

北京市柯杰律师事务所

关于

建平县智慧供热节能改造项目

之

法律意见书

柯杰(债)专字(2026)第 026 号

2026 年 4 月

北京市柯杰律师事务所

总机: 8610 6506 9866 传真: 8610 6506 9863
北京市朝阳区工体北路8号院三里屯SOHO写字楼C座18层 (100027)
www.kejielaw.com

北京 | 上海 | 香港

目录

一、	释义	1
二、	本次发行	3
三、	本项目	3
四、	项目实施主体	4
五、	项目批准文件	4
六、	项目收益与融资自求平衡	6
七、	中介服务机构	6
八、	结论意见	6

北京市柯杰律师事务所
关于建平县智慧供热节能改造项目
之法律意见书

北京市柯杰律师事务所作为本项目的法律顾问，根据《预算法》、《证券法》、国发[2014]43号文、财预[2015]225号文、财预[2016]155号文、财预[2017]89号文、财库[2019]23号文、财库[2020]36号文、财库[2020]43号文和《通知》等法律、法规和规范性文件的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就本项目出具本法律意见书。

为出具本法律意见书，本所及本所律师声明如下：

1. 本所及本所律师依据本法律意见书出具日以前已发生或存在的事实和我国现行法律、法规、规范性文件和规则指引，并基于本所律师对该等法律、法规、规范性文件和规则指引的理解发表法律意见。

2. 为出具本法律意见书之目的，本所获取了委托方和相关主体提供的资料、文件和对有关问题的说明，该等资料、文件和说明，构成本所律师出具本法律意见书的基础。本所已经得到委托方的承诺，保证其及相关主体所提供本所的资料、文件和说明以及所披露的事实均是真实、准确和完整的，且无任何隐瞒、虚假记载、误导性陈述和重大遗漏；其及相关主体所提供本所的资料或文件为副本（包括电子版，下同）或复印件的，保证其与原件一致和相符；其及相关主体所提供的资料 and 文件上的所有签字和印章都是真实的；其及相关主体所提供的资料 and 文件均是真实、合法、有效的。

3. 本所仅就本项目相关的法律问题发表意见，并不对有关会计、审计、信用评级（如有）、评估（如有）等非法律专业事项发表意见。在本法律意见书中涉及会计、审计、信用评级、评估等内容的引述并不意味着本所对这些内容的真实性、准确性和有效性作出任何明示或默示保证。

4. 本所已履行法定职责，遵循勤勉尽责和诚实信用原则，对本法律意见书发表意见的事项进行了核查，保证本法律意见书不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。

5. 本法律意见书仅供本项目申请地方政府专项债券资金之目的使用，本所同意将本法律意见书作为本项目申请使用的地方政府专项债券资金所对应的地方政府专项债券发行的文件之一进行披露。非经本所及经办律师书面同意，任何单位和个人均不得将本法律意见书或其任何部分用作任何其他目的。

基于上述，本所律师出具法律意见如下：

一、释义

在本法律意见书中，除非文中另有说明，下列词语具有下述含义：

财政部 指 中华人民共和国财政部

本项目	指	本法律意见书第三条所述项目
实施主体	指	建平县住房和城乡建设局
本所	指	北京市柯杰律师事务所
金纬会计所	指	辽宁金纬会计师事务所有限责任公司
《统一社会信用代码证书》	指	建平县住房和城乡建设局的《统一社会信用代码证书》（统一社会信用代码：112113220012052000）
《初设批复》	指	《关于建平县智慧供热节能改造项目初步设计及概算的批复》（建发改发[2024]71号）
《说明》	指	朝阳市生态环境局建平分局于2024年5月21日出具的《关于建平县智慧供热节能改造项目环评的说明》
《专项评价报告》	指	《建平县智慧供热节能改造项目收益与融资自求平衡专项评价报告》（辽金纬审[2026]第055号）
《实施方案》	指	《建平县智慧供热节能改造项目实施方案（含事前绩效评估）》
《预算法》	指	《中华人民共和国预算法》（中华人民共和国主席令第22号）
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（中华人民共和国主席令第37号）
国发[2014]43号文	指	《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发[2014]43号）
财预[2015]225号文	指	《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预[2015]225号）
财预[2016]155号文	指	《关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预[2016]155号）
财预[2017]89号文	指	《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）
财库[2019]23号文	指	《财政部关于做好地方政府债券发行工作的意见》（财库[2019]23号）
财库[2020]36号文	指	《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）

财库[2020]43 号文 指 《关于印发<地方政府债券发行管理办法>的通知》（财库[2020]43 号）

《通知》 指 《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》

元、万元 指 人民币元、万元

二、本次发行

根据《实施方案》，本次发行的主要发行要素包括：

项目	内容
发行品种	项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券
债券金额	2,000.00 万元
债券利率	4.20%
债券期限	15 年

根据上述，本次发行的债券品种为项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券，符合财预[2017]89 号文的相关规定。

三、本项目

根据《实施方案》，项目主要建设内容为热源改造、一级网平衡改造、换热站智能化升级改造、二级网末端平衡改造、新建智慧供热平台、典型室温采集系统和收费系统建设；(i)热源改造：对现有两座热源厂进行控制系统升级，增加锅炉优化控制系统；对单台锅炉及公共系统增加热量表、煤量计、电量和水量等能耗计量设备；对热源厂锅炉炉体进行维修改造，提高锅炉运行效率；对热源厂环保设施进行升级改造，达到国家排放标准；(ii)一级网平衡改造：改造对现有一级网进行平衡改造，进行精细化水力平衡，对换热一级网进行改造共 1,320 米，增设分布式变频泵 85 套，新增热计量表 85 套，新增压力变送器 170 套，新增温度传感器 170 套；新增锅炉循环泵 5 套，旁通定压系统 2 套；(iii)换热站智能化升级改造：对现有换热站增加 PLC 优化控制系统 85 套，水电热仪表各 85 套，温度仪表 340 套，压力仪表 340 套，换热站实现全面智能化、信息化；改造拆分换热站 5 座，更换节能水泵 85 套；(iv)二级网末端平衡改造：对现有二级网末端进行平衡改造，进行精细化水力平衡，共改造二级网 4,000 米，新增二级网物联网平衡阀及控制器 12,800 套，新增平衡到户示范物联网户阀 2,000 套；(v)新建智慧供热平台：民安供暖区智慧供热信息平台建设，包括智慧供热信息平台硬件、软件、典型室温采集系统；本次智慧系统硬件提升 41 个换热站，60 套机组；(A)智慧供热硬件包括：操作系统 1 套、全彩显示屏 1 套、服务器、调度中心建设、通讯测温等设备、材料，技术服务及安装；(B)软件包括：安防监控系统、智能客服系统、收费系统建设、典型室温采集系统等；(a)

安防监控系统：供热能源监测控制系统建设（包括上下位联调），包含基础信息模块、管控系统、平衡系统、运行数据信息采集系统模块、供热运行节能监控模块、运行智能分析模块、供热负荷预测及专家系统、设备管理、数据报表等；(b)智能客服系统：与建平县城市供热系统现有生产调度系统对接，将生产数据接入本项目建设系统，实现集团层面生产运行全面监控和管理；(c)收费系统建设：与集团现有收费、客服系统进行应用集成，数据无缝对接、互联互通，打造建平县城城区供热集团的智慧供热管控平台；(d)恒室温自动运行建设：对自控系统升级改造（含设备采购、安装及调试），实现恒室温自优化运行；室温监测设备采购和安装，包括需求调研、解决方案制定、设备供货及安装调试、软件开发、实施交付、培训及后续运维工作；(e)CIS 地理信息系统：普查地下供热管线的平面位置、高程、埋深、流向、规格、材质、管线性质以及管线附属构筑物及换热站信息等；编绘三维综合管网图，建立管线数据库；实现地下供热管线信息的标准化、科学化，为智慧供热平台建设提供基础数据。

四、项目实施主体

根据《实施方案》、《初设批复》和《统一社会信用代码证书》，建平县住房和城乡建设局作为本项目的实施主体，其基本情况如下：

项目	内容
机构名称	建平县住房和城乡建设局
统一社会信用代码	112113220012052000
机构性质	机关
负责人	鲁剑
机构地址	建平县叶柏寿街道文化街 29 号
赋码机关	中共建平县委机构编制委员会办公室

根据上述，本项目的实施主体为建平县住房和城乡建设局，其已取得作为本项目实施主体的授权和批准文件。

五、项目批准文件

1. 立项

- (1) 根据建平县发展和改革局于 2024 年 4 月 26 日出具的《关于建平县智慧供热节能改造项目建议书的批复》（建发改发[2024]31 号），原则同意《建平县智慧供热节能改造项目建议书》。
- (2) 根据建平县发展和改革局于 2024 年 4 月 29 日出具的《关于建平县智慧供热节能改造项目可行性研究报告的批复》（建发改发[2024]34 号），原则同意《建

平县智慧供热节能改造项目可行性研究报告》。

(3) 根据建平县发展和改革局于 2024 年 7 月 16 日出具的《关于建平县智慧供热节能改造项目初步设计及概算的批复》（建发改发[2024]71 号），项目建设地点位于建平县城城区；项目主要建设内容为热源改造、一级网平衡改造、换热站智能化升级改造、二级网末端平衡改造、新建智慧供热平台、典型室温采集系统和收费系统建设；(i)热源改造：对现有两座热源厂进行控制系统升级，增加锅炉优化控制系统；对单台锅炉及公共系统增加热量表、煤量表、电量和水量等能耗计量设备；对热源厂锅炉炉体进行维修改造，提高锅炉运行效率；对热源厂环保设施进行升级改造，达到国家排放标准；(ii)一级网平衡改造：改造对现有一级网进行平衡改造，进行精细化水力平衡，对换热一级网进行改造共 1,320 米，增设分布式变频泵 85 套，新增热计量表 85 套，新增压力变送器 170 套，新增温度传感器 170 套；新增锅炉循环泵 5 套，旁通定压系统 2 套；(iii)换热站智能化升级改造：对现有换热站增加 PLC 优化控制系统 85 套，水电热仪表各 85 套，温度仪表 340 套，压力仪表 340 套，换热站实现全面智能化、信息化；改造拆分换热站 5 座，更换节能水泵 85 套；(iv)二级网末端平衡改造：对现有二级网末端进行平衡改造，进行精细化水力平衡，共改造二级网 4,000 米，新增二级网物联网平衡阀及控制器 12,800 套，新增平衡到户示范物联网户阀 2,000 套；(v)新建智慧供热平台：民安供暖区智慧供热信息平台建设，包括智慧供热信息平台硬件、软件、典型室温采集系统；本次智慧系统硬件提升 41 个换热站，60 套机组；(A)智慧供热硬件包括：操作系统 1 套、全彩显示屏 1 套、服务器、调度中心建设、通讯测温等设备及材料，技术服务及安装；(B)软件包括：安防监控系统、智能客服系统、收费系统建设、典型室温采集系统等；(a)安防监控系统：供热能源监测控制系统建设（包括上下位联调），包含基础信息模块、管控系统、平衡系统、运行数据信息采集系统模块、供热运行节能监控模块、运行智能分析模块、供热负荷预测及专家系统、设备管理、数据报表等；(b)智能客服系统：与建平县城城市供热系统现有生产调度系统对接，将生产数据接入本项目建设系统，实现集团层面生产运行全面监控和管理；(c)收费系统建设：与集团现有收费、客服系统进行应用集成，数据无缝对接、互联互通，打造建平县城城区供热集团的智慧供热管控平台；(d)恒室温自动运行建设：对自控系统升级改造（含设备采购、安装及调试），实现恒室温自优化运行；室温监测设备采购和安装，包括需求调研、解决方案制定、设备供货及安装调试、软件开发、实施交付、培训及后续运维工作；(e)GIS 地理信息系统：普查地下供热管线的平面位置、高程、埋深、流向、规格、材质、管线性质以及管线附属构筑物及换热站信息等；编绘三维综合管网图，建立管线数据库；实现地下供热管线信息的标准化、科学化，为智慧供热平台建设提供基础数据。

2. 环评

根据朝阳市生态环境局建平分局于 2024 年 5 月 21 日出具的《关于建平县智慧供热节能改造项目环评的说明》，该项目属于环评豁免类别项目，无需办理环评文件。

根据上述，截至本法律意见书出具之日，本项目(i)已取得项目建议书批复、可研批复、初设批复；(ii)根据《说明》，无需办理环评文件。

六、项目收益与融资自求平衡

就本项目，金纬会计所已经出具了《专项评价报告》，认为本项目可以实现项目收益与融资自求平衡，符合财预[2017]89号文关于项目收益与融资自求平衡的要求。

七、中介服务机构

1. 律师事务所

本项目的法律意见书出具机构为北京市柯杰律师事务所。北京市柯杰律师事务所持有北京市司法局核发的《律师事务所执业许可证》（统一社会信用代码：311100006851016986）。

本法律意见书已由两名执业律师及本所负责人签字并加盖公章。本法律意见书的签字律师均持有《中华人民共和国律师执业证》，并已通过年度备案。

2. 会计师事务所

本项目的财务评价咨询机构为金纬会计所。金纬会计所持有锦州市凌河区市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91210881719605705W），并持有辽宁省财政厅核发的《会计师事务所执业证书》（执业证书编号为21080122）。

就本项目，金纬会计所出具了《专项评价报告》。《专项评价报告》的签字会计师均持有《中华人民共和国注册会计师证书》，并已通过年度备案。

根据上述，为本项目出具法律意见书的机构和财务评价咨询机构及其各自的经办人均具备为本项目出具专业意见的合法资质。

八、结论意见

根据以上内容，本所律师认为截至本法律意见书出具之日：

1. 本次发行的债券品种为项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券，符合财预[2017]89号文的相关规定。

2. 本项目的实施主体为建平县住房和城乡建设局，其已取得作为本项目实施主体的授权和批准文件。

3. 本项目：(i)已取得项目建议书批复、可研批复、初设批复；(ii)根据《说明》，无需办理环评文件。

4. 金纬会计所已经出具了《专项评价报告》，认为本项目可以实现项目收益与融资自求平衡，符合财预[2017]89号文关于项目收益与融资自求平衡的要求。

5. 为本项目出具法律意见书的机构和财务评价咨询机构及其各自的经办人员均具

备为本项目出具对应专业意见的合法资质。

本法律意见书一式四份，经本所律师及本所负责人签字并加盖本所公章后生效。

(以下无正文)

（《北京市柯杰律师事务所关于建平县智慧供热节能改造项目之法律意见书》之签署页）



签字： 何杰

张方律师

签字： 张方

日期：2026年4月28日