

“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心配套基础设施项目实施方案

新宾满族自治县文化旅游和广播电视中心(新宾满族自治县考古和文物保护中心)

二零一五年八月

一、项目基本情况

（一）项目背景

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，坚持以人民为中心的发展思想，牢固树立新发展理念，创新体制机制，明确备战任务，普及冰雪运动，发展冰雪产业，落实条件保障，努力实现我国冰雪运动跨越式发展。积极培育市场主体。实施品牌战略，推动建立一批产业规模较大的冰雪产业集聚区，发展一批具有较高知名度和影响力、市场竞争力较强的冰雪产业企业，兴建一批复合型冰雪旅游基地和冰雪运动中心。

中国旅游研究院发布的《中国冰雪旅游发展报告（2023）》显示，在北京冬奥会成功举办激励下，我国冰雪旅游实现了跨越式发展，2021-2022冰雪季我国冰雪休闲旅游人数为3.44亿人次，冰雪休闲旅游收入为4740亿元。冰雪旅游的红火得益于“带动三亿人参与冰雪运动”的市场基础。据国家体育总局冬季运动管理中心委托国家统计局社情民意调查中心开展统计调查所得的《“带动三亿人参与冰雪运动”统计调查报告》显示：自2015年北京成功申办冬奥会以来，全国居民参与过冰雪运动的人数为3.46亿人，冰雪运动参与率为24.56%。与冰雪运动相比，冰雪休闲和冰雪旅游的市场规模更大，发展空间更加广阔。据中国旅游研究院冰雪旅游课题组综合测算，2021-2022冰雪季我国冰雪休闲旅游人数为3.44亿人次，是2016-2017冰雪季1.7亿人次的2倍多。冰雪休闲旅游收入由2016-2017冰雪季的2700亿元增加到4740亿元，冰雪旅游实现了跨越式发展。

习近平总书记强调了冰雪运动对于全民健康和国家发展的重要性。通

过实施“南展西扩东进”战略，政府致力于让冰雪运动走近百姓生活，形成了全国各地冰雪活动的蓬勃发展格局。这种关注和支持，为冰雪运动带来了新的发展契机。滑雪运动不仅是一项冬季体育项目，更是符合年轻人休闲娱乐新趋势的活动。滑雪提供了一种与自然亲近的机会，让人们远离城市的喧嚣，感受自然的宁静与美好。与其他流行的娱乐活动相辅相成，共同构建了新时代的休闲生活方式。

2023年10月国务院办公厅同意辽宁省承办2028年第十五届全国冬季运动会，作为第十五届全国冬季运动会的主会场，沈阳市将成为全国首个既举办过全国运动会，又举办全国冬运会的“双运之城”。承办这一盛会，将为辽宁乃至整个东北地区带来巨大的发展机遇。通过提升辽宁的办赛能力，加强软硬件建设，推动冰雪运动的普及发展，冬季运动会将成为全民健身的重要平台。此举不仅有助于提升冰雪运动的竞技水平，也将壮大东北地区的冰雪产业，为东北振兴发展注入新的动力和活力。这一举措将进一步激发人们参与冰雪运动的热情，促进全民健康，同时也彰显了中国冰雪运动在国家发展战略中的重要地位和作用。

依据承办全国冬运会雪上项目具体赛事场地要求，辽宁省需具备垂直落差在800米左右的高山滑雪场一座。经国内外专家实地勘察并得出一致结论：新宾龙岗山（山体海拔最高高程：1350米，最低高程为550米，落差800米）是辽宁省唯一可满足高山滑雪全部项目场地需求的山体，具备建设承办高山滑雪赛事的滑雪场条件，为筹办好本次大赛，有效提升辽宁冰雪场馆设施功能，进一步带动促进辽宁冰雪经济发展，结合辽宁实际，故谋划“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心配套基础设施项目建设。

（二）项目概况

1、项目单位

新宾满族自治县文化旅游和广播电视中心(新宾满族自治县考古和文物保护中心)

2、建设规模

2023 年 10 月国务院办公厅同意辽宁省承办2028年第十五届全国冬季运动会，经国内外专家实地勘察多次论证，得出一致结论：抚顺市新宾县龙岗山位于北纬41度，山体海拔最高高程1352米，雪道最低高程为560米，落差792米，年降水量近1000毫米，冰雪存续期达150天，冬季平均气温在零下15至零下22度之间，“暖冰暖雪”优势明显，是辽宁省唯一可满足高山滑雪全部项目场地需求的山体，具备建设承办国际滑雪赛事的高山滑雪场条件，因此立项建设“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心一座。项目建设地目前不具备相关基础设施保障条件，本项目为保障主体雪上运动中心的顺利建设与正常运营，主要建设内容包括：内配套工程，外配套工程，配套公路工程，通讯及检测系统等四个部分。用地总面积108.5747公顷，具体如下：

（1）内配套工程

内配套工程设计内容包括12个分项工程：滑售服务中心工程，赛场运维中心工程，1075滑雪服务站工程，1352滑雪服务站工程，造雪泵房工程，缆车库工程，停车场工程，内部道路工程，造雪系统，索道工程，市政工程 and 边坡支护工程。

（2）外配套工程

1) 净水厂

a.净水厂工程：以富尔江为水源，在山上建设2500吨/日净水厂一座。

b.原水工程：1在富尔江内建设管径为DN800的渗管及导水管1910米：2在富尔江北河岸处建设取水泵房2座：3建设原水压力管线11914米，管径DN250；4在原水管线上建设原水加压泵房3座。

c.配水管线工程：干管线总长度5712米，管径DN250, DN200, DN100.

d.应急水源工程：在水库上游建设应急水源1处，取水规模500m³/d。包括渗管及大口井，输水管道2515米，管径DN300。

2) 污水厂

a.污水厂新建污水处理厂一座，设计规模2000吨/日

b.污水收集管线收集滑雪场内服务大厅，运动员村等处产生的污水，重力管线长度3812米，管径DN300~DN400，压力管DN150，长度500米，规模300吨/日一体化泵站1座。

c.滑雪场至污水厂污水干管，污水管道长8690米，管径DN400。

d.响水河子一体化污水泵站一座，设计规模500吨/日。响水河子乡至污水厂压力出水管道长550米，管径DN200。

e.20辆35吨吸污车。

(3) 配套公路工程

龙岗山滑雪场配套公路由旺双线（农村公路县道）和响岗线（乡道）共同组成的，路线全长19.5公里。

旺双线起点位于旺清门镇，与国道通武线G230设平交口连接，终点位于响水河乡，与乡道响岗线平交，路线全长12.5公里。设计标准采用双向两车道二级公路，设计速度60公里/小时。对原路进行拓宽改造，改造后路基

宽度13.5米，路面宽度12米。共设置大桥468米/3座，中桥121.9米/3座，小桥66.7米/8座，涵洞38道，平交口108处。

响岗线起点位于响水河乡，与县道旺双线平交，终点位于拟建龙岗山滑雪场，与滑雪场内部路衔接，路线全长7.0公里。其中原路拓宽改造1.4公里，新建5.6公里。设计标准采用双向两率道二级公路，设计速度60公里/小时，路基宽度13.5米，路面宽度12米。共设置大桥186米/1座，中桥46米/1座，箱涵29.87米/1道，盖板涵175.66米/4道，涵洞318.74米/13道，平交口23处。

（4）通讯及检测系统

通讯及检测系统包括：气象监测系统，地质灾害监测系统，体育赛事系统及通讯系统。

3、项目周期

本项目建设期限为32个月。项目于2024年3月开始动工，预计项目完工时间为2026年10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. 《国家产业结构调整指导目录（2024年本）》；
4. 《冰雪旅游发展行动计划（2021-2023年）》；
5. 《辽宁省“十四五”旅游业发展规划》；

6. 《辽宁省文旅产业高质量发展行动方案（2023—2025年）》；
7. 《辽宁省冰雪经济高质量发展实施方案》（辽发改社会[2022]261号）；
8. 《辽宁省人民政府办公厅关于加快推进冰雪运动发展的实施意见》；
9. 《建设项目经济评价方法与参数及使用手册》（第三版）；
10. 《政府投资项目可行性研究报告编写通用编制大纲》（2023年版）；
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“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的批复

（三）项目建成后的资产情况

1、资产类型、数量、预估价值

主要建成资产包括：内配套工程，外配套工程，配套公路工程，通讯及检测系统等。具体如下：

（1）内配套工程

滑售服务中心，赛场运维中心，1075滑雪服务站，1352滑雪服务站，造雪泵房，缆车库，停车场，内部道路，造雪系统，索道，市政设施和边坡支护设施等。

（2）外配套工程

1) 净水厂

a. 净水厂工程：以富尔江为水源，在山上建设2500吨/日净水厂一座。

b.原水工程：1在富尔江内建设管径为DN800的渗管及导水管1910米：2在富尔江北河岸处建设取水泵房2座：3建设原水压力管线11914米，管径DN250；4在原水管线上建设原水加压泵房3座。

c.配水管线工程：干管线总长度5712米，管径DN250, DN200, DN100.

d.应急水源工程：在水库上游建设应急水源1处，取水规模500m³/d。包括渗管及大口井，输水管道2515米，管径DN300。

2) 污水厂

a.污水厂新建污水处理厂一座，设计规模2000吨/日

b.污水收集管线收集滑雪场内服务大厅，运动员村等处产生的污水，重力管线长度3812米，管径DN300~DN400，压力管DN150，长度500米，规模300吨/日一体化泵站1座。

c.滑雪场至污水厂污水干管，污水管道长8690米，管径DN400。

d.响水河子一体化污水泵站一座，设计规模500吨/日。响水河子乡至污水厂压力出水管道长550米，管径DN200。

e.20辆35吨吸污车。

(3) 配套公路工程

龙岗山滑雪场配套公路由旺双线（农村公路县道）和响岗线（乡道）共同组成的，路线全长19.5公里。

旺双线起点位于旺清门镇，与国道通武线G230设平交口连接，终点位于响水河乡，与乡道响岗线平交，路线全长12.5公里。设计标准采用双向两车道二级公路，设计速度60公里/小时。对原路进行拓宽改造，改造后路基宽度13.5米，路面宽度12米。共设置大桥468米/3座，中桥121.9米/3座，小

桥66.7米/8座，涵洞38道，平交口108处。

响岗线起点位于响水河乡，与县道旺双线平交，终点位于拟建龙岗山滑雪场，与滑雪场内部路衔接，路线全长7.0公里。其中原路拓宽改造1.4公里，新建5.6公里。设计标准采用双向两率道二级公路，设计速度60公里/小时，路基宽度13.5米，路面宽度12米。共设置大桥186米/1座，中桥46米/1座，箱涵29.87米/1道，盖板涵175.66米/4道，涵洞318.74米/13道，平交口23处。

(4) 通讯及检测系统

通讯及检测系统包括：气象监测系统，地质灾害监测系统，体育赛事系统及通讯系统。

以上资产预估价值合计144,574.06万元。

2、资产权益归属及持有单位

资产权益归属及持有单位是新宾满族自治县文化旅游和广播电视中心(新宾满族自治县考古和文物保护中心)。

3、资产收入项目及收入支出安排

项目产生的所有收益全部上缴财政，用于偿还债券资金产生的本息支出。

二、社会效益分析

滑雪场的建设，既能满足辽宁省承办第十五届全国冬季运动会等大型滑雪赛事的需要又能满足滑雪爱好者的需求，还能为城市建设和经济发展带来多方面的积极影响。在促进城市发展和建设方面，龙岗山滑雪场的建设可以吸引更多人前来抚顺，为抚顺城市建设注入新的活力，提升城市知名度，打造城市新名片。在促进经济发展方面，滑雪场的建设可以带来经

济收入，带动抚顺市旅游经济的发展，促进当地经济的繁荣。在改善民生方面，滑雪场的建设可以丰富人们的休闲娱乐生活，提供更好的滑雪体验，提升人们的生活品质。在保护环境方面，滑雪场的建设可以对原未被纳入规划的野生滑雪赛道进行合理规划，既能保证对龙岗山优势资源的有效利用，又能加强对环境的保护，实现可持续发展。

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）《“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》。

（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

根据初步设计及概算批复文件，并结合项目融资计划进行调整，本项目总投资为 144,574.06 万元，其中：工程费用 110,052.83 万元，工程建设其他费 15,488.95 万元，预备费 16,589.81 万元，建设期利息 2,116.87 万元，债券发行费用 115.60 万元，铺底流动资金 210.00 万元。

（二）资金筹措方案

1、资金筹措

根据可行性研究报告，其中：企业自筹资金 28,974.06 万元，占总投资的 20.00%；申请使用专项债券资金 115,600.00 万元，占总投资的 80.00%。

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

本项目拟申请使用专项债券 115,600.00 万元，其中：2025 年申请债券资金 63,900.00 万元；2026 年计划申请 51,700.00 万元。其中：2025 年已申请 63,900.00 万元，2026 年 3 月已申请 10,000.00 万元，本批次计划申请 25,000.00 万元，其余下半年申请。本项目专项债券测算利率参考 2026 年 4 月 17 日中国债券信息网公布的中债国债收益率曲线中相同待偿期（30 年期）的中债国债收益率，为 2.25%，从客观、谨慎角度出发，专项债券利率暂按 4.00%进行测算，债券期限三十年，在债券存续期每半年支付债券利息，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	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	拟申请债券测算利率	拟申请债券测算利息	历次申请债券票面利息	当年还本付息合计
2025 年		63,900.00					-
2026 年	63,900.00	51,700.00		4.00%	500.00	1,616.87	2,116.87
2027 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2028 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2029 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2030 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2031 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2032 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2033 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2034 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2035 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2036 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2037 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2038 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2039 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2040 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2041 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2042 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2043 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2044 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2045 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2046 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2047 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2048 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2049 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2050 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2051 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2052 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2053 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2054 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2055 年	115,600.00		63,900.00	4.00%	1,668.00	1,744.87	67,312.87
2056 年	51,700.00		51,700.00	4.00%	1,168.00	128.00	52,996.00
合计	——	115,600.00	115,600.00	——	50,040.00	52,346.10	217,986.10

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以及《“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心配预测依据：根据可行性研究报告以及《“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心配套基础设施项目实施方案》合理预测其运营收入。该项目收入来源如下：

（1）游客接驳系统租赁收入

游客接驳系统是为龙岗山景区配套的基础设施，冬季服务于滑雪场，为滑雪爱好者提供温暖、及时的接送，确保冰雪活动的安全与乐趣；春、夏、秋季则转换功能，专注于为游客提供观光接驳，穿梭于龙岗山的秀美风光之中，让四季变换的自然景观尽收眼底，实现了资源的高效利用与游客体验的全面提升。租赁费用按 5300 万/年计算。

故本项目债券存续期间内游客接驳系统租赁收入为 159,883.33 万元。

（2）服务用房租赁收入

服务用房包括赛场运维中心、缆车库（站）、造雪泵房、滑雪服务中心和运动员服务站等，总面积 21200 平方米，首年（项目运营期第一年 2026 年 11 月）出租单价 850 元/平方米*年，出租单价按每年 2%增长。服务用房为滑雪场基本配套，出租率按 100%考虑。

故本项目债券存续期内总服务用房租赁收入 74,866.08 万元。

（3）净水厂收入

为保障稳定的清洁水源供给，满足区域内的用水需求。设计净水厂供水规模 2500 吨/日，单价按 4.6 元/吨计算，增长率为每年 2%。全年按照 360 天计算。

故本项目债券存续期内总净水厂收入 17,200.09 万元。

（4）污水厂收入

新建污水处理厂一座，设计规模 2000 吨/日，单价按 3.6 元/吨计算，

增长率为每年 2%。全年按照 360 天计算。

故本项目债券存续期内总污水厂收入为 10,768.75 万元。

(5) 广告收入

为有效利用公共空间，提升场地商业价值，项目规划整合 350 个广告位资源，遍布于高人流区域。为各类品牌提供了展示平台，促进市场信息的多元化交流。平均单价按 1.5 万元/年·个计算。

故本项目债券存续期间内广告收入为 15,837.50 万元。

(6) 停车场收入

项目停车场共配备有 1350 个车位，充分满足高峰时段的停车需求，为访客提供便利的停车服务。每天每次停车费为 20 元，全年按 360 天测算。使用率自项目运营期第一年（2026 年 11 月）按照 80%测算，每年增长 5%，出于谨慎性原则增长至 95%。

故本项目债券存续期内停车场收入为 27,685.81 万元。

(7) 造雪系统租赁收入

项目造雪系统，集成了先进的造雪管线等专业设施，专为滑雪场量身打造，以确保冬季运动场地的高品质雪况。租赁费用按 4600 万/年计算。

故本项目债券存续期内造雪系统租赁收入为 140600.00 万元。

综上所述，债券存续期运营收入（含税）合计 446,841.56 万元。

运营收入测算表

金额单位：万元

年度	游客接驳 系统租赁收入	服务用 房租赁收入	净水厂 收入	污水厂 收入	广告收入	停车场 收入	造雪系统 租赁收入	运营收入 合计
2025 年								
2026 年	883.33	300.33	69.00	43.20	87.50	129.61	2,600.00	4,112.97
2027 年	5,300.00	1,838.04	422.28	264.38	525.00	826.20	4,600.00	13,775.90
2028 年	5,300.00	1,874.80	430.73	269.67	525.00	874.80	4,600.00	13,875.00
2029 年	5,300.00	1,912.30	439.34	275.07	525.00	923.40	4,600.00	13,975.11
2030 年	5,300.00	1,950.54	448.13	280.57	525.00	923.40	4,600.00	14,027.64
2031 年	5,300.00	1,989.55	457.09	286.18	525.00	923.40	4,600.00	14,081.22

年度	游客接驳 系统租赁收 入	服务用 房租赁收 入	净水厂 收入	污水厂 收入	广告收 入	停车场 收入	造雪系统 租赁收入	运营收入 合计
2032 年	5,300.00	2,029.34	466.23	291.90	525.00	923.40	4,600.00	14,135.87
2033 年	5,300.00	2,069.93	475.56	297.74	525.00	923.40	4,600.00	14,191.63
2034 年	5,300.00	2,111.33	485.07	303.69	525.00	923.40	4,600.00	14,248.49
2035 年	5,300.00	2,153.56	494.77	309.77	525.00	923.40	4,600.00	14,306.50
2036 年	5,300.00	2,196.63	504.66	315.96	525.00	923.40	4,600.00	14,365.65
2037 年	5,300.00	2,240.56	514.76	322.28	525.00	923.40	4,600.00	14,426.00
2038 年	5,300.00	2,285.37	525.05	328.73	525.00	923.40	4,600.00	14,487.55
2039 年	5,300.00	2,331.08	535.55	335.30	525.00	923.40	4,600.00	14,550.33
2040 年	5,300.00	2,377.70	546.26	342.01	525.00	923.40	4,600.00	14,614.37
2041 年	5,300.00	2,425.25	557.19	348.85	525.00	923.40	4,600.00	14,679.69
2042 年	5,300.00	2,473.76	568.33	355.83	525.00	923.40	4,600.00	14,746.32
2043 年	5,300.00	2,523.24	579.70	362.94	525.00	923.40	4,600.00	14,814.28
2044 年	5,300.00	2,573.70	591.29	370.20	525.00	923.40	4,600.00	14,883.59
2045 年	5,300.00	2,625.17	603.12	377.61	525.00	923.40	4,600.00	14,954.30
2046 年	5,300.00	2,677.68	615.18	385.16	525.00	923.40	4,600.00	15,026.42
2047 年	5,300.00	2,731.23	627.49	392.86	525.00	923.40	4,600.00	15,099.98
2048 年	5,300.00	2,785.86	640.04	400.72	525.00	923.40	4,600.00	15,175.02
2049 年	5,300.00	2,841.57	652.84	408.73	525.00	923.40	4,600.00	15,251.54
2050 年	5,300.00	2,898.40	665.89	416.91	525.00	923.40	4,600.00	15,329.60
2051 年	5,300.00	2,956.37	679.21	425.25	525.00	923.40	4,600.00	15,409.23
2052 年	5,300.00	3,015.50	692.80	433.75	525.00	923.40	4,600.00	15,490.45
2053 年	5,300.00	3,075.81	706.65	442.42	525.00	923.40	4,600.00	15,573.28
2054 年	5,300.00	3,137.34	720.78	451.27	525.00	923.40	4,600.00	15,657.79
2055 年	5,300.00	3,200.07	735.20	460.30	525.00	923.40	4,600.00	15,743.97
2056 年	5,300.00	3,264.07	749.90	469.50	525.00	923.40	4,600.00	15,831.87
合计	159,883.33	74,866.08	17,200.09	10,768.75	15,837.50	27,685.81	140,600.00	446,841.56

（二）运营成本测算

“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心配套基础设施项目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）水电费

本项目外购燃料及动力主要包括：维护经营所需电费、水费等。预计

每年消耗电力为 50 万 KWH，单价为 0.55 元/KWH；每年用水量为 5840 吨，单价为 4.6 元/吨。

故本项目债券存续期内水电费支出为 910.62 万元。

（2）工资薪酬

本项目管理人员 5 名，工资 9.60 万元/年；普通员工 30 名，工资 6.00 万元/年，社保五险一金按照工资的 38%缴纳，员工工资每年增长率为 2.00%。

故本项目债券存续期内工资薪酬为 13,100.48 万元。

（3）维修养护费

本项目维修养护费根据实际运营资料，按照工程费的 1.08%，即年额定为 430 万/年。

故本项目债券存续期内维修养护费为 12,971.67 万元。

（4）其他费用

其他费用主要指特许经营者在项目组织和管理经营活动时产生的各项费用，含管理费用、日常办公费用、保险费等其他费用。根据以往项目经验，本次其他费测算按照前述 3 项费用之和的 20%计取。

故本项目债券存续期内其他费用为 5,396.55 万元。

综上所述，债券存续期预计运营成本（含税）合计 32,379.33 万元。

经测算，项目运营期间经营成本的现金流计算如下。

运营成本测算表

金额单位：万元

年度	电费	自来水费	职工薪酬	维修养护费	其他费用	运营成本合计
2025 年						
2026 年	4.58	0.45	52.55	71.67	25.85	155.10
2027 年	27.50	2.69	321.63	430.00	156.36	938.18
2028 年	27.50	2.69	328.06	430.00	157.65	945.90
2029 年	27.50	2.69	334.62	430.00	158.96	953.77
2030 年	27.50	2.69	341.32	430.00	160.30	961.81
2031 年	27.50	2.69	348.14	430.00	161.67	970.00
2032 年	27.50	2.69	355.11	430.00	163.06	978.36

年度	电费	自来水费	职工薪酬	维修养护费	其他费用	运营成本合计
2033 年	27.50	2.69	362.21	430.00	164.48	986.88
2034 年	27.50	2.69	369.45	430.00	165.93	995.57
2035 年	27.50	2.69	376.84	430.00	167.41	1,004.44
2036 年	27.50	2.69	384.38	430.00	168.91	1,013.48
2037 年	27.50	2.69	392.07	430.00	170.45	1,022.71
2038 年	27.50	2.69	399.91	430.00	172.02	1,032.12
2039 年	27.50	2.69	407.91	430.00	173.62	1,041.72
2040 年	27.50	2.69	416.06	430.00	175.25	1,051.50
2041 年	27.50	2.69	424.38	430.00	176.91	1,061.48
2042 年	27.50	2.69	432.87	430.00	178.61	1,071.67
2043 年	27.50	2.69	441.53	430.00	180.34	1,082.06
2044 年	27.50	2.69	450.36	430.00	182.11	1,092.66
2045 年	27.50	2.69	459.37	430.00	183.91	1,103.47
2046 年	27.50	2.69	468.55	430.00	185.75	1,114.49
2047 年	27.50	2.69	477.93	430.00	187.62	1,125.74
2048 年	27.50	2.69	487.48	430.00	189.53	1,137.20
2049 年	27.50	2.69	497.23	430.00	191.48	1,148.90
2050 年	27.50	2.69	507.18	430.00	193.47	1,160.84
2051 年	27.50	2.69	517.32	430.00	195.50	1,173.01
2052 年	27.50	2.69	527.67	430.00	197.57	1,185.43
2053 年	27.50	2.69	538.22	430.00	199.68	1,198.09
2054 年	27.50	2.69	548.99	430.00	201.83	1,211.01
2055 年	27.50	2.69	559.97	430.00	204.03	1,224.19
2056 年	27.50	2.69	571.17	430.00	206.29	1,237.65
合计	829.58	81.04	13,100.48	12,971.67	5,396.55	32,379.33

（三）税费测算

项目运营期间涉及的税费包括增值税、城市维护建设税、教育费及附加等，结合项目建设期留存的进项税额、运营期间成本费用形成的进项税额的影响，预计项目公司的综合税负率为 5.00%，经测算债券存续期间的相关税费 18,932.06 万元。

（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，“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心配套基础设施项目在债券存续期间项目经营收入为 446,841.56

万元，项目经营成本为 32,379.33 万元，项目运营期间产生的相关税费 18,932.06 万元，预计用于项目资金平衡的项目收益的现金流入 395,530.17 万元。

（五）项目收益及现金净流入覆盖债券还本付息情况

本项目收益及现金净流入 395,530.17 万元，债券存续期应还本付息 217,986.10 万元，本息覆盖的平均倍数为 1.81 倍，能够合理保证偿还专项债券本金和利息，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

金额单位：万元

项目	合计	建设期		运营期								
		2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、现金流入												
1、项目配套资本金	28,974.06	17,000.00	11,974.06	-	-							
2、债券资金流入	115,600.00	63,900.00	51,700.00	-	-							
3、运营收入	446,841.56	-	4,112.97	13,775.90	13,875.00	13,975.11	14,027.64	14,081.22	14,135.87	14,191.63	14,248.49	14,306.50
现金流入小计	591,415.62	80,900.00	67,787.03	13,775.90	13,875.00	13,975.11	14,027.64	14,081.22	14,135.87	14,191.63	14,248.49	14,306.50
二、现金流出												
1、建设投资	142,341.59	80,836.10	61,505.49	-	-							
2、债券还本付息	217,986.10	-	2,116.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87
3、债券发行费用	115.60	63.90	51.70									
4、运营成本及税费	51,311.39	-	250.68	1,516.97	1,529.65	1,542.52	1,553.19	1,564.06	1,575.15	1,586.46	1,597.99	1,609.76
现金流出小计	411,754.68	80,900.00	63,924.74	4,929.84	4,942.52	4,955.39	4,966.06	4,976.93	4,988.02	4,999.33	5,010.86	5,022.63
三、当年现金净流量	179,660.94	-	3,862.29	8,846.06	8,932.48	9,019.72	9,061.58	9,104.29	9,147.85	9,192.30	9,237.63	9,283.87
四、累计现金结存额	179,660.94	-	3,862.29	12,708.35	21,640.83	30,660.55	39,722.13	48,826.42	57,974.27	67,166.57	76,404.20	85,688.07
五、本息覆盖率	1.81											

(续)

项目	运营期										
	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一、现金流入											
1、项目配套资本金											
2、债券资金流入											
3、运营收入	14,365.65	14,426.00	14,487.55	14,550.33	14,614.37	14,679.69	14,746.32	14,814.28	14,883.59	14,954.30	15,026.42
现金流入小计	14,365.65	14,426.00	14,487.55	14,550.33	14,614.37	14,679.69	14,746.32	14,814.28	14,883.59	14,954.30	15,026.42
二、现金流出											
1、建设投资											
2、债券还本付息	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87
3、债券发行费用											
4、运营成本及税费	1,621.76	1,634.01	1,646.49	1,659.23	1,672.22	1,685.46	1,698.98	1,712.77	1,726.84	1,741.18	1,755.81
现金流出小计	5,034.63	5,046.88	5,059.36	5,072.10	5,085.09	5,098.33	5,111.85	5,125.64	5,139.71	5,154.05	5,168.68
三、当年现金净流量	9,331.02	9,379.12	9,428.19	9,478.23	9,529.28	9,581.36	9,634.47	9,688.64	9,743.88	9,800.25	9,857.74
四、累计现金结存额	95,019.09	104,398.21	113,826.40	123,304.63	132,833.91	142,415.27	152,049.74	161,738.38	171,482.26	181,282.51	191,140.25
五、本息覆盖率	1.81										

(续)

项目	运营期									
	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、现金流入										
1、项目配套资本金										
2、债券资金流入										
3、运营收入	15,099.98	15,175.02	15,251.54	15,329.60	15,409.23	15,490.45	15,573.28	15,657.79	15,743.97	15,831.87
现金流入小计	15,099.98	15,175.02	15,251.54	15,329.60	15,409.23	15,490.45	15,573.28	15,657.79	15,743.97	15,831.87
二、现金流出										
1、建设投资										
2、债券还本付息	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	3,412.87	67,312.87	52,996.00
3、债券发行费用										
4、运营成本及税费	1,770.73	1,785.95	1,801.47	1,817.32	1,833.47	1,849.95	1,866.75	1,883.89	1,901.38	1,919.30
现金流出小计	5,183.60	5,198.82	5,214.34	5,230.19	5,246.34	5,262.82	5,279.62	5,296.76	69,214.25	54,915.30
三、当年现金净流量	9,916.38	9,976.20	10,037.20	10,099.42	10,162.89	10,227.63	10,293.66	10,361.03	-53,470.28	-39,083.43
四、累计现金结存额	201,056.62	211,032.83	221,070.03	231,169.44	241,332.34	251,559.97	261,853.63	272,214.65	218,744.37	179,660.94
五、本息覆盖率	1.81									

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 375,753.66 万元，债券本息覆盖率 1.72 倍；在项目收益下降 10%的情况下，收益为 355,977.15 万元，债券本息资金覆盖率为 1.63 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%	10%
项目收益	355,977.15	375,753.66	395,530.17	415,306.68	435,083.19
总债务还本付息金额	217,986.10	217,986.10	217,986.10	217,986.10	217,986.10
其中：债券本息金额	67,312.87	217,986.10	217,986.10	217,986.10	217,986.10
融资本息金额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
本息覆盖倍数	1.63	1.72	1.81	1.91	2.00

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±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。

“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心配套基础设施项目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：雪场建设具有周期长、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：“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心配套基础设施项目

项目单位：新宾满族自治县文化旅游和广播电视中心(新宾满族自治县考古和文物保护中心)

项目主管部门：新宾满族自治县文化旅游和广播电视中心(新宾满族自治县考古和文物保护中心)

评估时间：2025 年 3 月

一、 评估对象

（一）项目名称

“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心配套基础设施项目

（二）项目单位

新宾满族自治县文化旅游和广播电视中心(新宾满族自治县考古和文物保护中心)

（三）项目主管部门

新宾满族自治县文化旅游和广播电视中心(新宾满族自治县考古和文物保护中心)

（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

根据初步设计及概算批复文件，并结合项目融资计划进行调整，本项目总投资为 144,574.06 万元，其中：工程费用 110,052.83 万元，工程建设其他费 15,488.95 万元，预备费 16,589.81 万元，建设期利息 2,116.87 万元，债券发行费用 115.60 万元，铺底流动资金 210.00 万元。

（六）项目概况

2023 年 10 月国务院办公厅同意辽宁省承办2028年第十五届全国冬季运动会，经国内外专家实地勘察多次论证，得出一致结论：抚

顺市新宾县龙岗山位于北纬41度，山体海拔最高高程1352米，雪道最低高程为560米，落差792米，年降水量近1000毫米，冰雪存续期达150天，冬季平均气温在零下15至零下22度之间，“暖冰暖雪”优势明显，是辽宁省唯一可满足高山滑雪全部项目场地需求的山体，具备建设承办国际滑雪赛事的高山滑雪场条件，因此立项建设“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心一座。项目建设地目前不具备相关基础设施保障条件，本项目为保障主体雪上运动中心的顺利建设与正常运营，主要建设内容包括：内配套工程，外配套工程，配套公路工程，通讯及检测系统等四个部分。用地总面积108.5747公顷，具体如下：

（1）内配套工程

内配套工程设计内容包括12个分项工程：滑售服务中心工程，赛场运维中心工程，1075滑雪服务站工程，1352滑雪服务站工程，造雪泵房工程，缆车库工程，停车场工程，内部道路工程，造雪系统，索道工程，市政工程和边坡支护工程。

（2）外配套工程

1) 净水厂

a.净水厂工程：以富尔江为水源，在山上建设2500吨/日净水厂一座。

b.原水工程：1在富尔江内建设管径为DN800的渗管及导水管1910米；2在富尔江北河岸处建设取水泵房2座；3建设原水压力管线11914米，管径DN250；4在原水管线上建设原水加压泵房3座。

c.配水管线工程：干管线总长度5712米，管径DN250, DN200,

DN100.

d.应急水源工程：在水库上游建设应急水源1处，取水规模500m³/d。包括渗管及大口井，输水管道2515米，管径DN300。

2) 污水厂

a.污水厂新建污水处理厂一座，设计规模2000吨/日

b.污水收集管线收集滑雪场内服务大厅，运动员村等处产生的污水，重力管线长度3812米，管径DN300~DN400，压力管DN150，长度500米，规模300吨/日一体化泵站1座。

c.滑雪场至污水厂污水干管，污水管道长8690米，管径DN400。

d.响水河子一体化污水泵站一座，设计规模500吨/日。响水河子乡至污水厂压力出水管道长550米，管径DN200。

e.20辆35吨吸污车。

(3) 配套公路工程

龙岗山滑雪场配套公路由旺双线（农村公路县道）和响岗线（乡道）共同组成的，路线全长19.5公里。

旺双线起点位于旺清门镇，与国道通武线G230设平交口连接，终点位于响水河乡，与乡道响岗线平交，路线全长12.5公里。设计标准采用双向两车道二级公路，设计速度60公里/小时。对原路进行拓宽改造，改造后路基宽度13.5米，路面宽度12米。共设置大桥468米/3座，中桥121.9米/3座，小桥66.7米/8座，涵洞38道，平交口108处。

响岗线起点位于响水河乡，与县道旺双线平交，终点位于拟建龙

岗山滑雪场，与滑雪场内部路衔接，路线全长7.0公里。其中原路拓宽改造1.4公里，新建5.6公里。设计标准采用双向两率道二级公路，设计速度60公里/小时，路基宽度13.5米，路面宽度12米。共设置大桥186米/1座，中桥46米/1座，箱涵29.87米/1道，盖板涵175.66米/4道，涵洞318.74米/13道，平交口23处。

（4）通讯及检测系统

通讯及检测系统包括：气象监测系统，地质灾害监测系统，体育赛事系统及通讯系统。

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、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）、《财政部关于印发的通知》（财预〔2013〕53号）、《财政部关于印发的通知》（财预〔2020〕10号）、《财政部关于印发的通知》（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）《铁岭市银州区2016年棚户区改造（上海佳苑一期）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。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，坚持以人民为中心的发展思想，牢固树立新发展理念，创新体制机制，明确备战任务，普及冰雪运动，发展冰雪产业，落实条件保障，努力实现我国冰雪运动跨越式发展。积极培育市场主体。实施品牌战略，推动建立一批产业规模较大的冰雪产业集聚区，发展一批具有较高知名度和影响力、市场竞争力较强的冰雪产业企业，兴建一批复合型冰雪旅游基地和冰雪运动中心。

中国旅游研究院发布的《中国冰雪旅游发展报告（2023）》显示，在北京冬奥会成功举办激励下，我国冰雪旅游实现了跨越式发展，2021-2022 冰雪季我国冰雪休闲旅游人数为 3.44 亿人次，冰雪休闲旅游收入为 4740 亿元。冰雪旅游的红火得益于“带动三亿人参与冰雪运动”的市场基础。据国家体育总局冬季运动管理中心委托国家统计局社情民意调查中心开展统计调查所得的《“带动三亿人参与冰雪运动”统计调查报告》显示：自 2015 年北京成功申办冬奥会以来，全国居民参与过冰雪运动的人数为 3.46 亿人，冰雪运动参与率为 24.56%。与冰雪运动相比，冰雪休闲和冰雪旅游的市场规模更大，发展空间更加广阔。据中国旅游研究院冰雪旅游课题组综合测算，2021-2022 冰雪季我国冰雪休闲旅游人数为 3.44 亿人次，是 2016-2017 冰雪季 1.7 亿人次的 2 倍多。冰雪休闲旅游收入由 2016-2017 冰雪季的 2700 亿元增加到 4740 亿元，冰雪旅游实现了跨越式发展。

习近平总书记强调了冰雪运动对于全民健康和国家发展的重要性。通过实施“南展西扩东进”战略，政府致力于让冰雪运动走近百姓生活，形成了全国各地冰雪活动的蓬勃发展格局。这种关注和支持，为冰雪运动带来了新的发展契机。滑雪运动不仅是一项冬季体育项目，更是符合年轻人休闲娱乐新趋势的活动。滑雪提供了一种与自然亲近的机会，让人们远离城市的喧嚣，感受自然的宁静与美好。与其他流行的娱乐活动相辅相成，共同构建了新时代的休闲生活方式。

2023年10月国务院办公厅同意辽宁省承办2028年第十五届全国冬季运动会，作为第十五届全国冬季运动会的主会场，沈阳市将成为全国首个既举办过全国运动会，又举办全国冬运会的“双运之城”。承办这一盛会，将为辽宁乃至整个东北地区带来巨大的发展机遇。通过提升辽宁的办赛能力，加强软硬件建设，推动冰雪运动的普及发展，冬季运动会将成为全民健身的重要平台。此举不仅有助于提升冰雪运动的竞技水平，也将壮大东北地区的冰雪产业，为东北振兴发展注入新的动力和活力。这一举措将进一步激发人们参与冰雪运动的热情，促进全民健康，同时也彰显了中国冰雪运动在国家发展战略中的重要地位和作用。

依据承办全国冬运会雪上项目具体赛事场地要求，辽宁省需具备垂直落差在800米左右的高山滑雪场一座。经国内外专家实地勘察并得出一致结论：新宾龙岗山（山体海拔最高高程：1350米，最低高程为550米，落差800米）是辽宁省唯一可满足高山滑雪全部项目场地需求的山体，具备建设承办高山滑雪赛事的滑雪场条件，为筹办好本次大赛，有效提升辽宁冰雪场馆设施功能，进一步带动促进辽宁冰雪经济发展，结合辽宁实际，故谋划“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心配套基础设施项目建设。

（二）项目投资合规性与项目成熟度。

本项目总投资为 144,574.06 万元，其中：工程费用 110,052.83 万元，工程建设其他费 15,488.95 万元，预备费 16,589.81 万元，建设期利息 2,116.87 万元，债券发行费用 115.60 万元，铺底流动资金 210.00 万元。

（三）项目资金来源和到位可行性。

根据实施方案，其中：企业自筹资金 28,974.06 万元，占总投资的 20.00%；申请使用专项债券资金 115,600.00 万元，占总投资的 80.00%。

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以及《“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心配套基础设施项目实施方案》合理预测其运营收入。该项目收入来源如下：

（1）游客接驳系统租赁收入

游客接驳系统是为龙岗山景区配套的基础设施，冬季服务于滑雪场，为滑雪爱好者提供温暖、及时的接送，确保冰雪活动的安全与乐趣；春、夏、秋季则转换功能，专注于为游客提供观光接驳，穿梭于龙岗山的秀美风光之中，让四季变换的自然景观尽收眼底，实现了资源的高效利用与游客体验的全面提升。租赁费用按 5300 万/年计算。

故本项目债券存续期间内游客接驳系统租赁收入为 159,883.33

万元。

（2）服务用房租赁收入

服务用房包括赛场运维中心、缆车库（站）、造雪泵房、滑雪服务中心和运动员服务站等，总面积 21200 平方米，首年（项目运营期第一年 2026 年 11 月）出租单价 850 元/平方米*年，出租单价按每年 2% 增长。服务用房为滑雪场基本配套，出租率按 100% 考虑。

故本项目债券存续期内总服务用房租赁收入 74,866.08 万元。

（3）净水厂收入

为保障稳定的清洁水源供给，满足区域内的用水需求。设计净水厂供水规模 2500 吨/日，单价按 4.6 元/吨计算，增长率为每年 2%。全年按照 360 天计算。

故本项目债券存续期内总净水厂收入 17,200.09 万元。

（4）污水厂收入

新建污水处理厂一座，设计规模 2000 吨/日，单价按 3.6 元/吨计算，增长率为每年 2%。全年按照 360 天计算。

故本项目债券存续期内总污水厂收入为 10,768.75 万元。

（5）广告收入

为有效利用公共空间，提升场地商业价值，项目规划整合 350 个广告位资源，遍布于高人流区域。为各类品牌提供了展示平台，促进市场信息的多元化交流。平均单价按 1.5 万元/年. 个计算。

故本项目债券存续期间内广告收入为 15,837.50 万元。

（6）停车场收入

项目停车场共配备有 1350 个车位，充分满足高峰时段的停车需求，为访客提供便利的停车服务。每天每次停车费为 20 元，全年按 360 天测算。使用率自项目运营期第一年（2026 年 11 月）按照 80% 测算，每年增长 5%，出于谨慎性原则增长至 95%。

故本项目债券存续期内停车场收入为 27,685.81 万元。

（7）造雪系统租赁收入

项目造雪系统，集成了先进的造雪管线等专业设施，专为滑雪场量身打造，以确保冬季运动场地的高品质雪况。租赁费用按 4600 万/年计算。

故本项目债券存续期内造雪系统租赁收入为 140600.00 万元。

综上所述，债券存续期运营收入（含税）合计 446,841.56 万元。“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心配套基础设施项目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）水电费

本项目外购燃料及动力主要包括：维护经营所需电费、水费等。预计每年消耗电力为 50 万 KWH，单价为 0.55 元/KWH；每年用水量为 5840 吨，单价为 4.6 元/吨。

故本项目债券存续期内水电费支出为 910.62 万元。

（2）工资薪酬

本项目管理人员 5 名，工资 9.60 万元/年；普通员工 30 名，工资 6.00 万元/年，社保五险一金按照工资的 38%缴纳，员工工资每年增长率为 2.00%。

故本项目债券存续期内工资薪酬为 13,100.48 万元。

（3）维修养护费

本项目维修养护费根据实际运营资料，按照工程费的 1.08%，即年额定为 430 万/年。

故本项目债券存续期内维修养护费为 12,971.67 万元。

（4）其他费用

其他费用主要指特许经营者在项目组织和管理经营活动时产生

的各项费用，含管理费用、日常办公费用、保险费等其他费用。根据以往项目经验，本次其他费测算按照前述 3 项费用之和的 20% 计取。

故本项目债券存续期内其他费用为 5,396.55 万元。

综上所述，债券存续期预计运营成本（含税）合计 32,379.33 万元。

根据项目收益预测及其所依据的各项假设，“十五冬”抚顺龙岗山雪上运动中心配套基础设施项目在债券存续期间项目经营收入为 446,841.56 万元，项目经营成本为 32,379.33 万元，项目运营期间产生的相关税费 18,932.06 万元，预计用于项目资金平衡的项目收益的现金流入 395,530.17 万元。

（五）债券资金需求合理性。

本项目拟申请使用专项债券 115,600.00 万元，其中：2025 年申请债券资金 63,900.00 万元；2026 年计划申请 51,700.00 万元。其中：2025 年已申请 63,900.00 万元，2026 年 3 月已申请 10,000.00 万元，本批次计划申请 25,000.00 万元，其余下半年申请。本项目专项债券测算利率参考 2026 年 4 月 17 日中国债券信息网公布的中债国债收益率曲线中相同待偿期（30 年期）的中债国债收益率，为 2.25%，从客观、谨慎角度出发，专项债券利率暂按 4.00% 进行测算，债券期限三十年，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次还本。

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 395,530.17 万元，项目预期收益对本期债券本息的覆盖倍数为 1.81 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。

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债

券的要求，并根据对当前国内融资环境的研究，本项目能取得比银行贷款利率更优惠的募集资金成本完成资金筹措，为项目提供足够的资金支持，保证项目的顺利施工。同时，运营期经营收入为后续资金回笼手段，为项目提供了充足、稳定的现金流入，充分满足募投项目还本付息要求。由以上分析可见，本项目的项目收益可以覆盖本期专项债券的还本付息支出，并有较可靠的保障倍数，可以实现项目收益与融资平衡。

（六）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

本项目拟申请使用专项债券 115,600.00 万元，其中：2025 年申请债券资金 63,900.00 万元；2026 年计划申请 51,700.00 万元。其中：2025 年已申请 63,900.00 万元，2026 年 3 月已申请 10,000.00 万元，本批次计划申请 25,000.00 万元，其余下半年申请。本项目专项债券测算利率参考 2026 年 4 月 17 日中国债券信息网公布的中债国债收益率曲线中相同待偿期（30 年期）的中债国债收益率，为 2.25%，从客观、谨慎角度出发，专项债券利率暂按 4.00%进行测算，债券期限三十年，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次还本。

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 金额	本期新增 本金	本期偿还 本金	拟申请 债券测 算利率	拟申请债 券测算利 息	历次申请 债券票面 利息	当年还本付 息合计
2025 年		63,900.00					-
2026 年	63,900.00	51,700.00		4.00%	500.00	1,616.87	2,116.87
2027 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2028 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2029 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2030 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87

年度	期初本金 金额	本期新增 本金	本期偿还 本金	拟申请 债券测 算利率	拟申请债 券测算利 息	历次申请 债券票面 利息	当年还本付 息合计
2031 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2032 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2033 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2034 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2035 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2036 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2037 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2038 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2039 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2040 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2041 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2042 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2043 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2044 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2045 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2046 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2047 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2048 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2049 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2050 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2051 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2052 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2053 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2054 年	115,600.00			4.00%	1,668.00	1,744.87	3,412.87
2055 年	115,600.00		63,900.00	4.00%	1,668.00	1,744.87	67,312.87
2056 年	51,700.00		51,700.00	4.00%	1,168.00	128.00	52,996.00
合计	——	115,600.00	115,600.00	——	50,040.00	52,346.10	217,986.10

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。