重庆市交通委员会关于

印发重庆市区县公路水运工程

质量安全督查实施细则的通知

渝交委路〔2018〕91号

各区县（自治县）交通委（局），市公路局、委质监局，有关单位：

《重庆市区县公路水运工程质量安全督查实施细则》已经2018年第7次委主任办公会通过，现印发给你们，请遵照执行。

重庆市交通委员会

2018年9月22日

重庆市区县公路水运工程质量安全

督查实施细则

第一章 总则

第一条 为加强我市区县（自治县）公路水运工程质量安全监督指导，细化指导工作，根据国务院《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》和交通运输部《公路水运建设工程质量安全督查办法》等有关规定，结合工作实际制定本细则。

第二条 本细则适用于重庆市交通委员会（以下简称“市交委”）组织的对本市各区县交通行政主管部门及其直接监管的公路水运项目所开展的质量安全监督检查活动。

第三条 通过开展质量安全督查工作，指导和督促区县交通行政主管部门掌握公路水运建设工程质量和安全生产管理状况，加强工程质量安全监督管理，促进工程质量安全管理水平不断提升。

第四条 督查依据：

（一）国家、行业和重庆市有关公路水运建设工程质量安全政策、法律法规、部门规章、政府规章和规范性文件；

（二）国家、行业和重庆市公路水运建设工程有关技术标准、规范及强制性条文；

第五条 质量安全督查工作由重庆市交通委员会工程质量安全监督局（以下简称“委质监局”）具体负责组织实施。督查工作实行督查组负责制，督查组由委质监局组织行业有关专家组成；督查组成员对督查记录及意见署名并负责。

第六条 督查工作应坚持依法、科学、客观、公正、廉洁的原则。督查组成员应自觉遵守各项廉政规定。

第二章 督查分类和内容

第七条 质量安全督查分为综合督查和专项督查两类，可采取查看现场、查阅资料、询问核查、对单检查、随机抽检等方式开展。

第八条 综合督查是指对区县交通行政主管部门落实国家、重庆市公路水运建设工程质量安全政策、法律法规，开展工程质量安全监管和相关专项工作等情况的抽查，以及对工程项目建设和监理、设计、施工等主要参建单位的工程质量安全管理行为、施工工艺、现场安全生产状况、工程实体质量情况等的抽查。

督查内容、抽检指标等见附件1－6。

第九条 专项督查是指根据国家统一部署或行业监管重点，对公路水运工程建设存在的突出质量安全问题所采取的针对性抽查。

第三章 督查程序和要求

第十条 委质监局根据各区县公路水运工程建设规模和质量安全总体情况，制订年度督查计划。质量安全督查采取抽查方式，每年督查区县一般在5-10个左右。

第十一条 对于每个督查区县，可根据其工程类别、建设规模、工程进度等情况，抽查1至3个项目。

公路工程每个综合督查项目宜抽查不少于3个合同段或在建工程的25%；每个专项督查项目宜抽查不少于2个合同段或具体结构物。

水运工程综合督查项目抽查应以水工主体结构物为主，专项督查项目宜抽查不少于1个主要合同段或具体结构物。

第十二条 督查工作按下列程序进行：

（一）根据督查区县的年度公路或水运工程在建项目情况，确定督查区县和项目；

（二）针对督查项目的工程专业内容，从专家库中抽取督查专家，组成督查组；

（三）印发督查通知，督查组赴督查区县开展督查工作；

（四）召开预备会，督查组专家分工，随机确定抽查合同段或结构物；

（五）督查组了解督查区县工程建设质量安全监管状况以及督查项目工程质量安全管理情况，抽查区县交通行政主管部门有关资料；

（六）督查组抽查工程项目有关资料、施工工艺、工地现场安全、工程实体质量；

（七）督查情况由被检查单位负责人签字确认；

（八）督查组汇总评议，形成督查意见；

（九）督查组反馈督查意见；

（十）印发督查意见书。

第十三条 督查一般应从督查区县的年度公路水运工程在建项目汇总表中随机抽取工程项目和标段，针对督查项目的工程专业内容，从专家库中随机抽取督查专家，组成督查组。

第十四条 督查项目确定后，项目建设单位应向督查组提交下列资料：

（一）项目基本情况，包括项目主体工程施工与监理合同段划分（里程桩号）及主要结构物、施工项目部、监理驻地、拌合场、试验室位置等；

（二）交通行政主管部门、项目监督机构组织的监督抽查中发现的工程建设质量安全主要问题清单及整改落实情况。

第十五条 委质监局可根据抽检需要，按照政府采购程序和规定委托具有交通行业检测相应等级资质且信用优良的检测机构承担相应工程实体抽检任务，所需费用纳入委质监局财政预算。

检测机构根据确定的检测内容，对督查项目工程实体进行随机抽检，按规定时限提交检测数据和报告。

第十六条 检测机构应按照诚信、科学、客观、严谨的原则，依据公路水运工程试验检测相关规程开展抽检工作，提交正式的检测报告，并对所提交的检测数据、报告的真实性、准确性负责。

第四章 督查结果处理

第十七条 督查完成后，督查组应及时向督查区县交通行政主管部门反馈督查意见，并针对督查发现的问题提出整改要求和建议。督查意见一般于督查组工作结束后10个工作日内印发。

第十八条 区县交通行政主管部门根据督查组反馈意见制定整改方案，于督查反馈会后15个工作日内书面报委质监局、抄送市公路局，并负责督促相关单位按方案确定的时限和内容逐一整改落实，整改结果及时报委质监局、抄送市公路局。对一时难以整改的问题应书面说明，采取保证工程质量和安全的必要措施，并负责督促落实到位。

第十九条 对督查发现的重大质量缺陷问题或重大事故隐患，督查组应将该问题及时移交区县交通行政主管部门负责处理。

第二十条 对督查发现的违法违规行为，由区县交通行政主管部门依法给予相应的行政处罚、按《重庆市公路水运工程建设质量安全违法违规行为信息公开实施细则》进行公开，并纳入信用评价。

第二十一条 委质监局对年度公路水运建设工程督查情况进行汇总分析，形成全市督查报告，报市交委、抄送市公路局。

市交委根据委质监局的全市督查报告，将年度公路水运建设工程督查情况在行业内进行通报，并将督查情况通报抄送被督查区县人民政府。

第二十二条 督查专家现场记录、评价资料等应交由市交委质监局统一保存，一般保存3年。

检测数据、报告由检测机构交督查项目的质量监督机构存档。

第五章 附 则

第二十三条 本细则由重庆市交通委员会负责解释。

第二十四条 本细则自颁布之日15日后实施。

附表1

重庆区县公路水运工程质量安全监管工作督查表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 督查内容 | | 抽查的文件  资料 | 相关要求 | 检查结果 |
| 1 | 法律法规及行业规章、规范性文件贯彻情况 | 《安全生产法》《建设工程质量管理条例》《建设工程安全生产管理条例》等法律法规及近2年部、市出台的有关工程质量安全的规章和规范性文件落实与工作开展情况 | 相关文件、管理制度及资料 | 结合本地公路、水运工程建设实际，组织开展法规宣贯学习， 健全有关规章制度或规范性文件，措施合法有效。任务和措施明确，落实和执行到位。 |  |
| 2 | 质量安全监管责任落实情况 | 明晰质量安全监管职责，规范履职行为，建立考核评价机制，落实质量安全监管责任 | 相应文件、管理制度及资料 | 健全有关监管责任规章制度或规范性文件，相关工作责任明确，强化监管职责落实和能力保障。 |  |
| 3 | 质量安全监管工作开展情况 | 质量安全监管的体制机制和体系建设、制度建设、监管模式、监管措施、质量安全技术进步或创新等情况 | 相应文件、管理制度及资料 | 不断完善质量、安全监管体制机制和体系建设，监管工作成效明显，推动监管措施、保障质量安全的技术进步或创新情况。 |  |
| 4 | 行政执法工作情况 | 日常监督检查，发现问题处理以及事故、重大隐患责任追究；质量、安全举报的调查处理 | 事故调查、举报调查处理、行政执法等相关文件、管理制度及资料 | 建立相关台账，调查工作方法得当，程序严谨，调查深入，结果客观，追究责任到位。 |  |
| 5 | 专项工作开展情况 | 国家或行业开展的专项行动；品质工程、“平安工地”考评与创建工作；施工标准化工作等 | 相应活动方案、文件、管理制度及资料 | 制定了具体方案，工作内容明确、相关职责落实，质量、安全管理工作开展到位，健全长效管理机制。 |  |

附表2

重庆区县公路水运工程质量安全管理行为督查表

| 参建单位 | 抽查内容 | 抽查指标项 | 相关要求 | 检查结果 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设单位 | 管理体系 | 目标和制度 | 质量、安全管理目标明确，质量安全责任、检查、安全生产费用等制度合理，可操作。 |  |
| 机构与职责 | 质量安全管理机构和岗位职责明确，责任落实。 |  |
| 保障条件 | 基础条件 | 依法依规办理质量监督手续和审查安全生产条件，已开展安全风险管理，编制应急预案。 |  |
| 合同管理 | 质量安全目标、保障条件和责任条款明确；工期按批复文件执行。 |  |
| 管理效能 | 质量安全管控 | 创新管理手段，推行先进技术工艺，有效开展项目自查，管理措施有效、针对性强。 |  |
| 问题与隐患整改 | 对自查及交通行政主管部门、质量安全监管机构抽查出的质量问题或安全隐患，及时组织整改到位。 |  |
| 设计  单位 | 勘察  设计  工作  质量 | 工作质量 | 设计符合工程实际，无重大错、漏现象，无设计深度不足导致的补充勘察或重大设计变更；设计服务工作到位、高效。 |  |
| 变更管理 | 设计变更合理，办理及时，程序规范。 |  |
| 风险预控 | 开展设计风险评估，对项目安全生产管理有指导作用。 |  |
| 监理  单位 | 机构建设 | 主要人员条件及  岗位职责 | 总监、驻地监理工程师、实验室主任、桥梁（隧道、港口与航道、安全专业等）专业监理工程师条件和能力符合投标（文件）承诺。质量安全监理责任明确。 |  |
| 监理工作 | 监理规划 | 及时编制监理计划并经监理单位技术负责人签认。 |  |
| 监理细则 | 监理细则对关键环节等具有针对性和可控性。 |  |
| 审批报验 | 施工组织设计及专项施工方案审查程序规范，审批及时，符合强制性标准要求。 |  |
| 旁站巡视 | 按规定旁站和巡视，记录准确、详细、连续。 |  |
| 监理指令 | 指令闭合，要求准确。 |  |
| 隐蔽工程交验 | 验收及评定及时、规范，资料真实可信。 |  |
| 平行抽检 | 频率满足要求 |  |
| 见证取、送样 | 管理及时，程序完善，客观 真实 |  |
| 施工单位 | 管理体系 | 目标和制度 | 质量、安全管理目标与合同一致性，质量安全制度合理，有针对性。 |  |
|  |  | 机构与职责 | 质量安全管理机构和岗位职责明确，责任落实,相关证件齐全。按合同人员履职情况。 |  |
|  | 施工组织 | 施工组织设计及专项施工方案 | 施工组织设计及专项施工方案符合工程实际，具有针对性和可操作性，按规定程序审查、审批；大型临时工程设计方案计算资料齐全、校验审核程序规范。 |  |
|  |  | 施工技术交底与培训 | 交底到一线人员，记录详实。施工单位或项目部培训制度健全、有计划，有记录，有检查。 |  |
|  | 质量管理 | 原材料及产品 | 原材料、产品出厂合格证齐全；自验规定健全，程序规范。 |  |
|  |  | 施工自检 | 体系健全，管理规范，测量和自检数据和报告客观、真实、完整。 |  |
|  |  | 质量问题整改 | 对交通行政主管部门、质监机构、建设和监理单位检查（监理指令）提出的质量问题举一反三，对照要求及时整改落实到位。 |  |
|  | 安全管理 | 风险防控 | 按规定开展施工安全风险评估，专项施工方案、应急预案编制及时并按规定审查和实施。有效开展安全隐患排查和平安工地建设等各项工作。 |  |
|  |  | 安全投入 | 安全专项费用使用规范，安全投入满足施工安全需要。 |  |
|  |  | 安全隐患整改 | 按照相关规定，对安全隐患及时整改。 |  |

附表3

重庆区县公路工程项目施工工艺及现场安全督查表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 督查内容 | | 督检指标项 | | 标准和要求 | 检查  结果 |
| 基本条件 | | 场地建设 | | 选址及场地布置符合安全、文明施工要求。料场、拌合站符合要求；便桥、便道设置合理。安全标示齐全，危险品、消防、临时用电管理规范。 |  |
| 设备机具 | | 用电规范，安全标示、防护装置齐全。起重、升降等特种设备按规定检验或验收合格，操作人员持证上岗。 |  |
| 路基工程 | | 开挖与填筑 | | 路堑开挖规范有序；路堤分层填筑、压实，填料符合设计要求。 |  |
| 高边坡施工 | | 高边坡、滑坡体、危石段设置风险源告知和警示牌，脚手架搭设正确、防护有效，避免立体交叉作业。靠近交通要道作业时设置隔离措施，爆破施工、开挖或装运作业规范。 |  |
| 防排水 | | 临时与永久防排水设施完善、合理。 |  |
| 小型结构 | | 材料满足要求，砌筑、勾缝密实牢固，墙背填土及压实规范。小桥涵混凝土、沉降缝、墩台、梁板、防水等符合要求。 |  |
| 路面工程 | 沥青面层 | 混合料生产 | | 设备工作正常，材料符合要求，混合料配比、生产温度控制准确，拌制均匀。 |  |
| 铺筑施工 | | 设备工作正常，摊铺温度、宽度、施工气候条件满足要求。缓慢、匀速压实，压实温度适宜。层间无污染，粘结牢固、有效。 |  |
| 水泥  混凝土  面层 | 混凝土生产 | | 设备工作正常，材料符合要求，拌制均匀，配比控制准确 |  |
| 铺筑施工 | | 施工气候条件适宜，设备工作正常，混凝土和易性好，运送、摊铺及时，匀速、连续摊铺，振捣充分，结合面处理规范。 |  |
| 养生与切缝 | | 养生及时、充分，养生方法规范。切缝及时，灌缝工艺规范。 |  |
| 半刚性基层底基层 | 混合料生产 | | 设备工作正常，材料符合要求，配比控制准确，拌制均匀。 |  |
| 铺筑施工 | | 机具设备充足，工作正常，生产能力匹配，摊铺规范，施工条件满足要求。压实厚度、含水量适宜，压实及时，压实功充足。 |  |
| 养生 | | 养生及时，养生时间充足，养生方法规范。 |  |
| 施工安全 | | | 施工区域交通管制，机具操作人员具有安全操作技能。  （施工区域进行交通管制，施工现场有专人管理。） |  |
| 桥 梁  工 程 | 安全防护 | | 个人防护用品质量符合要求，防护用品使用规范。高空、涉水等危险作业区域安全防护、救生措施和警示标志齐全，临边防护齐全并设置止落板和防落网。 | |  |
| 支架及脚手架 | | 管材有出厂合格证，架体搭设规范，按规定预压、验收后使用。高大架体搭设和拆除有专项方案及防倾倒措施。 | |  |
| 构件预制 | | 钢筋加工安装规范；原材料及混合料质量符合要求；模板安装稳固、严密；保护层厚度控制方法得当；大型模板支撑体系有安装拆除专项方案及防倾倒措施。混凝土养生规范。预应力锚夹具、连接器符合规定；张拉及灌浆工艺规范，符合要求。 | |  |
| 下部结构  施工 | | 基础施工作业位置安全，开挖、警示标志设置符合规定，回填及时。扩大基础、桩基础周边防护、孔内通风符合要求；深度5m以上基坑应按专项设计实施支护。基础、墩、台、盖梁等混凝土施工规范。桩基成孔记录完整，按规定检测桩身完整性。 | |  |
| 上部结构施工 | | 梁板安装平整，预留钢筋规整，横向联系可靠、砼密实，负弯矩区预应力施加有效。临边、临空按规定设置防护围栏及安全网。防水处理有效，砼铺装施工及养生规范。跨线桥下须防护。 | |  |
| 现浇梁板 | | 原材料及混合料质量符合要求。混凝土配合比控制准确，施工、养生规范，按规定埋设预埋件。支架基础处理良好，支架经过预压。 | |  |
| 拱桥施工 | | 原材料及混合料质量符合要求。施工顺序及合拢温度满足设计及规范要求，工人操作、拱背填土及压实作业规范，拱架基础处理良好并按规范制作，落架科学。 | |  |
| 支座及伸缩缝安装 | | 支座、伸缩缝材质、规格满足规范或设计要求，经检验确认合格。支座垫石混凝土平整密实，支座定位准确，安装规范。伸缩缝安装牢固可靠，稳固混凝土密实且表面平整。 | |  |
| 隧 道  工 程 | 管理要求 | | 值班制度执行情况。洞口排水系统完善。危险作业区域安全防护措施齐全，人员防护措施齐备；按规定设置逃生通道、通风设备、防坠设施、消防及通讯器材，用电和照明规范。 | |  |
| 开挖 | | 开挖方案合理，超前支护符合要求，监控量测及时有效。长大隧道和不良地质隧道应采用超前地质预报。严控超欠挖。 | |  |
| 初期支护 | | 材料满足设计和规范要求。支护及时，锁脚锚杆等施工工艺规范，渗漏水处理得当，喷射混凝土外观质量好。 | |  |
| 仰拱施工 | | 仰拱开挖到位，回填符合设计和规范要求，封闭及时。 | |  |
| 二次衬砌 | | 与掌子面距离符合设计，材料满足设计和规范要求，防水板、止水条按设计要求施工，混凝土施工规范。 | |  |
| 施工环境 | | 通风、照明和防尘方案齐备，施工中相关条件满足安全施工需要。瓦斯隧道预防措施有效，瓦斯监测与预警、进洞前专项检查落实到位，采用防爆型机具、器材，现场消防设施齐备。 | |  |

附表4

重庆区县公路水运工程工程项目实体质量督查表

| 督查内容 | | 抽检  指标项 | 检测方法和频率 | 评价方法和标准 | | 合格率 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 路  基  工  程 | 土石方 | 压实度 | 采用灌砂法，每个标段随机选取3个薄弱测点。 | 按检评标准规定值计算合格率。 | |  |
| 路床弯沉 | 采用贝克曼梁弯沉仪或自动化检测设备检测，每个标段随机抽查1公里，检测不少于50个测点；随机检测时测点数不少于50个。 | 连续检测：代表值大于设计值为不合格；代表值小于设计值，按单点大于L+2S为不合格，计算总合格率。  随机检测：按单点大于L+2S为不合格，计算总合格率。 | |  |
| 路  面  工  程 | 面 层 | 混凝土路面强度 | 钻芯劈裂法，每个标段随机选取不少于3点 | 试件平均强度不得小于1.1倍设计弯拉强度标准值，任一组强度不得小于0.85倍设计弯拉强度标准值。 | |  |
| 沥青层  压实度 | 采用表干密度法检测，每个标段随机取芯3个。 | 按单点值大于等于最大理论密度的92%或试验室标准密度的96%为合格，计算合格率。 | |  |
| 厚度 | 每个标段随机取芯3个；或每标段采用雷达随机抽查500米，每20米一个测点。 | 按单点总厚度大于设计值的92%，计算合格率。 | |  |
| 基层  底基层 | 厚度 | 采用取芯方法，每个标段随机取芯3个。 | 基层按单点厚度大于设计值-20mm为合格，底基层按单点厚度大于设计值-30mm为合格，计算合格率。 | |  |
| 整体性 | 芯样完整为合格，计算合格率。 | |  |
| 基层裂缝 | 每个标段随机抽查100m。 | 按统计方法评定合格率。 | |  |
| 桥  梁  工  程 | 上、下部结构 | 砼强度 | 采用回弹法，每个标段抽查墩柱及梁板等主要构件3个，每个构件3个测区。 | 强度推定值大于设计强度为合格，计算合格率。也可利用标养试件统计评价。 | |  |
| 钢筋保护层厚度 | 采用电磁方法检测，每标段抽查墩柱、现浇和预制梁板等构件各2个，每构件布置1×2m测区并检测10点。 | 按统计方法评定，特征值与设计值比值介于0.9-1.3的为合格，计算合格率。 | |  |
| 钢筋位置 | 按检评标准的允许偏差计算合格率。 | |  |
| 构件几何尺寸 | 用钢尺或激光测距仪检测，每标段抽查墩柱和梁板各2个构件，其中：  墩柱沿高度每间隔1米测两个正交直径，测3组数据，圆柱墩可测周长换算为直径。  梁、板按图纸测量顶、底板轴线梁长，两端轴线梁高，梁宽根据梁长按等分点至少测3个断面。 | | 按检评标准的允许偏差计算合格率。 |  |
| 隧道工程 | 支护 | 锚杆数量 | 随机抽查1-2个断面锚杆数量。 | | 按实测值不少于设计值为合格，计算合格率。 |  |
| 锚杆  抗拔力 | 随机抽查5-10根同类型锚杆。 | | 按检评标准的规定值评价，计算合格率。 |  |
| 钢支撑安装间距 | 随机连续抽查5-10榀钢支撑，尺量相邻两榀同一高度的间距。 | |  |
| 钢筋网  网格间距 | 随机选择已安装完成钢筋网片一处，尺量5-10个网眼间距。 | |  |
| 喷射混凝土喷层厚度、空洞 | 在喷射混凝土区段随机凿孔1处检测，不满足时加凿1孔。 | | 实测值≧设计值为合格，计算合格率。 |  |
| 防排水 | 防水板焊接或粘接缝宽 | 随机选防水板搭接1处，尺量10点缝宽。 | | 按检评标准的规定值评价，计算合格率。 |  |
| 衬砌 | 砼强度 | 采用回弹法，随机选择28d＜龄期≦60d的衬砌混凝土3模，在每模混凝土的任意一侧边墙布置4个进行测区检测。 | | 推定值大于设计为合格，每模为一评价单元，计算评价单元合格率。 |  |
| 厚度 | 选取衬砌施工缝端头处混凝土侧面用尺量厚度，从拱顶中线起每2m检查 1点。 | | 按单点值不小于设计值为合格，计算合格率。 |  |
| 衬砌钢筋  主筋间距 | 随机选取20m长区段2处或以上，每处随机用尺量5点。 | | 按检评标准的规定值评价，计算合格率。 |  |
| 超前小导管（管棚）数量或间距 | 使用尺量、雷达法、破检法按照现行检测方法，视情况随机选取1处。 | | 按单点值不小于设计值为合格，计算合格率。 |  |
| 隧道  路面 | 混凝土整平层或基层厚度 | 随机选取施工节段2处，每处随机用尺量混凝土侧面厚度5-10点。 | | 按单点值不小于设计值为合格，计算合格率。 |  |
| 交  通  安  全  设  施 | | 构件  基底厚度 | 采用板厚千分尺、超声波测厚仪和磁性测厚仪，每个标段抽取3段100m，每段测试20点。 | | 4(0,+0.22)mm，3(0,+0.18)mm，4.5(-0.25,+0.5)mm，计算合格率。 |  |
| 构件防腐层厚度 | 采用磁性测厚仪，每个标段抽取3段100m，每段测试20点。 | | ≥85μm，计算合格率。 |  |
| 护栏横梁中心高度 | 采用水平尺和钢卷尺，每标段随机抽测50点。 | | ±20mm，计算合格率。 |  |
| 护栏立柱埋入深度 | 采用直尺，每个标段抽取5根施工完的立柱实测。 | | 符合设计规定为合格，计算合格率。 |  |

注：1、督查组可根据工程情况随机指定抽检原材料种类及实测指标项。

附表5

水运工程项目施工工艺及现场安全督查表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 检查内容 | 抽检  指标项 | 标准和要求 |
| 临时设施及施工机具、设备 | 施工场地布设 | 施工现场“三区”选址及场地布设满足安全生产、文明施工和消防要求，标示标牌清晰，交通顺畅，实施封闭管理。 |
| 施工临时用电设计、布设满足规范要求；危险品的存放、使用等符合规范要求。 |
| 原材料或成品、半成品存放场地硬化，材料分类堆存，标识清晰；有防雨、防潮、防倾覆措施。 |
| 主要  施工船舶、设备 | 施工船舶和设备按合同约定进场，证书齐全，检验合格。 |
| 陆用施工机械上驳船应附具船舶稳定性和结构强度验算结果。 |
| 大型临时设施及现场安全防护 | 临时码头、水上作业平台、栈桥、围堰等应编制专项施工方案，并进行必要的稳定性观测。 |
| 拌和站设置合理，搅拌机操作平台稳固；拌合楼等高大设备应合理设置缆风绳及防雷装置。 |
| 临水、临边和高处作业等安全防护措施设置规范，警示标志标牌齐全。 |
| 基础  施工 | 桩基 | 灌注桩成孔尺度、终孔土质、沉渣厚度等控制措施合理；钢筋笼控制偏位及上浮措施有效；桩顶浮浆和松散混凝土凿除干净。 |
| 异常桩按要求处理。 |
| 灌注桩施工应设置泥浆池，废浆处理满足环保规定，泥浆池周围设有安全防护栏和安全警示标志。 |
| 基槽和岸坡开挖 | 深度超过5m的基坑应按照专项支护设计实施支护，并开展变形监测；基坑临边防护和排（降）水措施得当，坑边堆物符合规范要求。 |
| 水下基槽基底土质符合设计要求，开挖的断面尺寸不小于设计规定；超深、超宽偏差符合规范要求。 |
| 陆上基底土质和边坡坡度符合设计要求；位置及标高偏差符合规范规定，槽底超挖补填规范；基槽底层若受水浸泡应进行处理。 |
| 抛石基床 | 抛石前应对基槽尺寸、标高及回淤沉积物进行检查；块石规格、级配和质量符合设计要求。 |
| 夯实方法、遍数应符合设计和规范规定；基床夯实验收平均沉降量符合规范要求。 |
| 软土  地基  加固 | 强夯夯能、夯击次数、遍数及间歇时间等符合设计要求和试验段所确定的参数。 |
| 结构  施工 | 混凝土 | 配合比设计符合要求，商品混凝土配合比设计符合水运工程检验标准要求，配合比报告审核符合要求。 |
| 混凝土浇筑过程塌落度、含气量、试块留置符合规范要求；振捣、凿毛、养护等满足精细化施工要求。 |
| 水下混凝土施工和水上现浇混凝土乘潮水施工时应提前编制专项施工方案、施工缝留置及处理符合规范要求。 |
| 钢筋  模板 | 钢筋加工制作、焊接、连接和安装符合要求；预应力筋张拉、放松、锚固、灌浆、封锚符合规范要求；垫块使用符合要求。 |
| 钢筋作业符合要求，操作规程齐全，安全防护措施有效；钢筋冷拉或对焊应设立警戒区及警告标志。 |
| 大型模板支撑体系和高大脚手架应编制安装、拆除专项方案；模板和支架具有足够的强度、刚度和稳定性，拼缝平顺、严密，按规定验收后使用；模板和脚手管的存放、修补、保养措施得当。 |
| 脱模剂涂刷、底模拆除时间、拉杆切割和孔眼封堵满足要求。 |
| 氧气瓶、乙炔瓶的存放、使用符合规范要求。 |
| 混凝土构件安装 | 构件存放符合要求；起吊强度满足设计要求；大型构件应编制吊运方案。 |
| 钢结构 | 钢结构焊接前进行焊接工艺评定；螺栓连接的初拧和终拧扭矩符合要求；螺栓穿入方向应一致，外露丝扣不少于2扣。 |
| 涂装除锈、油漆涂刷遍数和厚度符合要求；防尘措施满足要求。 |
| 有毒、有害及强腐蚀性涂装材料安全防护符合要求；涂装过程消防、防尘措施到位。 |
| 试验  检测  和  测量 | 试验  检测 | 检验批次符合规定，试样具有代表性；检测报告数据真实，报告出具规范。 |
| 测量  放样 | GPS等测量仪器检定符合要求；工程测量控制点验收资料完整，施工测量基线和水准点验收记录完整，程序符合要求，过程记录和计算书完整。 |
| 位移  观测 | 观测方案科学合理，布点及时，连续记录，定期分析。 |
| 地基基础现场监测 | 监测点布设符合要求，受损点恢复及时；监测数据真实，频率符合规范要求；分析细致，结论准确，报告及时。 |

附表6

水运工程项目实体质量督查表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 督查内容 | 抽检指标项 | 标准和评价方法 |
| 原材料 | 常用原材料 | 原材料质量证明材料齐全，进场复检、检验批次及频率符合规范要求；现场随机抽检钢筋、水泥、砂、石、土工织物等常用原材料。 |
| 混凝土结构 | 混凝土  抗压强度▲ | 采用超声回弹法或取芯法检测，强度低于设计值为不合格，计算测点合格率。 |
| 钢筋保护层  厚度▲ | 按检验标准规定允许偏差值和检验方法抽测，超出标准允许值为不合格，计算合格率，低于80%或偏差值超过最大限值1.5倍，计0分。 |
| 混凝土表面缺陷及修补 | 视露筋、空洞、缝隙夹渣等严重缺陷和蜂窝、麻面、砂斑、砂线等一般缺陷超标状况，确定得分。 |
| 尺寸偏差 | 按检验标准规定的允许偏差和检验方法抽测，计算合格率。 |
| 接茬及接缝 | 检查现浇混凝土与构件接茬以及分层浇注施工缝连接、错牙情况，确定得分。 |
| 钢筋绑扎  与装设 | 按检验标准规定允许偏差值和检验方法，抽测钢筋骨架外轮廓尺寸、间距、弯起点位置、箍筋等，计算合格率。 |
| 预制构件尺寸▲ | 现场抽查预制构件的外形尺寸，计算合格率。 |
| 混凝土预制构件安装 | 安装偏差 | 按检验标准规定的允许偏差和检验方法，抽测梁板轴线、搁置长度、支垫处理，计算合格率。 |
| 钢（铁）结构 | 防腐涂层厚度 | 按检验标准规定允许偏差值和检验方法抽测，计算合格率。 |
| 焊缝质量 | 检查焊缝探伤报告和表面缺陷，确定得分。 |
| 护岸 | 厚度▲ | 按检验标准规定允许偏差值和检验方法抽查，计算合格率。 |
|  |
| 表面平整度 | 按检验标准规定允许偏差值和检验方法抽查，计算合格率。 |
| 道路堆场铺面结构 | 面层厚度 | 每个标段抽测不少于3处，按检验标准规定允许偏差值，计算合格率。 |
| 面层平整度 | 每个标段抽测不少于3处，按检验标准规定允许偏差值和检验方法抽测，计算合格率。 |
| 基层厚度 | 钻芯取样检测，每个标段抽测不少于3处，按检验标准规定允许偏差值，计算合格率。 |
| 基层完整性 | 钻芯取样检测，每个标段抽测不少于3处，芯样完整为合格，计算合格率。 |
| 其他 | 回填料压实度 | 按检验标准规定允许偏差值和检验方法抽测，计算合格率。 |
| 小型预制件铺砌 | 按检验标准规定允许偏差抽测平整度、缝宽，计算合格率。 |

注：1、督查组可根据工程情况随机指定抽检原材料种类及实测指标项。

2．表中所列项带“▲”的均为必查项；