



2020 年粤港澳大湾区交通基础设施专项债券（五期）

1 号公路南北轴线（南北轴线）项目

收益与融资自求平衡测算评价报告

汇正专评字[2020]第 030 号

惠州市财政局：

我们接受惠州市财政局委托，对 2020 年粤港澳大湾区交通基础设施专项债券（五期）——1 号公路南北轴线（南北轴线）（以下简称“本项目”）项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项测算评价报告。

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》。相关单位对项目收益预测及其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。而且我们认为项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

需提醒报告使用者注意：由于在编制融资与自求平衡测算方案中运用了一系列的假设，包括有关未来事项和推测性假设，而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。本评价报告出具的意见，是对项目预测数据进行的合理性、有效性的评价，并非对预测数据承担保证责任。

经专项审核，我们认为在相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，并根据我们对项目收益预测、投资支出预测、成本预测等进行的分析评价，在该项目在发债期内，一方面通过债券发行能满足项目投资运营融资需要；另一方面项目收益也能保证债券正常的还本付息需要，总体实现项目收益和融资自求平衡。

总体评价结果如下：





一、应付本息情况

本项目计划本次债券融资金额 80,000.00 万元，期限十年，假设融资年利率 3.25%，每半年支付利息，到期偿还本金。应还本付息情况如下：

表 1 项目还本付息汇总表

金额单位：人民币万元

债券情况	融资金额	融资利率	应付利息合计	本息合计
1 号公路南北轴线 (南北轴线)	80,000.00	3.25%	26,000.00	106,000.00

表 2 项目还本付息分年汇总表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付本息和
第一年	80,000.00	-	80,000.00	3.25%	2,600.00
第二年	80,000.00	-	80,000.00	3.25%	2,600.00
第三年	80,000.00	-	80,000.00	3.25%	2,600.00
第四年	80,000.00	-	80,000.00	3.25%	2,600.00
第五年	80,000.00	-	80,000.00	3.25%	2,600.00
第六年	80,000.00	-	80,000.00	3.25%	2,600.00
第七年	80,000.00	-	80,000.00	3.25%	2,600.00
第八年	80,000.00	-	80,000.00	3.25%	2,600.00
第九年	80,000.00	-	80,000.00	3.25%	2,600.00
第十年	80,000.00	80,000.00	-	3.25%	82,600.00
合计		80,000.00			106,000.00

二、项目预期产生的现金流入

本项目预期会产生过路费收入，假设上述收益对应的政府性基金收入等能够合理保障偿还融资本金和利息。

项目基本假设条件：1) 高速公路部分按计划实施并于 2023 年底建成通车；
2) 高速公路收费标准不发生较大变化；3) 项目建设期需支付的资金利息由财政资金安排支付。

国家统计局发布数据显示，惠州市 2015-2018 年的全市生产总值（GDP）同比增速分别为 9.00%、8.20%、7.60%和 6.00%。据省统计局核定，2019 年惠州市地区生产总值 4177.41 亿元，增长 4.20%。基于谨慎性原则，过路费收入不考虑增长。



本项目预期产生的现金流入如下：

金额单位：人民币万元

时间	过路费收入	运营成本	可用于资金平衡的收益	备注
第一年	-	-	-	建设期
第二年	-	-	-	建设期
第三年	-	-	-	建设期
第四年	-	-	-	建设期
第五年	37,652.92	4,748.98	32,903.94	运营期
第六年	40,576.04	5,041.29	35,534.75	运营期
第七年	43,200.62	5,329.49	37,871.13	运营期
第八年	45,994.96	5,632.86	40,362.10	运营期
第九年	49,108.13	5,952.93	43,155.20	运营期
第十年	52,137.57	6,289.06	45,848.51	运营期
合计	268,670.24	32,994.61	235,675.63	

测算过程详见项目收益及现金流入评价说明。

三、项目预期产生的收入对应的政府性基金收入偿还融资本金和利息情况

融资项目预期产生的收入对应的政府性基金收入偿还融资本金和利息情况为：

基于谨慎性考虑，过路费收入不考虑增长，建设期需支付的资金利息由财政资金安排支付。本息覆盖倍数详见下表：

金额单位：人民币万元

时间	运营收入	运营成本	可用于资金平衡的收益	融资成本	项目本息覆盖倍数
第一年	-	-	-	2,600.00	2.22
第二年	-	-	-	2,600.00	
第三年	-	-	-	2,600.00	
第四年	-	-	-	2,600.00	
第五年	37,652.92	4,748.98	32,903.94	2,600.00	
第六年	40,576.04	5,041.29	35,534.75	2,600.00	
第七年	43,200.62	5,329.49	37,871.13	2,600.00	
第八年	45,994.96	5,632.86	40,362.10	2,600.00	
第九年	49,108.13	5,952.93	43,155.20	2,600.00	
第十年	52,137.57	6,289.06	45,848.51	82,600.00	
合计	268,670.24	32,994.61	235,675.63	106,000.00	

综上所述，本项目本息覆盖倍数为 2.22。

附件：项目收益及现金流入评价说明



惠州汇正会计师事务所

(此页无正文)

惠州汇正会计师事务所(普通合伙)



中国惠州

中国注册会计师:



中国注册会计师:



2020年4月30日

附件

项目收益及现金流入评价说明

2017 年财政部公布财预〔2017〕89 号《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》（以下简称“通知”），提出在法定专项债务限额内，鼓励有条件的地方试点发展项目收益与融资自求平衡的专项债券，积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券，以对应的政府性基金或专项收入偿还。根据《通知》要求，我们对项目如下内容进行评价：

一、项目收益及现金流入预测假设

（一）一般假设

1. 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、税收政策、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. 债券存续期间，政府制定的建设计划、投产计划、可返还政府收益等能够顺利执行；
4. 债券存续期间，用于本项目还本付息的过路费收入等能如期实现，预测期内出现的年度其他资金缺口由财政提供补贴或由财政基金预算收入统筹安排；
5. 无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

（二）特殊假设

1. 项目能如计划竣工交付并如期投入运营，预计 2023 年底投入运营；
2. 惠州湾高速公路收费标准不发生较大变动；
3. 预测期内出现的年度其他资金缺口由财政提供补贴或由财政基金预算收入统筹安排；
4. 根据财政统筹安排，本项目收益可优先偿还本次发债并且优先使用土地出让收益偿还；
5. 项目建设期需偿还的债券利息由财政资金先行垫付。

二、项目收益及现金流入预测编制基础

本项目预期会产生过路费收入，假设上述收入对应的政府性基金收入等能够合理保障偿还融资本金和利息。

根据项目实施单位提供的资料，本项目高速公路部分计划于 2020 年 8 月开工，2023 年底建成。项目采用双向六/八车道设计，按高速公路技术标准建设，建成后向通行车辆收取过路费。

国家统计局发布数据显示，惠州市 2015-2018 年的全市生产总值（GDP）同比增速分别为 9.00%、8.20%、7.60%和 6.00%。据省统计局核定，2019 年惠州市地区生产总值 4177.41 亿元，增长 4.20%。基于谨慎性原则，过路费收入不考虑增长。项目建设期需支付的资金利息由财政资金安排支付。

所以本项目主要用过路费收入进行融资自求平衡评价。

三、项目收益及现金流入预测编制说明

（一）项目基本情况

项目	项目实施单位	项目概况	资金平衡
1 号公路南北轴线（南北轴线）	惠州市交通投资集团有限公司	项目范围：北起广惠高速规划汤泉互通，南至大亚湾石化大道，近期总里程约 64 公里。公里呈南北走向，途径罗阳镇、小金口街道、水口街道、马安镇、良井镇、永湖镇等，终于大亚湾霞涌。	根据惠州市财政局的安排，本项目发行债券融资的本金和利息由项目涉及的过路费收益产生的净现金流入偿还。
		建设内容：建设高快速复合廊道，规划道路、绿化总宽度 90-100 米。其中：惠州湾高速公路采用双向六/八车道设计，设计车速 100km/h，路基宽度 42.5m/50m；城市道路部分采用城市快速路（兼顾一级公路）标准，主线采用双向六/四车道+辅道双向四车道，设计车速 100、80km/h。	
		投资计划：项目总投资 3,550,000.00 万元。	
		资金筹措方式：项目资金筹措方式为财政专项资金、实施单位自筹和惠州市政府专项债券，本次拟发行政府专项债券 80,000.00 万元。	

（二）项目收益及现金流入预测项目说明

本项目预期会产生过路费收入，假设上述收入对应的政府性基金收入等能够合理保障偿还融资本金和利息。

本项目采用高快速复合廊道设计，惠州湾高速公路采用双向六/八车道设计，设计车速 100km/h。根据项目实施单位提供的资料，惠州湾高速公路预计于 2023 年底建设完成，全程设 12 个出入口，按照高速公路标准收费。

惠州湾高速收费收益预测根据项目未来年交通量预测、车型比例预测结果，按照《广东省交通运输厅、广东省发展和改革委员会、广东省财政厅关于调整高速公路车辆通行费计费方式有关事宜的通知》粤交费〔2019〕830 号文件中最新高速公路车辆收费标准计算，计算时综合考虑了以下因素：1) 参考周边高速情况，免费车比例取 5%；2) 节假日免费车限 1 类车，每年免费节假日按 20 天计；3) 持粤通卡(ETC) 车辆通行费享 95 折，参考其他高速项目情况，按 90%车辆加装 ETC 计。

惠州湾高速公路交通流量、车型占比及收入预测如下：

(1) 交通流量预测

起点	终点	里程	2024 年	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年	2043 年
连广惠	1 号出入口	3.002	31828	34461	47154	60268	71398	76706
1 号出入口	2 号出入口	5.998	32147	34779	47498	60656	72054	77484
2 号出入口	水口枢纽	7.1	31924	34528	47193	60494	71419	77110
水口枢纽	3 号出入口	4	34059	36741	50375	64482	76079	82197
3 号出入口	4 号出入口	5.5	33609	36382	49702	63370	75290	81303
4 号出入口	5 号出入口	5.65	32498	35214	48097	61527	72852	78534
5 号出入口	6 号出入口	6.4	31649	34187	46998	60026	71000	76728
6 号出入口	7 号出入口	7.1	30448	33056	45083	57620	68474	73952
7 号出入口	连惠东	2.95	28621	30995	42501	54265	64137	69399
连惠东	8 号出入口	4.65	17791	19140	26298	33652	39908	43016
8 号出入口	连惠深	11.15	18110	19515	26689	34149	40628	43793
全线平均			28465	30784	42114	53841	63810	68840
惠东支线平均			13339	14207	19012	24264	28818	31034

(2) 车型构成比预测

年份	2024 年	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年	2043 年
1 类客车	70.19%	70.28%	70.67%	71.01%	71.35%	71.52%
2 类客车	2.74%	2.69%	2.56%	2.50%	2.47%	2.46%
3 类客车	6.51%	6.47%	6.33%	6.09%	5.82%	5.59%
4 类客车	1.28%	1.27%	1.26%	1.26%	1.23%	1.22%
1 类货车	4.33%	4.20%	4.02%	3.88%	3.64%	3.57%
2 类货车	5.15%	5.07%	4.91%	4.79%	4.66%	4.60%
3 类货车	1.16%	1.18%	1.17%	1.18%	1.20%	1.20%
4 类货车	2.72%	2.77%	2.80%	2.83%	2.87%	2.89%

5 类货车	3.62%	3.71%	3.85%	3.97%	4.16%	4.28%
6 类货车	2.30%	2.36%	2.43%	2.49%	2.60%	2.67%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(3) 分车型交通量预测

年份	1 类客 车	2 类客 车	3 类客 车	4 类客 车	1 类货 车	2 类货 车	3 类货 车	4 类货 车	5 类货 车	6 类货 车	免费车	绝对数	折算数
2024	14008	547	1299	255	864	1028	232	543	722	459	1050	21007	28465
2025	15108	578	1391	273	903	1090	254	595	798	507	1131	22629	30784
2026	16085	616	1481	291	961	1160	270	634	849	540	1205	24092	32775
2027	17126	656	1577	309	1023	1235	288	675	904	575	1283	25651	34895
2028	18234	698	1679	329	1090	1315	306	719	963	612	1365	27310	37152
2029	19413	743	1787	351	1160	1400	326	765	1025	652	1454	29076	39555
2030	20710	750	1855	369	1178	1439	343	821	1128	712	1542	30847	42114
2031	21753	788	1948	388	1237	1511	360	862	1185	748	1620	32400	44235
2032	22848	828	2047	407	1300	1587	378	905	1245	786	1702	34032	46462
2033	23999	869	2150	428	1365	1667	397	951	1307	825	1787	35746	48802
2034	25207	913	2258	449	1434	1751	417	999	1373	867	1877	37546	51260
2035	26519	934	2274	471	1449	1789	441	1057	1483	930	1966	39311	53841
2036	27436	966	2353	487	1499	1851	456	1093	1534	962	2034	40670	55702
2037	28384	999	2434	504	1551	1915	472	1131	1587	995	2104	42076	57627
2038	29365	1034	2518	521	1605	1981	488	1170	1642	1030	2176	43530	59618
2039	30380	1070	2605	539	1660	2049	505	1211	1698	1065	2252	45034	61678
2040	31392	1087	2561	541	1602	2050	528	1263	1830	1144	2316	46313	63810
2041	32196	1115	2626	555	1643	2103	541	1295	1877	1173	2375	47499	65444
2042	33021	1143	2694	569	1685	2157	555	1328	1925	1203	2436	48716	67121
2043	33831	1164	2644	577	1689	2176	568	1367	2025	1263	2490	49792	68840

注：参考周边高速公路收费情况，免费车比例按 5%计算。

(4) 收入预测

金额单位：人民币万元

收费系数	1	1.5	2	3	1	2.1	3.16	3.75	3.86	4.09	小计	节假日免 费	粤通卡优惠	合计
费率	0.6	0.9	1.2	1.8	0.6	1.26	1.896	2.25	2.316	2.454				
年份	1类客车	2类客车	3类客车	4类客车	1类货车	2类货车	3类货车	4类货车	5类货车	6类货车				
2024	19840.97	1161.79	3680.43	1085.47	1223.98	3057.13	1036.17	2883.29	3949.88	2659.12	40578	1151.09	1774.22	37,652.92
2025	21341.14	1225.26	3929.34	1156.94	1275.37	3233.06	1132.28	3154.26	4348.58	2931.04	43727	1239.26	1911.96	40,576.04
2026	22721.55	1304.52	4183.51	1231.77	1357.86	3442.18	1205.52	3358.28	4629.85	3120.62	46556	1319.42	2035.63	43,200.62
2027	24191.24	1388.90	4454.11	1311.45	1445.69	3664.83	1283.50	3575.51	4929.33	3322.48	49567	1404.76	2167.30	45,994.96
2028	25826.57	1482.79	4755.20	1400.10	1543.42	3912.57	1370.26	3817.21	5262.55	3547.07	52918	1495.63	2314.00	49,108.13
2029	27421.98	1574.38	5048.95	1486.59	1638.76	4154.27	1454.91	4053.01	5587.64	3766.19	56187	1592.37	2456.74	52,137.57

注：

- ①节假日免费年限 1 类车，每年免费节假日按 20 天计；
- ②持粤通卡 (ETC) 车辆通行费享 95 折，参考其他高速项目情况，按 90%车辆加装 ETC 计；
- ③本次预测按最新广东省高速公路车型分类及收费系数表计取收费系数。

（5）成本费用预测

惠州湾高速公路运营成本费用包括管理费用、手续费和养护大修费等。

1) 管理费用

根据方案建设规模、隧道长度、收费站个数等，结合省内既有高速营运公司规模数据和相关资料计算本项目营运公司车辆配备数量、人员编制规模，并进一步推算车辆使用费、人员薪酬福利（以上为日常管理费用主要支出）。

考虑日常管理产生的其他费用，并在项目营运成本中提取一定比例的不可预见费，计算出本项目初年日常管理费用，按固定比例增长，测算收费期内历年日常管理费用。

2) 手续费

主要为联网收费手续费，根据本项目历年收费收益预测数据，按照现行手续费率标准计算本项目收费期内历年产生的联网收费手续费。

3) 养护大修费用

根据《广东省高速公路大小修费用模型标定研究》课题研究成果，高速公路的日常维修（养护）费用定义为高速公路日常所有的维修费用，此项费用包括小修费用、专项工程费用、机电维修费用；高速公路在通车后每隔 9 年进行一次大修，大修费用为当年小修费用的 17 倍，大修当年不计日常养护费用和中修及专项工程费用。

根据本项目建设规模、桥隧比、预测交通量等数据计算本项目收费期内历年产生的养护大修费用。

成本费用测算明细如下表所示：

金额单位：人民币万元

年份	管理费用	收费手续费	养护大修	合计
2024	2796.64	180.61	1771.73	4,748.98
2025	2880.54	192.30	1968.45	5,041.29
2026	2966.96	202.80	2159.73	5,329.49
2027	3055.96	213.98	2362.92	5,632.86
2028	3147.64	226.43	2578.86	5,952.93
2029	3242.07	238.55	2808.44	6,289.06

合计	18,089.81	1,254.67	13,650.13	32,994.61
----	-----------	----------	-----------	-----------

综上所述，过路费收入可用于资金平衡的净收益如下表所示：

金额单位：人民币万元

时间	过路费收入	运营成本	可用于资金平衡的收益	备注
第一年	-	-	-	建设期
第二年	-	-	-	建设期
第三年	-	-	-	建设期
第四年	-	-	-	建设期
第五年	37,652.92	4,748.98	32,903.94	运营期
第六年	40,576.04	5,041.29	35,534.75	运营期
第七年	43,200.62	5,329.49	37,871.13	运营期
第八年	45,994.96	5,632.86	40,362.10	运营期
第九年	49,108.13	5,952.93	43,155.20	运营期
第十年	52,137.57	6,289.06	45,848.51	运营期
合计	268,670.24	32,994.61	235,675.63	

(三) 还本付息的测算

本项目计划本次债券融资金额 80,000.00 万元，期限十年，假设融资年利率 3.25%，每半年支付利息，到期偿还本金。经测算，本项目收益覆盖倍数情况如下：

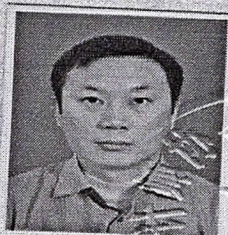
金额单位：人民币万元

时间	运营收入	运营成本	可用于资金平衡的收益	融资成本	项目本息覆盖倍数
第一年	-	-	-	2,600.00	2.22
第二年	-	-	-	2,600.00	
第三年	-	-	-	2,600.00	
第四年	-	-	-	2,600.00	
第五年	37,652.92	4,748.98	32,903.94	2,600.00	
第六年	40,576.04	5,041.29	35,534.75	2,600.00	
第七年	43,200.62	5,329.49	37,871.13	2,600.00	
第八年	45,994.96	5,632.86	40,362.10	2,600.00	
第九年	49,108.13	5,952.93	43,155.20	2,600.00	
第十年	52,137.57	6,289.06	45,848.51	82,600.00	
合计	268,670.24	32,994.61	235,675.63	106,000.00	

综上所述，本项目本息覆盖倍数为 2.22。

四、总体评价结论

经上述测算，在相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，并根据我们对项目收益预测、投资支出预测、成本预测等进行的分析评价，我们认为该项目在发债期内，通过债券发行能满足项目投资运营融资需要，总体实现项目收益和融资自求平衡。



姓名 汪保元

Full name

性别 男

Sex

出生日期 1972-01-18

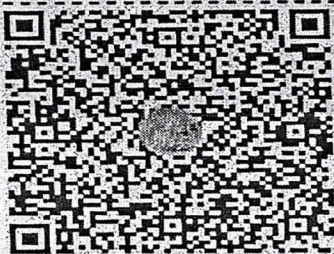
Date of birth

工作单位 国富浩华会计师事务所有限公司广东佛山分所

Working unit

身份证号码 420982197201180073

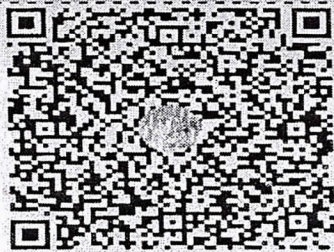
Identity card No.



汪保元(110004230073), 已通过广东省注册会计师协会2018年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2018) 68号。



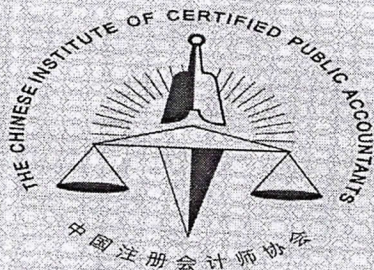
110004230073



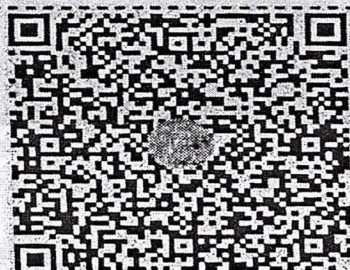
汪保元(110004230073), 已通过广东省注册会计师协会2019年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2019) 94号。



110004230073



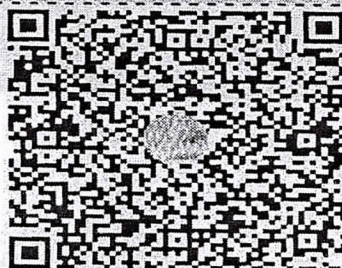
姓 名 谭丽华
 Full name
 性 别 女
 Sex
 出 生 日 期 1983-09-23
 Date of birth
 工 作 单 位 惠州汇正会计师事务所(普通
 Working unit 合伙)
 身 份 证 号 码 441302198309237320
 Identity card No.



谭丽华(441300210001), 已通过广东省注册会计师协会2018年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2018) 68号。



441300210001



谭丽华(441300210001), 已通过广东省注册会计师协会2019年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2019) 94号。

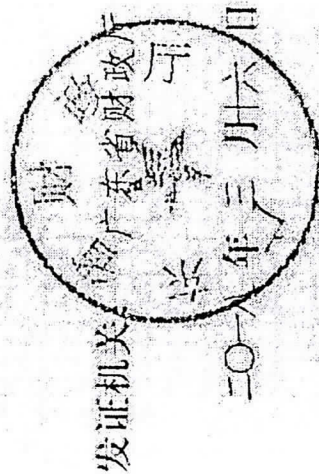


441300210001

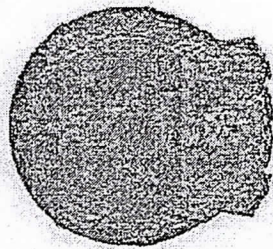
证书序号:0004815

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》。



中华人民共和国财政部制



会计师事务所

执业证书

名称: 惠州汇正会计师事务所(普通合伙)

首席合伙人: 林峰

主任会计师:

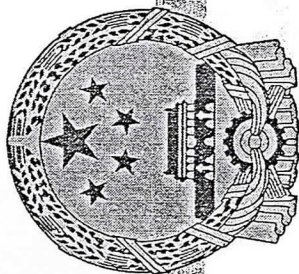
经营场所: 惠州市惠城区下埔路24号第十三楼

组织形式: 普通合伙

执业证书编号: 44130021

批准执业文号: 粤财会[2011]81号

批准执业日期: 2011年11月11日



统一社会信用代码

914413025863656557

器 表 上 部



“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。

惠州汇正会计师事务所(普通合伙)

成立日期 2011年11月24日

类型

合 伙 期 限 2011年11月24日至2031年11月24日

执行事务合伙人 林峰

主要经营场所
惠州市惠城区下埔路24号第十三
楼

经营范围 按省财政厅(粤财会[2011]81号)文件核定的业务范围经营。(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。) 一一



登记机关

2019年