



重庆市交通委员会关于 印发《重庆市公路工程质量控制 强制性要求》的通知

渝交委路〔2015〕79号

各区县（自治县）交通局（委），市公路局、委质监局，各有关单位：

修订后的《重庆市公路工程质量控制强制性要求》已经我委2015年第3次主任办公会审议通过。现印发你们，请遵照执行。原《重庆市公路工程质量控制强制性要求（试行）》（渝交委路〔2012〕30号）同时废止。

重庆市交通委员会

2015年9月11日

重庆市公路工程质量控制强制性要求

为进一步提高公路工程实体质量，促进我市公路建设市场的健康发展，根据交通运输部《关于加强公路水运工程质量和安全管理工作的若干意见》（交安监发〔2014〕233号）的有关要求和交通运输部有关行业标准和规范，结合我市实际，制定以下强制性要求。如有违反，我市各级交通主管部门及质量监督机构可按照国家、行业等有关法律、法规的规定进行处罚。本强制性要求适用于市级重点公路工程项目，其它公路工程项目可参照执行。

一、通用要求

（一）我市高速公路建设项目必须按照有关要求全面推行施工标准化。

（二）混凝土结构工程必须实行混凝土集中拌和、钢筋集中加工和构件集中预制的“三集中”管理。混凝土拌和场混凝土的配料必须采用自动计量装置；桥梁工程钢筋必须采用数控钢筋弯曲机和数控弯箍机等智能化加工设备进行加工；路基、桥梁、隧道等工程预制构件必须建立预制场进行集中预制。

在单项工程开工前，建设单位必须按照标准化工地建设验收标准和要求，组织对各施工单位“三集中”生产场地、设备、设施等进行综合验收；验收不合格，相关单项工程严禁开工。

（三）钢筋安装必须按照结构或构件钢筋设计图，采取定位架或临时劲性骨架等钢筋定位辅助措施。

同一钢筋骨架内直径 25mm 及以上线形受力钢筋的连接必须采用墩粗直螺纹或滚轧直螺纹等机械连接接头，不得采用焊接连接。分段制作钢筋骨架现场拼接，可采用焊接接头。机械连接钢筋接头部位必须采用固定刀片式切断机械切割平整。

现浇梁在安装腹板和顶（底）板的连接钢筋时，连接钢筋与腹板和顶（底）板钢筋的连接应采用焊接方式，不得采用绑扎连接或点焊。

悬臂式现浇梁各节段纵向钢筋连接接头应错开布置，配置在焊接接头长度区段内（35 倍钢筋直径长度范围内，且不得小于 500mm）接头的截面面积不得大于总截面面积的 50%。

（四）钢筋保护层必须使用定型模具和专用机械加工生产的混凝土垫块，其强度不得低于使用部位的结构混凝土强度。钢筋混凝土构件底面应采用梅花形垫块；钢筋混凝土构件立面应采用绑扎圆饼形垫块，垫块半径应符合保护层设计厚度要求。

（五）建设单位必须建立和完善混凝土模板的制作、验收等管理制度或规定。

各类混凝土结构工程使用的模板(包括隧道工程二次衬砌施工台车)必须按批准的加工设计图进行制作,成品经检验合格后方可使用。

模板存放场地必须平整;模板必须使用混凝土脱模剂或隔离剂,严禁使用废机油;每次拆模后应及时进行除污和防锈工作。

(六)混凝土粗集料必须根据最大粒径采用连续两级配或连续多级配规格材料配置,其合成级配应符合《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011)的相关规定。

(七)混凝土结构施工前必须制定具体的养护方案,并严格实施。

新浇混凝土必须采用喷淋、覆盖保湿或喷洒养护剂的方法进行养生,养生时间应符合相关规定和要求。

(八)结构施工缝凿毛施工必须使用专用凿毛机,凿毛时混凝土强度应符合规定要求。

二、桥梁工程

(九)支座垫石混凝土应与墩(台)帽同步浇筑,严禁无作业通道施工。支座垫石的混凝土强度必须满足设计要求,顶面应平整、高程应精确,不得采用砂浆找平。支座安装、梁体架设前,必须对垫石顶面高程、平整度和四角高差等指标进行检查。

梁体预制时,必须采取措施保证梁底支座预埋钢板埋设倾角符合梁体所处位置的设计纵坡要求。

支座在使用前，必须对其规格和技术性能进行核对检查，不符合设计要求的严禁使用；支座在安装时，必须检查核对支座在顺桥向和横桥向的方向、位置，避免反置。

（十）预制梁施工模板工程应符合下列要求：

1. 模板必须采用标准化整体钢模，面板厚度不得小于 6mm；预制箱梁及空心板梁芯模必须使用定型模板，不得使用气囊制作的芯模。

2. 整体式模板侧模加劲竖梁的设置必须保证翼缘预留环形钢筋安装质量符合设计要求。

3. 有横坡变化的翼缘板模板应设置调节螺杆。

4. 翼缘梳形模板应采用组合型钢或设置加劲肋的 10mm 及以上厚度的钢板加工制作。翼缘板钢筋安装后，预留环形筋外侧应采取型钢压条等定位辅助措施，防止混凝土浇筑时环形筋变形。

（十一）预应力钢筋混凝土结构的混凝土配合比设计，必须按照设计或规范要求进行混凝土早期抗压强度和弹性模量指标试验，以作为结构预应力张拉时间的依据。

（十二）预制梁预应力钢束应采用整体穿束工艺；预应力钢束张拉应采用智能化数控张拉机具。

后张预应力孔道必须采用专用压浆料或专用压浆剂配置的浆液进行压浆。预应力管道压浆施工，必须配置高速搅拌机进行水泥净浆的拌制。

（十三）每个预制场在第一榀梁张拉完成后，必须委托具有资质的检测单位检测锚下应力状态，对张拉质量进行评价。在预制梁的生产过程中，必须按各种类型预制梁总数量 1% 且不少于 3 个构件的频率，随机抽取预制梁进行预应力质量检测。

（十四）现浇梁顶板表面平整度必须采用高程导轨进行控制。

（十五）桥面泄水孔的顶面必须略低于水泥混凝土铺装层的顶面。

三、隧道工程

（十六）施工单位必须配置激光断面测量仪等测量设备，按照规定要求检查开挖、支护断面质量。

（十七）喷射混凝土施工必须采用湿喷工艺，严禁采用干喷工艺。拱部锚杆必须采用专门锚杆机或多臂液压钻孔台车进行施作，侧墙及拱腰部位可采用一般气腿式凿岩机钻孔。所有锚杆必须安装垫板、螺母。

长大隧道锚喷初期支护施工必须配置多臂液压钻孔台车、混凝土喷射机组等配套设备；中、短隧道锚喷初期支护施工必须配置数量足够的湿喷设备和专用锚杆钻孔机。

(十八)每座隧道洞身开挖后,施工单位必须立即进行锚喷支护施工工艺性试验,检验其配套设备的性能、工效;建设单位必须组织联合专项验收工作。

(十九)钢架安装必须确保两侧拱脚放置于牢固的基础上,同时按照设计要求设置锁脚。

(二十)隧道铺底、仰拱及边墙基底必须清理干净,基底超挖部分必须采用同标号混凝土回填,严禁使用其它材料回填。

(二十一)二衬混凝土浇筑时,拱顶必须预留注浆孔,注浆孔间距应不大于3m,且每模板台车范围内的预留孔不得少于4个。

(二十二)复合式隧道路面水泥混凝土下面层施工必须配置三轴式整平机或滑模摊铺机。

四、路基路面工程

(二十三)路基填筑必须执行白灰打格布料和挂线施工,严格控制填层厚度。

(二十四)路堑石质边坡距设计坡面3~5m范围内必须采用光面爆破技术;光面爆破后,应立即清刷边坡,从开挖线往下分级刷坡,下挖2~3m时,应对新开挖坡面刷坡。

(二十五)桥梁桥台、涵洞和挡土墙等结构物的回填必须采用天然砂砾或级配碎石等符合设计要求的材料;填层厚度必须根据压实设备和工艺试验进行确定,并将每一层摊铺厚度标志于结

构筑物上。施工临时通道处的结构物回填必须按照永久性和临时性工程相结合的原则施工，严禁采用不合格材料和施工工艺进行施工。

挡土墙、重力式桥台等支挡结构物必须按照设计要求设置泄水孔、反滤等排水设施，相关工序施工应按照隐蔽工程进行检查验收。

(二十六)沥青混凝土路面用粗集料必须采用反击式破碎机或圆锥破碎机进行轧制，并配备使用干式除尘装置，减少集料中的 0.075mm 及以下颗粒含量。

沥青混合料必须将 S14(公称粒径 3~5mm)规格的粗集料与 S16(公称粒径 0~3mm)规格的机制砂组合使用，严禁单独使用 S15(公称粒径 0~5mm)的石屑。机制砂必须采用专用的制砂机生产。

(二十七)沥青混凝土透层和粘层沥青洒布必须采用配有电脑控制洒布量和导热保温装置的沥青洒布车。沥青洒布必须呈雾状。

透层油施工必须根据透层油类型确定洒布工艺，当采用高渗透乳化沥青时，透层油应紧接在基层碾压成型后表面稍变干燥，但尚未硬化的情况下喷洒；当采用煤油稀释沥青时，应在水稳层用土工布覆盖养生 3~4 天后及时洒布。半刚性基层透层油渗透入基层的深度不得小于 5mm。

(二十八)高速公路沥青混凝土路面工程,沥青混合料和用做粘层、透层、乳化沥青及改性沥青等的基质沥青均必须采用 A 级道路石油沥青;沥青混凝土路面上面层及长大纵坡等特殊路段的中面层必须采用改性沥青。

沥青供应必须实行检验合格进库制度和车辆运输验收封条制度。

改性沥青储存罐中必须配置搅拌设备,使用前应搅拌均匀。施工过程中,必须定期取样检验产品质量,发现离析等质量不符合要求的改性沥青禁止使用。

抗剥离剂必须按试验得出的掺量采用泵力循环搅拌法、强制搅拌法或支管掺配法等方法进行掺配,抗剥离剂的掺配必须均匀。

(二十九)沥青混合料生产配合比必须经拌和机试拌、铺筑试验段验证,确定生产用标准配合比。高速公路路面工程沥青混合料性能验证技术要求中车辙试验动稳定度指标必须满足以下规定:普通沥青混合料 >1200 次/mm,改性沥青混合料 >3500 次/mm,改性沥青 SMA 混合料 >4000 次/mm。

(三十)沥青混合料拌和设备必须配置能力足够的二级除尘装置,其与矿粉仓连通管道必须拆除。混合料生产禁止使用回收矿粉,拌和机的粉尘必须采取湿法排放。

高速公路沥青混合料生产必须采用 3000 型及以上的自动控制间歇式拌和机。拌和机必须配备计算机设备，拌合过程中逐盘采集并打印各个传感器测定的材料用量和沥青混合料拌和量、拌和温度等各种参数。沥青混合料拌和设备的各种传感器必须进行检定，合格并经批准后方可投入生产。沥青混凝土拌和楼的各计量和测温等传感器控制装置应定期进行校核，其中沥青计量设备的校核每月不得少于两次。

(三十一) 沥青混合料摊铺作业面必须采用两台摊铺机呈梯队方式同步摊铺，间距应控制在 10m 以内。摊铺 AC 型常规混合料停机时间应限制在 20 分钟以内，摊铺骨架型混合料停机时间应限制在 15 分钟以内。如停机时间超过上述规定，则摊铺机应退出摊铺位置，并按照规定设置施工缝。摊铺机继续摊铺时须重新就位，重新启动作业。

每个沥青混凝土摊铺作业面（SMA 路面除外）压实设备最低配置要求：26 吨以上轮胎压路机 3 台、12 吨以上双钢轮振动压路机 4 台、小型压路机 1 台。SMA 混合料严禁使用轮胎式压路机进行碾压。

沥青混合料运输车数量必须与沥青混合料生产能力相适应，并配备保温油毡。运料车在拌和站装载混合料时，拌和机必须采用多次卸料法，以减少混合料的离析。



碾压段的长度，初压应控制在 20 ~ 30m，复压及终压为 50 ~ 80m。

初压、复压、终压段落必须设置明显标志。对松铺厚度、碾压顺序、压路机组合、碾压遍数、碾压速度及碾压温度的现场控制，路面施工单位和监理单位必须设专岗管理和检查。

（三十二）高速公路沥青混凝土路面严禁在气温低于 10℃、雨天、雪天、大雾天、路面潮湿及寒冷季节遇大风降温等不利自然、气象条件下进行施工。夜间不得进行路面上面层摊铺施工。