

JTG

中华人民共和国行业标准

JTG G10—2006

公路工程施工监理规范

Supervision Specifications for Construction of Highway Engineering

2006-11-02 发布

2007-07-01 实施

中华人民共和国交通部发布

中华人民共和国行业标准

公路工程施工监理规范

Supervision Specifications for Construction of Highway Engineering

JTG G10—2006

主编单位:交通部基本建设质量监督总站

批准部门:中华人民共和国交通部

施行日期:2007年01月01日

人民交通出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

公路工程施工监理规范 / 交通部基本建设质量监督
总站主编. 北京: 人民交通出版社, 2006.12

ISBN 978-7-114-06267-4

I. 公… II. 交… III. 道路工程—工程施工—监
督管理—规范—中国 IV. U415.1-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 138054 号

中华人民共和国行业标准

公路工程施工监理规范

JTG G10—2006

交通部基本建设质量监督总站 主编

人民交通出版社出版发行

(100011 北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号)

各地新华书店经销

北京市密东印刷有限公司印刷

开本: 880 × 1230 1/16 印张: 4.5 字数: 85 千

2006 年 11 月 第 1 版

2014 年 5 月 第 8 次印刷

定价: 20.00 元

ISBN 978-7-114-06267-4

前 言

《公路工程施工监理规范》(JTJ 077—95)自 1995 年颁布实施以来,对保证工程质量,培育和规范监理市场,推动公路建设体制改革起到了重要作用。为适应不断发展的公路建设形势,按照交通部《关于下达 2001 年度公路工程标准制修订工作计划的通知》(厅公路字[2002]36 号)和《关于下达 2002 年度公路工程标准制修订工作计划的通知》(厅公路字[2002]220 号)要求,并结合十余年来公路施工监理实践,对该规范进行了修订。

本次修订工作,对全国 30 个省(市、自治区)150 余个部门和单位进行了调研,增加了环保、安全等内容,并在人员及结构、监理定位等方面均有调整和补充。

请有关单位和个人注意总结经验,若有修改完善意见,及时告知主编单位(地址:北京市建国门内大街 11 号,邮编 100736),以便再次修订时研用。

主编单位:交通部基本建设质量监督总站

参编单位:北京市高速公路监理有限公司

北京逸群工程咨询有限公司

天津市华盾工程监理咨询有限公司

江苏华宁交通工程咨询监理公司

北京兴通交通工程监理有限责任公司

北京泰克华诚技术信息咨询有限公司

北京市道路工程质量监督站

编写人员:成 平 彭思义 马文翰 熊广忠 李学林 陈尚和

顾新民 田丽萍 孙 波 丁彦昕 李洪斌

编审人员:李景和 李明华 陈立群 翟三扣 周绪利

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	一般规定	4
4	施工准备阶段监理	6
4.1	准备工作	6
4.2	监理工作内容	6
5	施工阶段监理	9
5.1	质量监理	9
5.2	施工安全监理	11
5.3	施工环境保护监理	12
5.4	费用监理	13
5.5	进度监理	14
5.6	合同其他事项管理	14
6	交工验收与缺陷责任期监理	17
7	工地会议	19
7.1	工地会议的形式及记录	19
7.2	第一次工地会议	19
7.3	工地例会	20
7.4	专题工地会议	20
8	文件与资料管理	21
8.1	监理文件与资料管理	21
8.2	监理文件与资料内容	21
8.3	监理文件与资料归档	22
9	公路机电工程监理	23
9.1	施工准备阶段监理	23
9.2	施工阶段监理	23
9.3	试运行阶段监理	26
9.4	缺陷责任期监理	26
附录 A	监理旁站工序/部位表	27
A.1	公路工程监理旁站工序/部位一览表	27

1 总则

1.0.1 为落实公路工程施工监理制度,使监理工作标准化、规范化,制订本规范。

1.0.2 本规范适用于实施工程监理制度的公路工程项目的施工监理,养护工程监理可参照执行。

1.0.3 监理单位应依据以下法律、法规、文件开展工作:

- 1.国家和地方法律、法规。
- 2.国家和行业、地方有关标准、规范、规程。
- 3.监理合同。
- 4.施工合同。
- 5.工程前期有关文件。
- 6.工程设计文件和图纸。
- 7.工程实施过程中有关的函件。

1.0.4 工程项目监理合同必须明确双方职责与权限。

1.0.5 监理单位应依据本规范第 1.0.3 条规定,按照监理合同约定的职责与权限,对工程质量、安全、环保、费用、进度实施监督管理。

1.0.6 建设单位必须严格执行国家工程建设质量管理、安全生产、环境保护等法规,创造合法、规范、有序的监理工作环境。

1.0.7 公路工程施工监理,除应执行本规范外,尚应符合国家及行业现行的有关标准、规范的规定。

2 术语

2.0.1 监理

监理人员依据监理合同对工程质量、安全、环保、费用、进度实施的监督和管理活动。

2.0.2 监理单位

具有法人资格并取得交通主管部门颁发的公路工程施工监理资质证书的企业。

2.0.3 监理单位

由监理单位派出并代表监理单位履行监理合同的现场监理组织。

2.0.4 监理工程师

监理单位中具有交通部核准的公路工程监理工程师或专业监理工程师资格的人员统称为监理工程师。

2.0.5 监理人员

监理工程师和监理单位中的相关专业技术人员统称为监理人员。

2.0.6 总监理工程师

具有交通部公路工程监理工程师资格,经项目建设单位同意,在监理单位中负责项目工程全部监理工作的总负责人。

2.0.7 驻地监理工程师

具有交通部公路工程监理工程师资格,经总监理工程师授权,负责项目部分工程监理工作的驻地监理负责人。

2.0.8 监理计划

由总监理工程师主持编制、在监理合同期内开展监理工作的指导性文件。

2.0.9 监理细则

根据监理计划,针对技术复杂、专业性较强的分项、分部工程或监理工作的某一方面,由驻地监理工程师主持编写、经总监理工程师批准的操作性文件。

2.0.10 巡视

监理人员对施工现场进行的经常性巡回检查活动。

2.0.11 旁站

监理人员在施工现场对某一具体的工序、工艺或部位施工全过程进行的监理。

2.0.12 试验工程

为确认施工方案、获取控制参数所进行的试验路段或工程部位。

2.0.13 标准试验

在工程开工前,为确定工程材料的最佳组合(如含水量、级配、配合比等),建立施工控制和检验标准所进行的试验。

2.0.14 自检

施工单位按合同技术规范规定的项目和频率对工程材料、构、配件、设备或工程实体进行的旨在检查、评价质量合格与否的试验、检测。

2.0.15 公路机电工程监理

公路监控、通信、收费、供配电、照明、隧道机电系统等工程的监理。

2.0.16 公路机电工程试运行期

机电工程完工至交工验收之间,调整系统运行参数使之处于最佳工作状态、检验系统设备工作稳定性的时期。

3 一般规定

3.0.1 监理机构设置

高速和一级公路可设置二级监理机构,即总监理工程师办公室(简称总监办)和驻地监理工程师办公室(简称驻地办)。开工里程在 20km 以下的,宜设置一级监理机构,即总监办。

二级及二级以下公路和养护工程可根据工程规模、难易程度、合同工期安排、现场条件等因素设置一级或二级监理机构。

公路机电工程可设置一级监理机构。

3.0.2 监理人员配备

监理机构中监理人员的数量和结构,应根据监理内容、工程规模、合同工期、工程条件和施工阶段等因素,按保证对工程实施有效监理的原则确定。高速公路、一级公路工程每年每 5000 万元建安费宜配备交通部核准资格的监理工程师 1 名;独立大桥、特长隧道工程每年每 3000 万元建安费宜配备交通部核准资格的监理工程师 1 名。根据工程特点和实际需要,上述配置可在 0.8~1.2 的系数范围内调整。

高速公路机电工程,每 50km 每系统宜配备交通部核准资格的监理工程师 1 名,根据工程情况,如系统复杂或隧道机电工程内容较多,可适当增加。

如遇重大工程变更等情况,上述人员配备应根据需要进行调整,并就工程内容的变化、人员的调整事宜签订补充合同。

总监办应配备 1 名总监理工程师和若干名专业监理工程师。总监理工程师应具有相应专业的高级技术职称、五年以上的现场工程监理经历、担任过两项以上同类工程的驻地或总监职务。

驻地办应根据工程复杂程度配备 1~2 名驻地监理工程师和若干名专业监理工程师。驻地监理工程师应具有相应专业的中级或高级技术职称、同类工程三年以上监理经历。

3.0.3 职责划分

当采用二级监理机构和监理总承包时,应由中标的监理单位划分各级监理机构及监理人员的职责和权限;当对监理机构分别招标时,应由建设单位划分确定监理机构各自的职责和权限。

3.0.4 总监办主要负责:

- 1.主持编制监理计划。
- 2.主持召开监理交底会、第一次工地会议。
- 3.按合同要求建立中心试验室。
- 4.审批施工组织设计及总体进度计划、重要工程材料及混合料配合比。
- 5.签发支付证书、合同工程开工令、单位或合同工程的暂停令和复工令。
- 6.审核变更单价和总额以及延期和费用索赔。
- 7.协助建设单位审查交工验收申请,评定工程质量。
- 8.组织编写监理月报、编制监理竣工文件、编写监理工作报告。

3.0.5 驻地办主要负责:

- 1.主持编制监理细则。
- 2.主持开工地会议。
- 3.按合同要求建立驻地试验室。
- 4.审批一般工程原材料和混合料配合比、施工单位的机械设备、施工方案。
- 5.审批施工单位测量基准点的复测、原地面线测量及施工放线成果。
- 6.审批分项工程开工申请,签发分项和分部工程暂停令和复工令。
- 7.日常巡视、旁站、抽检,并做好记录。
- 8.核算工程量清单,负责对已完工程进行计量。
- 9.组织分项、分部工程中间验收和质量评定,签发中间交工证书。
- 10.审批月进度计划,编写合同段监理工作报告。

3.0.6 监理阶段划分

公路工程施工监理阶段划分为施工准备、施工、交工验收与缺陷责任期三个阶段。监理合同签订之日至合同工程开工令确定的开工之日为施工准备阶段;合同工程开工之日至合同工程交工验收申请受理之日为施工阶段;合同工程交工验收申请受理之日至缺陷责任终止证书签发之日为交工验收与缺陷责任期阶段。

公路机电工程监理应增加试运行期阶段。

4 施工准备阶段监理

4.1 准备工作

4.1.1 配备试验室设备

总监办中心试验室应按监理合同要求配备常规的试验检测设备;驻地办试验室应按监理合同要求配备现场抽查常用的试验检测设备。

4.1.2 熟悉合同文件

监理机构应组织监理人员熟悉本规范第 1.0.3 条规定的有关法律、法规、文件,当发现有关文件不一致或有错误时,应及时书面报告建设单位。

4.1.3 调查施工环境条件

监理工程师应对施工合同约定的施工条件进行调查,掌握有关情况。

4.1.4 编制监理计划

总监理工程师应在合同规定的期限内主持编制监理计划,按合同规定报批后执行。

监理计划应明确监理目标、依据、范围和内容,监理机构各部门及岗位职责,监理人员和设备的配备及进退场计划,监理方案,监理制度,监理程序及表格,监理设施等。

4.1.5 编制监理细则

驻地监理工程师应根据监理计划在相应工程开工前主持编制监理细则,明确监理的重点、难点、具体措施及方法步骤,经总监理工程师批准后实施。

4.2 监理工作内容

4.2.1 参加设计交底

监理工程师应参加设计交底,掌握本工程的设计意图、设计标准和要点;熟悉对材料与工艺的要求,施工中应特别注意的事项,以及对施工安全、环保工作的要求等;澄清有关问题,收集资料并记录。

4.2.2 审批施工组织设计

总监理工程师应在合同规定的期限内及时审批施工单位提交的施工组织设计,重点包括:

1. 施工组织设计的审批手续是否齐全有效。
2. 施工质量、安全、环保、进度、费用目标是否与合同一致。
3. 质量、安全和环保等保证体系是否健全有效。
4. 安全技术措施、施工现场临时用电方案及工程项目应急救援抢险方案是否符合要求。
5. 施工总体部署与施工方案和安全、环保等应急预案是否合理可行。

技术复杂或采用新技术、新工艺或在特殊季节施工的分项、分部工程和危险性较大的分部工程,应要求施工单位编制专项施工方案,并由驻地监理工程师审核,总监理工程师批准后实施。

4.2.3 检查保证体系

监理工程师应检查施工单位质量、安全和环保等保证体系是否落实,重点检查项目经理、技术负责人、工地试验室负责人的资格及质量、安全、环保人员的履约情况。

4.2.4 审核工地试验室

监理工程师应审核施工单位工地试验室的人员、设备和试验检测能力是否满足合同要求,管理制度是否健全。

4.2.5 审批复测结果

监理工程师应对施工单位提交的原始基准点、基准线和基准高程的复测结果进行审核和平行复测。当双方复测结果一致并满足规范要求时,监理工程师应在合同规定的期限内批复。

4.2.6 验收地面线

监理工程师应监督施工单位在原始地面线未被扰动前测定地面线,并对测定结果进行抽测。抽测频率应能判定施工单位测定结果是否真实可靠,且不低于施工单位测点的30%。监理工程师应对施工单位提交的土石方工程量计算资料进行审核。

4.2.7 审批工程划分

总监理工程师应于总体工程开工前对施工单位提交的分项、分部、单位工程划分予以批复并报建设单位备案。

4.2.8 确认场地占用计划

监理工程师应对施工单位提交的场地占用计划及临时增减的用地计划予以确认,并及时提交建设单位。

4.2.9 核算工程量清单

监理工程师应对工程量清单复核结果进行核算。

4.2.10 签发开工预付款支付证书

总监理工程师应在施工单位提交了开工预付款担保后,按合同规定的金额签发开工预付款支付证书,报建设单位审批。

4.2.11 召开监理交底会

总监理工程师应在合同工程开工前主持召开由施工单位项目经理、技术负责人及相关人员参加的监理交底会,介绍监理计划的相关内容。

4.2.12 召开第一次工地会议

总监理工程师应主持召开第一次工地会议。会议的组织和要求应符合本规范第 7.2 节规定。

4.2.13 签发合同工程开工令

监理工程师收到施工单位提交的合同工程开工申请后,应对合同工程的开工条件进行核查。具备开工条件的,由总监理工程师签发合同工程开工令,并报建设单位备案。

5 施工阶段监理

5.1 质量监理

5.1.1 审查工程分包

监理工程师应按本规范第 5.6.7 条的规定对工程分包进行审查。

5.1.2 审批施工测量放线

监理工程师应检查施工单位使用的测量仪器是否按规定进行了校准,审查其提交的施工测量放线数据、图表及放线成果并予以批复。

监理工程师应对从基准点引出的工程控制桩进行复测,对施工放线的重点桩位 100% 复测,其他桩位不低于 30% 抽测。

5.1.3 审批工程原材料与混合料

监理工程师应审查施工单位申报的原材料、混合料试验资料,对原材料应独立取样进行平行试验;对混合料可在施工单位标准试验的基础上进行试验验证,必要时做标准试验,在合同规定的期限内予以批复。

监理工程师应对施工单位申请使用的商品混凝土或商品混合料配合比进行审查,并进行试验验证。

5.1.4 审查施工组织及人员配备

分项工程开工前,监理工程师应审查该分项工程的施工组织,包括项目负责人、技术负责人及质量、安全、环保等施工管理、自检人员及主要施工操作人员的配备是否符合合同要求并满足施工需要。

5.1.5 审查施工机械设备

监理工程师应审查施工单位进场的施工机械设备是否满足合同要求,重点审查机械设备是否满足施工质量、安全、环保、进度等要求。施工单位如使用合同约定外的施工机械设备,监理工程师应要求施工单位另行提出使用申请。

5.1.6 审查施工方案及主要工艺

监理工程师应审查施工单位提交的分项、分部工程的施工方案及主要工艺,对技术复

杂或采用新技术、新工艺、新材料、新设备的工程,应根据试验工程结果进行审批。

5.1.7 审批分项、分部工程的开工申请

监理工程师应要求施工单位提交分项、分部工程的开工申请,在合同规定的时间内重点按本规范 5.1.1~5.1.6 条规定审查其是否具备开工条件,以确定是否批复其开工申请。

5.1.8 验收构、配件或设备

对施工单位外购或订做用于永久工程的构、配件或设备,监理工程师应要求施工单位提交产品合格证和自检报告。可采用常规仪器设备进行检测的,监理工程师应按不低于施工单位自检频率的 20% 进行抽检,合格后方可准予使用。

5.1.9 巡视

监理人员应重点巡视:正在施工的分项、分部工程是否已批准开工;质量检测、安全管理人员是否按规定到岗;特种作业人员是否持证上岗;现场使用的原材料或混合料、外购产品、施工机械设备及采用的施工方法与工艺是否与批准的一致;质量、安全及环保措施是否实施到位;试验检测仪器、设备是否按规定进行了校准;是否按规定进行了施工自检和工序交接。

监理人员每天对每道工序的巡视应不少于 1 次,并按附录 B.1 格式详细做好巡视记录。

5.1.10 旁站

监理人员应对试验工程、重要隐蔽工程和完工后无法检测其质量或返工会造成较大损失的工程进行旁站,宜旁站的项目见附录 A.1。

旁站监理人员应重点对旁站项目的工艺过程进行监督,并对本规范第 5.1.9 条规定的内容进行检查,对发现的问题应责令立即改正;当可能危及工程质量、安全或环境时,应予以制止并及时向驻地监理工程师或总监理工程师报告。

旁站监理人员应按附录 B.2 格式如实、准确、详细地作好旁站记录。

旁站项目完工后,监理工程师应组织检查验收,验收合格方可进行下道工序施工。

5.1.11 抽检

监理工程师应按规定重点对施工过程中使用的水泥、钢材、沥青、石灰、粉煤灰、砂砾、碎石等主要原材料及各种混合料进行抽检,抽检频率应不低于施工单位自检频率的 20%,其余材料应不低于 10%;对已完工程实体质量的抽检频率应不低于施工单位自检频率的 20%。

监理工程师对材料或工程的质量有怀疑时应进行进一步的判定。

5.1.12 关键工序签认

完工后无法检验的关键工序,须经监理工程师签认,并留存相应的图像资料,未经签认不得进行下道工序施工。

5.1.13 质量事故处理

当发生可由监理单位处理的质量缺陷、质量隐患时,监理工程师应立即向施工单位发出工程暂时停工指令,并要求其立即书面报告质量缺陷、质量隐患的发生时间、部位、原因及已采取的措施和进一步处理方案;监理工程师应对处理方案进行审核后报建设单位批准,对处理方案的实施进行监理并予以验收,处理合格、隐患消除的可发出复工指令。

当发生不属于监理单位处理的质量事故时,监理工程师应要求施工单位按规定速报有关部门。监理单位应和施工等单位一起保护事故现场,抢救人员和财产,防止事故扩大,积极配合调查。对加固、返工或重建的工程,除特殊规定外,应视同正常施工工程进行监理。

总监办应建立专门台账,记录质量事故发生、处理和返工验收的过程和结果。

5.1.14 中间交工验收

监理工程师收到分项工程中间交工申请后,应检查各道工序的施工自检记录、交接单及监理工程师签认的关键工序的交验单;检查分项工程的质量自检和质量等级评定资料;检查质量保证资料的完整性。

驻地办应按合同规定对交工的分项工程进行质量等级评定并签发《中间交工证书》。

5.1.15 质量评定

监理工程师应按有关规定及时对已完工程进行质量评定。

5.2 施工安全监理

5.2.1 工程开工前,监理工程师应审查施工单位编制的施工组织设计中的安全技术措施或专项施工方案是否符合强制性标准,审查合格后方可同意工程开工。审查重点是:

1.安全管理和安全保证体系的组织机构,包括项目经理、专职安全管理人员、特种作业人员配备的数量及安全资格培训持证上岗情况。

2.是否制订了施工安全生产责任制、安全管理规章制度、安全操作规程。

3.施工单位的安全防护用具、机械设备、施工机具是否符合国家有关安全规定。

4.是否制订了施工现场临时用电方案的安全技术措施和电气防火措施。

5.施工场地布置是否符合有关安全要求。

6.生产安全事故应急救援预案的制订情况,针对重点部位和重点环节制订的工程项目危险源监控措施和应急预案。

7.施工人员安全教育计划、安全交底安排。

8.安全技术措施费用的使用计划。

5.2.2 监理工程师应审查分包合同中是否明确了施工单位与分包单位各自在安全生产方面的责任。

5.2.3 监理工程师在巡视、旁站过程中应监督施工单位按专项安全施工方案组织施工,若发现施工单位未按有关安全法律、法规和工程强制性标准施工,违规作业时,应予制止。对危险性较大的工程作业等要定期巡视检查,如发现安全事故隐患,应立即书面指令施工单位整改;情况严重的应签发《工程暂停令》要求施工单位暂停施工,并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或者不停止施工的,监理工程师应及时向有关主管部门报告。

5.2.4 督促施工单位进行安全生产自查工作、落实施工生产安全技术措施,参加施工现场的安全生产检查。

5.2.5 建立施工安全监理台账。监理单位应建立施工安全监理台账,并由专人负责。监理人员应将每次巡视、检查、旁站中,发现的涉及施工安全的情况、存在的问题、监理的指令及施工单位处理的措施和结果及时记入台账。总监理工程师和驻地监理工程师应定期检查施工安全监理台账记录情况。

5.2.6 分项、分部工程交工验收时,如安全事故的现场处理未完成,不得签发《中间交工证书》。

5.3 施工环境保护监理

5.3.1 监理工程师应审查施工组织设计是否按设计文件 and 环境影响评价报告的有关要求制订了施工环境保护措施,审查合格后方可同意工程开工。

5.3.2 监理工程师在巡视、旁站中,应随时检查施工单位制订的环境保护措施的落实情况,检查的主要内容有:

- 1.是否落实了施工环境保护责任人。
- 2.是否对施工人员进行环保教育。
- 3.施工场地的布设是否符合相关环保要求。
- 4.职业危害的防护措施是否健全。
- 5.施工现场(含临时便道、拌和站、预制场等)和料场等是否洒水防尘。
- 6.是否按有关要求采取降噪措施。
- 7.材料堆场设置环境的合理性及采取措施减少运输漏洒情况。
- 8.施工废水、渣土、生活污水、垃圾的处置是否合理。