

2026 年山东省政府专项债券（四十四期）滨州市无棣
县城镇污水提质改造项目收益与融资平衡专项评价报
告

和信咨字（2026）第 010366 号



和信会计师事务所（特殊普通合伙）济南分所

二〇二六年七月

2026 年山东省政府专项债券（四十四期）滨州市无棣县城镇 污水提质改造项目收益与融资平衡专项评价报告

和信咨字（2026）第 010366 号

我们接受委托，对本项目收益与融资自求平衡情况进行评价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》及相关部门提供的资料，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。

一、编制基础

本次以项目可行性研究报告、单位提供其他相关资料为基础，编制该项目现金流入预测说明。

二、基本假设

（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）预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行，项目能够如期完工并交付使用；

（四）预测期内预测的各项收入能够顺利执行，收入均在正常范围内变动；

（五）项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础；

（六）预测期内不会受到重大或有负债不利影响；

(七) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

三、项目基本情况

(一) 项目情况简介

1、项目名称

无棣县城镇污水提质改造项目

2、立项单位

项目立项单位名称：无棣县城乡水务局

无棣县城乡水务局的宗旨和服务范围是履行区级重大基础设施和重点项目运营、国有资本运营、股权投资引导基金管理和财政投资管理职能，支持全区重大基础设施、公共服务项目和创业创新、产业升级建设

3、项目规划审批

2025 年 1 月，滨州市规划设计研究院有限公司出具了《无棣县城镇污水提质改造项目可行性研究报告》。

2025 年 2 月，无棣县发展和改革局出具了《关于无棣县城镇污水提质改造项目可行性研究报告的批复》（棣发改投资【2025】52 号）。

4、项目规模与主要建设内容

(1) 污水处理站

每个建制镇均新建污水处理厂一座，共计建设 8 座，每处污水处理厂主体工程包括调节池、粗格栅、细格栅、生化池、二沉池、消毒池、污泥脱水机房等主体设施。

(2) 污水管线

配套建设污水重力收集管线总长度 65 公里，管径 De200~300；配套建设污水压力输送管线 260 公里，管径 De100~150。

(3) 污水提升泵站

配套建设小型污水泵站 85 座，设计流量 30~80m³/h。

(4) 附属设施

每个污水处理厂附属设施包括厂区生产配电设施、污水水质水量监测设施、污水处理自动控制系统、厂区道路及绿化。

(5) 无棣县镇街智慧污水处理管理平台

综合运管大屏系统、管网运行平台、水质管控平台、基础支撑平台建设。

(6) 项目建成后，达到污水总处理 22000 吨/日的规模。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2026 年 1 月至 2027 年 12 月。

(二) 投资估算与资金筹措方式

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券方式。其中，项目单位自有资金 13,578.50 万元，本期拟发行专项债券 3,000.00 万元，后续拟发行专项债券 7,000.00 万元。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	23,578.50	100.00%	
一、资本金	13,578.50	57.59%	
（一）自有资金	13,578.50	57.59%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			

3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	10,000.00	42.41%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	3,000.00	12.72%	
（三）后续拟发行专项债券	7,000.00	29.69%	
（四）银行融资			

四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目现金流入预测

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，该项目预期产生的现金流入主要为污水处理现金流入、农业灌溉供水现金流入及其他用水现金流入。

本项目日均污水处理 2.2 万吨。本项目年污水处理费为 1.65 元/吨，正常年现金流入 1,324.95 万元；其中污水处理 30%的再生水用于农田灌溉，水费为 0.3 元/吨，年均收入为 72.27 万元；处理后 20%的再生水用于镇街洒扫、绿化及企业冲洗用水，水费为 2.65 元/吨，年均收入为 425.59 万元。预计营业期第一年本项目使用率可达 80%，并每年增长 5%，运营期第三年及以后维持使用率 95%不变。

由于未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营现金流入下调 5.00%进行项目净现金流入测算，项目现金流入具体如下：

表 2 运营收入现金流入测算表（单位：万元）

年份	污水处理现金流入	农田灌溉供水现金流入	其他用水现金流入	合计
2028	1,069.90	58.36	343.66	1,471.92
2029	1,132.83	61.79	363.88	1,558.50
2030	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2031	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2032	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2033	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09

2034	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2035	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2036	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2037	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2038	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2039	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2040	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2041	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2042	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2043	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2044	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2045	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2046	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2047	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2048	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2049	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2050	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2051	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2052	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2053	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2054	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2055	1,195.77	65.22	384.09	1,645.09
2056	597.88	32.61	192.05	822.54
合计	33,890.56	1,848.58	10,886.06	46,625.20

（二）项目成本预测

项目运营成本主要包括外购原材料、外购燃料动力费、工资费用、修理费、其他费用、折旧费等。

（1）外购原材料

本项目主要外购净水剂等辅助材料，预计每年采购金额为 103.00 万元。

（2）外购燃料动力费

本项目主要外购燃料动力费为电费，预计本项目年耗电 2650000kWh，电价按 0.5 元/kWh 计，项目年需电费 132.5 万元。

(3) 工资费用

项目建成后管理职工为 24 人，福利费按工资总额的 14.00%计取，年工资及福利费总额为 86.40 万元，之后每五年增幅 5.00%。

(4) 修理费

本项目年修理费估计为 34.09 万元。

(5) 折旧摊销费用

固定资产折旧采用直线法平均计算，建筑物净残值率按 5%计算，折旧年限按 40 年计，设备及安装工程净残值率按 5%计算，折旧年限按 15 年计。

由于未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营成本上浮 5.00%进行项目净现金流出测算，本项目运营成本现金流出测算如下：

表 3 运营成本现金流出测算表（单位：万元）

年份	外购原材料	外购动力及燃料	工资及福利	修理费	合计
2028	108.15	139.13	90.72	35.79	373.79
2029	108.15	139.13	90.72	35.79	373.79
2030	108.15	139.13	90.72	35.79	373.79
2031	108.15	139.13	90.72	35.79	373.79
2032	108.15	139.13	90.72	35.79	373.79
2033	108.15	139.13	95.26	35.79	378.33
2034	108.15	139.13	95.26	35.79	378.33
2035	108.15	139.13	95.26	35.79	378.33
2036	108.15	139.13	95.26	35.79	378.33
2037	108.15	139.13	95.26	35.79	378.33
2038	108.15	139.13	100.02	35.79	383.09
2039	108.15	139.13	100.02	35.79	383.09

2040	108.15	139.13	100.02	35.79	383.09
2041	108.15	139.13	100.02	35.79	383.09
2042	108.15	139.13	100.02	35.79	383.09
2043	108.15	139.13	105.02	35.79	388.09
2044	108.15	139.13	105.02	35.79	388.09
2045	108.15	139.13	105.02	35.79	388.09
2046	108.15	139.13	105.02	35.79	388.09
2047	108.15	139.13	105.02	35.79	388.09
2048	108.15	139.13	110.27	35.79	393.34
2049	108.15	139.13	110.27	35.79	393.34
2050	108.15	139.13	110.27	35.79	393.34
2051	108.15	139.13	110.27	35.79	393.34
2052	108.15	139.13	110.27	35.79	393.34
2053	108.15	139.13	115.78	35.79	398.85
2054	108.15	139.13	115.78	35.79	398.85
2055	108.15	139.13	115.78	35.79	398.85
2056	54.08	69.56	57.89	17.90	199.43
合计	3,082.28	3,965.06	2,911.67	1,020.14	10,979.15

(6) 税费现金流出分析

根据《增值税法》及配套的《中华人民共和国增值税法实施条例》规定，本项目污水处理服务税率为 6% 计算，农业灌溉用水税率为 0%，其他用水税率为 9%，城建税 5%，教育费附加 3%，地方教育费附加 2% 计算，根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》，本项目运营收入企业所得税税率为 25%。

表 4 税费现金流出测算表（单位：万元）

年份	增值税	城建税及附加	所得税	合计
2028	56.37	5.64	-	62.01
2029	61.60	6.16	-	67.76
2030	66.83	6.68	-	73.52
2031	66.83	6.68	-	73.52
2032	66.83	6.68	-	73.52
2033	66.83	6.68	-	73.52
2034	66.83	6.68	-	73.52
2035	66.83	6.68	-	73.52

2036	66.83	6.68	-	73.52
2037	66.83	6.68	-	73.52
2038	66.83	6.68	-	73.52
2039	66.83	6.68	-	73.52
2040	66.83	6.68	-	73.52
2041	66.83	6.68	-	73.52
2042	66.83	6.68	-	73.52
2043	66.83	6.68	163.25	236.77
2044	66.83	6.68	163.25	236.77
2045	66.83	6.68	163.25	236.77
2046	66.83	6.68	163.25	236.77
2047	66.83	6.68	163.25	236.77
2048	66.83	6.68	161.94	235.45
2049	66.83	6.68	161.94	235.45
2050	66.83	6.68	161.94	235.45
2051	66.83	6.68	161.94	235.45
2052	66.83	6.68	161.94	235.45
2053	66.83	6.68	160.56	234.08
2054	66.83	6.68	160.56	234.08
2056	33.42	3.34	40.90	77.66
合计	1,889.07	188.91	2,148.52	4,226.49

(三) 应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 3,000.00 万元,假设期限为 15 年,利率为 4.50%;后续拟发行专项债券 7,000.00 万元,假设债券期限为 30 年,利率为 4.50%;在债券存续期每半年支付债券利息,到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下:

表 5 本项目专项债券还本付息情况(单位:万元)

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026	-	10,000.00	-	10,000.00	4.50%	-	-
2027	10,000.00	-	-	10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2028	10,000.00	-	-	10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2029	10,000.00	-	-	10,000.00	4.50%	450.00	450.00

2030	10,000.00	-	-	10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2031	10,000.00	-	-	10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2032	10,000.00	-	-	10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2033	10,000.00	-	-	10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2034	10,000.00	-	-	10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2035	10,000.00	-	-	10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2036	10,000.00	-	-	10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2037	10,000.00	-	-	10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2038	10,000.00	-	-	10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2039	10,000.00	-	-	10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2040	10,000.00	-	-	10,000.00	4.50%	450.00	450.00
2041	10,000.00	-	3,000.00	7,000.00	4.50%	450.00	3,450.00
2042	7,000.00	-	-	7,000.00	4.50%	315.00	315.00
2043	7,000.00	-	-	7,000.00	4.50%	315.00	315.00
2044	7,000.00	-	-	7,000.00	4.50%	315.00	315.00
2045	7,000.00	-	-	7,000.00	4.50%	315.00	315.00
2046	7,000.00	-	-	7,000.00	4.50%	315.00	315.00
2047	7,000.00	-	-	7,000.00	4.50%	315.00	315.00
2048	7,000.00	-	-	7,000.00	4.50%	315.00	315.00
2049	7,000.00	-	-	7,000.00	4.50%	315.00	315.00
2050	7,000.00	-	-	7,000.00	4.50%	315.00	315.00
2051	7,000.00	-	-	7,000.00	4.50%	315.00	315.00
2052	7,000.00	-	-	7,000.00	4.50%	315.00	315.00
2053	7,000.00	-	-	7,000.00	4.50%	315.00	315.00
2054	7,000.00	-	-	7,000.00	4.50%	315.00	315.00
2055	7,000.00	-	-	7,000.00	4.50%	315.00	315.00
2056	7,000.00	-	7,000.00	-	4.50%	315.00	7,315.00
合计		10,000.00	10,000.00			11,475.00	21,475.00

(四) 项目资金平衡测算表

表 6 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	46,625.20	-	-	1,471.92	1,558.50	1,645.09	1,645.09
经营活动支出	B	10,979.15	-	-	373.79	373.79	373.79	373.79
支付的各项税费	C	4,226.49	-	-	62.01	67.76	73.52	73.52
经营活动现金净流量	D=A-B-C	31,419.56	-	-	1,036.12	1,116.95	1,197.78	1,197.78
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	22,724.18	13,353.50	9,370.68	-	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-22,724.18	-13,353.50	-9,370.68	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—							
资本金 (自有资金)	H	13,578.50	3,578.50	10,000.00	-	-	-	-
专项债券	I	10,000.00	10,000.00	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	10,000.00	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	11,475.00	-	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	2,103.50	13,578.50	9,550.00	-450.00	-450.00	-450.00	-450.00
四、期初现金	P		-	225.00	404.32	990.44	1,657.39	2,405.17
期内现金变动	Q=D+G+O	10,798.88	225.00	179.32	586.12	666.95	747.78	747.78
五、期末现金	R=P+Q	10,798.88	225.00	404.32	990.44	1,657.39	2,405.17	3,152.95

(续上表)

项目/年度	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	1,645.09	1,645.09	1,645.09	1,645.09	1,645.09	1,645.09	1,645.09	1,645.09	1,645.09
经营活动支出	373.79	378.33	378.33	378.33	378.33	378.33	383.09	383.09	383.09
支付的各项税费	73.52	73.52	73.52	73.52	73.52	73.52	73.52	73.52	73.52
经营活动现金净流量	1,197.78	1,193.24	1,193.24	1,193.24	1,193.24	1,193.24	1,188.48	1,188.48	1,188.48
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金									
资本金（自有资金）	-	-	-	-	-	-	-	-	-
专项债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-
银行借款	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-450.00	-450.00	-450.00	-450.00	-450.00	-450.00	-450.00	-450.00	-450.00
四、期初现金	3,152.95	3,900.73	4,643.97	5,387.22	6,130.46	6,873.70	7,616.95	8,355.43	9,093.91
期内现金变动	747.78	743.24	743.24	743.24	743.24	743.24	738.48	738.48	738.48
五、期末现金	3,900.73	4,643.97	5,387.22	6,130.46	6,873.70	7,616.95	8,355.43	9,093.91	9,832.39

(续上表)

项目/年度	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	1,645.09	1,645.09	1,645.09	1,645.09	1,645.09	1,645.09	1,645.09	1,645.09	1,645.09
经营活动支出	383.09	383.09	388.09	388.09	388.09	388.09	388.09	393.34	393.34
支付的各项税费	73.52	73.52	236.77	236.77	236.77	236.77	236.77	235.45	235.45
经营活动现金净流量	1,188.48	1,188.48	1,020.23	1,020.23	1,020.23	1,020.23	1,020.23	1,016.29	1,016.29
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金									
资本金（自有资金）	-	-	-	-	-	-	-	-	-
专项债券	-	-	-	-	-	-	-	-	-
银行借款	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	3,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	450.00	315.00	315.00	315.00	315.00	315.00	315.00	315.00	315.00
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-3,450.00	-315.00	-315.00	-315.00	-315.00	-315.00	-315.00	-315.00	-315.00
四、期初现金	9,832.39	7,570.87	8,444.35	9,149.58	9,854.81	10,560.04	11,265.27	11,970.50	12,671.79
期内现金变动	-2,261.52	873.48	705.23	705.23	705.23	705.23	705.23	701.29	701.29
五、期末现金	7,570.87	8,444.35	9,149.58	9,854.81	10,560.04	11,265.27	11,970.50	12,671.79	13,373.08

(续上表)

项目/年度	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金							
经营活动收入	1,645.09	1,645.09	1,645.09	1,645.09	1,645.09	1,645.09	822.54
经营活动支出	393.34	393.34	393.34	398.85	398.85	398.85	199.43
支付的各项税费	235.45	235.45	235.45	234.08	234.08	234.08	77.66
经营活动现金净流量	1,016.29	1,016.29	1,016.29	1,012.16	1,012.16	1,012.16	545.45
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出	-	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	-	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	-	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金							
资本金（自有资金）	-	-	-	-	-	-	-
专项债券	-	-	-	-	-	-	-
银行借款	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	7,000.00
偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	315.00	315.00	315.00	315.00	315.00	315.00	315.00
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-315.00	-315.00	-315.00	-315.00	-315.00	-315.00	-7,315.00
四、期初现金	13,373.08	14,074.38	14,775.67	15,476.96	16,174.11	16,871.27	17,568.43
期内现金变动	701.29	701.29	701.29	697.16	697.16	697.16	-6,769.55
五、期末现金	14,074.38	14,775.67	15,476.96	16,174.11	16,871.27	17,568.43	10,798.88

(五) 本息覆盖倍数

表 7 现金流覆盖情况表 (单位: 万元)

融资方式	借贷本息支付			项目净现金流入
	本金	利息	本息合计	
本次发行债券	3,000.00	2,025.00	5,025.00	31,419.56
已发行债券				
后续拟发行债券	7,000.00	9,450.00	16,450.00	
融资合计	10,000.00	11,475.00	21,475.00	
覆盖倍数	1.46			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 31,419.56 万元,融资本息合计 21,475.00 万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.46。

五、评估结论

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求,并根据上述对项目的分析评价,本项目可以通过发行专项债券方式进行融资以满足资金筹措需求。根据对本项目收益与融资平衡情况的分析,我们未注意到本期专项债券在存续期间内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

此页为签字页无正文

和信会计师事务所（特殊普通合伙）

济南分所

中国·济南



中国注册会计师:



中国注册会计师:



2026 年 7 月 18 日

和信会计师事务所

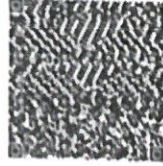


营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码

913701030690342410



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 和信会计师事务所(特殊普通合伙) 济南分所

类型 特殊普通合伙企业分支机构

负责人 赵卫华

经营范围 许可经营范围：审查企业财务报表，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。(须经审批的，未获批准前不得经营)

成立日期 2013年 07 月 11 日

营业期限 2013年 07 月 11 日至 年 月 日

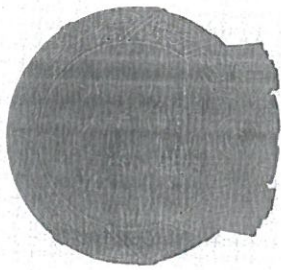
营业场所 济南市市中区石棚街12号银座晶都国际广场35A层1号房



登记机关

2019

年 07 月 16 日



会计师事务所分所

执业证书

名称：

和信会计师事务所
(特殊普通合伙) 济南分所

负责人：

赵卫华

经营场所：

济南市市中区石棚街12号
银座晶都国际广场35A层1号房

分所执业证书编号：

370100013706

批准执业文号：

鲁财会(2013)23号

批准执业日期：

2013-06-24



证书序号：5000814

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》。

发证机关：山东省财政厅



2019年08月07日

中华人民共和国财政部制