

---

上海科东资产评估有限公司  
《关于对上海岩山科技股份有限公司的关注函》  
所涉及评估相关问题的回复

深圳证券交易所：

2023年9月1日，我们收到贵所下发的《关于对上海岩山科技股份有限公司的关注函》（公司部关注函〔2023〕第303号），针对上述函件所列的问题，经认真仔细核查，现就对所提出的问题回复如下：

1、根据上海科东资产评估有限公司出具的《资产评估报告》，Nullmax (Cayman)收益法、市场法评估结果分别为20.85亿元、19.97亿元，评估增值率分别为1,939.97%、1,853.87%，本次交易采用市场法评估结果。请你公司：

（1）补充说明收益法、市场法评估的具体过程；

（2）结合Nullmax (Cayman)报告期内无营业收入，补充说明收益法评估关于Nullmax (Cayman)预测营业收入、预测未来现金流量净额的依据；

（3）结合Nullmax (Cayman)经营业务特点、市场可比案例情况等，补充披露本次交易最终选取市场法评估作价的合理性；

（4）请结合市场法选取可比公司的营业范围、主要收入、利润来源及占比，分析前述公司与Nullmax (Cayman)在业务结构、经营模式方面是否存在可比性。结合前述公司报告期内的市场占有率、主营业务收入增长率、利润率、主要财务数据的可比性等，补充说明选取上述公司作为可比公司的合理性及估值的公允性；

（5）补充说明市场法评估中价值比率的选取参数，有关价值比率调整体系

---

构建及赋权的依据，运用敏感性分析的方法量化说明各价值比率对评估结论的影响程度，并充分提示风险；

(6) 结合市场可比案例、Nullmax (Cayman)核心竞争力、盈利能力分析，补充说明本次评估增值率合理性。

请评估师就上述事项核查并发表明确意见。

评估师回复：

#### 问题一、补充说明收益法、市场法评估的具体过程

本次评估选用收益法和市场法进行评估。具体过程如下：

##### (一) 收益法评估过程

企业价值评估中的收益法，是指通过将评估单位预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估思路。

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下：

股东全部权益价值 = 企业整体价值 - 付息债务价值

企业整体价值 = 经营性资产价值 + 溢余资产价值 + 非经营性资产负债价值

经营性资产价值

经营性资产是指与标的公司生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

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

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。

非经营性资产、负债是指与标的公司生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。

带息债务是指评估基准日标的公司需要支付利息的负债，截至评估基准日标

的公司无带息负债。

### 1、主营业务收入预测

根据标的公司目前定点及客户情况进行预测，预测情况具体见下表（预测依据详见问题二的回复）：

金额单位：人民币万元

项目	未来预测数				
	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年
开发费	4,127.36	1,000.00	5,000.00	9,600.00	14,625.00
授权费	-	2,071.40	7,108.63	18,118.41	30,641.49
合计	4,127.36	3,071.40	12,108.63	27,718.41	45,266.49
增长率	100%	-25.58%	294.24%	128.91%	63.31%
项目	未来预测数				
	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
开发费	19,800.00	22,770.00	25,047.00	26,299.35	26,299.35
授权费	44,374.17	51,030.29	56,133.32	58,939.99	58,939.99
合计	64,174.17	73,800.29	81,180.32	85,239.34	85,239.34
增长率	41.77%	15.00%	10.00%	5.00%	0.00%

注：

1) 标的公司主营业务收入由开发费和授权费组成，开发费（软件定制开发服务）是指产品定制开发阶段向客户收取的一次性定制开发服务收入，授权费（软件产品授权许可费）是指量产阶段向客户按每年的采购量收取的软件授权许可收入。

2) 在定制开发阶段，公司通过竞争性谈判、商业谈判、招投标等方式获取客户定点合同后，根据客户需求，针对指定车型进行智能驾驶系统产品开发，形成经客户验收合格的开发成果，并根据技术开发合同/软件开发合同/产品开发合同约定的付款进度预收软件开发费，最终待开发成果经客户全部验收合格后公司确认主营业务收入。

3) 在量产阶段，公司通过销售智能驾驶系统产品获得业务收入，智能驾驶系统产品由行车或泊车感知模块和行泊一体方案组成。公司一般根据主机厂的量产型号的采购量按合同约定的销售单价收取软件产品授权许可费（License）。

4) 预测期2023年7-12月预测收入4,127.36万元，全部为软件开发费收入，来源为公司预测能够于预测期获得客户验收合格的软件开发合同。2024年度预测收入3,071.40万元，其中软件开发费收入1,000.00万元，授权许可费收入2,071.40万元。软件开发费收入为2023年预计能拿到的产品定点开发合同，根据公司提供的与主机厂的沟通进度来预测，截至评估报告出具日尚未签订开发合同；授权许可费根据2023年已经定点量产的合同，分别预测各个合同涉及的车型的采购量，按授权许可费的单价进行预测。

### 2、主营业务成本预测

标的公司的主营业务成本主要为无形资产摊销、职工薪酬、分摊的房屋租金及差旅费、场地测试费、材料及车辆使用费等其他费用。

主营业务成本预测具体见下表（预测依据详见问题二的回复）：

金额单位：人民币万元

项目	未来预测数				
	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年
无形资产摊销	526.67	1,699.87	1,699.87	1,699.87	1,699.87
租金	16.27	48.50	48.98	50.45	51.97
职工薪酬	3,264.28	6,058.71	7,733.49	5,352.69	8,545.57
差旅	467.89	587.16	623.85	550.46	733.94
场地测试费	226.42	301.89	320.75	283.02	377.36
司机现场工资	271.70	362.26	384.91	339.62	452.83
材料	159.29	212.39	225.66	199.12	265.49
车辆使用费	26.55	35.40	37.61	33.19	44.25
合计	4,959.07	9,306.17	11,075.13	8,508.41	12,171.27
毛利率	-20.15%	-202.99%	8.54%	69.30%	73.11%
项目	未来预测数				
	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
无形资产摊销	1,686.35	1,271.70	-	-	-
租金	53.53	55.13	56.79	58.49	58.49
职工薪酬	10,538.13	11,373.11	12,249.81	13,099.93	13,099.93
差旅	1,100.92	1,266.06	1,392.66	1,462.29	1,462.29
场地测试费	566.04	650.94	716.04	751.84	751.84
司机现场工资	679.25	781.13	859.25	902.21	902.21
材料	398.23	457.96	503.76	528.95	528.95
车辆使用费	66.37	76.33	83.96	88.16	88.16
合计	<b>15,088.81</b>	<b>15,932.36</b>	<b>15,862.26</b>	<b>16,891.87</b>	<b>16,891.87</b>
毛利率	76.49%	78.41%	80.46%	80.18%	80.18%

### 3、未来年度税金及附加的预测

税金及附加主要包括城建税、教育费附加（地方教育费附加）、印花税、车船使用税等。

未来年度税金及附加的预测具体见下表（预测依据详见问题二的回复）：

金额单位：人民币万元

项目	未来预测数				
	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年
城市维护建设税	4.06	-	11.14	66.11	114.97
教育费附加	2.44	-	6.68	39.66	68.98
地方教育费附加	1.62	-	4.45	26.44	45.99
印花税	1.24	0.92	3.63	8.32	13.58
合计	<b>9.36</b>	<b>0.92</b>	<b>25.90</b>	<b>140.53</b>	<b>243.52</b>

项目	未来预测数				
	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
城市维护建设税	165.21	192.23	212.66	223.85	223.85
教育费附加	99.13	115.34	127.59	134.31	134.31
地方教育费附加	66.08	76.89	85.06	89.54	89.54
印花税	19.25	22.14	24.35	25.57	25.57
<b>合计</b>	<b>349.68</b>	<b>406.60</b>	<b>449.67</b>	<b>473.27</b>	<b>473.27</b>

#### 4、销售费用预测

公司的销售费用主要为职工薪酬、差旅费及业务招待费。

销售费用未来预测具体见下表（预测依据详见问题二的回复）：

金额单位：人民币万元

项目	未来预测数				
	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年
职工薪酬	180.45	385.16	476.06	653.79	841.75
差旅费	6.61	15.85	19.02	22.83	27.39
业务招待费	12.38	9.21	36.33	83.16	135.80
<b>合计</b>	<b>199.43</b>	<b>410.23</b>	<b>531.41</b>	<b>759.77</b>	<b>1,004.95</b>

  

项目	未来预测数				
	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
职工薪酬	953.71	1,071.62	1,287.73	1,515.84	1,515.84
差旅费	32.87	39.45	47.34	56.80	56.80
业务招待费	192.52	221.40	243.54	255.72	255.72
<b>合计</b>	<b>1,179.10</b>	<b>1,332.47</b>	<b>1,578.61</b>	<b>1,828.36</b>	<b>1,828.36</b>

#### 5、管理费用预测

公司的管理费用主要为职工薪酬、分摊的房屋租金及差旅费、办公费及服务器托管费等其他费用。

管理费用未来预测具体见下表（预测依据详见问题二的回复）：

金额单位：人民币万元

项目	未来预测数				
	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年
职工薪酬	264.98	828.43	948.09	1,367.15	1,408.17
办公费	27.68	57.36	58.26	59.30	62.18
差旅费	19.27	50.40	60.48	72.58	87.09
折旧费	17.32	36.13	40.76	40.99	41.52

业务招待费	8.25	6.14	24.22	55.44	90.53
其他	5.28	13.27	14.86	15.74	16.93
招聘费	15.09	31.09	32.03	32.99	33.98
使用权资产摊销	16.27	48.50	48.98	50.45	51.97
物业管理费	10.11	31.23	32.17	33.13	34.12
智能岛供用能供应费	11.45	35.37	36.43	37.52	38.65
智能岛办公室水电费	8.81	27.24	28.05	28.89	29.76
服务器托管费	41.32	127.01	174.84	279.36	349.99
福利费	29.06	71.16	78.82	83.09	88.79
<b>合计</b>	<b>474.89</b>	<b>1,363.33</b>	<b>1,578.00</b>	<b>2,156.62</b>	<b>2,333.68</b>
<b>项目</b>	<b>未来预测数</b>				
	<b>2028年</b>	<b>2029年</b>	<b>2030年</b>	<b>2031年</b>	<b>永续期</b>
职工薪酬	1,554.01	1,707.34	1,868.47	2,037.73	2,037.73
办公费	66.18	68.17	70.21	72.32	72.32
差旅费	104.51	107.64	110.87	114.20	114.20
折旧费	42.25	42.48	42.72	42.72	42.72
业务招待费	128.35	147.60	162.36	170.48	170.48
其他	18.88	19.45	20.03	20.63	20.63
招聘费	35.00	36.05	37.13	38.24	38.24
使用权资产摊销	53.53	55.13	56.79	58.49	58.49
物业管理费	35.15	36.20	37.29	38.41	38.41
智能岛供用能供应费	39.80	41.00	42.23	43.50	43.50
智能岛办公室水电费	30.65	31.57	32.52	33.50	33.50
服务器托管费	465.99	479.97	494.37	509.20	509.20
福利费	98.22	101.17	104.20	107.33	107.33
<b>合计</b>	<b>2,672.53</b>	<b>2,873.78</b>	<b>3,079.20</b>	<b>3,286.75</b>	<b>3,286.75</b>

## 6、研发费用预测

标的公司的研发费用主要为职工薪酬、折旧费、材料费、车辆使用费、加密狗租赁费、数据标注费使用权资产摊销等其他费用。

研发费用未来预测具体见下表（预测依据详见问题二的回复）：

金额单位：人民币万元

项目	未来预测数				
	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年
职工薪酬	3,516.19	6,166.63	6,351.63	9,515.89	7,963.61
折旧费	327.55	683.41	770.94	775.22	785.33
租赁费	75.93	226.33	228.59	235.45	242.51

劳务费（研发）	43.20	88.99	91.66	94.41	97.24
车辆使用费	21.24	44.60	46.83	49.17	51.63
数据标注费	74.59	372.95	559.42	839.13	1,258.69
材料	15.93	33.45	35.12	36.88	38.72
加密狗租赁	18.00	37.80	39.69	41.67	43.76
车辆及上车人员保险费	4.72	9.91	10.40	10.92	11.47
<b>合计</b>	<b>4,097.34</b>	<b>7,664.07</b>	<b>8,134.29</b>	<b>11,598.75</b>	<b>10,492.98</b>
<b>项目</b>	<b>未来预测数</b>				
	<b>2028年</b>	<b>2029年</b>	<b>2030年</b>	<b>2031年</b>	<b>永续期</b>
职工薪酬	8,518.00	9,098.49	9,706.13	10,342.05	10,342.05
折旧费	799.18	803.43	807.96	807.96	807.96
租赁费	249.79	257.28	265.00	272.95	272.95
劳务费（研发）	100.16	103.17	106.26	109.45	109.45
车辆使用费	54.21	55.84	57.52	59.24	59.24
数据标注	1,888.04	1,944.68	2,003.02	2,063.11	2,063.11
材料	40.66	41.88	43.14	44.43	44.43
加密狗租赁	45.95	47.32	48.74	50.21	50.21
车辆及上车人员保险费	12.04	12.40	12.77	13.16	13.16
<b>合计</b>	<b>11,708.03</b>	<b>12,364.50</b>	<b>13,050.55</b>	<b>13,762.56</b>	<b>13,762.56</b>

#### 7、财务费用预测

财务费用包括利息支出、利息收入、手续费等，标的公司无借款，利息收入及手续费金额较小，不做预测。

#### 8、营业外收支的预测

标的公司营业外收入核算的内容为非流动资产处置利得、盘盈利得、与日常经营活动无关的收益等，营业外支出主要为捐赠支出、资产报废、毁损损失等。由于营业外收支均具有较大的不确定性，因此本次预测营业外收支暂不予考虑。

#### 9、所得税的预测

2022年12月14日纽劭科技（上海）有限公司取得高新技术企业证书，有效期三年。截至评估基准日，根据《关于公示2022年度上海市第三批拟认定高新技术企业名单的通知》，企业已在该通知拟认定高新技术企业名单内（编号547），已取得高新技术企业认证。适用的企业所得税税率为15%。

#### 10、净利润预测

根据上述收入、成本及各项费用的预测情况，净利润预测结果如下：

金额单位：人民币万元

项目	未来预测数				
	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年
一、营业收入	4,127.36	3,071.40	12,108.63	27,718.41	45,266.49
其中：主营业务收入	4,127.36	3,071.40	12,108.63	27,718.41	45,266.49
减：营业总成本	9,740.09	18,744.72	21,344.72	23,164.08	26,246.40
其中：主营业务成本	4,959.07	9,306.17	11,075.13	8,508.41	12,171.27
税金及附加	9.36	0.92	25.90	140.53	243.52
销售费用	199.43	410.23	531.41	759.77	1,004.95
管理费用	474.89	1,363.33	1,578.00	2,156.62	2,333.68
研发费用	4,097.34	7,664.07	8,134.29	11,598.75	10,492.98
二、营业利润	-5,612.73	-15,673.32	-9,236.09	4,554.33	19,020.10
加：营业外收入	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-
三、利润总额	-5,612.73	-15,673.32	-9,236.09	4,554.33	19,020.10
所得税税率	15%	15%	15%	15%	15%
减：所得税费用	-	-	-	-	-
四、净利润	-5,612.73	-15,673.32	-9,236.09	4,554.33	19,020.10
项目	未来预测数				
	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
一、营业收入	64,174.17	73,800.29	81,180.32	85,239.34	85,239.34
其中：主营业务收入	64,174.17	73,800.29	81,180.32	85,239.34	85,239.34
减：营业总成本	30,998.15	32,909.70	34,020.28	36,242.81	36,242.81
其中：主营业务成本	15,088.81	15,932.36	15,862.26	16,891.87	16,891.87
税金及附加	349.68	406.60	449.67	473.27	473.27
销售费用	1,179.10	1,332.47	1,578.61	1,828.36	1,828.36
管理费用	2,672.53	2,873.78	3,079.20	3,286.75	3,286.75
研发费用	11,708.03	12,364.50	13,050.55	13,762.56	13,762.56
二、营业利润	33,176.02	40,890.59	47,160.04	48,996.53	48,996.53
加：营业外收入	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-
三、利润总额	33,176.02	40,890.59	47,160.04	48,996.53	48,996.53
所得税税率	15%	15%	15%	15%	15%
减：所得税费用	-	-	3,826.07	5,310.67	5,310.67
四、净利润	33,176.02	40,890.59	43,333.97	43,685.86	43,685.86

## 11、企业自由现金流的预测

企业自由现金流 = 净利润 + 税后的付息债务利息 + 折旧和摊销 - 资本性支出 - 营运资本增加

---

## （1）折旧和摊销

### 1) 折旧的预测

折旧包括存量固定资产折旧、更新或新增固定资产折旧。

存量资产折旧是以评估基准日固定资产账面原值，并考虑企业未来增长情况适当增加新增的固定资产，按合理的折旧政策进行测算。

更新资产折旧是在维持现有经营规模的前提下，未来各年度只需对现有资产的耗损(折旧)进行更新。即当资产累计折旧额接近资产原值或当资产净值接近预计的资产残值时，即假设该资产已折毕；待该项资产达到经济使用年限后，需按照资产原值补充更新该资产。在发生资产更新支出的同时，原资产残值报废，按照更新后的资产原值提取折旧直至经营期截止。

更新及新增资产折旧以预测期内将资本性支出依现有折旧政策按资产类别分别进行测算。

### 2) 摊销的预测

资产摊销未来主要是无形资产中的资本化的软件技术进行摊销，未来摊销按目前企业的摊销政策进行测算各期摊销额；

## （2）资本性支出及营运资本追加的预测

资本性支出系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。经营规模变化所需的新增营运资金以及持续经营所必须的资产更新等。

在本次评估中，假设企业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资产更新和营运资金增加额。

## （3）资产更新投资及追加投资

按照收益估算的前提和基础，本次考虑投入固定资产、无形资产的更新与新增。参照行业资产更新性支出情况及未来年度标的公司新增资产的规划并预测未来资本性支出，永续期资产更新支出等于折旧及摊销的合计。

## （4）营运资金增加额估算

营运资金等于不含溢余货币资金的流动资产减去无息流动负债。不含溢余货币资金的流动资产包括公司经营所使用或需要的应收票据、应收账款、预付账款及存货等。无息流动负债包括应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、

---

应交税费等。

营运资金=不含溢余货币资金的流动资产-无息流动负债

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、存货购置、客户欠付的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，估算时假定其保持基准日余额持续稳定。因此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。

#### （5）折现率的预测

##### 1) 无风险报酬率 $R_f$

无风险报酬率又称安全收益率，是指在当前市场状态下投资者应获得的最低的收益率。在我国，国债是一种比较安全的投资，因此国债率可视为投资方案中最稳妥，也是最低的收益率，即安全收益率。本次评估参照评估基准日时中国当前已发行的剩余期限为十年期国债到期收益率的平均水平，取 $R_f=3.0559\%$ 。

##### 2) 市场风险溢价的确定 ERP

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。

考虑到评估对象对应的主要经营业务在中国境内，故我们利用中国的证券市场指数的历史风险溢价数据计算。中国的证券市场指数选用具有代表性的沪深300指数，借助同花顺金融终端选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。经计算得到各年（月）的加权算术平均及加权几何平均收益率后再与各年（月）无风险收益率比较，得到中国证券市场各年的风险溢价。

考虑到几何平均收益率能更好地反映中国证券市场收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算。选取自2003年12月至2023年6月所有月份的年化市

---

场收益率的平均数作为 2023 年 6 月 30 日的期望市场报酬率  $R_m$ 。

3) 基本模型

市场风险溢价=期望市场报酬率  $R_m$ -无风险报酬率  $R_f$

4) 期望市场报酬率  $R_m$

I、 $R_m$  计算基数为 2003 年 12 月 31 日的沪深 300 收盘指数；

II、计算起点为 2003 年 12 月（即据计算基点满 12 个月），计算终点为 2023 年 6 月；

III、计算每个月的年化市场收益率，计算的平均方法为几何平均，如 2004 年 3 月的年化市场收益率为： $(2004 \text{ 年 } 3 \text{ 月 } 31 \text{ 日收盘指数} \div 2002 \text{ 年 } 12 \text{ 月 } 31 \text{ 日收盘指数})^{1/(15 \text{ 个月}/12)} - 1 = (1384.95/1103.64)^{1/(15/12)} - 1 = 19.92\%$ 。

IV、取 2003 年 12 月至 2023 年 6 月所有月份的年化市场收益率的平均数作为 2023 年 6 月 30 日的期望市场报酬率  $R_m$ ，计算结果为 9.73%。

5) 无风险报酬率  $R_f$

取在沪深两市交易的到期日距 2023 年 6 月 30 日 10 年以上全部国债的平均到期收益率（央行规则）作为无风险报酬率  $R_f$ ，结果为 3.0559%。

6)  $R_m - R_f$  的计算

$$R_m - R_f = 9.73\% - 3.0559\% = 6.67\%$$

通过测算，本次评估市场风险溢价 ERP 取值为 6.67%。

7) 权益资本的系统风险系数  $\beta$  的确定

权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = \beta_u \times [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中： $\beta_L$ ：有财务杠杆的权益系统风险系数；

$\beta_u$ ：无财务杠杆的权益系统风险系数；

T：企业所得税税率；

D/E：行业目标资本结构。

根据标的公司的业务特点，评估人员通过同花顺资讯系统查询了沪深A股上市公司信息，综合考虑与被评估企业在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，充分考虑可比公司数量与可比性的平衡，合理确定关键可比指标，选取“软件和信息技术服务业”中筛选与其对应

的主营业务紧密度较高行业的上市公司。

评估人员通过同花顺系统iFinD的BETA计算器查询了可比上市公司行业，查询得“软件和信息技术服务业”的剔除财务杠杆调整 $\beta_u$ 值，并对行业范围进一步剔除年限差异、ST股及业务类别不一致的上市公司，以筛选后行业的剔除财务杠杆调整 $\beta_u$ 值作为评估对象的 $\beta_u$ 值。

由于企业处于快速发展阶段，故结合行业资本结构及评估对象企业所得税税率15%，计算得出评估对象的权益系统风险系数。

$$\beta_L = \beta_u \times [1 + (1 - T) \times D/E] = 1.0375$$

#### 8) 公司特有风险调整系数 ( $R_s$ )

特定风险报酬率表示标的公司自身特定因素导致的非系统性风险的报酬率。主要包括以下几个影响因素：企业规模、政策风险、财务风险、市场风险、管理风险等。根据上述各种因素进行分析，本次评估特定风险报酬率确定为 3.5%。

#### 9) 权益资本成本 $R_e$ 的确定

$$\begin{aligned} R_e &= R_f + \beta \times ERP + \varepsilon \\ &= 3.0559\% + 1.0375 \times 6.67\% + 3.50\% \\ &= 13.48\% \end{aligned}$$

#### 10) 债务资本成本 $R_d$ 的确定

债务资本成本是债权人投资企业所期望得到的回报率，债权回报率也体现债权投资所承担的风险因素。本次评估采用行业资本结构，5年期以上LPR为4.2%。

#### 11) 折现率 WACC 计算

$$R = R_e \times \frac{E}{D+E} + R_d \times (1-T) \times \frac{D}{D+E} = 12.43\%$$

综上，本次评估根据上述计算最终测得标的公司加权平均资本成本 WACC 为 12.43%。

#### 12、股东全部权益价值的预测

股东全部权益价值=企业整体资产价值-付息债务价值

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值

##### 1) 经营性资产价值

根据上述预测，即可得到经营性资产价值为 207,658.39 万元。

## 2) 溢余资产价值的确定

溢余资产是指评估基准日超过企业经营所需超额现金，为基准日货币资金与日常经营所必需的现金持有量之间的差额。现金持有量考虑各种付现因素，即一定周期内所需的营业成本、销售费用、管理费用、财务费用、税金，并扣除非付现成本，即折旧、摊销。经计算，评估基准日的公司无溢余资产。

## 3) 非经营性资产、负债价值确定

非经营性资产、负债是指与标的公司生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。评估结果如下表：

金额单位：人民币万元

序号	项目	账面价值	评估价值	备注
一	非经营性资产			
1	其他应收款	11,481.82	11,481.82	
2	其他流动资产	139.52	139.52	
3	递延所得税资产	614.46	614.46	
	非经营性资产合计	12,235.79	12,235.79	
二	非经营性负债			
1	其他应付款	11,439.24	11,439.24	
	非经营性负债合计	11,439.24	11,439.24	
三	非经营性调整净值	796.55	796.55	

## 4) 付息债务价值的确定

本次评估基准日的公司无付息债务。

## 5) 股东全部权益价值的确定

股东全部权益价值=企业整体资产价值-付息债务价值  
=208,500.00 万元（取整）

## （二）市场法评估过程

### 1、市场法评估的基本步骤

在运用市场法进行企业价值评估时，一般应按照以下基本步骤进行：

（1）评估人员一般通过分析标的公司所在行业中上市公司的上市交易历史、经营业务、生产规模、经营业绩和成长能力等，最终确定可比公司。

---

(2) 为使可比公司和标的公司能更顺利地进行可比分析，需将可比公司和标的公司的相关财务数据融合到一个相互可比的基础上，主要包括财务数据可比性调整以及特殊事项的调整等。

(3) 选择并计算各可比公司的价值比率；

(4) 调整、修正各可比公司的价值比率，主要包括资产规模、盈利能力、营运能力、偿债能力、研创能力等。

(5) 估算标的公司相关参数，计算各价值比率下对应的评估结果，并选择一个最为合理的评估结果作为初步评估结论。

(6) 确定缺少流通性折扣

由于上市公司比较法采用上市公司的股票交易价格计算股权市值，因此这个“市值”应该是代表流通性的价值。与缺少流通性的被评估公司股权相比，具有一定的流通性溢价，故应对初步评估结果扣除流通性折扣。

(7) 非经营性资产和溢余资产

非经营性资产负债指的是与企业的主要生产经营活动无直接关系的资产负债。溢余资产指的是与企业收益无直接关系的、超过企业经营所需的多余资产。

## 2、市场法评估过程

(1) 选择可比上市公司

### 1) 可比上市公司的选择标准

可比公司只发行人民币 A 股，且不属于 ST 股；

可比公司所从事的行业为软件和信息技术服务业（新证监会行业）；

可比公司所从事的主营业务涉及智能汽车、辅助驾驶业务；

可比公司所从事的主营业务产业匹配程度与标的公司接近。

### 2) 选择可比公司

经查询，中国新证监会软件和信息技术服务业行业上市公司共计 346 家，经筛选只发行人民币 A 股，且不属于 ST 股，所从事的主营业务涉及智能汽车、辅助驾驶业务等条件筛选后上市公司，最终筛选出三家上市公司作为本次评估可比公司。该 3 家上市公司分别为虹软科技、光庭信息和诚迈科技。

### 3) 价值比率的选择

采用上市公司比较法，一般是根据估值对象所处市场的情况，选取某些公共

---

指标如市净率（PB）、市盈率（PE）、市销率（PS）、市研率（PRR）、价值-EBITDA 比率（EV/EBITDA）等与可比公司进行比较，通过对估值对象和可比公司各指标相关因素的比较，调整影响指标因素的差异，来得到估值对象的市净率（PB）、市盈率（PE）、市销率（PS）、市研率（PRR）、价值-EBITDA 比率（EV/EBITDA），据此计算标的公司股权价值。

根据估值对象基准日经营情况以及其所处的发展阶段，尚未产生实际的收入和利润，因此市盈率（PE）和市销率（PS）不适用；

另外，根据估值对象所处行业特点，且考虑到标的公司业务主要为智能驾驶系统产品和解决方案，属于高科技行业，市净率（PB）不能准确地反映估值对象的市场价值，因此采用市研率（PRR）估值模型对该公司股权价值进行估值。

上市公司比较法—市研率（PRR）估值模型估值公式如下：

对比公司比率乘数=对比公司市场价值/对比公司分析参数

标的公司比率乘数=对比公司比率乘数×修正系数

标的公司市场价值=标的公司相应分析参数×标的公司比率乘数×（1-非流通折扣率）+非经营性资产净值

### 3、市场法的运用过程

#### （1）对财务报表数据的分析、调整

为使可比公司和标的公司能更顺利地进行可比分析，需将可比公司和标的公司的相关财务数据融合到一个相互可比的基础上，主要包括财务数据可比性调整以及特殊事项的调整等。

本次评估基准日为 2023 年 6 月 30 日，上市公司年报已公布，因此本次评估以可公开获取的可比公司 2022 年 12 月 31 日财务报告为计算基础并进行修正。

本次评估中，标的公司的会计政策与 3 家可比公司相比不存在实质性差异，故本次不对财务报表进行会计政策调整。

#### （2）非经营性资产负债、溢余资产价值的确认

用于计算市研率指标的每股市价，以可比公司评估基准日前 20 个交易日的交易平均价的加权平均价为计算基础，但需剔除非经营性资产负债、溢余资产价值后，计算调整后的每股市价。

非经营性资产负债指的是与企业的主要生产经营活动无直接关系的资产负

债。溢余资产指的是与企业收益无直接关系的、超过企业经营所需的多余资产。

我们根据标的公司及可比上市公司 2022 年 12 月 31 日财务报告以及我们了解的情况，分析确定标的公司及可比上市公司的非经营性资产负债价值、溢余资产价值。

### (3) 价值比率计算过程

可比公司 P/RR 根据可比公司市场价值和可比公司研发支出（研发总投入）确定，用公式表示如下：

市研率(P/RR 比率)=可比公司市场价值/可比公司研发支出（研发总投入）

可比公司市场价值=总市值-非经营性资产净值-溢余资金

其中：

总市值=股价×总股本

可比公司每股市价根据评估基准日前一个月的成交量、成交金额测算日均价除权（前复权）后单价确定。

证券代码	证券简称	每股市价(基准日前 20 日均价, 元/股)	总股本 (万股)	非经营性资产负债净值 (万元)	溢余资产价值 (万元)	可比公司市场价值 (万元)
		A	B	C	D	P=A*B -C-D
688088.SH	虹软科技	46.34	40,600.00	56,424.04	165,095.92	1,659,884.05
301221.SZ	光庭信息	56.69	9,262.23	20,319.21	130,467.24	374,289.37
300598.SZ	诚迈科技	49.49	16,418.37	47,209.29	37,750.39	727,585.45

### 可比公司研发支出（研发总投入）

证券代码	证券简称	研发支出（万元）
688088.SH	虹软科技	28,786.85
301221.SZ	光庭信息	8,427.11
300598.SZ	诚迈科技	15,494.40

### 可比公司市研率（PRR）

证券代码	证券简称	可比公司市场价值(万元)	研发支出（万元）	市研率（PRR）
		P	RR	P/RR=P ÷RR
688088.SH	虹软科技	1,659,884.05	28,786.85	57.66
301221.SZ	光庭信息	374,289.37	8,427.11	44.41
300598.SZ	诚迈科技	727,585.45	15,494.40	46.96
平均				49.68

#### (4) 调整、修正各可比公司的价值比率

由于标的公司与可比公司之间存在差异，包括发展阶段、企业规模、研发投入等，因此需要进行必要的修正。

可比公司交易日期与标的公司评估基准日接近。

标的公司与可比公司均为正常市场交易。

企业一般发展经过初创期、发展期、成熟期、衰退期，经了解，标的公司已完成技术的研发，与车厂及一级代理商取得一定的合作，但目前尚未形成可结转的收入及利润，属于企业发展阶段，可比公司均已上市，属于成熟阶段。

标的公司和可比公司的资产规模的比较如下：

项目	内容	标的公司	虹软科技	光庭信息	诚迈科技
资产规模	2022年12月31日资产总额	23,764.9	298,267.4	221,610.9	185,917.2
	2022年12月31日归母经营性净资产	7,855.9	201,467.9	182,210.4	60,070.0
	2022年12月31日无形资产及开发支出	9,246.2	2,422.2	5,418.3	7,403.9

标的公司和可比公司的研发能力的比较如下：

项目	内容	标的公司	虹软科技	光庭信息	诚迈科技
研创能力	专利及软著数量	25项	374项	348项	251项
	技术人员人数占比	85.64%	76.09%	87.11%	93.64%
	最近两年研发费用增长率	80.71%	6.50%	135.58%	33.44%

标的公司和可比公司的其他因素的比较如下：

项目	内容	标的公司	虹软科技	光庭信息	诚迈科技
其他因素	所得税率	15.0%	15.0%	10.0%	15.0%

标的公司作为比较基础和调整目标，因此将标的公司即标的公司各指标系数均设为100，可比公司各指标系数与标的公司比较后确定，低于标的公司指标系数的则调整系数小于100，高于标的公司指标系数的则修正系数大于100。

根据已确定的调整系数，标的公司市研率PRR计算如下：

项目	标的公司	虹软科技	光庭信息	诚迈科技
可比公司调整后PRR		57.66	44.41	46.96
交易日期修正后合计	100	100	100	100
交易情况修正后合计	100	100	100	100

项目	标的公司	虹软科技	光庭信息	诚迈科技
发展阶段修正后合计	100	105	105	105
资产规模修正后合计	100	106	108	109
研创能力修正后合计	100	99	108	102
其他因修正后合计	100	100	102	100
修正后 PRR		52.33	35.55	40.22
权重		1/3	1/3	1/3
标的公司加权平均 PRR	42.70			

(5) 标的公司剔除非经营性净资产及溢余资产后的企业价值和（或）股东全部权益价值的估值确定

金额单位：人民币万元

标的公司比率乘数	42.70
标的公司对应参数	研发支出（研发投入总额）
	最近 1 个完整年度（2022 年）
	6,748.06
标的公司不包含非经营性净资产及溢余资产的归属于母公司权益市场价值	288,142.00

(6) 缺少流通折扣的估算

流通性定义为资产、股权、所有者权益以及股票等以最小的成本，通过转让或者销售方式转换为现金的能力。

缺少流通折扣定义为：在资产或权益价值基础上扣除一定数量或一定比例，以体现该资产或权益缺少流通性。

股权的自由流通性是对其价值有重要影响的。由于本次评估的企业是非上市公司，其股权是不可以在股票交易市场上交易的，这种不可流通性对其价值是有影响的。流通性实际是资产、股权、所有者权益以及股票在转换为现金时其价值不发生损失的能力，缺少流通性就是资产、股权等在转换为现金时其价值发生一定损失。

按国内机构研究结果，综合标的公司近年来发展趋势及规模，本次评估确定股权价值非流通性折扣比率取信息技术行业平均值为 31.00%。

(7) 非经营性资产负债净值的确定

本次评估标的公司非经营性资产、负债内容及金额如下：

报表项目	账面价值（万元）	备注
非经营性资产	12,235.79	

报表项目	账面价值（万元）	备注
交易性金融资产	0.00	非经营性资产
应收利息	0.00	非经营性资产
应收股利	0.00	非经营性资产
其他应收款	11,481.82	非经营性资产
可供出售金融资产	0.00	非经营性资产
持有至到期投资	0.00	非经营性资产
长期股权投资	0.00	非经营性资产
其他非流动金融资产	0.00	非经营性资产
投资性房地产	0.00	非经营性资产
递延所得税资产	614.46	非经营性资产
其他流动资产	139.52	非经营性资产
<b>非经营性负债</b>	<b>11,439.24</b>	
交易性金融负债	0.00	非经营性负债
应付利息	0.00	非经营性负债
应付股利	0.00	非经营性负债
其他应付款	11,439.24	非经营性负债
递延所得税负债	0.00	非经营性负债
递延收益	0.00	非经营性负债
<b>非经营性资产净额</b>	<b>796.55</b>	

#### （8）溢余资产的确定

经清查分析，企业在估值基准日无溢余资产。

#### 4、市场法评估值的确定

根据上述过程，求得评估基准日 2023 年 6 月 30 日标的公司股东全部权益价值评估结果为 199,700.00 万元（取整至百万元）。

#### 市场法评估结果一览表

金额单位：人民币万元

标的公司比率乘数	42.70
标的公司对应参数（K）	研发支出（研发投入总额）
	最近 1 个完整年度（2022 年）
	6,748.06
标的公司不包含非经营性净资产及溢余资金的 归属于母公司权益市场价值（E 母）	288,142.00
不可流通折扣(L)	31.0%
折扣后价值(E×(1-L))	198,900.00
标的公司非经营性资产、负债净值	796.55
溢余资产（WC）	0.00
标的公司股东全部权益估值	199,700.00

---

## 问题二、结合 Nullmax (Cayman)报告期内无营业收入，补充说明收益法评估关于 Nullmax (Cayman)预测营业收入、预测未来现金流量净额的依据

从审计报告及模拟财务报表数据来看标的公司报告期内无营业收入，经过深入了解，智能驾驶行业内收入的确认基本以车厂等甲方验收为条件，从与车厂接触、定点量产、适配研发、验收需要 1-2 年的时间。至评估基准日，标的公司已取得多项定点合同，适配研发进度符合预期，验收及收入结转时间可以预计。与此同时，标的公司与多家厂商接触及提供交流技术方案并取得较好效果，为未来取得量产定点合同提供有力保障。

新能源汽车是全球汽车产业绿色发展、低碳转型的重要方向，也是我国汽车产业高质量发展、实现弯道超车的战略选择。近年来，随着我国新能源汽车的普及以及国家和各省份对新能源汽车的政策激励，外加北上广深等超一线城市对传统燃油车的号牌管制，促进了我国新能源汽车的发展。2021 年为新能源汽车从政策驱动走向市场驱动的元年，根据 2023(首届)高工智能汽车软件与网络安全论坛介绍，2023 年以来，智能驾驶市场进入 L2 普及、高阶 ADAS 功能（NOA）量产的新周期。智能驾驶行业发展时间不长，企业从技术成熟与车厂接触取得技术认可至产品方案完成厂商验收需要较长时间，企业历史收入尚未反映企业经营状况。

预测营业收入、预测未来现金流量净额的依据如下：

### 1、主营业务收入预测

#### 1.1 产品、技术介绍

Nullmax 基于领先的自动驾驶全栈技术，提供了丰富的量产化应用，打造以视觉为主、多传感融合感知的自动驾驶全栈解决方案，推出涵盖车端、云端的平台化软件系统。车端系统涵盖完整上层应用 MaxStack、中间件 MaxOS 及底软的开发。云端数据系统 MaxCloud，包含数据成长系统及数据集，可充分满足不同车型的智能化需求，快速实现应用。

Nullmax 聚焦高价值的自动驾驶软件算法，全自主研发了包括感知、规划、控制在内的完整上层应用 MaxStack 以及自动驾驶中间件 MaxOS，实现真正的技术平台化，快速适配不同的底层平台、硬件配置和功能级别。

---

Nullmax 提供包括感知、规划、控制在内的系统化全栈应用，算法、工程等模块一应俱全行业少有的顶级视觉感知能力，结合多传感融合感知新一代的软件算法架构和体系，性能更加出众，可分模块嫁接，灵活应用，快速完成定制化方案的开发。

目前标的公司主要产品分为行泊一体方案（MaxDrive 卓行）和可定制的视觉感知算法模块（MaxVision 远见）两大类，具体分为行车方案全套、行车感知模块、泊车感知模块、行泊感知模块及行泊一体方案全套。

MaxDrive 行泊一体方案是 Nullmax 面向自动驾驶全方位量产需求打造的一套平台化软件算法解决方案，可根据具体需求进行定制化开发，在同一计算平台集成行车、泊车两大类功能，快速完成全场景智能驾驶功能的量产应用。其功能体验与核心技术均处于行业领先水平，最高可实现 Ultimate Self-Driving（终极自动驾驶）。行车方面，支持高速及城市道路的全场景行驶功能，包括自动领航、高速驾驶辅助、交通拥堵辅助以及主流 ADAS；泊车方面，代客泊车、记忆泊车、遥控泊车、自动泊车等功能一应俱全。

该方案已获得了国内头部车厂、造车新势力的多个乘用车定点项目。基于 TDA4、Orin 芯片的一系列定制化方案深受市场认可，在单 TDA4 等低算力平台上实现全栈自研行泊一体 4.0 版量产方案；在双 TDA4 等中算力平台上实现双 TDA4 独家定点周视方案双 TDA4 方案；在 Orin 等大算力平台上是将 BEV+Transformer 神经网络运用至 Orin 平台实现基于局部实时构建地图的城市级别自动驾驶的行泊一体方案解决商。

4.0 版形态行泊一体，传感器深度复用，芯片资源共享，安全高效经济，能够满足客户各类需求。仅一个 TDA4AL 即可支持 L2 功能；仅一个 TDA4VM 即可支持 6 个摄像头，解锁行、泊车场景。使用 2 个 TDA4VM 或一个 TDA4VH 可支持 12 摄像头，进一步提升行、泊车场景功能及性能。基于 Orin 的性能指标方案灵活、功能丰富、体验出色。针对本土交通场景深度优化，充分满足不同细分市场智能化需求。系统兼顾安全、效率和舒适性，能从容应对车辆加塞、特殊道路、特殊车辆、异形障碍物、非标车位等复杂、特殊、极限场景。性价比极高的成长型系统架构，持续迭代，常用常新，向上拓展性极强。

MaxVision 可定制的视觉感知算法模块是 Nullmax 在平台化行泊一体方案

---

MaxDrive 卓行的基础上，面向行业推出了平台化的视觉感知产品 MaxVision 远见，能够灵活提供包括前视感知、周视感知、环视感知和感知融合等在内的视觉感知技术，满足高阶行泊一体到传统 ADAS 的不同应用需求。

MaxVision 可提供所有感知功能，并且对应有不同性能、不同类型的算法选项，满足不同计算平台的部署需求。MaxVision 可以高效、灵活地部署到多种传感器配置和计算平台，给予客户最大程度的“硬件自由”，自动化适配相机配置，不需要因为相机数量、位置、内部参数等因素的变化而大幅调整算法和架构。而深厚的算法储备，也为不同算力、算子和处理器核心下的量产部署，提供了多样化选择。MaxVision 能够实现真正高效的落地，用更短的开发周期，交付更高质量的产品应用。

2022 年，Nullmax 已经完成了量产项目的首个交付，作为独家软件 tier1 供应商，为上汽荣威部分车型完成了周视感知算法的开发工作，2023 年更多量产车型的技术方案也将先后完成交付。汽车行业的智能驾驶浪潮虽然才刚刚开始，但纽励早一步实现了量产项目的一连串定点，而且同步开始了不同方案的平台化开发和并行式交付。

标的公司将 TDA4 作为高性价比量产方案的首选芯片，运用 TDA4 的多核异构特点和可扩展特性，提供一系列定制化方案。基于 TDA4 的量产方案尤其是单 TDA4 行泊一体，开发难度很高，但极具性价比，将来可能成为一套智能驾驶的标杆性方案。

标的公司是目前业内唯一实现单 TDA4 芯片行泊一体量产方案的智能驾驶企业，在仅有 8 TOPS 的 AI 算力下，即可实现高速 NOA、智能巡航、ADAS、自动泊车、记忆泊车等功能。

此外，标的公司同样也基于英伟达 Orin 芯片完成了量产方案的定点和开发。标的公司将 BEV+Transformer 神经网络运用至 Orin 平台，实现基于局部实时构建地图的城市级别自动驾驶的行泊一体解决方案。通过感知、预测、规划、测试均基于机器学习的技术路线，实现端对端的智能驾驶方案。

其中，搭载 Nullmax 智能驾驶算法，在单 TDA4 芯片上实现行泊一体的高性价比量产方案的车型，于 2023 年上市销售。该方案可覆盖人民币 20 万以下的各类车型，市场潜力巨大。同时，鉴于标的公司在 TDA4 芯片开发上的卓越能力，

---

德州仪器（TI）已与标的公司结为全球战略合作伙伴，计划共同进军全球汽车厂商的智能驾驶市场。

## 1.2 现有定点合同取得及执行情况

（1）2021年02月01日纽励上海与D公司签署《产品开发合同》，主要开发行车ADAS（前向/HWA/NOP）低速HPA/AVP软件，合同金额为含税价10,600,000.00元，截至评估基准日已预收开发费6,360,000.00元。截至资产评估报告出具日尚未完成全部验收。

（2）2021年12月21日纽励上海与D公司签署《软件开发合同》，主要开发行泊一体自动驾驶软件，合同金额为含税价42,400,000.00元，截至评估基准日已预收开发费21,200,000.00元。截至资产评估报告出具日尚未完成全部验收。

（3）2022年9月26日纽励上海与J公司签署《技术开发合同》，主要开发L2+自动驾驶系统行车功能视觉感知需求软件包，合同金额为含税价5,300,000.00元，截至评估基准日已预收开发费1,590,000.00元。截至资产评估报告出具日尚未完成全部验收。

（4）2021年9月14日纽励上海与S公司签署《服务合同》，主要开发AS28周视目标检测跟踪算法开发与移植软件，合同金额为含税价1,350,000.00元，截至评估基准日已预收开发费405,000.00元。截至资产评估报告出具日尚未完成全部验收。

## 1.3 预计未来定点项目介绍

### 1.3.1 2023年下半年，Nullmax计划取得以下车厂用户的量产项目定点：

（1）B车企部分车型，基于TDA4 AL的行泊一体算法。竞争对手M公司，纽励的优势是感知能力更强，并且可以做行泊一体全栈式服务。预计10月底定点。进度：目前在走供应商引入流程。

（2）Q车企部分车型，基于AM62A的智能摄像头项目。竞争对手是B公司、S公司。纽励的优势在于，可以为Q车企提供更好性价比的产品。从功能角度，纽励可以在前视功能的基础上附带行车记录仪功能，类似的成本却提供了竞争方案不能提供的功能。项目定点时间计划在12月底。进度：已经确定了合作伙伴，22年初双方签署了战略合作；23年8月中，双方达成了智能摄像头项目合作意向；23年8月末，双方拉齐了具体技术与成本方案；计划9月中与客户

---

交流方案细节，并安排客户体验实车的效果。

(3) C 车企 1 系列车型，基于 TDA4 VM 的感知算法。竞争对手是 H 公司，纽励的算法从算力资源占用与性能方面（例如：商务车的识别效果，多摄像头拼接效果）有明显优势，计划在 11 月末定点。进度：纽励已经提交了软件算法包，C 车企正在联合硬件供应商作软件集成与测试，验证纽励算法的具体性能。

(4) C 车企 2 系列车型，方案是基于 TDA4 AL 行泊车一体方案，和合作伙伴合作整体方案，合作伙伴负责域控及传感器，纽励负责行车应用层功能整体开发。竞争对手是 Z 公司、D 公司。纽励优势是，可以在 TDA4 AL 有限算力平台上实现高速 NOA 功能；计划在 12 月底项目定点。进度：纽励已经拿到合作伙伴样件，进行软件集成开发。C 车企研发预计 9 月 15 日后来访纽励体验纽励实车 NOA 等功能。

(5) G 车企部分车型，基于 TDA4 VM 的行泊一体项目。竞争对手是 S 公司、M 公司、H 公司。纽励的优势在于，可以作为单一供应商为客户完成整个行车与泊车的量产开发，不需要客户选择多家供应商相互配合完成，降低项目沟通成本与开发风险。计划 12 月定点。进展：已经与客户交流了技术方案，后续安排客户体验某车企量产车的效果。

(6) D 车企部分车型，基于 TDA4 VM 的感知算法。竞争对手是 F 公司、D 公司。纽励的优势在于可以基于为其它车厂客户已经量产的成熟产品，作进一步的性能提升，研发投入会明显少于竞争对手。计划在 10 月定点。进展：已经与客户交流了技术方案，后续安排客户体验某车企量产车的效果。

### 1.3.2 2024 年，Nullmax 计划取得以下车厂用户的量产项目定点：

(1) 车企 1 乘用车平台，基于 TDA4 VM 的前视感知算法。竞争对手包括 L 企业。纽励的优势在于前视算法的性能已经在量产项目上得到了验证，通过了 CNCAP 认证，性能指标可以做到业内绝对领先。计划在 2024 年 Q1 定点。进展：已经与客户交流了技术方案，后续会安排客户体验某车企量产车的效果。

(2) 车企 2 乘用车平台，基于 TDA4 AL 的行泊一体方案。竞争对手包括 M 企业、H 企业。纽励的优势在于，能提供真正的单芯片的方案，友商的方案都是单芯片外加一个 MCU 或 SOC 的方案，成本更高。计划在 2024 年 Q2 定点。进度：计划 10 月初与客户交流技术方案，然后安排客户体验实车的效果。

---

(3) 车企 3 乘用车平台，基于 TDA4 VM 的行泊一体方案。竞争对手是 Y 企业。纽励的优势在于前视算法的性能已经在量产项目上得到了验证，通过了 CNCAP 认证，性能指标可以做到业内绝对领先。计划 2024 年 6 月定点。进度：计划 10 月初与客户交流技术方案，然后安排客户体验实车的效果。

(4) 车企 4 乘用车平台，基于 OrinN 的行泊一体方案。竞争对手是 B 企业、W 企业。纽励的优势在于已经与 Q 企业有过成功的量产合作经验，纽励可以适应车企 4 的响应速度并配合作好工程变更工作。计划在 2024 年 Q2 定点。进度：计划 11 月初与客户交流技术方案，然后安排客户体验实车的效果。

(5) 车企 5 乘用车平台，基于 OrinN 的行泊一体方案。竞争对手是 L 企业。纽励的优势在于在 Orin 芯片上已经有了量产经验的积累，开发风险相对较低，可以更快的完成量产交付。计划在 2024 年 Q2 定点。进度：计划 11 月初与客户交流技术方案，然后安排客户体验实车的效果。

(6) 车企 6 乘用车平台，基于 TDA4 VM 的行泊一体方案。竞争对手是 Y 企业。纽励的优势在于可以基于为其它车厂客户已经量产的成熟产品（例如：奇瑞，上汽），作进一步的性能提升，研发投入会明显少于竞争对手。计划在 2024 年 Q3 月定点。进度：计划 12 月初与客户交流技术方案，然后安排客户体验实车的效果。

(7) 车企 7 平台车型，基于 AM62A 的智能摄像头项目。竞争对手是 A 企业、M 企业。纽励的优势在于，可以提供更好性价比的产品。从功能角度，纽励可以在前视功能的基础上附带行车记录仪功能，类似的成本却提供了竞争对手不能提供的功能。进度：计划 12 月初与客户交流技术方案，然后安排客户体验实车的效果。

评估人员在经过对管理层访谈、行业资料分析、公司现有客户分析、业务合同分析，及上述定点项目洽谈进度等评估程序后对开发费和授权费收入分别按产品项目进行预测：

#### 1.4 产品定价

根据标的公司现有商务数据和指导价，按 2024 年至 2028 年各产品按中高算力、中算力及低算力三种规格，分别预测了开发费和授权费的各年不含税平均销售单价。

### 1.5 产品（项目）未来数量

2023年7月1日至2025年间，以2023年已有的定点合同，及预计2023年下半年及2024年可能获得的定点合同，按照一般开发周期1-2年来确定主营业务收入。

2026年至2028年间，按照公司规划及前三年的合同项目执行情况，结合开发人员的数量预计平台化项目数量，再以预计不同产品的平台化项目按各产品的占比确定各产品的平台化数量。

2029年至2032年及永续年，根据2028年预计营业收入为基础分别按15%、10%、5%、0%进行预测。

根据以上分析预测，预测期主营业务收入预测增长分别是-25.58%、294.24%、128.91%、63.31%、41.77%、15.00%、10.00%、5.00%。具体见下表：

金额单位：人民币万元

项目	未来预测数				
	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年
开发费	4,127.36	1,000.00	5,000.00	9,600.00	14,625.00
授权费	-	2,071.40	7,108.63	18,118.41	30,641.49
合计	4,127.36	3,071.40	12,108.63	27,718.41	45,266.49
增长率	100%	-25.58%	294.24%	128.91%	63.31%
项目	未来预测数				
	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
开发费	19,800.00	22,770.00	25,047.00	26,299.35	26,299.35
授权费	44,374.17	51,030.29	56,133.32	58,939.99	58,939.99
合计	44,374.17	51,030.29	56,133.32	58,939.99	58,939.99
增长率	44.82%	15.00%	10.00%	5.00%	0.00%

## 2、主营业务成本预测

标的公司的主营业务成本主要为无形资产摊销、职工薪酬、分摊的房屋租金及差旅费、场地测试费、材料及车辆使用费等其他费用。

### （1）无形资产摊销

无形资产的摊销根据企业资本化的无形资产及研发支出账面值按企业的摊销政策进行摊销。

### （2）房屋租金的摊销

办公场所的租金根据目前签订的租赁合同结合未来工位的增加预测租金支

出进行预测。

### (3) 职工薪酬

职工薪酬是企业发放给员工的工资、社保公积金及员工福利等。

职工人数的确定：管理层根据预测期各年业务发展综合确定各部门人员数量。

职工薪酬上涨幅度的确定：管理层结合未来企业收入规模、企业所在地区工资水平及未来工资发展的速度进行预测，由于企业处于初创阶段，因此员工人数在未来年度会有一定幅度的增长，结合企业未来发展阶段进行合理预测。

### (4) 其他经营费用

其他经营费用主要为差旅费、场地测试费、司机现场工资、材料及车辆使用费等，按未来年度根据企业未来业务发展需要进行预测。

主营业务成本预测具体见下表：

金额单位：人民币万元

项目	未来预测数				
	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年
无形资产摊销	526.67	1,699.87	1,699.87	1,699.87	1,699.87
租金	16.27	48.50	48.98	50.45	51.97
职工薪酬	3,264.28	6,058.71	7,733.49	5,352.69	8,545.57
差旅	467.89	587.16	623.85	550.46	733.94
场地测试费	226.42	301.89	320.75	283.02	377.36
司机现场工资	271.70	362.26	384.91	339.62	452.83
材料	159.29	212.39	225.66	199.12	265.49
车辆使用费	26.55	35.40	37.61	33.19	44.25
<b>合计</b>	<b>4,959.07</b>	<b>9,306.17</b>	<b>11,075.13</b>	<b>8,508.41</b>	<b>12,171.27</b>
毛利率	-20.15%	-202.99%	8.54%	69.30%	73.11%
项目	未来预测数				
	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
无形资产摊销	1,686.35	1,271.70	-	-	-
租金	53.53	55.13	56.79	58.49	58.49
职工薪酬	10,538.13	11,373.11	12,249.81	13,099.93	13,099.93
差旅	1,100.92	1,266.06	1,392.66	1,462.29	1,462.29
场地测试费	566.04	650.94	716.04	751.84	751.84
司机现场工资	679.25	781.13	859.25	902.21	902.21
材料	398.23	457.96	503.76	528.95	528.95
车辆使用费	66.37	76.33	83.96	88.16	88.16
<b>合计</b>	<b>15,088.81</b>	<b>15,932.36</b>	<b>15,862.26</b>	<b>16,891.87</b>	<b>16,891.87</b>
毛利率	76.49%	78.41%	80.46%	80.18%	80.18%

### 3、未来年度税金及附加的预测

税金及附加主要包括城建税、教育费附加（地方教育费附加）、印花税、车船使用税等。

城建税、教育费附加（含地方教育费附加）分别按应交增值税的5%、5%计算；印花税按收入及采购的万分之三进行测算，车船税金额较小故不做预测。

主营业务增值税销项税涉及税率为销售收入的6%，进项税为采购成本的6%、9%、13%等，均涉及多种税率，本次评估根据主要收入及成本费用计算的各项进（销）项税额计算得出应交增值税，再根据该应交增值税计算对应的税金及附加。未来年度税金及附加的预测具体见下表：

金额单位：人民币万元

项目	未来预测数				
	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年
城市维护建设税	4.06	-	11.14	66.11	114.97
教育费附加	2.44	-	6.68	39.66	68.98
地方教育费附加	1.62	-	4.45	26.44	45.99
印花税	1.24	0.92	3.63	8.32	13.58
<b>合计</b>	<b>9.36</b>	<b>0.92</b>	<b>25.90</b>	<b>140.53</b>	<b>243.52</b>

  

项目	未来预测数				
	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
城市维护建设税	165.21	192.23	212.66	223.85	223.85
教育费附加	99.13	115.34	127.59	134.31	134.31
地方教育费附加	66.08	76.89	85.06	89.54	89.54
印花税	19.25	22.14	24.35	25.57	25.57
<b>合计</b>	<b>349.68</b>	<b>406.60</b>	<b>449.67</b>	<b>473.27</b>	<b>473.27</b>

### 4、销售费用预测

公司的销售费用主要为职工薪酬、差旅费及业务招待费。

#### （1）职工薪酬

职工薪酬是企业发放给员工的工资、社保公积金及员工福利等。

职工人数的确定：管理层根据预测期各年业务发展综合确定销售人员数量。

职工薪酬上涨幅度的确定：管理层结合未来企业收入规模、企业所在地区工资水平及未来工资发展的速度进行预测，由于企业处于初创阶段，因此员工人数在未来年度会有一定幅度的增长，结合企业未来发展阶段进行合理预测。

(2) 对差旅费等在历史年度发生额基础上并结合未来年度业务发展的需要进行分析，由于企业处于初创阶段暂无营业收入，故本次评估根据企业未来发展情况考虑一定递增预测；

销售费用未来预测具体见下表：

金额单位：人民币万元

项目	未来预测数				
	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年
职工薪酬	180.45	385.16	476.06	653.79	841.75
差旅费	6.61	15.85	19.02	22.83	27.39
业务招待费	12.38	9.21	36.33	83.16	135.80
<b>合计</b>	<b>199.43</b>	<b>410.23</b>	<b>531.41</b>	<b>759.77</b>	<b>1,004.95</b>
项目	未来预测数				
	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
职工薪酬	953.71	1,071.62	1,287.73	1,515.84	1,515.84
差旅费	32.87	39.45	47.34	56.80	56.80
业务招待费	192.52	221.40	243.54	255.72	255.72
<b>合计</b>	<b>1,179.10</b>	<b>1,332.47</b>	<b>1,578.61</b>	<b>1,828.36</b>	<b>1,828.36</b>

## 5、管理费用预测

公司的管理费用主要为职工薪酬、分摊的房屋租金及差旅费、办公费及服务器托管费等其他费用。

### (1) 职工薪酬

职工薪酬是企业发放给员工的工资、社保公积金及员工福利等。

职工人数的确定：管理层根据预测期业务发展综合确定人员数量。

工资上涨幅度的确定：管理层结合未来企业收入规模、企业所在地区工资水平及未来工资发展的速度进行预测，由于企业处于初创阶段，因此员工人数在未来年度会有一定幅度的增长，结合企业未来发展阶段进行合理预测。

### (2) 日常办公费用

日常费用主要为差旅费、折旧费、咨询费、招聘费及房屋租金等，按未来年度根据企业未来业务发展需要进行预测，房屋租金按照房产租赁实际租金进行预测。

### (3) 折旧费

折旧费为企业管理部门现有更新和新增的办公设备产生的折旧费；

管理费用未来预测具体见下表：

金额单位：人民币万元

项目	未来预测数				
	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年
职工薪酬	264.98	828.43	948.09	1,367.15	1,408.17
办公费	27.68	57.36	58.26	59.30	62.18
差旅费	19.27	50.40	60.48	72.58	87.09
折旧费	17.32	36.13	40.76	40.99	41.52
业务招待费	8.25	6.14	24.22	55.44	90.53
其他	5.28	13.27	14.86	15.74	16.93
招聘费	15.09	31.09	32.03	32.99	33.98
使用权资产摊销	16.27	48.50	48.98	50.45	51.97
物业管理费	10.11	31.23	32.17	33.13	34.12
智能岛供用能供应费	11.45	35.37	36.43	37.52	38.65
智能岛办公室水电费	8.81	27.24	28.05	28.89	29.76
服务器托管费	41.32	127.01	174.84	279.36	349.99
福利费	29.06	71.16	78.82	83.09	88.79
<b>合计</b>	<b>474.89</b>	<b>1,363.33</b>	<b>1,578.00</b>	<b>2,156.62</b>	<b>2,333.68</b>
项目	未来预测数				
	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
职工薪酬	1,554.01	1,707.34	1,868.47	2,037.73	2,037.73
办公费	66.18	68.17	70.21	72.32	72.32
差旅费	104.51	107.64	110.87	114.20	114.20
折旧费	42.25	42.48	42.72	42.72	42.72
业务招待费	128.35	147.60	162.36	170.48	170.48
其他	18.88	19.45	20.03	20.63	20.63
招聘费	35.00	36.05	37.13	38.24	38.24
使用权资产摊销	53.53	55.13	56.79	58.49	58.49
物业管理费	35.15	36.20	37.29	38.41	38.41
智能岛供用能供应费	39.80	41.00	42.23	43.50	43.50
智能岛办公室水电费	30.65	31.57	32.52	33.50	33.50
服务器托管费	465.99	479.97	494.37	509.20	509.20
福利费	98.22	101.17	104.20	107.33	107.33
<b>合计</b>	<b>2,672.53</b>	<b>2,873.78</b>	<b>3,079.20</b>	<b>3,286.75</b>	<b>3,286.75</b>

## 6、研发费用预测

### (1) 职工薪酬

职工薪酬是企业发放给员工的工资、社保公积金及员工福利等。

职工人数的确定：管理层根据预测期业务发展综合确定人员数量。

工资上涨幅度的确定：管理层结合未来企业收入规模、企业所在地区工资水平及未来工资发展的速度进行预测，由于企业处于初创阶段，因此员工人数在未来年度会有一定幅度的增长，结合企业未来发展阶段进行合理预测。

### (2) 日常费用

日常费用主要为材料费、车辆使用费、加密狗租赁费、数据标注费使用权资产摊销等，按未来年度根据企业未来业务发展需要进行预测，使用权资产摊销按照房产租赁实际租金进行预测。

### (3) 折旧费

折旧费为企业管理部门现有更新和新增的办公设备产生的折旧费；

### (4) 数据标注费

标的公司数据标注费主要是公司日常采集的外部环境数据，提供第三方服务公司进行标注，随着业务的增长，数据采集量会同步增长，标注费也同步增长。

研发费用未来预测具体见下表：

金额单位：人民币万元

项目	未来预测数				
	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年
职工薪酬	3,516.19	6,166.63	6,351.63	9,515.89	7,963.61
折旧费	327.55	683.41	770.94	775.22	785.33
租赁费	75.93	226.33	228.59	235.45	242.51
劳务费（研发）	43.20	88.99	91.66	94.41	97.24
车辆使用费	21.24	44.60	46.83	49.17	51.63
数据标注	74.59	372.95	559.42	839.13	1,258.69
材料	15.93	33.45	35.12	36.88	38.72
加密狗租赁	18.00	37.80	39.69	41.67	43.76
车辆及上车人员保险费	4.72	9.91	10.40	10.92	11.47
<b>合计</b>	<b>4,097.34</b>	<b>7,664.07</b>	<b>8,134.29</b>	<b>11,598.75</b>	<b>10,492.98</b>
项目	未来预测数				
	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
职工薪酬	8,518.00	9,098.49	9,706.13	10,342.05	10,342.05
折旧费	799.18	803.43	807.96	807.96	807.96
租赁费	249.79	257.28	265.00	272.95	272.95
劳务费（研发）	100.16	103.17	106.26	109.45	109.45
车辆使用费	54.21	55.84	57.52	59.24	59.24

数据标注	1,888.04	1,944.68	2,003.02	2,063.11	2,063.11
材料	40.66	41.88	43.14	44.43	44.43
加密狗租赁	45.95	47.32	48.74	50.21	50.21
车辆及上车人员保险费	12.04	12.40	12.77	13.16	13.16
<b>合计</b>	<b>11,708.03</b>	<b>12,364.50</b>	<b>13,050.55</b>	<b>13,762.56</b>	<b>13,762.56</b>

## 7、财务费用预测

### (1) 利息支出

根据企业实际借款情况，目前并无利息支出，故不做预测；

### (2) 利息收入

利息收入金额较小，故本次不对利息收入进行预测；

### (3) 手续费

手续费金额较小，故本次不对利息收入进行预测；

## 8、营业外收支的预测

标的公司营业外收入核算的内容为非流动资产处置利得、盘盈利得、与日常经营活动无关的收益等，营业外支出主要为捐赠支出、资产报废、毁损损失等。由于营业外收支均具有较大的不确定性，因此本次预测营业外收支暂不予考虑。

## 9、所得税的预测

2022年12月14日纽励科技（上海）有限公司取得高新技术企业证书，有效期三年。截至评估基准日，根据《关于公示2022年度上海市第三批拟认定高新技术企业名单的通知》，企业已在该通知拟认定高新技术企业名单内（编号547），已取得高新技术企业认证。适用的企业所得税税率为15%。

未来年度以利润总额为基础，根据《企业所得税法》及其补充规定，对重大纳税调整事项进行调整，从盈利年度开始对前五年的经营亏损进行弥补，补亏后按应纳税所得额乘以统一企业所得税税率计算得出所得税。

本次评估将以前年度亏损所计提的递延所得税资产作为非经营性资产剥离，故未来年度预测按照基准日后经营情况对所得税进行预测，未考虑基准日前未弥补亏损的影响。

## 10、净利润预测

根据上述收入、成本及各项费用的预测，净利润预测结果如下：

单位：人民币万元

项目	未来预测数				
	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年
一、营业收入	4,127.36	3,071.40	12,108.63	27,718.41	45,266.49
其中：主营业务收入	4,127.36	3,071.40	12,108.63	27,718.41	45,266.49
减：营业总成本	9,740.09	18,744.72	21,344.72	23,164.08	26,246.40
其中：主营业务成本	4,959.07	9,306.17	11,075.13	8,508.41	12,171.27
税金及附加	9.36	0.92	25.90	140.53	243.52
销售费用	199.43	410.23	531.41	759.77	1,004.95
管理费用	474.89	1,363.33	1,578.00	2,156.62	2,333.68
研发费用	4,097.34	7,664.07	8,134.29	11,598.75	10,492.98
二、营业利润	-5,612.73	-15,673.32	-9,236.09	4,554.33	19,020.10
加：营业外收入	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-
三、利润总额	-5,612.73	-15,673.32	-9,236.09	4,554.33	19,020.10
所得税税率	15%	15%	15%	15%	15%
减：所得税费用	-	-	-	-	-
四、净利润	-5,612.73	-15,673.32	-9,236.09	4,554.33	19,020.10
项目	未来预测数				
	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
一、营业收入	64,174.17	73,800.29	81,180.32	85,239.34	85,239.34
其中：主营业务收入	64,174.17	73,800.29	81,180.32	85,239.34	85,239.34
减：营业总成本	30,998.15	32,909.70	34,020.28	36,242.81	36,242.81
其中：主营业务成本	15,088.81	15,932.36	15,862.26	16,891.87	16,891.87
税金及附加	349.68	406.60	449.67	473.27	473.27
销售费用	1,179.10	1,332.47	1,578.61	1,828.36	1,828.36
管理费用	2,672.53	2,873.78	3,079.20	3,286.75	3,286.75
研发费用	11,708.03	12,364.50	13,050.55	13,762.56	13,762.56
二、营业利润	33,176.02	40,890.59	47,160.04	48,996.53	48,996.53
加：营业外收入	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-
三、利润总额	33,176.02	40,890.59	47,160.04	48,996.53	48,996.53
所得税税率	15%	15%	15%	15%	15%
减：所得税费用	-	-	3,826.07	5,310.67	5,310.67
四、净利润	33,176.02	40,890.59	43,333.97	43,685.86	43,685.86

## 11、企业自由现金流预测

企业自由现金流 = 净利润 + 税后的付息债务利息 + 折旧和摊销 - 资本性支出 - 营运资本增加

---

## （1）折旧和摊销

### 1) 折旧的预测

折旧包括存量固定资产折旧、更新或新增固定资产折旧。

存量资产折旧是以评估基准日固定资产账面原值，并考虑企业未来增长情况适当增加新增的固定资产，按合理的折旧政策进行测算。

更新资产折旧是在维持现有经营规模的前提下，未来各年度只需对现有资产的耗损(折旧)进行更新。即当资产累计折旧额接近资产原值或当资产净值接近预计的资产残值时，即假设该资产已折毕；待该项资产达到经济使用年限后，需按照资产原值补充更新该资产。在发生资产更新支出的同时，原资产残值报废，按照更新后的资产原值提取折旧直至经营期截止。

更新及新增资产折旧以预测期内将资本性支出依现有折旧政策按资产类别分别进行测算。

### 2) 摊销的预测

资产摊销未来主要是无形资产中的资本化的软件技术进行摊销，未来摊销按目前企业的摊销政策进行测算各期摊销额；

## （2）资本性支出及营运资本追加的预测

资本性支出系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。经营规模变化所需的新增营运资金以及持续经营所必须的资产更新等。

在本次评估中，假设企业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资产更新和营运资金增加额。

## （3）资产更新投资及追加投资

按照收益估算的前提和基础，本次考虑投入固定资产、无形资产的更新与新增。参照行业资产更新性支出情况及未来年度标的公司新增资产的规划并预测未来资本性支出，永续期资产更新支出等于折旧及摊销的合计。

## （4）营运资金增加额估算

营运资金等于不含溢余货币资金的流动资产减去无息流动负债。不含溢余货币资金的流动资产包括公司经营所使用或需要的应收票据、应收账款、预付账款及存货等。无息流动负债包括应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、

应交税费等。

营运资金=不含溢余货币资金的流动资产-无息流动负债

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、存货购置、客户欠付的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，估算时假定其保持基准日余额持续稳定。因此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。

根据以上对主营业务收入、成本、期间费用等的估算，公司未来净现金流量估算如下，永续期按照 2031 年的水平持续。

根据预测的财务数据，计算经营性现金流入和经营性资本投入，得出各个年度的自由现金流量表。具体如下：

单位：人民币万元

项目	未来预测数				
	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年
一、营业收入	4,127.36	3,071.40	12,108.63	27,718.41	45,266.49
其中：主营业务收入	4,127.36	3,071.40	12,108.63	27,718.41	45,266.49
减：营业总成本	9,740.09	18,744.72	21,344.72	23,164.08	26,246.40
其中：主营业务成本	4,959.07	9,306.17	11,075.13	8,508.41	12,171.27
税金及附加	9.36	0.92	25.90	140.53	243.52
销售费用	199.43	410.23	531.41	759.77	1,004.95
管理费用	474.89	1,363.33	1,578.00	2,156.62	2,333.68
研发费用	4,097.34	7,664.07	8,134.29	11,598.75	10,492.98
二、营业利润	-5,612.73	-15,673.32	-9,236.09	4,554.33	19,020.10
加：营业外收入	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-
三、利润总额	-5,612.73	-15,673.32	-9,236.09	4,554.33	19,020.10
所得税税率	15%	15%	15%	15%	15%
减：所得税费用	-	-	-	-	-
四、净利润	-5,612.73	-15,673.32	-9,236.09	4,554.33	19,020.10

加：利息支出(税后)	-	-	-	-	-
五、息前税后营业利润	-5,612.73	-15,673.32	-9,236.09	4,554.33	19,020.10
加：折旧及摊销	871.54	2,419.41	2,511.57	2,516.07	2,526.72
减：资本性支出	344.87	942.64	1,102.73	830.43	865.35
减：营运资金变动	-	-	-	-	-
六、自由现金流量	-5,086.06	-14,196.55	-7,827.25	6,239.98	20,681.47
项目	未来预测数				
	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
一、营业收入	64,174.17	73,800.29	81,180.32	85,239.34	85,239.34
其中：主营业务收入	64,174.17	73,800.29	81,180.32	85,239.34	85,239.34
减：营业总成本	30,998.15	32,909.70	34,020.28	36,242.81	36,242.81
其中：主营业务成本	15,088.81	15,932.36	15,862.26	16,891.87	16,891.87
税金及附加	349.68	406.60	449.67	473.27	473.27
销售费用	1,179.10	1,332.47	1,578.61	1,828.36	1,828.36
管理费用	2,672.53	2,873.78	3,079.20	3,286.75	3,286.75
研发费用	11,708.03	12,364.50	13,050.55	13,762.56	13,762.56
二、营业利润	33,176.02	40,890.59	47,160.04	48,996.53	48,996.53
加：营业外收入	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-
三、利润总额	33,176.02	40,890.59	47,160.04	48,996.53	48,996.53
所得税税率	15%	15%	15%	15%	15%
减：所得税费用	-	-	3,826.07	5,310.67	5,310.67
四、净利润	33,176.02	40,890.59	43,333.97	43,685.86	43,685.86
加：利息支出(税后)	-	-	-	-	-
五、息前税后营业利润	33,176.02	40,890.59	43,333.97	43,685.86	43,685.86
加：折旧及摊销	2,527.78	2,117.61	850.68	850.68	850.68
减：资本性支出	892.33	860.06	865.72	850.68	850.68
减：营运资金变动	-	-	-	-	-
六、自由现金流量	34,811.47	42,148.14	43,318.93	43,685.86	43,685.86

**问题三、结合 Nullmax (Cayman)经营业务特点、市场可比案例情况等，补充披露本次交易最终选取市场法评估作价的合理性；**

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值。标的公司所处行业，能找到类似的可比上市公司，且披露信息完善，通过筛选可以选择出与评估对象的相似程度高和可以量化和修正的可比案例。上市公司市场价值是市场交易过程中所形成的价格，是众多市场自由交易参与者在交易过程中综合考虑了宏观、行业、企业等各方面综合因素后所形成的价格，是最直接的价值体

---

现，也是标的公司所在行业普遍运用，且接受程度较高的价值确定方式。

考虑到标的公司为高科技企业，基于目前发展阶段，收入、利润、资产等指标与企业价值的关联性不强，且数值有很大的偶然性，无法反映其应有的价值，而研发投入指标和其关联度最高，且稳定连续，其前期大量用于其研发投入，形成企业无形资产，因此企业价值与研发投入关联性最强，而收益法中尽管对企业未来市场前景充分看好，主营业务也契合汽车行业“软件定义硬件”的发展趋势，并对企业未来盈利能力进行了合理预测，但客观来讲，汽车行业的商业特点造成企业未来收益不确定因素仍然很大。故市场法更能反映在评估基准日的市场环境下对标的公司所在行业的价值认同，本次评估取市场法评估结果作为本资产评估报告的评估结论。

**问题四、请结合市场法选取可比公司的营业范围、主要收入、利润来源及占比，分析前述公司与 Nullmax (Cayman)在业务结构、经营模式方面是否存在可比性。结合前述公司报告期内的市场占有率、主营业务收入增长率、利润率、主要财务数据的可比性等，补充说明选取上述公司作为可比公司的合理性及估值的公允性；**

经同花顺咨询查询，中国新证监会分类属软件和信息技术服务业行业上市公司共计 346 家，经筛选只发行人民币 A 股，且不属于 ST 股，所从事的主营业务涉及智能汽车、辅助驾驶业务等条件筛选后上市公司，最终筛选出三家上市公司作为本次评估可比公司。该 3 家上市公司分别为虹软科技、光庭信息和诚迈科技。

1、可比公司一：

公司名称：虹软科技股份有限公司

公司简称及股票代码：虹软科技（688088.SH）

成立日期：2003 年 2 月 25 日

注册资金：40,600.0 万元

虹软科技股份有限公司的主营业务是致力于计算机视觉技术的研发和应用，坚持以技术创新为核心驱动力，在全球范围内为智能手机、智能汽车、AIoT 等智能设备提供一站式计算机视觉技术解决方案。公司主要产品是智能暗光增强解

---

决方案、智能双（多）摄视觉解决方案、智能深度摄像解决方案、智能驾驶视觉解决方案、其他 IoT 智能设备视觉解决方案。2018 年，公司获得第八届“吴文俊人工智能科技进步奖”。

根据虹软科技 2022 年报，2022 年，中国汽车产销整体小幅增长，据中汽协统计，2022 年中国汽车产销分别完成了 2,702.1 万辆和 2,686.4 万辆，同比增长 3.4% 和 2.1%。在这一领域，随着前期定点项目落地所形成的良好口碑和示范效应，公司后续新增定点数量和量产收入都将迎来新的发展和增长。公司智能驾驶视觉解决方案 2022 年度实现营业收入 4,441.81 万元，同比增长 121.16%。

公司继续加大对智能汽车业务的投入力度，战略蓄力打造公司新的增长点。在这一领域，公司为汽车 OEM 客户提供 VisDrive® 一站式车载视觉软件解决方案及舱内 Tahoe 和舱外 Westlake 软硬一体车载视觉解决方案。基于乘用车解决方案，公司也为大型商用车提供有针对性的软件和软硬一体车载视觉解决方案。

公司高级驾驶辅助系统（ADAS）的技术开发侧重于落地应用，基于虹软自研感知算法，已经实现自动紧急制动（AEB）、车道居中控制（LCC）、自适应巡航（ACC）等 L0 至 L2 功能，视觉感知算法引擎结合实际功能需求持续迭代优化，目前包含了前视、周视、夜视解决方案的视觉感知算法引擎为量产做好了准备，其中周视解决方案已实现了落地。

报告期内，公司 VisDrive® 一站式车载视觉软件解决方案助力更多汽车智能科技创新落地。公司前期定点项目落地形成了良好的口碑和示范效应，算法产品的鲁棒性、平台方案上的优化能力和工程落地能力获得客户的广泛认可，公司客户数量、合作深度继续拓展，新增定点数量迎来较快增长，并且还在长城、吉利、东风日产等车厂的项目上取得了多个平台型定点。2022 年 1 月至今，公司新增了与长安、奇瑞、长城（含海外车型）、岚图、理想、吉利（含沃尔沃全球车型定点项目）、长安马自达、本田、长安新能源、赛力斯、金龙旅行车等车厂的前装量产定点项目。目前，正处于市场推广期的舱内 Tahoe 软硬一体车载视觉解决方案也获得了海外车厂的全球定点项目。

截至目前，分别搭载了公司 DMS、OMS、Face ID、TOF 手势（属业内首发）、舱外体态拍照、AVM 等舱内外算法的量产出货车型累计已有数十款，主要知名车型如理想 L9，长城哈佛系列、欧拉系列、坦克系列，合众哪吒系列，长安 CS75

PLUS，吉利豪越 L、领克 06 等。

合并口径资产、负债、所有者权益情况：

单位：万元

项 目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
总资产	300,739.41	291,129.15	298,267.41
负债	31,243.80	36,909.82	40,316.72
净资产	269,495.61	254,219.33	257,950.69
归属于母公司净资产	269,495.61	254,213.11	257,917.70

合并口径经营情况：

单位：万元

项 目	2020 年度	2021 年度	2022 年度
营业收入	68,318.66	57,302.46	53,164.85
营业收入增长率%	21.03	-16.12	-7.22
营业利润	27,458.50	15,308.31	6,490.84
净利润	25,145.91	13,813.17	5,704.52
净利润率%	36.81	24.11	10.73
归属于母公司损益	25,145.91	14,078.69	5,779.73

## 2、可比公司二：

公司名称：武汉光庭信息技术股份有限公司

公司简称及股票代码：光庭信息（301221.SZ）

成立日期：2011 年 1 月 17 日

注册资金：9,262.23 万元

武汉光庭信息技术股份有限公司官网介绍公司是一家行业领先的智能网联汽车软件综合解决方案提供商，是“软件定义汽车”行业变革的引领者和汽车数字化转型的推动者。光庭致力于探索汽车电子软件先端技术的研发与创新，形成了以智能座舱、智能驾驶、智能车云、新能源及数字地图等多项产品的全域全栈综合解决能力。面对软件定义汽车时代的机遇与挑战，光庭信息首创“超级软件工场”，打造人机协同软件开发模式，引领未来汽车软件工程变革。抢抓智能网联汽车产业发展红利，带动汽车与软件产业融合发展，规划建设世界专业“智能网联汽车软件产业园”。未来，光庭将与国内外知名车厂和全球领军合作伙伴一起

---

紧密围绕汽车互联化、智能化、电动化和共享化的发展趋势，协同创新、生态共建，共同开发具备未来前瞻性和领先性的核心技术、新型软件工艺和专业解决方案。

根据光庭信息 2022 年报，报告期内，公司智能驾驶收入为 16,589.46 万元，较上年同期下降 15.27%。占公司营业收入的比重为 31.28%，是公司未来战略布局的核心方向和业务增长来源。公司智能驾驶业务包括自动驾驶软件开发、智能网联汽车测试和移动地图数据服务等业务，除了为客户提供乘用车和商用车自动驾驶域控软件开发服务，承担新一代行泊一体相关前沿技术的开发外，还为汽车整车制造商、汽车零部件供应商及自动驾驶算法公司提供自动驾驶仿真测试、功能和性能的评价测试服务，并针对各种移动出行和应用场景为客户提供基于地图的深度定制开发和移动大数据增值服务。

智能驾驶业务分三部分组成：

①自动驾驶软件开发

报告期内，自动驾驶软件开发业务销售收入为 1,840.75 万元，较上年同期增长 45.38%，主要系来自客户在 ADAS 领域相关业务的订单增长所致。

自动驾驶软件开发业务主要包括（i）ADAS 量产解决方案，提供高速干线物流量产级产品解决方案；（ii）APA 量产解决方案，依托车辆控制核心技术、自主车规级算法和大量量产实绩经验，提供圈占的自动融合泊车的方案。

②智能网联汽车测试

报告期内，智能网联汽车测试营业收入为 8,240.82 万元，较上年同期增长 4.87%。主要系客户自动驾驶测试业务订单增长，驱动了报告期内智能网联汽车测试业务收入的增长。智能网联汽车测试业务主要包括自动驾驶产品评测及验证技术、AI 自动化数据处理技术以及失效场景的数字孪生重构技术。（i）在评测方面，公司借助大量自动驾驶实车测试数据，利用大数据、AI、数学建模等手段，对自动驾驶安全、高效、舒适、节能等方面构建各层级、综合性的功能测试技术和评价体系；（ii）在数据处理方面，公司通过 AI 技术完成自动驾驶的数据标注以及数据隐私化处理，向汽车整车制造商、汽车零部件供应商及自动驾驶算法公司提供平台及定制化服务，满足海量数据的云端管理及自动化标注及数据合规和隐私化处理的需求，提升自动驾驶算法迭代速度；（iii）在失效场景的数字孪

生重构方面，公司构建真实世界 1:1 数字孪生仿真场景技术，将真实世界失效场景完整映射到虚拟世界的仿真场景，通过大量真实道路的失效场景训练自动驾驶算法处理突发场景的能力，助力自动驾驶算法性能提升，减少实车测试工作量。

③移动地图数据服务（涵盖智慧城市服务）

报告期内，移动地图数据服务及智慧城市服务销售收入为 6,507.89 万元，较上年同期下降 37.76%。公司主要业务是针对各种移动出行和应用场景为客户提供基于地图的深度定制开发、智慧城市及移动大数据增值服务。近年来，公司整体战略调整，打造以汽车电子软件业务为重心，布局国内市场，集中优质资源，力争成为国内专注于汽车电子软件的引领者。受此影响，公司移动地图数据服务（含智慧城市服务）业务订单有所减少。

合并口径资产、负债、所有者权益情况：

单位：万元

项 目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
总资产	53,949.89	215,353.21	221,610.91
负债	8,868.21	16,299.27	17,002.29
净资产	45,081.68	199,053.93	204,608.62
归属于母公司净资产	44,311.62	197,949.62	203,511.73

合并口径经营情况：

单位：万元

项 目	2020 年度	2021 年度	2022 年度
营业收入	33,437.45	43,219.70	53,029.94
营业收入增长率%	9.78	29.26	22.70
营业利润	8,107.35	8,226.88	2,469.25
净利润	7,340.37	7,660.17	3,175.30
净利润率%	21.95	17.72	5.99
归属于母公司损益	7,301.44	7,325.91	3,182.72

3、可比公司三：

公司名称：诚迈科技(南京)股份有限公司

公司简称及股票代码：诚迈科技（300598.SZ）

成立日期：2006 年 9 月 1 日

注册资金：16,418.370 万元

根据诚迈科技（南京）股份有限公司官网，公司成立于 2006 年，总部位于

---

南京，专注于智能互联与操作系统技术的研发与创新，致力于成为全球领先的操作系统专家，以科技造福人类。诚迈科技全面覆盖 Android、iOS、Linux、Windows、QNX、HarmonyOS、AliOS 等全球主流操作系统技术，同时积极布局国产操作系统赛道，投资成立统信软件，专注于国产操作系统的研发与服务，推出 UOS，打造中国操作系统创新生态。目前，诚迈科技形成了从系统底层 BSP 到上层 HMI 的全方位研发服务体系，具备强大的操作系统深度定制能力。依托操作系统技术的深厚积累，诚迈科技面向智能终端、智能汽车、人工智能、移动互联网及物联网、信创等业务领域，以自主创新为基石，集聚产业链优势技术资源，为客户提供全生命周期的技术研发和全栈解决方案服务。作为国家高新技术企业和国家规划布局内重点软件企业，诚迈科技重视研发管理体系建设和研发团队建设，通过了 CMMI5、ITSS 三级、质量、信息安全、环境、健康职业等管理体系认证，在南京、北京、上海、广州、深圳、武汉、西安、成都、太原、台北、东莞等地设立了研发中心和解决方案交付中心，同时在美国、日本、印度等国家设有海外资源中心，是众多世界 500 强客户信赖的合作伙伴。

根据诚迈科技 2022 年年报，公司聚焦操作系统技术领域，定位于领先的操作系统专家，属于软件与信息技术服务企业，主营业务为软件技术服务及解决方案研发与销售。公司业务涵盖移动智能终端操作系统、智能网联汽车操作系统、泛在物联网操作系统以及产业数字化解决方案，在全球范围内提供软件开发和技术服务。报告期内，公司适应市场形势，明确发展战略，努力提升收入规模和盈利水平。在移动智能终端领域，公司与高通、联发科、紫光展锐等芯片厂商合作，巩固领先优势，与头部客户共同成长，以专业、优质的服务继续提升市场份额；在智能网联汽车软件领域，公司与高通、英伟达、恩智浦、瑞萨、芯驰等芯片厂商合作，进一步完善智能座舱域软件解决方案，提高量产能力，同时布局中央控制域、智能驾驶域及跨域融合软件领域，目前已推出自主研发的峰昇操作系统 FusionOS，提供智能网联汽车软件综合解决方案，拓展更多优质客户；在物联网、移动互联网、产业数字化解决方案等领域，公司积极服务重点客户，提升业务收入，并推出了基于 OpenHarmony（开源鸿蒙）的商业发行版操作系统。

报告期内，公司智能网联汽车软件业务领域实现收入约 23,831 万元，同比增长约 25%。公司在保持与国产传统汽车厂家密切合作的同时，进一步拓展合资

厂商及新能源汽车客户，提升业务规模和质量，客户已包括宝马、吉利、福特、理想、比亚迪、长城、上汽、大众、博世、延锋伟世通、德赛西威、大陆汽车等 60 余家主机厂及一级供应商等，同时公司与宝马集团合资成立的宝马诚迈信息技术有限公司运行良好，助力宝马为客户提供无缝顺畅的车内数字体验。公司与英伟达签订合作协议，成为其生态系统软件合作伙伴，联合成立汽车影像实验室，为智能驾驶相关企业提供基于 Orin 及 Xavier 芯片的智能驾驶视觉方案。目前公司已加入由中国汽车工程学会、中国计算机学会与国家智能网联汽车创新中心联合行业共建的“车用操作系统与泛在操作系统联合实验室”，共同打造开源共享的中国方案。公司在智能驾驶域软件平台方面，利用诚迈科技在 CPU、ISP 及 DSP 等方面的技术积累，由 SmartVision1.0 升级到 FusionDrive2.0，全面升级智驾软件协议栈，该产品由智能驾驶算法库 AMAIgo（for L2/L2+）、智能驾驶中间件 FusionWise 及通信调度组件 AMComm 组成。同时成立汽车视觉实验室，以车载领域为切入点，针对智能驾驶视觉感知所面临的成像质量、图形处理能力、抗干扰力弱、场景泛化等瓶颈，将集成图像画质优化、智能驾驶机器算法识别，为智能驾驶提供充分验证等全栈解决方案，更好的帮助汽车 Tier 1 和 OEM 验证产品质量，为企业全面的技术服务与动力。

合并口径资产、负债、所有者权益情况：

单位：万元

项 目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
总资产	110,531.86	174,425.36	185,917.23
负债	30,272.99	54,444.36	77,981.76
净资产	80,258.87	119,981.00	107,935.47
归属于母公司净资产	80,157.82	119,775.89	107,514.49

合并口径经营情况：

单位：万元

项 目	2020 年度	2021 年度	2022 年度
营业收入	93,789.78	142,443.55	186,067.06
营业收入增长率%	42.08	51.88	30.63
营业利润	7,139.50	4,262.84	-18,014.13
净利润	6,057.23	3,018.17	-16,972.68
净利润%	6.46	2.12	-9.12
归属于母公司损益	5,885.84	2,993.42	-16,772.48

报告期内，公司营业收入为 0，主要系其交付的智能驾驶产品尚未达到收入

---

确认标准所致；公司已收到合同预收款为人民币 2,955.50 万元（含税），扣除增值税后的金额人民币 27,882,075.30 元已列报于合同负债科目。该等合同预收款将在满足收入确认条件后结转为营业收入。

综上，由于公司营业收入为 0，无法与选取的上市公司进行主要收入、利润来源及占比、市场占有率、主营业务收入增长率、利润率等运营能力和盈利能力的比较，但在智能汽车驾驶业务上具有很大的相似性，本次选取上述公司作为可比公司具有一定的合理性。

**问题五、补充说明市场法评估中价值比率的选取参数，有关价值比率调整体系构建及赋权的依据，运用敏感性分析的方法量化说明各价值比率对评估结论的影响程度，并充分提示风险；**

采用上市公司比较法，一般是根据估值对象所处市场的情况，选取某些公共指标如市净率（PB）、市盈率（PE）、市销率（PS）、市研率（PRR）、价值-EBITDA 比率（EV/EBITDA）等与可比公司进行比较，通过对估值对象和可比公司各指标相关因素的比较，调整影响指标因素的差异，来得到估值对象的市净率（PB）、市盈率（PE）、市销率（PS）、市研率（PRR）、价值-EBITDA 比率（EV/EBITDA），据此计算标的公司股权价值。

根据估值对象基准日经营情况以及其所处的发展阶段，尚未产生实际的收入和利润，因此市盈率（PE）和市销率（PS）不适用；

另外，根据估值对象所处行业特点，且考虑到标的公司业务主要为智能驾驶系统产品和解决方案，属于高科技行业，市净率（PB）不能准确地反映估值对象的市场价值，因此采用市研率（PRR）估值模型对该公司股权价值进行估值。

上市公司比较法—市研率（PRR）估值模型估值公式如下：

对比公司比率乘数=对比公司市场价值/对比公司分析参数

标的公司比率乘数=对比公司比率乘数×修正系数

标的公司市场价值=标的公司相应分析参数×标的公司比率乘数×（1-非流通折扣率）+非经营性资产净值

考虑到标的公司报告期内无营业收入，本次评估修正系数从发展阶段、企业规模、研创能力、其他因素四个方面，选取发展阶段、资产总额、归母经营性净

资产、无形资产及开发支出、专利数量、技术人员人数占比、研发费用增长率、所得税率 8 个财务指标作为评价可比公司及标的公司的因素，对被评估企业与可比公司间的差异进行量化。

标的公司作为比较基础和调整目标，因此将标的公司各指标系数均设为 100，可比公司各指标系数与标的公司比较后确定，低于标的公司指标系数的则调整系数小于 100，高于标的公司指标系数的则修正系数大于 100。

本次在对可比公司各项指标修正的过程中，为了防止修正幅度过大的问题，本次每项修正的上下幅度不超过 5%，即向下修正不得低于 95%，向上修正不得高于 105%。

根据各项指标修正，市研率 PRR 的系数调整表如下：

项目	标的公司	虹软科技	光庭信息	诚迈科技
可比公司调整后 PRR		57.66	44.41	46.96
交易日期修正后合计	100	100	100	100
交易情况修正后合计	100	100	100	100
发展阶段修正后合计	100	105	105	105
资产规模修正后合计	100	106	108	109
研创能力修正后合计	100	99	108	102
其他因修正后合计	100	100	102	100
修正后 PRR		52.33	35.55	40.22
权重		1/3	1/3	1/3
标的公司加权平均 PRR	42.70			

本次对各项指标修正进行了敏感性分析，分析结果如下：

序号	敏感因素	波动范围				
		-10%	-5%	0%	5%	10%
1	研发总投入上下波动					
	研发总投入	6073.25	6410.66	6,748.06	7085.46	7422.87
	估值（亿元）	17.98	18.98	19.97	20.97	21.96
	敏感度（亿元）	-1.99	-0.99	0.00	1.00	1.99
2	修正系数步距波动	50%	75%	100%	125%	150%
	估值（亿元）	20.12	20	19.97	19.73	19.58
	敏感度（亿元）	0.15	0.03	0.00	-0.24	-0.39
3	最大修正幅度波动（每个指标）	3	4	5	6	7
	估值（亿元）	20.7	20.3	19.97	19.45	18.99
	敏感度（亿元）	0.73	0.33	0.00	-0.52	-0.98

综上，根据以上敏感性分析，研发总投入的变动对估值产生较大影响，修正系数的步距和修正幅度影响较少。

---

**问题六、结合市场可比案例、Nullmax (Cayman)核心竞争力、盈利能力分析，补充说明本次评估增值率合理性。**

**1、标的公司产品介绍**

标的公司是一家主要从事智能驾驶核心算法研发并应用的人工智能企业，致力于打造全场景的无人驾驶应用，已形成全栈自研的智能驾驶技术开发能力，是国内智能驾驶“前装量产”路线和“视觉感知”路线领域的科技公司。

前装量产是渐进式智能驾驶最主要的应用，即通过与汽车厂商的合作将智能驾驶系统安装到十万、百万辆的普通新车上，通过人类司机的监督、指挥和示范，在各种道路上真实运行，同时收集海量的场景数据，经过长期持续的迭代，最终成长为无人驾驶。

相比于跨越式路线，渐进式路线的关键特点就在于，前装量产应用的市场需求极大、商业模式成熟，企业可以通过技术获得正常商业收入，保障长期研发。整个渐进的过程中，技术和商业相互助益。而这个长期计划的第一步，也是最基础的一步，就是打造可成长的平台化技术体系。

视觉信号是驾驶车辆最主要的信息来源，信息含量丰富，易于获取，因此视觉为主的感知策略，最便于实现大数据驱动的自动驾驶机器学习。而且摄像头应用成熟，发展迅猛，可以为视觉感知提供硬件支撑，所以无论是当前的前装量产还是今后的无人驾驶，这条技术路线都尤为合适。

标的公司在创立之初即选择了视觉为主、多传感器融合的感知策略，确定了机器学习优先的技术路线，一条适合大规模部署、可以渐进实现无人驾驶的技术路线。这也是特斯拉等智能驾驶企业的技术路线。

标的公司先后推出了行泊一体方案（MaxDrive 卓行）和可定制的视觉感知算法模块（MaxVision 远见）两大系列产品，可以提供完整的智能驾驶系统方案和定制化的感知模块，以及相应的数据闭环服务。两大系列产品可以支持不同硬件配置，满足高中低不同市场需求，实现包括行泊一体、行车功能、视觉感知等不同形式的灵活应用。相应产品已基于德州仪器（TI）的 TDA4 芯片平台、英伟达（NVIDIA）的 Orin 芯片平台进行量产部署。

标的公司将 TDA4 作为高性价比量产方案的首选芯片，运用 TDA4 的多核

---

异构特点和可扩展特性，提供一系列定制化方案。基于 TDA4 的量产方案尤其是单 TDA4 行泊一体，开发难度很高，但极具性价比，将来可能成为一套智能驾驶的标杆性方案。

标的公司是目前业内唯一实现单 TDA4 芯片行泊一体量产方案的智能驾驶企业，在仅有 8 TOPS 的 AI 算力下，即可实现高速 NOA、智能巡航、ADAS、自动泊车、记忆泊车等功能。

此外，标的公司同样也基于英伟达 Orin 芯片完成了量产方案的定点和开发。标的公司将 BEV+Transformer 神经网络运用至 Orin 平台，实现基于局部实时构建地图的城市级别自动驾驶的行泊一体解决方案。通过感知、预测、规划、测试均基于机器学习的技术路线，实现端对端的智能驾驶方案。

其中，搭载 Nullmax 智能驾驶算法，在单 TDA4 芯片上实现行泊一体的高性价比量产方案的车型，于 2023 年上市销售。该方案可覆盖人民币 20 万以下的各类车型，市场潜力巨大。同时，鉴于标的公司在 TDA4 芯片开发上的卓越能力，德州仪器（TI）已与标的公司结为全球战略合作伙伴，计划共同进军全球汽车厂商的智能驾驶市场。

## 2、竞争优势

### （1）技术优势

#### 1）领先的技术路线和架构，形成深厚积累和先发优势。

标的公司自成立起，即专注于开发视觉为主、多传感器融合感知的自动驾驶解决方案，通过乘用车前装量产，渐进式实现自动驾驶的大规模应用。相比于行业内大多数企业，公司对乘用车量产应用的需求和开发理解更深刻，对渐进式方案的平台化开发和大规模部署也积累了更多成果。

考虑到前装量产的成本敏感性，以及大范围应用的适应性，标的公司坚定研发了难度极大的视觉感知能力，并搭建整套自动驾驶技术栈，将相机作为感知的主要传感器，开发安全、经济、高效的量产方案。近年来，行业内绝大部分公司转向此方向，但技术的厚度、广度远不及纽励，亦缺乏核心的视觉感知能力。

同时，渐进式的本质是大数据驱动的机器学习问题，因此公司打造了 AI 全流程的技术布局，构建了贯通车端、云端的数据闭环，将数据的采集、清洗、标注，模型的训练、评估，整合为高度自动化的 AI 基础设施，为自动驾驶的开发、

---

应用、迭代提供至关重要的支持。业内数据闭环的开发和落地，大多晚于纽励半年至一年，并且数据标注、模型训练的成本较高，训练效率更低。

标的公司也是中国本土最早布局软件 2.0（Software 2.0）、自动驾驶 2.0（Autonomy 2.0）的企业之一，纽励主张的 MLF（机器学习优先）的技术路线，重在将机器学习广泛深入地应用到自动驾驶的各个环节，推动基于规则（Rule-based）的算法转向基于学习（Learning-based），实现更拟人的驾驶体验和更强的场景扩展性。这一技术主张，至今已成为了行业关注的新热点。

标的公司采取平台化架构设计，强调功能模块平台化、底层基础设施平台化、团队协作平台化，一来能够以有限资源服务多个项目，最大程度提高人员效率；二来能够提升软件算法的复用度，达到跨芯片平台、不同传感器配置的应用，减少重复开发。目前行业应用中，仅有少部分公司做到了初步的平台化，大多数公司在面对不同芯片、不同传感器、不同项目时，需要重新开发方案，量产效率较低。

并且随着平台化技术的持续开发，纽励在 BEV 感知基础架构的基础上，完成了 BEV-AI 自动驾驶整体技术架构的改造升级，在 BEV-CNN 的基础上加入 BEV-Transformer 的技术成果。相比于行业内的大多数类似技术，这套技术架构开发时间要早一年以上，其应用的特点包括：面向部署优化，支持所有功能，支持所有计算平台，支持任意传感器配置。因此，公司的技术架构支持的配置和功能更多，也更能满足多种多样的量产需求。

2) 具备全栈软件算法能力，可以独立提供包括行泊一体在内的全场景、全功能应用。

标的公司研发了完善的自动驾驶软件算法体系，包括涵盖感知、融合、规划、控制在内的完整上层应用软件和算法，专门的自动驾驶中间件，打通车端、云端的自动驾驶数据闭环，可以针对不同场景、不同级别的功能需求提供所需的应用，并可按需进行定制化的开发，而不依赖于第三方的软件算法，也不限于特定的芯片和传感器硬件。目前全行业内，少有公司具备与纽励相当的全面能力。

在行业早期，多家自动驾驶公司表示拥有完整的上层应用软件和算法，但多是基于激光雷达的感知能力，缺乏量产所需的视觉感知能力。即使在当前，视觉感知能力仍然普遍稀缺，多数厂商需要引入第三发合作开发，才能形成完整方案。

---

此外，行业内也仅有少数公司，像纽励一样同时具备行车、泊车的软件算法能力，进而开发完整行泊一体方案，乃至点到点的全场景自动驾驶。多数公司一般具备高速行车或低速泊车的一项能力，引入第三方合作才能为客户提供完整技术方案。

标的公司是行业内最早开始自动驾驶中间件研发的公司的之一，2019年初即上线了 MaxOS 中间件，实现量产软硬件的解耦。其插拔式设计，可以让软件迭代更加快速高效，适应车企不同需求，进行不同功能拓展，软件算法自主可控而不受第三方影响。目前，全行业内仅有少数公司拥有中间件技术。

在渐进式路线下，基于海量真实数据持续迭代软件算法已经成为趋势和常态，行业内公司争相构建数据闭环。数据闭环的关键在于高效地运转和利用数据，行业内大部份公司只是构建了数据收集的物理层，并不具备从闭环中的海量数据高效筛选有价值的信息，供模型低成本学习的技术能力。纽励的数据闭环技术，提供完善的自动触发（Trigger）和筛选（Filter）机制，收集尽可能多的有用信息并挖掘有价值数据，通过高效的标注工具形成 AI 模型可学习的知识，从而实现更低成本的开发和更快速的迭代。

### 3) 视觉感知能力行业顶尖，可以实现极致性能和高阶功能。

在全球汽车行业，视觉感知是一项稀缺的技术能力，纽励是全行业内极少数拥有顶尖自动驾驶视觉感知能力的公司之一。

在量产方案中，要想实现极致的性能和高阶的功能，强大的视觉感知技术必不可少。感知作为自动驾驶的上游环节，技术的好坏直接影响着整个自动驾驶系统的好坏。感知的能力越全面，系统的功能就越丰富；感知的效果越好，系统的性能也就越好，而在整个感知环节中，视觉感知正是最重要的感知组成。

标的公司的视觉感知技术涵盖了静态场景的检测，以及动态障碍物的检测、预测，可以满足自动驾驶功能的所有感知需求。从视觉感知模块来说，纽励可以提供前视、侧视、后视、环视的视觉感知能力，以及多传感器融合，实现 360° 远中近距离的视觉感知全覆盖，可以满足不同算力配置下的感知需求。根据内部评测，公司视觉感知技术的核心指标，与全球头部企业的技术表现大体相当，部分指标互有优劣；视觉感知技术的深度、广度，远超行业内一般自动驾驶公司。

凭借强大的视觉感知能力，纽励可以根据需求，自由开发、灵活调整感知模块的功能和性能，而不受第三方限制，并且可以部署在不同的芯片平台和传感器

配置上，满足行业的多样需求。受益于此，纽劭产品方案的性能、成本、落地效率，均比同类方案具有显著优势。

在视觉感知能力不足的情况下，行业内大部份公司需要借助于第三方的视觉感知算法，完成整个感知模块的构建。这样，不仅产品的功能、性能雷同，而且早期的开发、后期的更新也都会受限，难以具备突出的竞争优势，也不利于满足行业和客户的多样化需求。

## （2）产品优势

### 1) 完善的产品矩阵，可满足高中低不同需求。

全面覆盖高、中、低算力要求的产品矩阵，灵活满足客户需求。拥有业内独家单 TDA4 平台的行泊一体可量产的系统方案，拥有业内首个 Orin 平台量产方案。规避了业内普遍使用的一味堆砌大算力芯片与传感器的技术路线，而是通过有效调用与排布算法，做到最高性价比的方案。

### 2) 突出的成本优势，对量产车型极具吸引力。

单 TDA4 方案在中低算力市场上成本优势明显，纽劭的算法优势可以在更低算力下实现更多功能和性能，因此单 TDA4 的行泊一体方案成本明显优于友商的方案。目前市场大算力平台方案市场占有率很低，大部分车型还是基于中低端算力平台的方案实现驾驶辅助功能的量产。纽劭在 TDA4 平台量产落地的速度明显超过友商，已经成为 TI 的首选合作伙伴。

### 3) 灵活的商业模式

根据车厂客户的实际情况，满足客户不同合作模式的需求：

硬包软模式：如 Q 车企项目，纽劭可以作为 Tier 2，与 Tier1 对接。

软硬解耦模式：如 S 车企项目，纽劭可以作为软件 Tier1，直接与车厂客户对接。

软包硬模式：纽劭也可以作为系统 Tier1，选择合适的硬件合作伙伴，为车厂客户提供交钥匙方案。

## 3、盈利能力分析

本次可比公司历史销售毛利率情况如下：

证券代码	证券名称	2020 年至 2022 年平均销售毛利率%
688088.SH	虹软科技	89.97
301221.SZ	光庭信息	42.77

300598.SZ	诚迈科技	21.51
-----------	------	-------

经分析，标的公司报告期内无营业收入，未来预测期内毛利率最高值 80.46%，虽高于对比公司平均水平，但低于可比公司中主营业务以软件销售服务为主的虹软科技。

#### 4、标的公司与对比公司市研率 PRR 比较

证券代码	证券名称	价值比率 PRR
688088.SH	虹软科技	57.66
301221.SZ	光庭信息	44.41
300598.SZ	诚迈科技	46.96
	标的公司	42.70

经分析，标的公司市研率低于可比公司平均水平。

经核查，评估师认为：本次采用市场法评估结论评估增值是合理的。

问题七、公告显示，Nullmax (Cayman)核心团队人员徐雷曾先后任职于美国高通、特斯拉，具有超过 10 年的计算机视觉和机器学习研发经验。曾担任特斯拉自动驾驶高级计算机视觉工程师，为 Autopilot 研发团队核心成员。在特斯拉期间作为 Tesla Vision 深度学习负责人，从零开始领导搭建 Tesla Vision 的深度学习网络，成功取代了特斯拉第一代产品中使用的 Mobileye 视觉系统。请你公司结合徐雷履历情况、在特斯拉任职与 Nullmax (Cayman)创立时间、Nullmax (Cayman)核心专利获取情况，补充说明 Nullmax (Cayman) 核心专利是否面临侵权的风险，评估师对 Nullmax (Cayman)评估时，是否充分考虑该风险。

标的公司拥有独立的研发团队且高度重视研发投入，标的公司自主形成核心技术及相应的技术成果。

截至资产评估报告出具日，标的公司已获授权的境内专利合计 6 项，未拥有已获授权的境外专利，具体如下：

序号	发明专利名称	权利人	专利号	申请日期
1	一种基于信息融合的 Lidar 传感器的高效路面和路沿检测方法	纽劭科技(上海)有限公司	ZL201910169999.5	2019.3.7
2	基于深度学习的自动泊车停车位检测方法	纽劭科技(上海)有限公司	ZI201910259741.4	2019.4.2

3	通过曲线拟合控制减速及刹车的方法	纽励科技（上海）有限公司	ZL201910433027.2	2019.5.23
4	五次曲线路径规划方法及车道中心线维护方法	纽励科技（上海）有限公司	ZL2019101681559	2019.3.6
5	一种基于伪标签融合的双目深度估计方法	纽励科技（上海）有限公司	ZL2021112667942	2021.10.29
6	一种基于语义边缘对齐的由粗到精的多传感器融合定位方法	纽励科技（上海）有限公司	ZL2021115186107	2021.12.14

截至资产评估报告出具日，标的公司拥有的徐雷作为发明人的已获授权专利共计 1 项，即一种基于信息融合的 Lidar 传感器的高效路面和路沿检测方法。该项专利主要基于 Lidar 传感器的感知任务，使用激光作为传感器完成路面和路沿的检测，与徐雷在特斯拉任职期间所从事的基于图像感知研发分别属于两个不同的技术领域。徐雷在特斯拉任职期间未主持或参与和上述专利的技术方案相同或相似的研发项目，亦未形成相关专利，不存在利用特斯拉的技术形成关联技术方案进行申请的情况。截至本专项核查意见出具之日，标的公司及徐雷未就标的公司所拥有的专利收到第三方提出的权利主张或索赔要求，亦不存在专利侵权的相关诉讼。

综上所述，标的公司拥有独立的研发能力，并通过长期自主研发积累形成了核心技术，标的公司已获授权的核心专利系自主取得，不存在侵权纠纷。本次评估，评估师对 Nullmax (Cayman) 评估时，未考虑该风险。

---

（本页无正文，为《上海科东资产评估有限公司<关于对上海岩山科技股份有限公司的关注函>所涉及评估相关问题的回复》之盖章页）

资产评估师：

\_\_\_\_\_

盛国璋

\_\_\_\_\_

陆晓刚

上海科东资产评估有限公司

年 月 日