



黑龙江省牡丹江市桦林工业园区安全基础设施建设项目

收益与融资财务评价报告

中审亚太黑咨字(2025)000032号

中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）
黑龙江分所



牡丹江经开化工发展有限公司

牡丹江经开化工发展有限公司（以下简称“项目单位”）与中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）黑龙江分所（以下简称“我们”）签订的《委托合同》，项目单位对所涉及的项目收益预测及其所依据的各项假设负责，并保证其内容真实、准确、完整。在此基础上我们进行专项评价服务，在此向您提交本评价报告，供贵方参考。

顺致

敬意！

黑龙江省牡丹江市桦林工业园区安全基础设施建设项目

收益与融资财务评价报告

中审亚太黑咨字(2025)000032 号

一、项目概述

(一) 调整用途专项债情况

2022 年 6 月 23 日, 2022 年黑龙江省城乡发展专项债券(十六期) -- 2022 年黑龙江省政府专项债券(十九期)之牡丹江保税物流中心功能区基础设施建设项目发行 20 年期专项债券 16000.00 万元, 票面利率 3.28%, 用途调整金额 13,700.00 万元。

根据财政部《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》(财预〔2020〕94 号)等文件规定, 为提高债券资金使用效率, 尽快形成实物工作量, 将已发行但因准备不足短期内难以建设实施项目专项债, 及时按程序调整用途。本次将上述项目已发行的专项债券 13,700.00 万元调整用于本项目。

(二) 项目名称

黑龙江省牡丹江市桦林工业园区安全基础设施建设项目

(三) 项目实施主体和主管部门

项目实施机构: 牡丹江经开化工发展有限公司

项目主管部门: 牡丹江经济技术开发区管理委员会

(四) 项目建设背景

按照《黑龙江省人民政府办公厅关于印发黑龙江省工业园区建设标准和认定管理办法(试行)的通知》要求, 经市级初审、省级审核及黑龙江省工业园区高质量发展专项工作领导小组审议, 牡丹江市桦林工业园区通过审核认定。

工业园区建设对于推动产业集聚、促进产品结构调整、降低企业经营成本、提升产业安全、资源集约利用、加强环境保护等方面起到了积极的推动作用。根据园区的地理区位、资源条件、基础设施建设的特点, 桦林工业园区总体定位为化工新材料、生物化工、生物医药等新型产业。本着资源节约、环境友好的原则, 园区计划利用我市丰富的油页岩、石墨、玄武岩等矿产资源, 发

展油页岩综合利用与石墨深加工产业；利用玉米、大豆等农作物的品质、价格、产量优势，发展生物与生物医药产业。

以此为契机，在进一步完善园区基础设施、整体提升园区管理水平、培育发展工业产业、持续优化发展环境上加力发力，全力打造装备先进、技术领先、产业高端、管理高效、安全环保的新型产业集聚区，为推动全市工业经济发展打好基础。

（五）项目建设可行性

牡丹江市桦林工业园区作为是黑龙江省特色节能型工业园区，近些年发展迅速，但与之相配套的给水工程与其作为牡丹江市东大门标志性工业园区的形象不符。另外桦林工业园区日益增长的人口和企事业单位数量也为园区供水工作提出了更高要求。目前桦林工业园区的区内用水直接由桦林镇水厂引入光伏配电站进行二次加压，虽暂时解决了用水问题，但水价较贵，供水保证率不高，这严重制约了园区内工业企业的发展，也为未来园区的园区招商引资增添了不便利因素。因此，桦林工业园区建设完善的园区全流程供水系统是必要的。

（六）项目概况

1、项目位置

本项目建设地点位于桦林工业园区。

2、项目建设内容及规模

根据建设单位规划，本工程建设内容分为三部分，具体如下：

1、供水厂项目：设计取水规模 2.3 万 m³ /d；输水能力总规模 2.3 万 m³ /d。净水工程近期设计供水规模 1 万 m³ /d，远期设计供水规模 3 万 m³ /d。计划从牡丹江引水，建设水泵设施，铺设经亮子河南侧输水管网至园区给水泵站。

2、消防站及应急指挥中心项目：占地面积 13000 平方米，总建筑面积约 6000 平方米，主要建设执勤室、气防站、医疗救护站、应急指挥中心、训练馆、室外训练场及绿化等附属设施。

3、给水泵站提升项目：购置自动化设备、建设管网工程、购置自动排污设备、自动计量设备、净化设备、1500 立方米储水罐升级改造等。

3、项目总投资估算及建设工期

项目总投资估算 17,349.68 万元，项目预计 2025 年 12 月开始前期准备，2027 年 12 月竣工验收投入使用。

二、评价分析

1、投资估算

本项目可行性研究报告中建设投资为 17,125 万元，根据债券发行额度及暂估利率计算建设期利息 1,123.40 万元，调整后总投资 17,349.68 万元。

表一：总投资估算表（单位：万元）

序号	项目名称	投资金额
1	建设投资	16,226.28
1.1	工程费用	5,617.77
1.2	设备购置费用	6,671.19
1.3	安装工程费用	1,699.00
1.4	工程建设其他费用	769.91
1.5	基本预备费	1,468.41
2	建设期利息	1,123.40
3	调整后总投资	17,349.68

2、资金筹措及使用

本项目总投资 17,349.68 万元，资金筹措方式为：项目单位资本金 3,649.68 万元，占投资比例 21.04 %，其中包含建设期利息 1,123.40 万元；2025 年拟使用 2022 年黑龙江省城乡发展专项债券（十六期）-- 2022 年黑龙江省政府专项债券（十九期）之牡丹江保税物流中心功能区基础设施建设项目发行 20 年期专项债券 13,700.00 万元，本项目建设期各年度资金使用情况计划见下表。

表二：项目资金投资计划表（单位：万元）

序号	项目名称	2025	2026	2027	合计
1	资本金	1,066.77	1,291.45	1,291.45	3,649.68
1.1	建设期利息	224.68	449.36	449.36	1,123.40
1.2	建设投资	842.09	842.09	842.09	2,526.28
2	申请债券金额	13,700.00	0.00	0.00	13,700.00
4	合计	14,766.77	1,291.45	1,291.45	17,349.68

3、资金充足性

（1）预期收入

本项目主要收入为项目建成后形成的供水收入及污水处理收入，拟采用以上专项收入形成的项目收益作为债券还本付息的资金来源。预测项目经营收入及成本情况如下：

表三：经营收入计算表（单位：万元）

序号	名称	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	营业收入	2,101.50	2,247.50	2,291.25	2,291.25	2,802.20	2,802.20	2,802.20	2,802.20
1.1	园区供水收入	1,314.00	1,460.00	1,460.00	1,460.00	1,927.20	1,927.20	1,927.20	1,927.20
1.2	污水处理收入	787.50	787.50	831.25	831.25	875.00	875.00	875.00	875.00

续表 1：

序号	名称	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	合计
1	营业收入	2,802.20	2,802.20	2,802.20	2,802.20	2,802.20	2,802.20	1,401.10	38,354.60
1.1	园区供水收入	1,927.20	1,927.20	1,927.20	1,927.20	1,927.20	1,927.20	963.60	25,929.60
1.2	污水处理收入	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00	437.50	12,425.00

表四：成本费用计算表（单位：万元）

序号	名称	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	经营成本	727.61	754.06	801.97	801.97	831.44	831.44	831.44	831.44
1.1	原材料及动力	62.27	71.17	80.06	80.06	80.06	80.06	80.06	80.06
1.2	人员工资	48.38	48.38	48.38	48.38	48.38	48.38	48.38	48.38
1.3	修理费用	69.94	69.94	69.94	69.94	69.94	69.94	69.94	69.94
1.4	污水处理成本	420.50	420.50	443.90	443.90	467.30	467.30	467.30	467.30
1.5	电费	109.44	125.09	140.71	140.71	140.71	140.71	140.71	140.71
1.6	其他管理费用	17.08	18.98	18.98	18.98	25.05	25.05	25.05	25.05
2	相关税费	15.08	16.48	16.56	16.56	21.32	21.32	21.32	21.32
	成本合计	742.69	770.54	818.53	818.53	852.76	852.76	852.76	852.76

续表 1：

序号	名称	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	合计
1	经营成本	831.44	831.44	831.44	831.44	831.44	831.44	416.18	11,816.20
1.1	原材料及动力	80.06	80.06	80.06	80.06	80.06	80.06	40.03	1,134.21
1.2	人员工资	48.38	48.38	48.38	48.38	48.38	48.38	24.19	701.51
1.3	修理费用	69.94	69.94	69.94	69.94	69.94	69.94	34.97	1,014.13
1.4	污水处理成本	467.30	467.30	467.30	467.30	467.30	467.30	233.60	6,635.40
1.5	电费	140.71	140.71	140.71	140.71	140.71	140.71	70.86	1,993.91
1.6	其他管理费用	25.05	25.05	25.05	25.05	25.05	25.05	12.53	337.05
2	相关税费	21.32	21.32	21.32	21.32	21.32	21.32	10.67	288.55
	成本合计	852.76	852.76	852.76	852.76	852.76	852.76	426.85	12,104.75

(2) 还本付息支出

本项目申请债券发行金额 13,700.00 万元，调整 2022 年 6 月 23 日，2022 年黑龙江省城乡发展专项债券（十六期）-- 2022 年黑龙江省政府专项债券（十九期）之牡丹江保税物流中心功能区基础设施建设项目发行 20 年期专项债券 16000.00 万元，票面利率 3.28%，用途调整金额 13,700.00 万元。根据债券票面利率 3.28% 计算，在债券存续期每半年支付一次债券利息，到期一次还本

2025 年拟发行债券自发行之日起，项目债券存续期融资还本付息情况如下：

序号	年份	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	债券利率	3.28%	3.28%	3.28%	3.28%	3.28%	3.28%	3.28%
1	期初专项债券余额	-	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00
2	本期专项债券发行	13,700.00						
3	利息支出	224.68	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36
4	本期还款	224.68	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36
4.1	其中：还本							
4.2	付息	224.68	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36
5	期末专项债券余额	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00

续表 1:

序号	年份	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	债券利率	3.28%	3.28%	3.28%	3.28%	3.28%	3.28%	3.28%
1	期初专项债券余额	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00
2	本期专项债券发行							
3	利息支出	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36
4	本期还款	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36
4.1	其中：还本							
4.2	付息	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36
5	期末专项债券余额	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00

续表 2:

序号	年份	2039	2040	2041	2042	合计
	债券利率	3.28%	3.28%	3.28%	3.28%	
1	期初专项债券余额	13,700.00	13,700.00	13,700.00	13,700.00	
2	本期专项债券发行					13,700.00
3	利息支出	449.36	449.36	449.36	224.68	7,639.12
4	本期还款	449.36	449.36	449.36	13,924.68	21,339.12
4.1	其中：还本				13,700.00	13,700.00
4.2	付息	449.36	449.36	449.36	224.68	7,639.12
5	期末专项债券余额	13,700.00	13,700.00	13,700.00	0.00	

(3) 项目收益与融资平衡测算

本项目总投资 17,349.68 万元，根据项目资金筹措及建设计划投入使用，债券存续期内均形成稳定的专项收益，用于偿还债券本息。

债券还本付息保障程度用融资本息覆盖倍数反映，融资本息覆盖倍数=项目净收益/专项债券还本付息总额。按相关政策规定，该倍数需大于 1.10，经计算，本项目融资本息覆盖倍数为 1.23，具体计算如下表：

表五：收益与融资平衡测算表（单位：万元）

序号	项目名称	合计	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	经营活动产生的现金							
1.1	现金流入	38,354.60	-	-	-	2,101.50	2,247.50	2,291.25

序号	项目名称	合计	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.1.1	经营活动产生的现金	38,354.60	-	-	-	2,101.50	2,247.50	2,291.25
1.2	现金流出	12,104.75	-	-	-	742.69	770.54	818.53
1.2.1	经营活动支付的现金	11,816.20	-	-	-	727.61	754.06	801.97
1.2.2	经营税金及附加	288.55	-	-	-	15.08	16.48	16.56
1.3	经营活动产生的净现金流	26,249.85	-	-	-	1,358.81	1,476.96	1,472.72
2	投资活动产生的现金							
2.1	现金流入	-	-	-	-	-	-	-
2.1.1	处置资产收到的现金	-	-	-	-	-	-	-
2.2	现金流出	16,226.28	14,542.09	842.09	842.09	-	-	-
2.2.1	建设投资	16,226.28	14,542.09	842.09	842.09	-	-	-
2.2.2	车辆购置费	-	-	-	-	-	-	-
2.3	投资活动产生的净现金流	-16,226.28	-14,542.09	-842.09	-842.09	-	-	-
3	融资活动产生的现金							
3.1	现金流入	17,349.68	14,766.77	1,291.45	1,291.45	-	-	-
3.1.1	资本金流入	3,649.68	1,066.77	1,291.45	1,291.45	-	-	-
3.1.2	债券融资款	13,700.00	13,700.00	-	-	-	-	-
3.1.3	银行贷款	-	-	-	-	-	-	-
3.2	现金流出	21,339.12	224.68	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36
3.2.1	偿还债券本息	21,339.12	224.68	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36
3.2.2	债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-
3.2.3	偿还抗疫国债本金	-	-	-	-	-	-	-
3.3	融资活动产生的净现金流	-3,989.44	14,542.09	842.09	842.09	-449.36	-449.36	-449.36
4	现金及等价物净增加额	6,034.13	-	-	-	909.45	1,027.60	1,023.36
5	累计净现金流量	6,034.13	-	-	-	909.45	1,937.05	2,960.41
6	平均偿债覆盖率	1.23						

续表 1:

序号	项目名称	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	经营活动产生的现金							
1.1	现金流入	2,291.25	2,802.20	2,802.20	2,802.20	2,802.20	2,802.20	2,802.20
1.1.1	经营活动产生的现金	2,291.25	2,802.20	2,802.20	2,802.20	2,802.20	2,802.20	2,802.20
1.2	现金流出	818.53	852.76	852.76	852.76	852.76	852.76	852.76
1.2.1	经营活动支付的现金	801.97	831.44	831.44	831.44	831.44	831.44	831.44
1.2.2	经营税金及附加	16.56	21.32	21.32	21.32	21.32	21.32	21.32
1.3	经营活动产生的净现金流	1,472.72	1,949.44	1,949.44	1,949.44	1,949.44	1,949.44	1,949.44
2	投资活动产生的现金							
2.1	现金流入	-	-	-	-	-	-	-
2.1.1	处置资产收到的现金							
2.2	现金流出	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1	建设投资							
2.2.2	车辆购置费							
2.3	投资活动产生的净现金流	-	-	-	-	-	-	-
3	融资活动产生的现金							
3.1	现金流入	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	资本金流入							
3.1.2	债券融资款							
3.1.3	银行贷款	-	-	-	-	-	-	-
3.2	现金流出	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36
3.2.1	偿还债券本息	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36	449.36
3.2.2	债券发行费用							
3.2.3	偿还抗疫国债本金	-	-	-	-	-	-	-
3.3	融资活动产生的净现金流	-449.36	-449.36	-449.36	-449.36	-449.36	-449.36	-449.36
4	现金及等价物净增加额	1,023.36	1,500.08	1,500.08	1,500.08	1,500.08	1,500.08	1,500.08
5	累计净现金流量	3,983.77	5,483.85	6,983.93	8,484.00	9,984.08	11,484.16	12,984.24
6	平均偿债覆盖率							

续表 2:

序号	项目名称	2038	2039	2040	2041	2042
1、	经营活动产生的现金					
1.1	现金流入	2,802.20	2,802.20	2,802.20	2,802.20	1,401.10
1.1.1	经营活动产生的现金	2,802.20	2,802.20	2,802.20	2,802.20	1,401.10
1.2	现金流出	852.76	852.76	852.76	852.76	426.85
1.2.1	经营活动支付的现金	831.44	831.44	831.44	831.44	416.18
1.2.2	经营税金及附加	21.32	21.32	21.32	21.32	10.67
1.3	经营活动产生的净现金流	1,949.44	1,949.44	1,949.44	1,949.44	974.25
2、	投资活动产生的现金					
2.1	现金流入	-	-	-	-	-
2.1.1	处置资产收到的现金					
2.2	现金流出	-	-	-	-	-
2.2.1	建设投资					
2.2.2	车辆购置费					
2.3	投资活动产生的净现金流	-	-	-	-	-
3、	融资活动产生的现金					
3.1	现金流入	-	-	-	-	-
3.1.1	资本金流入					
3.1.2	债券融资款					
3.1.3	银行贷款	-	-	-	-	-
3.2	现金流出	449.36	449.36	449.36	449.36	13,924.68
3.2.1	偿还债券本息	449.36	449.36	449.36	449.36	13,924.68
3.2.2	债券发行费用					
3.2.3	偿还抗疫国债本金	-	-	-	-	-
3.3	融资活动产生的净现金流	-449.36	-449.36	-449.36	-449.36	-13,924.68
4	现金及等价物净增加额	1,500.08	1,500.08	1,500.08	1,500.08	-12,950.43
5	累计净现金流量	14,484.32	15,984.40	17,484.48	18,984.56	6,034.13

序号	项目名称	2038	2039	2040	2041	2042
6	平均偿债覆盖率					

(4) 压力测试

考虑项目运营收益变动因素分析融资本息覆盖倍数，经测算，在经营净收益下降 10%的情况下，本项目融资本息覆盖倍数为 1.11，融资本息覆盖倍数仍然大于 1，项目抗收益波动风险能力较强。

表六：项目收益压力测试表

序号	资金覆盖率-压力测试	-10%	-5%	0%	5%	10%
1	经营净现金流入（万元）	23,624.86	24,937.35	26,249.85	27,562.34	28,874.83
2	债券还本付息额（万元）	21,339.12	21,339.12	21,339.12	21,339.12	21,339.12
3	综合平均偿债覆盖率	1.11	1.17	1.23	1.29	1.35

根据项目资金平衡分析的结果，本项目的融资本息覆盖倍数为 1.23，我们未注意到不能够满足资金筹措充足性的要求的情况。此外，通过对项目净收益进行压力测试后，结果显示，本项目在收入下降 10%时，融资本息覆盖倍数仍然大于等于 1，因此项目收益能够覆盖债券的还本付息。

三、风险分析

总体而言，本项目预计运营收益对其拟使用的募集资金保障程度较高；但未来募投项目的运营收益等受宏观经济及市场影响较大。若未能按计划实现收入而导致不能偿还到期债券本金，可考虑在专项债券限额内以及满足覆盖倍数的情况下续发本项目专项债券用于周转偿还，进而在项目收入最终实现后予以归还。

四、总体评价

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，并根据我们对当前国内融资环境的研究，本项目可以以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，我们未注意到该资金筹措不能给本项目提供充足的资金支持的情况。同时，根据项目实施方案，以项目收入为后续资金回笼手段，我们也未注意到上述回笼手段不能够为项目提供充足、稳定的现金流入的情况，出现不能充分满足本项目建设的还本付息要求的情况。

综上所述，基于目前对资金平衡方案中项目收入及成本的分析，我们认为本项目的收益可以覆盖本期发行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。

中审亚太会计师事务所
(特殊普通合伙) 黑龙江分所
中国哈尔滨

中国注册会计师：

中国注册会计师
王栋
110001540029

中国注册会计师：

中国注册会计师
吴枫
110002100284

2025 年 9 月 29 日

附件：项目收益及现金流入评价说明

一、项目收益及现金流入预测编制基础

黑龙江省牡丹江市桦林工业园区安全基础设施建设项目专项收入为基础，结合项目的建设期投资、预计收入情况等，对预测期间经济环境的估计假设为前提，编制项目收益与现金流入评价说明。

二、项目收益及现金流入预测编制的相关依据

（一）财政部《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（财预〔2017〕89号）；

（二）《黑龙江省牡丹江市桦林工业园区安全基础设施建设项目可行性研究报告》

三、项目收益及现金流入预测假设

（一）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（二）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（三）相关法律法规无重大变化；

（四）制定的收费单价等能够顺利执行；

（五）处理量、项目日常经营性支出涉及原材料、外购燃料及动力费、维修费用等变动因素在正常范围内变动；

（六）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

四、项目收益及现金流入预测编制说明

（一）项目概况

1、建设内容

根据建设单位规划，本工程建设内容分为三部分，具体如下：

1、供水厂项目：设计取水规模 2.3 万 m³/d；输水能力总规模 2.3 万 m³/d。净水工程近期设计供水规模 1 万 m³/d，远期设计供水规模 3 万 m³/d。计划从牡丹江引水，建设水泵设施，铺设经亮子河南侧输水管网至园区给水泵站。2、消防站及应急指挥中心项目：占地面积 13000 平方米，总建筑面积约 6000 平方米，主要建设执勤室、气防站、医疗救护站、应急指挥中心、训练馆、室外训练场及绿化等附属设施。3、给水泵站提升项目：购置自动化设备、建设管网工程、购置自动排污设备、自动计量设备、净化设备、1500 立方米储水罐升级改造等。

2、投资估算与资金筹措

(1) 建设投资估算

本项目总投资约为 17,349.68 元，项目投资明细表如下：

表一：项目投资明细表（单位：万元）

序号	项目名称	投资金额
1	建设投资	16,226.28
1.1	工程费用	5,617.77
1.2	设备购置费用	6,671.19
1.3	安装工程费用	1,699.00
1.4	工程建设其他费用	769.91
1.5	基本预备费	1,468.41
2	建设期利息	1,123.40
3	调整后总投资	17,349.68

(二) 资金筹措与建设期资金平衡

本项目建设资金来源于企业自筹资金及通过发行专项债券，本项目计划调整专项债券 13,700.00 万元，资本金筹措资金 3,649.68 万元。项目建设期各年度资金使用情况计划见下表：

表二：资金使用情况表（单位：万元）

序号	资本金	专项债券	资金筹措总额
1	3,649.68	13,700.00	17,349.68

（三）项目收益及现金流入预测项目说明

1、项目收入

根据《黑龙江省牡丹江市桦林工业园区安全基础设施建设项目可行性研究报告》中提供的测算依据为：根据《牡丹江市情手册》查得信息，省级工业园区非居民水费 4 元/吨, 项目污水处理业务与意向合作单位签订框架协议。

（1）园区供水收入

项目建成后，进入经营期，经营期第一年按照生产负荷的 90% 计算，经营期第二年起园区内供水量按 365 万立方米/年，经营期第六年远期规模按供水量 1204.5 万立方米/年的 40% 计取为 481.80 万立方米/年，省级工业园区非居民水费 4 元/吨。

各年销售收入如下：单位：万元

年份	销售价格（元/m ³ ）	销售数量（万 m ³ ）	园区供水收入
2028 年	4.00	328.5	1,314.00
2029 年	4.00	365	1,460.00
2030 年	4.00	365	1,460.00
2031 年	4.00	365	1,460.00
2032 年	4.00	481.8	1,927.20
2033 年	4.00	481.8	1,927.20
2034 年	4.00	481.8	1,927.20
2035 年	4.00	481.8	1,927.20
2036 年	4.00	481.8	1,927.20
2037 年	4.00	481.8	1,927.20
2038 年	4.00	481.8	1,927.20
2039 年	4.00	481.8	1,927.20
2040 年	4.00	481.8	1,927.20
2041 年	4.00	481.8	1,927.20
2042 年	4.00	240.9	963.60

合计			25,929.60
----	--	--	-----------

(2) 污水处理收入

项目建成后，每天用水量为 5000 吨/天，每年按 350 天计算，每年处理量为满负荷为 175.00 万吨，单价为 5 元/吨。2028 年、2029 年预计全年收入为总产能的 90%；2030 年、2031 年预计全年收入为总产能的 95%。

各年销售收入如下：

单位：万元

年份	销售价格（元/m ³ ）	销售数量（万 m ³ ）	污水处理收入
2028 年	5.00	157.50	787.50
2029 年	5.00	157.50	787.50
2030 年	5.00	166.25	831.25
2031 年	5.00	166.25	831.25
2032 年	5.00	175.00	875.00
2033 年	5.00	175.00	875.00
2034 年	5.00	175.00	875.00
2035 年	5.00	175.00	875.00
2036 年	5.00	175.00	875.00
2037 年	5.00	175.00	875.00
2038 年	5.00	175.00	875.00
2039 年	5.00	175.00	875.00
2040 年	5.00	175.00	875.00
2041 年	5.00	175.00	875.00
2042 年	5.00	87.50	437.50
合计			12,425.00

综上所述，本项目在债券存续期（2025 年-2042 年）内预期实现的可支配收入 38,354.60 万元，其中，园区供水收入 25,929.60 万元，污水处理收入 12,425.00 万元。

项目预期收益汇总表

单位：万元

年份	园区供水收入	污水处理收入	营业收入
2028 年	1,314.00	787.50	2,101.50
2029 年	1,460.00	787.50	2,247.50
2030 年	1,460.00	831.25	2,291.25
2031 年	1,460.00	831.25	2,291.25
2032 年	1,927.20	875.00	2,802.20
2033 年	1,927.20	875.00	2,802.20
2034 年	1,927.20	875.00	2,802.20
2035 年	1,927.20	875.00	2,802.20
2036 年	1,927.20	875.00	2,802.20
2037 年	1,927.20	875.00	2,802.20
2038 年	1,927.20	875.00	2,802.20
2039 年	1,927.20	875.00	2,802.20
2040 年	1,927.20	875.00	2,802.20
2041 年	1,927.20	875.00	2,802.20
2042 年	963.60	437.50	1,401.10
合计	25,929.60	12,425.00	38,354.60

注 1：因预计项目 2027 年 12 月份完工、预计债券 2042 年 6 月到期，因此收入 2042 年按 6 个月计算收入。

2. 运营成本

根据《黑龙江省牡丹江市桦林工业园区安全基础设施建设项目可行性研究报告》，本项目投入运营后，运营支出主要为原材料及动力、人员工资、修理费用、污水处理成本、电费、其他管理费用及相关税费。

（1）污水处理成本费：成本费用为 2.67 元/吨水，设计水量为每天 5000 吨，1 年按 350 天的设备运行时间计算，每年污水处理成本费用为 467.25 万元。

（2）供水成本费用经营期内

序号	名称	小计（万元）
1	原材料	61.51
1.1	PAC	45.05
1.2	PAM	12.96
1.3	氯酸钠	2.24
1.4	高锰酸钾	0.64
1.5	盐酸	0.62

(3) 标准化厂房人员成本费用

本项目定员为 12 人，工资为 3000 元/人/月，根据企业平均工资水平计算，年工资为 48.38 万元。

(4) 日常检修维护费

本项目修理费按工程费用 13,987.96 万元的 0.5% 计提为面每年 69.94 万元。

(5) 其他费用包括企业其他管理费和销售费用等。按收入的 1.3% 计取，经营期内其他费用为 368.59 万元。

(6) 相关税费

项目园区供水项目销项税率 6%，污水处理收入销项税率 9%，进项税按税 6% 计算，本项目城市建设维护税的适用税率为 7%，教育费附加的税额附加率为 3%，地方教育费附加为 2%。

(7) 电费：项目电费为固定成本 140.71 万元，项目投产第一期按总量的 77.78% 计算，第二期按总量的 88.9% 计算。

综上所述，本项目在债券存续期（2025 年-2042 年）内的运营成本费用合计 12,104.75 万元，其中，原材料及动力 1,134.21 万元、人员工资 701.51 万元、修理费用 1,014.13 万元、污水处理成本 6,635.40 万元、电费 1,993.91 万元、其他管理费用 337.05 万元、相关税费 288.55 万元。

项目运营期支出汇总表

单位：万元

年份	原材料及动力	人员工资	修理费用	污水处理成本	电费	其他管理费用	相关税费	成本合计
2028 年	62.27	48.38	69.94	420.50	109.44	17.08	15.08	742.69
2029 年	71.17	48.38	69.94	420.50	125.09	18.98	16.48	770.54
2030 年	80.06	48.38	69.94	443.90	140.71	18.98	16.56	818.53
2031 年	80.06	48.38	69.94	443.90	140.71	18.98	16.56	818.53
2032 年	80.06	48.38	69.94	467.30	140.71	25.05	21.32	852.76
2033 年	80.06	48.38	69.94	467.30	140.71	25.05	21.32	852.76
2034 年	80.06	48.38	69.94	467.30	140.71	25.05	21.32	852.76
2035 年	80.06	48.38	69.94	467.30	140.71	25.05	21.32	852.76
2036 年	80.06	48.38	69.94	467.30	140.71	25.05	21.32	852.76
2037 年	80.06	48.38	69.94	467.30	140.71	25.05	21.32	852.76
2038 年	80.06	48.38	69.94	467.30	140.71	25.05	21.32	852.76
2039 年	80.06	48.38	69.94	467.30	140.71	25.05	21.32	852.76
2040 年	80.06	48.38	69.94	467.30	140.71	25.05	21.32	852.76
2041 年	80.06	48.38	69.94	467.30	140.71	25.05	21.32	852.76
2042 年	40.03	24.19	34.97	233.60	70.86	12.53	10.67	426.85
合计	1,134.21	701.51	1,014.13	6,635.40	1,993.91	337.05	288.55	12,104.75

注：因预计项目 2027 年 12 月份完工、预计债券 2042 年 6 月到期，因此 2042 年按 6 个月计算收入

（四）敏感性分析

考虑经营收益因素变动，对当经营净收益发生±10%幅度内的波动情况进行了分别测算。当经营净收益上升或下降 10%，债券本息资金覆盖率仍然>1，能通过压力测试分析。

表三：收入变动敏感性分析表

序号	经营净收益变动情况敏感性分析	敏感性变动比例				
		-10%	-5%	0%	5%	10%
1	经营净收益（万元）	23,624.86	24,937.35	26,249.85	27,562.34	28,874.83
2	由收益偿还的债券本息（万元）	21,339.12	21,339.12	21,339.12	21,339.12	21,339.12
2.1	债券本息合计	21,339.12	21,339.12	21,339.12	21,339.12	21,339.12
3	债券本息覆盖率	1.11	1.17	1.23	1.29	1.35



统一社会信用代码

91230103301129350F

营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名称 中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）黑龙江分所 负责人 王栋

类型 普通合伙企业分支机构

成立日期 2014年05月27日

经营范围

L18-会计师事务所审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

经营场所 哈尔滨市南岗区长江路65号9层



登记机关 2023年07月05日





证书序号: 5000433

说明

- 1、《会计师事务所分所执业证书》是证明会计师事务所经财政部门依法审批, 准予持证分所执行业务的凭证。
- 2、《会计师事务所分所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所分所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所分所终止或执业许可注销的, 应当向财政部门交回《会计师事务所分所执业证书》。

会计师事务所分所 执业证书

名称: 中审亚太会计师事务所(特殊普通合伙)黑龙江分所

负责人: 王栋

经营场所: 哈尔滨市南岗区长江路65号9层7-14轴

分所执业证书编号: 110101702304

批准执业文号: 黑财注[2011] 38 号

批准执业日期: 2011年08月10日



发证机关:

二〇二三年七月十一日

中华人民共和国财政部制

注册会计师年度检验登记
Annual Renewal Registration

注册会计师协会
黑龙江省注册会计师协会
110001540029

发证日期: 2022 年 06 月 28 日
Date of Issue

本证书在检验合格有效, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

姓名: 王栋
Full name: 王栋
性别: 男
Sex: 男
出生日期: 1973-01-15
Date of birth
工作单位: 中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)黑龙江分公司
Work unit: 中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)黑龙江分公司
Identity card no: 230102197301151631

中国注册会计师协会
CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

注册会计师年度检验登记
Annual Renewal Registration

注册会计师协会
黑龙江省注册会计师协会
110001540029

本证书在检验合格有效, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2022 年 6 月 28 日

王栋

中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)黑龙江分公司

230102197301151631

中国注册会计师协会
CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by CPA

注册会计师协会
黑龙江省注册会计师协会
110001540029

本证书在检验合格有效, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2022 年 3 月 14 日

王栋

中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)黑龙江分公司

230102197301151631

中国注册会计师协会
CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS



证书编号: 110002100284
No. of Certificate
批准注册协会: 黑龙江省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs
发证日期: 2012 年 12 月 28 日
Date of Issuance

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

姓名 吴枫
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1984-08-23
Date of birth
工作单位 中审亚太会计师事务所(特殊普通合伙)黑龙江分所
Working unit
身份证号码 23010419840823141x
Identity card No.



年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2021



年 月 日

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2022



吴枫

年 月 日

注册会计师工作单位变更事项登记

Registration of the Change of Working Unit by a CPA

上项出
the holder to be transferred from

转出协会盖章
转出日期
转出月 转出日

事务所
CPAs

转入
the holder to be transferred to

转入协会盖章
转入日期
转入月 转入日

事务所
CPAs

注册会计师工作单位变更事项

Registration of the Change of Working Unit by:

同意调入
Agree the holder to be transferred from

事

转出协会
转出日期
转出月 转出日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

转入协会
转入日期
转入月 转入日