

士兰微半导体项目

财务评估报告



齐 勤  
— QI QIN —

厦门齐勤会计师事务所有限公司

2025年12月



# 目 录

一、项目概述 .....	1
二、评估要素 .....	2
1. 资金充足性 .....	2
1.1 投资估算 .....	2
1.2 资金筹措 .....	3
1.3 资金覆盖率 .....	4
1.4 小结 .....	8
2. 资金稳定性 .....	8
三、风险分析 .....	9
四、评估结论 .....	9
附件一：预期收益及成本分析 .....	11
附表一：收入及成本表 .....	13
附表二：专项债券还本付息表 .....	15
免责声明 .....	17

# 士兰微半导体项目 财务评估报告

## 一、项目概述

厦门市是全国 5 个计划单列市、15 个副省级城市之一，下辖思明、湖里、集美、海沧、同安和翔安 6 区。近三年来，厦门市持续推进高质量发展，经济社会实现平稳健康发展。根据《厦门市 2024 年国民经济和社会发展统计公报》，2022-2024 年全市 GDP 增速分别达到 4.4%、3.1%和 5.5%；财政收入保持平稳，2022-2024 年全市一般公共预算总收入分别为 1,493.80 亿元、1,577.06 亿元和 1,584.31 亿元。

士兰微半导体项目（以下简称“本项目”）符合国家政策和厦门市国土空间总体规划及片区规划。本项目基本情况如下：

项目名称：士兰微半导体项目

项目建设内容：本项目位于厦门市海沧区，拟建设 8 英寸 SiC 功率器件芯片生产线厂房及配套生产和相关基础设施。项目实施完成后，将实现 42.0 万片/年（3.5 万片/月）生产能力，有望满足国内新能源汽车所需的碳化硅芯片，并有能力向光伏、储能、充电桩等功率逆变产品提供高性能的碳化硅芯片。

该项目是促进国内 8 英寸碳化硅衬底、相关工艺装备的协同发展。项目规划用地面积 136,300.987 平方米，建筑工程包括 SiC 功率器件芯片生产线厂房（含生产辅助区）、FA 厂房、动力站、甲/乙/丙类化学品库、废水站、资源回收站等生产及配套设施，以及员工宿舍、综合服务活动场地等配套设施。



## 二、评估要素

我们评估的依据包括《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43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》（财预〔2017〕89号）等文件。

《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）文件提出“各地试点分类发行专项债券的规模应当在国务院批准的本地区专项债务限额内统筹安排”“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”。

基于上述文件对地方政府发行专项债券的要求，地方政府发行专项债券，需要在满足法定专项债务限额的前提下，考虑项目现金流收入能够有效覆盖专项债券的本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡，同时还要兼顾项目实施期间资金的稳定性。以真实、客观、可行、独立为原则，对士兰微半导体项目分析评价如下：

### 1. 资金充足性

本项目收益与融资平衡分析结果显示，专项债券存续期内还本付息资金充足，本项目债券存续期内本息覆盖率可达到1.72倍。对此，我们从投资估算、资金筹措、资金覆盖率等方面具体分析如下：

#### 1.1 投资估算

本期专项债券2025年已发行15年期专项债券70,000.00万元（2025年厦门市政府专项债券（二十五期）），债券利率1.97%；已发行15年期专项债券20,000.00万元（2025年厦门市政府专项债券



（三十八期）），债券利率 2.24%。本期调整发行 10,000.00 万元，按原债券 20 年期专项债券（2025 年厦门市政府专项债券（十七期）），债券利率 2.19%测算；债券发行费用按 0.1%计算。根据士兰微半导体项目资金平衡测算，士兰微半导体项目静态总投资估算为 698,986.50 万元。经调整建设期利息、发债费用后的士兰微半导体项目工程估算总额为 700,000.00 万元，包括建设投资、债券发行费用及建设期利息。详见表 1：

表 1 项目总投资估算表

单位：人民币万元

项目		金额
一	建设投资	698,986.50
二	建设期利息	913.50
三	债券发行费用	100.00
	估算总额	700,000.00

1.2 资金筹措

士兰微半导体项目工程总投资估算 700,000.00 万元，单位自筹资金 600,000.00 万元，占比 85.71%；2025 年计划发行专项债券 100,000.00 万元，占比 14.29%，用作项目资本金。2025 年本期拟调整发行专项债券金额 10,000.00 万元，期限为 20 年。债券发行计划详见表 2，项目建设期各年度投资计划及资金筹措方案详见表 3：

表 2 债券发行计划表

单位：人民币万元

序号	发行年份	发行额度	发行期限
1	2025 年	90,000.00	20 年期
2	2025 年本期	10,000.00	20 年期

表 3 建设期资金平衡表

单位：人民币万元

年度	2024	2025	合计
自筹资金	25,877.00	574,123.00	600,000.00

债券发行	-	100,000.00	100,000.00
合计	25,877.00	674,123.00	700,000.00
资金使用	25,877.00	673,109.50	698,986.50
建设资金使用金额合计	25,877.00	673,109.50	698,986.50

基于以上投资计划、资金筹措安排，我们未发现相关项目建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

### 1.3 资金覆盖率

根据项目收益与融资平衡分析结果，士兰微半导体项目本期债券存续期内专项债券还本付息的资金覆盖率可达到 1.72 倍，本项目专项债券在存续期的现金流量分析测算表详见表 4，预期收益及成本分析见本报告附件一。



表 4 士兰微半导体项目现金流分析测算表

单位：人民币万元

年份	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、年初资金余额	-	-	-	1,369.24	6,153.71	15,036.46	26,651.40
二、本年现金流入	-	-	-	-	-	-	-
1、单位自筹资金流入	25,877.00	574,123.00	-	-	-	-	-
2、债券资金流入	-	100,000.00	-	-	-	-	-
3、项目经营净资金流入	-	-	3,415.24	6,830.47	10,928.75	13,660.94	13,660.94
合计	25,877.00	674,123.00	3,415.24	6,830.47	10,928.75	13,660.94	13,660.94
三、专项投资现金流出	-	-	-	-	-	-	-
1、基础设施建设费用	25,877.00	673,109.50	-	-	-	-	-
2、其他费用	-	-	-	-	-	-	-
合计	25,877.00	673,109.50	-	-	-	-	-
四、专项债券现金流出	-	-	-	-	-	-	-
1、本次债券利息	-	913.50	2,046.00	2,046.00	2,046.00	2,046.00	2,046.00
2、本次债券本金归还	-	-	-	-	-	-	-
3、本次债券发行费	-	100.00	-	-	-	-	-
合计	-	1,013.50	2,046.00	2,046.00	2,046.00	2,046.00	2,046.00
五、年度项目现金收支净额	-	-	1,369.24	4,784.47	8,882.75	11,614.94	11,614.94
六、本年资金结余	-	-	1,369.24	6,153.71	15,036.46	26,651.40	38,266.35
七、资金保障倍数（未考虑其他融资）	1.72	-	-	-	-	-	-
八、资金保障倍数（考虑其他融资）	1.72	-	-	-	-	-	-



表 4 士兰微半导体项目现金流分析测算表（续表）

单位：人民币万元

年份	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、年初资金余额	38,266.35	48,925.02	59,583.70	70,242.37	80,901.05	91,559.73	101,329.08	111,098.42
二、本年现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-
1、单位自筹资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-
2、债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-
3、项目经营净资金流入	12,704.68	12,704.68	12,704.68	12,704.68	12,704.68	11,815.35	11,815.35	11,815.35
合计	12,704.68	12,704.68	12,704.68	12,704.68	12,704.68	11,815.35	11,815.35	11,815.35
三、专项投资现金流出	-	-	-	-	-	-	-	-
1、基础设施投资建设费用	-	-	-	-	-	-	-	-
2、其他费用	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	-	-	-	-
四、专项债券现金流出	-	-	-	-	-	-	-	-
1、本次债券利息	2,046.00	2,046.00	2,046.00	2,046.00	2,046.00	2,046.00	2,046.00	2,046.00
2、本次债券本金归还	-	-	-	-	-	-	-	-
3、本次债券发行费	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	2,046.00	2,046.00	2,046.00	2,046.00	2,046.00	2,046.00	2,046.00	2,046.00
五、年度项目现金收支净额	10,658.68	10,658.68	10,658.68	10,658.68	10,658.68	9,769.35	9,769.35	9,769.35
六、本年资金结余	48,925.02	59,583.70	70,242.37	80,901.05	91,559.73	101,329.08	111,098.42	120,867.77
七、资金保障倍数（未考虑其他融资）	1.72	-	-	-	-	-	-	-
八、资金保障倍数（考虑其他融资）	1.72	-	-	-	-	-	-	-



表 4 士兰微半导体项目现金流分析测算表（续表）

单位：人民币万元

年份	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
一、年初资金余额	120,867.77	130,637.12	51,319.97	62,089.25	72,858.52	83,627.80	94,397.07	-
二、本年现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-
1、单位自筹资金流入	-	-	-	-	-	-	-	600,000.00
2、债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	100,000.00
3、项目经营净资金流入	11,815.35	11,815.35	10,988.27	10,988.27	10,988.27	10,988.27	10,988.27	226,037.84
合计	11,815.35	11,815.35	10,988.27	10,988.27	10,988.27	10,988.27	10,988.27	926,037.84
三、专项投资现金流出	-	-	-	-	-	-	-	-
1、基础设施投资建设费用	-	-	-	-	-	-	-	698,986.50
2、其他费用	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	-	-	-	698,986.50
四、专项债券现金流出	-	-	-	-	-	-	-	-
1、本次债券利息	2,046.00	1,132.50	219.00	219.00	219.00	219.00	109.50	31,675.50
2、本次债券本金归还	-	90,000.00	-	-	-	-	10,000.00	100,000.00
3、本次债券发行费	-	-	-	-	-	-	-	100.00
合计	2,046.00	91,132.50	219.00	219.00	219.00	219.00	10,109.50	131,775.50
五、年度项目现金收支净额	9,769.35	-79,317.15	10,769.27	10,769.27	10,769.27	10,769.27	878.77	95,275.84
六、本年资金结余	130,637.12	51,319.97	62,089.25	72,858.52	83,627.80	94,397.07	95,275.84	-
七、资金保障倍数（未考虑其他融资）	1.72	-	-	-	-	-	-	-
八、资金保障倍数（考虑其他融资）	1.72	-	-	-	-	-	-	-



#### 1.4 小结

综上，在本期专项债券存续期内，我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况。

#### 2. 资金稳定性

士兰微半导体项目专项债券还本付息以芯片销售收入为基础，预计债券存续期内的资金留存足以覆盖本期专项债券的还本付息，在2045年项目专项债券本金偿还后仍有95,275.84万元的期末资金结余。债券存续期内资金留存情况如图1所示。

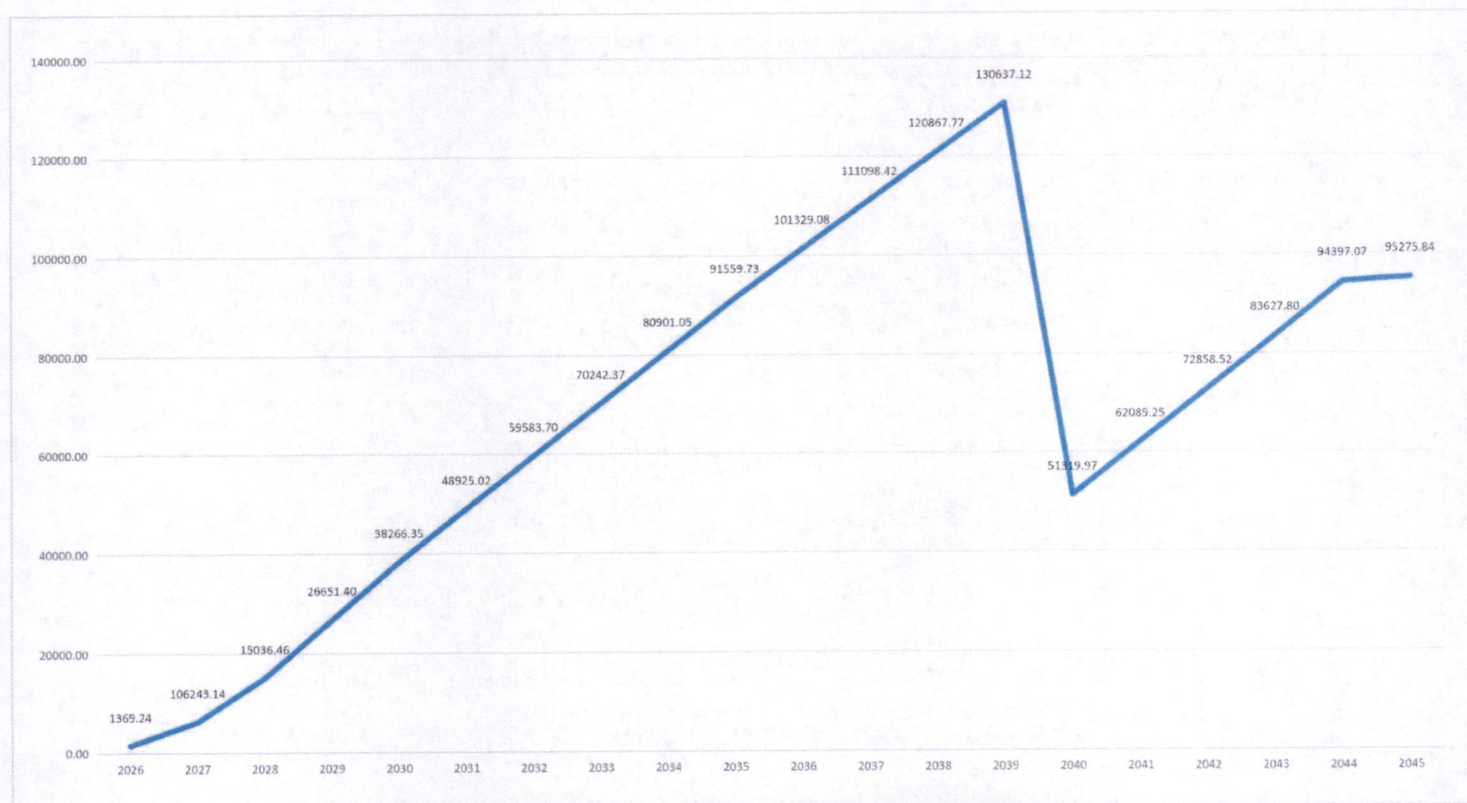


图1 士兰微半导体项目专项债券存续期内资金留存情况

综上，针对士兰微半导体项目在专项债券存续期内还本付息资金的测算，我们均未注意到可能重大影响项目资金稳定性的情况。



### 三、风险分析

结合本项目各自的具体情况，考虑收入、成本的变动等对债券偿债覆盖率产生较大影响的各个因素，为对未来不确定性及风险进行整体把控，针对上述各因素进行敏感性分析和压力测试，分析各因素在有利及不利变动时，对专项债券本金或本息资金覆盖率的影响程度。

本项目分别在收益变动 15%情况下，债券本息覆盖率均大于 1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。具体情况详见表 5：

表 5 压力测试表

单位：人民币万元

收益浮动比例	项目净收益	专项债券			资金保障倍数 (a/e)
		债券本金	本次债券利息	债券本息合计	
15%	259,943.52	100,000.00	4,270.50	131,675.50	1.97
10%	248,641.63	100,000.00	4,270.50	131,675.50	1.89
5%	237,339.74	100,000.00	4,270.50	131,675.50	1.80
0%	226,037.84	100,000.00	4,270.50	131,675.50	1.72
-5%	214,735.95	100,000.00	4,270.50	131,675.50	1.63
-10%	203,434.06	100,000.00	4,270.50	131,675.50	1.54
-15%	192,132.17	100,000.00	4,270.50	131,675.50	1.46

总体而言，本项目产生收入对其拟使用的专项债券资金保障程度较高。同时，因本项目还本付息资金主要来源于芯片销售收入，建议进一步关注施工工期与进度、以及利率等影响项目收益情况的风险要素。如假设条件发生变化，导致收入暂时难以实现，进而导致不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内以及满足覆盖倍数的情况下发行项目专项债券用于周转偿还，进而在项目收入最终实现后予以归还，或者通过追加资本金等方式来满足还本付息要求。

### 四、评估结论



基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，本项目可以通过发行专项债券的方式进行融资以完成资金筹措，并以芯片销售收入所对应的充足、稳定现金流作为还本付息的资金来源。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

综上所述，通过发行地方政府专项债券的方式，满足士兰微半导体项目的资金需求，应是现阶段较优的资金解决方案。



## 附件一：预期收益及成本分析

### 1. 项目收入

士兰微半导体项目专项债券存续期内收入以芯片销售收入等方式实现。项目收入明细如下：

芯片销售收入：本项目新建 8 英寸 SiC 功率器件芯片生产线，完全达产后形成年产 42.0 万片（3.5 万片/月）8 英寸 SiC 功率器件芯片，预计 2026-2028 年分别达到 25%、50%、80%设计产能，2029 年及之后完全将实现 42.0 万片（3.5 万片/月）完全产能。8 英寸 SiC 芯片的单价受技术成熟度、市场需求、生产规模、晶圆质量等因素影响较大，目前尚未形成完全稳定的市场价格体系，单片 8 英寸 SiC 芯片单价大约在 8,000-12,000 元。基于保守测算，前 5 年单片 8 英寸 SiC 芯片单价按照 8,000 元测算。随着国内外 8 英寸 SiC 芯片产线产能的释放和良率的逐步提升，出于保守测算，单片 8 英寸 SiC 芯片单价按照每 5 年下降 7%测算，则债券存续期内，芯片销售收入为 5,559,551.76 万元。

债券存续期内合计总收入 5,559,551.76 万元。各年度收入预测情况详见附表一。

### 2. 成本费用分析

本项目运营期间预期支出主要由项目运营成本、税费等支出构成。

1、运营成本：具体包括人工、折旧及能源成本等。其中，生产研发材料、能源等成本考虑每 5 年下降 7%情况同步调降成本。运营成本暂估为销售收入的 60%作为项目运营成本，则债券存续期内运营成本首年支出为 50,400.00 万元，则债券存续期内运营成本为 3,335,731.06 万元。



2、税费：本项目税费包括增值税、城建税、教育费附加以及印花税。增值税按 13%、附加税按 12%、印花税按 0.01%计算，则债券存续期内税费为 716,901.74 万元。

债券存续期内，本项目预计将产生支出共计 4,052,632.80 万元。  
各年度成本预测情况详见附表一，还本付息情况详见附表二。



附表一：收入及成本表

附表 1 收入及成本表

		单位：人民币万元										
序号	项目名称	合计	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	芯片销售收入	5,559,551.76	84,000.00	168,000.00	268,800.00	336,000.00	336,000.00	312,480.00	312,480.00	312,480.00	312,480.00	312,480.00
1	收入合计	5,559,551.76	84,000.00	168,000.00	268,800.00	336,000.00	336,000.00	312,480.00	312,480.00	312,480.00	312,480.00	312,480.00
	运营成本	3,335,731.06	50,400.00	100,800.00	161,280.00	201,600.00	201,600.00	187,488.00	187,488.00	187,488.00	187,488.00	187,488.00
2	经营成本合计	3,335,731.06	50,400.00	100,800.00	161,280.00	201,600.00	201,600.00	187,488.00	187,488.00	187,488.00	187,488.00	187,488.00
3	税费合计	716,901.74	10,831.76	21,663.53	34,661.64	43,327.05	43,327.05	40,294.16	40,294.16	40,294.16	40,294.16	40,294.16
4	运营总成本合计	4,052,632.80	61,231.76	122,463.53	195,941.64	244,927.05	244,927.05	227,782.16	227,782.16	227,782.16	227,782.16	227,782.16
5	项目净收益	1,506,918.96	22,768.24	45,536.47	72,858.36	91,072.95	91,072.95	84,697.84	84,697.84	84,697.84	84,697.84	84,697.84
6	15%项目净收益	226,037.84	3,415.24	6,830.47	10,928.75	13,660.94	13,660.94	12,704.68	12,704.68	12,704.68	12,704.68	12,704.68



附表 1 收入及成本表（续表）

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	芯片销售收入	5,559,551.76	290,606.40	290,606.40	290,606.40	290,606.40	290,606.40	270,263.95	270,263.95	270,263.95	270,263.95	270,263.95
1	收入合计	5,559,551.76	290,606.40	290,606.40	290,606.40	290,606.40	290,606.40	270,263.95	270,263.95	270,263.95	270,263.95	270,263.95
	运营成本	3,335,731.06	174,363.84	174,363.84	174,363.84	174,363.84	174,363.84	162,158.37	162,158.37	162,158.37	162,158.37	162,158.37
2	经营成本合计	3,335,731.06	174,363.84	174,363.84	174,363.84	174,363.84	174,363.84	162,158.37	162,158.37	162,158.37	162,158.37	162,158.37
3	税费合计	716,901.74	37,473.57	37,473.57	37,473.57	37,473.57	37,473.57	34,850.42	34,850.42	34,850.42	34,850.42	34,850.42
4	运营总成本合计	4,052,632.80	211,837.41	211,837.41	211,837.41	211,837.41	211,837.41	197,008.79	197,008.79	197,008.79	197,008.79	197,008.79
5	项目净收益	1,506,918.96	78,768.99	78,768.99	78,768.99	78,768.99	78,768.99	73,255.16	73,255.16	73,255.16	73,255.16	73,255.16
6	15%项目净收益	226,037.84	11,815.35	11,815.35	11,815.35	11,815.35	11,815.35	10,988.27	10,988.27	10,988.27	10,988.27	10,988.27



附表二：专项债券还本付息表

附表 2 专项债券还本付息表

单位：人民币万元

年份	年初专项债券余额	本年专项债券发行	本年归还债券本金	年末专项债券余额	本年利息支出	当年还款合计
2025 年	-	100,000.00	-	100,000.00	913.50	913.50
2026 年	100,000.00	-	-	100,000.00	2,046.00	2,046.00
2027 年	100,000.00	-	-	100,000.00	2,046.00	2,046.00
2028 年	100,000.00	-	-	100,000.00	2,046.00	2,046.00
2029 年	100,000.00	-	-	100,000.00	2,046.00	2,046.00
2030 年	100,000.00	-	-	100,000.00	2,046.00	2,046.00
2031 年	100,000.00	-	-	100,000.00	2,046.00	2,046.00
2032 年	100,000.00	-	-	100,000.00	2,046.00	2,046.00
2033 年	100,000.00	-	-	100,000.00	2,046.00	2,046.00
2034 年	100,000.00	-	-	100,000.00	2,046.00	2,046.00
2035 年	100,000.00	-	-	100,000.00	2,046.00	2,046.00
2036 年	100,000.00	-	-	100,000.00	2,046.00	2,046.00
2037 年	100,000.00	-	-	100,000.00	2,046.00	2,046.00
2038 年	100,000.00	-	-	100,000.00	2,046.00	2,046.00
2039 年	100,000.00	-	-	100,000.00	2,046.00	2,046.00
2040 年	100,000.00	-	90,000.00	10,000.00	1,132.50	91,132.50
2041 年	10,000.00	-	-	10,000.00	219.00	219.00
2042 年	10,000.00	-	-	10,000.00	219.00	219.00
2043 年	10,000.00	-	-	10,000.00	219.00	219.00
2044 年	10,000.00	-	-	10,000.00	219.00	219.00



2045 年	10, 000. 00	-	10, 000. 00	-	109. 50	10, 109. 50
合计	-	100, 000. 00	100, 000. 00	-	31, 675. 50	131, 675. 50



## 免责声明

本报告中的评论仅供贵方作一般参考之用，其内容（无论整体或部分）不构成我们的意见。

我们出具的评论将仅基于下列事项：

- a. 我们在本报告述及或引用的资料、文件、事实和假设；
- b. 我们假设提供给我们所有资料（未经独立核实）为准确、真实、完整和有效；
- c. 贵方理解本报告只涵盖特定的中国大陆和相关国家/地区问题及相应影响，并未考虑其他任何类别的相关事宜；
- d. 在此报告出具时有效的有关法律、法规和解释（“权威法规”）。  
这些权威法规可能会被修订，且可能具有追溯效力。我们没有义务告知贵方对此报告中所作分析或任何事项可能产生影响的任何变更或发展，我们亦不会对本报告出具日之后的任何事项作考虑。在报告出具之日后权威法规的任何变更亦可能会影响报告中评论的有效性；
- e. 贵方理解此报告对任何相关机构及/或司法机构并无约束效力，亦不应被视为我们就任何相关机构及/或司法机构将会同意我们的评论而作出的任何声明、保证或担保；
- f. 与此约定业务有关的所有服务仅供贵方参考及内部使用，除了贵方作为业务约定书合同一方以外，厦门齐勤会计师事务所有限公司（“齐勤”或“我们”）与其他任何人士或任何方（“第三方”）均不产生合约利益关系。此约定业务的服务并非为任何第三方的明



示或默示的利益。除贵方以外，任何第三方没有权利以任何形式或基于任何目的，依赖“齐勤”的提交物、建议、评论、报告或其他服务；

- g. 我们不会对任何第三方承担任何义务和责任（包括但不限于疏忽引起的责任）。如有任何第三方依赖我们报告的情况，贵方同意将保护齐勤，其关联机构以及人员免受任何与向第三方披露报告（无论是否经过我们的同意）有关的第三方索偿或责任的影响，并补偿所产生的诉讼费以及其他费用。