关于做好平安百年品质工程创建示范

推动交通运输基础设施建设高质量发展的

指导意见

（征求意见稿）

为贯彻落实习近平总书记关于建设“精品工程、样板工程、平安工程、廉洁工程”的重要指示精神，按照《交通强国建设纲要》《国家综合立体交通网规划纲要》《质量强国建设纲要》等有关部署，落实《加快建设交通强国五年行动计划（2023—2027年）》工作要求，做好平安百年品质工程创建示范，推动交通运输基础设施建设高质量发展，提出如下意见。

# 一、总体要求

## （一）指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，以交通强国、质量强国建设为统领，深化全生命周期建设发展理念，加快构建现代化工程建设质量安全管理体系，推进高水平建造和精细化管理，打造“安全耐久、经济绿色、传承百年、人民满意”的平安百年品质工程，实现交通运输基础设施高质量建设、高水平安全、高品质服务、高品位文化，助力加快建设交通强国、质量强国。

## （二）基本原则。

**——优质安全，服务民生。**坚持以人民为中心的发展思想，坚持人民至上、生命至上，把确保工程建设质量安全放在首位，不断提升交通运输基础设施工程质量和本质安全水平，更好满足人民群众安全舒适便捷出行需要。

**——目标导向，注重效益。**坚持目标导向，破解制约工程建设安全耐久的关键问题。坚持全生命周期建设发展理念，突出工程质量更加耐久，使全生命周期成本最优，实现经济效益、社会效益、生态效益、安全效益相统一。

**——系统谋划，因地制宜**。坚持系统观念，加强全局性谋划、整体性推进、针对性实施。立足工程实际，统筹资源要素，科学选择安全可靠、经济适用、先进高效的技术和装备，助力交通运输基础设施建设高质量发展和高水平安全。

**——创新引领，示范带动。**坚持守正创新，推动建造技术传承与创新发展。坚持示范引导，创建一批平安百年品质工程示范项目，总结推广创建成果，推动交通运输基础设施建设质量安全水平进一步提升。

## （三）主要目标。

到2027年，平安百年品质工程创建示范工作有效推进。建成一批平安百年品质工程示范项目，交通运输基础设施建设全生命周期建设发展理念持续深化，工程建设质量安全管理体系不断完善，标准化建造和规范化管理基本实现，工程安全性、耐久性和服务品质得到明显提升，有力支撑加快建设交通强国五年行动计划目标实现。

到2035年，平安百年品质工程成为普遍追求。交通运输基础设施建设管理和技术创新取得明显成效。全生命周期管理措施有效实施，现代化质量安全管理体系有效运行，高水平建造和精细化管理全面推进，工程技术国际竞争力和影响力显著提升，有力支撑交通强国、质量强国建设目标实现。

# 二、突出重点，开展平安百年品质工程创建示范

## （四）桥梁工程。

1.推动超长寿命桥梁设计理论、方法研究应用。推动长大桥梁结构型式创新发展，适当提高长大桥梁结构设计使用年限。不断完善长大桥梁冗余设计和韧性设计评估方法，提高桥梁结构抵御自然灾害与突发事件的能力。开展长大桥梁智能建造关键核心技术攻关，提升长大桥梁智能建造水平。

2.推进中小桥梁和涵洞构件配件标准化设计，鼓励建立区域性中小桥涵预制部品部件标准化设计通用图集。提高中小桥涵设计使用年限及洪水频率设计参数。探索中小桥涵工业化生产模式，鼓励建立桥涵预制部品部件认证认可机制，推动部品部件商品化流通。推广应用先进可靠的桥涵结构拼装技术，提升中小桥涵整体安全性、可靠性。

## （五）隧道工程。

3.推动隧道标准化、机械化、智能化施工技术研发应用。加强隧道综合地质勘察技术研发应用，推广使用先进的地质勘查仪器装备，提升地质勘查深度和精度。加强施工过程动态设计。推动隧道超前地质预报及监控量测技术创新发展，提高围岩监测精确性。提升隧道监控、通风照明、消防、排水等各类保障系统智能化水平，提高隧道安全运营保障能力。

4.推动隧道钻爆法施工新型支护结构体系设计理论、方法研究应用。推动隧道装配式衬砌结构设计理论发展，鼓励隧道衬砌、仰拱等预制拼装技术研发应用。提升山岭隧道机械群组协同作业水平。提高软岩大变形、高地应力、瓦斯、黄土等不良地质条件隧道施工技术水平。推进盾构隧道施工装备掘进参数优化，提升掘进施工精度和效率，提高预制管片及预埋件产品质量，增强管片拼装控制水平。推进沉管隧道管节智能化生产质量控制水平，推动沉管接头、基础处理和浮运安装技术创新应用，提升沉管对接控制水平，提高隧道的安全性、稳定性。

## （六）路基及高边坡工程。

5.推动路基设计理论体系、方法创新发展。不断完善各类地质条件下高性能路基设计参数，增强高性能路基模量和沉降控制能力，提高路基整体稳定性和综合抗灾能力。优化路堤填料选用方法，提升路基施工质量控制水平。推动软土路基、特殊土路基、旧路拼宽路基等特殊路段处治技术创新应用。

6.推动高路堤和高边坡工程应用长效稳定的支挡防护技术、智能监测预警技术和地质灾害防控技术研发应用，提高工程主动防护能力和自然灾害防御能力。提升高边坡防护工程施工机械化水平和工程质量。推动小型预制构件工厂化生产、装配化施工。推动高陡、高寒、易滑地层、特殊岩土等的支挡防护技术创新应用，提高特殊地质边坡工程稳定性。

## （七）路面工程。

7.推动长寿命路面设计理论和方法、区域性设计参数研究应用，提高路面设计使用年限。推动长寿命沥青路面建造技术创新应用。推动排水、降噪等功能型沥青路面研发应用，提升沥青路面使用性能。推动沥青改性核心技术研究应用。推动基于红外光谱技术的沥青材料质量管控。推广智能化沥青路面摊铺碾压设备群组，提升路面施工质量水平。

## （八）交通安全及机电设施。

8.推动交安设施精细化设计。鼓励采用高性能防撞护栏或护栏组件，提高交安设施主动引导和被动防护功能。推动环保耐久的标志标线、视线诱导设施、隔离栅、防落网、防眩设施、声屏障等新型产品创新应用，提升产品使用年限。推进交安设施智能化，推动交安设施产品与信息技术组合应用，提升服务品质。选用先进智能施工设备，提高交安设施安装施工质量。提升穿越城镇、公路交叉节点、急弯陡坡、互通立交、长大桥梁、特长隧道等特殊路段交安设施安全保障水平。

9.推动基于机电设施性能的延寿技术创新应用，提高机电系统使用年限，提升设备的使用效率。统一机电设施设计标准与数据接口，提升关键机电设施产品质量水平，保障数据信息准确性和稳定性。推广应用机电设施健康监测诊断技术，增强机电设备抵抗火灾、雷电、冰冻等灾害能力。增强桥梁、隧道、互通立交等监测监控设备可靠性和韧性，提升基础设施安全性和应急保障能力。

## （九）港口工程。

10.推动码头工程工业化建造模式应用。推进码头工程海洋环境混凝土耐久性关键技术创新应用，提高码头结构设计使用年限。提高复杂环境条件下高桩码头桩基承载力和耐久性。加强重力式码头基床防冲刷、沉降位移控制技术研发应用。推动高大沉箱预制、出运、安装等成套技术研发应用。创新应用防波堤工程快速维修与加固技术。推进码头、防波堤结构健康监测系统研发应用。

## （十）航道及船闸工程。

11.推动船闸工程耐久性设计理论、方法研究应用。推进闸室墙大体积混凝土裂缝防控、输水廊道裂缝防控及修复、墙后帷幕止水、机械构件预埋件磨损修复等技术创新应用。推动结构易更换钢构件延寿技术研究应用。提升闸门机械控制系统安全性、可靠性。推进关键机械构件及水工结构的无损、快速检测监测技术研发应用。开展运河建养一体化设计，提升大型省水船闸、高效输水系统等工程质量。

12.推进BIM+GIS模型在航道整治设计中的集成应用。推广使用新型护岸工程结构型式，提高护岸抗灾能力和韧性。推动预制构件智能建造技术研发应用。推动深水大流速复杂环境下铺排、抛石及基床整平、构件安装等航道工程先进技术研发应用。推广混凝土搅拌运输一体船等智能先进施工设备应用。推动先进智能建造设备和便捷监测技术研发应用。

# 三、深化举措，促进工程质量安全水平全面提升

## （十一）提升工程质量管控水平。

13.全面落实工程质量终身责任制。强化企业和现场项目管理机构的质量责任和义务，推动实施关键岗位工程质量责任制。按规定执行工程质量终身责任书面承诺制、永久性标牌制、质量信息档案、工程质量保修等制度，建立健全工程质量激励机制和责任追究机制。

14.持续推动工程质量管理体系创新发展。推行参建各方主体的质量行为标准化管理，制定质量管理标准化手册。建立完善工程实体质量控制标准化指标体系和评价制度，推行隐蔽工程及工艺工法影像标准化管理，加强质量问题和质量缺陷治理。探索推动工程质量分级评价制度，建立完善按质支付机制，推动工程质量由追求“合格率”向追求“优品率”跃升。

15.推动高强度高耐久、可循环利用、绿色环保等新型材料研发应用。推进钢材、沥青、水泥等材料升级换代研究，建立完善原材料全流程信息溯源和质量问题责任追究机制，探索推动原材料商品化发展，提升材料性能和品质。探索建立完善支座、伸缩缝、防水板材、吊杆拉索、阻尼器、锚夹具、电线电缆等重点工程类产品质保期承诺书制度。规范关键结构可更换部件最低使用年限及质保期限。

16.建立健全质量基础设施体系，提升试验检测量值计量保障能力。探索研究基于现代科学技术的施工质量检测技术迭代升级。推动建设智能工地试验室，强化试验检测监测数据实时反馈应用。推动检测机器人等智能化检测设备创新应用。推广应用便携化、轻量化、数字化的检测设备，不断提高工程检测监测能力。

## （十二）提升工程安全管理水平。

17.开展特大桥梁、隧道、互通式立交、大型港口、船闸等的临时辅助设施的专项设计。有效管控工程安全风险源，完善施工现场安全管理措施。推动地质灾害智能监测预警技术创新应用。提升施工现场和施工驻地安全防范能力。加快淘汰落后工艺工法、设备和材料。

18.树立“零死亡”安全管理目标，深化平安工地建设。推动工程安全管理标准化、现场管理网格化、风险管控动态化、事故隐患清单化、安全防护规范化。落实从业单位各方安全责任，落实安全生产条件，规范安全管理行为。持续完善平安工地建设标准，不断提升工程建设本质安全水平。

## （十三）提升工程技术创新发展水平。

19.从工程设计、建筑材料、施工装备、建造技术、工艺工法、检测技术及实验设备等方面开展基础共性和关键核心技术研发，着力解决制约工程质量提升的“卡脖子”技术难题。积极推广应用“四新技术”，鼓励开展工艺工法、工具设备等微发明、微创新、微改造。

20.推动标准化设计、工厂化生产、装配化施工、智慧化管理的工业化建造技术应用。推动智能建造技术迭代升级，发布先进适用的智能建造技术和设备典型案例。推动智能数控设备、工业机器人群组应用。推进智能化拌合设备及施工机具迭代升级，实现数据实时传输和智能监控。探索推动智能感知传感器等监测设备与工程同步装配使用，为交通运输基础设施安全运行提供数据保障。

21.提高桥梁工程美学和景观设计水平，增强与地域文化、自然环境协调融合。施工中鼓励使用低能耗机械设备，淘汰高能耗老旧设备。推广使用清洁能源，推行再生利用技术，推广扬尘、噪声、废水控制技术。

## （十四）提升品质文化建设水平。

22.探索从业企业建立健全首席质量官制度。创新质量工程师“传帮带”培养模式，培育一批具备工程管理、质量控制、安全生产、信息管理等综合素质的现代化专业技术人才。鼓励从业企业开展品牌施工班组培树活动，推行实名制及从业业绩登记制度，推动施工班组标准化建设，造就一支新时代产业工人队伍。

23.弘扬精益求精、匠心铸就、勇于创新、传承百年为主要特征的平安百年品质工程文化，培育“品质保障、追求卓越”的工程价值观，打造平安百年品质工程品牌，提高全员高品质建设意识，增强企业核心竞争力，打造中国交通建设升级版。

## （十五）提升工程建设质量效益。

24.科学处理平安百年品质工程创建示范过程中的建设与造价、功能与成本的关系，既着力提升工程质量耐久和安全水平，又避免盲目高成本、高投入。推动工程价值分析方法创新应用，提升工程全生命周期综合效益最优评价能力。

# 四、保障措施

## （十六）加强组织领导。

各地交通运输主管部门要加强行业指导，健全完善创建示范推进机制、专家咨询指导机制、创新成果转化机制。充分发挥自身统筹组织作用，激发企业追求高质量发展的积极性、创造力，形成良好的工作格局。

## （十七）加强工作保障。

各地交通运输主管部门要严格工程项目基本建设程序管理，保障合理勘察设计周期和有效施工工期。将企业有关工程质量情况纳入招标投标评审，加强标后合同履约监管。推动落实“优质优价、优监优酬、优检优信”的奖惩制度。健全完善信用评价、工程招投标、评优评先等方面激励机制。对工作中成绩突出的工程项目、单位和个人给予表彰。

## （十八）加强示范引领。

各地交通运输主管部门要充分发挥平安百年品质工程创建示范带动作用。深化开展现场观摩、技术交流等活动，加强交流合作、经验互鉴。及时总结提炼创新成果和成熟经验，定期发布成果目录，促进成果推广应用。

## （十九）加强宣传引导。

各地交通运输主管部门要结合实际，加强宣传引导，通过平安百年品质工程凝聚行业共识。积极引导有关重大工程项目加强质量安全文化建设和宣传，提升工程形象价值，为交通运输基础设施建设高质量发展营造良好氛围。

国家铁路局、中国民用航空局、国家邮政局依据法律法规以及相关职责分工，在各自领域共同推动交通运输基础设施建设高质量发展。