

S416 利州区白朝至青川县建峰段改建工程

K0+420.6 幸福四桥行洪论证与河势稳定评价报告

审查意见

2025 年 4 月 22 日，利州区水利局组织相关专家在广元主持召开了《S416 利州区白朝至青川县建峰段改建工程 K0+420.6 幸福四桥行洪论证与河势稳定评价报告》（以下简称《报告》）审查会。参加会议的有利州区水利局、项目业主广元市交通投资集团有限公司、报告编制单位四川晟泰环保工程有限公司等单位的领导、代表及专家。与会人员听取了《报告》编制单位汇报，进行充分的讨论并提出了修改意见，《报告》编制单位根据专家意见对《报告》进行了补充修改后上报了报批稿。经专家审阅后，形成审查意见如下：

一、总体评价

《报告》基础资料基本满足行洪论证与河势稳定评价要求，评价依据较充分，评价范围及防洪标准合适，技术路线可行，内容较为全面，基本满足《四川省河道管理范围内建设项目行洪论证与河势稳定评价报告编制大纲（试行）》的要求，审查通过。

二、基本情况

S416 利州区白朝至青川县建峰段改建工程 K0+420.6 幸福四桥位于广元市利州区白朝乡白马街社区，桥梁横跨月饼沟，与河道正交。设计新建桥梁全长 26m，桥梁中心桩号为 K0+420.6，起点桩号 K0+407.6，止点桩号 K0+433.6；桥梁宽度为 8m，横向布置采用 0.5m 防撞护栏+7m 行车道+0.5m 防撞护栏；桥梁纵坡为单向 3%，横坡为

双向 2%。上部结构采用 1×18m 现浇预应力砼（后张）简支箱梁，桥面高程 815.04~815.57m，梁底高程 813.74~814.27m。下部结构包括左右岸两个桥台，桥台采用 U 型桥台，扩大基础。桥梁设计速度采用 30km/h，设计公路等级为三级公路。

根据《公路桥涵设计通用规范》(JTGD60-2015)及《防洪标准》(GB 50201-2014)相关规定，拟建桥梁属于小桥，防护等级 III 级，确定其设计防洪标准为 25 年一遇。拟建桥梁河段位于白朝乡白马街社区，确定工程河段河道防洪标准为 10 年一遇。

本项目建设评价范围：横河距离为 25 年一遇 (P=4%) 洪水水面宽度以外左、右外延 10m 范围，顺河距离为工程对上下游河道产生的影响以外各 300m，评价河段总长 608m。

桥梁中心地理位置坐标：东经 105°30'38.87"，北纬 32°24'48.31"。

三、河道演变

基本同意河道演变分析及结论。工程引起河道地形的变化，仅局限于工程附近局部区域，对整个河道地形影响较小。经过一段时间的运行，河床演变会慢慢趋近平衡。因此，工程的修建对所在河道的总体河势条件影响较小。

四、洪水影响论证与计算

(一)洪水：基本同意采用《四川省中小流域暴雨洪水计算手册》(1984)中推理公式法计算桥址所在断面的设计洪水，幸福四桥桥址 25 年一遇洪峰流量 147m³/s，10 年一遇洪峰流量 106m³/s；其成果可供防洪评价使用。

(二)壅水计算：基本同意壅水分析计算采用的方法，其成果可供防洪评价使用。

原石拱桥拆除重建后，发生 25 年一遇洪水时，桥前水位较原桥拆除前水位降低了 0.74m，桥前水位较原天然河道水位无壅高；桥址断面的过流面积较原桥拆除前增大了 13.39m²，增大了 54.28%，较天然河道时增大了 6.63m²，增大了 21.09%；桥下流速较原桥拆除前减小了 2.1m/s，较天然河道时减小了 0.82m/s。发生 10 年一遇洪水时，桥前水位较原桥拆除前水位降低了 0.63m，桥前水位较原天然河道水位无壅高；桥址断面的过流面积较原桥拆除前增大了 10m²，增大了 49.02%，较天然河道时增大了 5.20m²，增大了 20.63%；桥下流速较原桥拆除前减小了 1.71m/s，较天然河道时减小了 0.72m/s。

原石拱桥拆除重建后，在相应频率洪水条件下，桥址处河道的过流面积增大，原桥拆除重建后更有利于河道行洪。

幸福四桥设计最低梁底高程 813.74m，高于 25 年一遇洪水频率下桥梁所需最低梁底高程 813.60m，桥梁设计的梁底高程满足行洪要求，幸福四桥满足 25 年一遇设计洪水标准。

（三）冲刷：基本同意冲刷计算成果和埋深结论。

桥梁建成后，桥台基础计算冲刷深度值为 2.2m，桥台设计基础埋深 1.8m，桥台基础嵌入中风化砂岩层，满足冲刷要求。桥梁建成后，桥址上游流速有所增加，两岸堤防基础均嵌入基岩，不会对两岸堤防基础安全造成不利影响。

（四）河势：基本同意工程建设对河势影响较小的分析结论。

五、防洪综合评价

（一）基本同意工程建设对评价河段防洪规划、采砂规划、水电

规划及河道管理范围线划定无影响的结论。

(二)基本同意工程建设与现有防洪标准、有关技术和管理要求的适应性分析及相适应的结论。

(三)基本同意工程建设对河道泄洪的影响分析及有利于河道行洪的结论。

(四)基本同意工程建设对河势稳定的影响分析及影响较小的结论。

(五)基本同意工程建设对堤防、护岸和其他水利设施的影响分析及影响较小的结论。

(六)基本同意工程建设对防汛抢险的影响分析及无影响的结论。

(七)基本同意工程建设对第三合法水事权益人的影响分析及影响较小的结论。

六、防治与补救措施

基本同意防治与补救措施意见。

(1)工程河段上下游有取水口分布，工程施工期的弃物、堆放物、工人生活排放水等可能会对河水造成污染，应对这些弃物、堆放物和生活排放水等进行有效管理，尽量减少对河水的污染破坏；

(2)桥梁施工过程中拆除的部分堤防，应按原结构进行恢复，恢复段堤防堤身应与原堤防平顺连接，堤顶高程与原堤防保持一致，恢复堤防基础应嵌入基岩；

(3)恢复段堤防应与上下游堤防及新桥桥梁桥台平顺连接，避

免水流流态紊流影响上下游堤防安全；

(4) 汛期来临前及时拆除施工围堰及支架等临时设施，清理废渣等遗留物，恢复河道行洪通畅；

(5) 施工过程中注意对护坡的保护，并加强监测，如发现边坡出现垮塌应及时防护加固。

七、结论

综合分析认为本项目幸福四桥的防洪标准与两岸防洪标准以及有关技术及工程管理要求相适应，原石拱桥拆除重建后更有利于河道泄洪，对河势稳定影响较小，对河道防汛抢险无不利影响，工程实施后对第三合法水事权益人影响较小，河道不会因工程建设产生较大的河床演变现象，本工程建设在采取防治与补救措施的基础上可行。

八、建议：

(1) 建设和施工单位必须严格遵守河道管理的有关规定，接受河道主管部门的监督，服从防汛部门的统一指挥，承担防洪义务和河道施工范围内的社会责任。

(2) 桥梁下部结构应在枯水期施工，并在一个枯水期内施工完毕，减小施工期对河道行洪的影响，下部结构严禁汛期施工。

(3) 在施工前，应根据本桥梁具体施工时间，做好相关施工方案设计，报主管部门审批后，方可进入下一步工作。

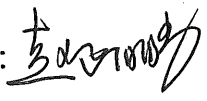
(4) 若桥梁跨汛期施工，建设单位应组织编制度汛方案及应急抢险预案，报主管部门批准后执行。

(5) 施工时要注意及时清除施工造成的水面漂浮物，工程出渣、物资堆放必须符合防洪要求，严禁施工材料和弃渣堆积或弃倒于河中。汛期来临前及时拆除河道内临时设施，清理废渣等遗留物，恢复河道行洪通畅。

(6) 建设单位在实施过程中应加强落实与管理环保、水保措施。

(7) 工程建成后，汛期应加强对构筑物、岸坡进行冲刷和变形观测，防止因局部水流紊流乱淘刷加剧而危害岸坡和构筑物的安全。

(8) 工程完（竣）工验收必须有河道主管部门对涉河设施是否满足防洪要求提出明确的意见。工程建设涉及其他审批事项的，须报相关部门批准。

专家组组长（签字）：

2025 年 5 月 12 日