

# CQJTG

重庆市交通运输行业技术指南

CQJTG/T N05-2025

## 重庆市公路水运平安百年品质 工程评价指南

Guidance for the Evaluation of Highway & Waterway  
Safety and Durable Quality Engineering in Chongqing

2025-03-25 发布

2025-04-01 实施

重庆市交通运输委员会 发布



## 前 言

根据重庆市交通局《关于下达 2023 年度交通科技项目计划的通知》（渝交科〔2023〕7 号）的要求，由重庆市交通规划和技术发展中心等承担《重庆市公路水运平安百年品质工程评价指南》（以下简称“本指南”）的制定工作。

经广泛调研、深入研究，结合相关示范工程应用实践，在充分征求行业意见的基础上，编制本指南。

本指南包括 12 章和 1 个附录：1.总则，2.术语和缩略词，3.规范性引用文件，4.一般规定，5.工程设计，6.工程管理，7.工程质量，8.安全保障，9.绿色环保，10.科创数字，11.突出成果与示范引领，12.总体评价，附录 A 混凝土外观质量评价表。

本指南由重庆市交通运输委员会负责管理，由重庆市交通规划和技术发展中心负责具体技术内容的解释。请各有关单位在执行过程中，将发现的问题和意见，函告重庆市交通规划和技术发展中心（地址：重庆市南岸区南兴路 58 号；邮编：400060；电话：023-62806550），以便下次修订时参考。

**主 编 单 位：**重庆市交通规划和技术发展中心

**参 编 单 位：**重庆市公路事务中心

重庆市交通运输综合行政执法总队工程质量监督支队

重庆高速巫云开建设有限公司

重庆成渝垫丰武高速公路有限公司

重庆航运建设发展（集团）有限公司

重庆白马航运发展有限公司

**主 编：**周先颖

**主要参编人员：**冉龙飞 唐 英 杨文琦 赵 勇 余 阳 吴四飞

辛春红 钟文彪 王 宇 杨桥培 唐永红 康胜清

甯家成 齐太山 朱 超

**主 审：**刘 靖

**参与审查人员：**晏胜波 邓志刚 程德宏 田宇航 陈 刚 沈小俊

吴逸飞 张绪进 马 凌 李鸿盛 阎宗岭 汪承志

参加人员：樊 德 廖劲松 余永超 向 虹 吴清高 胡 浩  
董 义 王德洋

# 目 次

前 言.....	- 1 -
1 总则.....	- 1 -
2 规范性引用文件.....	- 2 -
3 术语和缩略词.....	- 3 -
3.1 术语.....	- 3 -
3.2 缩略词.....	- 3 -
4 一般规定.....	- 4 -
4.1 基本规定.....	- 4 -
4.2 评价与等级划分.....	- 4 -
5 工程设计.....	- 6 -
5.1 控制项.....	- 6 -
5.2 评分项.....	- 9 -
6 工程管理.....	- 14 -
6.1 控制项.....	- 14 -
6.2 评分项.....	- 17 -
7 工程质量.....	- 20 -
7.1 控制项.....	- 20 -
7.2 评分项.....	- 22 -
8 安全保障.....	- 27 -
8.1 控制项.....	- 27 -
8.2 评分项.....	- 28 -
9 绿色环保.....	- 30 -
9.1 控制项.....	- 30 -
9.2 评分项.....	- 31 -
10 科创数字.....	- 34 -
10.1 控制项.....	- 34 -
10.2 评分项.....	- 34 -

---

11 突出成果与示范引领.....	- 39 -
11.1 一般规定.....	- 39 -
11.2 加分项.....	- 39 -
12 总体评价.....	- 43 -
附录 A 混凝土外观质量评价表.....	- 44 -

# 1 总则

**1.0.1** 为深入推进重庆市公路水运平安百年品质工程创建示范工作，总结和推广先进管理经验和技术创新成果，加快培育、打造具有行业领先水平的重庆市公路水运平安百年品质工程示范项目，助推交通强市建设，特制定本指南。

**1.0.2** 本指南适用于本市行政区域内经依法审批、核准或者备案的二级及以上公路工程项目，水运工程项目平安百年品质工程评价。桥梁、隧道、码头、航道、通航建筑物等具有独立代表性的工程，应满足以下条件：

**1** 公路工程：独立的斜拉桥、悬索桥、拱桥等结构复杂的特大型桥梁及大型枢纽互通，3000米以上特长隧道等；

**2** 水运工程：1000吨级以上内河码头，内河IV级及以上的航道、通航500吨级以上船舶的通航建筑物及航运枢纽等。

**1.0.3** 评价以设计和施工阶段为主，主要是对工程建设过程中落实打造平安百年品质工程主要措施及阶段性成果的综合评价。

**1.0.4** 平安百年品质工程应满足“安全耐久、经济绿色、智慧高效、传承百年、人民满意”的建设目标，对工程设计、工程管理、工程质量、安全保障、绿色环保、科创数字等进行综合评价，同时鼓励开展重点攻坚与创新突破，形成丰硕的科技攻关与创新成果、行业领先的技术工艺和管理经验，发挥示范标杆引领作用。

**1.0.5** 平安百年品质工程除符合本指南的规定外，尚应符合工程建设标准等有关要求。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 50476 混凝土结构耐久性设计标准
- GB/T 50905 建筑工程绿色施工规范
- GB 50487 水利水电工程地质勘察规范
- JTG B01 公路工程技术标准
- JTG B05 公路项目安全性评价规范
- JTG C20 公路工程地质勘察规范
- JTG F80/1 公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程
- JTG F80/2 公路工程质量检验评定标准 第二册 机电工程
- JTG/T 3310 公路工程混凝土结构耐久性设计规范
- JTG/T 2420—2021 公路工程信息模型应用统一标准
- JTG/T 2421—2021 公路工程设计信息模型应用标准
- JTG/T 2422—2021 公路工程施工信息模型应用标准
- JTS 133 水运工程岩土勘察规范
- JTS 153 水运工程结构耐久性设计标准
- JTS 257 水运工程质量检验标准
- JTS/T 198-1—2019 水运工程信息模型应用统一标准
- JTS/T 198-2—2019 水运工程设计信息模型应用标准
- JTS/T 198-3—2019 水运工程施工信息模型应用标准
- JTS/T 150—2022 水运工程节能设计规范
- JT/T 1514—2024 公路水运工程施工安全标准化技术要求
- TD/T 1031.6 土地复垦方案编制规程 第6部分：建设项目
- CQJTG/T E02—2021 重庆市高速公路施工标准化指南
- CQJTZ/T A04—2022 重庆市公路水运智慧工地建设及运行指南

## 3 术语和缩略词

### 3.1 术语

#### 3.1.1 控制项 control item

平安百年品质工程评价的必备条件，国家、行业法律法规与标准、政策文件对相关指标提出了要求，应按照相关要求执行，评定结果满足即有分。

#### 3.1.2 评分项 scoring item

提升类或特色类指标，鼓励项目高水平高标准规划建设，需严格评分确定分值。

### 3.2 缩略词

3.2.1 本标准相关缩略语指代的意义见表 3.2.1。

表 3.2.1 缩略语意义

简写	英文全称	中文解释
QHSE	quality health safety environment	质量健康安全环境四位一体管理体系
BIM	building information modeling	建筑信息模型
GIS	geographic information system	地理信息系统
QC	quality control	品质控制，产品的质量检验

## 4 一般规定

### 4.1 基本规定

**4.1.1** 评价指南由评价指标、加分指标、总体评价三部分组成。

**4.1.2** 根据评价指标和加分指标计算项目总得分，并据此开展项目考核评价及等级划分。

**4.1.3** 总体评价是对项目在打造平安百年品质工程中的特色做法、主要经验、实施效果、示范作用等方面的概括性评价，不设分值。

**4.1.4** 评价指标由工程设计、工程管理、工程质量、安全保障、绿色环保、科创数字六类指标组成，且每类指标均包括控制项和评分项。评价指标满分为1000分，其中控制项满分400分，包括二级指标14个，三级指标35个；评分项满分600分，包括二级指标19个，三级指标44个。

#### 条文说明

依据《交通运输部办公厅关于印发公路水运品质工程评价标准（试行）的通知》，并参考《江苏省公路水运平安百年品质工程创建示范评价标准》，结合重庆地方特色，综合考虑工程设计、工程管理、工程质量、安全保障、绿色环保、科创数字六大维度全面进行重庆市公路水运工程平安百年品质工程的评价。同时，考虑平安百年品质工程与品质工程的区别，凸显重庆或者工程的特色和先进经验做法，每类一级指标又划分为控制项和评分项。

**4.1.5** 加分指标是鼓励项目结合自身优势和功能属性开展重点攻坚与创新突破，对管理或技术创新明显优于同类工程水平且示范作用显著的进行加分，加分指标满分为200分。

**4.1.6** 评价指标的分值设置符合表4.1.6的规定。

表 4.1.6 平安百年品质工程评价指标分值设置

评价指标		工程 设计	工程 管理	工程 质量	安全 保障	绿色 环保	科创 数字	小计
其中	控制项分值设置	100	90	90	60	40	20	400
	评分项分值设置	100	70	130	120	40	140	600
加分指标		突出成果与示范引领加分项（200）						200

### 4.2 评价与等级划分

**4.2.1** 示范创建考核评价将项目总得分折合成百分制分值，按下式进行计算。

$$S = (S_0 + S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_E) / 1200 \times 100 \quad (4.3.1)$$

式中：S——总得分；

$S_0$ ——控制项基础分值，当满足所有控制项的要求时为 400 分；

$S_1 \sim S_6$ ——分别为评价指标体系中 6 类指标（工程设计、工程管理、工程质量、安全保障、绿色环保、科创数字）评分项得分；

$S_E$ ——突出成果与示范引领加分项得分。

#### 条文说明

公路水运工程项目平安百年品质工程评价指标得分按以下方法计算所得：①一级指标下设若干二级指标，二级项指标下设若干三级指标，三级指标又由若干分项组成，每一分项的具体分值根据评分标准确定，三级指标分数为其所包含分项分数之和，分项分数应精确到小数点后一位，一级指标统分后四舍五入取整。②评价指标所列项中，若有参评项目未发生项（如参评项目本身没有桥梁工程，指标中涉及桥梁工程的若干指标均不评价），则在计算项目一级指标总得分时不计该项得分，以项目一级指标发生项得分除以项目一级指标发生项总分后乘以一级指标满分，为项目一级指标实际得分。计算公式如下：项目一级指标实际得分 = 项目一级指标发生项得分 / 项目一级指标发生项总分 × 一级指标满分。③评价指标总得分为所有六项一级指标得分的累加之和。

**4.2.2** 平安百年品质工程示范创建考核评价将项目总得分折合成百分制分值，分为合格、不合格两个等级。

## 5 工程设计

### 5.1 控制项

**5.1.1 全生命周期设计。**为二级指标，基础分值 30 分，由全生命周期成本分析、精细化设计、标准化设计 3 个三级指标构成。

**1 全生命周期成本分析。**工可中开展全生命周期技术经济论证分析，分析全面，论证充分，造价合理。基础分值为 5 分，指标评分标准见表 5.1.1-1。

表 5.1.1-1 全生命周期成本分析指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
全生命周期成本分析（5分）	1) 按照工程工可编制办法，综合考虑工程建设需求、建设条件、经济发展现状与规划等因素，分析技术标准、建设方案和规模，评价土地利用、环境影响、社会影响，论证充分，造价合理，符合编制办法的要求，得 1 分。	工可报告总体说明等设计各阶段文件。
	2) 从全生命周期的时间维度，除考虑建设期成本外，还考虑了养护维修、环境影响成本、拆除、回收利用等成本分析内容，科学处理建设与造价、功能与成本的关系，提升工程质量耐久和安全水平的同时，避免盲目高成本、高投入，实现降本增效，得 2 分。	
	3) 创新应用工程价值分析方法，提升工程全生命周期综合效益最优评价能力，得 2 分。	

**2 精细化设计。**地质勘察规范，深度满足设计要求；总体设计方案合理，要求明确、统一，专业设计衔接合理，细部及细节设计到位、要求明确。基础分值为 10 分，指标评分标准见表 5.1.1-2。

表 5.1.1-2 精细化设计指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
精细化设计（10分）	1) 地质勘察规范，深度满足设计要求，对特殊地质构造提出有针对性的勘察要求，得 3 分。	地质勘察文件、工可报告总体说明等设计各阶段文件。
	2) 总体设计方案合理，要求明确、统一，专业设计衔接合理，细部及细节设计到位、要求明确，减少“错、漏、碰、缺”措施得当，得 4 分。	
	3) 总体设计方案施工可操作性强，满足施工质量安全控制需要，得 3 分。	

**3 标准化设计。**统一结构类型、设计参数、技术指标等，通过标准化设计促进构件工厂化制造、装配化施工、机械化作业。基础分值为 15 分，指标评分标准见表 5.1.1-3。

表 5.1.1-3 标准化设计指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
标准化设计（15分）	1) 按照交通运输部、重庆市交通运输委员会关于标准化的相关要求，结合项目特点以及工程设计经验，制定标准化建设方案、标准化指南等，得 4 分。	标准化建设方案、标准化指南、施工图设

	2) 设计文件总体设计部分对结构标准化设计要求明确、统一, 采用行业标准通用图, 得 2 分。	设计文件及相关说明材料等。
	3) 开展装配化施工专项设计, 设计流程规范、内容完整、深度满足要求, 得 4 分。	
	4) 具备条件的主体结构全部采用标准构件设计图, 得 5 分。	

**5.1.2 专项设计。**为二级指标, 基础分值 40 分, 由安全设计、生态环保设计 2 个三级指标构成。

**1 安全设计。**在工程可行性研究阶段、初步设计阶段或施工图设计阶段, 均对工程进行安全风险评估; 在初步设计阶段针对重大风险进行专项设计; 开展工程灾害评估及预防设计, 设置应急救援设施。基础分值为 20 分, 指标评分标准见表 5.1.2-1。

表 5.1.2-1 安全设计指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
安全设计 (20 分)	1) 按规定进行安全风险评估, 并编制安全风险评估报告, 得 5 分。	工程可行性研究阶段、初步设计阶段或施工图设计阶段的安全风险评估报告、灾害评估报告及设计文集、设计交底文件、清单台账等。
	2) 按规定对存在重大安全风险的部位及其临时辅助设施进行专项设计, 设计文件注明涉及危大工程的重点部位和环节, 提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见, 得 4 分。	
	3) 对地质、自然、环境等灾害类型、分布、范围、状态进行详细调查, 评估灾害对工程的影响程度, 内容全面、详实, 结论准确, 并对灾害开展防灾设计, 得 4 分。	
	4) 针对工程施工期、运营期可能发生的突发事件, 对消防救援设施、人员(车辆)疏散与救助通道及设施、救援物资调用与运输通道等开展应急救援设施设计, 得 3 分。	
	5) 设计文件对施工期灾害抵御提出具体注意事项, 设计交底明确控制要点和保障要求, 得 4 分。	

**2 生态环保设计。**公路选线、水运工程选址减少林地、湿地、自然保护区、水源保护区的占用, 科学合理避让不良地质段; 落实环境影响评价文件中环境保护措施要求。基础分值为 20 分, 指标评分标准见表 5.1.2-2。

表 5.1.2-2 生态环保设计指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
生态环保设计 (20 分)	1) 设计文件中明确生态敏感点与不良地质段, 严禁出现未经允许穿越生态保护红线、林地、湿地、自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区、不良地质区的情况, 得 10 分。	工程可行性研究阶段、初步设计阶段或施工图设计阶段的设计文件, 环境影响评价报告书、水土保持等方案及批复文件。
	2) 开展环境影响、水土保持方案和自然保护区生物多样性等评价并获得批复, 得 4 分。	
	3) 依据环境影响评价文件和水土保持方案, 设计对施工期临时用地、声环境、水环境、大气环境等环保提出明确要求, 细化对林地、湿地、自然保护区、水源保护区等生态防护要求, 得 6 分。	

**5.1.3 人本服务设计。**为二级指标，基础分值 30 分，由人本服务功能、设计后续服务 2 个三级指标构成。

**1 人本服务功能。**项目管制设施和便民服务设施设计合理完善，体现资源节约和综合利用，保障工程服务品质，适应可持续发展需求。基础分值为 15 分，指标评分标准见表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 人本服务设计指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
人本服务功能 (15 分)	1) 便民服务设施合理完善，得 10 分。 公路工程：重点路段设置可变信息标志、情报板等便民服务设施，可有效增加行车便利性，得 3 分。在收费站入口、服务区和停车区场区内设置诱导指引标志，标志设置科学合理、简洁明了，得 4 分；针对营运期间的噪音污染，设计文件中采用声屏障、隔声窗等方式进行防治，得 3 分。 水运工程：设置航标、导标、水上交通管理设施，得 3 分；设置水上服务区、船闸便民服务设施，得 3 分；按规范要求设置客运站（如有）、进出港闸口等服务设施，得 4 分。	施工图设计文件、专项规划设计（若有）等设计文件。
	2) 收费站、服务区、码头堆场、锚泊区等选址、规划合理，空间布局合理，工程服务品质有保障，考虑远景发展需求，具有可拓展空间，得 5 分。	

**2 设计后续服务。**派驻设计代表，设计指导施工及时到位，开展设计回头看和设计施工符合性评价工作，及时优化设计，设计施工配合良好；设计变更规范、及时，无设计原因导致的公路工程重大变更或水运工程结构类型、使用功能的变更，无随意降低原设计标准的变更。基础分值为 15 分，指标评分标准见表 5.1.3-2。

表 5.1.3-2 设计后续服务指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
设计后续服务 (15 分)	1) 按约定派驻设计代表，提供设计交底、设计变更和后续服务工作，交底工作完整、准确，有效指导施工，得 3 分。	设计合同文件、设计代表管理办法等。
	2) 施工过程强化动态设计，设计单位全过程参与和设计有关的重大风险隐患分析研判会议，得 3 分。	重大风险隐患分析研判会议清单，相关会议纪要、签到表及影像资料等。
	3) 建设单位应严格按照部《公路工程设计变更管理办法》《港口工程建设管理规定》等要求严格制定设计变更管理制度，得 3 分。	设计变更管理制度文件、设计变更管理台账等。
	4) 重大设计变更严格依规按照先批复后实施，得 3 分。	设计单位与建设单位重大设计变更立项、批复与实施的相关资料等。
	5) 设计质量高，设计变更对项目整体进度较小。项目建设过程中不发生因勘察设计深度不够或其他设计问题引发导致的重大设计变更，得 3 分。	

## 5.2 评分项

**5.2.1 建管养一体化。**为二级指标，评价总分值 15 分，由远景扩展预留、管养检修设施设计、施工运营监测设施预留设计 3 个三级指标构成。

**1 远景扩展预留。**工程结构物、服务设施、管理设施、安全设施等功能系统匹配，功能定位明确，远景扩展需求考虑充分。评价分值为 5 分，指标评分标准见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 远景扩展预留指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料	备注
远景扩展预留 (5分)	1) 充分调查区域经济发展规划、区域路网水网现状与规划、城镇经济发展与出行需求、自然资源、中长期交通量、吞吐量等，项目功能定位明确，得 1 分。	工可报告、施工图设计文件等。	/
	2) 服务区、管理设施、安全设施符合相关标准规范要求，并满足中长期交通量、吞吐量及环保需求，得 1 分。		/
	3) 工程结构物、服务设施、管理设施、安全设施在功能设置、技术水平、服务能力等方面按照统筹规划、总体设计、分期实施的原则配置，满足管理需要，并兼顾远期扩展需求，得 3 分。		如：项目主体工程预留未来扩建、提级改造建设条件；服务区预留电动汽车充电区域，预留预埋管线；根据智慧公路、智慧码头等智慧交通发展需求，预留相关设备设施的安装条件和安装空间。

**2 管养检修设施设计。**设计具有前瞻性，充分考虑运营养护阶段结构可检、可修、可换，检养通道设置便利，养护便捷，对特殊结构提出针对性养护方法及要求；港口装卸工艺、船闸船坞设施设备以及电气控制等设计科学合理，便于维护。评价分值为 5 分，指标评分标准见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 管养检修设施设计指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料	备注
管养检修设施设计 (5分)	1) 公路工程：统筹考虑后期养护管理的功能性需要，设置桥梁、隧道、高边坡等结构物的检修通道、作业平台，实现可检、可修、可换，检养通道设置便利，养护便捷，得 5 分。	工可报告、施工图设计文件等。	如：路基工程高边坡设计检修便道；隧道工程设置检修道，排水沟设置检修口；桥梁工程桥台锥坡设置步道，桥台设置检修平台；桥墩设检修爬梯；伸缩缝、支座等易损构件设计为便养、便检式，并考虑检修作业空间和平台；关键构件或部位（如斜拉索、吊杆）有更换、维修方案。
	2) 水运工程：港口装卸工艺、船闸船坞设施设备以及电气控制等设计科学合理，便于维护维护，并对港口、码头、航道工程等的主体结构提出针对性的养护方法及要求，得 5 分。		如：防波堤与护岸设计提出明确的使用和维护要求；对复杂航道整治工程，提出加强施工期和运营期现场观测的具体要求；码头设置一定数量的永久观测点，定期观测码头沉降、水平位移及变形等；船闸设置检修设施；对地基工程施工期和使用期提出监测和检测要求。

**3 施工运营监测设施预留设计。**施工期留埋监测设施宜考虑充分、设置合理、方便使用。评价分值为 5 分，指标评分标准见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 施工运营监测设施预留设计指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
施工运营监测设施预留设计（5分）	1) 开展施工期、运营期管理设施的预留预埋设计，并实施基础工程、地下管线及预留预埋工程，能够满足管理需要，并兼顾远期扩展需求，得 2 分。	工可报告、施工图设计文件等。
	2) 预留预埋设计考虑可行性、可靠性、耐久性，对公路水运工程的仪器元件制定施工期、运营期的保护措施，得 1 分。	
	3) 对重要桥梁、隧道、边坡、港口、船闸水工结构考虑将施工监测与运管健康监测进行一体化设计，与监控设施统一规划设计，得 2 分。	施工图设计文件、监控监测方案等。

**5.2.2 耐久性设计。**为二级指标，评价总分值为 30 分，由质量通病防治设计、耐久性指标控制要求、耐久性结构设计 3 个三级指标构成。

**1 质量通病防治设计。**基于项目自身建设实际情况和需求，从技术方案、材料特性等多个角度，创新、优化设计，制定质量通病防治清单，并针对质量通病防治清单，提出防治方案。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 质量通病防治设计评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
质量通病防治设计（10分）	1) 建设单位在施工图设计审查时提出明确的质量通病治理要求，得 2 分。	施工图设计审查意见、质量通病防治清单、施工图设计文件、施工图设计说明文件、质量通病防治方案、耐久性专项研究或专项设计文件等。
	2) 设计单位根据上位文件及建设单位要求制定质量通病防治清单，清单内容全面，针对性强，得 3 分。	
	3) 针对质量通病防治清单，制定质量通病防治方案，防治措施有效、针对性强，得 3 分。	
	4) 从技术方案、材料特性等多个角度对工程可能出现的质量通病在设计阶段进行优化设计，得 2 分。	

**2 耐久性指标控制要求。**结合工程特点和环境条件，提出明确的耐久性指标控制要求。评价分值 10 分，指标评分标准见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 耐久性指标控制要求评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
耐久性指标控制要求（10分）	1) 对水泥、粗细集料、矿物掺合料、水及外加剂等原材料提出明确的耐久性控制要求，得 3 分。	施工图设计文件。
	2) 对混凝土强度等级、配合比、氯离子含量、碱含量和硫酸盐含量提出明确的耐久性控制要求，得 2 分。	
	3) 对结构设计使用年限内的耐久性维护提出明确要求，得 3 分。	
	4) 对钢结构构件防腐涂装提出明确的控制要求，得 1 分。	

	5) 对施工期长期暴露空气中的钢筋、钢构件, 提出临时防腐要求, 得 1 分。	
--	---	--

**3 耐久性结构设计。**开展耐久性结构设计, 推进长寿命耐久性“四新”技术(新技术、新材料、新工艺、新设备)应用。评价分值 10 分, 指标评分标准见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 耐久性指标控制要求评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
耐久性结构设计 (10 分)	1) 公路工程 (10 分) ①采用有利于减轻环境作用效应的结构形式和构造措施, 包括: 混凝土保护层、抗裂设计、防排水和后张预应力体系的多重防护措施等, 得 6 分; ②推进耐久性路面、高耐久性混凝土技术、高强高性能混凝土技术、混凝土裂缝控制技术、高强钢筋应用技术、高强钢筋直螺纹连接技术等长寿命耐久性“四新”技术应用, 视应用数量, 得 4 分。	施工图设计文件。
	2) 水运工程 (10 分) ①推进高耐久性混凝土技术、高强高性能混凝土技术、混凝土裂缝控制技术、高强钢筋应用技术、高强钢筋直螺纹连接技术、清水混凝土模板技术、防腐混凝土技术、抗渗混凝土技术等长寿命耐久性“四新”技术应用, 得 6 分; ②综合考虑结构功能、环境条件、施工条件和建设成本等因素, 选择对耐久性有利的结构形式和构造措施, 包括大体积砼抗裂、闸门防撞、通风结构、排水结构等, 得 4 分。	

**5.2.3 数字化设计。**为二级指标, 评价总分值 15 分, 由设计信息模型应用和设计信息模型交付 2 个三级指标构成。

**1 设计信息模型应用。**开展数字化设计, 建立并应用设计信息模型。评价分值为 10 分, 指标评分标准见表 5.2.3-1

表 5.2.3-1 设计信息模型应用评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
设计信息模型应用 (10 分)	1) 建立并应用设计信息模型, 包含场地设计、方案比选、碰撞检查和管线综合、虚拟仿真、图纸生成和工程量统计等; 不少于 3 项的, 得 3 分; 不少于 5 项的, 得 5 分; 全类型应用的, 得 7 分; 实现关键结构 BIM 正向设计的, 得 8 分; 实现全项目 BIM 正向设计的, 得 10 分。	初步设计总说明、施工图设计总说明、设计信息模型截图及相关说明文件。

**2 设计信息模型交付。**设计信息模型交付成果的内容和深度满足设计阶段的要求。评价分值为 5 分。

表 5.2.3-2 设计信息模型交付评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
设计信息模型交付 (5 分)	1) 初步设计阶段模型精细度/粒度符合《公路工程信息模型应用统一标准》(JTG/T 2420-2021)、《水运工程信息模型应用统一标准》(JTS/T 198-1—2019)、《公路工程设计信息模型应用标准》(JTGT 2421—2021)、《水运工程设计信息模型应用标准》(JTS-T-198-2-2019) 等规定, 得 5 分。	信息模型交付审查资料。

**5.2.4 工程美学设计。**为二级指标，评价总分值 20 分，由建筑艺术、创新融合 2 个三级指标构成。

**1 建筑艺术。**主体工程、附属设施及环境景观、绿化景观等美观、实用。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 建筑艺术指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
建筑艺术（10分）	1) 与地形、地物相适应，合理用地范围内尽量舒展美观，与周围环境相协调，注重整体设计，与自然景观融合共生，得 3 分。	设计文件、设计方案等。
	2) 附属设施集约化布置，建筑物形体端正实用，造型美观，功能齐全，建筑内、外部空间与景观、绿化等要素结合，创造舒适宜人的办公和生活环境，得 3 分。	
	3) 利用地形，优化乔木排列、高度和树冠尺寸等手段，构成优美的植物群落林冠线，营造线形流畅、路地交融的视觉效果；互通区域内景观依地形、地势而设计，与周边环境有机结合；弃土场、桥下空间绿化，消除人工填挖痕迹，得 2 分。	
	4) 总体设计方案先进科学，符合平安百年品质工程创建及交通强国战略要求，得 2 分。	

**2 创新融合。**工程建筑风格与地域文化、自然环境协调融合，体现地域特征、自然和人文环境特色、时代风貌，设计方案融入先进的设计理念、文化创意，创新结构、功能完备，考虑先进适用的“四新”技术的应用。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 5.2.4-2。

表 5.2.4-2 创新融合指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
创新融合（10分）	1) 提炼项目地方文化符号，用于公路水运工程附属设施等工程建筑中，反映当地文化特征，得 2 分。	设计文件、设计方案、自主创新申报及获奖情况等
	2) 项目外形轮廓、结构风格与周围景观自然环境相融，得 3 分。	
	3) 设计方案融入智慧公路、绿色公路、交旅融合等先进设计理念，体现山城文化代表的地域特色和城市的文明特征，体现本地区特色文化等元素，得 3 分。	
	4) 根据项目实际情况，合理采用“四新”技术或为施工应用“四新”技术提供先决条件，得 1 分；设计单位针对工程品质提升开展自主创新工作，并用于实体工程，得 1 分。	

**5.2.5 设计全过程保障。**为二级指标，评价总分值为 20 分。

**1 设计全过程保障。**在勘察设计环节实行业主代表派驻制，引入全过程勘察设计咨询、施工图组织优化设计、关键技术问题专项咨询制度，建立设计质量审查机制。评价分值为 20 分，指标评分标准见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 设计全过程保障指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
------	--------	------

设计全过程保障（20分）	1) 在勘察设计环节实行业主代表派驻制，通过派驻业主代表对勘察设计外业和内业全过程管控，得4分。	地勘资料、制度、会议记录等。
	2) 设计咨询单位开展全过程勘察设计咨询，全程介入前期勘察设计环节和后期施工建设环节，地质勘察深度满足设计要求，对特殊地质构造提出有针对性的勘察要求，得3分。	勘察设计文件等。
	3) 施工图设计环节同步开展施工组织优化设计，得5分。	施工图设计文件等。
	4) 组织对关键技术问题进行专项研究或咨询，每提供1项专项研究或咨询报告得1分，最高得4分。	专项研究报告或咨询文件等。
	5) 落实设计质量审查机制，定期召开审查会议，得4分。	设计质量审查制度文件、审查会议资料等。

## 6 工程管理

### 6.1 控制项

**6.1.1 管理标准化。**为二级指标，基础分值 50 分，由管理目标、管理体系、基本保障、基层党建 4 个三级指标构成。

**1 管理目标。**建设单位实行目标管理，打造平安百年品质工程的建设目标明确，围绕推进工程现代化组织管理模式开展项目管理策划，项目管理理念、管理模式、创新措施科学明确；施工单位、监理单位将打造平安百年品质工程的目标、关键措施等纳入施工组织设计和监理计划。基础分值为 10 分，指标评分标准见表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 管理目标指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
管理目标（10分）	1) 秉承现代工程管理理念，针对平安百年品质工程创建进行项目管理策划，编制策划书或方案，方案中明确项目创建平安百年品质工程的总体目标，并结合项目特点进一步分解成若干分项目标，目标科学、全面、明确，得 4 分。	平安百年品质工程创建策划方案、施工组织设计和监理计划等。
	2) 对项目的特点、难点认识全面、深刻，攻关任务重点明确对应解决工程建设重难点问题和建设质量、安全等方面提升，主攻任务支撑措施科学有效，得 3 分。	
	3) 在施工组织设计和监理计划中，施工、监理单位应基于建设单位确定的平安百年建设总体目标，细化、量化形成自身的平安百年创建目标，并形成科学有效的技术方案，包括关键点、技术路线、技术措施、资源保障等，得 3 分。	

**2. 管理体系。**项目管理机构健全，岗位设置合理，岗位责任清晰明确，管理人员配备符合专业化管理要求，管理队伍能力和水平高；建立项目级 QHSE 管理体系，运行有效。基础分值为 10 分，指标评分标准见表 6.1.1-2。

表 6.1.1-2 管理体系指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
管理体系（10分）	1) 建设单位项目现场管理机构、人员配备符合《交通运输部关于进一步加强公路项目建设单位管理的若干意见》（交公路发〔2011〕438号）等文件的要求，管理机构健全，岗位设置合理，责任明确，管理队伍能力、管理水平高；施工、监理单位根据招标文件要求、合同约定设置管理机构，能够满足管理需要，人员到位率、更换率、出勤率、持证率满足合同要求，具有全面履约能力，得 5 分。	招标与合同文件、施工组织设计、监理计划、交通运输主管部门对建设单位派驻现场管理机构资格的审核意见、履约检查记录以及其他有关内业资料。
	2) 项目参建单位推行 QHSE 管理体系且运行正常，得 5 分。	施工组织设计文件，技术、质量、安全、环保等保证体系及审批文件等内业资料。

**3. 基本保障。**将打造平安百年品质工程的目标、关键措施、要求和激励机制等纳入招标文件或合同管理，建立完善平安百年品质工程创建政策保障机制，积极推进专业化施工；施工单位分包管理制度健全有效，定期开展对分包队伍关键人员及劳务作业人员的考核，分包管理记录档案完善。基础分值为 20 分，指标评分标准见表 6.1.1-3。

表 6.1.1-3 基本保障指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
基本保障（20分）	1) 招标文件或合同明确项目平安百年品质工程的创建目标、关键措施、打造要求和激励机制，并将具体要求在招标文件中、合同或补充协议中载明，得 4 分。	招标与合同文件、有关奖励细则、奖励通报、优质优价与优监优酬实施细则、临建设施方案、分包管理制度、分包合同、分包合同审批文件、分包队伍关键人员名单、台账等。
	2) 合同管理中明确平安百年品质工程阶段考核方法，参建各方对创建工作履行合同到位，建设单位按照合同约定履行计量支付和奖惩效果显著，得 3 分。	
	3) 建设单位将平安百年品质工程实施情况纳入履约考核及信用评价，并将考核具体指标和办法在招标文件中载明，得 3 分。	
	4) 设计单位建立完善的平安百年品质工程创建工作机制以及相关的评价标准和评价制度，在设计品质提升、工程管理创新、工程质量控制、科技信息集成、绿色安全保障、发展环境优化方面探索创新，得 2 分。	
	5) 施工机械化程度较高，积极采用先进设备，工点集约化施工组织成效显著，两区三厂工厂化推行有效，得 3 分。	
	6) 施工单位依据相关建立健全相关分包管理制度和台账，对分包工程的质量、安全、进度、资金使用和分包人的行为等实施全过程管理，建立信用考核台账，严格执行“上岗必考、合格方用”制度，相关资料完善，定期对分包队伍关键人员及劳务作业人员进行培训、考核，相关文件完备，得 5 分。	

**4. 基层党建。**加强项目临时党支部建设，建立健全党建工作机制，创建项目党建品牌，充分发挥党员先锋模范作用，推动党建工作和业务工作深度融合。基础分值为 10 分，指标评分标准见表 6.1.1-4。

表 6.1.1-4 基层党建指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
基层党建（10分）	1) 项目建立临时党支部，党建工作机制及年度工作方案等资料齐全，得 3 分。	党支部成立发文、工作方案、台账、总结及活动相关资料等。
	2) 制定特色党建品牌创建方案，方案中明确党建品牌主题及创建具体内容，得 4 分。	
	3) 党建活动与业务工作联系紧密，活动方案/总结中体现出党建引领业务发展，得 3 分。	

**6.1.2 管理精细化。**为二级指标，基础分值 20 分，由精细化管理机制、精细化管理措施 2 个三级指标构成。

**1 精细化管理机制。**明确质量安全提升目标，围绕精细化管理，建立过程控制机制和结果考核机制。基础分值为 10 分，指标评分标准见表 6.1.2-1。

表 6.1.2-1 精细化管理机制指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
精细化管理机制（10分）	1) 基于平安百年品质工程对提升工程质量安全水平的要求，结合项目自身特点，建设单位提出明确、可考核的质量提升目标和安全提升目标，得2分。	建设单位、施工单位考核管理办法或实施细则，建设单位、施工单位质量安全管理办法或制度，质量安全保证体系及管理文件，监理细则，考核过程及结果文件等。
	2) 参建单位提出明确的精细化质量管理和安全管理措施，并制定相应管理制度，满足精细化管理需求，得4分。	
	3) 建设单位建立考核奖惩机制，对质量管理目标、安全管理目标落实情况定期考核并实施奖惩，考核奖惩书面记录齐全，得4分。	

**2 精细化管理措施。**重点部位、隐蔽工程、附属工程等精细化施工管理措施有效，积极组织开展项目先进管理、工艺、装备、产品、技术等交流和推广。基础分值为10分，指标评分标准见表6.1.2-2。

表 6.1.2-2 精细化管理措施指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
精细化管理措施（10分）	1) 制定针对重点部位、隐蔽工程、附属工程等的施工方案及质量保证措施，并通过监理或专家评审，施工单位按审批方案进行施工作业和施工管理，质量保障资料齐全，并分类建立台账，归档及时，具有可追溯性，得4分。	重点部位、隐蔽工程、附属工程施工方案及质量保证措施、过程管理文件、质量检测结果；重点部位、隐蔽工程施工监管台账，监理抽查及验收文件等。
	2) 将先进管理手段、工艺或技术装备等推广至整个项目，组织开展项目层级/区县级/市级先进管理、工艺、装备、产品、技术交流，视推广数量、范围及效果评分，得4分。	交流会议通知、纪要、影像资料、记录文件等，施工技术交底材料、监理实施细则，示范文件或通知等。
	3) 树立某个标段或某个实体为标杆示范，促进管理均衡发展，得2分。	

**6.1.3 班组管理规范化。**为二级指标，基础分值20分，由班组管理、一线工人保障2个三级指标构成。

**1 班组管理。**施工班组管理制度完善，管理措施先进，规范作业行为，积极推行“6S”（整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全）管理；推行班组人员实名制管理，实名制达到100%；建立班组及人员考核和奖惩机制，落实有力；推行班组首次作业合格确认制和清退制度，在推动班组能力建设方面成效显著。基础分值为10分，指标评分标准见表6.1.3-1。

表 6.1.3-1 班组管理指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
班组管理（10分）	1) 各施工合同段制定施工班组管理制度，推行“6S”（整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全）管理，得2分。	施工班组管理办法、管理过程文件等，实名制管理办法、系统、人员花名册、进退场报表、出勤记录，班组信用等级评价制度、等级评价表，班组质
	2) 全线实名制管理覆盖率100%，施工班组管理制度明确班组划分、组织体系、责任划分、班组准入机制和班组教育培训、班前会、交接、考核奖惩等管理制度，推行施工班组首次作业合格确认制及作业标准化，得5分。	

	3) 用工单位建立施工班组信用等级评价制度和班组清退制度, 以进、退场为周期进行信用评价, 建立施工班组信用等级红、黑名单, 对红名单班组优先选择, 黑名单班组不予选择, 得3分。	量、安全考核细则、办法、考核相关文件、奖惩结果文件等。
--	--	-----------------------------

**2 一线工人保障。**农民工工资支付及时到位, 按规定执行工伤保险制度, 积极开展职业病防治工作, 改善驻地条件和环境; 建立一线工人岗位考核、培训教育制度, 开展职业道德教育、专业技能培训等活动。基础分值为10分, 指标评分标准见表6.1.3-2。

表 6.1.3-2 一线工人保障指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
一线工人保障 (10分)	1) 农民工工资支付及时到位, 按规定执行工伤保险制度, 得2分。	相关财务资料、工作计划或方案、现场照片等。
	2) 积极开展职业病防治工作, 改善驻地条件和环境, 为一线工人提供有尊严的工作条件和安全舒适的生活环境, 得3分。	
	3) 建立一线工人岗位考核、培训教育制度, 得3分。	
	4) 开展职业道德教育、专业技能培训等活动, 得2分。	

## 6.2 评分项

**6.2.1 施工标准化。**为二级指标, 评价总分值25分。

**1 施工标准化考核。**项目场站标准化、工艺标准化、管理标准化程度高, 年度施工标准化考核评价分值高。评价分值为25分, 指标评分标准见表6.2.1-1。

表 6.2.1-1 施工标准化考核指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料	备注
施工标准化考核(25分)	1) 采用建设单位项目施工标准化考核得分, 得考核结果/100×25分。 2) 若当年项目纳入重庆市交通运输委员会年度施工标准化考核, 采用重庆市交通运输委员会施工标准化年度考核得分, 得考核结果/100×25分。	建设单位每年施工标准化考核评价结果通知或重庆市交通运输委员会年度施工标准化考核结果通知等。	若项目从未被纳入重庆市交通运输委员会施工标准化考核, 还需核查施工标准化相关制度等。若项目未制定工厂化建设标准、标准化施工工艺手册, 未按照《关于打造公路水运品质工程的指导意见》(安监发〔2016〕216号)、交通运输部《“两区三厂”建设安全标准化指南》《重庆市高速公路施工标准化指南》高标准、统一规划建设“两区三厂”, 推行工点工厂化管理、施工工艺等标准化建设, 此项得0分。

**6.2.2 信用评价。**为二级指标, 评价总分值25分。

**1 参建单位、人员信用等级评价。**工程项目参建单位、参建人员的市场行为规范, 信用评价等级符合项目管理要求, 保证工程项目处于诚实守信的市场环境中。评价分值为25分, 指标评分标准见表6.2.2-1。

表 6.2.2-1 参建单位、人员信用等级评价指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
参建单位、人员信用等级评价（25分）	1) 工程项目参建单位、参建人员在重庆市公路建设市场信用信息管理系统或全国水运工程建设市场信用信息管理系统中公布的信用评价等级，均评价为 B 级及以上，得 25 分。	上一年度项目参建单位、参建人员在重庆市公路建设市场信用信息管理系统、全国水运工程建设市场信用信息管理系统中公布的信用评价等级资料等。
	2) 有评价为 C 级或 D 级的单位或个人，得 0 分。	

**6.2.3 软实力提升。**为二级指标，评价总分值 20 分，由特色文化建设、人才素养提升 2 个三级指标构成。

**1 特色文化建设。**弘扬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，树立零缺陷质量管理理念，提高全员高品质建设意识。评价分值为 5 分，指标评分标准见表 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 特色文化建设指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
特色文化建设（5分）	1) 项目围绕创建“平安百年品质工程”核心理念，对平安百年品质工程文化理解深入，切实将平安百年品质工程理念融入到项目中，形成项目创建平安百年品质工程的文化内涵，得 2 分。	相关活动通知或活动方案、现场照片、项目中体现文化内涵的其它资料等。
	2) 全面推进“精益求精、匠心铸就、勇于创新、传承百年”、“百年质量”、“平安工地”、“工匠精神”等文化建设，开展相关文化创建活动，得 3 分。	

**2 人才素养提升。**大力吸引并培养综合素质高的高层次人才，建立工人学校开展品牌施工班组培树等活动，建立优秀技工激励机制；举办相关竞技比赛活动、评优表彰活动，形成持续有效的尊重劳动、提升技能的机制。评价分值为 15 分，指标评分标准见表 6.2.3-2。

表 6.2.3-2 人才素养提升指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
人才素养提升（15分）	1) 项目建设期间，引进研究生及以上学历或高级职称人才，项目管理人员取得职业资格证书，获得职务晋升、职称晋升、学历提升，得 3 分。	相关公告、通知、文件、照片、研发成果等。
	2) 培育一批具备工程管理、质量控制、安全生产、信息管理 etc 等综合素质的现代化专业技术人才，推进创新工作室建设，成立各类科技研发小组，得 2 分。	
	3) 施工期建立工人学校，为全线一线工人创建学习培训平台，开展品牌施工班组培树等活动，积极推行导师制、师徒制、传帮带等技能传承方式，得 4 分。	学习培训平台照片、技能传承方式的相关管理办法、文件等。
	4) 项目建设期，参与项目建设的一线工人被评为市级及以上技术能手；评业绩、评贡献，优中选优，开展评优表彰活动，给予物质和精神奖励，得 3 分。	奖状证书、活动方案、现场照片、其它活动资料等。
	5) 结合项目进度，举办劳动竞赛、技能比武等活动，大力宣传先进个人和先进经验，营造学赶先进、争创一流的氛围，得 3 分。	



## 7 工程质量

### 7.1 控制项

**7.1.1 质量责任制。**为二级指标，基础分值 20 分，由关键人履职责任落实、质量责任终身制落实 2 个三级指标构成。

**1 关键人履职责任落实。**积极推行参建各方主体质量行为标准化管理，建立质量管理关键人质量责任登记制度，明确项目各参建单位质量管理责任和义务，实施关键岗位工程质量责任制，落实关键人岗位职责，做好记录实时更新。基础分值为 10 分，指标评分标准见表 7.1.1-1。

表 7.1.1-1 关键人履职责任落实指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
关键人履职责任落实（10分）	1) 建立工程质量管理办法，积极推行参建各方主体质量行为标准化管理，制定质量管理标准化手册，得 3 分。	工程质量管理办法、质量管理标准化手册、质量责任登记制度、质量责任登记表、项目成立平安百年品质工程创建实施小组的相关资料等。
	2) 明确、细化各参建单位及质量管理关键人职责，各参建单位建立并严格执行质量管理关键人质量责任登记制度，得 4 分。	
	3) 施工单位及监理单位成立项目平安百年品质工程创建实施小组，在质量管理关键人领导下开展工作，将日常创建工作细分至个人，得 3 分。	

**2 质量责任终身制落实。**全面落实工程质量终身责任制，建立责任人质量履职信息档案，实现质量责任可追溯。基础分值为 10 分，指标评分标准见表 7.1.1-2。

表 7.1.1-2 质量责任终身制落实指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
质量责任终身制落实（10分）	1) 建设单位健全工程质量责任体系，管理文件中明确质量责任人履职信息档案建立要求，明确建设、勘察、设计、施工及监理单位等责任主体质量责任，定期对各参建单位进行履约考核，得 3 分。	工程质量责任体系文件、施工图纸、分部分项工程技术档案、质量责任书、质量承诺书等。
	2) 建设、勘察、设计、施工、监理单位质量责任人履职信息档案齐全，得 3 分。	
	3) 按规定执行工程质量终身责任书面承诺制，各参建单位项目负责人签署质量终身责任承诺书，得 4 分。	

**7.1.2 质量风险预防。**为二级指标，基础分值 20 分，由质量风险管控、施工方案落实程度 2 个三级指标构成。

**1 质量风险管控。**开展工程施工质量风险管控，建立工程质量重难点分析清单，质量控制、监测措施有效，实现质量风险可知、可控；工程中发现的问题及时整改到位。基础分值为 10 分，指标评分标准见表 7.1.2-1。

表 7.1.2-1 质量风险管控指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
质量风险管理 (10分)	1) 施工单位开展质量风险管控, 建立工程项目质量重难点清单或台帐, 建设单位、监理单位通过台帐、清单化管理加强质量风险点检查、管控, 得3分。	施工组织设计、工程质量重难点清单或台帐、施工方案及审批文件、监理细则等。
	2) 施工单位制定质量重难点应对措施, 通过对质量检测数据的分析研判, 指导施工质量控制, 得2分。	
	3) 建设单位、监理单位及时开展检查、督查、巡查, 对发现的质量问题记录、下达整改通知, 得2分。	问题记录、整改通知、整改记录等。
	4) 整改责任单位对存在的问题及时整改, 实现管理闭合, 并利用信息化管理手段, 加强问题整改落实力度, 得3分。	

**2 施工方案落实程度。**施工组织设计和重大专项施工方案论证、审查、审批制度健全, 审批手续规范、及时; 施工现场严格按审批方案执行。基础分值为10分, 指标评分标准见表 7.1.2-2。

表 7.1.2-2 施工方案落实程度指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
施工方案落实程度 (10分)	1) 有明确的施工组织设计、重大专项施工方案编制清单和计划, 论证、审查、审批制度健全, 得3分。	施工方案编制清单和计划, 重大专项施工方案论证、审查、审批制度等。
	2) 重大专项施工方案论证、审查、审批手续规范, 档案资料齐全, 重大专项施工方案与质量重难点分析清单及控制措施对应, 得2分。	
	3) 施工方案实施前逐级技术交底, 各级技术交底签认齐全, 覆盖率100%, 得3分。	重大专项施工方案及审批文件、技术交底书面材料、施工专项检查、施工方案实施情况通报等。
	4) 工程施工过程管控资料齐全, 无发生质量事故及擅自修改施工方案的情况, 得2分。	

**7.1.3 过程质量控制。**为二级指标, 基础分值50分, 由首件工程制、三检制落实、质量追溯、产品质量管理4个三级指标构成。

**1 首件工程制。**制定首件工程制或样板工程实施细则; 制定项目关键工程的首件工程或样板工程计划清单和实施过程记录台账, 首件工程的实施总结内容完整、针对性强, 首件工程档案齐全; 首件工程或样板工程实施成果审查审批及时, 后续工程复制实施有效。基础分值为20分, 指标评分标准见表 7.1.3-1。

表 7.1.3-1 首件工程制指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
首件工程制 (20分)	1) 制定首件工程制或样板工程实施细则, 内容全面、可操作性强, 得5分。	首件工程或样板工程管理办法、计划清单、施工实施过程等。
	2) 制定项目关键工程的首件工程或样板工程计划清单和实施过程记录台账, 首件工程的实施总结内容完整, 针对性强, 得5分。	
	3) 首件方案、首件施工总结、首件验收监理总结、首件验收单等档案齐全, 各分项首件工程资料审批及时、规范, 得5分。	记录台账、首件工程施工总结、首件开工报告批复文件、验收申请表、首件验收

	4) 后续工程质量水平不低于首件工程标准, 择优全项目推广, 得 5 分。	意见, 分部、分项工程质量检验评定表等。
--	---------------------------------------	----------------------

**2 三检制落实。**执行工序自检、交接检、专检“三检制”, 建立三检实施台账。基础分值为 10 分, 指标评分标准见表 7.1.3-2。

表 7.1.3-2 三检制落实指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
三检制落实 (10 分)	1) 全线施行班组自检、工序交接检、专职质检员检验的质量控制程序, 根据标段覆盖及三检规范情况评分, 得 5 分。	“三检制”的管理办法、“三检”实施台账、“三检”过程验收资料等。现场工序“三检制”实施情况。
	2) 建立关键工序“三检”实施台账, 台账规范、完整, 根据台账完善程度评分, 得 5 分。	

**3 质量追溯。**建立完善质量全流程信息溯源机制, 形成全过程记录、真实完整、闭环可追溯的质量溯源体系, 推行隐蔽工程及工艺工法影像标准化管理, 形成过程佐证资料齐全。基础分值为 10 分, 指标评分标准见表 7.1.3-3。

表 7.1.3-3 质量追溯指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
质量追溯 (10 分)	1) 建立完善质量全流程信息溯源体系, 原材料、混合料、构配件、工程实体等施工质量管理行为记录真实、完整, 各工序环节签认及时, 形成闭环, 得 4 分。	检验台账、签批材料、检验检查报告及台账、隐蔽部位及工艺工法佐证资料 (隐蔽工程、工艺工法影像资料、验收记录等) 等。
	2) 隐蔽部位及工艺工法留存影像资料, 佐证资料齐全, 归档信息完整, 数据真实可追溯, 得 3 分。	
	3) 信息化管理手段实现质量可追溯, 得 3 分。	

**4 产品质量管理。**建立完善原材料和产品质量管理制度, 优先选用认证产品, 实施产品及半成品验收标识, 原材料、半成品、产品、商品混凝土等质量实现可追溯。基础分值为 10 分, 指标评分标准见表 7.1.3-4。

表 7.1.3-4 产品质量管理指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
产品质量管理 (10 分)	1) 制定原材料和产品质量管理制度, 施工单位建立原材料、半成品、产品等进场检验及使用台账, 监理单位按规定进行抽检, 得 2 分。	原材料和产品质量管理制度、进场及使用台账、监理抽检记录、相关检验检查报告、质量保证相关文件、供应商考核和清退机制等。
	2) 优先选用认证产品, 成品及半成品验收标识符合标准化要求, 来源、使用、质量等内容明确, 得 3 分。	
	3) 要求材料供应商出具重点工程类产品质量保证相关文件, 建立材料供应商考核和清退机制, 得 5 分。	

## 7.2 评分项

**7.2.1 质量综合性指标。**为二级指标，评价总分值 60 分，由一次性抽检合格率、原材料指标抽检合格率 2 个三级指标构成。

1 **一次性抽检合格率。**项目抽检指标总体合格率高。评价分值为 40 分，指标评分标准见表 7.2.1-1。

表 7.2.1-1 一次性抽检合格率指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
一次性抽检合格率（40分）	1) 一次性抽检合格率高于重庆市同类型项目平均水平 1 个百分点以上，得 40 分。	质监机构质量抽检情况通报、质监机构抽检情况汇总表、每半年公路水运工程质量监督实体抽检分析报告等。
	2) 以高于重庆市同类型项目平均水平 1 个百分点为基准，低 x 个 0.1 个百分点（四舍五入），得 40-x 分。	
	3) 低于重庆市同类型项目平均水平 3 个百分点，得 0 分。	

**条文说明**

本指标为公路水运工程耐久性整体性控制指标。依据《重庆市交通运输综合行政执法总队工程质量监督质监支队关于印发重庆市公路水运工程质量监督抽检实施细则的通知》（渝交执质〔2021〕31号）第三条：本细则用于指导公路水运工程质量监督抽检。质量监督抽检包括工程实体质量以及原材料及产品抽检，按上下半年各 1 次开展，部分实体质量抽检参数、原材料及产品抽检也可以质量专项检查方式进行抽检。执法工作中，根据需要可单独抽样送检或委托检测机构现场检测。第四条：公路水运工程质量监督抽检工作原则上应按照本细则所规定的抽检参数、抽检频率、抽检方法、评定标准和统计方法进行。工程质监支队各大队每半年应根据建设项目施工进度，确定实体质量抽检工点和参数指标以及原材料抽检类别，汇总后统一交检测机构进行抽检。

2 **原材料抽检合格率。**原材料指标总体抽检合格率高。评价分值为 20 分，指标评分标准见表 7.2.1-2。

表 7.2.1-2 原材料抽检合格率指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
原材料抽检合格率（20分）	1) 原材料抽检合格率为 100%，得 20 分。	质监机构质量抽检情况通报、质监机构抽检情况汇总表、质监机构针对项目的检查通报等。
	2) 原材料指标出现 x 次不合格项，得 20-5x 分。	
	3) 出现投入使用不合格材料情况，得 0 分。	

**条文说明**

依据《重庆市交通运输综合行政执法总队工程质量监督质监支队关于印发重庆市公路水运工程质量监督抽检实施细则的通知》（渝交执质〔2021〕31号）第十条：原材料及产品抽检频率以工程建设项目为单位，对现场存放（已完成检验手续待施工）和使用中的原材料及产品进行抽样检测，每种材料随机选择不少于 1 个规格，按检验标准的抽样组批原则抽检。公路工程主要抽检沥青、粗细集料、水泥、钢筋、拼接螺栓、锚夹具、桥梁支座、土工合成材料等，水运工程主要抽

检水泥、碎石、天然砂、机制砂、钢筋、预应力钢筋、掺和料、外加剂、土工合成材料等。

**7.2.2 耐久性关键控制指标。**为二级指标，评价总分值 50 分，由混凝土强度、钢筋保护层厚度、构件尺寸、隧道二衬厚度、混凝土结构物外观 5 个三级指标构成。

**1 混凝土强度。**混凝土强度合格率。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 7.2.2-1。

表 7.2.2-1 混凝土强度指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
混凝土强度（10分）	1) 混凝土强度合格率 $\geq 98\%$ ，得 10 分。	质监机构质量抽检情况通报、每半年公路水运工程质量监督实体抽检分析报告等。
	2) 混凝土强度合格率 96%~98%（含 96%），得 5 分。	
	3) 混凝土强度合格率 95%~96%（含 95%），得 3 分。	
	4) 混凝土强度合格率 $< 95\%$ ，得 0 分。	

#### 条文说明

本指标为《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）明确的结构实体检验三大项内容之一，为《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》（JTG F80/1-2017）质量检定的关键项目，合格率应大于等于 95%。具体评分标准结合重庆每半年公路工程质量监督实体抽检分析报告各公路水运工程项目指标值确定。

**2 钢筋保护层厚度。**工后钢筋保护层厚度单点合格率。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 7.2.2-2。

表 7.2.2-2 钢筋保护层厚度指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
钢筋保护层厚度（10分）	1) 工后钢筋保护层厚度合格率 $\geq 95\%$ ，得 10 分。	质监机构质量抽检情况通报、每半年公路水运工程质量监督实体抽检分析报告等。
	2) 工后钢筋保护层厚度合格率 93%~95%（含 93%），得 5 分。	
	3) 工后钢筋保护层厚度合格率 90%~93%（含 90%），得 3 分。	
	4) 工后钢筋保护层厚度合格率 $< 90\%$ ，得 0 分。	

#### 条文说明

本指标为《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）明确的结构实体检验三大项内容之一，为《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》（JTG F80/1-2017）质量检定的关键项目。具体评分标准参考《江苏省交通厅关于江苏省公路水运工程钢筋混凝土耐久性关键控制指标》（苏交建〔2018〕14号）等文件，结合重庆每半年公路工程质量监督实体抽检分析报告各公路水运工程项目指标值确定。

**3 构件尺寸。**关键项目和一般项目构件尺寸合格率。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 7.2.2-3。

表 7.2.2-3 构件尺寸指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
构件尺寸（10分）	1) 关键项目合格率≥96%且一般项目合格率≥85%，得 10 分。	质监机构质量抽检情况通报、每半年公路水运工程质量监督实体抽检分析报告等。
	2) 关键项目合格率在 95%~96%（含 95%）且一般项目合格率在 83%~85%（含 83%），得 5 分。	
	3) 关键项目合格率在 95%~96%（含 95%）且一般项目合格率在 80%~83%（含 83%），得 3 分。	
	4) 关键项目合格率<95%或者一般项目合格率<80%，得 0 分。	

**条文说明**

本指标为《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）明确的结构实体检验三大项内容之一，包括混凝土构件断面尺寸、钢筋位置及间距等。具体评分标准参考《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》（JTG F80/1-2017）、《重庆市交通运输综合行政执法总队工程质量监督质监支队关于印发重庆市公路水运工程质量监督抽检实施细则的通知》（渝交执质〔2021〕31号）等要求，结合重庆每半年公路工程质量监督实体抽检分析报告各公路水运工程项目指标值确定。

**4 隧道二衬厚度。**隧道二衬厚度合格率。评价分值为 10 分。指标具体评分标准见表 7.2.2-4。

表 7.2.2-4 隧道二衬厚度指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
隧道二衬厚度（10分）	1) 隧道二衬厚度合格率≥98%，得 10 分。	质监机构质量抽检情况通报、每半年公路工程质量监督实体抽检分析报告等。
	2) 隧道二衬厚度合格率 95%-98%（含 95%），得 5 分。	
	3) 隧道二衬厚度合格率 90%-95%（含 90%），得 3 分。	
	4) 隧道二衬厚度合格率<90%，得 0 分。	

**5 混凝土结构物外观。**预防和治理混凝土结构物外观质量通病，基本达到“表面平整、接缝饱满、轮廓分明、色泽一致、平顺光洁、自然美观”的混凝土构件外观要求目标。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 7.2.2-5。

表 7.2.2-5 混凝土结构物外观指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
混凝土结构物外观（10分）	1) 按照附录 A 开展公路水运工程混凝土外观质量考核，发现 x 例扣分项，得 10-x 分。	质监机构质量抽检、现场核实。
	2) 公路工程外观质量不得出现《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》（JTG F80/1-2017）附录 P“结构混凝土外观质量限制缺陷”，出现该缺陷得 0 分；水运工程外观质量不得出现《水运工程质量检验标准》（JTS 257-2008）	

	第 2.1.6.1 条“严重缺陷”，出现严重缺陷得 0 分。	
--	--------------------------------	--

**7.2.3 耐久性提升措施。**为二级指标，评价总分值 20 分，由质量通病治理、质量全过程管控 2 个三级指标构成。

**1 质量通病治理。**有针对性地开展质量通病系统治理、工艺攻关，治理效果显著。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 7.2.3-1。

表 7.2.3-1 质量通病治理指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
质量通病治理 (10 分)	1) 建设单位根据项目特点提出质量通病治理要求，施工单位根据要求制定质量通病治理清单和控制措施，并报监理审查，得 2 分。	建设管理文件、质量通病清单、质量通病治理专篇、施工技术交底材料、监理细则等。
	2) 施工单位开展 QC 小组等攻关活动，质量通病得到有效治理，得 3 分。	
	3) 建设单位牵头开展质量通病治理情况检查，通过质量检验评定，得到治理的分项工程合格率达到 95%以上，得 2 分。	
	4) 系统总结质量通病治理措施或经验，形成质量通病治理图册或视频等成果，具备推广价值，得 3 分。	

**2 质量监测管控提升。**制定严格的质量控制标准，推动智能工地试验室建设，积极推广应用新型检测技术和设备，实现质量统一监测管控。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 7.2.3-2。

表 7.2.3-2 质量监测管控提升指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
质量监测管控提升 (10 分)	1) 推进全过程质量控制，严格落实国家、重庆市工程质量控制标准，建立项目质量控制标准体系，得 4 分。	质量控制标准体系、智能工地试验室平台、第三方检测委托书、新型检测技术或设备研究应用情况等。
	2) 通过委托第三方独立试验、工地试验室数据直采直传，实现试验检测及监测数据实时上传和反馈应用，保障数据真实可信，得 3 分。	
	3) 围绕工程结构承载力及耐久性能开展无损、快速检测技术及检测设备研究应用，并推广应用检测机器人等智能化检测设备，得 3 分。	

## 8 安全保障

### 8.1 控制项

**8.1.1 安全责任制。**为二级指标，基础分值 10 分，由全员安全生产责任制、安全生产考核 2 个三级指标构成。

**1 全员安全生产责任制。**建立安全生产组织机构、全员安全生产责任制，安全生产责任制明确各岗位责任人员、责任范围、考核标准。基础分值为 5 分，指标评分标准表 8.1.1-1。

表 8.1.1-1 全员安全生产责任制指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
全员安全生产责任制（5分）	1) 建立完善安全生产组织机构，设专职安全员，架构符合要求，职责清晰，得 1 分。	安全组织机构资料、全员安全生产责任制度、安全生产合同等。
	2) 建立完善全员安全生产责任制，制度明晰，得 1 分。	
	3) 全员安全生产责任制明确各岗位责任人员、责任范围及要求，得 3 分。	

**2 安全生产考核。**开展安全生产责任考核，考核过程按照安全生产责任制开展，考核奖惩记录齐全。基础分值为 5 分，指标评分标准表 8.1.1-2。

表 8.1.1-2 安全生产考核指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
安全生产考核（5分）	1) 开展安全生产责任考核，得 2 分。	安全生产责任制落实过程资料、考核记录等。
	2) 考核记录真实、完整，并落实奖惩措施，得 3 分。	

**8.1.2 双重预防体系建设。**为二级指标，基础分值 50 分，由安全风险分级管控体系、隐患排查治理体系、应急演练和培训、标准化安全防护设施 4 个三级指标构成。

**1 安全风险分级管控体系。**动态开展危险源识别和风险评估，建立风险分级管控制度，落实有力，效果明显。基础分值为 15 分，指标评分标准见表 8.1.2-1。

表 8.1.2-1 安全风险分级管控体系指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
安全风险分级管控体系（15分）	1) 建设单位、施工单位按照规定开展总体风险评估、专项风险评估，得 4 分。	风险评估报告、重大风险清单、施工组织设计、专项施工方案及审批文件、重大风险管控工作台账、风险告知制度、告知牌等。
	2) 施工单位按照风险评估结论与意见，制定风险分级管控制度，建立重大风险清单，对安全风险分级、分层、分类、分专业进行管理，逐一落实管控责任到人，得 6 分。	
	3) 监理单位对施工单位施工组织设计、专项施工方案的相关内容进行审核，施工组织设计、专项施工方案与风险评估不存在“两张皮”现象，得 2 分。	

	4) 实施安全风险公告警示。建立完善安全风险公告制度，并加强风险教育和技能培训，得 2 分。	
	5) 利用项目综合管理平台推动重大安全风险管控清单化、信息化、闭环动态可追溯管理，得 1 分。	

**2 隐患排查治理体系。**建立健全隐患排查治理制度，重大安全风险管控和重大事故隐患治理清单化、信息化、闭环化动态可追溯管理。基础分值为 15 分，指标评分标准见表 8.1.2-2。

表 8.1.2-2 隐患排查治理体系指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
隐患排查治理体系（15分）	1) 项目制定隐患排查治理制度，制定安全检查及隐患排查计划，明确和细化隐患排查的事项、内容和频次，并将责任逐一分解落实，得 4 分。	隐患排查治理制度、重大隐患专项档案、安全检查记录等。
	2) 施工单位建立隐患清单或台账，相关记录全面、闭合、清晰，具有可追溯性，得 4 分。	
	3) 监理单位对施工单位隐患排查与治理情况开展检查并督促整改，得 4 分。	
	4) 项目及时报送重大风险和重大隐患，得 2 分。	
	5) 利用项目管理平台推动重大事故隐患治理清单化、信息化、闭环动态可追溯管理，得 1 分。	

**3 应急演练和培训。**开展应急演练和人员避险自救培训，预案、应急处理措施得当，提升现场应急处置能力。基础分值为 10 分，指标评分标准见表 8.1.2-3。

表 8.1.2-3 应急演练和培训指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
应急演练和培训（10分）	1) 建设单位根据项目特点组织编制项目综合应急预案，施工单位制定合同段施工专项应急预案，且施工方案中有明确的应急处置措施，得 2 分。	应急预案、应急演练记录、应急物资台账等。
	2) 应急预案全面、应急物资配备齐全，得 4 分。	
	3) 建设单位与施工单位通过创新安全体验式教育，开展人员避险自救培训及应急演练，安全培训教育覆盖率 100%，及时总结，并根据演练情况实时更新预案，得 2 分。	
	4) 监理单位参与应急演练，相关记录齐全，得 2 分。	

**4 标准化安全防护设施。**推行标准化安全防护设施，实施首件安全防护设施示范制。基础分值为 10 分，指标评分标准见表 8.1.2-4。

表 8.1.2-4 标准化安全防护设施指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
标准化安全防护设施（10分）	1) 以“安全首件制”为切入点，施工安全防护设施，经建设单位、监理单位联合验收，后续严格按照首件安全防护设施复制实施，得 5 分。	首件安全防护相关材料、验收记录等。
	2) 全面采用工具化、定型化、装配化的标准化安全防护设施，得 5 分。	

## 8.2 评分项

**8.2.1 平安工地建设。**为二级指标，评价总分值 100 分，由平安工地建设 1 个三级指标构成。

**1 平安工地建设。**树立“零死亡”安全管理目标，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，不断提升工程建设安全管理水平。评价分值为 100 分，指标评分标准见表 8.2.1-1。

表 8.2.1-1 平安工地建设指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
平安工地建设（100 分）	1) 若纳入重庆市交通运输委员会年度平安工地考核，当年项目考核得分采用重庆市交通运输委员会平安工地年度考核评价结果；未纳入采用建设单位每年考核评价结果。 2) 若项目从未被纳入重庆市交通运输委员会平安工地考核，还需核查平安工地建设方案等。若项目有标段未制定平安工地建设方案，未按照《公路水运工程平安工地建设管理办法》（交安监发〔2018〕43 号）开展平安工地建设，得 0 分。	平安工地创建资料、重庆市交通运输委员会年度平安工地考核评价结果、建设单位每年平安工地考核评价结果等。

**8.2.2 安全技术创新及推广。**为二级指标，评价总分值 20 分，由危险作业机械化/自动化水平、安全管理创新 2 个三级指标构成。

**1 危险作业机械化/自动化水平。**推进危险作业机械化、自动化、智能化，积极推动危险作业岗位“机械化换人、自动化减人”现场改造，提高施工安全作业保障能力。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 8.2.2-1。

表 8.2.2-1 危险作业机械化/自动化水平指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
危险作业机械化/自动化水平（10 分）	1) 根据危险作业机械化、自动化作业率进行评分，项目危险作业机械化、自动化作业率 0~100% 对应，得 0~10 分。	专项施工方案、进场施工设备台账等。

**2 安全管理创新。**建立“网格化”安全管理责任，利用智能安全帽、无人机巡航、施工现场安全智慧用电系统等先进技术推动日常巡查智能常态化、安全教育多元化、监管方式现代化。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 8.2.2-2。

表 8.2.2-2 安全管理创新指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
安全管理创新（10 分）	1) 项目施工单位按照各自的职责范围，将安全责任作内部分解，落实责任人，明确各级安全管理责任和工作内容，全面落实安全生产主体责任，建立网格化管理体系，得 4 分。 2) 利用智能安全帽、施工现场安全智慧用电系统等先进技术推动日常巡查智能常态化、安全教育多元化、监管方式现代化，利用或创新安全监管技术，得 6 分。	安全网格化管理实施方案等。

## 9 绿色环保

### 9.1 控制项

**9.1.1 环境责任制。**为二级指标，基础分值 10 分，由环境保护责任制、环境保护管理 2 个三级指标构成。

**1 环境保护责任制。**建立环境保护责任制，环境保护责任制中明确负责人和有关人员责任。基础分值为 5 分，指标评分标准见表 9.1.1-1。

表 9.1.1-1 环境保护责任制指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
环境保护责任制（5分）	1) 建设单位、监理单位、施工单位建立环境保护责任制，制度明晰，得 2 分。	建设单位、监理单位、施工单位环境保护责任制资料等。
	2) 环境保护责任制明确单位负责人和有关人员责任，得 3 分。	

**2 环境保护管理。**成立环境保护管理机构，并配备专（兼）职人员。基础分值为 5 分，指标评分标准见表 9.1.1-2。

表 9.1.1-2 环境保护管理指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
环境保护管理（5分）	1) 成立环境保护管理机构，机构完善、健全，得 2 分。	环境保护管理机构资料，环境保护管理人员任命文件、人员信息表、履职信息档案等。
	2) 配备环境保护管理专（兼）职人员，环境保护管理施工单位任命专（兼）职环境保护管理人员，得 1 分；专（兼）职环境保护管理人员履职信息档案内容齐全，得 1 分；在环境保护管理组织机构中列入，得 1 分。	

**9.1.2 生态环保施工。**为二级指标，基础分值 30 分，由生态环境监测、生态环境保护 2 个三级指标构成。

**1 生态环境监测。**开展对生态敏感（脆弱）区域的重点监测，监测方案科学，监测点位布设合理，监测指标选取适当，设备配置合理。基础分值为 10 分，指标评分标准见表 9.1.2-1。

表 9.1.2-1 生态环境监测指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
生态环境监测（10分）	1) 根据环评报告要求，需要开展监测工作的项目，建设单位委托环境保护与水土保持专业监测单位，梳理生态敏感（脆弱）点，编制清单，根据清单制定监测方案，响应环评结论与意见、环评批复意见，提交相关主管部门并完成相关手续，得 4 分。	环境影响评价文件、水土保持方案、生态敏感（脆弱）点清单、环保监测方案及报告等。
	2) 经现场考察，施工现场按照监测方案及评审意见布设监测点，投入设备，数据采集及时、真实可信，加强监测数据分析研判，有效指导施工，得 4 分。	
	3) 建设单位、监理单位或专业环保（水保）监理单位定期对施工单位环评（水保）批复意见、监测指标与要求、环保（水保）设施的执行情况开展现场检查，对检查情况进行问题分析和总结，并督促现场整改，得 2 分。	

**2 生态环境保护。**施工过程的生态保护、修复措施有效，文明施工管理精细，绿色建筑监管到位，减少扬尘、噪声、废水、油污、弃渣等对周边环境的污染，推广扬尘、噪声、废水控制技术应用，措施有效。基础分值为 20 分，指标评分标准见表 9.1.2-2。

表 9.1.2-2 生态环境保护指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
生态环境保护 (20 分)	1) 按要求全面落实施工期施工环境保护措施，施工单位编制施工期环境保护方案，并纳入总体施工组织设计和专项施工技术方案中，得 5 分。	生态环保专项施工技术方案、环保体系文件、环保检查记录，扬尘污染防治、施工废水处理、噪声污染防治方案/台账等。
	2) 采取有效的扬尘防治措施，如设置洗车池、安装扬尘监测设备、配备雾化除尘设备、隔声屏障、设置多级沉淀池等减少扬尘对周边环境的污染，得 4 分。	
	3) 采取有效的水污染防治措施，如设置排水系统、废水处理设施，生活污水、施工废水具有合理的处理措施，得 4 分。	
	4) 采取有效的噪声污染防治措施，居民区、学校、工厂、野生动物聚居地附近采取减少噪声干扰措施，且未发生被行政处罚行为，得 2 分。	
	5) 采取有效的固废污染防治措施，如施工现场及驻地垃圾集中处理，及时清理、维护周边道路，得 2 分。	
	6) 加大环境保护和绿色施工工作的监督检查和考核力度，以领导带班、监督检查、项目部内审等方式，督促环境保护和绿色施工责任目标落实，得 3 分	

## 9.2 评分项

**9.2.1 资源节约。**为二级指标，评价总分值 20 分，由节约用地、资源利用 2 个三级指标构成。

**1 节约用地。**因地制宜采取措施减少耕地和基本农田占用，重视临时用地复垦（复耕）且效果良好。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 9.2.1-1。

表 9.2.1-1 节约用地指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
节约用地 (10 分)	1) 项目选址和临建设施避让耕地和基本农田。 ①设计深化阶段统筹利用通道资源，避让基本农田、减少居民拆迁安置量，得 1 分； ②通过以桥梁代替路基、采用节地型排水沟和压缩护坡道宽度等方式进一步减少耕地和基本农田占用，得 1 分； ③施工期合理规划临时用地，两区三厂、现场作业区等充分利用项目永久用地、现有房屋和场地，充分利用既有道路或项目永久用地修建施工便道，得 2 分； ④建设单位在设计阶段、施工阶段积极引导，通过组织专家或专业人员等方式对设计文件、施工组织设计、临建施工方案等文件进行指导、内部审查，并在实施过程中进行检查，落实节地措施，得 1 分。	环境影响评价文件、初步设计文件、施工图设计文件、施工组织设计、临建工程专项方案、临时及永久用地手续等内业资料等。
	2) 重视临时用地复垦（复耕）且效果良好。 ①按照《土地复垦方案编制规程》要求编制《土地复垦方案》，得 1 分；	土地复垦方案、土地复垦方案审查意见书、项目自查文件、自然资源

	<p>②按照土地复垦方案的目标、任务和标准进行临时用地复垦工作，将土地复垦与施工建设相结合，有计划地实现诸如“边修路、边复垦”的同步作业，施工中收集保存表土资源用于造地复耕，得2分；</p> <p>③施工单位会同建设单位、监理单位开展内部检查，复垦率、质量等符合方案设计要求，得1分；</p> <p>④施工期内，临时用地复垦工作得到项目所在地自然资源主管部门认可，得1分。</p>	<p>主管部门检查文件、多方盖章签字移交的复垦（复耕）协议、复垦（复耕）前后的现场对比资料、施工组织设计、专项施工方案等。</p>
--	--	---

**2 资源利用。**科学合理利用工程弃土弃渣及土石方，保障原材料质量，应用推广结构工程及路基路面材料回收再生利用技术和设备，再生利用效果明显。评价分值为10分，指标评分标准见表9.2.1-2。

表9.2.1-2 资源利用指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
资源利用 (10分)	<p>1) 建设单位根据项目特点统筹考虑工程弃土弃渣及土石方利用，保障原材料质量。</p> <p>①统筹考虑本项目内部工程弃土弃渣及土石方资源利用，标段划分利于充分利用工程弃土弃渣及土石方，并加强项目内部资源调配，得2分；</p> <p>②合理将本项目弃土弃渣及土石方调配到周边项目利用，得1分；</p> <p>③合理利用周边工程项目产生的工程弃土弃渣及土石方，得1分。</p>	设计文件、弃土弃渣及土石方利用方案、施工记录、用料单、再生利用效果总结等。
	<p>2) 设计单位在施工图设计过程中为合理利用工程弃土弃渣及土石方创造条件，得2分。</p>	
	<p>3) 施工单位在施工过程中合理利用工程弃土弃渣及土石方。</p> <p>①施工单位统筹规划并在本标段内合理利用工程弃土弃渣及土石方，根据利用数量及效果评分，得1分；</p> <p>②施工单位对工程弃土弃渣及土石方资源利用情况进行总结，内容包括但不限于：弃土弃渣及土石方利用清单、过程中采用的工艺或技术指标、经济效益分析等，并推广弃土弃渣及土石方再生利用经验，得1分。</p>	
	<p>4) 应用推广结构工程及路基路面材料回收再生利用技术和设备，得2分。</p>	

**9.2.2 节能减排。**为二级指标，评价总分值20分，由节能措施、减排措施2个三级指标构成。

**1 节能措施。**采用节能技术、产品、设备和清洁能源，节能效果明显。评价分值为10分，指标评分标准见表9.2.2-1。

表9.2.2-1 节能措施指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
节能措施 (10分)	<p>1) 施工单位建立节能和能源利用管理制度，绿色施工策划文件中应涵盖节能与能源利用的内容，制定实施方案，得3分。</p>	节能和能源利用管理制度、节能技术（产品、设备）以及清洁能源清单、节能降耗策划或实施方案、节能降耗统计分析资料等。
	<p>2) 制定用电、用油、用气等能源消耗统计原则及分析方法，进行能源消耗记录、统计分析以及汇总工作，得2分。</p>	
	<p>3) 使用低能耗机械设备，推广使用绿色清洁能源和可再生能源，推行工程机械设备“油转电”技术应用，节能效果好，得5分。</p>	

**2 减排措施。**施工组织设计中车辆、机械、设备能耗控制及减排措施合理。评价分值为10分，指标评分标准见表9.2.2-2。

表 9.2.2-2 减排措施指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
减排措施 (10分)	1) 工程机械优先选用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具。 ①现场运输车辆均达到国Ⅲ及以上排放标准, 完善设备档案, 及时做好维修保养工作, 得2分; ②现场施工的非道路移动机械, 如装载机、推土机、挖掘机等均达到国Ⅱ及以上排放标准, 完善设备档案, 及时做好维修保养工作, 得2分。	施工机械设备管理办法、进场机械设备档案(台账)、节能减排统计分析资料、交通运输行业节能低碳技术应用报告等。
	2) 将车辆、机械、设备能耗控制及减排措施纳入总体施工组织设计中, 施工组织设计科学、合理, 工作装置与施工要求相匹配, 机械的使用率和满载率高, 的2分。	
	3) 推广扬尘、噪声、废水控制技术应用, 减排效果好, 得2分。	
	4) 采用交通运输部发布的有效期内的《交通运输行业节能低碳技术推广目录》, 得2分。	

## 10 科创数字

### 10.1 控制项

**10.1.1 科技保障。**为二级指标，基础分值 20 分，由科技创新管理制度、规范经费使用 2 个三级指标构成。

**1 科技创新管理制度。**建立了运行有效的科技创新管理制度。基础分值为 10 分，指标评分标准见表 10.1.1-1。

表 10.1.1-1 科技创新管理制度指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
科技创新管理制度（10分）	1) 建立项目科技创新管理制度，规范科研项目管理，得 5 分。	科技创新管理制度、科技项目监督管理文件、科技项目考评办法、科技项目过程管理文件、专家评审文件等。
	2) 科技项目依照管理制度开展工作，过程管理文件齐全，得 3 分。	
	3) 注重科技成果的推广应用，有明确的科技成果应用管理办法，得 2 分。	

**2 规范经费使用。**制定科技攻关计划，保障科研经费投入，规范专项经费使用。基础分值为 10 分，指标评分标准见表 10.1.1-2。

表 10.1.1-2 规范经费使用指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
规范经费使用（10分）	1) 策划科技攻关项目计划，梳理全面，针对性强，得 5 分。	科技攻关计划、专家评审文件等。
	2) 建立科研经费使用及管理办法，明确经费管理内容，得 2 分。	
	3) 科技项目经费落实到位、专款专用，得 3 分。	经费使用及管理办法、科研工作过程文件、经费落实与拨付文件等。

### 10.2 评分项

**10.2.1 技术创新与应用。**为二级指标，评价总分值 60 分，由四新技术推广应用、微创微改、重点项目攻关、科技成果推广 4 个三级指标构成。

**1 四新技术推广应用。**加快淘汰落后工艺工法、设备和材料，建立项目四新技术适用清单，积极应用先进适用的新技术、新工艺、新材料、新装备。评价分值为 15 分，指标评分标准见表 10.2.1-1。

表 10.2.1-1 四新技术推广应用指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料	备注
四新技术推广应用（15分）	1) 建设单位组织各施工单位根据项目特点开展新技术、新工艺、新材料、新装备研究，建立项目“四新”技术适用清单，得 2 分。	问题清单、攻关清单、成果清单等。	采用《重庆市公路水运工程淘汰危及生产安全施工工

	2) 采用多项“建筑业 10 项新技术”或交通运输部科技成果推广目录中的技术成果, 少于 6 项或采用市内领先水平创新技术, 得 6 分; 不少于 6 项或有一项国内领先水平的创新技术时, 得 10 分。	“四新”技术清单, 施工设备登记台账, 先进工艺、设备、技术、材料现场照片, 四新技术成效总结推广资料等。	艺、设备和材料目录》中列出的强制淘汰技术(产品), 本项不得分。
	3) 应用“四新”技术, 显著提升工程建设质量、安全、进度或绿色环保水平, 并及时进行总结分析和经验推广, 得 3 分。		

**2 微创微改。**开展工艺工法、工具设备等微发明、微创新、微改造, 不断提升工艺、装备的可靠性、先进性。评价分值为 15 分, 指标评分标准见表 10.2.1-2。

表 10.2.1-2 微创微改指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
微创微改 (15 分)	1) 建立激励机制、计划, 建立工艺工法微创新激励机制, 有专项资金保障或其他有效激励措施, 得 2 分; 制定工艺工法微创新计划, 得 3 分。	有关激励微创新的管理办法、通知, 微创新计划, 创新工艺评审会议纪要, 微创新推广应用台账等。
	2) 开展微创新创建工作, 形成创新工艺过程总结, 经建设单位确认在现场应用的, 得 4 分。	
	3) 工效高、效果好的微创新在项目上推广应用, 在质量、安全、环保、效率及经济方面获得提升的, 每项得 2 分, 最高得 6 分。	

**3 重点项目攻关。**开展专项技术攻关, 推动质量技术创新发展。从工程设计、建筑材料、施工装备、建造技术、工艺工法、检测技术及试验设备、工程灾变机理与韧性提升方法等方面开展核心技术研发, 着力解决制约工程质量提升的“卡脖子”技术难题, 提高工程防灾减灾能力。评价分值为 20 分, 指标评分标准见表 10.2.1-3。

表 10.2.1-3 重点项目攻关指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
重点项目攻关 (20 分)	1) 科研项目立项, 最高得 15 分。其中, 科研项目获省部级及以上级别立项, 每项得 4 分; 获省级主管部门立项, 每项得 2 分; 获企业内部立项, 每项得 0.5 分。	科研项目立项批复文件、任务书、合同等。
	2) 科技攻关成果在项目中获得应用, 突破工程建设瓶颈问题, 或显著提升施工和管理水平, 得 5 分。	科研项目立项部门组织的验收或鉴定意见, 现场应用影像资料等成效证明文件等。

**4 科技成果推广。**将工程科技成果推广到其他项目, 评价分值 10 分, 指标评分标准见表 10.2.1-4。

表 10.2.1-4 科技成果推广指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
科技成果推广 (10 分)	1) 对优秀科技成果进行总结, 每项得 2 分, 最高得 6 分。	科技成果推广总结资料。
	2) 每成功推广应用 1 个项目, 每项得 2 分, 最高得 4 分。	建设单位确认科技攻关成

		果在项目中应用的证明文件等。
--	--	----------------

**10.2.2 智慧工地。**为二级指标，评价总分值 40 分，由智慧工地建设方案、基本功能、示范场景、综合管理平台 4 个三级指标构成。

**1 智慧工地建设方案。**编制智慧工地建设方案，搭建智慧工地信息化平台。评价分值为 5 分，指标评分标准见表 10.2.2-1。

表 10.2.2-1 智慧工地建设方案指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
智慧工地建设方案（5分）	1) 编制智慧工地建设方案，功能需求符合项目实际情况，得 2 分。	经审批的智慧工地建设方案、实际投用的智慧工地等。
	2) 搭建智慧工地信息化平台，得 3 分。	

**2 智慧工地基本功能。**推行工艺监测、结构风险监测预警、隐蔽工程数据采集、工程项目管理信息化、远程视频监控等技术在施工管理中的应用，智慧工地管理平台中质量、安全、环境、综合管理等基本功能齐全。评价分值为 15 分，指标评分标准见表 10.2.2-2。

表 10.2.2-2 智慧工地基本功能指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
智慧工地基本功能（15分）	1) 推行质量管理信息化，实现数据管理、隐蔽工程数据采集、质量问题溯源管理功能，得 3 分。	实际投用的智慧工地信息化平台所包含的功能模块及应用效果等。
	2) 推行安全管理信息化，实现风险监测预警、现场安全隐患监测预警、远程视频监控、特种设备/大型设备/支架监控功能，得 3 分。	
	3) 推行环境管理信息化，监测工程建设重点区域的大气、水、土壤、噪声；洒水车、雾炮车等移动式降尘设备的定位和轨迹动态跟踪，得 3 分。	
	4) 具有合同管理、进度管理、计量管理、变更管理、投资管理、电子档案管理、人员管理、设备管理等应用，每项得 1 分，最高得 6 分。	

**3 智慧工地应用场景。**建设功能齐全的智慧工地示范场景，评价分值为 10 分，指标评分标准见表 10.2.2-3。

表 10.2.2-3 智慧工地应用场景指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
智慧工地应用场景（10分）	1) 推进钢筋加工厂、混凝土拌和厂、预制梁厂、工地试验室、隧道品质提升、航道整治、高边坡安全监测、生态环保监测等重点智慧工地示范场景建设。建成每类智慧工地示范场景得 2 分，最高得 10 分。	智慧工地示范场景建设方案，能体现建成效果的影像资料，观摩活动资料，宣传报道资料等。

**4 智慧工地综合管理平台。**拓展智慧工地功能，鼓励个性多元定制。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 10.2.2-4。

表 10.2.2-4 智慧工地综合管理平台指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
智慧工地综合管理平台（10分）	1) 探索 BIM+GIS 技术在桥梁、隧道、港口、航道等工程建设中数字化集成应用，搭建“BIM+GIS”技术为基础的项目综合管理平台，在质量、安全、环境、合同、计量、进度等基础上，结合工程实际，拓展物料监测、BIM 管理、运行监控、养护管理等功能，应用每项得 2 分，最高得 6 分。	实际投用的智慧工地信息化平台所包含的功能模块及应用效果等。
	2) 智慧工地综合管理平台在提升施工效率、优化资源配置、增强施工安全性、促进沟通与协同工作以及提升决策质量与科学性等方面取得良好的应用效果，得 4 分。	

**10.2.3 基础设施数字化应用。**为二级指标，评价总分值为 30 分，由基础设施结构数字化、工程质量数字化集成应用、新型交通基础设施探索 3 个三级指标构成。

**1 基础设施结构数字化。**建立施工结构信息模型。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 10.2.3-1。

表 10.2.3-1 基础设施结构数字化指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
基础设施结构数字化（10分）	1) 编制施工结构信息模型建设方案，符合项目实际情况，得 2 分。	结构信息模型建设方案，施工深化模型、施工过程模型、交工验收模型，场景应用过程资料等。
	2) 在施工图设计的基础上，通过继承、扩展和补充形成施工深化模型，补充相关信息形成施工过程模型，并对信息进行必要的调整补充形成交工验收模型，得 2 分。	
	3) 在施工中应用施工阶段信息模型，包括施工准备、施工组织管理、施工安全管理、施工质量管理、施工进度管理、施工成本管理和计量支付管理等，应用每项得 2 分，最高得 6 分。	

**2 数字化集成应用。**融合多源数据，推动各环节数字化流转，促进数字化管理，提升智慧化管理水平。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 10.2.3-2。

表 10.2.3-2 数字化集成应用指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
数字化集成应用（10分）	1) 融合勘察设计、施工等多源数据，推动各环节数字化流转，促进工程质量数字化管理，得 5 分。	能体现多源数据融合、建成效果的数字化集成平台、综合管理系统等。
	2) 推广项目建设综合管理系统的应用，完善工程智能建造、数字分析、实时监控、智能预警等功能，提升施工质量、安全生产、数字档案、地质灾害监测等方面的智慧化管理水平，得 5 分。	

**3 新型交通基础设施探索。**考虑数字交通应用场景，智能化升级交通基础设施，打造智慧公路、智慧航道、智慧港口等。评价分值为 10 分，指标评分标准见表 10.2.3-3。

表 10.2.3-3 新型交通基础设施探索指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
新型交通基础设施探索（10分）	1) 编制智慧服务区、设施远程监测、安全预警等新型交通基础设施建设相关方案，明确施工期建设目标与建设内容，推进融合高效智慧交通基础设施建设，开展每项得2分，最高得6分。	新型交通基础设施建设方案，以及能体现建成效果的影像资料等。
	2) 推动重难点工程推广应用北斗导航、高速无线通信、先进传感、移动互联、智能控制等新技术，支撑设施远程监测、安全预警等，应用每项重难点工程得2分，最高得4分。	

**10.2.4 管理创新。**为二级指标，评价总分值10分，由创新投融资模式、创新管理模式2个三级指标构成。

**1 多元投融资模式。**建立新型多元化投融资渠道，全面保障建设资金，落实有力。评价分值为5分，指标评分标准见表10.2.4-1。

表 10.2.4-1 创新投融资模式指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
多元投融资模式（5分）	1) 创新融资渠道，建立多元投融资模式，解决项目资金问题，得3分。	投融资实施方案、投融资管理制度、投融资效益评估报告等。
	2) 融资效果显著，有力保障项目建设资金，得2分。	

**2 创新管理模式。**创新应用新型工程管理模式，推进高水平建造和精细化管理，落实有力，效果明显。评价分值为5分，指标评分标准见表10.2.4-2。

表 10.2.4-2 创新管理模式指标评分标准

三级指标	分项评分标准	证明材料
创新管理模式（5分）	1) 提出创新管理模式，并建立相应制度，得2分。	新型管理模式制度文件。
	2) 建设单位、施工单位、监理单位应用新型管理模式，效果明显，得3分。	管理成效总结推广资料等。

# 11 突出成果与示范引领

## 11.1 一般规定

**11.1.1** 突出成果与示范引领加分项是鼓励项目积累丰硕的科技攻关与创新成果、行业领先的技术工艺和管理经验，发挥示范标杆引领作用。

**11.1.2** 若参评项属于科技攻关与创新成果、行业领先的技术工艺和管理经验、示范标杆引领作用中至少满足两个指标规则要求，只计最高分值，不累计加分。

## 11.2 加分项

**11.2.1 科技攻关与创新成果。**依托项目开展科技攻关与创新，其成果获得国家级、省部级科技进步奖、国家专利、省部级工法等，参与制定国家、行业或地方标准。最高累计分值为120分，并按下列规则加分：

**1 科技奖项。**获得国家级科技进步奖，每项得30-50分（特等奖50分，一等奖40分，二等奖30分）；获得省部级科技进步奖，每项得10-25分（一等奖25分，二等奖15分，三等奖10分）；获得《社会科技奖励目录》中其他学会奖项（如中国公路学会科学技术奖、中国水运建设行业协会标准科技创新奖等）每项得2-12分（特等奖12分，一等奖5分，二等奖3分，三等奖2分）。

**2 其他奖项。**勘察设计、创新、管理等方面获得省部级奖励（如全国优秀勘察设计奖）每项得10-25分（金奖25分、银奖20分、铜奖10分）；获学会奖励（如中国公路学会全国公路微创新成果奖）每项得2-5分（金奖5分、银奖3分、铜奖2分）。

**3 国家标准/行业标准/团体标准。**参与制定并发布国家标准，每项得10分；参与制定并发布行业或地方标准，每项得5分；参与制定并发布团体标准，每项得1分。其中主编单位按100%满分记，参编单位按50%分记；获得立项按50%分记，发布按100%满分记。

**4 公路水运工程工法。**获得国家级公路水运工程工法，每项得5分；省部级公路水运工程工法，每项得2分；企业级公路水运工程工法，每项得1分。

**5 发明专利/实用新型专利/软件著作权。**申请或获得国家发明专利，获得受理每项得2分，获得授权每项得5分；申请国家实用新型专利，获得授权每项得1分；申请软件著作权，获得登记每项得1分。

**6 专著丛书。**对依托项目先进技术工艺或管理经验进行提炼总结，编写专著或系列丛书，获得公开出版每一项得 5 分。

### 条文说明

本条规定了科技攻关与创新成果的具体内容及加分分值，加分时需要提供依托公路水运项目所取得的奖项、标准、工法、专利、专著丛书等成果的证明材料，如奖项公示通知、获奖证书、标准文本、标准发布文件、标准立项文件、标准项目合同、工法公示通知、专利授权通知书、专利证书、专利受理通知书、专著文本等。

**11.2.2 行业领先的技术工艺和管理经验。**依托项目在工程耐久性、建设标准化、管理体系创新、质量管理信息化、品质文化培育等方面形成具有全国或市内领先水平的技术工艺或具有全国示范借鉴作用的管理经验，在全市或全国进行示范推广。最高累计分值为 40 分，并按下列规则加分：

**1 全国领先。**成效显著，属于全国领先水平，具有全国示范借鉴作用，得 10 分。

**2 市内领先。**成效明显，属于市内领先水平，得 5 分。

### 条文说明

本条规定了行业领先的技术工艺和管理经验的具体内容及加分分值，加分时需要提供依托公路水运项目所获得示范借鉴的省级及以上交通运输主管部门认可文件等证明材料。具体技术工艺和管理经验可参照《交通运输部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（交安监发〔2024〕6号）》等文件要求。

#### （1）桥梁工程。

推动长大桥梁结构设计理论及方法创新发展，提高长大桥梁结构耐久性能和设计使用寿命。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前瞻性技术研究，提升长大桥梁智能建造水平。推进钢结构桥梁建造技术研发应用，提高钢结构桥梁的可靠性、耐久性。

推进中小桥涵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。开展中小桥涵防洪标准研究，适当提高特殊地区中小桥涵洪水频率设计参数，提高中小桥涵泄洪能力。探索中小桥涵和简支桥梁工业化建造模式应用，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。推动先进可靠的桥涵结构拼装技术研发应用，提高中小桥涵安全性、耐久性。

#### （2）隧道工程。

推动隧道工程新型支护结构体系设计理论和方法创新发展。推动钻爆法施工隧道装配式衬砌结构设计理论创新应用，鼓励隧道衬砌（含仰拱）预制拼装技术研发应用。推动隧道工程综合地质勘察技术研发应用，推广使用先进可靠的地质勘察仪器装备，提升地质勘察深度和精度。加强隧道施工过程动态设计。推动隧

道超前地质预报及监控量测技术迭代升级，提高围岩探测监测精确性。推进隧道机械化、智能化施工技术装备研发应用，提高山岭隧道机械群组协同作业水平，提高隧道工程施工质量水平。提升软岩大变形、高地应力、突泥、涌水、岩溶、瓦斯等不良地质和黄土、膨胀岩土等特殊岩土地段隧道施工技术水平。

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技术应用，推动沉管基础处理、浮运安装和沉管对接等技术创新应用，提升沉管对接安装控制水平，提高隧道的安全性、稳定性。推动隧道监控、通风照明、消防、排水等各类保障系统创新发展，提高隧道工程安全保障能力和服务品质。

### （3）路基及边坡防护工程。

推动路基设计理论体系和方法创新发展。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。优化路基填料评价体系和选用方法，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基处治技术创新应用。

推动高路堤及高边坡工程先进可靠的支挡防护技术研发应用，提高工程主动防护能力。推动路基小型预制构件工厂化生产、装配化施工。提升高边坡防护工程施工机械化水平和工程质量。推动智能监测预警技术和地质灾害防控技术创新应用，提高自然灾害防御能力。推进长效稳定支挡防护技术在高陡、易滑地层、特殊岩土等不良地质体处治工程的应用，提高特殊地质边坡工程可靠性、稳定性。

### （4）路面工程。

推动长寿命路面设计理论和方法创新发展，不断完善区域性路面设计参数，提高路面结构耐久性能。推进长寿命沥青路面建造技术推广应用，延长路面结构设计使用寿命。推动改性沥青质量核心技术研究应用。推动基于红外光谱技术的沥青材料质量管控技术应用。探索推动智能化沥青路面摊铺碾压设备群组应用，提升路面施工质量水平。

### （5）交通安全及机电设施。

鼓励结合设施功能、交通流特征、事故特征、路段环境、经济实用等因素合理确定设计目标，因地制宜开展交通安全设施精细化设计。推动新型护栏或护栏组件应用，提高交通安全设施主动引导和被动防护功能。推动安全可靠、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、声屏障等新型产品研发应用，提升产品使用年限。推动交通安全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，提高交通安全设施安装施工质量。提升穿越城镇、公路交叉节点、急弯陡坡、互通立交、长大桥隧等特殊路段交通安全设施设计施工水平，提升特殊路段安全保障能力。

推动机电设施产品创新发展，提高机电系统使用稳定性能和工作效率。推进机电设施的通用化和标准化，统一机电设施设计标准与数据接口。推进监测系统原位计量检测技术的研发应用，保障数据信息可靠性、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。提高长大桥隧、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。

### （6）港口工程。

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，研究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。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。

(7) 航道及船闸工程。

推动船闸工程耐久性设计理论和方法创新发展。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。推动工程结构易更换钢构件耐久性技术研发应用。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。

推进航道整治工程精细化设计，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。推广应用混凝土搅拌运输一体船等智能先进施工设备。推动先进智能建造设备和便捷监测技术研发应用。

**11.2.3 示范标杆引领作用。**依托项目获得省部级示范项目称号，全国或全市现场观摩项目，全国或全市经验交流、示范标杆项目，按照示范标杆引领作用程度分标准加分。最高累计分值为 40 分，并按下列规则加分：

**1 示范项目。**依托项目先进的技术工艺和管理经验，获得交通运输部交通运输科技示范工程、“平安工程”冠名、绿色公路建设典型示范工程、智慧港口示范工程等示范工程，得 20 分；获得省部级平安百年品质工程创建示范项目等省部级及以上示范工程称号，得 10 分。

**2 现场观摩项目。**依托项目先进的技术工艺和管理经验，组织开展全国范围现场观摩活动，加 10 分；开展全市范围现场观摩活动，加 5 分。

**3 经验交流项目。**依托项目先进的技术工艺和管理经验，在国际范围大型会议上作为标杆项目进行交流，加 10 分；在全国范围作为标杆项目进行经验交流，加 5 分。

**条文说明**

本条规定了公路水运工程示范标杆引领作用的具体内容及加分分值，加分时需要提供示范工程公示通知、现场观摩活动召开通知、方案、总结文件、影像资料、经验交流会议交流通知/影像资料等。

## 12 总体评价

**12.0.1** 总体评价不设分值，主要是对项目打造平安百年品质工程中，在理念、管理、技术、文化等某一方面或某一具体点的创新或突破所形成的特色经验、实施效果以及成果的领先性和示范性等整体性评价。

**12.0.2** 总结提炼成功经验，推动形成可复制可推广具有实践性的技术创新成果，并大力推动成果转化。

## 附录 A 混凝土外观质量评价表

**A.0.1** 公路水运工程混凝土外观评定采用扣分制，其扣分内容如表 A.0.1 所示。

**表 A.0.1 混凝土外观评定扣分内容**

名称	现象	外观质量缺陷扣分内容
裂缝	由表面延伸至混凝土内部的裂缝	混凝土表面出现非受力裂缝
露筋	钢筋未被混凝土包裹而外露	非受力部位有少量露筋
孔洞	混凝土中空穴的深度超过保护层的缺陷	非受力部位有少量孔洞
蜂窝	混凝土表面缺失水泥砂浆，局部有蜂窝状缺陷或成片粗骨料外露	非受力部位有少量蜂窝,蜂窝总面积超过所在面的 0.2%
夹渣	混凝土中夹有杂物	非受力部位有少量夹渣
疏松	由离析、振捣不足而形成的局部不密实	非受力部位疏松总面积超过所在面面积的 0.2%
麻面	混凝土表面局部缺浆、粗糙或密集小凹坑等	混凝土表面麻面总面积超过所在面的 0.2%
其它外形缺陷	包括颜色不均、缺棱掉角、棱角不直和飞边凸肋、起砂、污染等	1.颜色：不一致，色泽不均、存在明显色差，存在污染、斑迹
		2.平整度：混凝土表面突变、错台、不平滑
		3.拉毛：拉毛整体不均匀、边线不顺直
		4.损伤：存在砂线、缺角、掉块