

上会会计师事务所（特殊普通合伙）

关于上海毓恬冠佳科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函
的回复

上会业函字(2024)第 088 号

深圳证券交易所：

贵所于 2024 年 1 月 15 日出具的《关于上海毓恬冠佳科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2024〕010011 号）（以下简称“问询函”）已收悉，上会会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“申报会计师”）作为上海毓恬冠佳科技股份有限公司（以下简称“毓恬冠佳”、“公司”或“发行人”）首次公开发行股票并在创业板上市聘请的审计机构，对贵所问询函中提出的问题进行了认真落实，现对问询函回复如下，请审核：

本回复中部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

目 录

问题 5、关于收入与客户	1
问题 6、关于采购与供应商	12
问题 8、关于研发费用	60
问题 9、关于存货	102

问题 5、关于收入与客户

申请文件及问询回复显示：

(1) 2020 年度至 2023 年 1-6 月发行人主营业务收入分别为 127,248.18 万元、168,230.11 万元、199,899.42 万元和 95,921.40 万元，发行人收入大幅增长既源于车型终端销量的增长，也有新项目开发、新车型量产的贡献。

(2) 报告期各期发行人对部分客户销售存在一定波动，吉利集团 2021 年销售收入同比下降，2023 年 1-6 月一汽集团、上汽集团收入同比下降，其中上汽集团同比下降-63.08%。

(3) 发行人汽车天窗产品主要为单一供应商供货，也存在少量 AB 点模式，因此发行人销售收入的增长与终端车型的销量具有匹配关系。

(4) 汽车零部件行业存在认证周期长、认证过程严格的特点，一般客户不会轻易终止或变更合作关系，但若产品出现严重质量问题，存在客户终止或变更合作关系的可能性。报告期内，发行人 CD539 项目曾存在产品被召回的情况。

请发行人：

(1) 量化分析发行人收入增长的原因，区分主要客户说明发行人对其销售收入变动原因，与一汽集团、上汽集团等客户合作是否存在重大不利变化。

(2) 区分主要客户，列表说明报告期内发行人对其销售收入变动与下游终端配套车型销量变动的匹配关系，如存在不匹配情形，请分析原因。

(3) 结合题（2）及配套车型期后销售情况、下游库存水平（如有）、生产计划（如有）等，说明发行人配套车型销量变动趋势，是否存在终端销售萎靡、去库存压力较大等情形；结合发行人在手订单、报告期各期发行人产品定点、量产项目情况、配套车型及其预计收入说明是否能够持续配套客户进行产品迭代，收入是否存在大幅下滑风险。

(4) 说明 CD539 项目召回是否已妥善解决，发行人是否仍为 CD539 项目配套车型天窗的供应商，是否因质量问题与客户存在诉讼或纠纷；报告期内是

否存在客户或项目流失情形，结合前述情况，说明发行人对产品质量管理的内部控制措施及其有效性。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（1）（2）发表明确意见，请发行人律师对问题（4）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）量化分析发行人收入增长的原因，区分主要客户说明发行人对其销售收入变动原因，与一汽集团、上汽集团等客户合作是否存在重大不利变化

1、公司收入增长为多核驱动

报告期内，公司天窗类产品的收入占当期主营业务收入的比例分别为 97.41%、96.82%、95.50%和 94.38%，公司收入增长的主要驱动因素仍然为天窗类产品配套收入的增长。公司主要客户包括长安汽车、一汽集团、吉利汽车、广汽集团、上汽大众和上汽集团等国内知名整车厂，2020 年至 2023 年 1-6 月，公司对前五大客户收入占当期主营业务收入的比例分别为 88.04%、79.69%、74.21%和 76.72%，公司对主要客户的收入增长贡献率具体如下：

单位：万元

客户集团	2023 年 1-6 月较 2022 年 1-6 月			2022 年度较 2021 年度			2021 年度较 2020 年度		
	本期天窗类产品收入	收入增长率	收入增长贡献率	本期天窗类产品收入	收入增长率	收入增长贡献率	本期天窗类产品收入	收入增长率	收入增长贡献率
长安汽车	26,695.67	14.80%	35.36%	49,287.81	18.34%	27.25%	41,648.93	12.06%	11.51%
一汽集团	16,851.60	-21.25%	-46.71%	44,631.94	-3.86%	-6.39%	46,423.85	35.28%	31.11%
吉利汽车	8,834.61	2.15%	1.91%	18,970.56	10.08%	6.20%	17,232.69	-20.64%	-11.51%
广汽集团	14,462.54	101.35%	74.80%	21,140.63	9.45%	6.51%	19,315.56	81.05%	22.21%
上汽大众	4,832.17	16.33%	6.97%	11,947.15	56.58%	15.40%	7,630.12	/	19.60%
上汽集团	1,245.26	-63.08%	-21.86%	5,748.08	18.43%	3.19%	4,853.64	-9.14%	-1.25%
合计	72,921.85	7.22%	50.47%	151,726.17	10.66%	52.15%	137,104.79	25.54%	71.66%

注 1：2020 年公司对上汽大众的收入较低，故 2021 年增长率同比不具备可比性；

注 2：收入增长贡献率=各客户销售收入增加额/天窗类产品收入增加额

由上表可知，从客户集团维度而言，公司 2021 年度的收入增长主要由一汽

集团、广汽集团和上汽大众驱动，2022 年度的收入增长主要由长安汽车和上汽大众驱动，2023 年 1-6 月的收入增长主要由长安汽车和广汽集团驱动，且公司报告期主要客户的收入增长贡献由 2021 年度的 71.66%降至 2023 年 1-6 月的 50.47%，增长动力由主要客户向更多客户集团扩展。上述情况说明公司的收入增长受益于自身在汽车天窗产品开发、设计、生产等方面的经验技术积累以及与众多知名整车厂建立起来的良好合作关系，公司的收入增长是多核驱动的，并不完全依赖于某家客户或某款车型。

2、公司对主要客户销售收入的变动原因

(1) 客户 A

单位：万元

产品类型	车型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		收入金额	同比变动率	收入金额	同比变动率	收入金额	同比变动率	收入金额
全景天窗	车型 AX1	8,693.81	-3.80%	20,837.60	97.08%	10,573.09	17.50%	8,998.11
	车型 AX2	2,072.64	40.72%	2,354.74	-14.63%	2,758.24	1,447.26%	178.27
	车型 AX3	8.18	-16.27%	20.45	-99.42%	3,546.00	-6.24%	3,781.86
	车型 AX4	1,524.83	12.33%	2,907.75	36.50%	2,130.30	129.38%	928.74
	车型 AY5	2,189.99	-36.60%	5,131.54	15.13%	4,456.99	-14.15%	5,191.83
	车型 AY6	5,136.75	/	4,778.49	/	-	/	-
小天窗	车型 AX1	207.82	344.16%	55.94	-89.19%	517.46	-12.57%	591.89
	车型 AX3	123.80	-75.44%	898.36	-72.45%	3,260.59	-23.79%	4,278.70
	车型 AX4	1,075.67	-11.54%	2,433.87	-0.08%	2,435.71	-26.39%	3,308.80
	车型 A7	3,041.38	15.56%	5,404.21	7.23%	5,039.93	5.86%	4,760.95
天窗类产品合计		26,695.67	14.80%	49,287.81	18.34%	41,648.93	12.06%	37,167.80

注 1：车型 AY6 对应天窗销量集中于 2022 年下半年，故 2023 年上半年同比不具备可比性。

报告期内，发行人对客户 A 销售天窗产品的配套车型主要为系列 AX、系列 AY 以及车型 A7，公司对客户 A 的收入持续增长。2021 年度的收入增长主要系对车型 AX2 的收入增长，2022 年度的收入增长主要系对车型 AX1 的收入爆

发式增长，2023年1-6月的收入增长主要系对车型AY6和车型AX2的收入增长。

对上述车型的收入增长中，对车型AX2和车型AX1的收入增长主要受益于终端销量的提升；对车型AY6的收入增长为发行人新项目量产所贡献。

(2) 客户B

单位：万元

产品类型	车型	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
		收入金额	同比变动率	收入金额	同比变动率	收入金额	同比变动率	收入金额
全景天窗	车型BX1	5,001.80	-55.26%	21,064.89	0.61%	20,936.98	27.27%	16,450.35
	车型BX2	6,101.67	263.70%	7,276.77	80.44%	4,032.82	69.52%	2,378.91
	车型BX3	603.09	-70.01%	2,679.37	-60.27%	6,743.29	269.57%	1,824.65
	车型BY4	948.65	-2.05%	1,856.59	-10.29%	2,069.50	-56.36%	4,741.77
	车型BY5	230.36	-47.12%	661.94	-45.18%	1,207.55	-59.02%	2,946.41
小天窗	车型BX2	244.78	-89.54%	3,545.59	-4.96%	3,730.51	0.07%	3,727.78
	车型B6	2,902.13	55.63%	5,877.90	30.48%	4,504.75	/	0.37
天窗类产品合计		16,851.60	-21.25%	44,631.94	-3.86%	46,423.85	35.28%	34,316.45

报告期内，发行人对客户B销售天窗产品的配套车型主要为系列BX、系列BY以及客户b2的车型B6，公司对客户B的收入于2021年度增长后连续一年一期下滑。2021年度的收入增长主要系对系列BX和车型B6的收入全面增长，2022年度的收入较2021年基本持平，2023年1-6月的收入下降主要系对车型BX1和车型BX3的收入下降。

对上述车型的收入变化中，对系列BX的收入变动直接受到终端销量变化的影响，其中车型BX2在终端销量增长的基础上全景天窗和小天窗配备结构出现了变化，车型BX1的终端销量在度过增长期后有所下滑；对车型B6的收入增长为发行人新项目量产所贡献。

(3) 客户C

单位：万元

产品类型	车型	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
------	----	-----------	--------	--------	--------

		收入金额	同比 变动率	收入金额	同比 变动率	收入金额	同比 变动率	收入金额
全景天窗	车型 C1	3,488.79	25.04%	7,254.47	47.71%	4,911.27	-32.03%	7,225.48
	车型 C2	2,411.98	-8.47%	4,241.51	-6.38%	4,530.44	10.58%	4,096.80
	车型 C3	74.86	-77.84%	917.06	12.93%	812.04	-57.21%	1,897.73
小天窗	车型 CX4	417.13	-66.95%	2,240.34	17.46%	1,907.39	-55.82%	4,317.25
	车型 CX5	208.23	-66.07%	618.30	-82.26%	3,485.22	20.55%	2,891.11
天窗类产品合计		8,834.61	2.15%	18,970.56	10.08%	17,232.69	-20.64%	21,714.46

报告期内，发行人对客户 C 销售天窗产品的配套车型主要为车型 C1、车型 C2、车型 C3 以及系列 CX。公司对车型 C1 的收入变化主要系车型 C1 全景天窗款终端销量的变化，公司对车型 C3、系列 CX 的收入下降主要系上述车型生命周期末期终端销量逐年下滑。

(4) 客户 D

单位：万元

产品类型	车型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		收入金额	同比 变动率	收入金额	同比 变动率	收入金额	同比 变动率	收入金额
全景天窗	车型 D1	8,193.23	335.49%	7,741.27	15.62%	6,695.18	119.88%	3,044.94
	车型 D2	2,629.82	-14.98%	6,076.53	58.46%	3,834.77	/	-
小天窗	车型 D3	2,451.93	70.64%	3,478.48	-23.30%	4,535.15	55.96%	2,907.98
	车型 D4	52.33	-92.97%	1,585.07	-10.83%	1,777.64	-45.29%	3,249.04
天窗类产品合计		14,462.54	101.35%	21,140.63	9.45%	19,315.56	81.05%	10,668.79

报告期内，发行人对客户 D 销售天窗产品的配套车型主要为车型 D1、车型 D2、车型 D3 以及车型 D4，公司对客户 D 的收入持续增长。2021 年度的收入增长主要系对车型 D1 和车型 D3 的收入增长，2022 年度的收入增长主要系对车型 D2 的收入增长，2023 年 1-6 月的收入增长主要系对车型 D1 的收入爆发式增长和对车型 D3 的收入增长。

对上述车型的收入增长中，对车型 D1 和车型 D3 的收入增长受益于终端销量的提升；对车型 D2 的收入增长为发行人新项目量产所贡献。

(5) 客户 E

单位：万元

产品类型	车型	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
		收入金额	同比变动率	收入金额	同比变动率	收入金额	同比变动率	收入金额
小天窗	车型 E1	4,824.59	22.21%	11,686.66	59.88%	7,309.78	/	1.36
天窗类产品合计		4,832.17	16.33%	11,947.15	56.58%	7,630.12	/	1.36

注 1：公司对车型 E1 车型对应天窗销量集中于 2021 年度，2020 年度金额较小，同比不具备可比性。

报告期内，发行人对客户 E 销售天窗产品的配套车型主要为车型 E1，对该车型的收入增长是公司对客户 E 的收入持续增长的原因。

(6) 客户 F

单位：万元

产品类型	车型	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
		收入金额	同比变动率	收入金额	同比变动率	收入金额	同比变动率	收入金额
全景天窗	车型 F1	110.90	-72.56%	648.98	-72.50%	2,360.04	95.84%	1,205.10
	车型 F2	311.66	-83.99%	2,307.46	/	1.51	/	-
小天窗	车型 F3	125.41	-60.43%	621.23	-0.73%	625.77	6.10%	589.78
	车型 F4	260.81	/	834.36	-2.19%	853.07	20.22%	709.61
天窗类产品合计		1,245.26	-63.08%	5,748.08	18.43%	4,853.64	-9.14%	5,342.01

注 1：车型 F4 对应天窗销量集中于 2022 年下半年，故 2023 年上半年同比不具备可比性；

注 2：车型 F2 2021 年为少量样件，数量金额较小，故未列明 2022 年变动率。

报告期内，发行人对客户 F 销售天窗产品的配套车型主要为车型 F1、车型 F2、车型 F3 以及车型 F4，公司对客户 F 的收入呈波动的趋势。2021 年度的收入略微下降主要系对车型 F1 的收入增长未能覆盖车型 F5 的收入下滑（从 2020 年度 1,646.88 万元下降至 2021 年度 117.50 万元，后续收入及收入占比均较小），2022 年度的收入增长主要系对车型 F2 的收入增长，2023 年 1-6 月的收入下降主要系对车型 F2 的收入下降。

对上述车型的收入变化中，对车型 F1 的收入变化直接受到终端车型销量的影响，车型 F2 作为新项目于 2022 年度贡献了较多的收入后终端销量不及预期，使得公司对该车型的收入下降。

3、发行人与主要客户的合作不存在重大不利变化

(1) 公司与主要客户合作稳定

报告期内，公司与多数整车厂客户合作稳定，由本题“2、公司对主要客户销售收入的变动原因”可知公司配套了主要多个主力车型，与主要客户开始合作时间如下：

客户集团	开始合作的时间	开始合作的车型	是否中断合作
长安汽车	2009年	悦翔	否
一汽集团	2006年	奔腾 B50	否
广汽集团	2015年	GS4	否
吉利汽车	2006年	金刚	否
上汽大众	2016年	Lavida NF	否
上汽集团	2016年	荣威 360	否

由于汽车零部件行业存在认证周期长、认证过程严格的特点，一般客户不会轻易终止或变更合作关系，但若产品出现严重质量问题，或者无法持续满足客户在产品研发创新、生产工艺优化等方面的要求，存在客户终止或变更合作关系的可能性。公司与长安汽车、一汽集团、吉利汽车等知名整车厂已合作超过 10 年，形成了较为稳固的长期合作关系。报告期内，公司未出现由主要客户提出终止合作关系的情形，发行人业务稳定性与持续性不存在重大不确定性。

(2) 公司对一汽集团和上汽集团的收入下降主要受到终端市场销量的影响，合作关系未出现重大不利变化

公司与一汽集团具有稳定、长期的合作关系，对一汽红旗几款主力车型的销售收入是发行人对一汽集团收入的重要组成部分。截至本回复出具日，一汽红旗旗下销量主力车型为 HS5、H5、E-QM5 和 H9，其中 HS5、H5 和 H9 天窗仍为公司配套供应，E-QM5（硬顶）不使用天窗系统。因此，公司与一汽集团的合作未出现重大不利变化，公司对一汽集团的收入下降主要系终端销量下降，公司积极配合一汽集团进行车型的更新换代，以期和客户共享终端销量增长的红利。

公司与上汽集团具有长期友好合作的历史，但公司目前与上汽集团合作几

款车型的终端销量不及预期，该情形为市场选择的结果，发行人与上汽集团的合作未出现重大不利变化。截至本回复出具日，发行人对上汽集团的收入占整体收入的比例较低，公司积极关注未来与上汽集团新项目的合作机会。

（二）区分主要客户，列表说明报告期内发行人对其销售收入变动与下游终端配套车型销量变动的匹配关系，如存在不匹配情形，请分析原因

公司处于汽车零部件一级供应商层级，汽车天窗产品与其对应的终端车型关联关系高。为保证产品质量的稳定性，整车厂通常采取单一供应商定点模式或 AB 点模式（即单个零部件由多家供应商按不同订单比例供货），发行人汽车天窗产品主要为单一供应商供货，也存在少量 AB 点模式（如主要车型中新朗逸、新宝来由发行人和伟巴斯特同时供货），因此发行人销售收入的增长与终端车型的销量具有一定的匹配关系。发行人报告期内主要客户的主要车型收入（主要车型收入占对应客户收入的 85%以上）变动和销量变动的匹配关系如下：

单位：万台

客户集团	车型	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	趋势	
客户 A	车型 AX1/2	公司销量	9.16	17.76	11.01	7.54	不一致	
		市场销量	11.46	23.76	28.19	26.68		
	车型 AX3	公司销量	0.26	1.87	9.41	11.38	不一致	
		市场销量	6.51	15.28	14.06	10.99		
	车型 AX4/5	公司销量	3.78	7.39	7.16	7.93	一致	
		市场销量	4.13	7.70	8.02	9.52		
	车型 AY5	公司销量	1.83	4.26	3.54	3.73	一致	
		市场销量	2.32	6.24	5.16	8.67		
	车型 AY6	公司销量	5.52	5.14	-	-	一致	
		市场销量	5.39	5.44	-	-		
	车型 A7	公司销量	7.27	11.40	10.35	9.59	一致	
		市场销量	9.24	17.31	17.02	17.49		
	客户 B	车型 BX1	公司销量	3.27	13.63	13.45	9.89	一致
			市场销量	3.79	14.01	13.16	10.02	

	车型 BX2	公司销量	4.43	9.98	8.08	6.54	一致	
		市场销量	4.44	9.72	8.39	6.54		
	车型 BX3	公司销量	0.40	1.76	4.47	1.11	一致	
		市场销量	0.71	1.67	4.03	1.48		
	车型 BY4	公司销量	0.66	1.31	1.43	3.17	一致	
		市场销量	0.89	1.37	1.65	3.04		
	车型 BY5	公司销量	0.15	0.42	0.75	1.76	一致	
		市场销量	0.20	0.37	0.70	1.31		
	车型 B6	公司销量	3.60	6.96	5.00	0.00	不一致	
		市场销量	8.23	21.11	24.84	33.18		
	客户 C	车型 C1	公司销量	2.77	5.58	3.69	5.00	不一致
			市场销量	10.07	18.45	14.74	12.70	
车型 C2		公司销量	1.95	3.32	3.48	2.85	一致	
		市场销量	2.22	3.42	3.87	3.54		
车型 C3		公司销量	0.06	0.72	0.61	1.30	一致	
		市场销量	0.11	0.69	1.22	2.88		
车型 CX4		公司销量	0.85	4.57	3.93	8.04	一致	
		市场销量	0.50	3.26	4.07	8.42		
车型 CX5		公司销量	0.42	1.26	7.06	5.38	不一致	
		市场销量	-	0.89	5.27	7.04		
客户 D		车型 D1	公司销量	5.99	5.65	4.80	2.36	一致
			市场销量	11.46	11.57	6.92	4.61	
	车型 D2	公司销量	1.81	4.06	2.54	-	一致	
		市场销量	9.10	11.97	3.41	-		
	车型 D3	公司销量	3.88	5.65	7.21	4.23	一致	
		市场销量	4.09	6.53	6.64	3.40		
	车型 D4	公司销量	0.10	2.92	3.28	5.50	一致	
		市场销量	2.95	3.16	3.65	4.34		
	客户 E	车型 E1	公司销量	6.33	15.29	9.37	0.00	不一致
			市场销量	14.28	37.66	39.14	41.73	
客户 F	车型 F1	公司销量	0.09	0.50	1.86	0.93	一致	
		市场销量	0.02	2.22	6.33	2.25		
	车型 F2	公司销量	0.28	1.92	0.00	-	不一致	

		市场销量	0.64	0.85	1.09	-	
车型 F3		公司销量	0.20	1.05	1.06	1.00	一致
		市场销量	0.65	2.08	2.53	2.54	
车型 F4		公司销量	0.34	1.08	1.05	0.89	不一致
		市场销量	0.41	0.77	1.39	1.04	

注 1：市场销量数据来源于中国汽车工业协会、头豹研究院数据库

1、整体差异原因解释

公司对整车厂客户集团的销量和车型终端销量的不一致主要集中为三个原因：（1）特定车型公司供货并非单一供应商供货，为 AB 点模式，报告期内公司供货份额存在变化，使得公司销量和市场终端销量存在差异；（2）同一车型存在不同款式，不同款式的天窗配置情况存在差异，使得公司销量和市场终端销量存在结构性差异；（3）结算周期和装车周期存在差异，部分订单结算周期和装车周期不在同一期内，使得公司销量和市场终端销量存在时间性差异。差异原因对应上述具体车型如下：

序号	原因	对应车型
1	特定车型公司供货并非单一供应商供货，为 AB 点模式，报告期内公司供货份额存在变化	车型 AX1/2、车型 AX3、车型 B6、车型 E1
2	同一车型存在不同款式，不同款式的天窗配置情况存在差异，使得公司销量和市场终端销量存在结构性差异	车型 C1
3	结算周期和装车周期存在差异，部分订单结算周期和装车周期不在同一期内，使得公司销量和市场终端销量存在时间性差异	车型 F2、车型 F4

2、具体车型差异原因

（1）客户 A

公司对车型 AX1/2 的销量和终端市场变动趋势不一致，主要系公司对该款车型的供货份额上升；公司对车型 AX3 的销量和终端市场变动趋势不一致，主要系该车型天窗改款后有其他天窗厂切入，该项目为毛利率较低的小天窗项目。

（2）客户 B

公司对车型 B6 的销量和终端市场变动趋势不一致，主要系公司 2021 年作

为 B 点供应商切入该车型，公司对车型 B6 的销量受到整车厂的供货份额影响。

(3) 客户 C

公司对车型 C1 的销量和终端市场变动趋势不一致主要系车型 C1 部分车型使用全景天窗，部分车型使用小天窗，公司只配套供应全景天窗款的车型；公司对车型 CX5 的销量和终端市场变动趋势不一致主要系客户 C 车型 CX6 完全借用了车型 CX5 的天窗设计，未通知公司重新立项，因此公司系统中尚未更名，车型 CX6 2022 年和 2023 年 1-6 月市场销量分别为 1.52 万台和 0.58 万台，和公司销量相匹配。

(4) 客户 E

公司对车型 E1 的销量和终端市场变动趋势不一致，主要系公司 2021 年作为 B 点供应商切入该车型，公司对车型 E1 的销量受到整车厂的供货份额影响。

(5) 客户 F

公司对车型 F2 和车型 F4 的销量和终端市场变动趋势不一致主要系新项目 2021 年末结算价格未达成一致，并且未获取到结算数量，暂时无法结算。

综上所述，公司对主要客户主要车型的销售收入变动与下游终端配套车型销量变动基本匹配，个别车型因供货份额和结算周期的影响在一定程度上体现出不匹配的情形，但均存在合理的业务逻辑。

二、中介机构核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人收入明细表，分析各客户集团、各类产品的销售价格、销量、收入变动的原因及合理性；查阅中国汽车工业协会关于汽车产销情况、相关数据库主要销售车型的销量、发行人客户公开披露经营业绩，分析发行人收入变动的原因；

2、访谈发行人销售部人员，了解发行人主要产品对应终端整车厂的具体车型和具体车型具体款式的天窗配备情况；获取发行人收入明细表将其与车型或品牌相对应，分析各类产品和服务的销量及收入波动是否与主要客户对应车型车辆终端产销量相匹配；

3、对收入执行实质性检查和截止测试。对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同（订单）、销售发票、结算单，登录客户对零配件供应商的管理系统（SRM 系统）直接获取客户发布的结算信息等；对于出口收入，以抽样方式检查销售合同（订单）、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人收入为多核驱动，并不完全依赖于某家客户或某款车型，收入大幅增长既源于车型终端销量的增长，也有新项目开发、新车型量产的贡献，与主要客户的合作不存在重大不利变化；

2、发行人处于汽车零部件一级供应商层级，汽车天窗产品与其对应的终端车型关联关系高，收入变动与配套车型销量变动匹配。

问题 6、关于采购与供应商

申请文件及问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人包装及周转材料平均单耗分别为 2.88 元/台、4.33 元/台、3.73 元/台、4.01 元/台。发行人称，2022 年包装及周转材料费用及单耗下降主要系 PU 生产线在各基地的投产及各生产工厂的产能扩容改善了远距离运输问题。

（2）报告期各期，发行人全景天窗仓储运输单耗分别为 43.77 元/台、52.68 元/台、33.06 元/台、31.94 元/台，单位仓储运输费变动原因之一系销售地区分布结构变化。

(3) 发行人各类主材以成本加成定价为主，定制件不具备公开市场价格。发行人相关原材料（导轨、玻璃）采购均价和大宗商品（铝锭、玻璃）均价趋势一致，但变动幅度小于上游大宗原料。

(4) 报告期内，发行人玻璃原材料采购的主要供应商为龙口市兴民安全玻璃有限公司。发行人对其原材料采购价格与福耀玻璃（苏州）有限公司较为接近，但低于台玻悦达汽车玻璃有限公司。

请发行人：

(1) 结合报告期内发行人有关工序产能、产量分布调整情况，量化分析报告期内包装及周转材料平均单耗大幅变动的原因。

(2) 结合发行人产品销售地区及生产地区分布情况、运费承担方式、运输方式、运输距离等因素，量化分析报告期内运输费用、运输单耗大幅变动的原因；列表说明不同地区产品仓储运输单耗变动情况，仓储运输服务供应商的基本情况，报价或实际单价是否存在大幅变动，是否存在重大异常。

(3) 结合发行人与供应商的定价机制、合同具体约定、供应商毛利率区间是否处于合理水平，说明发行人有关原材料（导轨、玻璃）采购均价变动幅度小于上游大宗原料变动幅度的原因及合理性；结合公开信息分析说明各类原材料采购价格区间是否处于合理水平，发行人各类原材料采购价格是否公允，成本归集是否完整、准确。

(4) 请结合向各供应商采购玻璃的型号、参数等差异情况，说明对龙口市兴民安全玻璃有限公司采购价格低于台玻悦达汽车玻璃有限公司的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对原材料采购价格公允性的核查方法、具体依据。

回复：

一、发行人说明

(一) 结合报告期内发行人有关工序产能、产量分布调整情况，量化分析报告期内包装及周转材料平均单耗大幅变动的原因

1、发行人有关工序产量分布情况

PU 工序系公司天窗玻璃系统分总成中的重要工序。报告期各期，公司 PU 工序产能产量分布情况具体如下：

单位：万 pcs

PU 基地	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	产能分布	产量分布	产能分布	产量分布	产能分布	产量分布	产能分布	产量分布
上海基地	-	-	-	-	40.02%	44.06%	50.00%	44.78%
湖州基地	34.25%	24.80%	36.21%	28.19%	16.30%	12.74%	-	-
成都基地	28.18%	38.86%	31.03%	39.56%	41.93%	40.58%	50.00%	55.22%
湘潭基地	14.09%	22.94%	15.52%	19.44%	1.75%	2.62%	-	-
吉林基地	23.48%	13.40%	17.24%	12.81%	-	-	-	-
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：公司根据生产紧急程度适当安排加班，存在部分产量大于产能的情形。

根据上表，报告期内，公司通过对 PU 产线分布的优化调整，逐步减少天窗生产过程中远距离运输的情形。2020 年度，公司具备 PU 产能的生产基地为上海基地及成都基地，产能产量分布较为集中，吉林基地及湘潭基地生产天窗总成所需天窗总成玻璃需由上海基地或成都基地完成 PU 工序后发往对应基地；2021 年度，公司湖州基地 PU 产线投产，逐步替代上海基地 PU 产能。同时，湘潭基地 PU 产线于 2021 年 12 月正式投产，以满足自身 PU 工序需求；2022 年度，湖州基地基本完成上海基地 PU 产能替代，吉林基地 PU 产线于当年 5 月投产，公司各生产基地 PU 工序产能产量分布趋于均匀。2023 年 1-6 月，公司各生产基地 PU 工序产能产量分布与 2022 年度相比无明显变动。

2、量化分析报告期内包装及周转材料平均单耗大幅变动的原因

(1) 包装及周转材料平均单耗受 PU 产能产量分布、终端运输距离、天窗体积、周转材料使用效率等多种因素共同影响

公司包装及周转材料主要为运输仓储过程中使用的包装器具，主要包括：

①从生产基地运送至客户指定的第三方仓库过程中使用的铁笼、围板箱、物料

架等运输器具；②第三方仓库运送至客户生产线边使用的满足客户生产排序要求的专用周转器（即，上线器具），通常每个项目都需要配备一定数量的上线器具。运输器具通过增加隔板、内衬等辅助耗材具有一定的通用性；上线器具为专用器具，虽然不具有通用性但经改装后可以供其他项目使用。随着各生产基地产能扩充，天窗运输日益便利，公司在衡量效益后，会选择运输、上线两个功能能同时满足要求的一体化包装器具。运输器具和上线器具主要为金属制品，使用寿命一般能覆盖项目生命周期。

报告期各期，公司天窗类产品的包装及周转材料平均单耗分别为 2.88 元/台、4.33 元/台、3.73 元/台及 4.01 元/台。PU 工序的产能、产量分布优化可以降低天窗生产过程中的运输距离，一定程度上减少包装及周转材料平均单耗。但周转材料平均单耗的最终变动由 PU 产能产量分布、终端运输距离、天窗体积、周转材料使用效率等多种因素综合导致。

（2）报告期各期包装及周转材料平均单耗变动分析

报告期内，公司各生产基地天窗类产品的包装及周转材料平均单耗变动情况具体如下：

单位：元/台

生产基地	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	单耗(a)	销量占比(b)	单耗(c)	销量占比(d)	单耗(e)	销量占比(f)	单耗(g)	销量占比(h)
成都基地	4.88	40.58%	4.78	37.19%	4.44	38.30%	3.01	47.37%
上海基地	3.48	27.81%	4.19	29.02%	5.31	36.78%	4.28	28.02%
湘潭基地	5.23	18.98%	3.74	17.01%	3.57	13.62%	1.26	10.31%
吉林基地	0.50	10.19%	0.60	16.79%	1.72	11.29%	0.90	14.30%
天津基地	0.86	2.45%	-	-	-	-	-	-
整体单耗	4.01		3.73		4.33		2.88	

① 2021年度周转材料单耗变动情况分析

2021年度，公司周转材料平均单耗相较于上一年度增加 1.45 元/台，各生产基地天窗销量分布变动及各生产基地单耗变化对当年周转材料整体单耗影响分析具体如下：

单位：元/台

产品类别	销量结构变动对单耗影响额		生产基地单耗变动对单耗影响额		合计影响额
	销量结构变动比例	影响额	单耗变动额	影响额	
	$A=f-h$	$B=A*g$	$C=e-g$	$D=C*f$	
成都基地	-9.07%	-0.27	1.43	0.55	0.28
上海基地	8.77%	0.38	1.02	0.38	0.75
湘潭基地	3.31%	0.04	2.31	0.31	0.36
吉林基地	-3.00%	-0.03	0.81	0.09	0.06
单耗贡献		0.12		1.33	1.45

根据上述对生产基地销量分布及各生产基地单耗的影响分析，上海基地、湘潭基地和成都基地对公司周转材料单耗增加的影响较大，分别贡献 0.75 元/台、0.36 元/台和 0.28 元/台。主要原因系：（1）PU 产能分布不均。根据本题之“（一）发行人有关工序产量分布情况”，湘潭基地 2021 年度 PU 产能占比 1.75%，基本不具备 PU 产能，其天窗总成生产所需天窗总成玻璃需由上海基地或湖州基地完成 PU 工序后发往湘潭基地。因此在湘潭基地销量占比增加 3.31% 的情况下，存在因 PU 生产线的分布不均造成的周转材料单耗增加；（2）新增项目的影 响。2021 年度公司新增项目较多，上海基地、湘潭基地和成都基地均有新增项目，由于新增项目需提前配置专用上线器具，前期周转材料使用效率通常低于已实现量产的项目，导致当年整体周转材料单耗增加；（3）产品结构的影响。相较于 2020 年度，公司全景天窗销量占比由 39.51% 增加至 44.95%，其中成都基地全景天窗销量占比增加 10.70 个百分点，其他各生产基地全景天窗销量占比也有不同程度增长。由于全景天窗体积较大，存储环节需要更大的容积率，因此整体提高了公司周转材料单耗；（4）销售规模扩大导致公司跨区域销售数量占比由 41.50% 上升至 44.09%，远距离运输占比的增加导致公司周转材料周转速度降低，周转材料单耗增加。

② 2022 年度周转材料单耗变动情况分析

2022 年度，公司周转材料平均单耗相较于上一年度减少 0.60 元/台，各生产基地天窗销量分布变动及各生产基地单耗变化对当年周转材料整体单耗影响分析具体如下：

单位：元/台

产品类别	销量结构变动对单耗影响额		生产基地单耗变动对单耗影响额		合计影响额
	销量结构变动比例	影响额	单耗变动额	影响额	
	$E=d-f$	$F=E*e$	$G=c-e$	$H=G*d$	
成都基地	-1.12%	-0.05	0.34	0.12	0.08
上海基地	-7.77%	-0.41	-1.12	-0.32	-0.74
湘潭基地	3.39%	0.12	0.18	0.03	0.15
吉林基地	5.50%	0.09	-1.12	-0.19	-0.09
单耗贡献		-0.25		-0.35	-0.60

根据上表，公司 2022 年周转材料单耗降低主要系吉林基地及上海基地分别降低 0.09 元/台和 0.74 元/台所致，主要原因系：（1）2022 年 5 月，吉林基地 PU 产线投产，降低了天窗总成玻璃在不同生产基地之间流转产生的周转材料耗用；（2）公司 2021 年度存在较多上海基地向东北地区跨区域销售情形，降低了周转材料周转效率。2022 年度，公司销量结构优化，吉林基地销量占比提升，较大幅度替代了上海基地向东北地区供给的天窗数量。同时，上海基地的销量更加集中于华东地区，上海基地在华东地区的销量占上海基地总销量的比例由 42.35% 增加至 63.18%，充分优化了上海基地对华东地区供货辐射能力，上海基地周转材料周转效率提高，周转材料单耗有所降低。

③ 2023 年 1-6 月周转材料单耗变动情况分析

2023 年 1-6 月，公司周转材料平均单耗相较于上一年度增加 0.28 元/台，变动较小。各生产基地天窗销量分布变动及各生产基地单耗变化对当年周转材料整体单耗影响分析具体如下：

单位：元/台

产品类别	销量结构变动对单耗影响额		生产基地单耗变动对单耗影响额		合计影响额
	销量结构变动比例	影响额	单耗变动额	影响额	
	$I=b-d$	$J=I*c$	$K=a-c$	$L=K*b$	
成都基地	3.39%	0.16	0.10	0.04	0.20
上海基地	-1.21%	-0.05	-0.71	-0.20	-0.25
湘潭基地	1.97%	0.07	1.48	0.28	0.36

产品类别	销量结构变动对单耗影响额		生产基地单耗变动对单耗影响额		合计影响额
	销量结构变动比例	影响额	单耗变动额	影响额	
	$I=b-d$	$J=I*c$	$K=a-c$	$L=K*b$	
吉林基地	-6.60%	-0.04	-0.10	-0.01	-0.05
天津基地	2.45%	-	0.86	0.02	0.02
单耗贡献		0.15		0.13	0.28

2023年1-6月，公司周转材料平均单耗增加0.28元/台，存在小幅上升。主要原因系：（1）成都基地销量占比提升。成都基地位于西南地区，山地面积大，部分城市运输不便，故成都基地周转材料单耗通常高于公司周转材料平均单耗。其销量占比的提升导致公司周转材料平均单耗有所增加；（2）湘潭基地向广汽集团销售比例提高，导致远距离运输情形增加，周转效率降低，周转材料单耗增加。

综上，包装及周转材料平均单耗的变动由多种因素综合导致，PU工序产能产量分布、天窗体积、运输距离、运输难度以及周转材料使用效率等因素均会对包装及周转材料平均单耗产生影响。2021年度，包装及周转材料平均单耗增长主要系PU产能分布不均、新增项目周转材料使用效率较低、全景天窗占比上升以及跨区域运输占比上升等因素综合导致；2022年度，包装及周转材料平均单耗降低主要系PU产能分布优化以及公司销量结构优化所致。其中吉林基地PU产线投产，上海基地在东北地区的供货比例下降、在华东地区的供货比例上升，以上因素均导致包装及周转材料平均单耗降低；2023年1-6月，包装及周转材料平均单耗小幅上升。主要原因系：一方面运输地形相对复杂且运输难度较高的成都基地销量占比提升，另一方面湘潭基地向广汽集团的远距离运输情形增加。整体来看，报告期内合同履行成本中包装及周转材料费用的波动与公司生产经营模式的变化相匹配，具备合理性。

(二) 结合发行人产品销售地区及生产地区分布情况、运费承担方式、运输方式、运输距离等因素，量化分析报告期内运输费用、运输单耗大幅变动的的原因；列表说明不同地区产品仓储运输单耗变动情况，仓储运输服务供应商的基本情况，报价或实际单价是否存在大幅变动，是否存在重大异常

1、结合发行人产品销售地区及生产地区分布情况、运费承担方式、运输方式、运输距离等因素，量化分析报告期内运输费用、运输单耗大幅变动的的原因

(1) 公司运输方式及运费承担方式

公司以内销业务为主，存在少量外销业务。公司内销业务主要为陆路运输，外销业务主要运输方式为海路运输和航空运输。具体运输方式及费用承担方情况如下：

项目	提货方式	运输方式	费用承担方
内销	客户上门自提	陆运	客户
	送货到指定第三方仓库或客户生产线边	陆运	发行人
外销	FOB 货物离港即提货	海运/航运	客户

(2) 公司产品销售地区及生产地区分布情况

公司以内销为主，销售地区主要包括华东地区、东北地区、西南地区及华南地区。公司结合产业上下游配套情况以及生产销售需求布局天窗生产基地，主要包括成都基地、上海基地、湘潭基地以及吉林基地。

报告期各期，公司主要生产基地在其主要销售地区天窗销量占比情况如下：

生产基地	主要销售区域	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
成都基地	西南地区	65.23%	56.03%	68.11%	67.25%
	小计	65.23%	56.03%	68.11%	67.25%
上海基地	华东地区	54.29%	63.18%	42.35%	36.41%
	东北地区	14.96%	7.46%	28.44%	16.12%
	小计	69.25%	70.64%	70.79%	52.53%
湘潭基地	华南地区	70.64%	54.49%	58.30%	24.74%
	华东地区	19.37%	20.65%	18.24%	53.37%

生产基地	主要销售区域	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	小计	90.01%	75.14%	76.54%	78.11%
吉林基地	东北地区	100.00%	99.97%	100.00%	99.27%
	小计	100.00%	99.97%	100.00%	99.27%

根据上表，公司销售地区与生产地区分布存在一定的匹配关系。成都基地的主要销售区域为西南地区；上海基地的主要销售区域为华东地区；湘潭基地地处华中地区，其主要销售地区为华南地区和华东地区；吉林基地的主要销售区域集中在东北地区。

报告期内，上海基地在华东地区和东北地区的天窗销量比例变动较大。主要原因系上海基地除华东地区的销售外，需统筹结合公司整体客户需求及各地区生产基地产能产量情况向其他地区进行跨区域销售。2021年度，公司与一汽大众合作开展的新宝来项目成为当年新增量产项目，同时红旗HS5项目于当年放量增长，以上两个项目当年主要由上海基地运送至东北地区，导致上海基地2021年度在东北地区销量比例上升；2022年度，公司销量结构优化，吉林基地较大幅度替代了上海基地向东北地区供给的天窗数量，上海基地的销量更加集中于华东地区。

综上，公司各生产基地在其所属区域及周边区域存在一定业务辐射作用。实际经营过程中，公司会结合各地区客户需求及各地区生产基地产能情况进行合理调配，生产基地跨区域销售情形较为普遍，销售地区与生产地区不完全具备匹配关系。

(3) 量化分析运输费用、运输单耗大幅变动的原因

报告期内，公司天窗类产品仓储运输费用及仓储运输单耗变动情况具体如下：

单位：万台、元/台、万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	数量/金额	变动比例	数量/金额	变动比例	数量/金额	变动比例	数量/金额
销售数量	92.03	13.04%	186.77	12.85%	165.51	25.03%	132.38
运输单耗	28.82	-15.18%	28.84	-26.03%	38.99	26.02%	30.94

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	数量/金额	变动比例	数量/金额	变动比例	数量/金额	变动比例	数量/金额
仓储运输费用	2,652.10	-4.13%	5,385.99	-16.53%	6,452.77	57.56%	4,095.33

注1：2023年1-6月变动系相较于上年同期同比变动情况；

注2：上述仓储运输费为销售天窗类产品产生的费用。

报告期各期，公司仓储运输费用分别为4,095.33万元、6,452.77万元、5,385.99万元及2,652.10万元。报告期内，公司销售数量逐年上升，运输费用变动与运输单耗变动正相关，呈先增后降趋势。

公司天窗类产品完工后从各生产基地运送至客户指定地点。公司主要天窗生产基地为上海基地、吉林基地、湘潭基地和成都基地，分别属于华东地区、东北地区和西南地区。

公司根据各生产基地所在地区以及对应产品销售地区将运输距离划分为区域内运输和跨区域运输。报告期内，公司销售产品运输数量及其占比按运输距离划分如下：

单位：万台、元/台

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
区域内运输 ¹	51.61	56.08%	111.91	59.92%	92.53	55.91%	77.45	58.50%
其中：500km以内占比 ²		99.50%		99.31%		99.63%		98.74%
500km以上占比 ²		0.50%		0.69%		0.37%		1.26%
跨区域运输 ¹	40.42	43.92%	74.86	40.08%	72.98	44.09%	54.93	41.50%
其中：1000km以内占比 ²		57.83%		42.47%		26.00%		19.57%
1000km以上占比 ²		42.17%		57.53%		74.00%		80.43%
运输单耗		28.82		28.84		38.99		30.94

注1：区域内运输指生产基地与客户所在地属于同一地区的运输，跨区域运输指生产基地与客户所在地不属于同一地区的运输；

注2：运输距离具体数据取自“百度地图”起始两地之间驾车距离。

根据上表，2020年度至2022年度，公司销售天窗产品跨区域运输占比分别为41.50%、44.09%和40.08%，呈先增后降趋势。由于跨区域运输距离普遍远于区域内运输距离，故其仓储运输单耗高于区域内运输单耗，仓储运输单耗变动与运输距离变动趋势保持一致。2023年1-6月，随着业务规模进一步扩展，公

司跨区域运输占比有所上升。但通过对供应链资源的管理与整合，公司优化了运输路线，提升了运输效率，跨区域运输距离以 1000km 以内为主，公司综合运输单耗与 2022 年度基本持平。

2、不同地区产品仓储运输单耗变动情况，仓储运输服务供应商的基本情况，报价或实际单价是否存在大幅变动，是否存在重大异常

(1) 因各销售区域供货基地份额变化、运输要求变化等造成的运输距离变化、运输体积变化，导致不同地区产品仓储运输单耗变动

公司收入区域主要集中在华东地区、西南地区、东北地区和华南地区。报告期各期，公司在上述地区销售收入占比分别为 97.74%、94.37%、90.16%和 84.87%。公司在上述地区天窗仓储运输单耗变动情况具体如下：

单位：元/台

地区	产品类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		单耗	变动额	单耗	变动额	单耗	变动额	单耗
东北	全景天窗	3.29	-0.72	4.01	-37.26	41.27	11.92	29.35
	小天窗	35.44	5.61	29.83	3.67	26.16	24.95	1.21
	全部天窗	14.24	0.66	13.58	-22.56	36.14	16.14	20.00
华东	全景天窗	38.68	-4.52	43.20	-10.27	53.47	5.76	47.71
	小天窗	14.09	-6.91	21.00	-2.83	23.83	4.31	19.52
	全部天窗	29.70	-3.42	33.12	-2.16	35.28	3.84	31.44
华南	全景天窗	41.23	-2.18	43.41	-15.53	58.94	3.50	55.44
	小天窗	47.80	20.38	27.42	-14.15	41.57	-0.72	42.29
	全部天窗	43.30	6.61	36.69	-14.19	50.88	2.72	48.16
西南	全景天窗	31.84	-10.06	41.90	-14.56	56.46	5.02	51.44
	小天窗	14.72	-3.50	18.22	-5.80	24.02	-0.77	24.79
	全部天窗	22.77	-4.60	27.37	-6.68	34.05	3.45	30.60

公司在不同地区产品仓储运输单耗变动分析如下：

① 东北地区

公司在东北地区的客户主要分布在长春市和吉林市，因此由吉林基地直接销往东北地区产生的运费单耗远低于由其他生产基地销往东北地区产生的运费

单耗，运费单耗受生产基地分配的影响极大。报告期内，公司在东北地区销售全景天窗及小天窗的仓储运输单耗变动主要系由不同生产基地销量分配变化导致的运输距离变化所致。

2021 年度，公司在东北地区销售全景天窗及小天窗的仓储运输单耗分别增加 11.92 元/台和 24.95 元/台，主要原因系：2020 年度，公司在东北地区的全景天窗销售中 65.44%由吉林基地供货，34.56%由上海基地供货，小天窗全部由吉林基地供货。2021 年度，公司与一汽集团合作开展的红旗 HS5 全景天窗项目放量增长，与一汽大众合作开展的新宝来小天窗项目成为当年新增量产项目。上述项目受生产工艺及公司整体排产影响，2021 年度主要由上海基地运送至东北地区，导致公司在东北地区销售的全景天窗和小天窗中，由上海基地供货的销量占比分别达到 51.33%和 41.61%。由于上海基地运送至东北地区的运输距离较远，其销量大幅增长导致仓储运输单耗明显增加。

2022 年度，东北地区全景天窗仓储运输单耗相较于上一年度降低 37.26 元/台，主要原因系公司销量结构优化，吉林基地较大幅度替代了上海基地向东北地区供给的全景天窗，运输距离下降。小天窗仓储运输单耗相较于上一年度未发生明显变化。

2023 年 1-6 月，东北地区全景天窗及小天窗的仓储运输单耗相较于上一年度均未发生明显变化。

② 华东地区

报告期内，华东地区全景天窗和小天窗仓储运输单耗整体较为稳定，2022 年全景天窗仓储运输单耗相较于上一年度降低 10.27 元/台，变动的主要原因系：2022 年度，公司于华东地区销售的全景天窗中，上海基地供货比例由 2021 年度的 9.14%增加至 23.90%，整体运输距离下降，运输单耗降低。

③ 华南地区

2021 年度，华南地区全景天窗及小天窗的仓储运输单耗相较于上一年度均未发生明显变化。

2022 年度，公司在华南地区销售全景天窗及小天窗的仓储运输单耗分别下降 15.53 元/台和 14.15 元/台。2022 年度，公司于华南地区销售的全景天窗中，距离较近的湘潭基地供货的比例从 2021 年度的 67.86%增加至 98.61%，华南地区销售的小天窗中，湘潭基地供货比例亦从 43.76%增加至 65.64%，全景天窗及小天窗运输距离降低，运输效率提升，仓储运输单耗下降。

2023 年 1-6 月，华南地区全景天窗仓储运输单耗相较于上一年度保持稳定，小天窗仓储运输单耗增加 20.38 元/台，变动原因系：1) 2023 年 1-6 月，公司华南地区小天窗销售主要为广汽传祺 M8 换代系列产品，相较于 2022 年度主要销售的广汽传祺 M8 系列产品，客户要求将包装器具由铁框改为体积更大的围板箱，导致单位运费有所增加；2) 2023 年 1-6 月，广汽集团存在部分小天窗急单，应客户要求，公司对该部分订单采取了运输周期更快的整车承运进行物流运输。相较于常规以单位产品体积为计价依据的零担承运，整车承运以“包车”形式进行整体报价，平均运输单价通常高于零担承运，进一步提升了小天窗的运输单耗；3) 2023 年初，公司于广州地区租赁的三方仓库面积增加一倍，仓储单耗同步增加。

④ 西南地区

2021 年度，西南地区全景天窗及小天窗的仓储运输单耗相较于上一年度均未发生明显变化。

2022 年度，西南地区全景天窗仓储运输单耗相较于上一年度降低 14.56 元/台，小天窗未发生明显变化。全景天窗仓储运输单耗变动的主要原因系：2022 年度，公司于西南地区销售的全景天窗中，成都基地供货比例由 2021 年度的 72.10%增加至 82.62%，整体运输距离下降，运输单耗降低。

2023 年 1-6 月，西南地区全景天窗仓储运输单耗相较于上一年度进一步降低 10.06 元/台，小天窗仓储运输单耗未发生明显变化。全景天窗仓储运输单耗降低主要系成都基地供货比例由 82.62%进一步增加至 98.75%，运输距离进一步降低所致。

综上，报告期内不同地区产品仓储运输单耗存在一定变动，主要系运输距

离、运输体积、运输要求、仓储面积变化等因素所致。公司不同地区产品仓储运输单耗的变动与实际生产经营相匹配，具备合理性。

(2) 公司主要运输路线仓储运输单耗变动情况

报告期内，公司仓储运输费用前三大路线分别为路线 1、路线 2、路线 3。

报告期各期，上述路线天窗类产品仓储运输单耗变动情况如下：

单位：元/台

路线	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
路线 1	22.92	24.34	29.33	28.56
路线 2	59.37	57.15	78.49	79.67
路线 3	41.49	47.88	59.10	56.31

根据上表，报告期各期公司主要运输路线的仓储运输单耗整体较为稳定。其中路线 2 的仓储运输单耗自 2022 年起有所降低，主要原因系（1）公司为降本增效进行供应商比价，切换物流供应商；（2）2022 年度，长安汽车的 CS75 plus 车型天窗销量大幅增长，导致路线 2 的运输数量大幅增加，运输效率提升，运输单价有所降低。此外，路线 3 自 2022 年起，由运输全景天窗为主改为运输小天窗为主，故仓储运输单耗降低。

报告期各期，上述路线物流供应商报价情况如下：

单位：元/平方米

路线	供应商	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
路线 1	仓储物流供应商 A	59.00（往返）	59.63（往返）	59.63（往返）	59.63（往返）
	仓储物流供应商 B	64.00（去程） 62.00（返程）	/	/	/
路线 2	仓储物流供应商 A	133.03（往返）	133.03（往返）	133.03（往返）	133.03（往返）
	仓储物流供应商 C	120.00（去程） 135.00（返程）	120.00（去程） 135.00（返程）	/	/
路线 3	仓储物流供应商 D	107.34（往返）	107.34（往返）	107.34（往返）	107.34（往返）

根据上表，公司前三大运输路线在报告期各期的运输报价情况整体较为稳定，其中路线 2 于 2022 年度新增仓储物流供应商 C 报价，一定程度上降低了该路线的运输单耗，其他路线运输报价未发生明显变化。

综上，报告期各期公司主要运输路线的仓储运输单耗及物流供应商报价整体较为稳定，相关变动与公司生产经营模式调整保持一致，不存在明显异常。

(3) 各仓储运输服务供应商的基本情况

报告期内，公司主要仓储运输服务供应商的采购情况如下表所示：

单位：万元

序号	供应商	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
		采购额	采购额	采购额	采购额
1	重庆渝锦物流有限公司	952.41	2,444.33	2,511.58	1,363.86
2	重庆长安民生物流股份有限公司合肥分公司	519.71	252.78	14.53	32.39
3	上海顺多供应链管理有限公司	473.50	644.64	586.15	331.70
4	重庆长安民生物流股份有限公司渝北分公司	276.93	25.89	-	-
5	重庆冠佳物流有限公司	599.58	1,321.74	1,453.06	996.46
6	上海昕伟物流有限公司	66.10	318.28	958.74	869.39
合计		2,888.23	5,007.66	5,524.08	3,593.80
占当期仓储运输费比例		95.67%	83.41%	83.88%	86.55%

公司主要仓储物流服务供应商基本情况如下：

供应商	成立年月	首次合作年月	注册资本 (万元)	注册地址	是否存在 关联关系
重庆渝锦物流有限公司	2013年10月	2015年3月	100.00	重庆市丰都县双龙镇龙灯街4号	否
重庆长安民生物流股份有限公司	2001年8月	2020年1月	16,206.40	重庆市渝北区金开大道1881号	否
上海顺多供应链管理有限公司	2012年12月	2015年5月	800.00	上海市嘉定区马陆镇丰功路988号3幢	否
上海昕伟物流有限公司	2015年2月	2019年11月	500.00	上海市金山区金山卫镇海虹路189号2幢4937号库	否
重庆冠佳物流有限公司 ^注	2018年3月	2018年6月	100.00	重庆市秀山县乌杨街道园区路21号（县工业园区内）（县工业园区内A1栋3-12）	否

注：重庆冠佳物流有限公司系重庆渝锦物流有限公司控股股东张志祥为开展业务新设企业，与公司不存在关联关系。

(4) 报价或实际单价是否存在大幅变动，是否存在重大异常

公司内销主要采取陆路运输的方式，各物流服务供应商主要根据运输距离、运输量、货物的体积、货物的重量、燃油费用等因素向公司提供综合报价。报告期内，公司仓储物流服务供应商报价不存在重大变动及重大异常。

公司将报告期各期具备可比性的仓储物流服务供应商报价情况进行对比，具体如下：

物流供应商	路线	报价时间	报价情况	是否存在大幅价格波动
仓储物流供应商 E	路线 4	2020 年	100.92 元/立方米	否
		2021 年	100.92 元/立方米	
		2023 年	100.90 元/立方米	
	路线 5	2021 年	53.21 元/立方米	否
		2023 年	53.22 元/立方米	
	路线 6	2021 年	105.50 元/立方米	否
		2023 年	105.50 元/立方米	
	路线 7	2021 年	79.00 元/立方米	否
		2022 年	74.00 元/立方米	
		2023 年	71.00 元/立方米	
路线 8	2022 年	110.09 元/立方米	否	
	2023 年	110.10 元/立方米		
仓储物流供应商 D	路线 3	2021 年	107.34 元/立方米	否
		2023 年	107.34 元/立方米	
	路线 9	2020 年	91.74 元/立方米	否
		2023 年	88.00 元/立方米	
	路线 10	2021 年	50.46 元/立方米	否
		2023 年	50.46 元/立方米	
	路线 11	2021 年	91.74 元/立方米	否
		2023 年	91.74 元/立方米	
仓储物流供应商 A	路线 12	2021 年	165.14 元/立方米	否
		2023 年	165.00 元/立方米	
	路线 13	2020 年	146.79 元/立方米	否
		2021 年	146.79 元/立方米	
		2023 年	146.00 元/立方米	

物流供应商	路线	报价时间	报价情况	是否存在大幅价格波动
	路线 14	2022 年	85.00 元/立方米	否
		2023 年	85.00 元/立方米	
	路线 15	2022 年	82.00 元/立方米	否
		2023 年	90.00 元/立方米	
	路线 16	2021 年	123.85 元/立方米	否
		2023 年	124.00 元/立方米	
	路线 17	2022 年	140.00 元/立方米	否
		2023 年	140.00 元/立方米	
	路线 18	2022 年	165.00 元/立方米	否
		2023 年	165.00 元/立方米	
	路线 19	2022 年	150.00 元/立方米	否
		2023 年	150.00 元/立方米	
	路线 20	2022 年	110.00 元/立方米	否
		2023 年	110.00 元/立方米	
路线 21	2022 年	185.00 元/立方米	否	
	2023 年	185.00 元/立方米		
路线 22	2022 年	120.00 元/立方米	否	
	2023 年	120.00 元/立方米		
路线 2	2020 年	133.03 元/立方米	否	
	2021 年	133.03 元/立方米		
路线 1	2020 年	59.63 元/立方米	否	
	2021 年	59.63 元/立方米		
	2022 年	59.63 元/立方米		
	2023 年	59.00 元/立方米		
仓储物流供应商 F	路线 23	2021 年	146.79 元/立方米	否
		2023 年	146.80 元/立方米	
	路线 24	2020 年	41.28 元/立方米	否
		2021 年	41.28 元/立方米	
		2023 年	37.20 元/立方米	
	路线 25	2021 年	119.27 元/立方米	否
		2023 年	112.00 元/立方米	
	路线 26	2021 年	123.85 元/立方米	否

物流供应商	路线	报价时间	报价情况	是否存在大幅价格波动
		2023年	123.90元/立方米	
	路线 27	2020年	55.05元/立方米	否
		2021年	55.05元/立方米	
		2023年	48.30元/立方米	
	路线 28	2021年	91.74元/立方米	否
		2023年	86.90元/立方米	
	路线 29	2021年	73.39元/立方米	否
		2023年	70.00元/立方米	
	路线 30	2021年	114.68元/立方米	否
		2023年	114.70元/立方米	
	路线 31	2021年	55.05元/立方米	否
		2023年	46.80元/立方米	
	路线 32	2022年	88.00元/立方米	否
		2023年	82.10元/立方米	
	路线 33	2021年	59.63元/立方米	否
		2023年	59.63元/立方米	
	路线 34	2021年	105.50元/立方米	否
		2023年	101.10元/立方米	
	路线 35	2020年	64.22元/立方米	否
		2021年	64.22元/立方米	
		2023年	64.22元/立方米	
	路线 36	2020年	50.46元/立方米	否
		2021年	50.46元/立方米	
		2023年	46.80元/立方米	
	路线 37	2020年	91.74元/立方米	否
		2021年	91.74元/立方米	
		2023年	91.70元/立方米	
	路线 38	2020年	123.85元/立方米	否
		2021年	123.85元/立方米	
		2023年	123.85元/立方米	

综上，公司主要仓储物流服务供应商在报告期各期报价不存在大幅波动，不存在重大异常。

(三) 结合发行人与供应商的定价机制、合同具体约定、供应商毛利率区间是否处于合理水平，说明发行人有关原材料（导轨、玻璃）采购均价变动幅度小于上游大宗原料变动幅度的原因及合理性；结合公开信息分析说明各类原材料采购价格区间是否处于合理水平，发行人各类原材料采购价格是否公允，成本归集是否完整、准确

1、结合发行人与供应商的定价机制、合同具体约定、供应商毛利率区间是否处于合理水平，说明发行人有关原材料（导轨、玻璃）采购均价变动幅度小于上游大宗原料变动幅度的原因及合理性

(1) 供应商采用成本加成法确定向发行人的报价

报告期内，发行人和供应商的各类主材定价机制基本一致。原材料供应商一般采用成本加成法确定向发行人的报价，其中部分供应商在报价时会以成本构成报价，部分供应商则仅提供最终产品整体报价。报告期内，发行人主要原材料供应商报价方式如下表所示：

主要原材料	报价方式
导轨总成、玻璃骨架	供应商填写发行人提供的固定格式的报价单，列明原材料费、加工费、利润、包装费、运输费等信息
玻璃、电机、ECU	供应商根据具体产品规格参数提供产品整体报价，报价中已包含成本及预留利润空间

(2) 采购合同中明确约定采购单价，采购合同长期有效

发行人和供应商的合作以项目为生命周期，当新项目需要定点时：（1）发行人根据项目所需原材料在合格供应商清单内初选潜在供应商，经过评估会议后向通过评估会议的供应商发送产品数据进行询价；（2）发行人根据大宗商品实时价格、历史经验数据等，核算该原材料采购的目标价格；（3）各供应商提供报价后，发行人根据项目成本评估，综合考虑质量、效率、供货稳定性等因素确定定点供应商；（4）如定点供应商报价高于核算的目标价格，发行人会进

一步与供应商协商确定最终采购价格；（5）签订采购合同，合同中明确约定产品编号、产品名称、单位、单价等信息，除因违约等原因终止合同执行或存在新版本的零部件采购合同代替原有合同外，采购合同长期有效。经双方协商一致，可以书面方式变更或者解除合同。发行人一般根据市场变化情况、采购计划调整情况等每年和供应商协商进行价格调整，并基于调整后的价格签订新的价格协议。

（3）供应商毛利率区间处于合理水平

① 导轨总成供应商毛利率区间处于合理水平

1) 从导轨总成供应商报价毛利率、经营毛利率及同行业上市公司毛利率比较看，毛利率处于合理水平

发行人主要导轨总成供应商为供应商 A、供应商 B 和供应商 C。报告期内，发行人向上述供应商采购导轨总成金额占同类产品的比例分别为 59.19%、60.60%、69.26%和 74.40%。

对于导轨总成，供应商在报价过程中需提供列明原材料费、加工费、利润等详细信息的报价单。经查阅项目招标过程中供应商提供的报价单，报告期内发行人主要导轨总成供应商报价单中列示的毛利率区间如下表所示：

项目	报价单毛利率区间
供应商 A	9%-18%
供应商 B	14%
供应商 C	11%-15%

此外，申报会计师访谈了发行人主要导轨总成供应商，了解其经营毛利率水平、上游原材料价格波动对其毛利的影响以及供应商应对措施。报告期内发行人主要导轨总成供应商经营毛利率水平如下表所示：

项目	经营毛利率水平
供应商 A	15%左右
供应商 B	9%-15%
供应商 C	12%-20%

选取申万行业为“有色金属-工业金属-铝”且存在汽车类铝制品制造业务的上

市公司，并对该项业务毛利率水平进行分析，具体如下表所示：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	平均值
海达股份-轻量化铝制品业务	8.11%	9.50%	9.07%	13.38%	10.02%
宜安科技-铝制品	10.37%	10.24%	13.80%	7.85%	10.57%
豪美新材-汽车轻量化铝型材	16.36%	11.95%	16.51%	16.28%	15.28%
和胜股份-汽车部件铝型材	18.27%	19.37%	20.91%	17.30%	18.96%
永茂泰-汽车零部件	未披露	12.55%	13.59%	21.93%	16.02%
亚太科技-型材类铝制品	12.94%	13.82%	14.01%	15.11%	13.97%
平均值	13.21%	12.91%	14.65%	15.31%	-

注 1：以上数据来源于公司定期报告；

注 2：海达股份轻量化铝制品业务为其全资子公司宁波科诺精工科技有限公司汽车天窗导轨等汽车用铝挤压材业务，与公司采购的导轨总成原材料具有较高的相似性；

注 3：2023 年 1-6 月亚太科技对产品分类进行了调整，选取其汽车零部件铝制品业务毛利率作为比较对象

报告期各期，上述公司汽车类铝制品制造业务毛利率平均值分别为 15.31%、14.65%、12.91%和 13.21%，与发行人导轨总成供应商毛利率不存在显著差异，发行人导轨总成供应商毛利率区间处于合理水平。

2) 供应商针对上游大宗价格波动应对措施

导轨总成主要供应商主要向其上游采购铝型材，铝型材供应商一般会使用期货等衍生金融工具对冲铝锭价格波动的风险，因此铝型材价格会随铝锭价格波动，但波动幅度小于铝锭。如出现上游原材料价格大幅上升的情况，供应商会与客户协商要求上调销售价格，但最终是否调价取决于双方协商结果，如协商后未达成一致，则沿用采购合同中约定单价，原材料价格波动由供应商承担。供应商会通过：<1>建立适度原材料库存；<2>与客户协商改用成本更低的运输、包装方式；<3>提升自身良品率、生产效率等方式，尽量减少上游原材料价格波动对其毛利的不利影响。

综上所述，导轨总成供应商毛利率区间处于合理水平，供应商针对上游大宗价格波动具备相关应对措施，导轨总成供应商具备合理毛利率空间承担上游大宗材料上涨风险。

② 玻璃供应商毛利率区间处于合理水平

1) 从玻璃供应商经营毛利率及同行业上市公司毛利率比较看，毛利率处于合理水平

对于汽车天窗玻璃，供应商根据具体规格参数等提供整体报价，报价中已包含成本及预留利润空间，发行人无法通过报价单准确获知供应商具体毛利率区间。

招商证券研究报告显示，近年来中国汽车玻璃行业前四大供应商分别为福耀玻璃、旭硝子、圣戈班和板硝子，其中，发行人玻璃供应商福耀玻璃（苏州）有限公司为福耀玻璃全资子公司，圣戈班汽车玻璃（上海）有限公司隶属于圣戈班集团。经查阅公开资料，福耀玻璃汽车玻璃业务和圣戈班集团经营毛利率水平如下所示：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
福耀玻璃（600660.SH）-汽车玻璃业务	29.37%	29.65%	30.06%	32.21%
圣戈班（SGO.PA）	27.18%	25.77%	26.54%	24.90%

注：以上数据来源于公司定期报告，圣戈班集团定期报告未单独披露其汽车玻璃业务毛利率

此外，申报会计师访谈了发行人其他玻璃供应商，了解其经营毛利率水平、上游原材料价格波动对其毛利的影响以及供应商应对措施。报告期内发行人其他玻璃供应商经营毛利率水平如下表所示：

项目	经营毛利率水平
供应商 T	20%-25%
供应商 AP	21%-27%
供应商 AQ	9%-17%

综上，报告期各期，除供应商 AQ 外，发行人玻璃供应商毛利率水平整体较为接近，其中汽车玻璃龙头企业毛利率略高于其他企业，发行人玻璃供应商毛利率处于合理水平。申报会计师进一步查阅了供应商 AQ 母公司（A 股上市公司）汽车加工玻璃业务的毛利率，与供应商 AQ 访谈结果基本一致，供应商 AQ 毛利率处于合理水平。

最后，根据发行人玻璃供应商出具的《供货价格说明函》，发行人玻璃供应商向发行人供货与向其他客户供货均采用成本加成的定价方法，且利润率加成区间处于同一水平，供货价格符合市场情况，价格区间处于合理水平，不存在价格不公允的情况。综上，发行人玻璃供应商毛利率区间处于合理水平。

2) 上游大宗价格波动对玻璃供应商影响及供应商应对措施

经访谈，汽车天窗玻璃主要采用灰玻，国内灰玻主要供货厂商包括福耀玻璃、耀皮玻璃和圣戈班，发行人主要玻璃供应商中，龙口市兴民安全玻璃有限公司、台玻悦达汽车玻璃有限公司、山西利虎集团青耀技术玻璃有限公司直接采购灰玻原片，灰玻原片市场价格较为稳定，报告期内透光率 20%、厚度 4mm 的灰玻原片采购价格在 41.00-43.50 元/平方米范围内浮动，其价格基本不与玻璃大宗商品挂钩，并非为影响供应商利润的主要因素；上海耀皮康桥汽车玻璃有限公司向其集团内关联方采购灰玻原片，其关联方采购纯碱、硅砂等原材料进行灰玻原片的生产，其中纯碱价格会受国际大宗商品价格波动、纯碱行业产能变动等因素影响而有所波动，进而对集团成本、毛利等产生影响。

根据年度报告等公开资料，福耀玻璃、耀皮玻璃等自行生产灰玻原片的汽车天窗玻璃供应商通过以下方式应对上游大宗价格波动：<1>实时跟踪和分析原材料价格走势，适时采购；<2>提升原材料利用率、提升工艺水平等以实现降本增效。

综上所述，玻璃供应商毛利率区间处于合理水平且整体毛利率水平较高，供应商针对上游大宗价格波动具备相关应对措施，玻璃供应商具备合理毛利率空间承担上游大宗材料上涨风险。

(4) 发行人有关原材料（导轨、玻璃）采购均价变动幅度小于上游大宗原料变动幅度具有合理性

发行人导轨总成、玻璃采购均价和大宗商品均价在报告期内的变化情况如下表所示：

单位：元/吨、元/件、元/平方米

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	均价	同比变动率	均价	变动率	均价	变动率	均价
铝锭（大宗）	18,467.11	-13.78%	20,000.97	5.54%	18,951.12	33.60%	14,185.48
导轨总成	48.54	-1.85%	49.46	5.91%	46.70	7.73%	43.35
玻璃（大宗）	20.87	-14.84%	21.87	-29.61%	31.07	46.97%	21.14
玻璃	44.18	-10.67%	46.58	-8.47%	50.89	2.48%	49.66

发行人相关原材料采购均价和大宗商品均价趋势一致，但变动幅度小于上游大宗原料变动幅度，其主要原因为：（1）供应商采用成本加成的报价方式，在初始报价时便留有一定的利润空间以承受其上游大宗原材料的价格波动，发行人供应商毛利率区间处于行业合理水平，有能力承担上游大宗商品价格在一定区间内的变动；（2）发行人和供应商的合作以项目为生命周期，采购合同一经签订供应商一般无法变更产品价格，虽然发行人与供应商间存在年度价格调整机制，但具体产品的产品单价确定后一般不会向上修正；（3）大宗商品价格波动频繁，难以锚定大宗商品的价格实时调整导轨总成、玻璃等零部件的价格，即使在年度价格调整时对产品单价进行修订，导轨总成、玻璃价格的变化也具有滞后性，因此年度均价变动幅度小于大宗商品变动幅度；（4）发行人导轨总成、玻璃供应商分别向其上游采购铝型材和灰玻，而非直接采购大宗商品，其中铝型材价格随铝锭（大宗）价格波动但波动幅度小于铝锭（大宗），灰玻价格较为稳定基本不随玻璃（大宗）价格波动而波动，且铝型材、灰玻仅占导轨总成、玻璃采购总成本的一部分，因此铝型材、灰玻价格的波动也仅影响相关原材料所占成本比例的部分，故采购均价变动幅度小于上游大宗原料变动幅度。

2、结合公开信息分析说明各类原材料采购价格区间是否处于合理水平，发行人各类原材料采购价格是否公允，成本归集是否完整、准确

（1）结合公开信息分析说明各类原材料采购价格区间是否处于合理水平，发行人各类原材料采购价格是否公允

报告期内，发行人在生产时所需的主要原材料为导轨总成、电机本体、玻

璃、ECU 和玻璃骨架。

① 导轨总成、玻璃骨架为定制件，不存在公开市场报价，亦不存在可比产品

发行人以项目为单位，项目立项后，首先由发行人根据客户具体需求对导轨总成和玻璃骨架零部件进行设计，设计完成后提供图纸给供应商进行报价，选定供应商并签订合同后供应商根据图纸组织生产。因此，上述原材料不存在公开市场报价，亦不存在其他客户采购发行人相同产品的情况。

1) 导轨总成

发行人主要导轨总成供应商为莲雄零部件、成都思凯莱特汽车零部件有限公司和宁波世辰汽车部件有限公司。报告期内，发行人向上述供应商采购导轨总成金额占同类产品的比例分别为 59.19%、60.60%、69.26%和 74.40%。

根据上述供应商出具的《供货价格说明函》，发行人导轨总成供应商向发行人供货与向其他客户供货均采用成本加成的定价方法，且利润率加成区间处于同一水平。

对于导轨总成中同一型号具备多家供应商的采购，申报会计师抽取、比较了不同供应商间报价情况，报告期各期，已抽取型号采购金额占导轨总成采购金额比例分别为 24.43%、48.04%、35.62%和 16.63%，其中，采购金额排名前五的已抽取型号价格比较情况如下所示：

单位：元/件

2023 年 1-6 月			
型号	供应商名称	采购单价	差异原因
型号 1	供应商 L	73.00	无显著差异
	供应商 B	73.00	
型号 2	供应商 L	73.00	无显著差异
	供应商 B	73.00	
型号 3	供应商 G	60.30	无显著差异
	供应商 H	68.86	
型号 4	供应商 G	60.30	无显著差异

	供应商 H	68.86	
型号 5	供应商 D	14.14	无显著差异
	供应商 E	16.34	
2022 年度			
型号	供应商名称	采购单价	差异原因
型号 1	供应商 B	73.00	无显著差异
	供应商 L	73.00	
型号 2	供应商 B	73.00	无显著差异
	供应商 L	73.00	
型号 3	供应商 C	71.50	发行人 2022 年度向供应商 M 采购型号 3、4 的导轨主要集中在上半年，后出于降本增效考虑开发了供应商 C，替换原有供应商
	供应商 M	84.73	
型号 4	供应商 C	71.50	
	供应商 M	84.73	
型号 5	供应商 M	60.30	发行人向供应商 I 仅于 2022 年上半年有采购，后续该供应商停用
	供应商 I	70.99	
2021 年度			
型号	供应商名称	采购单价	差异原因
型号 1	供应商 C	77.60	供应商 M 在 2021 年末因成本原因在年末涨价，2022 年度发行人已替换该供应商
	供应商 M	81.55	
	供应商 B	73.00	
型号 2	供应商 C	77.60	
	供应商 M	81.99	
	供应商 B	73.00	
型号 3	供应商 N	75.11	无显著差异
	供应商 B	73.70	
型号 4	供应商 N	75.11	无显著差异
	供应商 B	73.70	
型号 5	供应商 M	44.00	发行人 2021 年度向供应商 M 采购型号 5 的导轨主要集中在下半年，系出于降本增效考虑以替代原有供应商
	供应商 O	53.99	
2020 年度			
型号	供应商名称	采购单价	差异原因
型号 1	供应商 C	78.17	无显著差异

	供应商 M	74.00	
	供应商 B	73.00	
型号 2	供应商 C	78.17	无显著差异
	供应商 M	74.00	
	供应商 B	73.00	
型号 3	供应商 I	62.72	无显著差异
	供应商 M	60.00	
型号 4	供应商 I	62.72	无显著差异
	供应商 M	60.00	
型号 5	供应商 B	75.90	无显著差异
	供应商 L	72.00	

经比较，发行人同一型号导轨总成不同供应商之间报价差异较小。

对于导轨总成中同一型号不具备多家供应商供货的采购，申报会计师抽查了报告期内量产项目的原材料供应商定点审批表，复核了供应商定点比价情况，认为发行人有效履行了供应商定点审核机制，采购价格具备公允性。此外，申报会计师比较了不具备多家供应商供货的型号在报告期内采购价格的变化情况，分析其是否存在异常波动。在报告期任一期采购金额排名前二十的导轨总成型号中，不具备多家供应商供货且至少有三个期间存在采购的型号，其年度间采购单价变化情况如下所示：

单位：元/件

型号	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	单价	波动率	单价	波动率	单价	波动率	单价
型号 1	83.91	-1.77%	85.42	-3.08%	88.13	-0.07%	88.19
型号 2	83.91	-1.70%	85.36	-3.14%	88.13	-0.07%	88.19
型号 3	69.67	-2.54%	71.49	0.00%	71.49	-4.07%	74.52
型号 4	69.67	-2.54%	71.49	0.00%	71.49	-4.07%	74.52
型号 5	-	-	77.55	0.00%	77.55	0.00%	77.55
型号 6	-	-	77.55	0.00%	77.55	0.00%	77.55
型号 7	45.00	-3.35%	46.56	4.21%	44.68	-	-
型号 8	45.00	-3.35%	46.56	4.21%	44.68	-	-
型号 9	69.75	0.00%	69.75	0.00%	69.75	0.00%	69.75

型号 10	69.75	0.00%	69.75	0.00%	69.75	0.00%	69.75
型号 11	31.80	0.00%	31.80	0.00%	31.80	-	-
型号 12	31.80	0.00%	31.80	0.00%	31.80	-	-

注：单价=该型号年度采购总额/该型号年度采购量

报告期各期，发行人导轨总成不具备多家供应商供货的型号中主要采购型号年度间单价波动较小，个别型号因 VAVE 降本、年度价格谈判协商而有小幅变动。经核查，发行人导轨总成不具备多家供应商供货的型号中主要采购型号年度间单价不存在异常波动。

综上，导轨总成供应商向发行人供货价格符合市场情况，价格区间处于合理水平，不存在供货价格不公允的情形。

2) 玻璃骨架

发行人主要玻璃骨架供应商为昆山莲雄汽车零部件有限公司和宁波翀翔机械有限公司。报告期内，发行人向上述供应商采购玻璃骨架金额占同类产品的比例分别为 51.70%、58.26%、67.85%和 66.89%。

根据上述供应商出具的《供货价格说明函》，发行人玻璃骨架供应商向发行人供货与向其他客户供货均采用成本加成的定价方法，且利润率加成区间处于同一水平。

对于玻璃骨架中同一型号具备多家供应商的采购，申报会计师抽取、比较了不同供应商间报价情况，报告期各期，已抽取型号采购金额占玻璃骨架采购金额比例分别为 28.74%、23.60%、16.73%和 0.26%，其中，采购金额排名前五的已抽取型号价格比较情况如下所示：

单位：元/件

2023 年 1-6 月			
型号	供应商名称	采购单价	差异原因
型号 1	供应商 AI	29.02	无显著差异
	供应商 M	28.73	
2022 年度			
型号	供应商名称	采购单价	差异原因
型号 1	供应商 M	16.64	无显著差异
	供应商 AJ	15.79	

型号 2	供应商 M	10.89	无显著差异
	供应商 AJ	10.28	
型号 3	供应商 M	9.44	无显著差异
	供应商 AJ	9.07	
型号 4	供应商 AE	6.73	无显著差异
	供应商 AJ	6.63	
型号 5	供应商 AE	6.73	无显著差异
	供应商 AJ	6.63	
2021 年度			
型号	供应商名称	采购单价	差异原因
型号 1	供应商 M	16.81	无显著差异
	供应商 AJ	18.26	
型号 2	供应商 M	11.00	无显著差异
	供应商 AJ	14.70	
型号 3	供应商 M	9.54	无显著差异
	供应商 AJ	11.01	
型号 4	供应商 AE	7.08	无显著差异
	供应商 AJ	7.43	
型号 5	供应商 AE	7.08	无显著差异
	供应商 AJ	7.43	
2020 年度			
型号	供应商名称	采购单价	差异原因
型号 1	供应商 M	16.98	无显著差异
	供应商 AJ	15.98	
型号 2	供应商 M	11.11	无显著差异
	供应商 AJ	12.86	
型号 3	供应商 M	9.63	无显著差异
	供应商 AJ	9.63	
型号 4	供应商 AE	7.30	无显著差异
	供应商 AJ	6.50	
型号 5	供应商 AE	7.30	无显著差异
	供应商 AJ	6.50	

注：2023 年 1-6 月仅一个型号具备多家供应商供货。

经比较，发行人同一型号玻璃骨架不同供应商之间报价差异较小。

对于玻璃骨架中同一型号不具备多家供应商的采购，申报会计师抽查了报告期内量产项目的原材料供应商定点审批表，复核了供应商定点比价情况，认为发行人有效履行了供应商定点审核机制，采购价格具备公允性。此外，申报会计师比较了不具备多家供应商供货的型号在报告期内采购价格的变化情况，分析其是否存在异常波动。在报告期任一期采购金额排名前二十的玻璃骨架型号中，不具备多家供应商供货且所有期间均存在采购的型号，其年度间采购单价变化情况如下所示：

单位：元/件

型号	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	单价	波动率	单价	波动率	单价	波动率	单价
型号 1	29.13	0.00%	29.13	-0.68%	29.33	-2.04%	29.94
型号 2	26.69	-0.26%	26.76	0.00%	26.76	0.00%	26.76
型号 3	27.58	0.00%	27.58	0.00%	27.58	-1.46%	27.99
型号 4	10.54	-0.57%	10.60	-1.03%	10.71	-2.72%	11.01
型号 5	29.34	0.00%	29.34	-0.68%	29.54	-2.12%	30.18
型号 6	5.03	-0.59%	5.06	-0.98%	5.11	-2.11%	5.22
型号 7	5.03	-0.59%	5.06	-0.98%	5.11	-2.11%	5.22
型号 8	14.86	-0.40%	14.92	-3.18%	15.41	-10.41%	17.20
型号 9	31.22	-3.85%	32.47	-6.86%	34.86	-0.83%	35.15
型号 10	31.36	-0.51%	31.52	-4.60%	33.04	-14.40%	38.60
型号 11	10.22	-2.11%	10.44	-2.61%	10.72	-1.29%	10.86
型号 12	12.50	0.00%	12.50	-9.22%	13.77	1.62%	13.55
型号 13	8.08	-2.30%	8.27	-2.71%	8.50	0.00%	8.50
型号 14	10.44	-2.16%	10.67	-2.56%	10.95	-1.35%	11.10
型号 15	7.84	0.00%	7.84	-0.13%	7.85	1.29%	7.75
型号 16	7.84	0.00%	7.84	-0.38%	7.87	1.55%	7.75
型号 17	8.54	-4.69%	8.96	-1.32%	9.08	1.00%	8.99
型号 18	8.08	-2.53%	8.29	-2.47%	8.50	0.00%	8.50
型号 19	35.50	-0.11%	35.54	-1.96%	36.25	-1.89%	36.95

注：单价=该型号年度采购总额/该型号年度采购量

报告期各期，发行人玻璃骨架不具备多家供应商供货的型号中主要采购型

号年度间单价不存在大幅波动，个别型号采购单价波动主要系 VAVE 降本、年度价格谈判协商所致。经核查，发行人玻璃骨架不具备多家供应商供货的型号中主要采购型号年度间单价不存在异常波动。

综上，玻璃骨架供应商向发行人供货价格符合市场情况，价格区间处于合理水平，不存在供货价格不公允的情形。

② 玻璃采购价格与市场价格比较不存在显著差异

不同汽车玻璃在原材料选用、面积、加工工艺上均有所不同，因此汽车天窗玻璃不存在公开的市场报价和直接的价格比较来源，发行人向玻璃主要供应商采购具体产品单价与市场价格的对比采用以下方法：发行人选取代表性型号，与供应商向其他客户销售类似参数产品的每平方米单价进行对比。由于供应商其他客户在采购量、合作年限、合作深度上有所差异，供应商报价也随之存在差异，因此供应商向其他客户供货价区间上下限间留有一定浮动空间。

报告期各期，发行人向供应商 T、供应商 AP 和供应商 AQ 采购玻璃金额占同类产品的比例分别为 74.90%、63.60、72.31%和 82.63%。

1) 供应商 T

供应商 T 提供了其向其他客户销售的部分规格产品价格区间，比较情况如下：

单位：元/平方米

毓恬冠佳 产品型号	产品参数	项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
型号 1、型号 2	厚度 A、透光率 A	毓恬冠佳采购价区间	90	90-94.5	94-99	99-110
		该参数产品对其他客户供货价区间	90-105	90-105	95-110	100-115
型号 3、型号 4	厚度 A、透光率 B	毓恬冠佳采购价区间	100	100-106.5	106-112	112-114
		该参数产品对其他客户供货价区间	100-115	100-115	105-120	110-120
型号 5	厚度 B、透光率 A	毓恬冠佳采购价区间	93	93-98	97.5-103	103-106
		该参数产品对其他客户供货价区间	90-105	90-105	95-110	100-115

报告期内，发行人向供应商 T 采购的价格区间基本位于其向其他客户供货

价区间内。由于①发行人自 2009 年起便与供应商 T 展开合作，合作历史悠久，合作历程融洽，供应商 T 凭借和毓恬冠佳的合作，目前已经在汽车天窗玻璃市场占据优势竞争地位；②发行人为供应商 T 第一大客户，也是其战略客户，无论从采购量还是合作深度来看，发行人均为供应商 T 重要客户；③供应商通常会根据采购量决定产品报价，采购量越大越可以获得更加优惠的价格；综上，供应商 T 给予毓恬冠佳具有市场竞争力的玻璃报价。发行人向供应商 T 的采购价格区间处于合理水平，采购价格公允。

2) 供应商 AP

供应商 AP 提供了其向其他客户销售的部分规格产品价格区间，比较情况如下：

单位：元/平方米

毓恬冠佳产品型号	产品参数	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
型号 1、型号 2	厚度 A、透光率 A	毓恬冠佳采购价区间	90-91	90-91	90-91	-
		该参数产品对其他客户供货价区间	90-91	90-91	90-91	-

报告期内，发行人向供应商 AP 的采购价格较为稳定，发行人的采购价区间位于供应商向其他客户供货价区间内，采购价格区间处于合理水平，采购价格公允。

3) 供应商 AQ

供应商 AQ 提供了其向其他客户销售的部分规格产品价格区间，比较情况如下：

单位：元/平方米

毓恬冠佳产品型号	产品参数	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
型号 1、型号 2	厚度 A、透光率 B	毓恬冠佳采购价区间	98-99	98-99	-	-
		该参数产品对其他客户供货价区间	98-102	98-102	-	-

报告期内，发行人向供应商 AQ 的采购价格较为稳定，发行人的采购价区间位于供应商向其他客户供货价区间内，采购价格区间处于合理水平，采购价

格公允。

综上，发行人玻璃采购价区间基本位于供应商向其他客户供货价区间内。发行人主要向汽车玻璃行业知名供应商进行采购，除上述已列举供应商外，发行人主要玻璃供应商还包括福耀玻璃（苏州）有限公司（A股上市公司福耀玻璃（600660.SH）下属全资子公司）、台玻悦达汽车玻璃有限公司（隶属于江苏悦达集团有限公司，该集团由盐城市人民政府和江苏省财政厅共同设立）和圣戈班汽车玻璃（上海）有限公司（隶属于国际知名工业集团圣戈班集团）等。综上，发行人玻璃采购价格区间处于合理水平，采购价格公允。

③ 电机本体、ECU 采购价格与市场价格比较不存在显著差异

电机本体、ECU 在不同规格、不同用途间价格差异较大，不存在公开的市场报价和直接的价格比较来源，发行人向电机本体、ECU 主要供应商采购具体产品单价与市场价格的对比采用以下方法：发行人选取代表性型号，与供应商向其他客户销售同种型号产品或类似参数产品的价格进行对比。由于供应商其他客户在采购量、合作年限、合作深度上有所差异，供应商报价也随之存在差异，因此供应商向其他客户供货价区间上下限间留有一定浮动空间。

1) 电机本体

报告期各期，发行人向供应商 Q、供应商 R 和供应商 AR 采购电机本体金额占同类产品的比例分别为 95.33%、85.97%、85.98%和 87.04%。

<1> 供应商 Q

供应商 Q 提供了其向其他客户销售的部分规格产品价格区间，对比如下：

单位：元/件

毓恬冠佳产品型号	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
型号 1	毓恬冠佳采购价区间	50.00	50.00	50.00	50.00
	该型号对其他客户供货价区间	50.00-52.00	50.00-52.00	50.00-52.00	50.00-52.00
型号 2	毓恬冠佳采购价区间	53.00	53.00	53.00	53.00
	该型号对其他客户供货价区间	53.00-55.00	53.00-55.00	53.00-55.00	53.00-55.00

毓恬冠佳 产品型号	项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
型号3	毓恬冠佳采购价区间	50.00	50.00	50.00	50.00
	该型号对其他客户供货价区间	50.00-52.00	50.00-52.00	50.00-52.00	50.00-52.00

报告期内，发行人向供应商 Q 的采购价格较为稳定，发行人的采购价区间位于供应商向其他客户供货价区间内，采购价格区间处于合理水平，采购价格公允。

<2>供应商 R

供应商 R 提供了其向其他客户销售的部分规格产品价格区间，对比如下：

单位：元/件

毓恬冠佳 产品型号	项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
型号1	毓恬冠佳采购价区间	-	48.00	48.00	48.00-52.25
	参数类似产品对其他客户供货价区间	-	43.00-55.00	43.00-55.00	43.00-55.00
型号2	毓恬冠佳采购价区间	48.00	48.00	48.00	48.00-52.25
	参数类似产品对其他客户供货价区间	43.00-55.00	43.00-55.00	43.00-55.00	43.00-55.00
型号3	毓恬冠佳采购价区间	49.50	49.50	49.50	-
	参数类似产品对其他客户供货价区间	45.00-55.00	45.00-55.00	45.00-55.00	-

报告期内，发行人向供应商 R 的采购价格较为稳定，发行人的采购价区间位于供应商向其他客户供货价区间内，采购价格区间处于合理水平，采购价格公允。

<3>供应商 AR

供应商 AR 提供了其向其他客户销售的部分规格产品价格区间，对比如下：

单位：元/件

毓恬冠佳 产品型号	项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
型号1	毓恬冠佳采购价区间	39.50	39.50	39.50-46.50	-
	该型号对其他客户供货价区间	39.50-40.00	39.50-40.00	39.50-40.00	-

毓恬冠佳 产品型号	项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
型号 2	毓恬冠佳采购价区间	39.50	39.50	39.50	-
	该型号对其他客户供货价区间	39.50-40.00	39.50-40.00	39.50-40.00	-

报告期内，发行人向供应商 AR 的采购价格较为稳定，发行人的采购价区间基本位于供应商向其他客户供货价区间内，2021 年度，发行人型号 1 电机采购价区间上限高于该型号对其他客户供货价区间上限主要系发行人与供应商 AR 彼时刚展开合作采购单价较高所致，随双方合作逐步深入，发行人价格区间与其他客户供货价区间不存在差异，发行人采购价格区间处于合理水平，采购价格公允。

综上，发行人主要向国内外知名电机生产企业采购，发行人电机本体采购价区间基本位于向其他客户供货价区间内，发行人采购价格区间处于合理水平，电机本体采购价格公允。

2) ECU

报告期各期，发行人向供应商 Y、供应商 Z 和供应商 AA 采购 ECU 金额占同类产品的比例分别为 76.54%、72.01%、78.04%和 80.48%。

<1>供应商 Y

供应商 Y 提供了其向其他客户销售的部分规格产品价格区间，对比如下：

单位：元/件

毓恬冠佳 产品型号	项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
型号 1	毓恬冠佳采购价区间	39.70	39.70-41.50	41.50-42.00	42.00-44.50
	该型号对其他客户供货价区间	39.5-45	39.5-45	41-46	42-48
型号 2	毓恬冠佳采购价区间	41.00	41.00-42.50	42.50-44.00	44.00-45.50
	该型号对其他客户供货价区间	41-45	41-47	42-49	44-49
型号 3	毓恬冠佳采购价区间	41.00	41.00-42.50	42.50-44.00	44.00-45.50
	该型号对其他客户供货价区间	41-45	41-47	42-49	44-49

毓恬冠佳产品型号	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
型号4	毓恬冠佳采购价区间	39.70	39.70-42.00	42.00-43.50	43.50-44.80
	该型号对其他客户供货价区间	39.5-44.5	39.5-47	42-48	43.5-49
型号5	毓恬冠佳采购价区间	39.70	39.70-42.00	42.00-43.50	43.50-44.80
	该型号对其他客户供货价区间	39.5-44.5	39.5-47	42-48	43.5-49

报告期内，供应商 Y 向发行人的供货价格及向其他客户的供货价格均呈下降趋势，发行人的采购价区间位于供应商向其他客户的供货价区间内，采购价格区间处于合理水平，采购价格公允。

<2>供应商 Z

供应商 Z 提供了其向其他客户销售的部分规格产品价格区间，比较情况如下：

单位：元/件

毓恬冠佳产品型号	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
型号1	毓恬冠佳采购价区间	-	39.24	39.24-42.20	42.20
	该型号对其他客户供货价区间	-	37.37-42.38	37.37-45.58	40.19-45.58
型号2	毓恬冠佳采购价区间	40.46	40.46	40.46-43.50	43.50
	该型号对其他客户供货价区间	38.53-43.70	38.53-43.70	38.53-46.98	41.43-46.98
型号3	毓恬冠佳采购价区间	40.00	40.00	40.00	-
	该型号对其他客户供货价区间	38.09-43.20	38.09-43.20	38.09-43.20	-
型号4	毓恬冠佳采购价区间	39.50	39.50	39.50	-
	该型号对其他客户供货价区间	37.62-42.66	37.62-42.66	37.62-42.66	-
型号5	毓恬冠佳采购价区间	39.50	39.50-42.38	42.38	42.38-45.50
	该型号对其他客户供货价区间	37.62-42.66	37.62-45.77	40.36-45.77	40.36-49.14

报告期内，供应商 Z 向发行人的供货价格及向其他客户的供货价格均呈下降趋势，发行人的采购价区间位于供应商向其他客户的供货价区间内，采购价

格区间处于合理水平，采购价格公允。

<3> 供应商 AA

供应商 AA 提供了其向其他客户销售的部分规格产品价格区间，比较情况如下：

单位：元/件

毓恬冠佳产品型号	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
型号 1	毓恬冠佳采购价区间	-	38.00	38.00	-
	该型号对其他客户供货价区间	-	37.00-40.00	37.00-40.00	-
型号 2	毓恬冠佳采购价区间	-	-	38.00	38.00
	该型号对其他客户供货价区间	-	-	37.00-40.00	37.00-40.00
型号 3	毓恬冠佳采购价区间	37.00-39.00	39.00	39.00	-
	该型号对其他客户供货价区间	37.00-40.00	37.00-40.00	37.00-40.00	-
型号 4	毓恬冠佳采购价区间	37.00-38.00	38.00	38.00	-
	该型号对其他客户供货价区间	37.00-40.00	37.00-40.00	37.00-40.00	-
型号 5	毓恬冠佳采购价区间	37.00-38.00	38.00	38.00	-
	该型号对其他客户供货价区间	37.00-40.00	37.00-40.00	37.00-40.00	-

报告期内，发行人向供应商 AA 的采购价格较为稳定，发行人的采购价区间位于供应商向其他客户的供货价区间内，采购价格区间处于合理水平，采购价格公允。

综上，发行人主要向国内知名 ECU 生产企业采购，发行人 ECU 采购价区间均位于向其他客户供货价区间内，发行人采购价格区间处于合理水平，ECU 采购价格公允。

(2) 发行人成本归集准确、完整

① 发行人完善的采购内部控制从制度上保证直接材料成本的准确、完整

发行人制定了《采购控制程序》《合格供应商清单》《供应商定点作业指

导书》《供应商绩效管理作业指导书》和《采购合同管理作业指导书》等内部控制制度，对公司潜在供应商开发、供应商定点、采购合同签订、零部件开发及交付、物料结算及移交、供应商绩效管理等采购环节均进行了详细的规定。

发行人定点供应商必须在公司级《合格供应商清单》内选择，发行人首先会选取多家供应商进行交底评估会议，输出《供应商交底评审单》《潜在供应商交底评估报告》，并向通过会议的供应商释放报价信息由供应商报价，形成《项目成本信息统计表》，再经定点会议根据价格、质量、稳定性等综合因素在多家供应商中做定点供应商选择并输出《物资定点审批表》，最后与定点供应商签订《零部件采购合同》并归档。针对天窗关键部件及重要部件的采购，发行人均采用上述方式。除特殊垄断类物料外，发行人至少收集 2 家以上供应商报价，以确保采购价格处于市场合理水平。《零部件采购合同》签订后，由采购部文员负责根据合同内容维护系统内价格信息。当出现具体物料需求后，由采购部采购员根据接到的物料需求计划释放订单给供应商，采购员全程跟踪物料交付过程，至少提前一天将《前期物料到货计划表》反馈至仓库，并负责后续物料的对账和结算工作。

② 发行人具有完善的成本核算与控制管理规定，成本归集准确、完整

报告期内，发行人设置直接材料、直接人工和制造费用三个成本明细项目，对应归集生产过程中发生的各项成本费用。直接材料按具体项目领用或发生，直接归集至具体项目；直接人工和公共发生的制造费用按照项目工时分摊；为具体项目而发生的制造费用直接归集至具体项目。

发行人制定了《成本核算与控制管理规定》，对公司项目开发、生产营运、质量管理成本进行控制和管理，具体规定如下：

序号	项目	说明
1	生产费用归集与分配	1、按产品品种设置成本核算对象，对难以直接计入的间接费用要按合适的标准，在公司包括主营业务、其他所有产品之间分配； 2、凡能直接计入各生产线、各作业、各产品的费用均应直接计入； 3、凡不能直接计入各生产线、各作业、各产品的费用，应采用与费用形成有直接关系的分配标准进行分配； 4、分配标准一经确定，不得随意变动。
2	购入材料的成本	1、生产过程中实际消耗的外购材料的成本包括：买价、外地运杂

序号	项目	说明
		费、保险费、大宗材料的市内运杂费、运输途中的合理损耗和入库前的挑选整理费用等，但不包括购进材料的增值税和购进免税农产品按规定的扣除率计算的进项税额； 2、购进材料直接用于非应税产品的，应按包括进项增值税在内的全部支付价款全额计入材料成本； 3、进口材料的采购成本应包括国外进价、进口税金。
3	材料费用的归集与分配	1、月终未报账的材料，按标准价或协议价办理暂估入库，于材料报账时冲回； 2、材料账务员根据领料单，将属于直接构成产品实体的材料，计入制造部门生产成本。不能直接计入产品实体的，计入领用部门制造费用。
4	工艺用辅助材料的归集与分配	与生产直接相关的辅料、其他材料等按项目归集，按实际工时分配计入产品生产成本，并计算出产品单耗。
5	动力费用的归集与分配	1、动力费用根据计量仪表记录的实际耗用数量进行核算，没有计量仪表的，应由动力部门或有关部门确定的合理的分配标准，作为分配动力费用的依据； 2、动力费用的核算要划清生产用和非生产用的界限、内供和外供的界限。
6	工资及福利费用的归集与分配	1、应当支付给职工的各项工资，应按国家有关规定列入工资总额。各项工资性支出都应按照根据手续完备的原始凭证进行核算和汇集； 2、按照规定的工资制度、工资标准和工资等级，依据有关的原始凭证，正确计算应付工资和实发工资； 3、依据公司有关规定计算、提取和支付职工福利费。每月应付职工的全部工资和提取的职工福利费，按部门、车间进行汇集与分配，分别计入有关科目中。
7	固定资产的折旧费	固定资产的折旧费根据确定的折旧年限和折旧率，按月提取，分类计入各有关科目。固定资产的折旧率应按集团公司的统一会计政策确定，报集团公司财务部备案，不能随意变动。
8	待摊和预提费用	1、待摊费用是指本月发生，但应由本月及以后各月产品成本和期间费用共同负担的费用。待摊费用应按费用的受益期确定分摊期限，但应在1年内摊销完毕。摊销期限在1年以上的待摊费用应在“递延资产或长期待摊费用”科目核算； 2、预提费用是反映预先分月计入成本费用，但由以后各月支付的费用，预提费用的期限也应按受益期确定。为了使各月成本费用水平均衡，应编制各项预提费用预算分月计入产品成本。实际发生的费用与预提的费用的差额应计入费用支付期的有关成本费用项目。
9	制造费用	1、制造费用按照生产车间和规定的费用项目进行汇集； 2、应由某一成本核算对象单独负担的制造费用，应直接计入。应由一个以上成本核算对象共同负担的制造费用，按各成本核算对象的实际工时分配计入； 3、各月发生的制造费用，应当全部由当期完工产品负担。

综上，发行人采购及成本核算流程内部控制完善，能够按不同产品分别对直接材料、直接人工和制造费用进行清晰的成本归集，能够保证成本在各期之间、在各产品之间分配的准确性、完整性。发行人成本归集准确、完整。

（四）请结合向各供应商采购玻璃的型号、参数等差异情况，说明对龙口市兴民安全玻璃有限公司采购价格低于台玻悦达汽车玻璃有限公司的原因及合理性

报告期内，发行人向龙口市兴民安全玻璃有限公司和台玻悦达汽车玻璃有限公司采购玻璃平均采购价格比较情况如下：

单位：元/件

供应商名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
龙口市兴民安全玻璃有限公司	41.81	44.29	45.86	46.66
台玻悦达汽车玻璃有限公司	55.24	57.93	55.93	57.04

注：平均采购价格=该供应商年度采购总额/该供应商年度采购量

报告期内，发行人向龙口市兴民安全玻璃有限公司和台玻悦达汽车玻璃有限公司采购玻璃型号存在差异，不同型号玻璃的面积、厚度以及透光率等参数各有差异，因此龙口市兴民安全玻璃有限公司和台玻悦达汽车玻璃有限公司间年度平均玻璃采购价格有所差异。

影响玻璃采购价格的主要参数为面积、厚度以及透光率。在其他参数相同的情况下，玻璃价格与面积、厚度一般呈正相关关系。玻璃的透光率是指光线通过玻璃时，出射光通量与入射光通量的百分比。汽车天窗主要采用 10%或 20%透光率的玻璃，在其他参数相同的情况下，透光率 10%的玻璃采购价格高于透光率 20%的玻璃；部分汽车天窗会配套 13%、15%等特殊透光率参数的玻璃，上述规格由于市场用量相对较少、供应商产量较少，每平方米采购价格也会相对较高。

报告期内，发行人向龙口市兴民安全玻璃有限公司和台玻悦达汽车玻璃有限公司采购玻璃的主要型号、参数、平均单价、每平方米单价和该型号占该供应商当年玻璃采购总额比例情况如下表所示：

2023年1-6月							
供应商名称	型号	参数			平均单价 (元/PCS)	每平方米单价 (元/平方米)	采购占比
		厚度 (毫米)	透光率	面积 (平方米)			
龙口市兴民安全玻璃有限公司	型号 1	A	A	0.3959	35.80	90.43	6.07%
	型号 2			0.3610	33.57	92.99	4.72%
	型号 3			0.2856	25.72	90.06	4.33%
	型号 4			0.5820	52.38	90.00	4.23%
	型号 5			0.4956	44.57	89.93	3.77%
	型号 6			0.5200	46.80	90.00	3.48%
	型号 7			0.5331	48.09	90.21	3.41%
	型号 8			0.4416	39.74	89.99	2.80%
	型号 9			0.3376	30.40	90.05	2.58%
	型号 10			0.4796	44.60	92.99	2.49%
	型号 11			0.5560	50.14	90.18	2.46%
	型号 12			0.5158	46.34	89.84	2.27%
	型号 13			B	A	0.5833	58.33
	型号 14	0.5215	52.15			100.00	9.41%
	型号 15	B	A	0.3806	34.43	90.46	2.41%
小计							65.00%
台玻悦达汽车玻璃有限公司	型号 16	A	A	0.5268	54.51	103.47	27.33%
	型号 17			0.4708	48.57	103.16	23.76%
	型号 18			0.5800	64.62	111.41	16.74%
	小计						
2022年度							
供应商名称	采购玻璃型号	参数			平均单价 (元/PCS)	每平方米单价 (元/平方米)	采购占比
		厚度 (毫米)	透光率	面积 (平方米)			
龙口市兴民安全玻璃有限公司	型号 1	A	A	0.5820	53.34	91.65	8.39%
	型号 2			0.5200	47.38	91.12	7.24%
	型号 3			0.4796	44.70	93.20	2.93%
	型号 4			0.5821	55.01	94.50	2.91%
	型号 5			0.5211	49.27	94.55	2.66%
	型号 6			0.3959	36.04	91.03	2.33%

	型号 7			0.4956	44.59	89.97	2.29%
	型号 8			0.5560	50.54	90.90	2.19%
	型号 9			0.5154	48.57	94.24	2.18%
	型号 10			0.5158	46.82	90.77	2.02%
	型号 11			0.3279	30.56	93.20	2.00%
	型号 12			B	A	0.5833	59.38
	型号 13	0.5215	53.08			101.78	10.90%
	型号 14	B	A			0.3610	34.18
	型号 15			0.3620	33.28	91.93	1.73%
小计							66.22%
台玻悦达汽车玻璃有限公司	型号 16	A	A	0.5331	58.73	110.17	12.50%
	型号 17			0.3703	42.56	114.93	11.02%
	型号 18			0.8954	93.35	104.26	7.09%
	型号 19			0.5800	64.62	111.41	6.63%
	型号 20			0.5050	56.41	111.70	5.54%
	型号 21			0.8570	91.58	106.86	5.47%
	型号 22	C	B	0.6210	71.02	114.36	9.62%
	型号 23			0.5807	69.15	119.08	8.67%
	小计						
2021 年度							
供应商名称	采购玻璃型号	参数			平均单价 (元/PCS)	每平方米单价 (元/平方米)	采购占比
		厚度 (毫米)	透光率	面积 (平方米)			
龙口市兴民安全玻璃有限公司	型号 1	A	A	0.5820	57.03	97.99	10.03%
	型号 2			0.5200	50.93	97.94	8.49%
	型号 3			0.5821	58.23	100.03	2.98%
	型号 4			0.3619	36.96	102.13	2.69%
	型号 5			0.5211	52.14	100.06	2.66%
	型号 6			0.2816	27.36	97.16	2.46%
	型号 7			0.3959	38.57	97.42	2.16%
	型号 8			0.4796	46.88	97.75	1.91%
	型号 9			0.3643	36.72	100.80	1.76%
	型号 10			B	A	0.5833	64.37
	型号 11	0.5215	57.54			110.34	8.48%

	型号 12	B	A	0.3610	37.31	103.35	4.48%		
	型号 13			0.3620	36.08	99.67	2.54%		
	型号 14	C	C	0.4935	56.90	115.30	3.36%		
	型号 15			0.3364	38.55	114.60	2.26%		
	小计							65.72%	
台玻悦达汽车玻璃有限公司	型号 16	A	A	0.3703	42.31	114.26	16.47%		
	型号 17			0.5331	62.16	116.60	14.44%		
	型号 18			0.5800	66.04	113.86	5.17%		
	型号 19			0.5268	54.29	103.05	4.71%		
	型号 20			0.5050	57.59	114.04	4.37%		
	型号 21	C	B	0.5807	69.04	118.89	11.87%		
	型号 22			0.6210	70.88	114.14	11.71%		
小计							68.74%		
2020 年度									
供应商名称	采购玻璃型号	参数			平均单价 (元/PCS)	每平方米单价 (元/平方米)	采购占比		
		厚度 (毫米)	透光率	面积 (平方米)					
龙口市兴民安全玻璃有限公司	型号 1	A	A	0.5820	58.32	100.21	9.09%		
	型号 2			0.5200	52.12	100.23	8.10%		
	型号 3			0.3619	37.52	103.68	4.47%		
	型号 4			0.5821	59.80	102.73	4.33%		
	型号 5			0.3643	37.79	103.73	4.25%		
	型号 6			0.5211	53.53	102.73	3.86%		
	型号 7			0.4796	50.26	104.80	3.82%		
	型号 8			0.3582	37.23	103.94	3.06%		
	型号 9			B	B	0.5833	65.47	112.24	9.30%
	型号 10					0.5215	58.54	112.25	8.35%
	型号 11	B	A	0.3610	37.31	103.35	5.47%		
	型号 12			0.3620	36.08	99.67	2.90%		
小计							67.01%		
台玻悦达汽车玻璃有限公司	型号 13	A	A	0.5800	64.84	111.79	16.22%		
	型号 14			0.5050	56.33	111.54	13.87%		
	型号 15			0.5268	57.78	109.68	12.48%		
	型号 16			0.3703	42.22	114.02	11.88%		

型号 17			0.4708	51.72	109.86	10.71%
小计						65.16%

根据玻璃面积，将每件平均采购单价折算为每平方米平均采购单价。发行人主要采购厚度为 A、透光率为 A 的天窗玻璃，在该参数条件下，发行人向台玻悦达汽车玻璃有限公司每平方米采购价格略高于龙口市兴民安全玻璃有限公司，这主要是由双方的合作历史、战略定位以及玻璃采购总量的区别导致的，报告期各期，发行人向龙口市兴民安全玻璃有限公司和台玻悦达汽车玻璃有限公司采购玻璃情况如下表所示：

单位：万元

年度	龙口市兴民安全玻璃有限公司		台玻悦达汽车玻璃有限公司	
	采购金额	采购金额占比	采购金额	采购金额占比
2023 年 1-6 月	4,656.53	68.50%	179.47	2.64%
2022 年度	8,625.82	67.42%	1,359.17	10.62%
2021 年度	8,368.08	63.56%	1,972.00	14.98%
2020 年度	6,990.10	74.90%	1,208.53	12.95%

台玻悦达汽车玻璃有限公司属于江苏悦达汽车集团有限公司，为发行人早期定点项目中整车厂指定的供应商，产品单价相对较高。随着（一）旧项目的 EOP（End-of-Production）；（二）发行人出于降本增效的考虑与整车厂协商后开发二供对其进行逐步替代，近年来发行人与台玻悦达汽车玻璃有限公司间采购额已呈逐年下降趋势。

龙口市兴民安全玻璃有限公司为发行人战略供应商，发行人自 2009 年起便与龙口兴民展开合作，合作历史悠久，合作历程融洽。龙口兴民凭借和毓恬冠佳的合作，目前已经在汽车天窗玻璃市场占据优势竞争地位。基于双方的合作历史，龙口兴民给予毓恬冠佳具有市场竞争力的玻璃报价。此外，供应商通常会根据采购量决定产品报价，采购量越大越可以获得更加优惠的价格，龙口兴民作为发行人第一大玻璃供应商，基于采购量基数给予发行人相对更加优惠的价格。

报告期内，发行人自龙口市兴民安全玻璃有限公司玻璃采购单价约低于发行人玻璃采购单价 7%。假设发行人自龙口市兴民安全玻璃有限公司玻璃采购价

格上涨 7%，发行人主营业务成本、主营业务毛利及毛利率变化情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
龙口市兴民安全玻璃有限公司玻璃采购额	4,656.53	8,625.82	8,368.08	6,990.10
龙口市兴民安全玻璃有限公司玻璃采购额增加值	325.96	603.81	585.77	489.31
主营业务收入	95,921.40	199,899.42	168,230.11	127,248.18
主营业务成本	81,088.71	170,026.97	143,852.47	105,242.98
变动后主营业务成本	81,414.67	170,630.78	144,438.24	105,732.29
主营业务毛利	14,832.69	29,872.45	24,377.64	22,005.20
变动后主营业务毛利	14,506.73	29,268.64	23,791.87	21,515.89
毛利率	15.46%	14.94%	14.49%	17.29%
变动后毛利率	15.12%	14.64%	14.14%	16.91%
毛利率变动幅度	-0.34%	-0.30%	-0.35%	-0.38%

假设发行人自龙口市兴民安全玻璃有限公司玻璃采购价格上涨 7%，报告期各期，发行人毛利率将分别下降 0.38%、0.35%、0.30%和 0.34%，变动幅度较小，发行人自龙口市兴民安全玻璃有限公司采购价格上涨不会对发行人生产经营情况、盈利情况等产生重大不利影响。

综上，龙口市兴民安全玻璃有限公司采购价格低于台玻悦达汽车玻璃有限公司具有合理性，二者采购价格间不存在显著差异，采购价格均处于合理水平。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、获取公司 PU 工序产能产量统计表，查看发行人报告期内 PU 工序产能产量分布变动情况，分析 PU 工序产能产量分布变动对发行人包装及周转材料平均单耗的影响；
- 2、取得发行人各生产基地包装及周转材料单耗及销量分布情况，量化分析

包装及周转材料单耗变动情况；

3、查阅发行人报告期内承担运费的相关资料，检查主要仓储运输服务供应商的报价情况，量化分析报告期内运输费用、运输单耗变动的原因及合理性；

4、访谈采购负责人，了解各类主材供应商报价方式，取得导轨总成主要供应商提供的报价单，分析其成本构成及利润率加成情况，检索存在汽车类铝制品制造业务的上市公司，查阅其定期报告等资料，将发行人导轨总成主要供应商毛利率区间与汽车类铝制品制造业务平均毛利率水平进行对比以判断公司原材料采购价格的公允性；

5、访谈导轨总成、玻璃原材料的主要供应商，了解供应商日常经营平均毛利率水平以及供应商如何应对上游原材料价格波动对其毛利、经营等的影响；

6、取得并查阅发行人与主要供应商签订的采购合同或订单，查看合同关键条款；

7、获取公司报告期内的采购明细数据，通过公开平台查询报告期内上游大宗商品市场价格，通过对比分析公司原材料采购价格的公允性；

8、通过天眼查、国家企业信用信息公示系统等网站查询报告期内主要供应商工商信息，取得发行人主要原材料供应商出具的《供货价格说明函》，对比分析发行人供应商对其他客户供货价格区间与对发行人供货价区间是否存在差异，发行人采购价格是否公允；

9、取得并查阅发行人制定的《采购质量控制程序》《供应商定点作业指导书》和《成本核算与控制管理规定》等内部控制制度；

10、访谈发行人采购负责人等相关人员，了解影响玻璃采购价格的主要参数，获取发行人主要玻璃型号的参数信息，分析对龙口市兴民安全玻璃有限公司采购价格低于台玻悦达汽车玻璃有限公司的原因及合理性；

11、除上述程序外，申报会计师对原材料采购价格公允性的其他核查方法、具体依据为：

(1) 对主要供应商进行实地走访并填写走访问卷，核查供应商及采购的真

实性、公允性

1) 走访问卷的主要内容

包括但不限于：①供应的基本信息；②供应商和发行人的合作模式；③是否存在关联关系；④向发行人提供产品的价格情况（具体包括价格确定方式、发行人采购产品同市场同类产品价格比较情况、发行人是否享有除合同约定外的价格折扣或返利、交易是否存在价格不公允的情形、对发行人历史销售价格波动幅度与变动趋势等）；⑤向发行人提供产品的规范性；⑥供应商和发行人的结算方式；⑦违约、诉讼和产品质量纠纷情况。

2) 走访结果

报告期内，供应商走访情况，包括走访数量、覆盖采购金额以及相应占比情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
采购金额①	73,326.68	147,861.65	131,941.30	95,641.96
供应商数量合计②	308	386	344	331
走访供应商数量③	36	34	35	35
走访供应商数量占比③/②	11.69%	8.81%	10.17%	10.57%
走访供应商的采购金额④	47,534.61	95,501.32	88,054.26	66,278.10
走访金额占比④/①	64.83%	64.59%	66.74%	69.30%

注：上述核查范围为与主营业务相关的材料采购

由上表可知，报告期内，走访供应商对应的收入金额占采购金额的比例分别为 69.30%、66.74%、64.59%和 64.83%，覆盖比例较高。

(2) 执行函证程序

报告期内，针对采购发生额、应付账款执行函证程序情况如下：

单位：万元

函证内容	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
采购发生额	采购金额①	73,326.68	147,861.65	131,941.30	95,641.96

	发函金额②	71,397.07	138,037.31	126,336.25	92,569.66
	发函比例②/①	97.37%	93.36%	95.75%	96.79%
	回函可确认金额③	63,629.66	132,804.83	119,749.12	88,454.90
	回函比例③/②	89.12%	96.21%	94.79%	95.55%
	回函可确认金额占比③/①	86.78%	89.82%	90.76%	92.49%
应付账款余额	应付账款余额①	73,638.14	78,393.45	68,793.27	57,594.04
	发函金额②	67,923.80	66,139.64	59,960.77	48,699.23
	发函比例②/①	92.24%	84.37%	87.16%	84.56%
	回函可确认金额③	61,790.20	62,987.16	56,559.93	45,820.68
	回函比例③/②	90.97%	95.23%	94.33%	94.09%
	回函可确认金额占比③/①	83.91%	80.35%	82.22%	79.56%

由上表可知，针对报告期各期采购发生额的发函比例分别为 96.79%、95.75%、93.36%及 97.37%，回函确认比例分别为 92.49%、90.76%、89.82%及 86.78%；针对报告期各期末应付账款余额的发函比例分别为 84.56%、87.16%、84.37%及 92.24%，回函确认比例分别为 79.56%、82.22%、80.35%及 83.91%。回函确认比例较高。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、包装及周转材料费用的波动与公司生产经营模式的变化相匹配，具备真实性、合理性；
- 2、发行人运输费用、运输单耗变动具备合理性，各期运输费与销售数量及运输距离较为匹配，无异常情况；公司仓储运输服务供应商报价不存在大幅变动，不存在重大异常；
- 3、原材料供应商一般采用成本加成法向发行人报价，部分原材料供应商会提供成本构成明细。发行人选定定点供应商后，双方于采购合同中明确约定采购单价等信息，除特殊情况外采购合同长期有效。经与行业平均毛利率水平对比，发行人导轨总成、玻璃供应商毛利率区间处于合理水平，发行人有关原材料（导轨、玻璃）采购均价变动幅度小于上游大宗原料变动幅度具有合理性。

发行人主要原材料采购价格区间处于合理水平，采购价格公允，成本归集完整、准确；

4、基于采购总量、合作历史和战略定位的差异，龙口市兴民安全玻璃有限公司每平方米采购价格略低于台玻悦达汽车玻璃有限公司具有合理性，二者采购价格间不存在显著差异，采购价格均处于合理水平。

问题 8、关于研发费用

申请文件及问询回复显示：

(1) 发行人的自研平台具有通用性，一个研发费用项目通常对应多个客户的多个车型或车型平台。2019-2020 年度，发行人持续推进吉利集团 LC01/LC03、上汽集团 IM31、上汽大众 Lavida 等重点项目的试验进度。

(2) 2022 年，发行人试验模具费、直接材料、折旧与摊销费用下降，主要是前期对平台技术的提升较多，到了 2022 年度及 2023 年 1-6 月，目标技术趋于成熟的自研平台占比提升。

(3) 发行人偶有承接受托研发项目之情形，存在研发活动辅助人员协助研发人员完成指定的研发项目的特定辅助环节。发行人研发过程中投入的材料主要形成研发废料、研发样品及产品，无二次利用价值废料，定期处置报废。

(4) 发行人根据客户不同的天窗采购要求，全权负责天窗设计并拟定天窗零部件技术功能参数，委托零部件供应商进行配套模具的外协开发设计、采购与投产，不具备模具开发能力。

请发行人：

(1) 说明发行人是否能够控制全部研发成果，是否存在某研发项目为某特定客户独享、签署了排他性协议或仅能使用至特定客户产品的情形，如是，说明该等支出的归集科目，是否符合《企业会计准则》。

(2) 说明技术趋于成熟的自研平台占比提升的依据，相关研发费用下降的

原因及合理性，研发费用是否能够支持研发项目开展、业务开展及产品迭代。

(3) 说明受托研发事项背景、各期发生金额，计入研发费用是否符合《企业会计准则》及行业惯例；发行人是否存在非全时研发人员，各期非研发人员参与研发活动计入研发费用的金额，真实参与研发活动的具体依据。

(4) 说明是否存在领用研发材料生产后对外销售的情形，报告期各期研发废料的销售收入、研发废料的数量变化与发行人研发活动开展情况的匹配关系；是否存在资本化的开发支出、是否存在试生产样品计入研发投入情形。

(5) 说明发行人需要模具生产的工序环节，与客户、模具供应商就产品开发、模具开发的合作模式，各期模具外协采购金额、模具相关成本费用占产品成本比例；发行人不具备模具开发能力是否符合行业特征、是否将制约业务拓展。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明发行人研发费用归集的准确性、完整性，内部控制是否健全、有效。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明发行人是否能够控制全部研发成果，是否存在某研发项目为某特定客户独享、签署了排他性协议或仅能使用至特定客户产品的情形，如是，说明该等支出的归集科目，是否符合《企业会计准则》

1、说明发行人是否能够控制全部研发成果

发行人目前共拥有 20 余个自研平台。公司对自研平台项目持续进行研发投入，不断攻克技术难点，并对自研平台阶段性研究成果申请专利。报告期内，公司对新申请的专利拥有完全控制权。截至 2023 年 10 月 11 日，公司共拥有 371 项专利，其中 13 项发明专利，331 项实用新型专利，27 项外观设计专利。除 2019 年与广汽本田汽车有限公司、广汽本田汽车研究开发有限公司共同申请的 4 项专利以外，发行人对 367 项专利都拥有完全控制权。其中，上述 4 项共有专利申请时间较早，平台技术已经完成更新迭代。

发行人主要自研平台拥有的专利清单如下：

归属平台	年份	专利号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日	取得方式	他项权利
外滑全景天窗先锋2.0B机械组	2019	2019211134328	一种防止车内进水的天窗挡风网弹簧新型卡槽	发行人	实用新型	2019/7/16	原始取得	无
外滑全景天窗先锋2.0B机械组	2019	201921122960X	一种天窗挡风网的安装固定结构	发行人	实用新型	2019/7/17	原始取得	无
外滑全景天窗先锋2.0B机械组	2020	2020226558956	一种机械传动装置	发行人	实用新型	2020/11/17	原始取得	无
外滑全景天窗先锋2.0B机械组	2020	202022658426X	一种机械传动、锁止机构	发行人	实用新型	2020/11/17	原始取得	无
外滑全景天窗先锋2.0B机械组	2022	2022208148261	一种汽车天窗用密封条及导轨卡接结构	发行人	实用新型	2022/4/1	原始取得	无
外滑全景天窗先锋2.0A机械组	2018	2018217021206	一种汽车天窗的前梁与导轨之间的连接结构	发行人	实用新型	2018/10/19	原始取得	无
外滑全景天窗先锋2.0A机械组	2018	2018307138308	前梁（汽车天窗）	发行人	外观设计	2018/12/10	原始取得	无
外滑全景天窗先锋2.0A机械组	2019	2019223131301	一种汽车天窗的多重锁止运动机构	发行人	实用新型	2019/12/20	原始取得	无
外滑全景天窗先锋2.0A机械组	2019	2019219780304	一种前端起翘装置	发行人	实用新型	2019/11/15	原始取得	无
外滑全景天窗先锋2.0A机械	2020	2020226457902	一种汽车天窗用固定双软管安装结	湘潭毓恬冠佳	实用新型	2020/11/16	原始取得	无

归属平台	年份	专利号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日	取得方式	他项权利
组			构					
外滑全景天窗先锋2.0A机械组	2022	2022222113473	一种天窗驱动装置与滑块结构	天津毓恬冠佳	实用新型	2022/8/19	原始取得	无
外滑全景天窗 B15 机械组	2022	2022201163006	一种汽车天窗挡风网结构	发行人	实用新型	2022/1/17	原始取得	无
外滑全景天窗 B15 机械组	2017	2017215830998	一种汽车全景天窗胶粘式车身密封条滚压工装	发行人	实用新型	2017/11/23	原始取得	无
外滑全景天窗 B15 机械组	2017	2017209501692	一种汽车天窗装置密封结构	发行人	实用新型	2017/8/1	原始取得	无
外滑全景天窗 B15 机械组	2019	2019224832262	一种增大排水量的导流结构	发行人	实用新型	2019/12/31	原始取得	无
外滑全景天窗 B15 机械组	2020	2020203774611	一种汽车天窗用挡风网结构	吉林毓恬冠佳	实用新型	2020/3/23	继受取得	无
外滑全景天窗 B15 机械组	2020	2020205169290	一种天窗前梁上的挡风网运行轨迹槽装置及其汽车天窗	发行人	实用新型	2020/4/8	原始取得	无
外滑全景天窗 B15 机械组	2023	2023202266767	一种可定位安装的全景天窗横梁	吉林毓恬冠佳	实用新型	2023/2/16	原始取得	无
外滑全景天窗 B15 机械组	2023	2023202267878	一种全景天窗挡风网	吉林毓恬冠佳	实用新型	2023/2/16	原始取得	无
外滑全景天窗 B15 机械组	2023	2023202274000	一种全景天窗结构架	吉林毓恬冠佳	实用新型	2023/2/16	原始取得	无
外滑小天窗 VENUSB 机械组	2019	2019219780357	一种用于车顶盖板的后限位块组件	发行人	实用新型	2019/11/15	原始取得	无
外滑小天窗	2019	2019219780535	一种天窗联动机构	发行人	实用新型	2019/11/15	原始取得	无

归属平台	年份	专利号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日	取得方式	他项权利
VENUSB 机械组								
外滑小天窗 VENUSB 机械组	2019	2019201652532	一种翻转水槽结构	发行人	实用新型	2019/1/30	原始取得	无
外滑小天窗 VENUSB 机械组	2019	2019213540788	一种汽车天窗用玻璃组合排气结构	吉林毓恬冠佳	实用新型	2019/8/20	继受取得	无
内藏小天窗 A501 机械组	2012	2012103816667	一种天窗运动连接机构	成都毓恬冠佳	发明	2012/10/10	继受取得	无
内藏小天窗 A501 机械组	2014	2014206630185	一种汽车天窗排水器	发行人	实用新型	2014/11/6	原始取得	无
内藏小天窗 A501 机械组	2015	2015202523564	一种汽车天窗横梁	发行人	实用新型	2015/4/23	原始取得	无
内藏小天窗 A501 机械组	2016	2016213714536	一种汽车天窗机械组结构	发行人	实用新型	2016/12/14	原始取得	无
内藏小天窗 A501 机械组	2018	2018217013943	一种汽车天窗排水槽导水结构	发行人	实用新型	2018/10/19	原始取得	无
内藏小天窗 A501 机械组	2020	2020203052403	一种天窗排水器的注胶溢流槽结构	发行人	实用新型	2020/3/12	原始取得	无
内藏小天窗 VENUSA 机械组	2019	2019224016885	一种机械弹性支撑降音机构	发行人	实用新型	2019/12/27	原始取得	无
内藏小天窗 VENUSA 机械组	2020	2020210853092	一种车辆排水装置	发行人	实用新型	2020/6/12	原始取得	无
内藏小天窗 VENUSA 机械组	2021	2021201114908	一种天窗内挡条	湘潭毓恬冠佳	实用新型	2021/1/15	原始取得	无
内藏小天窗	2022	2022222002822	一种具有挡	天津毓	实用	2022/8/19	原始取得	无

归属平台	年份	专利号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日	取得方式	他项权利
窗 VENUSA 机械组			水结构的导轨	恬冠佳	新型			
外滑全景 天窗 M12 机械组	2014	2014202019084	一种用于天窗的支撑装置	发行人	实用新型	2014/4/23	原始取得	无
外滑全景 天窗 M12 机械组	2017	2017213501271	一种天窗前梁、后梁与导轨之间的密封结构	发行人	实用新型	2017/10/18	原始取得	无
外滑全景 天窗 M12 机械组	2017	2017211252537	一种可实现外滑打开的两片式带遮阳帘的天窗	发行人	实用新型	2017/9/4	原始取得	无
外滑全景 天窗 M12 机械组	2018	2018306674810	全景天窗	发行人	外观设计	2018/11/22	原始取得	无
外滑全景 天窗 M12 机械组	2018	2018306669808	全景天窗	发行人	外观设计	2018/11/22	原始取得	无
外滑全景 天窗 M12 机械组	2019	2019204464094	一种导电装置	发行人	实用新型	2019/4/3	原始取得	无
外滑全景 天窗 M12 机械组	2019	2019204464056	一种新型太阳能导电装置	发行人	实用新型	2019/4/3	原始取得	无
内藏小天 窗 TSS-1 机械组	2015	2015106545726	汽车天窗导向联动装置	吉林毓恬冠佳	发明	2015/10/10	继受取得	无
内藏小天 窗 TSS-1 机械组	2019	2019220139547	一种天窗框架穿刺铆接数控柔性工装	发行人	实用新型	2019/11/20	原始取得	无
外滑全景 天窗 LC01 机 械组	2020	2020203774698	一种新型汽车天窗后玻璃密封条	发行人	实用新型	2020/3/23	原始取得	无
内藏小天 窗 TSS-3 机械组	2019	2019219224286	一种方便维修拆卸的流水槽滑座	发行人	实用新型	2019/11/8	原始取得	无
内藏小天	2020	2020224689375	一种天窗机	湘潭毓	实用	2020/10/30	原始取得	无

归属平台	年份	专利号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日	取得方式	他项权利
窗 TSS-3 机械组			械运动机构	恬冠佳	新型			
内藏小天窗 TSS-3 机械组	2021	2021201114876	一种方便拆装的导流板固定座	湘潭毓恬冠佳	实用新型	2021/1/15	原始取得	无
电动遮阳帘	2018	2018218806707	软轴包胶连接件和汽车天窗	成都毓恬冠佳	实用新型	2018/11/15	原始取得	无
电动遮阳帘	2018	201822229026X	卷阳帘导向块和遮阳帘	成都毓恬冠佳	实用新型	2018/12/27	原始取得	无
电动遮阳帘	2018	2018221746720	一种用于机动车车顶的遮阳帘装置	发行人	实用新型	2018/12/24	原始取得	无
电动遮阳帘	2019	2019224756771	一种遮阳帘拉板卡接结构	发行人	实用新型	2019/12/31	原始取得	无
电动遮阳帘	2021	2021202162716	一种帘布防抖结构	湘潭毓恬冠佳	实用新型	2021/1/26	原始取得	无
外滑全景天窗 C301 机械组	2018	2018222732087	全景天窗和汽车	成都毓恬冠佳	实用新型	2018/12/29	原始取得	无
外滑全景天窗 C301 机械组	2018	2018222293855	天窗底框和汽车天窗	成都毓恬冠佳	实用新型	2018/12/27	原始取得	无
外滑全景天窗 C301 机械组	2019	2019304192466	三片式天窗	发行人	外观设计	2019/8/2	原始取得	无
外滑全景天窗 C301 机械组	2021	2021233927555	一种导流结构和汽车	成都毓恬冠佳	实用新型	2021/12/30	原始取得	无
外滑全景天窗 C301 机械组	2021	2021200480502	一种便于拆装挡风网总成的固定座及其汽车天窗	湘潭毓恬冠佳	实用新型	2021/1/8	原始取得	无
外滑全景天窗 C301 机械组	2021	2021202162720	一种粘结式外密封条	湘潭毓恬冠佳	实用新型	2021/1/26	原始取得	无
外滑全景天窗 C301 机械组	2021	2021201134009	一种新型挡风网结构	湘潭毓恬冠佳	实用新型	2021/1/15	原始取得	无

归属平台	年份	专利号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日	取得方式	他项权利
外滑全景天窗 C301机械组	2020	2020229648066	一种汽车顶部安装滑动式天窗用密封条	湘潭毓恬冠佳	实用新型	2020/12/11	原始取得	无
电动尾翼	2021	2021116461436	一种可自由悬停的三段式汽车尾翼	发行人	发明	2021/12/30	原始取得	无
电动尾翼	2021	2021225584002	一种汽车智能化尾翼装置	发行人	实用新型	2021/10/22	原始取得	无
电动尾翼	2021	2021233856564	一种防止被动关闭的上层尾翼展开装置	发行人	实用新型	2021/12/30	原始取得	无
电动尾翼	2021	2021233890122	一种可自由悬停的尾翼抬升装置	发行人	实用新型	2021/12/30	原始取得	无
手动遮阳板	2018	2018215525947	一种天窗遮阳板操作力验证检测台	发行人	实用新型	2018/9/21	原始取得	无
手动遮阳板	2018	2018306936902	遮阳板（汽车天窗）	发行人	外观设计	2018/12/3	原始取得	无
手动遮阳板	2019	2019207132029	一种新型的遮阳帘卷帘机构	发行人	实用新型	2019/5/17	原始取得	无
自制遮阳帘	2017	201721309876X	帘布卷筒和遮光卷帘	成都毓恬冠佳	实用新型	2017/10/11	原始取得	无
自制遮阳帘	2018	2018222200954	一种用于卷帘帘卷轴粘贴胶带和卷轴蓄力设备	发行人	实用新型	2018/12/27	原始取得	无
自制遮阳帘	2020	2020226487221	一种用于遮阳帘卷簧防脱结构	湘潭毓恬冠佳	实用新型	2020/11/16	原始取得	无
内藏全景天窗 GB5机械组	2020	2020200527754	一种汽车天窗玻璃的固定结构	发行人	实用新型	2020/1/10	原始取得	无
内藏全景天窗 GB5机械组	2019	2019216089121	一种汽车天窗挡风网、汽车天窗及汽车	广汽本田汽车有限公司、广	实用新型	2019/9/25	原始取得	无

归属平台	年份	专利号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日	取得方式	他项权利
				汽本田 汽车研 究开发 有限公 司、毓 恬冠佳 有限				
内藏全景 天窗 GB5 机械组	2020	2020220018687	一种天窗排 水器结构	湘潭毓 恬冠佳	实用 新型	2020/9/14	原始取得	无
内藏全景 天窗 GB5 机械组	2020	2020226602198	一种可防止 流水及灰尘 进入运行槽 结构	湘潭毓 恬冠佳	实用 新型	2020/11/17	原始取得	无

2、说明发行人是否存在某研发项目为某特定客户独享、签署了排他性协议或仅能使用至特定客户产品的情形，如是，说明该等支出的归集科目，是否符合《企业会计准则》

发行人不存在某研发项目为某客户独享的情形，发行人的自研平台研发项目为自主研发活动，不存在就研发项目与某客户签订排他性协议，亦不存在某研发项目仅能使用至特定客户产品的情形。

(1) 发行人取得的研发技术成果的主要形式为技术专利

截至 2023 年 10 月 11 日，公司共拥有 371 项专利，其中 13 项发明专利，331 项实用新型专利，27 项外观设计专利。除 2019 年与广汽本田汽车有限公司、广汽本田汽车研究开发有限公司共同申请的 4 项专利以外，发行人对 367 项专利都拥有完全控制权。截至本反馈出具日发行人未就自主取得的专利签署排他性协议。

因此，发行人不存在某研发项目为某客户独享的情形，且发行人未就自主取得的专利签署排他性协议。

(2) 发行人自研平台主要为通用性技术平台

发行人自研平台处于不断升级和发展中并能够持续取得由发行人或其子公司独自享有的专利技术，同时，发行人能够运用自研平台的相关技术持续为不同客户提供不同的天窗产品。

① 发行人自研平台的发展与沉淀过程

发行人以平台为技术载体，用自身沉淀的经验与技术在天窗市场上形成核心竞争力。发行人市场营销部收集客户的产品需求或进行客户需求市场调研后(包括老客户新项目和新客户新项目)，技术中心对客户或市场需求进行详细解读，做出判断并提出技术方案，若方案通过客户的供应商筛选并达成定点意向，技术中心再根据客户对产品的功能要求作出技术分解，对标技术积累多年形成的20余个自研平台，选出技术方案上最契合的自研平台，然后应用该自研平台积累的技术数据、设计方案和工艺工程路线进行适配后或再次开发后提交客户审核，若目前发行人现有自研平台无法满足技术需求，技术中心将重新立项新的自研平台项目进行研究。

发行人技术方案经过客户确认，并与客户逐渐达成定点意向后，双方会根据采购需求签订产品销售合同，销售合同中会对双方承担的责任与义务作出明确约定，包括交易价格、交货及验收、支付方式及期限、质量保证、缺陷补偿、知识产权、保密等条款。在保密条款中，客户提供的一些数据、技术要求涉及到的知识产权所有权归属于客户并要求发行人不得向第三方泄露，同时产品使用到发行人相关技术的知识产权客户也不得向其他供应商泄露。双方也会签订保密协议对该项条款细则进行确认。

发行人研发过程中虽会触及到客户的部分信息资料或产品技术规范(当已有自研平台无法满足客户的产品开发要求，发行人立项新平台进行技术研究时，需要用到客户的接口数据以获取天窗系统技术指标或性能要求)，但发行人自身平台技术研发范围覆盖技术更广，更需要维护自身未来的市场竞争力，适配更多客户更多车型，所以研发过程中也为自研平台产生的新技术同时申请了自有专利。

② 发行人自研平台的技术专利处于不断积累过程中并持续服务于不同客户

的不同车型

发行人主要自研平台技术迭代历程、取得的专利、匹配车型如下表所示：

自研平台	开始时间	通用性技术	取得的专利	匹配的第一类车型	技术迭代后取得的专利	取得专利的时间	技术迭代后适用的第二类车型	技术迭代后取得的专利	取得专利的时间	技术迭代后适用的第三类车型
外滑全景天窗先锋2.0B机械组	2018年10月	研发一种外滑式机械组，打开后的玻璃位于车顶外部；应用于X向1,365mm左右两片玻璃的外滑全景天窗；此机械组Y向宽度尺寸相对于一代B15机械组缩小18%；此机械组零部件相对于一代B15机械组减少7个主要零件。	20192111343 28一种防止车内进水的天窗挡风网弹簧新型卡槽 20192112296 0X一种天窗挡风网的安装固定结构	赛力斯F508、东风集团股份有限公司G59	202022655895 6一种机械传动装置 202022658426 X一种机械传动、锁止机构	2020/11/17 2020/11/17	奇瑞汽车T1E、一汽集团HS5Y、长城汽车A08	2022208148 261一种汽车天窗用密封条及导轨卡接结构	2022/4/1	一汽集团C001、长城汽车B16
外滑全景天窗先锋2.0A机械组	2018年10月	研发一种外滑式机械组，打开后的玻璃位于车顶外部；应用于X向长1,000mm左右两片玻璃的外滑全景天窗；此机械组零部件相对于一代M12机械组减少5个主要零件。机械组采用塑料包胶工艺，尺寸稳定性好	20182170212 06一种汽车天窗的前梁与导轨之间的连接结构 20183071383 08前梁（汽车天窗）	吉利汽车LC02/03	201922313130 1一种汽车天窗的多重锁止运动机构 201921978030 4一种前端起翘装置	2019/12/20 2019/11/15	上汽集团AS32/28、长城汽车CC02	2020226457 902一种汽车天窗用固定双软管安装结构	2020/11/16	一汽集团VW491、上汽大众B9
外滑全景天窗B15机械组	2016年4月	研发一种外滑式机械组，打开后的玻璃位于车顶外部；应用于X向长1,365mm左右两片玻璃的外滑全景天窗；	20172095016 92一种汽车天窗装置密封结构	重庆众泰A12/B15	201922483226 2一种增大排水量的导流结构	2019/12/31 2020/3/23 2020/4/8	一汽集团D077Y/D365、广汽集团A12/A18、长	2022201163 006一种汽车天窗挡风网结构	2022/1/17 2023/2/16 2023/2/16 2023/2/16	上汽集团CN202M/CN220M、合创汽车

自研平台	开始时间	通用性技术	取得的专利	匹配的第一类车型	技术迭代后取得的专利	取得专利的时间	技术迭代后适用的第二类车型	技术迭代后取得的专利	取得专利的时间	技术迭代后适用的第三类车型
		天窗 Z 向高度空间为 47mm，Y 向宽度为 45mm。机械组结构为传统式四连杆外滑机械组	20172158309 98 一种汽车全景天窗胶粘式车身密封条滚压工装		202020377461 1 一种汽车天窗用挡风网结构 202020516929 0 一种天窗前梁上的挡风网运行轨迹槽装置及其汽车天窗		安汽车 S111/S311	2023202266 767 一种可定位安装的全景天窗横梁 2023202267 878 一种全景天窗挡风网 2023202274 000 一种全景天窗结构架		GN01/G05
内藏小天窗 TSS-3 机械组	2016 年 8 月	研发一种内藏式机械组，打开后的玻璃位于车顶内部；应用于 X 向长 540-600mm 左右一片玻璃的内藏小天窗；此机械组起翘高度可达 38mm。相对一代 A501 机械组，提升加大了匹配的玻璃 X 向长度约 150mm，起翘高度提升 11mm	20192192242 86 一种方便维修拆卸的流水槽滑座	上汽大众 NewLavida、一汽集团 NewBora	202022468937 5 一种天窗机械运动机构	2020/10/30	上汽大众 OctaviaA8、上汽大众 EntryNB	2021201114 876 一种方便拆装的导流板固定座	2021/1/15	一汽大众 VW491

自研平台	开始时间	通用性技术	取得的专利	匹配的第一类车型	技术迭代后取得的专利	取得专利的时间	技术迭代后适用的第二类车型	技术迭代后取得的专利	取得专利的时间	技术迭代后适用的第三类车型
内藏小天窗 A501 机械组	2008 年 5 月	研发一种内藏式机械组，打开后的玻璃位于车顶内部；应用于 X 向长 390-450mm 左右一片玻璃的内藏小天窗；此机械组起翘高度可达 27mm。	20121038166 67 一种天窗运动连接机构 20142066301 85 一种汽车天窗排水器	长安汽车 S111-MCA、长安福特 C346/C490	201520252356 4 种汽车天窗横梁 201621371453 6 一种汽车天窗机械组结构	2015/4/23 2016/12/14	长城汽车 P3011、赛力斯 F508/F517 等车型	2018217013 943 一种汽车天窗排水槽导水结构 2020203052 403 一种天窗排水器的注胶溢流槽结构	2018/10/19 2020/3/12	长安汽车 C589、长城汽车 ES13
电动遮阳帘	2018 年 1 月	可以电动打开或关闭的遮阳帘，遮阳帘拉板使用可拆卸结构，方便装配与售后维修服务，带防夹功能，控制器带自我学习功能。	20182222902 6X 卷阳帘导向块和遮阳帘 20182217467 20 一种用于机动车车顶的遮阳帘装置	吉利汽车 DCY11、零跑汽车 T03	201922475677 1 一种遮阳帘拉板卡接结构	2019/12/31	东风集团股份 H53、吉利汽车 HX11	-	-	-

自研平台	开始时间	通用性技术	取得的专利	匹配的第一类车型	技术迭代后取得的专利	取得专利的时间	技术迭代后适用的第二类车型	技术迭代后取得的专利	取得专利的时间	技术迭代后适用的第三类车型
电动尾翼	2021年3月	电动尾翼中的这种新式装置可显著降低上层机构的Z向空间，同时，由于采用了蜗轮蜗杆传动技术，可有效降低运行时的噪声，这种连接可靠、传动精度高。	2021116461436 一种可自由悬停的三段式汽车尾翼 2021233856564 一种防止被动关闭的上层尾翼展开装置	长城汽车 EC24、 集度汽车 Mars1	2021233890122 一种可自由悬停的尾翼抬升装置 2021225584002 一种汽车智能化尾翼装置	2022/7/12 2022/7/15	广汽埃安A02、东风集团股份 S73	-	-	-

其中，“电动尾翼”是报告期内设立的用以生产全新品类产品的自研平台，该平台于 2021 年开始进行前瞻性技术研发，于当年达到可适配“集度汽车 Mars1”等车型的技术标准，同时取得了专门用于“电动尾翼”的技术专利；2022 年相关自研平台继续升级技术能力提高产品适配性，于当年新增可适配车型广汽埃安 A02、广汽埃安 AS9、东风集团股份 S73 等。

综上，发行人的研发活动为自主研发活动，发行人能够控制全部研发成果，不存在某研发项目为某客户独享的情形，不存在就某研发项目与某客户单独签订排他性协议。发行人的自研平台具有通用性，能适配不同客户的不同车型平台或车型。

(二) 说明技术趋于成熟的自研平台占比提升的依据，相关研发费用下降的原因及合理性，研发费用是否能够支持研发项目开展、业务开展及产品迭代。

1、说明技术趋于成熟的自研平台占比提升的依据

报告期内，发行人按照研发的投入情况对应平台类别如下：

单位：万元

平台类别	平台数量	2023 年 1-6 月	2022 年		2021 年		2020 年
		金额	金额	波动率	金额	波动率	金额
全景天窗	10	1,191.97	3,525.55	-18.89%	4,346.74	49.61%	2,905.37
小天窗	5	570.02	1,768.47	2.42%	1,726.67	- 22.00%	2,213.73
遮阳系统	3	198.68	327.78	-38.84%	535.92	60.94%	332.99
电动尾翼	1	496.59	369.57	421.03%	70.93	不适用	-
控制器	1	171.22	140.63	不适用	-	不适用	-
其他平台	9	128.82	93.07	656.67%	12.30	- 91.89%	151.72
总计	29	2,757.30	6,225.07	-6.99%	6,692.56	19.43%	5,603.80

发行人以自研平台为基础进行技术开发，自研平台技术开发以市场营销部收集客户的产品需求为开发场景，同时在开发过程中，发行人通过预测未来市场需求对自研平台技术进行升级。因此，自研平台相对未来产品的适配度越高说明自研平台阶段性目标技术越趋于成熟。

从技术角度来说，发行人自研平台技术储备提升是螺旋式持续发展过程，天窗自研平台的每次升级均有不同的侧重点，包括但不限于材料升级、一般零部件升级、驱动结构零部件升级、总成升级等。各种升级过程又包含技术设计阶段、技术验证阶段和工艺验证阶段（如需）：1、技术设计阶段，主要以样件及模拟分析为主，不需要投入较多的物料消耗；2、技术验证阶段，需要以生产试验作为技术验证场景以验证相关技术到实物的可转化性，会发生直接材料费、试验模具费、折旧与摊销费用等物料消耗；3、工艺验证阶段，需要以生产试验作为技术验证场景以验证相关工艺技术可实现批量生产，会发生直接材料费、试验模具费、折旧与摊销费用等物料消耗。

自研平台技术趋于成熟是具有相对性的，各自研平台均处于不断的技术升级成长中，在具体的技术升级阶段也存在阶段性目标技术成长期和阶段性目标技术成熟期，从技术角度分析，阶段性目标技术成熟期主要是通过技术验证阶段和工艺验证阶段（如需），但是只要有新的技术需要该平台进一步重新开发，该平台又回到了阶段性目标技术成长期。

从财务指标上来说，研发投入趋于下降的情况下，自研平台对应的销售收入持续增长或保持稳定，说明自研平台对市场前瞻性预测越精准或对新产品的适配度越高。在这种情况下，研发投入波动趋势背离销售收入的波动趋势表明自研平台技术越趋于阶段性目标技术成熟。在自研平台对应的销售收入持续增长或保持稳定的情况下，发行人将自研平台研发费用下降的当年且降幅较上年不少于 20%的财务特征作为进入阶段性目标技术成熟期的评级指标。

（1）2022 年全景天窗技术趋于成熟的自研平台占比提升的依据及说明

报告期内，5 个主要投入的全景天窗自研平台中，2021 年有 1 个主要平台处于阶段性目标技术成熟期，至 2022 年有 4 个主要平台处于阶段性目标技术成熟期。因此，2022 年全景天窗技术趋于成熟的自研平台占比提升。

报告期内发行人一共有 10 个全景天窗自研平台，其中，5 个主要全景天窗自研平台报告期内的研发投入（各年合计研发投入均占研发费用总额的 80%以上）、平台销量、平台收入情况如下：

单位：万元、万台

天窗类自研平台	项目	2023年 1-6月	2022年度		2021年度		2020年度	平台成熟趋势分析
		金额	金额	波动率	金额	波动率	金额	
外滑全景天窗先锋 2.0B 机械组	研发投入金额	497.1	2,100.20	65.25%	1,270.91	782.94%	143.94	2021年、2022年为阶段性目标技术成长期； 理由： 至2022年平台收入规模持续上升，研发投入持续增长。
	平台销量	14.4	25.12	81.37%	13.85	40.04%	9.89	
	平台收入	16,678.93	33,142.68	54.71%	21,423.05	30.23%	16,450.00	
	技术角度： 2020年为平台设计升级初期，对标目标市场进行方案设计，主要研发活动为制作样件及模拟计算证实新设计方案的可行性； 2021年进入平台设计完成后的总成升级验证阶段，研发活动以生产试验作为场景，开展零部件和天窗总成DV试验验证； 2022年为适应不同车顶弧度的安装规范，对基础框架系统分总成及玻璃系统分总成等零部件补充设计、验证，以优化机械组结构空间，减少冗余零件等优化性技术开发。							
外滑全景天窗先锋 2.0A 机械组	研发投入金额	633.15	933.62	-26.02%	1,261.91	223.08%	390.59	2021年为平台阶段性目标技术成长期，2022年处于阶段性目标技术成熟期； 理由： 平台收入规模持续增长，2021年研发投入上升，2022年研发投入下降幅度超过20%。
	平台销量	1.66	2.20	185.71%	0.77	不适用	0.00	
	平台收入	2,061.15	2,673.71	158.53%	1,034.21	41,103.59%	2.51	
	技术角度： 2020年为平台设计升级初期，对标目标市场进行方案设计，主要研发活动为制作样件及模拟计算证实新设计方案的可行性； 2021年进入平台设计完成后的总成升级验证阶段，研发活动以生产试验作为场景，开展零部件和总成DV试验验证； 2022年为优化前玻璃总成侧边外观结构，重点改善了机械组起翘高度，研发活动包括多方面的DV试验，具体为机械组设计结构、玻璃系统分总成、基础框架系统分总成等。							
外滑全景天窗 B15 机械组	研发投入金额	50.81	93.65	-83.83%	578.98	-46.54%	1,083.08	2021年、2022年为平台阶段性目标技术成熟期； 理由： 报告期内平台收入规模持续增长，2021年研发投入下降幅度超过20%。
	平台销量	17.19	33.74	14.61%	29.44	28.45%	22.92	
	平台收入	22,289.72	46,238.98	12.00%	41,286.50	22.54%	33,693.53	
	技术角度： 2020年，为平台设计完成后的总成升级验证阶段，为适用不同车型车顶弧度的安装规范，研发活动包括零部件和总成DV试验，具体为机械组零件空间压缩、锁止连杆优化； 2021年、2022年，为平台适配性升级效果后期工艺优化阶段，研发活动主要包括提高产品质量稳定性的改良措施。							
外滑全景天窗 M12 机械组	研发投入金额	0.90	261.19	-53.15%	557.49	75.81%	317.09	2021年为平台阶段性目标技术成长期，2022年为平台阶段性目标技术成熟期； 理由： 报告期内平台收入规模持续增长，2022年研发投入下降幅度超过20%。
	平台销量	16.32	22.96	30.45%	17.6	72.04%	10.23	
	平台收入	21,485.99	31,801.02	25.75%	25,288.49	65.30%	15,298.98	
	技术角度： 该平台于2013年设立，技术积累较为充分，于2021年完成“机械组长度缩减40-50mm”的技术指标的技术提升的验证阶段； 2022年，为“机械组长度缩减40-50mm”升级效果后期工艺优化阶段，研发活动主要包括提高产品质量稳定性的改良措施。							
外滑全景天窗 LC01 机械组	研发投入金额	-	94.28	-77.05%	410.83	-0.72%	413.8	2021年为平台阶段性目标技术成长期，2022年为平台阶段性目标技术成熟期 理由： 报告期内平台收入规模基本
	平台销量	0.26	3.13	-11.83%	3.55	422.06%	0.68	
	平台收入	341.64	4,588.06	-13.48%	5,303.18	1036.85%	466.48	

天窗类自研平台	项目	2023年 1-6月	2022年度		2021年度		2020年度	平台成熟趋势分析
		金额	金额	波动率	金额	波动率	金额	
								稳定，2022年研发投入下降幅度超过20%。
<p>技术角度：2020年为开展“天窗平台Z向高度减薄1.5mm的技术指标”的技术指标验证阶段，研发活动主要包含零部件和总成试验验证；</p> <p>2021年，为提升平台技术高度，开展平台“轻量化”设计升级(如，机械组滑块使用碳纤维材料设计，驱动滑脚改善等)，研发活动主要包含技术设计和技术验证；</p> <p>2022年，为平台轻量化升级效果后期工艺优化阶段，研发活动主要包括提高产品质量稳定性的改良措施。</p>								
小计	研发投入金额	1,181.96	3,482.94	-14.64%	4,080.12	73.73%	2,348.50	<p>总体来说，报告期内全景天窗具有较大的市场活力，虽然不同平台对收入的贡献程度有所不同，但自研平台技术的市场接受程度存在持续增长的趋势。</p>
	平台销量	49.83	87.15	33.65%	65.21	49.15%	43.72	
	平台收入	62,857.43	118,444.45	25.56%	94,335.43	43.12%	65,911.50	
全景天窗	研发投入金额	1,191.97	3,525.55	-18.89%	4,346.74	49.61%	2,905.37	
	销量	51.62	96.51	29.74%	74.39	42.24%	52.30	
	销售收入	66,358.62	135,813.29	23.37%	110,089.89	37.77%	79,905.82	
占比	研发投入金额	99.16%	98.79%		93.87%		80.83%	
	销量	96.53%	90.30%		87.66%		83.59%	
	销售收入	94.72%	87.21%		85.69%		82.49%	

(2) 2022年小天窗技术趋于成熟的自研平台占比提升的依据及说明

报告期内，5个小天窗自研平台中，2021年有2个平台处于阶段性目标技术成熟期，至2022年共有3个平台处于阶段性目标技术成熟期。因此，2022年小天窗技术趋于成熟的自研平台占比提升。

单位：万元、万台

天窗类自研平台	项目	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度	平台成熟趋势分析
		金额	金额	波动率	金额	波动率	金额	
外滑小天窗	研发投入金额	301.31	658.52	61.46%	407.86	28.14%	318.30	<p>2021年、2022年为阶段性目标技术成长期；</p> <p>理由：至2022年平台收入规模持续上升，研发投入持续增长。</p>
	平台销量	0.78	2.46	132.08%	1.06	19.10%	0.89	
	平台收入	617.41	2,002.88	132.76%	860.49	21.22%	709.86	
VENUSB机械组	<p>技术角度：2020年为平台设计升级初期，对标目标市场进行方案设计，主要研发活动为制作样件及模拟计算证实新设计方案的可行性；</p> <p>2021年，进入平台设计完成后的总成升级验证阶段，研发活动以生产试验作为场景，开展零部件和总成DV试验验证；</p> <p>2022年，为适应不同车顶弧度的安装规范要求，研发活动以生产试验作为场景，开展零部件(如，玻璃系统分总成、基础框架系统分总成)和总成DV试验验证。</p>							

天窗类自研平台	项目	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度	平台成熟趋势分析
		金额	金额	波动率	金额	波动率	金额	
内藏小天窗A501机械组	研发投入金额	81.42	185.62	-35.69%	288.64	-67.92%	899.83	2021年、2022年为平台阶段性目标技术成熟期； 理由：报告期内平台收入规模基本稳定，2021年研发投入下降幅度超过20%。
	平台销量	6.63	28.01	-23.53%	36.63	2.78%	35.64	
	平台收入	3,418.60	14,700.32	-22.48%	18,964.41	-3.44%	19,640.54	
	技术角度： 2020年，平台升级完成了“优化机械组异响”技术验证阶段，以满足主要客户市场主技术指标的要求，开展平台技术指标优化； 2021年，“优化机械组异响”技术验证阶段结束后，进入对升级效果后期工艺优化阶段，研发活动主要包括提高产品稳定性的改良措施。							
内藏小天窗VENUSA机械组	研发投入金额	1.58	232.02	-64.57%	654.96	79.72%	364.43	2021年为平台阶段性目标技术成长期，2022年为平台阶段性目标技术成熟期； 理由：报告期内平台收入规模持续增长，2022年研发投入下降幅度超过20%。
	平台销量	6.56	6.55	336.67%	1.50	14900.00%	0.01	
	平台收入	4,147.59	4,607.02	281.23%	1,208.46	3890.95%	30.28	
	技术角度： 2020年，为对标目标市场进行方案设计，主要提升“机械组打开的下沉深度、起翘高度及运行异响”的技术指标，主要研发活动为制作样件及模拟计算证实新设计方案的可行性； 2021年，为上述技术指标的验证阶段，研发活动以生产试验作为场景，开展零部件和总成DV试验验证； 2022年，为上述技术指标升级效果后期工艺优化阶段，研发活动主要为优化改进平台，提高产品质量；							
内藏小天窗TSS-1机械组	研发投入金额	98.22	609.53	148.81%	244.98	46.56%	167.15	2021年、2022年为阶段性目标技术成长期； 理由：至2022年平台收入规模基本稳定，研发投入持续增长。
	平台销量	3.73	5.65	-21.64%	7.21	70.45%	4.23	
	平台收入	2,357.73	3,478.51	-23.30%	4,535.15	57.19%	2,885.06	
	技术角度： 2020年，对标目标市场进行方案设计，主要为达到灵活适配“车顶安装孔位置”的技术目标，主要研发活动为制作样件及模拟计算证实新设计方案的可行性；方案需开展玻璃系统分总成及基础框架系统分总成设计； 2021年，为上述技术指标的验证阶段，研发活动以生产试验作为场景，开展零部件(如，玻璃系统分总成、基础框架系统分总成)和天窗总成DV试验验证； 2022年，为平台生产工艺优化阶段，主要对“机械组异响”、“螺纹安装孔滑牙”等问题进行改进，研发活动主要包括提高产品质量稳定性的改良措施。							
内藏小天窗TSS-3机械组	研发投入金额	87.49	82.78	-36.44%	130.23	-71.93%	464.02	2021年、2022年为平台阶段性目标技术成熟期 理由：报告期内平台收入规模持续增长，2021年研发投入下降幅度超过20%。
	平台销量	9.93	22.59	52.84%	14.78	不适用	-	
	平台收入	7,734.84	17,825.88	46.79%	12,144.01	454731.84%	2.67	
	技术角度： 2020年，为技术指标验证阶段，主要为提升玻璃分总成的弧度适配，研发活动以生产试验作为场景，开展零部件和总成DV试验验证； 2021年，为提高适配性升级后的平台工艺优化阶段，研发活动主要包括提高产品稳定性的改良措施。 2022年，为一般性平台技术信息维护和提升。							
小计	研发投入金额	570.02	1,768.47	2.42%	1,726.67	-22.00%	2,213.73	总体来说，报告期小天窗的收入规

天窗类自研平台	项目	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度	平台成熟趋势分析
		金额	金额	波动率	金额	波动率	金额	
	平台销量	27.63	65.26	6.67%	61.18	50.06%	40.77	模增长平稳，与全景天窗收入规模相比，占比逐年降低，小天窗研发投入规模相比全景天窗也更小，符合全景天窗逐渐成为主流产品的行业发展趋势。
	平台收入	18,276.17	42,614.61	13.00%	37,712.52	62.08%	23,268.41	
小天窗	研发投入金额	570.02	1,768.47	2.42%	1,726.67	-22.00%	2,213.73	
	销量	40.41	90.26	-0.94%	91.12	13.79%	80.08	
	销售收入	24,172.09	55,095.90	4.38%	52,784.49	19.84%	44,045.05	
占比	研发投入金额	100.00%	100.00%		100.00%		100.00%	
	销量	68.37%	72.30%		67.14%		50.91%	
	销售收入	75.61%	77.35%		71.45%		52.83%	

2、相关研发费用下降的原因及合理性分析

题述“2022年发行人试验模具费、直接材料、折旧与摊销费用下降，主要是前期对平台技术的提升较多，到了2022年度及2023年1-6月，目标技术趋于成熟的自研平台占比提升。”其合理性论证如下：

2022年发行人试验模具费、直接材料、折旧与摊销费用较2021年下降情况为：

单位：万元

平台类别	试验模具费			直接材料			折旧与摊销		
	2022年	2021年	变动金额	2022年	2021年	变动金额	2022年	2021年	变动金额
全景天窗	588.54	623.43	-34.89	334.76	721.15	-386.39	125.3	165.57	-40.27
小天窗	107.79	164.36	-56.57	69.25	162.54	-93.29	50.61	85.85	-35.24
其他平台	87.14	35.25	51.89	61.54	18.73	42.81	21.98	42.90	-20.92
合计	783.47	823.04	-39.57	465.55	902.42	-436.87	197.89	294.32	-96.43

发行人以自研平台为基础进行技术开发，详细产品开发环节以新项目为开发场景。具体来说，在产品的设计阶段，技术中心充分应用前期市场预测总结后已经提炼自研平台技术升级和延伸方向，按照自研平台原来相关技术积累适配客户新项目数据信息和技术规范，在技术验证阶段、工艺验证阶段，发行人以生产试验作为技术验证场景，再次获得特定工艺技术成果或验证相关功能设计

成果，并取得进一步相关专利技术。因此在研发项目的验证阶段，发行人以试制生产场景作为试验条件，会发生试验模具费、直接材料费、折旧与摊销费用。

发行人自研平台是螺旋式持续发展过程，平台理念下涵盖的技术会不断更迭与发展。因此，在当前自研平台的技术越趋于成熟的条件下，相关技术验证效率就越高，与之相关的试验模具费、直接材料费、折旧与摊销费用就越少。

(1) 2022年，全景天窗各个自研平台相关费用的波动情况如下：

单位：万元、万台

平台类别	试验模具费			直接材料			折旧与摊销费用			2022年平台成熟趋势
	2022年	2021年	变动金额	2022年	2021年	变动金额	2022年	2021年	变动金额	
外滑全景天窗先锋2.0B机械组	407.43	255.14	152.29	152.06	133.66	18.40	87.02	54.18	32.84	处于阶段性目标技术成长期
外滑全景天窗先锋2.0A机械组	76.72	58.87	17.85	118.64	291.17	-172.53	24.87	41.42	-16.55	处于阶段性目标技术成熟期
外滑全景天窗B15机械组	0.53	98.50	-97.97	6.75	30.66	-23.91	2.29	26.39	-24.10	处于平台阶段性目标技术成熟期
外滑全景天窗M12机械组	103.86	147.88	-44.02	19.60	86.29	-66.69	9.20	21.90	-12.70	处于平台阶段性目标技术成熟期
外滑全景天窗LC01机械组	-	-	-	36.45	104.13	-67.68	0.86	15.10	-14.24	处于平台阶段性目标技术成熟期
小计	588.54	560.39	28.15	333.50	645.91	-312.41	124.24	158.99	-34.75	
全景天窗平台总额	588.54	623.43	-34.89	334.76	721.15	-386.39	125.30	165.57	-40.27	
占比	100.00%	89.89%		99.62%	89.57%		99.15%	96.03%		

2022年5个主要投入的全景天窗自研平台中，共有4个主要平台进入了阶段性目标技术成熟期，较2021年增加了3个。2022年试验模具费、直接材料、折旧与摊销费用等相关研发费用的下降，主要系2022年处于阶段性目标技术成熟阶段的全景天窗研发平台数量提升所致。其中“外滑全景天窗先锋2.0A机械组”2022年度试验模具费增长主要系2022年VW491项目模具造价较高，导致分摊的模具费较多。

(2) 2022年，小天窗各个自研平台相关费用的波动情况如下：

单位：万元、万台

平台类别	试验模具费			直接材料			折旧与摊销费用			2022年平台成熟趋势
	2022年	2021年	变动金额	2022年	2021年	变动金额	2022年	2021年	变动金额	
外滑小天窗 VENUSB 机械组	73.76	14.83	58.93	33.80	26.11	7.69	28.31	25.72	2.59	处于阶段性目标 技术成长期
内藏小天窗 A501 机械组	18.16	41.63	-23.47	7.15	62.63	-55.48	4.16	15.38	-11.22	趋于阶段性目标 技术成熟期
内藏小天窗 VENUSA 机械组	12.92	78.89	-65.97	9.61	61.15	-51.54	4.45	22.59	-18.14	处于平台阶段性 目标技术成熟期
内藏小天窗 TSS-1 机械组	2.95	13.52	-10.57	17.24	9.04	8.20	12.67	13.09	-0.42	处于阶段性目标 技术成长期
内藏小天窗 TSS-3 机械组	-	15.49	-15.49	1.45	3.61	-2.16	1.02	9.07	-8.05	处于平台阶段性 目标技术成熟期
合计	107.79	164.36	-56.57	69.25	162.54	-93.29	50.61	85.85	-35.24	-
小天窗平台总额	107.79	164.36	-56.57	69.25	162.54	-93.29	50.61	85.85	-35.24	
占比	100.00%	100.00%		100.00%	100.00%		100.00%	100.00%		

2022年5个小天窗自研平台中，共有3个主要平台进入了阶段性目标技术成熟期，较2021年增加了1个。2022年试验模具费、直接材料、折旧与摊销费用等相关研发费用的下降，主要系2022年处于阶段性目标技术成熟阶段的小天窗研发平台数量提升所致。

综上所述，题述“2022年发行人试验模具费、直接材料、折旧与摊销费用下降，主要是前期对平台技术的提升较多，到了2022年度及2023年1-6月，目标技术趋于成熟的自研平台占比提升。”具有合理性。

3、研发费用是否能够支持研发项目开展、业务开展及产品迭代

(1) 现有研发投入培养了专业、稳定的技术研发团队有助于研发项目开展

发行人坚持“以人为本”的研发活动组织和投入方针，注重提升研发人员的切身待遇，不断优化研发环境。在研发梯队建设过程中更加注重：研发人员在汽车零部件行业的工作背景，在信息类、机械自动化或电气自动化专业的团队研发工作经验，通过招聘合适的人员和培养现有人员来提升人员的整体研发能力水平。

报告期内，发行人研发部门人员平均薪酬不断上升，具体情况如下：

项目	单位	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
研发费用中职工薪酬	万元	2,143.21	4,049.09	3,876.61	3,042.05
研发人员平均数量	人	177.33	183.55	173.92	168.83
研发人员人均薪酬	万元/人/年	24.17	22.06	22.29	18.02

与此同时，报告期内，研发人员的学历背景也不断提升。2020年至2023年6月，具有本科学历及以上的研发人员占比分别为47.46%、51.46%、63.80%和67.88%。

在研发环境方面，①发行人优化了研发流程，精简了流程步骤；②技术中心组织架构扁平化，减少人员行政汇报的层级；③提升人员的专业能力及集中管理形成专业科室，提升专业性的同时进行资源的集中管理与分配；④研发工具的应用及提升，包括增购CAD(Computer Aided Design 计算机辅助设计)、CAE软件，应用PLM(Product Lifecycle Management 产品生命周期管理)数据管理系统，进行标准化数据及图纸的推广使用，缩短设计建模及模拟分析的周期；⑤扩大自研平台技术升级方向的触角，加强与市场营销部跨部门沟通，积极积累、分析市场需求，做更多前瞻性技术开发。

发行人积极探索高层次人才和智力引进渠道，坚持人才引进与智力引进相结合的原则，进而完善技术研发人员结构，激发研发团队创新活力，以满足发行人可持续发展需要，保证发行人研发能力的可持续性。

(2) 现有研发投入已形成拥有自主知识产权的核心技术

截至2023年10月11日，发行人共拥有371项专利，其中13项发明专利，331项实用新型专利，27项外观设计专利。报告期内取得的专利，专利权人均仅为发行人或其子公司，包含3项发明专利，144项实用新型专利，6项外观设计专利。

单位：项

专利类别	2023年1-10月	2022年	2021年	2020年
发明	0	0	1	2
实用新型	8	27	47	62

专利类别	2023年1-10月	2022年	2021年	2020年
外观设计	0	0	0	6
合计	8	27	48	70

发行人一直以技术创新、产品创新作为企业发展的核心驱动力，并积累了丰富的行业经验，发行人持续研发所形成的核心技术及先进装配工艺为公司新产品前瞻开发和旧产品迭代更新提供了基础。

近年来公司加强了知识产权方面的制度建设和管理，目前已建立有序的知识产权保护体系，在研发体系中设置专人负责知识产权的申请及保护工作，及时跟进研发进度，对研发成果提出保护建议并申请专利，保障公司的重要核心技术安全。同时，公司定期组织对员工的知识产权培训，不断完善技术创新激励机制，激发研发技术人员的技术创造性和工作积极性。

(3) 天窗产品收入持续上升，遮阳系统实现销售说明发行人能够把握主要产品市场需求和新产品市场方向

① 报告期内，天窗类技术投入相对下降，但产品收入规模持续扩大

报告期内，天窗类产品研发投入与收入产出的具体情况如下：

单位：万元、万台

产品类别	内容	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
		金额	金额	波动率	金额	波动率	金额
全景天窗	研发投入金额	1,191.97	3,525.55	-18.89%	4,346.74	49.61%	2,905.37
	销量	51.62	96.51	29.74%	74.39	42.24%	52.30
	销售收入	66,358.62	135,813.29	23.37%	110,089.89	37.77%	79,905.82
小天窗	研发投入金额	570.02	1,768.47	2.42%	1,726.67	-22.00%	2,213.73
	销量	40.41	90.26	-0.94%	91.12	13.79%	80.08
	销售收入	24,172.09	55,095.90	4.38%	52,784.49	19.84%	44,045.05
合计	研发投入金额	1,761.99	5,294.02	-12.83%	6,073.41	18.64%	5,119.10
	销量	92.03	186.77	12.85%	165.51	25.03%	132.38
	销售收入	90,530.71	190,909.19	17.21%	162,874.38	31.40%	123,950.87

1) 关于全景天窗：报告期内全景天窗的收入规模迅速扩大，该种情况是产品进入成长期的表现。报告期前，发行人已积累并开发了70项专门用于全景天

窗的技术并形成专利。由于研发具有前瞻性，2021年加大全景天窗研发投入，与此同时2021年全景天窗销售收入较2020年增长了37.77%。2022年全景天窗的研发投入有所下降，但2022年的销售规模仍然较2021年增长了23.37%。

2) 关于小天窗：小天窗是发行人研发技术、制造技术积累和延伸的基础，报告期前，发行人已积累了53项专门用于小天窗的开发技术并形成专利。报告期以来，小天窗销售收入保持小幅上升的稳定状态，该种情况是产品进入成熟期的表现，与此同时发行人小天窗技术投入有所降低，但并不影响其销售业绩，表明小天窗技术相对新产品的适配性较强，新产品开发并不需要投入更多的研发资源。

整体而言，报告期内虽然对天窗类技术投入相对下降，但天窗类产品销量、销售收入持续上升。2022年度发行人已成为中国汽车天窗市场第二大供应商，发行人市场占有率的提升得益于长期以来的技术积累和深化。

② 报告期内，发行人关于新产品技术研发具有成效

发行人专注于以天窗为主的汽车运动部件领域，在汽车零部件运动部件领域具有丰富的技术积累。报告期内，发行人以汽车车顶系统中的“遮阳系统”为切入点展开的衍生类产品的研发，“电动尾翼”研发是发行人为进入其他零配件行业，拓宽产品类别进行的前瞻性产品技术研发，“控制器”研发是发行人向其零部件上游进军，并强化自身运动部件领域能力的重要技术研发之一。报告期内，研发费用的投入具体如下：

单位：万元

平台类别	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
遮阳系统	198.68	327.78	535.92	332.99
电动尾翼	496.59	369.57	70.93	-
控制器	171.22	140.63	-	-
小计	866.49	837.98	606.85	332.99
研发投入总额	2,757.30	6,225.07	6,692.56	5,603.80
占比	31.43%	13.46%	9.07%	5.94%

截至2023年10月31日，发行人取得与“遮阳系统”相关的专利54项，“电动尾翼”相关的专利技术4项(其中，1项为发明专利)，该等专利技术将会为研发成果产研转化提供重要保障。

其中，遮阳系统销售收入逐步增长，报告期内，遮阳系统类产品研发投入与收入产出的具体情况如下：

单位：万元、万台

产品类别	内容	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
		金额	金额	波动率	金额	波动率	金额
遮阳系统	研发投入金额	198.68	327.78	-38.84%	535.92	60.94%	332.99
	销量	5.20	4.86	25.58%	3.87	140.37%	1.61
	销售收入	2,896.75	2,978.86	20.64%	2,469.29	151.90%	980.28

综上，发行人技术趋于成熟的自研平台占比提升对相关研发费用下降产生了影响具有合理性，发行人研发费用能够支持研发项目开展、业务开展及产品迭代。

未来，发行人将充分利用上海在研发创新、人才引进方面的区位优势，努力引进及培训研发人才；以现有核心技术为基础，持续加大研发投入，积极跟踪客户需求，关注行业及技术发展趋势，与整车厂开展同步研发，不断提升生产工艺技术、积累客户资源、拓展产品类别；发行人已逐步建立了完善的知识产权保护机制和研发创新奖励制度，注重自主知识产权保护，鼓励技术创新及专利申请。

（三）说明受托研发事项背景、各期发生金额，计入研发费用是否符合《企业会计准则》及行业惯例；发行人是否存在非全时研发人员，各期非研发人员参与研发活动计入研发费用的金额，真实参与研发活动的具体依据。

1、说明受托研发事项背景、各期发生金额，计入研发费用是否符合《企业会计准则》及行业惯例

因发行人自成立以来始终深耕汽车天窗领域。2022年度，发行人已成为中国汽车天窗市场第二大供应商，市场占有率为14%，也是中国天窗市场前五名供应商中唯一诞生于中国本土的汽车天窗企业。同时，发行人的天窗等技术开发周期短、响应速度快、售后服务好，相比竞争者，更受到客户的青睐，偶有

部分主机厂或其他同行业供应商需要发行人技术开发成果用作自己生产，故发行人每年有承接少量受托研发项目。

发行人报告期内承接的受托研发事项有：天窗技术开发、遮阳帘(遮阳板)技术开发、控制器技术开发、控制器软件开发。

天窗技术开发主要内容包括：增加或减少工装数量、更改给定设备或改变物流操作方式、生产稳定性或操作安全性、超范围使用设备或自动化问题等方面的工装设计变更等技术开发；遮阳帘(遮阳板)技术开发主要内容包括：遮阳帘(遮阳板)技术开发、设计、市场研究、技术分析、技术咨询等；控制器技术开发主要内容包括：分析项目技术要求、法规、专利、技术风险、参与项目的设计工作、参与项目各阶段的设计评审、持续优化产品设计、配合对接主机厂的设计评审及客户标准 SOR(Specification Of Requirements)解读。控制器开发中也同时包含天窗控制器适用软件开发。

报告期内，发行人各期的受托研发项目产生的收入和成本如下表所示：

单位：万元

项目	2023年1-6月			2022年		
	收入	成本	毛利	收入	成本	毛利
天窗技术开发	71.87	16.32	77.29%	215.19	83.61	61.15%
遮阳帘/遮阳板技术开发	11.94	1.80	84.92%	165.64	70.72	57.30%
控制器技术开发	220.59	35.99	83.68%	8.40	3.47	58.69%
合计	304.40	54.11	82.22%	389.23	157.80	59.46%
项目	2021年			2020年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
天窗技术开发	289.82	119.10	58.91%	487.27	139.14	71.44%
遮阳帘/遮阳板技术开发	69.46	28.49	58.98%	-	-	-
控制器技术开发	-	-	-	-	-	-
合计	359.28	147.59	58.92%	487.27	139.14	71.44%

按《监管规则适用指引——发行类第9号：研发人员及研发投入》中规定：发行人与客户签订合同，为客户提供受托研发，对于合同履行过程中发生的支出，若发行人无法控制相关研发成果，发行人应按照《企业会计准则第14号——收入》中合同履约成本的规定进行会计处理，最终计入营业成本，相关支出原则上不得计入研发支出。发行人为受托研发项目发生的包括人员薪酬、差旅

费、图纸设计费等费用均最终计入其他业务成本。符合该项规定。

2、发行人是否存在非全时研发人员，各期非研发人员参与研发活动计入研发费用的金额，真实参与研发活动的具体依据。

发行人报告期内研发人员均为与公司签订劳动合同的全时研发人员，不存在非全时研发人员。

(1) 各期非研发人员参与研发活动计入研发费用的金额

发行人报告期内存在提供辅助研发活动的非研发人员，2021 年期初至 2023 年 6 月 30 日期间计入研发费用的金额分别为 70.70 万元、182.14 万元、125.88 万元。涉及的部门有采购部-供应商管理科、上海工厂-技术质量科、质量管理部-质量保证科。由于 2020 年“采购部-供应商管理科、上海工厂-技术质量科、质量管理部-质量保证科”的人员参与研发活动的方式是由科室负责人按照工作忙碌程度对人员进行日常工作和研发工作的分配统筹，并未指定固定人员。2021 年指定了固定人员参与研发活动，并根据实际参与研发活动的情况填写《研发项目工时记录表》记录了工时，因此，提供辅助研发活动的非研发人员的工资自 2021 年开始计入“研发费用”。

发行人研发人员、非研发人员计入研发费用的工资如下表所示：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
研发人员平均人数(人)	177.33	183.55	173.92	168.83
研发人员计入研发费用的工资(万元)	1,909.48	3,663.31	3,658.31	2,902.91
非研发人员计入研发费用的工资(万元)	125.88	182.14	70.70	/
研发费用-工资性费用合计	2,035.36	3,845.45	3,729.01	2,902.91

(2) 非研发人员真实参与研发活动的具体依据

① 非研发人员参与研发活动的必要性

采购部-供应商管理科、上海工厂-技术质量科、质量管理部-质量保证科主要参与研发项目的验证阶段。

根据发行人的内部研发流程，在经过市场营销部调研后，技术中心根据客户技术要求匹配发行人已有自研平台，若已有自研平台无法满足新的技术要求，技术中心便成立专项研发小组。因新自研平台技术也需经过工艺流程验证，故

项目组成员包括采购部-供应商管理科、上海工厂-技术质量科、质量管理部-质量保证科。同理，在已有自研平台的新研发项目应用阶段，也需要上述辅助研发人员的参与。

发行人基于内部控制的制衡性原则，以便在项目研发业务流程方面形成相互制约、相互监督的控制环境，并未将上述部门的辅助研发人员纳入技术中心进行管理。同时基于谨慎性考虑，也未将上述人员认定为研发人员。

② 非研发人员参与研发活动的成果输出

上述部门人员按实际投入研发项目的工时填写工时记录表，经部门主管审核后提交人力资源部。非研发人员所在部门职责、具体参与研发活动的环节、工作输出结果如下图所示：

科室	职责	参与研发活动的环节	输出单证或结果
采购部-供应商管理科	负责供应商端产品质量先期策划各阶段零件尺寸状态确认及改善过程跟踪；主导新供应商潜在准入审核、年度审核等；负责分供方零件生产件批准程序资料的收集确认及零部件提交保证书的签署；负责集团供应商绩效考核结果的汇总；策划并推进供应商质量提升活动。	开发新自研平台验证阶段、新应用研发项目验证阶段：对验证过程中零部件产生的质量问题涉及技术更新与供应商沟通、制定供应商零部件改进计划并跟踪实施结果。	改进计划报告、新平台开发立项报告、平台适配性评估报告、潜在供应商审核报告
上海工厂-技术质量科	组织实施工厂质量 KPI，执行质量控制标准；负责对进料检验，过程质量，客户质量（含售后、客诉）等部门模块的质量信息统计与分析；参与新研发项目的评审等工作；负责制定并实施工艺流程质量改进计划。	开发新自研平台验证阶段、新应用研发项目验证阶段：负责制定并实施研发工艺流程质量改进计划	改进计划报告、新平台开发立项报告、平台适配性评估报告
质量管理部-质量保证科	负责拟定、制订集团质量管理、质量体系、质量检验等管理制度、程序，并组织相关制度、程序的贯彻实施、审核和管理。	开发新自研平台验证阶段、新应用研发项目验证阶段：制定并实施质量控制计划，确保研发工艺流程符合质量要求	研发项目问题改善报告、新平台开发立项报告、平台适配性评估报告

发行人存在非研发人员参与研发活动具有必要性，非研发人员产生了与研发活动相关的工作成果输出并按照相关其实际投入研发项目的工时填写工时记录表。

(四) 说明是否存在领用研发材料生产后对外销售的情形, 报告期各期研发废料的销售收入、研发废料的数量变化与发行人研发活动开展情况的匹配关系; 是否存在资本化的开发支出、是否存在试生产样品计入研发投入情形。

1、说明是否存在领用研发材料生产后对外销售的情形

发行人对于研发阶段的样品生产按照生产流程进行管理, 不通过研发领料流程。其领用的原料、发生的设备折旧、直接人工等均计入生产成本, 产品入库后计入存货。若之后作为样品出售时, 公司对样品的收入、成本分别进行了会计处理, 计入当期主营业务收入和主营业务成本。

根据《财政部关于印发〈企业会计准则解释第 15 号〉的通知》(财会〔2021〕35 号): 企业将研发过程中产出的产品或副产品对外销售的, 应当按照《企业会计准则第 14 号—收入》、《企业会计准则第 1 号—存货》等规定, 对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理, 计入当期损益, 不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。

发行人报告期内存在研发领料生产后作为样品出售的情形, 样品成本按发行人内部流程领料计入生产成本, 不会计入研发费用。因此样品出售时, 确认了相关收入成本, 不会按抵销后的净额冲减研发费用, 符合准则规定。

2、报告期各期研发废料的销售收入、研发废料的数量变化与发行人研发活动开展情况的匹配关系

(1) 报告期各期研发废料的销售收入

发行人对于研发领料及归集建立了相关内部控制制度。研发人员根据实际研发项目需要情况通过 OA 系统填写领用材料申请单、选择具体研发项目和需求的材料。发行人领用原材料主要用于工艺验证阶段对原材料进行各种试验。试验结束后发行人将有二次利用价值的零部件按照料件类别或属性入库, 并按成本设定比例或同类物料价值冲减研发费用, 同时借记存货。试验结束后, 对被破坏较严重几乎无二次利用价值的材料, 发行人出于管理成本的考量, 一般

会将其与生产产生的废料一起搬运到废料仓集中处置。

报告期内，因发行人产生的研发废料价值极低，未对研发废料进行专项管理。发行人以全部废料销售收入为基数，以研发费用-直接材料占研发费用-直接材料与营业成本-直接材料合计额的比例对研发废料的销售收入进行合理估算，报告期各期估算的研发废料销售收入金额分别为 0.78 万元、1.25 万元、0.61 万元、0.18 万元。

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
研发费用-直接材料金额①	139.57	465.55	902.42	509.55
营业成本-直接材料金额②	64,081.16	134,115.93	115,201.85	86,862.86
总金额③=①+②	64,220.73	134,581.48	116,104.27	87,372.41
研发废料成本占比④=①/③	0.22%	0.35%	0.78%	0.58%
其他业务收入-废料收入⑤	84.74	175.86	160.70	133.79
研发废料产生的收入⑥=④*⑤	0.18	0.61	1.25	0.78

(2)研发废料的数量变化与发行人研发活动开展情况的匹配关系

发行人领用材料主要用于技术设计验证阶段、技术工艺验证阶段的各种试验，试验中存在对材料破坏较严重的情形，因此，扣除部分有二次利用价值(该部分已冲减研发费用)的试验剩余材料后其他材料几乎没有剩余价值。发行人主要材料的领用数量、主要材料回料入库数量、主要废料数量列示如下：

单位：万件、万元

项目		2023年1-6月	2022	2021	2020	汇总
①	主要材料领用数量	0.62	3.66	7.42	5.21	16.90
	研发材料领用出库金额	221.71	568.40	1,385.09	746.57	2,921.77
②	主要材料回料入库数量	0.06	0.42	2.23	1.36	4.06
	材料回料入库金额	82.14	102.85	482.67	237.02	904.68
③=①-②	主要废料数量	0.56	3.24	5.19	3.85	12.84
	研发费用-材料费金额	139.57	465.55	902.42	509.55	2,017.09

(注：数量以主要材料数量为统计口径，金额以全部材料金额为统计口径)

从上表可知，发行人报告期内主要研发废料数量与研发费用-材料费金额正相关。研发产生的废料中，数量占比较多的有天窗类总成、遮阳板/遮阳帘总成、机械组总成、机械组零件等。发行人的研发活动围绕自研平台展开，在阶段性

目标技术成长期，各自研平台机械组优化空间结构及性能时，需领用大量机械组零件(主要为塑料滑块、导流板压块、铁质支撑臂及支架等)进行反复试验。在自研平台研发项目的验证阶段，一个试验项目需要进行多项性能实验，每一项试验都需重新领用不同类别或属性的材料。例如，一项针对天窗总成的试验项目，就需要进行三十余项性能试验，每次试验都需要重新领用天窗总成。针对天窗上的电机本体、ECU 或其他零部件，发行人也会进行子零件试验，故这些废料产生的数量占比较多。

发行人报告期内对主要报废材料进行的试验及主要最终废料种类如下表所示：

主要进行的试验	试验后报废材料状态	产生的主要废料种类	回收价值
高低温、盐雾、力学试验；超负荷测试、耐热、耐湿、耐久、腐蚀性试验；密封性、保持硬度、冷热循环、高低温性能、刚性试验等极限环境试验	玻璃碎裂	碎玻璃	碎玻璃无回收价值
	塑料外观变形	塑料件	塑料件无回收价值
	铝件变形	废铝	废铝回收价格区间为0.9至1.6万元/吨
	铁件变形	废铁	废铁回收价格区间为0.2至0.26万元/吨

注：废铝、废铁回收价按发行人报告期内实际处置单价区间确认。

3、是否存在资本化的开发支出、是否存在试生产样品计入研发投入情形

报告期内，发行人不存在资本化的开发支出。

发行人对于研发阶段的样品生产按照生产流程进行管理，不通过研发领料流程。其领用的原料、发生的设备折旧、直接人工等均计入生产成本，产品入库后计入存货，不计入研发投入。之后若需对该样品进行进一步试验认证，则将该样品作为研发领料计入研发投入，该样品试验认证结束后，对其中能二次利用的零部件拆解退库冲减研发费用，同时借记存货。无二次利用价值的作为废料处置。

(五) 说明发行人需要模具生产的工序环节，与客户、模具供应商就产品开发、模具开发的合作模式，各期模具外协采购金额、模具相关成本费用占产

品成本比例；发行人不具备模具开发能力是否符合行业特征、是否将制约业务拓展。

1、说明发行人需要模具生产的工序环节

发行人的产品生产以装配工艺为主，同时也存在 PU 成型工艺，注塑成型工艺（少量）。

（1）装配工艺：天窗产品装配可分为玻璃系统分总成，运动及驱动系统分总成、遮阳及卷帘系统分总成和基础框架系统分总成等四大系统分总成的分装和总装。装配的每一个步骤均借助工装对天窗零件进行定位，装配完成后再用检具对分总成进行检测。

（2）成型工艺：PU 和注塑等 2 类成型工艺需要借助模具确保零件达到成型标准，报告期内仅成都生产基地存在少量注塑工序。

天窗生产和组装过程中需要用到多种子零件，各种子零件因生产工艺差异导致生产所需的模具也各不相同。天窗生产和组装过程中涉及的主要子零件及其生产制造工艺如下：

系统分总成	装配流程	主要子零件及工艺	子零件的主要工艺流程	公司是否涉及子零件生产
玻璃系统分总成	天窗框架内密封条装配	钢化玻璃制造工艺	开料→切割→磨边→清洗→自动检验→印刷→印刷检验→钢化定位→钢化→尺寸检验→清洗→全检→入库→出库	不涉及
	前玻璃总成装配			
	后玻璃总成装配	加强件冲压制造工艺	落料→拉延成型→切边→冲孔→电泳→包装出库	不涉及
	玻璃运行检测			
	面差调整	玻璃 PU 注塑制造工艺	玻璃/PU 等零部件来料检验→骨架分装→玻璃清洁→铁件放入→PU 成型→清除飞边/检查外观→总成检查→包装出库	涉及
玻璃静音检测	密封条挤出成型	进料检验→领料出库→配料→捏炼，开炼→挤出硫化→等离子处理→在线喷涂→水冷→粗裁→精裁→冲缺→检验→出库	不涉及	
运动及驱动系统分总成	电机安装	电机制造工艺	定子充磁→安装转子→前端盖压轴承→前端盖铆接磨合→安装蜗杆→齿轮箱压装轴承→齿轮箱铆接→安装大齿轮→盖板安装	不涉及

系统分总成	装配流程	主要子零件及工艺	子零件的主要工艺流程	公司是否涉及子零件生产
成			→打螺钉→电机磨合→噪音测试→性能测试→贴标签, 装箱	
	线束装配	线束制造工艺	下料→压接→分装→包胶→电检→组装→成品检验→包装→出库	不涉及
	ECU 初始化	ECU 控制器制造工艺	激光打标→锡膏印刷→SPI→贴片→回流焊→AOI→焊接面 AOI→波峰焊→原件面 AOI→插件→分板→ICT→检测包装	不涉及
	软轴	软轴制造工艺	延线→卷线→织毛→面曲→注塑→涂油→包装出库	不涉及
	机械组	机械组制造工艺	冲压→电泳→包胶→总成装配→包装出库	不涉及
遮阳及卷帘系统分总成	卷帘安装	遮阳帘帘布制造工艺	整经→织造→染色→定型→贴合→裁片→烘烤→检验出库	不涉及
	卷帘静音检测	遮阳帘软轴包胶制造工艺	进料检验→导线延线加工→卷线热处理→植毛→切断→面曲, 挤压, 树脂干燥→子弹头注塑→大头包胶注塑→检查→涂油→包装	不涉及
	卷帘运行检测	遮阳帘制造工艺	面料精切→双侧缝→横缝→卷收→终打包→出库	涉及
基础框架系统分总成	框架装配	前后梁注塑成型制造工艺	塑料粒子加入→熔化→注射→冷却→取件→检查→包装→出库	涉及(少量)
	导轨涂油	导轨生产制造工艺	挤出→直铣→倒角→弯曲→冲压→弯铣→抛光(去毛刺)→超声波清洗→时效→阳极氧化→铆接/检验→出库	不涉及
	安装挡风网	挡风网制造工艺	网布进料检验→网布成型→网布拷边→网布修烫→便条裁切→布帘组贴合, 车缝, 修烫→总成装配→检验, 包装→出库	不涉及

由上可知, 用于组装天窗的子零件种类繁多且生产工艺各不相同, 不同的生产工艺对模具开发和制造要求也不尽相同。因此, 发行人选择专注于精益装配生产工艺, 并按照重要性、可行性延伸扩展重要的生产工艺(例如 PU 生产工艺), 发行人已掌握了 PU 工艺的成型环境因素、配料技术和脱模技术等与 PU 工艺品质直接相关的重要技术。

同时, 鉴于目前外部可选专业模具厂商(通常也是零部件供应商)较为充分, 如公司自行开模生产, 将增加公司的管理成本、人力成本、机器设备投入

以及流动资金成本等，相较委托专业模具厂商制造不具有成本优势，故发行人将模具设计、制造工作通过委托专业模具厂商进行而未自行开模，发行人对模具开发的主要环节进行监督和管理更符合成本效益原则。

2、与客户、模具供应商就产品开发、模具开发的合作模式

(1) 与客户产品开发、模具开发的合作模式：

市场营销部负责市场调查，组织各部门在项目定点前参与报价，进行可行性分析等；客户定点后到量产的主要阶段包括：① 立项阶段；②设计阶段；③开模与试样阶段；④ 试制阶段；⑤ 量产阶段。

发行人按照客户要求的数据信息和技术规范适配研发平台后，由外协供应商完成模具开发。发行人客户仅对需要承担模具费用的模具开发过程进行适当控制。具体来说，① 发行人厘定新制零件的模具清单提交予客户确认，客户对模具开发方案进行评审；② 发行人收到客户的开模指令后，按照评审后的模具开发方案委托外协供应商加工制作模具；③ 模具加工制作完成后，进入到模具装配调试阶段，发行人根据客户的 OTS（样件制作）或 PPAP（生产件批准程序）之签收结果安排模具预验收或验收；④ 模具验收完成后（即，PPAP）将相关验收证明提交予客户，客户按照合同约定支付模具费用，模具转入正常量产使用阶段。

(2) 与模具供应商产品开发、模具开发的合作模式：

鉴于目前外部可选专业模具厂商较为充分，如公司自行开模生产，将增加公司的管理成本、人力成本、机器设备投入以及流动资金成本等，相较委托专业模具厂商制造不具有成本优势，故发行人将模具设计、制造工作通过委托专业模具厂商进行而未自行开模，发行人对模具开发的主要环节进行监督和管理更符合成本效益原则。

发行人虽然不具备模具的开发、制造能力，但发行人对模具开发的主要环节进行监督和管理。具体合作模式为：

实施流程	监督和管理的具体内容
模具方案评审	天窗设计方案由技术中心组织评审完成后，由采购部门对零部件供应商发出零部件定点意向函，并负责收集零部件制造和供货方案，模具工程师对供应商提供的零部件模具方案进行评审
模具加工进程跟踪	模具一般由零部件供应商设计和制造，平均开发周期为 65 天，模具加工过程中模具工程师负责跟踪模具开发进度，通常 15 天/次
天窗试配	零部件供应商提供生产的样件，由技术中心试制科进行组装试配，评价总装后的功能、技术指标
模具修整及设计变更	发行人根据试配效果或客户要求提请零部件供应商进一步对模具进行修正或作出相应设计变更，最终达成既定的总装设计指标

发行人的模具均为生产用模具，分为客户承担费用的模具和发行人承担费用的模具。

①若客户承担费用：1) 全部销售：发行人将模具直接销售给客户，客户拥有该生产模具的所有权，公司依照约定使用该模具生产产品销售给客户，将来产品价格中不含模具费用。这种模式下，该类模具销售确认为单项履约义务，当模具开发结束并进入 PPAP 阶段，即开发的模具验收合格，公司此时确认模具开发收入，同时结转模具成本；2) 摊销确认：客户按照双方约定的模具价值的一定比例向公司付款，剩余价款在以后的产品价格中体现，模具开发和产品销售的对应价收回若被判断为相互依附，本公司将该类型模具销售认定为非单项履约义务，在本公司已经收取了合同对价或已经取得了无条件收取合同对价权利时确认为合同负债，并随着商品销售的同时确认收入，模具成本随产品销售同步结转。

②发行人承担费用：产品量产前，模具归集于“存货”，公司将项目对应的模具组合全部由“存货”转入“长期待摊费用”。计入“长期待摊费用”的模具费以模具对应生产产品的预计产量为基础，按照 3 到 5 年摊销。

3、各期模具外协采购金额、模具相关成本费用占产品成本比例

外协模具采购金额 2020 年至 2023 年 6 月分别为：3,196.42 万元、4,572.92 万元、7,665.20 万元、1,666.53 万元。

模具相关成本费用占产品成本比例为：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
模具成本费用	1,846.22	3,893.72	3,052.29	2,062.88
天窗业务成本	76,121.90	161,932.89	139,210.35	102,541.67
占比	2.43%	2.40%	2.19%	2.01%

报告期各期，模具成本费用占天窗业务成本费用较为均衡，平均占比为2.26%。

4、发行人不具备模具开发能力是否符合行业特征、是否将制约业务拓展

发行人在发展过程中，①围绕天窗产品设计结构、材质及装配工艺等设计生产维度以提升技术壁垒；②以内资品牌为始，切入合资品牌逐步扩大市场份额以提升客户资源壁垒。

（1）发行人以精益装配技术和生产能力为主线，逐步横向和纵向扩展自身产业链以获得持续发展优势

① 在产业链横向扩展方面，主要体现为产品类型多样化。除生产汽车天窗外，报告期内，发行人开发了遮阳系统等汽车车顶系统相关产品，已投入市场形成销售收入，同时发行人紧跟汽车消费的发展，在前瞻性技术研发的基础上，开发了电动尾翼设计和生产技术；

② 在产业链纵向扩展方面，发行人以“玻璃系统分总成”中 PU 工艺为突破口，实现 PU 生产工序自给自足，除此之外，发行人用于生产、装配天窗的诸多子零件虽以外协采购为主，但仍然具备部分类别子零件相关的生产技术，例如，包胶注塑工艺等；

③ 鉴于目前外部可选专业模具厂商较为充分，如公司自行开模生产，将增加公司的管理成本、人力成本、机器设备投入以及流动资金成本等，相较委托专业模具厂商制造不具有成本优势，故发行人将模具设计、制造工作通过委托专业模具厂商进行而未自行开模，发行人对模具开发的主要环节进行监督和管

理更符合成本效益原则。

(2) 发行人未开拓模具设计与制造能力受自身工艺特点影响

同行业可比公司的主要产品和模具能力的差异情况具体如下：

公司名称	主要产品	产品及工艺特点
新泉股份	仪表板总成、顶置文件柜总成、立柱护板总成、门内护板总成，保险杠总成及流水槽盖板总成	不可运动的汽车饰件，以注塑为主要工艺
星宇股份	汽车灯具	不可运动的汽车饰件，以注塑、镀膜为主要工艺
继峰股份	座椅头枕、头枕支杆、座椅扶手等汽车座椅零部件	不可运动的汽车饰件,以挤压滚切、注塑、发泡、装配为主要工艺
	商用车座椅总成	具备升降功能汽车部件，以发泡、冲压、裁剪、装配为主要工艺
天成自控	工业机械、商用车、农用机械座椅	具备升降功能汽车部件，以发泡、冲压、裁剪、装配为主要工艺
金钟股份	车轮毂装饰件（轮毂装饰盖、轮毂镶件）、汽车标识装饰件（汽车字标、汽车标牌、方向盘标）和汽车车身装饰件（装饰条、车身装饰件总成、格栅等）	不可运动的汽车饰件，以注塑、镀膜、丝印为主要工艺
发行人	汽车天窗、遮阳帘、电动尾翼	具备运动功能的汽车运动部件，以装配为主要工艺

同行业可比公司中的主要工艺中均包含注塑、冲压等成型工艺，模具是成型工艺实施的重要保证，而发行人以装配为主要生产工艺，玻璃系统分总成、运动及驱动系统分总成、遮阳及卷帘系统分总成、基础框架系统分总成等 4 项分总成在装配流程中的纵向耦合是最终实现天窗功能和技术指标的重要保证。

另外，用于组装天窗的子零件种类繁多且生产工艺各不相同，不同的生产工艺对模具开发和制造要求的也不尽相同（详见本审核问询函回复问题 8 之“五、说明发行人需要模具生产的工序环节，与客户、模具供应商就产品开发、模具开发的合作模式，各期模具外协采购金额、模具相关成本费用占产品成本比例；发行人不具备模具开发能力是否符合行业特征、是否将制约业务拓展”之“1、说明发行人需要模具生产的工序环节”），相较于同行业较为单一或种类不多的成型工艺，发行人用于组装天窗的子零件涉及多种成型工艺，需要不同的模具设计和制造工艺，若发行人对子零件逐个开模，资源投入较大且不具备经济性。因此，在发展过程中，受其现有的产品工艺流程影响，发行人暂时未选择开拓

模具的设计、制造能力，受其现有的产品工艺流程影响。

(3) 发行人虽未拓展自身模具开发、生产能力，但其核心技术具有先进性

发行人核心技术先进性的表征具体为：①核心技术中行业领先的技术参数印证了公司产品设计能力的先进性；②公司优异的市场数据是核心技术先进性的有效体现；③先进核心技术带来的竞争力获得了客户的广泛认可；④公司获得的各类认证及荣誉是公司核心技术先进性的佐证；⑤强大的客户基础为公司核心技术先进性提供有力支撑。

总体来说，发行人结合自身发展优势，兼顾新研发成果产研转化水平和集成化水平选择产业链扩展的聚焦方向。因此，发行人虽不具备模具开发能力，但并不会制约业务拓展。

二、中介机构核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、登录国家知识产权局网站（<http://www.cnipa.gov.cn>），查验发行人专利归属，通过公开网络渠道，包括国家知识产权局、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等平台，查询发行人及其核心技术人员是否存在关于知识产权或技术保密方面的诉讼与仲裁；

2、获取报告期内发行人与客户签订的重要销售合同，查阅并理解重要合同中与知识产权保护的相关条款及其实际履行情况；

3、查阅《企业会计准则》，《监管规则适用指引—会计类第2号》，检查研发支出会计核算的准确性；

4、访谈发行人技术中心负责人，了解发行人自研平台的发展过程，结合发行人的专利清单，分析发行人用于判断“技术趋于成熟的自研平台”的技术性依据的合理性；获取报告期内发行人的《收入明细表》，分析发行人用于判断“技

术趋于成熟的自研平台”的财务指标依据的合理性，并重新计算相关财务指标；获取发行人报告期内《研发明细表》，分析发行人对题述相关研发费用下降原因说明的合理性；

5、重新计算发行人用于分析“研发费用能够支持研发项目开展、业务开展及产品迭代”的财务指标；分别访谈市场营销部、技术中心相关管理人员，了解① 发行人未来新项目的方向，② 发行人现有通用性技术的储备情况和前瞻性技术的开发情况，③市场营销部和技术中心在新项目开发过程中的协作过程包括但不限于信息输入、信息输出路径和内容；分析相关发行人“研发费用能够支持研发项目开展、业务开展及产品迭代”说明的合理性；

6、获取并查阅报告期内发行人与客户的《技术开发合同》，访谈市场营销部和财务部负责人，了解受托研发事项的发生背景，查阅《企业会计准则》及行业惯例，分析发行人就受托研发事项会计核算的合理性，检查发行人就受托研发项目各期发生金额列报的准确性；

7、获取并查阅发行人有关研发项目控制的相关内部控制制度、从事研发活动的工作人员填报的《研发项目工时记录表》，分析非研发人员参与研发的必要性，检查并复核《研发项目工时记录表》发行人计量非研发人员参与研发活动的合理性、真实性；

8、获取发行人报告期内研发项目清单及研发费用明细；抽样检查报告期内研发费用直接材料领用和拆解退库的支持性文件（包括领料单据、拆解入库单据等）；获取废料销售记录表，以检查废料销售收入记录的准确性、完整性；获取研发费用直接材料清单，分析研发直接材料的主要内容、数量变化与发行人研发活动开展情况的匹配性；

9、访谈市场营销部、采购部、财务部、工艺工程部的相关管理人员，了解发行人主要生产工艺流程、与客户、模具供应商的产品开发、模具开发的合作模式，抽查重要的销售合同、采购合同，分析发行人对与客户、模具供应商就产品开发、模具开发的合作模式说明的客观性；检查并重新计算发行人对各期模具外协采购金额、模具相关成本费用占产品成本比例列报的准确性；分析发

行人用于论证“虽不具备模具开发能力的原因，但不会制约业务拓展”的相关论据的客观性和论点的合理性。

对于发行人研发费用归集的准确性、完整性，内部控制是否健全、有效，申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、了解并评价发行人与研发相关的内部控制，并测试了关键控制的有效性；
- 2、查阅《企业会计准则》、《监管规则适用指引——发行类第9号：研发人员及研发投入》，分析并复核发行人对研发人员范围、研发费用支出范围和标准等认定的合理性；
- 3、对发行人研发费用进行分析性复核、实质性测试、截止性测试，核查相关费用的发生、准确、完整；重新计算前述分类列报的准确性，复核分析性说明的合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人能够控制全部研发成果，不存在某研发项目为某特定客户独享、不存在就研发项目与某客户签署排他性协议的情形，相关研发成果不存在仅能使用至特定客户产品的情形。
- 2、发行人对技术趋于成熟的自研平台占比提升的分析判断依据具有合理性，相关研发费用下降的原因分析合理，研发费用能够支持研发项目开展、业务开展及产品迭代。
- 3、发行人客观说明了受托研发事项背景，并准确列报了各期发生金额，与受托研发项目相关的研发支出最终计入“营业成本”符合《企业会计准则》及行业惯例；发行人不存在非全时研发人员参与研发活动的情形，各期非研发人员参与研发活动计入研发费用的金额列报准确，发行人以参与研发的人员填报的《研发项目工时记录表》作为非研发人员参与研发活动的具体依据具有合理性和真实性。

4、经核查，报告期内发行人不存在领用研发材料生产后对外销售的情形，发行人在研发过程中对研发材料进行了破坏性试验，扣除拆解退库的材料后，其他材料基本废弃无再利用价值，项目研发过程中将对其进行报废处理，形成的废料收入很少，研发废料的数量变化与发行人研发活动开展情况相匹配；不存在资本化的开发支出、不存在试生产样品计入研发投入情形。

5、发行人完整说明了生产工序中需要模具的环节，客观描述了与客户、模具供应商就产品开发、模具开发的合作模式，准确列报了各期模具外协采购金额、模具相关成本费用占产品成本比例；发行人充分说明了虽不具备模具开发能力的原因，该种情形不会制约业务拓展。

对于发行人研发费用归集的准确性、完整性，内部控制是否健全、有效，经核查，申报会计师认为：

发行人关于研发费用管理的内部控制建立健全并得到有效执行，报告期各期研发费用归集准确性、完整。

问题 9、关于存货

申请文件显示：

(1) 发行人 2021 年末发出商品增加，主要系部分新项目双方确认领用结算时间延迟。以“上汽集团 AS28 项目”为例，该项目 2021 年开始量产，上汽集团 2022 年 3 月才开始对该项目对账结算（双方确认）。对账结算（双方确认）之前客户未告知领用数量，也未确定销售价格。

(2) 发行人经营规模持续扩大背景下，2022 年末发行人存货金额减少，主要系发出商品减少。相较 2021 年，2022 年新增量产项目大部分于当年完成领用结算；发行人加快了对账后付款周期较长的客户双方确认领用结算单速度，提高了发出商品的周转率；受客户生产安排影响。

(3) 报告期各期，发行人对周转缓慢的存货计跌价准备的比例分别为 26.55%、59.65%、63.47%和 85.68%。

请发行人：

(1) 说明客户延迟结算的原因，是否符合行业惯例，报告期内该等情形发生涉及的项目、金额；结合前述情况，说明收入确认时点是否准确、是否符合《企业会计准则》。

(2) 结合延迟结算金额具体影响、题述客户发出商品周转天数变化情况等具体依据，进一步论证发行人经营规模持续扩大背景下，2022 年末发行人存货金额减少的原因及合理性。

(3) 说明发行人对周转缓慢的存货跌价准备的具体计提方法，说明报告期内计提比例持续增长的原因，是否符合实际情况；结合前述情况，说明发行人存货跌价准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见

回复：

一、发行人说明

(一) 说明客户延迟结算的原因，是否符合行业惯例，报告期内该等情形发生涉及的项目、金额；结合前述情况，说明收入确认时点是否准确、是否符合《企业会计准则》。

1、发行人收入确认时点准确、符合《企业会计准则》

(1) 企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》“第四条 企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。第五条 当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入：（一）合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；（二）该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务（以下简称“转让商品”）相关的权利和义务；（三）该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；（四）该合

同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；（五）企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。第十三条对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。”

（2）公司销售收入确认时点

发行人的内销产品以客户收到产品并签收或者以客户向本公司提供经双方确认的领用结算单时作为产品销售收入确认时点，确认收入。产品交付后，客户具有自行使用产品的权利并承担该产品可能发生价格波动或毁损的风险。

具体来说：公司产品销售业务属于在某一时点履行的履约义务。公司在同时符合以下条件时确认收入：产品送货后经客户检验合格并领用，客户通过SRM系统（供应商管理系统）或邮件将可结算的产品明细以结算通知单的形式发布予公司，公司针对结算单核对无误后据此确认收入。收入金额和相关的成本均能够可靠计量；公司向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

（3）同行业公司销售收入确认对比

经检索同行业可比公司、创业板、深市主板汽车制造行业已上市或已过会公司公开资料，新泉股份、金钟股份、河北科力汽车装备股份有限公司及海南钧达新能源科技股份有限公司产品均通过SRM系统（供应商管理系统）或邮件获取客户结算通知单确认收入。

公司名称	收入确认方式
新泉股份	汽车制造商一般要求主要供应商就近建立生产基地或设立中转库，以保证及时供货。公司会根据客户制订的年度、月度、周采购计划进行产品生产，在收到客户的日常订单时，通常要2小时内发往客户指定仓库，对方会就数量进行确认并在送货单上签字，当产品运至组装车间并装至整车后，视为验收合格。公司客户一般于次月通过SRM系统（供应商管理系统）将上月实际装至整车的产品明细以开票通知单的形式通知公司，公司登陆SRM系统并下载明细表，核对无误后据此开具发票确认收入，并在“主营业务收入”科目核算。

公司名称	收入确认方式
金钟股份	直售模式：产品运送至客户指定地点，将产品交付客户，由其接收确认，公司在收到客户对品种、规格、数量签收反馈信息后确认收入。寄售模式：产品运送至客户指定地点，产品由整车厂领用，装运离开寄售仓库，公司在收到客户对品种、规格、数量领用反馈信息后确认收入；或客户从自有仓库领用至生产线投入使用，公司在收到客户对品种、规格、数量领用反馈信息后确认收入。
河北科力汽车装备股份有限公司（深市创业板上市委员会已经通过）	公司销售部门通过客户供应链管理系统可实时查看产品的实际领用情况，月末核对客户已领用产品名称、数量和金额等信息，核对无误后交给财务部门，财务部门根据销售部门核对的领用清单确认销售收入、开具销售发票。
海南钧达	公司销售汽车饰件产品在符合以下条件时确认收入：根据收到的客户生产计划，完成相关产品生产，产品送货后经客户检验合格并领用，已经取得客户出具的产品开票通知单（包括客户供应链系统直接发布的产品领用下线数量和客户通过邮件发送的产品领用下线数量两种形式）；收入金额和相关的成本均能够可靠计量；销货款项已收讫或预计可以收回。

综上所述，公司销售收入确认时点符合《企业会计准则》规定，并与同行业公司基本一致，符合行业惯例。

2、说明客户延迟结算的原因，是否符合行业惯例，报告期内该等情形发生涉及的项目、金额

报告期内，偶然存在客户延迟结算的情形，该等情形主要因新产品量产初期，客户因生产因素导致暂时无法确认结算数量，或因价格尚未商定导致暂时无法确定结算单价，从而造成无法对账结算。

(1) 延迟结算直接影响发出商品余额

发出商品是公司根据客户发货指令已发送至客户仓库，但尚未经双方确认领用结算的库存商品。因此，延迟结算直接影响发出商品余额。

(2) 延迟结算的认定

结合前 5 大客户集团的对账结算情况和发出商品的实际周转情况，将报告期各期末发出商品中属于“新项目产品交付且期后超过 2 个月尚未开始对账结算的情形”认定为延迟结算。具体依据如下：

① 前五大客户集团结算情况

报告期内发出商品前五大客户集团的交付方式如下：

客户	交付方式	收入确认方式	收入确认依据	收入确认周期
长安汽车	第三方物流配送至客户线边	产品交付后，双方确认领用结算单	领用结算单	1-2 个月
一汽集团	第三方物流配送至客户线边以及客户自提	产品交付后，双方确认领用结算单	领用结算单	1-2 个月
吉利汽车	第三方物流配送至客户线边以及客户自提	产品交付后，双方确认领用结算单	领用结算单	1-2 个月
上汽大众	第三方物流配送至客户线边	产品交付后，双方确认领用结算单	领用结算单	1-2 个月
上汽集团	第三方物流配送至客户线边	产品交付后，双方确认领用结算单	领用结算单	1-2 个月

由上表可见，产品批量生产后，公司与客户结算周期系 1-2 个月，收入确认依据为双方确认的领用结算单。

② 发出商品周转情况

报告期内，公司发出商品平均周转天数为 36.69 天，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日 /2023 年 1-6 月	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
发出商品余额	19,533.77	13,452.67	19,253.73	10,580.82
主营业务成本	81,088.71	170,026.97	143,852.47	105,242.98
发出商品周转天数	37.12	35.11	37.85	36.70

注：发出商品周转天数=365 天/（营业成本/发出商品的平均余额），2023 年 1-6 月发出商品周转天数已年化处理。

综上所述，公司结合报告期内前五大客户集团结算周期、发出商品的周转天数、老项目产销情况日益流畅等因素，将报告期各期末发出商品中属于“新项目产品交付且期后超过 2 个月尚未开始对账结算的情形”认定为延迟结算，具有合理性。

（3）报告期内该等情形发生涉及的项目、金额，延迟结算的原因、是否符合行业惯例

公司将报告期各期末发出商品中属于“新项目产品交付且期后超过 2 个月尚未开始对账结算的情形”（延迟结算项目），且金额超过 10 万元的发出商品情况列示如下：

单位：万元

日期	客户集团	项目名称	金额	延迟结算原因
2021 年 12 月 31 日	上汽集团	AS28M	1,286.77	2021 年结算价格未达成一致，并且未获取到结算数量，无法结算。
2021 年 12 月 31 日	吉利汽车	EX3	42.16	2021 年结算价格未达成一致，并且未获取到结算数量，无法结算。
2021 年 12 月 31 日	长安汽车	B561	28.11	2021 年结算价格未达成一致，并且未获取到结算数量，无法结算。
2022 年 12 月 31 日	长城汽车	ES13	179.43	未获取到结算数量，无法结算。
2023 年 6 月 30 日	上汽集团	EP39	27.29	2023 年结算价格未达成一致，并且未获取到结算数量，无法结算。

由上表可见，新项目延迟结算均因为价格尚未商定或结算数量尚未确定，而导致收入金额无法可靠计量，未达到收入确认条件，故无法确认收入。报告期各期末，除上汽集团外，其他客户集团的新项目延迟结算对发出商品余额的影响较为有限，因此，该等延迟结算为偶发性情况，并非行业惯例。

综上所述，报告期内，发行人按照《企业会计准则》的相关规定，根据自身实际业务模式制定了收入确认政策并以经双方确认的领用结算单时作为产品销售收入确认时点，相关收入确认时点与同行业基本一致。（详见本题（一）/1、发行人收入确认时点准确、符合《企业会计准则》）

报告期内偶然存在新项目延迟结算的情形，该等情形发生时，发行人无法就结算数量、结算单价进行确认或合理估计，客户也未告知发行人相关结算信息，导致收入无法合理计量。报告期内，该等情形发生涉及的项目和金额较为有限。发行人的收入确认方法符合《企业会计准则》相关规定并与同行业基本一致，收入确认时点准确。

(二) 结合延迟结算金额具体影响、题述客户发出商品周转天数变化情况等具体依据，进一步论证发行人经营规模持续扩大背景下，2022年末发行人存货金额减少的原因及合理性。

2022年12月31日，发行人存货构成情况如下：

单位：万元

存货类别	2022年12月31日	2021年12月31日	2022年变动金额
原材料	8,599.77	7,764.67	835.10
半成品	2,619.46	1,643.10	976.36
库存商品	7,737.05	7,666.55	70.50
发出商品	13,452.67	19,253.73	-5,801.06
委外加工物资	125.24	50.94	74.30
在制模具	3,436.59	3,046.34	390.25
合计	35,970.78	39,425.34	-3,454.56

因此，2022年末发行人存货金额减少主要是由于发出商品余额减少所致。2022年期末发出商品的主要构成情况如下：

单位：万元

客户集团	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2022年 变动金额	减少原因
上汽集团	289.33	2,024.05	-1,734.72	受2021年新项目延迟结算影响

长安汽车	2,151.05	3,290.29	-1,139.24	受结算周期加快影响
一汽集团	3,630.95	4,596.81	-965.86	受客户生产安排影响
广汽集团	1,348.16	1,649.19	-301.03	受客户生产安排影响
长安福特	107.67	849.83	-742.16	受客户生产安排影响
赛力斯	116.53	649.34	-532.81	受客户生产安排影响
吉利汽车	2,818.44	2,635.89	182.55	未形成减少影响
上汽大众	1,133.68	870.44	263.24	未形成减少影响
小计	11,595.81	16,565.84	-4,970.03	
期末发出商品余额	13,452.67	19,253.73	-5,801.06	
占比	86.20%	86.04%	85.67%	

上述客户集团于 2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的发出商品余额占对应时期发出商品余额基本为 86%，2022 年末的波动金额占总体波动金额的 86% 左右。影响 2022 年末发出商品余额的因素以及对应主要客户集团如下：①因新项目延迟结算影响 2021 年末发出商品余额进而影响 2022 年末发出商品余额变化数的为：上汽集团；②因发行人积极推动与客户双方确认领用结算单的速度及受客户生产安排的影响导致 2022 年末发出商品余额波动的为：长安汽车、一汽集团、广汽集团、长安福特、赛力斯。

具体原因分析如下：

1、2021 年末新项目延迟结算影响 2022 年末发出商品余额波动

2021 年末新项目延迟结算对发出商品余额的影响较 2022 年末多 1,177.61 万元，其中，上汽集团 AS28M 项目延迟结算对发出商品余额的影响最大，具体如下：

单位：万元

客户集团	项目名称	时间	发出商品余额
上汽集团	AS28M	2021 年 12 月 31 日	1,286.77
吉利汽车	EX3	2021 年 12 月 31 日	42.16
长安汽车	B561	2021 年 12 月 31 日	28.11

小计			1,357.04
长城汽车	ES13	2022年12月31日	179.43
小计			179.43

2、因发行人积极推动与客户双方确认领用结算单的速度及受客户生产安排的影响导致“题述客户发出商品周转天数变化”进而影响 2022 年期末发出商品余额

发行人结合客户发出商品周转天数变化，对 2022 年末发行人发出商品金额减少的原因分析如下：

单位：万元

客户集团	项目	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
长安汽车	发出商品金额	2,151.05	3,290.29
	主营业务成本	44,021.00	36,892.84
	发出商品周转天数	22.56	35.34
<p>影响原因： 结算周期加快</p> <p>理由： 长安汽车，2022 年较 2021 年发出商品周转天数有所下降，2022 年销售规模上升，主营业务成本较 2021 年上升 19.32%，2022 年末发出商品余额较 2021 年末减少了 34.62%。2021 年装车量为 488,720 台，2022 年装车量为 516,928 台，2022 年装车量同比增长 5.77%；2021 年 12 月装车量为 47,830 台，2022 年 12 月装车量为 65,901 台，同比增长 37.78%。2022 年发行人积极推动与客户双方确认领用结算单的速度。因此，在 12 月装车量提升且本年度装车规模上升的情况下，2022 年末发出商品余额减少主要受发行人积极推动与客户双方确认领用结算单的速度影响所致。</p>			
客户集团	项目	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
一汽集团	发出商品金额	3,630.95	4,596.81
	主营业务成本	33,512.01	36,561.13

	发出商品周转天数	44.81	33.14
<p>影响原因：受客户生产安排影响</p> <p>理由：一汽集团，2022年较2021年发出商品周转天数有所上升。2022年销售规模下降，主营业务成本较2021年减少8.34%，2022年末发出商品余额较2021年末减少了21.01%。2021年末库龄1-2个月以内的发出商品余额为4,267.06万元，2022年末库龄1-2个月以内的发出商品余额为3,378.01万元，因此，一汽集团2022年末发出商品余额下降主要受当年11月、12月的装车量减少所致。</p>			
客户集团	项目	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
广汽集团	发出商品金额	1,348.16	1,649.19
	主营业务成本	16,764.14	16,326.08
	发出商品周转天数	32.63	27.36
<p>影响原因：受客户生产安排影响</p> <p>理由：广汽集团，2022年较2021年发出商品周转天数有所上升。2022年销售规模上升，当年主营业务成本较2021年末增加2.68%，2022年末发出商品余额较2021年末减少18.25%。其中，2021年末库龄1-2个月以内的发出商品余额为1,488.60万元，2022年末库龄1-2个月以内的发出商品余额为1,117.59万元，2022年较2021年同比减少24.92%；因此，广汽集团2022年末发出商品余额下降主要受当年11月、12月的装车量减少所致。</p>			
客户集团	项目	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
长安福特	发出商品金额	107.67	849.83
	主营业务成本	4,584.38	6,433.96
	发出商品周转天数	38.12	35.80
<p>影响原因：受客户生产安排影响</p> <p>理由：长安福特，2022年较2021年发出商品周转天数有所上升。2022年产品销售规模缩减，主营业务成本较2021年下降28.75%，2022年末发出商品余额较2021年末发出商品余额减少87.33%。原因是由于2021年CD539项目天窗发生运行缓慢、卡滞和抖动的质量问题，客户减少了对该项目天窗的需求，从而导致了2022年末发出商品余额减少。</p>			

客户集团	项目	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
赛力斯	发出商品金额	116.53	649.34
	主营业务成本	2,250.20	3,982.10
	发出商品周转天数	62.12	31.96
<p>影响原因：受客户生产安排影响</p> <p>理由：赛力斯，2022年较2021年发出商品周转天数有所上升。2022年产品销售规模缩减，主营业务成本较2021年下降43.49%，2022年末发出商品余额较2021年末发出商品余额减少了82.05%。2021年装车量为54,523台，2022年装车量为28,311台，2022年装车量同比减少48.08%；客户车型终端市场销量不佳，客户生产需求减少，从而导致了2022年末发出商品余额减少。</p>			

注：发出商品周转天数=365天/（营业成本/发出商品的平均余额）

综上所述，在公司经营规模持续扩大背景下，2022年存货减少主要是由于发出商品余额的减少，2022年发出商品期末余额减少的原因包括：

- 1) 2021年末新项目延迟结算影响2022年末发出商品余额波动。
- 2) 因发行人积极推动与客户双方确认领用结算单的速度及受客户生产安排的影响导致“题述客户发出商品周转天数变化”进而影响2022年期末发出商品余额波动。

因此，在经营规模持续扩大的背景下，2022年末发行人存货余额减少具有合理性。

（三）说明发行人对周转缓慢的存货跌价准备的具体计提方法，说明报告期内计提比例持续增长的原因，是否符合实际情况；结合前述情况，说明发行人存货跌价准备计提的充分性。

1、发行人对周转缓慢的存货跌价准备的具体计提方法

周转缓慢的存货（Slow moving，一般考虑库龄为1年以上）是指除库龄为1年以上的“不良品”、“下线及邻近下线的存货”之外的库龄为1年以上的存货，

从存货类别来分，包括：原材料、半成品、库存商品、发出商品、委托加工物资、在制模具，前述存货库龄均为1年以上。

周转缓慢的存货(Slow moving，一般考虑库龄为1年以上)的存货跌价准备的具体计提方法为：

周转缓慢的存货类别	存货跌价准备的具体计提方法
原材料	<p>周转较为缓慢的原材料(库龄超过1年)，包括通用性和具有专用属性的原材料</p> <p>(1)具有专用属性的原材料具体包括：玻璃、导轨、部分电机、部分电子控制单元(ECU)，全额计提存货跌价准备；</p> <p>(2)其他原材料，①若预计未来不会用于生产(无订单支持)100%计提存货跌价准备；②若预计未来用于生产(有订单支持)以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。按可变现净值和账面价值孰低原则，差额部分计提存货跌价准备</p>
半成品	<p>周转较为缓慢的半成品(库龄超过1年)，包括通用性和具有专用属性的半成品</p> <p>(1)专用属性的半成品具体包括：玻璃分总成、导轨分总成、部分电机分总成、部分电子控制单元(ECU)分总成，全额计提存货跌价准备；</p> <p>(4)其他半成品，①若预计未来不会用于生产(无订单支持)100%计提存货跌价准备；②若预计未来用于生产(有订单支持)以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。按可变现净值和账面价值孰低原则，差额部分计提存货跌价准备。</p>
库存商品	<p>周转较为缓慢的库存商品(库龄超过1年)同时考虑可销售数量，以合同售价减去估计的销售费用及相关税费后的金额确定其可变现净值，按可变现净值和账面价值孰低原则，差额部分计提存货跌价准备</p>

周转缓慢的存货类别	存货跌价准备的具体计提方法
发出商品	周转较为缓慢的发出商品（发出时间超过 1 年）的但尚未经双方确认领用结算的库存商品，全额计提存货跌价准备。
委托加工物资	周转较为缓慢的委托加工物资（发出时间超过 1 年）尚未回收的存货，全额计提存货跌价准备。
在制模具	<p>周转较为缓慢的在制模具（库龄超过 1 年）尚未用于生产的模具：</p> <p>(1)对于有销售订单支持的在制模具，以合同售价减去估计的销售费用及相关税费后的金额确定其可变现净值；按可变现净值和账面价值孰低原则，差额部分计提存货跌价准备。</p> <p>(2)对于自有模具，相关天窗产品通过生产件批准程序(PPAP)后转入“长期待摊费用”，对于无法通过生产件批准程序(PPAP)或项目在通过生产件批准程序(PPAP)前停止，模具费无法获得补偿的情况下，以处置收入扣除处置成本后的价值作为可变现净值；按可变现净值和账面价值孰低原则，差额部分计提存货跌价准备。</p>

2、报告期内周转缓慢的存货跌价准备计提比例持续增长的原因分析

报告期内，周转缓慢的存货，跌价准备计提具体如下：

单位：万元

周转缓慢的存货	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
跌价准备①	1,246.83	670.46	613.42	638.05
余额②	1,455.23	1,056.34	1,028.33	2,403.48
其中，在制模具余额	-	236.74	160.20	1,552.91
计提比例③=①/②	85.68%	63.47%	59.65%	26.55%

2020年末至2023年6月30日，周转缓慢的存货中存在尚未投入生产的在制模具，形成原因是由于整车厂新车型的开发进度和量产进度安排与实际存在差异，模具开发后并未立即通过生产件批准程序（PPAP）进入量产阶段，导致归集于“存货”之下的模具并不能于发生当年全部结转完毕。

因前述在制模具均对应未来预计量产的项目或采购订单，按照前述存货跌价准备计提方法，报告期内，在制模具不存在减值迹象，报告期各期末，在制模具对应的跌价准备金额均为0。

扣除在制模具后，周转缓慢的存货的存货跌价准备计提比例存在小幅增长的情形，具体如下：

单位：万元

周转缓慢的存货	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
跌价准备①	1,246.83	670.46	613.42	638.05
扣除在制模具后余额②	1,455.23	819.60	868.13	850.57
计提比例③=①/②	85.68%	81.80%	70.66%	75.01%

(1)扣除在制模具后，2021年末较2020年末周转缓慢的存货跌价准备计提比例有所下降

单位：万元

2021年12月31日			
类别	期末余额	存货跌价准备计提金额	计提比例
原材料	262.37	136.83	52.15%
半成品	7.11	1.66	23.35%
库存商品	223.06	99.34	44.54%
发出商品	375.59	375.59	100.00%
委托加工物资	-	-	-
合计	868.13	613.42	70.66%
2020年12月31日			
类别	期末余额	存货跌价准备计提金额	计提比例
原材料	348.44	146.90	42.16%
半成品	13.52	13.52	100.00%
库存商品	55.97	44.99	80.38%
发出商品	428.68	428.68	100.00%
委托加工物资	3.96	3.96	100.00%
合计	850.57	638.05	75.01%

由上表可知，2021年末较2020年末周转缓慢的存货跌价准备计提比例有所下降，主要系周转缓慢的库存商品、半成品中涉及跌价准备计提情形的占比减少所致。

2021年末，周转缓慢的库存商品较2020年末增加167.09万元，主要是发行人在2020年的实际生产中，一方面为避免后续因生产小批量产品导致额外机器设备换线成本，另一方面，为快速应对客户临时、小批量的需求，发行人按照销售预期，对临近项目末期的产品或产量明显下降的项目产品进行了小批量备货，该类库存商品至2021年末库龄超过一年，但预计未来可实现销售，且可变现净值一般高于账面价值。因此，2021年周转缓慢的库存商品期末余额大于2020年末的余额。同时，发行人按照前述存货跌价准备的计提政策对库存商品计提了存货跌价准备。

(2)扣除在制模具后，2022年末较2021年末周转缓慢的存货跌价准备计提比例有所上升

单位：万元

2022年12月31日			
类别	期末余额	存货跌价准备计提金额	计提比例
原材料	302.75	169.51	55.99%
半成品	69.78	66.66	95.53%
库存商品	97.29	84.51	86.86%
发出商品	346.03	346.03	100.00%
委托加工物资	3.75	3.75	100.00%
合计	819.60	670.46	81.80%
2021年12月31日			
类别	期末余额	存货跌价准备计提金额	计提比例
原材料	262.37	136.83	52.15%
半成品	7.11	1.66	23.35%
库存商品	223.06	99.34	44.54%
发出商品	375.59	375.59	100.00%
委托加工物资	-	-	-
合计	868.13	613.42	70.66%

由上表可知，2022年末较2021年末周转缓慢的存货跌价准备计提比例上升，

主要变动原因为周转缓慢的原材料、半成品余额增加，相关存货跌价准备计提金额上升所致。

2022年较2021年收入规模增长19.32%，实际生产过程中，由于生产计划和实际供货存在偏差，导致原材料、半成品的备货量与实际用量存在差异，至2022年末未领用的相关存货形成了2022年周转缓慢（库龄1年以上）的存货，导致相关存货于2022年末的余额有所上升。发行人按照前述存货跌价准备的计提政策对相关存货计提了存货跌价准备。

(3)扣除在制模具后，2023年6月末较2022年末周转缓慢的存货跌价准备计提比例有所上升

单位：万元

2023年6月30日			
类别	期末余额	存货跌价准备计提金额	计提比例
原材料	443.27	256.51	57.87%
半成品	133.31	111.67	83.77%
库存商品	275.07	275.07	100.00%
发出商品	603.58	603.58	100.00%
委托加工物资	-	-	-
合计	1,455.23	1,246.83	85.68%
2022年12月31日			
类别	期末余额	存货跌价准备计提金额	计提比例
原材料	302.75	169.51	55.99%
半成品	69.78	66.66	95.53%
库存商品	97.29	84.51	86.86%
发出商品	346.03	346.03	100.00%
委托加工物资	3.75	3.75	100.00%
合计	819.60	670.46	81.80%

由上表可知，2023年6月较2022年末周转缓慢的存货跌价准备计提比例小

幅上升，主要变动原因为周转缓慢的原材料、半成品余额增加，相关存货跌价准备计提金额上升所致。

由于生产计划和实际供货存在偏差，导致原材料、半成品的备货量与实际用量存在差异，至 2023 年 6 月末未领用的相关存货形成了 2022 年周转缓慢（库龄 1 年以上）的存货，导致相关存货于 2023 年 6 月末的余额有所上升。发行人按照前述存货跌价准备的计提政策对相关存货计提了存货跌价准备。

综上，发行人合理制定了周转缓慢的存货跌价准备的计提政策和具体计提方法并在报告期内一贯执行。扣除“在制模具”后，报告期内周转缓慢的存货跌价准备计提比例存在小幅持续增长，发行人基于谨慎原则对在生产和经营过程中的冗余备货计提了减值准备，符合实际情况；发行人完整识别了不同类别的存货风险，并按照相关政策对存货计提跌价准备，存货跌价准备计提充分。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人市场营销部、供应链管理部和财务部相关管理人员，了解发行人的产品结算模式、存货管理情况、收入确认政策，分析发行人与客户的合作模式，包括但不限于，产品交易流程、产品定价流程和结算流程等；

2、获取并查阅发行人与客户的销售合同、日常交易凭据，检查合同中关于交货、验收、存货管理、所有权转移、结算等条款的内容及实际执行情况，分析产品风险报酬、控制权转移的时点，评价发行人收入确认的具体方法是否符合《企业会计准则》的规定；

3、检索相关公开披露的招股说明书、上市公司定期报告等资料，分析发行人的收入确认方式是否符合行业惯例。

4、测试并评价发行人收入确认相关的内部控制的设计及执行有效性，针对报告期各期收入确认执行了分析、检查、截止测试，针对重要客户履行了函证程序，以检查报告期各期收入确认的准确性、完整性；

5、分析发行人对客户延迟结算情形判断依据的合理性，重新加计并复核发行人针对报告期内客户延迟结算发生涉及的项目、金额列报的准确性；

6、分析发行人针对“经营规模持续扩大背景下，2022 年末发行人存货金额减少的原因及合理性”的相关说明的客观性与合理性，检查并重新计算了发行人相关财务数据列报的准确性。

7、分析发行人“对周转缓慢的存货跌价准备的具体计提方法”的合理性，重新计算报告期各期周转缓慢的存货跌价准备计提情况以检查发行人相关财务数据列报的准确性；

8、分析并判断发行人针对周转缓慢的存货“报告期内存货跌价计提比例持续增长的原因”分析的合理性及相关存货跌价准备计提的充分性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内偶然存在客户延迟结算的情形，该等情形主要因新产品量产初期，客户因生产因素导致暂时无法确认结算数量，或因价格尚未商定导致暂时无法确定结算单价，从而造成无法对账结算。发行人按照《企业会计准则》的相关规定结合自身实际业务情况合理制定了收入确认政策，相关政策与同行业基本一致。发行人相关内控制度建立健全并一贯执行有效，报告期内，发行人对收入确认时点的认定准确，能够准确计量销售收入。

2、在发行人经营规模持续扩大背景下，发行人对 2022 年末存货金额减少主要是由于“（1）2021 年末新项目延迟结算影响 2022 年末发出商品余额波动。

（2）因发行人积极推动与客户双方确认领用结算单的速度及受客户生产安排的影响导致‘题述客户发出商品周转天数变化’进而影响 2022 年期末发出商品余额波动。”的分析符合实际情况，具有谨慎性和合理性。

3、发行人对周转缓慢的存货制定的跌价准备的计提方法具有合理性，发行人针对报告期内周转缓慢的存货计提比例持续增长的原因分析符合实际情况，

报告期各期，发行人充分计提了周转缓慢的存货跌价准备且保持一贯性原则。

（本页无正文，为《上会会计师事务所（特殊普通合伙）关于上海毓恬冠佳科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签署页）

上会会计师事务所（特殊普通合伙）



中国 上海

中国注册会计师

耿磊

耿磊



中国注册会计师

兰亚娟

兰亚娟



2024 年 2 月 27 日