

苏银产业园蒸汽余热利用节能降碳项目 专项债券实施方案

实施部门：宁夏苏银新能源产业发展有限公司

主管部门：苏银产业园管理委员会

财政部门：苏银产业园管理委员会财政审计部

编制日期：二〇二五年六月

目 录

一、债券及项目基本情况.....	- 1 -
(一) 债券基本信息.....	- 1 -
(二) 项目区域发展情况.....	- 1 -
(三) 项目基本情况.....	- 6 -
(四) 项目手续办理情况.....	- 10 -
二、政策符合性、经济社会效益分析及公益性论证.....	- 11 -
(一) 政策符合性.....	- 11 -
(二) 项目建设必要性.....	- 12 -
(三) 项目经济效益分析.....	- 13 -
(四) 项目社会效益分析.....	- 14 -
(五) 项目环境效益分析.....	- 14 -
(六) 项目公益性分析.....	- 14 -
三、项目投资.....	- 15 -
(一) 编制依据.....	- 15 -
(二) 有关问题说明.....	- 15 -
(三) 投资构成.....	- 16 -
四、资金筹措及实施计划.....	- 17 -
(一) 资金筹措方案.....	- 17 -
(二) 项目实施计划.....	- 18 -
(三) 资金筹措及使用计划表.....	- 20 -
五、项目预期收益、支出以及融资平衡情况.....	- 20 -
(一) 项目运营方案.....	- 20 -
(二) 项目预期收益、成本估算.....	- 21 -
(三) 项目可偿债收益.....	- 23 -
(四) 债券还本付息情况.....	- 23 -
(五) 银行贷款还本付息情况.....	- 24 -
(六) 资金测算平衡情况.....	- 25 -
(七) 偿债指标计算.....	- 26 -
(八) 抗风险能力分析.....	- 26 -
七、还本付息保障机制.....	- 34 -
(一) 合规管理、严控风险.....	- 35 -
(二) 及时信息披露.....	- 35 -
(三) 建立债务风险应急处置预案.....	- 35 -
八、项目事前绩效评估情况.....	- 35 -
(一) 项目实施的必要性、公益性、收益性.....	- 36 -
(二) 项目建设投资合规性与项目成熟度.....	- 38 -
(三) 项目资金来源和到位可行性.....	- 38 -
(四) 项目收入、成本、收益预测合理.....	- 39 -
(六) 项目偿债计划可行性和偿债风险点.....	- 41 -
(七) 绩效目标合理性.....	- 42 -
(八) 其他需要纳入事前绩效评估的事项.....	- 42 -

一、债券及项目基本情况

（一）债券基本信息

表 1 债券基本信息表

一、债券基本信息							
债券名称			2025 年宁夏政府专项债券		债券类型		市政和产业园区基础设施专项债券
计划发行总额			9660 万元		债券期限		20 年
2025 年发行额度			3500 万元		还本付息方式		每半年支付利息一次，到期还本
二、项目总体信息							
对应项目数量			1 个				
所有项目总投资/万元			30942.50				
专项债券融资/万元			9660				
其他债务融资/万元			12000				
项目资本金/万元			9282.5				
融资类型			所有项目分年融资计划				
			2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
专项债券融资/万元				3500	3080	3080	
其他债务融资/万元			1000	7000	1000	1000	2000
所有项目总收益/万元			758697.83				
债券存续期内所有项目分年收益/万元							
2026 年	23,931.22	2027 年	24,380.34	2028 年	24,874.37	2029 年	25,417.81
2030 年	26,015.59	2031 年	33,810.71	2032 年	35,388.85	2033 年	37,282.62
2034 年	39,555.14	2035 年	40,670.10	2036 年	40,670.10	2037 年	40,670.10
2038 年	40,670.10	2039 年	40,670.10	2040 年	40,670.10	2041 年	40,670.10
2042 年	40,670.10	2043 年	40,670.10	2044 年	40,670.10	2045 年	40,670.10
2046 年	40,670.10						
所有项目收益/所有项目总投资/万元					24.52		
所有项目收益/所有项目总债务融资本息/万元					26.38		
所有项目收益/所有项目总债务融资本金/万元					35.03		
所有项目收益/所有项目总地方债券融资本息/万元					52.52		
所有项目收益/所有项目总地方债券融资本金/万元					78.54		

（二）项目区域发展情况

1、项目区域概况

（1）地理位置及交通情况

银川是宁夏回族自治区首府、国家历史文化名城，位于

黄河上游宁夏平原中部。东过黄河，与吴忠市盐池县和内蒙古鄂托克前旗接壤；西依贺兰山，与内蒙古阿拉善盟为邻；南与吴忠市利通区、青铜峡市相连；北与石嘴山市平罗县相连。银川市是“一带一路”重要节点城市、国家向西开放的重要窗口、西北地区重要中心城市、黄河“几字弯”都市圈区域中心城市、中阿博览会永久举办地，同时也是东北、华北连接西北乃至中亚和中东地区的重要通道。银西高铁、银兰高铁实现宁夏境内全线贯通；城市建成区形成“八横十八纵”主干路网，109国道、110国道、青银高速公路、福银高速公路、京藏高速公路等过境而过，公路、铁路、高铁、航空、网上开放通道四通八达。

苏银产业园是江苏宁夏两省区、苏州银川两地市践行习近平新时代中国特色社会主义思想，落实中共中央、国务院《关于建立更加有效的区域协调发展新机制的意见》精神，探索东西部优势互补、协调发展、合作共赢的重大举措。

根据银川、苏州两市战略合作协议，苏银产业园于2018年11月挂牌，2019年6月机构获批，按照“东西合作、政府主导、市场化运营”的原则统一规划、分期开发。园区位于银川市黄河以东，距离主城区17公里，距离宁东能源化工基地26公里。园区规划总面积约53平方公里。

（2）地形地貌

银川市区地形分为山地和平原两大部分。西部、南部较高，北部、东部较低，略呈西南—东北方向倾斜。地貌类型多样，自西向东分为贺兰山地、洪积扇前倾斜平原、洪积冲

积平原、冲积湖沼平原、河谷平原、河漫滩地等。海拔在 1010 米-1150 米，地面坡度为 2‰左右，土层较厚。银川西部的贺兰山为石质中高山，呈北偏东走向。全长约 150 千米，宽 20 千米-30 千米。最高峰海拔 3556 米，是阻挡西北冷空气和风沙长驱直入银川的天然屏障。贺兰山在银川市境内近 70 千米，面积 5.88 万公顷，山高坡陡，气势雄伟。

（3）气候特征

银川市及其所属各县（市）地处温带大陆性气候，主要气候特点是：四季分明，春迟夏短，秋早冬长，昼夜温差大，雨雪稀少，蒸发强烈，气候干燥，风大沙多等。年平均气温 8.5℃左右，年平均日照时数 2800 小时~3000 小时，是中国太阳辐射和日照时数最多的地区之一。年平均降水量 200 毫米左右，无霜期 185 天左右水文情况

（4）水文情况

银川历史上由于黄河不断改道，湖泊湿地众多，古有“七十二连湖”之说，现有“塞上湖城”之美称。全市有湿地面积 3.97 万公顷，主要为湖泊湿地和河流湿地，其中天然湿地占湿地面积的 60%以上，自然湖泊近 200 处，面积 100 公顷以上的湖泊 20 多处。较著名的有鸣翠湖、阅海、鹤泉湖、宝湖、西湖等。银川湿地有丰富的动植物资源，湿地植物有 190 多种，湿地野生动物有 150 多种，其中有国家一级保护动物黑鹳、中华秋沙鸭、白尾海雕、小鸨、大鸨 5 种，国家二级保护动物大天鹅等 19 种，自治区级保护动物 24 种。银川湿地是中国西北地区重要的鸟类栖息地之一。

2、项目区域经济情况

2024 年，银川市全市实现生产总值 2939.53 亿元，按不变价格计算，比上年增长 5.4%。其中，第一产业增加值 103.15 亿元，增长 5.0%；第二产业增加值 1371.71 亿元，增长 7.2%；第三产业增加值 1464.66 亿元，增长 3.9%。三次产业结构为 3.5：46.7：49.8，对经济增长的贡献率分别为 3.3%、57.9% 和 38.8%。按常住人口计算，人均地区生产总值 100966 元，比上年增长 5.1%。全年全市固定资产投资比上年增长 8.6%。全年全市实现社会消费品零售总额 855.27 亿元，比上年增长 6.1%。全年全市城镇居民人均可支配收入 49164 元，比上年增长 4.8%。城镇居民人均消费性支出 31658 元，增长 3.6%。项目区域 2022 年-2024 年经济情况如下表：

项目	年份		
	2022 年	2023 年	2024 年
地区生产总值/亿元	2535.63	2685.63	2939.53
地区生产总值（GDP）增速/%	4.0%	7.20%	5.4%
第一产业生产总值/亿元	91.80	99.47	103.15
第二产业生产总值/亿元	1261.70	1302.90	1371.71
第三产业生产总值/亿元	1182.13	1283.26	1464.66
产业结构			
第一产业产业结构	3.6%	3.7%	3.50%
第二产业产业结构	49.8%	48.5%	46.7%
第三产业产业结构	46.6%	47.8%	49.8%
固定资产投资增速/%	3.7	8.5	8.6
社会消费品零售总额/亿元	791.62	806.46	855.27
城镇居民人均可支配收入/元	44392	46893	49164
农村居民人均可支配收入/元	19349	20859	22299
房地产开发投资/亿元	273.8	266.42	253.24
商品房销售面积/万平方米	403.71	350.4	262.76

商品房销售额/亿元	338.77	300.25	219.03
-----------	--------	--------	--------

3、项目区域财政收支情况

2024 年，银川市全市完成地方财政收入 258.78 亿元，比上年增长 1.6%。完成一般公共预算收入 208.44 亿元，增长 5.4%。其中，税收收入 146.17 亿元，增长 1.8%，税收收入占一般公共预算收入的比重为 70.1%。全年完成地方财政支出 504.53 亿元，增长 4.2%。完成一般公共预算支出 444.46 亿元，增长 1.4%。其中，住房保障支出增长 23.5%，农林水支出增长 21.7%，社会保障和就业支出增长 15.8%，节能环保支出增长 11.7%，教育支出增长 9.3%，科学技术支出增长 1.1%。

2023 年，苏银产业园完成全级次税收 3.68 亿元，同比增长 69.1%；一般公共预算收入 1.51 亿元，同比增长 25%；园区级税收 1.32 亿元，同比增长 12%；一般公共预算支出 3.73 亿元，同比增长 1.1%。

4、项目区域债务情况

截止 2024 年 12 月，银川市法定债务限额 858 亿元，法定债务余额 816 亿元，其中：市本级法定债务限额 341 亿元，法定债务余额 320 亿元（一般债务 234 亿元、专项债务 86 亿元）。专项债务严格在债务限额以内，债务风险整体可控。

5、项目区域产业发展及规划情况

银川市坚定不移发展“三新”产业（新材料、新能源、新食品），加快建设“三都五基地”（中国新硅都、世界葡萄酒之都、算力之都，新型电池制造基地、智能终端材料和半导体材料生产基地、高端奶产业基地、枸杞精深加工基地、

能源转型示范基地）、“两地五中心”（全国休闲旅游度假目的地、区域创新创业高地，区域商贸物流中心、区域科技和金融中心、区域文化教育中心、区域医疗健康中心、区域总部会展中心），奋力在黄河流域实现创新发展、生态建设、基层治理、城乡融合、铸牢中华民族共同体意识“五个示范引领”目标，黄河流域生态保护和高质量发展先行区示范市建设迈出坚实步伐。

苏银产业园紧紧围绕自治区“六新六特六优”产业和银川市“三新”产业、“两都五基地”建设目标，聚力发展新能源新材料、医疗健康和装备制造等产业。重点发展锂离子、钠离子、液流电池组装生产及光伏电池、组件生产和循环利用，着力构建储能电池制造产业链，培育新能源产业集群。依托欧美同学会银川海归小镇，构建医疗器械、生物医药、保健品研发生产产业格局，打造“互联网+医疗健康”示范基地。

（三）项目基本情况

1、项目名称

苏银产业园蒸汽余热利用节能降碳项目

2、项目主管部门与项目单位

（1）项目主管部门

苏银产业园管理委员会

（2）项目建设单位

本项目建设单位为宁夏苏银新能源产业发展有限公司，成立于 2024 年 2 月 23 日，注册资本 5000 万元人民币，法

定代表人王宁，其股东为宁夏苏银产业园开发建设有限公司，持股比例为 100%。苏银新能源产业发展有限公司的经营范围包括一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；工程和技术研究和试验发展；电子专用材料研发。该公司位于宁夏银川市兴庆区苏银产业园智慧研发大厦八楼 8006，由宁夏苏银产业园开发建设有限公司控股。

3、项目建设地点和用地规模

本项目实施地点位于银川市苏银产业园、机场片区和临河镇。项目所在区域周边设施齐全，没有新增的征地需求（汽水换热首站位于鑫尔特第二热源厂内），用地符合相关规划要求。

4、建设期及项目进展

项目分两期建设：一期已于2024年10月份开工建设，计划2025年底建成投入运营；二期计划于2026年开工建设，2028年底建成投入运营。

项目一期已于2024年10月份开工建设，项目已经办理完成备案（项目代码：2406-640908-04-01-461673）、工程规划许可、施工许可、防洪评价批复等行政手续，目前累计完成投资3241万元。

5、建设性质

本项目属于新建项目。

6、建设内容及规模

苏银产业园蒸汽余热利用节能降碳项目建设主要为淘

汰落后的燃煤锅炉供热设施，改为蒸汽余热利用供热，项目建设内容包括：

（1）新建供热管道2x15.55公里，管径DN150 - DN700，设计压力1.6MPa，设计温度130/55℃。

（2）新建蒸汽管道4.43公里，管径DN350 - DN900；

（3）新建蒸汽凝结水管道18.0km，管径DN600；

（4）新建汽水换热首站1座，设计负荷332MW；

（5）建设三座换热站，其中横城换热站和机场换热站均在原有锅炉房内安装，二次网系统沿用原系统，故只做板换系统和自控系统；临河镇换热站内为新建，远期视符合发展情况建设。

7、项目总投资

建设项目总投资30942.50万元，其中工程费用25216.97万元、其他费用2652.16万元、基本预备费1028.12万元，建设期利息费用1895.25万元，铺底流动资金150万元。

8、资金来源与资金用途

（1）资金来源

项目建设估算总投资30942.50万元，其中项目资本金9282.50万元（占总投资30%），通过银行贷款筹集资金12000万元，拟通过发行地方政府专项债券筹集资金9660万元。项目资本金来源于宁夏苏银新能源产业发展有限公司自筹，银行贷款资金已经与宁夏银行签订《固定资产借款合同》，约定根据项目实际需求随时申请用款。

（2）资金用途

资金用途为项目建设支出，包括建筑工程、安装工程、设备购置等。

9、资金平衡结论

项目在专项债券存续期内总收益为 758697.83 万元，总经营成本 695608.91 万元，可偿债收益为 63088.92 万元，债务（专项债和银行借款）本息合计 28756.25 万元，偿债本息保障倍数为 2.19。项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，能实现项目收益和融资自求平衡，因此，本项目具有较好的偿债能力。

10、项目基本情况表

项目基本情况如下表所示：

项目名称			苏银产业园蒸汽余热利用节能降碳项目				
项目类型			园区基础设施类				
项目简要描述			项目建设主要为淘汰落后的燃煤锅炉供热设施，改为蒸汽余热利用供热，建设内容包括新建供热管道、换热站等，总投资 30942.5 万元。				
项目建设期			一期：2024 年—2025 年；二期：2026 年—2028 年				
项目运营期			2026 年至 2050 年				
项目总投资/万元			30942.5				
不含专项债券的项目资本金/万元			9282.5				
专项债券融资/万元			9660				
其他债务融资/万元			12000				
项目分年融资计划							
融资类型			年份				
			2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
专项债券融资/万元				3500	3080	3080	
其他债务融资/万元			1000	7000	1000	1000	2000
项目总收益/万元			758697.83				
债券存续期内项目分年收益/万元							
2026 年	23,931.22	2027 年	24,380.34	2028 年	24,874.37	2029 年	25,417.81
2030 年	26,015.59	2031 年	33,810.71	2032 年	35,388.85	2033 年	37,282.62

2034 年	39,555.14	2035 年	40,670.10	2036 年	40,670.10	2037 年	40,670.10
2038 年	40,670.10	2039 年	40,670.10	2040 年	40,670.10	2041 年	40,670.10
2042 年	40,670.10	2043 年	40,670.10	2044 年	40,670.10	2045 年	40,670.10
2046 年	40,670.10						
所有项目收益/所有项目总投资/万元					24.52		
所有项目收益/所有项目总债务融资本息/万元					26.38		
所有项目收益/所有项目总债务融资本金/万元					35.03		
所有项目收益/所有项目总地方债券融资本息/万元					52.52		
所有项目收益/所有项目总地方债券融资本金/万元					78.54		

11. 项目投后管理

项目资产登记。根据项目批复信息，预计本项目固定资产为28897.25万元。本项目专项债存续期内，专项债资金形成的资产为国有资产，权益登记在国有企业名下。严禁将专项债券项目对应资产违规注入其他企业，未经本级政府批准并报财政部门审核，不得将对应资产进行处置。相关监管部门做好资产监督管理，定期开展资产查验，依法进行审计监督。

项目收入归集。项目资产收入为冬季供暖收入及企业用蒸汽收入，项目收入由项目单位负责收取缴入专门账户实行分账管理，其中用于专项债券还本付息的部分按程序及时上缴国库用于偿债。

（四）项目手续办理情况

苏银产业园蒸汽余热利用节能降碳项目已经完成可行性分析论证，并于2024年6月12日取得企业投资项目备案证（项目代码：2406-640908-04-01-461673），取得工程规划许可、施工许可、防洪评价批复等行政手续。具体如下表所示。

序号	审批程序	文件名称	文件批号
1	项目审批	苏银产业园管理委员会会议纪要	【2024】15 号
2	项目备案登记	《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》	项目代码: 2406-640908-04-01-4616 73
3	施工图审查	施工图 设计文件审查合格书	编号:LS2409-005
4	建设工程规划许可	建设工程规划许可证	苏银土规建字第 [2024]009 号
5	施工许可	建筑工程施工许可证	苏银土规建施字第 [2024]19 号、苏银土规建 施字第[2024]24 号
6	防洪评价批复	关于苏银产业园蒸汽余热利用节能降碳项目跨越水洞沟桁架工程防洪评价的批复	银兴审服(批)发 [2024]211 号

二、政策符合性、经济社会效益分析及公益性论证

(一) 政策符合性

根据《苏银产业园二期控制性详细规划》“供热工程规划”，景城片区采取集中供热形式。采用单位面积热负荷指标法进行热负荷预测。根据指标预测，民用集中供热热负荷达到 632 兆瓦；工业热负荷达到 93 蒸吨/小时。热源规划：景城片区内供热以苏银产业园已建 1#、2#热源厂为主，有条件的情况下采用天然气、电力供热，减少煤炭的使用。另外，为了满足片区采暖热负荷，规划在 2#热源厂对面新增 29MW 的燃气热水锅炉四台。供热管网规划：一次热网管线沿市政道路布置，就近引入各热力站，管径 DN150-DN900。热力站根据建设用地分布设置。居住区的热力站一般结合地下室统一布置，公建的热力站根据建筑设计要求合理布置，一般不采用独立式热力站。本项目建设符合苏银产业园供热工程

规划。

苏银产业园蒸汽余热利用节能降碳项目按照《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）、《自治区发展改革委 财政厅 关于组织申报2025年第二批地方政府专项债券项目的预通知》规定进行该项目申报，符合专项债券相关政策要求。

（二）项目建设必要性

2024年3月21日，银川市蓝天工程领导小组办公室向苏银产业园管委会发送“关于做好大气污染防治工作的提示函”，文件要求：经核查，贵园区宁夏鑫尔特新能源有限公司1台20蒸吨煤粉锅炉、银川横城热力有限公司1台20蒸吨煤粉锅炉，需依法依规逐步淘汰，2024年3月采暖季结束后务必逐步淘汰。因上述锅炉涉及园区企业生产热源和冬季居民供暖，锅炉淘汰及热源替代工作涉及事务繁多、工程周期较长，请贵园区提前谋划，科学统筹抓紧对接协商。一是切实推进与内蒙上海庙长城电厂或宁夏京能宁东发电有限责任公司余热引入工作和宁东宝丰能源公司动力岛蒸汽供应工作；二是抓紧谋划横城片区供暖管网连通或天然气锅炉改造等清洁能源替代等工作，确保如期完成治理任务。三是科学谋划，寻求其他有效解决措施和办法，完成燃煤锅炉淘汰及热源替代工作。

截止目前，苏银产业园的供热实供面积已达到约150万 m^2 （其中景城140万 m^2 ，横城10万 m^2 ），供热能力达到上限，按照银川市环保要求淘汰掉2台20t/h的锅炉后，2024-2025

采暖季供热负荷将严重不足，特别是横城区域将面临无热源可用的境地。在2023-2024采暖季之前，由于经营不善，横城热力公司向银川市主管部门申请退出横城供热市场。2023年10月，鑫尔特公司受兴庆区政府委托，经过近一个月的检修改造，应急接管横城供热，供热效果较好，社会反响良好。河东机场目前供热面积32.28万平米，设置三座供暖锅炉房，共有7台锅炉在用，均为35t/h以下的燃煤锅炉，环保压力大、燃气锅炉运行费用高，机场片区2023-2024采暖季后启动了“煤改气”工程，但考虑到后期运行费用高、冬季气荒等原因，机场管理部门目前还是愿意考虑第三方热源进入。

本工程实施后，可以有效解决目前苏银产业园、机场片区面临的供热能力不足、环保压力大等困境，可以从根本上提高冬季采暖质量和空气环境质量，改善园区居民生活水平和办公条件，优化园区的招商引资环境。因此，本工程的建设，在经济上是合理的、技术上是可行的、实施上是可能的。

（三）项目经济效益分析

本项目的建设，可以优化区域的生活、工作环境、投资环境，提升地块价值，为项目区内业态发展提供良好的环境基础，继而促进苏银产业园的经济发展。供热是城市基础设施的一个重要组成部分。基础设施的经济效益主要体现在区域旅游资源整合及改善投资环境等方面。一供热直接影响苏银产业园的发展；二作为重要的生产要素之一，生产用蒸汽的发展水平和服务质量决定着投资者的风险、不确定性与交易成本。与此同时，因为宝丰公司内部生产计划的变动，生

产用蒸汽负荷大幅降低，已建成的DN900蒸汽管道短时间内因负荷太小无法投运，本项目的实施可以发挥宝丰已建DN900蒸汽管道的作用，避免投资浪费。

本项目实施后，2024年底即可关停苏银产业园及机场片区的全部燃煤锅炉房，2025年即可节约标煤13.8万吨；宝丰干熄焦项目每年可回收蒸汽218.4万吨，每年可节约标煤20.39万吨。

（四）项目社会效益分析

本项目实施后，可以有效地解决苏银产业园冬季供热能力不足、供热质量不高的问题，可以确保园区内居民冬季温暖过冬。同时，本项目实施后，园区内原有的35t/h以下的燃煤锅炉房可以按计划拆除，降低了园区内冬季环境污染的问题，优化了园区的生活环境和营商环境，维护社会稳定和谐。

（五）项目环境效益分析

本项目实施后，每年可减排SO₂量89.244吨，每年可减排NO_x量118.234吨。本项目实施后，宝丰干熄焦项目每年可实现CO₂减排量20.39万吨，苏银产业园可在投产第一年实现CO₂减排量13.76万吨，机场可在投产第一年实现CO₂减排量8.57万吨。显著的降碳成效助力苏银产业园打造“零碳产业园”、助力河东机场打造“零碳机场”。

（六）项目公益性分析

本项目的实施，不仅解决了苏银产业园的冬季采暖问题，还能解决企业的生产用蒸汽，企业用能成本降低，园区招商

引资吸引力得到提升。同时，项目的实施，具有显著的节能效益、环保效益，可以显著降低宝丰集团、苏银产业园和机场片区的碳排放，助力园区达到“零碳产业园”，助力河东机场打造“零碳机场”，助力“双碳”目标的顺利实现。

三、项目投资

（一）编制依据

（1）工程量按设计资料和图纸计算。

（2）取费类别按一类工程。

（3）定额执行 2019 年《宁夏建筑装饰工程计价定额》、《宁夏安装工程计价定额》、《宁夏市政工程计价定额》、《宁夏建设工程费用定额》，主要设备询问市场计入。

（4）材料差价按宁夏工程造价信息 2024 年第 1 期当地主要材料综合价格计算。

（5）执行宁建（科）发（2019）5 号文件《关于调整我区建设工程计价依据增值税税率的通知》。

（二）有关问题说明

（1）建设单位管理费按财政部建[2016]504 号文计取。

（2）建设工程监理费按发改价格〔2015〕299 号文件执行。

（3）招标代理服务费按发改价格〔2015〕299 号文件执行。

（4）设计费按发改价格〔2015〕299 号文件执行。

（5）清单及招标控制价、竣工结算编制审核费按市场价计算。

- (6) 预备费按建筑工程费用和其他费用之和的 4%计取。
- (7) 前期工作咨询费按发改价格〔2015〕299 号文件执行。
- (8) 工程勘察费按发改价格〔2015〕299 号文件执行。
- (9) 施工图审查费按宁勘设协字〔2016〕第 06 号文件执行。
- (10) 工程项目检验试验费按宁建质安(2020)第 15 号文件及银建协发(2021)第 16 号文规定计算。
- (11) 其他相关费用按照市场价格计算。

(三) 投资构成

1、建设投资

项目投资建设 28897.25 万元，其中工程费用 25216.97 万元，工程建设其他费用 2652.16 万元，基本预备费 1028.12 万元。建设投资估算具体如下表：

序号	项目名称	估算价值(万元)				
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计
一	工程费用	10444.76	11382.61	3389.6	0	25216.97
二	其他费用				2652.16	2652.16
三	预备费				1028.12	1028.12

2、建设期利息

银行贷款资金 12000 万元，借款期限 10 年，借款利率 3.5%。拟发行专项债券金额 9660 万元，债券期限 20 年，利率 2.5%，每半年支付利息一次，本金到期后一次偿还。项目建设期 2024 年至 2028 年，建设期内利息为 1895.25 万元。具体情况如下表：

融资方式	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	合计
专项债		43.75	164.5	241.5	241.5	735
银行贷款	35	276.50	283.50	287.00	322.00	1204.00
利息合计	35	320.25	448.00	528.50	563.50	1895.25

3、铺底流动资金

苏银产业园蒸汽余热利用节能降碳项目建成后即可投入运营，流动资金估算金额为 150 万元。

4、项目总投资

项目总投资 30942.5 万元，其中建设投资 28897.25 万元，建设期利息 1895.25 万元，流动资金 150 万元。具体如下：

序号	项目名称	估算价值（万元）					占投资额（%）
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	
一	工程费用	10444.76	11382.61	3389.6	0	25216.97	81.5%
二	其他费用				2652.16	2652.16	8.6%
三	预备费				1028.12	1028.12	3.3%
四	建设期利息				1895.25	1895.25	6.1%
五	铺底流动资金				150	150	0.5%
合计		10444.76	11382.61	3389.6	5725.53	30942.5	100%

四、资金筹措及实施计划

（一）资金筹措方案

项目总投资 30942.5 万元，其中：项目资本金 9282.50 万元，占投资总 30%，资本金来源于宁夏苏银新能源产业发展有限公司自筹。

剩余建设资金通过银行贷款金额 12000 万元，其中 2024 年贷款 1000 万元、2025 年贷款 7000 万元、2026 年贷款 1000 万元、2027 年贷款 1000 万元、2028 年贷款 2000 万元，贷款期限 10 年；拟通过此次发行专项债券 9660 万元，其中 2025 年发行金额 3500 万元、2026 年发行金额 3080 万元、2027 年发行金额 3080 万元，专项债券期限 20 年，每半年支付利息一次，到期后一次偿还本金。

(二) 项目实施计划

1、进度计划

一期，2024 年-2025 年，实施换热首站 1 座、景城到横城的供热管网 4.5 公里、横城换热站一座、凝结水管网 18.0 公里，蒸汽管网 0.43 公里。

二期，2026 年-2028 年，实施横城到机场和临河镇的管网及机场和临河镇的换热站，蒸汽管道 4.0km。

2、绩效目标

本项目的绩效目标主要参考《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）及《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）相关规定设置，从项目的产出数量、质量、时效、成本、经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、服务对象满意度等设定。绩效目标表详见下表：

项目目标	本工程旨在利用已建成的宝丰昱能蒸汽管道为苏银产业园、机场片区和临河镇有采暖需求的建筑提供清洁供热，同时为苏银产业园的工业企业提供生产用蒸汽，以提高人民生活质量、改善区域生活环境、增加招商引资吸引力。项目建成后，能够解决 624 万平方米建筑面积的采暖需求，其中苏银产业园 520 万平米（景城 420 万平米，横城 100 万平米）、机场 100 万平米、临河镇 4 万平米。可以为园区企业提供约 118 万吨/年的生产用蒸汽。
------	--

绩效指标				指标内容	绩效指标设定依据及指标值数据来源
一级指标	二级指标	三级指标	指标值		
产出指标	数量指标	建设数量	624 万m ²	624 万m ² 建筑面积供暖	可行性研究报告及批复，项目验收报告
		投资完成率	100%	根据年度计划，项目投资总计划，对项目目前投资完成情况进行评价	可行性研究报告，项目工程建设推进情况
		资金使用率	100%	已到位资金使用率进行评价。	可行性研究报告
	质量指标	工程验收合格率	100%	工程质量按设计要求施工，100%符合工程验收标准	《建筑工程施工质量验收统一标准》，项目设计文件
	时效指标	开工时效	2024 年 10 月开工	对项目实际开工时间进行评价	施工许可证
		完工时效	2028 年 12 月完工	对项目实际竣工时间进行评价	竣工验收报告
		建设资金到位率	100%	建设期资金到位率=建设期实际到位资金/总投资)*100%	资金到位凭证
	成本指标	总投资	≤30942. 50 万元	对项目总投资节省情况进行评价	可行性研究报告及项目备案证
	经济效益指标	产业发展	促进	促进产业发展	可行性研究报告
	社会效益指标	园区功能	完备	完善园区功能，改善招商引资环境	可行性研究报告
效益指标	生态效益指标	符合国家环评要求	符合	符合国家环评要求	可行性研究报告
	可持续影响指标	偿债能力（偿债备付率）	≥1. 2	偿债备付率≥1. 2	专项债券实施方案
	服务对象满意度指标	服务对象满意度指标	≥95%	满意度≥95%	社会公众认知
	满意度指标	服务对象满意度指标	≥95%	满意度≥95%	社会公众认知

3、资金投入

本项目总投资 30942.5 万元，项目分两期建设，其中一期 2024 年-2025 年，二期 2026 年-2028 年，项目建设各年资金投入情况如下表所示：

单位：万元

年份	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	合计
投资计划	5000.00	11089.20	4951.10	4951.10	4951.10	30942.50

（三）资金筹措及使用计划表

项目建设总投资 30942.50 万元，其中项目资本金 9282.50 万元（占投资总 30%），剩余建设资金通过银行贷款资金 12000 万元、发行专项债券 9660 万元解决。本项目资金筹措及使用计划情况如下表：

年份	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	合计
支出计划	5,000.00	11,089.20	4,951.10	4,951.10	4,951.10	30,942.50
项目资金来源合计	5,000.00	11,089.20	4,951.10	4,951.10	4,951.10	30,942.50
其中：专项债券	0.00	3,500.00	3,080.00	3,080.00	0.00	9,660.00
自筹资金	4,000.00	589.20	871.10	871.10	2,951.10	9,282.50
银行贷款	1,000.00	7,000.00	1,000.00	1,000.00	2,000.00	12,000.00

五、项目预期收益、支出以及融资平衡情况

（一）项目运营方案

项目前期研究由宁夏苏银新能源产业发展公司牵头编制，进入实施阶段后可由苏银产业园开发建设有限公司、鑫尔特和宝丰成立平台公司，由平台公司负责本工程的建设和后期运维。为了便于管理、减小宝丰公司还需要成立专门的蒸汽管道运营团队的运维压力，平台公司可以考虑在适当的时间收购宝丰公司已建的蒸汽管道。运营期招聘组建专业技术团队，职责内容包括日常运营维护、抢修及信息监控等，

运营过程中将根据运营成本情况、功能效果情况。

本项目采用设计-招标-建造 (Design-Bid-Build) 模式，这是最传统的一种工程项目管理模式。其最突出的特点是强调工程项目的实施必须按照设计-招标-建造的顺序方式进行，只有一个阶段结束后另一个阶段才能开始。该模式的优点是通用性强，可自由选择咨询、设计、监理方，各方均熟悉使用标准的合同文本，有利于合同管理、风险管理和减少投资。

本项目的后期运营方式采用趸售方式，即平台公司负责本工程所建设主管道和换热首站的运行和维护，并通过购买宝丰公司的蒸汽，然后趸售给下游的鑫尔特、横城、机场及临河镇供热公司，原则上不向零散用户直接供热、不再设置其他趸售点。

（二）项目预期收益、成本估算

1、项目收益测算

（1）项目收入区间

本项目专项债存续期为 20 年，分三年发行，预计 2025 年发行第一期，从发行成功起开始计息，专项债券存续期为 2025 年-2046 年。项目建成后当年就能投入使用并产生收益，预计运营期为 25 年，即 2026 年-2050 年，项目运营期大于债券存续期，运营期内产生的项目收入优先用于专项债券资金的还本付息。

（2）项目收入内容

本项目收入主要为供热收入、工业生产用蒸汽销售收

入。根据项目备案信息，项目设计供热建筑面积 624 万 m²，其中景城 420 万 m²，横城 100 万 m²，机场片区 100 万 m²，临河镇 4 万 m²；设计蒸汽供应量为 144 万吨/年。现状下苏银产业园供热建筑面积约 190 万 m²，工业生产用蒸汽需求量约 108 万吨。根据区域现状供热面积，项目运营期第一年供热面积为 190 万 m²，对应的蒸汽销量约 36 万吨/年，运营期前五年以 10%逐年增加，第六年开始按照 20%增长，直至达产达到设计负荷 100%。项目工业蒸汽：前五年，每年的蒸汽销量为 108 万吨/年，从第六年开始每年的蒸汽销量为 144 万吨/年。本项目供热收费按现行收费标准，结合当前市场行情，采暖蒸汽售价按照 125 元/吨，工业蒸汽售价按照 180 元/吨。

经测算，本项目达产期全年可实现收入 40670.00 万元。在债券存续期 2025-2046 年内累计实现收益 758697.83 万元（具体测算过程见附件 2：苏银产业园蒸汽余热利用节能降碳项目收入测算表）。

2、运营成本测算

（1）耗热费用

运营期第一年采暖蒸汽需求量 36 万吨/年，前五年以 10%逐年增加，第六年开始以 20%增加，直至达产达到设计负荷 100%，单价暂按 103 元/吨。项目工业蒸汽：前五年，每年的蒸汽耗量为 108 万吨/年，从第六年开始每年的蒸汽耗量为 144 万吨/年，单价暂按 158 元/吨。

（2）工资及福利费

项目计划运维人员 30 人，职工薪酬约 10 万元/人（工资、社保、福利费、住房公积金、职工教育培训和工会经费等）。

（3）大修理基金提存

大修理费按固定资产原值的 0.5%计提。

（4）日常维护检修费

日常维护检修费按照固定资产原值的 0.5%计提。

（5）其它费用

本费用包括管理和销售部门的办公费、取暖费、差旅费等其它不属于以上项目的支出，为简化计算按前 4 项费用总和的 2.0%计算。

（6）税金及附加估算

本项目为公用事业项目，只计取增值税、城市建设维护税、教育费附加，增值税按销项税减进项税计算，税率 9%，城市建设维护税、教育费附加分别按增值税的 7%和 3%计取，地方教育附加费按 2%计取。

经测算，本项目在债券存续期内运营成本合计 695608.91 万元。

（三）项目可偿债收益

项目可偿债收益=项目收入-项目运营成本-占用项目偿债收益的相关税费和其他费用。

债券存续期内，本项目累计可实现收入 758697.83 万元，总运营成本 695608.91 万元，可偿债收益为 63088.92 万元。

（四）债券还本付息情况

拟发行专项债总金额 9660 万元，期限 20 年期，计划分三期发行。结合近期同期限地方债收益率，本期债券发行利率按照年 2.5% 测算，债券利息合计 4786.25 万元，债券本息合计 14446.25 万元。本项目债券利息支出如下表所示：

单位：万元

债券金额	3,500.00	3,080.00	3,080.00	合计
2025 年	43.75			43.75
2026 年	87.5	77.0		164.5
2027 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2028 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2029 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2030 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2031 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2032 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2033 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2034 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2035 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2036 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2037 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2038 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2039 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2040 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2041 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2042 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2043 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2044 年	87.5	77.0	77.0	241.5
2045 年		77.0	77.0	154
2046 年			77.0	77
合计				4786.25

（五）银行贷款还本付息情况

本项目银行贷款金额 12000 万元，贷款期限 10 年，贷款利率按照 3.5% 进行测算，贷款到期利息合计 2310 万元，贷款本息合计 14310 万元。具体情况如下：

单位：万元

年份	贷款金额	还本金额	利息金额
2024 年	1000	100	35.00
2025 年	7000	800	276.50
2026 年	1000	900	283.50
2027 年	1000	1000	287.00
2028 年	2000	1200	322.00
2029 年		1200	280.00
2030 年		1200	238.00
2031 年		1200	196.00
2032 年		1200	154.00
2033 年		1200	112.00
2034 年		1100	70.00
2035 年		400	31.50
2036 年		300	17.50
2037 年		200	7.00
合计	12000	12000	2310

(六) 资金测算平衡情况

项目在计算期内的现金流入 783640.33 万元，现金流出 755351.4 万元，在偿还本项目总债务后，仍有 304135.89 万元的累计现金结余。现金流量情况详见附件 4：苏银产业园蒸汽余热利用节能降碳项目资金平衡分析表。

单位：万元

序号		合计
1	项目现金流入	789,640.33
1.1	经营活动现金流入	758,697.83
1.1.1	其中：销售收入	758,697.83
1.2	融资活动现金流入	30,942.50
1.2.1	其中：债券融资款	9,660.00
1.2.2	资本金流入	9,282.50
1.2.3	银行借款	12,000.00
2	项目现金流出	755,307.66
2.1	投资活动现金流出	30,942.50
2.1.1	工程费用	30,942.50
2.2	经营活动现金流出	695,608.91
2.2.2	其中：经营成本	695,608.91
2.3	融资活动现金流出	28,756.25

2.3.1	其中：偿还本金	21,660.00
2.3.2	支付利息	7,096.25
3	项目期内现金变动	34,332.67
4	项目期期初现金	269,803.22
5	项目期末现金	304,135.89

（七）偿债指标计算

本项目偿债指标如下：

（1）本息覆盖倍数=（息税折旧摊销前利润-所得税+政府性基金收入）/还本付息合计=2.19

（2）项目总收益/项目总投资=24.52

（3）项目总收益/项目债务融资本息=26.38

（4）项目总收益/项目债务融资本金=35.03

（5）项目总收益/项目债券融资本息=52.52

（6）项目总收益/项目债券融资本金=78.54

经测算，本项目本息覆盖倍数大于1.2，项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，能够实现项目收益和融资自求平衡，因此，本项目具有较好的偿债能力。

（八）抗风险能力分析

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当债券募投项目经营收益影响债券还本付息的因素在±15%波动范围内的变动的情况，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。压力测试结果如下表所示：

单位：万元

经营收益变动情况敏感性分析	敏感变动比例			
	-15%	-10%	-5%	0%
经营收益	53,625.58	56,780.03	59,934.48	63,088.92
经营期其他融资流入				
本期还本付息额	28,756.25	28,756.25	28,756.25	28,756.25

本息资金覆盖率	1.86	1.97	2.08	2.19
---------	------	------	------	------

经营收益变动情况敏感性分析	敏感变动比例			
	15%	10%	5%	0%
经营收益	72,552.26	69,397.81	66,243.37	63,088.92
经营期其他融资流入				
本期还本付息额	28,756.25	28,756.25	28,756.25	28,756.25
本息资金覆盖率	2.52	2.41	2.30	2.19

六、项目风险评估及控制措施

（一）项目建设主要风险因素

1、风险识别与评价

本项目的风险点主要有两个：

（1）需求风险：工业生产用蒸汽负荷不及预期，采暖面积增长速度不及预期，采暖面积缩水，已建的 DN900 蒸汽管道负荷率偏低，管路汽损过大，经济收益偏小，该风险后果较严重。

（2）进度风险：过长城段审批手续时间过长，影响整个工程的建设时间，该风险后果较严重。

2、进度风险识别与评价

本项目进度控制的最终目标是确保该项目能够在 2024-2025 采暖季开始前完工投产。影响进度目标的主要风险点是过长城段的施工，过长城段拟采用顶管施工公易，总长约 400 米，施工方案需在国家文物局审批，审批时长和施工时长存在不确定性，因此，建设工程进度存在偏离目标和计划的风险，该风险后果较严重。

对于此风险，建议前期初步对接有关部门后，先进性长城两端的施工，待长城段施工方案获批后，再集中力量进行长城段的管道贯通作业，以将此段对整个工程的工期影响降

到最低。

3、质量风险识别与评价

建设工程项目质量是国家现行的有关法律、法规、技术标准、设计文件及工程合同中对工程的安全、使用、经济、美观等特性的综合要求，工程项目都是按照合同条件承包建设的，因此，工程项目质量是在“合同环境”下形成的。合同条件中对工程项目的功能、使用价值及设计、施工质量等的明确规定都是业主的需要，因而都是质量的内容。

本工程直埋供热管道施工工艺成熟，不存在大的质量风险。穿长城段由于距离长、隐蔽施工，存在一定的质量风险，该风险后果严重。在施工时，要求承担长城段施工的施工队伍具有丰富的长距离顶管施工经验，监理单位在施工过程中要全程跟踪、履行职责，确保工程质量符合相关规范的要求。

4、重大安全风险识别与评价

工程在后续紧张的施工中，施工现场重大危险源主要有：施工分部分项（工序）工程，施工装置（设施、机械）及物质等。主要重大危险源有：

（1）脚手架（包括现有落地架、悬挑架）、模板和支撑，局部结构工程或临时建筑（工棚、围墙等）失稳，造成坍塌、倒塌。

（2）起重塔吊、施工电梯等大型起重设备的安装、拆除、运行过程中，因违规操作等原因造成的坍塌、机械伤害及物体打击。

（3）高度大于 2m 的作业面（包括高空、洞口、临边作

业），因安全防护设施不符合或无防护设施、人员未配系防护绳（带）等造成人员踏空、滑倒、失稳等。

（4）焊接、金属切割、冲击钻孔（凿岩）等施工及各种施工电器设备的安全保护（如漏电、绝缘、接地保护、一机一闸）不符合要求造成人员触电、局部火灾等。

（5）工程材料、构件及设备的堆放与搬（吊）运等发生高空坠落、堆放散落、撞击人员等。

本工程重大安全风险点是换热首站施工、过头道湾管桥施工、顶管施工以及直埋管道吊装管道施工时的安全风险，该风险后果严重。

5、风险管控方案

（1）项目进度风险管控方案

为了保证本项目按进度计划完成，应依据进度计划，与甲方单位等各项目相关部门积极配合、精心安排，早日使本项目按期完工及验收。因此，管理团队特采取以下措施：

A. 严格管理流程与制度

具备科学的管理体系和管理方法是一支现代化技术管理队伍的重要条件，它是本工程按期完成的先决条件和重要保障。督促项目部必须完善各项管理制度和管理方法，在共建共管管理模式下完善管理体系，技术上管理流程优化项目管理队伍，健全管项目理机构，专业分工明确，提升项目部整体管理水平。

B. 工程进度控制管理措施

施工计划编制安排时，全面、深入地理解业主对总工期

的要求，领会设计单位的设计思路，合理安排工期，编排项目进度网络计划，编制旬月作业计划，必要时要根据现场实际情况对计划做及时调整。

C. 加强内部外部沟通协调

任何一个工程优质快速竣工，都离不开各方的合理搭桥与协调。主动协调解决工程安全、质量等方面的问题，充分发挥每周协调会的作用，每次会议提出的协调内容，形成纪要，下次协调会检查落实情况，并及时总结。

（2）项目质量风险管控方案

风险对策研究的基本要求包括：应贯穿于过程；应具有针对性；应有可行性；必须具有经济性；是参建各方共同任务。风险应对策略主要有四种：首先，风险规避。即工程项目负责人在面对风险的过程中，在条件允许的状况下，通过更改项目计划或消除风险的触发条件来保护工程项目，在规避对策使用的过程中，基本前提在于工程的管理人员能够提前知道风险的发生趋势。其次，风险转移，在风险即将发生时，不改变工程项目，而是将风险造成的结果直接转移到另一方，以此来降低风险造成的损失。再次，风险弱化，即在规定的范围内，最大限度的降低风险的发生率或影响力，以便降低风险造成的经济损失。最后，不改变项目计划，而考虑发生后如何应对。例如当工程建设出现问题时按事先制定好的应急计划处置或执行撤退计划。

（3）重大安全风险管控方案

成立现场文明施工管理组织，定期组织检查评比，制定

奖罚制度，切实落实执行各项文明施工细则。实行分层分片包干管理，由各区各段责任人负责本区段的文明施工管理。做到现场施工区、生活区文明施工人人有责（任）、处处有（监）管。

A. 全体动员，深入开展创建优质样板工地的宣传教育活动，运用墙报、宣传栏、宣传标语等多种形式对员工进行教育，使全体员工清楚文明施工管理的具体要求和验收标准，自觉做好本职工作。

B. 根据本工程特点，合理编制施工方案，科学组织施工，把文明施工视与质量安全、工程进度同等重要的位置，贯穿施工生产的全过程，大力开展预测、预防、预控活动，将施工过程中可能出现的影响文明施工的因素，最大限度地在施工前得到预防和纠正。

C. 施工现场实行封闭式施工，科学地制定施工围蔽方案。围蔽做法必须符合当地管理部门对现场文明施工管理的有关要求，并做到牢固整洁、大方美观。

D. 施工过程中按照审批的施工现场平面布置图统一管理，合理、规范地布置施工现场的各种生产、办公、生活用房及仓库、料场、临时上下水管，照明动力线等设施。施工现场内所有物品严格按图定位，并根据工程进展情况进行必要的调整。

E. 建立文明施工负责制，划分区域，明确管理责任人，做到施工现场清洁规整。

F. 所有作业人员及管理人员进入施工现场，均要求着装

整齐，好安全帽并佩戴注有个人身份的胸卡。

G. 坚持项目部每月、各工区每半月、班组每周一次的文明施工大检查，发现隐患及时整改，建立文明施工档案，将现场文明施工的各项制度的执行情况、各阶段的检查及整改落实的情况进行详细记录。对每次检查发现的问题除及时整改外，并找出原因加以克服。

（二）与债券有关的主要风险因素

1、利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济政策和国际经济环境变化等因素的影响，市场利率具有一定波动性。由于债券采用固定利率且期限较长，在债券存续期内，不排除因市场利率的波动，对投资者投资债券收益水平造成一定程度的影响。

控制措施：在设计本期债券的发行方案时，发行人考虑了债券存续期内可能存在的利率风险，通过合理确定债券的票面利率，能够保证投资人获得长期合理的投资收益。债券发行结束后，发行人将申请债券在合法交易场所上市或交易流通，增强债券流动性，在一定程度上将给投资者提供规避利率风险的便利。

2、偿付风险

在债券存续期内，如果发行人的经营状况和财务状况发生重大变化，或者受市场环境等不可控因素影响，发行人不能从预期的还款来源获得足够资金，可能影响债券本息的按期足额偿付。

控制措施：发行人经营状况良好，具有良好的偿债能力。发行人将加强本期债券募集资金使用管理，确保募集资金投入项目的正常运作，进一步提高管理和运营效率，严格控制成本支出，将财务杠杆控制在合理水平，确保单位的可持续发展，尽可能降低本期债券的偿付风险。同时，发行人还将设立偿债资金专户，用于偿债资金的归集和划付，并设置本金提前偿付条款，有效地控制兑付风险。

3、流动性风险

由于债券上市事宜需要在债券发行结束后方能进行，发行人无法保证本期债券能够按照预期上市交易。另外，由于债券市场交易受各种因素影响，发行人无法保证债券在二级市场有活跃的交易。上述原因可能影响债券的流动性，导致投资者在债券转让时出现困难。

控制措施：债券发行结束后，发行人将就债券向有关主管部门提出上市或交易流通的申请，争取债券早日上市或交易流通。发行人和主承销商将推进债券的交易流通申请工作，主承销商也将促进债券交易的进行。另外，随着债券市场的发展，债券交易和流通条件及环境也随之改善，未来的流动性风险将有所降低。

（三）与发行人行业相关的主要风险因素

1、经济周期风险

发行人从事产业园区基础设施建设及投融资，其投资规模和收益水平都受到经济周期影响，如果未来出现经济增长放缓或者衰退，对发行人的业务会产生不利影响，从而影响

发行人的盈利能力。发行人所在地区的经济发展水平及未来发展趋势也会对项目经济效益产生影响。

控制措施：苏银产业园园区基础设施处于成长阶段，发行人业务规模和盈利水平也随之提高，抵御经济周期风险的能力也将逐步增强。同时，发行人将依托自身综合经济实力，提高管理水平和运营效率，尽可能使投资开发周期与宏观经济运行周期及行业经济周期保持一致，最大限度地降低经济周期对单位盈利能力造成的不利影响，并实现真正的可持续发展。

2、产业政策风险

发行人主要经营领域涉及产业园区基础设施建设行业，此行业的经营发展与产业政策紧密联系，目前都受到国家和地方产业政策的支持。但是，国家和地方产业政策会随着国民经济发展状况的变化而进行不同程度的调整，宏观调控政策、产业政策的调整可能会影响行业的未来发展，不排除在一定时期内对发行人的经营环境、经营管理活动和业绩产生不利影响的可能性。

控制措施：发行人在现有的政策条件下将在努力提升单位可持续发展能力的同时，将针对未来政策变动风险，与主管部门保持密切的联系。通过加强政策信息的收集与研究，及时了解和判断政策的变化，并根据国家政策的变化制定出相应的发展策略，以降低行业政策和经营环境变动对发行人经营和盈利造成的不利影响。

七、还本付息保障机制

（一）合规管理、严控风险

本项目专项债资金到位后，专项债资金将严格按照财政部《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）等文件要求，实行统一管理，分级负责，强化专项债券的使用管理。资金管理应遵循“依法合规、真实完整，严格监督、公开透明，限定用途、强化绩效”的原则，保证专款专用，明确资金用途、来源和还款保障。

（二）及时信息披露

按照《财政部关于印发〈地方政府债券发行管理办法〉的通知》（财库〔2020〕43号）第十二条、第十三条、第十四条、第十五条、第十六条等规定，遵循诚实信用原则，及时披露专项债券基本信息等情况，专项债券存续期内持续披露募投项目、资金使用等情况，为投资者提供及时有效的信息，保护投资者有效权益。

（三）建立债务风险应急处置预案

根据《中华人民共和国预算法》《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）等文件的相关要求，从制度层面建立地方政府性债务风险防控措施及债务风险应急处置预案，进一步细化政府性债务风险预警和应急处置工作各个环节的流程和步骤，全面防控政府性债务风险并完善应急处置机制。

八、项目事前绩效评估情况

（一）项目实施的必要性、公益性、收益性

1、项目实施的必要性

2024年3月21日，银川市蓝天工程领导小组办公室向苏银产业园管委会发送“关于做好大气污染防治工作的提示函”，文件要求：经核查，贵园区宁夏鑫尔特新能源有限公司1台20蒸吨煤粉锅炉、银川横城热力有限公司1台20蒸吨煤粉锅炉，需依法依规逐步淘汰，2024年3月采暖季结束后务必逐步淘汰。因上述锅炉涉及园区企业生产热源和冬季居民供暖，锅炉淘汰及热源替代工作涉及事务繁多、工程周期较长，请贵园区提前谋划，科学统筹抓紧对接协商。一是切实推进与内蒙上海庙长城电厂或宁夏京能宁东发电有限责任公司余热引入工作和宁东宝丰能源公司动力岛蒸汽供应工作；二是抓紧谋划横城片区供暖管网连通或天然气锅炉改造等清洁能源替代等工作，确保如期完成治理任务。三是科学谋划，寻求其他有效解决措施和办法，完成燃煤锅炉淘汰及热源替代工作。

截止目前，苏银产业园的供热实供面积已达到约150万 m^2 （其中景城140万 m^2 ，横城10万 m^2 ），供热能力达到上限，按照银川市环保要求淘汰掉2台20t/h的锅炉后，2024-2025采暖季供热负荷将严重不足，特别是横城区域将面临无热源可用的境地。在2023-2024采暖季之前，由于经营不善，横城热力公司向银川市主管部门申请退出横城供热市场。2023年10月，鑫尔特公司受兴庆区政府委托，经过近一个月的检修改造，应急接管横城供热，供热效果较好，社会反响良好。

河东机场目前供热面积32.28万平米，设置三座供暖锅炉房，共有7台锅炉在用，均为35t/h以下的燃煤锅炉，环保压力大、燃气锅炉运行费用高，机场片区2023-2024采暖季后启动了“煤改气”工程，但考虑到后期运行费用高、冬季气荒等原因，机场管理部门目前还是愿意考虑第三方热源进入。

本工程实施后，可以有效解决目前苏银产业园、机场片区面临的供热能力不足、环保压力大等困境，可以从根本上提高冬季采暖质量和空气环境质量，改善园区居民生活水平和办公条件，优化园区的招商引资环境。因此，本工程的建设，在经济上是合理的、技术上是可行的、实施上是可能的。

2、项目实施的公益性

本项目的实施，不仅解决了苏银产业园的冬季采暖问题，还能解决企业的生产用蒸汽，企业用能成本降低，园区招商引资吸引力得到提升。同时，项目的实施，具有显著的节能效益、环保效益，可以显著降低宝丰集团、苏银产业园和机场片区的碳排放，助力园区达到“零碳产业园”，助力河东机场打造“零碳机场”，助力“双碳”目标的顺利实现。

3.项目实施的收益性

本项目的后期运营方式采用趸售方式，即平台公司负责本工程所建设主管道和换热首站的运行和维护，并通过购买宝丰公司的蒸汽，然后趸售给下游的鑫尔特、横城、机场及临河镇供热公司，原则上不向零散用户直接供热、不再设置其他趸售点。

项目供热面积 624 万 m²，运营期第一年供热面积为 190

万m²，运营期前五年以10%逐年增加，第六年开始按照20%增长，直至达产达到设计负荷100%。项目工业蒸汽：前五年，每年的蒸汽耗量为108万吨/年，从第六年开始每年的蒸汽耗量为144万吨/年。

本项目供热收费按现行收费标准，结合当前市场行情，采暖蒸汽售价按照125元/吨，工业蒸汽售价按照180元/吨，计算投资企业可满足行业基准收益要求也符合运营企业的财务经济指标。达产期全年可实现收入40670.00万元，在2026年至2046年累计实现项目收益758697.83万元。本项目建成后能够产生稳定的收益，收益能够覆盖建设运营成本。

（二）项目投资合规性与项目成熟度

2024年6月12日，苏银产业园管理委员会经济发展服务部颁发《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（2406-640908-04-01-461673）。本项目政府授权、项目立项、规划、施工等前期工作手续均已办理完毕，由国有公司投资建设运营，项目可靠性及成熟度较高。

（三）项目资金来源和到位可行性

本项目建设总投资30942.5万元，其中：项目资本金9282.50万元，占投资总30%，资本金来源于宁夏苏银新能源产业发展有限公司根据项目进展自筹；银行贷款金额12000万元，项目建设单位已经与宁夏银行签订《固定资产借款合同，根据项目资金需求随时用款；发行专项债券9660万元，专项债券期限20年，每半年支付利息一次，到期后

一次偿还本金。

（四）项目收入、成本、收益预测合理

1、项目收入

项目供热面积 624 万 m²，运营期第一年供热面积为 190 万 m²，运营期前五年以 10%逐年增加，第六年开始按照 20% 增长，直至达产达到设计负荷 100%。项目工业蒸汽：前五年，每年的蒸汽耗量为 108 万吨/年，从第六年开始每年的蒸汽耗量为 144 万吨/年。

本项目供热收费按现行收费标准，结合当前市场行情，采暖蒸汽售价按照 125 元/吨，工业蒸汽售价按照 180 元/吨，计算投资企业可满足行业基准收益要求也符合运营企业的财务经济指标。达产期全年可实现收入 40670.00 万元，本项目在 2026 年至 2046 年累计实现项目收益 758697.83 万元。

项目收益测算基于区域现状供暖供热基础数据，结合区域发展情况合理确定增长率，价格按照现行收费标准结合当前市场行情，收入结果测算合理。

2、项目运营成本

（1）耗热费用

运营期第一年采暖蒸汽需求量 36 万吨/年，前五年以 10% 逐年增加，第六年开始以 20%增加，直至达产达到设计负荷 100%，单价暂按 103 元/吨。项目工业蒸汽：前五年，每年的蒸汽耗量为 108 万吨/年，从第六年开始每年的蒸汽耗量为 144 万吨/年，单价暂按 158 元/吨。

（2）工资及福利费

项目计划运维人员 30 人，职工薪酬约 10 万元/人（工资、社保、福利费、住房公积金、职工教育培训和工会经费等）。

（3）大修理基金提存

大修理费按固定资产原值的 0.5%计提，年提存 144.48 万元。

（4）日常维护检修费

日常维护检修费按照固定资产原值的 0.5%计提，年计 144.48 万元。

（5）其它费用

本费用包括管理和销售部门的办公费、取暖费、差旅费等其它不属于以上项目的支出，为简化计算按前 4 项费用总和的 2.0%计算，年支出 719.63 万元。

（6）税金及附加估算

本项目为公用事业项目，只计取增值税、城市建设维护税、教育费附加，增值税按销项税减进项税计算，税率 9%，城市建设维护税、教育费附加分别按增值税的 7%和 3%计取，地方教育附加费按 2%计取。年缴纳增值税和城市建设维护税及教育费附加 522.49 万元。

经测算，本项目在债券存续期内运营成本合计 695608.91 万元。

项目成本测算均有相关依据及收费标准，项目成本预测合理。

（五）债券资金需求合理性

本项目总投资为 30942.5 万元，债券需求额度 9660 万元。本项目是具有一定收益性的公益类项目，满足申请专项债券额度的要求。因本项目技术条件成熟，项目建成后收益稳定，能较快形成有效投资。为使项目尽快落地，需有充足资金保证。根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）文件中第（五）条的要求，“机场项目最低资本金比例维持 25% 不变，其他基础设施项目维持 20% 不变。其中，公路（含政府收费公路）、城建、物流、生态保护、社会民生等领域的补短板基础设施项目，在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控的前提下，可以适当降低项目最低资本金比例，但下调不得超过 5 个百分点”。本项目资本金比例 30%，符合国务院对资本金的规定，且融资中的专项债券专项用于新型基础设施建设，符合专项债券的支持方向，因此，本项目债券资金需求合理。

（六）项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目拟发行债券总额 9660 万元，计划三年内发行完成，发行计划具体如下：

2025 年：发行完成专项债券 3500 万元，发行期限安排为 20 年，发行利率预计为 2.5%。

2026 年：发行完成专项债券 3080 万元，发行期限安排为 20 年，发行利率预计为 2.5%。

2027 年：发行完成专项债券 3080 万元，发行期限安排为 20 年，发行利率预计为 2.5%。

参照宁夏近期同期限发行的政府专项债券，根据谨慎性

原则，本项目 20 年期专项债券发行利率拟定为 2.5%，利息总计 4786.25 万元，债券本息合计 14446.25 万元。在债券存续期内，每半年支付利息一次，债券到期后一次性还本，最后一期利息随本金一起支付。

债券存续期内，本项目累计可实现收入 758697.83 万元，总运营成本 695608.91 万元，可偿债收益为 63088.92 万元，总债务还本付息为 28756.25 万元，本息覆盖倍数 2.19，债务保障倍数大于 1.2，项目预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，能实现项目收益和融资自求平衡。因此，本项目具有较好的偿债能力。

（七）绩效目标合理性

本项目绩效目标主要参考《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）及《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）的相关规定设置，从项目产出的数量、质量、时效、成本、经济效益、社会效益、可持续影响、服务对象满意度方面明确绩效目标，指标与相关规划、计划相符，绩效目标与现实需求相匹配，绩效目标可细化、量化，绩效目标合理。

（八）其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

苏银产业园蒸汽余热利用节能降碳项目投资估算表

序 号	工程或费用名称	估算金额 (万元)					投 资 比 例 (%)	技术经济指标			备 注
		建筑 工程	设备 及 工器具	安 装 工 程	其 他 费 用	合 计		单 位	数 量	单 位 价 值 (元)	
	建设项目总投资 (I + II + III + IV + V)	10444. 76	3389. 60	11382. 61	5725. 53	30942. 50	100. 00%				
	固定资产投资 (I + II + III)	10444. 76	3389. 60	11382. 61	4881. 69	30098. 66	99. 11%				
I	工程费用	10444. 76	3389. 60	11382. 61	0. 00	25216. 97	81. 50%				
	一期建设	5367. 06	1605. 60	5933. 17		12905. 83					
—	管网	4319. 40	0. 00	5299. 93		9619. 33					
I	热水管道	3113. 78		2486. 82		5600. 60					
1.1	高密度聚乙烯聚氨酯预制直埋保温管 D720*10	843. 48		1968. 12		2811. 60		m	6600	4260	
1.2	高密度聚乙烯聚氨酯预制直埋保温管 D450*10	222. 30		518. 70		741. 00		m	2600	2850	
1.3	头道湾管桥	660. 00				660. 00		m	400	16500	
1.4	顶管施工	1050. 00				1050. 00					
a	穿长城	1050. 00				1050. 00		m	350	30000	套管外径 dn1200
1.5	破坏恢复	338. 00				338. 00					
a	绿化恢复	128. 00				128. 00		m2	8000	160	
b	沥青路面破坏恢复	210. 00				210. 00		m2	7000	300	
2	蒸汽管道	250. 36		584. 17		834. 53					
2.1	螺旋埋弧焊钢管 D920*10, 保温壁厚 200mm	36. 30		84. 70		121. 00		m	550	2200	架空
2.2	钢套钢直埋蒸汽管道工作管 D377*8, 外套管 D630*8	214. 06		499. 47		713. 53		m	3880	1839	
3	凝结水管道	955. 26		2228. 94		3184. 20					
3.1	螺旋埋弧焊钢管 D630*10, 保温壁厚 120mm	955. 26		2228. 94		3184. 20		m	18000	1769	架空
二	汽水换热首站 (负荷 332MW)	1047. 66	1571. 60	626. 44		3245. 70		座	1		
三	换热站	0. 00	34. 00	6. 80		40. 80					
I	横城换热站		34. 00	6. 80		40. 80		座	1		增加设备自控

续

	二期建设	5077.71	1784.00	5449.44		12311.15							
一	管网	5042.71	0.00	4761.65		9804.35							
1	热水管道	5042.71		4761.65		9804.35							
1.1	高密度聚乙烯聚氨酯预制直埋保温管 D630*10	1964.16		4583.04		6547.20	m	19200	3410				
1.2	高密度聚乙烯聚氨酯预制直埋保温管 D159*5	76.55		178.61		255.15	m	2700	945				
1.3	顶管施工	1820.00				1820.00							
a	穿石坝沟+背银高速+305省道	1100.00				1100.00	m	500	22000				套管外径 dn1200
b	穿银西高铁	390.00				390.00	m	150	26000				套管外径 dn1200
c	穿老银昆高速	330.00				330.00	m	150	22000				套管外径 dn1200
1.4	破坏恢复	1182.00				1182.00							
a	绿化恢复	192.00				192.00	m2	12000	160				
b	沥青路面破坏恢复	990.00				990.00	m2	33000	300				
二	汽水换热首站		1571.60	626.44		2198.04	座	1					增加设备
三	换热站	35.00	212.40	61.36		308.76							
1	机械换热站		47.60	9.52		57.12	座	1					增加设备及自控
2	机场换热站		108.80	21.76		130.56	座	1					增加设备及自控
3	临河换热站	35.00	56.00	30.08		121.08	座	1					新建
II	工程其他费用			2652.16		2652.16	8.57%						
1	建设用地费			117.00		117.00	0.38%						
	征地费			117.00		117.00	0.38%	亩	6.5	180000.00			按相关文件执行
2	建设管理费			577.80		577.80							
	建设单位管理费			292.17		292.17							按照财建[2016]504号文计取
	建设工程监理费			285.63		285.63							按发改价格(2015)299号文件
3	建设项目前期工作咨询费			90.02		90.02							
	编制项目建议书			25.75		25.75							
	编制可行性研究报告			43.69		43.69							按发改价格(2015)299号文件
	评估项目建议书			10.04		10.04							

续

[illegible]

续

1	基本预备费						1028.12	1028.12					
2	价差预备费						0.00	0.00					
IV	建设期利息						1895.25	1895.25	6.1%				
V	铺底流动资金						150.00	150.00	0.48%				

苏银产业园蒸汽余热利用节能降碳项目收入测算表

项目		合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
项目资本金	万元	9,282.50	4,000.00	589.2	871.1	871.1	2,951.10		
专项债券融资	万元	9,660.00	0.00	3,500.00	3,080.00	3,080.00	0.00		
银行贷款	万元	12,000.00	1,000.00	7,000.00	1,000.00	1,000.00	2,000.00		
生产负荷 (%)					31%	34%	37%	41%	45%
营业收入	万元	758,697.83			23,931.22	24,380.34	24,874.37	25,417.81	26,015.59
供热收入金额	万元	246,777.83			4,491.22	4,940.34	5,434.37	5,977.81	6,575.59
供热面积m²	m²	10,439.89			190.00	209.00	229.90	252.89	278.18
供热量	吨	1,974.22			35.93	39.52	43.47	47.82	52.60
单价	元/吨				125	125	125	125	125
工业蒸汽收入金额	万元	511,920.00			19440	19440	19440	19440	19440
工业蒸汽数量	万吨	2,844.00			108	108	108	108	108
单价	元/吨				180	180	180	180	180

续

项目		2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
项目资本金	万元									
专项债券融资	万元									
银行贷款	万元									
中央预算内投资	万元									
生产负荷 (%)		54%	64%	77%	93%	100%	100%	100%	100%	100%
营业收入	万元	33,810.71	35,388.85	37,282.62	39,555.14	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10
供热收入金额	万元	7,890.71	9,468.85	11,362.62	13,635.14	14,750.10	14,750.10	14,750.10	14,750.10	14,750.10
供热面积m²	m²	333.81	400.58	480.69	576.83	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00
供热量	吨	63.13	75.75	90.90	109.08	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00
单价	元/吨	125	125	125	125	125	125	125	125	125
工业蒸汽收入金额	万元	25920	25920	25920	25920	25920	25920	25920	25920	25920
工业蒸汽数量	万吨	144	144	144	144	144	144	144	144	144
单价	元/吨	180	180	180	180	180	180	180	180	180

续

项目		2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
项目资本金	万元							
专项债券融资	万元							
银行贷款	万元							
中央预算内投资	万元							
生产负荷 (%)		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
营业收入	万元	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10
供热收入金额	万元	14,750.10	14,750.10	14,750.10	14,750.10	14,750.10	14,750.10	14,750.10
供热面积m²	m²	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00	624.00
供热量	吨	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00
单价	元/吨	125	125	125	125	125	125	125
工业蒸汽收入金额	万元	25920	25920	25920	25920	25920	25920	25920
工业蒸汽数量	万吨	144	144	144	144	144	144	144
单价	元/吨	180	180	180	180	180	180	180

苏银产业园蒸汽余热利用节能降碳项目预期成本情况表

序号	项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	外购热量	20,772.00	21,142.80	21,550.68	21,999.35	22,492.88	29,266.66	30,569.59	32,133.11	34,009.33	34,906.00	34,906.00
1.1	外购热量（工业蒸汽）	17,064.00	17,064.00	17,064.00	17,064.00	17,064.00	22,752.00	22,752.00	22,752.00	22,752.00	22,752.00	22,752.00
1.2	外购热量（采暖）	3,708.00	4,078.80	4,486.68	4,935.35	5,428.88	6,514.66	7,817.59	9,381.11	11,257.33	12,154.00	12,154.00
2	外购燃料及动力费	148.38	163.22	179.54	197.50	217.24	260.69	312.83	375.40	450.48	486.36	486.36
2.1	水费	38.44	42.28	46.51	51.16	56.28	67.54	81.04	97.25	116.70	126.00	126.00
2.2	电费	109.94	120.93	133.03	146.33	160.96	193.16	231.79	278.15	333.77	360.36	360.36
3	工资及福利	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
4	修理费	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48
5	日常维护检修费	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48
6	其他费用	430.19	437.90	446.38	455.72	465.98	602.33	629.43	661.95	700.98	719.63	719.63
7	税金及附加	298.94	305.31	312.32	320.03	328.51	291.43	1.49	281.66	414.76	522.49	522.49
8	总成本费用(1+2+...+7)	22,238.47	22,638.19	23,077.88	23,561.56	24,093.57	31,010.07	32,102.30	34,041.08	36,164.51	37,223.44	37,223.44

续

序号	项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
1	外购热量	34,906.00	34,906.00	34,906.00	34,906.00	34,906.00	34,906.00	34,906.00	34,906.00	34,906.00	34,906.00	652,808.40
1.1	外购热量（工业蒸汽）	22,752.00	22,752.00	22,752.00	22,752.00	22,752.00	22,752.00	22,752.00	22,752.00	22,752.00	22,752.00	449,352.00
1.2	外购热量（采暖）	12,154.00	12,154.00	12,154.00	12,154.00	12,154.00	12,154.00	12,154.00	12,154.00	12,154.00	12,154.00	203,456.40
2	外购燃料及动力费	486.36	486.36	486.36	486.36	486.36	486.36	486.36	486.36	486.36	486.36	8,141.60
2.1	水费	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	2,109.20
2.2	电费	360.36	360.36	360.36	360.36	360.36	360.36	360.36	360.36	360.36	360.36	6,032.38
3	工资及福利	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	6,300.00
4	修理费	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	3,034.08
5	日常维护检修费	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	144.48	3,034.08
6	其他费用	719.63	719.63	719.63	719.63	719.63	719.63	719.63	719.63	719.63	719.63	13,466.42
7	税金及附加	522.49	522.49	522.49	522.49	522.49	522.49	522.49	522.49	522.49	522.49	8,824.33
8	总成本费用(1+2+...+7)	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	695,608.91

苏银产业园蒸汽余热利用节能降碳项目资金平衡分析表

		单位：万元												
序号		合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	项目现金流入	789,640.33	5,000.00	11,089.20	28,882.32	29,331.44	29,825.47	25,417.81	26,015.59	33,810.71	35,388.85	37,282.62	39,555.14	40,670.10
1.1	经营活动现金流入	758,697.83	0.00	0.00	23,931.22	24,380.34	24,874.37	25,417.81	26,015.59	33,810.71	35,388.85	37,282.62	39,555.14	40,670.10
1.1.1	其中：销售收入	758,697.83	0.00	0.00	23,931.22	24,380.34	24,874.37	25,417.81	26,015.59	33,810.71	35,388.85	37,282.62	39,555.14	40,670.10
1.2	融资活动现金流入	30,942.50	5,000.00	11,089.20	4,951.10	4,951.10	4,951.10							
1.2.1	其中：债券融资款	9,660.00	0.00	3,500.00	3,080.00	3,080.00	0.00							
1.2.2	资本金流入	9,282.50	4,000.00	589.2	871.1	871.1	2,951.10							
1.2.3	银行借款	12,000.00	1,000.00	7,000.00	1,000.00	1,000.00	2,000.00							
2	项目现金流出	755,307.66	5,135.00	12,209.45	28,537.57	29,117.79	29,792.48	25,283.06	25,773.07	32,647.57	33,697.80	35,594.58	37,576.01	37,896.44
2.1	投资活动现金流出	30,942.50	5,000.00	11,089.20	4,951.10	4,951.10	4,951.10							
2.1.1	工程费用	30,942.50	5,000.00	11,089.20	4,951.10	4,951.10	4,951.10							
2.2	经营活动现金流出	695,608.91	0.00	0.00	22,238.47	22,638.19	23,077.88	23,561.56	24,093.57	31,010.07	32,102.30	34,041.08	36,164.51	37,223.44
2.2.2	其中：经营成本	695,608.91			22,238.47	22,638.19	23,077.88	23,561.56	24,093.57	31,010.07	32,102.30	34,041.08	36,164.51	37,223.44
2.3	融资活动现金流出	28,756.25	135.00	1,120.25	1,348.00	1,528.50	1,763.50	1,721.50	1,679.50	1,637.50	1,595.50	1,553.50	1,411.50	673.00
2.3.1	其中：偿还本金	21,660.00	100	800	900	1000	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1100	400
2.3.2	支付利息	7,096.25	35	320.25	448.00	528.50	563.50	521.50	479.50	437.50	395.50	353.50	311.50	273.00
3	项目期内现金变动	34,332.67	-135.00	-1,120.25	344.75	213.65	32.99	134.75	242.52	1,163.14	1,691.05	1,688.04	1,979.13	2,773.66
4	项目期初现金	269,803.22	0.00	-135.00	-1,255.25	-910.50	-696.86	-663.86	-529.12	-286.60	876.54	2,567.59	4,255.63	6,234.76
5	项目期末现金	304,135.89	-135.00	-1,255.25	-910.50	-696.86	-663.86	-529.12	-286.60	876.54	2,567.59	4,255.63	6,234.76	9,008.42

续

序号		合计	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	项目现金流入	789,640.33	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10
1.1	经营活动现金流入	758,697.83	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10
1.1.1	其中：销售收入	758,697.83	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10	40,670.10
1.2	融资活动现金流入	30,942.50											
1.2.1	其中：债券融资款	9,660.00											
1.2.2	资本金流入	9,282.50											
1.2.3	银行借款	12,000.00											
2	项目现金流出	755,307.66	37,782.44	37,671.94	37,464.94	37,464.94	37,464.94	37,464.94	37,464.94	37,464.94	40,964.94	40,457.44	40,380.44
2.1	投资活动现金流出	30,942.50											
2.1.1	工程费用	30,942.50											
2.2	经营活动现金流出	695,608.91	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44
2.2.2	其中：经营成本	695,608.91	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44	37,223.44
2.3	融资活动现金流出	28,756.25	559.00	448.50	241.50	241.50	241.50	241.50	241.50	241.50	3,741.50	3,234.00	3,157.00
2.3.1	其中：偿还本金	21,660.00	300	200							3,500.00	3,080.00	3,080.00
2.3.2	支付利息	7,096.25	259.00	248.50	241.50	241.50	241.50	241.50	241.50	241.50	241.50	154.00	77.00
3	项目期内现金变动	34,332.67	2,887.66	2,998.16	3,205.16	3,205.16	3,205.16	3,205.16	3,205.16	3,205.16	-294.84	212.66	289.66
4	项目期初现金	269,803.22	9,008.42	11,896.08	14,894.24	18,099.40	21,304.56	24,509.72	27,714.88	30,920.04	34,125.19	33,830.35	34,043.01
5	项目期末现金	304,135.89	11,896.08	14,894.24	18,099.40	21,304.56	24,509.72	27,714.88	30,920.04	34,125.19	33,830.35	34,043.01	34,332.67

