

本报告依据中国资产评估准则编制

天水华天科技股份有限公司拟购买股权所涉及的  
华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值  
资产评估报告

中联沪评字【2026】第009号

共1册，第1册

中联资产评估咨询（上海）有限公司

二〇二六年二月六日



# 中国资产评估协会

## 资产评估业务报告备案回执

报告编码:	3131210012202600015
合同编号:	25660056A
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	中联沪评字【2026】第009号
报告名称:	天水华天科技股份有限公司拟购买股权所涉及的华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告
评估结论:	2,996,000,000.00元
评估报告日:	2026年02月06日
评估机构名称:	中联资产评估咨询(上海)有限公司
签名人员:	余海波 (资产评估师) 正式会员 编号: 32180135 刘薇 (资产评估师) 正式会员 编号: 31180063
余海波、刘薇已实名认可	
	
(可扫描二维码查询备案业务信息)	

说明: 报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案, 不作为协会对该报告认证、认可的依据, 也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期: 2026年02月08日

TCP备案号京ICP备2020034749号

## 目 录

声 明 .....	1
摘 要 .....	3
一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人 .....	5
二、评估目的 .....	19
三、评估对象和评估范围 .....	20
四、价值类型 .....	24
五、评估基准日 .....	24
六、评估依据 .....	25
七、评估方法 .....	29
八、评估程序实施过程和情况 .....	54
九、评估假设 .....	56
十、评估结论 .....	58
十一、特别事项说明 .....	61
十二、评估报告使用限制说明 .....	66
十三、评估报告日 .....	67
附件 .....	69



## 声 明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象的可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

三、委托人和其他相关当事人所提供资料的真实性、合法性、完整性是评估结论生效的前提，纳入评估范围的资产、负债清单以及评估所需的预测性财务信息、权属证明等资料，已由委托人、被评估单位申报并经其采用盖章或其他方式确认。

四、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

五、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关



当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

六、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

七、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。



# 天水华天科技股份有限公司拟购买股权所涉及的 华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值 资产评估报告

中联沪评字【2026】第009号

## 摘 要

中联资产评估咨询(上海)有限公司接受天水华天科技股份有限公司的委托,就天水华天科技股份有限公司拟购买华羿微电子股份有限公司股权之经济行为,对所涉及的华羿微电子股份有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。

评估对象为华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值,评估范围为华羿微电子股份有限公司全部资产及负债,包括流动资产和非流动资产及相应负债。

评估基准日为2025年9月30日。

本次评估的价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提,结合委托评估对象的实际情况,综合考虑各种影响因素,采用市场法和资产基础法对华羿微电子股份有限公司进行整体评估,然后加以校核比较,考虑评估方法的适用前提及满足评估目的,本次选用市场法评估结果作为最终评估结论。

基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划,经实施清查核实、实地查勘、市场调查、询证和评定估算等评估程序,得出华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年9月30日的评估结论如下:



股东全部权益账面值 112,558.65 万元，评估值 299,600.00 万元（大写人民币：贰拾玖亿玖仟陆佰万元整），评估增值 187,041.35 万元，增值率 166.17%。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用人使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，即自 2025 年 9 月 30 日至 2026 年 9 月 29 日使用有效。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。



# 天水华天科技股份有限公司拟购买股权所涉及的 华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值 资产评估报告

中联沪评字【2026】第009号

天水华天科技股份有限公司：

中联资产评估咨询（上海）有限公司接受贵公司的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用市场法和资产基础法，按照必要的评估程序，就天水华天科技股份有限公司拟购买华羿微电子股份有限公司股权之经济行为，对所涉及的华羿微电子股份有限公司股东全部权益在评估基准日 2025 年 9 月 30 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

## 一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为天水华天科技股份有限公司，被评估单位为华羿微电子股份有限公司。

### (一)委托人概况

名称：天水华天科技股份有限公司（简称“华天科技”）

类型：股份有限公司（上市）

住所：甘肃省天水市秦州区天水郡街道秦州大道 360 号

法定代表人：肖胜利

注册资金：325,888.1652 万元

成立日期：2003-12-25



营业期限：2003-12-25 至长期

社会信用代码：91620500756558610D

经营范围：半导体集成电路研发、生产、封装、测试、销售；LED 及应用产品和 MEMS 研发、生产、销售；电子产业项目投资；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务；房屋租赁；水、电、气及供热、供冷等相关动力产品和服务（国家限制的除外）。

## （二）被评估单位概况

### 1. 企业基本情况

企业名称：华羿微电子股份有限公司（简称“华羿微电”）

类型：其他股份有限公司（非上市）

住所：西安经济技术开发区草滩生态产业园尚稷路 8928 号

法定代表人：肖智成

注册资本：41,509.5832 万元

成立日期：2017-06-28

营业期限：2017-06-28 至无固定期限

统一社会信用代码：91610132MA6U621506

经营范围：半导体功率器件的研发、生产、销售；房屋租赁；货物及技术的进出口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品除外）（上述经营范围中涉及许可项目的，凭许可证明文件、证件在有效期内经营，未经许可不得经营）。

### 2. 历史沿革及股东结构

#### （1）股份公司设立情况

2017 年 6 月 20 日，华羿微电发起人天水华天电子集团股份有限公司（简称“华天电子集团”）和天水华天电子宾馆有限公司（简称“华天宾



馆”)共同签署了《发起人协议》，一致同意以发起设立的方式设立西安华羿微电子股份有限公司。同日，公司召开创立大会，会议审议通过了《西安华羿微电子股份有限公司筹建工作报告》《发起人协议》《公司章程》等事项。

2017年6月28日，西安市工商行政管理局核发了《营业执照》(统一社会信用代码: 91610132MA6U621506)。

2017年7月11日，瑞华会计师出具《验资报告》(瑞华验字[2017]62020003号)，确认截至2017年7月10日，华羿微电已收到股东华天电子集团第一期缴纳的注册资本1亿元，出资方式为货币出资。

2017年10月24日，瑞华会计师出具《验资报告》(瑞华验字[2017]62020004号)，确认截至2017年10月16日，华羿微电已收到股东华天电子集团第二期缴纳的注册资本8,000.00万元，出资方式为货币出资。

发行人设立时的股本结构如下:

表1. 股东名称、持股数量和持股比例

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比 例 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资比 例 (%)	出资方式
1	华天电子集团	18,000.00	90.00	18,000.00	100.00	货币
2	华天宾馆	2,000.00	10.00	-	-	货币
	合计	20,000.00	100.00	18,000.00	100.00	-

## (2)股本和股东变化情况

### 1)第一次股权转让、增资

2017年10月25日，根据《股权转让协议》，华天宾馆将其持有的华羿微电10%的股权转让给西安后羿投资管理合伙企业(有限合伙)(简称“西安后羿投资”)，同时根据《关于增资西安华羿微电子股份有限公司的增资协议》，华天电子集团以现金增资5,000.00万元，西安后羿投资以现金增资1,000.00万元，增资后的注册资本变更为26,000.00万元，本次股权转让及增资后的股东情况和出资情况如下表:



表2. 股东名称、持股数量和持股比例

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比 例 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资比 例 (%)	出资 方式
1	华天电子集团	23,000.00	88.46	23,000.00	88.46	货币
2	西安后羿投资	3,000.00	11.54	3,000.00	11.54	货币
合计		26,000.00	100.00	26,000.00	100.00	-

2) 第二次增资

2019年2月28日,根据《华羿微电子股份有限公司增资扩股协议》第一次临时股东大会决议,同意华羿微电增加注册资6,000.00万元。其中,华天电子集团以现金增资5,307.60万元,西安后羿投资以现金增资692.40万元,本次增资后的股东情况和出资情况如下表:

表3. 股东名称、持股数量和持股比例

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比 例 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资比 例 (%)	出资 方式
1	华天电子集团	28,307.60	88.46	23,000.00	88.46	货币
2	西安后羿投资	3,692.40	11.54	3,000.00	11.54	货币
合计		32,000.00	100.00	26,000.00	100.00	-

3) 第二次股权转让

根据华羿微电2019年12月18日召开的第二次临时股东大会决议,同意西安后羿投资将其持有华羿微电2.17%股权(即注册资本692.40万元)转让给华天电子集团。

2021年5月10日,天健会计师事务所出具《验资报告》(天健验[2021]205号),确认截至2019年12月31日,华羿微电已收到股东华天电子集团缴纳的出资款6,000.00万元,包括华天电子集团从后羿投资受让华羿微电692.40万股股份所支付的款项以及于2019年3月认购华羿微电新增5,307.60万股股份所支付的款项,出资方式为货币出资。

本次股权转让后的股东和出资情况如下:

表4. 股东名称、持股数量和持股比例

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比 例 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资比 例 (%)	出资 方式
1	华天电子集团	29,000.00	90.63	29,000.00	90.63	货币
2	西安后羿投资	3,000.00	9.37	3,000.00	9.37	货币
合计		32,000.00	100.00	32,000.00	100.00	-



#### 4) 第三次股权转让

2020年10月30日,华天电子集团分别与公司股权激励平台西安后羿投资、集团股权激励平台西安芯天钰铂企业管理合伙企业(有限合伙)(简称“芯天钰铂”)和西安芯天金铂企业管理合伙企业(有限合伙)(简称“芯天金铂”)签署《股权转让协议》,华天电子集团将其持有的部分华羿微电子股份以1.29元/股的价格转让给西安后羿投资、芯天钰铂、芯天金铂。上述股份转让具体情况如下:

表5.转让方、受让方及转让股份数

序号	转让方	受让方	转让股份数(万股)
1	华天电子集团	西安后羿投资	1,100.00
2		芯天钰铂	2,605.00
3		芯天金铂	595.00
合计			4,300.00

2020年10月30日,经华羿微电子2020年第一次临时股东大会决议,同意前述股权转让事项。

2020年11月24日,华羿微电子就本次股权转让事项完成了工商登记变更。本次股权转让完成后,华羿微电子的股权结构变更如下:

表6.股东名称、持股数量和持股比例

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	认缴出资比例(%)	实缴出资额(万元)	实缴出资比例(%)	出资方式
1	华天电子集团	24,700.00	77.19	24,700.00	77.19	货币
2	西安后羿投资	4,100.00	12.81	4,100.00	12.81	货币
3	芯天钰铂	2,605.00	8.14	2,605.00	8.14	货币
4	芯天金铂	595.00	1.86	595.00	1.86	货币
合计		32,000.00	100.00	32,000.00	100.00	-

#### 5) 第三次增资

2020年12月28日,经华羿微电子2020年第三次临时股东大会决议,同意将公司注册资本增加至33,018.98万元,新增注册资本1,018.98万元。本次增资价格为1.61元/股,系参考中联评估于2020年10月15日出具的《华羿微电子股份有限公司拟实施股权激励涉及其股东全部权益价值项目资产评估报告》(中联评报字[2020]第2792号),公司在评估基



准日 2020 年 6 月 30 日按收益法评估的股东全部权益价值为 51,645.57 万元，折合 1.61 元/股。

2020 年 12 月 31 日，本次增资完成工商登记变更。

2021 年 5 月 11 日，天健会计师出具了“天健验[2021]206 号”《验资报告》，确认截至 2021 年 3 月 31 日，华羿微电已收到股东昆山启村投资中心（有限合伙）（简称“昆山启村”）、上海同凝企业管理中心（有限合伙）（简称“上海同凝”）和南京飞桥微电子有限公司（简称“南京飞桥”）缴纳的新增注册资本合计 1,018.98 万元，计入资本公积（股本溢价）625.58 万元，各出资者以货币出资 1,644.55 万元。

本次增资完成后，华羿微电的股权结构如下：

表7.股东名称、持股数量和持股比例

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比 例 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资比 例 (%)	出资 方式
1	华天电子集团	24,700.00	74.81	24,700.00	74.81	货币
2	西安后羿投资	4,100.00	12.42	4,100.00	12.42	货币
3	芯天钰铂	2,605.00	7.89	2,605.00	7.89	货币
4	南京飞桥	681.76	2.06	681.76	2.06	货币
5	芯天金铂	595.00	1.80	595.00	1.80	货币
6	昆山启村	249.25	0.75	249.25	0.75	货币
7	上海同凝	87.97	0.27	87.97	0.27	货币
	<b>合计</b>	<b>33,018.98</b>	<b>100.00</b>	<b>33,018.98</b>	<b>100.00</b>	-

#### 6) 第四次增资

2021 年 6 月 7 日，经华羿微电 2021 年第一次临时股东大会决议，同意公司将注册资本增加至 36,320.89 万元，新增注册资本 3,301.91 万元。本次增资的价格为 6.06 元/股，系基于发行人发展情况与市场价格协商确定。

2021 年 6 月 21 日，本次增资完成工商登记变更。

2021 年 6 月 29 日，天健会计师出具了“天健验[2021]354 号”《验资报告》，确认截至 2021 年 6 月 18 日，华羿微电已收到股东华天电子集团、昆山启村、上海同凝、聚源中小企业发展创业投资基金（绍兴）



合伙企业（有限合伙）（简称“聚源绍兴基金”）、中信证券投资有限公司（简称“中证投资”）和湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）（简称“小米产业基金”）缴纳的新增注册资本合计 3,301.91 万元，计入资本公积（股本溢价）16,698.09 万元，各出资者以货币出资 20,000.00 万元。

本次增资完成后，华羿微电的股权结构如下：

表8.股东名称、持股数量和持股比例

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比 例 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资比 例 (%)	出资方式
1	华天电子集团	26,961.81	74.23	26,961.81	74.23	货币
2	西安后羿投资	4,100.00	11.29	4,100.00	11.29	货币
3	芯天钰铂	2,605.00	7.17	2,605.00	7.17	货币
4	南京飞桥	681.76	1.88	681.76	1.88	货币
5	芯天金铂	595.00	1.64	595.00	1.64	货币
6	聚源绍兴基金	495.29	1.36	495.29	1.36	货币
7	昆山启村	274.01	0.75	274.01	0.75	货币
8	中证投资	247.64	0.68	247.64	0.68	货币
9	小米产业基金	247.64	0.68	247.64	0.68	货币
10	上海同凝	112.73	0.31	112.73	0.31	货币
	<b>合计</b>	<b>36,320.89</b>	<b>100.00</b>	<b>36,320.89</b>	<b>100.00</b>	-

#### 7) 第五次增资

2021 年 11 月 22 日，经华羿微电 2021 年第三次临时股东大会决议，同意公司将注册资本增加至 41,509.58 万元，新增注册资本 5,188.69 万元。本次增资的价格为 11.56 元/股，系基于发行人发展情况与市场价格协商确定。

2021 年 12 月 13 日，天健会计师出具了“天健验[2021]743 号”《验资报告》，确认截至 2021 年 12 月 9 日，华羿微电已收到股东陕西省民营经济高质量发展纾困基金合伙企业（有限合伙）（简称“陕西纾困基金”）、甘肃兴陇先进装备制造创业投资基金有限公司（简称“甘肃兴陇”）、扬州齐芯原力五号股权投资合伙企业（有限合伙）（简称“扬州齐芯”）、南京盛宇润鑫创业投资管理中心（有限合伙）（简称“南京盛宇”）、江苏盛宇华天创业投资合伙企业（有限合伙）（简称“江苏盛宇”）、嘉兴兴雁投资合伙企业（有限合伙）（简称“嘉兴兴雁”）、嘉兴聚力展业柒号股权



投资合伙企业（有限合伙）（简称“嘉兴聚力”）、陕西工业技改电子轻工产业投资基金合伙企业（有限合伙）（简称“陕西技改基金”）、西安西高投基石投资基金合伙企业（有限合伙）（简称“西高投”）、陕西兴航成投资基金合伙企业（有限合伙）（简称“陕西兴航成”）、北京理想万盛投资管理中心（有限合伙）（简称“理想万盛”）、昆山根诚投资中心（有限合伙）（简称“昆山根诚”）、无锡一村挚耕投资合伙企业（有限合伙）（简称“无锡一村”）、青岛万桥冷链股权投资合伙企业（有限合伙）（简称“青岛万桥”）、上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）（简称“上海超越”）、金华金开德弘联信毕方贰号投资中心（有限合伙）（简称“金华金开”）和上海创丰昕文创业投资合伙企业（有限合伙）（简称“上海创丰”）缴纳的新增注册资本合计 5,188.69 万元，计入资本公积（股本溢价）54,811.31 万元，各出资者以货币出资 60,000.00 万元。

2021 年 12 月 15 日，本次增资完成工商登记变更。

本次增资完成后，至评估基准日华羿微电的股权结构未发生变化，具体股权结构如下：

表9.股东名称、持股数量和持股比例

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比 例 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资比 例 (%)	出资 方式
1	华天电子集团	26,961.81	64.95	26,961.81	64.95	货币
2	西安后羿投资	4,100.00	9.88	4,100.00	9.88	货币
3	芯天钰铂	2,605.00	6.28	2,605.00	6.28	货币
4	陕西纾困基金	1,297.17	3.12	1,297.17	3.12	货币
5	南京飞桥	681.76	1.64	681.76	1.64	货币
6	芯天金铂	595.00	1.43	595.00	1.43	货币
7	聚源绍兴基金	495.29	1.19	495.29	1.19	货币
8	扬州齐芯	475.63	1.15	475.63	1.15	货币
9	甘肃兴陇	432.39	1.04	432.39	1.04	货币
10	江苏盛宇	389.15	0.94	389.15	0.94	货币
11	嘉兴兴雁	302.67	0.73	302.67	0.73	货币
12	昆山启村	274.01	0.66	274.01	0.66	货币
13	南京盛宇	259.43	0.62	259.43	0.62	货币
14	嘉兴聚力	259.43	0.62	259.43	0.62	货币
15	无锡一村	259.43	0.62	259.43	0.62	货币
16	上海超越	259.43	0.62	259.43	0.62	货币



17	中证投资	247.64	0.60	247.64	0.60	货币
18	小米产业基金	247.64	0.60	247.64	0.60	货币
19	西高投	216.20	0.52	216.20	0.52	货币
20	陕西技改基金	172.96	0.42	172.96	0.42	货币
21	嘉兴根诚	172.96	0.42	172.96	0.42	货币
22	青岛万桥	172.96	0.42	172.96	0.42	货币
23	金华金开	172.96	0.42	172.96	0.42	货币
24	陕西兴航成	129.72	0.31	129.72	0.31	货币
25	上海创丰	129.72	0.31	129.72	0.31	货币
26	上海同凝	112.73	0.27	112.73	0.27	货币
27	理想万盛	86.48	0.21	86.48	0.21	货币
	<b>合计</b>	<b>41,509.58</b>	<b>100.00</b>	<b>41,509.58</b>	<b>100.00</b>	-

注：股东昆山根诚投资中心（有限合伙）名称变更为嘉兴根诚股权投资合伙企业（有限合伙）（简称“嘉兴根诚”）

### 3.核心业务情况

华羿微电是国内知名的以高性能功率器件研发、设计、封装测试、销售为主的半导体企业，采用“设计+封测”双轮驱动的业务发展策略。公司内部设置设计事业群及封测事业群，分别负责自有品牌产品和封测产品，形成了器件设计与封装测试有机整合、协同发展的业务布局。根据陕西省半导体行业协会统计，公司2023年至2024年位列陕西省半导体功率器件企业首位。

在自有品牌产品方面，根据晶圆工艺和器件结构的不同，华羿微电自有品牌产品主要划分为具有高频高动态特性的SGT MOSFET、具备强抗冲击能力的Trench MOSFET以及面向电机驱动的低/高压系统级智能功率模块产品(SiPM)。除此之外，华羿微电自有品牌产品还包括IGBT、SJ MOSFET和SiC MOSFET等，目前均已经研发成功并实现小批量对外销售。

华羿微电持续加大对功率器件晶圆工艺的研发，现已形成MOSFET高可靠终端耐压保护技术，低功耗功率MOSFET工艺技术，MOSFET宽SOA、高可靠性以及强抗冲击能力技术等多项核心技术，能更好的控制开关过程中产生的功率损耗，提升转换效率，实现电力能源高效利用。华羿微电研发的工艺技术能够有效减少晶圆制造过程中所使用的光罩层数，显著降低单位光罩成本。通过长期的产品创新、技术攻关和工艺



改进，华羿微电代表性功率器件产品的关键性能指标已达到或超过了国内外知名厂商的同类产品，为汽车电子、服务器电源等高端功率器件应用领域的客户提供了国产化替代方案，尤其是 30V、40V、60V、80V 和 100V SGT MOSFET，产品性能可对标英飞凌同代产品，在技术水平、产品性能和市场地位方面具备显著的竞争优势。

在封测产品方面，根据客户对封装结构、参数规格、电气性能等方面的需求，华羿微电提供硅基 MOSFET 及模块、IGBT、二极管等高性能功率器件封测产品，以及第三代半导体、车规级系列封测产品，具备覆盖低压至高压器件/模块的封装测试能力，以及动态和静态全性能参数测试和可靠性验证，是国内功率器件封测品类最为齐全的公司之一。华羿微电产品质量等级覆盖车规级、工业级以及消费级，广泛应用于汽车电子、工业控制、消费电子等领域。

经过多年的探索和研究，华羿微电已形成功率器件晶圆背面金属化技术、高导热性能材料的芯片焊接技术、高可靠性铝带键合技术、低空洞率软焊料上芯技术等多项核心技术，具备功率器件静态动态参数测试、全自动 AOI 检验等测试筛选能力。围绕着封测核心技术，华羿微电对生产工艺和生产装置等持续进行研发改进，以优化生产工艺，提升生产效率。华羿微电还搭建了封装应力、热力、模流的模拟仿真平台，并配置了齐全的功率器件可靠性实验及失效分析实验室。通过持续对功率器件及功率模块的封装工艺技术研发投入，配备先进的检测分析试验设备及建立完善可靠的质量管控体系，为客户提供高性能、高可靠性的封测产品。华羿微电凭借着优质的产品和服务，与国内外知名半导体公司建立了长期稳定的合作关系。

#### 4.资产、财务及经营状况

##### (1)合并报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 9 月 30 日，华羿微电合并报表总资产为



247,517.40 万元，其中流动资产 115,896.62 万元，非流动资产 131,620.77 万元，总负债 134,958.75 万元，其中流动负债 109,658.90 万元，非流动负债 25,299.85 万元，所有者权益 112,558.65 万元，其中归属于母公司所有者权益合计 112,558.65 万元。华羿微电合并报表 2025 年 1-9 月收入合计 123,503.40 万元，利润总额 5,001.03 万元，净利润 5,013.09 万元，归母净利润 5,013.09 万元。华羿微电合并报表 2025 年 1-9 月经营活动产生的现金流量净额 11,405.18 万元，投资活动产生的现金流量净额-12,230.66 万元，筹资活动产生的现金流量净额 6,164.85 万元。企业合并口径历史两年一期财务数据具体如下：

表10.合并报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
总资产	223,191.03	221,977.40	247,517.40
负债	117,673.77	114,846.47	134,958.75
净资产	105,517.26	107,130.93	112,558.65
归母所有者权益	105,517.26	107,130.93	112,558.65
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
营业收入	114,320.27	138,284.82	123,503.40
利润总额	-18,176.00	814.26	5,001.03
净利润	-14,863.33	1,453.24	5,013.09
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
经营活动产生的现金流量净额	-1,604.68	7,387.27	11,405.18
投资活动产生的现金流量净额	-8,982.83	-3,164.26	-12,230.66
筹资活动产生的现金流量净额	16,985.76	-4,271.37	6,164.85
审计机构	大信会计师事务所（特殊普通合伙）		

(2)母公司报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 9 月 30 日，华羿微电母公司报表总资产 247,382.24 万元，其中流动资产 115,860.00 万元，非流动资产 131,522.24 万元，总负债 134,810.38 万元，其中流动负债 109,582.76 万元，非流动负债 25,227.62 万元，净资产 112,571.86 万元。华羿微电母公司报表 2025 年 1-9 月收入合计 123,503.40 万元，利润总额 5,014.19 万元，净利润 5,026.30 万元。华羿微电母公司报表 2025 年 1-9 月经营活动产生的现金流量净额 11,431.23 万元，投资活动产生的现金流量净额-12,280.66 万元，



筹资活动产生的现金流量净额 6,178.87 万元。企业母公司口径历史两年一期财务数据具体如下：

表11.母公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
总资产	223,209.76	222,006.99	247,382.24
负债	117,692.49	114,876.07	134,810.38
净资产	105,517.26	107,130.93	112,571.86
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
营业收入	114,320.27	138,284.82	123,503.40
利润总额	-19,037.90	814.26	5,014.19
净利润	-15,725.23	1,453.24	5,026.30
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
经营活动产生的现金流量净额	-1,604.50	7,387.27	11,431.23
投资活动产生的现金流量净额	-8,980.61	-3,164.26	-12,280.66
筹资活动产生的现金流量净额	16,985.76	-4,271.37	6,178.87
审计机构	大信会计师事务所（特殊普通合伙）		

### (3)模拟报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 9 月 30 日，华羿微电设计事业群模拟报表总资产 71,354.01 万元，其中流动资产 63,751.64 万元，非流动资产 7,602.36 万元，总负债 17,430.15 万元，其中流动负债 17,233.48 万元，非流动负债 196.67 万元，净资产 53,923.86 万元。华羿微电设计事业群 2025 年 1-9 月收入合计 65,394.41 万元，利润总额 9,743.95 万元，净利润 8,665.51 万元。企业设计事业群口径历史两年一期财务数据具体如下。

表12.设计事业群模拟报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
总资产	64,678.81	68,061.84	71,354.01
负债	14,222.53	14,170.23	17,430.15
净资产	50,456.28	53,891.61	53,923.86
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
营业收入	53,416.24	72,182.03	65,394.41
利润总额	-2,131.24	9,161.09	9,743.95
净利润	-1,374.46	8,131.35	8,665.51
审计机构	大信会计师事务所（特殊普通合伙）		

截至评估基准日 2025 年 9 月 30 日，华羿微电封测事业群模拟报表



总资产 176,163.39 万元，其中流动资产 52,144.98 万元，非流动资产 124,018.41 万元，总负债 117,528.60 万元，其中流动负债 92,425.42 万元，非流动负债 25,103.18 万元，净资产 58,634.79 万元。华羿微电封测事业群 2025 年 1-9 月收入合计 70,998.73 万元，利润总额-4,742.92 万元，净利润-3,652.42 万元。企业封测事业群口径历史两年一期财务数据具体如下：

表13.封测事业群模拟报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
总资产	158,512.22	153,915.55	176,163.39
负债	103,451.23	100,676.24	117,528.60
净资产	55,060.99	53,239.32	58,634.79
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
营业收入	72,592.57	82,313.61	70,998.73
利润总额	-16,044.76	-8,346.83	-4,742.92
净利润	-13,488.87	-6,678.11	-3,652.42
审计机构	大信会计师事务所（特殊普通合伙）		

#### 5.公司执行的主要会计政策

财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》（财政部令 33 号，2014 年 7 月修订版）及《企业会计准则第 1 号-存货》等 41 项具体准则。

#### 6.公司执行的主要税种税率

表14.主要税种税率

主要税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、9%、6%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 20%或 30%后余值的 1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的 12%计缴	1.2%、12%、4%
印花税	按应税凭证的具体内容和金额	1‰
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

被评估单位于 2025 年 12 月取得高新技术企业证书，证书编号为



GR202561002205，有效期限三年。

根据《财政部税务总局关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部税务总局公告 2023 年第 43 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，公司按照当期可抵扣进项税额加计 15% 抵减应纳税额。

### （三）被评估单位下属公司概况

被评估单位下属公司共一家，具体持股情况及下属公司概况如下：

表15.被评估单位下属公司情况表

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	认缴比例	投资成本	账面净额
1	深圳后羿半导体有限公司	2025-08-04	100.00%	500,000.00	500,000.00

企业名称：深圳后羿半导体有限公司（简称“深圳后羿”）

类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

住所：深圳市宝安区航城街道三围社区泰华梧桐工业园白露（9B）  
栋 7 层

法定代表人：肖智成

注册资本：150 万元

成立日期：2025-08-04

营业期限：2025-08-04 至无固定期限

统一社会信用代码：91440300MAERUFDD0D

经营范围：半导体分立器件制造；电子专用材料研发；半导体分立器件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至评估基准日 2025 年 9 月 30 日，深圳后羿报表总资产 222.24 万元，其中流动资产 36.63 万元，非流动资产 185.61 万元，总负债 185.45 万元，其中流动负债 76.14 万元，非流动负债 109.30 万元，净资产 36.79



万元。深圳后羿 2025 年 1-9 月收入合计 0.00 万元，利润总额-13.16 万元，净利润-13.21 万元。深圳后羿历史一期财务数据具体如下。

表16.深圳后羿报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2025年9月30日
总资产	222.24
负债	185.45
净资产	36.79
项目	2025年1-9月
营业收入	-
利润总额	-13.16
净利润	-13.21
审计机构	大信会计师事务所（特殊普通合伙）

#### (四)委托人与被评估单位之间的关系

本次资产评估的委托人为天水华天科技股份有限公司，被评估单位为华羿微电子股份有限公司。天水华天科技股份有限公司拟收购华羿微电子股份有限公司 100%股权。天水华天科技股份有限公司与华羿微电子股份有限公司为关联方，委托人及被评估单位的大股东均为天水华天电子集团股份有限公司。

#### (五)其他资产评估报告使用人

资产评估委托合同未约定其他报告使用人。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用人。

## 二、评估目的

根据《天水华天科技股份有限公司第八届董事会第七次会议决议》，天水华天科技股份有限公司拟通过发行股份及支付现金的方式购买华天电子集团、后羿投资、芯天钰铂等 27 名交易对方合计持有的华羿微电子 100%股份。



本次资产评估的目的是反映华羿微电子股份有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考。

### 三、评估对象和评估范围

评估对象是华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值。评估范围为华羿微电子股份有限公司全部资产及负债。截至评估基准日，经审计的合并报表账面资产总额为 247,517.40 万元，其中流动资产 115,896.62 万元，非流动资产 131,620.77 万元，总负债 134,958.75 万元，其中流动负债 109,658.90 万元，非流动负债 25,299.85 万元，所有者权益 112,558.65 万元，其中归属于母公司所有者权益合计 112,558.65 万元。经审计的母公司单体报表账面资产总额为 247,382.24 万元，其中流动资产 115,860.00 万元，非流动资产 131,522.24 万元，总负债 134,810.38 万元，其中流动负债 109,582.76 万元，非流动负债 25,227.62 万元，所有者权益 112,571.86 万元。

上述资产与负债数据摘自经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 2025 年 9 月 30 日的华羿微电子股份有限公司资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

#### (一)主要资产情况

截至评估基准日，华羿微电子股份有限公司的合并报表资产总额 247,517.40 万元，主要资产包括固定资产、存货、在建工程及无形资产等。

其中：

##### 1.房屋建筑物



房屋建筑物类资产共 29 项，于 2019 年至 2024 年间取得，其中房屋建筑物 13 项，主要为厂房、公寓楼、活动中心、变电站、深冷制氮站、动力站、门卫室等；构筑物及其他辅助设施 16 项，主要为连廊、室外管网及道路工程、室外篮球场、自行车棚、吸烟亭、垃圾站、垃圾分拣站、围墙等。为被评估单位日常经营使用的公寓、办公楼和厂房，记载权利人为被评估单位。房屋建筑物位于西安市厂区以及无锡市办公区内，基准日物理状况良好，正常使用。

表17.房屋建筑物相关明细

序号	建筑物名称	房屋类型	房屋用途	建筑面积(m <sup>2</sup> )	权证编号	所处位置
1	2#厂房	框架	工业	46,195.14	陕(2022)西安市不动产权第0254610号	西安
2	A 栋活动中心	框架	其它	7,305.87	陕(2022)西安市不动产权第0254611号	西安
3	B 栋公寓楼	框架	其它	5,821.98	陕(2022)西安市不动产权第0254612号	西安
4	C 栋公寓楼	框架	其它	6,486.34	陕(2022)西安市不动产权第0254613号	西安
5	D 栋公寓楼	框架	其它	6,486.34	陕(2022)西安市不动产权第0254614号	西安
6	无锡太湖智谷办公楼	框架	办公	1,020.39	苏(2022)无锡市不动产权第0004310号	无锡
7	1#厂房 6 层	框架	工业	4,380.00	无	西安
8	E 栋倒班宿舍	框架	其它	6,886.59	无	西安
9	2a 动力站	框架	工业	11,293.31	无	西安
10	5#动力站	框架	工业	2,349.50	无	西安
11	6#深冷制氮站	框架	工业	650.44	无	西安
12	14#门卫室	框架	工业	148.56	无	西安
13	深冷制氮辅助用房	砖混	工业	240.00	无	西安

对于未取得房屋权证的，被评估单位已出具证明承诺，承诺上述房屋均为被评估单位建造和使用，产权无异议。此外，华羿微电控股股东华天电子集团已作出承诺，在华羿微电于本次评估基准日前及交易后的任何期间内，如果因华羿微电及其子公司房屋、建筑物等建设项目未办理规划、施工或竣工验收手续等原因，导致华羿微电及其子公司被主管政府部门处罚，或华羿微电被责令停止使用或责令拆除而无法继续使用该等房屋、建筑物，或华羿微电被责令停产停业的，由此给华羿微电及



其子公司造成的经济损失，华天电子集团将无条件地予以全额承担和补偿。

## 2. 机器设备

机器设备共 3,726 项，购置于 2019 年 12 月至 2025 年 7 月，主要包括塑封压机、测试机、全自动铝线焊线机、全自动双轴划片机、粘片机、塑封模具、高速 I°C 快速锡化线。

## 3. 车辆

车辆为别克商务汽车、厢式货运车、岚图公务车等 9 项车辆，全部为被评估单位日常经营中使用的车辆，购置于 2019 年至 2025 年间，物理状况良好，正常使用。车辆证载权利人均为被评估单位。

## 4. 存货

存货主要为原材料、在库周转材料、产成品、在产品、发出商品、委托加工物资等，原材料共计 1,827 项，主要为外购晶圆芯片、引线框架、铝带等生产过程中需要的材料；在库周转材料共计 355 项，主要为警示胶带、纽扣电池、防静电分体服等待领用的周转材料；产成品共计 331,724 项，主要为已加工完成的不同型号的功率器件封装测试产品以及废金属等；在产品共计 3,539 项，主要为处于生产过程中的各种型号功率器件封装测试产品；发出商品共计 292 项，为已发出的不同型号的功率器件封装测试产品；委托加工物资主要为加工中的晶圆材料等。

## 5. 在建工程

在建工程包括在建-土建工程以及在建-设备安装工程。

在建-土建工程共 10 项，主要包括“1#厂房一标段、二标段”、16#高层厂房、17#高层厂房等项目，截至评估基准日均未正式完工。具体情况如下：

表18.在建工程-土建工程相关明细



序号	建筑物名称	开工日期	预计完工日期
1	1#厂房一标段、二标段	2020/06/30	2026/01/31
2	16#、17#高层厂房待摊费用	2021/02/22	-
3	高可靠性电子产业化项目待摊费用	2021/06/02	-
4	17#高层厂房	2021/12/31	2026/12/31
5	16#高层厂房	2022/03/14	2026/12/31
6	1#、2#厂房连廊及尚稷路园区大门	2024/12/16	2026/01/31
7	1#2#晶圆传递连廊及1#厂房员工出入口门厅	2025/04/15	2026/01/31
8	110KV 专用变电站开闭所工程	2025/08/08	2026/01/31
9	110KV 变电站工程竣工决算审计	2025/08/13	-
10	110KV 变电站二期项目	2025/09/01	2026/03/31

在建-设备安装工程共 40 项，包括全自动包装线、组合式空调机组及 FFU 高效过滤单元等，截至评估基准日评估范围内的设备安装工程处于在建状态。

## 6.无形资产

企业申报的账面记录的无形资产包括 2 宗国有土地使用权、1 项排污权、30 项专利权、1 项商标、1 项域名、3 项集成电路布图设计以及 21 项办公软件。账面未记录的专利包括发明专利、实用新型专利、外观设计三类共计 142 项，其中发明专利 104 项（62 项已取得授权、42 项实质性审查），实用新型专利 36 项（36 项已取得授权、无实质性审查），外观专利 2 项，17 项商标、6 项软件著作权，证载权利人均均为被评估单位。

其中：土地使用权系两宗国有建设用地，为被评估单位日常经营场所占地，主要情况如下表所示。

表19.土地使用权情况表

序号	土地权证编号	宗地名称	土地位置	取得日期	用地性质	土地用途	准用年限	面积(m <sup>2</sup> )
1	陕(2018)西安市不动产权第1511973号	厂区土地及3、4#厂房	草滩九路西侧、尚稷路南侧	2018-04-30	出让	工业用地	50	133,849.80
2	苏(2022)无锡市不动产权第0004310号	云景佳园	滴翠路82-40101	2016-11-18	出让	生产研发用地	50	189.89 (分摊土地面积)



## 7.其他非流动金融资产

被评估单位持有的其他非流动金融资产共两项，具体为上海陆芯电子科技有限公司 1.2903%的股权和西安华茂半导体科技有限公司 0.3329%的股权。

### (二)企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日 2025 年 9 月 30 日，除企业申报账面未记录的 142 项专利、17 项商标和 6 项软件著作权外，无其他表外资产。

### (三)引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系大信会计师事务所（特殊普通合伙）于二零二六年一月三十日出具的无保留事项审计意见的《华羿微电子股份有限公司审计报告》（大信审字[2026]第 9-00001 号）以及《华羿微电子股份有限公司分部模拟审计报告》（大信审字[2026]第 9-00015 号）审计结果。评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

## 四、价值类型

依据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

## 五、评估基准日

本项目资产评估的基准日是 2025 年 9 月 30 日。

此基准日是委托人在综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。



## 六、评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据，及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下：

### (一)经济行为依据

《天水华天科技股份有限公司第八届董事会第七次会议决议》

### (二)法律法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；
2. 《中华人民共和国公司法》（2023年12月29日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订）；
3. 《中华人民共和国证券法》（2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订）；
4. 《中华人民共和国民法典》（2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过）；
5. 《中华人民共和国企业所得税法》（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过）；
6. 《中华人民共和国增值税法》（2024年12月25日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议通过）；
7. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部国家税务总局令第50号）；
8. 《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]170号）；
9. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36



号)；

10.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部税务总局海关总署公告2019年第39号)；

11.《中华人民共和国著作权法》(2020年11月11日,中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国著作权法〉的决定》,自2021年6月1日起施行)；

12.《中华人民共和国专利法》(根据2020年10月17日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议第四次修正)；

13.《中华人民共和国车辆购置税法》(2018年12月29日由第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议审议通过)；

14.《中华人民共和国商标法》(2019年4月23日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修正)；

15.《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号-上市公司重大资产重组》(中国证券监督管理委员会〔2025〕5号)；

16.《监管规则适用指引——评估类第1号》(2021年01月22日中国证券监督管理委员会发布)；

17.《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正)；

18.其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

### **(三)评估准则依据**

1.《资产评估基本准则》(财资〔2017〕43号)；

2.《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30号)；

3.《资产评估执业准则——资产评估程序》(中评协〔2018〕36号)；

4.《资产评估执业准则——资产评估方法》(中评协〔2019〕35号)；



- 5.《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2017]47号）；
- 6.《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协[2018]35号）；
- 7.《资产评估执业准则——企业价值》（中评协[2018]38号）；
- 8.《资产评估执业准则——无形资产》（中评协[2017]37号）；
- 9.《资产评估执业准则——不动产》（中评协[2017]38号）；
- 10.《资产评估执业准则——机器设备》（中评协[2017]39号）；
- 11.《资产评估执业准则——知识产权》（中评协[2023]14号）；
- 12.《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协[2017]33号）；
- 13.《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协[2018]37号）；
- 14.《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协[2017]46号）；
- 15.《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协[2017]48号）；
- 16.《专利资产评估指导意见》（中评协[2017]49号）；
- 17.《商标资产评估指导意见》（中评协[2017]50号）；
- 18.《著作权资产评估指导意见》（中评协[2017]51号）；
- 19.其他与评估工作相关的准则等。

#### **(四)资产权属依据**

- 1.重要资产购置合同或凭证；
- 2.专利证书、商标注册证等无形产权属证明；
- 3.不动产权证书；
- 4.车辆行驶证；
- 5.其他参考资料。

#### **(五)取价依据**

- 1.国家外汇管理局公布的基准日人民币基准汇价；
- 2.中国人民银行公布的基准日全国银行间同业拆借中心受权公布贷



款市场报价利率（LPR）公告；

- 3.被评估单位和其他相关当事人依法提供的未来收益预测资料；
- 4.中联资产评估咨询(上海)有限公司价格信息资料库相关资料；
- 5.重要业务合同、资料；
- 6.《陕西省建设工程费用定额》（2025）
- 7.《陕西省房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（2025）
- 8.《陕西省园林绿化工程消耗量定额》（2025）
- 9.《陕西省房屋建筑与装饰工程基价表》（2025）
- 10.《陕西省园林绿化工程基价表》（2025）
- 11.《陕西造价工程管理信息（材料信息价）》（2025年9月）
- 12.其他参考资料。

#### **(六)其它参考资料**

- 1.大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《华羿微电子股份有限公司审计报告》（大信审字[2026]第 9-00001 号）和《华羿微电子股份有限公司分部模拟审计报告》（大信审字[2026]第 9-00015 号）；
- 2.同花顺 iFinD 金融数据终端；
- 3.《投资估价》（[美]Damodaran 著，[加]林谦译，清华大学出版社）；
- 4.《价值评估：公司价值的衡量与管理（第 3 版）》（[美]Copeland, T.等著，郝绍伦，谢关平译，电子工业出版社）；
- 5.《资产评估常用数据与参数手册》（机械工业出版社 2011 版）；
- 6.《企业会计准则-基本准则》（财政部令 33 号，财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布，2014 年 7 月修订版）及《企业会计准则第 1 号-存货》等 41 项具体准则；
- 7.《资产评估专家指引第 6 号——上市公司重大资产重组评估报告



披露》（中评协[2015]67号）；

8.《资产评估专家指引第8号——资产评估中的核查验证》（中评协[2019]39号）；

9.中国证券监督管理委员会、上海证券交易所、深圳证券交易所网站相关信息；

10.其他参考资料。

## 七、评估方法

### （一）评估方法简介

依据《资产评估执业准则——企业价值》（中评协[2018]38号）和《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协[2019]35号）的规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、评估方法的适用条件、评估方法应用所依据数据的质量和数量等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当结合企业性质、资产规模、历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当根据所获取可比企业经营和财务数据的充分性和可靠性、可收集到的可比企业数量，考虑市场法的适用性。

企业价值评估中的资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。



## (二)评估方法选择

被评估单位华羿微电是一家以高性能功率器件研发、设计、封装测试、销售为主的半导体企业，采用“设计+封测”双轮驱动的业务发展策略，形成了功率器件设计与封装测试有机整合、协同发展的业务布局，主要业务包括设计事业群和封测事业群，设计事业群从事功率半导体的研发、设计及销售，封测事业群从事功率半导体的封测。

评估人员基于行业状况及企业经营特点，综合分析各方法的适用性，具体情况如下：

### 1、 收益法适用分析

被评估单位主要经营功率器件设计事业群、封测事业群两大业务资产组。目前，设计事业群资产组具备持续经营的基础、条件和相对稳定的市场需求。功率器件封测作为功率半导体后端工序的核心环节，其国产化程度直接关系到整个产业链的自主可控能力。封测事业群拥有全品类功率器件封测能力、完备车规认证和优质客户结构，且与上市公司存在良好协同效应，长期来看随着技术迭代、下游需求复苏、与上市公司协同发展，封测事业群资产组具备确定性较高的长期价值；但封测事业群受到宏观环境和行业周期波动等因素影响，短期内由于存在多重不确定性，管理层难以对封测事业群资产组短期行业发展走势精准研判，导致被评估单位未来年度的整体收益与风险难以合理地、可靠地量化估计，因此本次评估未采用收益法进行评估。

### 2、 市场法适用分析

华羿微电是一家以高性能功率器件研发、设计、封装测试、销售为主的半导体企业。评估基准日前后，市场上存在较多与被评估单位经营范围、业务模式、发展阶段相近的上市公司，可比性较强，因此本次评估可以选择市场法进行评估。



### 3、 资产基础法适用分析

被评估单位评估基准日资产负债表中各项表内资产、负债及重要的表外资产可被识别并可采用适当的方法单独进行评估，故整体上也适用资产基础法。

从被评估单位的经营业务来看，被评估单位主要分为设计事业群资产组和封测事业群资产组两个资产组，管理层对两个资产组分别进行单独管理和考核；两个资产组对应的业务分别处于不同细分领域，具有不同的商业模式和经营状况。设计事业群资产组是轻资产、功率器件设计、销售业务，市场、技术较为成熟，报告期已经产生较好的收益，具备持续经营的基础、条件和相对稳定可靠的市场需求；封测事业群资产组拥有全品类功率器件封测能力、完备车规认证和优质客户结构，且与上市公司存在良好协同效应，长期来看随着技术迭代、下游需求复苏、与上市公司协同发展，封测事业群资产组具备确定性较高的长期价值；但封测事业群受到宏观环境和行业周期波动等因素影响，短期内由于存在多重不确定性，管理层难以对封测事业群资产组短期行业发展走势精准研判，导致被评估单位未来年度的整体收益与风险难以合理地、可靠地量化估计。其次，从财务核算角度来看，管理层能够合理划分及独立核算两个资产组的财务数据，同时本次交易聘请的会计师事务所能够对两个资产组的财务数据分别出具模拟报表审计报告，其财务核算上具有独立性。

根据《资产评估专家指引第14号——科创企业资产评估》（中评协〔2021〕32号）相关指引，对于多元化经营的科创企业，其业务包括不同的行业类型、商业模式、发展阶段，资产评估专业人员可以采用分部加总法（SOTP）对各个业务单元分别进行评估。故本次资产基础法在模拟审计报告基础上采用分部加总法对两个不同业务资产组分别评估并加总得到企业整体测算结果。两个资产组的评估方法选择如下：



### (1)设计事业群资产组评估方法:

收益法是从资产的预期获利能力角度评价资产,能完整体现业务的整体价值,其评估结果具有较好的可靠性和说服力。设计事业群资产组具备持续经营的基础、条件和相对稳定可靠的市场需求,报告期内具有持续增长的盈利能力,未来年度预期收益与风险可以合理地量化估计,故适用收益法评估。

### (2)封测事业群资产组评估方法:

封测事业群资产组拥有全品类功率器件封测能力、完备车规认证和优质客户结构,且与上市公司存在良好协同效应,长期来看随着技术迭代、下游需求复苏、与上市公司协同发展,封测事业群资产组具备确定性较高的长期价值;但封测事业群受到宏观环境和行业周期波动等因素影响,短期内由于存在多重不确定性,管理层难以对封测事业群资产组短期行业发展走势精准研判,导致被评估单位未来年度的整体收益与风险难以合理地、可靠地量化估计,因此本次评估未采用收益法进行评估。另一方面,封测事业群资产组模拟核算的资产负债表中各项表内资产、负债及重要的表外资产可被识别并可采用适当的方法单独进行评估,基于评估方法适用性和价值匹配性优先度而言,对于封测事业群资产组采用资产基础法进行评估。

综上,本次评估确定采用市场法和资产基础法进行评估。

## (三)市场法

### 1.概述

根据《资产评估执业准则—企业价值》,企业价值评估中的市场法,是指将被评估单位与可比上市公司或者可比交易案例进行比较,确定被评估单位价值的评估方法。

#### (1)市场法的应用前提



运用市场法评估企业价值需要满足如下基本前提条件：

1)要有一个充分发展、活跃的、公开的市场，在这个市场上成交价格基本上反映市场买卖双方的行情，因此可以排除个别交易的偶然性。

2)在这个公开市场上要有可比的企业及其交易活动，且交易活动应能较好反映企业价值的趋势。企业及其交易的可比性是指选择的可比企业及其交易活动是在近期公开市场上已经发生过的，且与待评估的目标企业及其即将发生的业务活动相似。

3)参照物与被评估单位的价值影响因素明确，可以量化，相关资料可以搜集。

## (2)市场法选择的理由和依据

市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

华羿微电是一家以高性能功率器件研发、设计、封装测试、销售为主的半导体企业。评估基准日前后，市场上存在较多与被评估单位经营范围、业务规模、发展阶段相近的上市公司，可比性较强，因此本次评估选择上市公司比较法进行评估。

## 2.评估思路

运用市场法评估通过下列步骤进行：

### (1)选取可比企业

搜集可比企业信息，通过比较分析筛选出适当数量的可比企业。本次采用上市公司比较法，筛选原则包括：属于同行业，或者受相同经济



因素影响；交易市场相同或可比；有一定时间的上市交易历史，并且近期股票价格没有异动；业务结构、经营模式、企业规模等方面相近或相似等。

### (2)选取价值比率

根据资本市场数据，对被评估单位与可比公司所处行业的价值影响因素（价值因子）进行线性回归分析，并结合行业及企业特点，选择相对合适的价值比率。

### (3)要素修正

结合被评估单位与可比公司之间的差异，分析影响价值比率的要素，选取恰当要素或指标对可比公司进行修正，计算得出可比公司修正系数。

### (4)计算评估价值

结合要素修正结果，计算被评估单位价值比率、价值因子，同时考虑价值比率数据口径，对溢余及非经营性资产、负债务等进行调整，得出被评估单位股东全部权益价值。

由于暂无针对中国市场的比较可靠且能让市场参与者均予认可的控制权溢价率或缺乏控制权折价率权威统计数据，本次市场法评估未考虑控制权对评估对象价值的影响。

## 3.评估模型

本次评估的基本模型为：

$$E=P+C-D$$

E：股东全部权益价值；

P：经营性净资产价值；

C：溢余及非经营资产（负债）的价值；

D：付息债务价值

其中：

P = 被评估单位价值比率 × 被评估单价值因子



#### (四)资产基础法

被评估单位整体资产由两个部分组成，分别是设计事业群资产组和封测事业群资产组。鉴于不同业务资产组存在差异，故本次资产基础法在模拟审计报告基础上采用分部加总法对两个不同业务资产组分别评估并加总得到企业整体测算结果。

其中设计事业群资产组采用了收益法评估，封测事业群资产组采用了资产基础法评估：

##### 1.设计事业群资产组评估方法介绍

对于设计事业群资产组，采用收益法进行评估。根据设计事业群资产组所处行业、经营模式、资本结构、发展趋势等情况，本次收益法评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型，即将未来收益年限内的企业自由现金流量采用适当折现率折现并加总，计算得到经营性资产价值，本次评估的基本评估思路是：

(1)对纳入报表范围的资产和主营业务，按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值；

(2)将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）预测中未予考虑的诸如基准日存在的货币资金、应收（应付）股利等流动资产（负债），及呆滞或闲置设备、房产以及未计及损益的在建工程等非流动资产（负债），定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产（负债），单独预测其价值；

(3)将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流）估算中未予考虑的长期股权投资，单独测算其价值；

(4)将上述各项资产和负债价值加和，得出设计事业群资产组的价值，经扣减基准日的付息债务价值后，得到设计事业群资产组的净资产价值。



在确定设计事业群资产组净资产价值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

#### (5)基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E = B - D \quad (1)$$

式中：

E：设计事业群资产组净资产价值；

B：设计事业群资产组价值；

D：设计事业群资产组的付息债务价值；

$$B = P + I + C \quad (2)$$

式中：

P：设计事业群资产组的经营性资产价值；

I：设计事业群资产组基准日的长期投资价值；

C：设计事业群资产组基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

$R_i$ ：设计事业群资产组未来第*i*年的预期收益(企业自由现金流量)；

r：折现率；

n：设计事业群资产组的未来经营期；

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

$C_1$ ：基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值；

$C_2$ ：基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值。

#### (6)收益指标



本次评估，使用设计事业群资产组企业自由现金流量作为设计事业群资产组经营性资产的收益指标，其基本定义为：

$$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后利息} - \text{追加资本} \quad (5)$$

根据设计事业群资产组的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营期内的企业自由现金流量。将未来经营期内的企业自由现金流量进行折现并加和，测算得到设计事业群资产组的经营性资产价值。

#### (7)折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率  $r$

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中：

$w_d$ ：设计事业群资产组的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (7)$$

$w_e$ ：设计事业群资产组的权益比率；

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (8)$$

$r_d$ ：所得税后的付息债务利率；

$r_e$ ：权益资本成本，本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本  $r_e$ ；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中：

$r_f$ ：无风险报酬率；

$r_m$ ：市场期望报酬率；

$\varepsilon$ ：设计事业群资产组的特性风险调整系数；

$\beta_e$ ：设计事业群资产组权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

$\beta_u$ ：可比公司的预期无杠杆市场风险系数；



$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1-t)\frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

$\beta_t$ : 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中:

K: 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设K=1;

$\beta_x$ : 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

$D_i$ 、 $E_i$ : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

#### (8)收益期限

根据被评估单位章程, 企业营业期限为长期, 并且由于评估基准日设计事业群资产组经营正常, 没有对影响设计事业群资产组继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定, 或者上述限定可以解除, 并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设设计事业群资产组在评估基准日后永续经营, 相应的收益期为无限期。

### 2.封测事业群资产组评估方法介绍

对于封测事业群资产组采用资产基础法评估, 具体评估方法如下:

#### (1) 流动资产

评估范围内的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付账款、其他应收款、存货和其他流动资产。

##### 1) 货币资金

包括现金、银行存款和其他货币资金, 按核实无误后的账面值作为评估值。

##### 2) 应收票据

对应收票据评估, 评估人员在核对明细账与总账、报表余额是否相符, 核对与委估明细表是否相符, 查阅核对票据票面金额、发生时间、



业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实应收票据的真实性、完整性的基础上，对核实结果账、表、单金额相符，记载真实，金额准确，无未计利息的应收票据，以核实后账面值确定评估值。

### 3) 应收账款类

对应收账款类的评估，评估人员在了解应收类账款的存在性、完整性。并在核实无误的基础上，依据历史资料和现场尽调获得的信息，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等相关事项，判断应收类账款的可收回性。

分析应收类账款可回收性时，参考企业会计计算坏账准备的方法估计应收类账款的评估风险损失。即：

对于单项金额重大且有客观证据表明发生了减值的应收款项（包括应收账款和其他应收款），根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备；对于单项金额非重大以及经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项（包括应收账款和其他应收款），不计提坏账准备。

以核实后的应收类账款账面金额减去评估风险损失后的金额确定应收类账款评估值。同时，坏账准备按评估有关规定评估为零。

### 4) 应收款项融资-应收票据

应收款项融资-应收票据主要为提供服务收到的银行承兑汇票。评估时，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与待估明细表是否相符，查阅核对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实应收款项融资-应收票据的真实性、完整性，核实结果与账、表、单金额相符。经核实，应收款项融资-应收票据真实，金额准确，无未计利息，以核实后账面值为评估值。

### 5) 预付款项

对预付账款的评估，评估人员在核实无误的基础上，依据历史资料



和现场尽调获得的信息，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，判断欠款人是否有破产、撤销或不能按合同约定按时提供货物、服务等情况，在未发现上述异常的情况下，以核实后账面值作为评估值。

#### 6) 存货

存货包括原材料、在库周转材料、产成品、在产品及发出商品。存货已计提跌价准备。存货的具体评估方法及过程如下：

##### A. 原材料

原材料主要为生产所需的引线框架、铝线、塑封料等直接材料。清查时，核对报表余额、明细账及评估明细表，现场抽查盘点相关实物资产，了解原材料的现状并核实申报数量与实际数量。大部分原材料不存在积压、变质、毁损、报废情况。在核实账、表相符，数量金额无异常后，本次评估以实际数量乘以市场销售单价确定评估值。

##### B. 在库周转材料

在库周转材料主要为胶带、打印纸、口罩等周转材料，企业对在库周转材料采用实际成本核算。在库周转材料周转正常，不存在积压和损坏等现象，本次评估对其抽查了购置合同、发票等资料，与其账面值进行比对分析差异不大，账面价值基本反映了原材料的现行市场价值，故对在库周转材料以核实后的账面值确定评估值。

##### C. 产成品

产成品主要为不同型号的功率器件以及废金属，产品正常销售。不存在积压、变质、毁损、报废情况。主要采用如下评估方法：

本次评估按产品的市场不含税销售价格减去销售费用、销售税金及一定税后净利润确定评估单价，再乘以数量确认评估值。具体公式为：

评估价值=实际数量×不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)



a. 不含税售价：不含税售价是按照评估基准日前后的市场价格确定的；

b. 产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加；

c. 销售费用率是按各项销售费用与销售收入的比列平均计算；

d. 营业利润率=营业利润÷营业收入；

e. 所得税率是按企业实际执行的所得税率；

f. r 为一定的率，由于在产品未来的销售存在一定的市场风险，具有一定的不确定性，根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中 r 对于畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%。

#### D. 在产品

在产品为处于生产过程中的各种型号功率器件，企业对在产品采用实际成本核算。评估人员核对了材料成本、人工成本、制造费用等，对于可能存在减值的存货，会计师结合其可变现净值对存在减值的存货计提了存货跌价准备，可变现净值是根据在产品的售价并考虑一定的处置费用计算，因此，在产品的账面净额基本可以反映评估基准日时点的市场价值，故对于在产品，本次评估按照核实后审定账面净额确认评估值。

#### E. 发出商品

发出商品主要为已发出的不同型号的功率器件。经查企业产品均正常销售，在清查核实的基础上，评估人员分析企业提供的资料，发出商品为正常产品，参照库存商品的评估方法评估。评估价值=实际数量×不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

a. 不含税售价：不含税售价是按照发出商品的销售合同价格或是评估基准日前后的市场价格确定的；



b. 产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加;

c. 销售费用率是按销售费用与销售收入的比列平均计算;

d. 营业利润率=主营业务利润÷营业收入;

e. 主营业利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用

f. 对于亏损企业, 营业利润率取 0。

g. 所得税率按企业现实执行的税率;

h. r 为一定的率, 由于发出商品未来的销售存在一定的市场风险, 具有一定的不确定性, 根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中 r 对于畅销产品为 0, 一般销售产品为 50%, 勉强可销售的产品为 100%。

#### 7) 其他流动资产

对其他流动资产的评估, 核对评估明细表与报表是否相符, 查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录, 以证实资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上, 以核实后账面值确定为评估值。

#### (2) 非流动资产

评估范围内的非流动资产包括固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产和其他非流动资产等。

##### 1) 固定资产-房屋建筑物

###### A. 评估方法选择

基于本次评估目的, 根据纳入评估范围的房屋建筑物类资产的结构特点、使用性质等, 最终确定各类房屋建筑物的合理的评估方法, 具体如下:

a. 对于企业自建的房屋建筑物类资产, 采用成本法进行评估;

b. 对于企业外购商品房类资产或具备单独转让可能的房地产, 采用



市场法进行评估；

c. 对于企业持有的目前正在出租或者具有潜在出租能力的房地产，采用收益法进行评估。

## B. 评估方法介绍

重置成本法是用现时条件下重新购置或建造一个全新状态的被评估资产所需的全部成本，通常是依据建筑工程资料和竣工结算资料按建筑物工程量，以现行定额标准、建设规费、贷款利率计算出建筑物的重置全价，并按建筑物的使用年限和对建筑物现场勘察的情况综合确定成新率，进而计算建筑物评估净值。基本计算公式为：

$$\text{房屋建筑物评估值} = \text{重置全价} \times \text{成新率}$$

对重要的建筑工程，重置成本的计算主要采用“预决算调整法”。即根据原概算或预决算工程量，进行适当调整后，套用现行概预算定额及取费标准计算评估基准日工程造价的计算方法。

其他自建建筑物是在实地勘察的基础上，以类比的方法，综合考虑各项评估要素，确定重置单价并计算评估净值。

### a. 重置全价的确定

$$\text{重置全价} = \text{除税建安工程造价} + \text{除税前期费用及其他费用} + \text{资金成本}$$

根据《关于做好建筑业营改增建设工程计价依据通知准备工作的通知》（建办标[2016]4号）、《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36号）的要求，建筑业营改增后，工程造价按“价税分离”计价规则计算，各要素价格适用的增值税税率执行财税部门的相关规定。税前工程造价为实体项目费（人工费、材料费、机械费、管理费、利润）、措施项目费、措施其他项目费、规费和价差之和，各费用项目均以不包含增值税（可抵扣进项税额）的价格计算。

一般计税方法的应纳税额，是指当期销项税额抵扣当期进项税额后的余额。



应纳税额计算公式：应纳税额=当期销项税额 - 当期进项税额。

当期销项税额小于当期进项税额不足抵扣时，其不足部分可以结转下期继续抵扣。

可抵扣增值税=含税工程造价/(1+9%)×9%。

### ①建安综合造价的确定

预决算调整法：以待估建筑物竣工决算工程量，按现行工程预算价格、费率和取费程序将其调整为按现价计算的建筑安装工程造价。

类比法：选取与被评估建筑物的结构类似、构造基本相符的、建筑面积、层数、层高、装修标准、设备配套完备程度基本一致的近期结算工程或近期建成的类似建筑物单位平方米造价为参考，将类似工程建安造价调整为评估基准日造价，与被评估建筑物进行比较，对其构造特征差异采用“综合调整系数”进行差异调整，得出建筑安装工程造价。

### ②前期费用及其他费用的确定

表20.前期费用取值表

序号	取费项目	取费基础	含税费率	取费依据	不含税费率
1	项目建设管理费	投资额	0.71%	财建[2016]504号	0.71%
2	工程监理费	投资额	1.39%	参考国家发展和改革委员会、建设部发改价格[2007]670号	1.31%
3	工程勘察设计费	投资额	2.27%	参考国家物价局建设部2002价字10号	2.14%
4	招标代理费	投资额	0.04%	参考按国家发改委发改价格[2011]534号	0.04%
5	环评费	投资额	0.05%	参考计价格[2002]125号	0.05%
6	可行性研究报告费	投资额	0.18%	参考计价格[1999]1283号	0.17%
前期费小计			4.64%		4.42%
7	城市基础设施配套费	建筑面积	240元/m <sup>2</sup>	市政办发〔2016〕47号 市建发〔2018〕70号	

本次评估对该类建筑物的前期费按地方政府规定收取的建设费用及建设单位为建设工程而投入的除建安造价外的其他费用两个部分计算。根据国家计委、建设部颁发的有关规定与造价计算程序以及当地的规定计算前期费用与其他费用。

### ③资金成本的确定



资金成本是在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，其采用的利率按中国人民银行公布的基准日全国银行间同业拆借中心受权公布贷款市场报价利率（LPR）计算，工期按工程建设正常周期计算，并按建设期内资金均匀投入考虑：

$$\text{资金成本} = (\text{含税建安工程造价} + \text{含税前期及其它费用}) \times \text{合理工期} \times \text{贷款利息} \times 50\%$$

#### b. 成新率的确定

本次评估房屋建筑物成新率的确定，根据建(构)筑物的基础、承重结构(梁、板、柱)、墙体、楼地面、屋面、门窗、内外墙粉刷、天棚、水卫、电照等各部分的实际使用状况，确定尚可使用年限，从而综合评定建筑物的成新率。

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

#### c. 评估值的计算

$$\text{评估值} = \text{重置成本} \times \text{成新率}$$

### 2) 固定资产-设备类资产

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，采用不同的方法进行评估。

对于正常运转的设备主要采用重置成本法进行评估。

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{成新率}$$

#### A. 重置全价的确定

##### a. 机器设备重置全价

重置全价=设备购置费+运杂费+安装工程费+其他费用+资金成本-设备购置价中可抵扣的增值税-运费中可抵扣的增值税-安装费中可抵扣的增值税-其他费中可抵扣的增值税

##### i. 设备购置费

设备购置价主要通过向生产厂家和代理商询价确定，或参考近期同



类设备的合同价格确定。不能从市场询到价格的设备，通过查阅 2025 年机电产品价格信息、网上询价、指数调整以及不同规模生产线对比分析，综合确定其购置价来确定其购置费。

#### ii. 运杂费

运杂费是指从产地到设备安装现场的运输费用。运杂费率以设备购置价为基础，根据生产厂家与设备安装所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。如供货条件约定由供货商负责运输和安装时（在购置价格中已含此部分价格），则不计运杂费。

国产设备运杂费=国产设备原价×国产设备运杂费率

#### iii. 安装工程费

根据《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》等资料，确定安装调试费率。

对小型、无须安装、安装简单所需费用较少或按照惯例由供货厂商提供安装调试的设备，重置时不计安装调试费。

#### iv. 基础费用的确定

对于设备基础费用是在企业提供设备基础建筑工程结算等资料，并核实基础工程量的基础上，根据企业提供的竣工决算报告书，按照施工当地现行的人工费、材料费、机械台班价格标准，对设备基础工程结算进行调整计算，得出设备基础工程费，并避免与建筑工程重复计算。

#### v. 前期及其他费用

前期费用及其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、招投标代理费、工程监理费、环境影响评价费等，根据行业标准和地方相关行政事业性收费规定，确定前期费用和其他费用。

#### vi. 资金成本

考虑到所参评的机器设备是企业筹建至投产系列设备之一，其生产能力受企业整体建设（房屋、建筑物、其他设备等）运行制约，所以将



其购置到运行的周期比照企业整体工程建设周期计算，按本次评估基准日银行同期贷款利率，资金成本按均匀投入计取。

资金成本=(设备购置价格+运杂费+安装调试费+其他费用)×贷款利率×工期×50%

#### vii. 可抵扣的增值税

根据财税[2008]170号，自2009年1月1日起，增值税一般纳税人购进或者自制固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税法》(2024年12月25日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议通过)的有关规定，凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据从销项税额中抵扣，其进项税额记入“应交税金—应交增值税(进项税额)”科目。故：

增值税可抵扣金额=购置价/1.13×13%+运杂费/1.09×9%+安装费/1.09×9%+其他费中可抵扣的增值税

自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税(营改增)试点，建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人，由缴纳营业税改为缴纳增值税。本次基准日其他费用和安装调试费在计算重置全价时均需抵扣增值税。

#### b. 运输车辆重置全价

运输车辆重置全价由车辆购置价、车辆购置税及新车上牌手续费等三部分组成，依据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36号)，自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税(营改增)试点，建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人，由缴纳营业税改为缴纳增值税，增值税进项税可根据《中华人民共和国增值税法》(2024年12月25日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议通过)的有关规定，从销项税额中抵扣。因此，对于车辆在计算其重置全价时扣减购置车辆进项税额。



重置全价计算公式：

重置全价=购置价（不含税）+车辆购置税+新车上户牌照手续费

i. 现行购价主要取自当地汽车市场现行报价或参照网上报价；

ii. 车辆购置税根据《财政部、税务总局关于车辆购置税有关具体政策的公告》财政部、国家税务总局公告 2019 年第 71 号规定计取；

iii. 新车上户牌照手续费等分别按车辆所处区域当地交通管理部门规定计取。

c. 电子设备重置全价

根据当地市场信息及《中关村在线》、《太平洋电脑网》等近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般生产厂家提供免费运输及安装调试，确定其重置全价：

重置全价=购置价（不含税）

对于购置时间较早，型号已下市尚在使用中的电子设备，参照二手设备市场价格确定其重置全价。

B. 成新率的确定

a. 机器设备成新率

在本次评估过程中，按照设备的经济使用年限、实际已使用年限和根据现场勘察情况预测设备的尚可使用年限，并进而计算其成新率。计算公式如下：

成新率=尚可使用年限/（实际已使用年限+尚可使用年限）×100%

b. 车辆成新率

对于运输车辆，根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令[2012]12号《机动车强制报废标准规定》的有关规定，按以下方法确定成新率后取其较小者为最终成新率，即：

使用年限成新率 = （1 - 已使用年限/规定或经济使用年限）× 100%

行驶里程成新率 = （1 - 已行驶里程/规定行驶里程）× 100%



成新率 = Min (使用年限成新率, 行驶里程成新率) + a

a 为车辆特殊情况调整系数, 根据对待估车辆现场勘察的情况确定。若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率存在差异, 则对理论成新率进行适当的调整, 若两者结果相当, 则不再调整。

另: 直接按二手市场价评估的车辆, 无须计算成新率。

#### c. 电子设备成新率

主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率; 对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。计算公式如下:

成新率 = 尚可使用年限 / (实际已使用年限 + 尚可使用年限) × 100% 或  
成新率 = (1 - 实际已使用年限 / 经济使用年限) × 100%

另: 直接按二手市场价评估的电子设备, 无须计算成新率。

#### C. 评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

#### 3) 固定资产清理

对于固定资产清理, 对于无法修理的电子设备、家电等, 认定其可回收金额为零。对于因提足折旧而纳入固定资产清理的资产, 根据本次评估目的, 按照持续使用原则, 以市场价格为依据, 结合委估资产的特点和实际情况, 本次采用市场法评估, 评估值等于二手市场回收价

#### 4) 在建工程

结合本次在建工程特点, 针对在建工程类型和具体情况, 采用成本法进行评估。

在采用成本法对在建工程评估时, 评估人员在现场核实了相关明细账、入账凭证及可行性研究报告、初步设计、概预算资料, 与项目工程技术人员等相关人员进行了访谈, 并进行了现场勘察。确认待评估的在建工程项目进度基本上是按计划进行的, 实物质量达到了设计标准要求。



对于在建工程的合理工期较短，在工程重置成本的变化不大的情况下，在核实在建工程账面金额无误的前提下，评估以清查核实后的账面价值确定评估值；

未完工项目中，主要在建项目已转固定资产中核算，但部分费用项目未转的在建工程，若其价值在固定资产相对应的资产的评估值中已包含，则该类在建工程评估值为零；

对付清工程款项且确认无潜在负债的已完工并已投入正常使用的在建工程项目，按固定资产的评估方法进行评估；

对于合理工期较长在建工程项目，建设期间建设用主要材料价格水平、人工费用水平、安装费用水平变化较大的，需对建设用主要材料及相关费用进行调整。若有实体性陈旧贬值、功能性陈旧贬值时，还需要扣除各项贬值。对于已经停工无效的资产，以可回收净额确认评估值；

开工时间距基准日较长的在建项目（合理工期超过六个月），则需要考虑资金成本。在计算资金成本中，非合理工期需要剔除。如果资金成本已在在建工程相关科目中核算的，则不再重复计算。

## 5) 无形资产

### A. 无形资产——土地使用权

对于纳入本次评估范围的无形-土地使用权，结合评估对象的区位、用地性质、利用条件及当地土地市场状况，评估人员分析了不同评估方法的适用性，最终确定合理的评估思路和评估方法。

#### a. 评估思路

i. 对于能够与房屋建筑物或投资性房地产一并评估的，不再单独评估土地使用权价值，其价值包含在对应的房屋建筑物或投资性房地产评估值中；

ii. 对于需单独评估的土地使用权，根据其使用权类型及地价评估基础资料等特点，单独确定其评估方法，具体思路和过程如下：



对于出让土地,《资产评估执业准则——不动产》和《城镇土地估价规程》的要求,选择市场比较法、基准地价系数修正法、成本逼近法、收益还原法、假设开发法等方法进行评估;

#### b.评估方法

i.市场比较法是根据市场中的替代原理,将待估宗地与具有替代性的,且在评估基准日近期市场上交易的类似土地使用权进行比较,并对类似土地使用权的成交价格作适当修正,以此估算待估宗地客观合理价格的方法。

ii.基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果,按照替代原则,对待估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较,并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正,进而求取待估宗地在评估基准日价格的方法。

iii.成本逼近法是以开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要依据,加上客观的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值来确定土地价格的评估方法。

iv.收益还原法是将待估宗地未来正常年纯收益(地租)以一定的土地还原率还原,以此估算待估宗地价格的方法。

v.假设开发法是在测算完成开发后的不动产正常交易价格的基础上,扣除预计的正常开发成本及有关专业费用、利息、利润和税费等,以价格余额来估算待估宗地价格的方法。

#### B.外购软件

对于外购软件,评估人员查阅相关的证明资料,了解原始入账价值的构成,摊销的方法和期限,查阅了原始合同。经核实表明账、表金额相符。通过向软件供应商询价或网络查询其现行不含税确定评估值。

#### C.软件著作权

软件著作权的常用评估方法包括收益法、市场法和成本法。



市场法主要通过著作权市场或产权市场、资本市场上选择相同或相近似的著作作品作为参照物，针对各种价值影响因素，将被评估著作作品与参照物著作作品进行价格差异的比较调整，分析各项调整结果，确定著作作品的价值。使用市场法评估著作作品的必要前提是市场数据相对公开、存在具有可比性的著作作品参照物、参照物的价值影响因素明确并且能够量化。我国著作作品市场交易尚处于初级阶段，著作作品的公平交易数据采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备操作性。

收益法以被评估无形资产未来所能创造的收益的现值来确定其评估价值，对著作作品等无形资产而言，其之所以有价值，是因为资产所有者或授权使用者能够通过销售著作作品产品从而带来收益。收益法适用的基本条件是著作作品具备持续经营的基础和条件、经营与收益之间存在较稳定的对应关系、未来收益和风险能够预测并可量化。当对未来预期收益的估算相对客观公允、折现率的选取较为合理时，收益法评估结果能够较为完整地体现无形资产价值，易于为市场所接受。

成本法是依据著作权形成过程中所需要投入的各种费用成本，并以此为依据确认著作权价值的一种方法。企业依法取得并持有著作权，期间需要投入的费用一般包括著作权设计费、初始注册费、代理费等。

鉴于纳入本次评估范围的6项软件著作权于2021年-2023年登记，主要为管理系统、销售系统及发货平台等满足日常运营需求的软件，软件系企业IT自行开发，用于日常经营过程中发挥辅助作用，难以合理确定对企业收益产生的贡献，且不能单独产生收益，故本次评估采用成本法进行评估。

评估价值=重置成本×(1-贬值率)

D.其他无形资产——软件著作权、专利、专有技术等

无形资产评估的方法通常有成本法、市场法和收益法三种。

所谓成本法就是根据无形资产的成本来确定无形资产价值的方法。



这里的成本是指重置成本，就是将当时所耗用的材料、人工等开支和费用用现在的价格来进行计算而求得的成本，或者是用现在的方法来取得相同功能的无形资产所需消耗的成本。

市场法就是根据类似无形资产的市场价经过适当的调整，来确定无形资产价值的方法。由于我国的市场经济尚不成熟，无形资产的交易更少，因此无形资产评估中市场法的使用也很少。且由于技术具有较强的独特性，不同技术进行类比的要求和难度较大，难以收集到类似技术的交易案例及相关案例的具体信息，故本次未采用市场法评估。

收益法是将无形资产在未来收益期内产生的收益，按一定的折现率折算成现值，来求得无形资产价值的方法。由于封测事业群受到宏观环境和行业周期波动等因素影响，短期内由于存在多重不确定性，管理层难以对封测事业群资产组短期行业发展走势精准研判，导致被评估单位未来年度的整体收益与风险难以合理地、可靠地量化估计，因此不宜采用收益法进行评估。

成本法是通过确定无形资产的重置成本及合理回报，并考虑贬值情况，来确定无形资产的评估值。封测事业群相关核心技术主要系企业自研形成，相关研发投入较高，持续高投入形成的相关技术和专利在未来具有长期应用价值，其开发形成过程中的直接成本和间接成本资料可以从企业获得，因此宜采用成本法进行评估。

无形资产评估值=重置成本×(1-贬值率)

#### 6) 递延所得税资产

在了解递延所得税资产的产生原因、形成过程并核实金额准确性的基础上，以预计可实现的与可抵扣暂时性差异相关的经济利益确认评估值。

#### 7) 其他非流动资产

其他非流动资产核算内容为预付供应商的设备款、工程款等。清查



时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、合同、协议等资料，以证实其他非流动资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

### (3)负债

评估范围内的负债包括短期借款、应付票据、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、长期借款、递延收益和递延所得税负债，根据企业实际需要承担的负债项目和金额确定评估值。

## 八、评估程序实施过程和情况

整个评估工作分四个阶段进行：

### (一)评估准备阶段

#### 1.项目洽谈及接受项目委托

了解拟承接业务涉及的被评估单位及评估对象的基本情况，明确评估目的、评估对象及评估范围、评估基准日；根据评估目的和交易背景等具体情况对专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价，签署资产评估委托合同。

#### 2.确定评估方案编制工作计划

与委托人和项目相关各方中介充分沟通，进一步确定了资产评估基本事项和被评估单位资产、经营状况后，收集被评估单位所在行业的基本政策、法律法规以及行业的市场经营情况，在此基础上拟定初步工作方案，制定评估计划。

#### 3.提交资料清单及访谈提纲

根据委估资产特点，提交针对性的尽职调查资料清单，及资产清单、



盈利预测等样表，要求被评估单位进行评估准备工作。

#### 4. 辅导填表和评估资料准备工作

与被评估单位相关工作人员联系，辅导被评估单位按照资产评估的要求准备评估所需资料及填报相关表格。

### (二) 现场评估阶段

项目组现场评估阶段的主要工作如下：

#### 1. 初步了解整体情况

听取委托人及被评估单位有关人员介绍被评估单位总体情况和委估资产的历史及现状，了解被评估单位的历史沿革、财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况。

#### 2. 审阅核对资料

对被评估单位提供的申报资料进行审核、鉴别，对委估资产的产权证明文件进行全面的收集和查验，并与企业有关财务记录数据进行核对，对发现的问题协同企业做出调整。

#### 3. 重点清查

根据申报资料，对主要资产和经营、办公场所进行了全面清查核实：对于其申报的金融资产和往来款项，清查核实其对账单、询证函及各项业务合同，确认其真实存在并分析其风险；对其申报的实物资产进行了现场勘查，其中存货、电子设备以抽查的形式进行盘点，房屋建筑物、机器设备全面盘点勘查。同时，对房屋建筑物，了解管理制度和维护、改建、扩建情况，收集相关资料；对专用设备，查阅了技术资料、决算资料和竣工验收资料；对通用设备，通过市场调研和线上查询，收集价格资料；对租赁的办公场所，审阅其办公场所的租赁合同等。

#### 4. 尽职调查访谈

通过尽职调查及高管访谈，了解企业产品在行业内的地位、市场份



额，了解企业成本费用情况，分析企业未来发展趋势。针对企业申报的盈利预测数据，与企业管理人员进行座谈，就未来发展趋势尽量达成一致，进而通过查询同行业、同领域企业的主营业务、产品效果、毛利情况、市场分销渠道等方式进行核查验证。

#### 5.确定评估途径及方法

根据委估资产的实际状况和特点，确定资产评估的具体模型及方法。

#### 6.进行评定估算

根据达成一致的认识，确定评估模型并进行评估结果的计算，起草相关文字说明。

### (三)评估汇总阶段

对各类资产及负债评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

### (四)提交报告阶段

在上述工作基础上，起草初步资产评估报告，初步审核后与委托人就评估结果交换意见。在独立分析相关意见后，按评估机构内部资产评估报告审核制度和程序进行修正调整，最后出具正式资产评估报告。

## 九、评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

### (一)一般假设

#### 1.交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

#### 2.公开市场假设



公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

### 3.企业持续经营假设

企业持续经营假设是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。对于企业的各类经营性资产而言，能够按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用。

## (二)特殊假设

1.本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化；

2.企业所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

3.企业未来的经营管理团队尽职，并继续保持现有的经营管理模式；

4.评估只基于基准日现有的经营能力。不考虑未来可能由于管理层、经营策略和追加投资等情况导致的经营能力扩大，也不考虑后续可能会发生的生产经营变化；

5.本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

6.本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

7.评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表为准，未考



考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

8.本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响；

9.适当数量的可比企业与被评估单位具有可比性，属于同一行业或者受相同经济因素的影响。

10.可比企业与被评估单位在价值影响因素方面相同或者相似。

11.可比企业与被评估单位均能够按交易时公开披露的经营模式、业务架构、资本结构持续经营。

12.可比企业信息披露真实、准确、完整，无影响价值判断的虚假陈述、错误记载或重大遗漏；

13.评估人员仅基于公开披露的可比企业相关信息选择对比维度及指标，不考虑其他非公开事项对被评估单位价值的影响。

14.被评估单位未来可以持续取得高新技术企业认定并享有 15%所得税优惠政策。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

## 十、评估结论

基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，根据有关法律法规和资产评估准则，经实施清查核实、实地查勘、市场调查、询证和评定估算等评估程序，采用市场法与资产基础法，对华羿微电子股份有限公司股东全部权益在评估基准日2025年9月30日的市场价值进行了评估。

### (一)市场法评估结论

采用市场法，得出被评估单位在评估基准日 2025 年 9 月 30 日的评估结论如下：

股东全部权益账面值为 112,558.65 万元，评估值 299,600.00 万元，



评估增值 187,041.35 万元，增值率 166.17%。

## (二)资产基础法评估结论

采用资产基础法，得出被评估单位在评估基准日 2025 年 9 月 30 日的评估结论如下：

### 1.设计事业群资产组

设计事业群资产组账面值为 53,923.86 万元，评估值为 206,590.99 万元，评估增值 152,667.13 万元，增值率 283.12%。

### 2.封测事业群资产组

总资产账面值 176,163.39 万元，评估 203,750.81 万元，评估增值 27,587.42 万元，增值率 15.66%。

负债账面值 117,528.60 万元，评估值 110,673.58 万元，评估减值 6,855.02 万元，减值率 5.83%。

净资产账面值 58,634.79 万元，评估值 93,077.23 万元，评估增值 34,442.44 万元，增值率 58.74%。详见下表。

表21.封测事业群资产组评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 9 月 30 日

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100
1 流动资产	52,144.98	52,369.49	224.51	0.43
2 非流动资产	124,018.41	151,381.32	27,362.91	22.06
3 其中：固定资产	79,144.95	93,205.07	14,060.12	17.77
4 在建工程	28,132.61	29,501.82	1,369.21	4.87
5 无形资产	5,831.44	18,793.27	12,961.83	222.27
5-1 其中：土地使用权	5,511.32	11,403.46	5,892.14	106.91
6 其他非流动资产	10,909.41	9,881.16	-1,028.25	-9.43
7 资产总计	176,163.39	203,750.81	27,587.42	15.66
8 流动负债	92,425.42	92,425.42	-	-
9 非流动负债	25,103.18	18,248.16	-6,855.02	-27.31
10 负债总计	117,528.60	110,673.58	-6,855.02	-5.83
11 净资产（所有者权益）	58,634.79	93,077.23	34,442.44	58.74



资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

被评估单位股东全部权益评估值=设计事业群资产组评估值+封测事业群资产组评估值

$$=206,590.99+93,077.23$$

$$=299,668.22 \text{ (万元)}$$

综上所述，股东全部权益账面值为 112,558.65 万元，评估值为 299,668.22 万元，评估增值 187,109.57 万元，增值率 166.23%。

### (三)评估结果的差异分析

本次评估采用市场法测算出的股东全部权益价值 299,600.00 万元，采用资产基础法测算出的股东全部权益价值 299,668.22 万元，两者相差 68.22 万元。两种评估方法差异的原因主要是：

1.资产基础法对各项资产、负债划分后采用分部加总法评估。对封测事业群资产组采用了资产基础法进行评估，且相关技术以企业合理的研发支出为基础并考虑合理回报进行了重置评估。对设计事业群资产组采用了收益法进行评估，其内在价值已得到充分体现。

2.市场法评估是通过分析同行业或类似行业市场交易的情况来估算被评估单位的价值，反映了在正常公平交易的条件下公开市场对于企业价值的评定，该方法通常将受到可比公司和调整体系的影响。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

### (四)评估结果的选取

相对于资产基础法而言，市场法虽然难以弥平市场及行业的波动性影响且评估对象与可比上市公司具体细分领域和资产结构存在一定差异，但市场法可以反映一定时期资本市场投资者对该企业所处行业的投资偏好，相对而言市场法评估参数来源更为客观，且易于被市场投资者所接受，因此本次评估以市场法的评估结果作为最终评估结论。



通过以上分析，由此得到华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值在基准日时点的价值为 299,600.00 万元（大写人民币：贰拾玖亿玖仟陆佰万元整）。

## 十一、特别事项说明

### （一）引用其他机构出具报告结论的情况

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的无保留事项审计意见的《华羿微电子股份有限公司审计报告》（大信审字[2026]第 9-00001 号）和《华羿微电子股份有限公司分部模拟审计报告》（大信审字[2026]第 9-00015 号）审计结果。评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

其中，审计后的分部报告主要遵循的分拆原则为：

1. 与事业群直接相关的，按照具体业务进行划分；
2. 无法直接按照事业群划分，拆分原则为：与销售相关的，按照两个事业群营业收入比例计算；公共部门费用，按照两个事业群管理的业务量比例计算。
3. 基于两个事业群的划分，审计根据同行业可比公司基本特征和华羿微电管理层发展规划等，做如下假设：

设计事业群以设计为主，属于轻资产主体，报告期内不会投资厂房、设备等重资产，投资一部分设计类公司的股权、债权等。设计事业群毛利率高、盈利情况较好，现金流量充足，无需通过银行借款进行融资。

封测事业群以封装测试为主，属于重资产主体，报告期内投资设备、厂房等重资产，不会投资设计类公司的股权、债权等。封测事业群毛利率低、盈利情况一般，现金流量一般，同时需要投资和维修设备、厂房等资产，需要通过银行借款进行融资。

除此之外，未引用其他机构报告内容。



## (二)权属资料不全或权属瑕疵事项

1.被评估单位申报评估的范围内有部分房屋建筑物未办理房产证，企业承诺该部分资产属于其所有，对于因该部分资产权属可能造成的纠纷与评估机构无关。对于该部分资产，其面积是企业根据现场测量情况进行申报的，对企业申报面积，评估人员进行了核实后以企业申报面积进行评估，如未来企业办理相关产权证书时其面积与申报面积不符，评估结果应根据产权证书载明的面积进行调整。详见下表：

表22.未办理房产证房屋情况表

序号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积（㎡）	账面价值（元）
1	6#深冷制氮车间	框架	2019-12-10	650.44	998,085.29
2	14#门卫室	框架	2019-12-10	148.56	382,203.06
3	E栋倒班宿舍	框架	2022-01-02	6,886.59	14,347,977.01
4	5#动力站	框架	2022-12-31	2,349.50	17,687,627.57
5	2a 动力站	框架	2024-09-29	11,293.31	16,332,443.20
6	1#厂房6层	框架	2024-11-29	4,380.00	7,206,770.29
7	深冷制氮辅助用房	砖混	2021-09-02	240.00	790,455.48
合计				25,948.40	57,697,400.92

2.被评估单位将其部分土地出租给西安华恒永诚实业有限公司，并签署了《3#、4#厂房租赁合同》，租赁期限自2022年1月1日起2041年12月31日止，地上3#、4#厂房为西安华恒永诚实业有限公司建设，该房产租赁合同中约定华羿微电最终享有合作项目的全部产权，西安华恒永诚实业有限公司以租赁的形式有偿享有合作项目20年的使用权。合同到期后地上建筑物归华羿所有。本次评估未考虑租赁期满后地上建筑物归属华羿带来的影响。

## (三)评估程序受限或评估资料不完整的情形

无。

## (四)评估基准日存在的重大法律、经济等未决事项

截至评估基准日，被评估单位不存在重大法律、经济等未决事项。



## (五)担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

1.截至评估基准日，被评估单位存在以下票据质押事项：

华羿微电子股份有限公司与兴业银行西安分行签订了商业汇票银行承兑合同(MJZH20250925002326、MJZH20251011001095)，兴业银行西安分行将对华羿微电子股份有限公司提交至兴业银行西安分行的应付票据进行承兑,票面金额合计为人民币 2,000.00 万元。由华羿微电子股份有限公司持有的以下应收票据作为质押担保：

表23.质押票据明细

序号	结算对象	承兑银行	票号	出票日	金额（元）
1	苏州东微半导体股份有限公司	交通银行股份有限公司深圳前进支行	530158400024020 250509000475862	2025-05-09	4,271,216.00
2	苏州东微半导体股份有限公司	交通银行股份有限公司青岛麦岛支行	530145200017620 250527001477606	2025-05-27	1,041,663.66
3	苏州东微半导体股份有限公司	中国农业银行股份有限公司深圳新安支行	510358400217420 250617100847507	2025-06-17	4,153,196.77
4	苏州东微半导体股份有限公司	中国银行股份有限公司枣庄分行	510445400015220 250605100720944	2025-06-05	380,000.00
5	苏州东微半导体股份有限公司	中国农业银行股份有限公司象山石浦支行	510333217040920 250624001229280	2025-06-24	700,000.00
合计					10,546,076.43

2.截至评估基准日，被评估单位存在以下担保事项：

华羿微电子股份有限公司与中国进出口银行甘肃省分行于 2021 年 3 月签订了合同号为 2270001022021111109DY01 的担保合同，华羿微电以其所拥有的 226 台机器设备（评估值 20,883.17 万元）对合同编号 2270001022021111109 主合同下对应的 10,000 万元主债务、利息及为实现主合同担保权益而发生的所有费用提供担保，担保期限为合同生效之日起至被担保主债权清偿之日止，截至评估基准日该担保仍在履行。

华羿微电子股份有限公司与上海浦东发展银行股份有限公司西安分行于 2023 年 2 月签订了合同号为 ZD7201202300000006 的担保合同，以其所拥有的“陕（2022）西安市不动产权第 0254610 号”的不动产为



债权人与华羿微电签署的“2023XAND002号”《融资额度协议》以及双方在债权确定期间内（即2023年2月10日起至2026年2月10日止）办理各类融资业务所发生的债权、双方约定的在先债权（如有）以及由前述债权产生的相关费用提供担保，前述被担保的最高债权额为9,088.00万元，截至评估基准日，华羿微电不存在正在履行的“2023XAND002号”《融资额度协议》项下的借款协议，因此，截至2025年9月30日，华羿微电“陕（2022）西安市不动产权第0254610号”不动产未设置抵押权。

3.截至评估基准日，被评估单位存在以下租赁事项：

表24.租赁事项明细表

序号	出租方	承租方	租赁对象/位置	租赁面积(m <sup>2</sup> )	起租日	止租日	用途
1	崔波、冯茜	华羿微电	成都市武侯区福锦路一段562号9栋2单元6楼604号	119.03	2025-04-02	2025-12-31	宿舍
2	深圳市龙志投资发展有限公司	深圳后羿	深圳市宝安区航城街道三围社区泰华梧桐工业园白露(9B)栋7层	796.63	2024-09-01	2027-08-31	办公
3	张平	华羿微电	无锡市滨湖区云景佳园8-2202	95.20	2025-08-09	2026-08-08	宿舍

### (六)重大期后事项

期后事项是指评估基准日之后出具评估报告之前发生的重大事项。未发现公司存在重大期后事项。

### (七)本次评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形

无。

### (八)其他需要说明的事项

1.评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所



对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托人及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及被评估单位提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

2.评估过程中，评估人员观察所评估房屋建筑物的外貌，在尽可能的情况下察看了建筑物内部装修情况和使用情况，未进行任何结构和材质测试。在对设备进行勘察时，因检测手段限制及部分设备正在运行等原因，主要依赖于评估人员的外观观察和被评估单位提供的近期检测资料及向有关操作使用人员的询问情况等判断设备状况。

3.评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

4.本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托人及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

5.评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估单位提供，委托人及被评估单位对其真实性、合法性承担法律责任。

6.在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

(1)当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

(2)当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

(3)对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

7.本次评估结论建立在评估对象产权持有者及管理层对企业未来发展趋势的准确判断相关规划落实，企业持续运营的基础上，如企业未来



实际经营状况与经营规划发生偏差，且被评估单位及时任管理层未采取相应有效措施弥补偏差，则评估结论将会发生重大变化。特别提请报告使用人对此予以关注。

8.评估范围仅以委托人及被评估单位提供的资产评估明细表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

9.本次评估，评估师未考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价。

## 十二、评估报告使用限制说明

(一)本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论是反映被评估单位在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

(二)本评估报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。

(三)本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用人使用。评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人许可，本评估机构不会随意向他人公开。

(四)委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。



(五)除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(六)未征得本评估机构同意并审阅相关内容，评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

(七)资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论。评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

(八)评估结论的使用有效期：根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，自评估基准日 2025 年 9 月 30 日起计算，至 2026 年 9 月 29 日止。超过一年，需重新进行资产评估。

### 十三、评估报告日

评估报告日为二〇二六年二月六日。



(此页无正文)



资产评估师:



资产评估师:



二〇二六年二月六日



## 附件

- 1.经济行为文件（复印件）；
- 2.大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《华羿微电子股份有限公司审计报告》（大信审字[2026]第 9-00001 号）和《华羿微电子股份有限公司分部模拟审计报告》（大信审字[2026]第 9-00015 号）（复印件）；
- 3.委托人和被评估单位企业法人营业执照（复印件）；
- 4.被评估单位涉及的主要权属证明资料（复印件）；
- 5.委托人和被评估单位承诺函；
- 6.签字资产评估师承诺函；
- 7.中联资产评估咨询(上海)有限公司资产评估资格证书(复印件)；
- 8.中联资产评估咨询(上海)有限公司企业法人营业执照(复印件)；
- 9.签字资产评估师资格证书（复印件）；
- 10.资产评估委托合同（复印件）；
- 11.资产账面价值与评估结论存在较大差异的说明；



# 上海市财政局

沪财企备案〔2021〕57号

此复印件仅用于 中联评字〔2026〕  
第009号 使用，再复印无效。  
2026年2月6日

## 关于设立中联资产评估咨询（上海） 有限公司的备案公告



中联资产评估咨询（上海）有限公司报来的《资产评估机构备案表》及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。

一、资产评估机构名称为中联资产评估咨询（上海）有限公司，组织形式为公司制。

二、法定代表人为鲁杰钢。

三、中联资产评估咨询（上海）有限公司的股东基本情况，申报的资产评估专业人员基本情况等备案相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

- 1 -

特此公告。

此复印件仅用于中联评字[2026]  
第009号 使用，再复印无效。  
2026年2月6日



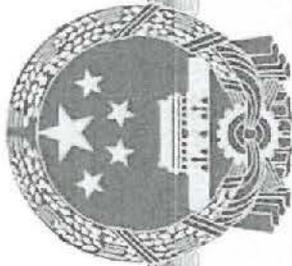
信息公开属性：主动公开

抄送：财政部资产管理司，上海市资产评估协会。

上海市财政局办公室

2021年12月21日印发

- 2 -



# 营业执照

统一社会信用代码  
91310113MA1CPNWKXU



电子营业执照与纸质执照  
同等效力，具体信息查询请  
登录国家企业信用信息公示系  
统或扫描营业执照二维码。



名称 中联资产评估咨询(上海)有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 岳修奎

注册资本 人民币500.0000万元整

成立日期 2020年11月20日

住所 上海市闵行区东川路555号己楼2  
层0972室

经营范围 一般项目：资产评估；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

此复印件仅用于中联资产评估[2026]  
第009号 使用，再复印无效。  
2026年2月6日

登记机关 闵行区市场监督管理局

2026年01月16日

说明：

1. 本营业执照于2026年01月19日18:26分07秒由岳修奎(法定代表人)留存(打印)
2. 数字签名：A2BEG3A3NpEXzZ3XzAV9LA4Xj96L13IKCeAISTMc9vA1X0AgQatC1QDOkKc4G2EEGJK5k57s+16xVIXdy/NsIGxkTWFyhbCkQ---



# 中国资产评估协会 正式执业会员证书

会员编号：32180135

会员姓名：余海波

证件号码：320981\*\*\*\*\*5

所在机构：中联资产评估咨询（上海）有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师



扫码查看详细信息

本人印鉴：



签名：



(有效期至 2026-04-30 日止)



# 中国资产评估协会 正式执业会员证书

会员编号：31180063

会员姓名：刘薇

证件号码：342529\*\*\*\*\*4

所在机构：中联资产评估咨询（上海）有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师



扫码查看详细信息

本人印鉴：



签名：



(有效期至 2026-04-30 日止)

天水华天科技股份有限公司拟购买股权所涉及的  
华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值  
资产评估说明

中联沪评字【2026】第 009 号

共 1 册，第 1 册

中联资产评估咨询（上海）有限公司

二〇二六年二月六日



## 目 录

第一部分	关于评估说明使用范围的声明 .....	1
第二部分	企业关于进行资产评估有关事项的说明 .....	2
第三部分	资产清查核实情况说明 .....	3
第四部分	宏观经济形势、行业及企业分析 .....	29
第五部分	市场法评估技术说明 .....	62
第六部分	资产基础法评估说明 .....	83
第七部分	评估结论及其分析 .....	196
	企业关于进行资产评估有关事项的说明	



## 第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供评估主管机关、企业主管部门审查资产评估报告和相关监管部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用人。

中联资产评估咨询（上海）有限公司

二〇二六年二月六日



## 第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容由委托人和被评估单位共同撰写，并由委托人单位法定代表人和被评估单位法定代表人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。



### 第三部分 资产清查核实情况说明

#### 一、评估对象与评估范围说明

##### (一) 评估对象与评估范围内容

评估对象为华羿微电子股份有限公司（以下简称“华羿微电”）股东全部权益价值。评估范围为华羿微电子股份有限公司全部资产及负债。截至评估基准日，经审计的合并报表账面资产总额为 247,517.40 万元，其中流动资产 115,896.62 万元，非流动资产 131,620.77 万元，总负债 134,958.75 万元，其中流动负债 109,658.90 万元，非流动负债 25,299.85 万元，所有者权益 112,558.65 万元，其中归属于母公司所有者权益合计 112,558.65 万元。经审计的母公司单体报表账面资产总额为 247,382.24 万元，其中流动资产 115,860.00 万元，非流动资产 131,522.24 万元，总负债 134,810.38 万元，其中流动负债 109,582.76 万元，非流动负债 25,227.62 万元，所有者权益 112,571.86 万元。

上述资产与负债数据摘自经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 2025 年 9 月 30 日的华羿微电子股份有限公司资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

本次评估范围中的主要资产为固定资产、存货、在建工程及无形资产等。其中房屋建筑物共 13 项，已办证房屋有 6 项，证载权利人均均为华羿微电子股份有限公司；车辆共 9 项，证载权利人均均为华羿微电子股份有限公司；土地使用权 2 项，证载权利人为华羿微电子股份有限公司；专利权 172 项，商标权 18 项，域名 1 项，软件著作权 6 项，集成电路布图设计 3 项，证载权利人均均为华羿微电子股份有限公司。



## (二) 近年资产财务经营状况

华羿微电近年资产财务状况如下：

表1.合并财务报表状况

单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
总资产	223,191.03	221,977.40	247,517.40
负债	117,673.77	114,846.47	134,958.75
净资产	105,517.26	107,130.93	112,558.65
归母所有者权益	105,517.26	107,130.93	112,558.65
项目	2023年	2024年	2025年1-9月
营业收入	114,320.27	138,284.82	123,503.40
利润总额	-18,176.00	814.26	5,001.03
净利润	-14,863.33	1,453.24	5,013.09
项目	2023年	2024年	2025年1-9月
经营活动产生的现金流量净额	-1,604.68	7,387.27	11,405.18
投资活动产生的现金流量净额	-8,982.83	-3,164.26	-12,230.66
筹资活动产生的现金流量净额	16,985.76	-4,271.37	6,164.85
审计机构	大信会计师事务所（特殊普通合伙）		

## (三) 实物资产的分布情况及特点

纳入评估范围内的实物资产账面值 149,897.10 万元，占评估范围内总资产的 60.56%，主要为房屋建（构）筑物、机器设备、运输设备、电子设备、存货和在建工程等。这些资产具有以下特点：

### 1.实物资产分布情况和存放地点

实物资产主要分布在西安经济技术开发区草滩生态产业园尚稷路 8928 号和江苏省太湖智谷科技园。

### 2.实物资产的使用现状、技术特点、大修及改扩建情况。

#### (1) 房屋建筑物类资产

房屋建筑物类资产共 29 项，于 2019 年至 2024 年间取得，其中房屋建筑物 13 项，主要为厂房、公寓楼、活动中心、变电站、深冷制氮站、动力站、门卫室等；构筑物及其他辅助设施 16 项，主要为连廊、室



外管网及道路工程、室外篮球场、自行车棚、吸烟亭、垃圾站、垃圾分类站、围墙等。为被评估单位日常经营使用的公寓、办公楼和厂房，记载权利人为被评估单位。房屋建筑物位于西安市厂区以及无锡市办公区内，基准日物理状况良好，正常使用。

表2.房屋建筑物相关明细

序号	建筑物名称	房屋类型	房屋用途	建筑面积(㎡)	权证编号	所处位置
1	2#厂房	框架	工业	46,195.14	陕(2022)西安市不动产权第0254610号	西安
2	A栋活动中心	框架	其它	7,305.87	陕(2022)西安市不动产权第0254611号	西安
3	B栋公寓楼	框架	其它	5,821.98	陕(2022)西安市不动产权第0254612号	西安
4	C栋公寓楼	框架	其它	6,486.34	陕(2022)西安市不动产权第0254613号	西安
5	D栋公寓楼	框架	其它	6,486.34	陕(2022)西安市不动产权第0254614号	西安
6	无锡太湖智谷办公楼	框架	办公	1,020.39	苏(2022)无锡市不动产权第0004310号	无锡
7	1#厂房6层	框架	工业	4,380.00	无	西安
8	E栋倒班宿舍	框架	其它	6,886.59	无	西安
9	2a动力站	框架	工业	11,293.31	无	西安
10	5#动力站	框架	工业	2,349.50	无	西安
11	6#深冷制氮站	框架	工业	650.44	无	西安
12	14#门卫室	框架	工业	148.56	无	西安
13	深冷制氮辅助用房	砖混	工业	240.00	无	西安

对于未取得房屋权证的，被评估单位已出具证明承诺，承诺上述房屋均为被评估单位建造和使用，产权无异议。此外，华羿微电控股股东华天电子集团已作出承诺，在华羿微电于本次评估基准日前及交易后的任何期间内，如果因华羿微电及其子公司房屋、建筑物等建设项目未办理规划、施工或竣工验收手续等原因，导致华羿微电及其子公司被主管政府部门处罚，或华羿微电被责令停止使用或责令拆除而无法继续使用该等房屋、建筑物，或华羿微电被责令停产停业的，由此给华羿微电及其子公司造成的经济损失，华天电子集团将无条件地予以全额承担和补偿。

## (2) 设备类资产



设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备。机器设备共 3,726 项，购置于 2019 年 12 月至 2025 年 7 月，主要包括塑封压机、测试机、全自动铝线焊线机、全自动双轴划片机、粘片机、塑封模具、高速 1°C 快速锡化线；车辆共计 9 辆，包括 7 辆办公用车、1 辆大型客车及 1 辆货车，购置于 2019 年 12 月至 2025 年 7 月；电子设备共 1,218 项，购置于 2019 年 12 月至 2025 年 5 月，包括电脑及打印机、空调、货架、办公家具等。

以上设备截至评估基准日处于正常使用中。

### （3）存货

存货主要为原材料、在库周转材料、产成品、在产品、发出商品和委托加工物资等，原材料共计 1,827 项，主要为外购晶圆芯片、引线框架、铝带等生产过程中需要的材料；在库周转材料共计 355 项，主要为警示胶带、纽扣电池、防静电分体服等待领用的周转材料；产成品共计 331,724 项，主要为已加工完成的不同型号的功率器件封装测试产品以及废金属等；在产品共计 3,539 项，主要为处于生产过程中的各种型号功率器件封装测试产品；发出商品共计 292 项，为已发出的不同型号的功率器件封装测试产品；委托加工物资为加工中的晶圆材料等。

截至评估基准日，存货类资产保存完好，未发现报废、损毁的情况。

### （4）在建工程类资产

在建工程包括在建-土建工程以及在建-设备安装工程。

在建-土建工程共 10 项，主要包括“1#厂房一标段、二标段”、16#高层厂房、17#高层厂房等项目，截至评估基准日均未正式完工。具体情况如下：



表3.在建工程-土建工程相关明细

序号	建筑物名称	开工日期	预计完工日期
1	1#厂房一标段、二标段	2020/06/30	2026/01/31
2	16#、17#高层厂房待摊费用	2021/02/22	-
3	高可靠性电子产业化项目待摊费用	2021/06/02	-
4	17#高层厂房	2021/12/31	2026/12/31
5	16#高层厂房	2022/03/14	2026/12/31
6	1#、2#厂房连廊及尚稷路园区大门	2024/12/16	2026/01/31
7	1#2#晶圆传递连廊及1#厂房员工出入口门厅	2025/04/15	2026/01/31
8	110KV 专用变电站开闭所工程	2025/08/08	2026/01/31
9	110KV 变电站工程竣工决算审计	2025/08/13	-
10	110KV 变电站二期项目	2025/09/01	2026/03/31

在建-设备安装工程共 40 项，包括全自动包装线、组合式空调机组及 FFU 高效过滤单元等，截至评估基准日评估范围内的设备安装工程处于在建状态。

#### (四) 长期股权投资

长期股权投资为被评估单位对深圳后羿半导体有限公司的股权投资。具体情况如下：

表4.长期股权投资一览表

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	认缴比例	投资成本	账面净额
1	深圳后羿半导体有限公司	2025-08-04	100.00%	500,000.00	500,000.00

企业名称：深圳后羿半导体有限公司（简称“深圳后羿”）

类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

住所：深圳市宝安区航城街道三围社区泰华梧桐工业园白露（9B）  
栋 7 层

法定代表人：肖智成

注册资本：150 万元

成立日期：2025-08-04



营业期限：2025-08-04 至无固定期限

统一社会信用代码：91440300MAERUFDD0D

经营范围：半导体分立器件制造；电子专用材料研发；半导体分立器件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至评估基准日 2025 年 9 月 30 日，深圳后羿报表总资产 222.24 万元，其中流动资产 36.63 万元，非流动资产 185.61 万元，总负债 185.45 万元，其中流动负债 76.14 万元，非流动负债 109.30 万元，净资产 36.79 万元。深圳后羿 2025 年 1-9 月收入合计 0.00 万元，利润总额-13.16 万元，净利润-13.21 万元。深圳后羿历史一期财务数据具体如下。

表5.深圳后羿报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2025年9月30日
总资产	222.24
负债	185.45
净资产	36.79
项目	2025年1-9月
营业收入	-
利润总额	-13.16
净利润	-13.21
审计机构	大信会计师事务所（特殊普通合伙）

#### （五）其他非流动金融资产

1. 被评估单位持有上海陆芯电子科技有限公司 1.2903%的股权，投资成本为 20,000,000.00 元，上海陆芯电子科技有限公司概况如下：

##### ① 基本信息

名称：上海陆芯电子科技有限公司

类型：有限责任公司（外商投资企业与内资合资）

地址：中国（上海）自由贸易试验区达尔文路88号16幢103室



法定代表人：张杰

注册资本：1,598.9474万元

成立日期：2017-05-09

统一社会信用代码：91310115MA1K3Q0G5P

经营范围：电子科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，电子产品的研发、设计、销售，从事货物及技术的进出口业务。【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】

### ② 财务状况

截至评估基准日，上海陆芯电子科技有限公司未经审计的合并口径财务报表显示，上海陆芯电子科技有限公司资产总额为21,624.03万元，负债总额1,257.85万元，净资产为20,366.18万元；2025年1-9月形成营业收入10,232.04万元，利润总额为-1,572.99万元，净利润为-1,572.99万元。

### ③ 股权结构

截至评估基准日，经过公开网站查询，上海陆芯电子科技有限公司股权结构如下：

表6. 股东出资额和出资比例

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资 比例
1	张杰	328.6740	20.5556%
2	深圳拓金创业投资基金合伙企业(有限合伙)	142.8575	8.9345%
3	国投(上海)科技成果转化创业投资基金企业(有限合伙)	142.8571	8.9344%
4	上海沃希信息科技合伙企业(有限合伙)	142.3186	8.9008%
5	上海武岳峰集成电路股权投资合伙企业(有限合伙)	124.1130	7.7622%
6	上海聚源启泰投资中心(有限合伙)	96.2420	6.0191%
7	湖州凯风厚泽股权投资合伙企业(有限合伙)	88.6530	5.5445%
8	中小企业发展基金(深圳南山有限合伙)	71.4286	4.4672%



序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资 比例
9	广州辰途十七号创业投资基金合伙企业(有限合伙)	64.4737	4.0323%
10	上海凯风至德创业投资合伙企业(有限合伙)	56.3459	3.5239%
11	嘉兴浙华武岳峰投资合伙企业(有限合伙)	53.1910	3.3266%
12	宁波绿河睿能投资合伙企业(有限合伙)	49.6450	3.1049%
13	思源电气股份有限公司	47.6190	2.9781%
14	苏州湖杉华芯创业投资合伙企业(有限合伙)	41.2631	2.5806%
15	广东辰途十六号创业投资合伙企业(有限合伙)	33.5263	2.0968%
16	深圳时代信创伍号投资合伙企业(有限合伙)	30.9474	1.9355%
17	江苏盛宇华天创业投资合伙企业(有限合伙)	20.6316	1.2903%
18	华羿微电子股份有限公司	20.6316	1.2903%
19	广州辰途百步梯创业投资基金合伙企业(有限合伙)	10.9226	0.6831%
20	西安欣柯嘉名股权投资合伙企业(有限合伙)	10.3158	0.6452%
21	深圳凯盈十号创业投资合伙企业(有限合伙)	10.3158	0.6452%
22	广州辰途柏锐创业投资基金合伙企业(有限合伙)	6.6264	0.4144%
23	厦门辰途华富创业投资合伙企业(有限合伙)	5.1579	0.3226%
24	共青城拓金众合投资合伙企业(有限合伙)	0.1905	0.0119%
<b>合计</b>		<b>1,598.9474</b>	<b>100.0000%</b>

2. 被评估单位持有西安华茂半导体科技有限公司 0.3329%的股权,投资成本为 100,000.00 元,账面价值为 103,574.92 元,西安华茂半导体科技有限公司概况如下:

① 基本信息

名称: 西安华茂半导体科技有限公司

类型: 其他有限责任公司

地址: 陕西省西安市沣东新城能源金贸区起步区一期三区3-D座6层612室

法定代表人: 赵凯

注册资本: 3,004.0000 万元

成立日期: 2023-05-11

统一社会信用代码: 91610132MACJTQNF4U

经营范围: 一般项目:半导体器件专用设备销售;半导体分立器件制



造;半导体分立器件销售;半导体照明器件销售;半导体器件专用设备制造;半导体照明器件制造;人工智能应用软件开发;集成电路芯片设计及服务;集成电路芯片及产品销售;集成电路芯片及产品制造;集成电路销售;电子元器件制造;电力电子元器件制造;集成电路设计;电子元器件零售;电子测量仪器制造;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;网络技术服务;信息技术咨询服务。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)

## ② 财务状况

截至评估基准日,西安华茂半导体科技有限公司未经审计的财务报表显示,西安华茂半导体科技有限公司资产总额为846.63万元,负债总额989.53万元,净资产为-142.90万元;2025年1-9月形成营业收入578.66万元,利润总额为-373.41万元,净利润为-373.41万元。

## ③ 股权结构

截至评估基准日,经过公开网站查询,西安华茂半导体科技有限公司股权结构如下:

表7.股东出资额和出资比例

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	认缴出资比例
1	济南千睿新广网络科技合伙企业(普通合伙)	2,400.00	79.89%
2	西安西电慧创集成电路有限公司	450.00	14.98%
3	赵凯	150.00	4.99%
4	华羿微电子股份有限公司	4.00	0.13%
合计		3,004.00	100.00%

## (六) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

企业申报的账面记录的无形资产包括2宗国有土地使用权、1项排污权、30项专利权、1项商标、1项域名、3项集成电路布图设计以及



21项办公软件。账面未记录的无形资产包括142项专利权、17项商标、6项软件著作权。

1.账面记录的无形资产概况如下：

(1) 国有土地使用权

表8.土地使用权登记情况一览表

序号	土地权证编号	宗地名称	土地位置	取得日期	用地性质	土地用途	准用年限	面积(m <sup>2</sup> )
1	陕(2018)西安市不动产权第1511973号	厂区土地及3、4#厂房	草滩九路西侧、尚稷路南侧	2018年4月30日	出让	工业用地	50	133,849.80
2	苏(2022)无锡市不动产权第0004310号	云景佳园	滴翠路82-40101	2016年11月18日	出让	生产研发用地	50	189.89 (分摊土地面积)

(2) 排污权

截至评估基准日，华羿微电及其子公司拥有排污权共1项，排污许可证编号为91610132MA6U621506001R，有效期限自2023年3月3日至2028年3月2日。

(3) 专利权

截至评估基准日，账面记录的专利包括发明专利、实用新型专利两类共计30项，其中发明专利18项(17项已取得授权，其中2项国际发明，1项实质性审查)，实用新型专利12项(12项均已取得授权)，概况如下：

表9.专利明细表

序号	专利名称	类型	申请日期	专利证号	法律状态	业务组	权利人
1	N型埋层覆盖型半超结横向双扩散金属氧化物半导体场效应管	发明	2015-03-13	201510112412.9	授权	设计	华羿微电、西安电子科技大学
2	P型埋层覆盖型半超结横向双扩散金属氧化物半导体场效应管	发明	2015-03-13	201510112078.7	授权	设计	华羿微电、西安



天水华天科技股份有限公司拟购买股权所涉及的  
华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值·资产评估说明

序号	专利名称	类型	申请日期	专利证号	法律状态	业务组	权利人
							电子科技大学
3	一种双变压器全桥变换装置	发明	2016-07-15	201610561283.6	授权	设计	华羿微电
4	一种功率 MOSFET 封装热阻比较装置	发明	2016-03-09	201610132622.9	授权	设计	华羿微电
5	一种电动车锂电池识别控制系统、方法及电动车	发明	2016-06-06	201610394628.3	授权	设计	华羿微电
6	一种电动车控制器识别控制系统、方法及电动车	发明	2016-06-06	201610394661.6	授权	设计	华羿微电
7	高速的沟槽 MOS 器件及其制造方法	发明	2016-11-01	201610935013.7	授权	设计	华羿微电
8	基于 PWM 控制的半桥 LC 谐振变换电路	发明	2017-07-20	201710594468.1	授权	设计	华羿微电
9	复合型沟槽 MOS 器件及其制造方法	发明	2017-07-13	201710571363.4	授权	设计	华羿微电
10	平面 MOS 器件及其制造方法	发明	2017-09-14	201710826805.5	授权	设计	华羿微电
11	超结 MOS 器件及其制造方法	发明	2017-09-14	201710826804.0	授权	设计	华羿微电
12	集成 TMBS 结构的沟槽 MOS 器件及其制造方法	发明	2017-09-14	201710826575.2	授权	设计	华羿微电
13	屏蔽栅极沟槽半导体装置及其制造方法	发明	2019-03-11	201910202460.5	授权	设计	华羿微电
14	一种保护屏蔽栅极沟槽型场效应晶体管的屏蔽多晶硅侧壁的形成方法	发明	2019-08-19	201910765715.9	授权	设计	华羿微电
15	自对准的沟槽式场效应晶体管及其制备方法	发明	2020-04-10	202010277938.3	授权	设计	华羿微电
16	高压半导体功率装置的边缘终接的结构	发明	2020-04-23	202010327210.7	实质审查	设计	华羿微电
17	一种功率器件封装结构	实用新型	2016-03-09	201620179237.5	授权	设计	华羿微电
18	优化 FOM 值的沟槽型金属氧化物半导体场效应管器件	实用新型	2016-09-27	201621082603.1	授权	设计	华羿微电
19	一种低栅-漏电荷的沟槽功率 MOS 器件	实用新型	2016-09-27	201621083924.3	授权	设计	华羿微电
20	高频率大功率沟槽 MOS 场效应管	实用新型	2016-11-01	201621163786.X	授权	设计	华羿微电
21	一种线性电子刹车系统	实用新型	2017-01-13	201720040552.4	授权	设计	华羿微电
22	大功率 MOSFET 的扇出形封装结构	实用新型	2017-02-27	201720175371.2	授权	设计	华羿微电
23	一种功率 MOSFET 的抗冲击测试装置	实用新型	2017-02-27	201720175364.2	授权	设计	华羿微电
24	一种功率半导体器件沟槽型耐压环结构	实用新型	2017-08-08	201720986916.8	授权	设计	华羿微电



序号	专利名称	类型	申请日期	专利证号	法律状态	业务组	权利人
25	一种功率半导体器件的复合型耐压环结构	实用新型	2017-08-17	201721034260.6	授权	设计	华羿微电
26	沟槽型功率器件的沟槽栅结构	实用新型	2020-04-10	202020530709.3	授权	设计	华羿微电
27	高压半导体功率装置的边缘终接的结构	实用新型	2020-04-23	202020631223.9	授权	设计	华羿微电
28	具有超结晶体管机构的集成电路系统	实用新型	2020-12-09	202022926608.0	授权	设计	华羿微电
29	METHOD FOR FORMING SHIELDING POLYSILICON SIDEWALL FOR PROTECTING SHIELDED GATE TRENCH METAL-OXIDE-SEMICONDUCTOR FIELD EFFECT TRANSISTOR (一种保护屏蔽栅沟槽型场效应晶体管的屏蔽多晶硅侧壁的形成方法)	国际发明 (美国)	2021-01-11	17146348	授权	设计	华羿微电
30	SHIELDED GATE TRENCH SEMICONDUCTOR APPARATUS AND MANUFACTURING METHOD THEREOF (一种屏蔽栅极沟槽半导体装置及其制造方法)	国际发明 (美国)	2021-01-11	17146353	授权	设计	华羿微电

#### (4) 商标

截至评估基准日，华羿微电拥有账面记录的商标共计 1 项，明细如下：

表10.商标明细表

序号	商标	申请日期	商标证号	商标类别	证载权利人
1		2010-07-21	6898740	9	华羿微电

#### (5) 域名

截至评估基准日，华羿微电拥有账面记录的域名共计 1 项，明细如下：

表11.域名明细表

序号	内容或名称	取得日期	证书编号	类型/类别
1	hymexa.com	2021-02-04	陕 ICP 备 18000251 号-1	域名



(6) 截至评估基准日，华羿微电拥有集成电路设计图共计三项，  
明细如下：

表12.集成电路设计图概况

序号	内容或名称	取得日期	证书编号	专利号或注册号	证载权利人
1	一种沟槽型块状 MOSFET 分立器件版图	2017-09-27	第 15743 号	BS.175532001	华羿微电
2	一种沟槽型条状 MOSFET 分立器件版图	2017-09-27	第 15744 号	BS.17553201X	华羿微电
3	一种沟槽型 T 状 MOSFET 分立器件版图	2017-09-27	第 15745 号	BS.175531994	华羿微电

(7) 办公软件

纳入本次评估范围内的办公软件为企业购入的 SAP 软件、DigiCert 软件 GeoTrust OV 企业型和无刷直流电机高性能无感 FOC 控制系统等。

2. 账面未记录的无形资产概况如下：

(1) 专利

截至评估基准日，华羿微电及其子公司拥有账面未记录的专利包括发明专利、实用新型专利、外观设计三类，共计 142 项，其中发明专利 104 项（62 项已取得授权、42 项实质性审查），实用新型专利 36 项（36 项已取得授权、无实质性审查），外观专利 2 项，概况如下：

表13.专利明细表

序号	专利名称	类型	申请日期	专利证号	法律状态	业务组	权利人
1	新型功率 MOSFET 器件及其制备方法	发明	2018-12-29	201811629070.8	授权	设计	华羿微电
2	一种低功耗功率 MOSFET 器件及制备方法	发明	2018-12-29	201811653936.9	授权	设计	华羿微电
3	基于 MOSFET 和固定电阻串并联的电子负载电路	发明	2018-12-29	201811630749.9	授权	设计	华羿微电
4	一种无引线框架的半导体封装结构及其制备方法	发明	2019-08-07	201910723521.2	授权	设计	华羿微电
5	一种 MOSFET 晶圆及 MOSFET 晶圆表面制备方法	发明	2018-12-29	201811632166.X	授权	设计	华羿微电



天水华天科技股份有限公司拟购买股权所涉及的  
华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值·资产评估说明

序号	专利名称	类型	申请日期	专利证号	法律状态	业务组	权利人
6	一种孤岛检测系统及其方法	发明	2019-07-22	201910658747.9	授权	设计	华羿微电
7	低电容的沟槽型 VDMOS 器件及其制备方法	发明	2019-12-17	201911300327.X	授权	设计	华羿微电
8	一种超结型 MOSFET 器件及制备方法	发明	2019-12-17	201911298717.8	授权	设计	华羿微电
9	一种 MOSFET 器件终端及制备方法	发明	2020-10-27	202011167534.5	授权	设计	华羿微电
10	一种 MOSFET 器件及制备方法	发明	2020-11-04	202011220096.4	授权	设计	华羿微电
11	一种 MOSFET 器件沟槽终端及制备方法	发明	2021-09-06	202111046492.4	授权	设计	华羿微电
12	分立栅极沟槽 MOSFET 的布局架构	发明	2021-09-30	202111165256.4	授权	设计	华羿微电
13	一种一步成型 Split Gate MOSFET 的制备方法	发明	2021-10-26	202111252359.4	授权	设计	华羿微电
14	一种 Split-Gate MOSFET 器件制备方法	发明	2021-10-26	202111245440.X	授权	设计	华羿微电
15	一种集成 MOSFET 器件及制备方法	发明	2021-11-24	202111408815.X	授权	设计	华羿微电
16	具有强抗冲击力的 MOSFET 器件及制备方法	发明	2022-09-14	202211119532.8	授权	设计	华羿微电
17	一种强鲁棒性沟槽 MOSFET 器件及制备方法	发明	2022-09-14	202211113523.8	授权	设计	华羿微电
18	一种基于固定脉宽的间歇模式 DCDC 谐振变换器	发明	2022-10-13	202211251670.1	授权	设计	华羿微电
19	一种深阱型 SiC Mosfet 器件及制备方法	发明	2023-07-05	202310813702.0	授权	设计	华羿微电
20	一种屏蔽栅型 MOSFET 终端结构及制作方法	发明	2023-10-09	202311295151.X	授权	设计	华羿微电
21	一种 MOS 开关器件的 SOA 测试系统及测试方法	发明	2023-11-16	202311524203.6	授权	设计	华羿微电
22	一种低栅极电荷屏蔽栅 MOSFET 器件及其制作方法	发明	2023-11-16	202311526152.0	授权	设计	华羿微电
23	一种双沟槽高性能 MOSFET 器件及制备方法	发明	2023-11-24	202311578104.6	授权	设计	华羿微电
24	一种防止功率模块电镀后 DBC 部位变色的方法、治具	发明	2023-12-19	202311745442.4	授权	设计	华羿微电
25	一种 MOS 和 IGBT 栅极米勒电容效应抑制电路及芯片	发明	2024-04-30	202410533199.8	授权	设计	华羿微电
26	一种 BMS 有源钳位保护电路及芯片	发明	2024-04-29	202410524591.6	授权	设计	华羿微电
27	一种宽 SOA 屏蔽栅 MOSFET 器件及制备方法	发明	2024-05-23	202410643740.0	授权	设计	华羿微电
28	一种 MOSFET 器件终端耐压设计结构的制作方法	发明	2024-05-27	202410659892.X	授权	设计	华羿微电



天水华天科技股份有限公司拟购买股权所涉及的  
华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值·资产评估说明

序号	专利名称	类型	申请日期	专利证号	法律状态	业务组	权利人
29	一种屏蔽栅沟槽 MOSFET 结构及其制备方法	发明	2024-07-01	202410865371.X	授权	设计	华羿微电
30	一种高性能 MOSFET 功率器件外延设计结构、制作方法及应用	发明	2024-07-02	202410874826.4	授权	设计	华羿微电
31	一种强抗冲击 MOSFET 器件设计结构、制备方法及应用	发明	2024-07-18	202410965467.3	授权	设计	华羿微电
32	一种 MOSFET 器件有源区结构、MOSFET 器件及制备方法	发明	2024-08-01	202411045814.7	授权	设计	华羿微电
33	一种重复脉冲热阻计算方法、装置、设备及存储介质	发明	2024-08-12	202411095684.8	授权	设计	华羿微电
34	一种屏蔽栅 MOSFET 器件结构及制备方法	发明	2022-08-22	202211003471.9	授权	设计	华羿微电
35	一种屏蔽栅 MOSFET 器件结构及制备方法	发明	2023-11-22	202311558871.0	授权	设计	华羿微电
36	一种半桥驱动电路	发明	2022-10-19	202211276147.4	授权	设计	华羿微电
37	一种半桥驱动电路	发明	2023-11-28	202311595429.5	授权	设计	华羿微电
38	一种半桥驱动电路	发明	2023-12-26	202311800254.7	授权	设计	华羿微电
39	一种顶部散热功率器件引线框架	发明	2022-08-15	202210971305.1	授权	封测	华羿微电
40	一种铜片及粘片结构	发明	2022-11-09	202211395568.9	授权	封测	华羿微电
41	一种可以兼容大芯片和大爬电距离的引线框架	发明	2022-11-14	202211417206.5	授权	封测	华羿微电
42	一种小芯片焊料厚度平整性的控制方法	发明	2023-03-30	202310323657.0	授权	封测	华羿微电
43	一种半导体芯片高温测试箱	发明	2023-07-10	202310833877.8	授权	封测	华羿微电
44	一种控制全封装产品绝缘不良的方法	发明	2023-11-24	202311577825.5	授权	封测	华羿微电
45	一种盲封晶圆的加工方法及设备	发明	2024-01-04	202410009698.7	授权	封测	华羿微电
46	一种半导体功率器件的封装组件及封装方法	发明	2024-03-25	202410338346.6	授权	封测	华羿微电
47	一种双芯连划 MAP 取片产品的加工方法及设备	发明	2024-04-01	202410383394.7	授权	封测	华羿微电
48	一种半导体器件塑封体的强度测试装置及测试方法	发明	2024-04-09	202410418690.6	授权	封测	华羿微电
49	一种功率器件及降低功率器件焊接空洞的预处理方法	发明	2024-05-21	202410628816.2	授权	封测	华羿微电
50	一种半导体功率器件料片自动传送装置及传送方法	发明	2024-08-07	202411073724.9	授权	封测	华羿微电
51	一种用于 TO 系列封装形式料片电镀线自动传送防反装置及方法	发明	2024-11-05	202411562976.8	授权	封测	华羿微电
52	一种限位 CLIP 的封装治具	发明	2025-06-18	202510811834.9	授权	封测	华羿微电
53	一种回流载具	发明	2020-06-24	202010595519.4	授权	封测	华羿微电



天水华天科技股份有限公司拟购买股权所涉及的  
华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值·资产评估说明

序号	专利名称	类型	申请日期	专利证号	法律状态	业务组	权利人
54	采用多芯片堆叠结构的功率分立器件及其制备方法	发明	2020-07-09	202010655248.7	授权	封测	华羿微电
55	一种智能功率模块的制备工艺	发明	2012-12-27	201210522087.X	授权	封测	华羿微电
56	一种塑料料条的自动收料装置	发明	2018-05-29	201810529607.7	授权	封测	华羿微电
57	一种新型 TO-263 引线框架	发明	2021-08-06	202110900315.1	授权	封测	华羿微电
58	一种 clip 铜片及条带	发明	2021-12-09	202111502245.0	授权	封测	华羿微电
59	一种引线框架上料装置及控制方法	发明	2022-06-10	202210645479.9	授权	封测	华羿微电
60	一种晶圆载具	发明	2022-06-10	202210660691.2	授权	封测	华羿微电
61	一种自动清刷装置	发明	2022-06-10	202210659449.3	授权	封测	华羿微电
62	多排引线框架上料装置	发明	2022-06-10	202210659450.6	授权	封测	华羿微电
63	一种逆变系统	实用新型	2017-11-28	201721617981.X	授权	设计	华羿微电
64	一种高精度的汽车发电机电压调节控制装置	实用新型	2017-12-07	201721688724.5	授权	设计	华羿微电
65	一种利用光伏充电能的无线充电移动电源	实用新型	2017-12-04	201721662974.1	授权	设计	华羿微电
66	一种防止分层的 TO 引线框架	实用新型	2017-12-20	201721789261.1	授权	设计	华羿微电
67	一种 MOS 场效应管的封装框架	实用新型	2017-12-28	201721878396.5	授权	设计	华羿微电
68	一种一体式远近光自动切换前照灯	实用新型	2019-07-25	201921184624.8	授权	设计	华羿微电
69	一种改进型平面 MOS 器件	实用新型	2018-11-27	201821966286.9	授权	设计	华羿微电
70	一种功率半导体器件沟槽型截止环结构	实用新型	2018-11-27	201821972671.4	授权	设计	华羿微电
71	一种功率器件引线框架	实用新型	2018-12-28	201822245136.5	授权	设计	华羿微电
72	一种 MOSFET 控制的多段线性功率放大供电电路	实用新型	2018-12-29	201822274827.8	授权	设计	华羿微电
73	晶圆漏电测试装置	实用新型	2019-08-19	201921347619.4	授权	设计	华羿微电
74	无刷电机控制器功率管过压保护电路	实用新型	2019-12-17	201922263300.X	授权	设计	华羿微电
75	中低压大电流 MOSFET 脉冲电流过流检测电路	实用新型	2019-12-17	201922262806.9	授权	设计	华羿微电
76	一种集成 ESD 的 VDMOS 器件	实用新型	2019-12-17	201922263152.1	授权	设计	华羿微电
77	一种锂电池二次保护模块及保护电路	实用新型	2021-10-11	202122445674.0	授权	设计	华羿微电
78	一种 Trench MOS 器件	实用新型	2020-07-24	202021493210.6	授权	设计	华羿微电
79	一种 Trench MOS 功率器件	实用新型	2020-07-24	202021493617.9	授权	设计	华羿微电
80	一种 Trench VDMOS 器件	实用新型	2020-10-16	202022317533.6	授权	设计	华羿微电
81	一种沟槽 MOSFET 器件	实用新型	2020-07-14	202021384299.2	授权	设计	华羿微电
82	采用多芯片堆叠结构的功率分立器件	实用新型	2020-07-09	202021335170.2	授权	封测	华羿微电
83	一种引线框架的打弯整形装置	实用新型	2017-08-08	201720982801.1	授权	封测	华羿微电
84	一种双向导切筋模具	实用新型	2018-11-13	201821864703.9	授权	封测	华羿微电
85	基于微小级别 SSOP 封装的散热智能功率半导体模块	实用新型	2018-12-27	201822219818.9	授权	封测	华羿微电
86	用于改善智能功率半导体模块产品翘曲的模具	实用新型	2019-04-01	201920439824.7	授权	封测	华羿微电



天水华天科技股份有限公司拟购买股权所涉及的  
华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值·资产评估说明

序号	专利名称	类型	申请日期	专利证号	法律状态	业务组	权利人
87	改善智能功率半导体模块产品翘曲用模具	实用新型	2019-04-01	201920439829.X	授权	封测	华羿微电
88	基于微小级别 SSOP 封装的散热型智能功率半导体装置	实用新型	2018-12-27	201921393944.4	授权	封测	华羿微电
89	基于微小级别 SSOP 封装的散热型智能功率控制结构	实用新型	2018-12-27	201921393943.X	授权	封测	华羿微电
90	一种 TO-252 引线框架、封装结构及引线框架条带	实用新型	2024-12-26	202423222846.8	授权	封测	华羿微电
91	一种 clip 铜片及条带	实用新型	2021-12-09	202123087968.7	授权	封测	华羿微电
92	分立栅极沟槽 MOSFET 的布局架构	实用新型	2021-09-30	202122406441.X	授权	设计	华羿微电
93	一种 MOSFET 器件终端	实用新型	2020-10-27	202022413901.7	授权	设计	华羿微电
94	一种 MOSFET 器件	实用新型	2020-11-04	202022524966.9	授权	设计	华羿微电
95	一种超结型 MOSFET 器件	实用新型	2019-12-17	201922274084.9	授权	设计	华羿微电
96	低电容的沟槽型 VDMOS 器件	实用新型	2019-12-17	201922262807.3	授权	设计	华羿微电
97	基于 MOSFET 和固定电阻串并联的电子负载电路	实用新型	2018-12-29	201822270403.4	授权	设计	华羿微电
98	一种无引线框架的半导体封装结构	实用新型	#####	201921273378.3	授权	封测	华羿微电
99	顶部散热封装结构	外观设计	2024-07-15	202430439741.4	授权	封测	华羿微电
100	功率器件封装结构	外观设计	2024-11-13	202430717619.9	授权	封测	华羿微电
101	一种沟槽 MOSFET 器件及制备方法	发明	2020-07-14	202010672209.8	实质审查	设计	华羿微电
102	Split Gate MOSFET 器件及制备方法	发明	2022-08-22	202211003755.8	实质审查	设计	华羿微电
103	一种热插拔电路	发明	2022-09-29	202211198667.8	实质审查	设计	华羿微电
104	一种深阱复合型 MOSFET 器件及其制备方法	发明	2023-11-16	202311526150.1	实质审查	设计	华羿微电
105	一种沟槽型超结 MOSFET 器件及制备方法	发明	2024-02-07	202410174348.6	实质审查	设计	华羿微电
106	一种具有两级电流控制的 MOS/IGBT 驱动电路	发明	2024-05-07	202410555590.8	实质审查	设计	华羿微电
107	一种功率器件仿真方法、装置、电子设备及存储介质	发明	2024-08-12	202411095683.3	实质审查	设计	华羿微电
108	一种有源区结构、屏蔽栅沟槽型 MOSFET 结构及制备方法	发明	2025-04-22	202510507669.8	实质审查	设计	华羿微电
109	一种模拟数据采集方法和装置	发明	2025-03-03	202510239115.4	实质审查	设计	华羿微电
110	一种宽安全工作区功率器件及制备方法	发明	2025-06-26	202510869894.6	实质审查	设计	华羿微电
111	一种功率器件热仿真方法、装置、设备及存储介质	发明	2025-07-17	202510984120.8	实质审查	设计	华羿微电



天水华天科技股份有限公司拟购买股权所涉及的  
华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值·资产评估说明

序号	专利名称	类型	申请日期	专利证号	法律状态	业务组	权利人
112	一种大功率 MOSFET/IGBT 驱动电路	发明	2025-07-28	202511039378.7	实质审查	设计	华羿微电
113	增强屏蔽栅沟槽 MOSFET 器件安全工作区能力的结构及制备方法	发明	2025-08-01	202511076669.3	实质审查	设计	华羿微电
114	一种超低栅极电荷屏蔽栅 MOSFET 器件的制备方法及器件（快）	发明	2025-08-11	202511113839.0	实质审查	设计	华羿微电
115	集成宽 SOA 单元的 SGT MOSFET senseFET 的设计方法	发明	2025-08-07	202511105018.2	实质审查	设计	华羿微电
116	一种 SGT MOSFET 三层外延结构器件及其制备方法	发明	2025-08-26	202511200773.9	实质审查	设计	华羿微电
117	一种渐变外延结构的 SGT-MOSFET 器件及制备方法	发明	2025-09-02	202511244200.6	实质审查	设计	华羿微电
118	一种改善漏电屏蔽栅 MOSFET 器件制备方法（优）	发明	2025-10-16	202511475407.4	实质审查	设计	华羿微电
119	屏蔽栅沟槽型 MOSFET 器件的终端结构及制造方法	发明	2025-10-17	202511488743.2	实质审查	设计	华羿微电
120	一种控制超薄芯片软焊料粘片的装置及防裂片拾取方法	发明	2023-10-07	202311285821.X	实质审查	封测	华羿微电
121	一种垫块及半导体封装方法	发明	2023-10-31	202311427565.3	实质审查	封测	华羿微电
122	一种注射成型机构	发明	2024-06-17	202410776455.6	实质审查	封测	华羿微电
123	一种切筋成形后芯片去溢料方法及装置	发明	2024-07-25	202411001870.0	实质审查	封测	华羿微电
124	一种控制焊锡爬高的半导体芯片封装方法	发明	2024-08-21	202411147435.9	实质审查	封测	华羿微电
125	一种预防功率器件封装后分层的方法及半导体功率器件	发明	2024-09-03	202411226342.5	实质审查	封测	华羿微电
126	一种线圈马达压力测试装置	发明	2024-10-11	202411415375.4	实质审查	封测	华羿微电
127	一种功率器件的封装方法及半导体功率器件	发明	2024-10-29	202411516384.2	实质审查	封测	华羿微电
128	用于功率器件产品检测虚焊的方法、装置、设备及介质	发明	2024-11-28	202411721355.X	实质审查	封测	华羿微电
129	一种半导体芯片塑封体内部空洞的去除装置及去除方法	发明	2024-12-11	202411820659.1	实质审查	封测	华羿微电
130	一种晶圆背面金属产品脱落的处理方法	发明	2025-01-03	202510011118.2	实质审查	封测	华羿微电
131	功率器件产品粗铝线焊接后弹坑异常的处理方法（快）	发明	2025-01-08	202510025994.0	实质审查	封测	华羿微电



序号	专利名称	类型	申请日期	专利证号	法律状态	业务组	权利人
132	一种蒸发设备中镍旋状态稳定的控制方法	发明	2025-01-15	202510064296.1	实质审查	封测	华羿微电
133	一种第三代半导体芯片的封装结构及封装方法（快）	发明	2025-03-17	202510310785.0	实质审查	封测	华羿微电
134	一种程式式内循环洁净烘箱	发明	2025-05-06	202510576235.3	实质审查	封测	华羿微电
135	一种半导体包装盒自动贴标签机及其使用方法	发明	2025-06-13	202510793000.X	实质审查	封测	华羿微电
136	一种编带轨道入料装置	发明	2025-06-20	202510833706.4	实质审查	封测	华羿微电
137	一种半导体器件成型加工方法和模具	发明	2025-06-26	202510871252.X	实质审查	封测	华羿微电
138	一种预防半导体封装中晶圆 MAP 取错的方法（快）	发明	2025-07-29	202511046692.8	实质审查	封测	华羿微电
139	一种半导体器件高温漏电检测装置及方法	发明	2025-08-28	202511215924.8	实质审查	封测	华羿微电
140	一种 TOLL 引线框架装置及封装产品	发明	2025-09-19	202511345436.9	实质审查	封测	华羿微电
141	一种半导体产品焊接质量实时监测及监控方法	发明	2025-10-17	202511484746.9	实质审查	封测	华羿微电
142	一种多平面吸嘴	发明	2022-06-10	202210659448.9	实质审查	封测	华羿微电

## （2）商标

账面未记录的商标共 17 项，概况如下：

表14.商标明细表

序号	商标	申请日期	商标证号	商标类别	证载权利人
1	HYME	2020-09-07	40261724	9	华羿微电
2	华羿微电	2020-06-07	40247147	9	华羿微电
3	Combine NPMOS	2022-01-21	57533475	9	华羿微电
4	RobustFET	2022-01-21	57557527	9	华羿微电
5	HY Trench MOS	2022-01-21	57560086	9	华羿微电
6	DynaMOS	2022-01-21	57561545	9	华羿微电



序号	商标	申请日期	商标证号	商标类别	证载权利人
7	Comdrain MOS	2022-05-21	60906614	9	华羿微电
8		2022-03-07	57556479A	42	华羿微电
9	华羿微电	2022-03-07	57538191A	42	华羿微电
10	华羿微	2022-05-07	60523601	42	华羿微电
11	华羿微	2022-05-07	59915361A	9	华羿微电
12	华羿	2022-07-14	59920502	9	华羿微电
13	华羿	2022-07-28	60539466	42	华羿微电
14	SiPMotion	2023-05-14	67800507	42	华羿微电
15	HY SiPMotion	2023-05-14	67802490	9	华羿微电
16	HOOYI	2023-07-14	67423832	9	华羿微电
17	华羿微电	2023-07-14	67434573	9	华羿微电

### (3) 软件著作权

账面未记录的软件著作权共 6 项，概况如下：

表15.软件著作权明细表

序号	软件著作权名称	取得日期	登记号	权利人
1	掌中工厂管理系统	2021-08-19	2021SR1229650	华羿微电
2	HY-SD 销售系统	2021-09-02	2021SR1306576	华羿微电
3	物料册管理平台	2022-04-06	2022SR0436553	华羿微电
4	引线框架镀锡药水分析管理系统	2022-08-04	2022SR1016475	华羿微电
5	华羿微电 Shipping 发货平台	2023-01-18	2023SR0110236	华羿微电
6	华羿微电成品库房移动终端 APP 软件	2023-03-31	2023SR0426432	华羿微电

### (七) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，除上述账面未记录的无形资产外，企业申报评估的范围内无表外资产。



## **(八) 引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）**

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《华羿微电子股份有限公司审计报告》（大信审字[2026]第 9-00001 号）和《华羿微电子股份有限公司分部模拟审计报告》（大信审字[2026]第 9-00015 号）的审计结果。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

## **二、资产核实情况总体说明**

### **(一) 资产核实人员组织、实施时间和过程**

评估人员在进入现场清查前，制定现场清查实施计划，按资产类型和分布特点，分成房产、设备、流动资产和其他资产小组进行现场的核查工作。清查工作结束后，各小组对清查核实及现场勘察情况进行工作总结。清查核实的主要步骤如下：

首先，辅导企业进行资产的清查、申报评估的资产明细，并收集整理评估资料。清查前，评估人员开展前期布置工作，评估师对企业资产评估配合工作要求进行了详细讲解，包括资产评估的基本概念、资产评估的任务、本次资产评估的计划安排、需委托人和被评估单位提供的资料清单、企业资产清查核实工作的要求、评估申报表和资产调查表的填报说明等。在此基础上，企业填报“资产评估申报表”和“资产调查表”，收集并整理委托评估资产的产权权属资料和反映资产性能、技术状态、经济技术指标等情况的资料。

其次，依据资产评估申报表，对申报资产进行现场查勘。不同的资产类型，采取不同的查勘方法。根据清查结果，由企业进一步补充、修改和完善资产评估明细表，使“表”、“实”相符。



再次，核实评估资料，尤其是资产权属资料。在清查核实“表”、“实”相符的基础上，对企业提供的产权资料进行了核查。核查中，重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项，对产权权属资料中所载明的所有人与资产委托人和相关当事人不符以及缺乏产权权属资料的情况，给予高度关注，进一步通过询问的方式，了解产权权属，并要求委托人和相关当事人出具了“说明”和“承诺函”。

## （二）资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估目的的特点和评估方法的技术要求，评估机构确定了资产核实的主要内容是评估范围的存在与真实性，具体以产权持有者提供的基准日的资产负债表为准，经核实无误，确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划，确定的尽职调查内容主要是：

- 1.本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估单位对本次评估事项的说明；
- 2.评估对象存续经营的相关法律情况，主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、重大合同情况等；
- 3.评估对象的相关资产的产权情况；
- 4.评估对象执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等；
- 5.评估对象最近几年的债务、借款情况以及债务成本情况；
- 6.评估对象执行的税率税费及纳税情况；
- 7.评估对象的应收应付账款情况；
- 8.评估对象最近几年的关联交易情况；
- 9.评估对象的主营业务和历史经营业绩等；
- 10.评估对象最近几年主营业务成本，主要成本构成项目和设备及场



所（折旧摊销）、人员工资福利费用等情况；

11.评估对象最近几年主营业务收入情况；

12.评估对象未来几年的经营计划以及经营策略，包括：市场需求、价格策略、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营收入和成本构成及其变化趋势等；

13.评估对象的主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、产品（技术）优势和风险、市场（行业）竞争优势和风险、财务（债务）风险、汇率风险等；

14.评估对象近年经基准日的资产负债表、损益表、现金流量表以及营业收入明细和成本费用明细；

15.本次模拟分拆报表的分拆原则，资产组的分拆原则，对资产组的划分进行复核；

16.与本次评估有关的其他情况。

### **(三) 影响资产核实的事项及处理方法**

本次评估未发现影响资产核实的事项。

### **(四) 资产清查核实结论**

经过评估人员和企业相关人员的清查核实，得到清查核实结论如下：

1.资产核实结果与账面记录存在差异的情况

截至评估基准日，评估人员未发现资产核实结果与账面记录存在差异。

2.权属资料不完善等权属不清晰的资产

1.截至评估基准日，被评估单位存在 7 项房屋建筑物未办理产权证，被评估单位承诺下列 7 项资产属于其所有，对于因该部分资产权属可能



造成的纠纷与评估机构无关。经核查，上述瑕疵房产仅作为华羿微电子生产经营辅助之用，房产坐落的土地取得不动产权证书，不存在占用他人或公共用地或妨碍城市交通、周围建筑物的使用的情况。

对于该部分资产，其面积是企业自行申报的，评估人员进行了核实，如未来企业办理相关产权证书时其面积与申报面积不符，评估结果应根据产权证书载明的面积进行调整。

表16.未办证房屋明细表

序号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	账面价值 (元)
1	6#深冷制氮车间	框架	2019-12-10	650.44	998,085.29
2	14#门卫室	框架	2019-12-10	148.56	382,203.06
3	E 栋倒班宿舍	框架	2022-01-02	6,886.59	14,347,977.01
4	5#动力站	框架	2022-12-31	2,349.50	17,687,627.57
5	2a 动力站	框架	2024-09-29	11,293.31	16,332,443.20
6	1#厂房 6 层	框架	2024-11-29	4,380.00	7,158,609.31
7	深冷制氮辅助用房	砖混	2021-09-02	240.00	790,455.48
合计				25,948.40	57,697,400.92

2.被评估单位将其部分土地出租给西安华恒永诚实业有限公司，并签署了《3#、4#厂房租赁合同》，租赁期限自 2022 年 1 月 1 日起至 2041 年 12 月 31 日止，地上 3#、4#厂房为西安华恒永诚实业有限公司建设，该房产租赁合同中约定华羿微电子最终享有合作项目的全部产权，西安华恒永诚实业有限公司以租赁的形式有偿享有合作项目 20 年的使用权。合同到期后地上建筑物归华羿所有。本次评估未考虑租赁期满后地上建筑物归属华羿带来的影响。

### 3.抵押担保事项

(1) 截至评估基准日，被评估单位存在以下票据质押事项：

华羿微电子股份有限公司与兴业银行西安分行签订了商业汇票银行承兑合同(MJZH20250925002326、MJZH20251011001095)，兴业银行西安分行将对华羿微电子股份有限公司提交至兴业银行西安分行的应



付票据进行承兑,票面金额合计为人民币 2,000.00 万元。由华羿微电子股份有限公司持有的以下应收票据作为质押担保:

表17.质押票据明细

序号	结算对象	承兑银行	票号	出票日	金额(元)
1	苏州东微半导体股份有限公司	交通银行股份有限公司深圳前进支行	530158400024020 250509000475862	2025-05-09	4,271,216.00
2	苏州东微半导体股份有限公司	交通银行股份有限公司青岛麦岛支行	530145200017620 250527001477606	2025-05-27	1,041,663.66
3	苏州东微半导体股份有限公司	中国农业银行股份有限公司深圳新安支行	510358400217420 250617100847507	2025-06-17	4,153,196.77
4	苏州东微半导体股份有限公司	中国银行股份有限公司枣庄分行	510445400015220 250605100720944	2025-06-05	380,000.00
5	苏州东微半导体股份有限公司	中国农业银行股份有限公司象山石浦支行	510333217040920 250624001229280	2025-06-24	700,000.00
合计					<b>10,546,076.43</b>

(2) 截至评估基准日,被评估单位存在以下担保事项:

1) 华羿微电子股份有限公司与中国进出口银行甘肃省分行于 2021 年 3 月签订了合同号为 2270001022021111109DY01 的担保合同,华羿微电以其所拥有的 226 台机器设备(抵押时评估值 20,883.17 万元)对合同编号 2270001022021111109 主合同下对应的 10,000 万元主债务、利息及为实现主合同担保权益而发生的所有费用提供担保,担保期限为合同生效之日起至被担保主债权清偿之日止,截至评估基准日该担保仍在履行。

2) 华羿微电子股份有限公司与上海浦东发展银行股份有限公司西安分行于 2023 年 2 月签订了合同号为 ZD7201202300000006 的担保合同,以其所拥有的“陕(2022)西安市不动产权第 0254610 号”的不动产为债权人与华羿微电签署的“2023XAND002 号”《融资额度协议》以及双方在债权确定期间内(即 2023 年 2 月 10 日起至 2026 年 2 月 10 日止)办理各类融资业务所发生的债权、双方约定的在先债权(如有)



以及由前述债权产生的相关费用提供担保，前述被担保的最高债权额为9,088.00 万元，截至评估基准日，华羿微电不存在正在履行的“2023XAND002 号”《融资额度协议》项下的借款协议，因此，截至2025 年 9 月 30 日，华羿微电“陕（2022）西安市不动产权第 0254610 号”不动产未设置抵押权。

#### 4.重大未决诉讼事项

截至评估基准日，未发现影响被评估单位的重大未决诉讼事项。

#### 5.企业申报的账外资产的核实情况

截至评估基准日，企业未申报有账外资产，评估人员亦未发现企业存在账外资产。

评估人员在资产清查所知范围内，除上述清查事项外，清查情况表明：非实物资产，评估明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合；实物资产的清查情况与申报明细一一核对，对清查核实明细项目已与企业财务人员进行了沟通，实物资产与申报表相符，对特殊情况的资产在申报表备注中予以列示。



## 第四部分 宏观经济形势、行业及企业分析

### 一、宏观经济发展状况分析

#### (一) 国际方面

全球经济在 2025-2026 年展现出复杂态势，增长与通胀的分化趋势愈发明显。国际货币基金组织(IMF)预测 2025 年全球 GDP 增速为 3.2%，2026 年微升至 3.3%，通胀率在 2025 年维持在 4.2%。在此格局下，各主要经济体呈现出显著差异。美国方面，法国巴黎银行(BNP)预计其 2025 年 GDP 增速仅 1.7%，消费疲软、关税冲击以及高利率环境(维持在 4.25%-4.5%)成为主要制约因素。消费层面，消费者信心指数持续走低，源于对就业市场不稳定及收入增长缓慢的担忧；关税冲击使企业成本大幅上升，抑制投资与生产扩张；高利率不仅增加企业融资成本，还削弱房地产等利率敏感型行业的活力。

供给端。农业产出保持稳定。全球食品价格整体保持稳定，8 月食品价格指数报 130.1 点，与 7 月的 130.0 点基本持平，同比上涨 6.9%。联合国粮食及农业组织(FAO)发布的最新一期《谷物供求简报》预计，2025 年全球谷物产量将达 29.61 亿吨，同比增长 3.5%，创下历史新高。制造业景气度回升。随着特朗普政府“对等关税”政策落地，全球经济运行预期趋于稳定，主要经济体制造业活动有所反弹。8 月摩根大通全球制造业 PMI 为 50.9%，较上月上升 1.2 个百分点，重回扩张区间(图 1)。美国制造业 PMI 升至 53.3%，创 2022 年 5 月以来新高，较 7 月大幅回升 3.5 个百分点，制造业产出和新订单指标明显改善。欧元区 8 月综合 PMI 升至 51.1%，高于预期和前值，其中制造业 PMI 回升至 50.5%，为



2022年6月以来首次重返荣枯线上方。日本8月综合PMI升至51.9%，其中制造业PMI升至49.9%，同时日本产能利用率在5月跌至979的低点后连续两个月回升，7月升至109.1的年内最高值，制造业活动呈现良好复苏势头。新兴经济体方面，6月以来东盟、印度和拉美地区制造业活动逐月回暖，8月制造业PMI分别升至51%、59.3%和50.9%，维持扩张势头，土耳其、哈萨克斯坦、俄罗斯等制造业活动相对偏弱。服务业活动小幅转弱，但维持在繁荣区间。8月全球服务业PMI为53.4%，较上月小幅下降0.1个百分点。发达经济体服务业活动有所放缓，8月服务业PMI下降0.6个百分点至53.3%。其中美国服务业PMI小幅回落至55.4%，但仍保持在稳健扩张区间；欧元区服务业PMI小幅回落至50.7%；日本服务业回落0.9个百分点至52.7%，仍处高位扩张区间。新兴市场经济体服务业活动连续两个月升温，8月服务业PMI上升0.9个百分点至53.9%，其中印度高位上行2.4个百分点至62.9%，巴西和俄罗斯分别回升3个和1.4个百分点至49.3%和50%。

需求端。主要经济体消费增长分化。7月美国零售销售环比增长0.5%，连续两个月扩张，同比增长3.9%，13个消费活动类别中有9项正增长，消费活动呈现回暖。欧洲地区消费活动放缓，7月欧盟和欧元区零售业销售额分别环比下降0.4%和0.5%，欧元区20国零售销售量指数(不含汽车和摩托车)环比下降-0.5%，年内第二次出现负增长；8月欧元区消费者信心指数跌至-15.5，是年内第二低水平。日本7月零售销售同比增速仅为0.3%，显著低于市场预期的1.6%，较6月2%的同比增速大幅下滑，经季调的零售销售额指数继6月环比增长0.9%后再度下降1.6%，显示消费扩张势头并不稳健；7月经通胀调整的实际现金收入上升了0.5%，2025年首次恢复正增长，但主要归因于夏季奖金的一次性增加，基本工资增速尚未跟上物价涨幅。投资活动出现短期改善。7月美



国核心资本货物订单(不包括飞机和军事硬件)环比增长 1.06%。日本机床订单同比增长 4%，其中占订单总额 7 成的海外订单增长 5%，折射出全球制造业投资需求的复苏势头。

2025 年三季度，主要经济体延续积极财政政策立场。美国关税收入增长与支出结构调整难以缓解财政压力。2025 财年以来(2024 年 10 月到 2025 年 7 月)，美国累计赤字规模 1.63 万亿美元，同比增速 7.7%(图 2)。其中，联邦政府支出 5.98 万亿美元，较 2024 财年同期增长 7%，社会保障、利息和医疗保障仍是支出主要项目，占总支出比重分别为 22%、14%和 14%；联邦政府收入为 4.35 万亿美元，较 2024 财年同期增长 6%，增速低于支出项。7 月，美国关税收入大幅增长至 280 亿美元，同比大幅增长 273%，创历史新高，占当月政府收入的 8.3%。但关税收入上升未能有效对冲支出增加，美国政府收支差距持续扩大，7 月预算赤字规模达 2911 亿美元，远超市场预期的 2,391.5 亿美元，8 月美国国债总额突破 37 万亿美元。欧盟委员会大幅提高财政预算加大债务负担。2025 年以来欧元区债务未偿还余额占 GDP 比重持续增加，7 月占比高达 78.1%，较 2024 年 12 月上升 2.7 个百分点。欧元区主要经济体财政政策立场差异较大。德国采取积极财政政策，8 月宣布将推出 1,000 亿欧元大规模投资计划“德国基金聚焦国防、能源和关键原材料；当月德国还公布了一项截至 2041 年的防务开支计划，总金额超 3,550 亿欧元，预计将用于军备投资。法国于 7 月公布 2026 年预算计划，预计将通过减少公共部门岗位、控制社会福利支出增长等措施削减支出。该计划引发较大争议，导致总理贝鲁引咎辞职。日本财政支出增速较快 2025 年上半年，日本国库月度收入环比增速平均为 12.4%，月度支出环比增速高达 59.5%。截至 8 月，日本财政收支赤字累计为 3.2 万亿日元，虽较 2024 年同期有所下降，但赤字规模仍维持较高水平。日本将于 12 月中旬发



布 2026 财年税改方案，预计首相选举不会显著影响财政预算，下调消费税可能性较低。

## (二) 国内方面

前三季度，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，各地区各部门认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚持稳中求进工作总基调，完整准确全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，认真实施更加积极有为的宏观政策，积极做强国内大循环，促进国内国际双循环，扎实推动高质量发展，国民经济顶住压力延续稳中有进发展态势，生产供给平稳增长，就业物价总体稳定，新动能稳步成长，民生保障有力有效，经济运行展现出强大韧性和活力。

初步核算，前三季度国内生产总值 1,015,036 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.2%。分产业看，第一产业增加值 58,061 亿元，同比增长 3.8%；第二产业增加值 364,020 亿元，增长 4.9%；第三产业增加值 592,955 亿元，增长 5.4%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 5.4%，二季度增长 5.2%，三季度增长 4.8%。从环比看，三季度国内生产总值增长 1.1%。

### 1. 农业生产形势较好，畜牧业平稳增长

前三季度，农业（种植业）增加值同比增长 3.6%。全国夏粮早稻产量合计 17,825 万吨，比上年增加 19 万吨，增长 0.1%。秋粮生产总体稳定，全年粮食有望再获丰收。前三季度，猪牛羊禽肉产量 7,312 万吨，同比增长 3.8%，其中，猪肉、牛肉、禽肉产量分别增长 3.0%、3.3%、7.2%，羊肉产量下降 4.3%；牛奶产量增长 0.7%，禽蛋产量增长 0.2%。三季度末，生猪存栏 43,680 万头，同比增长 2.3%；前三季度，生猪出栏 52,992 万头，增长 1.8%。

### 2. 工业生产较快增长，装备制造业和高技术制造业增势较好



前三季度，全国规模以上工业增加值同比增长 6.2%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 5.8%，制造业增长 6.8%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 2.0%。装备制造业增加值同比增长 9.7%，高技术制造业增加值增长 9.6%，增速分别快于全部规模以上工业 3.5 和 3.4 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 4.6%；股份制企业增长 6.7%，外商及港澳台投资企业增长 4.1%；私营企业增长 6.1%。分产品看，3D 打印设备、工业机器人、新能源汽车产品产量同比分别增长 40.5%、29.8%、29.7%。9 月份，规模以上工业增加值同比增长 6.5%，环比增长 0.64%。9 月份，制造业采购经理指数为 49.8%，比上月上升 0.4 个百分点；企业生产经营活动预期指数为 54.1%，上升 0.4 个百分点。1-8 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 46930 亿元，同比增长 0.9%。

### 3.服务业平稳增长，现代服务业发展良好

前三季度，服务业增加值同比增长 5.4%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业增加值分别增长 11.2%、9.2%、5.8%、5.6%。9 月份，全国服务业生产指数同比增长 5.6%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，金融业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业生产指数分别增长 12.8%、8.7%、7.8%、5.7%。1-8 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 7.7%。9 月份，服务业商务活动指数为 50.1%，服务业业务活动预期指数为 56.3%。其中，邮政、电信广播电视及卫星传输服务、货币金融服务等行业商务活动指数位于 60.0%以上高位景气区间。

### 4.市场销售稳步增长，服务零售增长较快

前三季度，社会消费品零售总额 365877 亿元，同比增长 4.5%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 316838 亿元，同比增长 4.4%；



乡村消费品零售额 49039 亿元，增长 4.6%。按消费类型分，商品零售额 324888 亿元，增长 4.6%；餐饮收入 40989 亿元，增长 3.3%。基本生活类和部分升级类商品销售增势较好，限额以上单位粮油食品类、体育娱乐用品类、金银珠宝类商品零售额分别增长 10.4%、19.6%、11.5%。消费品以旧换新政策持续显效，限额以上单位家用电器和音像器材类、家具类、通讯器材类、文化办公用品类商品零售额分别增长 25.3%、21.3%、20.5%、19.9%。全国网上零售额 112830 亿元，同比增长 9.8%。其中，实物商品网上零售额 91528 亿元，增长 6.5%，占社会消费品零售总额的比重为 25.0%。9 月份，社会消费品零售总额同比增长 3.0%，环比下降 0.18%。前三季度，服务零售额同比增长 5.2%。其中，文体休闲服务类、通讯信息服务类、旅游咨询租赁服务类、交通出行服务类零售额较快增长。

#### 5. 固定资产投资稳中有降，制造业投资较快增长

前三季度，全国固定资产投资（不含农户）371535 亿元，同比下降 0.5%；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资增长 3.0%。分领域看，基础设施投资同比增长 1.1%，制造业投资增长 4.0%，房地产开发投资下降 13.9%。全国新建商品房销售面积 65835 万平方米，同比下降 5.5%；新建商品房销售额 63040 亿元，下降 7.9%。分产业看，第一产业投资同比增长 4.6%，第二产业投资增长 6.3%，第三产业投资下降 4.3%。民间投资同比下降 3.1%；扣除房地产开发投资，民间投资增长 2.1%。高技术产业中，信息服务业，航空、航天器及设备制造业，计算机及办公设备制造业投资同比分别增长 33.1%、20.6%、7.4%。9 月份，固定资产投资（不含农户）环比下降 0.07%。

#### 6. 货物进出口持续增长，贸易结构继续优化

前三季度，货物进出口总额 336078 亿元，同比增长 4.0%。其中，



出口 199450 亿元，增长 7.1%；进口 136629 亿元，下降 0.2%。民营企业进出口增长 7.8%，占进出口总额的比重为 57.0%，比上年同期提高 2.0 个百分点。对共建“一带一路”国家进出口增长 6.2%。机电产品出口增长 9.6%，占出口总额的比重为 60.5%。9 月份，进出口总额 40436 亿元，同比增长 8.0%。其中，出口 23445 亿元，增长 8.4%；进口 16991 亿元，增长 7.5%。

#### 7.核心 CPI 连续回升，工业生产者价格降幅收窄

前三季度，全国居民消费价格（CPI）同比下降 0.1%。分类别看，食品烟酒价格下降 0.8%，衣着价格上涨 1.5%，居住价格上涨 0.1%，生活用品及服务价格上涨 0.6%，交通通信价格下降 2.8%，教育文化娱乐价格上涨 0.8%，医疗保健价格上涨 0.5%，其他用品及服务价格上涨 7.4%。在食品烟酒价格中，鲜菜价格下降 7.9%，猪肉价格下降 2.9%，粮食价格下降 1.2%，鲜果价格上涨 1.2%。9 月份，全国居民消费价格同比下降 0.3%，环比上涨 0.1%。前三季度，扣除食品和能源价格后的核心 CPI 同比上涨 0.6%，涨幅比上半年扩大 0.2 个百分点。其中，9 月份核心 CPI 同比上涨 1.0%，比上月扩大 0.1 个百分点。

前三季度，全国工业生产者出厂价格同比下降 2.8%。其中，9 月份同比下降 2.3%，降幅比上月收窄 0.6 个百分点，环比持平。前三季度，工业生产者购进价格同比下降 3.2%。其中，9 月份同比下降 3.1%，降幅比上月收窄 0.9 个百分点，环比上涨 0.1%。

#### 8.就业形势总体稳定，城镇调查失业率下降

前三季度，全国城镇调查失业率平均值为 5.2%。9 月份，全国城镇调查失业率为 5.2%，比上月下降 0.1 个百分点。本地户籍劳动力调查失业率为 5.3%；外来户籍劳动力调查失业率为 4.9%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为 4.7%。31 个大城市城镇调查失业率为 5.2%，比上



月下降 0.1 个百分点。全国企业就业人员周平均工作时间为 48.6 小时。三季度末，外出务工农村劳动力总量 19187 万人，同比增长 0.9%。

### 9.居民收入平稳增长，农村居民收入增长快于城镇居民

前三季度，全国居民人均可支配收入 32509 元，同比名义增长 5.1%，扣除价格因素实际增长 5.2%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 42991 元，同比名义增长 4.4%，实际增长 4.5%；农村居民人均可支配收入 17686 元，同比名义增长 5.7%，实际增长 6.0%。从收入来源看，全国居民人均工资性收入、经营净收入、财产净收入、转移净收入分别名义增长 5.4%、5.3%、1.7%、5.3%。全国居民人均可支配收入中位数 27149 元，同比名义增长 4.5%。

总的来看，前三季度稳就业稳经济政策举措接续发力，主要宏观指标总体平稳，经济运行保持稳中有进态势，高质量发展取得积极成效。也要看到，当前经济运行仍面临不少风险挑战，外部不稳定不确定因素较多，国内经济回升向好基础仍需加力巩固。下阶段，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党中央决策部署，坚持稳中求进工作总基调，推动更加积极有为的宏观政策落地增效，着力稳就业、稳企业、稳市场、稳预期，扎实推动高质量发展，促进经济持续健康发展。

## 二、行业分析

### (一) 行业发展概况

#### 1、半导体产业链概况

半导体产业作为现代信息技术产业高速发展的基础和原动力，已成为社会发展和国民经济的基础性、战略性和先导性产业，高度渗透并融合到了经济、社会发展的各个领域。当前，半导体相关的技术水平和发



展规模已成为衡量国家产业竞争力和综合国力的重要标志之一。

半导体产业链的上、中、下游基本情况如下：

(1) 半导体产业链的上游主要包括半导体材料与半导体设备。其中，半导体材料主要包括衬底材料（如硅片）、工艺材料（如光掩模、光刻胶、靶材等）及封装材料，半导体设备主要包括刻蚀机、光刻机、薄膜沉积设备、焊线机、测试机、清洗设备等。

(2) 半导体产业链的中游包括设计、制造、封装测试三大环节，根据产品功能又可分为集成电路、分立器件、光电子器件和传感器四大分支。

集成电路是指在半导体基板上，利用氧化、蚀刻、扩散等方法，将晶体管、二极管等有源器件和电阻器、电容器等无源原件按一定的电路互联并集成在半导体晶片上，封装在一个外壳内，以完成某一特定逻辑功能，达成预先设定好的电路功能要求的电路系统，一般分为模拟集成电路、数字集成电路。

分立器件是指单一功能的半导体组件，单独具备某种电子特性功能且不能拆分，主要用于电力电子设备的电能变换和控制方面大功率的电子器件，是进行电能（功率）处理的核心器件，弱电控制和强电运行间的桥梁，具有处理高电压、大电流的能力。功率器件是分立器件的重要组成部分，可进一步细分为 MOSFET、IGBT、二极管、晶闸管等。

光电子器件是指利用光-电子（或电-光子）转换效应制成的功能器件，主要类别包括发光二极管（LED）、激光二极管（LD）、光电探测器和光电接收器等。

传感器是一种检测装置，能感受到被测量的信息，并能将感受到的信息，按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出，以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求。



集成电路、分立器件、光电子器件和传感器有着完全不同的功能特点和适用条件，共同构成半导体产业的基础。

(3) 半导体产业链的下游应用颇为广泛，包括消费电子、汽车电子、工业控制、网络通讯、家用电器、照明、医疗、军事等领域。

## 2、半导体行业基本情况

### (1) 全球半导体行业概况

半导体产业是全球经济增长的支柱产业，近年来，伴随着全球科技进步的步伐，全球范围内半导体产业规模基本保持着持续扩张态势。在智能手机、数据中心、汽车电子、平板、电视等多方面需求拉动之下，全球半导体行业销售规模从 2015 年的 3,531.7 亿美元增长到 2024 年的 6,268.7 亿美元，年均复合增长率达到 7.2%，整体呈现波动上升的趋势。受终端需求疲软影响，全球半导体行业自 2022 年下半年进入周期性低迷，2023 年行业市场规模同比下降 8.2% 至 5,268.9 亿美元；随着以人工智能、算力为代表的市场需求充分释放，2024 年全球半导体行业实现 19.0% 的回升，达到 6,268.7 亿美元。WSTS 最新预测显示，2025 年全球半导体市场规模预计将达到 7,280.0 亿美元，同比增长 16.1%；2026 年预计进一步增长至 8,000.0 亿美元，同比增长 9.9%，将继续创历史新高。未来，随着 AI 大模型、自动驾驶、工业 4.0 及消费电子升级的持续推进，全球半导体产业有望保持中高速稳健增长，为被评估单位所处功率半导体及模拟芯片领域带来广阔发展空间。



图1 全球半导体市场规模及增速



数据来源：WSTS

## (2) 我国半导体行业概况

近年来，凭借巨大的市场需求、稳定的经济增长、有利的产业政策环境等众多优势条件，我国半导体行业实现了规模与技术等方面的快速发展与不断突破。我国半导体产业销售额从2015年850.9亿美元增加到2024年的1,823.4亿美元，年均复合增长率达到8.8%，具体情况如下：

图2 我国半导体行业销售收入及增速



数据来源：美国半导体行业协会



随着新能源汽车、5G 等下游行业领域的市场销售稳定增长，加之新一轮技术革命和新应用驱动半导体市场需求急剧扩大，未来十年中国半导体行业有望迎来进口替代与成长的黄金时期，逐步在全球半导体市场的结构性调整中占据举足轻重的地位。在贸易摩擦等宏观环境不确定性增加的背景下，加速进口替代、实现半导体产业自主可控已上升到国家战略高度，中国半导体行业发展迎来了历史性的机遇。

### 3、功率半导体器件行业发展概况

#### (1) 行业概况

功率半导体是电子装置中电能转换与电路控制的核心，主要用于改变电子装置中电压和频率、直流交流转换等。根据 Omdia 数据，2023 年全球功率半导体市场规模为 503 亿美元，预计 2027 年市场规模将达到 596 亿美元，年复合增长率约为 4.33%，其中功率 IC 市场占 54.8%，功率分立器件占 30.1%，功率模块占 15.1%。从中国市场来看，按收入计的功率半导体器件市场规模已从 2020 年的 791 亿元增长至 2024 年的 1,055 亿元，并预计在 2029 年将达到 1,690 亿元，2024 年至 2029 年复合年均增长率预计达到 9.9%，展现出强劲的增长势头。



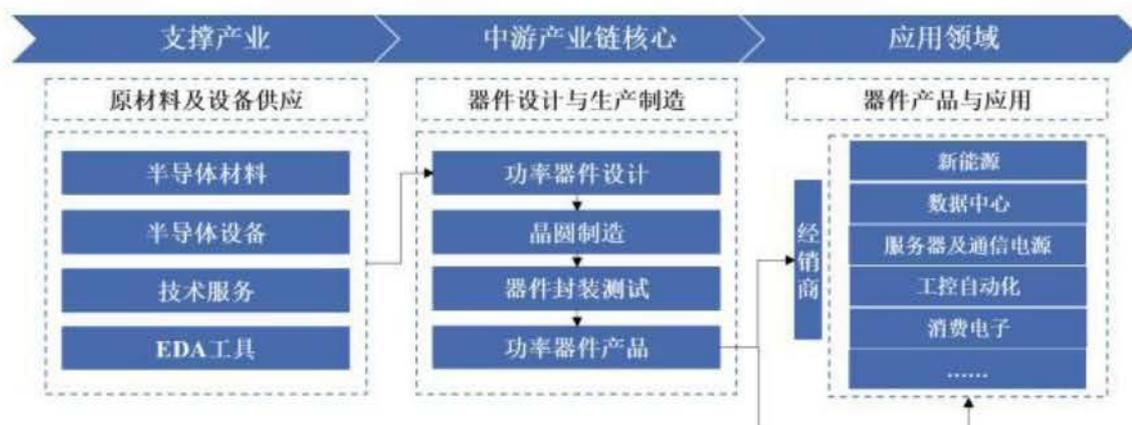
图3 中国功率器件半导体行业市场规模（人民币十亿元）



数据来源：Omdia、灼识咨询。

半导体功率器件产业链上游主要涉及原材料、设备等供应环节，包括晶圆、光刻机、引线框架、宽禁带材料及其他辅助材料的供应；中游主要是半导体功率器件研发设计、生产制造、封装测试等生产制造环节；下游的应用市场涵盖不同应用领域，包括新能源、数据中心、服务器及通信电源、工控自动化和消费电子等领域。

图4 半导体功率器件产业链示意图



## (2) 发展态势

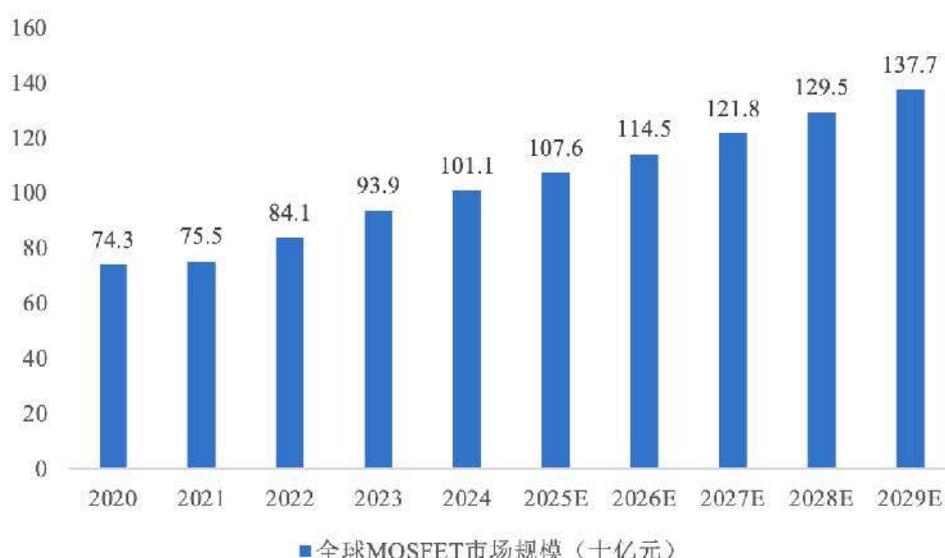


在国家相关政策支持、国产化替代浪潮及产业投资增加等多重因素合力下，我国功率半导体产业通过大力研发与外延并购，在芯片设计与工艺上不断累积，产业链逐渐完善，并且在高端的 MOSFET、IGBT 等产品领域的技术研发和生产制造上取得了突破。根据 IHSMarkit 预测，MOSFET 和 IGBT 是近年增长最强劲的半导体分立器件。中国是全球最大的功率器件消费国，发展前景广阔，未来中国功率器件行业将继续保持增长；随着汽车电子、新能源、工业控制等行业的快速发展，MOSFET、IGBT 在功率器件的市场规模占比有望持续提升。

### 1) MOSFET

全球 MOSFET 市场稳步增长，从 2020 年的人民币 743 亿元增至 2024 年的人民币 1,011 亿元，年复合增长率达 8.0%。消费电子中的高效电源、工业自动化中的精密电机驱动以及汽车电子中不断扩展的功率级等多个领域对快速开关晶体管的需求激增，推动了这一强劲的行业扩张。在此强劲增长的基础上，预计 2025 年至 2029 年年复合增长率将达 6.4%，到 2029 年市场规模将达到人民币 1,377 亿元。具体如下：

图5 MOSFET 市场规模



数据来源：YOLE，弗若斯特沙利文

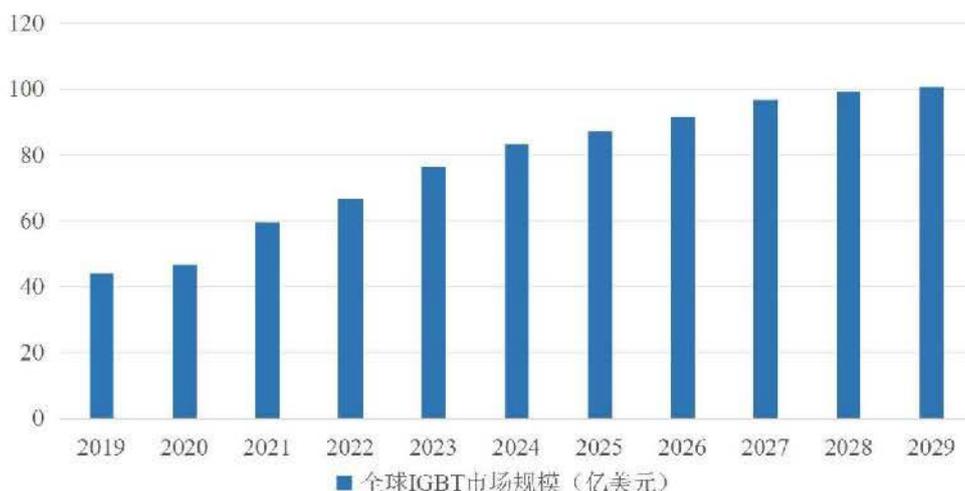


我国为全世界最大的 MOSFET 消费市场，近年来，在政府的政策引导及资金扶持下，国内 MOSFET 市场蓬勃发展，MOSFET 厂商资本支出和研发投入持续提升，国内 MOSFET 品牌与国外品牌的技术差距正在逐渐缩小。

## 2) IGBT

根据 Yole 统计数据，2023 年全球 IGBT 市场整体规模为 76.57 亿美元，预计 2029 年市场规模将达到 100.81 亿美元，2023 年-2029 年复合增长率为 4.7%。

图6 全球 IGBT 市场规模



IGBT 是我国重大科技突破专项中的重点扶持项目，自 2015 年以来我国 IGBT 自给率超过 10%并逐渐增长。基于国家相关政策中提出核心元器件国产化的要求，为满足市场需求，我国国内企业加速布局，2022 年时国内 IGBT 的国产化率为 26.5%，2023 年已近 33%，预计后续国产化率还将进一步提升，国内 IGBT 厂商增长空间广阔。

## 4、行业竞争格局及主要企业

国外功率器件企业因起步较早，积累了丰厚的发展经验、实现了深厚的技术积淀。当前，全球功率器件行业中高端产品的生产厂商集中于欧美、日本、中国台湾等国家或地区，境外企业迄今仍垄断着工业电子、



汽车电子、医疗电子等多个主要应用领域。我国功率器件产业相对西方国家起步较晚，受到企业规模及技术水平的制约，在功率器件产品领域尚有较大的国产替代空间。

目前在全球市场中，欧美龙头公司如英飞凌、意法半导体、安森美等凭借着先进制造优势、人才集聚优势、长期大规模研发投入和技术积累，处于行业领先地位。

报告期内，被评估单位主要产品包括 SGT MOSFET、Trench MOSFET 自有品牌产品，以及覆盖低压至高压不同封装类型的功率器件及功率模块封测产品，产品质量等级覆盖车规级、工业级以及消费级，可广泛应用于汽车电子、工业控制、服务器、新能源、电动工具、无人机、消费电子等领域。被评估单位主要竞争对手包括安森美、意法半导体等国际一流半导体企业，以及新洁能等国内功率半导体企业。

## (二) 行业监管及政策形势

近年来，中央及地方政府对半导体行业给予了高度重视和大力支持，出台了一系列扶持政策，相关政策和法规为半导体及行业及专用设备行业提供了资金、税收、技术和人才等多方面的有力支持，为国产半导体设备企业营造了良好的经营环境，大力促进了国内半导体及其专用设备产业发展，提升国产半导体设备企业的竞争力。

主要依据的法律法规、部门规章和规范性文件如下：

表18.法律法规、部门规章和规范性文件

序号	政策名称	发布时间	主要内容
1	《信息化标准建设行动计划(2024-2027年)》	2024年5月	围绕集成电路关键领域,加大先进计算芯片、新型存储芯片关键技术标准攻关,推进人工智能芯片、车用芯片、消费电子用芯片等应用标准研制,促进产业链协同发展。



序号	政策名称	发布时间	主要内容
2	《关于做好2024年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》	2024年3月	旨在降低集成电路企业、软件企业的运营成本,促进其健康发展。延续2023年清单制定程序,明确企业需重新中报以享受税收优惠,涵盖集成电路生产、设计、材料等企业类型,强化地方部门联合监管,防止虚假申报。
3	《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	2024年1月	推动有色金属、化工、无机非金属等先进基础材料升级,发展高性能碳纤维、先进半导体等关键战略材料,加快超导材料等前沿新材料创新应用。
4	《有色金属行业稳增长工作方案》	2023年8月	支持高比能量正极材料、超高纯金属、高品质半导体材料、高端工业母机关键材料、大规格轻合金、新型锌合金等高端材料研发及产业化。
5	《新产业标准化领航工程实施方案(2023-2035年)》	2023年8月	研制特种焊接材料、高端涂层/镀层材料、高纯/超高纯金属及靶材/蒸发料、高温形状记忆合金、高强高弹及耐蚀耐磨铜合金、超导材料、贵金属浆料/贵金属催化剂等功能材料及检测方法标准。
6	关于推动能源电子产业发展的指导意见》	2023年1月	面向光伏、风电、储能系统、半导体照明等,发展新能源用耐高温、耐高压、低损耗、高可靠IGBT器件及模块,sic、Gan等先进宽禁带半导体材料与先进拓扑结构和封装技术,新型电力电子器件及关键技术。
7	《“十四五”原材料工业发展规划》	2021年12月	实施关键短板材料攻关行动,采用“揭榜挂帅”“赛马”等方式,支持材料生产、应用企业联合科研单位,开展宽禁带半导体及显示材料、集成电路关键材料、生物基材料、碳基材料、生物医用材料等协同攻关。
8	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021年3月	加快集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发,集成电路先进工艺和绝缘栅双极型晶体管(IGBT)、微机电系统(MEMS)等特色工艺突破,先进存储技术升级,碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展。
9	《基础电子元器件产业发展行动计划(2021-2023年)》(工信部电子[2021]5号)	2021年1月	实施重点产品高端提升行动,重点发展耐高温、耐高压、低损耗、高可靠半导体分立器件及模块等电路类元器件;实施重点市场应用推广行动,推动功率器件等高可靠电子元器件在高端装备制造市场的应用。
10	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	2020年9月	围绕保障大飞机、微电子制造、深海采矿等重点领域产业链供应链稳定,加快在光刻胶、高纯靶材、高温合金、高性能纤维材料、高强高导耐热材料、耐腐蚀材料、大尺寸硅片、电子封装材料等领域实现突破。
11	《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》	2020年7月	国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业,自获利年度起,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。

### (三) 功率半导体分立器件行业的主要壁垒

1、功率器件行业作为技术密集型和劳动密集型产业,相关厂商需



要大量专业背景扎实、履历丰富的技术研发人员进行高质量、高效率的设计、制造并对技术工艺进行持续创新，封测产线的规模化运营对生产人员，特别是对熟练的一线生产技术人员需求量较大。近年来，随着行业的高速发展，经验丰富的高技术水平人才呈现出明显供不应求的态势，且人才主要集中于少数具有先发优势的行业领先企业，鉴于相关人才的培养需要大量时间和经济成本，对行业新进者构成了较高的人才壁垒。

2、功率器件与下游应用领域的需求紧密关联，下游产品的质量、性能在较大程度上受到功率器件产品的影响。因此，采购量大且稳定的优质客户通常对产品质量要求严格、对供应商导入较为谨慎，需要一定的供应商认证周期，要求供应商具备行业内较为领先的技术水平、稳定的量产能力，能供应高性价比的产品并提供优质配套服务。尤其是车规级和工业级客户对产品性能指标、可靠性和稳定性的要求更为严格，整体验证周期较长，当通过认证并建立起稳定的合作关系后，终端厂商一般不会轻易更换功率器件供应商，功率器件供应商可以通过后续的技术支持、需求跟进、售后服务等方式进一步提高合作黏性。

因此，对行业新进入者而言，想要通过优质客户的认证程序需要一定的周期和过硬的综合实力，构成了进入行业的客户壁垒。

### 三、企业分析

#### (一) 被评估单位主营业务及经营管理状况

自成立以来，被评估单位始终专注于高性能功率器件研发、设计、封装测试和销售。被评估单位在功率器件领域拥有较高的市场地位，根据陕西省半导体行业协会统计，被评估单位 2023 年及 2024 年营业收入及市场占有率位列陕西省半导体功率器件企业首位。被评估单位具备独



立自主的功率器件研发、设计及封装测试能力，为国内技术水平领先的半导体功率器件企业之一，荣获“陕西省重点产业链链主企业”“陕西省瞪羚企业”“陕西省制造业单项冠军示范企业”“陕西省科学技术进步二等奖”“电子信息重点监测企业”“西安市市级企业技术中心”“2022年西安硬科技企业之星”“西安市半导体功率器件研发与封装测试工程技术研究中心”等荣誉及奖项。

### 1.自有品牌产品业务

表19.主要产品类型、技术工艺特点及主要应用领域

产品类型	产品系列/封装类别	技术工艺特点	主要应用领域
自有品牌产品	Trench MOSFET	高可靠性、低导通电阻、强抗冲击能力、高 EAS 能力	工业领域：储能逆变器，光伏微型逆变器，充电桩，割草机，电动工具，动力电池保护，高密度电源等 消费领域：移动电源、无人机，电视电源，电脑电源，风扇，家庭 LED 照明，扫地机器人，数码锂电保护等
	SGT MOSFET	低导通电阻和开关损耗、宽 SOA、高可靠性、高频高动态	汽车领域：发动机热管理，新能源 OBC，车身域控制器，助力转向，底盘刹车，车灯，车载无线充电等 工业领域：服务器，储能逆变器，光伏微型逆变器，充电桩，割草机，电动工具，动力电池保护，高密度电源等 消费领域：移动电源，无人机，电视电源，电脑电源，风扇，家庭 LED 照明，扫地机器人，锂电保护等
	SiPM	电源芯片、主控 IC、驱动 IC、功率芯片合封装产品。相比 IPM 产品，集成了主控芯片和电源芯片，进一步提升 IC 的功能密度和功率器件的功率密度	汽车领域：空调出风，座椅通风，座椅调节，座椅按摩等 工业领域：物流分选机，伺服电机，园林工具，散热风扇等 消费领域：烘干机，微型洗衣机，清洁电器，各种扇类电器，智能家居等

根据晶圆工艺和器件结构的不同，华羿微电自有品牌产品主要划分为具有高频高动态特性的 SGT MOSFET、具备强抗冲击能力的 Trench



MOSFET 以及面向电机驱动的低/高压系统级智能功率模块产品(SiPM)。除此之外，华羿微电自有品牌产品还包括 IGBT、SJ MOSFET 和 SiC MOSFET 等，目前均已经研发成功并实现小批量对外销售。

华羿微电自主搭建了 SGT 工艺和 Trench 工艺平台。SGT 工艺是目前 MOSFET 领域的先进核心技术，可以在维持同等击穿电压的情况下，大幅降低器件的导通电阻和开关损耗，明显提升电源电力转换效率，并且在高性能领域具有明显优势。Trench 工艺能在不增加关断损耗的前提下，消除 JFET 效应，增加沟道密度及增加近表面载流子浓度，大幅度地降低导通电阻，并具有较强的抗冲击能力。

华羿微电持续加大对功率器件晶圆工艺的研发，现已形成 MOSFET 高可靠终端耐压保护技术，低功耗功率 MOSFET 工艺技术，MOSFET 宽 SOA、高可靠性以及强抗冲击能力技术等多项核心技术，能更好的控制开关过程中产生的功率损耗，提升转换效率，实现电力能源高效利用。华羿微电研发的工艺技术能够有效减少晶圆制造过程中所使用的光罩层数，显著降低单位光罩成本。通过长期的产品创新、技术攻关和工艺改进，华羿微电代表性功率器件产品的关键性能指标已达到或超过了国内外知名厂商的同类产品，为汽车电子、服务器电源等高端功率器件应用领域的客户提供了国产化替代方案，尤其是 30V、40V、60V、80V 和 100V SGT MOSFET，产品性能可对标英飞凌同代产品，在技术水平、产品性能和市场地位方面具备显著的竞争优势。



图7 自有品牌产品部分客户



## 2.封测产品业务

在封测产品方面，公司具备先进齐全的功率器件封测工艺平台和规模化封测生产线，为客户提供覆盖低压至高压不同封装类型的硅基 MOSFET 及模块、IGBT、二极管等高性能功率器件封测产品；第三代半导体（SiC/GaN）、车规级系列封测产品已实现量产。公司封装产品种类齐全、工艺性能领先，为国内功率器件封测领域龙头企业之一。公司是国内最早实现 SiC 功率器件封测产品规模量产的公司之一，车规级功率器件封测专线取得了 IATF16949 汽车质量管理体系认证，并通过了多家整车厂和汽车零部件一级供应商（Tier1）的审核和认证，车规级系列功率器件封测产品已在客户端通过国际汽车电子协会（Automotive Electronics Council，简称 AEC）制定的 AEC-Q101 认证并已实现量产。

公司具备独立的功率器件/功率模块封装设计、工艺开发、功能/性能全参数测试、全套可靠性实验、力热流体模拟仿真等能力，能够在功率器件及功率模块封测研发的各个环节中快速完成设计、开发、验证，



为开发过程的效率和成功率提供强有力的保障。在第三代半导体（SiC/GaN）功率器件封测领域，公司形成了高速 SiC 晶圆切割、GaN 激光开槽、高导热烧结纳米银、多功率芯片堆叠合封等多项技术。根据车规级功率器件对可靠性、稳定性等方面的质量要求，公司已在粘片、键合、离层控制以及产品外管脚焊接等关键环节，形成了一系列的高可靠性技术和工艺，并通过高温测试、PAT（Part Average Test）测试方法动态筛选产品，保证了车规级封测产品稳定量产。针对多种类、各电压电流等级的产品，公司掌握了多项行业领先的测试技术，如用于检测功率器件静态参数（最高 3000V）的直流测试技术，检测 IGBT 动态参数的多脉冲测试技术，以及钳位雪崩测试技术、浮栅筛选测试技术等。

表20.主要产品类型、技术工艺特点及主要应用领域

产品类型		产品系列/封装类别	技术工艺特点	主要应用领域
封测产品	MOSFET 及模块 /IGBT/二极管	TO-263, TO-220, TO-251, TO-247, DPAK, TOLL, PPAK, IPM, 顶部散热/双面散热封装	超薄芯片封装工艺、细铝线裸铜框架键合、铜片高精度焊接、高可靠性铝带键合、高密度无引脚功率器件封装、超大功率封装测试、第三代半导体封测、智能功率模块封装测试	汽车领域：新能源 HV-LVDC-DC, OBC, 车载空调压缩机控制, 主驱逆变器 工业领域：AI 服务器电源, 光储逆变器, 充电桩, 伺服变频控制, 数据中心, UPS, 商用空调等 消费领域：空调, 风扇, 电磁炉, PD 电源, 电视电源等

根据客户对封装结构、参数规格、电气性能等方面的需求，华羿微电提供硅基 MOSFET 及模块、IGBT、二极管等高性能功率器件封测产品，以及第三代半导体、车规级系列封测产品，具备覆盖低压至高压器件/模块的封装测试能力，以及动态和静态全性能参数测试和可靠性验证，是国内功率器件封测品类最为齐全的公司之一。华羿微电产品质量等级覆盖车规级、工业级以及消费级，广泛应用于汽车电子、工业控制、消费电子等领域。

经过多年的探索和研究，华羿微电已形成功率器件晶圆背面金属化技术、高导热性能材料的芯片焊接技术、高可靠性铝带键合技术、低空



洞率软焊料上芯技术等多项核心技术，具备功率器件静态动态参数测试、全自动 AOI 检验等测试筛选能力。围绕着封测核心技术，华羿微电对生产工艺和生产装置等持续进行研发改进，以优化生产工艺，提升生产效率。华羿微电还搭建了封装应力、热力、模流的模拟仿真平台，并配置了齐全的功率器件可靠性实验及失效分析实验室。通过持续对功率器件及功率模块的封装工艺技术研发投入，配备先进的检测分析试验设备及建立完善可靠的质量管控体系，为客户提供高性能、高可靠性的封测产品。华羿微电凭借着优质的产品和服务，与国内外知名半导体公司建立了长期稳定的合作关系。

图8 封测产品部分客户



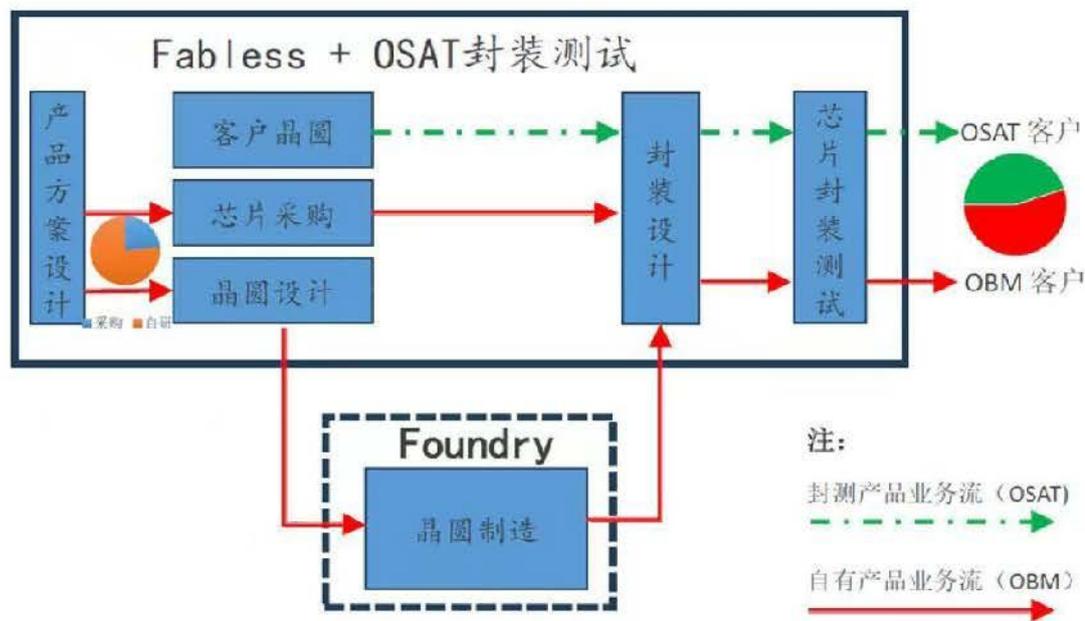
### 3.经营模式

半导体行业主要经营模式分为垂直整合和垂直分工两大类，垂直整合模式（即 IDM 模式）是集芯片设计、晶圆制造、封装测试等主要环节为一体的制造模式；垂直分工模式是对半导体产业链进行分工细化，包括 Fabless（芯片设计）、Foundry（晶圆制造）、OSAT（封装测试）三



种模式。采用 Fabless 模式的公司只负责芯片的研发设计和销售，将晶圆制造、封装、测试环节予以外包；采用 Foundry 模式的公司仅负责晶圆制造；采用 OSAT 模式的公司仅负责封装测试。

图9 公司主要经营模式



华羿微电采用“Fabless+OSAT”的经营模式，将前端的 Fabless 芯片设计与后端的 OSAT 封装测试相结合。被评估单位在前端专注于器件设计、晶圆工艺研发，基于晶圆代工厂的标准工艺，通过与晶圆代工厂的多轮工艺调试委托晶圆厂商代工，或直接采购满足被评估单位产品方案的晶圆，结合自有核心封装测试技术和规模化生产能力进行封装测试，形成自有品牌产品对外销售。被评估单位自有品牌产品按晶圆工艺来源可分为自研晶圆和外购晶圆，并以自研晶圆为主。自研晶圆是指被评估单位根据市场需求或行业发展趋势，自主进行器件设计、晶圆工艺研发等，结合晶圆代工厂的标准工艺，与晶圆代工厂进行多轮工艺调试，委托晶圆厂商代工生产晶圆。外购晶圆是指被评估单位结合市场需求和丰富的终端应用经验对产品进行定义，在市场上寻找工艺成熟且具有良好性价比的成品晶圆。

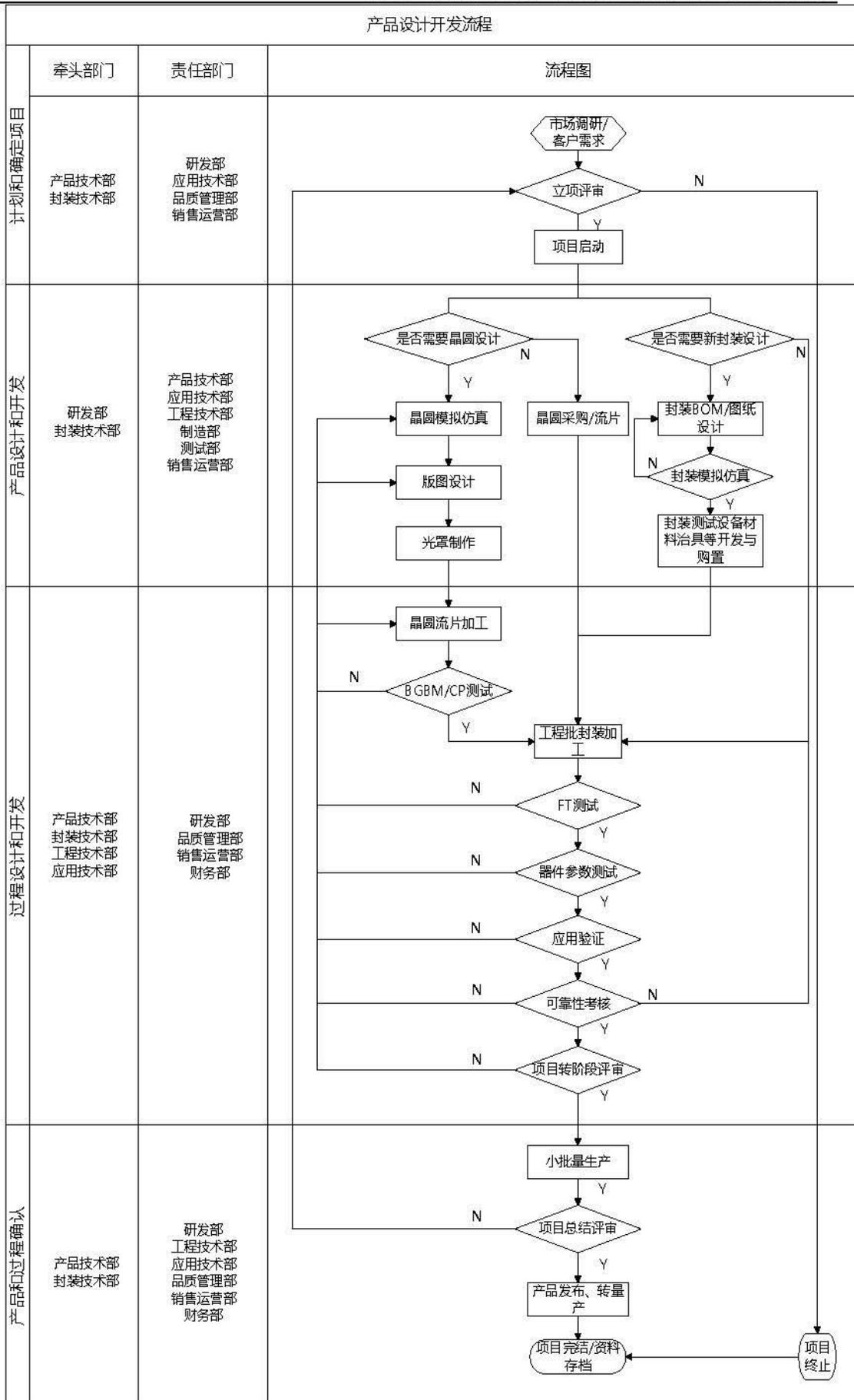


华羿微电在后端拥有品质可靠且技术先进的功率器件封测产线，一方面可以保障自有品牌产品的可靠性、稳定性、生产及时性、晶圆工艺与封装工艺技术的适配性；另一方面，被评估单位可根据行业发展及市场变化情况灵活地安排生产计划，优化生产效率。被评估单位不断完善和优化封测工艺平台，持续为客户提供具有竞争力的高性能、高可靠性功率器件封测产品。

#### 4.研发模式

被评估单位研发部门结合技术发展趋势和行业发展方向，充分识别客户要求和潜在需求，确定研发方向和目标，按照《研发项目管理制度》和产品质量先期策划程序(APQP)等规定对研发活动进行规范化管理。产品研发流程包括计划和确定项目、产品设计和开发、过程设计和开发、产品和过程确认等阶段，由研发部、产品技术部、封装技术部、应用技术部、工程技术部主导，制造部、测试部、销售运营部等支撑部门配合，同时品质管理部参与并监督产品开发的各个环节，做到全流程的质量管控。被评估单位研发流程如下：





### (1) 计划和确定项目阶段

被评估单位根据行业技术发展路线或者市场洞察和客户需求确定研发目标，由研发部门组织进行研发项目的必要性和可行性评估，经评审确认项目可行时，成立研发项目团队，确认项目设计目标，明确工作任务、分工和项目计划，并组织进行工艺技术方案、供应能力、研发周期、研发投入和产出成本等方面的多方评审，形成研发立项申请报告，按流程审批通过后项目正式启动。

### (2) 产品设计和开发阶段

研发部门根据研发立项申请报告中明确的指标和具体要求，按照设计开发流程等内部指引性文件的要求进行具体的研发工作，分阶段进行研发项目实施，并在项目研发过程中进行阶段性研发成果汇报。自有品牌产品涉及晶圆设计研发和封装技术工艺研发，封测产品仅涉及封装技术工艺研发。晶圆设计研发主要有晶圆 DFMEA 分析（设计失效模式及影响分析）、晶圆模拟仿真、版图设计等方面的工作；封装技术工艺研发主要有封装 DFMEA 分析、封装 BOM 与图纸设计、封装模拟仿真等方面的工作。

### (3) 过程设计和开发阶段

晶圆设计研发过程中，由被评估单位研发部设计和开发制定满足产品方案的工艺技术，经过外延片和衬底规格窗口拉偏试验（DOE）进行样品试制，并与晶圆代工厂和外延片供应厂商合作沟通，进行多轮的工艺调试以及外延片和衬底规格拉偏试验，确保设计的芯片满足目标性能要求和工艺的可制造性，选定最优的外延片和衬底规格方案。

封装设计研发过程中，封装技术部、工程技术部依据产品设计要求进行封测 PFMEA 分析（过程失效模式及影响分析），形成封装工艺规范和工艺参数、质量标准等规范。在晶圆完成 BGBM 和 CP 后，将工程



批晶圆进行封装。通过测试、应用验证和可靠性考核等步骤，评判产品是否达到设计要求。若未达到设计要求，项目团队将对产品设计和开发方案进一步修改完善。

#### (4) 产品和过程确认阶段

工程批产品通过测试和验证后，将产品提供给客户进行试用，并跟踪客户的试用结果，研发部门组织对器件性能进行系统性考核评审。产品通过评审后，进入小批量试产，进一步确认参数、良率的一致性和稳定性。待产品进入稳定量产后，研发项目团队申请研发项目结项，审批通过后，完成结项。

#### 5. 生产模式

被评估单位总体采用柔性生产的原则。自有品牌产品根据市场供需行情、客户需求、公司生产周期以及安全库存等情况安排生产。功率器件封测产品采取以销定产的模式，依据客户订单及公司产能、生产周期等情况，以优化产能利用率为原则，安排生产计划，由客户提供待封装的晶圆，被评估单位依据客户对封装测试的具体要求，对客户提供的晶圆进行封装测试。

被评估单位注重产品质量管控和效率提升，具备先进的生产管理系统及智能自动化生产系统，以 SAP、MES、CIM 信息化系统为主体，借助智能机器人技术、软件通信技术、AOI 自动光学检测技术等手段，实现生产调度智能化、生产作业自动化、物料搬运自动化、仓储管理智能化。通过上述信息化系统，被评估单位生产过程各工序产品信息、设备信息、材料信息以及工艺参数可以实现由信息系统进行防呆匹配，从而提高生产过程精细化的管控水平，推动生产效率和产品质量的提升。

#### 6. 采购模式

被评估单位采购内容主要包括晶圆、封测材料和设备等。



## (1) 晶圆采购管理

作为功率器件产品的主要原材料之一，被评估单位针对晶圆采购搭建了完善的晶圆供应管理体系，并制定了《晶圆供应商开发流程》《晶圆采购与流片加工流程》等规范文件。被评估单位已与主要的晶圆厂商签订了芯片代工或晶圆采购协议，以保证晶圆供应链的稳定与安全，具体晶圆采购安排会根据市场预测、销售计划、合作协议、库存情况等，结合历史采购以及销售数据，综合形成滚动的晶圆采购计划，同时向晶圆厂商下达订单以及预测计划，持续跟进晶圆交付及款项结算。

被评估单位会考虑供应商的工艺制程能力、供应能力、质量管控水平、产品价格情况等，经综合评估后，初步选定晶圆供应商，经工程批、小批量验证确认合格后，方可进入晶圆批量供应阶段。合作过程中，被评估单位会持续对晶圆供应商进行质量评价和考核管理，监控并保证产品良率持续稳定。被评估单位还会定期与晶圆代工厂进行技术回顾交流（Quarterly Technology Review, “QTR”）和业务回顾交流（Quarterly Business Review, “QBR”），也会定期审核晶圆代工厂。

## (2) 封测材料和设备采购管理

被评估单位依据所采购材料和设备的种类、采购金额、采购数量等情况的不同而采取不同的采购方式（如：招标、询比价、磋商等），以降低采购成本，确保供应链安全和采购质量。被评估单位制定了《采购管理制度》《招投标管理制度》《供应商管理制度》《固定资产类采购管理制度》《物料类采购管理制度》等制度规范，严格管理采购流程。

被评估单位采购的封测原材料主要包括引线框架、塑封料等，由销售运营部根据生产计划、产品材料消耗定额和库存情况拟制采购计划。采购部根据经审批的采购计划，在合格供应商名单中，根据价格、质量、交期等综合因素选择供应商，并予以执行。被评估单位在接收货物后，



由品质管理部对采购材料进行检验，检验合格后办理入库，并按照合同约定支付对应款项。

被评估单位采购的设备主要包括生产设备、动力设备、检测设备和试验设备等，由需求部门根据需要提报设备采购申请计划，详细说明采购内容、性能指标等要求。采购计划经审批后，采购部门协同技术部门和需求部门进行综合调研，选择适合的供应商和设备。在设备到货后，进行安装调试和验收，验收合格后办理登记入库等手续，被评估单位按照合同约定支付对应款项。

## 7.销售模式

被评估单位自有品牌产品的销售采用“经销加直销”模式，功率器件封测产品采用直销模式。

### (1) 直销模式

采用直销模式有利于被评估单位准确把握客户需求，为客户提供更为精确的定制化产品和服务。被评估单位综合考虑功率器件品类多、应用领域广以及公司销售人员配置情况等因素，目前主要对采购量大、行业知名度高的客户采用直销模式。

### (2) 经销模式

采用经销模式有利于被评估单位通过经销商快速建立区域销售渠道，扩大市场份额，保障资金安全，实现产品存货和资金的快速周转，从而节省被评估单位相关资源投入，集中精力进行新产品、新技术和新工艺的研发，提高被评估单位的核心竞争力。

被评估单位建立了较为成熟的经销商管理制度。在经销商引入时，通过合理评估经销商的公司规模、资金实力、行业地位、诚信情况、服务水平等因素，择优选择。在经销商管理方面，被评估单位向经销商提供报价，依据经销商订单信息安排生产、出货、开票、收款。在经销商



技术支持方面，被评估单位的实验室资源及技术团队均对经销商开放，提供产品选型、系统应用、失效分析等全方位的技术支持。

## (二) 被评估单位历史年度财务分析

### 1. 合并报表财务状况

表21. 合并报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
总资产	223,191.03	221,977.40	247,517.40
负债	117,673.77	114,846.47	134,958.75
净资产	105,517.26	107,130.93	112,558.65
归母所有者权益	105,517.26	107,130.93	112,558.65
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
营业收入	114,320.27	138,284.82	123,503.40
利润总额	-18,176.00	814.26	5,001.03
净利润	-14,863.33	1,453.24	5,013.09
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
经营活动产生的现金流量净额	-1,604.68	7,387.27	11,405.18
投资活动产生的现金流量净额	-8,982.83	-3,164.26	-12,230.66
筹资活动产生的现金流量净额	16,985.76	-4,271.37	6,164.85
审计机构	大信会计师事务所（特殊普通合伙）		

### 2. 母公司报表财务状况

表22. 母公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
总资产	223,209.76	222,006.99	247,382.24
负债	117,692.49	114,876.07	134,810.38
净资产	105,517.26	107,130.93	112,571.86
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
营业收入	114,320.27	138,284.82	123,503.40
利润总额	-19,037.90	814.26	5,014.19
净利润	-15,725.23	1,453.24	5,026.30
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
经营活动产生的现金流量净额	-1,604.50	7,387.27	11,431.23
投资活动产生的现金流量净额	-8,980.61	-3,164.26	-12,280.66
筹资活动产生的现金流量净额	16,985.76	-4,271.37	6,178.87
审计机构	大信会计师事务所（特殊普通合伙）		



### 3.分部模拟报表财务状况

表23.设计事业群模拟报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
总资产	64,678.81	68,061.84	71,354.01
负债	14,222.53	14,170.23	17,430.15
净资产	50,456.28	53,891.61	53,923.86
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
营业收入	53,416.24	72,182.03	65,394.41
利润总额	-2,131.24	9,161.09	9,743.95
净利润	-1,374.46	8,131.35	8,665.51
审计机构	大信会计师事务所（特殊普通合伙）		

表24.封测事业群模拟报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
总资产	158,512.22	153,915.55	176,163.39
负债	103,451.23	100,676.24	117,528.60
净资产	55,060.99	53,239.32	58,634.79
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
营业收入	72,592.57	82,313.61	70,998.73
利润总额	-16,044.76	-8,346.83	-4,742.92
净利润	-13,488.87	-6,678.11	-3,652.42
审计机构	大信会计师事务所（特殊普通合伙）		

### 4.财务指标分析

表25.财务指标情况

主要财务指标	2023年12月31日 /2023年度	2024年12月31日 /2024年度	2025年9月30日 /2025年1-9月
流动比率（倍）	1.10	1.21	1.06
速动比率（倍）	0.68	0.77	0.69
资产负债率	52.72%	51.74%	54.52%
总资产周转率（次/年）	0.50	0.62	0.53
应收账款周转率（次/年）	5.42	5.30	4.22
存货周转率（次/年）	2.58	3.49	2.75
毛利率	-0.64%	10.30%	14.44%

注：财务指标计算公式如下：

①流动比率=流动资产/流动负债

②速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

③资产负债率=总负债/总资产×100%

④总资产周转率=营业总收入/[（期初资产总额+期末资产总额）/2]

⑤应收账款周转率=营业收入/[（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/2]



⑥存货周转率=营业成本/[（期初存货余额+期末存货余额）/2]

⑦毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入

从流动比率指标来看，被评估单位历史期较为稳定，2023 年度、2024 年度、2025 年 1-9 月分别为 1.10、1.21、1.06；速动比率较为稳定，2023 年度、2024 年度、2025 年 1-9 月分别为 0.68、0.77、0.69。

从资产负债率来看，被评估单位历史期较为稳定，2023 年度、2024 年度、2025 年 1-9 月分别为 52.72%、51.74%、54.52%；总资产周转率较为稳定，2023 年度、2024 年度、2025 年 1-9 月分别为 0.50、0.62、0.53，主要因营业收入不断增加；应收账款周转率逐年上升，2023 年度、2024 年度、2025 年 1-9 月分别为 5.42、5.30、4.22，主要因营业收入增加且客户回款较及时；存货周转率较为稳定，2023 年度、2024 年度、2025 年 1-9 月分别为 2.58、3.49、2.75；毛利率逐年提高，2023 年度、2024 年度、2025 年 1-9 月分别为-0.64%、10.30%、14.44%。从上述指标来看，被评估单位的盈利能力逐渐向好发展且营运能力较好，财务风险也较为稳定。



## 第五部分 市场法评估技术说明

### 一、市场法概述

#### (一) 市场法的定义和原理

根据《资产评估执业准则——企业价值》，企业价值评估中的市场法，是指将被评估单位与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定被评估单位价值的评估方法。

运用市场法评估企业价值需要满足如下基本前提条件：

1.要有一个充分发展、活跃的、公开的市场，在这个市场上成交价格基本上反映市场买卖双方的行情，因此可以排除个别交易的偶然性。

2.在这个公开市场上要有可比的企业及其交易活动，且交易活动应能较好反映企业价值的趋势。企业及其交易的可比性是指选择的可比企业及其交易活动是在近期公开市场上已经发生过的，且与待评估的目标企业及其即将发生的业务活动相似。

3.参照物与被评估单位的价值影响因素明确，可以量化，相关资料可以搜集。

#### (二) 市场法选择的理由和依据

市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法，评估基准日前后，评估人员未能从公开市场渠道获



取相同或近似的可比交易案例信息，因此本评估未采用交易案例比较法。

华羿微电是一家以高性能功率器件研发、设计、封装测试、销售为主的半导体企业。评估基准日前后，市场上存在与被评估单位经营范围/业务结构/企业规模/发展阶段相近的上市公司，可比性较强，因此本次评估选择上市公司比较法进行评估。

## 二、市场法假设

(一) 可比企业与被评估单位均能够按交易时公开披露的经营模式、业务架构、资本结构持续经营。

(二) 可比企业信息披露真实、准确、完整，无影响价值判断的虚假陈述、错误记载或重大遗漏。

(三) 评估人员仅基于公开披露的可比企业相关信息选择对比维度及指标，不考虑其他非公开事项对被评估单位价值的影响。

## 三、评估思路及模型

### (一) 评估思路

在充分了解并掌握被评估单位企业性质、业务类型、经营模式、发展阶段、企业规模、财务状况等基本情况的基础上，评估人员了解到被评估单位是以高性能功率器件研发、设计、封装测试、销售为主的半导体企业，采用“设计+封测”双轮驱动的业务发展策略，形成了器件设计与封装测试有机整合、协同发展的业务布局。由于被评估单位业务模式独特，同时开展自有品牌业务及封测业务，两个业务各有特性。又鉴于集成电路封测与功率器件封测具有高度相似性，且集成电路封测行业指数中存在较多公司亦从事功率器件封测业务，因此根据申万半导体细分行业可归属于分立器件及集成电路封测，故本次市场法从分立器件及集成



电路封测两个细分行业选取可比上市公司。在此基础上，按以下思路开展市场法评估：

### 1.选择可比企业

搜集可比企业信息，通过比较分析筛选出适当数量的可比企业。本次采用上市公司比较法，筛选原则包括：属于同行业，或者受相同经济因素影响；交易市场相同或可比；有一定时间的上市交易历史，并且近期股票价格没有异动；业务结构、经营模式、企业规模等方面相近或相似等。

### 2.选取价值比率

根据资本市场数据，对被评估单位与可比公司所处行业的价值影响因素（价值因子）进行线性回归分析，并结合行业及企业特点，选择相对合适的价值比率。

### 3.要素修正

结合被评估单位与可比公司之间的差异，分析影响价值比率的要素，选取恰当要素或指标对可比公司进行修正，计算得出可比公司修正系数。

### 4.计算评估价值

结合要素修正结果，计算被评估单位价值比率、价值因子，同时考虑价值比率数据口径，对溢余及非经营性资产、负债等进行调整，得出被评估单位股东全部权益价值。

由于暂无针对中国市场的比较可靠且能让市场参与者均予认可的控制权溢价率或缺乏控制权折价率权威统计数据，本次市场法评估未考虑控制权对评估对象价值的影响。

## (二) 评估模型

本次评估采用上市公司比较法，基本模型为：

$$E=P+C-D$$



- E: 股东全部权益价值;  
P: 经营性资产价值;  
C: 溢余及非经营资产(负债)的价值;  
D: 付息债务价值

其中:

$P = \text{被评估单位价值比率} \times \text{被评估单位价值因子}$

#### 四、评估过程

##### (一) 选取可比企业

根据申万行业分类,被评估单位所处大行业分类为半导体行业。经iFind金融数据终端查询,半导体行业A股上市公司有165家。经查询,自有品牌产品业务对标可比上市公司所在申万行业为“电子—半导体—分立器件”,上市公司共18家,封测产品业务对标可比上市公司所在申万行业为“电子—半导体—集成电路封测”,上市公司共13家,合计31家。具体情况如下:

表26.可比上市公司表

序号	证券代码	证券名称	对标业务	首发上市日期
1	600360.SH	*ST华微	自有品牌产品业务	2001-03-16
2	600460.SH	士兰微	自有品牌产品业务	2003-03-11
3	600745.SH	闻泰科技	自有品牌产品业务	1996-08-28
4	603290.SH	斯达半导	自有品牌产品业务	2020-02-04
5	605111.SH	新洁能	自有品牌产品业务	2020-09-28
6	688048.SH	长光华芯	自有品牌产品业务	2022-04-01
7	688167.SH	炬光科技	自有品牌产品业务	2021-12-24
8	688172.SH	燕东微	自有品牌产品业务	2022-12-16
9	688230.SH	芯导科技	自有品牌产品业务	2021-12-01
10	688261.SH	东微半导	自有品牌产品业务	2022-02-10
11	688498.SH	源杰科技	自有品牌产品业务	2022-12-21
12	688689.SH	银河微电	自有品牌产品业务	2021-01-27
13	688693.SH	锘威特	自有品牌产品业务	2023-08-18
14	688711.SH	宏微科技	自有品牌产品业务	2021-09-01
15	300046.SZ	台基股份	自有品牌产品业务	2010-01-20
16	300373.SZ	扬杰科技	自有品牌产品业务	2014-01-23
17	300623.SZ	捷捷微电	自有品牌产品业务	2017-03-14



18	300831.SZ	派瑞股份	自有品牌产品业务	2020-05-07
19	920139.BJ	华岭股份	封测产品业务	2022-10-28
20	600584.SH	长电科技	封测产品业务	2003-06-03
21	603005.SH	晶方科技	封测产品业务	2014-02-10
22	688135.SH	利扬芯片	封测产品业务	2020-11-11
23	688216.SH	气派科技	封测产品业务	2021-06-23
24	688352.SH	硕中科技	封测产品业务	2023-04-20
25	688362.SH	甬矽电子	封测产品业务	2022-11-16
26	688372.SH	伟测科技	封测产品业务	2022-10-26
27	688403.SH	汇成股份	封测产品业务	2022-08-18
28	002077.SZ	大港股份	封测产品业务	2006-11-16
29	002156.SZ	通富微电	封测产品业务	2007-08-16
30	002185.SZ	华天科技	封测产品业务	2007-11-20
31	301348.SZ	蓝箭电子	封测产品业务	2023-08-10

### 1. 退市风险警示及上市不满三年筛选

鉴于 ST 股票较可能因市场中的投机、炒作等因素使得股票价格较大程度偏离其实际价值，故将 ST 股票剔除出可比公司范围。上市公司上市时间较短的情况下，股价可能未充分反映基本面，更多受市场情绪或 IPO 溢价驱动，导致价值比率失真，故将上市不满三年的上市公司剔除出可比公司范围。具体剔除情况如下：

表27.ST 股票及上市不满三年可比上市公司剔除表

序号	证券代码	证券名称	对标业务	首发上市日期	剔除原因
1	600360.SH	*ST 华微	自有品牌产品业务	2001-03-16	退市风险警示
2	688172.SH	燕东微	自有品牌产品业务	2022-12-16	上市不满三年
3	688498.SH	源杰科技	自有品牌产品业务	2022-12-21	上市不满三年
4	688693.SH	锴威特	自有品牌产品业务	2023-08-18	上市不满三年
5	920139.BJ	华岭股份	封测产品业务	2022-10-28	上市不满三年
6	688352.SH	硕中科技	封测产品业务	2023-04-20	上市不满三年
7	688362.SH	甬矽电子	封测产品业务	2022-11-16	上市不满三年
8	688372.SH	伟测科技	封测产品业务	2022-10-26	上市不满三年
9	301348.SZ	蓝箭电子	封测产品业务	2023-08-10	上市不满三年

经上述筛选后，可比上市公司剩余 22 家。

### 2. 主业相关性筛选

被评估单位自有品牌产品业务聚焦 MOSFET 功率器件业务，封测产品业务包含封装及测试环节。根据上述公司与被评估单位主业的相关性进行筛选，对相关性较低的企业予以剔除，具体剔除情况如下：



表28.主业相关性可比上市公司剔除表

序号	证券代码	证券名称	对标业务	主营业务情况	剔除原因
1	600745.SH	闻泰科技	自有品牌产品业务	主营移动通信、半导体、电子元器件和材料等产品相关的技术研发业务。	主营业务中含有智能终端业务，该类业务 2024 年度收入占比超过 70%，与被评估单位自有品牌业务差异较大
2	688048.SH	长光华芯	自有品牌产品业务	高功率单管系列产品、高功率巴条系列产品、高效率 VCSEL 系列产品、光通信芯片系列产品、半导体激光芯片、器件及模块等激光行业核心元器件的研发、制造及销售。主营半导体激光芯片、器件及模块等激光行业核心元器件的研发、制造及销售业务。	主营激光芯片及器件业务，与被评估单位自有品牌业务差异较大
3	688167.SH	炬光科技	自有品牌产品业务	主营高功率半导体激光器件及激光模块、系统的研发、生产和销售业务以及提供高功率半导体激光器应用解决方案。	主营激光器件业务，与被评估单位自有品牌业务差异较大
4	688230.SH	芯导科技	自有品牌产品业务	主营 TVS、功率 IC、肖特基二极管、MOSFET 的研发与销售。	主营瞬态电压抑制二极管（TVS）及功率 IC 产品，与被评估单位自有品牌业务差异较大
5	300046.SZ	台基股份	自有品牌产品业务	主营大功率半导体器件及其功率组件的研发、制造、销售及售后服务业务以及提供互联网影视内容。	主营大功率晶闸管、整流管，与被评估单位自有品牌业务差异较大
6	300831.SZ	派瑞股份	自有品牌产品业务	主营电力电子器件和装置的研发、生产、实验调试和销售业务。	主营电力电子器件业务，与被评估单位自有品牌业务差异较大
7	603005.SH	晶方科技	封测产品业务	主营传感器领域的封装测试业务。	主营业务中光学器件属于半导体设备材料，该类 2024 年业务收入占比超 25%，与被评估单位封测业务差异较大
8	688135.SH	利扬芯片	封测产品业务	主营集成电路测试方案开发、12 英寸及 8 英寸晶圆测试服务、芯片成品测试服务以及与集成电路测试相关的配套服务业务。	主营业务聚焦测试环节，无封装环节，与被评估单位封测业务差异较大
9	688403.SH	汇成股份	封测产品业务	主营显示驱动芯片的先进封装测试服务。	主营业务全部为先进封装测试，与被评估单位封测业务差异较大
10	002077.SZ	大港股份	封测产品业务	主营集成电路、园区服务及房地产尾盘业务。	主营业务中与园区环保服务不属于半导体业务，该类 2024 年业务收入占比超 30%，与被评估单位封测业务差异较大

经上述筛选后，可比上市公司剩余 12 家。



### 3.经营模式筛选

被评估单位在双轮驱动下，自有品牌业务无自有晶圆厂，晶圆制造环节均委外生产。可比上市公司中士兰微、扬杰科技、捷捷微电的晶圆制造环节主要依赖自主生产，银河微电采用自主生产和委外流片代工相结合方式组织晶圆制造，与被评估单位存在显著差异。故从经营模式角度予以剔除，具体剔除情况如下：

表29.经营模式可比上市公司剔除表

序号	证券代码	证券名称	对标业务	剔除原因
1	600460.SH	士兰微	自有品牌产品业务	晶圆制造环节主要依赖自主生产
2	688689.SH	银河微电	自有品牌产品业务	自主生产和委外流片代工相结合方式组织晶圆制造
3	300373.SZ	扬杰科技	自有品牌产品业务	晶圆制造环节主要依赖自主生产
4	300623.SZ	捷捷微电	自有品牌产品业务	晶圆制造环节主要依赖自主生产

经上述筛选后，可比上市公司剩余 8 家。

### 4.经营情况筛选

可比上市公司近两年一期归母净利润数据如下：

表30.可比上市公司近两年一期归母净利润表

金额单位：人民币万元

序号	证券代码	证券名称	对标业务	2023年归母净利润	2024年归母净利润	2025年1-9月归母净利润
1	603290.SH	斯达半导	自有品牌产品业务	91,052.60	50,766.63	38,184.01
2	605111.SH	新洁能	自有品牌产品业务	32,311.63	43,457.60	33,451.86
3	688261.SH	东微半导	自有品牌产品业务	14,002.50	4,023.51	4,855.01
4	688711.SH	宏微科技	自有品牌产品业务	11,619.49	-1,446.73	536.55
5	600584.SH	长电科技	封测产品业务	147,070.56	160,957.54	95,374.85
6	688216.SH	气派科技	封测产品业务	-13,096.69	-10,211.37	-7,666.88
7	002156.SZ	通富微电	封测产品业务	16,943.85	67,758.83	86,049.11
8	002185.SZ	华天科技	封测产品业务	22,632.33	61,625.10	54,263.70

可比上市公司中，气派科技连续三年亏损，经营情况异常，被评估单位合并报表 2024 年及 2025 年 1-9 月均实现盈利，与被评估单位存在显著差异，故剔除。

表31.筛选经营情况后可比上市公司表

金额单位：人民币万元

序	证券代码	证券名称	对标业务	2023年	2024年	2025年1-9月
---	------	------	------	-------	-------	-----------



号				归母净利润	归母净利润	归母净利润
1	603290.SH	斯达半导	自有品牌产品业务	91,052.60	50,766.63	38,184.01
2	605111.SH	新洁能	自有品牌产品业务	32,311.63	43,457.60	33,451.86
3	688261.SH	东微半导	自有品牌产品业务	14,002.50	4,023.51	4,855.01
4	688711.SH	宏微科技	自有品牌产品业务	11,619.49	-1,446.73	536.55
5	600584.SH	长电科技	封测产品业务	147,070.56	160,957.54	95,374.85
6	002156.SZ	通富微电	封测产品业务	16,943.85	67,758.83	86,049.11
7	002185.SZ	华天科技	封测产品业务	22,632.33	61,625.10	54,263.70

经过以上筛选后，剩余 7 家上市公司均能满足上述可比上市公司选择标准，故将其作为本次市场法评估的可比公司。如下表：

表32.选取可比上市公司明细表

序号	证券代码	证券名称	对标业务	公司简介
1	603290.SH	斯达半导	自有品牌产品业务	斯达半导的主营业务是以 IGBT 和 SiC 为主的功率半导体芯片和模块的设计研发、生产及销售。产品组合包含 IGBT、SiC MOSFET、GaN HEMT、快恢复二极管等功率半导体器件以及汽车级与工业级 MCU、栅极驱动 IC 芯片等，应用于新能源、新能源汽车、工业控制与电源、白色家电、AI 服务器电源、数据中心、机器人及低空/高空飞行器等领域。
2	605111.SH	新洁能	自有品牌产品业务	无锡新洁能股份有限公司主营业务为 MOSFET、IGBT 等半导体芯片、功率器件和功率模块的研发设计及销售。公司的主要产品是 IGBT,屏蔽栅 MOSFET(SGT MOSFET),超结 MOSFET(SJMOSFET),沟槽型 MOSFET(TrenchMOSFET)四大产品工艺平台。应用领域包括新能源汽车及充电桩、光伏储能、AI 服务器和数据中心、无人机、工控自动化、消费电子、5G 通讯、智能机器人、智能家居、安防、医疗设备、锂电保护等。
3	688261.SH	东微半导	自有品牌产品业务	苏州东微半导体股份有限公司是一家以高性能功率器件研发与销售为主的技术驱动型半导体企业，产品应用于工业及汽车相关的大功率领域。公司的主要产品包括 GreenMOS 系列超级结 MOSFET、SFGMOS 系列及 FSMOS 系列中低压屏蔽栅 MOSFET、TGBT 系列 IGBT 产品、SiC 器件（含 Si2C MOSFET）以及高密度功率模块。
4	688711.SH	宏微科技	自有品牌产品业务	宏微科技的主营业务是以 IGBT、FRD 为核心的功率半导体芯片、单管及模块的设计、研发、生产与销售。公司的主要产品是功率半导体芯片、单管、模块。公司产品应用于新能源汽车（电控系统、充电桩和 OBC 电源）、新能源发电（光伏逆变器、风能变流器和电能质量管



序号	证券代码	证券名称	对标业务	公司简介
				理)、储能、工业控制(变频器、伺服电机、UPS及各种开关电源等)、家电消费等领域。
5	600584.SH	长电科技	封测产品业务	江苏长电科技股份有限公司是集成电路制造与技术服务提供商,提供微系统集成、设计仿真、晶圆中测、芯片及器件封装、成品测试及产品认证等服务,业务主要包括晶圆级封装(WLP)、2.5D/3D封装、系统级封装(SiP)、倒装芯片封装、引线键合封装,应用于汽车电子、人工智能、高性能计算、高密度存储、网络通信、智能终端、工业与医疗、功率与能源等领域。
6	002156.SZ	通富微电	封测产品业务	通富微电子股份有限公司的主营业务是集成电路封装测试服务提供,为客户提供设计仿真和封装测试服务。公司的产品、技术、服务覆盖人工智能、高性能计算、大数据存储、显示驱动、5G等网络通讯、信息终端、消费终端、物联网、汽车电子、工业控制等领域。
7	002185.SZ	华天科技	封测产品业务	天水华天科技股份有限公司的主营业务是集成电路封装测试。公司的主要产品是DIP/SDIP、SOT、SOP、SSOP、TSSOP/ETSSOP、QFP/LQFP/TQFP、QFN/DFN、BGA/LGA、FC、MCM(MCP)、SiP、WLP、TSV、Bumping、MEMS、Fan-Out等系列。产品主要应用于计算机、网络通讯、消费电子及智能移动终端、物联网、工业自动化控制、汽车电子等电子整机和智能化领域。公司为集成电路封装测试代工企业,经营模式为根据客户要求及行业技术标准和规范,为客户提供专业的集成电路封装测试服务。

## 5.可比企业基本情况

表33.可比上市公司一览表

金额单位:人民币万元

序号	证券代码	证券名称	对标业务	总市值	归母净资产	营业总收入
1	603290.SH	斯达半导	自有品牌产品业务	2,175,334.86	691,516.37	396,567.64
2	605111.SH	新洁能	自有品牌产品业务	1,348,963.66	426,208.74	185,810.61
3	688261.SH	东微半导	自有品牌产品业务	693,746.76	294,925.34	128,632.52
4	688711.SH	宏微科技	自有品牌产品业务	486,171.05	103,988.32	133,481.36
5	600584.SH	长电科技	封测产品业务	6,339,915.49	2,816,258.22	3,965,274.35
6	002156.SZ	通富微电	封测产品业务	4,274,203.30	1,518,047.03	2,691,665.93
7	002185.SZ	华天科技	封测产品业务	3,260,136.41	1,751,947.62	1,631,017.94

注:上市公司平均市值=基准日前90个交易日平均市值,取自iFind金融终端;  
利润表数据均取至经审计的最近12个月数据;

(1)可比上市公司一:斯达半导体股份有限公司(以下简称“斯达半导”)



斯达半导的主营业务是以 IGBT 和 SiC 为主的功率半导体芯片和模块的设计研发、生产及销售。产品组合包含 IGBT、SiC MOSFET、GaN HEMT、快恢复二极管等功率半导体器件以及汽车级与工业级 MCU、栅极驱动 IC 芯片等，应用于新能源、新能源汽车、工业控制与电源、白色家电、AI 服务器电源、数据中心、机器人及低空/高空飞行器等领域。公司主要财务状况如下：

表34.23-25年9月财务摘要一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
总资产	848,352.65	964,567.65	1,060,605.04
负债	198,875.41	290,199.82	359,933.11
净资产	649,477.24	674,367.83	700,671.94
归母净资产	643,536.58	668,194.71	691,516.37
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
营业收入	366,296.54	339,062.07	298,961.70
利润总额	104,401.00	60,640.23	42,340.47
净利润	92,069.91	51,338.67	38,649.36
归母净利润	91,052.60	50,766.63	38,184.01

数据来源：iFind 金融数据终端

(2) 可比上市公司二：无锡新洁能股份有限公司（以下简称“新洁能”）

无锡新洁能股份有限公司主营业务为 MOSFET、IGBT 等半导体芯片、功率器件和功率模块的研发设计及销售。公司的主要产品是 IGBT、屏蔽栅 MOSFET(SGT MOSFET)、超结 MOSFET(SJMOSFET)、沟槽型 MOSFET(Trench MOSFET)四大产品工艺平台。应用领域包括新能源汽车及充电桩、光伏储能、AI 服务器和数据中心、无人机、工控自动化、消费电子、5G 通讯、智能机器人、智能家居、安防、医疗设备、锂电保护等。公司主要财务状况如下：

表35.23-25年9月财务摘要一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
----	-------------	-------------	------------



天水华天科技股份有限公司拟购买股权所涉及的  
华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值·资产评估说明

总资产	433,972.04	450,291.12	479,700.64
负债	60,877.70	46,554.60	45,191.94
净资产	373,094.33	403,736.52	434,508.70
归母净资产	364,255.81	395,250.80	426,208.74
<b>项目</b>	<b>2023 年度</b>	<b>2024 年度</b>	<b>2025 年 1-9 月</b>
营业收入	147,656.14	182,842.40	138,536.43
利润总额	34,937.28	48,887.15	38,002.44
净利润	31,774.86	43,104.80	33,255.18
归母净利润	32,311.63	43,457.60	33,451.86

数据来源：iFind 金融数据终端

(3) 可比上市公司三：苏州东微半导体股份有限公司（以下简称“东微半导”）

苏州东微半导体股份有限公司是一家以高性能功率器件研发与销售为主的技术驱动型半导体企业，产品应用于工业及汽车相关的中大功率领域。公司的主要产品包括 GreenMOS 系列超级结 MOSFET、SFGMOS 系列及 FSMOS 系列中低压屏蔽栅 MOSFET、TGBT 系列 IGBT 产品、SiC 器件（含 Si2C MOSFET）以及高密度功率模块。公司主要财务状况如下：

表36.23-25 年 9 月财务摘要一览表

金额单位：人民币万元

<b>项目</b>	<b>2023 年 12 月 31 日</b>	<b>2024 年 12 月 31 日</b>	<b>2025 年 9 月 30 日</b>
总资产	301,176.35	309,988.33	315,392.39
负债	14,962.26	20,013.96	21,568.40
净资产	286,214.10	289,974.37	293,823.99
归母净资产	286,214.10	289,974.37	294,925.34
<b>项目</b>	<b>2023 年度</b>	<b>2024 年度</b>	<b>2025 年 1-9 月</b>
营业收入	97,285.03	100,322.00	96,362.32
利润总额	15,024.25	3,313.40	4,490.64
净利润	14,002.50	4,023.51	4,089.69
归母净利润	14,002.50	4,023.51	4,855.01

数据来源：iFind 金融数据终端

(4) 可比上市公司四：江苏宏微科技股份有限公司（以下简称“宏微科技”）

宏微科技的主营业务是以 IGBT、FRD 为核心的功率半导体芯片、单管及模块的设计、研发、生产与销售。公司的主要产品是功率半导体



芯片、单管、模块。公司产品应用于新能源汽车（电控系统、充电桩和OBC电源）、新能源发电（光伏逆变器、风能变流器和电能质量管理）、储能、工业控制（变频器、伺服电机、UPS及各种开关电源等）、家电消费等领域。公司主要财务状况如下：

表37.23-25年9月财务摘要一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
总资产	248,899.09	260,150.23	256,503.01
负债	134,619.59	152,392.40	148,058.61
净资产	114,279.51	107,757.83	108,444.40
归母净资产	114,478.07	107,563.76	107,497.21
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
营业收入	150,473.94	133,136.03	98,314.23
利润总额	11,498.72	-3,655.07	-380.86
净利润	11,420.92	-2,294.10	479.75
归母净利润	11,619.49	-1,446.73	536.55

数据来源：iFind金融数据终端

(5) 可比上市公司五：江苏长电科技股份有限公司（以下简称“长电科技”）

江苏长电科技股份有限公司是集成电路制造与技术服务提供商，提供微系统集成、设计仿真、晶圆中测、芯片及器件封装、成品测试及产品认证等服务，应用于汽车电子、人工智能、高性能计算、高密度存储、网络通信、智能终端、工业与医疗、功率与能源等领域。公司主要财务状况如下：

表38.23-25年9月财务摘要一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
总资产	4,257,947.18	5,405,982.83	5,286,921.22
负债	1,642,829.76	2,451,718.34	2,278,490.78
净资产	2,615,117.43	2,954,264.50	3,008,430.44
归母净资产	2,606,563.51	2,761,858.26	2,816,258.22
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
营业收入	2,966,096.09	3,596,167.99	2,866,897.27
利润总额	152,224.08	164,890.69	118,128.41



净利润	147,024.47	161,203.01	95,140.84
归母净利润	147,070.56	160,957.54	95,374.85

数据来源：iFind 金融数据终端

(6) 可比上市公司六：通富微电子股份有限公司（以下简称“通富微电”）

通富微电子股份有限公司的主营业务是集成电路封装测试服务提供，为客户提供设计仿真和封装测试服务。公司的产品、技术、服务覆盖人工智能、高性能计算、大数据存储、显示驱动、5G 等网络通讯、信息终端、消费终端、物联网、汽车电子、工业控制等领域。公司主要财务状况如下：

表39.23-25 年 9 月财务摘要一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 9 月 30 日
总资产	3,487,770.99	3,934,018.74	4,547,385.59
负债	2,018,386.79	2,362,893.24	2,866,546.10
净资产	1,469,384.19	1,571,125.50	1,680,839.49
归母净资产	1,391,714.18	1,469,083.30	1,518,047.03
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-9 月
营业收入	2,226,928.32	2,388,168.07	2,011,625.89
利润总额	24,170.85	104,726.21	121,574.15
净利润	21,599.47	79,150.08	99,436.63
归母净利润	16,943.85	67,758.83	86,049.11

数据来源：iFind 金融数据终端

(7) 可比上市公司七：天水华天科技股份有限公司（以下简称“华天科技”）

天水华天科技股份有限公司的主营业务是集成电路封装测试。公司的主要产品是 DIP/SDIP、SOT、SOP、SSOP、TSSOP/ETSSOP、QFP/LQFP/TQFP、QFN/DFN、BGA/LGA、FC、MCM (MCP)、SiP、WLP、TSV、Bumping、MEMS、Fan-Out 等系列。产品主要应用于计算机、网络通讯、消费电子及智能移动终端、物联网、工业自动化控制、汽车电子等电子整机和智能化领域。公司为集成电路封装测试代工企业，经营模式为根据客户要求及行业技术标准和规范，为客户提供专业的集



成电路封装测试服务。公司主要财务状况如下：

表40.23-25年9月财务摘要一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
总资产	3,375,182.05	3,823,594.86	4,295,970.58
负债	1,462,779.30	1,792,157.62	2,178,140.36
净资产	1,912,402.75	2,031,437.24	2,117,830.22
归母净资产	1,584,998.35	1,665,859.47	1,751,947.62
项目	2023年度	2024年度	2025年1-9月
营业收入	1,129,824.53	1,446,161.71	1,237,978.95
利润总额	23,063.35	69,205.60	63,024.60
净利润	27,809.72	65,909.86	56,933.83
归母净利润	22,632.33	61,625.10	54,263.70

数据来源：iFind 金融数据终端

## (二) 价值比率选择

价值比率是指以价值或价格作为分子，以与其密切相关的指标（财务数据或非财务指标）作为分母的比率。价值比率通常包括盈利比率、资产比率、收入比率和其他特定比率。

按照价值比率分子的计算口径，价值比率可分为权益价值比率与企业整体价值比率。权益价值比率主要指以权益价值作为分子的价值比率，主要包括市盈率(P/E)、市净率(P/B)、市销率(P/S)等。企业整体价值比率主要指以企业整体价值作为分子的价值比率，主要包括企业价值与息税前利润率(EV/EBIT)、企业价值与息税折旧摊销前利润率(EV/EBITDA)、企业价值与销售收入比率(EV/S)等。

为判断不同价值比率对被评估单位所属行业的适用性，我们对该行业上市公司市价与净利润、净资产、营业收入之间的相关性进行回归分析。回归分析结果如下表所示：

表41.线性回归分析结果表

因变量	P			EV		
	B	E	S	EBIT	EBITDA	S
自变量						
相关系数(R)	0.8710	0.3730	0.8460	0.6710	0.8761	0.8513



拟合优度 ( $R^2$ )	0.7586	0.1391	0.7157	0.4502	0.7676	0.7246
观测值	31					

相关系数一般大于0.4,即表示数据存在相关性,相关系数大于0.8,即表示数据存在强相关性。拟合优度高于0.6,表示其线性回归拟合程度较好,与相关性检验结论相符,反映出数据存在相关性。

根据上表,PB、EV/EBITDA、EV/S、P/S四个指标的相关性较高。本次市场法评估选取的价值比率为企业价值与营业收入比率(EV/S),理由如下:

A.被评估单位是国内知名的以高性能功率器件研发、设计、封装测试、销售为主的半导体企业。采用“设计+封测”双轮驱动的业务发展策略,具备较高科技属性。市净率(PB)通常适用于金融或传统重资产工业企业,无法充分体现被评估单位及可比上市公司账面归母净资产不包含其不在账面记录的技术类及客户网络等无形资产价值,对于经营性净资产价值无法合理估量。因此不予采用。

B.EV/EBITDA及EV/S均为收益类指标。EV/EBITDA指标更加依赖稳定的盈利环境,而半导体行业易受到宏观环境波动影响造成短期盈利波动;EV/S通过以营业收入作为价值锚定,能够反映企业产能规模、市场份额及客户资源等企业价值的核心内涵,且能有效避免盈利指标失真带来的估值偏差,更能稳定反映企业价值,因此可选择EV/S指标。

C.收入价值比率市销率(P/S)、企业价值与营业收入比率(EV/S)相关性较好。考虑到企业价值指标(EV)属于整体价值,不仅仅包括股权价值,还包括债权价值,能充分反映企业经营性核心资产的价值。本次评估采用企业价值与营业收入比率(EV/S),可以降低可比上市公司与被评估单位因资本结构等方面存在差异而产生的影响。

综上所述,本次评估选择EV/S进行评估。



### (三) 要素修正

#### 1. 期日修正

本次评估各可比上市公司总市值指标取评估基准日前 90 个交易日各上市公司股价的平均市值作为其总市值，与本次基准日时点相近，期日修正为 1。

#### 2. 财务指标修正

被评估单位与可比上市公司在企业规模、财务风险、盈利能力、营运能力和成长能力方面存在差异，因此对上述要素进行修正，本次以被评估单位和可比上市公司中位水平为基准 100 分，对被评估单位及可比上市公司相关参数的差异进行打分修正，使可比上市公司与被评估单位的价值比率相对更具有可比性。要素修正评价结果如下表：

表42.要素打分表

项目	公司简称	华羿 微电	斯达半 导	新洁能	东微半 导	宏微科 技	长电科 技	通富微 电	华天科 技
企业规模修正	资产规模得分	90	93	91	90	90	110	107	106
	收入规模得分	90	91	90	90	90	110	103	98
财务风险修正	资产负债率得分	93	100	109	110	92	97	90	94
	速动比率得分	90	93	108	110	91	91	90	90
盈利能力修正	总资产报酬率得分	98	99	110	92	90	96	98	93
	净资产收益率得分	105	103	110	93	90	98	104	97
营运能力修正	总资产周转率得分	110	90	90	91	94	101	98	90
	成本收入比得分	90	106	110	97	98	96	97	95
成长能力修正	收入增长率得分	99	101	91	110	90	97	98	98
	总资产增长率	99	102	101	95	91	90	110	103
修正系数			0.9421	0.8164	0.9467	1.2883	0.8956	0.8576	1.0039

#### 3. 价格修正

由于被评估单位为非上市企业，其股东权益缺乏市场流通性，因此在可比上市公司市值基础上需要扣除流动性折扣。

对于流动性折扣，评估人员参考新股发行定价估算方式进行测算，所谓新股发行定价估算方式就是国内上市公司新股 IPO 的发行定价与



该股票正式上市后的交易价格之间的差异来研究缺少流动折扣的方式。

评估人员根据筛选后可比公司的细分行业分类，按 iFind 金融数据终端中的半导体行业收集了在该行业分类下的分立器件及集成电路封装可比公司新股的发行价，按照其上市 90、120、180、250、360 天股价与新股发行定价之间的关系，得出以下流动性折扣数据。

表43.流动性折扣表

证券代码	证券名称	上市日期	首发价格/元	上市后90日收盘价	上市后120日收盘价	上市后180日收盘价	上市后250日收盘价	上市后360日收盘价	流动性折扣90日	流动性折扣120日	流动性折扣180日	流动性折扣250日	流动性折扣360日
920139.BJ	华岭股份	2022-10-28	13.50	10.36	10.26	10.60	10.80	10.15	-30.31%	-31.58%	-27.36%	-25.00%	-33.00%
600584.SH	长电科技	2003-06-03	7.19	11.21	9.08	13.75	13.22	12.54	35.86%	20.81%	47.71%	45.59%	42.67%
603005.SH	晶方科技	2014-02-10	19.16	37.76	38.24	49.71	53.79	46.79	49.26%	49.90%	61.45%	64.38%	59.05%
688135.SH	利扬芯片	2020-11-11	15.72	32.75	32.61	50.30	48.09	26.48	52.00%	51.79%	68.75%	67.31%	40.63%
688216.SH	气派科技	2021-06-23	14.82	52.56	50.43	38.12	27.73	24.93	71.80%	70.61%	61.12%	46.56%	40.57%
688352.SH	硕中科技	2023-04-20	12.10	13.21	12.04	12.38	11.29	11.65	8.40%	-0.50%	2.26%	-7.17%	-3.89%
688362.SH	甬矽电子	2022-11-16	18.54	29.21	39.54	31.06	28.29	20.41	36.53%	53.11%	40.31%	34.46%	9.18%
688372.SH	伟测科技	2022-10-26	61.49	107.86	143.05	139.94	109.73	72.71	42.99%	57.02%	56.06%	43.96%	15.43%
688403.SH	汇成股份	2022-08-18	8.88	10.50	11.60	13.43	9.62	8.34	15.43%	23.45%	33.88%	7.69%	-6.47%
002077.SZ	大港股份	2006-11-16	5.30	11.31	14.85	18.37	16.91	15.39	53.14%	64.31%	71.14%	68.67%	65.57%
002156.SZ	通富微电	2007-08-16	8.82	23.00	17.57	13.01	7.48	7.75	61.65%	49.80%	32.21%	-17.85%	-13.85%
002185.SZ	华天科技	2007-11-20	10.55	15.58	15.48	9.23	6.53	11.37	32.28%	31.85%	-14.36%	-61.69%	7.21%
301348.SZ	蓝箭电子	2023-08-10	18.08	45.90	30.99	27.78	21.87	26.12	60.61%	41.66%	34.92%	17.33%	30.79%
600360.SH	*ST华微	2001-03-16	8.42	23.10	19.70	18.87	16.09	14.95	63.55%	57.26%	55.38%	47.67%	43.69%
600460.SH	士兰微	2003-03-11	11.60	16.10	16.60	16.83	35.09	28.81	27.95%	30.12%	31.08%	66.94%	59.74%
600745.SH	闻泰科技	1996-08-28	1.88	14.70	23.98	39.49	39.75	31.99	87.21%	92.16%	95.24%	95.27%	94.12%
603290.SH	斯达半导	2020-02-04	12.74	190.32	215.57	185.31	242.41	408.32	93.31%	94.09%	93.13%	94.74%	96.88%
605111.SH	新洁能	2020-09-28	19.91	170.50	166.58	230.01	170.95	228.70	88.32%	88.05%	91.34%	88.35%	91.29%
688048.SH	长光华芯	2022-04-01	80.80	141.52	110.88	97.14	116.93	77.91	42.91%	27.13%	16.82%	30.90%	-3.71%
688167.SH	炬光科技	2021-12-24	78.69	99.74	152.86	132.00	93.73	117.41	21.10%	48.52%	40.39%	16.05%	32.98%
688172.SH	燕东微	2022-12-16	21.98	22.82	23.83	21.14	17.50	17.54	3.68%	7.76%	-3.97%	-25.60%	-25.32%
688230.SH	芯导科技	2021-12-01	134.81	90.55	88.98	90.23	83.75	88.87	-48.88%	-51.51%	-49.40%	-60.96%	-51.70%
688261.SH	东微半导	2022-02-10	130.00	259.86	299.83	292.21	243.14	187.02	49.97%	56.64%	55.51%	46.53%	30.49%
688498.SH	源杰科技	2022-12-21	100.66	221.35	437.89	222.71	209.10	197.00	54.52%	77.01%	54.80%	51.86%	48.90%
688689.SH	银河	2021-	14.01	30.63	40.86	28.64	38.57	29.01	54.26%	65.71%	51.08%	63.67%	51.70%



证券代码	证券名称	上市日期	首发价格/元	上市后90日收盘价	上市后120日收盘价	上市后180日收盘价	上市后250日收盘价	上市后360日收盘价	流动性折扣90日	流动性折扣120日	流动性折扣180日	流动性折扣250日	流动性折扣360日
	微电	01-27											
688693.SH	锘威特	2023-08-18	40.83	44.43	26.16	22.08	23.98	32.35	8.10%	-56.08%	-84.92%	-70.24%	-26.22%
688711.SH	宏微科技	2021-09-01	27.51	120.87	96.54	97.76	89.89	113.31	77.24%	71.50%	71.86%	69.40%	75.72%
300046.SZ	台基股份	2010-01-20	41.30	36.22	47.70	49.07	59.19	57.07	-14.03%	13.42%	15.84%	30.22%	27.63%
300373.SZ	扬杰科技	2014-01-23	19.50	54.44	52.02	60.58	52.36	134.39	64.18%	62.51%	67.81%	62.76%	85.49%
300623.SZ	捷捷微电	2017-03-14	27.63	63.82	70.08	72.42	63.66	69.00	56.71%	60.57%	61.85%	56.60%	59.96%
300831.SZ	派瑞股份	2020-05-07	3.98	19.70	25.31	16.62	10.17	13.92	79.80%	84.27%	76.06%	60.88%	71.40%
平均值									37.71%				

综上，本次评估选取 37.71% 作为价格修正的流动性折扣。

#### (四) 评估计算过程

##### 1. 建立比较基准

EV/S 指标模型：

被评估单位股东全部权益价值=被评估单位经营性 EV+货币资金类资产+溢余资产-少数股东权益价值-付息债务

被评估单位经营性 EV=被评估单位 S×被评估单位 EV/S

其中：被评估单位 EV/S=经调整后的可比公司 EV/S 的加权平均值

经调整后的可比公司 EV/S=经调整后的可比公司 EV/可比公司 S

经调整后的可比公司 EV=可比公司市值\*(1-流动性折扣比例)\*财务指标修正系数+少数股东权益+付息债务-溢余资产-货币资金类资产

##### 2. 计算经调整后的可比公司 EV

由于可比公司均为上市公司，因此对于可比公司企业价值评估人员采用其权益市值计算。为避免某一特定交易日的证券市场异常波动对股价公允性的影响，本次取评估基准日前 90 个交易日各上市公司股价对应的平均市值作为其总市值。

得出总市值后根据上述要素修正内容及调整公式，经调整后的可比公司 EV=可比公司市值\*(1-流动性折扣比例)\*财务指标修正系数+少



数股东权益+付息债务-溢余资产-货币资金类资产,得到可比公司经调整后的EV,具体如下:

表44.经调整后的可比公司企业整体价值

单位:人民币万元

序号	公司简称	股权价值	指标修正系数	流动性折扣	货币资金类资产	付息债务	少数股东权益	溢余	经调整后的EV
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①×②×(1-③)-④+⑤+⑥-⑦
1	斯达半导	2,175,334.86	0.9421	37.71%	118,876.30	201,572.38	9,155.57	-24,387.98	1,392,867.18
2	新洁能	1,348,963.66	0.8164	37.71%	210,941.45	110.98	8,299.96	101,774.15	381,652.09
3	东微半导	693,746.76	0.9467	37.71%	98,832.61	5,088.74	-1,101.35	87,470.93	226,798.55
4	宏微科技	486,171.05	1.2883	37.71%	10,648.50	89,150.63	947.20	24,478.14	445,116.17
5	长电科技	6,339,915.49	0.8956	37.71%	652,963.93	1,236,174.88	192,172.22	277,381.11	4,034,869.08
6	通富微电	4,274,203.30	0.8576	37.71%	564,067.15	1,883,881.59	162,792.46	3,279.58	3,762,715.00
7	华天科技	3,260,136.41	1.0039	37.71%	586,184.13	1,507,021.51	365,882.61	454,986.60	2,870,436.25

注:①股权价值=基准日前90个交易日平均市值,取自iFind金融数据终端

②付息债务、货币资金等资产负债表数据采用可比上市公司最新公布的财务报表数据,即全部选取2025年9月30日合并报表

③可比上市公司溢余资产和负债主要包括交易性金融资产、衍生金融资产、债权投资、长期股权投资(参股)、其他权益工具投资、其他非流动金融资产、投资性房地产、递延所得税资产、其他非流动资产、衍生金融负债、递延所得税负债、递延收益和其他非流动负债。

### 3.计算经调整后的可比公司EV/S

根据上述经调整后的可比公司EV结果,并结合可比公司S得出调整后的可比公司EV/S指标,具体如下:

表45.可比公司价值比率

金额单位:人民币万元

序号	公司简称	经调整后的EV	可比公司S	调整后EV/S
1	斯达半导	1,392,867.18	396,567.64	3.51X
2	新洁能	381,652.09	185,810.61	2.05X
3	东微半导	226,798.55	128,632.52	1.76X
4	宏微科技	445,116.17	133,481.36	3.33X
5	长电科技	4,034,869.08	3,965,274.35	1.02X
6	通富微电	3,762,715.00	2,691,665.93	1.40X
7	华天科技	2,870,436.25	1,631,017.94	1.76X

注:可比公司价值因子S=截至基准日的连续12个月数据,数据取自iFind金融数据终端

### 4.被评估单位经营性EV计算

由于被评估单位自有品牌产品业务和封测产品业务所对应的价值



比率有一定差异,本次根据收入占比将价值比率乘以被评估单位价值因子比准企业整体价值,结果如下表:

表46.企业整体价值计算

可比公司	长电科技	通富微电	华天科技	斯达半导	新洁能	东微半导	宏微科技
调整后 EV/S	1.02X	1.40X	1.76X	3.51X	2.05X	1.76X	3.33X
调整后平均 EV/S	1.39X			2.66X			
对标业务收入占比	46.49%			53.51%			
加权调整后 EV/S	2.07X						
营业收入 (TTM)	156,245.58						
被评估单位 EV	323,806.41						

综上,合计被评估单位经营性 EV 为 323,806.41 万元。

### 5.溢余及非经营性资产价值

经分析,被评估单位在基准日持有的溢余及非经营性资产包括交易性金融资产、其他债权投资、其他非流动金融资产、无形资产-土地、递延所得税资产、其他非流动资产、递延收益、递延所得税负债,其评估值合计为 15,685.53 万元。具体如下表所示:

表47.溢余及非经营性资产一览表

金额单位:人民币万元

序号	科目名称	账面值	评估值
1	交易性金融资产	500.51	500.51
2	其他债权投资	716.24	716.24
3	其他非流动金融资产	918.47	918.47
4	无形资产-土地	1,966.07	4,067.99
5	递延所得税资产	7,109.17	6,080.91
6	其他非流动资产	4,584.96	4,584.96
7	<b>溢余及非经营性资产合计</b>	<b>15,795.42</b>	<b>16,869.08</b>
8	递延收益	7,595.02	740.00
9	递延所得税负债	443.56	443.56
10	<b>溢余及非经营性负债合计</b>	<b>8,038.58</b>	<b>1,183.56</b>
11	<b>溢余及非经营性净额</b>	<b>7,756.84</b>	<b>15,685.53</b>

主要非经营性资产及负债相关情况:

(1)无形资产-土地:本次无形资产-土地系一宗国有出让建设用地使用权,承租方为西安华恒永诚实业有限公司,由于该土地租赁收入与被评估单位主营业务无关,本次将其作为非经营性资产。



(2) 递延所得税资产：对于因递延收益产生的递延所得税资产，结合递延收益中专项资金的实际使用情况，对于相关资产已投入使用，相应专项资金已开始摊销的补助资金对应的递延所得税资产全额转销，评估为零；对于专项资金对应的设备尚未转固的政府补助按相关资金对应的所得税额确认估值。

(3) 递延收益：递延收益系取得的资产相关或收益相关的政府补助，对于已经按照政府相关文件以及协议要求使用并完成资产建设的款项，未来无需偿还，按照应缴纳的所得税作为评估值。对于已收到但尚未开始购置建设资产的款项，以清查核实后的账面值确定评估值，本次将其作为非经营性负债。

#### 6. 付息债务

被评估单位基准日付息债务账面值为 61,535.34 万元，包括短期借款、长期借款，一年内到期的非流动负债。

#### 7. 股东全部权益价值

根据公式：

被评估单位股东全部权益价值  $P =$  被评估单位经营性  $EV +$  货币资金类资产价值  $+ 溢余资产 - 付息债务价值 - 少数股东权益价值$

$$= 323,806.41 + 21,679.78 + 15,685.53 - 61,535.34 - 0$$

$$= 299,600.00 \text{ 万元 (百万元取整)}$$

即，被评估单位股东全部权益价值的评估值为 299,600.00 万元。

### 五、评估结果

经市场法评估，华羿微电在评估基准日的股东全部权益价值为 299,600.00 万元。



## 第六部分 资产基础法评估说明

### 一、概述

被评估单位评估基准日资产负债表中各项表内资产、负债及重要的表外资产可被识别并可采用适当的方法单独进行评估，故整体上适用资产基础法。

从被评估单位的经营业务来看，被评估单位主要分为设计事业群资产组和封测事业群资产组两个资产组，管理层对两个资产组分别进行单独管理和考核；两个资产组对应的业务分别处于不同细分领域，具有不同的商业模式和经营状况。设计事业群资产组是轻资产、功率器件设计、销售业务，市场、技术较为成熟，具备持续经营的基础、条件和相对稳定可靠的市场需求；封测事业群资产组拥有全品类功率器件封测能力、完备车规认证和优质客户结构，且与上市公司存在良好协同效应，长期来看随着技术迭代、下游需求复苏、与上市公司协同发展，封测事业群资产组具备确定性较高的长期价值；但封测事业群受到宏观环境和行业周期波动等因素影响，短期内由于存在多重不确定性，管理层难以对封测事业群资产组短期行业发展走势精准研判，导致被评估单位未来年度的整体收益与风险难以合理地、可靠地量化估计。其次，从财务核算角度来看，管理层能够合理划分及独立核算两个资产组的财务数据，同时本次交易聘请的会计师事务所能够对两个资产组的财务数据分别出具模拟报表审计报告，其财务核算上具有独立性。

根据《资产评估专家指引第14号——科创企业资产评估》（中评协〔2021〕32号）相关指引，对于多元化经营的科创企业，其业务包括不同的行业类型、商业模式、发展阶段，资产评估专业人员可以采用分部加总法（SOTP）对各个业务单元分别进行评估。故本次资产基础法在



模拟审计报告基础上采用分部加总法对两个不同业务资产组分别评估并加总得到企业整体测算结果。主要的两个资产组的评估方法选择如下：

### （一）设计事业群资产组评估方法

收益法是从资产的预期获利能力角度评价资产，能完整体现业务的整体价值，其评估结果具有较好的可靠性和说服力。设计事业群资产组具备持续经营的基础、条件和相对稳定可靠的市场需求，报告期内具有持续增长的盈利能力，未来年度预期收益与风险可以合理地量化估计，故适用收益法评估。

### （二）封测事业群资产组评估方法

封测事业群资产组拥有全品类功率器件封测能力、完备车规认证和优质客户结构，且与上市公司存在良好协同效应，长期来看随着技术迭代、下游需求复苏、与上市公司协同发展，封测事业群资产组具备确定性较高的长期价值；但封测事业群受到宏观环境和行业周期波动等因素影响，短期内由于存在多重不确定性，管理层难以对封测事业群资产组短期行业发展走势精准研判，导致被评估单位未来年度的整体收益与风险难以合理地、可靠地量化估计，因此本次评估未采用收益法进行评估。另一方面，封测事业群资产组模拟核算的资产负债表中各项表内资产、负债及重要的表外资产可被识别并可采用适当的方法单独进行评估，基于评估方法适用性和价值匹配性优先度而言，对于封测事业群资产组采用资产基础法进行评估。

## 二、设计事业群资产组评估过程

### （一）收益法概述

#### 1.收益法的定义和原理



根据《资产评估执业准则——企业价值》，企业价值评估中的收益法，也称现金流折现方法，是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值，来评估资产价值的一种方法。收益法的基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。

## 2.收益法的应用前提

收益法适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性。

## 3.收益法选择的理由和依据

被评估单位具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测且可量化，因此本次评估可以选择收益法进行评估。

## (二) 收益预测的假设条件

1.国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

2.针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

3.假设被评估单位的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务。

4.除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规。

5.假设被评估单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

6.假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

7.本次评估，假设在未来的预测期内，评估对象的主营业务、产品



的结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等保持其建成达产后状态持续，而不发生较大变化。

8.在未来的预测期内，评估对象的各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续，并随经营规模的变化而同步变动。

9.鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化且闲置资金均已作为溢余资产考虑，评估时不考虑存款产生的利息收入，也不考虑付息债务之外的其他不确定性损益。

10.有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

11.被评估单位未来可以持续取得高新技术企业认定并享有 15%所得税优惠政策。

12.无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

当未来经济环境发生较大变化时，评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

### (三) 收益法评估计算及分析过程

#### 1.收益法评估模型

##### (1) 评估思路

根据本次尽职调查情况以及设计事业群资产组资产构成和业务特点，本次评估是以被评估单位的设计事业群资产组模拟报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

1)对纳入模拟报表范围的资产和业务，按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值；



2)将纳入模拟报表范围，但在预期收益（净现金流量）预测中未予考虑的诸如基准日存在的货币资金、应收（应付）股利等流动资产（负债），及呆滞或闲置设备、房产以及未计及损益的在建工程等非流动资产（负债），定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产（负债），单独预测其价值；

3)将纳入模拟报表范围，但在预期收益（净现金流）估算中未予考虑的长期股权投资，单独测算其价值；

4)将上述各项资产和负债价值加和，得出设计事业群资产组的价值，经扣减基准日的付息债务价值后，得到设计事业群资产组净资产价值。

在确定设计事业群资产组净资产价值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

## （2）评估模型

### 1)基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E = B - D \quad (1)$$

式中：

E：设计事业群资产组净资产价值；

B：设计事业群资产组价值；

D：设计事业群资产组的付息债务价值；

$$B = P + I + C \quad (2)$$

式中：

P：设计事业群资产组的经营性资产价值；

I：设计事业群资产组基准日的长期投资价值；

C：设计事业群资产组基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的



价值;

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{(1+r)^n} \quad (3)$$

式中:

$R_i$ : 设计事业群资产组未来第  $i$  年的预期收益(自由现金流量);

$r$ : 折现率;

$n$ : 被评估单位的未来经营期;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

$C_1$ : 基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

$C_2$ : 基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值。

## 2)收益指标

本次评估,使用设计事业群资产组自由现金流量作为设计事业群资产组经营性资产的收益指标,其基本定义为:

$$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后利息} - \text{追加资本} \quad (5)$$

根据设计事业群资产组的经营历史以及未来市场发展等,估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和,测算得到设计事业群资产组的经营性资产价值。

## 3)折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率  $r$

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中:

$w_d$ : 设计事业群资产组的债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (7)$$

$w_e$ : 设计事业群资产组的权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (8)$$



$r_d$ : 所得税后的付息债务利率;

$r_e$ : 权益资本成本, 本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本  $r_e$ ;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中:

$r_f$ : 无风险报酬率;

$r_m$ : 市场期望报酬率;

$\varepsilon$ : 设计事业群资产组的特性风险调整系数;

$\beta_e$ : 设计事业群资产组权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

$\beta_u$ : 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1 - t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

$\beta_t$ : 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中:

K: 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设  $K=1$ ;

$\beta_x$ : 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

$D_i$ 、 $E_i$ : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

## 2. 收益年限的确定

根据被评估单位章程, 企业营业期限为长期, 并且由于评估基准日设计事业群资产组经营正常, 没有对影响设计事业群资产组继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定, 或者上述限定可以解除, 并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设设计事业群资产组在评估基准日后永续经营, 相应的收



益期为无限期。

### 3.未来收益的确定

#### (1) 营业收入预测

设计事业群资产组的主要产品平台包括 SGT MOS、Trench MOS、SiPM 等，具体的产品型号数百项，产品广泛应用于工业、汽车、消费领域。在工业应用领域，产品的主要应用场景包括储能、服务器、新能源、电动工具、轻型电动车、工业电机设备等，下游应用场景广阔。华羿微电历史期工业领域的收入占比较高，产品获得新能安、国轩高科、明纬电源、日月元等一众知名企业的认可，并保持常年的合作关系，业务收入保持平稳增长。车规级产品质量门槛高，从新客户洽谈到最终实现大批量规模化供货，通常需历经至少 1 年的导入周期。华羿微电在汽车电子领域布局较晚，但已凭借着耐压强度 40V 的产品成功切入车企供应链，2024 年汽车领域的收入增长率超过 200%。截至评估基准日，华羿微电已有数十款产品通过 Tier1 供应商导入 20 余家新能源主机厂的终端产品。消费领域，华羿微电 2024 年收入增长率超过 200%，低空经济是推动消费领域收入增长的主要驱动力，2025 年持续增长，仅 2025 年 1-9 月消费领域收入实现 23,256.31 万元，收入占比为 35.57%。其他业务收入主要是材料销售收入和边角料销售收入，收入占比较低。历史期各领域收入具体情况如下：

表48.被评估单位历史期营业收入情况

金额单位：人民币万元

项目		2023 年	2024 年	2025 年 1-9 月
主营业务 收入	工业领域	45,786.30	45,984.49	35,898.25
	汽车领域	1,999.09	6,738.81	6,227.68
	消费领域	5,506.14	19,172.49	23,256.31
其他业务收入		124.71	286.24	12.17
营业收入		53,416.24	72,182.03	65,394.41

由于不同领域涉及的下行业务发展程度不同，未来预期发展增速不



同,管理层基于下游各领域的需求,结合企业发展战略、在手订单情况、产品导入进度等对未来的收入进行预测,具体如下:

表49.收入预测表

金额单位:人民币万元

类型	科目	2025年 10-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
工业领域	收入	12,350.00	52,100.00	58,130.00	64,220.00	69,800.00	74,230.00
	收入增长率	4.92%	7.98%	11.57%	10.48%	8.69%	6.35%
汽车领域	收入	2,700.00	17,000.00	25,000.00	33,000.00	41,200.00	46,700.00
	收入增长率	32.48%	90.42%	47.06%	32.00%	24.85%	13.35%
消费领域	收入	6,200.00	34,400.00	39,590.00	44,270.00	48,370.00	52,800.00
	收入增长率	53.64%	16.78%	15.09%	11.82%	9.26%	9.16%
其他业务收入		27.63	134.55	159.54	183.94	207.18	225.85
合计收入		21,277.63	103,634.55	122,879.54	141,673.94	159,577.18	173,955.85
收入增长率		20.07%	19.57%	18.57%	15.29%	12.64%	9.01%

注:2025年10-12月各领域增长率为2025年1-9月实际收入与10-12月预测收入之和除以2024年各领域收入规模

#### 4) 其他业务收入

设计事业群其他业务收入为材料销售收入和边角料销售收入。

鉴于材料销售业务为偶发性收入,本次盈利预测管理层审慎考虑未对材料销售收入进行预测。

边角料销售收入与主营业务关联产生,故本次管理层根据历史年度边角料销售收入占主营业务收入占比确定预测期收入。

#### (2) 毛利率预测

2021年及2022年上半年受宏观环境变化及产业链供需错配,半导体行业出现“抢芯潮”,上游晶圆产能紧张,晶圆成本上涨,公司出于备货考虑高价采购晶圆。2023年公司处于去库存阶段,此前的晶圆成本较高,导致公司毛利率较低。

随着高价库存逐步消化,叠加车规级的高毛利产品在汽车领域逐步导入并放量等因素影响,报告期内设计事业群综合毛利率显著提升,由2023年14.19%增至2025年1-9月24.82%。详见下表:



表50.报告期毛利率表

期间	2023	2024	2025年1-9月
主营业务毛利率	14.14%	21.49%	24.94%
其他业务毛利率	10.05%	7.54%	4.53%
综合毛利率	14.19%	21.64%	24.82%

鉴于设计事业群各类产品型号数百项，较难结合各类产品型号的生产成本逐一合理预期，同时考虑到原有高价库存已逐步消纳，以及未来随着产品结构的进一步优化对整体毛利率有正向影响，报告期最近两期主营业务毛利率水平已基本反映了设计事业群业务相对稳定且合理的利润空间，本次管理层结合近期主营业务的毛利率变化趋势，审慎预计未来年度主营业务毛利率整体稳定且略有下降。

对于与主营业务相关联的其他业务，管理层预计未来毛利率水平趋于稳定。

本次管理层预计的主营业务毛利率和其他业务毛利率水平具体如下：

表51.预测期毛利率表

期间	2025年10-12月	2026	2027	2028	2029	2030
主营业务毛利率	22.59%	22.40%	22.20%	22.10%	22.10%	22.10%
其他业务毛利率	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%
综合毛利率	22.57%	22.38%	22.18%	22.08%	22.08%	22.08%

本次盈利预测基于谨慎性考虑，毛利率预测主要参考2024年及2025年1-9月数据，预测期毛利率稳定在22%-22.6%，低于2025年1-9月毛利率。

### （3）税金及附加预测

被评估单位的税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、印花税、土地使用税、房产税和车船税，其中城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加以缴纳的增值税额为计税（费）依据，税（费）率分别为7%、3%、2%；印花税按照历史期印花税与销售



收入的比例以及未来预测的收入计算相应印花税；土地使用税根据土地面积及适用税率计算土地使用税；房产税根据房屋原值及适用税率计算相应房产税；车船税根据车辆情况及对应税额计算。

被评估单位从事的销售业务需要计算增值税销项税额，税率为 13%；可抵扣进项税额的成本和费用包括封测代工成本和晶圆采购成本，税率为 13%。

缴纳的增值税额 = 销项税额 - 进项税额

税金及附加的预测如下表所示：

表52.税金及附加预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2025年 10-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
城建税	35.33	169.60	198.19	225.63	255.69	279.59
教育费附加	15.14	72.69	84.94	96.70	109.58	119.83
地方教育附加	10.10	48.46	56.63	64.46	73.06	79.88
印花税	17.95	87.42	103.65	119.50	134.60	146.73
土地使用税	0.18	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
房产税	4.25	16.99	16.99	16.99	16.99	16.99
地方水利建设基金	6.54	26.16	26.16	26.16	26.16	26.16
车船税	0.06	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
<b>税金及附加合计</b>	<b>89.54</b>	<b>422.25</b>	<b>487.48</b>	<b>550.37</b>	<b>617.02</b>	<b>670.12</b>

#### (4) 期间费用的预测

##### 1)销售费用预测

销售费用主要为职工薪酬、办公费、差旅费、样品费及租赁费等。

工资及福利根据企业的工资发放标准预测。因未来的收入考虑小幅增长，故差旅费、办公费等费用根据历史的发生额考虑小幅增长。

表53.销售费用预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2025年 10-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
职工薪酬	227.63	1,207.50	1,521.45	1,650.77	1,789.23	1,937.40
折旧	26.10	104.41	104.41	104.41	104.41	104.41
业务招待费	20.00	24.57	25.79	27.08	28.44	29.86



项目名称	2025年 10-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
差旅费	13.31	55.89	58.68	61.62	64.70	67.93
水电费	1.95	8.19	8.60	9.03	9.48	9.96
修理费	0.71	3.00	3.15	3.31	3.47	3.64
办公费	9.20	38.64	40.57	42.60	44.73	46.96
机物料消耗	0.01	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
广告宣传费	9.42	39.55	41.53	43.60	45.78	48.07
样品费	2.25	9.43	9.91	10.40	10.92	11.47
暖通费	8.45	35.50	37.27	39.13	41.09	43.15
其他	1.69	7.12	7.47	7.85	8.24	8.65
<b>销售费用合计</b>	<b>320.72</b>	<b>1,533.82</b>	<b>1,858.87</b>	<b>1,999.84</b>	<b>2,150.53</b>	<b>2,311.54</b>
<b>占收入比例</b>	<b>1.51%</b>	<b>1.48%</b>	<b>1.51%</b>	<b>1.41%</b>	<b>1.35%</b>	<b>1.33%</b>

### 2)管理费用预测

企业的管理费用主要为职工薪酬、办公费、中介费、残疾人就业保障金、业务招待费及差旅费等。

工资根据企业的工资发放标准预测。折旧摊销按照企业的固定资产（无形资产）原值和折旧（摊销）计提标准预测，相关房租按照房租缴纳标准预测，办公费和交通费等其他费用在历史发生额的基础上，考虑小幅增长。

表54.管理费用预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2025年 10-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
职工薪酬	133.99	362.57	397.25	434.49	474.46	517.35
无形资产摊销	55.59	222.37	163.69	107.50	107.50	107.50
折旧费	15.44	61.77	61.77	61.77	61.77	61.77
残疾人保障基金	15.25	64.07	67.27	70.64	74.17	77.88
差旅费	6.97	29.26	30.73	32.26	33.88	35.57
办公费	6.68	28.04	29.45	30.92	32.46	34.09
业务招待费	20.00	41.46	43.53	45.71	47.99	50.39
中介机构佣金	25.00	35.10	36.85	38.69	40.63	42.66
其他	9.88	41.49	43.57	45.75	48.04	50.44
<b>管理费用合计</b>	<b>288.80</b>	<b>886.14</b>	<b>874.11</b>	<b>867.74</b>	<b>920.91</b>	<b>977.65</b>
<b>占收入比例</b>	<b>1.36%</b>	<b>0.86%</b>	<b>0.71%</b>	<b>0.61%</b>	<b>0.58%</b>	<b>0.56%</b>

### 3)研发费用预测

企业的研发费用主要为职工薪酬、材料费、试验费及能源费等。

工资根据企业的工资发放标准预测。折旧摊销按照企业的固定资产



(无形资产)原值和折旧(摊销)计提标准预测,相关房租按照房租缴纳的标准预测,办公费和交通费等其他费用在历史发生额的基础上,考虑小幅增长。

表55.研发费用预测表

金额单位:人民币万元

项目名称	2025年 10-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
职工薪酬	503.73	2,644.58	3,193.33	3,498.78	3,826.79	4,178.86
测试化验加工费	216.29	950.00	1,045.00	1,097.25	1,152.11	1,209.72
机物料消耗	192.91	1,100.00	1,210.00	1,452.00	1,524.60	1,600.83
折旧	39.32	157.27	157.27	157.27	157.27	157.27
摊销费	8.01	32.06	23.60	15.50	15.50	15.50
燃料动力费	44.33	200.00	210.00	220.50	231.53	243.10
其他	8.80	50.00	52.50	55.13	57.88	60.78
<b>研发费用合计</b>	<b>1,013.39</b>	<b>5,133.90</b>	<b>5,891.70</b>	<b>6,496.42</b>	<b>6,965.67</b>	<b>7,466.04</b>
<b>占收入比例</b>	<b>4.76%</b>	<b>4.95%</b>	<b>4.79%</b>	<b>4.59%</b>	<b>4.37%</b>	<b>4.29%</b>

#### 4)财务费用预测

根据企业的付息债务情况,以及借款利率确定未来的财务费用情况。具体预测结果见企业自由现金流预测表。

#### (5)其他收益预测

根据《财政部税务总局关于集成电路企业增值税加计抵减政策的通知》(财税[2023]17号)规定,自2023年1月1日至2027年12月31日,允许集成电路设计生产、封测、装备、材料企业(以下称集成电路企业),按照当期可抵扣进项税额加计15%抵减应纳税额。

企业管理层预测在规定年限内,被评估单位可持续享受该进项税优惠政策,并结合历史年度销项税和进项税情况综合预测加计抵减金额。

#### (6)所得税预测

华羿微电于2025年12月取得高新技术企业证书,证书编号为GR202561002205,有效期限三年。华羿微电按15%的税率计缴企业所得税。

根据以上情况,假设高新技术企业证书到期后可延续认定,华羿微



电在收益期内可持续享受所得税减按 15%的税率征收的税收优惠政策。盈利预测结合历史期可加计扣除的研究开发费的比例预测未来预测期可加计扣除的研发费用。

综上所述，本次评估采用的综合企业所得税税率为 15%，以被评估单位未来各年度利润总额的预测数据为基础，结合相关纳税调增调减事项，确定其未来各年度应纳税所得额，估算被评估单位未来各年度所得税发生额。但未考虑企业实际按法人主体纳税情况下，封测事业群资产组盈利情况对所得税的影响。

#### （7）折旧摊销预测

被评估单位需要计提折旧的资产为固定资产，主要包括办公电脑、实验设备、车辆等。固定资产按取得时的实际成本计价。本次评估，按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日经基准日的固定资产账面原值、预计使用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额。

被评估单位需要计提摊销的资产为无形资产，主要包括专利、专有技术组合、软件等。本次评估，按照企业执行的摊销政策，以直线摊销法估算未来经营期的摊销额。具体预测结果见设计事业群资产组企业自由现金流预测表。

#### （8）追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营生产条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如产能规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

在本次评估中，假设评估对象不再对现有的经营能力进行资本性投资，未来经营期内的追加资本主要为持续经营所需的基准日现有资产的更新和营运资金增加额。即本报告所定义的追加资本为



追加资本=资产更新+营运资金增加额+资本性支出

### 1)资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，未来各年只需满足维持扩能后生产经营所必需的更新性投资支出。对于本部的固定资产按企业执行的会计政策标准计提折旧，在永续期按照更新等于折旧的方式对更新进行预测。

### 2)营运资金增加额估算

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收款项）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收款和其他应付款核算内容绝大多数为关联方的或非经营性的往来；应交税金和应付工资等多为经营中发生，且周转相对较快，拖欠时间相对较短、金额相对较小。

估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金（最低现金保有量）、存货、应收款项和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中：

营运资金=剔除溢余后的流动资产-剔除溢余后的流动负债

结合设计事业群历史营运资金与业务收入的统计分析，参考营运资金与业务收入的比例关系，再根据未来经营期内各年度收入估算的情况，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。具体预测结果见设计事业群资产组企业自由现金流预测表。



### 3)资本性支出估算

资本性支出是企业为实现市场开拓、规模扩张、业绩增长等战略目标而需要对其现有资产规模进行补充、扩增的支出项目。被评估单位预测期无资产扩增的支出项目，因此本次评估未预测资本性支出。

### (9) 现金流预测结果

被评估单位未来经营期内净现金流量的预测结果如下表所示。本次评估中对未来收益的预测，主要是在对企业所处行业的市场调研、分析的基础上，根据相关可比企业的经营状况、市场需求与未来行业发展等综合情况做出的一种专业判断。预测时不考虑不确定的营业外收支、补贴收入以及其它非经常性经营等所产生的损益。

表56.未来净现金流量预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2025年 10-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	永续期
<b>一、营业总收入</b>	<b>21,277.63</b>	<b>103,634.55</b>	<b>122,879.54</b>	<b>141,673.94</b>	<b>159,577.18</b>	<b>173,955.85</b>	<b>173,955.85</b>
<b>二、营业总成本</b>	<b>18,190.89</b>	<b>88,436.15</b>	<b>104,759.10</b>	<b>120,331.99</b>	<b>135,025.15</b>	<b>147,002.80</b>	<b>146,607.56</b>
其中：营业成本	16,475.25	80,444.49	95,628.52	110,396.37	124,347.09	135,551.36	135,265.08
税金及附加	89.54	422.25	487.48	550.37	617.02	670.12	670.12
销售费用	320.72	1,533.82	1,858.87	1,999.84	2,150.53	2,311.54	2,311.54
管理费用	288.80	886.14	874.11	867.74	920.91	977.65	882.42
研发费用	1,013.39	5,133.90	5,891.70	6,496.42	6,965.67	7,466.04	7,452.32
财务费用	3.19	15.55	18.43	21.25	23.94	26.09	26.09
加：其他收益	108.70	531.42	632.19	-	-	-	-
投资收益	(81.48)	(97.42)	(115.51)	(133.18)	(150.01)	(163.53)	(163.53)
<b>三、营业利润</b>	<b>3,113.96</b>	<b>15,632.40</b>	<b>18,637.11</b>	<b>21,208.77</b>	<b>24,402.02</b>	<b>26,789.52</b>	<b>27,184.76</b>
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-
<b>四、利润总额</b>	<b>3,113.96</b>	<b>15,632.40</b>	<b>18,637.11</b>	<b>21,208.77</b>	<b>24,402.02</b>	<b>26,789.52</b>	<b>27,184.76</b>
减：所得税费用	350.18	1,709.53	2,010.23	2,270.51	2,679.32	2,962.62	2,964.68
<b>五、净利润</b>	<b>2,763.77</b>	<b>13,922.87</b>	<b>16,626.87</b>	<b>18,938.26</b>	<b>21,722.70</b>	<b>23,826.90</b>	<b>24,220.08</b>
加：折旧摊销	304.07	1,216.28	972.74	739.55	739.55	739.55	344.31
加：扣税后利息	-	-	-	-	-	-	-
减：营运资本增加额	(4,038.82)	8,625.23	9,859.89	9,775.78	9,573.46	7,597.94	-
减：资产更新	86.08	344.31	344.31	344.31	344.31	344.31	344.31
减：资本性支出	-	-	-	-	-	-	-
<b>六、企业自由现金流</b>	<b>7,020.59</b>	<b>6,169.60</b>	<b>7,395.40</b>	<b>9,557.72</b>	<b>12,544.47</b>	<b>16,624.20</b>	<b>24,220.08</b>

### 4.折现率的确定

#### 1)无风险利率的确定



经查询中国资产评估协会网站，该网站公布的中央国债登记结算公司（CCDC）提供的国债收益率。

本次评估以持续经营为假设前提，委估对象的收益期限为无限年期，根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，可采用剩余期限为十年期或十年期以上国债的到期收益率作为无风险利率，本次评估采用 10 年期国债收益率作为无风险利率，即  $r_f = 1.86\%$ 。

## 2) 市场风险溢价的确定

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估中以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率  $r_m$ ，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上，数据频率可以选择周数据或者月数据，计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据本公司技术中心对于中国 A 股市场的跟踪研究，并结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为被评估单位指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即  $r_m = 8.83\%$ 。

市场风险溢价 =  $r_m - r_f = 8.83\% - 1.86\% = 6.97\%$ 。



### 3)资本结构的确定

企业经过多年的发展,企业处于成熟期,其近年资本结构较为稳定,由于企业管理层所做出的盈利预测是基于其自身融资能力、保持资本结构稳定的前提下做出的,本次评估选择企业于评估基准日的自身稳定资本结构对未来年度折现率进行测算,计算资本结构时,股权、债权价值均基于其账面价值进行估算。

### 4)贝塔系数的确定

以申万半导体行业沪深上市公司股票为基础,考虑被评估企业与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性,选择适当的可比公司,以上证综指为被评估单位指数,经查询 WIND 资讯金融终端,以截至评估基准日的市场价格进行测算,计算周期为评估基准日前 250 周,得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计  $\beta_u$ ,按照企业自身资本结构进行计算,得到被评估单位权益资本的预期市场风险系数  $\beta_e$ 。

### 5)特性风险系数的确定

在确定折现率时需考虑评估对象与上市公司在公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异,确定特定风险系数。在评估过程中,评估人员对企业与可比上市公司进行了比较分析,得出特性风险系数  $\varepsilon=1.20\%$ 。

表57.特定风险系数计算表

风险因素	影响因素	影响因素取值	权重	调整系数
企业规模	企业规模低于可比公司平均水平	1.0%	10%	0.100%
企业发展阶段	企业业务处于上升发展阶段	2.0%	20%	0.400%
企业核心竞争力	企业拥有独立知识产权,研发能力较强,业务发展具有较强的自主能力,核心竞争力较强	1.0%	20%	0.200%
企业对上下游的依赖程度	企业客户集中度相对分散,对客户无依赖,议价能力较强	1.0%	10%	0.100%



风险因素	影响因素	影响因素取值	权重	调整系数
企业融资能力及融资成本	企业具备一定融资能力，主要依赖银行借款及向股东融资获得资金支持，融资成本相对较低	1.0%	15%	0.150%
盈利预测的稳健程度	盈利预测较为稳健，未来年度增长率与行业水平相关	1.0%	10%	0.100%
其他因素	盈利预测的支撑材料较为充分，可实现性程度较高	1.0%	15%	0.150%
<b>合计</b>				1.20%

#### 6)折现率 WACC 的计算

将以上得到的各参数，代入公式，得到折现率为 10.00%:

#### 5.经营性资产评估值的确定

将得到的预期净现金流量代入式(3)，得到设计事业群的经营性资产价值为 199,700.00 万元。

#### 6.非经营性或溢余资产（负债）评估值的确定

经核实，设计事业群基准日账面存在部分资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，属本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产（负债）。本次评估依据经审计的财务报表对该等资产（负债）价值进行单独估算，得到设计事业群基准日的溢余或非经营性资产（负债）评估价值为：

$$C=C1+C2=6,890.99 \text{ 万元}$$

具体情况如下表所示。

表58.非经营性或溢余资产（负债）评估明细表

金额单位：人民币万元

序号	科目名称	账面值	评估值
1	货币资金	4,098.15	4,098.15
2	交易性金融资产	500.51	500.51
3	其他债权投资	716.24	716.24
4	其他非流动金融资产	918.47	918.47
5	递延所得税资产	782.12	782.12
6	<b>溢余及非经营性资产合计</b>	<b>7,015.49</b>	<b>7,015.49</b>
7	递延所得税负债	124.49	124.49
8	<b>溢余及非经营性负债合计</b>	<b>124.49</b>	<b>124.49</b>
9	<b>溢余及非经营性净额</b>	<b>6,890.99</b>	<b>6,890.99</b>

#### 7.收益法评估结果



将所得到的经营性资产价值  $P=199,700.00$  万元,基准日存在的其它溢余性或非经营性资产的价值  $C=6,890.99$  万元,长期股权投资  $I=0.00$  万元,把以上数值代入式(2),得到设计事业群的企业价值  $B=206,590.99$  万元。

设计事业群在基准日付息债务的价值  $D=0.00$  万元,因此得到设计事业群的股权权益价值:

$$E=B - D=206,590.99 \text{ 万元}$$

### 三、封测事业群资产组评估过程

本次基于模拟审计报告对封测事业群资产组采用资产基础法进行评估,各类资产及负债的评估方法说明如下。

#### (一) 流动资产

##### 1.评估范围

纳入评估的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产。

##### 2.评估程序

(1) 根据企业填报的流动资产评估申报表,与企业财务报表进行核对,明确需进行评估的流动资产的具体内容。

(2) 根据企业填报的流动资产评估申报表,到现场进行账务核对,原始凭证的查验,对实物类流动资产进行盘点、对资产状况进行调查核实。

(3) 收集与整理相关文件、资料并取得资产现行价格资料。

(4) 在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。

##### 3.评估方法



对货币资金等流通性强的资产，人民币账户按经核实后的账面值确定评估值；对应收、预付类债权资产，以核对无误的账面值为基础，根据实际收回的可能性确定评估值；对存货，在核实评估基准日实际库存数量的基础上，以实际库存量乘以实际成本或可变现价格得出评估值。

### (1) 货币资金

货币资金账面价值 117,018,973.27 元，包括现金 24,491.84 元、银行存款 108,473,667.65 元、其他货币资金 8,520,813.78 元。

#### 1) 现金

库存现金账面价值 24,491.84 元，存放于公司财务部。评估人员对现金进行全面的实地盘点，根据盘点金额情况和基准日期至盘点日期的账务记录情况倒推评估基准日的金额，全部与账面记录的金额相符。对人民币现金，以盘点核实后账面值确定评估值。

现金评估值为 24,491.84 元。

#### 2) 银行存款

银行存款账面价值 108,473,667.65 元，为存放于成都银行、招商银行、建设银行等银行的存款。

对银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行存款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。

对人民币银行存款以核实后账面值确定评估值；对于外币存款，核实了外币账面价值，结合评估基准日外币汇率测算外币评估价值。

银行存款评估值为 108,473,667.65 元。

#### 3) 其他货币资金

其他货币资金账面价值 8,520,813.78 元，核算内容为信用证保证金及银行承兑保证金。评估人员核实了账簿记录、查阅了相关协议付款凭



证等资料，取得其他货币资金账户的银行对账单，检查有无未入账的其他货币资金，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况，对所有其他货币资金账户进行了函证，以证明其他货币资金的真实存在。对于人民币账户以核实后的账面值确定评估值。

其他货币资金评估值为 8,520,813.78 元。

综上，货币资金评估价值为 117,018,973.27 元。

## （2）应收票据

应收票据账面价值 31,129,208.96 元，未计提坏账，核算内容为应收银行承兑汇票，主要结算对象包括杭州道铭微电子有限公司、无锡美偌科微电子有限公司等客户。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅核对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实应收票据的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符，应收票据记载真实，金额准确，无未计利息，以核实后账面值确定评估值。

应收票据评估值为 31,129,208.96 元。

## （3）应收账款

应收账款账面余额 147,476,794.23 元，已计提减值准备 7,373,839.71 元，账面净额 140,102,954.52 元，核算内容为货款，涉及陕西华茂半导体科技有限公司、西安华恒永诚实业有限公司、京东方华灿光电（浙江）有限公司等非关联方国内应收账款。评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，采用账龄分析法，对评估风险



损失进行估计。

对外部单位可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考会计计算坏账准备的方法，根据账龄和历史回款分析估计出评估风险损失。根据评估人员对债务单位的分析了解、账龄分析、并结合专业判断等综合确定，账龄1年以内（含1年）的为5%，1-2年（含2年）的为10%，2-3年（含3年）的为50%，3年以上的为100%。

表59.评估风险损失计提表

序号	应收款项账龄	应收款项账面余额	评估风险损失率	评估风险损失额(元)
1	1年以内金额	147,476,794.23	5.00%	7,373,839.71
2	1~2年金额	-	10.00%	-
3	2~3年金额	-	50.00%	-
4	3年以上金额	-	100.00%	-
账龄认定合计		147,476,794.23		7,373,839.71
5	个别认定	-		-
6	关联方	-		-
合计		147,476,794.23		7,373,839.71

按以上标准，确定应收账款评估风险损失为7,373,839.71元，以应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备评估为零。

应收账款评估值为140,102,954.52元。

#### （4）应收款项融资

应收款项融资账面价值43,083,621.71元，全部为应收票据融资。主要结算对象包括上海贝岭股份有限公司、苏州东微半导体股份有限公司等客户。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅核对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实应收票据的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符，应收票据记载真实，金额准确，无未计利息，以核实后账面值确定评估值。

综上所述，应收款项融资账面价值43,083,621.71元。



### (5) 预付账款

预付账款账面价值 140,806.83 元，未计提减值准备，核算内容为保险费、网约车费、物业费、油费、网费、设备维修款等预付款项。

评估人员核对了账簿记录、检查了原始凭证及相关合同等资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，未发现异常情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。

经核实，预付账款账、表、单金额相符，未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物等情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，以核实后的账面值确定评估值。

预付账款评估值为 140,806.83 元。

### (6) 其他应收款

其他应收账款账面余额 3,133,196.56 元，已计提减值准备 446,808.41 元，账面净额 2,686,388.15 元，核算内容为社保、员工备用金、代垫款与保证金。评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对其他应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，采用个别认定法及账龄分析法，对评估风险损失进行估计。

对可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考会计计算坏账准备的方法，根据账龄和历史回款分析估计出评估风险损失。根据评估人员对债务单位的分析了解、账龄分析、并结合专业判断等综



合确定,账龄1年以内(含1年)的为5%,1-2年(含2年)的为10%,  
2-3年(含3年)的为50%,3年以上的为100%。

表60.评估风险损失计提表

序号	应收款项账龄	应收款项账面余额	评估风险损失	评估风险损失额(元)
1	1年以内金额	1,510,224.89	5.00%	75,511.24
2	1~2年金额	1,112,971.68	10.00%	111,297.17
3	2~3年金额	500,000.00	50.00%	250,000.00
4	3年以上金额	10,000.00	100.00%	10,000.00
账龄认定合计		3,133,196.57		446,808.41
5	个别认定	-		-
6	关联方	-		-
合计		3,133,196.57		446,808.41

按以上标准,确定其他应收账款评估风险损失为446,808.41元,以其他应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备评估为零。

其他应收账款评估值为2,686,388.15元。

#### (7) 存货

存货账面余额为193,357,467.39元,包括原材料、在库周转材料、库存商品、在产品以及发出商品,已计提跌价准备9,004,448.24元,账面净额184,353,019.15元。评估人员对存货内控制度进行测试,抽查大额发生额及原始凭证,主要客户的购、销合同,收、发货记录,生产日报表,验证账面价值构成、成本核算方法的真实、完整性;了解存货收、发和保管核算制度,对存货实施抽查盘点;查验存货有无残次、毁损、积压和报废等情况。收集存货市场参考价格及产品销售价格资料以其作为取价参考依据,结合市场询价资料综合分析确定评估值。数量以评估基准日实际数量为准。存货的具体评估方法及过程如下:

##### 1) 原材料

原材料账面余额为78,978,369.53元,未计提跌价准备,主要为生产所需的引线框架、铝线、塑封料等直接材料。经现场调查了解,企业对



原材料采用实际成本核算。在上述基础上对账面值进行分析，对于部分购入日期距评估基准日较近的原材料，周转正常，不存在积压和损坏等现象，本次评估对其抽查了购置合同、发票等资料，与其账面值进行比对分析差异不大，账面价值基本反映了原材料的现行市场价值，故对该部分原材料以核实后的账面值确定评估值。

原材料评估值 78,978,369.53 元，评估无增减值变化。

### 2)在库周转材料

在库周转材料账面余额为 374,420.42 元，未计提跌价准备，主要为胶带、打印纸等周转材料。经现场调查了解，企业对在库周转材料采用实际成本核算。在上述基础上对账面值进行分析，在库周转材料周转正常，不存在积压和损坏等现象，本次评估对其抽查了购置合同、发票等资料，与其账面值进行比对分析差异不大，账面价值基本反映了原材料的现行市场价值，故对在库周转材料以核实后的账面值确定评估值。

在库周转材料评估值 374,420.42 元，评估无增减值变化。

### 3)产成品

产成品账面余额为 94,579,107.76 元，已计提跌价准备 8,702,460.83 元，账面净额 85,876,646.93 元，主要为不同型号的功率器件封装测试产品以及废金属。主要采用如下评估方法：

评估人员依据调查情况和企业提供的资料分析，对于废金属按照预计可收回价值确定评估值，正常销售的产成品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售风险后确定评估值。

评估价值=实际数量×不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

不含税售价：不含税售价是按照评估基准日前后的市场价格确定的；

产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算缴纳的城



市建设税与教育附加;

销售费用率是按销售费用与销售收入的比平均计算;

营业利润率=主营业务利润÷营业收入;

主营业务利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-  
财务费用

所得税率按企业现实执行的税率;

r 为一定的率, 由于产成品未来的销售存在一定的市场风险, 具有一定的不确定性, 根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中 r 对于畅销产品为 0, 一般销售产品为 50%, 勉强可销售的产品为 100%。

产成品评估值为 87,739,890.62 元, 评估增值 1,863,243.69 元, 增值率 2.17%。产成品评估增值的原因是在产成品评估中考虑了部分利润。

案例: 产品型号 XL2596S-12E1(产成品评估明细表序号 1)

XL2596S-12E1 型号的功率器件为一般销售产品, 评估时以该产品的不含税销售价格减去销售费用、全部税金和部分净利润后, 确定评估值。

计算公式:

评估价值=实际数量×出厂单价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

XL2596S-12E1 型号的功率器件封装测试产品共 800 件, 根据被评估单位的近期资料显示, 不含税销售价格为 0.3893 元/件, 封测业务组的销售税金及附加率为 0.52%, 销售费用率为 1.82%, 营业利润率为负, 所以测算中的营业利润率取 0, 所得税率为 15%, r 取 50%, 代入以上测算公式可得:

评估价值=800×0.3893×(1-0.52%-1.82%-0×15%-0×(1-15%)×50%)



=304.17 元

#### 4)在产品

在产品账面原值 16,187,085.22 元，已计提跌价准备 55,738.21 元，账面净额 16,131,347.01 元，主要为处于生产过程中的各种型号功率器件。经现场调查了解，企业对在产品采用实际成本核算。评估人员核实了材料成本、人工成本、制造费用等，在上述基础上对账面值进行分析，对于可能存在减值的存货，会计师结合其可变现净值对存在减值的存货计提了存货跌价准备，可变现净值是根据在产品的售价并考虑一定的处置费用计算，因此，在产品的账面净额基本可以反映评估基准日时点的市场价值，故对于在产品，本次评估按照核实后审定账面净额确认评估值。

在产品评估值为 16,131,347.01 元，无增减值。

#### 5)发出商品

发出商品账面余额为 3,238,484.46 元，已计提跌价准备 246,249.20 元，账面净额 2,992,235.26 元，主要为已发出的不同型号的功率器件，均为正常销售产品。主要采用评估方法与产成品一致。

发出商品评估价值为 3,374,103.41 元，评估增值 381,868.15 元，增值率为 12.76%，发出商品评估增值的原因是发出商品评估值中考虑部分利润。

6)综上，存货账面价值 184,353,019.15 元，评估值 186,598,130.99 元，评估增值 2,245,111.84 元，增值率 1.22%。增值原因是产成品和发出商品评估值中考虑了部分利润。

#### (8)其他流动资产

其他流动资产账面价值 2,934,852.16 元，核算内容为预缴增值税。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估



明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、相关缴费凭证等，核实其核算内容的真实性和完整性。了解了评估基准日企业应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策情况。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

其他流动资产评估值为 2,934,852.16 元。

## (二) 固定资产

### 1.房屋建筑物资产评估技术说明

#### (1) 评估范围

本次委估的房屋建筑物类资产账面原值 334,181,428.70 元，账面净值 261,379,109.68 元。房屋建（构）筑物共 28 项，其中房屋建筑物 12 项，账面原值 321,801,911.24 元，账面净值 251,725,321.35 元；构筑物及其他辅助设施 16 项，账面原值 12,379,517.46 元，账面净值 9,653,788.33 元。

#### (2) 资产概况

华羿微电子股份有限公司申报封测事业群资产组占用的房屋建筑物主要为厂房、公寓楼、活动中心、变电站、深冷制氮站、动力站、门卫室、深冷制氮辅助用房等；构筑物主要为连廊、室外管网及道路工程、室外篮球场、自行车棚、吸烟亭、垃圾站、垃圾分拣站、围墙等。房屋大多为框架结构。房屋建筑物及构筑物大部分修建于 2021 年至 2024 年。5 项房屋建筑物已办理房屋不动产权证，证载权利人为华羿微电子股份有限公司，房屋所占用的土地用途为工业，不动产权证号为陕（2018）西安市不动产权第 1511973 号。房屋不动产权证具体详见下表：

表61.华羿微电子股份有限公司已办证房屋明细表



序号	权证编号	建筑物名称	结构	用途	建成年月	计量单位	建筑面积/容积
1	陕(2022)西安市不动产权第 0254610 号	2#厂房	框架	工业	2019-12-10	m <sup>2</sup>	46,195.14
2	陕(2022)西安市不动产权第 0254611 号	A 栋活动中心	框架	其它	2019-12-10	m <sup>2</sup>	7,305.87
3	陕(2022)西安市不动产权第 0254612 号	B 栋公寓楼	框架	其它	2019-12-10	m <sup>2</sup>	5,821.98
4	陕(2022)西安市不动产权第 0254613 号	C 栋公寓楼	框架	其它	2019-12-10	m <sup>2</sup>	6,486.34
5	陕(2022)西安市不动产权第 0254614 号	D 栋公寓楼	框架	其它	2019-12-10	m <sup>2</sup>	6,486.34

表62.华羿微电子股份有限公司未办证房屋明细表

序号	权证编号	建筑物名称	结构	建成年月	计量单位	建筑面积/容积
1	无	1#厂房6层	框架	2024-11-29	m <sup>2</sup>	4,380.00
2	无	E 栋倒班宿舍	框架	2019-12-10	m <sup>2</sup>	6,886.59
3	无	2a 动力站	框架	2024-09-29	m <sup>2</sup>	11,293.31
4	无	5#动力站	框架	2019-12-10	m <sup>2</sup>	2349.5
5	无	6#深冷制氮站	框架	2019-12-10	m <sup>2</sup>	650.44
6	无	14#门卫室	框架	2019-12-10	m <sup>2</sup>	148.56
7	无	深冷制氮辅助用房	砖混	2021-09-02	m <sup>2</sup>	240.00

以上房屋建筑物中，2#厂房与 2a 动力站为封测事业群资产组与设计事业群资产组共用，以上披露面积为建筑物证载面积或实际面积，面积未作拆分。

框架结构技术特点：独立基础、梁板柱承重、现浇楼板、地砖或水泥地面、角铁窗或铝合金窗、内墙涂料、外墙涂料、层高 3-6 米。

砖混结构技术特点：条形基础，370 或 240 毫米标准承重砖柱、墙，现浇或预制屋面板、水泥砂浆地面、角铁窗或铝合金、木门。

评估人员对上述评估对象作了详细的勘察，除核对被评估项目数量与申报表所报数量是否相符外，主要是查看建筑基础，建筑结构的稳定性，牢固性，以及装修的完好程度。经勘察的，列入本次评估范围的大部分房屋建筑物：基础承载能力较好；主体承重结构强度较



好，门窗保养较好；屋面维护较好，未发现渗漏；灯具、开关保养较好。

如上所述，评估人员认为本次评估范围内的房屋建筑物，可正常使用，符合评估的基本要求和条件。

### （3）评估过程

#### 第一阶段：准备阶段

评估人员进入现场后根据被评估企业提供的资产明细表进行账表核对，同时对资产申报表中评估项目的工程量、结构特征与申报的建筑物技术特征表所报数量和特征是否相符进行了核对并加以调整。

#### 第二阶段：现场勘察阶段

对被评估建筑物进行了现场勘查，根据申报表，核对建筑物的名称、座落地点、结构形式、建筑面积等，并对照企业评估基准日时的资产现状，将资产申报表中的缺项、漏项进行填补，做到账实相符，不重不漏。在勘察时，还主要察看了房屋、构筑物的外型、层数、高度、跨度、内外装修、室内设施、各构件现状、基础状况以及维修使用情况，并作了详细的观察记录。

1) 结构：为了判断建筑物基础的安全性，初步确定基础的可靠性和合理性，为评估提供依据。根据结构类型对承重墙、梁、板柱进行细心观测，查看有无变形开裂，有无不均匀沉降，查看混凝土构件有无露筋、麻面、变形，查看墙体是否有风化以及风化的严重程度。

2) 装饰：每个建筑物的装修标准和内容不尽相同，一般可分为内装修和外装修、高档装修和一般装修，但无论是对何种形式的装修，查看的主要内容是看装修的内容有无脱落、开裂、损坏，另外还要看装饰的新旧程度。



3) 设备: 水电设施是否完好齐全, 是否畅通, 有无损坏和腐蚀, 能否满足使用要求。

4) 围护结构: 如非承重墙、门、窗、隔断、散水、防水、保温等, 查看有无损坏、丢失、腐烂、开裂等现象。

#### 第三阶段: 评估测算阶段

查阅了典型建(构)筑物的有关图纸及工程结算资料, 并根据评估基准日当地的建材市场价格, 按现行材料价格和行业取费标准进行评估值计算。

#### 第四阶段: 报告撰写阶段

在上述工作基础上汇总出基准日的评估结果并编写评估报告书。

#### (4) 评估方法

对申报的房屋建(构)筑物采用重置成本法、市场法进行评估。

##### 1) 重置成本法

主要建筑物的评估, 采用重编预算法计算其建安造价, 即以房屋建筑物的工程竣工资料、图纸、预决算资料为基础, 结合现场调查结果, 重新编制工程量清单, 按各地现行建筑工程预算定额和取费标准计算出评估基准日房屋建筑物的建安工程综合造价。再加建设规费、贷款利率, 并结合现场勘查情况确定建(构)筑物尚可使用年限, 确定成新率, 进而计算出建筑物评估值。

##### ① 重置全价

重置全价由建安造价、前期及其它费用、资金成本三部分组成。

重置全价(不含税)=建安工程造价(含税)+前期及其他费用(含税)+资金成本-可抵扣增值税额

##### A、建安造价的确定



重编预算法：评估人员参照当地同类结构建筑物的造价指标，并根据评估对象实际情况进行工程量调整后套用《陕西省建设工程费用定额》（2025）、《陕西省房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（2025）、《陕西省园林绿化工程消耗量定额》（2025）、《陕西省房屋建筑与装饰工程基价表》（2025）、《陕西省园林绿化工程基价表》（2025），参考《陕西造价工程管理信息（材料信息价）》（2025年9月）等现行取费标准，得出建筑物的建安造价。对一般建筑物采用类比测算其建安工程造价。

对于无概算、预决算资料的重点工程，采用类似工程的预算定额，重编模拟工程量，根据有关定额和评估基准日适用的价格文件，测算出待评估工程的建安工程造价；

对于一般价值量较小的建筑工程，评估人员参考同类型的建筑安装工程造价的预算定额、施工定额或概算指标，根据层高、柱距、跨度、装修标准、水、电设施等工程造价的差异进行修正后得出待评估工程的建安工程造价。

#### B、前期及其他费用的确定

前期及其他费用，包括当地地方政府规定收取的建设费用及建设单位为建设工程而投入的除建安造价外的其它费用两个部分。

表63.前期及其他费用表

序号	取费项目	取费基础	含税费率	取费依据	不含税费率
1	项目建设管理费	投资额	0.71%	财建[2016]504号	0.71%
2	工程监理费	投资额	1.39%	参考国家发展和改革委员会、建设部发改价格[2007]670号	1.31%
3	工程勘察设计费	投资额	2.27%	参考国家物价局建设部2002价字10号	2.14%
4	招标代理费	投资额	0.04%	参考按国家发改委发改价格[2011]534号	0.04%
5	环评费	投资额	0.05%	参考计价格[2002]125号	0.05%



6	可行性研究报告费	投资额	0.18%	参考价格[1999]1283号	0.17%
前期费小计			4.64%		4.42%
7	城市基础设施配套费	建筑面积	240元/m <sup>2</sup>	市政办发〔2016〕47号 市建发〔2018〕70号	

### C、资金成本的确定

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，利率按基准日当月全国银行间同业拆借中心发布的LPR确定，工期按项目建设正常合理周期计算，并假设资金均匀投入。

本次评估项目建设工期按24个月计算，利率取2025年9月22日全国银行间同业拆借中心发布的1年期LPR（3.00%）和5年期以上LPR（3.50%）的平均值（3.25%）。

资金成本=[工程建安造价（含税）+前期及其它费用（含税）]×3.25%×24/12/2

### D、可抵扣增值税额的确定

可抵扣增值税额=建安工程造价（含税）/(1+增值税率)×增值税率+前期及其他费用（含税）-前期及其他费用（不含税）

综上：重置全价（不含税）=建安工程造价（含税）+前期及其他费用（含税）+资金成本-可抵扣增值税额

### ②成新率的确定

本次评估参照不同结构的房屋建筑物的经济寿命年限，并通过评估人员对各类建筑物的实地勘察，对建筑物的基础、承重构件（梁、板、柱）、墙体、地面、屋面、门窗、墙面粉刷、吊顶及上下水、通风、电照等各部分的勘察，根据原城乡建设保护部发布的《房屋完损等级评定标准》、《鉴定房屋新旧程度参考依据》，结合建筑物使用状况、维修保养情况，分别评定得出各类建筑物的尚可使用年限。然后按以下公式确定其成新率：



成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

## 2) 市场法

市场法是将评估对象与在评估基准日近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。计算公式如下：

$$P=P \text{ 案例} \times A \times B \times C \times D \times E$$

其中：P：待估房产评估价值；P 案例：可比交易实例价格；

A：交易情况修正系数；B：交易日期修正系数；

C：区域因素修正系数；D：个别因素修正系数；

E：权益状况因素修正系数。

## (5) 评估结果

### 1) 评估结果及增减值

经实施上述评定估算程序后，房屋建筑物类资产于评估基准日的评估结果如下表所示：

表64.房屋建筑物评估汇总表

金额单位：元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物类合计	334,181,428.70	261,379,109.68	332,308,173.90	295,836,862.37	-1,873,254.80	34,457,752.69
房屋建筑物	321,801,911.24	251,725,321.35	319,736,777.90	286,114,459.37	-2,065,133.34	34,389,138.02
构筑物及其他辅助设施	12,379,517.46	9,653,788.33	12,571,396.00	9,722,403.00	191,878.54	68,614.67

### 2) 评估增减值原因分析

房屋建筑物类资产评估原值减值 1,873,254.80 元；评估净值增值 34,457,752.69 元，主要原因：

评估原值减值的原因是房屋建筑物里大部分已进行了结算，包含了



设计变更、签证及零星工程，形成了部分沉没成本，因此部分建筑物评估原值出现了减值。

评估净值增值的原因是本次评估采用的是建（构）筑物经济耐用年限，与企业采用的折旧年限不同，因此评估净值出现了增值。

## （6）典型案例

案例一：D 栋公寓楼（固定资产-房屋建筑物评估明细表序号 3）

### （1）建筑物概况

D 栋公寓楼为框架结构，建成于 2019 年 12 月 10 日，建筑物面积 6486.34 平方米，共 6 层，采用钢筋混凝土独立基础、条形基础，钢筋混凝土柱、钢筋混凝土梁、钢筋混凝土板，砖墙围护、外墙面粉料、室内地面为地砖；内墙刷白，顶棚吊顶或涂料刷白，铝合金窗。配套设施包括上下水、电等。

经评估人员现场勘察，外墙、内墙、地面无污损，门窗保养好，屋面无渗漏，电器及线路维护较好可正常使用，给排水设施可正常使用。

### （2）重置全价的计算

#### ①建安造价的确定

评估人员参照当地同类结构建筑物的造价指标，并根据评估对象实际情况进行工程量调整后套用《陕西省建设工程费用定额》（2025）、《陕西省房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（2025）、《陕西省园林绿化工程消耗量定额》（2025）、《陕西省房屋建筑与装饰工程基价表》（2025）、《陕西省园林绿化工程基价表》（2025），参考《陕西造价工程管理信息（材料信息价）》（2025 年 8 月）等现行取费标准，得出建筑物的建安单方造价，计算过程如下：

表65.土建工程

序号	内容	计费基础	费率	金额（元）
----	----	------	----	-------



1	分部分项工程项目费小计			13,647,476.34
1.1	分部分项工程项目费			13,647,476.34
1.2	价差			
2	措施项目费			1,158,783.19
2.1	专业措施项目费小计			-
2.1.1	专业措施项目费			
2.1.2	价差			
2.2	通用措施项目费			1,158,783.19
2.2.1	安全文明施工措施费	人工费+施工机具使用费	17.65%	940,345.90
2.2.2	冬雨季施工增加费	人工费+施工机具使用费	1.80%	95,899.30
2.2.3	夜间施工增加费	人工费+施工机具使用费	0.72%	38,359.72
2.2.4	二次搬运费	人工费+施工机具使用费	0.95%	50,613.52
2.2.5	测量放线定位复测费	人工费+施工机具使用费	0.63%	33,564.75
3	其他项目费			-
3.1	计日工			
3.2	总承包服务费			
3.2.1	发包人同材料保管费	发包人同的材料总价	1%	
3.2.2	发包人发包专业工程的总承包服务费	专业工程估算造价	1.5%~5%	
3.5	现场签证与索赔费			
3.5.1	签证费用			
3.5.2	索赔费用			
3.6	其他			
4	税前工程造价			14,806,259.53
5	增值税		9%	1,332,563.36
6	单位工程造价			16,138,822.89

确定委估对象的含税工程造价为 16,138,822.89 元；

确定委估对象的不含税工程造价为 14,806,259.53 元。

## ②前期费用和其他费用

根据陕西省有关部门对建设工程项目的有关取费标准及国家发展计划委员会、建设部等有关部门对建设项目的有关取费标准，测算出工程建设各项前期费用及其他费用。具体取费率如下表：

表66.前期及其他费用表



序号	取费项目	取费基础	含税费率	取费依据	不含税费率
1	项目建设管理费	投资额	0.71%	财建[2016]504号	0.71%
2	工程监理费	投资额	1.39%	参考国家发展和改革委员会、 建设部发改价格[2007]670号	1.31%
3	工程勘察设计费	投资额	2.27%	参考国家物价局建设部 2002 价 字 10 号	2.14%
4	招标代理费	投资额	0.04%	参考按国家发改委发改价格 [2011]534号	0.04%
5	环评费	投资额	0.05%	参考计价格[2002]125号	0.05%
6	可行性研究报告费	投资额	0.18%	参考计价格[1999]1283号	0.17%
前期费小计			4.64%		4.42%
7	城市基础设施配套费	建筑面积	240 元/m <sup>2</sup>	市政办发〔2016〕47号 市建发〔2018〕70号	

$$\begin{aligned} \text{前期费用（含税价）} &= \text{建安造价（含税价）} \times \text{费率（含税价）} \\ &= 16,138,822.89 \times 4.64\% \\ &= 748,841.38 \text{（元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{前期费用（不含税价）} &= \text{建安造价（含税价）} \times \text{费率（不含税价）} \\ &= 16,138,822.89 \times 4.42\% \\ &= 713,335.97 \text{（元）} \end{aligned}$$

### ③ 城市建设配套费

$$\begin{aligned} \text{城市建设配套费} &= 6,486.34 \times 240 \\ &= 1,556,721.60 \text{（元）} \end{aligned}$$

### ④ 资金成本

本次评估项目建设工期按 24 个月计算，利率取 2025 年 9 月 22 日全国银行间同业拆借中心发布的 1 年期 LPR(3.00%)和 5 年期以上 LPR(3.50%)的平均值(3.25%)。

$$\begin{aligned} \text{资金成本} &= [\text{工程建安造价（含税）} + \text{前期及其它费用（含税+城市建设配套费）}] \times 3.25\% \times 24/12/2 \\ &= (16,138,822.89 + 748,841.38 + 1,556,721.60) \times 3.25\% \times 24/12/2 \\ &= 599,443.00 \text{（元）} \end{aligned}$$



### ⑤重置全价

重置全价为建安费用、前期及其他费用及资金成本之和，扣除可抵扣增值税额，计算结果具体见下表：

可抵扣增值税额=建安工程造价（含税）/(1+增值税率)×增值税率+前期及其他费用（含税）-前期及其他费用（不含税）

$$=16,138,822.89/(1+9%) \times 9\% + 748,841.38 - 713,335.97$$

$$=1,368,069.00 \text{（元）}$$

综上：重置全价（不含税）=建安工程造价（含税）+前期及其他费用（含税）+城市基础设施配套费+资金成本-可抵扣增值税额

$$=16,138,822.89 + 748,841.38 + 1,556,721.60 + 599,443.00 - 1,368,069.00$$

$$=17,675,760.00 \text{（元）（取整）}$$

#### （3）成新率

本次评估对于建（构）筑物成新率采用现场勘查判定的尚可使用年限结合其已使用年限确定。即：

成新率=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）

该建筑物为钢筋混凝土结构，经济耐用年限 60 年，已使用年限 5.81 年，结合其经济寿命年限和现场勘察，结构承载力良好、墙面平整完好、门窗维护良好、确定其尚可使用年限 54 年。

$$\text{成新率} = 54 / (5.8 + 54) = 90\%$$

#### （4）评估值的确定

评估值=重置价值×成新率

$$=17,675,760.00 \times 90\%$$

$$=15,908,184.00 \text{（元）（取整）}$$

### 案例二：2#厂房（固定资产-房屋建筑物评估明细表序号 7）

#### （1）建筑物概况



2#厂房为框架结构，建成于2019年12月10日，建筑物面积46,195.14平方米，共3层，采用钢筋混凝土独立基础、条形基础，钢筋混凝土柱、钢筋混凝土梁、钢筋混凝土板，砖墙围护、外墙面粉料、室内地面为地砖；内墙刷白，顶棚吊顶或涂料刷白，铝合金窗。配套设施包括上下水、电等。

经评估人员现场勘察，外墙、内墙、地面无污损，门窗保养好，屋面无渗漏，电器及线路维护较好可正常使用，给排水设施可正常使用。

## (2) 重置全价的计算

### ① 建安造价的确定

因企业未能提供结算或者工程量清单，采用类似工程的预算定额，重编模拟工程量，根据有关定额和评估基准日适用的价格文件，测算出待评估工程的建安工程造价。

选取同样位于西安市的并于相近时间完成结算的某厂房项目为类比依据，以该项目的结算价为参考，根据2#厂房的建筑面积及类似项目工程指标含量调整主要材料的含量，并根据现场调查对已明确的做法（如地面、墙面、顶棚等可见做法）进行调整，得出2#厂房的建安造价，结果如下表：



表67.2#厂房类比法工程造价汇总表

序号	名称	金额	分部分项	措施项目			规费		增值税销项税额	附加税	占造价比例(%)	工程规模 (m2 或 m)	单位造价 (元 /m2 或元/m)
				安全文明施工费	措施项目合计	养老保险	规费合计						
1	2#厂房	166,302,341.09	111,704,902.60	6,558,279.63	45,995,806.51	5,598,375.18	7,364,623.14	14,128,216.73	792,313.61	100.00	46,195.14	3,600.00	
1.1	2#厂房-±0.00 以上土建工程	108,816,305.12	67,397,682.13	4,323,975.16	35,702,425.37	3,660,053.82	4,814,775.02	9,244,268.88	517,991.44	65.43	46,195.14	2,355.58	
1.2	2#厂房-±0.00 以下土建工程	19,222,008.29	10,045,648.18	759,125.71	7,993,585.66	640,392.80	842,432.20	1,632,531.39	90,632.00	11.56	46,195.14	416.10	
1.3	2#厂房-防火门工程	1,568,343.60	1,409,506.15	61,391.03	76,461.86	52,751.86	69,394.71	133,235.48	7,465.74	0.94	46,195.14	33.95	
1.4	2#厂房-给排水工程	6,849,014.56	6,141,569.62	263,874.43	405,029.25	232,404.26	305,726.17	581,988.52	32,891.16	4.12	46,195.14	148.26	
1.5	2#厂房-消防水工程	3,925,410.37	3,492,429.38	151,235.69	259,655.95	133,199.03	175,222.38	333,558.03	18,851.08	2.36	46,195.14	84.97	
1.6	2#厂房-通风空调工程	12,788,104.31	11,532,799.34	492,691.86	690,650.96	433,932.49	570,835.15	1,086,657.05	61,412.57	7.69	46,195.14	276.83	
1.7	2#厂房-电气工程	8,866,684.96	7,930,339.26	341,609.94	544,840.52	300,868.88	395,790.90	753,438.15	42,580.66	5.33	46,195.14	191.94	
1.8	2#厂房-弱电工程	2,218,085.38	1,964,804.68	85,456.97	155,341.97	75,265.21	99,010.85	188,479.70	10,651.96	1.33	46,195.14	48.02	
1.9	2#厂房-火灾报警工程	2,048,384.50	1,790,123.86	78,918.84	167,814.97	69,506.83	91,435.76	174,059.53	9,837.00	1.23	46,195.14	44.34	
	合计	166,302,341.09	111,704,902.60	6,558,279.63	45,995,806.51	5,598,375.18	7,364,623.14	14,128,216.73	792,313.61		46,195.14	3,600.00	



根据结果，确定 2#厂房的单方含税工程造价为 3600.00 元/平方米。

$$\begin{aligned} \text{确定委估对象的含税工程造价} &= \text{单方含税工程造价} \times \text{建筑面积} \\ &= 3600.00 \times 46,195.14 \\ &= 166,302,504.00 \text{ 元;} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{确定委估对象的不含税工程造价} &= 166,302,504.00 / 1.09 \\ &= 152,571,104.59 \text{ 元。} \end{aligned}$$

### ②前期费用和其他费用

根据陕西省有关部门对建设工程项目的有关取费标准及国家发展计划委员会、建设部等有关部门对建设项目的有关取费标准，测算出工程建设各项前期费用及其他费用。具体取费率如下表：

表68.前期及其他费用表

序号	取费项目	取费基础	含税费率	取费依据	不含税费率
1	项目建设管理费	投资额	0.71%	财建[2016]504号	0.71%
2	工程监理费	投资额	1.39%	参考国家发展和改革委员会、建设部发改价格[2007]670号	1.31%
3	工程勘察设计费	投资额	2.27%	参考国家物价局建设部 2002 价字 10 号	2.14%
4	招标代理费	投资额	0.04%	参考按国家发改委发改价格[2011]534号	0.04%
5	环评费	投资额	0.05%	参考计价格[2002]125号	0.05%
6	可行性研究报告费	投资额	0.18%	参考计价格[1999]1283号	0.17%
前期费小计			4.64%		4.42%
7	城市基础设施配套费	建筑面积	240 元/m <sup>2</sup>	市政办发〔2016〕47号 市建发〔2018〕70号	

$$\begin{aligned} \text{前期费用（含税价）} &= \text{建安造价（含税价）} \times \text{费率（含税价）} \\ &= 166,302,504.00 \times 4.64\% \\ &= 7,716,436.19 \text{（元）} \end{aligned}$$

$$\text{前期费用（不含税价）} = \text{建安造价（含税价）} \times \text{费率（不含税价）}$$



$$=166,302,504.00 \times 4.42\%$$

$$=7,350,570.68 \text{ (元)}$$

### ③城市建设配套费

$$\text{城市建设配套费} = 46,195.14 \times 240$$

$$=11,086,833.60 \text{ (元)}$$

### ④资金成本

本次评估项目建设工期按 24 个月计算，利率取 2025 年 9 月 22 日全国银行间同业拆借中心发布的 1 年期 LPR (3.00%) 和 5 年期以上 LPR (3.50%) 的平均值 (3.25%)。

资金成本=[工程建安造价(含税)+前期及其它费用(含税+城市建设配套费)] $\times$ 3.25% $\times$ 24/12/2

$$=(166,302,504.00+7,716,436.19+11,086,833.60) \times 3.25\% \times 24/$$

2/12

$$=6,015,938.00 \text{ (元)}$$

### ⑤重置全价

重置全价为建安费用、前期及其他费用及资金成本之和，扣除可抵扣增值税额，计算结果具体见下表：

可抵扣增值税额=建安工程造价(含税)/(1+增值税率) $\times$ 增值税率+前期及其他费用(含税)-前期及其他费用(不含税)

$$=166,302,504.00 / (1+9\%) \times 9\% + 7,716,436.19 - 7,350,570.68$$

$$=14,097,265.00 \text{ (元)}$$

综上：重置全价(不含税)=建安工程造价(含税)+前期及其他费用(含税)+城市基础设施配套费+资金成本-可抵扣增值税额

$$=166,302,504.00+7,716,436.19+11,086,833.60+6,015,938.00-$$

14,097,265.00

$$=177,024,447.00 \text{ (元) (取整)}$$



### (3) 成新率

本次评估对于建（构）筑物成新率采用现场勘查判定的尚可使用年限结合其已使用年限确定。即：

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限})$$

该建筑物为钢筋混凝土结构，经济耐用年限 50 年，已使用年限 5.81 年，结合其经济寿命年限和现场勘察，结构承载力良好、墙面平整完好、门窗维护良好、确定其尚可使用年限 44 年。

$$\text{成新率} = 44 / (5.81 + 44) = 88\%$$

### (4) 评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置价值} \times \text{成新率}$$

$$= 177,024,447.00 \times 88\%$$

$$= 155,781,513.00 \text{ (元)} \text{ (取整)}$$

### 案例三：A 栋北侧临时停车场（构筑物评估明细表序号 8）

A 栋北侧临时停车场位于西安市草滩九路西侧、尚稷路南侧华羿微电子股份有限公司项目用地范围内，于 2021 年 6 月 3 日竣工并投入使用。地面做法为焦渣地面，面积共 4,529.86 平方米。

经现场勘查，该构筑物使用一般，无不良沉降，正常使用中。

#### (1) 重置全价

对该建筑物的评估采用重置成本法进行评定估算。

$$\text{重置全价 (不含税)} = \text{建安工程造价 (含税)} + \text{前期及其他费用 (含税)} + \text{资金成本} - \text{可抵扣增值税额}$$

#### 1) 建筑安装工程造价

建筑物的评估，是根据评估对象结构特点，采用重编概预算法，套用《陕西省房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（2025）、《陕西省房屋建筑与装饰工程基价表》（2025）、《陕西工程造价管理信息》（2025



年第10期)以及《关于印发2025陕西省建设工程费用规则等计价依据的通知》(陕建发[2025]10号),参考《陕西造价工程管理信息(材料信息价)》(2025年9月)等现行取费标准,计算得出建筑物的工程造价。计算过程详见下表:

表69.计算过程表

内容	计费基础	费率	金额(元)
人工费 A1			30,803.05
材料费 B1			7,247.78
施工机具使用费 C1			18,119.44
人工费动态调整 A2			
材料费动态调整 B2			
施工机具使用费动态调整 C2			
建筑工人社保费用 A3	A1	16.19%	4,987.01
直接费小计 D	A1+B1+C1+A2+B2+C2+A3		61,157.28
企业管理费 E	A1+C1	21.69%	
利润 F	A1+C1	16.54%	
综合单价 H			61,157.28
分部分项工程项目费小计			61,157.28
分部分项工程项目费			61,157.28
价差			
措施项目费			11,725.32
专业措施项目费小计			-
专业措施项目费			
价差			
通用措施项目费			
	人工费+施工机具使用费	17.65%	
冬雨季施工增加费	人工费+施工机具使用费	1.80%	970.37
夜间施工增加费	人工费+施工机具使用费	0.72%	388.15
二次搬运费	人工费+施工机具使用费	0.95%	512.14
测量放线定位复测费	人工费+施工机具使用费	0.63%	339.63
其他项目费			-
计日工			
总承包服务费			
发包人同材料保管费	发包人同的材料总价	1%	
发包人发包专业工程的总承包服务费	专业工程估算造价	1.5%~5%	
现场签证与索赔费			
签证费用			
索赔费用			



其他			
税前工程造价			72,882.60
增值税		9%	6,559.43
单位工程造价			79,442.03

工程造价（含税）=79,442.03（元）

工程造价（不含税）=72,882.60（元）

## 2) 前期费用及其他费用

表70.前期费用及其他费用表

序号	取费项目	取费基础	含税费率	取费依据	不含税费率
1	项目建设管理费	投资额	0.71%	财建[2016]504号	0.71%
2	工程监理费	投资额	1.39%	参考国家发展和改革委员会、 建设部发改价格[2007]670号	1.31%
3	工程勘察设计费	投资额	2.27%	参考国家物价局建设部2002价 字10号	2.14%
4	招标代理费	投资额	0.04%	参考按国家发改委发改价格 [2011]534号	0.04%
5	环评费	投资额	0.05%	参考计价格[2002]125号	0.05%
6	可行性研究报告费	投资额	0.18%	参考计价格[1999]1283号	0.17%
合计			4.64%		4.42%

前期费用（含税）=工程造价（含税）×费率（含税）

=79,442.03×4.64%

=3,686.00（元）

前期费用（不含税）=工程造价（含税）×费率（不含税）

=79,442.03×4.42%

=3,511.34（元）

## 3) 资金成本

资金成本为建筑物正常建设施工期内占用资金的筹资成本即评估基准日正在执行的固定资产贷款利息。

依据全国统一建筑安装工程工期定额标准，纳入评估范围内的房屋建（构）筑物资产建设工期为2年，建设工期内假设资金均匀投入。



$$\begin{aligned} \text{资金成本} &= [\text{工程造价 (含税)} + \text{前期及其它费用 (含税)}] \times 3.25\% \times 2/2 \\ &= (79,442.03 + 3,686.11) \times 3.25\% \times 2/2 \\ &= 2,701.66 \text{ (元)} \end{aligned}$$

#### 4) 可抵扣增值税额的确定

$$\begin{aligned} \text{可抵扣增值税额} &= \text{建安工程造价 (含税)} / (1 + \text{增值税率}) \times \text{增值税率} + \\ &\text{前期及其他费用 (含税)} - \text{前期及其他费用 (不含税)} \\ &= 79,442.03 / 1.09 \times 0.09 + 3,686.00 - 3,511.34 \\ &= 6,734.00 \text{ (元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{综上: 重置全价 (不含税)} &= \text{建安工程造价 (含税)} + \text{前期及其他} \\ &\text{费用 (含税)} + \text{资金成本} - \text{可抵扣增值税额} \\ &= 79,442.03 + 3,686.00 + 2,701.66 - 6,734.00 \\ &= 79,096.00 \text{ (元) (取整)} \end{aligned}$$

#### (3) 成新率的确定

该建筑物于2021年6月建成投入使用,经济耐用年限20年,截至评估基准日评估对象已使用4.33年。该建筑物基础无不良沉降,完全能够满足使用用途,经勘查后确定尚可使用年限为16年,通过尚可使用年限法计算成新率。

$$\begin{aligned} \text{成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 16 \div (4.33 + 16) \\ &= 79\% \end{aligned}$$

#### (4) 评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值 (不含税)} &= \text{重置全价 (不含税)} \times \text{成新率} \\ &= 79,096.00 \times 79\% \\ &= 62,486.00 \text{ (元) (取整)} \end{aligned}$$

## 2. 设备类资产评估技术说明



## (1) 评估范围

华羿微电子股份有限公司纳入评估范围内的设备类资产账面原值 1,394,438,663.57 元，账面净值为 529,618,828.15 元。包括机器设备、车辆、电子设备三大类。其中：机器设备账面原值 1,377,016,153.47 元，账面净值 527,754,080.59 元；车辆账面原值 1,840,742.97 元，账面净值 803,613.75 元；电子设备账面原值 15,581,767.13 元，账面净值 1,061,133.81 元。

## (2) 资产概况

纳入本次评估范围内的设备类资产主要包括机器设备、车辆及电子设备三大类。其中：机器设备共 3,683 项，购置于 2019 年 12 月至 2025 年 7 月，主要包括塑封压机、测试机、全自动铝线焊线机、全自动双轴划片机、粘片机、塑封模具、高速 I<sup>2</sup>C 快速锡化线；车辆共计 9 辆，包括 7 辆办公用车、1 辆大型客车及 1 辆货车，购置于 2019 年 12 月至 2022 年 7 月；电子设备共 1,048 项，购置于 2019 年 12 月至 2025 年 5 月，包括电脑及打印机、空调、货架、办公家具等。

上述设备截至评估基准日处于正常使用中，企业对设备实行分级管理，严格执行保养制度，管理制度完善，设备档案齐全，可满足正常生产和使用的需要。

## (3) 评估过程

### (1) 清查核实

1) 为保证评估结果的准确性，根据企业设备资产的构成特点，指导该公司根据实际情况填写资产清查评估明细表，并以此作为评估的基础。



2) 针对资产清查评估明细表中不同的设备资产性质及特点, 采取不同的清查核实方法进行现场勘察。做到不重不漏, 并对设备的实际运行状况进行认真观察和记录。

设备评估人员对重点设备采取查阅设备运行记录、技术档案, 了解设备的运行状况; 向现场操作、维护人员了解设备的运行检修情况、更换的主要部件及现阶段设备所能达到的主要技术指标情况; 向企业设备管理人员了解设备的日常管理情况及管理制度的落实情况, 从而比较充分地了解设备的历史变更及运行情况; 到现场察看设备外观、运行情况等。对金额较小、数量较多的小型设备, 主要核对财务明细账、固定资产卡片和企业的设备更新报废台账, 以抽查的方式对实物进行清查核实。

3) 根据现场实地勘察结果, 进一步完善清查评估明细表, 要求做到“表”、“实”相符。

4) 关注本次评估范围内设备的产权问题, 如: 抽查重大设备的购置合同、发票、逐一核对车辆行驶证; 查阅固定资产明细账及相关财务凭证, 了解设备账面原值构成情况。

## (2) 评定估算

根据评估目的确定价值类型、选择评估方法, 开展市场询价工作, 进行评定估算。

## (3) 评估汇总

对设备类资产评估的初步结果进行分析汇总, 对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

## (4) 撰写评估技术说明

“按资产评估准则要求”, 编制“设备评估技术说明”。

## (4) 评估方法



根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。

评估值=重置全价×成新率

### (1) 机器设备及电子设备

#### A、重置全价的确定

机器设备重置全价由设备购置费、运杂费、安装调试费、其他费用和资金成本等部分组成。依据财政部、国家税务总局（财税〔2008〕170号）《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，自2009年1月1日起，购进或者自制（包括改扩建、安装）固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第538号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令第50号）的有关规定，从销项税额中抵扣。因此，对于机器设备在计算其重置全价时应扣减设备购置所发生的增值税进项税额。

重置全价计算公式：

重置全价 = 设备购置费 + 运杂费 + 安装调试费 + 其他费用（含税）  
+ 资金成本 - 设备购置所发生的增值税进项税额

评估范围内的电子设备价值量较小，不需要安装（或安装由销售商负责）以及运输费用较低，不再考虑运杂费、安装调试费、其他费用及资金成本。

#### ①设备购置价的确定

a. 国产设备向设备的生产厂家、代理商及经销商询价，能够查询到基准日市场价格的设备，以市场价确定其购置价；

不能从市场询到价格的设备，通过查阅《2025年机电产品价格信息查询系统》等资料及网上询价来确定其购置价。



b.进口设备通过国内代理商查询设备的离岸价（FOB），并了解原始购置合同签订日至基准日价格变动情况，对价格变化不大的以设备原始购置的离岸价（FOB）加上海外运杂费、保险费后确定到岸价（CIF），计算公式如下：

到岸价（CIF）=离岸价（FOB）+海外运杂费+国外运输保险费

海外运杂费=离岸价×运费率

国外运输保险费=[(离岸价+国外运费)/(1-国外运输保险费率)]×国外运输保险费率。

I、确定评估基准日合同采用的外汇和人民币银行外汇牌价；

II、该设备外汇价折合人民币：

设备CIF(人民币价)=设备CIF价（外汇价）×基准日外汇汇率

III、根据国家政策确定关税税率，关税计算：

关税=设备CIF(人民币价)×关税税率

IV、①港杂费包括银行财务费、外贸手续费及商检费，其中银行财务费率取0.4%；②外贸手续费率取1.5%；③商检费率取0.25%，计算公式如下：

港杂费=银行财务费+外贸手续费+商检费

银行财务费=离岸价（FOB）×人民币外汇牌价×银行财务费率。

外贸手续费=到岸价（CIF）×人民币外汇牌价×外贸手续费率

商检费=到岸价（CIF）×人民币外汇牌价×商检费率

V、增值税为13%，税额为：

增值税=（设备CIF(人民币价)+关税）×13%

VI、进口设备购置费(含税)：

进口设备购置费(含税)=设备CIF(人民币价)+关税+港杂费+增值税

②运杂费的确定



设备运杂费是指从产地到设备安装现场的运输费用。运杂费率以设备购置价为基础，参考《资产评估常用数据与参数手册》等资料确定运杂费率。如供货条件约定由供货商负责运输和安装时(在购置价格中已含此部分价格)，则不计运杂费。

$$\text{设备运杂费} = \text{设备购置价} \times \text{运杂费率}$$

### ③安装调试费的确定

参考《资产评估常用数据与参数手册》等资料，按照设备的特点、重量、安装难易程度，以含税设备购置价为基础，按不同安装调试费率计取。

$$\text{安装调试费} = \text{设备购置价} \times \text{安装调试费率}$$

对小型、无须安装的设备，不考虑安装调试费

### ④其他费用的确定

其他费用包括项目建设管理费、勘察设计费、工程监理费及招投标管理费等，是依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合设备本身特点进行计算。

表71.其他费用取费表

序号	取费项目	取费基础	含税率	取费依据	不含税率
1	项目建设管理费	投资额	0.71%	财建[2016]504号	0.71%
2	工程监理费	投资额	1.39%	参考国家发展和改革委员会、建设部发改价格[2007]670号	1.31%
3	工程勘察设计费	投资额	2.27%	参考国家物价局建设部2002价字10号	2.14%
4	招标代理费	投资额	0.04%	参考按国家发改委发改价格[2011]534号	0.04%
5	环评费	投资额	0.05%	参考计价格[2002]125号	0.05%
6	可行性研究报告费	投资额	0.18%	参考计价格[1999]1283号	0.17%
合计			4.64%		4.42%

$$\text{其他费用} = (\text{购置价格} + \text{运杂费} + \text{安装调试费}) \times \text{其他费用费率}$$



### ⑤ 资金成本

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，利率按基准日当月全国银行间同业拆借中心发布的LPR确定，工期按项目建设正常合理周期计算，并假设资金均匀投入。

本次评估项目建设工期按24个月计算，利率取2025年9月22日全国银行间同业拆借中心发布的1年期LPR（3.00%）与5年期LPR（3.50%）算术平均数（3.25%）。

资金成本=(购置价格+运杂费+安装调试费+其他费用（含税）)×贷款利率×建设工期（年）×1/2

### ⑥ 设备购置所发生的增值税进项税额的确定

增值税进项税额=设备含税购置价×增值税率 / (1 + 增值税率)+运杂费 / (1 + 运费税率) × 运费税率+安装调试费 / (1 + 安装调试费税率) × 安装调试费税率+其他费用 / (1 + 其他费用税率) × 其他费用税率

#### B、成新率的确定

在本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘察情况预计设备尚可使用年限，并进而计算其成新率。其公式如下：

成新率=尚可使用年限 / (实际已使用年限+尚可使用年限) × 100%

#### C、评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

对生产年代久远，已无同类型型号的电子设备则参照近期二手市场行情确定评估值。

### (2) 车辆

车辆重置全价由现行含税购置价、车辆购置税、新车上户牌照手续费扣减车辆所发生的增值税进项税额确定。

#### A、重置全价的确定



重置全价=现行含税购置价+车辆购置税+新车上户牌照手续费-车辆购置所发生的增值税进项税额

①现行购价主要取自当地汽车市场现行报价或参照网上报价;

②车辆购置税按《财政部、税务总局关于车辆购置税有关具体政策的公告》财政部、国家税务总局公告2019年第71号的规定计取,计算公式为:

车辆购置税额 = 车辆含税购置价×购置税率 / (1 + 增值税率)

③新车上户牌照手续费等按当地交通管理部门规定计取;

④车辆购置所发生的增值税进项税额按《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号)的规定计取车辆购置所发生的增值税进项税额,计算公式为

车辆购置所发生的增值税进项税额 = 设备含税购置价×增值税率 / (1 + 增值税率)

#### B、成新率的确定

对于运输车辆,根据2013年5月1日起施行的《机动车强制报废标准规定》商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号有关规定,使用该车辆引导报废行驶里程和该型车辆一般经济年限,按以下方法确定成新率后取其较小者为最终成新率,即:

使用年限成新率 = (经济使用年限 - 已使用年限) / 经济使用年限 × 100%

行驶里程成新率 = (规定行驶里程 - 已行驶里程) / 规定行驶里程 × 100%

成新率 = Min (使用年限成新率, 行驶里程成新率) + a 车辆调整系数



同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。

### C、评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

#### (5) 评估结果及评估增减值原因的分析

##### 1) 评估结果

表72. 设备类资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
设备类合计	1,394,438,663.57	529,618,828.15	1,354,975,060.19	636,194,789.97	-2.83	20.12
固定资产-机器设备	1,377,016,153.47	527,754,080.59	1,342,513,551.58	630,316,895.98	-2.51	19.43
固定资产-车辆	1,840,742.97	803,613.75	1,479,106.24	975,578.81	-19.65	21.40
固定资产-电子设备	15,581,767.13	1,061,133.81	10,982,402.37	4,902,315.18	-29.52	361.99

具体评估结果详见机器设备评估明细表、车辆评估明细表。

##### 2) 评估增减值原因分析

本次评估设备类资产账面原值1,394,438,663.57元，评估原值1,354,975,060.19元，减值39,463,603.38元，减值率2.83%；账面价值529,618,828.15元，评估价值636,194,789.97元，增值106,575,961.82元，增值率20.12%，增减变化的原因分类如下：

A. 机器设备评估原值减值34,502,601.89元，减值2.51%，减值的主要原因是设备购置价小幅下降，导致评估原值减值；评估价值增值102,562,815.39元，增值率19.43%，增值的主要原因是评估所参考的设备经济使用年限长于企业设备计提折旧年限，导致评估增值。

B. 车辆原值减值361,636.73元，减值率19.65%，减值的主要原因是车辆更新换代快，购置价下降，导致评估原值减值；评估价值增值171,965.06元，增值率21.40%，增值的主要原因是评估所参考的车辆经



济使用年限长于企业车辆计提折旧年限，导致评估增值。

C.电子设备评估原值减值4,599,364.76元，减值率29.52%，减值的主要原因是电子设备更新换代快，购置价逐年下降，且部分超期使用设备采用二手价评估，导致评估原值减值；评估价值增值3,841,181.37元，增值率361.99%，增值的主要原因是评估所参考的设备经济使用年限长于企业设备计提折旧年限，导致评估增值。

## (6) 评估案例

### 案例1：粘片机(机器设备表序号2362项)

#### (1) 设备概况

SD8312 TOLL型粘片机，香港先进有限公司生产制造，2025年3月投入使用。账面原值1,222,438.40元，账面价值1,222,438.40元。

#### 主要技术参数：

粘片精度： $\pm 50\mu\text{m}$ ，偏转角度： $\pm 2^\circ$

锡覆盖率（材料工艺相关）： $\geq 100\%$

空洞率：（材料工艺相关）单个空洞 $\leq 2\%$ （X-RAY测量为准），

整体空洞： $\leq 5\%$ （X-RAY测量为准）

锡层厚度：（材料工艺相关） $25\mu\text{m}-75\mu\text{m}$ ，极差 $\leq 40\mu\text{m}$

#### (2) 重置价的确定

##### 1) 设备离岸价

经向代理商了解设备价格近期变化不大，参考2025年同型设备的购置合同，以合同价确定该设备基准日离岸价为160,000.00美元/台，海外运杂费率按2%计取、保险费率按0.35%计取，基准日美元汇率为1美元兑7.1055元人民币，则确定到岸价为：

设备到岸价（美元价）=离岸价+海外运杂费+国外运输保险费

海外运杂费=离岸价 $\times$ 运费率



$$=160,000.00 \times 2\%$$

$$=3,200.00 \text{ (美元)}$$

国外运输保险费=[(离岸价+国外运费)/(1-国外运输保险费率)]×国外运输保险费率

$$=[(160,000.00+3,200.00)/(1-0.35\%)] \times 0.35\%$$

$$=573.00 \text{ (美元)}$$

设备到岸价(美元价)=离岸价+海外运杂费+国外运输保险费

$$=160,000.00+3,200.00+573.00$$

$$=163,773.00 \text{ (美元)}$$

设备到岸价(人民币价)=设备到岸价(美元价)×基准日外汇汇率

$$=163,773.00 \times 7.1055$$

$$=1,163,689.00 \text{ (元)}$$

## 2) 关税

通过向企业核实,该台设备免征关税。

## 3) 港杂费

港杂费包括银行财务费、外贸手续费及商检费,其中银行财务费率取0.4%;②外贸手续费率取1.5%;③商检费率取0.25%,计算公式如下:

港杂费=银行财务费+外贸手续费+商检费

银行财务费=离岸价(FOB)×人民币外汇牌价×银行财务费率。

外贸手续费=到岸价(CIF)×人民币外汇牌价×外贸手续费率

商检费=到岸价(CIF)×人民币外汇牌价×商检费率

$$\text{港杂费}=160,000.00 \times 7.1055 \times 0.4\% + 1,163,689.00 \times 1.5\%$$

$$+ 1,163,689.00 \times 0.25\%$$

$$=24,912.00 \text{ (元)}$$

## 4) 增值税



该设备基准日增值税率为13%:

$$\begin{aligned}\text{增值税} &= (\text{设备到岸价(人民币价)} + \text{关税}) \times 13\% \\ &= (1,163,689.00 + 0) \times 13\% \\ &= 151,280.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

5) 进口设备购置费

进口设备购置费(含税)=设备到岸价(人民币价)+关税+港杂费+增值  
税

$$\begin{aligned}&= 1,163,689.00 + 0 + 24,912.00 + 151,280.00 \\ &= 1,339,881.00 \text{ (元) (取整)}\end{aligned}$$

6) 国内运杂费

国内运杂费包含在海运费中，不再计算国内运杂费。

7) 安装调试费

设备安装调试费包含在设备购置价中，不再计算安装调试费。

8) 其它费用:

不含税其他费用包括项目建设管理费、勘察设计费、工程监理  
费、招投标管理费、环评费及可行性研究报告费等，按相关规定其他  
费用取 4.42% (不含税)。

$$\begin{aligned}\text{不含税其它费用} &= (\text{进口设备购置费} + \text{运杂费} + \text{安装调试费}) \times 4.42\% \\ &= (1,339,881.00 + 0.00 + 0.00) \times 4.42\% \\ &= 59,222.74 \text{ (元)}\end{aligned}$$

含税其他费用包括项目建设管理费、勘察设计费、工程监理费、招  
投标管理费、环评费及可行性研究报告费等，按相关规定其他费用取4.64%  
(含税)。

$$\begin{aligned}\text{含税其它费用} &= (\text{进口设备购置费} + \text{运杂费} + \text{安装调试费}) \times 4.64\% \\ &= (1,339,881.00 + 0.00 + 0.00) \times 4.64\%\end{aligned}$$



=62,170.48 (元)

### 9) 资金成本

本次评估建设工期按24个月计算，利率取2025年9月22日全国银行间同业拆借中心发布的1年期贷款利率3.00%与5年期贷款利率3.50%的平均数，本次按3.25%计取。

资金成本=(进口设备购置费+运杂费+安装调试费+含税其它费用)×  
贷款利率×合理工期/2

= $(1,339,881.00+0.00+0.00+62,170.48) \times 3.25\% \times 2/2$

=45,566.67 (元)

### 10) 设备购置所发生的增值税进项税额

增值税进项税额=设备进口增值税+运杂费/(1+运费税率)×运费  
税率+安装调试费/(1+安装调试费税率)×安装调试费税率+其他费用/  
(1+其他费用税率)×其他费用税率

= $151,280.00+0+0+(62,170.48-59,222.74)+24,912.00 \times 6\% / (1+6\%)$

=155,637.85 (元)

### 11) 重置全价

重置全价=设备购置费+运杂费+安装调试费+含税其他费用+资  
金成本-设备购置所发生的增值税进项税额

= $1,339,881.00+0.00+0.00+62,170.48+45,566.67-155,637.85$

=1,291,980.00 (元) (取整)

## 3、成新率的确定

在本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘察情况预计设备尚可使用年限，并进而计算其成新率。其公式如下：

成新率=尚可使用年限 / (实际已使用年限+尚可使用年限) × 100%

该设备至评估基准日已使用0.6年，通过现场勘察、查阅相关运行记



录、检修记录、安全性能检验报告等资料，并向设备管理及使用人员了解。该设备保养较好，能保持原有性能完好运行。经评估人员、企业设备管理及使用人员现场共同勘察评定该设备尚可使用8年：

$$\begin{aligned} \text{成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 9 / (0.6 + 9) \times 100\% \\ &= 94\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

#### 4、评估值计算

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 1,291,980.00 \times 95\% \\ &= 1,214,461.00 (\text{元}) (\text{取整}) \end{aligned}$$

#### 案例2:全自动三光检测机(SEMI-2500C)(机器设备明细表第3540项)

##### (1)设备概述

SEMI-2500C型全自动三光检测机，上海矩子科技股份有限公司生产制造。该设备管理制度完善，定期维护保养。2025年3月开始启用，账面原值1,017,699.12元，账面净值1,001,246.32元。

设备主要技术参数：

##### (2)重置全价的确定

重置全价=设备购置费+运杂费+安装调试费+含税其他费用+资金成本-设备购置所发生的增值税进项税额

##### 1)设备购置费

经向设备代理经销商及上网查询得到该设备基准日含税市场购置价为1,040,000.00元/台。

2)该设备属成套设备整体运输，根据运输距离运费费率取2%。

$$\begin{aligned} \text{设备运费} &= \text{设备购置价} \times \text{设备运费费率} \\ &= 1,040,000.00 \times 2\% \end{aligned}$$



=20,800.00(元)

### 3)安装调试费的确定

安装调试费是设备进行安装调试时所发生的相关费用，包括安装材料费、人工费、基础费等，参考《资产评估常用方法与参数手册》（机械工业出版社 2011 年版），考虑安装调试费率按 4%取。

设备安装调试费=设备购置价×安装调试费率

=1,040,000.00×4%

=41,600.00（元）

### 4)其它费用:

含税其他费用包括项目建设管理费、勘察设计费、工程监理费、招投标管理费、环评费及可行性研究报告费等，按相关规定其他费用取 4.64%（含税）。

含税其它费用=(设备购置费+运杂费+安装调试费)×4.64%

=(1,040,000.00+20,800.00+41,600.00)×4.64%

=51,151.36（元）

不含税其他费用包括项目建设管理费、勘察设计费、工程监理费、招投标管理费、环评费及可行性研究报告费等，按相关规定其他费用取 4.42%（不含税）。

不含税其它费用=(设备购置费+运杂费+安装调试费)×4.42%

=(1,040,000.00+20,800.00+41,600.00)×4.42%

=48,726.08（元）

### 5)资金成本

本次评估建设工期按 24 个月计算，利率取 2025 年 9 月 22 日全国银行间同业拆借中心发布的 1 年期贷款利率 3.00%与 5 年期贷款利率 3.50%的平均数，本次按 3.25%计取。



资金成本=(设备购置费+运杂费+安装调试费+含税其它费用)×贷款  
利率×合理工期/2

$$=(1,040,000.00+20,800.00+41,600.00+51,151.36) \times 3.25\% \times 2/2$$

$$=37,490.42 \text{ (元)}$$

6)设备购置所发生的增值税进项税额

增值税进项税额=设备含税购置价×增值税率 / (1 + 增值税率)+运  
杂费/(1 + 运费税率)×运费税率+安装调试费/(1 + 安装调试税率)×安装调  
试税率

$$=1,040,000.00/(1+13\%) \times 13\% + 20,800.00/(1+9\%) \times 9\% + 41,600.00/(1+9\%) \times 9\% + (51,151.36 - 48,726.08)$$

$$=127,223.59 \text{ (元)}$$

7)重置全价

重置全价=设备购置费 + 运杂费+安装调试费 + 含税其他费用 + 资  
金成本 - 设备购置所发生的增值税进项税额

$$=1,040,000.00+20,800.00+41,600.00+51,151.36+37,490.42 -$$

$$127,223.59$$

$$=1,063,818.00 \text{ (元)} \text{ (取整)}$$

(3)成新率的确定

在本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘察情况预  
计设备尚可使用年限，并进而计算其成新率。其公式如下：

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

该设备至评估基准日已使用 0.6 年，通过现场勘察、查阅相关资料，  
并向设备管理及使用人员了解，现正常使用。经评估人员、企业设备管理  
及使用人员现场共同勘察评定该设备尚可使用 9 年：

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

$$= 9 / (0.6 + 9) \times 100\%$$



=94%

#### (4)评估值计算

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 1,063,818.00 \times 94\% \\ &= 999,989.00 \text{ (元)} \text{ (取整)}\end{aligned}$$

#### 案例2: 别克牌SGM6522UBB2小型普通客车 (车辆明细表第9项)

该车为上汽通用汽车有限公司生产, 2022年7月投入使用, 至评估基准日止, 已使用3.2年, 行驶93638公里, 未发生过交通事故。车辆保养维护良好, 发动机、离合器、变速器、传动轴等动力和传动部件运转正常; 制动性能较好; 仪表运转正常。截至评估基准日, 其账面原值373,707.96元, 账面净值230,219.67元。

##### (1) 主要技术参数

车牌号: 陕A2D63H

总质量: 2600kg

额定载客: 7人

排量/功率: 1998ml/169kw

外廓尺寸: 5219×1878×1799

发动机型号: LXH

车辆识别代号: LSGUL83L4NA066926

燃料种类: 汽油

##### (2) 重置全价确定

评估人员通过网上查询和向当地汽车经销商询价, 确定该型号车辆基准日价格为300,000.00元。

1) 现行市价: 经网上查询确定该型号车辆基准日价格为300,000.00元 (含增值税)。



2) 车辆购置税: 车辆购置税按《财政部、税务总局关于车辆购置税有关具体政策的公告》财政部、国家税务总局公告2019年第71号的规定计取, 计算公式为:

$$\begin{aligned}\text{车辆购置税额} &= \text{车辆含税购置价} \times \text{购置税率} / (1 + \text{增值税率}) \\ &= 300,000.00 \times 10\% / (1 + 13\%) \\ &= 26,548.67 \text{ (元)}\end{aligned}$$

3) 新车上户牌照工本费

根据当地情况, 新车上户牌照工本费用取500.00元;

$$\begin{aligned}\text{4) 增值税进项税} &= \text{车辆含税购置价} \times \text{增值税率} / (1 + \text{增值税率}) \\ &= 300,000.00 \times 13\% / (1 + 13\%) \\ &= 34,513.27 \text{ (元)}\end{aligned}$$

5) 该车的重置全价

重置全价=现行含税购价+车辆购置税+牌照费 - 车辆购置所发生的  
增值税进项税额

$$\begin{aligned}&= 300,000.00 + 26,548.67 + 500 - 34,513.27 \\ &= 292,535.00 \text{ (元) (取整)}\end{aligned}$$

(3) 成新率的确定

该车经济使用年限为15年, 现已使用3.2年, 则:

$$\begin{aligned}\text{使用年限成新率} &= (1 - \text{已使用年限} \div \text{经济使用年限}) \times 100\% \\ &= (1 - 3.2 \div 15) \times 100\% \\ &= 79\%\end{aligned}$$

该车已行驶里程为93638公里, 规定行驶里程600000公里, 则:

$$\begin{aligned}\text{行驶里程成新率} &= (1 - 93638 / 600000) \times 100\% \\ &= 84\%\end{aligned}$$

该车车况正常, 调节系数a=0%



则：

$$\begin{aligned}\text{成新率} &= \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) + a \\ &= \text{Min}(79\%, 84\%) + (0) \\ &= 79\%\end{aligned}$$

#### (4) 评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 292,535.00 \times 79\% \\ &= 231,103.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

### 案例 3：笔记本电脑（联想昭阳 X5-14）（电子设备明细表 1008 项）

#### (1) 设备概况

联想昭阳 X5-14 笔记本电脑购置于 2024 年 4 月。截至评估基准日，已使用 1.4 年。其账面原值 3,805.31 元，账面净值 2,267.33 元。

该电子设备技术参数如下：

产品类别：波轮式

处理器：I5-13500H

内存容量：16GB

硬盘容量：512GB

屏幕尺寸：14 英寸

#### (2) 重置全价的确定

重置全价 = 购置价（含税） - 增值税（可抵扣部分）

##### 1) 设备购置费

经网上查询价，该设备在基准日市场价为 3,900.00 元/台，故购置价确定为 3,900.00 元/台。

##### 2) 增值税



增值税=设备含税购置价×增值税率 / (1 + 增值税率)

=3,900.00×0.13 / (1 + 0.13)

=448.67 (元)

### 3) 重置全价

重置全价=购置价 (含税) - 增值税

=3,900.00 - 448.67

=3,451.00 (元) (取整)

#### (3) 成新率的确定

该设备截至评估基准日已使用1.4年,通过现场勘察、查阅相关资料,并向设备管理及使用人员了解,现正常使用。经评估人员、企业设备管理及使用人员现场共同勘察评定该设备尚可使用4年,则:

成新率=尚可使用年限 / (实际已使用年限+尚可使用年限)

×100%=4/(1.4+4)×100%=74%

#### (4) 评估值的计算:

评估值=重置全价×成新率

=3,451.00×74%

=2,554.00 (元) (取整)

### (三) 在建工程

#### 1. 在建工程 - 土建工程

##### (1) 评估范围

纳入本次评估范围的在建工程 - 土建工程账面余额为230,768,576.95元,未计提减值准备,共10项,分别为“1#厂房一标段、二标段”、16#高层厂房、17#高层厂房、“1#、2#厂房连廊及尚稷路园区大门”、1#2#晶圆传递连廊及1#厂房员工出入口门厅、110KV专用变电站开闭所工程、110kv变电站二期项目等。



## (2) 资产概况

1)1#厂房一标段、二标段，账面价值 113,410,829.92 元，项目位于西安市草滩九路西侧、尚稷路南侧项目用地范围内，所占用地系为羿微电子股份有限公司以出让方式取得，使用期限为 2018 年 4 月 30 日至 2068 年 4 月 29 日。至评估基准日，主体结构、二次结构均已完工，外立面剩余 10%，门窗、部分机电尚未安装。截止评估基准日，1#厂房付款比例为 66%。根据企业提供的施工进度计划，预计 2026 年 1 月 31 日竣工交付。

2)16#高层厂房，账面价值 33,798,165.21 元，项目位于西安市草滩九路西侧、尚稷路南侧项目用地范围内，所占用地系为羿微电子股份有限公司以出让方式取得，使用期限为 2018 年 4 月 30 日至 2068 年 4 月 29 日。至评估基准日，主体结构、二次结构、外立面幕墙均已完工，内部精装修尚未开始施工。截止评估基准日付款比例 84%，根据企业提供的施工进度计划，预计 2026 年 12 月 31 日竣工交付。

3)17#高层厂房，账面价值 31,909,923.19 元，项目位于西安市草滩九路西侧、尚稷路南侧项目用地范围内，所占用地系为羿微电子股份有限公司以出让方式取得，使用期限为 2018 年 4 月 30 日至 2068 年 4 月 29 日。至评估基准日，主体结构、二次结构均已完工，外立面剩余 10%幕墙未施工，内部精装修尚未开始施工。付款比例 84%，根据企业提供的施工进度计划，预计 2026 年 12 月 31 日竣工交付。

1#、2#厂房连廊及尚稷路园区大门基本已完工，剩余 LOGO 未安装，截至评估基准日，付款比例为 66%。

1#员工出入口门厅基本已完工，截至评估基准日，付款比例 55%。  
110KV 变电站开闭所工程、



110kv 变电站开闭所工程高低压柜、电压器、高压电缆等设备已经采购、安装、调试完毕，准备进行试运行，付款比例 30%。

110KV 变电站二期项目，截至评估基准日，110KV 变电站二期项目涉及的动力柜、电缆已经采购完毕，剩余安装、铺设和调试、试运行工作，付款比例为 30%。

其他为待摊费用。

### （3）评估过程

1)在明确评估目的、确定评估范围的基础上，指导企业全面清查核对各项在建工程，填写在建工程清查评估明细表，准备在建工程的工程设计合同、工程承包合同、工程预算书、工程款支付申请表有关文件资料，做好资产评估的前期准备工作。

2)根据委托人提供的在建工程清查评估明细表，核对在建工程明细账、总账余额和评估申报表是否相符，进行账表、账账、账实核对。了解在建工程的具体内容、开工时间、结算方式、实际完工程度和工程量；核对申报材料上所列的支付款项与实际支付的款项的一致性，了解评估基准日后新发生支付款项和支付人。

3)检查在建工程付款原始凭证是否齐全。

4)查阅相关的工程图纸等技术档案资料。

5)核实委托人提供的在建工程清查评估明细表，实地勘察在建工程的形象进度，了解工程是否存在拖延、闲置及废弃情形。

6)对在建工程做必要的技术状况调查，查看相关工程监理简报，了解工程质量是否符合设计要求，是否存在实体性和功能性贬值。

7)对取得的评估资料，进行综合分析、汇总，复核、整理评估工作底稿，编写资产评估技术说明及评估明细表。

### （4）评估方法



本次委估的在建工程-土建工程，经查阅有关的资料并进行现场勘察核实，对账面价值进行了核实，确定其账面价值反映的主要是评估基准日工程发生的前期工程费、主体建安及装修工程费、开发间接成本等，不包含资金利息，评估人员核对了账簿记录、检查了原始支付凭证等相关资料，核实各款项支付的真实性、完整性等，确认实际完工情况与账面相符。项目前期费用，包括前期工程咨询费、勘察设计费、建设单位管理费、监理费、可研费用、城市基础设施配套费等，本次评估核对账面价值后，按账面价值并考虑资金成本确定前期工程费评估价值。主体建安及装修工程费，本次评估核对账面价值后结合在建工程的实际情况，采用价格指数调整法对在建工程账面值进行调整后考虑资金成本确定主体建安及装修工程费评估价值。

评估价值=重置价值+资金成本

1) 本次评估过程对账面价值发生时间至评估基准日采用价格指数进行调整确定重置价值。

重置价值=账面价值×价格指数调整系数

2) 资金成本

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，利率按基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的LPR计算，工期按项目建设正常合理周期计算，并假设资金均匀投入。

本次评估项目建设工期按1年计算，利率取中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于2025年9月22日公布的1年期LPR3.00%计取资金成本。

资金成本=账面价值×价格指数调整系数×3.00%×1/1/2

3) 评估价值

评估价值=重置价值+资金成本



## (5) 评估结果及增减值原因分析

在建工程-土建工程评估值 244,460,659.54 元，评估增值 13,692,082.59 元，增值率 5.93%。增值主要原因为对于合理工期超过 6 个月的项目，评估时考虑了人材机费用的上涨，计算了资金成本，导致增值。

## (6) 评估案例

### 案例：17#高层厂房（评估明细表序号 4）

#### 1) 项目概况

17#高层厂房，账面价值31,909,923.19元，项目位于西安市草滩九路西侧、尚稷路南侧项目用地范围内，所占用土地系为羿微电子股份有限公司以出让方式取得，使用期限为2018年4月30日至2068年4月29日。至评估基准日，主体结构、二次结构均已完工，外立面剩余少量幕墙未施工，内部精装修未完成。

#### 2) 计算过程

本次委估的在建工程-土建工程，经查阅有关的资料并进行现场勘察核实，对账面价值进行了核实，确定其账面价值反映的主要是评估基准日工程发生的主体建安及装修工程费，评估人员核对了账簿记录、检查了原始支付凭证等相关资料，核实各款项支付的真实性、完整性等，确认实际完工情况与账面相符，账面值不包含资金成本。本次评估核对账面价值后结合在建工程的实际情况，采用价格指数调整法对在建工程账面值进行调整后考虑资金成本确定主体建安及装修工程费评估价值。

评估价值=重置价值+资金成本

#### A.重置价值的确定



本次评估过程对账面价值发生时间至评估基准日价格指数进行调整确定重置价值。

17#高层厂房，截至评估基准日，账面价值31,909,923.19元。

2019年价格指数根据国家统计局公布的陕西省2019年建筑安装工程投资价格指数确定。2022年-2024年建筑安装工程投资价格指数尚根据企业概预算资料结合基准日人材机价格变化测算确定。2022年价格指数101.58%，2023年价格指数102.21%，2024年价格指数100.86%。

重置价值=账面价值×价格指数调整系数

=31,909,923.19×102.40%

=32,675,761.35（元）

#### B.资金成本的确定

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，利率按基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的LPR计算，工期按项目建设正常合理周期计算，并假设资金均匀投入。

本次评估项目建设工期按1年计算，利率取中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于2025年9月22日公布的1年期LPR3.00%计取资金成本。

资金成本=重置价值×3.00%×1/1/2

=32,675,761.35×3.00%×1/1/2

=490,136.42（元）

#### C.评估值的确定

评估值=重置价值（不含税价）+资金成本

=32,675,761.35+490,136.42

=33,165,897.77（元）

## 2.在建工程—设备安装工程

### （1）评估范围



纳入本次评估范围的在建工程—设备安装工程账面余额为50,557,515.61元，未计提减值准备，包括全自动包装线、组合式空调机组及FFU高效过滤单元。

## （2）设备安装工程概况

上述在建工程-设备安装工程中全自动包装线于2023年9月开工，预计2026年2月完工，组合式空调机组及FFU高效过滤单元于2025年9月开工，预计2025年11月完工，截至评估基准日评估范围内的设备安装工程处于在建状态。

## （3）现场查勘情况

### 1) 核对原始资料

根据被评估单位提供的评估明细表，对在建工程-设备安装工程进行了核对，对明细表填写不符合评估要求之处与企业有关人员共同修正，对项目不全或错误之处予以更正。

### 2) 市场调查

根据评估需要，评估人员咨询设备购置价格及设备安装人工费、材料费、机械费的变化，并收集相关资料。

### 3) 现场勘察

检查资产评估申报明细表各项内容填写情况，核实资产评估申报明细表中数据与财务报表在建工程-设备安装工程账面数量是否一致，了解在建项目的主要内容和资产状况。

评估人员根据企业提供的清查评估明细表，查阅相关的立项文件、初步设计等资料，根据申报的在建工程-设备安装项目，审查其合同内容，并通过与财务人员交谈了解工程实际进度情况及工程款项支付情况，分析账面值的构成及其合理性，现场实地勘察在建工程-设备安装工程的形象进度，核实是否按照合同条款执行。



#### (4) 评估方法

根据被评估单位提供的评估明细表，经评估人员查阅明细账、入账凭证等有关资料，并通过与财务人员交谈了解工程实际进度情况，对在建工程项目进行了核对，账面值为设备购置费，认为账面反应真实，设备的购置价格未发生大的变化和调整，账面价值反映了目前的建造成本（不包含资金成本），因此以核实后的账面值确定评估价值。

#### (5) 评估结果及增减值分析

在建工程-设备安装工程评估值 50,557,515.61 元，评估无增减值变化。

### (四) 固定资产清理

#### 1. 评估范围

纳入评估范围内的固定资产清理账面价值 451,584.27 元，为企业待报废处置资产，包括氮气柜、冲流道机、显微镜、焊线机、测试机、电脑、打印机等，共计 134 项。截至评估基准日均处于待报废状态。

#### 2. 评估方法

根据本次评估目的，以市场价格为依据，结合委估资产的特点和收集资料情况，采用市场法进行评估。

对于电子设备类，则参照近期废旧电子设备市场行情确定评估值。

对于其余设备按其可回收金属重量及不含税废旧金属回收价格确定评估值。

评估值=设备的可回收金属重量×不含税废旧金属回收价

(1) 可回收金属重量按委托人与评估人员查阅资产相关技术资料估算，经评估人员抽查核实后确定。不含税废旧金属回收价取自当地物资回收公司报价评估方法

#### 3. 评估结果



固定资产清理账面价值 451,584.27 元，评估值 19,340.00 元，减值 432,668.74 元，减值率 95.72%，减值的主要原因为报废资产回收价低于账面净残值。

#### 4.评估案例

##### 案例1：显微镜（固定资产清理评估明细表第18项）

###### （1）资产概述

经委托人确认，该显微镜已无使用价值，现处于待报废状态。

###### （2）评估值的确定

根据核实的显微镜重量，按照其可回收金属重量及不含税废旧金属回收价格确定评估值。

评估值=报废货梯的可回收金属重量×不含税废旧金属回收价

###### A、报废重量的确定

企业设备管理人员及评估人员依据设备现状，共同估算出该设备可回收废铁重量约10Kg。

###### B、不含税废旧金属回收价

经网上查询和电话询价，该资产不含税废铁回收价格为2元/Kg。

C、评估值 = 报废物资的可回收金属重量×不含税废旧金属回收价

$$= 10 \times 2$$

$$= 20.00 \text{ (元)}$$

##### 案例2：电脑（固定资产清理明细表第68项）

###### （1）设备概况

该电脑经委托人确认，已无使用价值，现处于待报废状态。

###### （2）评估值的确定

按照废旧物资回收公司回收价格确定评估值。

评估值=报废电脑的回收价



#### A、报废电脑回收价

报废电脑的可回收价由废旧物资回收公司报价确定，回收价为 100 元/台。

B、评估值=报废电脑的可回收价=100.00（元）

### (五) 无形资产

#### 1.无形资产-土地使用权评估技术说明

##### (1) 评估范围

截至评估基准日纳入被评估单位无形资产—土地使用权为一宗国有建设用地使用权，面积为 133,068.81 平方米。原始入账价值为 55,423,252.00 元，账面净值为 47,109,764.01 元。原始入账价值为土地历史取得成本。

##### (2) 待估宗地概况

###### 1)产权概况

评估范围内土地已办理不动产权证书。土地证编号、位置、土地用途、使用权类型、使用权面积等主要土地登记情况如下：

宗地名称：厂区土地

证号：陕（2018）西安市不动产权第 1511973 号；

权利人：华羿微电子股份有限公司；

共有情况：单独所有；

座落：草滩九路西侧、尚稷路南侧；

权利类型：国有建设用地使用权；

权利性质：出让；

用途：工业用地；

面积：证载面积为 133,849.80 平方米，封测业务组所占土地使用权 133,068.81 平方米；



使用期限：国有建设用地使用权 2018 年 4 月 30 日起至 2068 年 4 月 29 日止。

## 2)土地权利状况

待估宗地的土地所有权属于国家所有。

待估宗地的使用权属于华羿微电子股份有限公司。该项目土地用途为工业用地，权利性质为出让，企业取得该宗地的时间为 2018 年 4 月 30 日，土地使用权终止日期为 2068 年 4 月 29 日，至评估基准日 2025 年 9 月 30 日，剩余土地使用年限为 42.58 年，证载土地使用权人为华羿微电子股份有限公司。

于评估基准日时点，待估宗地未设定抵押权、担保权、地役权、租赁权、地上地下权等其他权利，也未设定相邻关系权利。

## 3)土地利用概况

### ①土地利用规划条件

根据《国有建设用地使用权出让合同》(合同编号:西经开让字[2018]003号),规划主体建筑物性质为工业厂房,建筑容积率不低于 1.0,建筑密度不低于 40%。根据《总平面图》,规划总建筑面积 255,621.72 平方米,规划容积率 1.77。

### ②土地利用现状条件

经现场勘查,厂区土地为证号为“陕(2018)西安市不动产权第 1511973 号”登记的东侧 130.77 亩(87,182.90 平方米)土地,地上有 A 栋活动中心、2#厂房、公寓楼等房屋建筑物,建筑面积为 98,806.84 平方米;根据《3#、4#厂房租赁合同》、《关于 3#、4#厂房所占土地租赁的情况说明》及现场勘查,西侧 47,470.00 土地出租给西安华恒永诚实业有限公司使用,租赁期限自 2022 年 1 月 1 日起至 2041 年 12 月 31 日止,地上为西安华恒永诚实业有限公司建设的 3#、4#厂房,总建筑面积



28,147.54 平方米。

整宗土地地上建筑面积为 126,954.38 平方米，现状容积率为 0.95。

表73.地上建筑物面积表

序号	宗地名称	土地面积 (m <sup>2</sup> )	地上建筑面积 (m <sup>2</sup> )	现状容积率
1	3、4 号厂房占用土地	47,470.00	28,147.54	0.95
2	设计厂区土地	780.99	98,806.84	
3	封测厂区土地	85,598.81		
合计		133,849.80	126,954.38	-

### (3) 评估程序

#### 1) 收集资料及准备

根据企业提供的无形资产 - 土地使用权评估明细表，进行账表核对，并核对各宗土地的不动产权证书号、证载权利人、证载用途、坐落地点、使用面积、土地使用权到期日等；查看不动产权证、土地使用权出让（转让）合同等；收集土地评估所需的其他资料等。

#### 2) 实地查勘

根据账表相符的明细表进行现场查勘。对每一待估宗地进行详尽的现场勘查，主要包括待估宗地现状开发和利用情况、周边配套设施情况等进行了了解和记录。

#### 3) 市场调查

根据待估宗地的特点，评估人员进行有针对性的市场调查，调查了解当地政府公布的有关征地文件、基准地价文件、当地土地开发费、类似土地市场交易案例等有关资料，取得土地评估的计价依据。

#### 4) 评估作价

在实施了上述调查和勘察程序的基础上，根据待估宗地的具体情况，采用适宜的评估方法进行评估作价，并撰写有关说明。

### (4) 评估方法

#### 1) 评估方法选择



根据《资产评估执业准则——不动产》、参考《城镇土地估价规程》，结合待估宗地的区位、用地性质和用地类型、利用条件及当地土地市场状况，评估人员分析了不同评估方法的适用性，最终确定采用市场比较法进行评估。

#### ①适宜采用的方法及理由

市场比较法：待估宗地所在区域近几年来地产交易比较活跃，成交价格公开透明，可以获得与待估宗地条件类似、利用方式类似的大量的土地交易案例，并且可比实例的交易时间、交易情况、区域因素和个别因素明确，可以合理确定比较因素修正系数，客观测算比准价格，因此适宜采用市场比较法进行评估。

#### ②不适宜采用的方法及理由

A、成本逼近法：待估宗地位于西安市城区范围内，所在区域无近年来的农用地征地案例较少，且征地案例也无法获取公开补偿数据，难以合理确定土地取得成本，故不适宜采用成本逼近法进行评估。

B、收益还原法：待估宗地所在区域无可供参考的土地出租案例用于估算潜在租金；同时，待估宗地上建筑物目前为企业自用，虽然该类房屋有一定的通用性，但待估宗地所处区域的工业用地基本以自用为主，极少有出租的情况，也难以通过房地租金剥离的方式准确测算土地纯收益，故不适宜采用收益还原法进行评估。

C、剩余法：待估宗地为工业用地，同一供需圈近期类似工业用地的房地产以企业购地后自建自用为主，工业厂房租赁或买卖案例较少，未形成稳定公开的工业厂房租赁与买卖交易市场，故不适宜采用剩余法进行评估。

D、基准地价系数修正法：西安市人民政府于2020年9月7日发布了更新的基准地价，基准地价基准日为2018年12月31日，距离本



次评估基准日已超过6年，本次不宜采用基准地价系数修正法进行评估。

综上所述，本次采用市场比较法对土地使用权进行评估。

## 2) 评估方法介绍

市场比较法是根据市场中的替代原理，将待估宗地与具有替代性的，且在评估基准日近期市场上交易的类似土地使用权进行比较，并对类似土地使用权的成交价格作适当修正，以此估算待估宗地客观合理价格的方法。基本公式：

$$P=P_B \times A \times B \times C \times D \times E$$

式中：

P—待估宗地价格；

$P_B$ —比较实例价格；

A—待估宗地交易情况指数除以比较实例宗地交易情况指数；

B—待估宗地评估基准日地价指数除以比较实例宗地交易日期地价指数；

C—待估宗地区域因素条件指数除以比较实例宗地区域因素条件指数；

D—待估宗地个别因素条件指数除以比较实例宗地个别因素条件指数；

E—待估宗地使用年期修正指数除以比较实例使用年期修正指数。

## (5) 评估过程

### 1) 地价定义

根据委托人提供的资料及评估人员现场查勘，待估宗地土地登记用途及设定用途、宗地内外实际及设定开发程度、土地登记使用年限及设定年限、土地利用条件和使用权类型等情况状况设定如下：



#### A.土地用途设定

待估宗地登记用途为工业，实际用途为工业用地，依据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），本次评估设定用途为工业用地。

#### B.开发程度设定

待估宗地实际开发程度为宗地红线外“七通”（供水、排水、供电、通讯、通路、供气、供暖），宗地红线内“场地平整”，根据此次评估目的，设定待估宗地开发程度为宗地红线外“七通”（供水、排水、供电、通讯、通路、供气、供暖），宗地红线内“场地平整”。

#### C.土地使用年限设定

根据不动产权证书，待估宗地土地使用权终止日期为2068年4月29日，至评估基准日剩余使用年期为42.58年，故本次评估设定使用年限为42.58年。

#### D.容积率设定

根据《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：西经开让字〔2018〕003号），规划主体建筑物性质为工业厂房，建筑容积率不低于1.0，建筑密度不低于40%。根据《总平面图》，规划总建筑面积255,621.72平方米，规划容积率1.77；经现场勘查，待估宗地地上建筑面积为126,954.38平方米，现状容积率为0.95。截至评估基准日，厂区已建设完成，本次评估设定现状容积率为0.95。

表74.地上建筑物面积表

序号	宗地名称	土地面积 (m <sup>2</sup> )	地上建筑面积 (m <sup>2</sup> )	现状容积率	备注
1	3、4号厂房占用土地	47,470.00	28,147.54	0.95	封测
2	设计厂区土地	780.99	98,806.84		设计
3	封测厂区土地	85,598.81			封测
合计		133,849.80	126,954.38	-	-

#### E.使用权价格类型



根据《不动产权证书》（陕（2018）西安市不动产权第1511973号），登记权利性质为出让，本次评估设定土地权利性质为出让。

综上，待估宗地地价定义为：待估宗地在公开市场条件下、于2025年9月30日、现状利用条件下、设定开发程度为宗地红线外“七通”（供水、排水、供电、通讯、通路、供气、供暖），宗地红线内“场地平整”、设定用途为工业用地、权利性质为出让、使用年限为42.58年、容积率为0.95的国有出让建设用地使用权价格。

## 2) 地价影响因素分析

### A. 一般因素

一般因素是指影响土地价格的普遍的、共同的因素，它在一般社会经济方面对土地价格总体水平产生影响，从而成为决定各个宗地地价的基础。

#### a. 城市资源状况

##### i. 地理位置

西安市位于中国内陆西北地区的关中盆地，东以零河和灞源山地为界，西以太白山地及青化黄土台塬为界，南依秦岭，北临渭河。西安市是中国西北部最大的中心城市、是陕西省省会。在国家“一带一路”战略定位中，西安作为丝绸之路经济带的经济文化商贸中心、新亚欧大陆桥及黄河流域最大城市，是西北通往中原、华北和华东各地市的必经之路。在全国区域经济布局上，西安处于承东启西、连接南北的重要战略地位，是国家明确建设的国际化大都市、国家中心城市之一。2020年国家在关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见中明确了西安市是加快建设的国家门户枢纽城市之一。在2020年国家创新型城市创新能力排名中，西安位列全国第六。

##### ii. 地形地貌



西安地处关中平原偏南地区，北部为冲积平原，南部为剥蚀山地。西安城区位于渭河平原的二级阶地上，地层岩性主要以粉质粘土为主，局部加有细沙薄层，承载力标准值为  $f_k=130—180\text{kpa}$ ，地质结构较为稳定，无重大不良地质现象。西安市地质条件良好，是西部地区最适宜城市建设和发展的区域。

### iii. 自然环境

西安市属暖温带半湿润大陆性季风气候，冷暖干湿四季分明。冬季寒冷、风小、多雾、少雨雪；春季温暖、干燥、多风、气候多变；夏季炎热多雨，伏旱突出，多雷雨大风；秋季凉爽，气温速降，秋淋明显。年平均气温  $13.1^{\circ}\text{C}—14.3^{\circ}\text{C}$ ，最冷1月平均气温  $-1.2^{\circ}\text{C}—0.5^{\circ}\text{C}$ ，最热7月平均气温  $26.5^{\circ}\text{C}—27.0^{\circ}\text{C}$ ，年极端最低气温  $-21.2^{\circ}\text{C}$ （蓝田1991年12月28日），年极端最高气温  $43.4^{\circ}\text{C}$ （长安1966年6月19日）。年降水量  $528.3—716.5$  毫米，由北向南递增，7月、9月为2个明显降水高峰。年日照时数  $1595.6—2035.8$  小时。西安市区常年盛行东北风，周至、鄠邑、长安为西风，高陵、临潼为东北偏东风，蓝田为东风。年内主要气象灾害有干旱、高温、大风、沙尘、雷电、冰雹、暴雨、低温冻害、连阴雨、雾和霾。

### iv. 城市规划

西安地处新亚欧大陆桥和中蒙俄经济走廊的交会处，是古丝绸之路的起点和共建“一带一路”的重要节点城市，在服务新发展格局中地位重要。《规划》基于西安实际，坚持生态、文化、农业融合的大保护理念，统筹开发与保护，发挥西安引领带动作用，推动关中平原城市群协同发展，构建区域创新型地域经济共同体，推动生态环境共同保护修复治理，系统保护区域历史文化遗产。共建西安都市圈跨界一体化区域，完善都市圈综合交通、重大市政基础设施支撑体系，构建



“一屏一带、八水七田、双心六片、轴线传承”的国土空间总体格局。

并明确到 2035 年，西安市城市核心功能和竞争优势不断增强，城市安全韧性、宜居宜业和绿色健康程度大幅提升，资源配置能力显著增强，国土空间治理体系和治理能力基本实现现代化，围绕绿色安全的国土、和美富饶的乡村、文化彰显的名城、智慧高效的都市和健康宜居的社区等目标，走出一条具有中国特色的特大城市发展道路。

#### v.城市社会经济发展状况

西安市 2024 年全年地区生产总值增长 4.6%，净增 1307.02 亿元，总量达到 13317.78 亿元；一般公共预算收入增长 5.3%、实现 1002.37 亿元；土地供应和房地产市场保持稳定，实现土地出让收入 1115 亿元；化解隐性债务 1040 亿元；完成保回迁投资 1040.54 亿元。

### B.区域因素

#### a.区域概况

未央区，是西安行政中心区，全省“五强区”，全国“百强区”，因境内遗存汉未央宫而得名，意为“繁荣兴盛，不尽不衰”。这里是古丝绸之路的起点，中华文明的重要发祥地。历史上，秦汉唐等 12 个王朝（秦、西汉、新莽、东汉〈献帝〉、西晋〈愍 mǐn 帝〉、前赵、前秦、后秦、西魏、北周、隋、唐）在此建都，秦阿房宫、汉未央宫、唐大明宫和汉长安城“三宫一城”等遗址驰名中外，区域古遗迹数量之多、面积之大、价值之高为全国区县之最。

#### b.基础设施状况

待估宗地所在经开区草滩九路西侧、尚稷路南侧的基础设施配套目前达到“七通”（供水、排水、供电、通讯、通路、供暖、供气）条件。具体情况如下：

道路：待估宗地所在区域路网密集，道路通达度高；



供电：市政供电网络供电，能满足区域供电需求；

通讯：光纤、数字微波、卫星、程控交换、数据与多媒体等多种  
通信网络覆盖全区；

供水：区域内已铺设市政供水管道，供水保证率较高；

排水：区域内已铺设市政排水管道，排水保证率较高；

供暖：区域内已铺设市政供热管网，区域供热保证率较高；

供气：区域内已铺设市政天然气管道，可满足生活和生产的需  
要。

#### c.交通条件

待估宗地所处区域有北三环、草滩八路、尚稷路、河堤路、滨河大道等多条主次干道，路网密集。附近有 238 路、727 路、901 路区间、265 路、368 路、840 路、1013 路等多条公交线路，交通条件总体较好。

#### d.产业集聚度

待估宗地所在区域有隆基绿能科技股份有限公司、中国电子西安产业园、华恒数智产业园等，工业企业公布较多，产业集聚度较高。

#### e.环境条件

待估宗地所处区域环境质量较好，紧邻区域无污染型企业。

#### f.规划条件

待估宗地所处区域土地规划对宗地利用无不利影响。

### C.个别因素

#### a.宗地位置

待估宗地位于草滩九路西侧、尚稷路南侧，四面临路。

#### b.土地面积



封测业务组所占土地使用权面积为 133,068.81 平方米，面积适宜，对土地的开发使用有利。

#### c.土地用途

根据被评估单位提供的《不动产权证书》，待估宗地登记用途为工业，实际用途为工业用地。

#### d.宗地形状

根据委托人提供的《不动产权证书》，所附宗地图及评估人员现场踏勘，待估宗地形状较规则，利于土地开发使用。

#### e.宗地基础设施条件

待估宗地至评估基准日，宗地红线内“场地平整”。

### (6) 评估原则

#### 1)合法原则

土地评估应以待估宗地的合法权益为前提进行。合法权益包括合法产权、合法使用、合法处分等几个方面。在合法产权方面，应以房地产权属证书、权属档案的记载或其他合法证件为依据；在合法使用方面，应以使用管制（如城市规划、土地用途管制）为依据；在合法处分方面，应以法律、法规或合同等允许的处分方式为依据。

#### 2)最高最佳使用原则

最高最佳使用原则就是说，土地评估要以土地的最高最佳使用为前提，也即土地评估以能使土地待估宗地得到最大收益的用途和开发方式进行评估，同时，最有效使用原则又是以合法性原则为前提的。根据政府对该委估宗地的规划条件的合法限定，评估人员结合宗地所在区位和本身条件综合考虑，我们按工业用地作为最有效使用方式进行评估。

#### 3)估价时点原则



土地市场是变动的，宗地价格必须在某一时间，而不是某一时期，才有确定值，这一时间就是我们假定市场停止在某一时间进行评估的估价时点。本次评估，其评估目的是确定土地使用权现时价值，为企业相关经济行为提供价值参考，我们评估的土地价格是现在的价格，而土地价格与政府颁布的有关土地法律、法规等密切相关，这些法律、法规的发布、变更、实施日期，均有可能影响评估土地的价格。因此，以与之的相关经济行为设定日期为作为本次评估时点，符合土地估价时点原则。

#### 4)协调原则

土地总是处于一定的自然与社会环境之中，必须与周围环境相协调。在土地评估时，应认真分析土地与周围环境的关系，判断其是否协调，这直接关系到该地块的收益量和价格。

#### 5)变动原则

评估过程中评估人员应把握土地价格影响因素及土地价格的变动规律，准确地评估价格。一般商品的价格，是伴随着构成价格的因素的变化而发生变动的。土地价格也有同样情形，它是各种地价形成因素相互作用的结果，而这些价格形成因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。在土地评估时，必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素，把握各因素之间的因果关系及其变动规律，以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

#### 6)替代原则

根据市场运行规律，在同一商品市场中，商品或提供服务的效用相同或大致相似时，价格低者吸引需求，即有两个以相互替代的商品



或服务同时存在时，商品或服务的价格是经过相互影响和比较后才决定的，土地价格也同样遵循替代规律，即同类型具有替代可能的地块价格相互牵制。换言之，具有相同使用价值、有替代可能的宗地之间，会互相影响和竞争，使价格相互牵制而趋于一致。

### (7) 市场比较法评估过程

市场比较法是根据市场中的替代原理，将待估宗地与具有替代性的，且在评估基准日近期市场上交易的类似地产进行比较，并对类似地产的成交价格作适当修正，以此估算待估宗地客观合理价格的方法。

#### 1) 比较实例选择

待估宗地为工业用地，根据待估宗地所处位置、交通条件、基础设施状况、环境条件、环境质量、面积、形状、规划限制等因素，评估人员选择确定了与待估宗地处于相近供需圈内 3 个工业用地比较实例，各实例条件描述如下：

表75.比较案例基本情况表

因素	实例 A	实例 B	实例 C
电子监管号	6101002024B001615	6101002024B001223-1	6101002024B001207
宗地位置	未央区六村堡街道,尚耘路以北、尚苑路以南、草滩八路以东、草滩七路以西	未央区六村堡产业创新组团内尚耘路以北、尚苑路以南、草滩八路以东、草滩七路以西	未央区六村堡产业创新组团内尚耘路以北、尚苑路以南、草滩八路以东、草滩七路以西
土地使用单位	西安立讯领向机器人有限公司	西安鑫荣智轨科技有限公司	西安粤浦润泱科技有限公司
交易时间	2024/10/24	2024/8/22	2024/8/20
交易情况	正常	正常	正常
交易方式	挂牌出让	挂牌出让	土地转让
土地用途	工业用地	工业用地	工业用地
使用年限(年)	50.00	50.00	50.00
基础设施	七通一平	七通一平	七通一平
土地面积(m <sup>2</sup> )	50,251.77	50,262.07	53,287.09
成交价格(万元)	4,141.00	4,140.00	4,400.00



因素	实例 A	实例 B	实例 C
成交单价 (元/m <sup>2</sup> )	824.00	824.00	826.00

## 2)建立价格可比基础

待估宗地与比较实例在付款方式、币种和货币单位、面积内涵和面积单位等方面一致。

## 3)因素条件说明

整理评估人员收集的有关资料，将待估宗地与比较实例的因素条件列表表示，见下表：

表76.比较因素条件说明表

比较案例 比较因素		待估宗地	实例 A	实例 B	实例 C
宗地位置		草滩九路西侧、 尚稷路南侧	未央区六村堡街道， 尚耘路以北、尚苑路以南、草滩八路以东、草滩七路以西	未央区六村堡产业 创新组团内尚耘路以北、尚苑路以南、草滩八路以东、草滩七路以西	未央区六村堡产业 创新组团内尚耘路以北、尚苑路以南、草滩八路以东、草滩七路以西
样点地价 (元/m <sup>2</sup> )		待定	824.00	824.00	826.00
交易时间		2025/9/30	2024/10/24	2024/8/22	2024/8/20
交易情况		正常	正常	正常	正常
交易方式		-	挂牌出让	挂牌出让	土地转让
土地用途		工业用地	工业用地	工业用地	工业用地
使用年限 (年)		42.58	50	50	50
区域 因素	基础设施	七通	七通	七通	七通
	道路类型	混合型主干道	混合型主干道	混合型主干道	混合型主干道
	道路通达度	较高	较高	较高	较高
	产业集聚度	较高	较高	较高	较高
	自然条件	较好	较好	较好	较好
	规划条件	基本无限制	基本无限制	基本无限制	基本无限制
个别 因素	宗地基础设施条件	场地平整	场地平整	场地平整	场地平整
	面积	适宜	较适宜	较适宜	较适宜
	宗地形状	较规则	较规则	较规则	较规则
	临路状况	四面临路	两面临路	两面临路	两面临路
	地质状况	良好场地	良好场地	良好场地	良好场地

## 4)比较因素条件指数表的编制



根据比较因素条件说明表中的待估宗地与比较实例的因素条件，  
编制比较因素条件指数表，见下表。

表77.比较因素条件指数表

比较案例		待估宗地	实例 A	实例 B	实例 C
比较因素					
	样点地价（元/平方米）	待估	824.00	824.00	826.00
	交易时间	103	102	101	101
	交易情况	100	100	100	100
	交易方式	100	100	100	100
	土地用途	100	100	100	100
	使用年限（年）	97.33	100	100	100.00
区域因素	基础设施	100	100	100	100
	道路类型	100	100	100	100
	道路通达度	100	100	100	100
	产业集聚度	100	100	100	100
	自然条件	100	100	100	100
	规划条件	100	100	100	100
个别因素	宗地基础设施条件	100	100	100	100
	面积	100	99	99	99
	宗地形状	100	100	100	100
	临路状况	100	99	99	99
	地质状况	100	100	100	100

比较因素条件指数表的编制说明：

#### A、交易时间修正指数的确定

本次评估基准日 2025 年 9 月 30 日，三个比较实例的交易日期分别为 2024 年 10 月 24 日、2024 年 8 月 22 日、2024 年 8 月 20 日，评估基准日与交易实例成交日存在差异，需要进行期日修正。经分析近年来西安市地价增长情况，统计出 2023 年至评估基准日的出让工业地价增长率，以 2023 年 12 月 31 日地价指数为 100，则各年的地价指数如下表：

年期	年增长率	地价指数
----	------	------



2023/12/31	-	100
2024/12/31	2.23%	102
2025/9/30	1.36%	103

采用内插法测算待估宗地和比较实例A、B、C交易期日地价指数如下表：

表78.待估宗地与各交易实例地价指数表

	待估宗地	实例 A	实例 B	实例 C
交易时间	2025 年 9 月 30 日	2024 年 10 月 24 日	2024 年 8 月 22 日	2024 年 8 月 20 日
地价指数	104	102	101	101

#### B、交易情况修正指数的确定

评估人员根据对比较实例交易情况分析，判断交易情况是否正常及其对地价的影响指数。经分析，三个比较实例均为正常交易，成交期的房地产市场均为公正、公开、公平的市场。因此，采用上述三个比较实例与待估宗地进行比较修正是符合现实条件并可行的，对交易情况不予修正。

#### C、交易方式修正指数的确定

三个比较实例和待估宗地交易方式均为出让，因此不做修正，确定待估宗地与比较实例交易方式条件指数均为100。

#### D、土地用途修正指数的确定

三个案例均属于工业用地，用途一致，因此确定待估宗地与比较实例土地用途修正指数均为100。

#### E、土地使用年期修正指数的确定

根据《城镇土地估价规程》（GB/T18508-2014），市场法中土地使用年期修正将各比较实例的不同使用年期修正到待估宗地使用年期，以消除因土地使用年期不同而对价格带来的影响。其年期修正系数公式为：

$$K=[1-1/(1+r)^m]/[1-1/(1+r)^n]$$



式中：K—土地年期修正系数

r—土地还原利率（r用风险调整法确定，即采用安全利率加上风险调整值确定土地还原利率，本次评估确定 $r=6.5\%$ ）

n—法定最高使用年限

m—比较案例或待估宗地土地使用年限

三个比较案例土地使用年期为50年，待估宗地设定土地使用年期为42.58年，根据公式计算比较案例与待估宗地土地使用年限修正指数为100、100、100、97.33。

#### F、区域基础设施修正指数的确定

根据西安市基础设施开发情况，将待估宗地所处区域的基础设施分为七通、六通、五通、三通、场地平整、未开发六个等级，待估宗地及三个比较实例均为宗地红线外“七通”（供电、通讯、通路、通水、排水、供气、供暖），宗地红线内“场地平整”，故不予修正。

#### G、道路类型指数的确定

我们将待估宗地所处区域内道路类型划分为交通型主干道、交通型次干道、混合型主干道、混合型次干道、其他五个等级，通过分析，我们将该项影响因素的等级差异指数定为2，将待估宗地条件指数定为100。

#### H、道路通达度指数的确定

我们将待估宗地所处区域道路通达度划分为高、较高、一般、较低、低五个等级，以待估宗地交通便捷度指数定为100，每上升或下降一级，因素修正指数增加或者减少2。

#### I、产业集聚规模指数的确定



本次评估我们将产业集聚规模划分为大、较大、一般、较少、小五个等级，通过分析，我们将该项影响因素的等级差异指数定为2，将待估宗地条件指数定为100。

#### J、自然条件指数的确定

我们将其自然条件分为好、较好、一般、较差、差五个等级。结合该因素对地价所产生的影响权重及修正幅度，将待估宗地的自然条件指数定为100，将该项影响因素的等级差异指数定为2。

#### K、规划条件指数的确定

规划条件指城市规划对区域建筑的高度、式样、密度、建筑容积率、土地使用等提出的具体规划和限制要求等。属于影响宗地地价的显著影响因素。我们将规划条件分为无限制前景好、基本无限制、有一定限制、有严格限制四个等级。规划的限制直接影响土地的利用方向，结合该因素对地价所产生的影响权重及修正幅度，将待估宗地的规划条件指数定为100，将该项影响因素的等级差异指数定为2。

#### L、宗地内基础设施条件修正指数的确定

对宗地内进行基础设施开发配套，追加成本投入，导致宗地价格发生差异。根据西安市区域基础设施保障情况并结合宗地内具体开发情况，我们将宗地内部基础设施条件分为七通一平、六通一平、五通一平、三通一平、场地平整、未开发六个等级。根据分析，结合该因素对地价所产生的影响权重及修正幅度，将待估宗地的宗地内基础设施条件指数定为100，因素的等级差异指数定为1。

#### M、宗地面积指数的确定

宗地面积的大小差异会对宗地价格产生影响，面积过小，达不到合理利用程度，面积过大，开发周期将会过长，导致资金回拢过慢。根据调查西安市土地利用现状，我们将宗地面积划分为适宜、较适



宜、一般、较小或较大、偏小或偏大五个等级。结合该因素对地价所产生的影响权重及修正幅度，以待估宗地面积适宜程度条件指数为100，将该项影响因素的等级差异指数定为1。

#### N、宗地形状指数的确定

宗地形状的不同对宗地价格产生直接影响，尤其是在宗地面积较小时表现的尤为突出，而在宗地面积较大时则无明显表现，比如可通过合理的规划设计弥补此项缺陷。根据调查西安市土地利用现状，我们将宗地形状分为规则、较规则、一般、较不规则、不规则五个等级。结合该因素对地价所产生的影响权重及修正幅度，将待估宗地条件指数定为100，将该项影响因素的等级差异指数定为1。

#### O、宗地临路状况指数的确定

根据调查西安市土地利用现状，我们将宗地临路条件分为三面及三面以上临路、两面临路、一面临路、临支路、不临路五个等级，结合该因素对地价所产生的影响权重及修正幅度，将待估宗地临路条件指数定为100，该项影响因素的等级差异指数定为1。

#### P、宗地地质状况指数的确定

土地工程能力总体划分为良好场地、较好场地、一般场地和较差场地四个等级，结合该因素对地价所产生的影响权重及修正幅度，以待估宗地条件指数为100，将该项影响因素的等级差异指数定为1。

#### a.因素修正

根据比较因素条件指数表，将待估宗地因素条件指数与比较实例因素条件指数进行比较，得到因素修正系数，见下表。

表79.比较因素修正系数表

比较因素 \ 比较案例	实例 A	实例 B	实例 C
样点地价（元/平方米）	824.00	824.00	826.00



比较案例		实例 A	实例 B	实例 C
比较因素				
	交易时间	103/102	103/101	103/101
	交易情况	100/100	100/100	100/100
	交易方式	100/100	100/100	100/100
	土地用途	100/100	100/100	100/100
	使用年限（年）	97.33/100	97.33/100	97.33/100
区域因素	基础设施	100/100	100/100	100/100
	道路类型	100/100	100/100	100/100
	道路通达度	100/100	100/100	100/100
	产业集聚度	100/100	100/100	100/100
	自然条件	100/100	100/100	100/100
	规划条件	100/100	100/100	100/100
个别因素	宗地基础设施条件	100/100	100/100	100/100
	面积	100/99	100/99	100/99
	宗地形状	100/100	100/100	100/100
	临路状况	100/99	100/99	100/99
	地质状况	100/100	100/100	100/100
	比准价格（元/平方米）	826.30	834.48	836.51
	土地使用权单价（元/平方米） （简单算术均）	832.00		

### b. 地价计算

将待估宗地各项影响因素与比较实例的各项影响因素相比较，按市场比较法计算公式得到修正后比准价格见上表，经综合比较分析，取算术平均法测算待估宗地价格。

宗地地面单位价为： $(826.30+834.48+836.51) / 3=832.00$ 元/平方米（取整）。

$$\begin{aligned} \text{土地使用权评估总价} &= (85,598.81+47,470.00) \times 832.00 \\ &= 110,713,250.00 \text{（元）（取整）} \end{aligned}$$

土地权利性质为出让，经核实土地账面价值包含契税，现行契税率率为3%，则：



$$\begin{aligned}\text{案例土地使用权价值(含契税)} &= 110,713,250.00 \times (1+3\%) \\ &= 114,034,647.00 \text{元(取整)}\end{aligned}$$

## (8) 评估结果及增减值分析

### 1) 评估结果及增减值

纳入评估范围的无形资产-土地使用权账面价值为 55,113,197.94 元, 评估值为 114,034,647.00 元, 评估增值 58,921,449.06 元, 增值率 106.91%。

### 2) 评估增减值原因分析

本次评估范围的无形资产-土地使用权主要增值原因是: 账面价值为企业以前年度取得土地使用权的成本价, 随着近年来该区域社会与经济的不断发展, 该区域投资环境的不断优化、基础设施的不断改善等带动了区域内土地使用权价值的上升, 从而导致评估值相对账面价值增值。

## 2. 无形资产-其他评估技术说明

### (1) 其他无形资产概况

无形资产—其他无形资产账面值 3,201,208.18 元, 其中账面记录的无形资产包括 1 项排污权及 15 项办公软件; 账面未记录的无形资产包括 60 项专利权和 6 项软件著作权项。

### (2) 软件著作权评估

纳入本次评估范围的软件著作权共 6 项, 所有人均为华羿微电子股份有限公司。软件著作权估值为 83,800.00 元。

### 1) 评估方法的选择

软件著作权的常用评估方法包括收益法、市场法和成本法。

市场法主要通过著作作品市场或产权市场、资本市场上选择相同或相近似的著作作品作为参照物, 针对各种价值影响因素, 将被评估著作作品与参照物著作作品进行价格差异的比较调整, 分析各项调整结果、



确定著作权的价值。使用市场法评估著作权的必要前提是市场数据相对公开、存在具有可比性的著作作品参照物、参照物的价值影响因素明确并且能够量化。我国著作作品市场交易尚处于初级阶段，著作权的公平交易数据采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备操作性。

收益法以被评估无形资产未来所能创造的收益的现值来确定其评估价值，对著作作品等无形资产而言，其之所以有价值，是因为资产所有者或授权使用者能够通过销售著作作品产品从而带来收益。收益法适用的基本条件是著作作品具备持续经营的基础和条件、经营与收益之间存在较稳定的对应关系、未来收益和风险能够预测并可量化。当对未来预期收益的估算相对客观公允、折现率的选取较为合理时，收益法评估结果能够较为完整地体现无形资产价值，易于为市场所接受。

成本法是依据著作权形成过程中所需要投入的各种费用成本，并以此为依据确认著作权价值的一种方法。企业依法取得并持有著作权，期间需要投入的费用一般包括著作权设计费、初始注册费、代理费等。

鉴于纳入本次评估范围的 6 项软件著作权于 2021 年-2023 年登记，主要为管理系统、销售系统及发货平台等满足日常运营需求的软件，软件系企业 IT 自行开发，用于日常经营过程中发挥辅助作用，难以合理确定对企业收益产生的贡献，且不能单独产生收益，故本次评估采用成本法进行评估。

评估价值=重置成本×(1-贬值率)

重置成本=人工成本+注册成本+机会成本

机会成本=(人工成本+注册成本)×机会成本率

机会成本率=投入资本回报率 ROIC

贬值率=已使用年限÷(已使用年限+尚可使用年限)

资产评估中的贬值主要分为实体性贬值、功能性贬值及经济性贬值。



实体性贬值，亦称有形损耗，是指资产由于使用及自然力的作用导致的资产的物理性能的损耗或下降而引起的资产的价值损失。功能性贬值是指由于技术进步引起的资产功能相对落后而造成的资产价值损失。经济性贬值是指由于外部条件的变化引起资产闲置、收益下降等而造成的资产价值损失。

对于实体性贬值因素，由于待估资产为专利权故不存在实体性贬值；对于经济性贬值因素，由于外部市场竞争情况相对缓和，未出现引起专利闲置等情况，故本次未考虑经济性贬值的影响；对于功能性贬值因素，由于现有专利会随着随时间的推移、技术进步而出现被新专利、新技术取代的情况，故本次评估中考虑了功能性贬值的情况，即技术性贬值。

2)软件著作权评估案例——“掌中工厂管理系统”（无形资产—其他无形资产第 76 项）

#### A. 软件著作权概况

名称：掌中工厂管理系统 V1.1.5

登记号：2021SR1229650

开发完成日期：2020 年 8 月 25 日

首次发表日期：2020 年 8 月 31 日

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

证书号：软著登字第 7952276 号

#### B. 软件著作权评估过程

##### 1) 重置成本

软著资产成本主要由投入的人员费用，如研制开发人员的工资、劳务和福利费用以及一定的申请等其他费用所构成。则：

##### a. 人工成本计算



根据企业提供的研发人员资料，确定该技术的研发人员构成为：研发人员 1 名。以该技术的研发人员的平均工资水平及研发所耗年限计算其人工成本。其中：

根据同花顺“城镇单位就业人员平均工资:非私营单位:信息传输、计算机服务和软件业”数据，2024 年平均工资为 123,193.00 元/年，平均日薪为 340 元/天，通过核查企业开发立项资料，该项专利需要 63 天开发；

经核实，人工成本=1×63×340.00=21,400.00 元

#### b. 注册费用

根据评估人员向知识产权代理机构询价，国内软件著作权申请代理费及其他费用约为 400.00 元/个。

#### c. 机会成本

以应用软件开发领域沪深上市公司股票为基础，考虑被评估企业与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，经查询同花顺资讯金融终端，取评估基准日最近财务年度可比公司资本金回报率（ROIC）平均值，得到行业投入资本金回报率（ROIC）为 5.64%。

根据行业的投入资本金回报率（ROIC）确定机会成本收益率为 5.64%。

$$\begin{aligned}\text{机会成本} &= (\text{人工成本} + \text{注册成本}) \times \text{机会成本率} \\ &= (21,400.00 + 400.00) \times 5.64\% \times 63 \div 365 \\ &= 200.00 \text{ 元 (取整至百位)}.\end{aligned}$$

#### E. 重置成本

$$\begin{aligned}\text{重置成本} &= \text{人工成本} + \text{注册成本} + \text{机会成本} \\ &= 21,400.00 + 400.00 + 200.00 \\ &= 22,000.00 \text{ 元 (取整至百位)}\end{aligned}$$



## 2) 贬值率

按国家法律规定软件著作权的法定保护年限为 50 年，但经公司研发人员预计，该项专利技术尚可使用年限仅有 10 年左右，截止评估基准日已使用 4.12 年，剩余收益年限尚有 5.88 年。

$$\text{贬值率} = 4.12 \div (4.12 + 5.88)$$

$$= 41\%$$

## 3) 评估值

$$\text{评估值} = \text{重置成本} \times (1 - \text{贬值率})$$

$$= 22,000.00 \times (1 - 41\%)$$

$$= 13,000.00 \text{ 元 (取整至百位)}$$

经以上评估，委估软著取整到百位的评估值为 13,000.00 元。

### (3) 技术型无形资产评估

#### 1) 待评估技术型无形资产概况

纳入本次评估范围的技术型无形资产共计 60 项，所有人均为华羿微电子股份有限公司。

被评估单位申报的封测资产组相关核心技术的内容和先进性如下：

表80.核心技术明细表

项目名称	本技术先进性和具体表征
TOLL 新品开发	此项目是开发 TOLL 新的封装外形，关键技术：（1）采用软焊料+铝线/铝带工艺；（2）开发匹配的上芯、压焊、压塑、切筋、测试工艺；（3）产品分层控制技术。
高可靠封装工艺提升项目	本项目通过研发实施，改进如下：粘片画锡设备焊锡成型工艺的研究与改进、用于大芯片粗铝线键合的专用夹具的研发、预防多排产品反向粘片的方案研究、铝线键合质量在线侦测技术的开发、功率器件超薄芯片封装过程中裂片的研究与改善、功率器件锡化后防氧化技术开发、PPAK 封装外形使用软焊料粘片的工程能力提升、表贴器件预防装配空洞问题的技术研究、压塑智能包封系统方案的开发及应用以及锡化药水分析管理方案研发。通过以上项目的研究和开发，实现高可靠封装工艺的提升。
TO-220/263 双排框架产品研发项目	此项目是开发双排框架的 TO-263-2L 和 TO-220IR-3L 外形产品，可以提高产品的封装效率，节省原材料，降低人力成本，增加公司收益。项目的关键技术：（1）、压塑站点使用 AUTO 模加工产品，进胶方式和流道结构与单排框架模具不同，所以 AUTO 模对框架的精度管控要求更高。（2）、双排框架进胶方式为一侧进胶，流道两侧需要设置隔墙，所以双排框架两侧流道步距设计要大于单排框架流道。（3）、双排框架塑封时塑封料浇道行程更长，对塑封料的流动性要求更高，要求



项目名称	本技术先进性和具体表征
	塑料料的螺旋流动长度更长，所以双排框架需要搭配匹配性更好的塑料料。
第三代半导体封装技术研发	此项目是为了满足客户 SiC、GaN 晶圆封装测试技术需求，持续提升我司工程技术能力，不断积累经验，拓宽工艺路线，使我司在第三代半导体 BGBM、激光开槽、划片、上芯、压焊等重要工艺方面有新的技术突破。项目关键技术：1) RDL & Non RDL 6 寸 GaN 晶圆 BGBM 技术；2) RDL & Non RDL 6 寸 GaN 晶圆激光开槽技术；3) RDL & Non RDL 6 寸 GaN 晶圆划片技术；4) GaN 芯片与 Si 芯片合封技术；5) RDL & Non RDL GaN 芯片 BSOB 焊线技术；6) 镀银框架使用 AP8000 喷胶技术。
高功率密度智能功率模块技术研发	此项目是开发并导入多款 IPM 模块，产品上芯拟采用 epoxy 与 soft solder（或 solder paste）混合装片技术，压焊拟采用铜线和铝线混合键合技术，压塑拟采用混合型真空塑封技术，测试拟采用平移式分选机和 AccoTEST STS8200 测试平台。项目关键技术：1) 划道有金属的芯片划片技术；2) Epoxy 与 Soft solder 及 Solder paste 混合多芯片装片技术；3) 复杂铜线和铝线混合键合技术；4) 混合型真空塑封技术；5) 双列直插外形切筋分离成型技术；6) 双列直插全包封产品锡化技术；7) 双列直插智能功率模块测试技术。
车规级功率器件封装技术研发项目	此项目的主要内容是建设车规级产品封测生产能力。为了扩大车规级封装规模、提高封装品质和封装效率，需购置更先进的封测设备以及车规级功率器件封装过程检测设备，引进专业的研发生产人员，建设涵盖封装以及测试全流程的车规级功率器件封装生产线。项目关键技术①、高效散热技术(涵盖高性能塑料料、粘片材料导入，封装结构优化，打线能力提升等方面)；②、车规级封装的可靠性设计；③、功率封装新材料探索；④、三温测试对成品的高精度筛选。
功率器件封装工程能力拓展研究项目	本项目计划通过划片设备程序集控方案开发、回流焊设备自动上下料系统的研发、锡化线全自动上下料机的技术方案研发、压塑智能包封系统方案的开发及应用拓展、压塑自动刷模装置的拓展研发、新型测试机在线抽测方案开发等项目的实施，进一步提升我司封测自动化程度。
汽车级测试设备能力提升	本项目包含以下内容：重力式设备拉管装置优化设计改进、重力式设备重点传感器目视化设计改进、重力式直轨残留料检测方案设计改进、TO-263Marktable 打印漏打的防呆改进、赢朔设备真空稳定性提升改进、预防 TO-247 叠料问题的技术方案研究、编带外观检验设备自动变焦功能的设计改善、PPAK 自动拆带装置设计研发。项目的先进性和创新性表现为以下方面：1) 通过自主进行设备硬件设计、软件功能优化，可以从系统层面进行防呆设计，提升加工产品质量和设备运行效率；2) 对现有工艺进行研究与优化，解决产线长期存在的影响产品可靠性的质量问题；3) 通过对现有设备硬件结构进行深入研究，设计开发和改进设备模具硬件结构，提升设备能力，保证产品质量。
汽车级产品测试技术开发	此项目旨在识别出汽车级产品在测试过程中的工艺难点及 IPM、GaN、PMIC 产品的一些技术难题，针对识别出的难点工艺问题通过深入研究与改进。达到以下效果：1) 通过自主进行设备硬件设计、软件功能优化，可以从系统层面进行改善，保证测试效率以及产品质量；2) 对现有工艺进行研究与优化，解决产线长期存在的影响产品可靠性的质量问题；3) 针对目前测试能力不足问题，通过调研、引进、验证新设备、新工艺，以满足市场快速变化的新需求，为客户提供完善、精准的测试方案，满足客户测试要求。
IGBT 系列产品高可靠封测技术研发	本项目计划通过对 IGBT 系列产品相关设备和工艺难点深入攻关和拓展研究，对夹具、工艺、流程管控、材料等方面进行全面优化，实现封装工程能力的提升与工艺突破，进一步提升我司产品质量水平及封装能力。本项目包含以下内容：TO247 双头上芯设备研发、上芯、压焊设备联机方案开发、提高 IGBT 产品粘片精度的工艺技术开发、IGBT 超薄芯片粘片工艺提升、IGBT 产品键合可靠性提升研究、测试 SW 设备测试精度提升研究、重力式设备测试放电探测急停改进、一种锡化镀层防氧化工艺研究、用于镀银框架系列产品的 0 分层技术研究。项目的先进性、特色和创新性表现为以下方面：1) 通过自主进行设备硬件设计、软件功能优化，可以从系统层面进行防呆设计，提升加工产品质量和设备运行效率；2) 通过封测各工序对工艺难点及技术瓶颈的深入研究及突破，提升我司封装工



项目名称	本技术先进性和具体表征
	程能力，提高产品加工效率及质量；3) 通过对 IGBT 系列产品设备和工艺提升攻关，积累 IGBT 产品封测经验，为高端产品实现量产奠定基础。
提升功率器件和功率模块封测设备一致性的技术研究	随着新能源产业的快速发展，功率器件和功率模块的应用领域越来越广阔，对功率器件和功率模块的需求量也越来越多，同时也对功率器件和功率模块的产能和品质提出了更高的要求。随着我司规模不断扩大，计划在各工序设备方面成立项目改善小组，研究提升产品加工质量、提高设备运行效率、以及专业化分工向精细化发展；设备能力优化和一致性的研究、设备 OEE 的提升及设备运行效率的不断提高势在必行。本项目包含以下内容：设备能力提升；通过设备能力提升，提高框架利用率；提高设备 OEE 及设备一致性的方案研究。项目的先进性、特色和创新性表现为以下方面：1) 通过自主进行设备硬件设计、软件功能优化，可以从系统层面进行防呆设计，提升加工产品质量和设备运行效率；2) 通过各工序对设备改进难点及技术瓶颈的深入研究及突破，提升我司设备能力，提高产品加工效率、设备 OEE 及设备一致性；3) 通过各工序对设备能力的提升攻关，积累设备提升经验，为加工功率器件和功率模块设备方面夯实基础，提升设备加工精度。
汽车级产品封装可靠性提升	本项目计划通过对工序工艺难点研究改善，实现汽车级产品封装可靠性的提升，进一步提升我司汽车级产品质量及封装能力。本项目包含以下内容：上芯芯片拾取效率提升、SiC 麻点空洞改善、上芯 MAP 跑偏问题改善、上芯溅锡氧化异常改善、TOLL/DPAK Clip 清洗效果优化、压焊大力神设备多排夹具标准化、汽车级产品焊线后检测能力提升、压塑汽车级产品塑封体内部空洞改善。创新性表现为：1) 汽车级产品使用的设备工艺能力强、设备稳定性高；2) 汽车级产品操作人员都是汽车级专干人员，人员稳定，技能熟练；3) 汽车级产品材料性能更好、工艺流程更加完善。
表贴器件封装良率提升	通过本项目的实施，减少产品封装过程导致的报废、降低返工产品数量，实现封装工程能力的提升与工艺突破。本项目包含：DPAK/TO263 多线产品 mark 不良改善、DPAK 框架压边异常改善、TOLL lead 不良与效率提升改善、打印机印字效果与测试 CCD 一致性研究、编带外观检测设备过杀优化、图讯 Vision 检测准确度优化目前后段工序提升表贴器件封装良率需要突破瓶颈，解决长期存在的难题；该项目的先进性主要体现在项目与长期存在的产品异常情况契合、与市场高质量需求契合，通过项目推进可以让测试设备智能化外观检测与外观质量标准更加的吻合；一体化工夹具设计、标准化 SOP、降低人工成本将成为此项目最大特色与创新。
高可靠性功率器件封装技术优化研究	本项目通过对功率器件封装相关设备和工艺难点深入攻关和拓展研究，对夹具、工艺、流程管控、材料等方面进行全面优化，实现封装工程能力的提升与工艺突破，进一步提升我司产品质量水平及封装可靠性。创新性先进性主要表现在以下方面：1) 通过自主进行设备硬件设计、软件功能优化，可以从系统层面进行防呆设计，提升加工产品质量和设备运行效率；2) 通过封测各工序对工艺难点及技术瓶颈的深入研究及突破，提升我司封装工程能力，提高产品加工效率及质量；3) 通过对设备和工艺难点提升攻关，积累封测经验，为高端产品实现量产奠定基础。
测试设备高精度高稳定性及效率提升研发	通过项目的研发，高精度的测试设备能为研发人员提供更准确的数据，帮助其快速发现产品设计和性能上的问题，加速产品迭代优化。高效率的测试流程则可以缩短研发周期，使企业能够更快地将新产品推向市场，增强企业的市场竞争力。本项目包含以下内容：PPAK3*3 测试分选机生产效率提升、重力式测试分选机防呆改善、转塔式测试分选机测试能力提升、测试机故障率研究改善、CG 测试机精度改善、GMP 测试精度提升、DVDS 测试能力优化。

## 2)评估方法的选择

技术类无形资产的基本评估方法包括成本法、收益法、市场法。



收益法是将无形资产在未来收益期内产生的收益，按一定的折现率折算成现值，来求得无形资产价值的方法。由于封测业务资产组尚处于亏损状态，未来收益受到行业整体发展进程影响，精确测算各年度收益数据具有较大不确定性，未来收益预测和测算风险衡量难以同时进行合理预计，因此不宜采用收益法进行评估。

市场法就是根据类似无形资产的市场价经过适当的调整，来确定无形资产价值的方法。由于我国的市场经济尚不成熟，无形资产的交易更少，因此无形资产评估中市场法的使用也很少。且由于技术具有较强的独特性，不同技术进行类比的要求和难度较大，难以收集到类似技术的交易案例及相关案例的具体信息，故本次未采用市场法评估。

成本法是通过确定无形资产的重置成本及合理回报，并考虑贬值情况，来确定无形资产的评估值，考虑一项技术的正常研发成本是市场参与者进入该行业获得相关技术的必要支出，在技术的研发成本基础上，市场参与者考虑到自己从零开始研发的时间周期及不确定性风险，市场参与者一般会考虑在相关技术的研发成本基础上给与合理的回报。封测业务相关核心技术主要系企业自研形成，相关研发投入较高，持续高投入形成的相关技术和专利在未来具有长期应用价值，被评估单位自 2019 年起开发，其开发形成过程中的直接成本和间接成本资料可以从企业获得，因此宜采用成本法进行评估，故本次评估适用于成本法。

评估价值=重置成本×(1-贬值率)

重置成本=人工成本+材料费+注册成本+机会成本

机会成本=(人工成本+材料费+注册成本)×成本利润率+(人工成本+材料费+注册成本)×资金成本率

成本利润率根据国务院国资委考核分配局编制的《企业绩效评价标准值》中披露的百元收入支付的成本费用和营业收入利润率指标换算成



## “成本利润率”

资金成本率=投入资本回报率 ROIC

贬值率=已使用年限÷(已使用年限+尚可使用年限)

资产评估中的贬值主要分为实体性贬值、功能性贬值及经济性贬值。

实体性贬值，亦称有形损耗，是指资产由于使用及自然力的作用导致的资产的物理性能的损耗或下降而引起的资产的价值损失。功能性贬值是指由于技术进步引起的资产功能相对落后而造成的资产价值损失。经济性贬值是指由于外部条件的变化引起资产闲置、收益下降等而造成的资产价值损失。

对于实体性贬值因素，由于待估资产为专利权不存在实体性贬值；对于经济性贬值因素，由于外部市场竞争情况相对缓和，未出现引起专利闲置等情况，故本次未考虑经济性贬值的影响；对于功能性贬值因素，由于现有专利会随着随时间的推移、技术进步而出现被新专利、新技术取代的情况，故本次评估中考虑了功能性贬值的情况，即技术性贬值。

### 3)评估过程

#### A.重置成本的确定

封测业务相关技术系企业自研形成，自 2019 年起开发，其开发形成过程中的直接成本和间接成本资料可以从企业获得。经管理层对历史年度的研发投入进行分析，其中归属于封测业务资产组且研发成果尚在使用的研发成本情况如下：

表81.研发成本情况

人民币万元

项目	历史成本
IGBT 系列产品高可靠封测技术研发	303.84
TO-220/263 双排框架产品研发项目	1,444.79
TOLL 新品开发	632.84
表贴器件封装良率提升	95.18
测试设备高精度高稳定性及效率提升研发	507.37
车规级功率器件封装技术研发项目	1,061.27



第三代半导体封装技术研发	858.40
高功率密度智能功率模块技术研发	708.13
高可靠封装工艺提升项目	1,173.19
高可靠性功率器件封装技术优化研究	466.16
功率器件封装工程能力拓展研究项目	493.08
汽车级测试设备能力提升	168.33
汽车级产品测试技术开发	271.13
汽车级产品封装可靠性提升	400.61
提升功率器件和功率模块封测设备一致性的技术研究	723.41
<b>合计</b>	<b>9,307.73</b>

#### a.人工成本、材料费及设备费的确定

历史研发投入的构成主要包括人工成本、材料费及设备费。其中人工方面成本，企业存在完整的工时登记制度，根据研发人员在相关项目上的研发工时表分配相关研发项目的人工成本，人工成本的分配较为清晰；材料方面，企业日常项目研发领用材料执行项目登记制度，研发材料成本均按项目进行统计归集；设备费用，系划分至该项目的设备折旧费用。

根据技术开发的过程分析，各类消耗仍按过去实际发生定额计算，对其价格可按照现行价格计算。基于管理层提供信息和评估分析计算，企业研发投入中的职工薪酬按照基准日企业研发人员薪酬进行修正；近年材料费用变动不大，可不进行修正；研发过程中设备折旧金额按照历史实际发生额进行估算；即可估算出修正后的研发投入情况如下：

表82.修正后的研发投入情况

人民币万元

项目	人工成本	材料费	设备费	合计
IGBT 系列产品高可靠封测技术研发	300.00	0.19	23.84	324.02
TO-220/263 双排框架产品研发项目	1,250.00	7.40	199.59	1,456.99
TOLL 新品开发	400.00	274.59	34.61	709.21
表贴器件封装良率提升	75.00	-	7.70	82.70
测试设备高精度高稳定性及效率提升研发	425.00	79.52	35.32	539.85
车规级功率器件封装技术研发项目	900.00	46.05	59.74	1,005.80
第三代半导体封装技术研发	850.00	21.23	63.00	934.23
高功率密度智能功率模块技术研发	650.00	13.71	94.44	758.15
高可靠封装工艺提升项目	1,325.00	106.19	6.10	1,437.29
高可靠性功率器件封装技术优化研究	400.00	45.93	32.96	478.89



功率器件封装工程能力拓展研究项目	450.00	35.99	31.68	517.67
汽车级测试设备能力提升	150.00	0.89	13.03	163.92
汽车级产品测试技术开发	300.00	3.74	22.90	326.63
汽车级产品封装可靠性提升	325.00	65.93	26.13	417.06
提升功率器件和功率模块封测设备一致性的技术研究	775.00	0.32	60.11	835.43
<b>合计</b>	<b>8,575.00</b>	<b>701.68</b>	<b>711.15</b>	<b>9,987.84</b>

#### b. 注册费用

根据评估人员向知识产权代理机构询价，国内实用新型专利申请代理费及其他费用约为 1,500.00 元/个，审查费用约 2,500.00 元/个，申请费用约 500.00 元/个，则专利注册成本为 4,500.00 元/个。

#### c. 机会成本

国务院国资委考核分配局编制的《企业绩效评价标准值》中披露的百元收入支付的成本费用和营业收入利润率指标换算成“成本利润率”，然后以该成本利润率作为计算合理利润的指标。根据专利技术的应用领域、应用前景和先进程度，本次评估选择良好值档位，得到成本利润率为 4.33%。

资金成本按照基准日 1 年期 LPR 利率 3.00% 确定。

机会成本 = (人工成本 + 材料费 + 设备费 + 注册成本) × 成本利润率 +  
(人工成本 + 材料费 + 设备费 + 注册成本) × 资金成本率

#### d. 重置成本

重置成本 = 人工成本 + 研发经费 + 注册成本 + 材料费 + 机会成本  
= 108,770,200.00 元 (取整至百位)

#### B. 贬值率

经公司研发人员预计，本次评估范围内技术类无形资产尚可使用年限、截止评估基准日已使用年限及技术贬值率如下。

表83. 技术贬值率表



项目	尚可使用年限	已使用年限	技术贬值率
IGBT 系列产品高可靠封测技术研发	5.00	3.31	40%
TO-220/263 双排框架产品研发项目	8.00	8.15	50%
TOLL 新品开发	8.00	2.89	27%
表贴器件封装良率提升	8.00	3.31	29%
测试设备高精度高稳定性及效率提升研发	6.00	1.48	20%
车规级功率器件封装技术研发项目	10.00	4.15	29%
第三代半导体封装技术研发	5.00	5.23	51%
高功率密度智能功率模块技术研发	10.00	6.76	40%
高可靠封装工艺提升项目	5.00	3.31	40%
高可靠性功率器件封装技术优化研究	6.00	1.78	23%
功率器件封装工程能力拓展研究项目	5.00	2.51	33%
汽车级测试设备能力提升	5.00	2.32	32%
汽车级产品测试技术开发	5.00	2.32	32%
汽车级产品封装可靠性提升	5.00	3.31	40%
提升功率器件和功率模块封测设备一致性的技术研究	6.00	0.97	14%

### C.评估值

评估值=重置成本×(1-贬值率)

经以上评估，委估专利取整到百位的评估值为 70,017,100.00 元。

#### (4) 外购软件评估

对于外购软件，评估人员查阅相关的证明资料，了解原始入账价值的构成，摊销的方法和期限，查阅了原始合同。经核实表明账、表金额相符。通过向软件供应商询价或网络查询其现行不含税确定评估值。外购软件估值 3,797,185.88 元。

#### (5) 排污权的评估

纳入评估范围内的排污权共 1 项，账面原值为 498,067.40 元，账面净值为 0.00，排污许可证编号为 91610132MA6U621506001R，有效期限自 2023 年 3 月 3 日至 2028 年 3 月 2 日。

经了解，该排污权账面原值为 2020 年初始办理排污权时支出的费用，2023 年已重新申请排污许可，实质为行政许可，企业生产经营时在许可规定的排放标准以及核定排放量内排放即可，无需再单独购买排放量。故本次评估对该项排污权评估为 0.00 元。



## (6) 无形资产—其他无形资产评估结果及增减值原因分析

综上所述,被评估单位纳入本次评估范围内的无形资产—其他无形资产评估价值 73,898,085.88 元,评估增值 70,696,877.68 元,增值率为 2,208.44%。

无形资产—其他无形资产评估增值幅度较大,主要原因是纳入本次评估范围的无形资产—其他无形资产中存在未入账专利权,导致无形资产—其他无形资产评估价值远高于账面价值。

## (六) 递延所得税资产

递延所得税资产账面价值 63,270,460.23 元,核算内容为应收坏账、递延收益、存货跌价、预提费用及税前可弥补亏损等递延所得税资产。清查时,评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符,核对与委估明细表是否相符,查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录,以证实递延所得税资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上,以核实后账面值确定为评估值。

对于因递延收益产生的递延所得税资产,结合递延收益中专项资金的实际使用情况,对于相关资产已投入使用,相应专项资金已开始摊销的补助资金对应的递延所得税资产全额转销,评估为零;对于专项资金对应的设备尚未转固的政府补助按相关资金对应的所得税额确认估值。

递延所得税资产评估值 52,987,927.08 元。

## (七) 其他非流动资产

其他非流动资产账面价值为 45,823,629.91 元,核算内容为预付供应商的设备款、工程款等非流动资产,主要涉及 SUHWOO Technology Co.,Ltd、ASMPT Hong Kong Limited、华天科技(宝鸡)有限公司等国内外供应商。清查时,评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符,核



对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、合同、协议等资料，以证实其他非流动资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

其他非流动资产评估值 45,823,629.91 元。

## (八) 负债

评估范围内的负债为流动负债、非流动负债，流动负债包括短期借款、应付票据、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债，非流动负债包括长期借款、递延收益、递延所得税负债，本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

### 1. 流动负债

#### (1) 短期借款

短期借款账面价值为 234,442,190.00 元，核算内容为中国银行、光大银行、浦发银行等金融机构的短期借款及应计利息。评估人员对短期借款进行了函证，查阅了各笔短期借款的借款合同及相关担保合同、贷款提款单等，逐笔核对了借款金额、借款利率和借款期限。以清查核实后的账面值确定评估值。

短期借款评估值为 234,442,190.00 元。

#### (2) 应付票据

应付票据账面价值 58,514,497.31 元，核算内容为应付银行承兑汇票，主要结算对象包括泰州友润电子科技股份有限公司、四川金湾电子有限责任公司等，用于支付材料及设备款项。评估人员通过查阅了相关购货合同、结算凭证、核对了应付票据票面记载的收、付款单位、支付金额，以及是否含有票面利率等内容，确认企业应付票据为无息票据，



应支付款项具有真实性和完整性，核实结果账、表、单金额相符。以清查核实后的账面值确定评估值。

应付票据评估值为 58,514,497.31 元。

### (3) 应付账款

应付账款账面价值 345,701,216.97 元，核算内容为应付天水华天集成电路包装材料有限公司、甘肃金川兰新电子科技有限公司、三井高科技（天津）有限公司等供应商的材料款、委外加工款及工程款等。评估人员核对了账簿记录、抽查了原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付账款评估值为 345,701,216.97 元。

### (4) 合同负债

合同负债账面价值 11,568,992.22 元，主要为预付的代垫设备款及货款等，预付客商包括钰泰半导体股份有限公司钰泰半导体股份有限公司、格兰菲智能科技股份有限公司、龙腾半导体股份有限公司、上海芯龙半导体技术股份有限公司等。

评估人员调查、了解了该合同负债的性质，逐笔落实了具体的债权人、发生时间及期后结算情况，对大额款项进行了函证，与明细账核对无误，因此，以核实后的账面值确定评估值。

合同负债评估值为 11,568,992.22 元。

### (5) 应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 18,709,838.32 元，核算内容为应付职工薪酬，包括工资、劳务工工资及奖金。评估人员核对了应付职工薪酬的提取及使用情况，同时查看了相关凭证和账簿。认为计提正确和支付符合规定，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付职工薪酬评估值为 18,709,838.32 元。



#### (6) 应交税费

应交税费账面价值 1,310,774.90 元,核算内容为代扣代缴个人所得税、印花税、房产税、土地使用税、水利建设基金及环保税。评估人员通过对企业账簿、纳税申报表的查证,证实企业税额计算的正确性,以清查核实后的账面值确定评估值。

应交税费评估值为 1,310,774.90 元。

#### (7) 其他应付款

其他应付款账面价值 22,267,163.80 元,核算内容主要为预提费用、代垫款及保证金,涉及国家税务总局西安经济技术开发区税务局、西安经济技术开发区管理委员会、中山大洋电机股份有限公司等。评估人员查阅了原始入账凭证等相关资料,核实交易事项的真实性、业务内容和金额等。经核实账、表、单相符,未发现不需支付的证据,以清查核实后的账面值确定评估值。

其他应付款评估值为 22,267,163.80 元。

#### (8) 一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面价值 208,258,791.21 元,核算内容为一年内到期的长期借款,主要涉及招商银行、交通银行、中国进出口银行等金融机构的贷款。评估人员查阅了相关合同、原始入账凭证等相关资料,核实交易事项的真实性、业务内容和金额等,以清查核实后的账面值确定评估值。

一年内到期的非流动负债评估值为 208,258,791.21 元。

#### (9) 其他流动负债

其他流动负债账面价值 23,480,730.33 元,核算内容为未到期但已背书或贴现的有追索权的应收票据以及负债对应的税金,主要涉及吉林华微电子股份有限公司、上海芯龙半导体技术股份有限公司等客户。评估



人员查阅了原始入账凭证等相关资料，了解了该款项计提的方法及依据，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

其他流动负债评估值为 23,480,730.33 元。

## 2.非流动负债

### (1) 长期借款

长期借款账面价值 171,890,965.00 元，核算内容为招商银行、交通银行、中信银行等金融机构的长期借款，主要为封测业务提供资金支持。评估人员查阅了长期借款的借款合同、贷款对账单、评估基准日最近一期的结息证明等相关资料，核对了借款金额、借款利率和借款期限等相关内容，并向银行函证，确认以上借款是真实完整的。以清查核实后的账面值确定评估值。

长期借款评估值为 171,890,965.00 元。

### (2) 递延收益

递延收益账面价值 75,950,220.99 元，主要为新型电力电子产业化项目专项扶持资金、开竣工奖励及省级工业转型升级专项资金等与资产相关的政府补助。

评估人员核对了有关账证，查阅了相关文件，确定其真实性、正确性。相关款项为政府拨款补助资金，对于已经按照政府相关文件以及协议要求使用并完成资产建设的款项，未来无需偿还，评估为零。对于已收到但尚未开始购置建设资产的款项，以清查核实后的账面值确定评估值。

递延收益评估值为 7,400,000.00 元。

### (3) 递延所得税负债

递延所得税负债账面价值 3,190,609.36 元，核算内容为递延所得税



负债，主要包括设备一次性税前扣除政策产生的应纳税暂时性差异。评估人员查阅了原始入账凭证等相关资料，就递延所得税负债产生的原因、形成过程进行了调查和了解，确定其真实性和准确性，经核实企业该科目核算的金额符合企业会计制度及税法相关规定，以清查核实后的账面值确定评估值。

递延所得税负债评估值为 3,190,609.36 元。

### (九) 封测事业群资产组评估结论

根据有关法律法规和资产评估准则，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，得出如下结论：

总资产账面值 176,163.39 万元，评估值 203,750.81 万元，评估增值 27,587.42 万元，增值率 15.66%。

负债账面值 117,528.60 万元，评估值 110,673.58 万元，评估减值 6,855.02 万元，减值率 5.83%。

净资产账面值 58,634.79 万元，评估值 93,077.23 万元，评估增值 34,442.44 万元，增值率 58.74%。详见下表。

表84.封测事业群资产组评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 9 月 30 日

金额单位：人民币万元

项	目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	52,144.98	52,369.49	224.51	0.43
2	非流动资产	124,018.41	151,381.32	27,362.91	22.06
3	其中：固定资产	79,144.95	93,205.07	14,060.12	17.77
4	在建工程	28,132.61	29,501.82	1,369.21	4.87
5	无形资产	5,831.44	18,793.27	12,961.83	222.27
5-1	其中：土地使用权	5,511.32	11,403.46	5,892.14	106.91
6	其他非流动资产	10,909.41	9,881.16	-1,028.25	-9.43
7	<b>资产总计</b>	<b>176,163.39</b>	<b>203,750.81</b>	<b>27,587.42</b>	<b>15.66</b>
8	流动负债	92,425.42	92,425.42	-	-



项	目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
9	非流动负债	25,103.18	18,248.16	-6,855.02	-27.31
10	<b>负债总计</b>	<b>117,528.60</b>	<b>110,673.58</b>	<b>-6,855.02</b>	<b>-5.83</b>
11	<b>净资产(所有者权益)</b>	<b>58,634.79</b>	<b>93,077.23</b>	<b>34,442.44</b>	<b>58.74</b>

封测事业群资产组评估结论详细情况见评估明细表。

#### 四、资产基础法评估结论

采用资产基础法，得出被评估单位在评估基准日 2025 年 9 月 30 日的评估结论如下：

##### (一) 设计事业群资产组

设计事业群资产组账面值为 53,923.86 万元，评估值为 206,590.99 万元，评估增值 152,667.13 万元，增值率 283.12%。

##### (二) 封测事业群资产组

封测事业群资产组账面值为 58,634.79 万元，评估值 93,077.23 万元，评估增值 34,442.44 万元，增值率 58.74%。具体情况详见上表。

##### (三) 被评估单位股东全部权益评估值

被评估单位股东全部权益评估值=设计事业群资产组评估值+封测事业群资产组评估值

$$=206,590.99+93,077.23$$

$$=299,668.22 \text{ (万元)}$$

综上所述，股东全部权益账面值为 112,558.65 万元，评估值为 299,668.22 万元，评估增值 187,109.57 万元，增值率 166.23%。



## 第七部分 评估结论及其分析

### 一、评估结论

基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，在业务协同、管理协同、财务协同、里程碑事件等落实的前提下，根据有关法律法规和资产评估准则，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用市场法和资产基础法对华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值纳入评估范围的资产实施了实地勘察、市场调查、询证和评估计算，得出如下结论：

#### (一) 资产基础法评估结论

采用资产基础法，得出被评估单位在评估基准日的评估结论如下：

##### 1.设计事业群资产组

设计事业群资产组账面值为 53,923.86 万元，评估值为 206,590.99 万元，评估增值 152,667.13 万元，增值率 283.12%。

##### 2.封测事业群资产组

总资产账面值 176,163.39 万元，评估 203,750.81 万元，评估增值 27,587.42 万元，增值率 15.66%。

负债账面值 117,528.60 万元，评估值 110,673.58 万元，评估减值 6,855.02 万元，减值率 5.83%。

净资产账面值 58,634.79 万元，评估值 93,077.23 万元，评估增值 34,442.44 万元，增值率 58.74%。详见下表。

表85.封测事业群资产组评估结果汇总表

评估基准日：2025年9月30日

金额单位：人民币万元



项	目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	52,144.98	52,369.49	224.51	0.43
2	非流动资产	124,018.41	151,381.32	27,362.91	22.06
3	其中：固定资产	79,144.95	93,205.07	14,060.12	17.77
4	在建工程	28,132.61	29,501.82	1,369.21	4.87
5	无形资产	5,831.44	18,793.27	12,961.83	222.27
5-1	其中：土地使用权	5,511.32	11,403.46	5,892.14	106.91
6	其他非流动资产	10,909.41	9,881.16	-1,028.25	-9.43
7	<b>资产总计</b>	<b>176,163.39</b>	<b>203,750.81</b>	<b>27,587.42</b>	<b>15.66</b>
8	流动负债	92,425.42	92,425.42	-	-
9	非流动负债	25,103.18	18,248.16	-6,855.02	-27.31
10	<b>负债总计</b>	<b>117,528.60</b>	<b>110,673.58</b>	<b>-6,855.02</b>	<b>-5.83</b>
11	<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>58,634.79</b>	<b>93,077.23</b>	<b>34,442.44</b>	<b>58.74</b>

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

被评估单位股东全部权益评估值=设计事业群资产组评估值+封测事业群资产组评估值

$$=206,590.99+93,077.23$$

$$=299,668.22 \text{（万元）}$$

综上所述，股东全部权益账面值为 112,558.65 万元，评估值为 299,668.22 万元，评估增值 187,109.57 万元，增值率 166.23%。

## （二）市场法评估结论

采用市场法，得出被评估单位在评估基准日 2025 年 9 月 30 日的评估结论如下：

股东全部权益账面值为 112,558.65 万元，评估值 299,600.00 万元，评估增值 187,041.35 万元，增值率 166.17%。

## （三）评估结果的差异分析

本次评估采用市场法测算出的股东全部权益价值 299,600.00 万元，采用资产基础法测算出的股东全部权益价值 299,668.22 万元，两者相差



68.22 万元。两种评估方法差异的原因主要是：

1.资产基础法对各项资产、负债划分后采用分部加总法评估。对封测事业群资产组采用了资产基础法进行评估，且相关技术以企业合理的研发支出为基础并考虑合理回报进行了重置评估。对设计事业群资产组采用了收益法进行评估，其内在价值已得到充分体现。

2.市场法评估是通过分析同行业或类似行业市场交易的情况来估算被评估单位的价值，反映了在正常公平交易的条件下公开市场对于企业价值的评定，该方法通常将受到可比公司和调整体系的影响。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

#### **(四) 评估结果的选取**

相对于资产基础法而言，市场法虽然难以弥平市场及行业的波动性影响且评估对象与可比上市公司具体细分领域和资产结构存在一定差异，但市场法可以反映一定时期资本市场投资者对该企业所处行业的投资偏好，相对而言市场法评估参数来源更为客观，且易于被市场投资者所接受，因此本次评估以市场法的评估结果作为最终评估结论。

通过以上分析，由此得到华羿微电子股份有限公司股东全部权益价值在基准日时点的价值为 299,600.00 万元（大写人民币：贰拾玖亿玖仟陆佰万元整）。

## **二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因**

被评估单位的评估结果较其净资产账面值增值较高，主要原因是被评估单位收益的持续增长，而收益持续增长的推动力既来自外部也来自内部，主要体现在以下几个方面：

### **(一) 产品线丰富、技术优势突出**



被评估单位专注于功率半导体的设计和封测，依赖于研发经验的积累，被评估单位经过多年创新，拥有数百种产品型号，可满足客户多元化的需求，在一定程度上实现了国产化替代。同时，被评估单位通过与国内外知名晶圆长期的合作，将质量把控贯穿整个生产制造环节，产品稳定性和可靠性突出。

## **(二) 优质且稳定的客户资源**

华羿微电通过持续的研发投入与技术创新不断延伸产品线，能够满足不同终端客户对产品的技术参数和性能多样化的需求，具有较强的品牌影响力。客户认证是功率器件行业核心竞争门槛之一，采购量大且稳定的优质客户通常对产品质量要求严格，有着相对复杂、耗时较长的认证程序。被评估单位凭借可靠的产品质量和优质的服务与众多国内外优质客户建立了长期、稳定、良好的合作关系，被评估单位具备较强的客户资源优势。

## **(三) 核心技术团队经验丰富**

被评估单位核心研发团队曾在多家国内外知名半导体公司任职，拥有多年功率器件研发经验。同时，被评估单位高度重视人才团队的建设，持续引进海内外的优秀人才并实施了员工持股计划，不断提高人员素质和团队凝聚力。

## **(四) “双轮驱动”优势**

华羿微电子股份有限公司的经营模式区别于传统半导体行业现有的 Fabless 和 IDM 模式，采用“双轮驱动”模式，将前端的 Fabless 芯片设计与后端的 OSAT 封装测试相结合。该模式下避免了 IDM 模式容易受制于原有固定产能从而陷入被动局面的风险，同时有机整合了



Fabless 和 OSAT 封装测试。相较于纯 Fabless 企业，小规模批量需求往往难以找到封装厂满足，且配合周期较长。封装材料和封装方法各有特点，相同设计产品采用不同的材料及封装方式会展现出不同的产品特征，其性能会有区别。相较于纯商业关系的 Fabless 企业和 OSAT 封装测试企业，华羿微电设计和封装业务更加紧密。在了解到市场或客户产品需求后，设计部门及封测部门会共同研讨，从设计和封装两个维度共同孕育产品，且小规模试验批周期短，具有一定优势。

### (五) 研发优势

华羿微电拥有成熟的研发制度，并储备了较多的研发人才，公司现有核心研发人员共五名，系 HONG CHANG、YISU、刘义芳、赵文涛、袁力鹏，其中 HONG CHANG 和 YI SU 两位博士有 20 多年研发、从业经验。HONG CHANG 博士主持研发公司多电压 SGT 工艺平台、Trench 工艺平台，研发产品的关键性能指标已达到或超过了国内外知名厂商的同类产品，拥有超过 25 项国内外专利。曾在国际著名半导体功率器件公司从事功率器件设计研发近 20 年。YI SU 博士曾担任 IEEE、Nanotechnology、Solid State Electronics、Journal of Physics 等国际一级期刊评审，在国际一级刊物及国际学术会议上共发表研究论文 82 篇，共申请 30 余项国内外专利。以两位博士为核心的研发团队根据市场动向，不断研发行业所需产品，提升相关技术，走在行业前列。



## 委托人承诺函

### 中联资产评估咨询（上海）有限公司：

因天水华天科技股份有限公司拟发行股份及支付现金购买华羿微电子股份有限公司 100% 股权之经济行为，特委托中联资产评估咨询（上海）有限公司对该经济行为所涉及的华羿微电子股份有限公司股东全部权益以 2025 年 9 月 30 日为基准日进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

- 1、资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准；
- 2、资产评估经济行为不违反委托人所在辖区相关法律、法规；
- 3、委托资产评估机构开展的评估行为合理、合法；
- 4、不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

天水华天科技股份有限公司（盖章）：



法定代表人或授权代表（签字盖章）：

李国平

二〇二六年一月三十一日

## 被评估单位承诺函

中联资产评估咨询（上海）有限公司：

因天水华天科技股份有限公司拟发行股份及支付现金购买华羿微电子股份有限公司 100%股权之经济行为，特接受中联资产评估咨询(上海)有限公司对该经济行为所涉及的华羿微电子股份有限公司股东全部权益以 2025 年 9 月 30 日为基准日进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

- 1、资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准；
- 2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整、合规，有关重大事项如实地充分揭示；
- 3、所提供的企业经营管理资料客观、真实、完整、合理；
- 4、纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏；
- 5、纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效；
- 6、纳入资产评估范围的资产在评估基准日至评估报告提交日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整；
- 7、不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

华羿微电子股份有限公司（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字盖章）：



二〇二六年一月三十一日