
新宾县岗山水库工程实施方案

新宾满族自治县水务事务服务中心

二零二五年八月



一、项目基本情况

(一) 项目背景

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中明确指出：“立足流域整体和水资源空间均衡配置，加强跨行政区河流水系治理保护和骨干工程建设，强化大中小微水利设施协调配套，提升水资源优化配置和水旱灾害防御能力。”“实施防洪提升工程，解决防汛薄弱环节，加快防洪控制性主体工程建设 and 中小河流治理、病险水库除险加固，全面推进堤防和蓄滞洪区建设。”

1、防洪要求

目前，岗山水库以下河道及两岸支沟普遍存在无防护或防护标准不足的问题。雨季时，两岸耕地常受雨水冲刷、浸泡，导致严重的水土流失。不仅影响农民的收入，还造成大量种植土流失。土壤侵蚀主要包括面蚀和沟蚀两种类型，其中沟蚀为主要形式，土壤侵蚀模数高达 $334.03\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，现有水土流失面积 2.70hm^2 。针对滑雪场河道断面进行过流能力计算，结果显示存在不达标段约 1000m ，其中约 300m 存在严重的防洪缺口。目前，滑雪场段河道的防洪标准不足以达到 20 年一遇的标准。考虑到防洪需求，按 30 年一遇的防洪标准计算，滑雪场段河道的安全泄量需达到 $210\text{m}^3/\text{s}$ 。

根据《防洪标准》（GB50201—2014），结合防洪保护对象龙岗山滑雪场的重要性和受淹后可能造成的损失，确定响水河龙岗山滑雪场段的防洪标准为 30 年一遇。工程建成后，将显著提升下游龙岗山滑雪场段的防洪能力，保障滑雪场的安全运行。

2、供水要求

岗山水库的主要供水对象包括下游农村生活用水、新发展的设施农业灌溉需求以及龙岗山滑雪场的赛事和日常运营用水。根据《抚顺市新宾县响水河流域综合规划报告》中的重大水利工程规划，拟建的岗山水库将与龙岗山滑雪场建设相配合，确保滑雪场的用水需求得到满足，同时兼顾下游农村生活用水和新发展的1288亩设施农业的灌溉需求。

（二）项目概况

1、项目单位

新宾满族自治县水务事务服务中心

2、建设规模

（1）混凝土重力坝。挡水坝段全长 208.00 米，坝顶高程 625.50 米，最大坝高 39.5 米，坝顶宽 5.0 米。溢流坝段采用无闸门控制溢流，共设 2 孔溢流堰，总长 33.20 米，单孔净宽 13.0 米，边和中墩均厚 2.4 米。引水坝段全长 16.00 米，坝顶宽 5.0 米、坝顶高程为 625.50 米。底孔坝段全长 16.00 米，坝顶宽 5.0 米、坝顶高程为 625.50 米。

（2）其他工程。基本同意永久交通道路、边坡工程、工程监测等布置和设计方案。。

3、项目周期

本项目建设期限为 32 个月。项目于 2025 年 5 月开始动工，预计项目完工时间为 2027 年 12 月。

4、项目相关批复文件

1. 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年

远景目标纲要》；

2. 国务院办公厅关于同意辽宁省承办2028年第十五届全国冬季运动会的函（国办函〔2023〕107号）；

3. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；

4. 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订）；

5. 《中华人民共和国防洪法》；

6. 《工程建设标准强制性条文 水利工程部分》（2020 年版）

7. 《水工建筑物抗冰冻设计规范》（SL211-2006）

8. 《混凝土坝安全监测技术规范》（SL601-2013）

11. 拟建场址的自然、经济、社会概况等基础资料；

12. 建设单位提供的基础资料；

13. 国家、行业相关标准和规范；

14. 关于新宾县岗山水库工程可行性研究报告

15. 可行性研究报告的批复

二、社会效益分析

工程建成后通过拦蓄洪水，遭遇 30 年一遇洪水时下泄流量 201m³ /s，小于滑雪场段河道断面过流能力，可将龙岗山滑雪场防洪标准提升至 30 年一遇，满足滑雪场的防洪要求，运行初期防洪效益 347 万元。

工程建成后将作为响水河流域农村生活的集中供水水源，农村供水覆盖人口 3888 人，多年平均供水量 12.5 万 m³，供水保证率由现状不足 90% 提高至 95%，满足响水河流域农村人饮要求。同时满足龙岗山滑雪场的比赛

用水及日常运行用水需求，多年平均供水量 91 万 m³，滑雪场供水保证率 95%，总供水效益达 721 万元。根据《抚顺市新宾县响水河流域综合规划报告》，工程灌溉对象为响水河流域新增的 1288 亩设施农业。工程建成后多年平均灌溉水量 45 万 m³，灌溉保证率 85%，可满足新发展设施农业的灌溉用水要求，灌溉效益达 644 万元。

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1、编制依据与原则

- （1）《关于新宾县岗山水库工程可行性研究报告》。
- （2）财预[2017]89 号《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》。
- （3）财预[2018]34 号《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》。

2、项目收益及现金流预测假设

- （1）预测期内所遵循的国家和地方的现行法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化。
- （2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化。
- （3）国家税收政策无重大不利变化。
- （4）项目的建设计划、募资计划等能够顺利执行。
- （5）项目能够如期完工并交付使用，项目募资还款来源为经营结余。
- （6）出现的年度其他资金缺口由财政提供补贴或由政府基金预算收入统筹安排解决。
- （7）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

3、投资总额

根据初设批复,工程总投资 15654.10 万元。其中工程部分投资 12847.61 万元建设征地移民补偿投资 2511.15 万元,环境保护工程投资 137.72 万元,水土保持工程投资 157.62 万元。

本项目拟申请专项债券筹措资金 6900 万元,经计算,项目建设期利息为 531.30 万元。据此估算本项目总投资调整为 16,185.40 万元,其中工程部分投资 12847.61 万元、建设征地移民补偿投资 2511.15 万元,环境保护工程投资 137.72 万元,水土保持工程投资 157.62 万元,建设期利息为 531.30 万元。

(二) 资金筹措方案

1、资金筹措

财政安排资金 531.40 万元,占总投资的 3.28%;申请使用专项债券资金 6,900.00 万元,占总投资的 42.63%;水利发展资金 8,754.00 万元,占总投资的 54.09%。

基于以上项目建设内容、投资估算以及资金筹措计划,我们对项目收益及现金净流入进行预测,未发现相关项目建设期内所需建设资金存在资金缺口的情况。

2、项目发行债券应付本息情况

项目拟申请使用专项债券 6,900.00 万元,分一期发行,期限 30 年,在债券存续期每半年支付债券利息一次,到期一次还本。自申请使用债券计息之日起 30 年债券存续期应还本付息情况如下:

债券存续期应还本付息情况表（金额单位：万元）

表 1 第一期（本期）债券还本付息情况

年度	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金余额	票面利率	应付利息	本期还本付息小计
2025			6,900.00	3.30%	113.85	113.85
2026	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2027	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2028	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2029	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2030	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2031	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2032	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2033	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2034	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2035	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2036	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2037	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2038	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2039	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2040	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2041	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2042	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2043	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2044	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2045	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2046	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2047	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2048	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2049	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2050	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2051	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2052	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2053	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2054	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2055	6,900.00	6,900.00	6,900.00	3.30%	113.85	7,013.85
合计		6,900.00			6,831.00	13,731.00

四、项目收益情况

（一）运营收入测算

预测依据：根据可行性研究报告合理预测其运营收入。该项目收入来

源如下：

1. 供水收入

工程收入主要为供水收入。工程建成后多年平均供水量 103 万 m^3 ，工程建成后出口水价为 8.0 元/ m^3 ，供水效率从运营期第一年（2027 年 6 月）开始按照 80%测算，每年增长 10%至 100%后不在增长。

经测算，债券存续期间供水收入为 22,687.47 万元。

2. 灌溉收入

工程建成后下游农业供水 45 万 m^3 ，按辽宁省省属水库的农业水价 0.04 元/立方米估算，供水效率从运营期第一年（2027 年 6 月）开始按照 80%测算，每年增长 10%至 100%后不在增长。

经测算，债券存续期间灌溉收入为 50.46 万元。

项目运营期经营收入的现金流测算表

项目	供水收入	灌溉收入	合计
2025			0.00
2026			0.00
2027	109.87	0.24	110.11
2028	741.60	1.62	743.22
2029	824.00	1.80	825.80
2030	824.00	1.80	825.80
2031	824.00	1.80	825.80
2032	824.00	1.80	825.80
2033	824.00	1.80	825.80
2034	824.00	1.80	825.80
2035	824.00	1.80	825.80
2036	824.00	1.80	825.80
2037	824.00	1.80	825.80
2038	824.00	1.80	825.80
2039	824.00	1.80	825.80
2040	824.00	1.80	825.80
2041	824.00	1.80	825.80
2042	824.00	1.80	825.80
2043	824.00	1.80	825.80
2044	824.00	1.80	825.80
2045	824.00	1.80	825.80
2046	824.00	1.80	825.80

项目	供水收入	灌溉收入	合计
2047	824.00	1.80	825.80
2048	824.00	1.80	825.80
2049	824.00	1.80	825.80
2050	824.00	1.80	825.80
2051	824.00	1.80	825.80
2052	824.00	1.80	825.80
2053	824.00	1.80	825.80
2054	824.00	1.80	825.80
2055	412.00	1.80	413.80
合 计	22,687.47	50.46	22,737.93

(二) 运营成本测算

新宾县岗山水库工程经营成本是指项目运营期间发生的各类付现成本，项目经营成本主要支出有以下几项：

1. 材料费

材料费为工程运行中消耗的原材料、辅助材料等，按固定资产原值(不包括工程占地淹没补偿费用)的 0.05%计，经计算为 6.20 万元/年。

2. 工程维护费

工程维护费包括工程日常修理费、工程大修理费及库区维护费用，按固定投资原值(不包括工程占地淹没补偿费用)的 0.50%计，为 61.85 万元/年。

3. 水资源费

根据辽政发(2010)18 号辽宁省人民政府关于调整水资源费征收标准的通知，水利工程取水征收标准：每立方米 0.05 元。设计供水量按 103 万立方米，水资源费为 5.2 万元。

4. 管理费

管理费包括职工薪酬、管理机构差旅费、办公费、咨询费、审计费、诉讼费、排污费和绿化费、业务招待费等，按照 30 万元/年。

5. 其他费用

其他费用按材料费、修理费和管理费合计的 10%计。

经测算，项目运营期间经营成本的现金流计算如下。

项目运营期间经营成本的现金流测算表

项目	材料费	工程维护费	水资源费	管理费	其他费用	合计
2025						0.00
2026						0.00
2027	1.03	10.31	0.87	5.00	1.63	18.84
2028	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2029	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2030	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2031	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2032	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2033	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2034	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2035	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2036	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2037	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2038	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2039	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2040	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2041	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2042	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2043	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2044	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2045	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2046	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2047	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2048	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2049	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2050	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2051	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2052	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2053	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2054	6.20	61.85	5.20	30.00	9.81	113.06
2055	3.10	30.93	2.60	15.00	4.90	56.53
合计	171.53	1,711.18	143.87	830.00	271.27	3,127.86

(三) 税费测算

根据财政部税务总局《关于关于继续实行农村饮水安全工程税收优惠政策公告》对饮水工程运营管理单位向农村居民提供生活用水取得的自

来水销售收入，免征增值税。根据《国家税务总局关于印发《增值税若干具体问题的规定》的通知》第一条第（七）项规定，供应或开采未经加工的天然水（如水库供应农业灌溉用水，工厂自采地下水用于生产），不征收增值税。按规定，本项目应缴纳所得税。根据国发〔2000〕33号文《国务院关于实施西部大开发若干政策措施的通知》精神，企业所得税实行两年免征、三年减半征收。“减免”优惠期满后，根据主席令第63号《中华人民共和国企业所得税法》中所规定的自2008年1月1日起开始执行新企业所得税率，税率为25%。本项目属于民生项目，供水定价考虑到项目运营成本、当地居民的承受能力，基本上是微利或盈亏平衡，且存在进项税抵扣、补贴收入等情况，税费对收益的影响较小，故不予考虑。

（四）运营期项目收益及现金净流入

根据项目收益预测及其所依据的各项假设，新宾县岗山水库工程在债券存续期间项目经营收入为22,737.93万元，项目经营成本为3,127.86万元，项目运营期间产生的相关税费0.00万元，预计用于项目资金平衡的项目收益的现金流入19,610.07万元。详见下表：

运营期项目收益及现金净流入规模测算表

金额单位：万元

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
项目	资本金流入	债券资金流入	水利发展金	项目运营收入	建设期静态资金流出	债券资金还本	债券付息	项目运营支出	净现金流	项目预期收益
2025	531.40	6,900.00	5,000.00		5,218.03		113.85		17,535.58	0.00
2026			3,745.00		5,218.03		227.70		8,735.33	0.00
2027				110.11	5,218.03		227.70	18.84	5,081.60	91.26
2028				743.22			227.70	113.06	402.47	630.17
2029				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2030				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2031				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2032				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2033				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2034				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2035				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2036				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2037				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2038				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2039				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2040				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2041				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
项目	资本金流入	债券资金流入	水利发展金	项目运营收入	建设期静态资金流出	债券资金还本	债券付息	项目运营支出	净现金流	项目预期收益
2042				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2043				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2044				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2045				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2046				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2047				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2048				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2049				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2050				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2051				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2052				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2053				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2054				825.80			227.70	113.06	485.05	712.75
2055				413.80		6,900.00	113.85	56.53	-6,656.58	357.27
合计	531.40	6,900.00	8,745.00	22,737.93	15,654.10	6,900.00	6,831.00	3,127.86	37,709.57	19,610.07

（五）项目收益及现金净流入覆盖债券还本付息情况

根据项目预期收益预测及其所能依据的各项假设，并假设项目预测收益在债务存续期内可以全部实现，可用于资金平衡的项目预期收益为 19,610.07 万元，项目预期收益对本期债券本息的覆盖倍数为 1.43 倍，能够合理保证偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

项目收益及现金净流入规模测算表

项目	债券融资本息		总债务融资本息	项目收益
	支付本金	支付利息		
2025		113.85	113.85	19,610.07
2026		227.70	227.70	
2027		227.70	227.70	
2028		227.70	227.70	
2029		227.70	227.70	
2030		227.70	227.70	
2031		227.70	227.70	
2032		227.70	227.70	
2033		227.70	227.70	
2034		227.70	227.70	
2035		227.70	227.70	
2036		227.70	227.70	
2037		227.70	227.70	
2038		227.70	227.70	
2039		227.70	227.70	
2040		227.70	227.70	
2041				

项目	债券融资本息		总债务融资本息	项目收益
	支付本金	支付利息		
		227.70	227.70	
2042		227.70	227.70	
2043		227.70	227.70	
2044		227.70	227.70	
2045		227.70	227.70	
2046		227.70	227.70	
2047		227.70	227.70	
2048		227.70	227.70	
2049		227.70	227.70	
2050		227.70	227.70	
2051		227.70	227.70	
2052		227.70	227.70	
2053		227.70	227.70	
2054		227.70	227.70	
2055	6,900.00	113.85	7,013.85	
合计	6,900.00	6,831.00	13,731.00	
偿债指标计算				
项目投资收益率		项目收益/项目投资额		1.21
总债务本息覆盖倍数		项目收益/总债务融资本息		1.43
总债务本金覆盖倍数		项目收益/总债务融资本金		2.84
专项债券本息覆盖倍数		项目收益/专项债券本息		1.43
专项债券本金覆盖倍数		项目收益/专项债券本金		2.84

五、项目收益抗压能力评估

（一）压力测试

考虑市场变动因素分析项目收益覆盖债券本息情况，在项目收益下降 5%的情况下，收益为 18,629.57 万元，债券本息覆盖率 1.36 倍；在项目收益下降 10%的情况下，收益为 17,649.06 万元，债券本息资金覆盖率为 1.29 倍。具体如下表：

项目收益压力测试表

资金覆盖率-压力测试（单因素敏感分析）	-10%	-5%	0	5%
项目收益	17,649.06	18,629.57	19,610.07	20,590.58
总债务还本付息金额	13,731.00	13,731.00	13,731.00	13,731.00
其中：债券本息金额	13,731.00	13,731.00	13,731.00	13,731.00
本息覆盖倍数	1.29	1.36	1.43	1.50

综上所述，根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当项目收益作为影响债券还本付息的因素在 $\pm 10\%$ 范围内变动的情况下，专项债券本息覆盖倍数仍然大于 1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

新宾县岗山水库工程在专项债券存续期间能够产生持续稳定的现金流收入，且现金流收入能够完全覆盖专项债券还本付息的规模，实现项目收益与融资自求平衡。

六、项目风险及控制措施

（一）市场风险

市场风险：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资

收益的平衡。

风险控制措施：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

（二）财务风险

财务风险：由于项目建设周期较长，如果在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

（三）管理风险

管理风险：水库建设具有周期长、资金投入大等特点，在实施过程中设计方案的变化、项目管理单位的组织管理水平、项目施工单位的施工技术及管理水平、可能发生的突发性工程事故等因素，会对项目建设产生一定的不确定性。

风险控制措施：要求各项目单位严格按照要求做好设计、勘察工作，选择具有较高技术与管理水平的承建商，督促施工队伍积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工安全管理，保证项目工期和质量。

（四）经营风险

经营风险：经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。若项目投入运营后的实际交通量、通行费定价未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注通行费定价情况，加强项目运营及资金管理，压缩不合理支出，提高资金使用效率，保证还本付息资金。因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。

附件

专项债券项目资金事前绩效评估报告

项目名称: 新宾县岗山水库工程

项目单位: 新宾满族自治县水务事务服务中心

项目主管部门: 新宾满族自治县水务局

评估时间: 2025年8月



一、 评估对象

（一）项目名称

新宾县岗山水库工程

（二）项目单位

新宾满族自治县水务事务服务中心

（三）项目主管部门

新宾满族自治县水务局

（四）项目绩效目标

总体绩效目标：项目建设阶段完成本项目中的全部建设内容，并在投资、进度、质量均能达到决策阶段的预期目标。项目配套预期收益能够实现较理想的预期值，满足债务资金偿付要求，并能获得较好的财务效益、国民经济效益、社会效益。

年度绩效目标：项目年度执行情况达到预算目标，如有偏差可以及时纠偏。

（五）项目资金总额

根据初设批复，工程总投资 15654.10 万元。其中工程部分投资 12847.61 万元建设征地移民补偿投资 2511.15 万元，环境保护工程投资 137.72 万元，水土保持工程投资 157.62 万元。

本项目拟申请专项债券筹措资金 6900 万元，经计算，项目建设期利息为 531.30 万元。据此估算本项目总投资调整为 16,185.40 万元，其中工程部分投资 12847.61 万元、建设征地移民补偿投资 2511.15 万元，环境保护工程投资 137.72 万元，水土保持工程投资 157.62 万元，建设期利息为 531.30 万元。

（六）项目概况

1. 混凝土重力坝。挡水坝段全长 208.00 米，坝顶高程 625.50 米，

最大坝高 39.5 米，坝顶宽 5.0 米。溢流坝段采用无闸门控制溢流，共设 2 孔溢流堰，总长 33.20 米，单孔净宽 13.0 米，边和中墩均厚 2.4 米。引水坝段全长 16.00 米，坝顶宽 5.0 米、坝顶高程为 625.50 米。底孔坝段全长 16.00 米，坝顶宽 5.0 米、坝顶高程为 625.50 米。

2. 其他工程。基本同意永久交通道路、边坡工程、工程监测等布置和设计方案。

二、评估方式和方法

（一）评估程序。

1、前期准备阶段

本阶段工作内容是根据委托事项成立评价工作组，对本项目进行相关政策、可行性研究报告等项目资料进行研究，初步搭建报告框架及评价维度，结合项目的具体情况和特点编写项目初步资料清单和访谈提纲。

2、第二阶段为访谈阶段

本阶段工作内容是根据访谈，充分了解项目的背景、建设内容、技术及经济可行性、运营模式以及财务可行性，并根据具体内容调整完善绩效评价指标体系。

3、第三阶段为评估报告编制阶段

本阶段主要工作内容是根据搜集、访谈、调研获得的资料进行综合评价、分析并完成初步测算，针对债券发行的不同维度进行分析后形成专项债券发行可行性的初步结论。并按照规定文本格式和要求撰写事前绩效评价报告。

4、第四阶段为沟通确定阶段

项目组编写完初步报告后，与被评价单位针对报告内容进行充分沟通，破除信息壁垒，相应完善和调整后再规定的时间内提交正式版

绩效评价报告，并建立绩效评价档案，评价工作结束后，评价工作组建立绩效评价工作档案将收集、核查的绩效评价相关材料及数据、调研材料、评价工作底稿、评价报告等整理归档。

（二）论证思路及方法。

1、事前绩效评估基本思路

事前绩效评估基本思路是根据《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《中华人民共和国预算法》（中华人民共和国主席令第12号）、《财政部关于印发〈预算绩效评价共性指标体系框架〉的通知》（财预〔2013〕53号）、《财政部关于印发〈项目支出绩效评价管理办法〉的通知》（财预〔2020〕10号）、《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号）等政策要求，收集项目相关资料并运用科学合理的评估方法，就立项必要性、投入经济性、绩效目标合理性、可行性和筹资合规性等对项目进行客观、公正的评估。从而指导项目决策及专项债券申请的必要性、偿债的可行性。指导项目实施后进一步加强和完善项目管理，强化项目支出的责任，提高政府专项债券资金的效率和效益。

2、评价依据

（1）《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

（2）《中华人民共和国预算法》（中华人民共和国主席令第12号）；

（3）《财政部关于印发〈项目支出绩效评价管理办法〉的通知》（财预〔2020〕10号）；

（4）《财政部关于印发〈预算绩效评价共性指标体系框架〉的通

知》（财预〔2013〕53号）；

（5）《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号）；

（6）财政部关于印发《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；

（7）《“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心配套基础设施项目可行性研究报告》

（8）其它相关资料。

（三）评估方式。

1、事前绩效评估原则

（1）依法依规。事前评估应根据中央和市委、市政府决策部署，以相关法律、法规、规章以及财政资金管理办法规定等为依据开展。

（2）绩效导向。事前评估以绩效导向和成本控制理念为出发点，以投入、产出和效果为评估重点，注重成本效益，对政策和项目决策进行综合评估。

（3）科学规范。事前评估应通过规范的程序，采用定性与定量相结合的方法，通过多种途径和手段充分收集证据资料，保证评估结论科学可信。

（4）客观公正。事前评估应公开、公平、公正，评估主体要实事求是、公平合理地进行评估，利益相关方不得影响评估过程及评估结果。

2、评价方法

本次评估采用的方法包括成本效益分析法、因素分析法、文献分析法。

三、评估内容

（一）项目实施的必要性、公益性、收益性。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中明确指出：“立足流域整体和水资源空间均衡配置，加强跨行政区河流水系治理保护和骨干工程建设，强化大中小微水利设施协调配套，提升水资源优化配置和水旱灾害防御能力。”“实施防洪提升工程，解决防汛薄弱环节，加快防洪控制性主体工程建设和中小河流治理、病险水库除险加固，全面推进堤防和蓄滞洪区建设。”

1、防洪要求

目前，岗山水库以下河道及两岸支沟普遍存在无防护或防护标准不足的问题。雨季时，两岸耕地常受雨水冲刷、浸泡，导致严重的水土流失。不仅影响农民的收入，还造成大量种植土流失。土壤侵蚀主要包括面蚀和沟蚀两种类型，其中沟蚀为主要形式，土壤侵蚀模数高达 $334.03\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，现有水土流失面积 2.70hm^2 。针对滑雪场河道断面进行过流能力计算，结果显示存在不达标段约 1000m ，其中约 300m 存在严重的防洪缺口。目前，滑雪场段河道的防洪标准不足以达到 20 年一遇的标准。考虑到防洪需求，按 30 年一遇的防洪标准计算，滑雪场段河道的安全泄量需达到 $210\text{m}^3/\text{s}$ 。

根据《防洪标准》（GB50201-2014），结合防洪保护对象龙岗山滑雪场的重要性和受淹后可能造成的损失，确定响水河龙岗山滑雪场段的防洪标准为 30 年一遇。工程建成后，将显著提升下游龙岗山滑雪场段的防洪能力，保障滑雪场的安全运行。

2、供水要求

岗山水库的主要供水对象包括下游农村生活用水、新发展的设施农业灌溉需求以及龙岗山滑雪场的赛事和日常运营用水。根据《抚顺

市新宾县响水河流域综合规划报告》中的重大水利工程规划，拟建的岗山水库将与龙岗山滑雪场建设相配合，确保滑雪场的用水需求得到满足，同时兼顾下游农村生活用水和新发展的 1288 亩设施农业的灌溉需求。

（二）项目投资合规性与项目成熟度。

本项目拟申请专项债券筹措资金 6900 万元，经计算，项目建设期利息为 531.30 万元。据此估算本项目总投资调整为 16,185.40 万元，其中工程部分投资 12847.61 万元、建设征地移民补偿投资 2511.15 万元，环境保护工程投资 137.72 万元，水土保持工程投资 157.62 万元，建设期利息为 531.30 万元。

（三）项目资金来源和到位可行性。

根据初设批复，工程总投资 15654.10 万元。其中工程部分投资 12847.61 万元建设征地移民补偿投资 2511.15 万元，环境保护工程投资 137.72 万元，水土保持工程投资 157.62 万元。

基于以上项目建设内容、投资估算以及资金筹措计划，我们对项目收益及现金净流入进行预测，未发现相关项目建设期内所需建设资金存在资金缺口的情况。

项目截至目前已完成部分资本金投资，后续将根据债券发行计划同步投入，可行性较高。

（四）项目收入、成本、收益预测合理性。

预测依据：根据可行性研究报告合理预测其运营收入。该项目收入来源如下：

（1）供水收入

工程收入主要为供水收入。工程建成后多年平均供水量 103 万 m^3 ，工程建成后出口水价为 7.0 元/ m^3 ，供水效率从运营期第一年

(2027 年 6 月)开始按照 80%测算,每年增长 10%至 100%后不在增长。

经测算,债券存续期间供水收入为 22,687.47 万元。

(2) 灌溉收入

工程建成后下游农业供水 45 万 m^3 ,按辽宁省省属水库的农业水价 0.04 元/立方米估算,供水效率从运营期第一年(2027 年 6 月)开始按照 80%测算,每年增长 10%至 100%后不在增长。

经测算,债券存续期间灌溉收入为 50.46 万元。

新宾县岗山水库工程经营成本是指项目运营期间发生的各类付现成本,项目经营成本主要支出有以下几项:

(1) 材料费

材料费为工程运行中消耗的原材料、辅助材料等,按固定资产原值(不包括工程占地淹没补偿费用)的 0.05%计,经计算为 6.20 万元/年。

(2) 工程维护费

工程维护费包括工程日常修理费、工程大修理费及库区维护费用,按固定投资原值(不包括工程占地淹没补偿费用)的 0.50%计,为 61.85 万元/年。

(3) 水资源费

根据辽政发(2010)18 号辽宁省人民政府关于调整水资源费征收标准的通知,水利工程取水征收标准:每立方米 0.05 元。设计供水量按 103 万立方米,水资源费为 5.2 万元。

(4) 管理费

管理费包括职工薪酬、管理机构差旅费、办公费、咨询费、审计费、诉讼费、排污费和绿化费、业务招待费等,按照 30 万元/年。

(5) 其他费用

其他费用按材料费、修理费和管理费合计的 10%计。

根据项目收益预测及其所依据的各项假设，新宾县岗山水库工程在债券存续期间项目经营收入为 22,737.93 万元，项目经营成本为 3,127.86 万元，项目运营期间产生的相关税费 0.00 万元，预计用于项目资金平衡的项目收益的现金流入 19,610.07 万元。

（五）项目偿债计划可行性和偿债风险点。

1、项目偿债计划可行性

项目拟申请使用专项债券 6,900.00 万元，分一期发行，期限 30 年，在债券存续期每半年支付债券利息一次，到期一次还本。自申请使用债券计息之日起 30 年债券存续期应还本付息情况如下：

债券存续期应还本付息情况表

（金额单位：万元）

年度	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金余额	票面利率	应付利息	本期还本付息小计
2025			6,900.00	3.30%	113.85	113.85
2026	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2027	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2028	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2029	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2030	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2031	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2032	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2033	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2034	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2035	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2036	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2037	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2038	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2039	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2040	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2041	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2042	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2043	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2044	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2045	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2046	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2047	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70

2048	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2049	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2050	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2051	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2052	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2053	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2054	6,900.00		6,900.00	3.30%	227.70	227.70
2055	6,900.00	6,900.00	6,900.00	3.30%	113.85	7,013.85
合计		6,900.00			6,831.00	13,731.00

2、项目偿债风险点及应对措施

(1) 利率波动风险

在本政府专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

(2) 成本上升风险

成本波动风险产生的因素有几方面，其中重要的是施工阶段项目区域主要建筑材料的实际价格与现阶段估算价格发生较大偏离。项目建成后，需要进行合理的日常维护管理，以保证正常的运营，意外因素可能会对设施的使用产生影响，从而增加维护成本，导致成本上升的风险。

风险控制措施：为控制成本上升风险，建设主体将继续完善项目资金预算和管理制度，对项目投资、运营成本进行精准预测和严格控制。

(3) 安全建设风险

施工过程中影响安全建设的因素众多,包括人为因素、设备因素、技术因素以及恶劣天气、自然灾害等外部环境因素,如发生意外安全事故,将对项目的正常经营产生不利影响。

(4) 项目完工风险

在建设施工过程中产生的风险,可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题,这将影响项目如期完工,带来成本超支问题。

风险控制措施:应该根据该工程质量总目标编制质量计划,并制定质量控制点,招标相应资质的监理公司进行监理,聘请专业设计院进行部位验收、中途质量验收、竣工验收,从而规避这方面的风险。

(5) 投资估算及资金风险的控制措施

要控制这一风险,需从设计和施工两个不同的方面开展工作。设计阶段在满足棚户区改造设计标准,满足需求的前提下,尽可能多做方案,做细方案,通过局部方案的多方案优化比选,组合推荐项目,最经济、最合理的方案,最大限度降低工程造价。施工阶段严格管理,在把好质量关的同时,严格控制项目工程造价,把握施工进度,做到不窝工、不浪费。同时,在条件允许的前提下,施工过程中,尽可能结合实际情况进一步优化施工图设计,降低工程造价。

(6) 环境影响风险的控制措施

施工过程中,严格监察工作,将施工对周边环境的影响降低到最低限度:同时做好与国土部门、文物部门、环境保护部门等相关部门的沟通工作,尽量减少补偿费用。

(7) 成本波动风险的控制措施

成本波动风险产生的因素有几方面,其中重要的是施工阶段项目区域主要建筑材料的实际价格与现阶段估算价格发生较大偏离。建筑

材料可以严格按照招投标方式，通过竞价来达到控制价格的目的。

（8）政策风险的控制措施

由于国家宏观调控政策、对目前棚改项目建设、管理等方面的政策法规、地方政府的发展政策等不以个人或公司的利益为转移，当它们发生变化而给项目单位带来风险时，这种风险的规避只能从其它渠道采取有效方法，建议投资公司在跟地方政府的框架协议中尽可能争取优惠政策，包括税收优惠、延长收费期限或其它补偿等。

（9）社会影响风险

可建立专门的应急组织机构和完善的应急制度，以应对突发性事件对项目建设或运营的影响。

（七）绩效目标合理性。

本次事前绩效评估根据财预〔2020〕10号文绩效指标框架，按照财预〔2021〕61号文事前绩效评估管理办法相关原则，并结合本项目特点，按照“注重规范、突出效果”的原则设计本项目个性评价指标，确保绩效目标可评、可量、可用于指导项目实施阶段绩效评价。

（八）其他需要纳入事前绩效评估的事项。

政府专项债券自2018年大规模发行以来，专项债投资领域、组合融资领域、作为资本金领域根据每年的政策目标均有调整，因此建议将政府专项债券事前评估中加入关于投资领域是否符合当年政府专项债券申报领域的评估。本项目属于债券发行的支持方向。

四、评估结论与相关建议

（一）评估总体结论。

项目方案总体可行性高，建议立项实施。

（二）评估相关建议。

对于事前绩效评估有以下两点建议：一是保障偿债收益落实。

后期需加强对相关资源价值实现的监管，确保用于偿还本债券的收益能按时实现。二是完善项目库管理办法，建立项目的谋划、储备、投产协调机制。目前辽宁省专项债券发行管理执行项目库模式，大大优化了债券项目申报的流程，提高了发债项目的成熟度和可靠性。但建议进一步规范和加强专项债券项目管理，健全专项债券全生命周期预算管理机制，提高专项债券使用效益。