



关于上海保隆汽车科技股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券上市审
核委员会会议意见落实函的回复报告

保荐机构（主承销商）



二〇二四年七月

上海证券交易所：

根据贵所于 2024 年 5 月 20 日出具的《关于上海保隆汽车科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券上市审核委员会会议意见落实函》（上证上审（再融资）〔2024〕121 号）（以下简称“意见落实函”）的要求，长城证券股份有限公司（以下简称“长城证券”、“保荐机构”或“保荐人”）作为上海保隆汽车科技股份有限公司（以下简称“保隆科技”、“发行人”或“公司”）本次向不特定对象发行可转换公司债券的保荐机构，会同发行人等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就意见落实函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明。

除特别说明外，本回复中的简称与《上海保隆汽车科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（申报稿）》（以下简称“募集说明书”）中的简称具有相同含义。本回复中所列出的数据可能因四舍五入原因而与根据回复中所列示的相关单项数据计算得出的结果略有不同。

本回复报告的字体代表以下含义：

上市委要求落实的问题	黑体（加粗）
对上市委要求落实问题的回复	宋体（不加粗）
募集说明书补充披露内容	楷体（加粗）
对募集说明书内容的引用	楷体（不加粗）

1. 请发行人：（1）补充披露报告期内货币资金余额较高、有息负债持续快速增长的原因及合理性，并结合开展财务性投资情况补充披露部分本次募集资金用于补充流动资金的必要性；（2）对照实际生产经营情况，进一步测算前募的资本性支出规模是否影响本募的融资规模；（3）结合历次募投项目变更、项目进展、效益实现及相关信息披露违规被采取监管措施情况，补充披露本次融资规模合理性，本次募投项目是否存在重大不确定性，是否存在实施风险或者变更风险。请保荐人核查并发表明确意见。

回复：

一、补充披露报告期内货币资金余额较高、有息负债持续快速增长的原因及合理性，并结合开展财务性投资情况补充披露部分本次募集资金用于补充流动资金的必要性。

（一）补充披露报告期内货币资金余额较高、有息负债持续快速增长的原因及合理性

公司已在募集说明书的“第五节”之“五、”之“（六）货币资金余额较高、有息负债持续快速增长的原因及合理性分析”进行了补充披露，具体情况如下：

“1、公司非受限货币资金及有息负债在合并范围内主体的分布情况

报告期各期末，公司非受限货币资金及有息负债在合并范围内主要主体的分布情况如下：

单位：万元

类别	主体	非受限货币资金	有息负债
2023 年末			
存在有息负债	保隆工贸	9,906.59	25,979.84
	保富德国	4,898.51	2,570.70
	宁国保隆	4,364.55	66,826.89
	PEX	4,078.81	87.33
	保富中国	1,973.14	29,755.84
	保隆科技	1,541.41	67,657.87
	合肥保隆	1,407.43	25,853.08
	龙感电子	1,271.98	9,319.52

	拓扑思	1,201.48	34,560.20
	德田丰	802.41	3,296.02
	合肥保沙	593.27	1,807.42
	保隆控股	408.71	24,070.33
	宁国隆威	196.3	30,582.28
	上海文襄	124.48	2,001.12
	其他	947.86	2,334.57
	小计	33,716.93	326,703.01
不存在有息负债	DILL	58,935.94	-
	香港威乐	3,737.59	-
	MMS	1,093.16	-
	其他	2,572.59	-
	小计	66,339.28	-
	合计	100,056.19	326,703.01
2022 年末			
存在有息负债	保隆工贸	8,351.09	98,128.88
	宁国保隆	4,381.85	29,193.91
	香港威乐	3,360.80	4,424.84
	保富德国	3,106.08	1,468.46
	保隆控股	2,473.97	27,281.61
	宁国隆威	2,244.00	13,658.38
	龙感电子	2,178.83	3,835.10
	合肥保隆	2,131.41	11,177.27
	保富中国	1,106.16	9,503.88
	拓扑思	900.39	11,013.16
	PEX	838.07	164.96
	合肥保沙	195.70	500.00
	其他	96.66	1,333.66
		小计	31,365.01
不存在有息负债	DILL	44,801.53	-
	保隆科技	865.67	-
	MMS	256.73	-
	其他	2,561.54	-
	小计	48,485.47	-
	合计	79,850.48	211,684.11
2021 年末			
存在有息负债	保隆科技	25,232.29	17,919.62
	保隆工贸	11,016.18	43,222.04
	合肥保隆	7,976.94	6,293.85
	香港威乐	3,890.13	7,806.95
	宁国保隆	2,313.59	21,414.61

	保富德国	2,199.39	8,905.05
	PEX	1,404.09	240.66
	拓扑思	918.51	12,215.37
	保富中国	755.07	7,094.79
	保隆控股	741.93	26,777.94
	其他	434.56	154.87
小计		56,882.68	152,045.75
不存在有息负债	DILL	46,692.77	-
	其他	3,685.98	-
小计		50,378.75	-
合计		107,261.43	152,045.75

注：1、非受限货币资金=货币资金-受限资金。

2、有息负债=短期借款+长期借款+长期应付款+一年内到期的非流动负债。

3、一年内到期的非流动负债不包括一年内到期的租赁负债。

报告期各期末，公司非受限货币资金分布在各个主要主体，其中DILL的非受限货币资金余额较高且无有息负债，公司有息负债余额呈逐年快速上升趋势。

报告期各期末，公司有息负债主体对应的非受限货币资金余额合计与有息负债合计的比例分别为37.41%、14.82%和10.32%，呈下降趋势且比例相对较低。

2、公司保有货币资金系为满足日常经营资金需求、资本性支出、借款偿还等资金需求

报告期内，公司主要主体现金流出与非受限货币资金情况如下：

单位：万元

主体	项目	2023 年末/2023 年度	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度
公司	经营活动现金流出	581,518.24	465,304.02	373,150.98
	投资活动现金流出	103,807.69	87,065.66	62,039.02
	筹资活动现金流出	164,861.58	144,755.99	134,581.58
	月均现金流出	70,848.96	58,093.81	47,480.96
	货币资金余额	104,358.84	85,824.72	110,290.02
	非受限货币资金	100,056.19	79,850.48	107,261.43
其中：				
保隆科技	经营活动现金流出	108,297.33	71,895.56	74,573.83
	投资活动现金流出	48,715.50	39,323.48	39,954.52
	筹资活动现金流出	7,856.01	28,060.50	32,904.39
	月均现金流出	13,739.07	11,606.63	12,286.06
	货币资金余额	1,953.73	1,381.07	25,747.69
	非受限货币资金	1,541.41	865.67	25,232.29
宁国保隆	经营活动现金流出	144,310.23	126,307.63	94,085.81

主体	项目	2023 年末/2023 年度	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度
	投资活动现金流出	10,728.07	18,321.73	8,075.03
	筹资活动现金流出	20,169.56	13,136.60	28,853.67
	月均现金流出	14,600.66	13,147.16	10,917.88
	货币资金余额	4,364.55	4,381.85	3,313.59
	非受限货币资金	4,364.55	4,381.85	2,313.59
拓扑思	经营活动现金流出	95,139.02	61,390.94	48,316.96
	投资活动现金流出	11,794.74	5,772.16	3,821.60
	筹资活动现金流出	10,169.52	9,775.70	16,544.98
	月均现金流出	9,758.61	6,411.57	5,723.63
	货币资金余额	1,201.48	900.39	918.51
	非受限货币资金	1,201.48	900.39	918.51
保隆工贸	经营活动现金流出	334,629.51	311,809.51	235,791.32
	投资活动现金流出	24,849.89	7,382.62	-
	筹资活动现金流出	76,692.03	39,503.90	27,664.60
	月均现金流出	36,347.62	29,891.34	21,954.66
	货币资金余额	12,266.12	12,266.12	11,262.90
	非受限货币资金	9,906.59	8,351.09	11,016.18
合肥保隆	经营活动现金流出	86,481.64	39,245.86	7,545.70
	投资活动现金流出	32,491.69	58,579.58	16,378.18
	筹资活动现金流出	1,071.42	6,648.05	254.43
	月均现金流出	10,003.73	8,706.12	2,014.86
	货币资金余额	1,407.43	2,131.41	7,976.94
	非受限货币资金	1,407.43	2,131.41	7,976.94
保富中国	经营活动现金流出	86,352.97	72,108.72	51,917.43
	投资活动现金流出	9,231.22	4,232.36	2,803.88
	筹资活动现金流出	7,326.37	7,777.42	3,337.73
	月均现金流出	8,575.88	7,009.88	4,838.25
	货币资金余额	1,973.14	1,106.16	755.07
	非受限货币资金	1,973.14	1,106.16	755.07
香港威乐	经营活动现金流出	155,039.24	140,822.87	100,694.87
	投资活动现金流出	5,871.01	9,061.91	-
	筹资活动现金流出	4,656.75	7,562.30	8,064.66
	月均现金流出	13,797.25	13,120.59	9,063.29
	货币资金余额	4,375.04	4,531.24	4,960.54
	非受限货币资金	3,737.59	3,360.80	3,890.13
DILL	经营活动现金流出	62,132.40	61,135.93	52,472.88
	投资活动现金流出	14,683.76	20,782.16	180.09
	筹资活动现金流出	-	1.47	1,075.43
	月均现金流出	6,401.35	6,826.63	4,477.37

主体	项目	2023 年末/2023 年度	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度
	货币资金余额	58,935.94	44,801.53	46,692.77
	非受限货币资金	58,935.94	44,801.53	46,692.77
保富美国	经营活动现金流出	20,181.46	15,340.71	12,155.51
	投资活动现金流出	-	8.57	-
	筹资活动现金流出	-	-	141.26
	月均现金流出	1,681.79	1,279.11	1,024.73
	货币资金余额	300.61	199.34	82.20
	非受限货币资金	300.61	199.34	82.20
保富德国	经营活动现金流出	95,111.87	69,362.17	69,071.45
	投资活动现金流出	2,842.63	1,761.10	1,859.90
	筹资活动现金流出	566.70	934.82	1,130.09
	月均现金流出	8,210.10	6,004.84	6,005.12
	货币资金余额	4,898.51	3,106.08	2,199.39
	非受限货币资金	4,898.51	3,106.08	2,199.39
保隆控股	经营活动现金流出	723.54	132.50	262.71
	投资活动现金流出	5,149.49	19,992.35	1,105.15
	筹资活动现金流出	14,631.54	32,493.41	29,735.38
	月均现金流出	1,708.71	4,384.86	2,591.94
	货币资金余额	408.71	2,473.97	741.93
	非受限货币资金	408.71	2,473.97	741.93
PEX	经营活动现金流出	10,055.41	7,821.13	8,414.30
	投资活动现金流出	1,481.89	359.92	520.00
	筹资活动现金流出	301.33	385.13	1,442.53
	月均现金流出	986.55	713.85	864.74
	货币资金余额	4,078.81	838.07	1,404.09
	非受限货币资金	4,078.81	838.07	1,404.09
欧洲威乐	经营活动现金流出	31,935.49	27,513.25	24,922.44
	投资活动现金流出	-	14.33	1.22
	筹资活动现金流出	572.71	542.90	76.50
	月均现金流出	2,709.02	2,339.21	2,083.35
	货币资金余额	812.26	516.82	265.06
	非受限货币资金	596.38	263.49	69.01

注：1、非受限货币资金=货币资金余额-受限资金。

2、2021 年度至 2023 年度的月均现金流出=(经营活动现金流出+投资活动现金流出+筹资活动现金流出)/12。

3、2023 年末 PEX 非受限货币资金余额较高系于 2023 年 10 月至 12 月收到香港隆威借款和股东增资款，使得期末留存金额增加所致。

报告期内，除了 DILL 非受限货币资金高于当年月均现金流出金额外，其他各主体非受限货币资金普遍低于当年月均现金流出金额。

报告期各期末，DILL持有的非受限货币资金余额分别为46,692.77万元、44,801.53万元和58,935.94万元，金额较高，具有合理性，具体分析如下：

(1) DILL的盈利能力较强、资金充裕

DILL主要从事外购汽车车轮橡胶嘴、车轮金属嘴、TPMS等汽车零部件产品对外销售业务和自产飞机气门嘴、空调气门嘴等非车轮气门嘴和轮胎压力计等产品并对外销售业务。报告期内，DILL拥有较强的盈利能力和良好的现金流量。

具体分析如下：

①报告期内，DILL毛利率维持在较高水平

报告期内，DILL毛利率分别为38.41%、35.36%和38.17%，毛利率维持在较高水平。主要原因如下：

A、AM市场产品毛利率相对较高

汽车零部件市场一般分为OEM市场和AM市场。与主要面对主机厂客户的OEM市场相比，直接面对汽车消费者的售后服务市场（AM市场）一般能够为汽车零部件生产企业带来更高的产品毛利率。DILL主要面对北美地区的AM市场，主要客户群体是北美大型连锁零售与服务终端，以Discount Tire为代表的该客户群体，更重视产品品质和产品责任。

B、DILL品牌具有很高的知名度，具有较强的市场影响力和竞争力

DILL Manufacturing（以下简称“DILL制造”）于1909年成立于美国俄亥俄州。自1915年起，DILL制造开始制造气门嘴帽，用于福特T型车以及其他汽车上。随着业务规模的不断扩大，DILL制造将业务扩展至加拿大。

1955年，DILL制造开始生产橡胶卡扣气门嘴。卡扣气门嘴给乘用车气门嘴市场带来了革命性的变化，该产品的基本设计被沿用至今。1961年，Eaton公司对DILL制造进行了收购，DILL制造成为Eaton的业务单元之一，并于1964年将其从俄亥俄州搬至北卡罗来纳州。1970年，Eaton公司将上述业务单元命名为Air Controls，DILL品牌具有较强的市场影响力持续沿用。

2005年，公司实际控制人陈洪凌、张祖秋与财务投资者夏迎松共同投资设立美国DILL，主要是收购保隆有限在美国的客户Eaton公司的气门嘴业务。收购Eaton公司旗下气门嘴业务可以迅速承接北美市场气门嘴客户资源并延续

“DILL”品牌，同时将气门嘴生产交由公司完成，这样可以降低生产成本，提高产品价格竞争力。

2007年12月，陈洪凌、张祖秋的股权全部转让给公司全资子公司香港隆威。

C、服务能力强、客户粘度和认可度高

DILL虽然在美国自制产品较少，但仍然保有产品设计和测试能力，并重视培训客户，其技术能力以及制造商形象受到市场广泛认可，有较高的竞争力和定价权，且DILL大部分产品直接销往终端。DILL通过信息系统直接获得客户门店的订单，并将产品配送到各门店，客户粘度高。

报告期内，DILL主要客户销售情况如下：

单位：万元

序号	主要客户名称	2023年度	2022年度	2021年度	主要客户简介
1	Discount Tire	33,779.96	30,385.21	28,914.18	成立于1960年，在美国拥有约1100家门店，2022年营收超过63亿美元，是美国最大的轮胎和轮胎独立零售商，在汽车售后市场具有较高的市场份额。
2	Western Tire Equip & Supply	15,206.62	12,062.01	11,194.49	成立于1974年，北美著名的轮胎供应私营分销商，公司位于美国加利福尼亚州，目前客户主要包括汽车和卡车轮胎经销商。
3	Les Schwab Equipment	6,110.88	5,446.15	4,911.65	成立于1952年，超过7000名员工，主营轮胎轮胎的营销及改装、维修服务，涵盖美国众多轮胎品牌。
4	Ascot Supply Corp.	3,875.67	3,677.11	3,970.03	成立于1960年代，主营汽车轮胎行业的工具设备、配件和附件，在美国、加拿大全境有庞大的经销网络。
5	Tire Kingdom, Inc.	1,357.73	2,729.82	2,615.08	成立于1972年，汽车轮胎连锁店，经营各种全球知名品牌轮胎并提供一站式服务。
合计		60,330.86	54,300.31	51,605.44	-
主要客户合计销售额占营业收入比例		72.51%	73.00%	73.26%	-

报告期内，DILL主要客户合计销售额占各期营业收入比例均超过70%，构成相对稳定，主要客户均为轮胎销售与服务连锁店或者轮胎服务相关产品流通商，在轮胎售后服务领域有较高的品牌知名度并且有完善的销售渠道。

②DILL期间费用低

报告期内，DILL期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	1,245.58	1.50%	1,122.35	1.51%	907.05	1.29%
管理费用	1,722.37	2.07%	1,789.39	2.41%	1,398.42	1.99%
研发费用	16.40	0.02%	19.43	0.03%	21.98	0.03%
财务费用	-6,191.96	-7.44%	-2,973.57	-4.00%	-1,619.13	-2.30%
合计	-3,207.61	-3.86%	-42.40	-0.06%	708.32	1.01%

报告期内，DILL期间费用分别为708.32万元、-42.40万元和-3,207.61万元，占同期营业收入比例分别为1.01%、-0.06%和-3.86%。销售费用、管理费用和研发费用占同期营业收入比例均较低，主要系DILL与主要客户群体关系稳定，以长期合作客户为主，经营状况稳健，对新产品或新工艺的研发需求较少。财务费用，一方面DILL没有有息负债，无利息费用；另一方面受美元加息影响，通过银行存款和对股东的资金拆借，形成了较高且逐年增加的利息收入。

③投资收益较高

报告期内，DILL投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
投资收益	2,931.03	-	8,663.26

DILL2021年投资收益8,663.26万元，主要系DILL出售其持有的参股公司 Spiers New Technologies Inc.（以下简称“SNT”）优先股，形成处置收益。DILL 2023年投资收益2,931.03万元，主要系DILL出售SNT最后10%股权的延迟收益和SNT后续收益。

④报告期内，DILL经营活动产生的现金流量良好，无大规模资本性支出

报告期内，DILL经营活动产生的现金流量净额分别为16,446.13万元、12,991.81万元和22,040.68万元，呈波动上升趋势，主要系DILL盈利能力较好，盈利来源稳定，经营状况良好，能够产生较多的经营活动现金流入。同时，DILL报告期内未发生大规模资本性支出。

(2) 公司将DILL的资金作为海外业务投资和运营的重要资金来源

公司将DILL的资金作为海外业务投资和运营的重要资金来源。

DILL股权结构如下：

序号	股东名称	股东身份	持股比例
1	香港隆威	公司全资子公司	45%

2	保隆控股	公司全资子公司	45%
3	Rigney Holdings, Inc	DILL总经理Brian Rigney控制的公司	10%
	合计	-	100%

DILL的股东香港隆威和保隆控股（注册在匈牙利）均属于注册在大陆之外主体，已通过有息借款的方式从DILL借款，截至2023年12月31日，DILL的股东香港隆威和保隆控股从DILL借入款项余额为64,452.57万元，主要用途为香港威乐补充流动资金，购买保富德国股权，匈牙利土地购买和一期厂房建设，保富德国、德国PEX的产线设备采购等；DILL股东可以通过到期续借的方式，持续向DILL借款。上述股东均向DILL支付借款利息，双方参照市场利率协商确定借款利率。

目前，公司拟利用DILL资金进行投资与满足运营需求的规划总额为54,978.56万元，具体如下：

单位：万元

序号	事项	资金需求
1	北美空气悬架产能项目建设	17,387.28
2	匈牙利园区二期建设	17,187.28
3	北美TPMS产能项目建设	13,200.00
4	PEX贴片产线设备购置	4,620.00
5	保富德国购买厂房	2,584.00
	合计	54,978.56

因此，DILL持有较高的货币资金未来具有较为明确的使用规划。

3、公司货币资金周转率

报告期内，公司货币资金周转率情况如下：

单位：万元、次

项目	2023年末/2023年度	2022年末/2022年度	2021年末/2021年度
非受限货币资金	100,056.19	79,850.48	107,261.43
营业收入	589,746.49	477,771.43	389,758.56
货币资金周转率	6.56	5.11	5.11

注：货币资金周转率=营业收入/（（期初非受限货币资金余额+期末非受限货币资金余额）/2）

报告期内，公司货币资金周转率分别为5.11、5.11和6.56，呈上升趋势，资金使用效率较高。

4、有息负债余额较高，主要系满足日常经营、新建产能投入、股权收购等资金需求

报告期各期末，公司有息负债余额变动情况如下所示：

单位：万元

项目	2023 年末			2022 年末			2021 年末	
	金额	占比	变动额	金额	占比	变动额	金额	占比
短期借款	91,904.75	28.13%	10,596.15	81,308.60	38.41%	35,568.29	45,740.31	30.08%
长期借款款项	234,798.26	71.87%	104,422.78	130,375.48	61.59%	24,070.04	106,305.44	69.92%
合计	326,703.01	100%	115,018.92	211,684.09	100%	59,638.34	152,045.75	100%

注：1、长期借款款项=长期借款+长期应付款+一年内到期的其他非流动负债；

2、一年内到期的其他非流动负债不包括一年内到期的租赁负债。

报告期各期末，公司有息负债余额由短期借款和长期借款款项构成，以长期借款款项为主，占比分别为69.92%、61.59%和71.87%。2022年末，公司有息负债同比增加主要系短期借款和长期借款款项均有所增加。2023年末，公司有息负债同比增加主要系长期借款款项增加。公司有息负债主要用于补充物料采购、工资薪金支出等日常运营所需流动资金，为扩充产能而进行的固定资产投资需求和股权收购资金需求。其中，短期借款仅用于补充流动资金，长期借款款项用于补充流动资金、固定资产投资和股权并购。

报告期内，公司有息负债按借款用途划分构成如下：

单位：万元

项目	2023 年末			2022 年末			2021 年末	
	金额	占比	变动额	金额	占比	变动额	金额	占比
补充流动资金	233,429.66	71.45%	63,804.45	169,625.21	80.13%	54,651.25	114,973.96	75.62%
其中：短期借款	91,904.75	28.13%	10,596.15	81,308.60	38.41%	35,568.29	45,740.31	30.08%
长期借款	141,524.91	43.32%	53,208.30	88,316.61	41.72%	19,082.96	69,233.65	45.54%
固定资产投资	65,743.02	20.12%	50,965.75	14,777.27	6.98%	4,483.42	10,293.85	6.77%
股权并购	27,530.33	8.43%	248.72	27,281.61	12.89%	503.67	26,777.94	17.61%
合计	326,703.01	100%	115,018.92	211,684.09	100%	59,638.34	152,045.75	100%

(1) 补充流动资金借款方面，报告期内，为满足持续增加的流动资金需求，公司通过银行借款补充流动资金。2022年末和2023年末，公司用作补充流动资金的银行借款增加较快，合计增加118,455.70万元，主要系两方面原因：

一是报告期内公司业务发展较快，加之芯片等原材料增加储备库存，海外产成品备货增加等因素导致营运资金大幅增加，2022年末和2023年末，营运资金合计增加86,973.27万元。具体计算过程如下：

单位：万元

项目	2023 年末	2022 年末	2021 年末
经营性流动资产合计	374,673.40	296,213.04	211,800.28
经营性流动负债合计	186,858.99	164,488.21	110,959.14
营运资金	187,814.42	131,724.83	100,841.14
营运资金增加额	56,089.59	30,883.68	

注：经营性流动资产=流动资产-货币资金-交易性金融资产；

经营性流动负债=流动负债-短期借款-其他应付款中应付股利部分-一年内到期的非流动负债

二是2022年和2023年公司购建固定资产、无形资产等资本性支出金额较大，根据合并现金流量表两年合计支出152,635.07万元，除固定资产投资两年新增借款55,449.18万元外，剩余97,185.89万元由公司自有资金支付。因此，2022年和2023年，公司通过银行借款补充流动资金替代原本用于补充流动资金的自有资金合计31,482.43万元。

(2) 固定资产投资借款方面，报告期内，公司为满足日益增长的产能扩张需求，新建厂房、购置设备等固定资产投入较大，公司通过银行贷款满足部分固定资产投资建设需求。

报告期各期末，公司固定资产投资借款情况如下：

单位：万元

借款主体	借款用途	2023 年末	2022 年末	2021 年末
宁国隆威	宁国隆威厂房建设	28,483.64	1,100.00	-
合肥保隆	合肥电子产业基地厂房建设	15,969.41	11,177.27	6,293.85
保隆科技	上海张泾路厂房建设	11,289.97	-	-
拓扑思	拓扑思厂房建设	10,000.00	2,000.00	4,000.00
合肥保沙	机器设备购置	-	500.00	-
	合计	65,743.02	14,777.27	10,293.85

2021年末，公司用于固定资产投资的银行借款余额系合肥保隆和拓扑思为新建厂房发生的贷款余额。2022年末，公司用于固定资产投资的银行借款余额同比增加4,483.42万元，主要系合肥保隆用于合肥电子产业基地厂房建设的贷款余额增加4,883.42万元。2023年末，公司用于固定资产投资的银行借款金额大幅增加50,965.75万元，主要系合肥保隆和拓扑思贷款金额持续增加12,792.14万元外，新增宁国隆威新建厂房和设备投入等项目贷款27,383.64万元和公司上海张泾路厂房建设贷款11,289.97万元。

(3) 股权并购借款方面，报告期各期末，公司股权并购借款情况如下：

单位：万元

借款主体	借款用途	2023 年末	2022 年末	2021 年末
保隆控股	收购 DILL45%股权，借款期限从 2021 年 11 月至 2028 年 11 月	24,070.33	27,281.61	26,777.94
保隆科技	收购德田丰股权，借款期限从 2023 年 8 月至 2028 年 8 月	3,460.00	-	-
合计		27,530.33	27,281.61	26,777.94

报告期各期末，保隆控股并购借款余额变化主要系汇率波动、归还部分借款综合影响所致。

综上，报告期各期末，公司货币资金余额较高主要系 DILL（无有息负债）持有的货币资金余额较高，其他主体持有的可自由支配资金主要用于满足其自身日常经营需求，公司将 DILL 持有的货币资金余额作为海外业务投资和运营的重要资金来源；公司有息负债规模持续快速增长，主要系满足日常经营、新建产能和收购股权的资金需要。因此，从合并口径看，公司报告期各期末货币资金余额较高、有息负债持续快速增长具有合理性。”

(二) 并结合开展财务性投资情况补充披露部分本次募集资金用于补充流动资金的必要性

公司已在募集说明书“第七节、三、（二）、3、补充流动资金的必要性、合理性”更新披露，内容如下：

“（2）公司业务快速发展，未来三年营运资金需求大幅增加

近年来，公司一方面积极搭建拓展全球生产-营销体系，在中国、北美、欧洲等地建设多个生产园区、研发和销售中心，不断加强与国际知名汽车整车厂商、一级供应商和独立售后市场流通商的合作；另一方面顺应汽车产业新能源、智能化的趋势，持续加强公司产品智能化、轻量化的研发投入，在空气悬架、ADAS 等新兴业务领域取得了多项技术成果。2021-2023 年，公司营业收入由 389,758.56 万元增长至 589,746.49 万元，复合增长率达到 23.01%。随着公司业务规模的不断提升，公司对流动资金的需求持续增加，公司本次向不特定对象发行可转债将部分募集资金用于补充流动资金，将提高公司的流动资产规模，保障公司运营资金正常周转，与银行借款等融资方式相比，向不特定对象发行

可转债补充流动资金对资产负债结构更加有利，有利于公司长期稳定、健康的发展，提高公司抵御风险的能力。

公司本次补充流动资金的测算系在公司报告期内经营情况的基础上，根据销售百分比法测算未来营业收入增长所引起的相关经营性流动资产和经营性流动负债的变化，进而测算公司未来期间生产经营对流动资金的需求量。本次测算以2023年为基础，2021-2023年公司营业收入复合增长率为23.01%，以此假设2024-2026年公司营业收入增长率为20%。

本次测算选取应收账款、应收款项融资、预付款项、存货以及其他流动资产作为经营性流动资产测算指标，应付票据、应付账款、预收款项、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他流动负债作为经营性流动负债测算指标。根据销售百分比法，假设2024-2026年各项经营性流动资产/营业收入、各项经营性流动负债/营业收入的比例与2023年保持一致。

测算过程如下所示：

单位：万元

序号	项目	2023年度	占收入比例	2024年度	2025年度	2026年度
1	营业收入	589,746.49	100%	707,695.78	849,234.94	1,019,081.93
2	应收账款	145,757.02	24.72%	174,908.42	209,890.10	251,868.12
3	应收款项融资	3,204.62	0.54%	3,845.54	4,614.65	5,537.58
4	预付款项	3,877.95	0.66%	4,653.54	5,584.24	6,701.09
5	存货	169,860.31	28.80%	203,832.37	244,598.84	293,518.61
6	其他流动资产	8,496.25	1.44%	10,195.50	12,234.60	14,681.52
7	经营性流动资产合计	331,196.14	56.16%	397,435.37	476,922.44	572,306.93
8	应付票据	36,343.38	6.16%	43,612.06	52,334.47	62,801.36
9	应付账款	103,917.63	17.62%	124,701.16	149,641.39	179,569.66
10	预收款项	93.34	0.02%	112.00	134.41	161.29
11	合同负债	15,631.57	2.65%	18,757.88	22,509.46	27,011.35
12	应付职工薪酬	19,479.34	3.30%	23,375.21	28,050.25	33,660.30
13	应交税费	4,648.89	0.79%	5,578.66	6,694.40	8,033.28
14	其他流动负债	835.22	0.14%	1,002.27	1,202.72	1,443.26
15	经营性流动负债合计	180,949.36	30.68%	217,139.24	260,567.08	312,680.50
16	流动资金占用金额	150,246.78	25.48%	180,296.13	216,355.36	259,626.43
17	新增流动资金缺口			30,049.36	36,059.23	43,271.07
18	未来三年累计新增流动资金缺口					109,379.65

如上述流动资金缺口测算表，在不考虑募投项目实施影响的情况下，公司因自身业务发展及营业收入增加将产生持续的流动资金需求，公司未来三年的流动资金缺口为 109,379.65 万元，远高于本次募集资金中拟用于补充流动资金的金额 35,500.00 万元。

(3) 报告期内公司财务性投资金额相对较小，且本次募集资金已对本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资 1,300 万元予以调减

①报告期内公司财务性投资的具体情况

报告期内，公司开展的财务性投资情况如下：

投资年度	序号	对外投资企业名称	投资金额 (万元)	与公司主营业务的相关性、协同性
2023 年	1	苏州理想觉策创业投资有限公司	300.00	无明显业务协同效应，属于财务性投资。
	合计		300.00	-
2022 年	1	深圳君宜私募证券投资基金管理有限公司	100.00	公司投资标的公司主要为获得财务投资合作机会，不以业务协同为目的，属于财务性投资。
	2	嘉兴頔辰股权投资合伙企业（有限合伙）（简称“嘉兴頔辰”）	1,030.00	嘉兴頔辰系为投资欣旺达动力科技股份有限公司（简称“欣旺达动力”）而设立。欣旺达动力位于公司所处行业的下游，为公司布局新能源业务提供合作机会，例如在液冷板、Busbar 相关产品方面的合作机会，但鉴于公司与欣旺达动力尚未开展具体的业务合作。基于谨慎性原则，公司将该投资认定为财务性投资。
	3	深圳市欧冶半导体有限公司	500.00	位于公司所处行业上游，可作为公司智能区域控制器（ZCU）和行泊一体中央计算单元的芯片方案的储备供应商，但鉴于双方尚未开展业务合作，基于谨慎性原则，公司将该投资认定为财务性投资。
	4	江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	1,000.00	该公司在国际 AM 市场具有完善的销售网络，公司拟在 AM 市场方面与其相互协作共同开发市场，进一步拓宽市场渠道；该公司业务对位置、转速传感器产品有需求，属于公司潜在客户，具备未来业务合作机会。但鉴于双方尚未开展业务合作，基于谨慎性原则，公司将该投资认定为财务性投资。
	合计		2,630.00	-
2021 年	1	南京英锐创电子科技有限公司	3,000.00	位于公司所处行业上游，可为公司提供汽车电子传感芯片及解决方案，是公司 TPMS 业务单元供应商；公司对其投资系围绕产业链上下游拓展供应商，符合企业主营业务及战略发展方向，但鉴于双方尚未实现深度合作，

			基于谨慎性原则，将该投资认定为财务性投资。
2	赛卓电子科技（上海）股份有限公司	1,600.00	位于公司所处行业上游，可为公司提供霍尔芯片、编码器芯片等，为公司传感器业务单元的供应商；公司对其投资系围绕产业链上下游拓展供应商，符合企业主营业务及战略发展方向，但鉴于双方尚未实现深度合作，基于谨慎性原则，将该投资认定为财务性投资。
3	重庆金芯麦斯传感器技术有限公司（曾用名：重庆四联传感技术有限公司）	2,000.00	位于公司所处行业上游，可作为传感器业务单元 MEMS 压力芯片的储备供应商，具有潜在合作机会。但鉴于双方尚未开展业务合作，基于谨慎性原则，公司将该投资认定为财务性投资。
4	理想资本科技无限 2 号私募基金	2,000.00	无明显业务协同效应，属于财务性投资。
5	江苏云途半导体有限公司	700.00	位于公司所处行业上游，公司对其投资系围绕产业链上下游拓展芯片供应商，符合企业主营业务及战略发展方向，有利于公司实现产业扩张和生态整合，具有潜在合作机会。但鉴于双方尚未开展业务合作，基于谨慎性原则，公司将该投资认定为财务性投资。
	合计	9,300.00	-

2021 年，公司财务性投资金额为 9,300.00 万元，主要为围绕汽车产业链上游进行的投资，合计金额为 7,300 万元，其中：南京英锐创主要为公司 TPMS 业务单元传感器芯片供应商；赛卓电子曾为公司传感器业务单元霍尔芯片、编码器芯片等供应商；重庆金芯麦斯、江苏云途作为公司的潜在芯片供应商。

2022 年，公司财务性投资金额为 2,630 万元，主要为围绕汽车产业链上下游进行的投资，合计金额为 2,530 万元，其中：嘉兴頌辰系为投资欣旺达动力而设立，系公司新能源相关产品如液冷板、Busbar 等的潜在客户；深圳市欧冶半导体可作为公司智能区域控制器（ZCU）和行泊一体中央计算单元的芯片方案的潜在供应商；江苏毅合捷为公司位置、转速传感器产品的潜在客户，且该公司在国际 AM 市场具有完善的销售网络，公司可借助其优势合作开发市场。

2023 年，公司财务性投资金额仅为 2023 年 1 月发生的对苏州理想觉策创业投资有限公司投资 300 万元，金额较小，且在此之后至本募集说明书签署日未发生新的财务性投资。

综上，A、报告期内公司财务性投资主要为围绕公司产业链上下游进行的投资，已形成业务合作或具有潜在合作机会，该类财务性投资合计金额为 9,830 万元，占报告期内财务性投资合计金额 12,230 万元的比例为 80.38%，其中已形成业务合作关系的财务性投资为对南京英锐创和赛卓电子的投资，合计金额为

4,600万元，具有潜在业务合作机会的投资金额合计为5,230万元；B、鉴于公司空气悬架、传感器等业务自身投资需求不断增加以及银行借款总体规模的快速上升，报告期内公司财务性投资金额逐年快速减少，2021年、2022年和2023年分别为9,300万元、2,630万元和300万元。

②与财务性投资相关的本次募集资金调减情况

公司已对本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资1,300万元予以调减。本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司存在对苏州理想觉策创业投资有限公司、江苏毅合捷汽车科技股份有限公司的财务性投资合计1,300万元。依据有关审核要求，根据股东大会授权，公司召开第七届董事会第九次会议和第七届董事会第十三次会议审议通过了关于调减募集资金总额的相关议案，将本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资1,300万元予以调减。

(4) 本次补充流动资金规模符合法规规定

公司将本次向不特定对象发行可转债部分募集资金用于补充流动资金（包括视同补流部分）占募集资金总额的比例为25.54%，未超过30%，符合《上市公司证券发行注册管理办法》及《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》等法律法规的规定。

综上，汽车产业的发展为公司等汽车零部件企业的发展带来了新的发展机遇，公司近年来业务发展迅速，未来三年营运资金需求大幅增加，经测算公司未来三年的流动资金缺口为109,379.65万元，远高于本次募集资金中拟用于补充流动资金的金额35,500.00万元，且与银行借款等融资方式相比，向不特定对象发行可转债补充流动资金对资产负债结构更加有利，有利于公司长期稳定、健康的发展，提高公司抵御风险的能力。报告期各期公司财务性投资金额相对较小，且本次募集资金已对本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资1,300万元予以调减。因此，本次部分募集资金用于补充流动资金具有必要性和合理性。”

二、对照实际生产经营情况，进一步测算前募的资本性支出规模是否影响本募的融资规模

公司前次募投项目经变更后为“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”、“年新增 150 万只智能电控减振器项目”、“收购龙感科技 55.74% 股权项目”及补充流动资金。除补充流动资金外，公司本次募投项目与前次募投项目对比情况如下：

内容	2021 年非公开发行 A 股股票项目			本次募投项目
项目名称	收购龙感科技 55.74% 股权项目	年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目	年新增 150 万只智能电控减振器项目	空气悬架系统智能制造扩能项目
项目类别	收购股权	建设项目	建设项目	建设项目
投资总额	17,252.59 万元	33,000 万元	18,000 万元	152,200 万元
主要产品	速度位置类传感器等	视觉传感器及毫米波雷达	空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧	空气弹簧减振器总成，独立式空气弹簧，空气供给单元，悬架控制器，商用车空簧，乘用车空簧，铝制件，储气罐
是否属于空气悬架领域	否，属于传感器业务	否，属于 ADAS 业务	是	是
募集资金是否使用完毕	是	否	否	/

公司前次募投项目中，“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”与“年新增 150 万只智能电控减振器项目”尚在建设中；“年新增 150 万只智能电控减振器项目”与本次募投项目“空气悬架系统智能制造扩能项目”均属于空气悬架领域。

（一）“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”资本性支出规模合理，不影响本募的融资规模

1、“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”资本性支出规模合理

（1）“年产 2680 万支车用传感器项目”资本性投入拆分

公司前次募投项目最初为“年产 2680 万支车用传感器项目”，该项目包含两大类产品，一类为汽车底盘、车身与动力传感器，包括压力传感器、轮速传感器及光雨量传感器，规划产能为 2,200 万只/年；一类为 ADAS 智能感知传感器，包括视觉传感器及毫米波雷达，规划产能为 480 万只/年。该项目投资总额

为 72,058 万元，其中资本性投入 64,858 万元，具体投资构成如下所示：

单位：万元

序号	资金用途	投资金额	其中：压力、轮速、光雨量传感器相关投入	ADAS 智能感知传感器相关投入
1	厂房改造及装修	9,808	3,657	6,151
2	生产设备	48,000	26,686	21,314
3	研发设备	3,400	465	2,935
4	软件投入	3,250	1,276	1,974
5	环保投资	400	149	251
合计		64,858	32,233	32,625

①厂房改造及装修投入

压力、轮速、光雨量传感器厂房改造及装修投入及 ADAS 智能感知传感器厂房改造及装修投入对比如下：

项目	压力、轮速、光雨量传感器厂房	ADAS 智能感知传感器厂房
平均装修改造单价（元/m ² ）	1,570	1,570
装修改造面积（m ² ）	23,320	39,232
厂房改造及装修投入（万元）	3,657	6,151

由上表可知，ADAS 智能感知传感器厂房改造及装修投入高于压力、轮速、光雨量传感器，主要系 ADAS 智能感知传感器涉及厂房面积高于压力、轮速、光雨量传感器厂房面积。上述两类产品产能涉及装修改造厂房面积对比如下：

压力、轮速、光雨量传感器			
产线	数量	单条产线占地面积（m ² ）	总面积（m ² ）
表压及绝压生产线	22	230	5,060
光线及雨量传感器生产线	4	220	880
轮速传感器产线	10	220	2,200
SMT 产线	2	400	800
芯片封装车间			500
研发&备品备件&设备调试房			2,800
物流，辅助车间			9,080
办公室、会议室、休息室、更衣室等			2,000
总面积			23,320
ADAS 智能感知传感器			
产线	数量	单条产线占地面积	总面积
双目等视觉传感器生产线	10	300	3,000
毫米波雷达生产线	4	300	1,200
SMT 产线	4	400	1,600

智能仓储、芯片封装车间、包装车间	10,000
实验、测试及试制设备用房	8,000
物流，辅助车间	11,432
办公室、会议室、休息室、更衣室等	4,000
总面积	39,232

由上表可知，ADAS 智能感知传感器相关建筑面积高于压力、轮速、光雨量传感器相关建筑面积主要原因如下：

A、ADAS 智能感知传感器规划了建筑面积 10,000m² 的“智能仓储、芯片封装车间、包装车间”。由于 ADAS 智能感知传感器所需原材料物料数量远多于压力、轮速、光雨量传感器，且大都为精细的电子元器件，为降低人工操作失误，专门建设了涵盖了电子元器件、结构件、成品物料，实现无人 AGV 自动出入库的智能仓储；ADAS 智能感知传感器在生产前需进行芯片封装，该工序的洁净度要求很高，需要专门建设洁净度千级的芯片封装车间；ADAS 智能感知传感器产成品对洁净度的要求同样较高，需要专门建设洁净度等级为十万级的包装车间。

压力、轮速、光雨量传感器方面，仅压力传感器需要芯片封装，且公司计划未来压力传感器项目主要购置已封装好芯片，仅部分现有项目未来仍需芯片封装，故本项目规划了较少的芯片封装车间面积，仅需 500m²。

B、由于 ADAS 智能感知传感器功能更为复杂，所需研发设备及人员更多，实验、测试及试制设备用房的建筑面积相较压力、轮速、光雨量传感器更大，多出 5,200 平米。

C、ADAS 智能感知传感器涉及的办公室、会议室、休息室、更衣室等面积更大，主要是因为 ADAS 智能感知传感器项目配备的人员数量更多，为 405 人；压力、轮速、光雨量传感器项目配备 215 人，人员数量与面积较为匹配。

②研发设备投入

前次募投项目 ADAS 智能感知传感器产品主要包含毫米波雷达、视觉传感器 2 类，ADAS 智能感知传感器的工作原理涉及微波、光学、机械波、超大算力、功能安全等多个学科，其开发复杂程度和产品评价要求相比压力、轮速、光雨量等传感器复杂的多，产品零件个数通常为数百个，部分产品甚至接近

1,000 个；产品的设计和制造要求达到微米级别，困难数量级增大。因此，ADAS 智能感知传感器系统复杂，实现功能更多，相应的开发验证工作更多，因此所需研发人员和研发设备相对更多。

对于压力、轮速、光雨量传感器，公司经过多年的研发，技术成熟，平台设计已基本完成；公司已有产品对于市场上需求的产品类别和外形覆盖度高，市场对新产品需求和新外形需求相对较少；且该类产品结构较为简单，没有复杂的控制器单元，其零件数通常在几十个左右，测试相对简单一些，需求的研发人员和对应的验证开发工作较少。加之公司已有较多的研发设备，故“年产 2680 万支车用传感器项目”中压力、轮速、光雨量传感器所需研发设备较少。

ADAS 智能感知传感器及压力、轮速、光雨量传感器的研发设备投入明细如下：

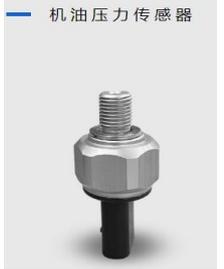
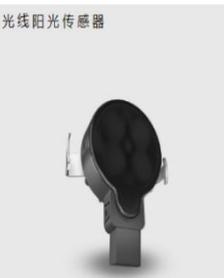
序号	设备	用途	单价 (万元)	数量	总额 (万元)	归属
1	EMC 暗室	EMC 测试	700	1	700	ADAS 智能感知传感器相关
2	ESD 暗室	静电放电测试	400	1	400	
3	频谱仪(使用频段: 4 GHz - 16 GHz)	射频参数分析	260	1	260	
4	目标模拟器	目标模拟测试	240	1	240	
5	视觉检测系统	视觉传感器性能测试	225	1	225	
6	信号源	雷达干扰测试	220	1	220	
7	示波器(使用频段: 4 GHz - 16 GHz)	射频参数分析	90	2	180	
8	频谱仪(使用频段: 5 kHz 至 26.5 GHz)	雷达天线与信号测试	40	4	160	
9	示波器(使用频段: 100 MHz - 2 GHz)	雷达天线与信号测试	25	6	150	
10	网络分析仪	雷达天线与信号测试	60	2	120	
11	BCI 屏蔽室	大电流注入抗扰测试	110	1	110	
12	混频器	雷达天线与信号	90	1	90	

		测试			
13	雷达暗室	雷达天线与信号测试	30	1	30
14	真值测试系统	雷达路测数据标定	30	1	30
15	雷达测试系统(集成)	雷达天线与信号测试	20	1	20
16	HIL 台架	场景模拟	240	1	240
17	高低温箱	环境性能测试	25	4	100
18	振动台	机械振动测试	60	1	60
19	常压测试设备	压力精度测试	20	2	40
20	液压疲劳测控系统	疲劳冲击测试	25	1	25

压力、轮速、
光雨量传感器

③资本性投入强度对比

ADAS 智能感知传感器产品的产能数量虽低于压力、轮速、光雨量传感器，但二者资本性投入相近，主要原因为：压力、轮速、光雨量传感器与 ADAS 智能感知传感器的产品功能、应用场景、原材料、生产工艺、设备投入、产线布局等方面有显著差别（详见下表），导致两类产品单价差异显著，即压力、轮速、光雨量传感器产品单价区间一般为 10 元-30 元/只，ADAS 智能感知传感器产品单价区间一般为 100 元-350 元/只，进而使得 ADAS 智能感知传感器产品的资本性投入强度高于压力、轮速、光雨量传感器。

项目	压力、轮速、光雨量传感器	ADAS 智能感知传感器
产品对比	 	
	 	

产品功能	检测车辆系统中的压力、速度和光线雨量信号，转化为电性号后输入到整车对应的控制器。	视觉传感器中如双目视觉传感器用于：车道偏离预警 LDWS、自动紧急刹车系统 PAEB、“魔毯”系统；毫米波雷达主要用于：目标探测、盲区探测、舱内活体、行车探测等。
应用场景	发动机系统、燃油系统、空调系统、底盘系统和电子电器等系统的压力、速度以及光线雨量信号检测	行车、泊车等场景下的 L0-L3 级智能辅助驾驶功能需求
原材料	压力传感器物料数量约 10-50 之间，包括芯片、外壳上盖/底座电器接口、PCB、电容、电阻等。 轮速传感器物料数量约 10-50 之间，包括芯片、端子、护套、线束、塑料粒子、轧带、骨架等。 光雨量传感器物料数量约 20-70 之间，包括芯片、外壳壳体，上盖、PCB、电容、电阻、TVS 管等。	视觉传感器的物料数量一般在 200-900 之间，毫米波雷达一般在 150-200 之间。 主要物料包括：芯片（FPGA、电源芯片、flash、DDR、ISP、IMU、CAN 收发器、MCU、sensor 等）、电路板、电容、电阻等电子物料，以及壳体、线束、镜头、螺丝、透波罩、支架等结构件物料。
生产工序	SMT 工艺：自动上板-PCB 打标-PCB 清洁-锡膏印刷-锡膏检查-零件贴片-回流焊接-3D AOI 检查-3D X-ray 检查-ICT-自动分板	视觉传感器工艺：超声波清洗-PCBA+前壳组装-AA 调焦-UV 固化-模组检测-模组与前壳组装-主板组装-主板锁付-自动烧程-内外参标定-产品终测-前壳打标与组装-产品分拣 雷达工艺：烧程组装-PCBA 测试-自动焊接-激光打标-底板固定-气密测试-功率测试-目标模拟-自动分拣
	压力类传感器工艺：上料-涂胶-装 PCB-固化-焊接-装上盖-测试-打标-包装。 轮速类传感器工艺：裁线-剥皮-打端子-注塑-焊接-装护套-压接-注塑-终检-包装 光雨量传感器工艺：烧程-上料-灌胶-固化-综合测试-热熔-包装	
设备投入和单线产能	平均单线年产能 61 万只 平均单线价值 675 万元	平均单线年产能 34 万只 平均单线价值 1,186 万元
产线布局	无“智能仓储、包装车间”，芯片封装车间面积较小	根据物料复杂度，芯片封装及产成品包装洁净度要求，建立“智能仓储、芯片封装车间、包装车间”

注：设备投入和单线产能比较因两类产品投入的 SMT 产线价值一致，故上述比较不含 SMT 产线

(2) “年产 2680 万支车用传感器项目”中 ADAS 智能感知传感器相关资本性投入与“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”资本性投入对比

原“年产 2680 万支车用传感器项目”计划实施主体为合肥保隆，变更后的“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”实施主体同样为合肥保隆，项目变更前后关于 ADAS 智能感知传感器产品的资本性投入构成如下所示：

单位：万元

序号	资金用途	“年产 2680 万支车用传感器项目”中 ADAS 智能感知传感器相关投入	“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”投入	差异说明
1	厂房改造及装修	6,151	5,320	公司根据实际建设需要及已实际支出的装修改造成本，调整了整体的改造及装修支出。
2	生产设备	21,314	19,222	因公司智能感知传感器产品的技术路线经多次迭代升级，技术方案较项目前期规划时已发生较大变化，且经过多年技术开发及生产调校，公司技术工艺显著进步，生产效率提高，因此变更后所需设备投入总体有所减少。
3	研发设备	2,935	4,191	随着 ADAS 行业的快速发展，智能驾驶水平快速迭代，对智能感知的研发场景要求越来越高，因此变更后公司加大了 ADAS 智能感知传感器产品的研发设备投入。
4	软件投入	1,974	1,867	差异较小。
5	环保投资	251	400	改造后项目环保设备投入增加。
合计		32,625	31,000	

由上可知，变更后的“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”资本性投入规模较原“年产 2680 万支车用传感器项目”中 ADAS 智能感知传感器资本性投入规模总体有所下降，投资构成因技术路线迭代升级、工艺进步、研发投入加大等原因有所变化。因此，变更后的“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”资本性支出规模更符合技术和工艺发展趋势，更加合理。

2、公司在持续推进“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”建设，未来变更项目的可能性低

ADAS 业务为公司近年来重点发展的智能化新业务之一，是公司智能化、轻量化发展战略的重要抓手，本项目的实施与公司的发展战略、业务发展方向高度一致。

截止 2023 年 12 月 31 日，公司在本项目已使用募集资金投入 12,834.54 万元，募集资金投入进度 43.44%。近期，公司又与武汉东湖高新区签订合作协议，保隆科技智能驾驶全球研发总部项目落户武汉光谷，表明公司将持续加码 ADAS 业务相关投入。

报告期内，公司重视 ADAS 业务的市场拓展，已获得多个 ADAS 智能感知传感器项目定点，有力保障了“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”的产能消化。截止本回复出具日，公司已获得的 ADAS 智能感知传感器项目定点如下：

单位：万只

产品类别	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
视觉传感器	325.57	468.28	481.09	441.10	273.92
毫米波雷达	35.28	63.19	62.90	52.62	38.06
合计	360.85	531.46	543.99	493.72	311.98

综上，“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”资本性支出规模合理，未来变更项目的可能性低，不影响本募的融资规模。

（二）对比前次募投项目及现有业务，说明本次募投项目资本性投入规模合理性

前次募投“年新增 150 万只智能电控减振器项目”，预计总投资 18,000 万元，募集资金拟投入 18,000 万元，其中，资本性支出 13,500 万元，铺底流动资金 4,500 万元。投资构成如下所示：

单位：万元

序号	建设内容	投资金额	募集资金拟投入金额	是否属于资本性支出
一	建设投资	13,500	13,500	是
1	建筑及安装工程	194	194	是
2	设备及软件投资	13,306	13,306	是
二	铺底流动资金	4,500	4,500	否
	合计	18,000	18,000	-

该项目资本性支出主要用于购买空气弹簧减振器总成与独立式空气弹簧装配测试线等生产设备，购买各类研发设备及软件，运输设备，和建设少量的建筑及安装工程。项目建设完毕后预计形成 150 万只/年空气弹簧减振器总成与独立式空气弹簧产能。

本次募投“空气悬架系统智能制造扩能项目”总投资金额为 152,200 万元，募集资金拟投入 103,500 万元，全部用于资本性投入。具体投资构成如下所示：

单位：万元

序号	建设内容	投资金额	募集资金拟投入金额	是否属于资本性支出
一	建设投资	127,000	103,500	是
1	土地投资	2,210	-	-
2	建筑及安装工程	28,847	16,000	是
3	设备及软件投资	95,750	87,500	是
4	工程建设相关费用	193	-	-
二	铺底流动资金	25,200	-	-
三	总投资	152,200	103,500	是

本项目资本性支出主要用于土地使用权购置，厂房建设及适应性改造，以及各类空气悬架产品的生产、研发等设备购入。

“空气悬架系统智能制造扩能项目”包含三个子项目，项目建设完毕后预计形成产能如下：

单位：万支

序号	子项目	主要产品	达产期（2028-2034年）产量
1	年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目	空气弹簧减振器总成	141
2		独立式空气弹簧	137
3		空气供给单元（ASU）	100
4		悬架控制器	104
5	空气弹簧智能制造项目	商用车空簧	312
6		乘用车空簧	428
7	汽车减振系统配件智能制造项目	储气罐	270
8		铝制件	793

1、与前募“年新增 150 万只智能电控减振器项目”对比

本次募投项目子项目“年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目”部分产品与前募“年新增 150 万只智能电控减振器项目”产品类别相同，可进行对比。

年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目投资构成如下所示：

单位：万元

序号	建设内容	投资金额	募集资金拟投入金额	是否属于资本性支出
一	建设投资	71,067	68,000	是
1	建筑及安装工程	9,322	8,000	是
2	设备及软件投资	61,666	60,000	是
3	工程建设相关费用	79	-	-

二	铺底流动资金	10,463	-	-
三	总投资	81,530	68,000	是

(1) 建筑安装工程

① 建筑面积

“年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目” 建筑面积使用依据如下：

序号	用途	占用面积划分	面积 (m ²)
1	空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧的生产	每条空簧减振器总成装配测试线占用面积 400 m ² , 12 条线占用面积 4,800 m ² 。 线边库占用 3,000 m ² ； 其他附属设备约占用面积 2,000 m ² ； 物流通道占地面积 1,200 m ² ； 车间会议室、休息室、更衣室占用面积 611 m ² 。。	11,611
2	空气供给单元的生产	每条 ASU 装配测试线占用面积 350 m ² , 7 条线占用面积 2,450 m ² 。 线边库占用 2,000 m ² 模具、工装区 1,000 m ² 返修区级不合格品隔离区域 500 m ² 其他附属设备占地面积 1,200 m ² ； 物流通道占地面积 800 m ² ； 车间会议室、休息室、更衣室占用面积 622 m ² 。	8,572
3	研发用房	实验室 2,500 m ² , 布置 1 间 NVH 实验室、2 台 MTS 性能试验台、5 套振动试验台, 5 台双工位耐久试验机等多套研发设备及软件。 研发试制用房 3,109 m ² , 布局研发试制线、机加工数控车床等设备, 以及进行研发设备组装、调试。 休息室、会议室、更衣室等空间需占用面积 686 m ² 。	6,295
4	仓库 (模具区、物料区、收发区、循环包材库、周转器具)		17,859
5	办公用房		6,820
6	辅助用房 (固废区、配电房、危废库等)		4,275
7	合计		55,431

因本次募投项目“年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目”中研发用房为空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧、空气供给单元、悬架控制器共同使用，所以本次对比“年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目”中空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧与前募“年新增 150 万只智能电控减振器项目”的生产用房建筑面积。

项目	生产用房建筑面积 (平方米)	年产能 (万支)	每万支产能占用面积 (m ²)
----	----------------	----------	-----------------------------

“年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目”中空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧	11,611	278	42
“年新增 150 万只智能电控减振器项目”	7,954	150	53

由上可知，本次“年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目”中空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧每万支产能占用面积略低于前募“年新增 150 万只智能电控减振器项目”每万支产能占用面积，主要系本次募投项目设备投入总结了以往设备规划布置经验，布局更加紧凑，减少占用面积。

②建筑工程投入

“年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目”建筑工程投入与前募“年新增 150 万只智能电控减振器项目”对比如下：

项目名称	厂房改造投资金额 (万元)	差异原因
年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目	9,322	在“年新增 150 万只智能电控减振器项目”建设前，公司已用自筹资金对该项目所使用的厂房进行装修改造，项目建设后只需少量适应性改造即可。
前募“年新增 150 万只智能电控减振器项目”	194	

本次“年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目”建筑工程投入依据如下：

单位：万元

项目	子项	投资金额 (万元)	依据
建设工程	立库	2,500	该仓储立库主要是对整个仓库用房的改造投资，包含钢结构货架、堆垛机系统、托盘输送系统等建设内容。金额为依据供应商报价。
	装修	3,735	本次募投装修总面积 55,431 m ² ，公司目前已签订面积约 25,000 m ² 装修合同，约定价格 1,902 万元，按照该合同及工作量推算，预计总计需要近 4,000 万元的装修成本，与本项目立项时预测接近。
给排水	排水	500	雨水收集池约 300m ³ ，造价约 150 万元；1,500 米室外雨污水管道造价约 200 万元；3,000 米室内给排水管道造价约 150 万元，预测造价参照公司同类建设历史价格。
动力管道	空压机	87	新增一套空压系统（200KW 寿力变频空压机、佑桥冷干机、吸附式干燥机、其他配套附属设施），预测

			价格参照历史购入类似设备价格。
	压力管道	200	新增不锈钢压力主管道 DN153 及支管 DN40, 流量计及其他配套设备, 实际签订合同价格 380.6 万元, 预测投入价格低于实际采购价格, 预测投入较为谨慎。
配电照明		1,360	该电力配电是建设 10kv 变电站及 1、2、3 配电房, 含图纸设计、设备采购、安装调试及电力管道预埋工程, 预测价格参照市场供应商询价价格。
工程配套 (暖通)		600	目前公司已购置 3 套麦斯威尔风冷热泵机组, 实际合同金额 880 万元, 预测投入价格低于实际采购价格, 预测投入较为谨慎。
环保		280	根据环保要求, 需建设污水站 (面积约 300 m ²), 污水处理量 50 吨/日, 预测投入金额为依据市场询价。
绿化		60	根据规划部门要求, 公司需要建立除厂房、地面机动车位、非机动车位、马路以外的区域全覆盖绿化, 募投厂房所属区域绿化金额参照历史价格。
小计		9,322	

(2) 设备及软件投资

“年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目”设备及软件投资构成如下所示:

单位: 万元

项目	金额	其中: 空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧	ASU	悬架控制器
研发设备及软件	11,533	6,440	3,000	2,093
生产设备	38,160	34,660	3,500	0
模具	8,400	6,120	2,280	0
物流及运输设备	3,400	共用设备		
办公设备	173	共用设备		
合计				61,666

“年新增 150 万只智能电控减振器项目”设备及软件投资构成如下:

单位: 万元

项目	投入
研发设备	4,098
生产设备	9,130
运输工具	78
合计	13,306

① “年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目”中空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧相关设备与前次募投“年新增 150 万只智能电控减振器项

目”主要设备投入对比

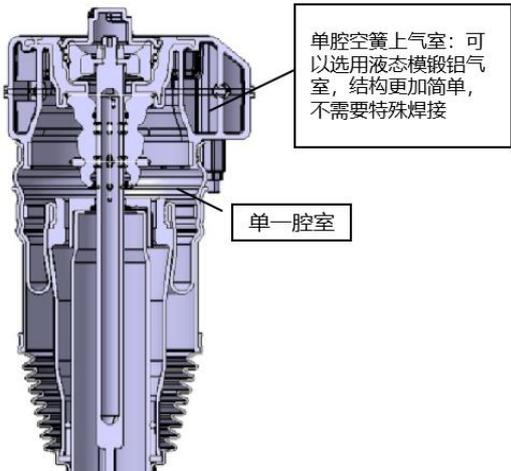
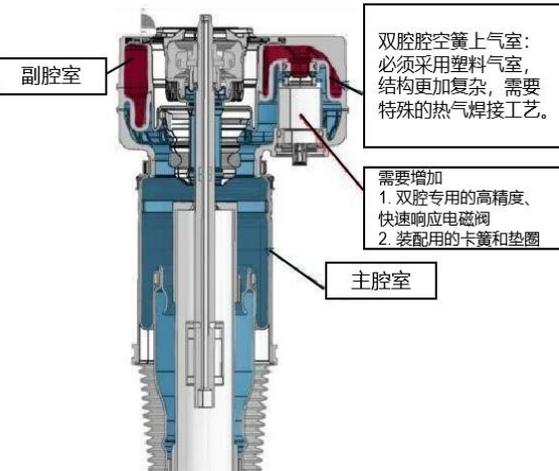
A、生产设备

项目	“年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目”中空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧	“年新增 150 万只智能电控减振器项目”
生产设备投入（万元）	34,660	9,130
折合产线数量（条）	12	5
每条产线价值（万元）	2,888	1,826
产能（万支）	278	150
每条产线产能（万支）	约 24	30

由上可知本次募投项目中空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧单条产线价值 2,888 万元，产能约 24 万支/年，“年新增 150 万只智能电控减振器项目”单条产线价值 1,826 万元，产能 30 万支/年。本次募投项目空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧产线价值较高，产能低于“年新增 150 万只智能电控减振器项目”，主要系前次募投项目投入的是单腔空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧（以下简称“单腔空悬”）产线，本次募投投入是双腔空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧（以下简称“双腔空悬”）产线，双腔空悬产品结构、功能更复杂，相应生产线的线体布局更为复杂，集成功能更多，价值更高；同时，由于双腔空悬产品结构、工艺更复杂，导致双腔空悬产线的生产节拍相对单腔空悬产线有所降低，年产能相对较低。

双腔空悬及单腔空悬对比如下：

项目	单腔空悬产品	双腔空悬产品
产品价格	单腔空气弹簧减振器总成价格区间：1,000-1300 元/支 单腔独立式空气弹簧价格区间：400-600 元/支	双腔空气弹簧减振器总成价格区间：1,200-1,500 元/支 双腔独立式空气弹簧价格区间：550-800 元/支
产品功能	单腔空悬只有单个腔室，单一载荷下空气弹簧的刚度特性曲线不可调整，只能提供一条刚度特性曲线； 由于刚度特性曲线单一，反映到车辆驾驶风格上，可调模式相对较少； 单一气室容积，控制逻辑相对简单； 产品结构较简单，制造成本低。	双腔空悬有多个腔室，单一载荷下每个腔室各有一条刚度特性曲线，可在多个刚度特性曲线之间进行切换； 多个刚度特性曲线可以设置多种模式的驾驶风格； 多个气室容积，复杂度高，控制逻辑更为复杂； 结构较为复杂，制造成本高。

产品 结构	<p style="text-align: center;">单腔空气弹簧</p>  <p>单腔空簧上气室：可以选用液态模锻铝气室，结构更加简单，不需要特殊焊接</p> <p>单一腔室</p>	<p style="text-align: center;">双腔空气弹簧</p>  <p>副腔室</p> <p>双腔空簧上气室：必须采用塑料气室，结构更加复杂，需要特殊的热气焊接工艺。</p> <p>需要增加 1. 双腔专用的高精度、快速响应电磁阀 2. 装配用的卡簧和垫圈</p> <p>主腔室</p>
产品 工艺	<p>单腔产线装配工艺：气室上线、压装隔振块、锁紧螺母/螺柱、压装缓冲块、扣压 1→扣压 2→扣压 3、装配压力阀、半卷、减振器上线、O 型圈、支撑座组装、减震器组件、半卷组件合装、气密性检测、总成检测、贴标</p>	<p>双腔产线在单腔产线装配工艺的基础上增加了以下工艺： 气室热风焊接、密封性检测、增加垫环装配、卡簧装配、电磁阀装配、电磁阀双腔功能检测及功能切换检测、密封性检测。</p>

本次募投项目中空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧主要生产设备（单价超过 100 万元）如下：

设备名称	预计单价 (万元)	单价依据	数量 (条/ 台套)	数量确定依据
空簧减振总成 装配测试线	2,500	公司已建空簧减振总成装配测试线 02 线价值总计 2,280 万，03 线价值总计 2,370 万（单腔产品线），募投项目考虑双腔产品线，功能增加，价值有所增加。	12	单条空簧产线按最大产能（月 52 班×单班产能（10h）×12 个月）计算单条线年理论年产能最高可达 25 万只。由于不同项目的产品之间存在差异，在同一产线内切换生产不同项目产品时，需要时间调试，因此每条产线产能有所降低，需 12 条产线满足设计要求。
焊接机	400	参照询价价格。公司向设备供应商询价，设备供应商报价焊接设备价格 529.06 万元/套，若功能需求减少，价值可相应降低。	11	参照历史经验，塑料气室类型的空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧产品占比约 80%，塑料气室需焊接机焊接，每台焊接机年产能约 21 万支，共需要 11 台设备。

B、研发设备

“年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目”中空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧相关设备与前次募投“年新增 150 万只智能电控减振器项目”主要研发设备投入对比如下：

项目	年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目中空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧	“年新增 150 万只智能电控减振器项目”
研发设备投入（万元）	6,440	4,098
产能（万支）	278	150
研发投入强度（每万支产能对应研发设备投入金额，万元）	23	27

由上表可见，“年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目”中空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧产品研发投入强度低于“年新增 150 万只智能电控减振器项目”，主要系公司经过前期积累已购置了一定数量的研发设备，公司可利用前期投入的研发设备为本次募投项目服务；此外，公司经过多年的产品开发实践，已积累了较多的产品开发数据，可在一定程度上减少研发设备的使用。

本项目主要研发设备（单价超过 100 万元）如下：

设备名称	预计单价（万元）	单价依据	数量（台/套）	数量依据
NVH 实验室	2,000	规划项目时，公司向设备供应商询价，设备供应商对 NVH 实验室报价 1,948.80 万元/套	1	测量空簧减振器总成及独立式空簧噪音发生源，以及各种相关数据（噪音分贝、频率等）的采集。主要集中于项目前期研发阶段的测试，测试时间约为 20-30min 一个，时间较快，一套 NVH 实验室可满足公司项目研发阶段的测试要求。
双工位耐久试验机	500	公司向设备供应商询价，设备供应商报价双工位耐久试验机设备价格 526.7 万元/套。	5	主要进行空簧耐久疲劳测试实验，并采集记录各种相关数据（例如：空簧运行次数、行程、扭矩等）。常规快速测试时间约为 7 天，耐久实验周期约为 30-40 天，主要集中于项目前期研发阶段。5 台可同时满足 10 个项目的测试需求，完全满足前期研发测试需求。
MTS 高频	450	公司曾采购 2 套 MTS850 减震器测试系统，一台 552 万，一套 38.9 万美元，但是具体性能指标不同，一个偏向高频试验，一个偏向综合性能试验，故存在价值差异。	1	用于减振器、空簧进行高速耐久以及高速新能试验，相关例如位移、叠加频率、温度等。主要针对产品前期产品研发阶段的耐久性测试，非常规性测试，无需多轮或频繁性测试，1 套设备可以满足要求。
MTS（空簧减振器综合性能试验机）	305		1	MTS(空簧减振器综合性能试验机)主要进行减震器性能测试，相关数据有行程、电流、相关温度等。测试一个产品 20-30min，测试速度较快，涉及产品前期和中期，以及来料检测，1 套设

				备可以满足要求。
研发设备附属设施	300	研发设备附属设施指项目建设过程中所需要的一系列价值量较小的研发试制设备总和。	2	主要进行产品前期的相关产品的制作，以及验证，提供数据支持。例如压装、注油、扣压、焊接等。 该类设置制作以及测试时间较快，时间周期10-30min左右，满足前期研发阶段的制件需求，2套设施可满足研发试制需求。

C、模具

在“年新增 150 万只智能电控减振器项目”立项时，通常由客户一次性支付模具购置款项，所以该项目资本性投入中未考虑模具支出。在本次募投项目立项时，由于市场变化，客户在项目开发时不再支付模具成本，而是由公司购置模具，在产品量产后，模具成本摊销至价格中，故本次募投项目资本性投入考虑了模具支出。

本次募投项目规划时，公司预估了 13 个项目的模具费，参照公司历史模具成本价格，单个项目模具成本为 471 万元，共计约 6,120 万元。

具体如下：

单位：万元

项目	模具费
空气弹簧减振器总成	247
独立式空气弹簧	224
合计	471

②ASU（空气供给单元）设备对比

“年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目”涉及 ASU 产能的生产设备投入为 3,500 万元，研发设备投入为 3,000 万元，模具投入 2,280 万元。

A、生产设备

公司现有 ASU 产线 1 条。本次募投项目 ASU 产线与公司已投入 ASU 产线对比如下所示：

项目	年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目中 ASU 投入	公司已投入 ASU 产线

生产设备投入（万元）	3,500	371.87
折合生产产线数量（条）	7	1
单条产线价值（万元）	500	371.87
产能（万支）	100	10
每条产线产能（万支）	约 15	10

公司当前投入的 ASU 产线为公司第一条 ASU 产线，由于公司前期缺乏 ASU 量产经验，需在该产线上验证量产工艺，测试产品质量，故购置了价值及产能相对较低的 ASU 产线。

本次募投项目 ASU 生产设备如下所示：

设备名称	预计单价（万元）	单价依据	数量（条）	数量确定依据
ASU 装配线	500	规划项目时，公司向设备供应商询价，供应商对 ASU 装配线报价为 504.8 万元/条。	7	单条 ASU 产线按最大产能（月 52 班×单班产能×12 个月（单班 10h 计算））计算年产能可接近 15 万支，7 条产线年产能可达到 100 万支。

B、研发设备

本次募投项目 ASU 研发设备如下所示：

设备名称	预计单价（万元）	单价依据	数量（条）	数量确定依据
振动试验台	600	规划项目时，公司向设备供应商询价，设备供应商对振动试验台报价 568.80 万元/套，定制化增加配置价格会相应上涨。	5	电子产品和 ASU 放置设备上进行振动测试，检测产品是否失效（开裂或者无法正常出图等），同时检测产品的共振频率。常规测试 1~2 天左右，长周期测试 7~10 天左右，可同时满足 5 个项目以上的同时进行测试；可满足 7 条 ASU 产线项目产品的前期测试需求

C、模具

本次募投项目规划时，公司预估了 11 个项目的模具费，参照供应商询价价格，单个项目模具成本为 207 万元，共计 2,280 万元。

具体如下：

单位：万元

项目	模具费
壳体支架（铝件）	60
上壳体	52
下壳体	51
密封圈（6个）	21
减振垫（3个）	8
进气总成	8
boost管总成	5
高压管总成	2
小计	207

③悬架控制器

本项目悬架控制器的生产利用 IDS 业务单元设备，本项目未投入悬架控制器生产设备，投入研发设备及软件 2,093 万元。

本项目投入的悬架控制器相关的主要研发设备(单价超过 100 万元)如下：

设备名称	预计单价 (万元)	单价依据	数量(台/ 套)	数量确定依据
Autosar 开发工具	500	规划项目时,公司向设备供应商询价,设备供应商报价约 511.98 万元/套。	2	Autosar 软件架构已成为汽车行业通用架构,悬架控制器作为底盘核心部件需满足 Autosar 架构,拟采购企业版 Autosar 协议栈开发工具 2 套,分别用于空气悬架控制器及螺簧电控减振悬架控制器开发。
控制器硬件在环测试	200	规划项目时,公司向设备供应商询价,设备供应商对“控制器硬件在环测试”设备报价 206.54 万元/套。	1	控制器硬件在环测试可以在非实车环境下快速测试悬架控制器的功能,实现控制器功能测试、通讯测试等,拟采购控制器硬件在环测试设备 1 台,用于悬架控制器功能测试。
系统硬件在环测试	150	规划项目时,公司向设备供应商询价设备供应商对“空簧 HIL 测试台”(含系统硬件在环测试及 LMS 数据采集处理、模态分析设备)报价 290 万元/套(不含税)。	2	系统硬件在环测试和 LMS 数采设备能够在虚拟道路环境下采集实车数据并验证悬架系统各项性能,拟采购空气悬架系统硬件在环测试 1 套,和螺簧电控减振系统硬件在环测试 1 套;
LMS 数据采集处理、模态分析设备	150		1	和 LMS 数采设备 1 台,用于悬架系统性能测试。
MCAL 配置工具 tresos	100	规划项目时,公司向设备供应商询价,设备供应商对类似该设备的“MC-ISAR”组件报价为 143 万元/套。	2	MCAL 为悬架控制器底层驱动包,为实现控制器的高效开发,拟采购 MCAL 授权包 2 套,分别用于空气悬架控制器及螺簧电控减振悬架控制器底层软件开发。

2、空气弹簧智能制造项目

空气弹簧智能制造项目投资构成如下所示：

单位：万元

序号	建设内容	投资金额	募集资金拟投入金额	是否属于资本性支出
一	建设投资	45,744	27,500	是
1	土地投资	2,210	-	-
2	建筑及安装工程	16,013	5,000	是
3	设备及软件投资	27,413	22,500	是
4	工程建设相关费用	108	-	-
二	铺底流动资金	14,256	-	-
三	总投资	60,000	27,500	是

(1) 土地投资

本次募投项目子项目“空气弹簧智能制造项目”涉及新增土地。该地块位于安徽省宣城市宁国经开区南山园区宜黄线北侧，面积 58,954.60m²。公司本次募投项目土地投资为 2,210 万元，公司实际支付土地出让金金额为 2,210.80 万元，两者差异很小，具有合理性。

(2) 建筑工程投入

① 建筑面积

本次募投“空气弹簧智能制造项目”建筑面积与现有业务匹配性如下：

项目	建筑面积 (m ²)	产能 (万支)	每万支产能占用面积 (m ²)
空气弹簧智能制造项目	70,355.30	740	95
现有业务 (2023 年)	18,679.00	185	101

由上表可知，空气弹簧智能制造项目每万支产能占用面积与公司商用车空簧及乘用车空簧业务相匹配。

本项目建筑面积依据：

序号	用途	用途划分	面积 (m ²)
1	乘用车空簧生产	乘用车空簧投入编织生产线 2 条，为皮囊一体化自动成型生产线，同时匹配成型机 20 台、硫化机 20 台等核心设备需要占地面积 5,845.13m ² ； 五金库及恒温仓库共计 1,972m ² ； 在制品库存区 2,143m ² ； 设备组装调试区需占用面积 1,000m ² ；	13,802.17

		物流通道 980 m ² 附属设备 1,227.04 m ² 车间会议室、休息室、更衣室 635 m ²	
2	商用车空簧生产及设备组装调试、在产品库存等区域	1 条四辊压延线（胶帘布压延）、2 条三辊压延线（胶片压延）及 2 台挤出机等为商用车空簧及乘用车空簧共用生产线，占地面积 4,000m ² ； 商用车空簧投入 3 条袖筒式自动装配线、2 条膜式自动装配线、5 台膜式自动成型机、16 台成型机、19 台硫化机等主要生产设备占地面积 8,164m ² ； 设备组装调试区需占用面积 3,000m ² ； 仓库 5,200m ² ； 物流通道 1,254 m ² ； 附属设备 1,264.74 m ² ； 车间会议室、休息室、更衣室 1,179 m ² 。	24,061.74
3	实验设备布局、仓储物流中心及模具车间	研发用房面积 3,025.54m ² 仓储物流中心面积 11,536.17m ² 模具车间面积 5,908.11m ²	20,469.82
4	辅助生产设施用房（布置空压机、制氮机等）		8,134.80
5	公共用房（工具间、锅炉房、变电站、危化品库、消防水池、水泵房、门卫室等）		3,886.77
6	合计		70,355.30

本次募投厂房布局遵循精益布局、精益物流原则，按功能模块整体设计、逐步投入最大限度提升面积利用率，本项目 70,355.30 平方米厂房满足规划产能需求。

② 建筑工程投入金额

空气弹簧智能制造项目的实施地为安徽隆威厂区，截至 2024 年 5 月，该厂区主要工程项目已转固，本次募投项目预测单位建设成本与实际单位建设成本对比如下：

项目	建筑面积（m ² ）	建设成本（万元）	单位成本（元/m ² ）
空气弹簧智能制造项目	70,355.30	16,013	2,276
安徽隆威厂区	82,803.97	19,962	2,411

注：安徽隆威厂区建筑面积高于空气弹簧智能制造项目建筑面积，系厂区内部分建设项目未计入本次募投项目。

从上表看出，本次募投项目“空气弹簧智能制造项目”预测的单位建设成本低于安徽隆威厂区实际单位建设成本，差异较小。

（3）设备及软件投入

商用车空簧与乘用车空簧，生产工艺接近、共用工序多（详见下表），多数设备可共用。因此，公司现有空簧业务中未严格区分商用车空簧及乘用车空簧的设备。

项目	乘用车空簧	商用车空簧
工艺	乘用车空簧皮囊：胶片压延-帘布分切-自动成型-硫化-成品裁断-台检修边-GP12-包装	①商用车袖筒式空簧皮囊：胶片压延-帘布分切-自动成型-硫化-成品裁断-二次台检-皮囊等离子清洗-包装 ②商用车袖筒式空簧总成：胶片压延-胶片裁切-帘布裁切-成型-硫化-成品裁断-台检-扣压 I-扣压 II-测气-半卷-台检-包装 ③商用车膜式空簧皮囊：胶片压延-胶片裁切-帘布裁切-成型-硫化-台检修边-包装 ④商用车膜式空簧总成：胶片压延-胶片裁切-帘布裁切-成型-硫化-台检修边-盖板安装-测气-半卷-包装

本次募投项目设备及软件投入与现有业务匹配性如下：

项目	设备投入（万元）	产能（万支）	每万支产能所需设备投入金额（万元）
空气弹簧智能制造项目	27,413	740	37
现有业务（2023年）	3,490	185	19

由上表可知，本次募投项目每万支产能所需设备投入金额高于现有业务，主要系公司现有空簧业务设备投入多为小型设备，需要大量的人工，未投入编织生产线、四辊压延线等大型自动化、集成化设备。编织生产线的单价为 6,500 万元，数量为 2 条；四辊压延线单价为 2,000 万元，数量为 1 条，设备单价主要依据供应商询价及已购入设备价格，详见下文。

若本次募投“空气弹簧智能制造项目”剔除编织生产线、四辊压延线，则该项目设备及软件投入与现有业务匹配性较高。

项目	设备投入（万元）	产能（万支）	每万支产能所需设备投入金额（万元）
空气弹簧智能制造项目	12,413	740	17
现有业务（2023年）	3,490	185	19

本次募投项目投入编织生产线、四辊压延线的必要性如下：

①编织生产线

编织生产线用于乘用车空簧皮囊的半成品成型自动化。它可将现有的 5 个分段工序整合成 1 条全自动的连续生产线的工艺，是现有生产工艺的技术方案升级，可实现更多类型结构的产品生产，大幅提升生产效率和良品率；原有生产工艺需要耗费大量人工，使用该设备后，可减少人力投入及人工操作带来的失误。

该设备是国际同行生产的主流核心设备，整车厂在项目定点前会对供应商生产设备的先进性、自动化水平等进行验厂，使用该设备有助于公司对标国际同行，有利于通过整车厂审核，满足客户差异化需求，开拓国外市场和高端客户群体。

②四辊压延线

四辊压延线将用于空簧皮囊的胶帘布压延生产工序，当前公司由于缺乏该设备，故将该环节外包给其他供应商。外协的处理方式一方面会导致成本增加，另一面也会延长产品周转周期，使得公司无法及时跟上市场变化尽快调整产品结构及数量，易导致生产周期延长、库存积压等问题。使用该设备后，公司可将该生产工序由外协转为自制，能够实现生产排产的灵活性，降低库存，缩短生产周期，进一步降低产品成本。

空气弹簧智能制造项目主要生产设备（单价超过 100 万）明细如下：

单位：万元

设备名称	预计平均单价（万元）	单价依据	数量（条/台/套）	数量确定依据
编织生产线	6,500	编织生产线单线规划产能为每条产线 250 万只/年，故需要 2 条编织生产线，满足 428 万支乘用车空簧的生产需求。公司曾向供应商询价编织生产线单价约为 1,000 万欧元/条，功能或设计产能变化，则实际价值会相应调整。公司第一条编织生产线预计造价 850 万欧元（按照 2024 年 5 月 31 日汇率，合人民币 6,572 万元），公司已签署该线第一阶段合同，价值 485.96 万欧元，截至 2024 年 5 月 31 日，已支付 263 万欧元。	2	本项目计划年产能为 312 万支商用车空簧、428 万支乘用车空簧。乘用车空簧投入编织生产线 2 条，为皮囊一体化自动成型生产线，可满足 428 万支乘用车皮囊自动化生产，同时匹配成型机、硫化机等设备。 1 条四辊压延线（胶帘布压延）、2 条三辊压延线（胶片压延）及 2 台挤出机等为共用生产线，主要满足空簧生产用的胶帘布材料的前加工和胶片压延的橡胶材料的

		本次募投规划的编织生产线平均单价为 6,500 万元，与上述价格相接近。		前加工，投产后可满足未来 312 万只商用车空簧和 428 万只乘用车空簧的胶帘布生产； 商用车空簧投入袖筒式自动装配线 3 条、膜式自动装配线 2 条、膜式自动成型机 5 台，并匹配 5 套蒸汽管道和硫化机等设备，对应 312 万只商用车空气弹簧生产产能需求。
四辊压延线	2,000	设备供应商对四辊压延线报价为 2,001.50 万元/条。	1	
袖筒式自动装配线	500	设备供应商对袖筒式自动装配线报价为 508.27 万元/条。	3	
三辊压延线	500	设备供应商对胶片挤出压延生产线（三辊压延机）报价为 441.30 万元/条。	2	
膜式自动装配线	450	设备供应商对膜式自动装配线报价为 456.52 万元/条。	2	
挤出机	200	设备供应商对挤出机设备报价为 218 万元/台。	2	
膜式自动成型机	100	设备供应商对空气弹簧成型机报价为 109 万元/套。	5	
蒸汽管道	100	设备供应商对蒸汽管道报价为 98.62 万元/套。	5	

3、汽车减振系统配件智能制造项目

汽车减振系统配件智能制造项目投资构成如下所示：

单位：万元

序号	建设内容	投资金额	募集资金拟投入金额	是否属于资本性支出
一	建设投资	10,189	8,000	是
1	建筑及安装工程	3,512	3,000	是
2	设备及软件投资	6,671	5,000	是
3	工程建设相关费用	6	-	-
二	铺底流动资金	481	-	-
三	总投资	10,670	8,000	是

(1) 建筑安装工程

① 建筑面积

本次募投项目“汽车减振系统配件智能制造项目”建筑面积与现有业务匹配情况：

产品	项目	建筑面积 (m ²)	产能 (万支)	每万支产能
----	----	------------------------	---------	-------

		²)		占用面积 (m²)
储气罐	汽车减振系统配件智能制造项目	19,469	270	72
	现有业务 (2023 年)	3,060	30	102
铝制件	汽车减振系统配件智能制造项目	9,735	793	12
	现有业务 (2023 年)	3,740	200	19

本次募投项目“汽车减振系统配件智能制造项目”中储气罐、铝制件每万支产能占用面积均低于现有业务，主要原因包括：现有车间布置了较多的附属设施和设备，而本次募投项目主要规划的为核心设备，主要考虑核心设备所需占地面积；本次募投项目设备投入总结了以往设备规划布置经验，布局更加紧凑合理，减少占用面积。

汽车减振系统配件智能制造项目规划建筑面积依据：

序号	用途	产线	面积 (m²)
1	储气罐前道工序加工设备	该步骤主要工艺包括断料、旋压、加工、清洗等，需要激光断料设备，双头倒角设备，罐体旋压设备、筒体清洗线等，液压机、连线机器人，数控车等多个设备，预计占地面积 7,700m²； 物流通道 1,017 m²； 附属设备 610 m²； 车间会议室、休息室、更衣室 407.7 m²。	9,734.70
2	储气罐组装线	焊接组装产线占用面积 3,400 m²； 为了节约存放空间，划出一部分空间建立了立体库，设置库位三千多个，占用面积 2,400m²； 物流通道 1,967 m²； 附属设备 1,180 m²； 车间会议室、休息室、更衣室 787.7 m²。	9,734.70
3	铝制件项目数控加工设备	各类核心设备（如旋压机、加工中心、加工专机等）及附属设备占地 8,500m²； 物流通道 618 m²； 车间会议室、休息室、更衣室 616.7 m²。	9,734.70
4	辅助生产设施用房（布置辅助生产设施、工具间）		789.1
合计			29,993.20

②建筑工程投入金额

本次募投项目汽车减振系统配件智能制造项目所使用的厂房为拓扑思厂区 3#、4#厂房。在该项目立项前，公司已对 3#、4#厂房投入 2,731 万元，加上本

次募投资项目规划的后续投资 3,512 万元，该项目建筑工程预计投入金额为 6,243 万元，预计单位建设成本为 2,081 元/m²。

截至目前，拓扑思厂区 3#、4#厂房已转固，已投入金额为 6,204 万元，单位建设成本为 2,069 元/m²。因此，本次募投资项目“汽车减振系统配件智能制造项目”预测建设总成本及单位建设成本与实际成本接近，具有匹配性。

(2) 设备及软件投资

① 储气罐设备及软件投资与现有业务匹配性

本次募投资项目与储气罐设备及软件投资与现有业务匹配性如下：

项目	设备投入 (万元)	产能 (万支/年)	折合产线数量 (条)	每条产线需投入设备金额 (万元)
汽车减振系统配件智能制造项目	3,183	270	7, 其中 1 条产线设计产能 30 万支, 6 条产线设计产能 40 万支	455
现有业务 (2023 年)	628	30	1	628

注：公司现有储气罐产线为公司第一条储气罐产线，在技术工艺、生产节拍等方面有较大提升空间，而技术工艺、生产节拍、现场管理的成熟需要较长时间的生产实践摸索，故本次募投资项目预计第一条产线产能较现有产线没有显著提升，仍为 30 万支/年，后续随着各项技术工艺、生产管理的成熟，产能预计有所提升。

由上表可知，本次募投资项目储气罐每条产线需投入设备金额低于现有业务，主要系公司在规划本次募投资项目时，设备投入为储气罐核心设备，各种附属设备利用公司现有设备或自筹资金购置。

② 铝制件设备及软件投资与现有业务匹配性

项目	设备投入 (万元)	产能 (万支/年)	每万支产能需投入设备金额 (万元)
汽车减振系统配件智能制造项目	3,487	793	4.40
现有业务 (2023 年)	876	200	4.38

由上可知，本次募投资项目铝制件的设备及软件投资形成投入产出比（每条产线需投入设备金额）与现有业务接近，具有匹配性。

汽车减振系统配件智能制造项目主要设备（单价超过 100 万元）如下：

单位：万元

设备名称	预计单价 (万元)	单价依据	数量(条 /台/套)	数量确定依据
三期立库	500	之前拓扑思购置的立库价值450万元,本次立库投入在前期基础上有优化投入,为避免一期使用中的弊端,募投规划的立库进行了优化,单价略高于当前投产的立库价值,公司已为本次募投项目购置的立库单价为525万元。	2	本项目计划年产270万支储气罐(储气罐产品构成有筒体、封头、支架等部件构成)及793万支铝制件(包括皮囊导套、起伏活塞及铝骨架),为了保证两类产品原材料及成品每天出入库有效进行,故投资2条全自动立体仓库,保证产品批次追溯有效性及出入库及时性。
组装焊接线	800	参照实际购置价格,公司已购置储气罐自动化线体投入854万元。	2	储气罐气罐产品需要组装、焊接成型,为了保证计划产能,新增2条全自动组装焊接线体,其中工站包含接头底座焊接工站、机械臂自动取料、组装工站,筒体自动焊接工站、激光打标工站、支架焊接工装、自动氦检工站等相关设备。同时在前道还需要同步配置子部件加工设备,如筒体配置3台激光断料设备,5台双头倒角设备,11台罐体旋压设备、1条筒体清洗线等,封头配置5台液压机及5台连线机器人,多台数控车车外圆等满足储气罐计划产能。
铝制件2期固熔炉+1期并线改造	130	参照公司已购入铝制件热处理自动生产线价格130万元。	1	铝骨架、气室、盖板等部件都需要热处理提高硬度保证加工性能,根据计划产能新增1个固溶炉,2个时效炉,并和之前热处理线连线,以保证产能计划。

(三) “年新增 150 万只智能电控减振器项目” 资本性支出规模合理, 不影响本募的融资规模

1、公司原有产能及“年新增 150 万只智能电控减振器项目” 无法满足快速发展的空气悬架业务需求

(1) 报告期内, 公司空气悬架业务发展迅速, 已获得较多项目定点

报告期内, 公司空气悬架产品收入分别为 5,443.74 万元、25,497.74 万元和 70,055.65 万元, 复合增长率高达 258.73%, 空气悬架业务快速发展。公司已有多款空气悬架系统产品顺利获得包括理想、蔚来、比亚迪等多家国内外知名主机厂的多款平台车型的项目定点, 形成了优质客户群, 订单需求处于不断释放阶段。截至 2024 年 4 月 30 日, 根据主机厂提供的产量预测, 公司已取得的乘用车空气悬架系统产品定点出货量情况计算如下:

单位：万支

产品	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧	152.48	289.34	403.54	414.84	302.38
空气供给单元（ASU）	4.50	4.70	6.30	6.30	6.30
空气悬架控制器	7.50	26.20	27.14	25.86	22.98
储气罐	92.58	185.28	217.18	222.35	181.05
总计	257.06	505.52	654.16	669.35	512.71

注：空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧按 2:2 或 4:0 的配置（合计 4 支）配套一辆车，部分项目定点函未明确具体配置，故此处将空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧的定点出货量合并统计较为合理。

（2）公司原有产能和前次募投“年新增 150 万只智能电控减振器项目”资本性支出形成产能无法满足公司生产经营需求

前次募投“年新增 150 万只智能电控减振器项目”投向产品为空气弹簧减振器总成与独立式空气弹簧，若仅考虑公司原有产能及“年新增 150 万只智能电控减振器项目”形成产能远远无法满足空气弹簧减振器总成与独立式空气弹簧定点需求。具体如下：

单位：万支

产品	项目	2026年	2027年	2028年
空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧	原有产能	56	56	56
	“年新增 150 万只智能电控减振器项目”形成产能	120	150	150
	公司产能合计	176	206	206
	定点需求合计	403.54	414.84	302.38
	覆盖比例	229.28%	201.38%	146.79%

注：覆盖比例=定点需求合计/公司产能合计，下同

因此，仅靠公司原有产能及“年新增 150 万只智能电控减振器项目”形成产能，公司将无法满足已获取定点项目未来的产能需求。

除了空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧外，公司还获得了大量的储气罐项目定点，以及空气供给单元、悬架控制器项目定点，若不进行本次募投项目建设，以公司原有产能无法满足该类产品定点需求。具体如下：

单位：万支

产品	项目	2026年	2027年	2028年
空气供给单元	公司原有产能	-	-	-

(ASU)	定点需求合计	6.3	6.3	6.3
	覆盖比例	/	/	/
悬架控制器	公司原有产能	-	-	-
	定点需求合计	27.14	25.86	22.98
	覆盖比例	/	/	/
储气罐	公司原有产能	30	30	30
	定点需求合计	217.18	222.35	181.05
	覆盖比例	723.93%	741.17%	603.50%

在新能源汽车品牌升级趋势带动下，越来越多的主机厂通过配置空气悬架系统以提升产品竞争力和客户满意度，使用空气悬架系统的车型已由高端乘用车下探至 20 万价格区间车型，空气悬架市场发展广阔。公司正利用空气悬架市场快速发展的机遇期，持续推进空气悬架系统产品项目定点的获取工作，加强现有客户新车型开发及新客户开发工作，以推进业务规模及市场份额的扩大。若公司不进行本次募投“空气悬架系统智能制造扩能项目”建设，将无法满足现有定点需求。

2、本次募投项目的建设符合公司空气悬架业务实际生产经营情况及未来发展需求

本次募投“空气悬架系统智能制造扩能项目”投向产品包括乘用车空气悬架产品及配件以及商用车空簧，具体来看：

(1) 乘用车空气悬架产品及配件

本次募投“空气悬架系统智能制造扩能项目”预计 2025 年年底达到完全可使用状态，2028 年产能完全释放。2026-2028 年，公司空气悬架系统产品定点需求与公司合计产能关系如下所示：

单位：万支

产品	项目	2026 年	2027 年	2028 年
空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧	原有产能	56	56	56
	年新增 150 万只智能电控减振器项目	120	150	150
	本次募投项目	153	216	278
	公司产能合计	329	422	484
	定点需求合计	403.54	414.84	302.38
	覆盖比例	122.66%	98.30%	62.48%
空气供给单	原有产能	-	-	-

元 (ASU)	本次募投项目	50	75	100
	公司产能合计	50	75	100
	定点需求合计	6.3	6.3	6.3
	覆盖比例	12.60%	8.40%	6.30%
悬架控制器	原有产能	-	-	-
	本次募投项目	52	78	104
	公司产能合计	52	78	104
	定点需求合计	27.14	25.86	22.98
	覆盖比例	52.19%	33.15%	22.10%
储气罐	原有产能	30	30	30
	本次募投项目	185	230	270
	公司产能合计	215	260	300
	定点需求合计	217.18	222.35	181.05
	覆盖比例	101.01%	85.52%	60.35%

注：“公司产能合计”包括公司原有产能、“年新增 150 万只智能电控减振器项目”及本次募投“空气悬架系统智能制造扩能项目”形成产能。

根据上表，公司目前空气弹簧减振器总成与独立式空气弹簧、储气罐已定点项目预计覆盖未来产能比例在 2026 年达到 122.66% 和 101.01%，可有效支撑公司的空气悬架系统产品的产能消化。2027 年之后公司现有定点产品的需求逐步降低，系按汽车零部件产品生命周期五年左右计算，2027 年之后公司当前已获得定点的产品开始进入生命周期末端，需求逐步减少。且公司正利用空气悬架市场快速发展的机遇期，持续推进空气悬架系统产品项目定点的获取工作，加强现有客户新车型开发及新客户开发，以保障本次募投项目的产能消化。

2023 年公司未自建空气供给单元及空气悬架控制器产能，故必须通过新建产能满足已获得项目定点需求。当前公司空气供给单元及空气悬架控制器的已定点项目预计覆盖未来产能比例较低，但公司已获得较多的空气弹簧减振器总成、独立式空气弹簧及储气罐项目定点，未来可凭借公司在空气悬架业务领域的品牌形象及市场认可度逐步撬动空气供给单元及空气悬架控制器市场，为产能消化提供支撑。

乘用车空簧及铝制件是用于生产空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧产品的配件，本次募投项目乘用车空簧及铝制件产能一部分用于配套生产本次募投项目空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧产品，一部分用于配套生产前次募投“年新增 150 万只智能电控减振器项目”空气弹簧减振器总成及独立式空

气弹簧产品。

（2）商用车空簧

除上述乘用车空气悬架产品外，本次募投“空气悬架系统智能制造扩能项目”部分产能投向商用车空簧产能。商用车客户通常不采取项目定点方式规划某款产品的需求量，故公司一般根据市场整体发展趋势，以及已进入的商用车主机厂及一级供应商配套体系进行预测。

2017年发布的《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2017）规定，总质量大于或等于12,000kg的危险货物运输货车的后轴，所有危险货物运输半挂车，以及三轴栏板式、仓栅式半挂车应装备空气悬架。受法规强制安装要求，空气悬架在商用车中逐步推广。根据中汽协数据，2023年中国货车及半挂牵引车销量为404.35万辆，同比增长26.69%，行业发展状态良好。

公司已进入了采埃孚、中国公路、上海威曼、宇通客车等知名商用车主机厂及一级零部件供应商配套体系，预测本次募投项目商用车空簧产能具有市场支撑；2023年公司商用车空簧产能利用率85.07%，产销率89.47%，均处于较高水平，公司考虑到未来商用车市场发展情况以及已进入的配套体系，预测未来商用车空气弹簧需求不断增长，故本次募投项目部分资本性支出投向商用车空气弹簧产能建设。

因此，前次募投项目“年新增150万只智能电控减振器项目”资本性支出规模合理，不影响本次募集资金的融资规模。

综上，变更后的“年产480万只ADAS智能感知传感器项目”资本性支出规模合理，符合企业生产经营实际，公司在持续推进“年产480万只ADAS智能感知传感器项目”建设，未来变更项目的可能性低。前次募投“年新增150万只智能电控减振器项目”资本性支出用于建设空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧产能，该项目形成产能及公司原有产能无法满足公司已获得的项目定点需求以及公司空气悬架业务持续发展的需求，必须通过本次募投“空气悬架系统智能制造扩能项目”的建设满足空气悬架业务实际生产经营及未来发展需求。前募的资本性支出规模合理，不影响本募的融资规模。

三、结合历次募投项目变更、项目进展效益实现及相关信息披露违规被采取监管措施情况，补充披露本次融资规模合理性，本次募投项目是否存在重大不确定性，是否存在实施风险或者变更风险。

公司已在募集说明书“第八节、十二、本次融资规模合理，不存在重大不确定性，实施风险或变更风险低”进行了补充披露，内容如下：

“（一）结合历次募投项目变更、项目进展效益实现及相关信息披露违规被采取监管措施情况，补充披露本次融资规模合理性

1、历次募投项目变更

（1）IPO 募投项目变更情况

公司 IPO 募投项目变更情况如下：

承诺投资项目	承诺投资金额	实际投资金额	投资差异	变更内容	通过程序
排气系统管件扩能项目	11,930.00	11,615.27	-314.73	未变更	-
基于内高压成型技术的汽车结构件产业化项目	6,050.00	5,976.24	-73.76		-
智能微型胎压传感器与控制器建设项目	32,000.00	8,135.43	-23,864.57	将该项目剩余募集资金（不含利息及理财收入）及项目专户产生的利息及理财收入（具体金额以实际结转时项目专户资金余额为准）用于永久性补充流动资金（截止2018年12月31日，项目专户资金余额为24,310.912万元，其中19,000.00万元已于前期临时补充流动资金）	公司第五届董事会第二十二次会议和第五届监事会第十四次会会议；独立董事和保荐机构发表了同意意见。 2019年第一次临时股东大会。
企业技术中心建设项目	4,050.00	2,206.30	-1,843.70	剩余募集资金2,059.10万元（含利息及理财收益）永久性补充流动资金	第五届董事会第二十八次会议和第五届监事会第二十次会议；独立董事和保荐机构发表了同意意见。 2020年第一次临时股东大会

智能微型胎压传感器与控制器建设项目变更原因：随着 TPMS 逐渐成为全球乘用车的标准配置，以及我国胎压监测强制性标准的推出，TPMS 作为一项新兴的汽车安全电子产品，市场需求处于迅速增长阶段。为实现优势互补、协同运营，2018 年下半年公司与德国霍富集团签署意向书，筹划成立合资公司，进一步整合各自全球 TPMS 业务。双方需要对其各自全球的 TPMS 业务统一进行整合，为避免重复建设，为提高募集资金使用效率，增加公司经济效益，公司决定变更该项目。

企业技术中心建设项目变更原因：随着中德合资公司保富中国设立以及合资公司在武汉研发中心的设立，公司对汽车电子领域的研发更多集中在保富中国，原计划对汽车电子产品研发分中心的研发投入部分由合资公司及其研发中心进行。募投项目立项至实施间隔较长，原计划对橡胶金属技术研究分中心、内高压成型技术与金属管件研究分中心的研发及测试设备随着技术发展更新迭代，公司全资子公司宁国保隆及拓朴思主要负责橡胶及管件相关业务，为了更好的响应技术变化、提高研发效率及与生产的更好衔接，公司将原计划对橡胶及管件相关的研发投入通过上述子公司进行。

因上述原因，为了提高募集资金使用效率，增强公司资金流动性，公司决定变更该项目。

(2) 前次募投项目变更情况

公司前次募投项目分别在 2022 年、2023 年进行过变更，变更前后情况如下：

①2022 年变更

2022 年 2 月 22 日，公司召开第六届董事会第十七次会议、第六届监事会第十三次会议，审议通过了《关于变更募集资金投资项目的议案》。独立董事和保荐机构发表了同意意见。2022 年 4 月 8 日，公司召开 2022 年第一次临时股东大会，审议通过了该事项。

公司本次募投项目变更情况如下所示：

单位：万元

本次募集资金变更前			
项目名称	投资总额	募集资金拟投入金额	建设周期

年产 2680 万支车用传感器项目	72,058	64,800.00	48 个月, 预计 2024 年 12 月达到预定可使用状态
补充流动资金	27,000	27,000.00	—
合计	99,058	91,800.00	—
本次募集资金变更后			
项目名称	投资总额	募集资金拟投入金额	建设周期
年产 2680 万支车用传感器项目	72,058	29,547.41	48 个月, 预计 2024 年 12 月达到预定可使用状态
年新增 150 万只智能电控减振器项目	18,000	18,000.00	36 个月, 预计 2025 年 2 月达到预定可使用状态
收购龙感科技 55.74% 股权项目	17,252.59	17,252.59	—
补充流动资金	27,000	27,000.00	—
合计	134,310.59	91,800.00	—

②2023 年变更

2023 年 7 月 3 日, 公司召开第七届董事会第五次会议、第七届监事会第五次会议, 审议通过了《关于变更募集资金投资项目的议案》。独立董事和保荐机构发表了同意意见。2023 年 7 月 20 日, 公司召开 2023 年第二次临时股东大会, 审议通过了该事项。

本次变更背景及原因如下:

原年产 2680 万支车用传感器项目包含两大类产品, 一类为汽车底盘、车身与动力传感器, 包括压力传感器、轮速传感器及光雨量传感器; 一类为 ADAS 智能感知传感器, 包括视觉传感器及毫米波雷达。

公司 2022 年首次变更前次募投项目仅是调减“年产 2680 万支车用传感器项目”的募集资金投入, 对于该项目的投资总额及建设内容并未变更。在公司完成对龙感科技的收购后, 公司通过收购龙感科技进行业务整合, 有效提升了轮速传感器业务规模; 同时, 公司近年来增加了对子公司上海文襄的投资规模, 以满足公司未来一段时间的光雨量和压力传感器业务发展需求。如继续实施原项目, 在合肥增加压力、光雨量和轮速传感器的产能, 可能出现重复建设, 公司将面临产能过剩的风险。

为降低项目投资风险, 公司改变了年产 2680 万支车用传感器项目的具体投向, 取消了其中的压力传感器、轮速传感器及光雨量传感器相关产能建设投

入，保留 ADAS 智能感知传感器产能建设投入，募集资金拟投入金额不变。

项目变更前后的产品及产能介绍如下：

单位：万支

年产 2680 万支车用传感器项目		
序号	项 目	完全达产产量
1	压力传感器	1,500
2	轮速传感器	500
3	光雨量传感器	200
4	视觉传感器	320
5	毫米波雷达	160
产量合计		2,680
年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目		
序号	项 目	完全达产产量
1	视觉传感器	320
2	毫米波雷达	160
产量合计		480

本次变更前后的募投项目情况如下所示：

单位：万元

本次募集资金变更前			
项目名称	投资总额	募集资金拟投入金额	建设周期
年产 2680 万支车用传感器项目	72,058	29,547.41	48 个月，预计 2024 年 12 月达到预定可使用状态
年新增 150 万只智能电控减振器项目	18,000	18,000.00	36 个月，预计 2025 年 2 月达到预定可使用状态
收购龙感科技 55.74% 股权项目	17,252.59	17,252.59	—
补充流动资金	27,000	27,000.00	—
合计	134,310.59	91,800.00	—
本次募集资金变更后			
项目名称	投资总额	募集资金拟投入金额	建设周期
年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目	33,000	29,547.41	72 个月，预计 2026 年 12 月达到预定可使用状态
年新增 150 万只智能电控减振器项目	18,000	18,000.00	36 个月，预计 2025 年 2 月达到预定可使用状态
收购龙感科技 55.74% 股权项目	17,252.59	17,252.59	—
补充流动资金	27,000	27,000.00	—
合计	95,252.59	91,800.00	—

公司前次募投项目变更前后项目介绍、变更原因等内容详见募集说明书“第八节，三、前次募集资金投资项目延期或变更情况”。

综上，公司 IPO 募投项目及前次募投项目虽出现变更情况，但除“年新增 150 万只智能电控减振器项目”系为抓住市场发展机遇，新规划建设项目外，其余项目变更均系公司通过其他方式继续从事原项目所属产品类别业务拓展，在公司整体层面实现了原定的业务目标。具体来看：

公司 IPO 募投项目中“智能微型胎压传感器与控制器建设项目”变更系因公司与德国霍富集团成立合资公司后，由合资的保富电子开展 TPMS 业务，不再需要重复建设 TPMS 产能。虽项目终止，但公司以合资经营的方式继续从事 TPMS 业务，并持续扩大了 TPMS 业务规模，在公司整体层面实现了发展 TPMS 业务的战略目标。“企业技术中心建设项目”的变更系因公司其他的研发中心及子公司承担了该项目的既定研发任务，不再需要单独建立一个新的研发中心。

公司前次募投项目“年产 2680 万支车用传感器项目”经变更后最终为“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”、“年新增 150 万只智能电控减振器项目”及“收购龙感科技 55.74% 股权项目”3 个项目。其中，“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”系原“年产 2680 万支车用传感器项目”的部分内容，新项目系原项目的组成部分；“收购龙感科技 55.74% 股权项目”的实施结果是公司通过收购龙感科技的方式代替自建产能，扩大了传感器产能及业务规模；“年新增 150 万只智能电控减振器项目”则是公司的空气悬架业务发展迅速，为迅速把握市场机遇，决定使用一部分募集资金新建空气悬架产能。

2、历次募投项目进展情况

(1) IPO 募投项目进展情况

公司 IPO 募投项目进展情况如下所示：

单位：万元

序号	项目名称	达到预定可使用状态日期	拟使用募集资金金额	截至 2020 年 3 月 31 日	
				募集资金已投入资金	投入进度
1	排气系统管件扩能项目	2020 年 6 月	11,930.00	11,615.27	已完成
2	基于内高压成型技术的汽车结构件产业化项目	2020 年 6 月	6,050.00	5,976.24	已完成

3	智能微型胎压传感器与控制器建设项目	2018年12月	32,000.00	8,135.43	2019年1月已将该项目 剩余募集资金永久补流
4	企业技术中心建设项目	2020年6月	4,050.00	2,206.30	2019年12月已将该项目 剩余募集资金永久补流
5	补充流动资金	不适用	7,092.32	7,092.32	已完成
合计			61,122.32	35,025.56	

注：数据来自于会计师出具的前次募集资金使用审核报告。

截至2020年3月31日，公司IPO募集资金均已使用完毕。

(2) 前次募投项目进展情况

公司前次募投项目投入进度情况如下所示：

单位：万元

序号	项目名称	达到预定可使用状态日期	拟使用募集资金金额	截至2023年12月31日	
				募集资金已投入资金	投入进度
1	年产480万只ADAS智能感知传感器项目	2026年12月	29,547.41	12,834.54	43.44%
2	年新增150万只智能电控减振器项目	2025年2月	18,000.00	15,598.08	86.66%
3	收购龙感科技55.74%股权项目	不适用	17,252.59	17,252.59	100.00%
4	补充流动资金	不适用	27,000.00	27,000.00	100.00%
合计			91,800.00	72,685.21	79.18%

截至2023年12月31日，公司前次募投项目募集资金整体投入进度为79.18%。其中，年产480万只ADAS智能感知传感器项目预计达到预定可使用状态日期为2026年12月，募集资金投入进度43.44%，符合预期；年新增150万只智能电控减振器项目预计达到预定可使用状态日期为2025年2月，募集资金投入进度为86.66%，符合预期。收购龙感科技55.74%股权项目及补充流动资金已使用完毕，符合预期。

3、历次募投项目效益实现情况

(1) IPO募投项目

截至2023年12月31日，公司IPO募集资金投资项目实现效益情况如下：

实际投资项目		项目产能利用率	承诺效益(年)	最近三年实际效益			三年累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2023年度	2022年度	2021年度		
1	排气系统管件扩能项目	90.48%	4,528.00	12,198.48	9,242.67	6,109.42	27,550.57	是
2	基于内高压成型技术的汽车结构件产业化项目	52.33%	1,250.00	64.09	-185.73	-87.20	-208.84	否

3	智能微型胎压传感器与控制器建设项目	不适用						
---	-------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

报告期内，排气系统管件扩能项目实现效益高于承诺效益，主要系报告期内产品实际均价高于预测均价带来项目收入高于预测收入，加之受海运费价格和原材料价格变动、美元和欧元兑人民币综合变动、公司降本等因素综合影响，进一步提升了2022年及2023年实际毛利率。

报告期内，内高压成型汽车结构件市场需求低于预期，产能利用率不高，产销量低于预期，导致实际效益未达到承诺效益。随着国内新能源汽车的快速发展，以及内高压成型汽车结构件生产成本的下降，市场需求也在快速增长，“基于内高压成型技术的汽车结构件产业化项目”2023年实现销售收入7,551.91万元，同比增长13.77%；2024年1-5月实现销售收入5,518.53万元（未经审计），同比增长86.68%，预计2024年效益将大幅提升。

智能微型胎压传感器与控制器建设项目已变更，所以基于原计划投资而实现的项目效益测算不适用。

(2) 前次募投项目效益实现情况

截至2023年12月31日，公司2021年非公开发行股票募集资金投资项目实现效益情况如下：

序号	实际投资项目	截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
	项目名称			2021年	2022年	2023年		
1	年产480万只ADAS智能感知传感器项目	不适用	2027年达到9.9亿元销售收入	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
2	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	年新增150万只智能电控减振器项目	不适用	2027年达到12.3亿元销售收入	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
4	收购龙感科技55.74%股权项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

截至本募集说明书签署日“年产480万只ADAS智能感知传感器项目”与“年新增150万只智能电控减振器项目”均在建设中，尚未达到预定可使用状态。

“补充流动资金”旨在满足公司主营业务持续发展的资金需求，并有助于公司提高风险抵御能力，无法直接量化其实现的效益。

针对“收购龙感科技 55.74%股权项目”，公司与标的公司未签订业绩对赌和补偿条款，未做出相关效益承诺。

公司收购龙感科技后，2022 年和 2023 年龙感科技营业收入分别为 19,707.12 万元、22,411.38 万元，净利润分别为 2,546.89 万元、191.63 万元。业绩变动情况详见本募集说明书“第五节”之“五”之“（一）”之“2”之“（5）商誉”部分相关内容。

4、相关信息披露违规被采取监管措施情况

公司在“收购龙感科技 55.74%股权项目”实施过程中曾因信息披露违规被采取监管措施，主要内容为：

一是未及时披露龙感科技子公司龙感电子于 2022 年 2 月 5 日已通过股东大会决议，拟向原股东分红 7,246.65 万元，将导致标的公司净资产大幅下降、增值率大幅提高的情况。

二是在《关于公司收购股权事项的监管工作函的回复公告》中将部分洽谈中的客户披露为已量产客户；披露 2022 年、2023 年已量产客户、洽谈客户、新客户销售预测基础信息有误。

公司针对上述信息披露问题均发布了更正公告。根据更正公告，“已量产”、“定点客户”中更正为洽谈中客户的，在 2022、2023 年的预测销售数量分别为 149 万件、252 万件，占 2022 年、2023 年预测销售数量的 10.73%、10.45%，占比较低。同时，龙感科技在 2022 年末和 2023 年末商誉减值测试过程中，严格区分量产客户、定点项目和潜在客户，对未来收入进行了谨慎预测。因此，相关信息披露违规被采取监管措施对本次融资规模不构成实质性影响。

公司信息披露违规被采取监管措施及整改情况详见募集说明书“第六节，一、（二）公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人报告期内被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的情况及整改情况”。

综上，公司 IPO 募投项目及前次募投项目变更原因合理，从变更前后项目关系来看，除“年新增 150 万只智能电控减振器项目”系为抓住市场发展机遇，

新规划建设项目外，其余项目变更均系公司通过其他方式继续从事原项目所属领域业务，在公司整体层面实现了原定的业务目标，变更后项目均围绕公司主营业务开展。截至2020年3月31日，公司IPO募集资金均已使用完毕，排气系统管件扩能项目达到预期效益目标，报告期内，基于内高压成型技术的汽车结构件产业化项目正常运行，2023年形成收入10,823.63万元；截止2023年12月31日，公司前次募投项目进度符合预期，尚未达到预定可使用状态。公司针对收购龙感科技相关事项的信息披露违规情况，已进行了整改。

因此，本次募投项目融资规模系公司管理层经过详细的市场调研及论证，结合公司业务发展和经营情况实际，考虑到历次募投项目的变更、项目进展、效益实现以及信息披露事项后审慎考虑得出，具有合理性。

(二) 本次募投项目是否存在重大不确定性，是否存在实施风险或者变更风险

1、公司已经取得了本次募投项目涉及的立项、土地、环保等有关审批、批准或备案

公司已经取得了本次募投项目涉及的立项、土地、环保等有关审批、批准或备案，具体如下：

子项目名称	实施地点	项目投资备案表 (项目代码)	环评批复	土地
年产482万支空气悬架系统部件智能制造项目	安徽省合肥市经济技术开发区天都路1588号	2305-340162-04-01-723907	环建审[2023]11039号	皖(2019)合不动产权第0000136号
空气弹簧智能制造项目	安徽省宣城市宁国经济技术开发区南山园区外环东路	2201-341862-04-02-351911	宁环审批[2022]58号	1、皖(2022)宁国市不动产权第0015884号 2、皖(2023)宁国市不动产权第0002715号
汽车减振系统配件智能制造项目	安徽省宣城市宁国经济技术开发区南山园区千秋路	2206-341862-04-01-673797	宁环审批[2023]31号	皖(2023)宁国市不动产权第0000511号

2、公司已获得了充足的项目定点支撑本次募投项目产能消化

截至2024年4月30日，公司共获得9个主机厂的22个空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧项目定点，2个主机厂的5个悬架控制器项目定点，1个主机厂的2个空气供给单元(ASU)项目定点，以及16个主机厂及一级零部

件供应商的 44 个储气罐项目定点。根据主机厂提供的产量预测，公司已取得的乘用车空气悬架系统产品定点出货量情况计算如下：

单位：万支

产品	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧	152.48	289.34	403.54	414.84	302.38
空气供给单元 (ASU)	4.50	4.70	6.30	6.30	6.30
空气悬架控制器	7.50	26.20	27.14	25.86	22.98
储气罐	92.58	185.28	217.18	222.35	181.05
总计	257.06	505.52	654.16	669.35	512.71

注：空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧按 2:2 或 4:0 的配置（合计 4 支）配套一辆车，部分项目定点函未明确具体配置，故此处将空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧的定点出货量合并统计较为合理。

本次募投项目预计 2025 年年底达到完全可使用状态，2028 年产能完全释放。2026-2028 年，公司空气悬架系统产品定点需求与产能关系如下所示：

单位：万支

产品	项目	2026 年	2027 年	2028 年
空气弹簧减振器总成及独立式空气弹簧	公司产能合计	329	422	484
	定点需求合计	403.54	414.84	302.38
	覆盖比例	122.66%	98.30%	62.48%
空气供给单元 (ASU)	公司产能合计	50	75	100
	定点需求合计	6.30	6.30	6.30
	覆盖比例	12.60%	8.40%	6.30%
悬架控制器	公司产能合计	52	78	104
	定点需求合计	27.14	25.86	22.98
	覆盖比例	52.19%	33.15%	22.10%
储气罐	公司产能合计	215	260	300
	定点需求合计	217.18	222.35	181.05
	覆盖比例	101.01%	85.52%	60.35%

注：“公司产能合计”包括公司原有产能、前次募投“年新增 150 万只智能电控减振器项目”及本次募投项目预计形成产能。

根据上表，公司目前空气弹簧减振器总成与独立式空气弹簧、储气罐已定点项目预计覆盖未来产能比例在 2026 年达到 122.66%和 101.01%，可有效支撑公司的空气悬架系统产品的产能消化。2027 年之后公司现有定点产品的需求逐步降低，系按汽车零部件产品生命周期五年左右计算，2027 年之后公司当前已获得定点的产品开始进入生命周期末端，需求逐步减少。

3、本次募投项目已进行充分的市场调研和论证

本次募投项目已进行充分的市场调研和论证，具体如下：

(1) 空气悬架产业在新能源汽车行业发展带动下市场空间广阔

近年来，国内新能源汽车品牌升级趋势愈加明显，为空气悬架系统的市场扩容带来机遇。为提升汽车驾乘舒适性，打造品牌形象，越来越多的主机厂通过配置空气悬架系统以提升产品竞争力和客户满意度。国内众多造车新势力及传统自主品牌电动车纷纷将高端智能电动作为品牌定位，积极寻求高端配置搭载。智能空气悬架系统是消费者认知程度较高的高端智能硬件配置之一，是整车企业差异化竞争的有力抓手，因此在高端车型上配置智能悬架系统逐渐成为趋势。

同时，从产品特点上看，空气悬架系统与新能源汽车的适配程度更高，新能源汽车底盘搭载核心三电系统，对底盘高度及整车 NVH 更为敏感，空气悬架系统具备的高度可调性和行驶平顺性，能更好地保护车辆核心系统；新能源汽车对续航里程较为敏感，空气悬架系统可以适时调整底盘高度，减少风阻，降低能耗；新能源汽车整备质量较重，单车车轴载荷增加，若使用螺旋弹簧悬架，需要较大直径的钢丝，影响整车空间设计和驾乘舒适性，而空气悬架系统可以有效平衡高承载和舒适度的要求。

2019 年-2023 年我国新能源汽车销量由 120.6 万辆增长至 949.5 万辆，复合增长率高达 67.51%。未来，市场整体对空气悬架系统的需求将处于快速增长阶段，为本项目的新增产能消化提供市场支撑。综上多种影响因素，中银证券、天风证券等多家券商研究所预测 2025 年国内空气悬架系统市场规模超过 300 亿元，加之海外市场需求，空气悬架系统市场前景较为乐观。

(2) 配置空气悬架车型下探进一步打开市场需求

部分国内生产的配置智能空气悬架系统的车型信息如下所示：

品牌	年款	车型	空悬配置情况	参考价格 (万元)
蔚来	2024	ES8	全系标配	49.80-59.80
	2024	ES7	全系标配	43.8-51.8
	2024	EC7	全系标配	45.8-54.8
	2024	ET7	全系标配	42.8-51.6
理想	2024	L9	标配	40.98-43.98

	2024	L8	标配	32.18-37.98
	2024	L7	标配	30.18-35.98
岚图	2024	FREE	标配	24.69
	2024	梦想家	部分车型标配	30.99-43.99
	2024	追光	部分车型标配	24.28-26.78
极氪	2024	001	选配/标配	26.9-32.9
	2022、2024	009	标配	50-78.9
小鹏	2024	G9	选配/标配	24.39-33.99
	2024	X9	标配	35.98-41.98
星纪元	2024	ES	部分车型标配	19.88-31.98
	2024	ET	部分车型标配	19.90-32.90
红旗	2024	H9	部分车型标配	32.98-53.98
	2024	E-HS9	选配/标配	58.98-77.98
北京汽车	2023	BJ90	标配	47.8-49.8
沃尔沃	2024	XC60 新能源	标配/选配	39.09-46.69
林肯	2023	飞行家	部分车型标配	49.08-75.38
腾势	2024	N7	部分车型标配/选配	23.98-32.98

数据来源：汽车之家

从上表可以看出，汽车下游市场中，使用空气悬架系统的车型已由高端乘用车下探至 20 万价格区间车型。因此，在汽车下游市场中，乘用车空气悬架系统正从高端走向普及，行业处于重要的市场机遇期。

(3) 法规强制规定保障了商用车空气悬架市场空间

从商用车市场来看，2017 年发布的《机动车运行安全技术条件》(GB7258-2017) 规定，总质量大于或等于 12,000kg 的危险货物运输货车的后轴，所有危险货物运输半挂车，以及三轴栏板式、仓栅式半挂车应装备空气悬架。受法规强制安装要求，空气悬架在商用车中逐步推广。

(4) 竞争对手相继扩产，快速提升产能有助于抢占市场，提供市场占有率

公司在空气悬架系统市场竞争对手主要有大陆、威巴克、中鼎股份、孔辉汽车。对于部分竞争对手，公司无法通过公开渠道获取其关于空气悬架系统的具体产能数值及扩产安排相关信息。公司目前通过公开信息获取到的部分竞争对手产能或扩产安排如下：

根据孔辉汽车官方网站披露信息，孔辉汽车乘用车电控悬架系统年产能力

达 15 万套，新基地占地 97 亩，厂房面积 10 万平方米，可容纳年产能 180 万台/套。孔辉汽车电控悬架系统或空簧 2022 年交付 7 万台/份，2023 年预计交付超过 35 万台/份，2024 年预计交付超过 100 万台/份。

威巴克在全球 17 个国家拥有 40 个生产基地和技术中心，为了积极响应本土发展需求，在无锡工厂开启空气弹簧的本地化生产，这是威巴克首次在中国生产空气弹簧。

大陆集团电子悬架系统常熟工厂是电子悬架系统业务在中国的研发和生产基地。一期项目生产组装空气悬架模块和空气供给系统，2022 年 8 月大陆集团位于常熟的电子悬架系统工厂启动二期扩建项目，每年将新增年产 60 万件空气弹簧和 10 万件空气供给系统，并引入关键部件气囊的生产线，二期项目预计在 2024 年投入使用。

此外，天润工业空气悬架业务主要集中在商用车市场。该公司 2022 年建设完成橡胶悬架组装线、全新控制阀部件加工及组装生产线、半挂车悬架组装线。2023 年投资新建一条 10-13T 半挂车空气悬架（带桥）组装生产线，投资新建一条表面涂装生产线。

在竞争对手相继扩产的背景下，公司规划本次募投项目新增产能有助于公司应对市场竞争，提升市场占有率。

(5) 公司空气悬架市场占有率位居国内前三，具有品牌知名度

根据盖世汽车研究院（一家聚焦新能源、智能网联、新材料、智能制造等领域发展趋势与应用，进行汽车产业链深度剖析与研究的行业智库）的统计数据，2023 年公司空气悬架系统国内乘用车市场占有率达到 20.7%，居市场第三位，2024 年 1-4 月公司空气悬架系统国内乘用车市场占有率达到 22.8%，居市场第二位。

2024 年第一季度，公司空气悬架产品产能利用率情况如下：

项目		2024 年第一季度	2023 年第一季度
空气悬架-乘用车空气悬架产品	产能	30	15
	产量	26.21	7.90
	产能利用率	87.38%	52.66%
空气悬架-商用车空气弹簧	产能	30	30
	产量	23.47	21.81

	产能利用率	78.23%	72.69%
--	-------	--------	--------

2023年第一季度，公司乘用车空气悬架产品产能利用率相对较低，主要系公司乘用车空气悬架业务快速增长，为满足客户对交付能力的要求，提前布局产能，产品产量处于爬坡阶段，产能尚未完全释放。2024年第一季度，公司乘用车空气悬架产品总体产能同比增加一倍，产能利用率已提升至87.38%。

2024年第一季度，公司商用车空气弹簧产品在产能不变的情况下，产量和产能利用率同比均有所提升。

(6) 本次募投项目经专业可研机构论证分析

公司聘请上海市机电设计研究院有限公司作为本次发行的募投项目可行性研究机构，对本次募投项目的建设内容、建设规模，预期效益等进行了论证与分析。

4、公司为本次募投项目准备了充足的原材料、技术、人员储备

(1) 原材料储备情况

本次募投项目产品包括空气弹簧减振器总成，独立式空气弹簧，空气供给单元，悬架控制器，商用车空簧，乘用车空簧，铝制件，储气罐。其中，空气弹簧减振器总成，独立式空气弹簧与公司现有产品生产流程和原材料相同，公司现有的供应链体系可满足相应的原材料需求，且部分原材料可由本项目内部配套；空气供给单元主要原材料市场供应较为充足，且部分原材料可由保隆科技子公司宁国保隆供应；悬架控制器生产流程和原材料与公司智能驾驶业务单元产品相近，可利用公司现有供应链体系；商用车空簧，乘用车空簧，铝制件，储气罐等产品所需原材料技术工艺成熟、市场竞争充分、供应充足，能够满足项目的生产需求。

本次募投项目生产产品的主要原材料及供应情况如下：

序号	主要产品	主要原材料	主要原材料市场供应情况
1	空气弹簧减振器总成	减振器本体及机芯、上气室、前起伏活塞、皮囊导套、乘用车空簧等	1、市场上减振器本体及机芯的主要供应商有采埃孚、天纳克、倍适登、京西重工（BWI）等，市场供应充足。 2、气室产品较为成熟，市场上气室的主要供应商包括劳士领精密科技（苏州）有限公司、安徽红桥金属制造有限公司等多家国内外金属制品制造商，市场供应充足。

			3、前起伏活塞，皮囊导套，乘用车空簧等可通过本项目内部配套供应。
2	独立式空气弹簧	后起伏活塞及其他塑料件、平面轴承、乘用车空簧等	1、后起伏活塞及其他塑料件为注塑类产品，该产品较为成熟，市场上有多家大型、中小型供应商。 2、平面轴承主类产品较为成熟，市场上有多家大型、中小型供应商。 3、乘用车空簧可由本项目内部配套。
3	空气供给单元	分配阀、壳体、气管等	1、分配阀的市场供应商包括德国 RAPA、韩国 INFAC 等多家知名零部件企业，市场供应充足。 2、壳体可由公司子公司宁国保隆供应。 3、气管为成熟类产品，可批量采购，市场供应充足。
4	悬架控制器	MCU、PMIC 电源管理芯片、LDO(稳压器)等芯片及电子物料，外壳体等	1、MCU、PMIC、LDO 等芯片及电子物料可由英飞凌、恩智浦、意法半导体等国际知名半导体厂商以及国内多家半导体、微电子厂商供应。随着半导体市场供需稳定，2023 年以来，汽车行业“缺芯”问题得到有效改善。 2、外壳体为成熟类产品，可批量采购，市场供应充足。
5	商用车空簧	胶料、胶帘布、底座等	胶料属于大宗物资材料，市场供应充足。 胶帘布及底座为成熟产品，市场多家供应商具备市场供应能力。
6	乘用车空簧	胶料、胶帘布等	
7	储气罐	铝管、铝板等	铝材为金属制品，市场供应充足。
8	铝制件	起伏活塞毛坯件、皮囊导套毛坯件、铝骨架毛坯件等	该类铝制件毛坯件产品较为成熟，市场供应充足。

未来，随着本次募投项目的投建和实施，公司将根据客户项目开发、试验与检测、批量生产进展等，结合客户对上游供应商的选择标准和认可，综合考量各供应商的质量、技术、价格等综合竞争力因素，为本次募投项目配套。

(2) 技术储备情况

公司拥有国家认定企业技术中心，在上海、合肥、宁国、武汉、德国、美国、匈牙利、奥地利等国家或地区共拥有 11 个研发中心，各研发中心均配备了高素质研发人才。合肥建设了空气悬架及汽车电子实验室，具备悬架系统硬件在环（HIL）和悬架系统车辆在环（VIL）测试能力。其中，HIL 基于 dSPACE 公司 SCALEXIO 平台搭建，并配有三维实体驾驶模拟器，可用于悬架系统功能测试、通讯测试、诊断测试、系统集成测试和系统合格性测试；VIL 基于国内

某高端电动车底盘平台搭建，装配公司全套空气悬架系统部件，可用于悬架系统整车级别的功能验证和系统合格性验证。除此之外，公司空气弹簧项目实验室、储气罐项目实验室通过了国内多家知名主机厂商的认可，具备空气弹簧常规耐久、快速耐久、冷启动、泥沙、爆破、复合盐雾、材料机械性能、高低温冲击、密封膜耐久等实验能力，储气罐清洁度、震动、机械冲击、循环耐压、噪声测试等多项实验能力。

公司自进入空气悬架系统业务领域以来，通过长期的研发和生产实践，已形成覆盖空气弹簧、电控减振器、控制系统、储气罐、高度传感器、车身加速度传感器多个产品的核心技术体系，具备全系统开发能力。如空气弹簧方面，公司具备“塑料焊接气室空气弹簧”、“新型分体式后空气弹簧”、“高性能囊皮技术”、“乘用车双腔空气弹簧总成”、“新型空气弹簧装配技术”等多个产品创新、工艺创新相关的核心技术；减振器方面，公司具备“双电磁阀连续可变阻尼减振器技术”、“外置电磁阀连续可变阻尼减振器技术”、“内置电磁阀连续可变阻尼减振器技术”等核心技术；控制系统方面，公司具备“低成本可变阻尼悬架控制策略”、“高性能空气弹簧控制系统”等核心技术。2022年，公司凭借“高端乘用车空气弹簧技术”，首度获得“2022 铃轩奖-量产-底盘类金奖”。截至2023年12月31日，公司共有空气悬架系统产品相关专利63项，其中发明专利3项，实用新型专利57项。

综上，公司已在空气悬架系统领域布局多年，拥有深厚技术积累、工艺积累及生产管理经验，具备本次募集资金投资项目实施的技术、生产管理等多方面能力，能够满足下游客户对产品性能和质量的要求，为本项目的顺利实施提供保障。

(3) 人员储备情况

公司作为国内较早从事空气悬架系统业务汽车零部件企业之一，多年来聚集了一大批在空气悬架系统领域具备资深行业背景、丰富行业经验的研发、销售、管理等人员。截至2023年12月31日，公司空气悬架业务板块拥有各类技术人员258人，具备高级工程师等高级职称人数5人。在项目生产及管理方面，公司已形成了一支具有丰富经验的生产管理团队，涵盖了从空气弹簧、

储气罐生产到空气弹簧减振器总成装配多个生产环节。公司拥有充足、结构合理的人员储备以保障募投项目的有效实施。截止 2024 年 5 月 31 日，公司为本次募投项目配备的各类专业技术及职能人员合计 247 人，具体如下：

人员类型	员工数量
技术及工艺	112
生产及质量	57
项目管理	12
设备管理	52
物流及采购	14
合计	247

根据规划，本次募投项目达产期需配置 1,656 人员，公司当前配置人员数量 247 人已达到 15%。

此外，公司重视员工培训，积极组织职工参加各类培训，通过完善培训体系，大力培养适应公司发展的高素质人才队伍，持续提升公司团队的专业能力和综合素质，满足公司业务发展的需要及人才队伍建设要求，从而保障募投项目的顺利实施。公司将继续根据空气悬架系统业务发展情况，适时充实相关研发、技术、生产、销售及管理人员等，以满足公司生产经营及募投项目建设运营的需求。

5、公司已利用自筹资金建设本次募投项目

本次募投项目“空气悬架系统智能制造扩能项目”投资总额 152,200 万元，截至 2024 年 5 月 31 日，公司已利用自筹资金在本次募投项目投入 39,807.00 万元，已投入金额较大，具体构成如下：

单位：万元

序号	建设内容	投资金额
1	土地投资	2,210.80
2	建筑及安装工程	23,345.98
3	设备及软件投资	14,250.21
4	合计	39,807.00

截至目前，合肥保隆“年产 482 万支空气悬架系统部件智能制造项目”的 1#、2#厂房已转固；安徽隆威“空气弹簧智能制造项目”所使用的 1#扩建车间、2#、3#、4#、5#、6#厂房及配套的变电站、危化品库等附属设施已转固；拓扑思“汽车减振系统配件智能制造项目”所使用的 3#、4#厂房已转固。本

次募投资项目其他资本性支出也在按计划实施中，预计 2025 年底达到预定可使用状态。

截至 2024 年 5 月 31 日，公司正在履行的与本次募投资项目相关的资本性支出合同(合同金额超过 100 万元)的总金额为 15,713.02 万元,已支付 7,709.64 万元，尚需支付 8,003.38 万元。鉴于本次募投子项目安徽隆威“空气弹簧智能制造项目”及拓扑思“汽车减振系统配件智能制造项目”的新建厂房项目已建设完毕，仅有少量建筑工程合同尾款需支付，故未统计该类合同。已统计的正在履行的合同情况如下所示：

类型	序号	合同名称	合同总金额 (万元)	截止 20240531 已 支付金额(万 元)	尚需支付金 额(万元)
设备	1	编织生产线	3,757.54	2,033.65	1,723.89
	2	空簧减振总成装配测试线	2,148.00	-	2,148.00
	3	组装焊接线	1,665.00	1,248.50	416.50
	4	数控车(刀塔)	563.60	507.24	56.36
	5	3期立库	525.00	498.75	26.25
	6	硫化机	483.50	394.35	89.15
	7	MTS 高频	440.00	-	440.00
	8	袖筒式自动装配线	425.00	255.00	170.00
	9	ASU 装配线	371.87	-	371.87
	10	NVH 实验室	360.00	-	360.00
	11	旋压机	336.20	287.14	49.06
	12	膜式自动装配线	328.00	196.80	131.20
	13	振动试验台	224.91	-	224.91
	14	双工位耐久试验机	219.00	-	219.00
	15	成型机	192.30	139.38	52.92
	16	加工中心	126.90	88.83	38.07
	17	研发设备附属设施	117.80	13.89	103.91
	18	铝制件 2 期固熔炉+1 期并线改造	108.00	75.60	32.40
	小计		12,392.62	5,739.13	6,653.49
建筑工程	1	合肥保隆厂区装修	1,902.00	661.80	1,240.20
	2	合肥保隆 2#厂房 2-3F 净化车间改造 EPC 项目(暖通)	880.00	792.00	88.00
	3	合肥保隆二期动力管道安装工程(动力)	380.60	366.80	13.80
	4	合肥保隆二期配电工程高低压柜	157.80	149.91	7.89

小计	3,320.40	1,970.51	1,349.89
合计	15,713.02	7,709.64	8,003.38

综上，本次募投项目目前没有项目变更的安排或迹象，不存在重大不确定性，实施风险或变更风险低。”

四、保荐机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

- 1、获取报告期各期末公司各主要主体的非受限货币资金和有息负债明细表；
- 2、分析报告期内公司各主要主体的非受限货币资金和有息负债变动原因；
- 3、获取 DILL 报告期内的财务报告及主营业务收入构成情况、DILL 主要客户销售情况、访谈财务负责人关于报告期各期末 DILL 货币资金余额较高的原因；
- 4、分析报告期内公司货币资金周转率变动情况；
- 5、获取报告期各期末公司各主要主体的短期借款和长期借款余额及对应用途明细表；
- 6、查阅发行人及其控股子公司、参股公司经营范围，获取发行人对外股权投资情况明细表，发行人报告期内的审计报告、财务报告、对外投资协议等文件，对照《证券期货法律适用意见第 18 号》中对财务性投资的相关认定标准，分析发行人报告期内财务性投资情况；
- 7、查阅发行人关于调减募集资金的董事会决议及公告；
- 8、查阅发行人财务报表，计算发行人报告期及未来三年营运资金需求；
- 9、查阅前次募投变更的相关公告，获取发行人出具的“年产 2680 万支车用传感器项目”投资构成拆分以及“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”变更前后资本性支出差异的说明，了解前次募投项目及本次募投项目的资本性支出规模及用途。
- 10、查阅公司 ADAS 业务获取项目定点资料；
- 11、查阅前次募投变更的相关公告，本次募投“空气悬架系统智能制造扩能项目”可研资料，建筑面积使用规划，主要设备投入依据，安徽隆威及拓朴

思厂房建筑工程投入金额，对比分析前次募投项目及现有业务，了解本次募投项目资本性投入规模合理性。

12、查阅发行人空气悬架系统产品相关的项目定点资料，已进入的商用车配套体系及公司产能数据资料；

13、查阅发行人前次募投项目变更的审议决策文件及相关公告、IPO 募投项目变更的审议决策文件及相关公告，了解发行人前次及 IPO 募投项目变更的情况；

14、查阅了会计师出具的《前次募集资金使用情况审核报告》，前次募集资金专项账户明细及银行对账单，了解前次募投项目实际投入进度及实现效益情况；查阅会计师出具的《前次募集资金使用情况审核报告》，查阅报告期内 IPO 募投项目效益测算表，了解 IPO 募投项目的实际建设进度及实现效益情况；

15、查询证券监管部门和证券交易所网站公开披露的监管措施信息，以及发行人监管措施整改情况的公告，了解前次募投项目涉及的信息披露违规情况；

16、查阅了本次募集资金投资项目所使用土地的不动产权证书、立项备案、环评批复等相关文件；

17、查阅本次募投项目所处行业及汽车行业的相关产业政策、行业研究报告、市场数据，空气悬架系统行业主要公司公开信息等资料，了解空气悬架行业市场发展情况及竞争对手产能及扩产安排情况、发行人市场占有率情况；

18、查阅公司核心技术简介资料，公司空气悬架系统业务相关的专利明细表，向发行人管理层访谈了解本次募投项目相关的原材料、技术、人员、储备情况；

19、获取截至 2024 年 5 月 31 日发行人利用自筹资金在本次募投项目投入金额数据、配置人员数据、正在执行的大额合同，结合项目定点、市场发展等情况分析本次募投项目否存在重大不确定性，是否存在较高的实施风险或者变更风险。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期各期末，发行人货币资金余额较高主要系 DILL（无有息负债）

持有的货币资金余额较高，其他主体持有的可自由支配资金主要用于满足其自身日常经营需求，发行人将 DILL 持有的货币资金余额作为海外业务投资和运营的重要资金来源；发行人有息负债规模持续快速增长，主要系满足日常经营、新建产能和收购股权的资金需要。因此，从合并口径看，发行人报告期各期末货币资金余额较高、有息负债持续快速增长具有合理性；

2、报告期内公司财务性投资金额相对较小，且本次募集资金已对本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资 1,300 万元予以调减，因此部分本次募集资金用于补充流动资金具有必要性；

3、前次募投项目中“年产 480 万只 ADAS 智能感知传感器项目”、“年新增 150 万只智能电控减振器项目”资本性支出规模合理，不影响本次募集资金融资规模；

4、本次募投项目融资规模合理，截至 2024 年 5 月 31 日，发行人已利用自筹资金投入“空气悬架系统智能制造扩能项目”建设 39,807.00 万元，没有项目变更的安排或迹象，不存在重大不确定性，实施风险或变更风险低。

2. 请发行人结合报告期内曾向关联方提供财务资助的违规情况，补充披露关联方关系和关联交易披露是否真实、准确、完整，相关内部控制机制是否健全且有效执行。请保荐人核查并发表明确意见。

回复：

一、结合报告期内曾向关联方提供财务资助的违规情况，补充披露关联方关系和关联交易披露是否真实、准确、完整，相关内部控制机制是否健全且有效执行

公司在募集说明书“第六节、四、（六）关联方关系和关联交易披露情况及相关内部控制机制执行情况”补充披露如下：

“（六）关联方关系和关联交易披露情况及相关内部控制机制执行情况

1、报告期内曾向关联方提供财务资助的违规情况

2021 年 5 月，公司与其他四名股东共同出资设立安徽巴斯巴汽车科技有限公司，注册资本 700 万元人民币，公司以人民币出资 329 万元，持股比例 47%，

巴斯巴系公司的联营企业，公司对巴斯巴的投资采用权益法核算。从2021年9月开始，公司分三次拆借资金共计600万元。截止到2021年12月31日，上述资金拆借的本息合计为605.20万元，占2020年末经审计净资产115,067.60万元（归属于上市公司股东的净资产）的0.53%。2022年6月28日，巴斯巴将借款及利息归还至公司。

报告期内，公司与巴斯巴之间的资金拆借情况如下：

单位：万元

年度	关联方	期初余额	本期拆出	本期收回	期末余额	本期利息收入
2021年	巴斯巴	-	600.00	-	605.20	5.20
2022年	巴斯巴	605.20	-	600.00	-	7.13

上述交易构成关联交易。

根据《上海证券交易所股票上市规则》第六章之第三节6.3.6规定：“上市公司与关联人发生的交易达到下列标准之一的，应当履行相关决策程序后及时披露：……（二）与关联法人（或者其他组织）发生的交易金额（包括承担的债务和费用）在300万元以上，且占上市公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上的交易。”

公司相关人员对上市规则理解不到位，在计算该笔关联交易占净资产比重是否达到需经董事会审议的标准时，误采用2021年6月30日未经审计的净资产金额216,341.19万元（归属于上市公司股东的净资产），计算巴斯巴资金拆借的本息金额605.20万元占该净资产的比例为0.28%；实际上应该采用最近一期经审计净资产，即为2020年末归属于上市公司股东的净资产115,067.60万元。

公司未按照关联交易履行董事会审议程序，未及时以临时公告形式予以披露，于2022年4月28日在2021年年度报告中予以披露。

前述违规情况发生后，公司及相关人员高度重视，吸取教训、引以为戒，切实加强对《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规及规范性文件的学习，不断提高公司规范运作水平及信息披露质量，杜绝此类事件的再次发生，维护公司及全体股东的利益。公司聘请律师、会计师、保荐机构等中介机构对公司董事、监事、高级管理人员等人员进行专题培

训和辅导，增强该等人员的合规意识。同时，公司自身有计划地组织公司董事、监事、高级管理人员、公司各部门以及各分公司、控股子公司的负责人以及其他负有关联方关系和关联交易信息披露职责的公司人员和部门开展信息披露制度方面的培训和典型案例学习，不断提高公司规范运作水平及信息披露质量。

2、关联方关系和关联交易披露真实、准确、完整

公司已于2022年4月28日在2021年年度报告中披露上述关联交易，并已在募集说明书“第六节 合规经营与独立性”之“四、关联方和关联交易情况”披露了报告期内关联方关系及关联交易情况，包含上述巴斯巴关联交易情况。

公司重视货币资金管理，持续完善内部财务管理体制，严格保证公司财务独立性，在日常生产经营过程中严格执行各项资金管理制度。大信会计师出具了《非经营性资金占用及其他关联资金往来情况的专项审计报告》（大信专审字[2022]第1-04047号、大信专审字[2023]第1-01909号、大信专审字[2024]第1-02225号），报告期内，除2021年公司当时持股47%的参股公司安徽巴斯巴汽车科技有限公司发生关联方非经营性资金占用外，公司不存在其他关联方非经营性资金占用情况。

公司关联方关系和关联交易披露真实、准确、完整。

3、相关内部控制机制健全且有效执行

公司建立了完善的决策、监督体系，以确保关联方、关联交易的识别，关联交易按照公允价格进行，平等保护公司及非关联股东的利益。公司进一步细化关联方和关联交易界定、关联方报备、关联交易审批决策和信息披露的流程管理，落实公司及各控股子公司业务部门、财务部、内部审计部、法务和合规管理部、总经理办公室、董秘办等职能部门的职责和分工，确保权责分明、责任到岗。此外，公司聘请合规专员落实和监督公司关联交易制度和信息披露制度的执行。内部审计部也将关联交易和信息披露情况作为重要工作之一，加强关联交易的审计和信息披露工作执行情况的监督。具体的制度安排包括：《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》《关联方及关联交易管理流程》等，该等制度安排明确规定了关联交易的决策权限、程序、信息披露、表决回避等事项。报告期内，除向

巴斯巴拆出资金未按规定及时履行关联交易决策程序外，公司其他关联交易均履行了相关决策程序。在前述董事会及股东大会就关联交易事项进行表决时，关联董事及股东均已回避表决，独立董事发表了独立意见。

大信会计师事务所针对公司 2021、2022、2023 年内部控制情况分别出具了大信审字[2022]第 1-05156 号、大信审字[2023]第 1-02392 号、大信审字[2024]第 1-02580 号《内控审计报告》，报告认为公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

报告期内，除巴斯巴资金拆借外，公司其他资金拆借关联交易为公司与霍富杜塞尔多夫的资金拆借，具体为霍富杜塞尔多夫作为少数股东向保富中国、保富德国提供借款。报告期内，该借款具体情况如下：

单位：万元

年度	关联方	期初余额	本期拆入	本期归还	期末余额	本期利息费用
2021 年	霍富杜塞尔多夫	12,160.50	-	-	11,239.29	464.19
2022 年		11,239.29	-	11,079.75	-	202.89

注：1、本期拆入、本期归还均指本金；期初、期末余额含利息；

2、公司与霍富杜塞尔多夫的部分资金拆借款以欧元计价，由于汇率波动，造成以人民币计价下的“期初余额+本期拆入-本期归还”与期末余额存在差异。

该借款相关事项已于 2018 年 9 月 13 日经公司第五届董事会第十九次会议审议通过；2022 年 9 月 14 日，因拟由公司和保隆控股作为最终债务人直接或间接偿还霍富杜塞尔多夫对保富中国、保富德国的全部资金支持，公司第六届董事会第二十三次会议审议通过还款相关事项。

报告期内，该借款相关情况已在公司 2021 年半年度报告、2021 年年度报告、2022 年半年度报告、2022 年年度报告、《保隆科技关于签署偿还合资公司少数股东借款及未来合作的框架协议的公告》等定期公告/临时公告以及本募集说明书中进行了完整披露。

综上，报告期内，除向巴斯巴拆出资金未按规定及时履行信息披露义务外，对于按照《股票上市规则》应当披露的关联方关系和关联交易，公司已履行了信息披露义务。公司关联方关系和关联交易披露真实、准确、完整，相关内部控制机制健全且有效执行。”

二、保荐机构核查程序及意见

（一）核查程序

1、了解并评价发行人与关联方及关联方交易相关的内部控制，了解巴斯巴事件的过程，核实有关整改的落实情况，评价发行人对内部控制的设计，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、查阅了报告期内发行人的《审计报告》《内部控制审计报告》、关联交易明细表，抽查了部分关联交易的协议及定价依据文件，巴斯巴资金拆借往来凭证、了解报告期内发行人的关联交易情况；

3、获取发行人关联交易和信息披露事务相关的制度和流程管理文件，以及发行人董事、监事、高级管理人员、各分公司及控股子公司业务部门及相关职能部门的培训记录和培训资料，并通过访谈发行人董事会秘书、财务负责人、内审专员、合规专员等了解发行人关联交易和信息披露事务的内控制度的建立、完善和执行情况；

4、了解报告期内发行人关联方关系、关联交易及关联担保情况；

5、查阅发行人报告期内关于关联交易的审批决策文件及信息披露资料；

6、取得发行人关于巴斯巴事件的说明。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：报告期内，除向巴斯巴拆出资金未按规定及时履行信息披露义务外，对于按照《股票上市规则》应当披露的关联方关系和关联交易，公司已履行了信息披露义务。巴斯巴事项已整改完毕。募集说明书中关联方关系和关联交易披露真实、准确、完整，公司相关内部控制机制健全且有效执行。

3. 请发行人补充说明并披露龙感科技商誉减值测试主要参数设置是否合理合规，参数调整依据是否充分；并说明相关模拟测算结果。请保荐人核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人补充说明并披露龙感科技商誉减值测试主要参数设置是否合理合规，参数调整依据是否充分

公司已在募集说明书“第五节、五、（一）、2、（5）商誉”补充披露龙感科技商誉减值测试主要参数设置的合理性及参数调整的依据。具体如下：

“③龙感科技商誉减值测试主要参数设置及参数调整依据

A、收购龙感科技时股权估值主要参数设置

2021年9月30日，龙感科技股权估值测算情况如下：

单位：万元

项目	历史数据		预测数据					
	2020年度	2021年1-9月	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	永续期
营业收入	10,824.09	9,140.39	12,683.47	23,263.97	40,835.64	59,623.03	81,206.00	81,206.00
收入增长率	-	-	17.18%	83.42%	75.53%	46.01%	36.20%	0.00%
毛利率	39.02%	37.34%	34.28%	33.91%	34.06%	33.98%	33.79%	33.79%
净利润	2,430.64	1,912.13	2,052.50	3,098.32	6,148.73	9,138.62	12,481.24	12,481.24
净利率	22.46%	20.92%	16.18%	13.32%	15.06%	15.33%	15.37%	15.37%
企业自由现金净流量	-	-	-3,707.17	-8,646.12	-5,780.71	-298.81	1,121.81	12,437.81
税后折现率	-	-	13.86%	13.86%	13.86%	13.86%	13.86%	13.86%
现金流量现值	-	-	-3,647.49	-7,843.76	-4,606.07	-209.11	689.47	55,155.48
股东全部权益价值								38,580.00

a、预测期

本次估值根据管理层对未来的业绩预测，确定预测期为 5 年，即对企业未来五年（2021 年至 2025 年）的营业收入、各类成本、费用等进行预测，自第六年后各年的业绩水平假设与第五年（即 2025 年）一致，进入增长率为 0 的永续期。

b、营业收入

2021 年 9 月 30 日进行收入预测时，主要依据如下：

龙感科技主要从事速度类（采集车轮、发动变速箱等系统里的转速信息）和位置类（采集车辆车身高度，座椅位置曲轴位置，变速箱档位等各种位置类信息）车用传感器的研发、生产与销售。

2021 年 9 月 30 日，管理层按照已量产和商务沟通中的潜在客户分类对未来营业收入进行了预测，具体情况如下：

单位：万元

类型	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
已量产客户	12,683.47	18,431.97	27,674.11	33,708.38	40,991.58
潜在客户	-	4,832.00	13,161.53	25,914.65	40,214.42
合计	12,683.47	23,263.97	40,835.64	59,623.03	81,206.00

管理层针对不同类型客户的具体预测情况如下：

1、已量产客户的收入预测情况

管理层按产品类别对已量产客户的未来营业收入预测明细如下：

单位：万元

类型	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	预测期收入总额	预测期收入总额占比
轮速传感器	11,510.47	16,142.95	22,133.61	25,024.23	28,647.29	103,458.55	77.50%
方向盘转角传感器	1,173.00	1,771.02	2,445.50	2,918.48	3,932.27	12,240.26	9.17%
位置传感器	-	350.00	2,165.40	3,399.72	4,794.30	10,709.42	8.02%
变速箱转速传感器	-	168.00	929.60	2,365.95	3,617.72	7,081.27	5.30%
合计	12,683.47	18,431.97	27,674.11	33,708.38	40,991.58	133,489.50	100.00%

龙感科技已量产客户的预测期收入主要来源于轮速传感器产品，预测期收入总额占比约 77.50%。

预测期轮速传感器产品前五大已量产客户的预测单价、预测销量和预测收入明细如下：

序号	客户名称	项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	预测依据
1	客户一	预测单价（元）	16.01	15.53	15.06	14.61	14.17	参考 2021 年 1 至 9 月所有客户该产品平均单价 17.07 元，考虑收购时点客户结构变化，保守预测 2021 年全年平均单价 16.01 元，以后年度单价考虑年降因素
		预测销量（万支）	599.32	716.60	886.48	932.30	989.94	根据各项目配套车型过往产销量或者车型总体产量规划，结合行业经验预测未来各车型产量，再乘以每辆车配套产品数量（4 支），预测该客户各年总体销量
		预测收入（万元）	9,594.47	11,127.95	13,352.91	13,621.83	14,030.14	预测收入=预测单价×预测销量

序号	客户名称	项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	预测依据
2	客户二	预测单价(元)	16.01	15.53	15.06	14.61	14.17	同上
		预测销量(万支)	29.98	78.23	161.30	216.17	289.71	根据各项目配套车型过往产销量或者车型总体产量规划,结合行业经验预测未来各车型产量,再乘以每辆车配套产品数量(4支),预测该客户各年总体销量
		预测收入(万元)	480.00	1,214.80	2,429.60	3,158.48	4,106.02	预测收入=预测单价×预测销量
3	客户三	预测单价(元)	16.01	15.53	15.06	14.61	14.17	同上
		预测销量(万支)	19.99	60.02	100.78	155.84	216.89	根据各项目配套车型过往产销量、年度规划或者车型总体产量规划,结合行业经验预测未来各车型产量,再乘以每辆车配套产品数量(4支),预测该客户各年总体销量
		预测收入(万元)	320.00	932.00	1,518.00	2,277.00	3,073.95	预测收入=预测单价×预测销量
4	客户四	预测单价(元)	16.01	15.53	15.06	14.61	14.17	同上
		预测销量(万支)	31.86	55.83	97.85	121.05	162.23	根据各项目配套车型过往产销量、年度规划等信息,结合行业经验预测未来各车型产量,再乘以每辆车配套产品数量(4支),预测该客户各年总体销量
		预测收入(万元)	510.00	867.00	1,473.90	1,768.68	2,299.28	预测收入=预测单价×预测销量
5	客户五	预测单价(元)	16.01	15.53	15.06	14.61	14.17	同上

序号	客户名称	项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	预测依据
		预测销量(万支)	-	32.15	82.85	115.31	142.65	根据各项目配套车型过往产销量、年度规划等信息,结合行业经验预测未来各车型产量,再乘以每辆车配套产品数量(4支),预测该客户各年总体销量
		预测收入(万元)	-	499.20	1,248.00	1,684.80	2,021.76	预测收入=预测单价×预测销量
前五大客户预测期收入合计(万元)			10,904.47	14,640.95	20,022.41	22,510.79	25,531.16	-
前五大客户预测期收入 占同类产品预测期总收入的比例合计			94.74%	90.70%	90.46%	89.96%	89.12%	-

收购龙感科技的股权估值过程中,管理层在收入预测时,考虑到同类产品客户集中度较高,如2021年1-9月轮速传感器第一大客户收入占比为90.93%,主要客户价格相差不大,因此假设所有客户同类产品的预测价格相同,并考虑了年降因素。

II、潜在客户的收入预测情况

管理层按产品类别对潜在客户的未来营业收入预测明细如下:

单位:万元

类型	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	预测期收入总额	预测期收入总额占比
轮速传感器	-	4,044.40	9,498.42	15,886.51	20,956.99	50,386.33	59.90%
位置传感器	-	150.00	657.00	3,131.00	6,500.00	10,438.00	12.41%
曲轴凸轮轴传感器	-	290.00	1,065.75	2,785.17	5,458.92	9,599.84	11.41%
方向盘转角传感器	-	132.00	1,236.50	2,159.00	3,862.00	7,389.50	8.78%
电流传感器	-	215.60	633.86	1,552.97	2,536.51	4,938.94	5.87%
变速箱转速传感器	-	-	70.00	400.00	900.00	1,370.00	1.63%
合计	-	4,832.00	13,161.53	25,914.65	40,214.42	84,122.61	100.00%

龙感科技潜在客户的预测期收入主要来源于轮速传感器产品，预测期收入总额占比为 59.90%。

预测期轮速传感器产品前五大潜在客户的预测单价、预测销量和预测收入明细如下：

序号	客户名称	项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	预测依据
1	客户六	预测单价（元）	16.01	15.53	15.06	14.61	14.17	参考 2021 年 1 至 9 月所有客户该类产品平均单价 17.07 元，考虑收购时点客户结构变化，保守预测 2021 年全年平均单价 16.01 元，以后年度单价考虑年降因素
		预测销量（万支）	-	24.73	140.21	206.15	225.79	根据客户提供的各沟通项目相应配套车辆未来量产规划或根据过往车型销量、未来产量预测等信息，再乘以每辆车配套产品数量（4 支），预测该客户各年销量
		预测收入（万元）	-	384.00	2,112.00	3,012.00	3,200.00	预测收入=预测单价×预测销量
2	客户七	预测单价（元）	16.01	15.53	15.06	14.61	14.17	同上
		预测销量（万支）	-	55.64	114.72	149.89	220.14	参考商务沟通中项目车型的未来产量预测，再乘以每辆车配套产品数量（4 支），预测该客户各年销量
		预测收入（万元）	-	864.00	1,728.00	2,190.00	3,120.00	预测收入=预测单价×预测销量
3	客户八	预测单价（元）	16.01	15.53	15.06	14.61	14.17	同上
		预测销量（万支）	-	-	31.55	136.60	165.81	参考商务沟通中项目配套车型的未来产量预测，再乘以每辆车配套产品数量（4 支），预测该客户各年销量
		预测收入（万元）	-	-	475.20	1,995.84	2,350.00	预测收入=预测单价×预测销量
4	客户九	预测单价（元）	16.01	15.53	15.06	14.61	14.17	同上

序号	客户名称	项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	预测依据
		预测销量(万支)	-	-	26.77	110.38	155.23	参考商务沟通中该项目配套车型未来产量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),预测该客户各年销量
		预测收入(万元)	-	-	403.20	1,612.80	2,200.00	预测收入=预测单价×预测销量
		预测单价(元)	16.01	15.53	15.06	14.61	14.17	同上
5	客户十	预测销量(万支)	-	44.51	55.07	68.12	91.30	参考商务沟通中该项目配套车型未来产量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),预测该客户各年销量
		预测收入(万元)	-	691.20	829.44	995.33	1,293.93	预测收入=预测单价×预测销量
前五大客户预测期收入合计(万元)			-	1,939.20	5,547.84	9,805.97	12,163.93	-
前五大客户预测期收入 占同类产品预测期总收入的比例合计			-	47.95%	58.41%	61.73%	58.04%	-

c、毛利率

根据企业成本计划表并结合历史水平确定未来预测年度主营业务成本，进而得出预测毛利率，预测期毛利率较历史毛利率有所下降，维持在 34%左右。

d、净利率

2021 年 9 月 30 日，龙感科技股权估值业绩预测情况如下：

项目	历史数据	预测数据					
	2021 年 1-9 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年及 以后
营业收入	9,140.39	12,683.47	23,263.97	40,835.64	59,623.03	81,206.00	81,206.00
毛利	3,425.33	4,347.47	7,888.79	13,909.69	20,260.46	27,438.41	27,438.41
毛利率	37.47%	34.28%	33.91%	34.06%	33.98%	33.79%	33.79%
销售费用	270.17	447.54	859.70	1,622.11	2,437.60	3,310.98	3,310.98
管理费用	433.51	921.63	1,236.22	1,739.30	2,400.65	3,432.26	3,432.26
研发费用	500.30	1,020.00	1,700.00	2,850.00	4,200.00	5,500.00	5,500.00
财务费用	73.54	112.06	653.24	794.26	945.03	1,118.23	1,118.23
期间费用合计	1,277.51	2,501.24	4,449.16	7,005.66	9,983.28	13,361.47	13,361.47
期间费用率	13.98%	19.72%	19.12%	17.16%	16.74%	16.45%	16.45%
净利润	1,912.13	2,052.50	3,098.32	6,148.73	9,138.62	12,481.24	12,481.24
净利率	21.00%	16.18%	13.32%	15.06%	15.33%	15.37%	15.37%

预测期内，净利率呈现先降低后逐步保持平稳的趋势。2022 年，净利率有所下降主要系 2021 年存在 379.64 万元政府补助，2022 年预测时不考虑政府补助。

管理层对期间费用的具体预测情况如下：

1、销售费用的预测情况

预测期销售费用明细如下：

单位：万元

项目	历史数据	预测数据						预测依据
	2021年1-9月	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	永续期	
业务招待费	71.80	101.47	186.11	367.52	617.10	840.48	840.48	按占营业收入的一定比例预测，2021占比为0.80%，永续期占比为1.03%
售后维护费	36.42	120.32	220.70	406.76	593.90	808.89	808.89	按占营业收入的一定比例预测，2021年占比为0.95%，永续期占比为1.00%
市场服务费	92.58	123.70	226.89	398.27	581.50	792.00	792.00	按占营业收入的一定比例预测，2021年占比为0.98%，永续期占比为0.98%
仓储费	59.46	82.84	167.14	322.71	471.19	641.75	641.75	按占营业收入的一定比例预测，2021年占比为0.65%，永续期占比为0.79%
差旅费	7.15	9.96	31.97	98.20	143.37	195.27	195.27	按占营业收入的一定比例预测，2021年占比为0.08%，因人员扩充2022年和2023年占比逐步提升至0.24%，永续期占比为0.24%
职工薪酬	2.74	4.25	21.90	23.65	25.54	27.58	27.58	2022年按销售人员扩充后预计薪酬预测，后续预测期每年增长8%，永续期不增长
其他费用	0.02	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	按固定金额进行预测
销售费用合计	270.17	447.54	859.70	1,622.11	2,437.60	3,310.98	3,310.98	-
销售费用率	2.96%	3.53%	3.70%	3.97%	4.09%	4.08%	4.08%	-

预测期销售费用主要为业务招待费、售后维护费、市场服务费、仓储费和差旅费，销售费用率在预测期逐步上升然后保持稳定。

参考 2021 年 1 至 9 月历史数据，预测期各类销售费用主要按占营业收入的一定比例进行预测，随着营业收入的增加而增加。

II、管理费用的预测情况

预测期管理费用明细如下：

单位：万元

项目	历史数据	预测数据						预测依据
	2021 年 1-9 月	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	永续期	
折旧及摊销	23.84	240.53	380.53	617.4	913.65	1,707.40	1,707.40	参考企业折旧摊销政策，预测期按固定金额计提折旧摊销
职工薪酬	333.94	482.36	520.95	562.63	607.64	656.25	656.25	按固定增长比例预测，预测期每年增长 8%，永续期不增长
修理及维修费	0.95	76.10	139.58	245.01	357.74	487.24	487.24	按占营业收入的一定比例预测，2021 年占比为 0.60%，永续期占比为 0.60%
办公费	19.18	26.72	49.01	86.04	125.62	171.09	171.09	按占营业收入的一定比例预测，2021 年占比为 0.21%，永续期占比为 0.21%
差旅费	6.20	19.03	34.90	61.25	89.43	121.81	121.81	按占营业收入的一定比例预测，2021 年占比为 0.15%，永续期占比为 0.15%
业务招待费	12.50	19.03	34.90	61.25	89.43	121.81	121.81	按占营业收入的一定比例预测，2021 年占比为 0.15%，永续期占比为 0.15%
水电费	5.49	7.65	14.03	24.62	35.95	48.96	48.96	按占营业收入的一定比例预测，2021 年占比为 0.06%，永续期占比为 0.06%
其他费用	31.39	50.21	62.32	81.09	181.18	117.70	117.70	-
管理费用合计	433.51	921.63	1,236.22	1,739.30	2,400.65	3,432.26	3,432.26	-
管理费用率	4.74%	7.27%	5.31%	4.26%	4.03%	4.23%	4.23%	-

预测期管理费用主要为折旧与摊销、职工薪酬、修理及维修费等，管理费用率呈下降趋势。

III、研发费用的预测情况

预测期研发费用明细如下：

单位：万元

项目	历史数据	预测数据						预测依据
	2021年1-9月	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	永续期	
研发费用合计	500.30	1,020.00	1,700.00	2,850.00	4,200.00	5,500.00	5,500.00	管理层按照逐年增加的原则确定预测期各年研发费用总额。
研发费用率	5.47%	8.04%	7.31%	6.98%	7.04%	6.77%	6.77%	-

预测期研发费用率呈下降趋势，但维持在较高水平。

IV、财务费用的预测情况

预测期财务费用明细如下：

单位：万元

项目	历史数据	预测数据						预测依据
	2021年1-9月	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	永续期	
票据贴现利息费用	61.84	98.37	180.42	316.70	462.40	629.79	629.79	按占营业收入的一定比例预测，2021年占比为0.78%，永续期占比为0.78%
借款利息费用	0.52	1.55	466.55	466.55	466.55	466.55	466.55	按照评估时2022年借款计划规模测算利息，预测期此类利息费用稳定
其他费用	11.19	12.15	6.27	11.01	16.08	21.90	21.90	-
财务费用合计	73.54	112.06	653.24	794.26	945.03	1,118.23	1,118.23	-

项目	历史数据	预测数据						预测依据
	2021年1-9月	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	永续期	
财务费用率	0.80%	0.88%	2.81%	1.95%	1.59%	1.38%	1.38%	-

预测期财务费用主要为票据贴现和借款利息费用，财务费用率呈先上升后续逐步下降趋势。参考2021年1至9月历史数据以及管理层预估的借款计划，预测期各类财务费用主要按占营业收入的一定比例或预估利息进行预测。

e、税后折现率

税后折现率，又称期望投资回报率，是收益法确定估值企业市场价值的重要参数。由于被估值企业不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此本次估值采用选取可比公司进行分析计算的方法估算被估值企业期望投资回报率。为此，首先在上市公司中选取可比公司，然后估算可比公司的系统性风险系数 β ；然后根据可比公司平均资本结构、 β 系数以及被估值公司资本结构估算被估值企业的期望投资回报率，并以此作为折现率。

本次采用资本资产加权平均成本模型 (WACC) 确定折现率。WACC 模型是期望的股权回报率和所得税调整后的债权回报率的加权平均值。

在计算总投资回报率时，第一步计算截至估值基准日股权资金回报率和利用公开的市场数据计算债权资金回报率；第二步计算加权平均股权回报率和债权回报率。

总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

$$r = r_d \times (1 - t) \times w_d + r_e \times w_e$$

式中：

w_d ：估值对象的付息债务比率；

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

D=付息债务

E=股权价值

w_e ：估值对象的权益资本比率；

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

t: 所得税率

r_d ：债务资本成本；

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

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + R_s$$

式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场预期报酬率；

RS：估值对象的特性风险调整系数；

β_e ：估值对象权益资本的预期市场风险系数；

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

β_l ：可比公司的预期无杠杆市场风险系数；

I、无风险收益率（RF）的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

评估时在沪、深两市选择从估值基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年期的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为本次估值无风险收益率。

II、市场风险溢价（ $R_m - R_f$ ）的计算

考虑到被评估企业主要经营业务在中国境内，故评估时利用中国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 iFinD 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。经计算得到各年的加权算术平均及加权几何平均收益率后再与各年无风险收益率比较，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的最近 10 年的各年市场风险溢价，并剔除最大和最小值后的算术平均值作为本次评估的市场风险溢价（ $R_m - R_f$ ）。

通过测算，本次评估市场风险溢价（ $R_m - R_f$ ）取值为 6.74%。

III、 β （即 Beta 系数）的计算

β 被认为是衡量公司相对风险的指标。本次估值选取 Wind 公司公布的 β 计算器计算可比公司的 β 值，上述 β 值是含有可比公司自身资本结构的 β 值。

可比公司为拓普集团、科博达和均胜电子。因此，先计算可比公司剔除财务杠杆的 β ，再根据估值企业的资本结构计算含有财务杠杆的 β 。

公式如下：
$$\text{Unlevered Beta} = \text{Levered Beta} / [1 + (1 - T) (D/E)]$$

式中：D：债权价值

E：股权价值

T：适用所得税率

IV、特有风险的调整

公司规模风险溢价的计算公式如下：

$$R_s = 3.139\% - 0.2485\% \times NA$$

其中：NA：企业净资产账面值（按亿元单位计算）。

经代入上式计算，规模风险溢价为 2.98%

公司其他特有风险溢价一般取值 0%-3%。

对被估值单位综合分析后，对于公司特有风险溢价本次估值根据行业特点及经验酌情取 2%。特有风险共计 4.98%。

V、债务资本成本

债务资本成本 r_d 取基准日有效的 5 年期以上的 LRP，为 4.65%。

VI、资本结构的确定

资本结构：本次估值采用对比行业资本结构的平均值作为目标资本结构，D 根据基准日的有息负债确定，E 根据基准日的每股收盘价格 \times 股份总额确定。

综上，2021 年 9 月 30 日，龙感科技股权估值中折现率计算主要参数情况具体如下：

项目	基准日 2021 年 09 月 30 日
Beta 系数 (β)	1.0858
无风险收益率 (R_f)	3.830%
市场风险溢价 ($R_m - R_f$)	6.74%
企业个别风险系数 (α)	4.98%
资本结构 D/E	30.19%
税后折现率 (WACC)	13.86%
可比公司	拓普集团
	科博达
	均胜电子

B、2022 年末，龙感科技（含常州英孚）的商誉减值测试主要参数设置

2022 年末，龙感科技（含常州英孚）的商誉减值测算情况如下：

单位：万元

项目	历史数据			预测数据							
	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期
营业收入	12,257.95	16,188.52	19,707.12	22,901.76	33,277.17	48,922.46	69,298.30	88,472.12	93,988.12	96,390.72	96,390.72
收入增长率	-	32.07%	21.74%	16.21%	45.30%	47.02%	41.65%	27.67%	6.23%	2.56%	0.00%
毛利率	36.65%	31.89%	31.22%	28.59%	28.46%	28.22%	28.17%	28.06%	27.02%	26.40%	26.40%
净利率	19.24%	15.40%	12.92%	9.87%	9.33%	10.29%	11.18%	11.58%	10.98%	10.51%	10.51%
息税前利润	2,823.89	2,864.21	3,093.17	2,578.72	3,416.78	5,535.87	8,580.33	11,370.75	11,459.48	11,247.61	11,247.61
息税前现金净流量	-	-	-	-9,464.28	-609.22	169.87	2,241.33	5,363.75	10,262.48	10,758.61	11,247.61
税前折现率	-	-	-	13.52%	13.52%	13.52%	13.52%	13.52%	13.52%	13.52%	13.52%
现金流量现值	-	-	-	-8,882.23	-503.65	123.70	1,437.81	3,031.06	5,107.64	4,717.65	36,468.02
资产组可回收金额				41,838.00							

a、预测期

《企业会计准则第8号——资产减值》规定：建立在该预算或者预测基础上的预计现金流量最多涵盖5年，企业管理层如能证明更长的期间是合理的，可以涵盖更长的期间。

《资产评估执业准则——资产评估方法》规定：资产评估专业人员在确定收益期时应当考虑评估对象的预期寿命、法律法规和相关合同等限制，详细预测期的选择应当考虑使评估对象达到稳定收益的期限、周期性等因素。

2022年12月31日，龙感科技进行商誉减值测试的预测期为7年，即2023年至2029年，管理层主要考虑因素如下：

I、新建厂房延迟竣工交付，影响产能规划

2022年，受全球公共卫生事件影响，龙感科技临港新厂房建造计划受阻，工程延期，相应的厂房竣工时间延期。根据2021年的建造计划，厂房产于2022年底竣工、2023年上半年完成搬迁，但厂房建造的实际进度未达预期，2023年年初厂房仍处于框架结构建设阶段，预计2023年底能够完成工程建设，2024年初完成整体搬迁，较原建造和搬迁计划推迟约一年时间。搬迁后原租赁厂房全部退租。2022年，龙感科技在租赁厂房（建筑面积5,136.84m²）内形成1,400万只产能。2023年，龙感科技通过增加生产设备预计能够在租赁厂房内形成1,500万只产能以满足2023年预测销量1,358.60万只的产能需求。2024年，龙感科技搬迁至临港新厂房后，新厂房（建筑面积为20,400m²）采用集约化的生产布局基本能够满足预测期产能扩充空间，主要通过增加生产设备的方式持续增加产能以满足预测销量对产能的需求。

管理层认为，新建厂房延迟竣工交付，相应的产能扩张至2028年达到稳定状态，加之产能的进一步释放，预计2029年仍有收入增长空间。

II、收购后市场拓展整合效果需要时间逐步显现

在收购时对股东权益价值评估过程中不考虑收购后的整合效果，而在收购后的商誉减值测试过程中考虑了业务整合效果。

收购完成后，公司可向主机厂客户提供六大类、超过四十种细分应用的车用传感器，具备了打包提供传感器供应方案的能力，能满足汽车行业客户的大部分车用传感器需求，也符合主机厂整合供应链的期望。龙感科技充分利用公

司现有的品牌、客户资源和全球销售、服务网络，依托公司良好的市场信誉和知名度开展市场推广和参与客户产品竞标。考虑到汽车零部件产品从商务洽谈、项目定点到量产供货一般需要2、3年时间，国际客户导入时间更长普遍在3年以上，未来市场拓展的整合效果需要时间逐步显现，因此管理层认为，2028年和2029年，龙感科技主要产品轮速传感器和位置传感器均分别较上年能够实现销量10%和5%的增长，至第8年（2030年）进入增长率为零的稳定期。

III、资产评估师认为管理层对预测期的估计符合企业实际经营情况，符合准则相关规定

在对龙感科技2022年度商誉减值测试时，资产评估师对管理层提供的资产组未来盈利预测资料进行了复核，认为管理层的未来盈利预测依据符合企业经营的实际情况。龙感科技在高速发展期间经历了并购事项及全球公共卫生事件，业务整合及新建厂房延期交付等因素均对龙感科技未来发展及战略调整产生较大影响。因此龙感科技在预测期后两年增速逐步放缓至2030进入零增长的永续期是合理的。同时，根据《资产评估执业准则——企业价值》第二十五条规定：企业经营达到相对稳定前的时间区间是确定预测期的主要因素。因此本次采用7年的预测期符合准则相关规定。

综上，根据《企业会计准则第8号—资产减值》的相关规定，原则上预计现金流预测期最多涵盖5年，但龙感科技2022年末结合临港新厂房未来延迟交付后新增产能至2028年达到稳定状态，且有产能进一步释放的空间，收购后未来市场拓展整合效果需要时间逐步显现，结合资产评估师的意见，管理层认为2028年和2029年主要产品销量仍能实现增长，至2030年进入增长率为零的稳定期，因此预测期设定为2023年至2029年。

经公开信息查询，A股上市公司中存在商誉减值测试预测期超过5年以及预测期发生变化的情况，已查询的可参考部分案例如下：

序号	公司名称	标的资产所属行业	资产组	评估时点	预测期限	预测期确定依据
1	002134 天津普林	计算机、通信和其他电子设备制造业	合并泰和电路所形成的包含商誉的相关资产组	2023 年末	9 年	泰和电路科技（惠州）有限公司目前生产经营场所为惠州的租赁工厂，租赁期满后关停。泰和电路科技（珠海）有限公司（惠州泰和子公司，简称珠海泰和）预计 2024 年第一条生产线开始投产，2025 年底三条产线建设完毕，考虑到珠海泰和的产能释放，2032 年生产线达到折旧更新平衡状态，因此确定本次预测期为 9 年，即 2024 年-2032 年
				收购时点	10 年	公司目前生产经营场所为惠州的租赁工厂，租赁期至 2027 年，租赁期届满后将关停。珠海工厂预计 2024 年第一条生产线开始投产，2028 年完成三条产线的产能爬坡，2032 年生产线达到折旧更新平衡状态，因此确定本次预测期为 10 年，即 2023 年-2032 年。
2	600189 泉阳泉	土木工程建筑业	苏州工业园区园林绿化工程有限公司业务资产组	2023 年末	10 年	未披露
				2022 年末	10 年	在对企业收入成本结构、资本结构、资本性支出、投资收益和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业周期及其他影响企业进入稳定期的因素，确定预测期为 10 年
				收购时点	5 年	根据公司的经营情况及本次评估目的，对 2017 年至 2021 年采用详细预测
3	600358 国旅联合	互联网和相关服务	北京新线中视文化传播有限公司	2023 年末	6 年	主要是由于 2023 年较 2022 年经营状况波动较大，将公司达到稳定期的时间延长后，更能准确预测公司的经营状况。
				2022 年末	5 年	未披露
4	603590 康辰药业	医药行业	泰凌医药国际有限公司	2023 年末	7 年	未披露
				2022 年末	5 年	未披露
5	601226 华电重工	电气机械和器材制造业	深圳市通用氢能科技有限公司商誉及相关资产组	2023 年末	10 年	未披露
				2022 年末	10 年	未披露
6	600611	软件和信息技术	上海数讯信息技术有	2023 年末	7 年	未披露

	大众交通	服务业	限公司资产组	2022 年末	5 年	企业管理层在对企业收入结构、成本结构、业务类型、投资收益和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业周期及其他影响企业进入稳定期的因素，确定本次明确的预测期为 5 年
7	002819 东方中科	软件和信息技术 服务业	北京万里红科技有限 公司资产组	2023 年末	6 年	未披露
				2022 年末	5 年	未披露
8	002153 石基信息	计算机应用及服 务行业	ICE PORTA LINC 资产 组	2023 年末	9 年	未披露
				2022 年末	5 年	未披露
9	300270 中威电子	通用设备制造业	华夏天信（北京）机器 人有限公司业务资产 组	2023 年末	6 年	根据对历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定
				2022 年末	6 年	根据对历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定
10	002335 科华数据	科技推广和应用 服务业；电信、广 播电视和卫星传 输服务；研究和试 验发展	北京天地祥云科技有 限公司等三家公司云 业务资产组	2023 年末	9 年	未披露
				2022 年末	8 年	未披露
				收购时点	5 年	未披露

b、营业收入

2022 年末进行收入预测时，主要依据如下：

2022 年，龙感科技受公共卫生事件等因素影响，生产与发运受阻，对销售收入造成了严重影响，2022 年实现营业收入低于收购评估时的预期。其中，上汽乘用车 AS 轮速传感器、通用五菱 E50 传感器等项目销量下降；塞力斯 M5、M7 轮速传感器、埃安方向盘 A20 角度传感器、斯特兰蒂斯 JT 轮速传感器等项目量产时间受影响延迟；受芯片短缺影响，凯博座椅传感器、克诺尔高度传感器等产品开发进度受到影响，未能如期量产造成 2022 年度销售收入不达预期。此外，11-12 月受公共卫生事件影响，通用五菱、上汽、奇瑞、东风乘用车等主机厂装车量下降进而影响下线结算量，造成 11-12 月收入不达预期。

2022 年中国国内整体车市状况不佳，库存量较大（2022 年下半年大幅增加产量），部分原纳入预测的客户，因项目延期等原因，导致其量产时间延后。从谨慎性角度，管理层对预测期收入进行了调整。

2022 年公司获得了埃安、奇瑞捷途、理想、上汽、斯特兰蒂斯、克诺尔等多个项目定点，这些项目将在未来逐步量产。

2022 年末，管理层按照已量产、获得定点未量产和商务沟通中的潜在客户分类对未来营业收入进行了预测，具体情况如下：

单位：万元

类型	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
已量产客户	21,289.16	25,401.66	28,283.18	37,778.43	46,206.84
获得定点未量产客户	1,612.60	7,875.52	10,930.07	16,454.80	21,513.51
潜在客户	-	-	9,709.20	15,065.08	20,751.77
合计	22,901.76	33,277.17	48,922.46	69,298.30	88,472.12

管理层针对不同类型客户的具体预测情况如下：

1、已量产客户的收入预测情况

管理层按产品类别对已量产客户的未来营业收入预测明细如下：

单位：万元

类型	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	预测期收入总额	预测期收入总额占比
轮速传感器	19,249.16	23,000.91	25,559.28	34,731.70	43,191.62	145,732.67	91.68%
方向盘转角传感器	2,040.00	2,400.75	2,723.91	3,046.73	3,015.22	13,226.60	8.32%
合计	21,289.16	25,401.66	28,283.18	37,778.43	46,206.84	158,959.27	100.00%

龙感科技已量产客户的预测期收入主要来源于轮速传感器产品，预测期收入总额占比约 91.68%。预测期轮速传感器产品前五大已量产客户的预测单价、预测销量和预测收入明细如下：

序号	客户名称	项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	预测依据
1	客户一	预测单价（元）	16.00	15.52	15.05	14.60	14.16	参考 2022 年除客户四（单独预测）之外所有客户该类产品平均单价 16.96 元，保守预测 2023 年单价 16.00 元，以后年度单价考虑年降因素

序号	客户名称	项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	预测依据
		预测销量(万支)	500.00	620.00	650.00	680.00	680.00	参考2022年销量约589.00万支,预测2023年销量有所下降,保守估计约500.00万支。客户一为龙感科技重点发展客户之一,在公共卫生事件期间保供获得客户认可,新增更多市场机会,后续预测销量逐年增加。 具体根据各项目配套车型过往产销量或者车型总体产量规划,结合行业经验预测未来各车型产量,再乘以每辆车配套产品数量(4支),预测该客户各年总体销量
		预测收入(万元)	8,000.00	9,622.40	9,785.36	9,929.88	9,631.99	预测收入=预测单价×预测销量
2	客户十一	预测单价(元)	16.00	15.52	15.05	14.60	14.16	同上
		预测销量(万支)	3.60	25.00	100.00	300.00	500.00	截至2022年末1个项目已量产,近10个项目正在商务沟通中,预测期销量快速增加。具体根据各项目配套车型过往销量、总体产量规划,结合行业经验预测未来各车型产量,再乘以每辆车配套产品数量(4支),预测该客户各年总体销量
		预测收入(万元)	57.60	388.00	1,505.44	4,380.83	7,082.34	预测收入=预测单价×预测销量
3	客户四	预测单价(元)	8.50	8.25	8.00	7.76	7.52	参考2022年向客户四销售直插式轮速传感器平均单价8.68元并考虑年降因素预测各年度产品单价
		预测销量(万支)	140.00	220.00	260.00	350.00	450.00	参考客户四2023年销售规划,基于已量产项目的未来车型销量预测,具体根据各项目配套车型过往产销量或者车型总体产量规划,结合行业经验预测未来各车型产量,再乘以每辆车配套产品数量(4支),汇总得到该客户的总体销量预测。

序号	客户名称	项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	预测依据
		预测收入(万元)	1,190.00	1,813.90	2,079.39	2,715.20	3,386.24	预测收入=预测单价×预测销量
4	客户五	预测单价(元)	16.00	15.52	15.05	14.60	14.16	参考2022年除客户四(单独预测)之外所有客户该类产品的平均单价16.96元,保守预测2023年单价16.00元,以后年度单价考虑年降因素
		预测销量(万支)	70.00	80.00	90.00	160.00	200.00	基于各项目配套车型的未來销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),汇总得到该客户的总体销量预测
		预测收入(万元)	1,120.00	1,241.60	1,354.90	2,336.44	2,832.94	预测收入=预测单价×预测销量
5	客户十二	预测单价(元)	16.00	15.52	15.05	14.60	14.16	同上
		预测销量(万支)	46.00	84.81	101.77	150.00	180.00	基于各项目配套车型的未來销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),汇总得到该客户的总体销量预测
		预测收入(万元)	736.00	1,316.24	1,532.10	2,190.42	2,549.64	预测收入=预测单价×预测销量
前五大客户预测期收入合计(万元)			11,103.60	14,382.14	16,257.18	21,552.77	25,483.15	-
前五大客户预测期收入 占同类产品预测期总收入的比例合计			57.68%	62.53%	63.61%	62.06%	59.00%	-

II、获得定点未量产客户的收入预测情况

管理层按产品类别对获得定点未量产客户的未来营业收入预测明细如下:

单位:万元

类型	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	预测期收入总额	预测期收入总额占比
轮速传感器	318.40	2,326.45	3,882.53	5,882.58	8,645.40	21,055.36	36.06%
方向盘转角传感器	975.00	2,172.31	3,085.23	4,702.63	5,359.76	16,294.92	27.91%

类型	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	预测期收入总额	预测期收入总额占比
位置传感器（车高）	-	1,600.50	1,862.98	3,011.82	4,382.20	10,857.50	18.60%
位置传感器（悬架高度）	288.00	776.00	1,129.08	1,460.28	1,770.59	5,423.94	9.29%
位置传感器（位置）	-	970.00	940.90	1,369.01	1,327.94	4,607.85	7.89%
变速箱速度传感器	31.20	30.26	29.36	28.48	27.62	146.92	0.25%
合计	1,612.60	7,875.52	10,930.07	16,454.80	21,513.51	58,386.49	100.00%

龙感科技获得定点未量产客户的预测期收入主要来源于轮速传感器产品和方向盘转角传感器产品，预测期收入总额占比分别为36.06%和27.91%。

预测期轮速传感器产品前五大获得定点未量产客户的预测单价、预测销量和预测收入明细如下：

序号	客户名称	项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	预测依据
1	客户十三	预测单价（元）	16.00	15.52	15.05	14.60	14.16	参考2022年除客户四（单独预测）之外所有客户同类产品平均单价16.96元，保守预测2023年单价16.00元，以后年度单价考虑年降因素
		预测销量（万支）	-	50.00	100.00	200.00	300.00	基于各项目配套车型的未來销量预测，再乘以每辆车配套产品数量（4支），汇总得到该客户的总体销量预测
		预测收入（万元）	-	776.00	1,505.44	2,920.55	4,249.41	预测收入=预测单价×预测销量
2	客户十四	预测单价（元）	16.00	15.52	15.05	14.60	14.16	同上
		预测销量（万支）	-	80.00	88.00	102.94	190.45	主要基于定点项目配套车型的未來销量预测，再乘以每辆车配套产品数量（4支），得到该客户的总体销量预测
		预测收入（万元）	-	1,241.60	1,324.79	1,503.21	2,697.65	预测收入=预测单价×预测销量

序号	客户名称	项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	预测依据
3	客户十五	预测单价(元)	16.00	15.52	15.05	14.60	14.16	同上
		预测销量(万支)	-	-	50.00	80.00	100.00	基于获得定点项目车型的未來销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),得到该客户的总体销量预测。
		预测收入(万元)	-	-	752.72	1,168.22	1,416.47	预测收入=预测单价×预测销量
4	客户十六	预测单价(元)	16.00	15.52	15.05	14.60	14.16	同上
		预测销量(万支)	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	基于获得定点项目车型的未來销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),得到该客户的总体销量预测。
		预测收入(万元)	275.20	266.94	258.94	251.17	243.63	预测收入=预测单价×预测销量
5	客户十七	预测单价(元)	16.00	15.52	15.05	14.60	14.16	同上
		预测销量(万支)	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	基于获得定点项目车型的未來销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),得到该客户的总体销量预测。
		预测收入(万元)	43.20	41.90	40.65	39.43	38.24	预测收入=预测单价×预测销量
前五大客户预测期收入合计(万元)			318.40	2,326.45	3,882.53	5,882.58	8,645.40	-
前五大客户预测期收入占同类产品预测期总收入的比例合计			100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	-

预测期方向盘转角传感器产品获得定点未量产客户的预测单价、预测销量和预测收入明细如下:

序号	客户名称	项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	预测依据
----	------	----	-------	-------	-------	-------	-------	------

序号	客户名称	项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	预测依据
1	客户十八	预测单价(元)	75.00	72.75	70.57	68.45	66.40	参考方向盘转角传感器行业的市场单价区间 70.00 至 80.00 元, 预测 2023 年单价 75.00 元, 以后年度单价考虑年降因素。
		预测销量(万支)	12.00	19.20	23.04	38.00	40.00	主要基于获得定点项目的未来配套车型产量预测, 再乘以每辆车配套产品数量(1支), 得到该客户的总体销量预测。
		预测收入(万元)	900.00	1,396.80	1,625.88	2,601.12	2,655.88	预测收入=预测单价×预测销量
2	客户十九	预测单价(元)	75.00	72.75	70.57	68.45	66.40	同上
		预测销量(万支)	1.00	10.00	20.00	30.00	40.00	主要基于获得定点项目的未来配套车型产量预测, 再乘以每辆车配套产品数量(1支), 得到该客户的总体销量预测。
		预测收入(万元)	75.00	727.50	1,411.35	2,053.51	2,655.88	预测收入=预测单价×预测销量
3	客户十七	预测单价(元)	75.00	72.75	70.57	68.45	66.40	同上
		预测销量(万支)		0.66	0.68	0.70	0.72	基于获得定点项目的未来配套车型产量预测, 再乘以每辆车配套产品数量(1支), 得到该客户的总体销量预测。
		预测收入(万元)	-	48.01	48.00	48.00	48.01	预测收入=预测单价×预测销量
客户预测期收入合计(万元)			975.00	2,172.31	3,085.23	4,702.63	5,359.76	-
客户预测期收入 占同类产品预测期总收入的比例合计			100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	-

III、潜在客户的收入预测情况

管理层按产品类别对潜在客户的未来营业收入预测明细如下:

单位：万元

类型	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	预测期收入总额	预测期收入总额占比
轮速传感器	-	-	3,823.82	6,425.22	9,745.30	19,994.34	43.92%
位置传感器（车高）	-	-	2,747.43	3,194.36	4,125.46	10,067.25	22.11%
变速箱线束传感器	-	-	1,881.80	1,825.35	1,770.59	5,477.73	12.03%
电机转子传感器	-	-	56.45	1,369.01	2,655.88	4,081.34	8.96%
方向盘转角传感器	-	-	239.98	800.00	1,439.99	2,479.97	5.45%
变速箱速度传感器	-	-	423.41	410.70	398.38	1,232.49	2.71%
分流器电流传感器	-	-	366.95	711.88	138.11	1,216.94	2.67%
位置传感器（踏板）	-	-	169.36	328.56	478.06	975.98	2.14%
合计	-	-	9,709.20	15,065.08	20,751.77	45,526.05	100.00%

龙感科技潜在客户的预测期收入主要来源于轮速传感器产品和位置传感器（车高）产品，预测期收入总额占比分别为 43.92%和 22.11%。

预测期轮速传感器产品前五大潜在客户的预测单价、预测销量和预测收入明细如下：

序号	客户名称	项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	预测依据
1	客户二十	预测单价（元）	16.00	15.52	15.05	14.60	14.16	参考 2022 年除客户四（单独预测）之外所有客户该类产品平均单价 16.96 元，保守预测 2023 年单价 16.00 元，以后年度单价考虑年降因素
		预测销量（万支）	-	-	50.00	100.00	200.00	基于商务沟通中项目车型的未來销量预测，再乘以每辆车配套产品数量（4 支），得到该客户的总体销量预测。
		预测收入（万元）	-	-	752.72	1,460.28	2,832.94	预测收入=预测单价×预测销量

序号	客户名称	项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	预测依据
2	客户二	预测单价(元)	16.00	15.52	15.05	14.60	14.16	同上
		预测销量(万支)	-	-	80.00	100.00	150.00	基于商务沟通中项目车型的未來销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),得到该客户的总体销量预测。
		预测收入(万元)	-	-	1,204.35	1,460.28	2,124.70	预测收入=预测单价×预测销量
3	客户六	预测单价(元)	16.00	15.52	15.05	14.60	14.16	同上
		预测销量(万支)	-	-	40.00	80.00	120.00	参考商务沟通中该项目配套车型未來产量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),预测该客户各年销量
		预测收入(万元)	-	-	602.18	1,168.22	1,699.76	预测收入=预测单价×预测销量
4	客户二十一	预测单价(元)	16.00	15.52	15.05	14.60	14.16	同上
		预测销量(万支)	-	-	40.00	60.00	90.00	参考商务沟通中项目车型的未來销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),预测该客户各年销量
		预测收入(万元)	-	-	602.18	876.17	1,274.82	预测收入=预测单价×预测销量
5	客户二十二	预测单价(元)	16.00	15.52	15.05	14.60	14.16	同上
		预测销量(万支)	-	-	40.00	60.00	80.00	参考商务沟通中项目车型的未來销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),预测该客户各年销量
		预测收入(万元)	-	-	602.18	876.17	1,133.17	预测收入=预测单价×预测销量
前五大客户预测期收入合计(万元)			-	-	3,763.60	5,841.11	9,065.40	-
前五大客户预测期收入占同类产品预测期总收入的比例合计			0.00%	0.00%	98.43%	90.91%	93.02%	-

预测期位置传感器（车高）产品潜在客户的预测单价、预测销量和预测收入明细如下：

序号	客户名称	项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	预测依据
1	客户二十三	预测单价（元）	60.00	58.20	56.45	54.76	53.12	根据与潜在客户沟通的目标单价情况，预测 2023 年单价 60.00 元，以后年度单价考虑年降因素。
		预测销量（万支）	-	-	30.00	30.00	30.00	参考商务沟通中项目配套的未来销量预测，再乘以每辆车配套产品数量（2 支），预测该客户各年销量
		预测收入（万元）	-	-	1,693.62	1,642.81	1,593.53	预测收入=预测单价×预测销量
2	客户十四	预测单价（元）	29.00	28.13	27.29	26.47	25.67	根据与潜在客户沟通的目标单价情况，预测 2023 年单价 29.00 元，以后年度单价考虑年降因素。
		预测销量（万支）	-	-	20.00	30.00	60.00	参考商务沟通中项目车型的未来销量预测，再乘以每辆车配套产品数量（2 支），预测该客户各年销量
		预测收入（万元）	-	-	545.72	794.03	1,540.41	预测收入=预测单价×预测销量
3	客户九	预测单价（元）	27.00	26.19	25.40	24.64	23.90	根据与潜在客户沟通的目标单价情况，预测 2023 年单价 27.00 元，以后年度单价考虑年降因素。
		预测销量（万支）	-	-	20.00	20.00	20.00	参考商务沟通中项目车型的未来销量预测，再乘以每辆车配套产品数量（2 支），预测该客户各年销量
		预测收入（万元）	-	-	508.09	492.84	478.06	预测收入=预测单价×预测销量
4	客户二十四	预测单价（元）	29.00	28.13	27.29	26.47	25.67	根据与潜在客户沟通的目标单价情况，预测 2023 年单价 29.00 元，以后年度单价考虑年降因素。

序号	客户名称	项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	预测依据
		预测销量(万支)	-	-	-	10.00	20.00	参考商务沟通中项目车型的未來销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(2支),预测该客户各年销量
		预测收入(万元)	-	-	-	264.68	513.47	预测收入=预测单价×预测销量
客户预测期收入合计(万元)			-	-	2,747.43	3,194.36	4,125.46	-
客户预测期收入 占同类产品预测期总收入的比例合计			-	-	100.00%	100.00%	100.00%	-

管理层预测龙感科技 2028 年营业收入为 93,988.12 万元，同比增加 5,516.01 万元，增幅为 6.23%。预测 2028 年营业收入有所增长的主要原因为：①预测轮速传感器销量同比增长 10%，单价降低 2%，产品收入同比增加 4,803.42 万元；②预测位置传感器销量同比增长 10%，单价降低 5%，产品收入同比增加 543.79 万元。

管理层预测龙感科技 2029 年营业收入为 96,390.72 万元，同比增加 2,402.60 万元，增幅为 2.56%。预测 2029 年营业收入有所增长的主要原因为：①预测轮速传感器销量同比增长 5%，单价降低 2%，产品收入同比增加 1,925.19 万元；②预测位置传感器销量同比增长 5%，单价降低 1%，产品收入同比增加 498.81 万元。

管理层结合产能规划、市场开拓、产品市场发展空间等因素，认为轮速传感器和位置传感器两类产品销量在 2028 年和 2029 年将分别保持 10%和 5%的增长率，至 2030 年进入增速为 0 的永续稳定期。该估计具有合理性，依据如下：

I、龙感科技搬迁至临港新厂房后，随着新增设备的持续投入，龙感科技总体产能至 2028 年将达到产能稳定状态。轮速传感器和位置传感器是公司预测期内销售额最大的两类产品。考虑到 2027 年较高的销量增长率作为基础，相关产品产能仍在持续释放，管理层认为在 2028 年和 2029 年两类产品仍存在销量持续增长的空间。

II、龙感科技主要产品为速度类和位置类车用传感器，未来市场发展空间广阔。

速度与位置传感器是汽车传感器的两个关键品类，也是龙感科技的重点产品。速度与位置传感器涉及多个系统，传统燃油汽车和新能源汽车均对其有需求，且随着新能源汽车的深入发展，会产生如电机位置传感器、踏板位置传感器等更多的传感器应用场景；在国内汽车市场，凭借更高的性价比、更贴近本土市场的服务以及不断的技术创新，龙感科技已获取或正在积极获取奇瑞、通用、日产等新的大客户订单，正逐步提升国内市场份额；得益于品牌影响力的增强和股份公司强大的客户资源等多方面有利因素，龙感科技正逐步开拓国际市场，如斯特兰蒂斯相关项目正逐步量产，与宝马、丰田等客户正进行积极沟

通，有望获得越来越多的国际项目定点。因此，未来广阔的市场发展空间能够充分支撑轮速传感器和位置传感器在 2028 年和 2029 年实现销量增长。

III、资产评估师对龙感科技预测期详细预测数据的增长趋势进行了分析，同时参考了同行业上市公司近 3 年营业收入增幅情况，经查询公开的同行业上市公司数据，截至 2021 年披露数据，其三年营业收入复合增长率平均值为 9.18%，未来龙感科技在高速发展后将趋于行业平均增速并进入稳定状态，故在 2028 年及 2029 年按 10%及 5%的增长符合行业趋势。在预测初期有合理预测明细的情况下，在预测期后两年按照确定的收入增长率进行预测是评估预测常用方法。

IV、经公开信息查询，管理层按确定比例预测收入增长率是常用的预测方法，具体案例为：

序号	公司名称	资产组	资产组所属行业	测试时点	预测期最后两年收入增长率	预测依据
1	603075 热威电热	杭州河合电器股份有限公司资产组	电气机械和器材制造业	2022 年末	2026 年：2.00% 2027 年：1.00%	从 2023 年度的 3% 逐渐降至 1% 并保持稳定，总体预测较为谨慎且一贯。
2	688621 阳光诺和	北京诺和德美医药技术有限公司资产组	科技推广和应用服务业	2020 年 9 月 30 日	2023 年：5.00% 2024 年：3.00%	诺和德美 2021 年及以后预测年度预计收入增长率处于 3%~10% 之间，主要是因为管理层根据在手订单、客户开拓情况、宏观经济增长情况等对预计收入增长率做出相对保守的估计，出于对商誉减值进行测试之目的，具有合理性。
3	688113 联测科技	南通常测机电设备有限公司资产组	汽车制造业	2018 年末	2022 年：3.00% 2023 年：1.00%	管理层根据在手订单、客户开拓情况、下游应用领域在动力系统的研发投入和生产相关的固定资产投入情况、宏观经济增长情况等因素，判断公司业绩将会持续增长。
4	拟上市公司- 锐成芯微	成都盛芯微科技有限公司资产组	软件和信息技术服务业	2020 年末	2024 年：6.00% 2025 年：6.00%	根据公司管理层分析，同时参考历史收入数据和波动趋势，综合考虑评估基准日后各种因素对该指标的变动影响，预测得出成都盛芯微科技有限公司，2021 年-2025 年收入增长率分别为 20.11%、6.00%、14.44%、6.00%、6.00%。
5	拟上市公司- 华夏天信	大连高端仙岛智能科技有限公司资产组	科技推广和应用服务业	2018 年末	2022 年：20.00% 2023 年：5.00%	未披露
6	拟上市公司- 科通技术	曼诚技术（香港）有限公司资产组	未披露	2021 年末	2025 年：5.00% 2026 年：5.00%	预计曼诚技术主营业务收入在 2022 年-2026 年增长率分别为 10%、10%、5%、5%、5%。
7	拟上市公司- 天溯计量	海南天中计量检测技术有限公司资产组	专业技术服务业	2022 年末	2026 年：20.00% 2027 年：10.00%	综合考虑行业行情、市场趋势、公司发展规划等因素，设定对预测期内收入增长率的假设，预测期，预计内营业收入预计增长率分别为 38.88%、50.00%、20.00%、20.00%、10.00%
8	拟上市公司- 海宏液压	浙江高宇液压机电有限公司资产组	通用设备制造业	2022 年末	2026 年：5.00% 2027 年：2.00%	预测的营业收入主要基于下游行业发展状况、历史年度的营业收入情况以及企业的经营发展计划。

		浙江安正铸造机械有限公司资产组	通用设备制造业	2022 年末	2026 年：5.00% 2027 年：5.00%	
9	拟上市公司-熙华检测	Primera Analytical Solutions Corporation 资产组	药物分析行业	2021 年末	2025 年：8.00% 2026 年：5.00%	未披露
10	拟上市公司-鸿安机械	上海领升自动化系统有限公司资产组	科技推广和应用服务业	2020 年末	2024 年：8.00% 2025 年：6.00%	商誉减值测试中毛利率、期间费用率等关键参数根据运营计划、历史数据、商业机会、行业情况合理可靠确定
11	拟上市公司-惠通科技	江苏天辰化工设计院有限公司资产组	工程勘察设计行业	2020 年末	2024 年：6.00% 2025 年：5.00%	未披露

c、毛利率

公司在当年实际毛利率基础上预测未来毛利率，而受到公共卫生事件影响，2022 年龙感科技毛利率有所下降。已上升的成本将持续影响以后年度，故企业管理层从谨慎角度出发对未来的经营计划进行完善。对后续年度的毛利率预测主要考虑因素有：主要原材料价格上涨因素；受汽车行业产品年降因素影响，已量产项目产品单价逐年下降；公司每年开展 VAVE 降本项目，并计划逐步将线束转移至宁国生产，降低运营成本。

所以预测期内毛利率低于 2022 年度公司实际毛利率，长期呈缓慢下降趋势。

d、净利率

2022 年末，龙感科技(含常州英孚)的商誉减值测试过程中业绩情况如下：

单位：万元

项目	历史数据	预测数据							
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期
营业收入	19,707.12	22,901.76	33,277.17	48,922.46	69,298.30	88,472.12	93,988.12	96,390.72	96,390.72
毛利	6,151.89	9,470.67	13,804.38	19,520.73	24,821.03	25,397.17	25,443.07	25,443.07	6,546.77
毛利率	31.22%	28.59%	28.46%	28.22%	28.17%	28.06%	27.02%	26.40%	26.40%
销售费用	869.76	987.94	1,843.99	2,947.09	4,339.90	5,535.71	5,881.33	6,033.28	6,033.28
管理费用	1,200.77	1,276.81	1,414.50	1,387.12	1,485.34	1,629.19	1,722.02	1,806.51	1,806.51
研发费用	1,278.90	1,500.00	2,500.00	3,500.00	4,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00
财务费用	244.65	250.84	289.35	347.42	423.05	494.22	514.70	523.61	523.61
期间费用合计	3,594.08	4,015.59	6,047.84	8,181.64	10,748.29	13,159.13	13,618.05	13,863.41	13,863.41
期间费用率	18.24%	17.53%	18.17%	16.72%	15.51%	14.87%	14.49%	14.38%	14.38%
净利润	2,546.89	2,259.74	3,104.76	5,032.89	7,747.08	10,246.74	10,315.77	10,132.90	10,132.90
净利率	12.92%	9.87%	9.33%	10.29%	11.18%	11.58%	10.98%	10.51%	10.51%

上表可以看出，预测期净利率主要受毛利率和期间费用率影响。与 2022 年数据相比，预测期内，毛利率总体呈下降趋势；每年的各项期间费用金额均呈现持续增长趋势，但随着收入的持续增长，规模效益逐步显现，期间费用率总体呈下降趋势，使得预测期净利率维持在 10%左右波动。

管理层对期间费用的具体预测情况如下：

1、销售费用的预测情况

预测期销售费用明细如下：

单位：万元

项目	历史数据	预测数据								预测依据
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期	
市场服务费	310.06	380.83	719.75	1,180.45	1,845.35	2,355.92	2,502.81	2,566.79	2,566.79	按占营业收入的一定比例预测，2023 年占比为 1.66%，永续期占比为 2.66%
业务招待费	260.78	263.05	548.61	928.85	1,315.70	1,679.74	1,784.47	1,830.08	1,830.08	按占营业收入的一定比例预测，2023 年占比为 1.15%，永续期占比为 1.90%
差旅费	7.43	123.64	262.84	386.42	547.36	698.81	742.38	761.36	761.36	按占营业收入的一定比例预测，2023 年占比为 0.54%，永续期占比为 0.79%
仓储费	90.57	111.25	161.64	237.64	336.62	429.75	456.55	468.22	468.22	按占营业收入的一定比例预测，2023 年占比为 0.49%，永续期占比为 0.49%
售后维护费	66.66	81.88	118.97	174.90	247.75	316.29	336.01	344.60	344.60	按占营业收入的一定比例预测，2023 年占比为 0.36%，永续期占比为 0.36%
职工薪酬	18.59	20.08	21.69	23.42	25.30	27.32	29.51	31.87	31.87	按固定增长比例预测，预测期每年增长 8%，永续期不增长

项目	历史数据	预测数据								预测依据
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期	
其他费用	5.87	7.22	10.48	15.41	21.83	27.87	29.61	30.37	30.37	按占营业收入的一定比例预测，2023 年占比为 0.03%，永续期占比为 0.03%
常州英孚销售费用	109.80	-	-	-	-	-	-	-	-	2022 年龙感科技收购常州英孚，预测期常州英孚销售费用并入龙感科技
销售费用合计	869.76	987.94	1,843.99	2,947.09	4,339.90	5,535.71	5,881.33	6,033.28	6,033.28	-
销售费用率	4.41%	4.31%	5.54%	6.02%	6.26%	6.26%	6.26%	6.26%	6.26%	-

预测期销售费用主要为市场服务费、业务招待费、差旅费、仓储费和售后维护费，销售费用率在预测期略有上升然后保持稳定。

参考 2022 年历史数据，预测期各类销售费用主要按占营业收入的一定比例进行预测，随着营业收入的增加而增加。

II、管理费用的预测情况

预测期管理费用明细如下：

单位：万元

项目	历史数据	预测数据								预测依据
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期	
职工薪酬	543.73	894.36	948.02	1,004.90	1,065.19	1,129.10	1,196.85	1,268.66	1,268.66	按固定增长比例预测，预测期每年增长 6%，永续期不增长
办公费	24.90	29.98	42.25	60.70	84.70	107.29	113.87	116.79	116.79	按占营业收入的一定比例预测，2023 年占比为 0.12%，永续期占比为 0.12%

项目	历史数据	预测数据								预测依据
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期	
差旅费	15.91	19.54	28.39	41.73	59.12	75.47	80.18	82.23	82.23	按占营业收入的一定比例预测，2023 年占比为 0.09%，永续期占比为 0.09%
折旧及摊销	70.41	79.23	79.23	79.23	79.23	79.23	79.23	79.23	79.23	参考企业折旧摊销政策，预测期按固定金额计提折旧摊销
水电费	13.99	17.18	24.97	36.70	51.99	66.38	70.52	72.32	72.32	按占营业收入的一定比例预测，2023 年占比为 0.08%，永续期占比为 0.08%
外聘服务费	44.11	46.28	48.56	50.94	53.45	56.08	58.84	61.74	61.74	按固定增长比例预测，预测期每年增长 5%，永续期不增长
房屋租赁费及设备搬迁费	11.50	156.60	196.48	46.74	-	-	-	-	-	考虑未来搬迁至临港新厂房，预计发生一定金额的原厂房租赁费、设备搬迁费，预测时计入管理费用
其他费用	21.55	33.64	46.62	66.18	91.66	115.64	122.54	125.54	125.54	-
常州英孚管理费用	454.68	-	-	-	-	-	-	-	-	2022 年龙感科技收购常州英孚，预测期常州英孚管理费用并入龙感科技
管理费用合计	1,200.77	1,276.81	1,414.50	1,387.12	1,485.34	1,629.19	1,722.02	1,806.51	1,806.51	-
管理费用率	6.09%	5.58%	4.25%	2.84%	2.14%	1.84%	1.83%	1.87%	1.87%	-

预测期管理费用主要为职工薪酬、办公费、差旅费等，管理费用率呈下降趋势。参考 2022 年历史数据，预测期各类管理费用主要按固定增长率或占营业收入的一定比例进行预测。

III、研发费用的预测情况

预测期研发费用明细如下：

单位：万元

项目	历史数据	预测数据								预测依据
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期	
研发费用合计	1,278.90	1,500.00	2,500.00	3,500.00	4,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	管理层预测 2023 年金额的基础上，2024 年至 2027 年每年增加 1,000 万元，2028 年及以后年度保持不变。
研发费用率	6.49%	6.55%	7.51%	7.15%	6.49%	6.22%	5.85%	5.71%	5.71%	-

预测期研发费用率呈下降趋势，但至永续期仍维持营业收入 5.71% 的研发投入水平。

IV、财务费用的预测情况

预测期财务费用明细如下：

单位：万元

项目	历史数据	预测数据								预测依据
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期	
票据贴现利息费用	69.21	85.01	123.52	181.59	257.22	328.39	348.87	357.78	357.78	按占营业收入的一定比例预测，2023 年占比为 0.37%，永续期占比为 0.37%
借款利息费用	165.83	165.83	165.83	165.83	165.83	165.83	165.83	165.83	165.83	参考 2022 年末借款规模测算利息费用，预测期此类利息费用稳定
其他费用	9.85	-	-	-	-	-	-	-	-	因利息收入和手续费等不确定性高不做预测

项目	历史数据	预测数据								预测依据
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期	
财务费用合计	244.65	250.84	289.35	347.42	423.05	494.22	514.70	523.61	523.61	-
财务费用率	1.24%	1.10%	0.87%	0.71%	0.61%	0.56%	0.55%	0.54%	0.54%	-

预测期财务费用主要为票据贴现和借款利息费用，财务费用率呈下降趋势。参考 2022 年历史数据，预测期各类财务费用主要按占营业收入的一定比例或预估利息进行预测。

V、期间费用率的对比情况

上海文襄为公司与龙感科技同属传感器业务单元的另一家全资子公司，主要产品为压力传感器、光雨量传感器等传感器产品，与龙感科技业务高度相似，2022年，上海文襄实现营业收入14,228.34万元。

龙感科技永续期的期间费用率与上海文襄、保隆科技2022年度的期间费用率的对比情况如下：

项目	永续期	2022年度			
	龙感科技	上海文襄	龙感科技与上海文襄差异率	保隆科技	龙感科技与保隆科技差异率
销售费用率	6.26%	0.63%	5.63%	5.02%	1.24%
管理费用率	1.87%	0.98%	0.89%	6.88%	-5.01%
研发费用率	5.71%	8.06%	-2.35%	6.84%	-1.13%
财务费用率	0.54%	0.41%	0.13%	2.11%	-1.57%
期间费用率	14.38%	10.08%	4.30%	20.85%	-6.47%

以上对比可以看出，永续期的龙感科技期间费用率高于上海文襄、低于保隆科技。

销售费用率方面，龙感科技永续期销售费用率高于上海文襄和保隆科技，主要系龙感科技2022年才收购完成，加之公共卫生事件影响，收购后2022年业务整合较少，商誉预测时主要按照龙感电子历史销售费用率，并考虑未来变化测算费用。上海文襄作为保隆科技全资子公司，依托保隆科技的客户资源和销售平台，自身发生的销售费用较低。

管理费用率方面，龙感科技与上海文襄和保隆科技按主要项目费率拆分如下：

项目	永续期	2022年度			
	龙感科技	上海文襄	龙感科技与上海文襄差异率	保隆科技	龙感科技与保隆科技差异率
管理费用率	1.87%	0.98%	0.89%	6.88%	-5.01%
其中：职工薪酬费率	1.32%	0.59%	0.73%	4.41%	-3.09%
外聘服务费率	0.06%	0.07%	-0.01%	0.57%	-0.51%
折旧及摊销费率	0.08%	0.17%	-0.09%	0.50%	-0.42%
保险费率	-	-	-	0.24%	-0.24%
办公费率	0.12%	-	0.12%	0.33%	-0.21%
水电煤气费率	0.08%	0.02%	0.06%	0.08%	-
租赁费率	-	0.01%	-0.01%	0.16%	-0.16%
维修维护费率	0.07%	-	0.07%	0.12%	-0.05%

项目	永续期	2022 年度			
	龙感科技	上海文襄	龙感科技与上海文襄差异率	保隆科技	龙感科技与保隆科技差异率
差旅费率	0.09%	0.05%	0.04%	0.06%	0.03%
业务招待费率	0.03%	0.07%	-0.04%	0.13%	-0.10%
招聘费率	-	-	-	0.08%	-0.08%
董事会费率	-	-	-	0.01%	-0.01%
其他费用率	0.03%	-	0.03%	0.18%	-0.15%

上海文襄属于保隆全资子公司，财务、人力、行政等很多管理职能由母公司承担，所以上海文襄的管理费用率较低。

永续期龙感科技管理费用率低于保隆科技 5.01 个百分点，主要系职工薪酬费率低 3.09 个百分点。一是保隆科技与龙感科技相比，在公司治理、信息化建设、投融资管理、财务、法务、人力、基建规划等方面承担更多的管理职能，相应的管理人员较多，工资薪酬费率也相对更高；二是，龙感科技管理费用大部分是固定性费用，未来随着龙感科技业务规模扩大，规模化效益显现，到达永续期时，管理费用率将大幅降低；三是，保隆科技管理费用职工薪酬中含有股权激励费用，2022 年占营业收入的比例为 0.55%，而商誉减值测试时不考虑股权激励费用。

研发费用率方面，2022 年龙感科技费用率为 6.49%，低于上海文襄 1.57 个百分点，与保隆科技相差不大。龙感科技经过预测期的增长进入永续期之后，随着规模效益显现，研发费用率逐步降低至 5.71%，但仍处于较高的研发投入水平。

龙感科技主要研发速度、位置类传感器，上海文襄主要研发压力、光雨量、电流类传感器，上海文襄研发的产品类别相对较多、研发跨度也较大，因此研发费用率相对较高。保隆科技研发费用率相对较高主要系 ADAS、空气悬架等产品研发投入较高，拉高了整体研发费用率。

财务费用率方面，龙感科技与上海文襄和保隆科技按主要项目费率拆分如下：

项目	永续期	2022 年度			
	龙感科技	上海文襄	龙感科技与上海文襄差异率	保隆科技	龙感科技与保隆科技差异率
财务费用率	0.54%	0.41%	0.13%	2.11%	-1.57%
其中：利息费用	0.54%	0.21%	0.33%	1.54%	-1.00%

项目	永续期	2022 年度			
	龙感科技	上海文襄	龙感科技与上海文襄差异率	保隆科技	龙感科技与保隆科技差异率
手续费	-	0.01%	-0.01%	-0.04%	0.04%
汇兑损失	-	0.19%	-0.19%	0.79%	-0.79%
利息收入	-	-0.01%	0.01%	-0.18%	0.18%

进入永续期的龙感科技财务费用为票据贴现利息费用和银行借款利息费用，与上海文襄、保隆科技相比没有汇兑损失等影响财务费用的项目。

永续期时龙感科技无厂房这类大额资本性投资，机器设备为折旧更新投入，拥有稳定的自由现金流，财务费用率维持在较低的水平较为合理。保隆科技因新建厂房较多，营业收入增长较快所需营运资金较多，需维持较高的有息负债规模，进而利息费用率相对较高。

综上，进入永续期的龙感科技期间费用率较为合理，与 2022 年的上海文襄、保隆科技相比存在差异但差异原因合理。

e、税前折现率

计算税前折现率时，先根据加权平均资本成本（WACC）计算得出税后口径的折现率，然后将其调整为税前的折现率，以便于资产组的未来现金流量的预测基础相一致。具体计算公式如下：

$$WACC = K_e \times W_e + K_d \times (1 - T) \times W_d$$

其中：K_e：权益资本成本；

K_d：债务资本成本；

T：所得税率；

W_e：权益资本结构比例；

W_d：付息债务资本结构比例

加权平均资本成本的计算需要确定如下指标：权益资本成本、付息债务资本成本和付息债务与权益价值比例。

采用资本资产定价模型（CAPM）计算权益资本成本，计算公式如下：

$$\text{即：} K_E = R_F + \beta (R_M - R_F) + \alpha$$

其中：K_E—权益资本成本；

R_F—无风险收益率；

R_M-R_F—市场风险溢价；

β —Beta 系数；

α —企业特有风险。

I、无风险收益率（RF）的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因持有该债权到期不能兑付的风险很小。根据中国资产评估协会发布的《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》、证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》，报告期历次减值测试中采用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值作为无风险报酬率。

II、市场风险溢价（ $R_M - R_F$ ）的计算

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。

考虑到资产组组合对应的主要经营业务在中国境内，故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（月）末成分股的各年（月）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（月）的风险溢价。

III、 β （即 Beta 系数）的计算

在市场模型中，以市场回报率对股票回报率做回归求得 β 指标值，报告期历次减值测试中样本（即选取的可比公司，下同） β 指标的取值来源于同花顺金融终端。可比公司为拓普集团、科博达和均胜电子。

β 指标值的确定以选取的样本自同花顺金融终端取得的考虑财务杠杆的 β 指标值为基础，计算商誉所在资产组所处行业业务板块的不考虑财务杠杆的 β 指标值，以所处行业平均资本结构为基础进行调整。

考虑财务杠杆的 β 指标值与不考财务杠杆的 β 指标值换算公式如下：

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

其中： β_L ：考虑财务杠杆的 Beta；

β_U ：不考虑财务杠杆的 Beta；

T: 所得税率

IV、特有风险的调整

公司特定风险调整系数为根据资产组组合所在产权持有人与所选择的对比企业在企业特殊经营环境、企业规模、经营管理、财务风险、抗风险能力、特殊因素所形成的优劣势等方面的差异进行的调整系数。评估时对企业规模及经营管理、财务风险等方面考虑 2.00% 的风险，对市场风险考虑 2.00% 的市场风险，特定风险调整系数取合计数 4.00%。

V、债务资本成本

债务资本成本的计算以中国人民银行公布的 5 年以上 LPR 利率为基础。

根据国际会计准则 IFRS—IAS36 对于税前折现率的确定方法，对资产组按税后自由现金流、税后折现率确认资产组价值，结合资产组税前自由现金流采用迭代方法推算出税前的折现率。

2022 年末，龙感科技（含常州英孚）商誉减值测试中折现率计算主要参数情况具体如下：

项目	收购时评估参数	2022 年末减值测试评估参数	差异分析
Beta 系数 (β)	1.0858	1.1825	计算规则一致，差异系基准日时点差异导致
无风险收益率 (R_f)	3.83%	3.30%	计算规则一致，差异系基准日时点差异导致
市场风险溢价 ($R_m - R_f$)	6.74%	6.51%	计算规则一致，差异系基准日时点差异导致
企业个别风险系数 (α)	4.98%	4.00%	股权价值个别风险系数与资产组个别风险系数确定方式差异导致
资本结构 D/E	30.19%	41.27%	计算规则一致，差异系基准日时点差异导致
税后折现率 (WACC)	13.86%	12.47%	差异主要系基准日时点差异及个别风险差异导致
税前折现率	/	13.52%	
可比公司	拓普集团	拓普集团	各期可比公司一致
	科博达	科博达	
	均胜电子	均胜电子	

综上，2022 年龙感科技商誉减值测试中主要参数设置合理合规，相关参数调整依据充分。

C、2023 年末，龙感科技（含常州英孚）的商誉减值测试主要参数设置

2023 年末，龙感科技（含常州英孚）的商誉减值测试情况如下：

单位：万元

项目	历史数据			预测数据						
	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期
营业收入	16,188.52	19,707.12	22,411.38	33,429.33	49,612.84	71,376.10	95,277.51	113,418.05	115,257.29	115,257.29
收入增长率	32.07%	21.74%	13.72%	49.16%	48.41%	43.87%	33.49%	19.04%	1.62%	0.00%
毛利率	31.89%	31.22%	20.57%	20.66%	22.03%	21.04%	22.15%	21.60%	21.28%	21.28%
净利率	15.40%	12.92%	0.86%	3.20%	7.48%	8.48%	10.89%	10.98%	10.72%	10.72%
息税前利润	2,864.21	3,093.17	719.87	1,826.25	4,539.08	7,100.07	12,073.32	14,404.78	14,297.86	14,297.86
息税前现金净流量	-	-	-	-18,364.75	-3,304.92	-2,697.93	1,394.33	5,934.78	13,684.86	14,297.86
税前折现率	-	-	-	13.26%	13.26%	13.26%	13.26%	13.26%	13.26%	13.26%
现金流量现值	-	-	-	-17,257.35	-2,742.09	-1,976.50	901.85	3,389.35	6,899.91	54,379.39
资产组可回收金额				43,773.00						

a、预测期

2023年末，龙感科技在商誉减值测试过程中，对于预测期的估计与2022年末商誉减值测试时一致，即认为龙感科技于2030年进入稳定期，收入增长率为零。因此，2023年末，龙感科技商誉减值测试预测期为6年。

b、营业收入

2023年末进行收入预测时，主要依据如下：

在未来的销售策略中，龙感科技以市场需求为导向，优化产品结构和销售策略，提高市场份额。同时，充分利用欧洲工厂的资源优势，积极拓展海外市场，包括日本、韩国、是欧洲和北美市场。

对于国内市场：进一步提高经营能力，扩大成本优势，确保产品质量和供货稳定性，进而巩固在上汽通用五菱、比亚迪、奇瑞捷途、上汽乘用车、一汽红旗、理想、埃安、赛力斯、小鹏、合众、零跑等已量产客户份额，在该类客户中稳定市场占有率。将奇瑞股份、蔚来、吉利、东风日产等新定点项目顺利量产，并逐步渗透，积极争取新项目，提高服务品质，建立战略大客户合作机制，建立稳定的供应关系。对于新开发产品（例如悬架高度传感器、电机位置传感器），在已建立合作关系的重点客户中大力推广，提供定制化解决方案与增值服务，迅速打开市场。

对于国外市场：加大国外市场销售推广力度，巩固和扩大在斯特兰蒂斯、日产等已量产和已定点业务，发挥匈牙利工厂优势，提供多工厂共同供货服务，提升供货稳定性，扩大现有客户轮速等产品的供货占有率。借助保隆科技北美市场、欧洲市场、日本市场、韩国市场布局，重点发展通用北美、宝马、奔驰、丰田、现代等全球客户，布局全球项目开发能力。

2023年公司获得了多个项目定点，这些项目将在后续年度逐步量产，因此收入逐年稳定增长。本次是基于具体项目进行的预测，并在此基础上考虑了一定的不确定性。

2023年末，管理层按照已量产、获得定点未量产和商务沟通中的潜在客户分类对未来主营业务收入进行了预测，具体情况如下：

单位：万元

类型	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
----	-------	-------	-------	-------	-------

类型	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
已量产客户	31,900.31	35,306.00	40,116.28	43,698.70	48,234.29
获得定点未量产客户	1,274.13	10,062.42	15,779.18	19,282.06	21,924.62
潜在客户	-	3,782.58	15,018.80	31,834.91	42,797.30
合计	33,174.45	49,151.00	70,914.26	94,815.67	112,956.21

管理层针对不同类型客户的具体预测情况如下：

1、已量产客户的收入预测情况

管理层按产品类别对已量产客户的未来营业收入预测明细如下：

单位：万元

类型	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	预测期收入总额	预测期收入总额占比
轮速传感器	19,933.14	23,562.09	28,173.34	30,866.28	34,113.62	136,648.47	68.58%
方向盘转角传感器	7,549.22	6,236.83	5,447.68	5,087.24	5,053.07	29,374.05	14.74%
轮速传感器（EPB）	2,178.77	3,647.08	4,244.45	5,263.98	6,362.80	21,697.08	10.89%
位置传感器（车高）	1,449.12	1,320.00	1,600.00	1,860.00	2,100.00	8,329.12	4.18%
位置传感器（悬架高度）	311.85	309.60	430.00	410.00	400.00	1,861.45	0.93%
变速箱速度传感器	478.22	230.40	220.80	211.20	204.80	1,345.42	0.68%
合计	31,900.31	35,306.00	40,116.28	43,698.70	48,234.29	199,255.58	100.00%

龙感科技已量产客户的预测期收入主要来源于轮速传感器产品，预测期收入总额占比约 68.58%。

预测期轮速传感器产品前五大已量产客户的预测单价、预测销量和预测收入明细如下：

序号	客户名称	项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	预测依据
1	客户一	预测单价（元）	16.56	16.23	15.90	15.59	15.27	参考2023年该客户此类产品平均单价17.46元并考虑年降因素，确定预测期价格。

序号	客户名称	项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	预测依据
		预测销量(万支)	472.30	550.00	620.00	657.21	690.07	参考2023年销量约511.72万支,预测2024年销量有所下降,保守估计约472.30万支。客户一为龙感科技重点发展客户之一,预测2025年至2028年销量逐年增加。具体根据各项目配套车型过往产销量或者车型总体产量规划,结合行业经验预测未来各车型产量,再乘以每辆车配套产品数量(4支),预测该客户各年总体销量
		预测收入(万元)	7,821.40	8,925.84	9,860.62	10,243.35	10,540.41	预测收入=预测单价×预测销量
2	客户十一	预测单价(元)	19.28	18.00	17.10	16.25	15.43	参考2023年该客户此类产品平均单价20.99元并考虑年降因素,确定预测期价格。
		预测销量(万支)	29.80	100.00	250.00	350.00	500.00	截至2023年末2个项目已量产,定点近10余个项目,随着定点车型持续放量,预测2025年及以后销量快速增加。具体根据各项目配套车型过往销量、总体产量规划,结合行业经验预测未来各车型产量,再乘以每辆车配套产品数量(4支),预测该客户各年总体销量
		预测收入(万元)	574.52	1,800.00	4,275.00	5,685.75	7,716.38	预测收入=预测单价×预测销量
3	客户四	预测单价(元)	8.21	7.82	7.43	7.20	7.00	参考2023年该客户此类产品平均单价8.77元并考虑年降因素,确定预测期价格。
		预测销量(万支)	466.00	490.00	520.00	520.00	520.00	参考客户四2024年销售规划,基于已量产项目车型的未来销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),预测该客户各年总体销量
		预测收入(万元)	3,827.11	3,831.80	3,863.60	3,744.00	3,640.00	预测收入=预测单价×预测销量

序号	客户名称	项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	预测依据
4	客户二十五	预测单价（元）	15.71	14.20	13.50	12.50	11.50	参考2023年该客户此类产品平均单价16.47元并考虑年降因素，确定预测期价格。
		预测销量（万支）	106.66	140.00	160.00	200.00	240.00	基于各配套项目车型过往产销量、年度预测、未来销量规划等信息，判断各配套车型未来产量，再乘以每辆车配套产品数量（4支），预测该客户各年总体销量
		预测收入（万元）	1,675.54	1,988.00	2,160.00	2,500.00	2,760.00	预测收入=预测单价×预测销量
5	客户三	预测单价（元）	14.79	14.17	13.46	12.79	12.15	2023年该客户此类产品平均单价12.70元，考虑到2024年向客户三销售产品增加线束式轮速传感器，该产品单价较高，预计将提高2024年平均单价，预测2024年单价14.79元，以后年度单价考虑年降因素。
		预测销量（万支）	61.39	100.00	120.00	160.00	200.00	基于各配套项目车型过往产销量、年度预测、未来销量规划等信息，判断各配套车型未来产量，再乘以每辆车配套产品数量（4支），预测该客户各年总体销量
		预测收入（万元）	907.67	1,417.00	1,615.20	2,046.40	2,430.00	预测收入=预测单价×预测销量
前五大客户预测期收入合计（万元）			14,806.24	17,962.64	21,774.42	24,219.50	27,086.79	-
前五大客户预测期收入占同类产品预测期总收入的比例合计			74.28%	76.24%	77.29%	78.47%	79.40%	-

II、获得定点未量产客户的收入预测情况

管理层按产品类别对获得定点未量产客户的未来营业收入预测明细如下：

单位：万元

类型	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	预测期收入总额	预测期收入总额占比
轮速传感器 (EPB)	574.13	3,451.30	5,732.70	7,111.07	8,471.44	25,340.64	37.09%
轮速传感器	660.51	3,793.62	5,538.86	6,723.49	8,039.46	24,755.93	36.23%
变速箱线束总成	-	1,360.00	1,683.00	1,666.17	1,649.51	6,358.68	9.31%
位置传感器 (位置)	-	1,010.00	1,253.00	1,206.07	1,159.21	4,628.28	6.77%
变速箱速度传感器	-	18.00	615.64	1,099.28	1,114.93	2,847.85	4.17%
位置传感器 (车高)	-	-	520.00	1,040.00	1,040.00	2,600.00	3.81%
位置传感器 (悬架高度)	-	390.00	390.00	390.00	390.00	1,560.00	2.28%
方向盘转角传感器	39.50	39.50	45.98	45.98	60.07	231.03	0.34%
合计	1,274.13	10,062.42	15,779.18	19,282.06	21,924.62	68,322.41	100.00%

龙感科技获得定点未量产客户的预测期收入主要来源于轮速传感器 (EPB) 产品和轮速传感器产品，预测期收入总额占比分别为 37.09%和 36.23%。

预测期轮速传感器 (EPB) 产品获得定点未量产客户的预测单价、预测销量和预测收入明细如下：

序号	客户名称	项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	预测依据
1	客户十三	项目 1						
		预测单价 (元)	-	55.57	52.80	50.16	50.16	参考定点协议单价，以后年度单价考虑年降因素。
		预测销量 (万支)	-	10.00	12.00	12.00	10.00	基于获得定点项目车型的未来销量规划，再乘以每辆车配套产品数量 (2 支)，预测该客户各年总体销量。
		预测收入 (万元)	-	555.70	633.60	601.92	501.60	预测收入=预测单价×预测销量

序号	客户名称	项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	预测依据	
		项目 2	预测单价 (元)	-	37.68	35.80	34.00	34.00	参考定点协议单价,以后年度单价考虑年降因素。
			预测销量 (万支)	-	12.00	16.00	20.00	16.00	基于获得定点项目车型的未来销量规划,再乘以每辆车配套产品数量(2支),预测该客户各年总体销量。
			预测收入 (万元)	-	452.16	572.80	680.00	544.00	预测收入=预测单价×预测销量
		其他项目	预测单价 (元)	-	35.00	34.00	33.00	33.00	参考与客户沟通的目标单价,预测2025年单价35.00元,以后年度单价考虑年降因素。
			预测销量 (万支)	-	50.00	110.00	150.00	200.00	预测2025年及以后销量快速增加,已获取客户图纸,完成报价,待客户端定点。具体根据各配套项目车型过往产销量、未来销量规划等信息,判断各配套车型未来产量,再乘以每辆车配套产品数量(2支),预测该客户各年总体销量
			预测收入 (万元)	-	1,750.00	3,740.00	4,950.00	6,600.00	预测收入=预测单价×预测销量
		预测收入合计 (万元)			-	2,757.86	4,946.40	6,231.92	7,645.60
2	客户二十六	预测单价 (元)	58.30	50.00	48.00	46.00	44.00	参考定点协议单价,以后年度单价考虑年降因素。	
		预测销量 (万支)	8.10	10.00	10.00	15.00	15.00	基于获得定点项目车型的未来销量规划,再乘以每辆车配套产品数量(2支),预测该客户各年总体销量。	
		预测收入 (万元)	472.25	500.00	480.00	690.00	660.00	预测收入=预测单价×预测销量	

序号	客户名称	项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	预测依据
3	客户二十七	预测单价 (元)	32.24	32.24	30.63	29.10	27.64	参考定点协议单价,以后年度单价考虑年降因素。
		预测销量 (万支)	3.16	6.00	10.00	6.50	6.00	基于获得定点项目车型的未來销量规划,再乘以每辆车配套产品数量(2支),预测该客户各年总体销量。
		预测收入 (万元)	101.88	193.44	306.30	189.15	165.84	预测收入=预测单价×预测销量
客户预测期收入合计 (万元)			574.13	3,451.30	5,732.70	7,111.07	8,471.44	-
客户预测期收入 占同类产品预测期总收入的比例合计			100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	-

预测期轮速传感器产品前五大获得定点未量产客户的预测单价、预测销量和预测收入明细如下:

序号	客户名称	项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	预测依据	
1	客户十三	项目 1	预测单价 (元)	-	14.20	13.50	12.80	12.80	参考定点协议单价,以后年度单价考虑年降因素。
			预测销量 (万支)	-	12.00	16.00	20.00	16.00	基于获得定点项目车型的未來销量规划,再乘以每辆车配套产品数量(2支),预测该客户各年总体销量。
			预测收入 (万元)	-	170.40	216.00	256.00	204.80	预测收入=预测单价×预测销量
		项目 2	预测单价 (元)	24.18	22.93	21.78	21.78	21.78	参考定点协议单价,以后年度单价考虑年降因素。
预测销量 (万支)	24.30		40.00	48.00	40.00	40.00	基于获得定点项目车型的未來销量规划,再乘以每辆车配套产品数量(2支),预测该客户各年总体销量。		

序号	客户名称	项目		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	预测依据
			预测收入(万元)	587.69	917.20	1,045.44	871.20	871.20	预测收入=预测单价×预测销量
		其他项目	预测单价(元)	-	15.00	14.00	13.00	13.00	参考与客户沟通的目标单价,预测2025年单价15.00元,以后年度单价考虑年降因素。
			预测销量(万支)	-	50.00	110.00	150.00	200.00	预测2025年及以后销量快速增加,已获取客户图纸,完成报价,待客户端定点。具体根据各配套项目车型过往产销量、未来销量规划等信息,判断各配套车型未来产量,再乘以每辆车配套产品数量(2支),预测该客户各年总体销量
			预测收入(万元)	-	750.00	1,540.00	1,950.00	2,600.00	预测收入=预测单价×预测销量
		预测收入合计(万元)		587.69	1,837.60	2,801.44	3,077.20	3,676.00	-
2	客户二十一	预测单价(元)		-	30.00	28.00	26.00	26.00	参考定点协议单价,以后年度单价考虑年降因素。
		预测销量(万支)		-	32.00	50.00	80.00	100.00	基于获得定点项目车型的未來销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),得到该客户的总体销量预测。
		预测收入(万元)		-	960.00	1,400.00	2,080.00	2,600.00	预测收入=预测单价×预测销量
3	客户十四	项目1	预测单价(元)	-	7.60	7.40	7.20	7.00	参考定点协议单价,以后年度单价考虑年降因素。
			预测销量(万支)	-	20.00	40.00	50.00	60.00	基于获得定点项目车型的未來销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),得到该客户的总体销量预测。

序号	客户名称	项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	预测依据	
		预测收入 (万元)	-	152.00	296.00	360.00	420.00	预测收入=预测单价×预测销量	
		项目 2	预测单价 (元)	-	22.00	21.78	21.56	21.35	参考定点协议单价,以后年度单价考虑年降因素。
			预测销量 (万支)	-	10.00	10.00	12.00	12.00	基于获得定点项目车型的未來销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),得到该客户的总体销量预测。
			预测收入 (万元)	-	220.00	217.80	258.75	256.16	预测收入=预测单价×预测销量
		预测收入合计 (万元)	-	372.00	513.80	618.75	676.16	-	
4	客户六	预测单价 (元)	-	16.50	15.50	15.00	14.50	参考定点协议单价,以后年度单价考虑年降因素。	
		预测销量 (万支)	-	20.00	30.00	40.00	50.00	基于获得定点项目车型的未來销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),得到该客户的总体销量预测。	
		预测收入 (万元)	-	330.00	465.00	600.00	725.00	预测收入=预测单价×预测销量	
5	客户二十八	预测单价 (元)	-	13.20	12.80	12.55	12.55	参考定点协议单价,以后年度单价考虑年降因素。	
		预测销量 (万支)	-	14.00	16.00	18.00	20.00	基于获得定点项目车型的未來销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),得到该客户的总体销量预测。	
		预测收入 (万元)	-	184.80	204.80	225.90	251.00	预测收入=预测单价×预测销量	
前五大客户预测期收入合计 (万元)			587.69	3,684.40	5,385.04	6,601.85	7,928.16	-	
前五大客户预测期收入 占同类产品预测期总收入的比例合计			88.98%	97.12%	97.22%	98.19%	98.62%	-	

III、潜在客户的收入预测情况

管理层按产品类别对潜在客户的未来营业收入预测明细如下：

单位：万元

类型	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	预测期收入总额	预测期收入总额占比
轮速传感器	-	1,973.94	6,958.76	15,802.71	22,244.96	46,980.39	50.28%
位置传感器（悬架高度）	-	1,192.64	2,871.04	3,962.20	4,406.20	12,432.08	13.31%
位置传感器（车高）	-	-	906.00	3,770.00	5,780.00	10,456.00	11.19%
变速箱线束总成	-	-	1,200.00	3,570.00	4,720.00	9,490.00	10.16%
电机位置传感器、 分流器型电流传感器	-	196.00	756.00	1,560.00	2,500.00	5,012.00	5.36%
方向盘转角传感器	-	140.00	1,040.00	1,716.00	1,692.14	4,588.14	4.91%
变速箱速度传感器	-	280.00	520.00	480.00	480.00	1,760.00	1.88%
位置传感器（位置）	-	-	520.00	480.00	480.00	1,480.00	1.58%
位置传感器（踏板）	-	-	247.00	494.00	494.00	1,235.00	1.32%
合计	-	3,782.58	15,018.80	31,834.91	42,797.30	93,433.61	100.00%

龙感科技潜在客户的预测期收入主要来源于轮速传感器产品，预测期收入总额占比为 50.28%。

预测期轮速传感器产品前五大潜在客户的预测单价、预测销量和预测收入明细如下：

序号	客户名称	项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	预测依据
1	客户二十九	预测单价（元）	-	22.00	20.00	19.00	18.00	参考与客户沟通的目标单价，预测 2025 年单价 22.00 元，以后年度单价考虑年降因素。

序号	客户名称	项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	预测依据
		预测销量(万支)	-	-	50.00	150.00	200.00	参考商务沟通中项目车型的未来销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),得到该客户的总体销量预测。
		预测收入(万元)	-	-	1,000.00	2,850.00	3,600.00	预测收入=预测单价×预测销量
2	客户二	预测单价(元)	-	12.00	12.00	12.00	12.00	参考与客户沟通的目标单价,预测2025年单价12.00元,因价格偏低无需考虑年降。
		预测销量(万支)	-	30.00	100.00	150.00	250.00	参考商务沟通中项目车型的未来销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),得到该客户的总体销量预测。
		预测收入(万元)	-	360.00	1,200.00	1,800.00	3,000.00	预测收入=预测单价×预测销量
3	客户二十	预测单价(元)	-	-	-	14.00	13.00	参考与客户沟通的目标单价,预测2027年单价14.00元,以后年度单价考虑年降因素。
		预测销量(万支)	-	-	-	150.00	250.00	参考商务沟通中项目车型的未来销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),得到该客户的总体销量预测。
		预测收入(万元)	-	-	-	2,100.00	3,250.00	预测收入=预测单价×预测销量
4	客户三十	预测单价(元)	-	22.00	21.00	20.00	19.00	参考与客户沟通的目标单价,预测2025年单价22.00元,以后年度单价考虑年降因素。
		预测销量(万支)	-	10.00	40.00	80.00	120.00	参考商务沟通中项目车型的未来销量预测,再乘以每辆车配套产品数量(4支),得到该客户的总体销量预测。

序号	客户名称	项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	预测依据
		预测收入 (万元)	-	220.00	840.00	1,600.00	2,280.00	预测收入=预测单价×预测销量
5	客户三十一	预测单价 (元)	-	12.00	11.00	10.00	9.00	参考与客户沟通的目标单价，预测 2025 年单价 12.00 元，以后年度单价考虑年降因素。
		预测销量 (万支)	-	10.00	60.00	150.00	250.00	参考商务沟通中项目车型的未来销量预测，再乘以每辆车配套产品数量 (4 支)，得到该客户的总体销量预测。
		预测收入 (万元)	-	120.00	660.00	1,500.00	2,250.00	预测收入=预测单价×预测销量
前五大客户预测期收入合计 (万元)			-	700.00	3,700.00	9,850.00	14,380.00	-
前五大客户预测期收入 占同类产品预测期总收入的比例合计			-	35.46%	53.17%	62.33%	64.64%	-

管理层预测龙感科技 2029 年营业收入为 115,257.29 万元，同比增加 1,839.24 万元，增幅为 1.62%。预测 2029 年营业收入有所增长的主要原因为预测轮速传感器销量同比增长 5%，单价降低 2%，产品收入同比增加 1,866.86 万元。

管理层对于 2030 年进入稳定期的时点判断和对 2029 年的销售预测逻辑与 2022 年末商誉减值测试时一致。轮速传感器是龙感科技销售额最大的产品类别。管理层及资产评估师均认为按 2022 年末商誉减值测试时 2029 年轮速传感器销量增长率 5% 确定其 2029 年销量的增长率是谨慎的。

c、毛利率

2023 年，龙感科技毛利率为 20.57%，低于 2022 年末商誉减值测试时预测毛利率 28.59%。主要原因为：

I、2022 年至 2023 年因公共卫生事件，全球汽车行业出现集体芯片短缺危机。其中 2023 年继续受芯片市场原材料晶圆价格上涨及汇率变动影响，导致芯片购入成本上升，2022 年底在进行成本预测时虽然已经对芯片价格上升进行了一定考量，但未预计到 2023 年的第二次价格调整及汇率变动，导致实际芯片成本比原预测成本高。

II、产品结构变化，2023 年因 EPB 产品毛利率偏低，销售占比提升拉低了整体的毛利率。

III、运输成本的影响，因产品结构及客户变化，2023 年之前是低频次大批量发运，2023 年变为小批量高频次发运，小批量采用快递形式发运，导致运输成本增加。

2023 年，管理层基于 2023 年毛利率情况预测未来毛利率水平。预测 2024 年毛利率与 2023 年接近；未来年度，公司将进一步提高生产自动化水平，降低产品生产节拍，同时进一步优化设计方案，从研发角度优化产品设计，提高零部件共用率达到降本目的，利用集中采购优势降低主线束及辅件原材料成本，供应商价格谈判等策略提高毛利率。在产销量不断增长后达到规模效应从而进一步稳定毛利率水平。因此，预测期毛利率较 2023 年实际毛利率高 1 个百分点左右波动。

d、净利率

2023 年末，龙感科技（含常州英孚）的商誉减值测试过程中业绩情况如下：

项目	历史数据	预测数据						
	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期
营业收入	22,411.38	33,429.33	49,612.84	71,376.10	95,277.51	113,418.05	115,257.29	115,257.29
毛利	4,609.22	6,907.40	10,928.36	15,017.34	21,108.36	24,497.89	24,530.64	24,530.64
毛利率	20.57%	20.66%	22.03%	21.04%	22.15%	21.60%	21.28%	21.28%
销售费用	748.83	1,127.01	1,216.77	1,438.05	1,659.61	1,851.21	1,882.08	1,882.08
管理费用	1,136.68	1,243.88	1,309.68	1,408.35	1,517.28	1,621.86	1,718.21	1,718.21
研发费用	1,853.67	2,368.05	3,379.21	4,488.96	5,114.34	5,753.35	5,753.35	5,753.35
财务费用	940.35	954.80	1,001.51	1,039.41	1,135.01	1,207.57	1,214.93	1,214.93
期间费用合计	4,679.53	5,693.75	6,907.16	8,374.78	9,426.24	10,433.99	10,568.57	10,568.57
期间费用率	20.88%	17.03%	13.92%	11.73%	9.89%	9.20%	9.17%	9.17%
净利润	191.63	1,070.50	3,712.17	6,054.38	10,374.19	12,450.86	12,358.98	12,358.98
净利率	0.86%	3.20%	7.48%	8.48%	10.89%	10.98%	10.72%	10.72%

上表可以看出，预测期净利率主要受毛利率和期间费用率影响。

2023 年，由于芯片成本上涨、低毛利率产品销售占比提升等不利因素影响，毛利率已降至 20.57%。同时，因抢占市场份额，扩大公司产品种类及客户资源，公司加大了研发资源投入，研发费用占营业收入的比例提升至 8.27%；因临港新厂房建设投入较大，相应的银行贷款利息大幅增加，财务费用占营业收入的比例提升至 4.20%，拉动期间费用率大幅提升至 20.88%。在毛利率下降，期间费用率上升的双重不利因素影响下，龙感科技 2023 年净利率降至 0.86%。

预测期内，龙感科技在努力降低成本、提高生产效率的情况下，将毛利率维持在 21%左右。同时，加强费用管理，强化与集团整体的协同效应，积极提升规模效益，在保持各项期间费用每年金额随收入增加相应持续上涨的情况下，期间费用率呈下降趋势，使得预测期净利率呈现逐步提升并维持在 10%略有波动的趋势。

管理层对期间费用的具体预测情况如下：

1、销售费用的预测情况

预测期销售费用明细如下：

单位：万元

项目	历史数据	预测数据							预测依据
	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期	
仓储费	135.06	184.85	273.87	395.14	528.32	629.40	639.65	639.65	按占营业收入的一定比例预测，2024 年占比为 0.56%，永续期占比为 0.56%
职工薪酬	244.80	336.69	363.63	392.72	424.13	458.06	480.97	480.97	2024 年考虑了销售人员增加，后续年度按固定增长比例预测，预测期每年增长 8%，永续期不增长
市场服务费	78.87	238.60	314.22	347.27	371.05	400.18	387.99	387.99	根据现有市场服务费标准或约定测算
售后维护费	62.35	82.94	98.30	127.65	151.71	169.43	172.19	172.19	按占营业收入的一定比例预测，2024 年占比为 0.25%，结合历史数据随着产品稳定性的不断提升占比缓慢下降，永续期占比为 0.15%
业务招待费	102.18	107.29	112.65	118.29	124.20	130.41	136.93	136.93	按固定增长比例预测，预测期每年增长 5%，永续期不增长
差旅费	4.48	26.45	29.10	32.00	35.20	38.73	39.36	39.36	2024 年考虑销售人员增加按计划预测，后续按占营业收入的一定比例预测，永续期占比为 0.03%

项目	历史数据	预测数据							预测依据
	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期	
其他费用	21.89	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	按固定金额进行预测
常州英孚销售费用	99.22	125.20	-	-	-	-	-	-	常州英孚计划 2024 年注销, 2025 年之后销售费用并入龙感科技
销售费用合计	748.83	1,127.01	1,216.77	1,438.05	1,659.61	1,851.21	1,882.08	1,882.08	-
销售费用率	3.34%	3.37%	2.45%	2.01%	1.74%	1.63%	1.63%	1.63%	-

预测期销售费用主要为仓储费、职工薪酬、市场服务费、售后维护费、业务招待费等，销售费用率在预测期呈缓慢下降趋势。参考 2023 年历史数据，预测期各类销售费用主要按占营业收入的一定比例或者固定增长率进行预测，随着营业收入的增加而增加。

II、管理费用的预测情况

预测期管理费用明细如下：

单位：万元

项目	历史数据	预测数据							预测依据
	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期	
职工薪酬	453.61	592.79	640.21	691.43	746.74	806.48	871.00	871.00	2024 年和 2025 年考虑了管理人员增加，以后年度预测期每年增长 6%，永续期不增长
折旧及摊销	177.12	298.02	281.37	281.37	281.37	281.37	281.37	281.37	参考企业折旧摊销政策，预测期按固定金额计提折旧摊销
办公费	66.07	72.59	79.85	87.83	96.61	106.27	116.90	116.90	按固定增长比例预测，预测期每年增长 10%，永续期不增长

项目	历史数据	预测数据							预测依据
	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期	
业务招待费	43.79	52.54	63.05	75.66	90.80	99.88	109.86	109.86	按固定增长比例预测，预测期前 4 年每年增长 20%，后 2 年每年增长 10%，永续期不增长
外聘服务费	36.50	60.30	63.32	66.49	69.81	73.30	76.97	76.97	2024 年按已确定计划进行预测，后续年度按固定增长比例 5% 预测，永续期不增长
保安服务费	-	40.64	46.74	53.75	61.81	67.99	71.39	71.39	按企业安保人员计划预测
差旅费	25.85	39.01	42.91	47.21	51.93	57.12	57.12	57.12	2024 年考虑人员增加按计划进行预测，后续年度按占营业收入的一定比例预测，永续期占比为 0.05%
水电费	22.54	15.00	22.22	32.06	42.87	51.07	51.91	51.91	按占营业收入的一定比例预测，2024 年占比为 0.05%，永续期占比为 0.05%
其他费用	311.21	72.98	70.01	72.56	75.34	78.38	81.69	81.69	-
管理费用合计	1,136.68	1,243.88	1,309.68	1,408.35	1,517.28	1,621.86	1,718.21	1,718.21	-
管理费用率	5.07%	3.72%	2.64%	1.97%	1.59%	1.43%	1.49%	1.49%	-

预测期管理费用主要为职工薪酬、折旧及摊销、办公费、业务招待费等，管理费用率呈下降趋势。2023 年管理费用率较高，主要系其他费用中发生存货盘亏 169.08 万元和股权激励 81.71 万元，预测期不考虑该等事项。

III、研发费用的预测情况

预测期研发费用明细如下：

单位：万元

项目	历史数据	预测数据							预测依据
	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期	
职工薪酬	1,093.72	1,585.00	2,500.00	3,500.00	4,000.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	2024 年按已确定计划进行预测，2025 年及以后年度按照逐年增加 1,000 万元或 500 万元的原则取整，2029 年及以后年度不再增加
材料费用	286.54	238.85	274.68	315.88	363.26	417.75	417.75	417.75	2024 年按已确定计划进行预测，后续年度按固定增长比例 15% 预测，永续期不增长
检测费	90.97	231.84	266.62	306.61	352.6	405.49	405.49	405.49	2024 年按已确定计划进行预测，后续年度按固定增长比例 15% 预测，永续期不增长
摊销及租赁费	152.64	116.73	134.24	154.38	177.53	204.16	204.16	204.16	参考企业折旧摊销政策，预测期按固定金额计提折旧摊销
其他	229.80	195.63	203.68	212.1	220.95	225.95	225.95	225.95	-
研发费用合计	1,853.67	2,368.05	3,379.21	4,488.96	5,114.34	5,753.35	5,753.35	5,753.35	-
研发费用率	8.27%	7.08%	6.81%	6.29%	5.37%	5.07%	4.99%	4.99%	-

预测期研发费用率呈缓慢下降趋势，但进入永续期仍保持约营业收入 5% 的研发投入水平。

IV、财务费用的预测情况

预测期财务费用明细如下：

单位：万元

项目	历史数据	预测数据	预测依据
----	------	------	------

	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期	
借款利息费用	795.57	755.75	755.75	755.75	755.75	755.75	755.75	755.75	参考 2023 年末借款规模测算利息费用，预测期此类利息费用稳定
票据贴现利息费用	130.91	199.05	245.76	283.66	379.26	451.82	459.18	459.18	按占营业收入的一定比例预测，2024 年占比为 0.60%，考虑到后续逐步将采用银行承兑汇票向供应商付款的方式减少票据贴现降低比例，永续期占比为 0.40%
其他费用	13.25	-	-	-	-	-	-	-	因利息收入和手续费等不确定性高不做预测
财务费用合计	940.35	954.80	1,001.51	1,039.41	1,135.01	1,207.57	1,214.93	1,214.93	-
财务费用率	4.20%	2.86%	2.02%	1.46%	1.19%	1.06%	1.05%	1.05%	-

预测期财务费用主要为对外借款和票据贴现的利息费用，财务费用率呈下降趋势。

V、期间费用率的对比情况

龙感科技永续期的期间费用率与上海文襄、保隆科技 2023 年度的期间费用率的对比情况如下：

项目	永续期	2023 年度			
	龙感科技	上海文襄	龙感科技与上海文襄差异率	保隆科技	龙感科技与保隆科技差异率
销售费用率	1.63%	0.50%	1.13%	3.91%	-2.28%
管理费用率	1.49%	1.02%	0.47%	6.38%	-4.89%
研发费用率	4.99%	7.96%	-2.96%	7.96%	-2.97%
财务费用率	1.05%	0.45%	0.60%	1.44%	-0.39%
期间费用率	9.17%	9.93%	-0.76%	19.69%	-10.52%

以上对比可以看出，永续期的龙感科技期间费用率与上海文襄较为接近、低于保隆科技。

销售费用率方面，龙感科技与上海文襄和保隆科技按主要项目费率拆分如下：

项目	永续期	2023 年度			
	龙感科技	上海文襄	龙感科技与上海文襄差异率	保隆科技	龙感科技与保隆科技差异率
销售费用率	1.63%	0.50%	1.13%	3.91%	-2.28%
其中：职工薪酬费率	0.42%	0.32%	0.10%	1.77%	-1.35%
仓储费率	0.55%	-	0.55%	0.68%	-0.13%
市场服务费率	0.34%	-	0.34%	0.45%	-0.11%
业务招待费率	0.12%	0.07%	0.05%	0.22%	-0.10%
售后维护费率	0.15%	-	0.15%	0.21%	-0.06%
差旅费率	0.03%	0.05%	-0.02%	0.11%	-0.08%
其他费用率	0.02%	0.05%	-0.03%	0.47%	-0.45%

上海文襄因依托保隆科技的客户资源和销售平台，与 2022 年相似仍然维持较低的销售费用率。

与保隆科技相比，永续期的龙感科技销售费用率相对低 2.28 个百分点，主要系职工薪酬费率低 1.35 个百分点和其他费用率低 0.45 个百分点。具体分析如下：

2022 年商誉测试时，龙感科技收购完成不久，加之公共卫生事件影响，收购后 2022 年业务整合较少，商誉预测时主要按照龙感电子历史销售费用率，并考虑未来变化测算费用，所以费用率相对较高。2023 年公司进行了业务整合，协同效益初步显现：2023 年发生销售费用 748.83 万元，同比降低 9.51%，费用

率为 3.34%，比上年同期降低 1.07 个百分点；比 2022 年商誉减值测试时的 2023 年预测费用降低 24.20%，预测费率少 0.97 个百分点；越来越多的项目定点通过销售平台保隆工贸获得，省去了龙感科技供应商准入环节，实现客户资源导入。

随着业务协作深化，协同效益显现，2023 年商誉减值测试时，降低了预测期销售费用率水平：龙感科技依托保隆科技的客户资源，获得项目定点的成本将降低；龙感科技未来将逐步与保隆科技一起平台化开发、与上海文襄等一起为客户提供传感器整体解决方案；在永续期业务已进入稳定期，市场开拓任务减少。

因此，永续期时，龙感科技的职工薪酬费率将大幅低于保隆科技 2023 年水平。

管理费用率方面，永续期龙感科技管理费用率水平与 2022 年末商誉测试时无明显差异，管理费用率与上海文襄、保隆科技的差异原因与 2022 年末商誉预测时差异原因相同，请详见上文分析。

研发费用率方面，永续期龙感科技管理费率为 4.99%，仍维持在较高水平，但低于上海文襄、保隆科技 2023 年的研发投入水平，差异原因与 2022 年末商誉预测时差异原因相同，请详见上文分析。

财务费用率方面，永续期龙感科技财务费用率为 1.05%，高于上海文襄 2023 年财务费用率 0.60 个百分点，主要系上海文襄 2023 年有息负债规模较小；低于保隆科技 2023 年财务费用率 0.39 个百分点，主要系保隆科技业务拓展较快，新建厂房和营运资金投入较大，相应利息负债规模持续增加，利息费用相对较高。

综上，进入永续期的龙感科技期间费用率较为合理，与 2023 年的上海文襄、保隆科技相比存在差异但差异原因合理。

e、税前折现率

2023 年末商誉减值测试中税前折现率计算过程与 2022 年末一致，2023 年末龙感科技(含常州英孚)商誉减值测试中折现率计算主要参数情况具体如下：

项目	基准日 2022 年 12 月 31 日	基准日 2023 年 12 月 31 日	差异分析
Beta 系数 (β)	1.1825	1.1214	计算规则一致，差异系基准日时点差异导致

项目	基准日 2022 年 12 月 31 日	基准日 2023 年 12 月 31 日	差异分析
无风险收益率 (R_f)	3.30%	2.930%	计算规则一致, 差异系基准日时点 差异导致
市场风险溢价 ($R_m - R_f$)	6.51%	6.70%	计算规则一致, 差异系基准日时点 差异导致
企业个别风险系 数 (α)	4.00%	4.00%	各期企业个别风险系数一致
资本结构 D/E	41.27%	34.20%	计算规则一致, 差异系基准日时点 差异导致
税后折现率 (WACC)	12.47%	12.18%	差异主要系基准日时点差异导致
税前折现率	13.52%	13.26%	差异主要系基准日时点差异导致
可比公司	拓普集团	拓普集团	各期可比公司一致
	科博达	科博达	
	均胜电子	均胜电子	

综上, 2023年龙感科技商誉减值测试中主要参数设置合理合规, 相关参数调整依据充分。”

二、并说明相关模拟测算结果

对于不同预测期模拟敏感性测算情况如下:

(一) 2022 年末商誉减值测试模拟测算

假设2022年末, 龙感科技商誉减值测试预测期由7年改为5年, 对比情况分析如下:

单位：万元

原 2022 年 12 月 31 日商誉减值测试评估明细表（预测期 7 年）								
项目\年份	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 年及以后
一、资产组营业总收入	22,901.76	33,277.17	48,922.46	69,298.30	88,472.12	93,988.12	96,390.72	96,390.72
收入增长率	16.21%	45.30%	47.02%	41.65%	27.67%	6.23%	2.56%	0.00%
二、资产组营业总成本	20,488.87	30,026.23	43,552.41	60,883.81	77,267.19	82,694.48	85,308.94	85,308.94
其中:营业成本	16,354.99	23,806.51	35,118.08	49,777.57	63,651.08	68,590.96	70,947.66	70,947.66
毛利率	28.59%	28.46%	28.22%	28.17%	28.06%	27.02%	26.40%	26.40%
营业税金及附加	118.29	171.88	252.70	357.94	456.98	485.47	497.88	497.88
销售费用	987.94	1,843.99	2,947.09	4,339.90	5,535.71	5,881.33	6,033.28	6,033.28
管理费用	1,276.81	1,414.50	1,387.12	1,485.34	1,629.19	1,722.02	1,806.51	1,806.51
研发支出	1,500.00	2,500.00	3,500.00	4,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00
财务费用	250.84	289.35	347.42	423.05	494.22	514.70	523.61	523.61
三、资产组营业利润	2,412.89	3,250.95	5,370.04	8,414.50	11,204.92	11,293.65	11,081.78	11,081.78
加：资产组折旧和摊销	650.20	914.20	1,044.70	1,149.20	1,253.70	1,253.70	1,253.70	1,253.70
减：资产组资本性支出	6,657.20	2,184.20	2,349.70	2,194.20	2,298.70	1,253.70	1,253.70	1,253.70
减：资产组营运资本增加	6,036.00	2,756.00	4,061.00	5,294.00	4,962.00	1,197.00	489.00	0.00
加：税前利息费用	165.83	165.83	165.83	165.83	165.83	165.83	165.83	165.83
四、资产组税前自由现金流	-9,464.28	-609.22	169.87	2,241.33	5,363.75	10,262.48	10,758.61	11,247.61
税前折现率	13.52%	13.52%	13.52%	13.52%	13.52%	13.52%	13.52%	13.52%
折现期（月）	6.0	18.00	30.00	42.00	54.00	66.00	78.00	
折现系数①	0.9385	0.8267	0.7282	0.6415	0.5651	0.4977	0.4385	3.2423
五、资产组收益现值	-8,882.23	-503.65	123.70	1,437.81	3,031.06	5,107.64	4,717.65	36,468.02
经营性资产组价值								41,500.00

经营性租赁使用权资产现值							338.32
与商誉相关资产组价值							41,838.00
2022年12月31日商誉减值测试模拟评估明细表（预测期5年）							
项目\年份	2023	2024	2025	2026	2027	2028 及以后	
一、资产组营业总收入	22,901.76	33,277.17	48,922.46	69,298.30	88,472.12	88,472.12	
收入增长率	16.21%	45.30%	47.02%	41.65%	27.67%	0.00%	
二、资产组营业总成本	20,488.87	30,026.23	43,552.41	60,883.81	77,267.19	77,267.19	
其中:营业成本	16,354.99	23,806.51	35,118.08	49,777.57	63,651.08	63,651.08	
毛利率	28.59%	28.46%	28.22%	28.17%	28.06%	28.06%	
营业税金及附加	118.29	171.88	252.70	357.94	456.98	456.98	
销售费用	987.94	1,843.99	2,947.09	4,339.90	5,535.71	5,535.71	
管理费用	1,276.81	1,414.50	1,387.12	1,485.34	1,629.19	1,629.19	
研发支出	1,500.00	2,500.00	3,500.00	4,500.00	5,500.00	5,500.00	
财务费用	250.84	289.35	347.42	423.05	494.22	494.22	
三、资产组营业利润	2,412.89	3,250.95	5,370.04	8,414.50	11,204.92	11,204.92	
加：资产组折旧和摊销	650.20	914.20	1,044.70	1,149.20	1,253.70	1,253.70	
减：资产组资本性支出	6,657.20	2,184.20	2,349.70	2,194.20	2,298.70	1,253.70	
减：资产组营运资本增加	6,036.00	2,756.00	4,061.00	5,294.00	4,962.00	0.00	
加：税前利息费用	165.83	165.83	165.83	165.83	165.83	165.83	
四、资产组税前自由现金流	-9,464.28	-609.22	169.87	2,241.33	5,363.75	11,370.75	
税前折现率	13.52%	13.52%	13.52%	13.52%	13.52%	13.52%	
折现期（月）	6.0	18.00	30.00	42.00	54.00	66.00	
折现系数	0.9385	0.8267	0.7282	0.6415	0.5651	4.1784	
五、资产组收益现值	-8,882.23	-503.65	123.70	1,437.81	3,031.06	47,511.30	

经营性资产组价值									42,700.00
经营性租赁使用权资产现值									338.32
与商誉相关资产组价值									43,038.00
差异情况									
项目\年份	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030年及以后	
一、资产组营业总收入差异	-	-	-	-	-	5,516.01	7,918.61	7,918.61	
资产组毛利率差异	-	-	-	-	-	-1.03%	-1.66%	-1.66%	
资产组销售费用差异	-	-	-	-	-	345.62	497.57	497.57	
资产组管理费用差异	-	-	-	-	-	92.82	177.32	177.32	
资产组财务费用差异	-	-	-	-	-	20.47	29.39	29.39	
三、资产组营业利润差异②	-	-	-	-	-	88.72	-123.14	-123.14	
其中：资产组营业利润差异现值③=①*②	-	-	-	-	-	44.16	-54.00	-399.27	
资产组营业利润差异现值合计									-409.11
减：资产组营运资本增加差异④	-	-	-	-	-	1,197.00	489.00	-	
其中：资产组营运资本增加差异现值⑤=-①*④	-	-	-	-	-	-595.75	-214.43	-	
资产组营运资本增加差异现值合计									-810.17
四、资产组税前自由现金流差异	-	-	-	-	-	-1,108.28	-612.14	-123.14	
经营性资产组价值差异									-1,200.00
经营性租赁使用权资产现值差异									-
与商誉相关资产组价值差异									-1,200.00

注：1、营运资本增加=当年末营运资本-上年末营运资本（预测期第一年期初为零），当年末营运资本=当年末流动资产-当年末无息流动负债（下同）

2、收益增长期间的折现系数= $\frac{1}{(1+\text{税前折现率})^{\frac{\text{折现期}}{12}}}$ （下同）

3、收益永续期间的折现系数= $\frac{1}{\text{税前折现率}}$ × 收益增长期间的最近一期折现系数（下同）

4、经营性资产组价值为预测期各期资产组收益现值、永续期资产组收益现值的合计数按“百万元”单位四舍五入取整得到的结果，与商誉相关资产组价值为经营性资产组价值、经营性租赁使用权资产现值的合计数按“万元”单位四舍五入取整得到的结果。（下同）

经模拟测试，2022年末，龙感科技与商誉相关资产组价值（预计未来现金流量的现值）为43,038.00万元，高于包含商誉的资产组账面价值35,692.21万元，龙感科技商誉不存在减值情况。

龙感科技2022年末原商誉测试结果低于模拟测试结果1,200.00万元，主要原因为：

1、原商誉测试过程与模拟测试过程相比永续期营业利润减少

预测期内龙感科技毛利率略有下降，期间费用逐渐上升。预测期过后龙感科技进入永续稳定期，永续稳定期内龙感科技各期收入、成本和期间费用保持不变（稳定增长率为0），营业利润保持不变。原商誉测试过程中，龙感科技2028年（预测期第6年）毛利率下降1.03%，销售费用增加345.62万元，管理费用增加92.82万元，使得2028年营业利润与模拟测试同期（2028年开始进入永续稳定期）相比增加88.72万元；龙感科技2029年（预测期第7年）及以后各年毛利率下降1.66%，销售费用增加497.57万元，管理费用增加177.32万元，使得2029年及以后各年营业利润与模拟测试同期相比减少123.14万元。原商誉测试与模拟测试相比，资产组营业利润差异折现后合计减少资产组收益现值为409.11万元。

2、原商誉测试过程与模拟测试过程相比预测期营运资本增加

为实现营业收入增长，龙感科技预测期内各期营运资本持续增加，进入永续稳定期后因营业收入不变营运资本不再增加。原商誉测试过程中，龙感科技2028年营运资本增加1,197.00万元，2029年营运资本增加489.00万元，2030年及以后各年营运资本不再增加。因模拟测试过程中2028年开始进入永续稳定期不再需要增加营运资本，使得原商誉测试资产组税前自由现金流与模拟测试同期相比2028年和2029年分别减少1,197.00万元和489.00万元，折现后合计减少资产组收益现值810.17万元。

综上，龙感科技2022年末商誉经模拟测试未发生减值情况；龙感科技2022年末商誉减值测试中预测期为7年的资产组评估价值低于按预测期5年模拟测算的评估价值，两者相差1,200万元，差异率仅为2.87%；根据实际运营情况，龙感科技预测期为7年，至第8年进入增长率为零的永续期，更能反映资产组的实际价值。

（二）2023 年末商誉减值测试模拟测算

假设2023年末，龙感科技商誉减值测试预测期由6年改为5年，对比情况分析如下：

单位：万元

2023 年 12 月 31 日商誉减值测试评估明细表（预测期 6 年）							
项目\年份	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 年及以后
一、资产组营业总收入	33,429.33	49,612.84	71,376.10	95,277.51	113,418.05	115,257.29	115,257.29
收入增长率	49.16%	48.41%	43.87%	33.49%	19.04%	1.62%	0.00%
二、资产组营业总成本	32,358.83	45,829.52	65,031.78	83,959.94	99,769.03	101,715.19	101,715.19
其中:营业成本	26,521.93	38,684.48	56,358.76	74,169.15	88,920.17	90,726.65	90,726.65
资产组毛利率	20.66%	22.03%	21.04%	22.15%	21.60%	21.28%	21.28%
营业税金及附加	143.16	237.88	298.24	364.55	414.87	419.97	419.97
销售费用	1,127.01	1,216.77	1,438.05	1,659.61	1,851.21	1,882.08	1,882.08
管理费用	1,243.88	1,309.68	1,408.35	1,517.28	1,621.86	1,718.21	1,718.21
研发支出	2,368.05	3,379.21	4,488.96	5,114.34	5,753.35	5,753.35	5,753.35
财务费用	954.80	1,001.51	1,039.41	1,135.01	1,207.57	1,214.93	1,214.93
三、资产组营业利润	1,070.50	3,783.33	6,344.32	11,317.57	13,649.03	13,542.11	13,542.11
加：资产组折旧和摊销	1,179.91	1,642.91	1,842.91	2,042.91	2,242.91	2,362.91	2,362.91
减：资产组资本性支出	8,959.90	3,642.90	3,842.90	4,042.90	4,242.90	2,362.90	2,362.90
减：资产组营运资本增加	12,411.00	5,844.00	7,798.00	8,679.00	6,470.00	613.00	-

加：税前利息费用	755.75	755.75	755.75	755.75	755.75	755.75	755.75
四、资产组税前自由现金流	-18,364.75	-3,304.92	-2,697.93	1,394.33	5,934.78	13,684.86	14,297.86
税前折现率	13.26%	13.26%	13.26%	13.26%	13.26%	13.26%	13.26%
折现期（月）	6.00	18.00	30.00	42.00	54.00	66.00	
折现系数①	0.9397	0.8297	0.7326	0.6468	0.5711	0.5042	3.8033
五、资产组收益现值	-17,257.35	-2,742.09	-1,976.50	901.85	3,389.35	6,899.91	54,379.39
经营性资产组价值							43,600.00
经营性租赁使用权资产现值							172.85
与商誉相关资产组价值							43,773.00
2023年12月31日商誉减值测试模拟评估明细表（预测期5年）							
项目\年份	2024	2025	2026	2027	2028	2029年及以后	
一、资产组营业总收入	33,429.33	49,612.84	71,376.10	95,277.51	113,418.05	113,418.05	
收入增长率	49.16%	48.41%	43.87%	33.49%	19.04%	0.00%	
二、资产组营业总成本	32,358.83	45,829.52	65,031.78	83,959.94	99,889.03	99,889.03	
其中:营业成本	26,521.93	38,684.48	56,358.76	74,169.15	89,040.17	89,040.17	
资产组毛利率	20.66%	22.03%	21.04%	22.15%	21.49%	21.49%	
营业税金及附加	143.16	237.88	298.24	364.55	414.87	414.87	
销售费用	1,127.01	1,216.77	1,438.05	1,659.61	1,851.21	1,851.21	
管理费用	1,243.88	1,309.68	1,408.35	1,517.28	1,621.86	1,621.86	
研发支出	2,368.05	3,379.21	4,488.96	5,114.34	5,753.35	5,753.35	
财务费用	954.80	1,001.51	1,039.41	1,135.01	1,207.57	1,207.57	
三、资产组营业利润	1,070.50	3,783.33	6,344.32	11,317.57	13,529.03	13,529.03	
加：资产组折旧和摊销	1,179.91	1,642.91	1,842.91	2,042.91	2,362.91	2,362.91	
减：资产组资本性支出	8,959.90	3,642.90	3,842.90	4,042.90	4,362.90	2,362.90	

减：资产组营运资本增加	12,411.00	5,844.00	7,798.00	8,679.00	6,438.00	-	
加：税前利息费用	755.75	755.75	755.75	755.75	755.75	755.75	
四、资产组税前自由现金流	-18,364.75	-3,304.92	-2,697.93	1,394.33	5,846.78	14,284.78	
税前折现率	13.26%	13.26%	13.26%	13.26%	13.26%	13.26%	
折现期（月）	6.00	18.00	30.00	42.00	54.00	66.00	
折现系数	0.9397	0.8297	0.7326	0.6468	0.5711	4.3080	
五、资产组收益现值	-17,257.35	-2,742.09	-1,976.50	901.85	3,339.10	61,538.41	
经营性资产组价值							43,800.00
经营性租赁使用权资产现值							172.85
与商誉相关资产组价值							43,973.00
差异情况							
项目\年份	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030年及以后
一、资产组营业总收入差异	-	-	-	-	-	1,839.24	1,839.24
资产组毛利率差异	-	-	-	-	0.11%	-0.21%	-0.21%
资产组销售费用差异	-	-	-	-	-	30.87	30.87
资产组管理费用差异	-	-	-	-	-	96.35	96.35
资产组财务费用差异	-	-	-	-	-	7.36	7.36
三、资产组营业利润差异②	-	-	-	-	120.00	13.08	13.08
其中：资产组营业利润差异现值③=①*②	-	-	-	-	68.53	6.59	49.73
资产组营业利润差异现值合计							124.86
减：资产组营运资本增加差异④	-	-	-	-	32.00	613.00	-
其中：资产组营运资本增加差异现值⑤=-①*④	-	-	-	-	-18.28	-309.07	-
资产组营运资本增加差异现值合计							-327.35
四、资产组税前自由现金流差异	-	-	-	-	88.00	-599.92	13.08

经营性资产组价值差异	-200.00
经营性租赁使用权资产现值差异	-
与商誉相关资产组价值差异	-200.00

经模拟测试，2023年末，龙感科技与商誉相关资产组价值（预计未来现金流量的现值）为43,973.00万元，高于包含商誉的资产组账面价值42,570.50万元，龙感科技商誉不存在减值情况。

龙感科技2023年末原商誉测试结果低于模拟测试结果200.00万元，主要原因为：

1、原商誉测试过程与模拟测试过程相比营业利润略有增加

模拟测试过程中，假设投资规模不变，2028年资产组折旧和摊销与2029年及以后年度相同，由此增加模拟测试2028年资产组折旧和摊销120万元，使得原商誉测试2028年资产组营业利润较模拟测试增加120万元；受2029年营业收入增长1.62%等因素影响，原商誉测试资产组营业利润与模拟测试相比2029年及以后各年增加13.08万元，折现后原商誉测试比模拟测试合计增加资产组收益现值为124.86万元。

2、原商誉测试过程与模拟测试过程相比预测期营运资本增加

原商誉测试过程中，龙感科技2029年营运资本增加613.00万元，2030年及以后各年营运资本不再增加。因模拟测试过程中2029年开始进入永续稳定期不再需要增加营运资本，使得原商誉测试资产组税前自由现金流与模拟测试同期相比2029年减少613.00万元，折现后减少资产组收益现值309.07万元。

综上，龙感科技2023年末商誉经模拟测试未发生减值情况；龙感科技2023年末商誉减值测试中预测期为6年的资产组评估价值低于按预测期5年模拟测算的评估价值，两者相差200万元，差异率仅为0.46%；根据实际运营情况，龙感科技预测期为6年，至第7年进入增长率为零的永续期，更能反映资产组的实际价值。

三、保荐机构核查程序及意见

（一）核查程序

1、获取相关评估报告，对财务负责人及资产评估师就龙感科技商誉减值测试的主要参数设置进行访谈，利用公开信息查询相关案例；

2、获取龙感科技商誉减值测试主要参数营业收入的预测单价和预测销量相关数据；获取龙感科技销售合同、项目定点信息、商务沟通信息等资料；

3、获取龙感科技商誉减值测试主要参数的模拟测算相关数据；

4、分析龙感科技商誉减值测试主要参数的模拟测算数据的合理性和原测试结果差异原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

2022年末及2023年末龙感科技商誉减值测试中主要参数设置合理合规，相关参数调整依据充分。

按预测期为5年，对2022年末和2023年末龙感科技资产组价值进行模拟测试，测试结果显示资产组未发生减值情况且资产组价值均高于实际商誉减值测试资产组价值，差异率分别为2.87%和0.46%，差异很小。龙感科技于2022年末商誉减值测试过程中预测期7年，于2023年末商誉减值测试过程中预测期6年，更能反映龙感科技的实际价值。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于上海保隆汽车科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券上市审核委员会会议意见落实函的回复报告》之盖章页）

上海保隆汽车科技股份有限公司

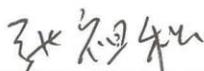
2024 年 7 月 1 日



发行人董事长声明

本人已认真阅读上海保隆汽车科技股份有限公司本次上市审核委员会会议意见落实函回复报告的全部内容，本人承诺本意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人：



张祖秋

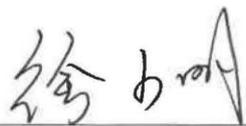
上海保隆汽车科技股份有限公司

2024年7月1日

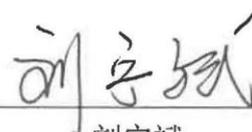


（本页无正文，为长城证券股份有限公司《关于上海保隆汽车科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券上市审核委员会会议意见落实函的回复报告》之签章页）

保荐代表人：



徐小明



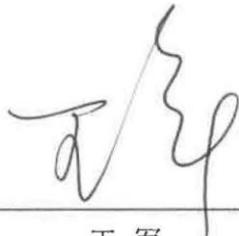
刘宁斌



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读上海保隆汽车科技股份有限公司本次上市审核委员会会议意见落实函回复报告的全部内容，了解意见落实函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人：


王 军

