

四、施工组织设计

第一章、总体施工组织布置及规划：

1.1、编制根据及编制原则

1.1.1、编制根据

(1)、《____》的招标范围、工期、质量要求及技术规范等。

(2)、中华人民共和国交通部颁发的现行行业原则《公路工程技术原则》、《施工规范》、《安全操作规程》和《公路养护施工规范》。

(3)、我企业对该养护工程施工现场和施工条件的调查资料。

(4)、我企业对市场的调查。

(5)、我企业的管理水平、技术、装备水平及同类和类似养护工程的施工经验以及本单位所掌握的国内外施工新技术、先进经验和多种施工统计资料。

(6)、我企业历年来参加高速公路建设和养护工程的施工的经验。

1.1.2 编制原则：

本项目工程按照“管养并重、预防为主、确保质量、效率优先、注重安全”的原则，全方面规划，统筹安排对人力、财力、物力的分配，首先考虑要点和关键的绿化项目，严格执行高速公路养护施工“原则化、制度化、科学化、规范化”的要求，确保工程进度及质量，力求高速公路养护工作的实效性，突出养护的及时性。同步充分考虑养护施工中“安全施工、文明施工”，确保高速公路施工中的安全通畅。本施工组织本着“精心组织、规范施工、质量第一、信义至上”的思绪指导施工。严格执行国家、交通部等有关工程建设的政策、法律、法规等；全方面确认招标文件及其协议条款，严格遵照招标文件及协议条款的要求，实质上符合和响应招标要求。

(1). 满足招标文件对项目范围、建设工期、工程质量、安全文明、环境保护及文物保护等要求，施工工期、工程质量、安全文明施工目的明确，确保体系及组织机构健全、保障制度完善、技术措施可靠有效；

(2). 遵照“项目法”管理的原则，经过与业主、监理、路政和交警部门充分合作，综合利用人员、机械、物资、措施、资金和信息，实现安全、质量、工期和造价的最佳组合；

(3)、严格遵照有关环境保护和水利法规，采用有效的保护方案和确保措施，施工总平面布置统筹安排，合理布局，降低干扰，满足文明施工及环境保护要求。

(4)、合理配置生产要素，优化施工平面布置，降低工程消耗，降低生产成本。

(5)、主动提出和探索合理化提议，新技术、新工艺、新材料和新设备的应用结合实际，符合要求。

(6)、根据本标段养护工程特点及工期和施工时效要求，组织专业养护队伍进场，充分发挥我企业的优势和专业化、机械化联合作业的特点，正确掌握高速公路服务情况的变化，科学组织，合理安排，分工协作，提升养护质量，努力保持路况完好，相对延长公路使用寿命，确保高速公路行车“迅速、安全、舒适、通畅”，全方面展示郑新黄河大桥“畅、洁、绿、美”的良好形象。

1.1.3 计划工期

计划工期：12 个月

计划动工日期：2023 年 4 月 1 日

计划竣工日期：2023 年 3 月 31 日

1.2 建设资金

工程建设资金起源为业主自筹。

1.3、 施工组织设计机构与管理

1.3.1、 施工组织机构

根据施工任务需要，为以便、有效地进行施工管理，我单位决定组建“机场高速公路及京港澳高速公路郑州至漯河段土建、绿化、交安设施日常维护及应急抢险工程 NO.1 标段项目部”，项目部人员由数年从事高速公路养护施工的有经验的工程技术人员和管理人员构成。为确保工期，确保工程质量和安全，根据工程需要拟设项目经理和总工程师各 1 名，详见投标书附表“五拟为承包本工程设置的项目管理机构图”。

1.3.2 项目部及其各职能部门的职责

序号	名 称	职 责
1	项目部	负责组织、指挥、管理本协议段工程的施工、质量、进度等工作
2	工程计划部	负责图纸会审、技术交底、工艺落实、施工计划、统计上报、安全等工作
3	综合科	负责关系协调、宣传与环境保护的管理以及人员调遣等工作
4	协议、财务部	负责协议、工程计量、财务及工程核实等
5	质检部	负责工程施工测量、放样、试验复核，工序、分项工程质量检验、配合监理验收等工作
6	设备材料部	负责工程材料采购、调配、机械设备购置及设备维修保养等工作
7	试验室	负责原材料及工程项目的试验检测工作

(2) 施工管理模式与措施：我单位实施“项目管理法”。

1.3.3、 技术组织管理

本协议段技术组织上采用总工程师负责制。工程计划部、协议部、质检部、试验室直接受项目总工程师的领导，工程部的工程师负责工程的技术交底、技术指导、技术检验和变更设计情况。质检部设质检工程师，负责质量监控，分项质检工程师分别负责施工现场的技术交底及质量工作。

1.4、施工总体目的

1、质量控制目的

我企业承诺质量目的达成标段全部工程交工验收的质量评估为合格、竣工验收的质量评估为优良。

2、工期控制目的

我企业承诺：在要求的协议期内内完毕招标文件要求的全部工程项目，在确保工程质量和施工安全的前提下，确保在要求工期内完毕全部工程施工并经过竣工验收，使其能够提早投入使用，充分发挥其经济效益。

3、文明施工目的

文明施工是体现一种建筑企业形象的窗口，并能够从一种侧面反应建筑企业的施工管理水平，它对搞好文明施工，提升工程质量和生产效率，降低安全事故的发生均能起到主要作用。我司将把文明施工作为现场管理工作的一种主要构成部分紧抓不放。

4、安全生产目的

严格遵守国家、部、省和市颁布的安全生产有关要求，加强安全管理与教育，严格执行国家、省、市有关防火安全要求，确保不发生安全生产事故。我企业专门成立安全监察小组，制定安全计划，按施工阶段、施工进度制定不同工程的安全管理措施和管理

制度，做到严格按施工规范和操作规程施工，不得出既有任何人为的安全事故，并采用严密的监控措施，确保周围的建筑、管线、道路等安全。

第二章 设备、人员动员周期和设备、人员、材料运到施工现场措施

2.1、设备、人员、材料运到施工现场的时间及措施

2.1.1、设备、人员动员周期及措施

我单位在接到中标告知书协议签订后，立即按本投标书的承诺，人员和设备及早进场。动员期为3天。本工程所需的设备和人员主要从我企业和在建工程项目及时调入，并成立工程项目部，全部人员、机械、材料设备均经过公路到达施工现场。

2.1.2、人员进场顺序

第一批人员主要为从事技术管理和日常保养的工作人员，在规划场地、租赁沿线设施或农房的同步，日常养护巡查车和打扫车随之到位，并按一种项目部、一种养护中心的格局，尽快使各项维修保养工程作业正规化、制度化。在开展路基、路面、沿线设施、桥涵构造物、防护及绿化工程全方面调查的基础上，主要针对上述工程的冬、春季养护配置有关人员、设备和材料，并报经业主和监理工程师许可，组织第二批人员、设备和材料有计划地进场，按要求规范施工，第三批人员、设备主要为路面预防性养护以及大面积病害和多种缺损的几种修补或整改，进行合理配置，构成几种相当固定的专业养护施工队伍，进行专题施工。在承包期内，第一、二两批人员、设备为相对固定队伍，第三批人员、设备将根据工程实际情况和业主、监理工程师指令随时进、出场。

2.1.3、劳动力准备

为确保本工程项目保质保量、按期完毕施工任务，我单位计划从完项目和在建项目中抽调具有丰富施工经验的人员构成本项目施工队伍。主要人员详见投标书附表“(七)拟派往本工程的技术及管理人员汇总表”，当辅助劳动力紧缺时将在本地雇用。

2.1.4、机械设备配置

在机械设备进场之前，主管机械设备人员应首先组织有关专业人员，对拟投入本工程的机械设备进行检修、保养等工作。拟投入本工程施工机械设备和确保按照不低于招标文件第二章附录3资格预审条件（设备最低要求）要求的设备组织配置。

2.1.5、材料准备

材料人员应提前进场，一方面联络采购临时工程所需材料，另一方面组织材料员进行材料现场调查，取样送交中心试验室。检验合格且临时施工场地建设完毕，立即组织车队运送备料，确保材料及时供给。

第三章、主要工程项目的施工方案、施工措施

3.1 日常保养工程方案

3.1.1 保养工作内容

- 1、对路基、路面、桥涵构造物和沿线设施等进行打扫、擦洗、调校和维护；
- 2、按照要求进行路面除雪保通作业；
- 3、按照业主和监理工程师的要求配合进行日常路况巡查、检验；
- 4、配合业主进行路况技术指标检测和有关工作；配合业主进行路面和桥梁管理系统资料整顿和维护。

3.1.2 保养工作目的

- 1、使路基、路面、桥涵构造物和沿线设施等整齐、美观且处于良好状态，降低或延缓病害的发生；
- 2、配合进行巡查、检验，发觉问题，及时登记统计；
- 3、按照有关要求及时进行路面除雪保通作业，确保道路通畅和行驶安全；

4、按照要求频率和要求配合开展路况技术指标检测等，及时掌握路况技术指标信息，并使路面和桥梁管理系统处于良好状态。

3.1.3 保养工作目的要求

按照协议文件要求的频率，采用机械、人工或两者相结合的措施，对上述设施保养和维护。

3.1.4 路基和防护排水设施保养要求及措施

- 1、结合路面保洁，不定时对路基进行巡查，发觉问题及时进行处理；
- 2、按照《公路养护质量检评原则》的要求，会同业主、监理，每季度对路基进行调查评价；
- 3、每年 11 月份集中进行一次边沟清理，要求做到无淤积物和杂物，详细时间和要求由业主或监理工程师告知。
- 4、路基排水系统的疏通工作应确保排水设施完好，水流畅通，且每次疏通应确保排水通畅至少满足 3 个月的时间要求，不得对路基路面工程造成质量隐患和影响正常的农耕生产；
- 5、及时对路基边坡进行整修、保养，确保边坡完好，无冲沟。对于轻微的水毁应及时进行处理。正常情况下，每季度对边坡进行 1 次集中维护、保养；
- 6、主动做好管辖路段的清理工作，并及时向业主路政管理部门报告：(1)红线范围内出现新建建筑物及建筑倾向；(2)设施损坏；(3)盗窃、破坏路产路权行为。

3.1.5 路面保养施工要求及措施

- 1、路面保洁由保洁员配合打扫车进行。要求保洁员每天进行路面打扫，主要是中央分隔带垃圾捡除、路面杂物垃圾的打扫、路肩打扫、收费站和服务区上下道口等易脏部

位的打扫等；

机械打扫频率不少于每七天 1 次，每月不低于 4 次，详细时间和要求由业主或监理工程师告知。

2、保洁员应在雨后及时上路，对硬路肩局部积水进行扫除至泄水槽口处排除；

3、冬季除雪分撒布融雪剂（大桥等构造物）和吹雪、推雪。撒布融雪剂宽度为：根本及匝道撒布全宽，吹雪/推雪宽度为同撒布融雪剂宽度；同步，保洁员应及时上路把路面、桥面两侧残留的积雪、积冰清除至泄水槽口处排除。

3.1.6 沿线设施保养工要求及措施

1、对变形的护栏板和护栏柱随时进行调整，并每年对变形的护栏板和护栏柱进行一次集中调校，确保其顺直度，并利用护栏板清洗车对护栏板进行清洗，要求清洗频率为每七天不低于 1 次，详细时间和要求由业主或监理工程师告知。

2、随时对变形的防眩板进行调校，并每年 4 次（4 月、6 月、9 月、12 月）组织对防眩板进行集中擦洗。

3、根据业主要求，经常对标志标牌进行调校或擦洗。集中擦洗为每年 2 次（4 月和 12 月）。

4、随时对隔离栅进行调校和维护，确保其整齐和完整。

5、根据需要对凸起路标进行保养。

6、经常对中央分隔带活动护栏进行调校和擦洗，确保其顺直和洁净。

3.1.7 桥涵构造物保养工程施工要求及措施

1、配合对桥面设施和桥台附属构造等的技术情况进行经常性检验，及时发觉缺损进行小修保养。经常检验涉及下列内容：

（1）外观是否整齐，有无杂物堆积，杂草蔓生。构件表面的涂装层是否完好，有无

损坏、老化变色、开裂、起皮、剥落、锈迹。

(2) 桥面铺装是否平整，有无裂缝、局部坑槽、积水、沉陷、波浪、碎边；混凝土桥面是否有剥离、渗漏，钢筋是否露筋、锈蚀，缝料是否老化、损坏，桥头有无跳车。

(3) 排水设施是否良好，桥面泄水管是否堵塞和破损。

(4) 伸缩缝是否堵塞卡死，连接部件有无松动、脱落、局部破损。

(5) 防撞护栏和引道护栏（柱）有无撞坏、断裂、松动、错位、缺件、剥落、锈蚀等。

(6) 观察桥梁构造有无异常变形，异常的竖向振动、横向摆动等情况，然后检验各部件的技术情况，查找异常原因。

(7) 支座是否有明显缺陷，活动支座是否灵活，位移量是否正常。支座的经常检验一般每季度 1 次。

(8) 桥位区段河床冲淤变化情况。

(9) 基础是否受到冲刷损坏、外露、悬空、下沉，墩台及基础是否受到生物腐蚀。

(10) 墩台是否受到船只或漂浮物撞击而受损。

(11) 翼墙（侧墙、耳墙）有无开裂、倾斜、滑移、沉降、风化剥落和异常变形。

(12) 锥坡、护坡、调治构造物有无塌陷、铺砌面有无缺损、勾缝脱落、灌木杂草丛生。

其他显而易见的损坏或病害。

2、按照《高速公路养护质量检评措施》的要求填写“桥梁经常检验统计表”。登记所检验项目的缺损类型、估计缺损范围及养护工作量。检验中发觉桥梁主要部（构）件存在明显缺陷，经监理工程师确认后，应及时向业主提交专题报告。

3、桥梁日常保养工作内容为：

(1) 桥面应该经常打扫，排除积水，清除泥土、杂物、冰凌和积雪，保持桥面平整整齐。

(2) 桥梁设置的封闭排水系统，应该保持排水管道通畅，排水系统的设备如水泵等应正常工作，如有堵塞应及时疏通，如有损坏应及时更换。

(3) 定时清理伸缩缝内的积土、垃圾等杂物，使其发挥正常作用。

(4) 经常检验翼墙，护栏、标志、标线及安全设施，若有损坏及时修理或者更换。钢护栏与钢筋混凝土护栏的外露钢构件定时涂漆防锈。

3.1.8 绿化工程施工要求及措施

3.1.8.1 成活率

对于日常保养的绿化植物，承包人要及时巡查、修剪、施肥、浇水、清除枯死的植物，总体成活率不得低于 99.5%，栽植苗木如有死亡，承包人须按照业主要求进行补植。

对于补植，承包人按照业主的指令应及时施工，并作好缺陷责任期的绿化养护工作。

3.1.8.2 阶段性要求

根据一年中树木生长自然规律和自然环境条件的特点，绿化养护工作主要内容分为五个阶段。

1、冬季阶段

十一月、十二月、一月、二月树木休眠期，主要养护、管理工作：

(1) 整形修剪：落叶乔灌木在发芽前进行一次整形修剪（不宜冬剪树种除外）。

(2) 防治病虫害。

(3) 堆雪：下大雪后及时堆在树根上、增长土壤水分、但不可堆放施过融雪剂的雪。

(4) 要及时清除常绿树和竹子上的积雪，降低危害。

(5) 巡查维护：巡查人员加强巡查维护，依法处理多种有损绿化美化的行为，并宣传教育 " 爱惜树木，人人有责 " 。

(6) 检修多种园林机械，专用车辆和工具，保养完备。

2、春季阶段

三、四月气温、地温逐渐升高，多种树木陆续发芽，展叶，开始生长，主要养护、管理工作：

(1) 修整树木围堰，进行浇灌工作，满足树木生长需要。

(2) 施肥：在树木发芽前结合浇灌，施入有机肥料，改善土壤肥力。

(3) 防治病虫害。

(4) 修剪：在冬季修剪基础上，进行剥芽去蘖。

(5) 拆除防寒物。

(6) 补植缺株。

(7) 维护巡查。

3、初夏阶段

五月、六月，气温高、湿度小，树木生长旺季，主要养护管理工作：

(1) 浇灌：树木抽枝展叶开花，需要大量补足水分。

(2) 防治病虫害：

(3) 追肥：以速效肥料为主，可采用根灌或叶面喷施，注意掌握用量精确。

(4) 修剪：对灌木进行花后修剪，并对乔灌木进行剥芽，清除干蘖及根蘖。

(5) 除草：在绿地和树堰内，及时除去杂草，预防雨季出现草荒。

(6) 维护巡查。

4、盛夏阶段

七、八、九月高温多雨，树木生长由旺盛逐渐变缓，主要养护工作：

- (1) 防治病虫害。
- (2) 中耕除草。
- (3) 汛期排水防涝:组织防汛抢险队，对地势低洼和易涝树种在汛期前做好排涝准备工作。
- (4) 修剪:对树冠大、根系浅的树种采用疏、截结合措施修剪，增强抗风力，配合架空线修剪和绿篱整形修剪。
- (5) 扶直:支撑扶正倾斜树木，并进行支撑。
- (6) 维护巡查。

7、秋季阶段

九月、十月气温逐渐降低，树木将休眠越冬，主要养护工作：

- (1) 灌防冻水：树木大部分落叶，土地封冻前普遍充分浇灌。
- (2) 防寒：对不耐寒的树种分别采用不同防寒措施，确保树木安全越冬。
- (3) 施底肥：宝贵树种，古树名木复壮或要点地块在树木休眠后施入有机肥料。
- (4) 防治病虫害。
- (5) 补植缺株：以耐寒树种为主。
- (6) 维护巡查。
- (7) 清理枯枝树叶干草，做好防火

3.1.8.3 时效性要求

我单位在

3 天内应完毕中央分隔带的非正常及正常死亡的植物清理和补植工作,在养护期间及缺陷责任期间,绿化工作的管理与养护以及任何缺陷的修正与弥补。

3.2 小修工程

3.2.1 路基和防护排水设施小修工程

1、整修完毕后,外观尺寸和质量必须符合图纸和有关规范的要求。

2、路基小修应按《公路养护技术规范》、《高速公路养护质量检评措施》和高速公路路政管理法规及业主要求指示进行施工。

3、路基工程、防护工程及路面附属工程的完善修补施工应按《公路路基施工技术规范》、《公路工程质量检验评估原则》土建工程执行。

4、施工过程中不得破坏污染其他公路设施。

5、混凝土表面应平整、密实,施工缝整齐。外露部分无模板接头痕迹和颜色不均匀现象。

6、小型构件的外形轮廓清楚,线条直顺,无翘曲现象,无蜂窝、麻面。

7、按业主或监理下达的指令中所要求的时限开始和完毕修复、更换工作。

8、养护工作时效要求

为确保路容路貌整齐美观的统一性,加强路基的稳定牢固要求通行能力,必须严格加强路基小涵养护的时效性控制要求。

根据业主指令要求,对路容路貌的突击性清理工作应具有在二十四小时内完毕的能力;对路基排水系统的突击性清理工作应具有在 3 天内完毕能力;

详细各项工作完毕的时间要求如下:

(1)清理塌方

清理方量不小于 50m³ 的工程项目应确保在二十四小时内完毕，50～500

m³ 应确保在 72 小时内完毕。

(2) 路基挖、填方(土石)

路基挖填方量不小于 50 m³ 的工程项目应确保在二十四小时内完毕，50~500 m³ 的应确保在 72 小时内完毕。

(3) 路基维护

路基维护以预防为主，应做到防微杜渐。路基边坡的维护及轻微的水毁应做到及时与经常性。

(4) 防护工程完善

防护工程的拆除与修复工程量不小于 20m³ 的工程项目应确保在二十四小时内完毕，20~200m³ 的应确保在 3 天内完毕。

以上时效指有效工作时间。

对于未明确时效性要求的工程项目应按照业主工作指令中的详细要求执行；

3.2.2 路面小修工程

1、凡规范(本规范与其他规范)中未要求的任何细节，或在涉及到任何条款的细节阐明时若没有明显的要求，都应以为指的是经业主及其委托人同意的我国公路工程的正常作法或良好的国际土木工程习惯作法或本段高速公路养护工程施工采用的原则。

2、沥青路面的养护维修材料主要有道路石油沥青、乳化石油沥青等沥青材料、多种规格的粗细集料、填料等砂石材料，以及由这些材料构成的混合料。材料的技术要求应符合《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2023)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F10-2023)的要求；材料试验应遵照《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》、《公路工程石料试验规程》(JTJ054-94)、《公路工程集料试验规程》的要求执行。

3、路面小修应按《公路沥青路面养护技术规范》、《公路养护质量检验评估原则》和高速公路路政管理法规及业主要求指示进行施工。

4、路面工程的破损修复完善施工应按《公路沥青路面施工技术规范》、《公路工程质量检验评估原则》和有关设计图纸执行。

5、施工现场施工标志牌的布置应符合《公路养护安全作业规程》(JTGH30-2023)和业主的有关施工安全要求。

6、施工过程中不得破坏、损伤、污染其他公路设施。

7、施工时效要求

为确保路容路貌整齐美观的统一性，确保路面的良好使用性能，必须严格加强路面工程养护的时效性控制要求：

(1) 路面出现早期病害时，应及时进行处理。

(2) 路面坑槽修补工作应及时进行，要求做到不小于 0.04m²的坑槽但是夜，但因特殊情况或征得业主同意延期的除外。

(3) 详细各项工作完毕的时间要求应按照业主工作指令中的详细要求执行。

(4) 在路面坑槽修补过程中，必须使用与原设计材料和规格相同的沥青混合料等材料，承包商可根据需要储存部分符合要求的成品沥青混合料，每次使用时运送到现场加热使用。

(5) 对于本项目特殊要求的施工工艺和方案，如坑槽修补和路面灌缝等，可由承包商、监理和业主讨论，并请设计单位和教授论证拟定，经过业主审核后再行施工。

2.2.3 沿线设施小修工程

1、凡规范（本规范与其他规范）中未要求的任何细节，或在涉及到任何条款的细节阐明时若没有明显的要求，都应以为指的是经业主及其委托人同意的我国公路工程的正常作法或良好的国际土木工程习惯作法或郑尧高速公路施工采用的原则。

2、应按《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2023）和《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG F71-2023）的要求施工；按照《公路养护技术规范》的要求养护和业主的要求并按监理工程师的指示进行施工。假如立柱采用钢管，应是新的、整根的，不允许有对接。

3、立柱按规范和业主要求精拟定位，并埋至要求深度。

4、安装后的护栏线与公路线型协调一致，无局部凹凸不平。

5、波形梁护栏的端头处理应满足有关规范要求。

6、所用钢材质量应符合设计要求，护栏构件镀锌层均匀，无疤斑、滴流等表面缺陷。镀锌量和镀锌工艺应符合图纸和有关规范要求。

7、采用先钻孔后打入法施工的钢立柱，其顶部应无明显塌边、变形、开裂等现象。

8、护栏板的搭接方向正确。

9、道路交通标志

(1)道路交通标志按中国国标《道路交通标志和标线》、《公路交通标志板》的要求和业主要求执行。

(2)道路交通标志的反光措施和反光级别，按规范要求办理。

(3)反光膜均采用要求级别的反光膜。

10、道路交通标线

(1)交通标线以外的路面，应保持清洁，不得被标线材料所污染；当某处污染面积超

出 0.02m^2 时，应进行清除，路面要修补。

(2) 热涂后的标线，边沿无明显毛边；毛边长度每公里超出 1% 时，应进行清除和修补。

(3) 标线应顺直或圆顺，不符合要求时，应清除和修补。

11、施工期内，承包人应按照协议条款要求办理保险，即第三方责任保险。承包人应按照协议条款要求办理其施工机械设备和他雇用的职员的安全事故保险，其费用由承包人承担，即应被以为已涉及在协议总价之内。

12、施工现场施工标志牌的布置应符合《公路养护技术规范》(JTJ073-96) 和业主的有关施工安全要求。

13、施工过程中不得破坏、损伤、污染其他公路设施。

14、施工时效要求

为确保交通设施稳固、齐全，外观整齐美观，充分发挥设施保障功能，保持良好的车辆通行能力，必须严格加强对交通设施养护的时效性控制要求：

波形梁护栏（含活动护栏）安装不不小于 30m/处 12 小时内完毕，不小于 30m/处二十四小时完毕；隔离栅安装不不小于 50m/处 12 小时内完毕，不小于 50m/处二十四小时完毕；防抛网安装不不小于 50m/处 12 小时内完毕，不小于 50m/处二十四小时完毕；标志牌每处恢复安装 5 天内完毕。

以上时效指有效工作时间，对于未明确时效性要求的工程项目应按照业主工作指令中详细要求执行。

2.2.4 桥涵构造物维修工程

1、凡规范（本规范与其他规范）中未要求的任何细节，或在涉及到任何条款的细节阐明时若没有明显的要求，都应以为指的是经业主及其委托人同意的我国公路工程的正常作法或良好的国际土木工程习惯作法或郑尧高速公路施工采用的原则。

2、桥梁的小修应按《公路养护技术规范》（JTJ H10-2023）、《公路技术情况评估原则》（JTJ H20-2023）和高速公路路政管理法规及业主要求指示进行施工。

3、桥梁工程的完善修补施工应按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2023）、《公路工程质量检验评估原则》（JTG F80/1-2023）执行。

4、施工现场施工标志牌的布置应符合《公路养护安全作业规程》（JTGH30-2023）和业主的有关施工安全要求。

5、施工过程中不得破坏、损伤、污染其他公路设施。

6、小修工作要求

（1）桥面应该经常打扫，排除积水，清除泥土、杂物、冰凌和积雪，保持桥面平整整齐。

（2）沥青混合料桥面出现泛油、拥包、裂缝、波浪、坑槽、车辙、龟裂等病害时，应及时处置。当损坏面积较小时，能够局部修补；损坏面积较大时，能够将整跨铺装层凿除，重铺新的铺装层。

（3）水泥混凝土桥面出现裂缝、拱胀、错台、起皮、露骨等病害应该及时处理。损害面积较大时，应该将原铺装整块或者整跨凿除，重铺新的铺装层。

（4）桥面防水层如有损坏，应该及时修复。

（5）桥面应该保持不小于 1.5%的横坡，以利于桥面排水。

（6）桥梁设置的封闭排水系统，应该保持排水管道通畅，排水系统的设备如水泵等

应正常工作，如有堵塞应及时疏通，如有损坏应及时更换。

(7) 桥梁栏杆应经常保持完好状态。

栏杆柱应竖立正直，扶手应无损坏、断裂，伸缩缝处的水平杆件应能自由伸缩。因栏杆损坏而采用临时防护措施，使用时间不得超出 3 个月。钢筋混凝土护栏栏杆开裂严重或者混凝土剥落，应剔除损坏部分，修补完整。钢护栏与钢筋混凝土护栏上的外露钢构件应该定时涂漆防锈，一般一年 1 次。钢筋混凝土护栏涂有立面标识或警示标识的应定时涂刷，一般一年 1 次。

(8) 桥上灯柱保持完好、如有缺损歪斜及时修理扶正，照明设施及时维修和更换，保持夜间照明以利于交通。

(9) 定时清理缝内的积土、垃圾等杂物，使其发挥正常作用，若有损坏或者功能失效应及时修理或更换。如下几种伸缩缝出现下列病害时，应及时进行更换：

U 形锌铁皮伸缩缝装置的锌铁皮老化、开裂、断裂；

钢板伸缩缝装置或锯齿钢板伸缩缝装置的钢板变形，螺栓松动，伸缩不能正常进行；

橡胶条伸缩装置的橡胶条老化、脱落、固定角钢变形、松动；

板式橡胶伸缩装置的橡胶板老化开裂，预埋螺栓松动，伸缩失效。

(10) 维修或者更换伸缩装置时，应采取措​​施维持交通。

(11) 桥头搭板脱空、断裂或者枕梁下沉引起桥路不顺适，出现桥头跳车时，应进行维修处理。

(12) 保持桥上标志的齐全、醒目、牢固。标线应保持完好、清楚，定时进行标线重涂。防眩板等安全设施保持齐全，若有损坏及时修复。用于桥梁观察的标点、传感器等应保持完好，若有损坏及时维修。

(13) 通道、涵洞的上下部构造和桥面维护与桥梁相同，在进行构造或路面维修时，应维持正常行人和行车。

(14) 通道涵洞的沉降缝或连续缝止水带应保持完好，定时更换，有破损时应及时更换。

(15) 涵洞的维修和改建应按照《公路桥涵养护技术规范》(JTG H11-2023) 执行。

第四章、确保工程质量和工期的管理体系及措施

4.1 质量确保体系及质保措施

1、质量确保体系的建立

我企业的质量方针是“永恒追求更加好，向顾客提供满意的优质产品”。据此，在工程的全过程中，企业、各分企业机关、项目经理部对管理职责、质量体系、协议评审、文件和资料控制、采购、顾客提供产品的控制、产品标识和可追溯性、检验和试验状态、不合格品的控制、纠正和预防措施、搬运、贮存、包装防护和交付、质量统计控制、内部质量审核、培训、服务、统计技术等 19 个质量体系要素进行全方面控制。

项目经理部成立质量管理领导小组，由项目经理任组长，项目总工程师任副组长，各队长、技术、安质科部参加，工班组各设一名专（兼）职质量检验员，对各个质量体系及工程质量进行监查，对监查情况及时召开分析会，研究制定改善措施。质量确保体系。

2、管理措施

(1)、开展全方面质量管理

抓好质量教育，加强全员质量意识，牢固树立“百年大计，质量第一”的观念。从材料的采购供给、质量验收到各个工序的施工生产过程，竣工验收等执行全过程管理，用良好的工作质量来确保工序质量，把全方面质量管理的思想、措施确实应用到本协议段施工的全过程。为此我们要建立全方面质量确保管理体系。

(2)、严格质量原则

工程严格实施原则化作业，做到全部工序有原则，有检验，并把新技术、新工艺、新措施，利用到各项施工生产中去，切实确保原则化的作业质量。

(3)、 严格执行工艺、工序监理签证制度

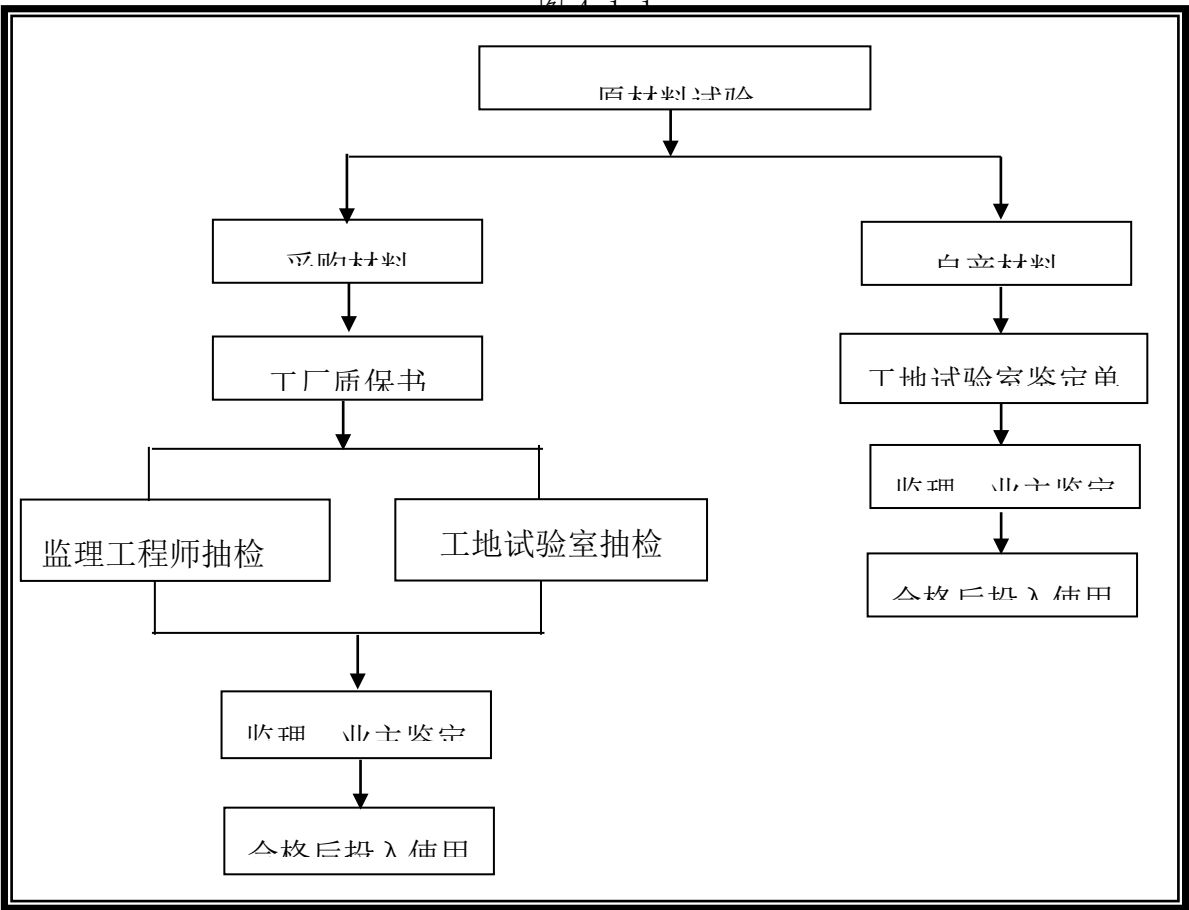
严格执行监理工程师签证制度，上一道工序没有经过，下一道工序不得进行。并严格按各工艺、工序控制图顺序进行及时验收、签证。

(4) 严格材料把关

外购材料必须三证（出厂证、合格证、检验证）齐全，进场后需按要求进行复检，并经监理工程师

确认合格后才干使用。材料把关严格按原材料质量确保程序图进行，原材料质量确保程序图，见图 4-1-1。

原材料质量确保程序图



(5) 试验先行、样板引路

为了确保工程质量和工程进度，在正式动工之前，选择合适的场区，进行创凿路面、原路面修补、路面拉毛等的试验段，求得精确的技术参数，考核确立检测手段和检测措施。经过试验段，取得各项技术资料，经过分析整顿，提出创凿路面、原路面修补、路面拉毛、沥青铺筑等工艺试验报告，报请监理工程师同意并满意后，树立样板工程，用以指导施工。

(6) 确立可靠的检测措施，建立严密的检测制度

A、确立检测手段

创凿路面、原路面修补、路面拉毛、沥青铺筑等试验段做完后，确立检测手段报请监理工程师同意。

B、建立严格的检测制度

在正式进行工程检测之前，首先要制定一套系统完整严格的检测管理制度，一是工作程序性管理制度，把某些对质量具有主要影响的工作程序用制度的形式固定下来；二是专题质量检验、验收制度，按照“跟踪检测”、“复检”、“抽检”三个等级进行。

C、注重测量工作

①、选派技术水平高、操作熟练的技术人员构成强干的队伍。项目经理部设测量班，主要负责控制测量、放线定位测量和对工程进行复核、检验及其他抽查性测量工作。

②、装配全站仪、精密水准仪等先进的测量仪器，以便充分地确保测量精度。

③

、测量时仔细做好统计，全部施工测量统计和计算成果均按工程项目分类装订成册，并附必要的文字阐明。隐蔽工程的施工测量资料（即测量统计和计算成果），作为隐蔽工程质量检验的附件，施工测量资料及竣工测量资料，作为工程竣工验收的附件。

④、测量工作的各个程序中实施双检制。有关控制网点测量资料，应由两人独立进行，核对成果应作统计并进行签认；控制测量、定位测量和主要的放样测量必须坚持“两人两种措施”制度，利用已知点（涉及平面控制、方向点、高程点）进行引测、加点和施工放样前，必须坚持“先检测后利用”的原则。

D、质量违约责任承诺

1、不合格品的控制和处理

（1）不合格品的控制处理

对现场发生的不合格品（或称不符合项）进行控制，由施工人员填写不合格品（涉及缺陷、事故）情况报告，阐明不合格品所在的工程项目、部位、缺陷情况、原因分析、估计损失、根据的技术文件、处理或处理的提议、修正措施计划以及补充的鉴定证明文件（如试验、检验、检验报告）等，不合格品报告经安质部部长、总工程师审查后提交给监理工程师、业主。经审查同意，按要求的处理措施处理，或进一步提出鉴定要求后，由施工人员提供补充资料，研究处理，施工人员只有在接到处理决定和同意继续施工的告知后，才干继续施工。

对每一种不合格品，应该作出如下鉴别，并形成文件：

—返工至符合原来提出的要求

—返修至符合可接受的条件

—在此工程范围内有限制地使用

—拒收、报废

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/796203135012010151>