内部技术交底两部分。

一、设计单位对施工单位的技术交底

1、设计单位对施工单位技术交底，项目工程部收到设计文件后，总工程师与建设单位和设计单位联系，商定技术交底的时间、参加单位等事宜。

2、各工区技术员对交底过程中有关问题处理意见应作详细记录，并形成正式文件或会议纪要，作为今后施工中处理有关问题的依据。技术交底文件和会议纪要应妥善保管，并作为竣工文件资料列入工程档案。

二、施工单位内部的技术交底

内部技术交底分综合技术交底和工序技术交底。

1、综合技术交底由项目部总工程师向各区领导及有关业务部门负责人进行交底，其内容包括，建设工程概况，安全、质量、环保要求、设计标准，指导性施工组织设计（包括任务划分，施工队伍布置，工期要求，施工方法，形象进度要求，重难点工程施工方案，保证质量、安全的技术措施，物资供应，设备保障以及开工准备等），技术交底应做好记录，并印发有关技术交底资料。

2、项目部向工区（施工队）技术交底，由项目部总工程师主持，根据项目工程部技术交底情况和施工计划安排分阶段编制技术交底书或作业指导书，由工区各技术主管向分工区（施工队）进行技术交底。

内容包括（1）现场测量放样，埋设施工桩橛。（2）根据施工设计图绘制施工详图。（3）技术标准、工艺标准、质量标准和安全、环保注意事项的交底。技术交底经工区技术主管复核后办理签字手续，各保留一份并报项目工程部备查。

3、工区技术主管负责组织本工区的技术人员向各施工作业人员进行技术交底，施工现场技术人员根据设计图纸及施工工艺要求，填写施工技术交底书，向施工作业人员详细交待各施工工序的施工工艺要求、安全及质量要求等，并报项目工程部备查。

三、施工交底应符合下列要求：

1、应符合施工图设计（或变更设计图）中的各项技术要求，特别是当设计图纸中的技术要求和技术标准高于施工及验收规范的相应要求时，应作更为详细的交底和说明；

2、应符合和体现上一级技术交底中的意图和具体要求；

3、应符合实施性施工组织设计和施工方案的各项要求，包括技术措施和施工进度等要求；

4、对不同层次的施工人员，其交底的内容、深度和说明方式应有所区别，要有针对性；

5、对采用的新技术、新工艺、新结构、新材料应进行详细的技术交底；

6、技术交底应形成书面材料，内容具体扼要，严格履行交接签字手续，并档案管理。

四、技术交底注意事项：

1、技术交底时应印发有关技术交底资料，单项技术交底时，一律采用技术交底书的形式进行，且交接双方应签名确认。

2、单项工程的技术交底书应结合工程任务，将施工图纸要求，有关技术规定，操作程序，工序间的配合及施工工艺向施工人员一次性交底，对复杂的部位应分期、分部位以大样图进行交底，并填写“技术交底书”一式两份，一份发至施工人员，一份留存备查。不得将施工图纸任意发给现场施工人员。

3、没有进行技术交底的工程不准施工。不论是用书面文字或图表形式，均应建立技术交底复核制度。禁止口头交底。

4、各级技术管理人员要加强技术交底工作的督促与检查，保证技术交底制度化、规范化。

第六节 “三检”、“三不交接”和“五不施工”制度

“三检”，即施工中自检、互检、交接检。工序交接检，即每道工序完成后，必须进行合格检验，并经质检工程师或监理工程师签证，做到上道工序不合格，不准进入下道工序，确保各道工序的工程质量。

“五不施工”，即未进行技术交底不施工，图纸及技术要求不清楚不施工，测量资料未经复核不施工，材料无合格证或试验不合格者不施工，上道工序不经检查签证不施工。

“三不交接”，即无自检记录不交接，未经专业技术人员验收不交接，施工记录不全不交接。

工序质量控制流程见图 1

图 1 工序质量控制流程图

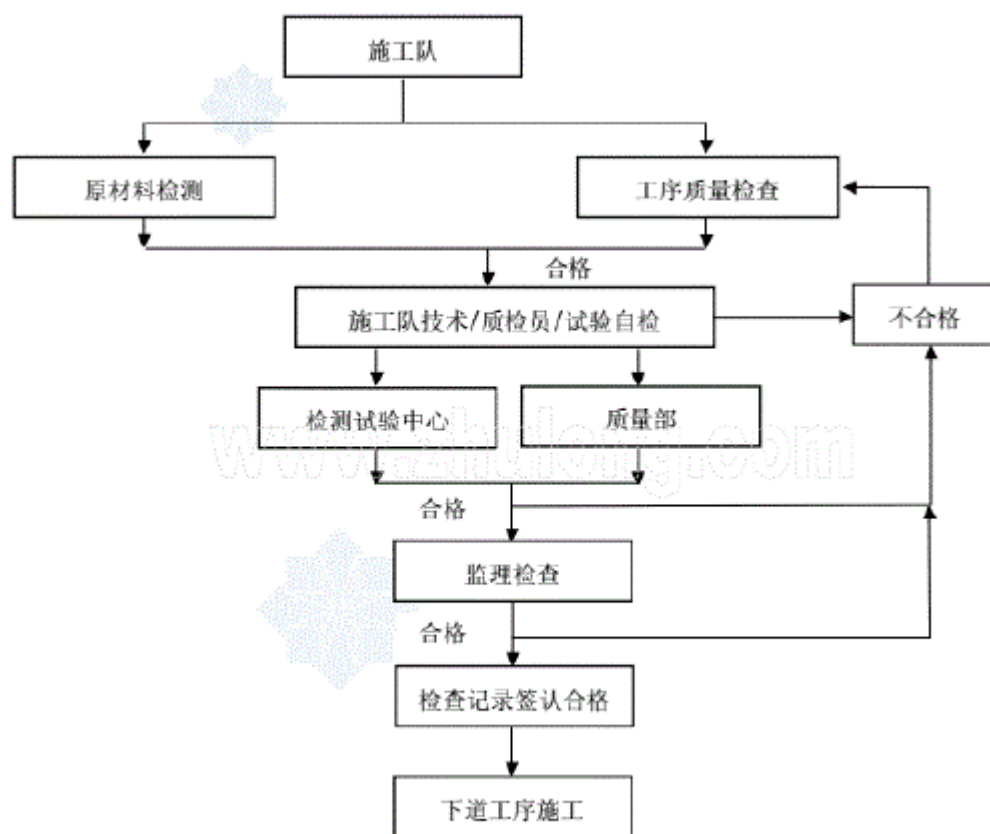


图 1 工序质量控制流程图

第七节 测量及资料坚持换手复核制度

一、测量工作分工及要求

1、测量工作由项目部工程管理部统筹管理，主要负责组织管段内的交接桩及与相邻标段的交接测量和竣工测量工作。

2、项目部设由 4—6 人组成的测量班，并设专职工程师全过程地负责测量工作。测量班应配备符合精度要求的全站仪及水准仪等必备测量仪器。负责施工复测及大中桥控制测量及桥涵中心放样测量，并负责复核涵洞及路基的测量工作。

3、测量仪器应定期进行检校，以满足测量精度要求。

4、各项测量记录要记注清楚，没有涂抹，计算成果和图表应准确清楚。未经复核和验算的资料不得使用。测量原始记录、资料应收集整理齐全，并按工程项目分类保存，以备查阅。

5、导线复测、中线贯通、水准复测、施工放样必须经换手复核计算，换手复测后桩橛方可使用，也可在不同的计算者与司镜者之间进行，相关人员应在测量记录签字认可。

二、线路测量

1、施工复测

（1）项目工程部和设计单位进行现场桩橛交接工作。交桩后，项目测量班对 GPS 点、导线点、水准点进行复测，平面控制桩应延伸至相邻管段不少于 2 个桩橛，高程控制点不少于 1 个，并和相邻单位签订桩橛共用协议。复测完成后，将复测成果报项目工程管理部审核后由工程管理部上报监理审批。

(2) 施工复测时，应对全线 GPS 点的坐标以及水准点的高程进行全面测量。

(3) 线路横断面复测时，横断面的间距应根据地形情况和控制土石方数量的需要确定，填挖零点断面必须测绘，测绘的精度和要求应符合要求。

(4) 经施工复测后的有关控制点，应在施工前设置护桩，护桩宜固桩。护桩等控制桩橛应定期进行复核，以消除土壤变化产生的误差。

2、施工放样

(1) 线路路基施工放样的边桩可根据地形的难易情况，采用断面法或逐渐接近法测设，并应在施工范围以外设置方向控制桩 1~2 个，测设边桩的误差为 1/200。

(2) 挡土墙、护坡等工程的施工放样，应符合设计要求。结构尺寸误差、基底及顶面高程误差均不应大于 5cm。

3、竣工测量

(1) 竣工测量应进行中线测量、高程测量和横断面测量，并需贯通全线里程和高程。

(2) 线路中线控制基桩，可按每 200 米设置一个，曲线上的五大点各增设一个。线路中线控制基桩应设置混凝土桩，距线路中线的外移距离一般为 3~4m，在直线部分宜设在下行线左侧路肩上，曲线部分宜上、下行分别设置。

(

3) 线路中线控制基桩测设后, 应进行中线贯通测量。贯通测量后, 线路中线应与桥梁等建筑物中线相符合, 其位置应满足路基宽度和桥梁、隧道等建筑限界的要求。

(4) 线路中线贯通测量的加桩设置。曲线起终点、变坡点、竖曲线起终点、立交道中心、支挡工程的起终点、跨越线路的电力线、通信线和地下管线中心等处均应设置加桩。

(5) 高程竣工测量时, 应将水准点和施工增设的临时水准点移设于稳固的建筑物上或接近线路的基岩上。横断面竣工测量时, 路基宽度不小于设计宽度。侧沟、天沟的深度、宽度及路基护道宽度均需符合规范要求。

三、桥梁测量

1、施工测量

(1) 桥梁平面控制测量, 应结合桥梁长度、平面形状和地形环境等条件, 可选用 GPS 测量、三角网测量、导线测量。根据我管段桥梁特点, 一般选用导线控制测量, 大桥要编制测量控制方案, 报项目部工程部审核后实施。桥梁的导线控制测量, 应组成多个多边形闭合环, 每个导线环的边数宜为 4~6 条。

(2) 导线边的长度应根据桥式布置、地形条件和使用仪器来选择。在方便墩台定位施工的原则下, 宜采用长边, 最短边长不宜小于 300 米, 短边的相邻边长之比不宜小于 1: 3。

(3) 一般特大桥、大桥均应用全站仪测设墩台中心, 测设墩台中心时, 应自一端向另一端依次设放, 距离和方向应闭合于桥头控制

点，也可据地形自中间某墩向两端设放，不应自两端向中间设放。

（4）施工水准网中的各水准点，应沿桥轴线两侧均匀布设，间距为 400 米左右，并构成连续水准环。一般特大桥、大桥施工水准测设精度，不应低于四等水准测量要求。

（5）桥梁施工过程中，应对控制网进行定期或不定期的检测，当发现控制点的稳定性有问题时，应立即进行局部或全面复测。

2、施工测量

桥梁竣工后应进行竣工测量，其内容包括测定桥梁中线、丈量跨距、丈量墩台各部尺寸，检查顶帽及支座垫石的高程，检查支座位置及底板高程。

第八节 劳务用工制度

一、为适应项目施工生产需要，合理有序地使用外部劳务用工，提高项目劳动生产率，优质、安全、高效地完成 XXX 高速 XXX 标段的施工生产任务，根据国家《劳动法》、《建筑法》、《合同法》、《建设工程质量管理条例》和《集团公司外部劳务用工管理暂行办法》，结合本工程实际情况，制定本办法。

外部劳务用工，系指项目部在施工中使用的零散劳务用工。零散劳务是指项目部使用的农民工、临时工、季节工以及从城镇劳动力市场招用的各类人员等。本工程使用外部劳务用工，必须遵守国家有关政策、法规，坚持依法用工，合法用工，并依照本办法组织实施。

二、使用的原则和条件

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/648072117011006117>