



辽宁金纬会计师事务所有限责任公司

LIAONING JINWEI ACCOUNTANT'S COMPANY LTD.

辽金纬审【2026】第 055 号

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

我们接受委托对建平县智慧供热节能改造项目（以下简称“本项目”）募集资金投资项目的专项债券预测信息进行审核，并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第3111号—预测性财务信息的审核》。申请人以及相关项目实施单位对所提供资料的真实性以及本项目收益预测所依据的各项假设负责。这些假设已在具体预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该项目预测信息是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益预测编制基础的规定进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。本专项评价仅供申请人申请本期债券之目的使用，不得用作其他任何目的。

经专项审核，我们认为，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提



下，本次评价的建平县智慧供热节能改造项目预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。同时，项目收益为后续资金回笼和项目推进提供了充足、稳定的现金流，充分满足本项目募集资金的还本付息要求。

项目总体评价结果如下：

项目总体评价结果汇总表

金额单位：人民币万元

序号	项 目	金 额
1	建平县智慧供热节能改造项目累计用于还本付息金额	10,776.25
2	建平县智慧供热节能改造项目累计需支付债券本金和利息	5,980.00
3	建平县智慧供热节能改造项目本息覆盖倍数	1.80

参考资料：

- 1、《中华人民共和国预算法》；
- 2、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；
- 3、《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155号）；
- 4、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；
- 5、《关于印发辽宁省地方政府新增债券项目申报指南的通知》（辽财债管〔2020〕207号）；
- 6、《财政部发展改革委关于印发〈地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单〉的通知》（财预〔2021〕115号）；
- 7、国家和地方现行的财税制度和法规；



8、《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）；

9、《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）；

10、《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）。

辽宁金纬会计师事务所有限责任公司



中国·辽宁

中国注册会计师：

尹立香

中国注册会计师：

潘素艳

二〇二六年四月二十八日



项目收益及现金流预测说明

一、项目收益及现金流预测编制基础

本项目收益与融资自求平衡预测信息（以下简称：“预测信息”）的依据是《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）、《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），在充分考虑相关环境、政策、未来发展趋势以及预测信息中各项假设的前提下，合理预测本项目建成后的运营收入、运营支出、项目收益及现金流，本着谨慎的原则而编制。

二、项目收益及现金流预测假设

- 1、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；
- 2、国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
- 3、预测期内项目所从事的行业及市场状况不发生重大变化；
- 4、对申请人有影响的法律、法规、税收政策无重大变化；
- 5、项目的建设计划、募资计划、投产运营等能够顺利执行；
- 6、各项成本费用等在正常范围内变动；
- 7、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；
- 8、出现的年度其他资金缺口由地方财政提供补贴或由政府基金预算收入统筹安排解决；
- 9、无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

三、项目收益及现金流预测编制说明

（一）项目基本情况

1、项目名称

建平县智慧供热节能改造项目。

2、项目建设地点

本项目建设地点位于朝阳市建平县城城区。

3、项目建设规模及主要内容

主要建设内容：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。

（1）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。

（2）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 1320 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。

（3）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。

（4）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 4000 米，新增二级网物联网平衡阀及控制器 12800 套，新增平衡到户示范物联网户阀 2000 套。

（5）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。

1) 智慧供热硬件部分

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。

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。

①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。

②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。

③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。

④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。

⑤CIS 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。

4、项目总投资及资金筹措

本项目总投资 12,904.55 万元，其中：工程费用 11,500.00 万元（热源锅炉改造部分 1,751.00 万元，智慧供热部分 9,749.00 万元），工程建设其他费用为 790.05 万元，预备费用为 614.50 万元。

本项目申请地方政府专项债券资金 4,000.00 万元，占总投资的 31%；地方区财政配套资金 8,904.55 万元，占总投资的 69%。

5、项目建设性质

改建项目

6、项目建设期

本项目建设期为 24 个月，即 2024 年 06 月-2026 年 05 月

7、项目建设单位

建设单位：建平县住房和城乡建设局

机构性质：机关

统一社会信用代码：112113220012052000

负责人：鲁剑

机构地址：建平县叶柏寿街道文化街 29 号

8、项目发行债券应付本息情况

申请人拟就建平县智慧供热节能改造项目申请专项债券资金 4,000.00 万元。分两期发行，2026 年 3 月已发行专项债券资金 2,000.00 万元，实际发行利率 2.4%；本期拟申请发行 2,000.00 万元，假设债券票面利率为 4.20%，发行期限为十五年，在债券存续期间每半年支付债券利息，债券到期一次性偿还本金及最后一期利息。自发行之日起十五年债券存续期应还本付息情况如下：

项目还本付息测算表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金余额	已发行票面利率	本期发行票面利率	本年应付利息	当年还本付息合计
第一年	4,000.00		4,000.00	2.40%	4.20%	132.00	132.00
第二年	4,000.00		4,000.00	2.40%	4.20%	132.00	132.00
第三年	4,000.00		4,000.00	2.40%	4.20%	132.00	132.00
第四年	4,000.00		4,000.00	2.40%	4.20%	132.00	132.00
第五年	4,000.00		4,000.00	2.40%	4.20%	132.00	132.00
第六年	4,000.00		4,000.00	2.40%	4.20%	132.00	132.00
第七年	4,000.00		4,000.00	2.40%	4.20%	132.00	132.00
第八年	4,000.00		4,000.00	2.40%	4.20%	132.00	132.00
第九年	4,000.00		4,000.00	2.40%	4.20%	132.00	132.00
第十年	4,000.00		4,000.00	2.40%	4.20%	132.00	132.00
第十一年	4,000.00		4,000.00	2.40%	4.20%	132.00	132.00
第十二年	4,000.00		4,000.00	2.40%	4.20%	132.00	132.00
第十三年	4,000.00		4,000.00	2.40%	4.20%	132.00	132.00
第十四年	4,000.00		4,000.00	2.40%	4.20%	132.00	132.00
第十五年	4,000.00	4,000.00	-	2.40%	4.20%	132.00	4,132.00
合计	-	4,000.00				1,980.00	5,980.00

（二）项目收益及现金流预测

项目收益的确认：项目收益等于项目运营收入减项目运营支出。

1、项目运营收入测算

根据《建平县智慧供热节能改造项目可行性研究报告》，项目年销售热量 860 万立方米，销售单价按 27 元/立方米测算，预计第二年达产率为 60%，第三年达产率为 70%，第四年到产率 100%。本项目预计建设期为 24 个月，自债券存续期第二年开始投入运营，预计债券存续期内项目累计可取得供热销售收入合计为 298,377.00 万元，拟使用运营收入的 10%，即：29,837.70 万元，用于本项目资金平衡。具体情况详见下表：

项目运营收入测算表

金额单位：人民币万元

年度	达产率（%）	热销售收入			合计	用于偿还本项目收入
		热(万立方米)	单价（元/立方米）	年收入		
第一年						
第二年	60%	516.00	27.00	8,359.20	8,359.20	835.92
第三年	70%	602.00	27.00	11,377.80	11,377.80	1,137.78
第四年	100%	860.00	27.00	23,220.00	23,220.00	2,322.00
第五年	100%	860.00	27.00	23,220.00	23,220.00	2,322.00
第六年	100%	860.00	27.00	23,220.00	23,220.00	2,322.00
第七年	100%	860.00	27.00	23,220.00	23,220.00	2,322.00
第八年	100%	860.00	27.00	23,220.00	23,220.00	2,322.00
第九年	100%	860.00	27.00	23,220.00	23,220.00	2,322.00
第十年	100%	860.00	27.00	23,220.00	23,220.00	2,322.00
第十一年	100%	860.00	27.00	23,220.00	23,220.00	2,322.00
第十二年	100%	860.00	27.00	23,220.00	23,220.00	2,322.00

第十三年	100%	860.00	27.00	23,220.00	23,220.00	2,322.00
第十四年	100%	860.00	27.00	23,220.00	23,220.00	2,322.00
第十五年	100%	860.00	27.00	23,220.00	23,220.00	2,322.00
合计				298,377.00	298,377.00	29,837.70

2、运营支出测算

根据《建平县智慧供热节能改造项目可行性研究报告》，合理预测项目建成后的运营支出。本项目预计建设期为24个月，预计第二年达产率为60%，第三年达产率为70%，第四年到产率100%。自债券存续期第二年开始投入运营，债券存续期间累计运营支出为19,061.45万元。测算明细如下：

项目运营支出测算表

金额单位：人民币万元

年度	工资及福利	维修费	电费	水费	外购燃料费	其他费用	综合税费	运营成本合计
第一年			—	—		—	—	—
第二年	172.80	77.43	159.00	0.36	240.00	41.80	5.91	697.30
第三年	201.60	90.33	185.50	0.42	280.00	56.89	52.21	866.95
第四年	288.00	129.05	265.00	0.61	400.00	116.10	259.34	1,458.10
第五年	288.00	129.05	265.00	0.61	400.00	116.10	259.34	1,458.10
第六年	288.00	129.05	265.00	0.61	400.00	116.10	259.34	1,458.10
第七年	288.00	129.05	265.00	0.61	400.00	116.10	259.34	1,458.10
第八年	288.00	129.05	265.00	0.61	400.00	116.10	259.34	1,458.10
第九年	288.00	129.05	265.00	0.61	400.00	116.10	259.34	1,458.10
第十年	288.00	129.05	265.00	0.61	400.00	116.10	259.34	1,458.10
第十一年	288.00	129.05	265.00	0.61	400.00	116.10	259.34	1,458.10
第十二年	288.00	129.05	265.00	0.61	400.00	116.10	259.34	1,458.10
第十三年	288.00	129.05	265.00	0.61	400.00	116.10	259.34	1,458.10

第十四年	288.00	129.05	265.00	0.61	400.00	116.10	259.34	1,458.10
第十五年	288.00	129.05	265.00	0.61	400.00	116.10	259.34	1,458.10
合计	3,830.40	1,716.36	3,524.50	8.10	5,320.00	1,491.89	3,170.20	19,061.45

（1）职工薪酬

职工薪酬考虑项目所在位置、人员工资及福利费等。项目运营期间本项目预计所需人员 60 人，人均工资 4.8 万元/年，不考虑增长率，本项目预计运营期间产生的职工薪酬为 288.00 万元/年。本项目预计建设期为 24 个月，自债券存续期第三年开始投入运营，基于以上预测，预计债券存续期内项目累计职工薪酬支出合计为 3,830.40 万元。

（2）维修费用

本项目维修费用按固定资产总投资的 1%测算，不考虑增长率。基于以上预测，预计本项目运营期间产生的维修费用支出合计为 1,716.36 万元。

（3）电费

依据《建平县智慧供热节能改造项目可行性研究报告》，合理预测本项目债券存续期内电费。按照用电量 500.00 万 KWH，电费 0.53/度测算，不考虑增长率。基于以上预测，预计债券存续期间项目累计电费 3,524.50 万元。

（4）水费

依据《建平县智慧供热节能改造项目可行性研究报告》，合理预测本项目债券存续期内水费。按照用水量 0.11 万吨，水费 5.50 元/吨测算，不考虑增长率。基于以上预测，预计债券存续期间项目累计水费 8.10 万元。

（5）外购燃料费

依据《建平县智慧供热节能改造项目可行性研究报告》，合理预测本项

目债券存续期内外购燃料费。按照 400.00 万元/年测算，不考虑增长率。基于以上预测，预计债券存续期间项目累计外购燃料费 5,320.00 万元。

（6）其他管理费用

其他管理费用按年运营收入的 5%测算。基于以上预测，预计债券存续期内其他费用支出合计为 1,491.89 万元。

（7）综合税费

本项目运营期间综合税费包括增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加等。基于以上预测，预计债券存续期内项目累计综合税费合计为 3,170.20 万元。

3、项目收益及净现金流入预测

综上所述，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，建平县智慧供热节能改造项目，预计项目收益 10,776.25 元，即累计用于还本付息金额为 10,776.25 万元，详见下表：

项目现金流收益规模测算表

金额单位：人民币万元

年度	现金流入	现金流出	项目收益
第一年	-	-	-
第二年	835.92	697.30	138.62
第三年	1,137.78	866.95	270.83
第四年	2,322.00	1,458.10	863.90
第五年	2,322.00	1,458.10	863.90
第六年	2,322.00	1,458.10	863.90
第七年	2,322.00	1,458.10	863.90

第八年	2,322.00	1,458.10	863.90
第九年	2,322.00	1,458.10	863.90
第十年	2,322.00	1,458.10	863.90
第十一年	2,322.00	1,458.10	863.90
第十二年	2,322.00	1,458.10	863.90
第十三年	2,322.00	1,458.10	863.90
第十四年	2,322.00	1,458.10	863.90
第十五年	2,322.00	1,458.10	863.90
合计	29,837.70	19,061.45	10,776.25

四、项目收益及净现金流入覆盖债券还本付息情况

本项目在债券存续期间预期收益即项目经营产生的现金净流入为10,776.25万元，期间需支付债券本息合计5,980.00万元，经测算本息覆盖倍数为1.80倍，能够合理保证偿还融资本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡，具体情况详见下表：

项目收益覆盖本息倍数情况表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目预期收益
	本金	利息	本息合计	
第一年		132.00	132.00	10,776.25
第二年		132.00	132.00	
第三年		132.00	132.00	
第四年		132.00	132.00	
第五年		132.00	132.00	
第六年		132.00	132.00	
第七年		132.00	132.00	

第八年		132.00	132.00	
第九年		132.00	132.00	
第十年		132.00	132.00	
第十一年		132.00	132.00	
第十二年		132.00	132.00	
第十三年		132.00	132.00	
第十四年		132.00	132.00	
第十五年	4,000.00	132.00	4,132.00	
合计	4,000.00	1,980.00	5,980.00	
本息覆盖倍数	1.80			

五、项目收益抗压能力评估

鉴于项目收益预测依赖一定的假设条件，依据当前的市场状况及数据，对未来收益和现金流进行预测，未来实现情况存在不确定性。本着保守性原则，对项目收益下行波动情况进行抗压测试，作为衡量项目收益满足本息偿付的可靠性指标。

当运营收入下降3%，相关测试数据如下：

金额单位：人民币万元

序号	项 目	金 额
1	累计用于还本付息金额	9,881.12
2	累计需支付债券本金和利息	5,980.00
3	本息覆盖倍数	1.65

当运营收入下降 3%，在债券存续期间累计用于还本付息金额为 9,881.12 万元，累计需支付债券本金和利息 5,980.00 万元，预计可达到的本息覆盖倍数为 1.65 倍。

当运营支出上升3%，相关测试数据如下：

金额单位：人民币万元

序号	项 目	金 额
1	累计用于还本付息金额	10,204.41
2	累计需支付债券本金和利息	5,980.00
3	本息覆盖倍数	1.71

当运营支出上升 3%，在债券存续期间累计用于还本付息金额为 10,204.41 万元，累计需支付债券本金和利息为 5,980.00 万元，预计可达到的本息覆盖倍数为 1.71 倍。

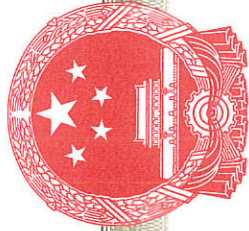
由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险能力。

六、预测结论

经过上述测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的建平县智慧供热节能改造项目，考虑项目收益基于当前市场情况测算和未来经济发展存在不确定性的因素影响，在一定范围内项目收入下行波动和项目支出上行波动的情况下，均能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。同时，项目收益为后续资金回笼和项目推进提供了充足、稳定的现金流，充分满足本项目募集资金的还本付息要求。

七、相关风险提示

总体来看，本次债券募投项目预计项目收益对其拟使用的募集资金保障程度较高，但项目收益与融资测算报告是基于一定假设和估计的基础上编制的，未来募投项目因经营周期、收入以及支出规模等受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在不确定性，使项目收益产生一定的变动风险。投资者进行投资决策时应谨慎使用。



营业执照

统一社会信用代码

91210881719605705W

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。



(副本)

(副本号: 1-1)

名称 辽宁金纬会计师事务所有限责任公司

类型 有限责任公司

法定代表人 尹立香

经营范围

审查企业会计报表、验证企业资本、办理企业合算、分立、清算事宜
中的审计业务、办理法律、行政法规规定的其他审计业务、担任会计
顾问、提供会计、财务、税务和其他经济管理咨询、业务培训、资产
评估业务、基本建设预算、决算审计业务、其他法定业务（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）。

注册资本 人民币叁佰万元整

成立日期 2000年01月26日

住所 辽宁省锦州市凌河区菊花里时代家园7-63号



登记机关

2025年 12月 17日



会计师事务所 执业证书



名称：辽宁金纬会计师事务所有限责任公司

首席合伙人：

主任会计师：尹立香

经营场所：

辽宁省锦州市凌河区菊花里时代家
园7-63号

组织形式：有限责任

执业证书编号：21080122

批准执业文号：辽财会协字[1999]700号

批准执业日期：1999年11月23日

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》。

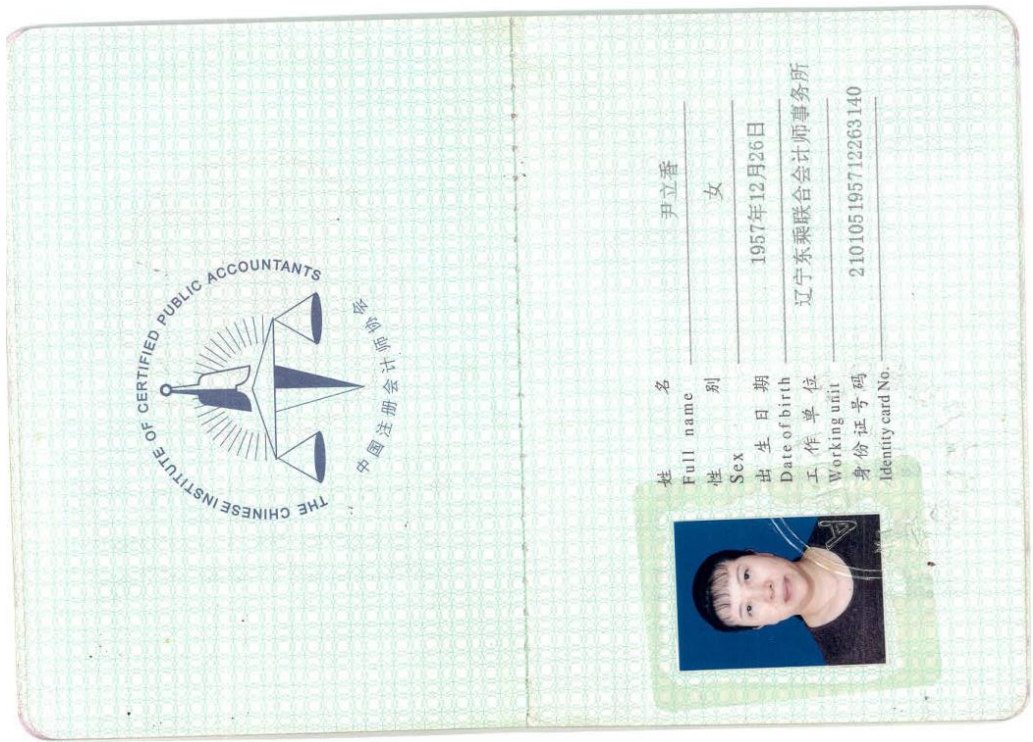


发证机关：辽宁省财政厅

2025年12月24日

中华人民共和国财政部制





年检历史查询

年检凭证

中国注册会计师协会

尹立香

会员编号 210100300001

最后年检时间

2025年04月

年检结果

通过

历年记录

2024年

2024-06-21

通过

2023年

2023-08-01

通过

2022年

2022-07-04

通过





年检历史查询

年检凭证

中国注册会计师协会

潘素艳

会员编号 211403070008

最后年检时间	年检结果
2025年04月	通过

历年记录



潘素艳 211403070008

2024年	通过
2024-06-19	
2023年	通过
2023-05-17	
2022年	通过
2022-07-19	