

平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目

财务评估报告

驰天会商字[2025]1-0007 号

新疆驰远天合有限责任会计师事务所

XIN JIANG CHI YUAN TIAN HE

Certified Public Accountants Co.,Ltd.



平罗县德渊科雅能源科技有限公司
财务评估报告及项目专项债券方案总体评价

内容	页码
财务评估报告	1
平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目	
专项债券方案总体评价	2-10

新疆驰远天合有限责任会计师事务所

Xinjiang Chiyuantianhe Certified Public Accountants Co.,Ltd.

财务评估报告

驰天会商字[2025]1-0007 号

平罗县德渊科雅能源科技有限公司：

我们接受委托，执行了与平罗县德渊科雅能源科技有限公司商定的程序，这些程序的充分性和适当性由平罗县德渊科雅能源科技有限公司负责。我们的责任是按照《中国注册会计师相关服务准则第 4101 号——对财务信息执行商定程序》和业务约定书的要求执行商定程序，并报告执行程序的结果。本业务的目的仅是为申请平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目专项债券方案提供财务评估报告及总体评价。

平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目主要改造平房式分散供热系统和楼房建筑分布供热系统，总改造供热面积 262307.91 m²。建设内容主要包括新建 1 座清洁热源站、改造 2 座清洁热源站，新建分散式地源热泵 597 套，替代原有燃煤锅炉，新建低温空气源热泵 48 台、集中式地源热泵 5 台，土壤换热器打孔 1615 孔，配套建设 DN32-DN250 一次侧管网 36km。

本报告执行商定程序测算数据以委托方提供的《平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目可行性研究报告》、《平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目实施方案》及相关资料列示的项目运营收益测算作为还本付息基础，在此基础上形成以下报告内容。

前述已执行的商定程序并不构成审计或审阅，因此我们不对执行商定程序发表审计或审阅意见。如果执行商定程序以外的程序或执行审计或审阅，我们可能得出其他报告的结果。

本报告仅供平罗县德渊科雅能源科技有限公司用于前述目的，不应用于其他目的及发给其他单位或个人。

新疆驰远天合有限责任会计师事务所



中国

乌鲁木齐

中国注册会计师



陈书

中国注册会计师



陈杰

2025 年 6 月 18 日

平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目

专项债券方案总体评价

一、项目概况

（一）项目背景

为认真贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，大力推动节能减排，深入打好污染防治攻坚战，加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系，推进经济社会发展全面绿色转型，助力实现碳达峰、碳中和目标，制定“十四五”节能减排方案，到 2025 年，全国单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%，能源消费总量得到合理控制，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比 2020 年分别下降 8%、8%、10%以上、10%以上。目前，我国城市环境污染严重，约有 57%的城市总悬浮微粒超过国家限制值；约有 48 个城市 SO₂ 浓度超过国家二级排放标准；约有 82%的城市出现酸雨。能效低、能源浪费，环境恶化与可持续发展极不相称，只有贯彻执行可持续发展的重大战略，才能使经济建设、人口、资源、环境相协调，才能实现良性循环。

因此，近年来国家开始大力发展节能降耗技术，尤其是供热、电厂等能耗工程。根据陶乐镇现有情况来看，原有燃煤锅炉热源虽然能够基本满足居民用热需求，但控制、上煤、燃烧等技术均落后，能源利用率低，碳排放污染严重，供热质量差，能耗很大。

平罗县陶乐镇现存锅炉燃煤环保压力大，燃煤锅炉供热方式不符合国家能源战略方向，其排放标准达标投资性价比差。目前锅炉自动化程度低、调控性差。现有热网存在“超供”“欠供”现象。目前的热源及供热形式急需进行升级替代，在节能减排、提升采暖质量、降低采暖成本的前提下以实现提高生活质量，确保陶乐镇居民温暖过冬的基本需求。

本项目属于清洁热源供热项目，新建地热能 and 空气能热源系统，替代原有燃煤锅炉，项目改造完成后，降低了成本提高了经济效益，在保证项目收益优先偿还专项债券本息的前提下，其余收入可用于弥补以前年度亏损。

（二）项目内容与规模

平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目主要改造平房式分散供热系统和楼房建筑分布供热系统，总改造供热面积 262307.91 m²。建设内容主要包括新建 1 座清洁热源站、改造 2 座清洁热源站，新建分散式地源热泵 597 套，替代原有燃煤锅炉，新建低温空气源热泵 48 台、集中式地源热泵 5 台，土壤换热器打孔 1615 孔，配套建设 DN32-DN250 一次侧管网 36km。

（三）项目审批情况

该项目已取得平罗县审批服务管理局《关于平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目可行性研究报告的批复》（平审管批字〔2024〕208 号），

项目备案总投资 5,654.43 万元，未考虑建设期利息。本次按照发行专项债券实际情况考虑，由于融资成本发生变化，故总投资需增加建设期利息 28.75 万元，调整后总投资为 5,683.18 万元。经调整后的项目估算总投资（含建设期利息）为 5,683.18 万元，较原可研和备案证投资额 5,654.43 万元增长 0.51%。根据《宁夏回族自治区人民政府关于印发<宁夏回族自治区政府投资管理办法>的通知》（宁政规发〔2020〕7 号），目前本项目调整未超过经批准的可行性研究报告投资估算的 10%，故无需重新报批可行性研究报告。

（四）项目资金来源

项目建设所需资金由申请发行地方政府专项债券、中央预算资金、单位自筹资金等构成，其中（1）本项目申请发行地方政府专项债券 2,500.00 万元，计划于 2025 年 7 月发行完成，债券期限为 20 年；（2）本项目已落实国家大气污染防治资金 1,500.00 万元，为中央预算资金，2025 年 2 月已通过相关部委评审，资金将于近期到位；（3）其余资金将由项目单位自筹或争取中央及自治区相关补助资金，后续根据项目建设进度陆续匹配到位。

根据《平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目实施方案》，本项目计划发债 2,500.00 万元，债券期限为 20 年，参照已发行的 20 年期政府专项债券利率，本项目 20 年期利率以 2.30% 进行测算，利息总计 1,150.00 万元，债券本息合计 3,650.00 万元。偿债方式为在债券存续期内，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。

二、评价要素

2017 年 6 月，财政部发布《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）提出，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。

2018 年 2 月，财政部印发的《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》的通知（财预〔2018〕34 号）明确，合理扩大专项债券使用范围，鼓励地方按照《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）要求，创新和丰富债券品种，按照中央经济工作会议确定的重点工作，优先在重大区域发展以及乡村振兴、生态环保、保障性住房、公立医院、公立高校、交通、水利、市政基础设施等领域选择符合条件的项目，积极探索试点发行项目收益专项债券。

《中共中央办公厅国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》明确，允许将专项债券作为符合条件的重大项目资本金。具体由原有 4 个领域项目进一步扩大为 10 个领域项目：铁路、收费公路、干线机场、内河航电枢纽和港口、城市停车场、天然气管网和储气设施、城乡电网、水利、城镇污水垃圾处理、供水。鼓励地方在符合政策规定和防控风险的基础上，尽量多安排专项债券用于项目资本金。以省份为单位，专项债券资金用于项目资本金的规模占该省份专项债券规模的比例一般控制在 20%左右。

根据以上文件要求，地方政府发行专项债券，需要在满足政府专项债务限额的前提下，充分考虑资金筹措的稳定性和充足性。

（一）资金充足性

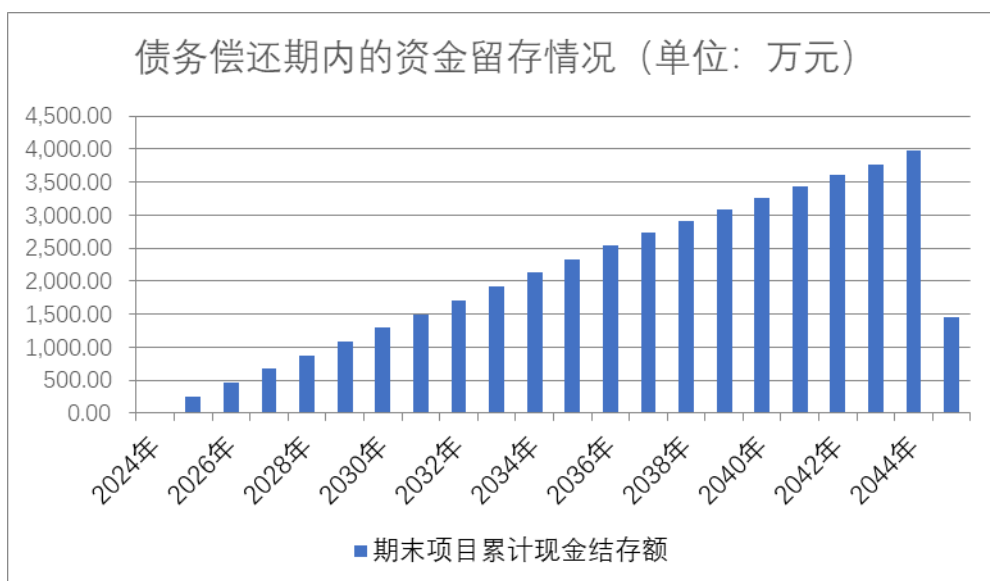
本项目以供热收益作为还本付息基础。通过对委托方提供的《平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目可行性研究报告》、《平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目实施方案》及其他相关资料，对资金数据进行分析测算，债券存续期间现金流量预测分析见附表一。

根据上述现金流量模拟测算表，项目专项债券在发行期间，经营活动产生的净现金流（可偿债收益）合计为 5,084.61 万元，债券本息合计为 3,650.00 万元，本项目的偿债倍数可达到 1.39 倍，满足资金筹措充足性的要求。

（二）资金稳定性

根据平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目专项债券发行计划，本项目计划发债 2,500.00 万元，债券期限为 20 年，参照已发行的 20 年期政府专项债券利率，本项目 20 年期利率以 2.30%进行测算，利息总计 1,150.00 万元，债券本息合计 3,650.00 万元。偿债方式为在债券存续期内，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。2045 年期末扣除专项债券还本付息金额后项目累计现金结存额为 1,463.34 万元，本项目资金稳定性总体上可以得到保证。

本项目债券偿还期内的资金留存情况如下图所示：



三、与项目相关的财务风险

我们注意到，平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目专项债券预期收益与融资平衡方案中制定了针对以下财务风险的应对措施：

（一）债务资本市场利率波动风险

如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。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）项目建设期可能存在的财务风险

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。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。如在项目建设过程中由于建设成本增加，导致财务风险出现，发债主体单位将统筹协调，增加自筹资金投入，确保项目顺利建设以及项目建设期内所发专项债券利息的全额兑付。

（三）项目运营期可能存在经营风险

如果项目在运营期内，若本项目投入运营后的实际收入未能达到预测值，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。项目管理单位应密切关注平罗县陶乐镇清洁供热

热源重构项目的运营情况,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。

四、总体评价

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,并根据我们对当前国内融资环境的研究,认为平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目专项债券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。同时,最终以平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目建成后的供热收益作为还本付息基础,为项目提供了充足、稳定的现金流入,充分满足专项债券发行还本付息要求。

综上所述,通过发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的方式满足平罗县陶乐镇清洁供热热源重构项目的资金需求,是现阶段较优的资金解决方案。

附表 1：现金流量模拟测算表

金额单位：人民币万元

项目	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
现金流入	-										
中央和自治区补助资金	1,500.00	-	1,500.00	-							
发行债券金额	2,500.00	-	2,500.00	-							
其他资金流入	1,683.18	-	1,683.18		-						
经营活动现金流入	9,219.85	-	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99
现金流入小计	14,903.03	-	6,144.17	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99
现金流出	-										
建设期资金流出	5,654.43	-	5,654.43	-	-						
经营活动现金流出	4,135.24	-	195.48	195.48	195.48	195.48	195.48	195.48	195.48	195.48	195.48
债券还本	2,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券付息现金流出	1,150.00	-	38.33	57.50	57.50	57.50	57.50	57.50	57.50	57.50	57.50
现金流出小计	13,439.64	-	5,888.24	252.98	252.98	252.98	252.98	252.98	252.98	252.98	252.98
现金净流量	1,463.34	0.00	255.93	208.01	208.01	208.01	208.01	208.01	208.01	208.01	208.01
经营活动产生的净现金流	5,084.61	0.00	265.51	265.51	265.51	265.51	265.51	265.51	265.51	265.51	265.51
期末项目累计现金结存额		0.00	255.93	463.94	671.95	879.97	1,087.98	1,295.99	1,504.00	1,712.01	1,920.02
平均偿债覆盖倍数	1.39										

接上表

项目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
现金流入												
中央和自治区补助资金												
发行债券金额												
其他资金流入												
经营活动现金流入	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	-
现金流入小计	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	460.99	-
现金流出												
建设期资金流出												
经营活动现金流出	195.48	195.48	195.48	203.65	231.72	231.72	231.72	231.72	231.72	231.72	195.48	-
债券还本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500.00
债券付息现金流出	57.50	57.50	57.50	57.50	57.50	57.50	57.50	57.50	57.50	57.50	57.50	19.17
现金流出小计	252.98	252.98	252.98	261.15	289.22	289.22	289.22	289.22	289.22	289.22	252.98	2,519.17
现金净流量	208.01	208.01	208.01	199.84	171.77	171.77	171.77	171.77	171.77	171.77	208.01	-2,519.17
经营活动产生的净现金流	265.51	265.51	265.51	257.34	229.27	229.27	229.27	229.27	229.27	229.27	265.51	0.00
期末项目累计现金结存额	2,128.04	2,336.06	2,544.07	2,743.91	2,915.68	3,087.44	3,259.21	3,430.98	3,602.75	3,774.52	3,982.53	1,463.34
平均偿债覆盖倍数	1.39											

注：上表经营活动现金净流入测算来自项目可研报告以及委托方提供的项目融资平衡方案。

（一）本项目经营活动现金流入为项目运营后的供热收入，共计 9,219.85 万元，具体如下：

1、供热收入

平罗县陶乐镇 2023 年-2024 年度实际供暖平房采暖户数共计 597 户，实际平房供热面积为 55127.74 m²；实际楼房采暖户数 1383 户，实际楼房供热面积为 207180.13 m²，总实际用户数为 1980 户，总实际供热面积为 262307.91 m²。根据《关于调整平罗县城集中供热价格的通知》（平发改发〔2012〕293 号）居民供热价格执行为 3.70 元/平米·月，每年供暖季按照 5 月计算。

根据平罗县陶乐镇往年采暖费收缴情况 95%-98%，本项目采暖费收缴率按照 95%计算。本项目供热收入销项税率按照 9%计算。由于专项债券于 2045 年 5 月到期，本项目供暖期为每年 10 月下旬开始，故 2045 年供暖收入不计入项目收入。

（二）本项目经营活动现金流出共计 4,135.24 万元，具体如下：

1、燃料动力费

本项目属于清洁热源供热项目，新建地热能 and 空气能热源系统，替代原有燃煤锅炉，项目建设完成后燃料动力费主要包括耗电、耗水费用，再无燃煤投入，极大程度节省项目运营成本，其他运营成本（管网维修、人员工资、其他费用）均维持原有水平。

根据本项目新建清洁能源技术指标，并结合以往平罗县采暖季供热耗电、耗水情况。本项目建成后年耗电量 40 万 kWh，电费单价参照宁夏电网工业供电单一制 1 千-10 千伏 0.532 元/kWh 计算。本项目建成后年耗水量 0.85 万 m³，水费单价参照平罗县德渊水务有限公司自来水收费标准非居民用水综合到户单价为 5.3 元/m³。

2、维护费

本项目建设内容主要为替换原有燃煤锅炉，新建地热能 and 空气能热源系统，原有运行规模及管网系统未进行变动，因此本项目维修费成本参照项目公司以往年度实际发生费用（以财务报表为准），以近三年费用平均值 32.50 万元进行计算。

3、工资及福利

本项目建设完成后，未新增项目人员，因此本项目人员工资及福利参照项目公司以往年度实际发生费用（以财务报表为准），以近三年费用平均值 131.76 万元进行计算。

4、其他费用

本项目其他费用主要为开展促销活动产生的相关费用，该项费用参照项目公司以往年度

实际发生费用（以财务报表为准），以近三年费用平均值 5.43 万元进行计算。

5、相关税费

本项目燃料动力费进项税率以 13%计算，维修费、其他费进项税率以 6%计算。

本项目工程建设费按照 9%税率计提进项税，工程建设其他费用为按照 6%计提进项税，预备费按照 9%税率计提进项税。

根据国家税务总局颁布的增值税《税率税目表》以及关于增值税的系列优惠政策，城市维护建设费以增值税额为税基，税率按 5%计征；教育费附加以增值税额为税基，税率按 3%计征；地方教育费附加以增值税额为税基，税率按 2%计征。



تجارت كىنىشكىسى

营业执照

(قوشۇمچە نۇسخا)

(副本)

(3-1)



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。

统一社会信用代码

91650100722368296W

名称 新疆驰远天合有限责任会计师事务所

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 孙卫红

经营范围 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, 出具有关报表和其它审计业务及相关的业务咨询服务; 一般工业与民用建筑项目投资估算, 工程概预算、决算、结算的编制和审核, 工程招标投标标底和标书造价的编制与审核, 受委托对工程建设中有关造价的经济评估, 资产评估及相关业务咨询, 税务咨询, 代理记账业务, 绩效评价服务, 企业管理咨询, 财务咨询。; 项目管理及相关项目咨询 (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)

注册资本 贰佰陆拾万元整

成立日期 2001年01月20日

营业期限 2001年01月20日至2051年01月19日

住所 新疆乌鲁木齐市天山区新华南路9号汇源大厦13楼

تىزىملىغۇچى ئورگان
登记机关

2021年01月06日



会计师事务所 执业证书

名称：新疆驰远天合有限责任会计师事务所

首席合伙人：

主任会计师：孙卫红

经营场所：新疆乌鲁木齐市新华南路9号汇源大厦13楼

组织形式：有限责任

执业证书编号：65010032

批准执业文号：新财协字[2001]01号

批准执业日期：2001年01月06日



证书序号：0003850

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：新疆维吾尔自治区财政厅



二〇一八年六月七日

中华人民共和国财政部制



姓名	杨军
Sex	男
Date of birth	1969-11-22
Working unit	新疆驰远天合有限责任会计 师事务所
Identity card No.	65010219691122001X



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.



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.

年 月 日
/ /



姓名 陈月杰

Full name

性别 女

Sex

出生日期 1966-09-07

Date of birth

工作单位 新疆驰远天合有限责任会计师事务所

Working unit

身份证号码 130103650907002

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.



日
/d

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.



日
/d