

目 录

一、关于收入与整车产量匹配性及收入确认政策·····	第 1—36 页
二、关于采购价格公允性、原材料单耗及成本费用完整性·····	第 36—78 页
三、关于毛利率水平合理性·····	第 78—119 页
四、关于信用政策与信用期·····	第 119—120 页
五、关于生产与存货核算·····	第 120—148 页

关于浙江泛源科技股份有限公司 IPO 审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2023〕998号

深圳证券交易所：

由中航证券有限公司转来的《关于浙江泛源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〔2023〕010196号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的浙江泛源科技股份有限公司（以下简称泛源科技公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、关于发行人收入与整车产量匹配性及收入确认政策（审核问询函问题3）

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人收入波动与对应整车产量存在差异的原因主要是发行人产品/服务量产时间与整车上市时间存在差异导致。申请文件及首轮问询回复未充分说明产品/服务销量波动与对应整车产量匹配性。

（2）发行人表面处理服务和内外饰件产品内销直销均以客户签收作为收入确认时点。

（3）保荐人、申报会计师主要通过视频询问对重要境外客户进行访谈。申请文件及首轮问询回复未列示细节测试核查程序和结论。

请发行人：

（1）结合汽车金属零部件表面处理服务和汽车内外饰件对应整车品牌车型的单车耗用量、公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额、发行人产品/服务在对应品牌车型的供应份额和成本占比，产品/服务量产时间与整车上市时间差

异等因素，量化说明发行人产品/服务销量与对应品牌车型产量的匹配性。

(2) 说明发行人与客户签订的合同关于产品/服务控制权转移的约定情况，以及业务实践中产品/服务生产质量控制、交付、验收、售后质保、退换货等情况，说明以客户签收作为收入确认时点的依据、准确性及是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在跨期确认收入的情形，汽车金属零部件表面处理业务和汽车内外饰件业务与同行业可比公司同类业务的境内外收入确认时点及获取的外部凭证类型是否一致。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明以下事项：

(1) 访谈程序中，区分境内外、实地走访与视频访谈，说明访谈的具体内容、获取的证据，对境外客户主要采用视频访谈的原因，境内外实地走访和视频访谈方式选取的依据及合理性，视频访谈如何确保访谈对象、访谈过程及访谈结论的真实性、可靠性，针对访谈核查程序局限性所采取的替代措施、取得的证据及核查结论。

(2) 说明对收入执行细节测试的核查过程和结论，相关抽样方法、覆盖比例是否合规且足以支持核查结论。

(3) 区分境内外，完整列示对收入真实性、准确性的核查程序，说明实际执行过程中发现的异常情况、针对异常情况和各类核查程序局限性所采取的替代核查情况，并就发行人报告期各期收入真实性、准确性发表明确意见。

(一) 结合汽车金属零部件表面处理服务和汽车内外饰件对应整车品牌车型的单车耗用量、公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额、公司产品/服务在对应品牌车型的供应份额和成本占比，产品/服务量产时间与整车上市时间差异等因素，量化说明公司产品/服务销量与对应品牌车型产量的匹配性

1. 汽车金属零部件表面处理

报告期内，公司汽车金属零部件表面处理服务配套主要整车品牌车型的单车耗用量、对整车厂的一级或二级供应商供应份额、在对应品牌车型的供应份额和成本占比、量产时间与整车上市时间等情况，具体如下：

(1) 大众平台件（上市时间：2013-2022 年）[注 1]

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
制动	2015	公司销量（万件）	a	424.94	408.42	482.77

系统壳体	年	整车产量（万辆）[注 2]	b	236.49	212.97	258.54
		单车耗用量	c	4		
		整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	945.96	851.87	1,034.15
		配套份额	$e=a/d$	44.92%	47.94%	46.68%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额[注 3]		50%		
		单车配套金额（元）		12.77-13.46		
		配套成本占比[注 4]		整车售价 10-15 万元，单车配套成本占比很小		
制动系统支架	2015 年	公司销量（万件）	a	421.74	403.32	481.09
		整车产量（万辆）	b	236.49	212.97	258.54
		单车耗用量	c	4		
		整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	945.96	851.87	1,034.15
		配套份额	$e=a/d$	44.58%	47.35%	46.52%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		50%		
		单车配套金额（元）		8.61-8.97		
		配套成本占比		整车售价 10-15 万元，单车配套成本占比很小		

[注 1] 车型上市时间取自表格列示相关产品项目量产时间接近的车型上市年份，下同

[注 2] 整车产量数据来自 MarkLines 全球汽车产业平台，下同

[注 3] 公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额

$=\sum$ 一级或二级供应商相关产品在整车厂中份额 * 公司在一级或二级供应商中供应份额，下同

[注 4] 配套成本占比=单车配套金额/整车售价，下同

如上表所示，报告期内，公司配套大众平台件的制动系统零部件加工配套份额波动不大且与对该车型一级/二级供应商的供应份额基本一致，公司该车型服务销量与其终端产量相匹配。

(2) 奥迪

1) 奥迪 A4（上市时间：2009-2017 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
制动系统	2013 年	公司销量（万件）	a	24.76	24.83	27.63
		整车产量（万辆）	b	13.72	11.72	13.95

壳体		单车耗用量	c	4		
		整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	54.88	46.88	55.81
		配套份额	$e=a/d$	45.11%	52.98%	49.50%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		50%		
		单车配套金额（元）		15.08-16.18		
		配套成本占比		整车售价 32-40 万元，单车配套成本占比很小		
制动系统 支架	2018 年	公司销量（万件）	a	24.87	24.75	26.70
		整车产量（万辆）	b	13.72	11.72	13.95
		单车耗用量	c	4		
		整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	54.88	46.88	55.81
		配套份额	$e=a/d$	45.31%	52.80%	47.84%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		50%		
		单车配套金额（元）		8.27-8.84		
		配套成本占比		整车售价 32-40 万元，单车配套成本占比很小		

如上表所示，报告期内，公司配套奥迪 A4 的制动系统零部件加工配套份额波动不大且与对该车型一级/二级供应商的供应份额基本一致，公司该车型服务销量与其终端产量相匹配。

2) 奥迪 Q5（上市时间：2018 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
转向系统 转向管柱	2022 年	公司销量（万件）	a	18.43		
		整车产量（万辆）	b	14.33	14.17	15.12
		单车耗用量	c	2		
		整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	28.66	28.34	30.24
		配套份额	$e=a/d$	64.29%	0.00%	0.00%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		100%		
		单车配套金额（元）		8.00		
		配套成本占比		整车售价 40-49 万元，单车配套成本占比很小		

如上表所示，奥迪 Q5 于 2018 上市并持续销售，公司配套该车型的转向系统

转向管柱表面处理项目于 2022 年下半年开始正式量产，故 2022 年全年配套份额略低，与对该车型一级/二级供应商的供应份额有所差异，公司该车型服务销量与其终端产量匹配差异合理。

3) 奥迪 Q5/A6（上市时间：2018-2019 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
				数量	数量	数量	
制动系统壳体	2017-2019 年	公司销量（万件）	a	53.62	59.22	64.94	
		整车产量（万辆）	b	27.36	29.50	32.84	
		单车耗用量	c	4			
		整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	109.44	117.99	131.34	
		配套份额	$e=a/d$	48.99%	50.19%	49.44%	
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		50%			
		单车配套金额（元）		14.41-15.15			
		配套成本占比		整车售价 40-66 万元，单车配套成本占比很小			
制动系统支架	2017-2019 年	公司销量（万件）	a	53.41	59.39	63.42	
		整车产量（万辆）	b	27.36	29.50	32.84	
		单车耗用量	c	4			
		整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	109.44	117.99	131.34	
		配套份额	$e=a/d$	48.81%	50.33%	48.29%	
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		50%			
		单车配套金额（元）		9.16-10.63			
		配套成本占比		整车售价 40-66 万元，单车配套成本占比很小			

如上表所示，报告期内，公司配套奥迪 Q5/A6 的制动系统零部件加工配套份额波动不大且与对该车型一级/二级供应商的供应份额基本一致，公司该车型服务销量与其终端产量相匹配。

(3) 奔驰 E 系（上市时间：2016 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
传动系	2020 年	公司销量（万件）	a	60.36	57.19	27.86

统法兰		整车产量（万辆）	b	14.76	14.27	14.77
		单车耗用量	c	4		
		整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	59.03	57.09	59.10
		配套份额	$e=a/d$	102.26%	100.17%	47.14%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		100%		
		单车配套金额（元）		34.99 -35.99		
		配套成本占比		整车售价 44-57 万元，单车配套成本占比很小		
制动系统支架	2018 年	公司销量（万件）	a	40.61	36.34	35.76
		整车产量（万辆）	b	14.76	14.27	14.77
		单车耗用量	c	4		
		整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	59.03	57.09	59.10
		配套份额	$e=a/d$	68.80%	63.65%	60.51%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		50%		
		单车配套金额（元）		8.48-9.22		
		配套成本占比		整车售价 44-57 万元，单车配套成本占比很小		

如上表所示，奔驰 E 系于 2016 年上市，公司配套该车型的传动系统法兰产品表面处理项目于 2020 年下半年开始正式量产，因此 2020 年全年配套份额略低，与对该车型一级/二级供应商客户的供应份额有所差异。2021 年起配套份额基本稳定且与对该车型一级/二级供应商的供应份额基本一致。公司该车型该产品配套服务销量与其终端产量总体相匹配，部分年度匹配差异合理。

报告期内，公司配套奔驰 E 系的制动系统支架产品表面处理项目加工配套份额波动不大且与对该车型一级/二级供应商的供应份额基本一致，公司该车型该产品配套服务销量与其终端产量相匹配。

(4) T 公司

1) 3 系（上市时间：2019 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
转向系统	2022 年	公司销量（万件）	a	35.22		

转向管柱	整车产量（万辆）	b	26.27	27.99	15.30
	单车耗用量	c	2		
	整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	52.54	55.98	30.60
	配套份额	$e=a/d$	67.03%		
	公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		100%		
	单车配套金额（元）		12.68		
	配套成本占比		整车售价 23-33 万元，单车配套成本占比很小		

2) Y 系（上市时间：2021 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
转向系统 转向管柱	2022 年	公司销量（万件）	a	67.87		
		整车产量（万辆）	b	46.40	20.60	0.06
		单车耗用量	c	2		
		整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	92.80	41.20	0.12
		配套份额	$e=a/d$	73.14%		
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		100%		
		单车配套金额（元）		13.17		
		配套成本占比		整车售价 26-36 万元，单车配套成本占比很小		

3) 3 系/Y 系（上市时间：2019-2021 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
悬挂系统 控制臂	2022 年	公司销量（万件）	a	49.26		
		整车产量（万辆）	b	72.67	48.59	15.36
		单车耗用量	c	2		
		整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	145.34	97.18	30.72
		配套份额	$e=a/d$	33.89%	0.00%	0.00%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		70-80%		
		单车配套金额（元）		17.22		

		配套成本占比		整车售价 23-36 万元，单车配套成本占比很小
--	--	--------	--	--------------------------

如上表所示，T 公司 3 系于 2019 年上市、Y 系于 2021 年上市，2022 年公司配套该等车型的转向系统转向管柱、悬挂系统控制臂表面处理项目于 2022 年 6-7 月开始正式量产，故 2022 年全年配套份额略低，与对该车型一级/二级供应商的供应份额有所差异，公司该等车型服务销量与其终端产量匹配差异合理。

(5) 通用

1) 通用 C1XX 平台件（上市时间：2016-2020 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
制动系统 支架	2019- 2020 年	公司销量（万件）	a	19.04	23.53	10.97
		整车产量（万辆）	b	9.92	13.20	11.34
		单车耗用量	c	4		
		整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	39.68	52.80	45.36
		配套份额	$e=a/d$	47.99%	44.57%	24.19%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		50%		
		单车配套金额（元）		15.70-16.14		
		配套成本占比		整车售价 35-45 万元，单车配套成本占比很小		
制动系统 壳体	2019- 2020 年	公司销量（万件）	a	19.47	23.31	11.00
		整车产量（万辆）	b	9.92	13.20	11.34
		单车耗用量	c	4		
		整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	39.68	52.80	45.36
		配套份额	$e=a/d$	49.06%	44.15%	24.25%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		50%		
		单车配套金额（元）		24.91-25.60		
		配套成本占比		整车售价 35-45 万元，单车配套成本占比很小		

如上表所示，通用 C1XX 平台件车型于 2016-2020 年相继上市。2020 年，公司配套该车型的制动系统零部件表面处理项目于 2020 年陆续量产，因此 2020 年全年配套份额略低，对该车型一级/二级供应商的供应份额有所差异。2021 年

起配套份额基本稳定且对该车型一级/二级供应商的供应份额基本一致。公司该车型该类产品配套服务销量与其终端产量总体相匹配，部分年度匹配差异合理。

2) 通用 E2XX 平台件（上市时间：2016-2022 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
制动系统壳体	2018 年	公司销量（万件）	a	56.07	53.95	52.42
		整车产量（万辆）	b	22.26	29.41	31.70
		单车耗用量	c	4		
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	89.04	117.64	126.80
		配套份额	e=a/d	62.97%	45.86%	41.34%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		50%		
		单车配套金额（元）		11.24-12.07		
		配套成本占比		整车售价 20-25 万元，单车配套成本占比很小		
制动系统支架	2018 年	公司销量（万件）	a	56.14	53.13	52.89
		整车产量（万辆）	b	22.26	29.41	31.70
		单车耗用量	c	4		
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	89.04	117.64	126.80
		配套份额	e=a/d	63.05%	45.16%	41.71%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		50%		
		单车配套金额（元）		9.29-9.75		
		配套成本占比		整车售价 20-25 万元，单车配套成本占比很小		
悬挂系统横接头	2022 年	公司销量（万件）	a	20.03		
		整车产量（万辆）	b	22.26	29.41	31.70
		单车耗用量	c	2		
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	44.52	58.82	63.40
		配套份额	e=a/d	44.98%	0.00%	0.00%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		100%		
		单车配套金额（元）		2.16		

		配套成本占比		整车售价 20-25 万元，单车配套成本占比很小
--	--	--------	--	--------------------------

如上表所示，公司配套通用 E2XX 平台件的制动系统零部件产品表面处理项目加工配套份额 2020-2021 年波动不大，2022 年配套份额较高，系部分产品销售该车型一级/二级供应商后，其组装出口销售，因此配套份额提高，公司该车型该类产品配套服务销量与其终端产量匹配差异合理。

通用 E2XX 平台相关车型于 2016 年-2022 年陆续上市并在终端市场持续销售，2022 年公司配套该车型的悬挂系统横接头表面处理项目于 2022 年下半年开始正式量产，因此全年配套份额略低，与对该车型一级/二级供应商的供应份额有所差异，公司该等车型该产品配套服务销量与其终端产量匹配差异合理。

2. 汽车内外饰件

报告期内，公司汽车内外饰件产品配套主要整车品牌车型的单车耗用量、对整车厂的一级或二级供应商供应份额、在对应品牌车型的供应份额和成本占比、产品量产时间与整车上市时间等情况，具体如下：

(1) 宝马 X3&X4（上市时间：2017-2018 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
仪表板装饰条 1 号	2018 年	公司销量（万件）	a	94.42	102.39	63.32
		整车产量（万辆）	b	39.39	41.99	33.57
		单车耗用量	c	2		
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	78.78	83.98	67.14
		配套份额	e=a/d	119.86%	121.93%	94.32%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		100%		
		单车配套金额（元）		27.30-30.77		
		配套成本占比		整车售价 40-67 万元，单车配套成本占比很小		
仪表板装饰条 2 号	2018 年	公司销量（万件）	a		17.02	29.40
		整车产量（万辆）	b	39.39	41.99	33.57
		单车耗用量	c	1		
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	39.39	41.99	33.57
		配套份额	e=a/d	0.00%	40.53%	87.58%

		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额			100%	
		单车配套金额（元）		13.21-17.01		
		配套成本占比		整车售价 40-67 万元，单车配套成本占比很小		
仪表板装饰条 3 号	2018 年	公司销量（万件）	a	16.14	27.98	
		整车产量（万辆）	b	39.39	41.99	33.57
		单车耗用量	c	1		
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	39.39	41.99	33.57
		配套份额	e=a/d	0.00%	38.45%	83.34%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额			100%	
		单车配套金额（元）		8.74-9.91		
		配套成本占比		整车售价 40-67 万元，单车配套成本占比很小		

如上表所示，公司配套宝马 X3&X4 的三个主要型号的仪表板装饰条中，1) 仪表板装饰条 1 号产品配套份额波动不大且与对该车型一级/二级供应商的供应份额基本一致，公司该车型该型号产品销量与其终端产量相匹配。2) 仪表板装饰条 2 号产品及 3 号产品，公司配套该车型供应份额报告期内存在一定波动，主要是公司配套的该两个型号产品因车型更新换代项目于 2022 年 EOP，供应份额持续下降，导致公司该车型该两个型号产品销量与其终端产量匹配存在差异。

(2) 本田 CRV（上市时间：2016 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
外饰件-外门装饰条	2015 年	公司销量（万件）	a	13.73	26.09	33.52
		整车产量（万辆）	b	30.53	36.02	39.08
		单车耗用量	c	4		
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	122.12	144.07	156.31
		配套份额	e=a/d	11.25%	18.11%	21.44%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		10%-20%		
		单车配套金额（元）		92.49-114.33		
		配套成本占比		整车售价 17-28 万元，单车配套成本占比很小		

外饰件-保险杠饰条	2015年	公司销量（万件）	a	6.48	12.41	16.90
		整车产量（万辆）	b	30.53	36.02	39.08
		单车耗用量	c	2		
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	61.06	72.04	78.16
		配套份额	e=a/d	10.61%	17.23%	21.62%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		10%-20%		
		单车配套金额（元）		19.09-32.46		
		配套成本占比		整车售价 17-28 万元，单车配套成本占比很小		

如上表所示，公司配套本田 CRV 的外饰产品非独家供应且因车型更新换代公司配套产品项目即将 EOP，供应份额持续下降，导致公司该车型该两个型号产品销量与其终端产量匹配存在差异。

(3) PSA（上市时间：2016-2019年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022年	2021年	2020年
仪表按钮产品	2018年	公司销量（万件）	a	141.75	218.33	143.49
		整车产量（万辆）	b	17.67	20.61	20.53
		单车耗用量	c	7		
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	123.69	144.27	143.71
		配套份额	e=a/d	114.60%	151.33%	99.85%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		100%		
		单车配套金额（元）		12.14-15.39		
		配套成本占比		整车售价 14-23 万元，单车配套成本占比很小		

如上表所示，公司配套 PSA 车型的仪表按钮产品供应份额报告期内存在一定波动，主要系下游客户位于波兰，因运输距离较远，同时客户考虑运输时间并根据自身生产计划进行备货，导致公司该车型各型号产品销量与其终端产量匹配存在差异。

(4) FCA 大切诺基（上市时间：2021年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022年度	2021年度	2020年度
				数量	数量	数量

座椅饰 件-座 椅饰圈	2020 年	公司销量（万件）	a	50.97	42.60	3.42	
		整车产量（万辆）	b	26.70	30.12	22.12	
		单车耗用量	c	2			
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	53.39	60.24	44.24	
		配套份额	e=a/d	95.46%	70.72%	7.72%	
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		100%			
		单车配套金额（元）		18.13-32.58			
		配套成本占比		整车售价 42-85 万元，单车配套成本占比很小			

如上表所示，FCA 大切诺基车型于 2021 年上市，公司配套该车型的座椅饰件产品于 2020 年开始量产爬坡，因此报告期内配套份额不断提升，与对该车型一级/二级供应商的供应份额有所差异，公司该等车型该产品销量与其终端产量匹配差异合理。

(5) 奔驰

1) 奔驰平台件（MFA2）（上市时间：2018-2019 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
				数量	数量	数量	
主/副 仪表板 饰件- 按钮	2019-20 20 年	公司销量（万件）	a	819.77	679.5	683.75	
		整车产量（万辆）	b	70.77	62.55	69.97	
		单车耗用量	c	13			
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	920.01	813.15	909.61	
		配套份额	e=a/d	89.10%	83.56%	75.17%	
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		100%			
		单车配套金额（元）		22.19-32.49			
		配套成本占比		整车售价 30-36 万元，单车配套成本占比很小			

如上表所示，奔驰平台件（MFA2）车型因涉及多款车型，分别于 2018-2019 年陆续上市，不同车型上市时间略有差异。随着下游各款车型更新上市后产量增加，公司配套该车型份额逐年稳步上升。

2) 奔驰 C 系系列（上市时间：2021 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
主/副仪表板-灯控装饰件	2020 年	公司销量（万件）	a	109.28	41.74	0.15
		整车产量（万辆）	b	28.17	29.06	30.95
		单车耗用量	c	7		
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	197.19	203.42	216.68
		配套份额	e=a/d	55.42%	20.52%	0.07%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		100%		
		单车配套金额（元）		37.27-53.84		
		配套成本占比		整车售价 41-53 万元, 单车配套成本占比很小		

如上表所示，奔驰 C 系车型于 2021 年上市，公司配套该车型新版本灯控装饰件产品项目于 2020 年量产，报告期内配套数量不断提升，同时由于第三方机构统计终端车型销量时包括新老版本车型，因此公司车型配套份额与对该车型一级/二级供应商的供应份额有所差异。公司该车型产品销量与其终端产量匹配差异合理。

3) GLA（上市时间：2020 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
内门饰件-门把手盖板	2020 年	公司销量（万件）	a	14.25	14.10	8.40
		整车产量（万辆）	b	3.05	3.27	1.84
		单车耗用量	c	4		
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	12.20	13.08	7.36
		配套份额	e=a/d	116.78%	107.82%	114.15%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		100%		
		单车配套金额（元）		37.50-40.58		
		配套成本占比		整车售价 29-34 万元, 单车配套成本占比很小		

如上表所示，公司配套奔驰 GLA 的门把手盖板产品配套份额波动不大，略高于对该车型一级/二级供应商的供应份额，主要系公司下游一级供应商一般会预留 10%-20%安全库存，公司该车型产品销量与其终端产量相匹配。

4) GLB（上市时间：2019年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022年度	2021年度	2020年度	
				数量	数量	数量	
内门饰件-门把手盖板	2019年	公司销量（万件）	a	29.72	23.87	24.21	
		整车产量（万辆）	b	6.40	5.01	6.29	
		单车耗用量	c	4			
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	25.60	20.03	25.14	
		配套份额	e=a/d	116.11%	119.20%	96.29%	
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		100%			
		单车配套金额（元）		37.25-40.46			
		配套成本占比		整车售价 30-36 万元，单车配套成本占比很小			

如上表所示，公司配套奔驰 GLB 的门把手盖板产品配套份额波动不大且与对该车型一级/二级供应商的供应份额基本一致略高于对该车型一级/二级供应商的供应份额，主要系公司下游一级供应商一般会预留 10%-20%安全库存，公司该车型产品销量与其终端产量相匹配。

5) 奔驰 E 级（上市时间：2016 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022年度	2021年度	2020年度	
				数量	数量	数量	
内门饰件-门电镀条	2018年	公司销量（万件）	a	17.98	18.52	20.42	
		整车产量（万辆）	b	14.76	14.27	14.77	
		单车耗用量	c	4			
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	59.03	57.09	59.10	
		配套份额	e=a/d	30.47%	32.45%	34.56%	
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		30%-40%			
		单车配套金额（元）		74.19-82.29			
		配套成本占比		整车售价 44-57 万元，单车配套成本占比很小			
内门饰件-门电镀框	2018年	公司销量（万件）	a	12.72	13.14	14.64	
		整车产量（万辆）	b	14.76	14.27	14.77	
		单车耗用量	c	4			

	整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	59.03	57.09	59.10
	配套份额	$e=a/d$	21.55%	23.01%	24.77%
	公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		20%-30%		
	单车配套金额（元）		14.80-16.36		
	配套成本占比		整车售价 44-57 万元，单车配套成本占比很小		

如上表所示，公司配套奔驰 E 级的内门电镀框电镀条产品非独家供应且供应份额报告期内存在一定波动，导致公司该车型产品销量与其终端产量匹配存在差异。

(6) 大众平台件（上市时间：2018-2020 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
主/副仪表盘-饰盖托、按钮帽	2018 年	公司销量（万件）	a	116.32	114.66	148.32
		整车产量（万辆）	b	56.00	48.88	68.49
		单车耗用量	c	2		
		整车产量换算标准数量（万件）	$d=b*c$	112.00	97.76	136.98
		配套份额	$e=a/d$	103.86%	117.29%	108.28%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		100%		
		单车配套金额（元）		8.25-8.63		
		配套成本占比		整车售价 10-15 万元，单车配套成本占比很小		

注：公司此项目为平台件产品，主要配套帕萨特、速腾、探岳、t-cross 车型，因此整车产量统计为以上车型

如上表所示，公司配套大众平台件的饰盖托、按钮帽产品配套份额波动不大且与对该车型一级/二级供应商的供应份额基本一致，公司该车型产品销量与其终端产量相匹配。

(7) T 公司 Y 系列（上市时间：2021 年）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
方向盘装	2021 年	公司销量（万件）	a	107.01	32.18	0.16
		整车产量（万辆）	b	46.40	20.60	0.06

饰件-司标	单车耗用量	c	2		
	整车产量换算标准数量(万件)	d=b*c	92.80	41.20	0.12
	配套份额	e=a/d	115.31%	78.10%	129.17%
	公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		100%		
	单车配套金额(元)		4.37-4.55		
	配套成本占比		整车售价 26-36 万元, 单车配套成本占比很小		

如上表所示, T 公司 Y 系车型于 2021 年上市, 因整车厂及一级供应商需提前备货, 公司对该车型配套少量方向盘装饰件, 配套份额不具可比性。2021 年公司配套该车型的方向盘装饰件正式量产, 配套份额逐步恢复, 公司该车型产品销量与其终端产量匹配差异合理。

(8) 吉利

1) 领克 06 (上市时间: 2020 年)

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
				数量	数量	数量
内门饰件-扬声器装饰条	2020 年	公司销量(万件)	a	8.70	13.35	12.34
		整车产量(万辆)	b	4.84	5.26	2.09
		单车耗用量	c	4		
		整车产量换算标准数量(万件)	d=b*c	19.35	21.05	8.34
		配套份额	e=a/d	44.95%	63.45%	147.89%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		50%		
		单车配套金额(元)		21.63-26.52		
		配套成本占比		整车售价 14-26 万元, 单车配套成本占比很小		
内门饰件-门把手	2020 年	公司销量(万件)	a	7.15	24.25	12.24
		整车产量(万辆)	b	4.84	5.26	2.09
		单车耗用量	c	4		
		整车产量换算标准数量(万件)	d=b*c	19.35	21.05	8.34
		配套份额	e=a/d	36.92%	115.24%	146.67%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		50%		

		单车配套金额（元）		31.23-31.42
		配套成本占比		整车售价 14-26 万元，单车配套成本占比很小

如上表所示，吉利领克 06 车型于 2020 年上市，因整车厂及一级供应商在新车型上市前需提前备货，公司对该车型门把手产品配套份额 2020 年早期略高，报告期内逐步恢复，公司该车型产品销量与其终端产量匹配差异合理。

2) 星瑞（上市时间：2020 年上市）

产品类别	量产时间	项目	公式	2022 年	2021 年	2020 年
				数量	数量	数量
内门饰件-门把手	2020 年	公司销量（万件）	a	42.38	54.08	11.68
		整车产量（万辆）	b	11.12	13.25	2.19
		单车耗用量	c	4		
		整车产量换算标准数量（万件）	d=b*c	44.47	53.00	8.76
		配套份额	e=a/d	95.29%	102.03%	133.35%
		公司对整车厂的一级或二级供应商供应份额		100%		
		单车配套金额（元）		18.28-19.84		
		配套成本占比		整车售价 11-15 万元，单车配套成本占比很小		

如上表所示，吉利星瑞车型于 2020 年上市，因整车厂及一级供应商在新车型上市前需提前备货，因此公司对该车型门把手产品配套份额 2020 年早期略高，报告期内逐步恢复，与对该车型一级/二级供应商的供应份额基本一致，公司该车型产品销量与其终端产量匹配差异合理。

（二）说明公司与客户签订的合同关于产品/服务控制权转移的约定情况，以及业务实践中产品/服务生产质量控制、交付、验收、售后质保、退换货等情况，说明以客户签收作为收入确认时点的依据、准确性及是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在跨期确认收入的情形，汽车金属零部件表面处理业务和汽车内外饰件业务与同行业可比公司同类业务的境内外收入确认时点及获取的外部凭证类型是否一致

1. 公司与客户签订的合同关于产品/服务控制权转移的约定情况，以及业务实践中产品/服务生产质量控制、交付、验收、售后质保、退换货等情况，说明

以客户签收作为收入确认时点的依据、准确性及是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在跨期确认收入的情形

(1) 公司与客户签订的合同关于产品/服务控制权转移的约定情况

报告期内，公司与客户签订的合同关于产品/服务控制权转移约定情况

产品/服务	业务类型	主要客户	合同控制权转移约定情况	收入确认时点的依据	
汽车金属零部件表面处理服务	内销-直接销售	上海汽车制动系统有限公司、大陆汽车系统(常熟)有限公司、华域大陆汽车制动系统(重庆)有限公司、上海大陆汽车制动系统销售有限公司和采埃孚汽车科技(张家港)有限公司、采埃孚汽车科技(上海)有限公司、采埃孚汽车系统(武汉)有限公司、上海采埃孚伦福德底盘技术有限公司、江苏恒源精密机械制造有限公司、昆山恒源机械制造有限公司	公司根据合同约定，在送至客户指定地点并取得客户签收单后，视为产品已按合同约定交付客户	签收单	
汽车内外饰件	内销	直接销售	采埃孚汽车被动安全系统(上海)有限公司	从供应商按购货订单规定的状态，将货物交付到购货订单规定的地址，并由本公司的授权代表在供应商的交货通知上签字之时起，货物的产权和风险由本公司承担	签收单
		直接销售	延锋汽车饰件系统(烟台)有限公司、延锋海纳川汽车饰件系统有限公司、延锋汽车智能安全系统有限责任公司	在甲方验收并接收合同货物后，合同货物的毁损、灭失风险及所有权转移至甲方	
	寄售模式	寄售模式	宁波劳伦斯汽车内饰件有限公司	定作人将公司交付的产品进行寄售结算，未使用的产品物权归承揽人	结算通知单
		寄售模式	伟速达(中国)汽车安全系统有限公司	当货物被伟速达从库存中提取出来时，一份基于当前有效价格以及根据货物提取时双方所达成的条件的销售合同视为在供应商和伟速达之间订立	
外销	外销	均胜群英集团下 JOYSONQUIN Automotive Systems México S.A. de C.V.、JOYSONQUIN Automotive Systems GmbH 和采埃孚集团外销客户 ZF Automotive Safety Systems (Thailand) Co., Ltd.、ZF	交货方式主要采用 EXW	客户自提时的装箱单	

		Passive Safety South Africa Inc. 和 ZF Mexican Shared Services Center		
		均胜群英集团下 JOYSONQUIN Automotive Systems Romania S. R. L. 和飞迅集团下的 M-FISCHER TECH SDN. BHD.	交货方式主要采用 FOB	提单
IGBT 冷却系统业务	外销	上汽英飞凌汽车功率半导体（上海）有限公司	交货方式主要采用 FOB	提单

(2) 公司业务实践中产品/服务生产质量控制、交付、验收、售后质保、退换货等情况

生产质量控制：公司产品/服务在生产过程和完工入库前，车间会对产品/服务进行质量控制，具体包括：1) 进料检验：对采购的原材料（粒子、化学品、注塑件等）进行抽检，抽检合格后入库；2) 生产过程检验：对每一批产品，生产部下线检验员对完工产品外观进行全部检验，质量部再次对尺寸、性能等进行抽检，并出具检测报告。如产品/服务为新项目，将送至质量部，执行二次检验，对外观方面进行全检，尺寸、性能方面进行抽检，最终出具检验报告。

交付：公司对产品进行检查后并随货附检验报告，按照要求在约定的时间内将产品运至客户指定地点后，客户对送货数量及外包装检查后签收。报告期内，公司产品/服务交付及时，未出现重大交付延误的情况。

验收：公司产品发出前，随产品附带检验报告、发货清单（送货单），证明已对产品的外观质量、规格、性能和数量进行检验。公司将产品运送至中间仓库或客户指定的地点后，由仓库管理员检查包装，核对产品型号、数量无误后，予以签收货物；客户质控人员按其抽检规定和内部安排，对库存物资进行抽检，抽检合格则可以用于生产领用，抽检不合格则双方协商退换货处理。

售后质保、退换货：客户在收到产品后，如对产品提出质量问题或瑕疵，可对公司提出退换货要求，公司依照实际情况进行处理，因公司原因发生质量或产品瑕疵问题时，所产生的费用由公司承担。产品在使用过程中发现缺陷的，公司及时分析原因、采取措施、解决问题。对有缺陷的产品进行退换货处理，并赔付相关的损失；若退换货后仍无法达到质量标准的，客户有权向公司退货并索赔。

报告期内，公司退换货主要系部分产品运输过程中造成的质量瑕疵或者包装问题，金额及占比较低，公司产品/服务具有良好的质量保证。

(3) 说明以客户签收作为收入确认时点的依据、准确性及是否符合《企业会

计准则》的规定，是否存在跨期确认收入的情形

1) 2020年1月1日起公司执行新收入准则，具体分析情况如下：

新收入准则下商品控制权转移的五个迹象：①企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②企业已将该商品实物转移给客户，即客户已占有该商品实物；③企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；④企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品。

根据公司与境内客户的业务合作模式，公司将产品运送至客户指定地点，公司取得经客户签字确认的签收单后，即已享有现时收款权利，已将产品实物转移给客户，已将产品法定所有权转移给客户，已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，客户已接收该产品。因此，客户签收确认后，产品控制权已经转移，符合《企业会计准则》关于收入确认的规定。公司以合同或订单作为收入确认的计量依据，以签收单据作为收入确认依据。

2) 销售收入截止测试情况

结合公司收入确认时点所依据的内外部资料，选取报告期各期资产负债表日前后一个月的收入明细作为测试样本，对报告期各期末截止测试的具体核查比例情况如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
资产负债表日前一个月	96.72%	96.19%	97.86%
资产负债表日后一个月	95.97%	87.21%	81.47%

经核查，报告期内公司销售收入确认时点准确，不存在跨期确认收入的情形。

综上所述，公司以客户签收作为收入确认时点符合《企业会计准则》的规定，不存在跨期确认收入的情形。

2. 公司汽车金属零部件表面处理业务和汽车内外饰件业务与同行业可比公司同类业务的境内外收入确认时点及获取的外部凭证类型

(1) 公司汽车金属零部件表面处理业务与同行业可比公司同类业务的境内外收入确认时点及获取的外部凭证类型

报告期内，公司汽车金属零部件表面处理业务均为境内收入，与鹰普精密的表面处理业务的收入确认时点及获取的外部凭证类型如下：

公司名称	收入确认时点	收入确认获取的外部凭
------	--------	------------

		证类型
鹰普精密	当客户接管并接收产品时确认收益	未披露
公司	公司根据合同约定将提供服务后的产品交付给客户且客户已签收，以客户签收作为收入确认时点	销售合同、订单、签收单等

同行业可比公司鹰普精密仅披露收入确认时点，未披露具体的收入确认获取的外部凭证类型，从收入确认时点看，两者一致。

(2) 公司汽车内外饰件业务与同行业可比公司同类业务的境内外收入确认时点及获取的外部凭证类型

报告期内，公司汽车内外饰件业务与同行业可比公司同类业务的境内外收入确认时点及获取的外部凭证类型情况

公司名称	区分境内外	收入确认时点	收入确认获取的外部凭证类型
常熟汽饰	境内	寄售模式：公司先发货至客户指定仓库然后由客户根据需要领用，以客户领用货物进入生产线后，公司取得结算单时作为确认收入的时点； 非寄售模式：根据销售合同约定，将所售产品由公司承运发送至客户仓库，客户签收即确认销售收入的实现；或者由客户根据需要委托第三方物流至中转库自提，物流公司提货签收日即确认销售收入的实现	寄售模式：结算单； 非寄售模式：签收单/提货签收单
	境外	公司出口产品自送抵承运地并办妥出口报关手续后，即可确认销售收入的实现	报关单
金钟股份	境内	直接销售：于产品运送至客户指定地点，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：于产品运送至客户指定地点，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	直接销售：出库单、物流记录、签收记录； 寄售：客户系统记录、客户发出的对账单、寄售仓发运单
	境外	直接销售：于产品在出厂时交给客户指定的承运人，并办理出口报关手续后确认收入； 寄售：于产品报关出口运送到仓库，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	直接销售：出库单、报关单、货运提单； 寄售：寄售仓发运单
信邦控股	境内外	于产品控制权转让予客户时即货品交	未披露

		付给客户的时点确认。当客户接受产品时即发生交付	
敏实集团	境内外	于产品控制权转让予客户时即货品交付给客户的时点确认。当客户接受产品时即发生交付	未披露
公司	境内	直接销售模式：在公司将产品运送至合同约定交货地点并由客户确认接受，以客户签收作为收入确认时点	销售合同、订单、签收单等
		寄售模式：公司将产品交付至客户中转仓库或其指定仓库，客户根据自身生产需要从仓库中领用产品，在客户领用或安装下线后，客户将实际领用的产品明细以结算通知单形式与公司核对，公司根据核对一致的结算通知单确认收入	销售合同、订单、结算通知单等
	境外	FOB 结算方式的，根据出口销售合同约定发出货物，并将产品报关、取得提单后确认销售收入； FCA 结算方式的，公司将货物在指定的地点交给客户指定的承运人，并办理出口清关手续，取得报关单时确认收入； DDP 结算方式的，公司在货物报关出口、取得报关单且货物运抵合同约定地点交付给客户，取得提货单时确认收入； EXW 结算方式的，公司在工厂将货物交给客户或其指定的承运人，取得装箱单时确认商品的销售收入	FOB/FCA：销售合同、订单、报关单、提单等； DDP：销售合同、订单、报关单、提货单等； EXW：销售合同、订单、装箱单等

注：数据来源于可比公司招股说明书或定期报告，其中港股信邦控股和敏实集团未披露具体的收入确认获取的外部凭证类型

公司汽车金属零部件表面处理业务和汽车内外饰件业务与同行业可比公司同类业务的境内外收入确认时点及获取的外部凭证类型基本一致，不存在重大差异。

(三) 访谈程序中，区分境内外、实地走访与视频访谈，说明访谈的具体内容、获取的证据，对境外客户主要采用视频访谈的原因，境内外实地走访和视频访谈方式选取的依据及合理性，视频访谈如何确保访谈对象、访谈过程及访谈结论的真实性、可靠性，针对访谈核查程序局限性所采取的替代措施、取得的证据及核查结论

1. 访谈程序中，区分境内外、实地走访与视频访谈，说明访谈的具体内容、获取的证据

(1) 访谈的具体内容

报告期内，共对 40 家境内客户和 4 家境外客户进行了实地走访，对 27 家境内客户和 11 家境外客户进行了视频询问。视频询问的具体内容和实地走访一致，境内客户访谈的主要包含以下内容：

1) 客户基本情况：成立时间、地址、注册资本、经营范围、股权结构、实际控制人、管理层及与公司交易的关键经办人员等；

2) 客户基本经营情况：主营业务、主要产品、主要客户群体、厂房设备情况、人员情况、所处行业、业务规模等；

3) 业务合作情况：合作的接洽途径、开始时间、合作年限、合同的签订及履行情况、主要交易产品和采购规模、定价模式、结算方式、结算模式、支付方式、结算周期、退换货情况、产品质量纠纷等；

4) 与其他产品比较情况：公司产品占客户同类型产品的采购比重、产品价格与其他供应商产品价格的比较、结算周期与同类型其他供应商的比较等；

5) 其他事项：关联关系及其他资金往来情况等。

境外客户的访谈内容，除上述事项外，还涉及其与 Certus 的合作开始时间、贸易模式、主要交易产品和采购规模、原与 Certus 合作项目的转移情况、转移后的采购单价与转移前对比情况等。

(2) 访谈获取的资料

境外客户均为视频询问，境内客户采取实地走访或视频询问两种形式，其中实地走访在访谈程序中获取了以下资料：

- 1) 经被访谈人签字访谈记录；
 - 2) 被访谈人员的名片等身份证明文件；
 - 3) 被访谈客户的营业执照；
 - 4) 中介机构访谈人员与被访谈人员、被访谈客户经营场所标识的合影；
- 视频询问除获取上述资料外，还补充了录像等留档资料。

2. 对境外客户主要采用视频访谈的原因

因外部特定因素的影响，导致境外客户实地走访受限，我们采用视频询问的方式对境外主要客户进行访谈。目前，已在安排境外客户实地走访事项。

3. 境内外实地走访和视频访谈方式选取的依据及合理性

(1) 访谈方式选取的依据

报告期内，我们对主要客户实施访谈程序，筛选标准如下：

- 1) 主要客户：对报告期内子公司销售额合并口径前十大的客户访谈；
- 2) 变动异常客户：对报告期内销售额变动大于 100 万元且大于 30%的客户访谈；
- 3) 地域异常客户：对销售额 100 万元以上的地域异常客户访谈。公司位于江苏省南通市，由于汽车零部件行业的运输半径限制，公司客户多位于华东地区，因此定义非华东地区客户为地域异常客户；
- 4) 新设立/注销客户：对销售额 150 万元以上的新设立客户访谈。报告期内公司无注销客户，新设立客户指报告期内设立的客户；
- 5) 境外销售客户：对报告期内子公司境外销售收入合并口径前十大的客户访谈。

对于按上述标准筛选的客户，原则上均计划采取实地走访的形式，但鉴于外部特定因素的影响，无法实地走访的客户采取视频询问方式。

(2) 访谈方式选取的合理性

我们已根据公司的实际经营特点、客户特征、销售地域等综合因素制定访谈、走访范围，覆盖公司报告期内主要客户、具有特殊及异常特征的客户，通过访谈进一步核查了销售业务发生的真实性和准确性，访谈方式选取合理。

4. 视频访谈如何确保访谈对象、访谈过程及访谈结论的真实性、可靠性

视频询问中，针对访谈对象、访谈过程和访谈结论的真实性、可靠性，我们主要实施以下程序：

(1) 视频询问前，获取被访谈对象基本身份信息，包括姓名、职位等。访谈过程中，要求被访谈对象出示名片等身份证明文件，并与在询问前了解到的被访谈对象身份信息进行比对；

(2) 公司业务人员通过邮件、电话等方式与被访谈人确认视频询问时间。使用邮件方式时，核查被访谈对象使用的邮箱是否为日常业务往来沟通邮箱，关注邮箱尾缀与客户名称的相关性；

(3) 通过 Teams、腾讯会议等软件与被访谈对象进行视频连接，对视频询问过程进行截屏、录像，保存视频询问的图片及视频资料；

(4) 通过询问客户基本情况、与公司交易内容及所处行业发展状况等信息，了解被访谈对象是否知悉其所任职公司及与公司的交易情况等重要信息，进一步

核实被询问对象身份；

(5) 访谈结束后，被访谈对象在访谈记录上签字予以确认后通过邮寄方式将访谈提纲、名片或其他身份证明文件直接寄送至中介机构；中介机构收到相关文件后，再次核对被访谈对象姓名、名片信息及寄件地址信息等；

(6) 除视频询问外，还通过函证、内控测试、凭证抽查、往来资金流水核查、公开信息检索、财务数据分析性复核等方式对客户真实性、与公司业务往来的真实性等进行核查、验证。

综上所述，我们采用视频询问具有核查效力，可以确保访谈对象、访谈过程及访谈结果的真实性、可靠性。

5. 针对访谈核查程序局限性所采取的替代措施、取得的证据及核查结论

与实地走访相比，视频询问的局限性主要为未能实地查看客户的经营场所、仓库等，影响对客户存在的真实性的直观判断。针对视频询问的局限性，我们实施的替代程序及获取的证据如下：

(1) 通过访谈公司业务部门的主要人员、财务部主要人员，了解与收入确认相关的关键内部控制，包括从接收订单、订单确认与审核、销售出库与发货、确认收入、对账、回款等环节，评价这些控制的设计，并对公司销售与收款循环实施穿行测试，确定相关控制是否得到有效执行，针对识别出的销售与收款循环中的关键控制点，通过抽样的方式选取样本进行控制测试，以测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 取得公司与视频询问客户的交易明细，同时收集订单、发货单、物流单、报关单、发票、回款等资料，核查交易情况与访谈内容的一致性。对视频询问客户各年度的收入实施分析程序，包括对收入、毛利率等多维度进行分析，识别是否存在重大差异或异常变动，并核查相关差异或变动的原因是否合理；

(3) 获取被访谈人员出示的名片等身份证明文件，核查被访谈对象的身份、岗位信息等情况，验证被访谈对象身份的真实性；

(4) 视频询问过程中进行截屏、录像，并保存视频询问的图片及视频资料；

(5) 对境内视频询问客户通过企查查、企业官网等公开网站对其进行背景调查，核实视频询问相关信息是否真实准确；对境外视频询问客户获取中国出口信用保险公司的客户资信报告，了解保险公司对客户的资信调查信息，对客户的资质、能力与存续的真实性进行核查。

综上所述，视频询问过程已对被询问对象进行身份核实，针对访谈核查程序局限性所采取的替代措施确认情况良好，并取得额外的相关外部证据，视频询问内容可合理信赖。

(四) 说明对收入执行细节测试的核查过程和结论，相关抽样方法、覆盖比例是否合规且足以支持核查结论

1. 对收入执行细节测试的核查过程

(1) 收入细节测试抽样方法

根据《中国注册会计师审计准则 1314 号-审计抽样》相关规定抽取样本量实施细节测试。在重要性水平的导引下，收入金额超过实际执行重要性水平的项目，全部纳入样本，收入金额未超过实际执行重要性水平的项目确定最低样本量后，采用随意选样的方式选取样本。

(2) 核查过程和覆盖比例

对于内销收入，我们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、签收单或结算通知单等；对于出口收入，我们获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同（订单）、出口报关单、提单、装箱单、提货单、销售发票等支持性文件。细节测试覆盖的报告期各期销售收入和占当期营业收入比例情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
细节测试检查金额①	32,250.25	27,226.56	23,756.77
营业收入金额②	35,329.11	30,263.52	25,830.82
细节测试检查占比①/②	91.29%	89.96%	91.97%

2. 细节测试的核查覆盖比例是否足以支持核查结论

我们了解公司销售与收款循环内部控制，并测试内部控制有效性；走访主要客户，走访客户覆盖率较高；实施函证程序，回函确认比例较高；对公司业务进行访谈，对主要客户背景进行调查；根据公司业务及相关收入确认的特点设计并实施适当的细节测试核查程序，相关选样方法合理，核查比例充分，且在核查过程中未发现重大错报；实施了收入截止测试、分析程序等。基于以上核查程序获取的内外部证据能够支持认定收入真实性的核查结论。

(五) 区分境内外，完整列示对收入真实性、准确性的核查程序，说明实际

执行过程中发现的异常情况、针对异常情况和各类核查程序局限性所采取的替代核查情况，并就公司报告期各期收入真实性、准确性发表明确意见

1. 区分境内外，完整列示对收入真实性、准确性的核查程序

(1) 针对境内客户收入真实性和准确性所实施的核查程序

1) 内部控制核查

① 访谈公司管理层和销售人员，了解境内客户的销售情况和销售政策，不同销售模式下销售与收款的主要业务流程，核查与销售流程相关的内部控制的设计并识别关键控制点，判断内部控制设计是否有效；

② 选取报告期内各年度一定数量的样本，获取样本对应的销售合同、销售订单、发货通知单、送货单、签收单、对账单、销售发票、销售回款单等原始单据和交易记录对收入确认和收款内控流程实施内控测试，检查内部控制相关的支持性文件，评价销售与收款相关内部控制设计和运行是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性。

2) 主要客户核查

针对报告期内主要境内客户，通过网络查询（国家企业信用信息公示系统、企查查等）核查客户的基本情况，包括注册地、注册资本、法定代表人、股权结构、经营范围、成立时间等基本信息，判断客户与公司、公司实际控制人、主要股东、董监高、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系。

3) 主要客户的访谈

对主要境内客户实施实地走访和视频询问程序，核查比例统计如下：

单位：万元、%

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		数量/金额	占比	数量/金额	占比	数量/金额	占比
访谈客户数量	实地走访	35	64.81	33	58.93	29	56.86
	视频询问	19	35.19	23	41.07	22	43.14
	合计	54	100.00	56	100.00	51	100.00
访谈客户销售收入	实地走访	23,768.68	83.86	18,234.07	80.21	17,262.45	84.05
	视频询问	1,922.68	6.78	2,576.80	11.33	2,080.61	10.13
	合计/占境内营业收入比例	25,691.36	90.64	20,810.87	91.54	19,343.06	94.18
境内营业收入		28,343.54		22,733.72		20,538.27	

对于实地走访的客户，我们查看了其经营场所、了解其经营情况；对于不能

实地走访的客户，采用了视频询问的方式。访谈的具体内容，详见本题(三)1(1)访谈的具体内容之说明。

4) 主要客户的函证

① 函证样本的选择方法

对报告期内公司销售收入进行函证确认，函证样本选择包括：A. 达到实际执行重要性水平以上的客户；B. 未达到实际执行重要性水平的重要集团内客户；C. 剩余样本随机选择。

② 发函及回函率、发函与回函金额差异合理性、替代测试的具体情况

报告期各期，收入函证的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境内营业收入	28,343.54	22,733.73	20,538.27
境内客户回函可确认金额	26,683.42	20,509.57	18,950.69
境内客户替代测试可确认金额	271.56	192.19	1.74
回函确认加替代测试金额占境内营业收入的比例	95.10%	91.06%	92.28%

报告期内，收入回函差异主要系入账时间差异。对回函显示差异部分，结合公司销售明细表、签收单等资料进一步核实差异原因，并编制函证结果调节表；经核查，回函不符金额主要系入账时间差异所致，公司已根据正确期间确认收入。

5) 细节测试

获取公司销售明细，抽取了报告期内销售合同，检查相关原始单据，包括检查销售合同、验收单、销售发票等，复核收入确认完整、准确性。核查比例如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境内客户细节测试收入金额	25,647.61	20,275.11	18,511.41
境内营业收入	28,343.54	22,733.73	20,538.27
细节测试占比	90.49%	89.19%	90.13%

6) 收入截止测试

检查资产负债表日前后销售和发货情况，关注是否存在销售异常波动情况；选取资产负债表日前后一个月内的发货单，检查客户签收单、货运提单、领用结

算单及其对账邮件等收入确认资料，以确定销售是否存在跨期现象。

7) 收入分析程序

对公司营业收入及毛利率按集团及同一控制下具体客户、产品规格的变动情况及其合理性进行分析，结合市场、行业趋势等因素分析变动的合理性；对公司销售收入执行分产品、分客户、分季度的分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因。

8) 银行流水核查

① 前往基本户开户行获取银行已开立账户结算清单（包括报告期内销户的账户），结合账面记录和银行函证结果核查银行账户的完整性；前往各开户银行获取公司报告期内所有银行账户对账单；

② 检查公司银行对账单与银行日记账的匹配情况，关注客户的回款情况、关注与业务不相关或明显异常大额资金流动并查明原因。对报告期内销售回款的付款方单位名称、付款金额、付款日期进行核查，核查比例如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核查金额	23,517.55	19,640.14	17,713.52
销售收款	28,378.86	25,207.01	21,211.47
核查比例	82.87%	77.92%	83.51%

③ 获取报告期内公司控股股东、实际控制人、董监高、核心技术人员、出纳及其他关联人员个人账户银行对账单，核查上述主体与主要客户、客户实际控制人、股东是否存在资金往来。

(2) 针对境外客户收入真实性和准确性所执行的核查程序

1) 内部控制核查

① 访谈公司管理层和销售人员，了解境内客户的销售情况和销售政策，不同销售模式下销售与收款的主要业务流程，核查与销售流程相关的内部控制的设计并识别关键控制点，判断内部控制设计是否有效；

② 选取报告期内各年度一定数量的样本，获取样本对应的销售合同、销售订单、发货通知单、报关单、提单、对账单、形式发票、销售回款单等原始单据和交易记录对收入确认和收款内控流程执行穿行测试，检查内部控制相关的支持

性文件，评价销售与收款相关内部控制设计和运行是否得到执行。

2) 主要客户核查

针对报告期内主要境外客户，获取中国出口信用保险公司的客户资信报告，了解客户的基本情况，包括注册地、股权结构、成立时间等基本信息，判断客户与公司、公司实际控制人、主要股东、董监高、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系；

3) 主要客户的访谈

对主要境外客户执行了实地走访和视频询问程序，核查比例统计如下：

单位：万元、%

项 目		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		数量/金额	占比	数量/金额	占比	数量/金额	占比
访谈客 户数量	实地走访	3	23.08	3	21.43	4	100.00
	视频询问	10	76.92	11	78.57		
	合 计	13	100.00	14	100.00	4	100.00
访谈客 户销售 收入	实地走访	2,054.61	29.41	1,103.21	14.65	5,228.13	98.78
	视频询问	4,151.18	59.43	4,846.76	64.37		
	合计/占境外 营业收入比例	6,205.79	88.84	5,949.97	79.02	5,228.13	98.78
境外营业收入		6,985.57		7,529.79		5,292.55	

对于实地走访的客户，我们查看其经营场所、了解其经营情况；对于不能实地走访的客户，采用视频询问的方式。访谈的具体内容，详见本回复报告一(三)1(1)访谈的具体内容之说明。

4) 主要客户的函证

① 函证样本的选择方法

对报告期内公司销售收入进行函证确认，函证样本选择包括：A. 达到实际执行重要性水平以上的客户；B. 未达到实际执行重要性水平的重要集团内客户；C. 剩余样本随机选样。

② 发函及回函率、发函与回函金额差异合理性、替代测试的具体情况

报告期各期，境外客户收入函证的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
-----	---------	---------	---------

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外营业收入	6,985.57	7,529.79	5,292.55
境外客户回函可确认金额	6,038.98	6,791.75	895.61
境外客户替代测试可确认金额	549.29	394.22	4,349.75
回函确认加替代测试金额占境外营业收入的比例	94.35%	95.43%	99.11%

报告期内，收入回函差异主要系入账时间差异。对回函显示差异部分，结合公司销售明细表、报关单、提单等资料进一步核实差异原因，并编制函证结果调节表；经核查，回函不符金额主要系入账时间差异所致，公司已根据正确期间确认收入。

5) 细节测试

获取公司销售明细，抽取了报告期内销售订单，检查相关原始单据，包括检查销售订单、报关单、提单、形式发票等，复核收入确认完整、准确性。核查比例如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外客户细节测试收入金额	6,599.64	6,951.45	5,245.37
境外营业收入	6,985.57	7,529.79	5,292.55
细节测试占比	94.48%	92.32%	99.11%

6) 收入截止测试

检查资产负债表日前后销售和发货情况，关注是否存在销售异常波动情况；选取资产负债表日前后一个月内的发货单，检查报关单、提单、对账邮件等收入确认资料，以确定销售是否存在跨期现象。

7) 收入分析程序

① 对公司营业收入及毛利率按集团及同一控制下具体客户、产品规格的变动情况及其合理性进行分析，结合市场、行业趋势等因素分析变动的合理性；对公司销售收入执行分产品、分客户、分季度的实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

② 获取海关电子口岸数据，分析外销收入与海关电子口岸数据的匹配性，验证境外销售的真实性、收入确认的准确性，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外销售收入①	6,982.57	7,529.79	5,292.55
海关出口数据[注 1]②	6,727.38	6,686.00	5,619.61
其中未报关模具收入[注 2]③	405.99	444.77	
剔除模具收入差异④=①-②-③	-150.80	399.02	-327.06
差异率⑤=④/①	-2.16%	5.30%	-6.18%

[注 1]海关出口数据是海关出口证明文件载明的公司出口数据，根据报告期内全年平均汇率计算海关出口数据的人民币收入

[注 2]2021 年、2022 年度存在未报关模具收入，系部分模具由公司采购后直接用于客户订单产品生产，未交付至客户，故无需报关，亦未纳入海关出口数据统计。2020 年境外销售产品生产所使用模具由客户提供，无模具收入

外销收入与海关出口数据差异的原因主要为数据统计口径差异。公司外销收入中以 FOB 方式结算的按提单日期统计，以 FCA 方式结算的按海关报关日期统计，以 EXW 方式结算的按将产品交付给客户指定的承运人日期统计，以 DDP 方式按提货单日期统计。而海关出口数据按货物结关日期统计，通常结关日期系海关结束所有海关货物监管工作的日期，一般为运输工具离境后的 3-5 个工作日。

③ 获取公司出口退税金额，分析出口退税金额与境外销售收入匹配情况

报告期内，公司外销收入通过子公司莱源进出口及南通柏源分别实现，其中莱源进出口为外贸企业，适用“免、退”政策，南通柏源为生产企业，适用“免、抵、退”政策。

A. 莱源进出口

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
进货成本		979.62	4,268.06
出口退税金额		127.35	554.86
出口退税金额占进货成本的比例		13.00%	13.00%
适用出口退税率	13.00%	13.00%	13.00%

B. 南通柏源

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外销售收入	6,982.57	6,141.88	960.04
退(免)税出口货物劳务销售额	10,062.99	1,841.94	690.85
出口退税金额	1,308.19	239.45	89.81
出口退税金额占境外销售收入的比例	18.74%	3.90%	9.35%
出口退税金额占退(免)税出口货物劳务销售额的比例	13.00%	13.00%	13.00%
适用退税率	13.00%	13.00%	13.00%

报告期内，公司出口退税金额占退（免）税出口货物劳务销售额的比例与出口退税率基本一致。

8) 银行流水核查

① 前往基本户开户行获取银行已开立账户结算清单（包括报告期内销户的账户），结合账面记录和银行函证结果核查银行账户的完整性；前往各开户银行获取公司报告期内所有银行账户对账单；

② 检查公司银行对账单与银行日记账的匹配情况，关注客户的回款情况、关注与业务不相关或明显异常大额资金流动并查明原因。对报告期内外销回款的付款方单位名称、付款金额、付款日期进行核查，核查比例如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核查金额①	6,103.22	5,827.84	4,326.71
销售收款②	7,668.63	5,910.69	5,356.65
核查比例③=①/②	79.59%	97.39%	80.77%

2. 说明实际执行过程中发现的异常情况、针对异常情况和各类核查程序局限性所采取的替代核查情况

2021 年，在对境内外客户实施收入核查程序时发现，Certus 集团存在回款偏慢、应收账款超账期、函证无法回函等异常情况。

针对异常情况，我们实施替代核查程序：

(1) 对 Certus 集团前供应链经理访谈，了解报告期各期末存货数量。

Certus 集团各年末存货数量较小，占公司当年向其销售产品数量比例不到 5%，

不存在大量存货积压情况；

(2) 积极关注 Certus 集团破产事项及进度，与其破产管理人德勤重组确认 Certus 集团与公司的欠款金额，以视频形式参与公司、Certus 集团实际控制人、DELOITTE RESTRUCTURING INC（Certus 及相关主体破产清算之法院指定接管人和管理人）共同参与的债务重组会议；

(3) 获取经公司、Certus 集团实际控制人、DELOITTE RESTRUCTURING INC 三方签字确认的《EQUITY INTEREST TRANSFER AND MUTUAL RELEASE AGREEMENT 股权转让及相互免责协议》。

除上述事项外，我们在收入核查程序实施过程中，未发现异常情况，各类核查程序亦无局限性。

(六) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

我们主要实施以下核查程序：

(1) 网络检索报告期内公司产品适配车型销量情况，并结合销售人员以及与客户访谈，确认产品/服务销量与对应品牌车型产量的匹配性；

(2) 查阅公司主要客户的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款、识别商品控制权转移相关的条款、识别合同中的履约义务，检查收入确认凭证的文件资料，结合公司业务模式、合同条款、产品签收的条件、控制权转移时点分析以客户签收作为收入确认时点是否符合企业会计准则的规定，并与同行业可比公司同类业务收入确认时点获取的外部凭证类型进行对比。对主要客户进行实地走访或视频询问，确认产品的控制权转移时点。对公司报告期各期末前后一个月的销售收入执行截止测试，检查是否存在提前确认收入的情形；

(3) 检查被访谈对象基本身份信息，核查被访谈对象使用的邮箱尾缀与客户名称的相关性，对视频询问过程进行截屏、录像，保存视频询问的图片及视频资料，取得被访谈人签字确认的访谈记录，通过函证、内控测试、凭证抽查、往来资金流水核查、公开信息检索、财务数据分析性复核等方式对客户真实性、与公司业务往来的真实性等进行核查、验证；

(4) 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、签收单或结算通知单等；对于出口收入，获取电子

口岸信息并与账面记录核对,并以抽样方式检查销售合同(订单)、出口报关单、提单、装箱单、提货单、销售发票等支持性文件;

(5) 针对境内外收入,核查内部控制执行情况,对主要境内外客户通过网络、中国出口信用保险公司的客户资信报告核查基本情况,对主要境内外客户执行访谈和函证程序,对公司收入执行截止测试和分析程序,获取公司及公司控股股东、实际控制人、董监高、核心技术人员、出纳及其他关联人员个人账户银行对账单,关注异常事项。

2. 核查结论

经核查,我们认为:

(1) 公司已说明报告期各期产品销量波动除受下游整车产销情况影响外,还受公司产品定点时间、公司配套份额等因素影响,报告期内公司产品/服务销量变化与下游整车产量变化具有匹配性;

(2) 报告期内,公司以客户签收作为收入确认时点符合《企业会计准则》的规定,不存在跨期确认收入的情形,公司汽车金属零部件表面处理业务和汽车内外饰件业务与同行业可比公司同类业务的境内外收入确认时点及获取的外部凭证类型基本一致;

(3) 境内外实地走访和视频询问方式选取的依据合理,采用视频询问具有核查效力,可以确保访谈对象、访谈过程及访谈结果的真实性、可靠性,针对访谈核查程序局限性所采取的替代措施确认情况良好,并取得额外的相关外部证据,视频询问内容可合理信赖;

(4) 根据公司业务及相关收入确认的特点设计并实施适当的细节测试核查程序,相关抽样方法合规,核查比例充分,且在核查过程中未发现重大错报,能够支持认定收入真实性的核查结论;

(5) 我们实施的核查程序包括函证、访谈、细节测试、分析程序、截止测试等,在收入核查程序执行过程中,未发现异常情况,各类核查程序亦无局限性,公司报告期内各期收入真实、准确。

二、关于采购价格公允性、原材料单耗及成本费用完整性(审核问询函问题4)

申请文件及首轮问询回复显示:

(1) 报告期内，发行人主要原材料有色金属中的镍金属、铜金属，化学品中的主盐，塑料粒子中的 PC/ABS 粒子采购价格低于公开市场价格。

(2) 报告期内，汽车金属零部件表面处理耗用的有色金属和化学品采购价格呈上涨趋势，而单位材料成本呈下降趋势，主要是产品结构变化和工艺改进导致。

(3) 2019-2021 年，汽车金属零部件表面处理服务使用的化学品和有色金属的单位耗用量逐年减少，主要原因系发行人通过工艺改进节约了原材料的耗用。

(4) 2019-2021 年，汽车金属零部件表面处理服务和汽车内外饰件产品单位工时逐年降低，主要原因系公司在报告期内通过更新改造及增加主要生产设备提升生产智能化水平、年内生产时间性差异以及推行精益化连接化生产，减少各生产环节之间的停滞时间，提高用工效率。

(5) 发行人单位设备产生营业收入整体高于可比公司平均水平。

请发行人：

(1) 说明报告期内采购的主要原材料有色金属中的镍金属、铜金属，化学品中的主盐，塑料粒子中的 PC/ABS 粒子采购价格低于公开市场价格的原因及合理性，采购价格是否公允。

(2) 结合生产业务流程，说明发行人成本归集和分配过程及内控设置和运行有效性，直接材料、直接人工、制造费用的具体明细，直接材料、制造费用的构成和划分依据；成本结构中制造费用占比较高的原因及合理性；单位设备产生营业收入整体高于可比公司平均水平的合理性。

(3) 结合产品结构变化和工艺改进情况，量化说明汽车金属零部件表面处理耗用的有色金属和化学品采购价格呈上涨趋势，而单位材料成本呈下降趋势的原因及合理性。

(4) 定量说明发行人通过工艺改进节约原材料的耗用、通过更新改造及增加主要生产设备提升生产智能化水平、年内生产时间性差异以及推行精益化连接化生产、减少各生产环节之间的停滞时间、提高用工效率等方式，对汽车金属零部件表面处理服务使用的化学品和有色金属的单位耗用量逐年减少、汽车金属零部件表面处理服务和汽车内外饰件产品单位工时逐年降低的具体影响，并说明原材料单耗、单位工时降低对成本费用、单位成本、毛利率、净利润的影响。

(5) 说明发行人降低原材料单耗和单位工时的各类工艺改进措施的具体依据，是否取得客户等外部第三方的评估、验证、确认，工艺改进对降低原材料单耗、单位工时、单位成本、毛利率和净利润的具体影响及可验证性；按照工艺改进前后测算具体的原材料单耗、单位工时、成本费用、毛利率、净利润情况；说明成本费用归集确认是否完整，各类产品/服务单位成本核算是否准确，是否存在低估单位成本而高估毛利率的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明以下事项：

(1) 对发行人工艺改进降低原材料单耗、单位工时的真实性的核查验证程序和结论；说明对发行人成本费用归集确认完整性及是否跨期，单位成本、毛利率核算准确性的核查程序及核查结论。

(2) 补充完善资金流水核查专项报告，说明资金流水核查范围制定依据，未将发行人董事、监事、高级管理人员、销售和采购负责人、财务经理、出纳、资金专员和实际控制人司机等人员近亲属纳入核查范围的原因及合理性，资金流水核查范围是否完整；说明资金流水核查识别的异常情形，针对异常情形执行的进一步核查程序和结论，是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

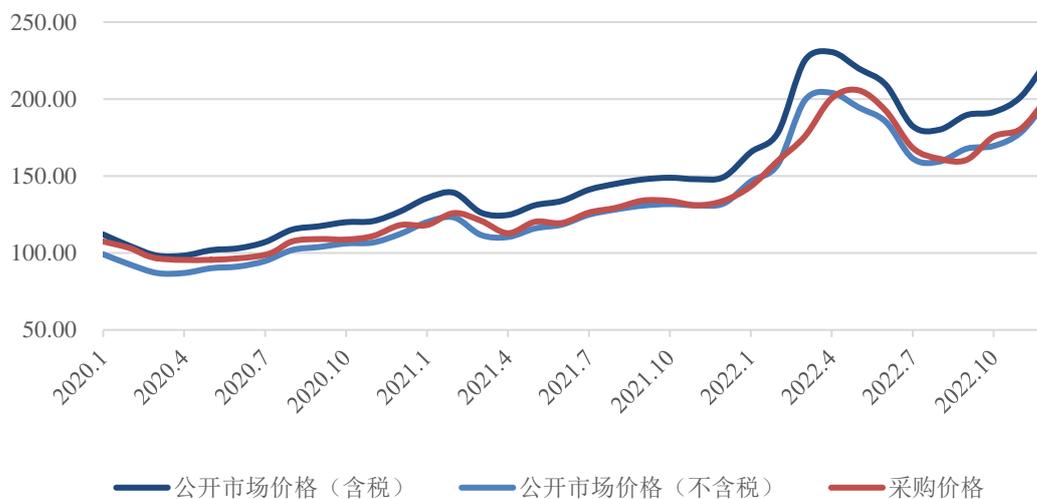
(一) 说明报告期内采购的主要原材料有色金属中的镍金属、铜金属，化学品中的主盐，塑料粒子中的 PC/ABS 粒子采购价格低于公开市场价格的原因及合理性，采购价格是否公允

首轮问询回复中，公司的原材料采购价格采用不含税价格，而为保证数据可查性，原材料的公开市场价格使用了金融软件直接导出的数据。经核实，首轮问询回复中镍金属、铜金属、硫酸镍、PC/ABS 粒子的公开市场价格为含税价格，故相比公司不含税原材料采购价格略高。

报告期内，公司原材料采购的含税公开市场价格、不含税公开市场价格及公司采购价格对比如下图：

镍金属采购价格与公开市场价格对比

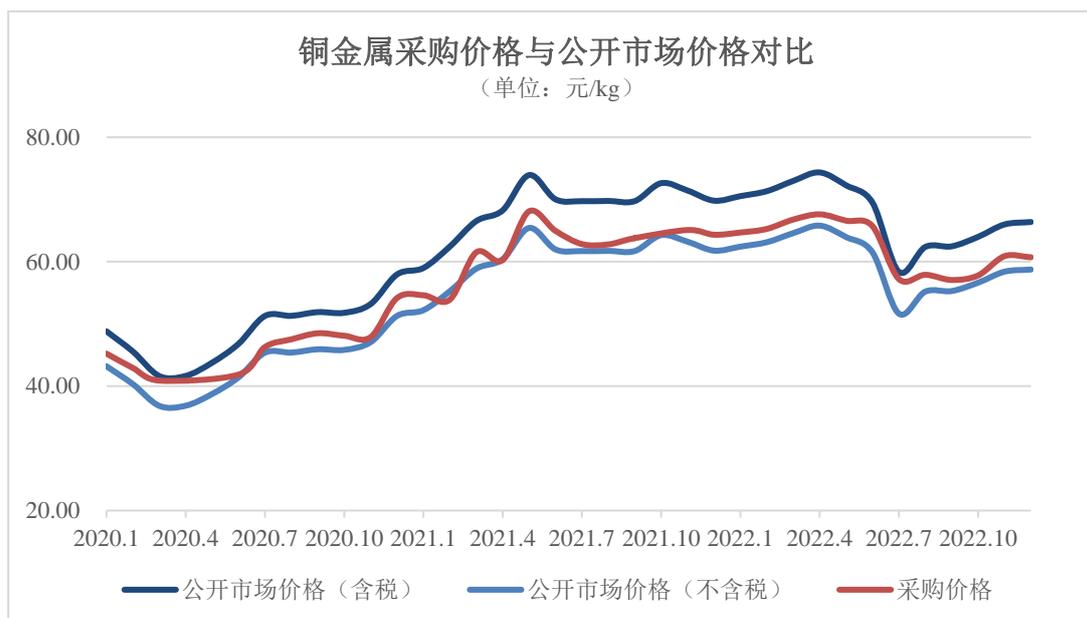
(单位: 元/kg)



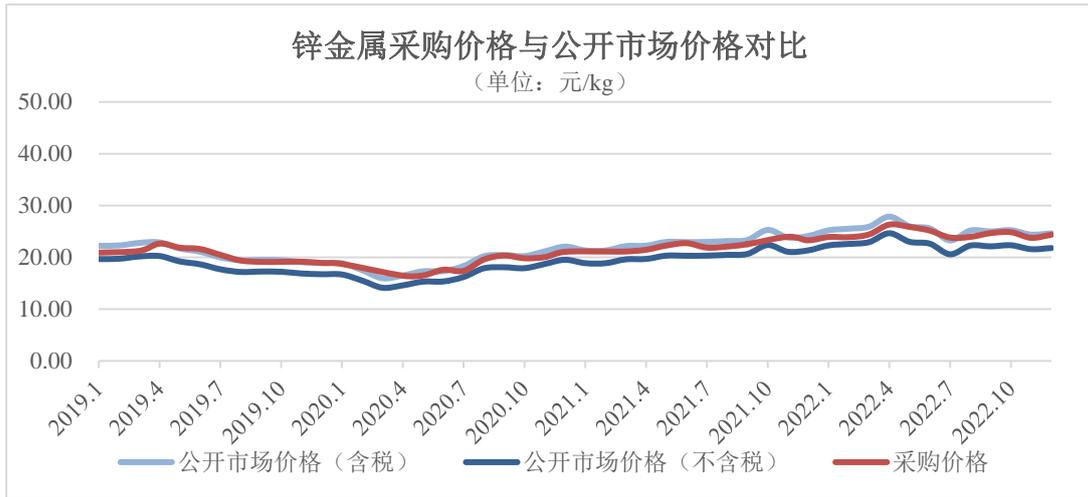
注: 公开市场价格 (含税) 数据来自 wind; 公开市场价格 (不含税) = 公开市场价格 (含税) / 1.13

铜金属采购价格与公开市场价格对比

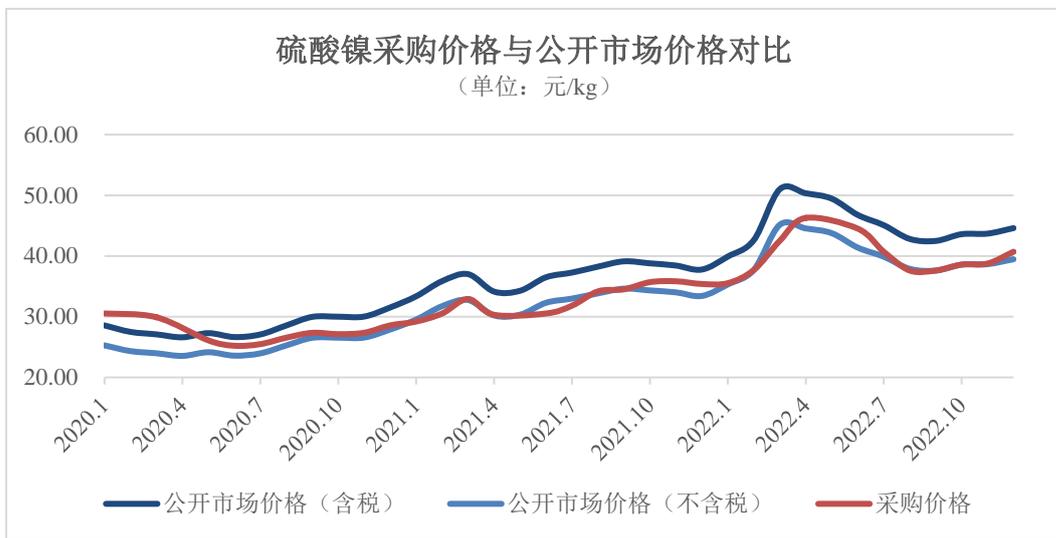
(单位: 元/kg)



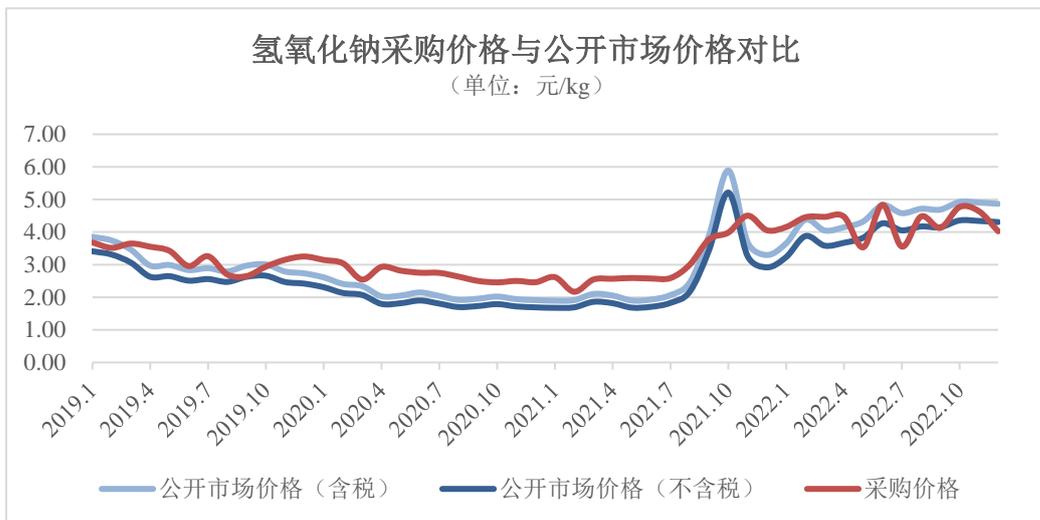
注: 公开市场价格 (含税) 数据来自 wind; 公开市场价格 (不含税) = 公开市场价格 (含税) / 1.13



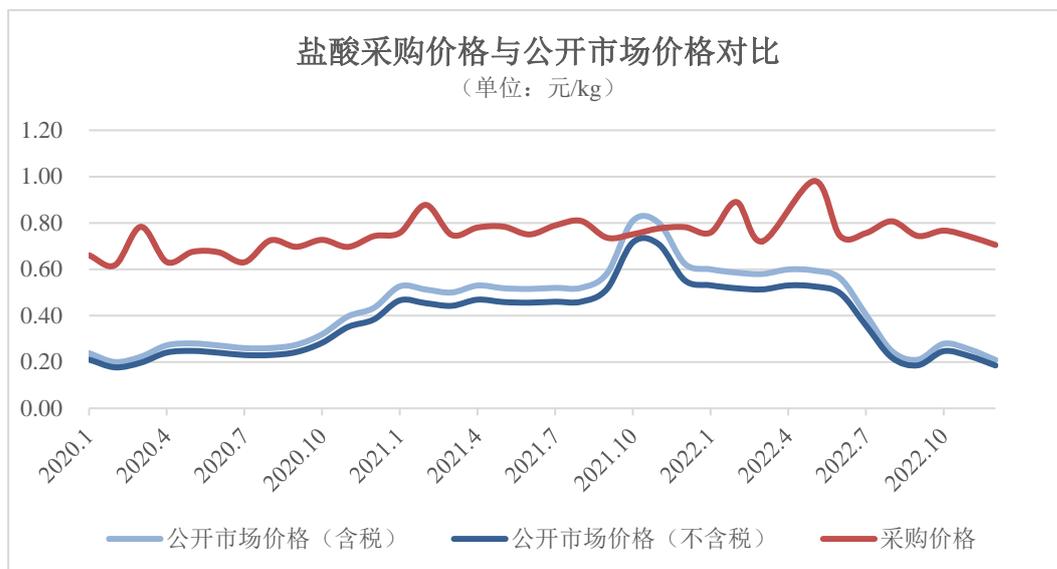
注: 公开市场价格 (含税) 数据来自 wind; 公开市场价格 (不含税) = 公开市场价格 (含税) / 1.13



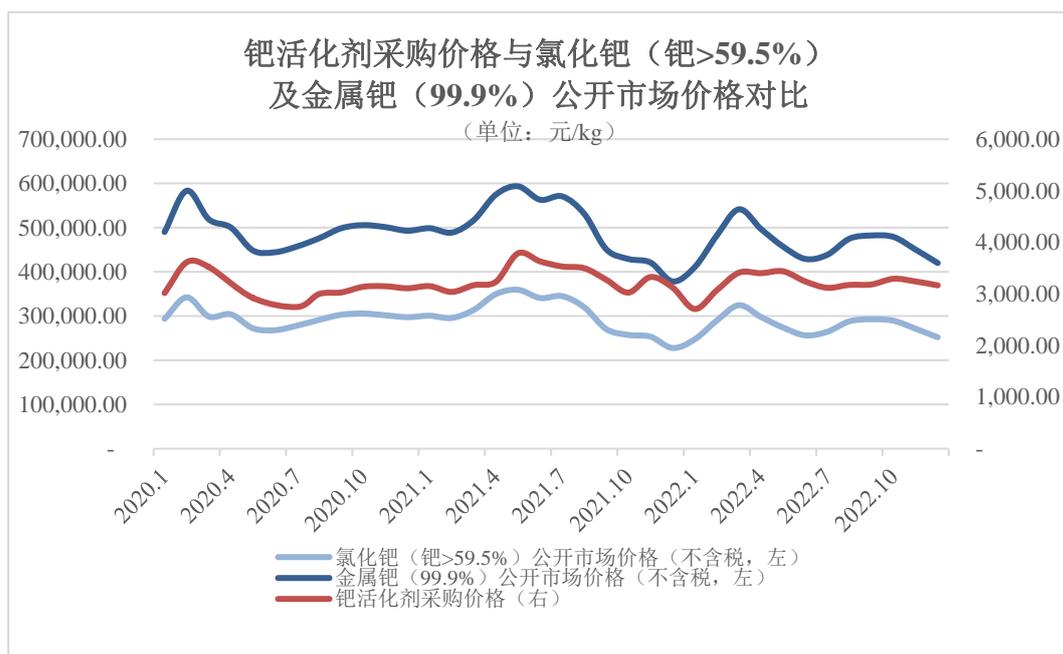
注: 公开市场价格 (含税) 数据来自 wind; 公开市场价格 (不含税) = 公开市场价格 (含税) / 1.13



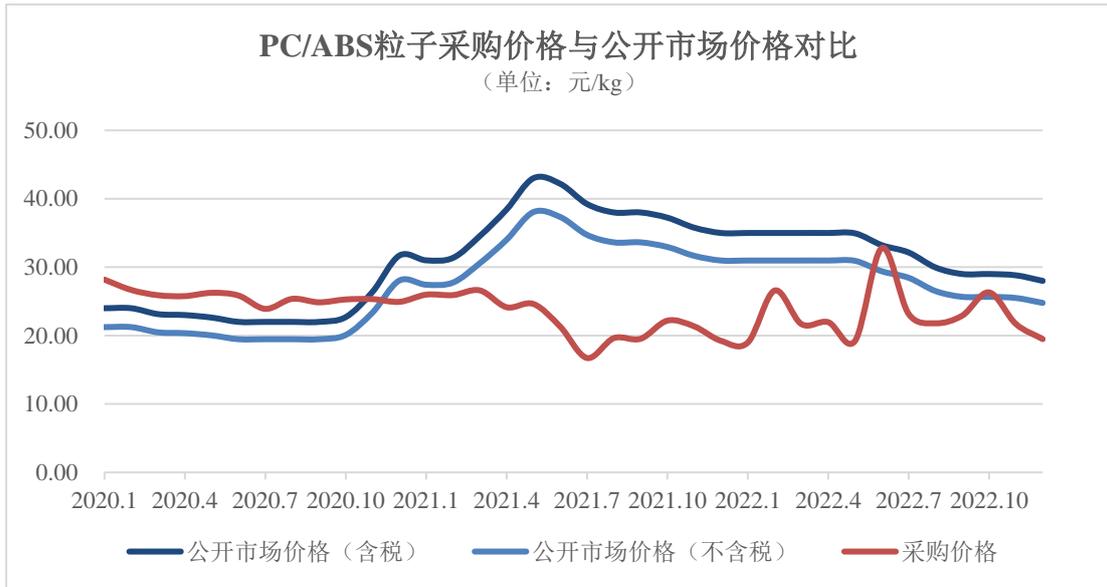
注：公开市场价格（含税）数据来自 wind；公开市场价格（不含税）=公开市场价格（含税）/1.13。市场价格数据取烧碱（99%）国内价格



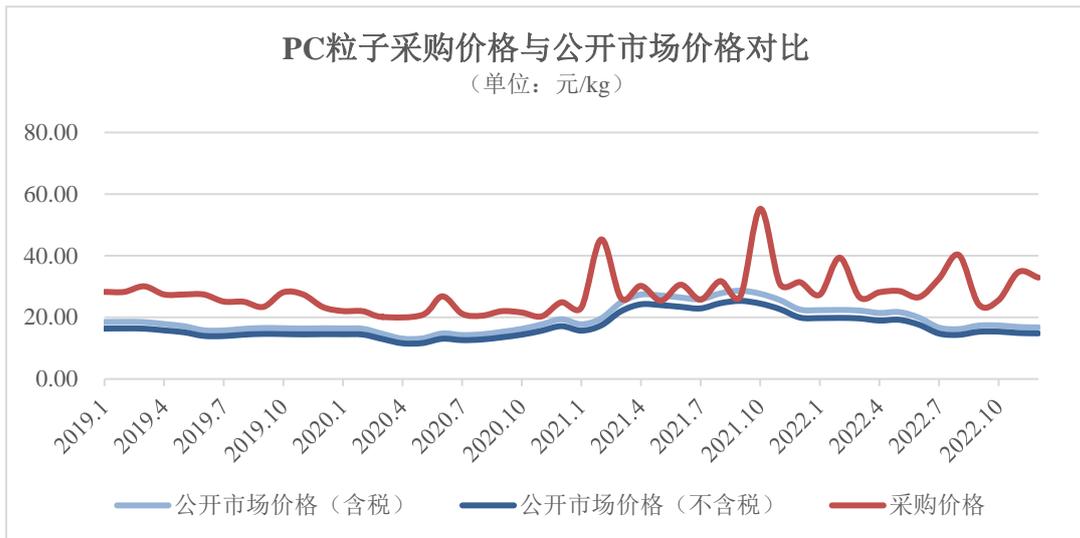
注：公开市场价格（含税）数据来自 wind；公开市场价格（不含税）=公开市场价格（含税）/1.13。盐酸市场价格采用华东市场浓度 31%盐酸的价格



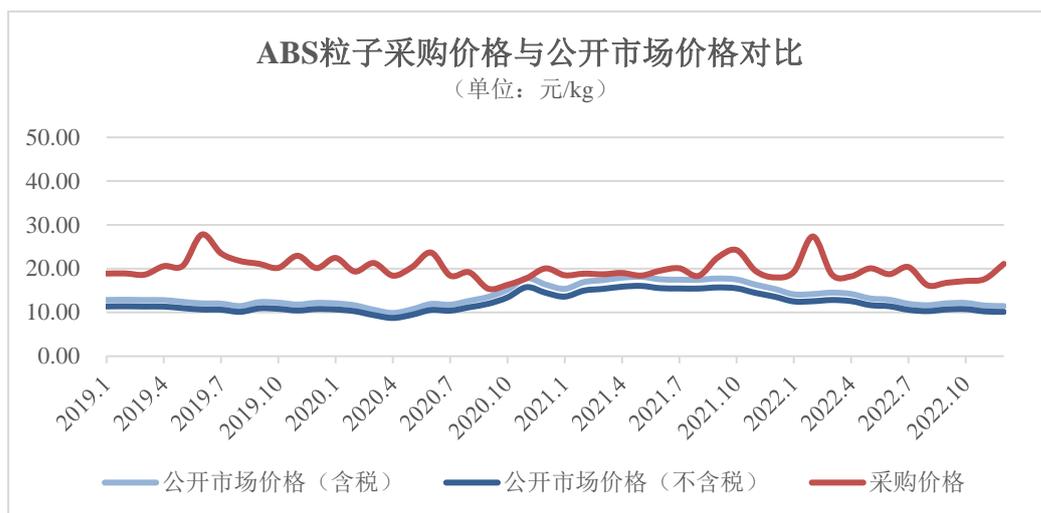
注：公开市场价格（含税）数据来自 wind，公开市场数据（不含税）=公开市场价格（含税）/1.13



注: 公开市场价格(含税)数据来自 wind; 公开市场价格(不含税)=公开市场价格(含税)/1.13。PC/ABS 市场价格数据取 PC/ABS 改性塑料(耐高温, 沙伯基础 C1200HF)余姚塑料城按月平均价格



注: 公开市场价格(含税)数据来自 wind; 公开市场价格(不含税)=公开市场价格(含税)/1.13。市场价格数据取 PC 粒子国内现货价格



注：公开市场价格（含税）数据来自 wind；公开市场价格（不含税）=公开市场价格（含税）/1.13。市场价格数据取 ABS 粒子国内现货价格

报告期内，公司镍金属、铜金属、锌金属、硫酸镍、氢氧化钠的采购价格（不含税）与公开市场价格（不含税）接近，价格变动趋势与市场价格变动趋势一致，不存在显著差异，采购价格公允。

报告期内，公司 PC/ABS、PC、ABS 粒子采购价格与市场价格有一定差异。PC、ABS、PC/ABS 粒子种类繁多，作为对比的粒子市场价格仅为单一种类粒子的价格，而公司采购的 PC、ABS、PC/ABS 粒子种类多样。因此，PC、ABS、PC/ABS 粒子采购价格与市场价格差异具有合理性。公司粒子采购价格结合公开市场价格及多家供应商报价综合考虑后确定，保证采购价格公允。公司盐酸采购价格与市场价格有一定差异，主要系公司与盐酸的主要供应商以签订年度框架协议的方式锁定每年内盐酸的供货价格，保证采购价格的稳定，故与市场价格存在一定差异。报告期内公司钨活化剂采购价格与氯化钨（钨>59.5%）市场价格变动趋势一致，价格有所差异，主要由于公司采购的钨活化剂市场价格难以取得，以其主要成分氯化钨的市场价格代替公司采购钨活化剂的市场价格，故存在差异。

（二）结合生产业务流程，说明公司成本归集和分配过程及内控设置和运行有效性，直接材料、直接人工、制造费用的具体明细，直接材料、制造费用的构成和划分依据；成本结构中制造费用占比较高的原因及合理性；单位设备产生营业收入整体高于可比公司平均水平的合理性

1. 结合生产业务流程，说明成本归集和分配过程及内控设置和运行有效性
公司以生产线或生产车间作为成本核算中心，归集直接材料、直接人工和制

造费用，其中直接材料归集按原材料购进入库价格，原材料发出采用月末一次加权平均法计价；原材料由生产部门根据实际需要领料一次性计入生产成本，备品备件领用计入制造费用-机物料消耗；直接人工按照当月发生的生产线或生产车间员工的人工费用进行集中归集；制造费用按照当月发生的各项费用进行集中归集。成本归集准确、完整。

公司原材料按 BOM 的定额消耗用量/产品表面积为权重在各产品之间进行分配，直接人工、制造费用先分配至产线或车间，再按生产完工产量*理论工时在产成品之间进行分配。产成品成本在各产成品之间的分配准确。产成品发出成本方法为月末一次加权平均法，按照确认产品销售的数量对应计算并结转成本，成本在各期分配准确。

(1) 汽车金属零部件表面处理服务生产业务流程

1) 电镀车间

流 程	电镀车间	成本归集	成本分配
排产	根据客户零件来料安排		
领用原材料	领用客户提供金属基材	直接材料：根据各生产线实际领用的有色金属、化学品等进行归集	各生产线生产的每个产品按各产品表面积进行分配
生产加工	根据基材类型及客户要求定制不同工艺-在不同工艺生产线（如镀锌镍、锌、镀锌等）中进行电镀加工	直接人工：根据各生产线直接工人工资进行归集	各生产线生产的每个产品按照各产品的理论工时进行分配
		制造费用：根据各生产线和辅助部门（质量部、供应链部等）产生的水电费、折旧费、间接人工费用等进行归集	辅助部门费用按各产线的直接人工成本比例进行分配。分配完成后，公司再将各产线直接归集的费用加上分摊的辅助部门费用，按照各生产线生产的各产品理论工时进行分配
生产入库	产成品/电镀后金属件半成品验收入库		

2) 喷涂车间

流 程	喷涂车间	成本归集	成本分配
排产	根据计划安排		
领用原材料	领用电镀后金属件半成品	直接材料：根据生产线实际领用的喷涂粉末、化学品等进行归集	生产线生产的每个产品按各产品表面积进行分配

生产加工	在喷涂车间唯一生产线上进行喷粉加工	直接人工：根据生产线直接工人工资进行归集	生产线生产的每个产品按照各产品的理论工时进行分配
		制造费用：根据生产线和辅助部门（质量部、供应链部等）产生的水电费、折旧费、间接人工费用等进行归集	生产线的生产每个产品按照各产品的理论工时进行分配
生产入库	产成品验收入库		

(2) 汽车内外饰件

1) 注塑车间

流 程	注塑车间	成本归集	成本分配
排产	根据计划安排		
领用原材料	领用原材料塑料粒子	直接材料：根据注塑车间实际领用的 ABS、PC 等塑料粒子进行归集	按照注塑车间生产的每个产品 BOM 进行分配
生产加工	注塑加工	直接人工：根据注塑车间直接工人工资进行归集	根据注塑车间生产的每个产品理论工时进行分配
		制造费用：根据注塑车间和辅助部门（质量部、供应链部等）产生的水电费、折旧费、间接人工费用等进行归集	根据注塑车间生产的每个产品理论工时进行分配
生产入库	自制注塑件验收入库		

2) 电镀车间

流 程	电镀车间	成本归集	成本分配
排产	根据计划安排		
领用原材料	领用注塑件基材	直接材料：根据生产线实际领用的有色金属、化学品等进行归集	按照生产线生产的每个产品表面积进行分配
生产加工	根据客户要求定制不同工艺（仅有一条生产线）进行电镀加工	直接人工：根据电镀车间直接工人工资进行归集	根据电镀车间生产的每个产品理论工时进行分配
		制造费用：根据电镀车间和辅助部门（质量部、供应链部等）产生的水电费、折旧费、间接人工费用等进行归集	根据电镀车间生产的每个产品理论工时进行分配

生产入库	产成品或电镀后注塑件半成品验收入库		
3) 喷涂车间			
流程	喷涂车间	成本归集	成本分配
排产	根据计划安排		
领用原材料	领用注塑件基材/ 电镀后塑料件半成品	直接材料：根据生产线实际领用的喷涂油漆、化学品等进行归集	按照生产线生产的每个产品BOM进行分配
生产加工	涂装加工（仅有一条生产线）	直接人工：根据喷涂车间直接工人工资进行归集	根据喷涂车间生产的每个产品理论工时进行分配
		制造费用：根据喷涂车间和辅助部门（质量部、供应链部等）产生的水电费、折旧费、间接人工费用等进行归集	根据喷涂车间生产的每个产品理论工时进行分配
生产入库	产成品验收入库		

(3) 生产业务流程的内控设置及运行有效性

公司主要采用“以销定产”的模式组织生产。按照汽车行业惯例，公司项目开发完成进入量产阶段后，供应链部根据客户订单或滚动采购计划，结合公司生产能力、销售预测等情况，编制及审核年、季、月度生产计划，对于金属零部件表面处理业务，供应链部还会检查客户零件来料情况作为生产计划单编制依据。生产部根据生产计划调配生产线、生产设备和生产人员组织生产，确保准时交付。

流程	内控设置
排产	供应链（计划）根据销售订单预测并结合产能实际情况每天安排生产计划，在ERP系统中生成生产工单，经供应链（计划）主管审核后发送至生产部门
根据BOM清单领用原材料	生产部门根据生产计划安排生产，公司通过BOM清单管控成本核算完整性，产品工程师在ERP系统中录入并维护产品BOM清单； 直接材料归集：生产作业人员根据产品BOM清单进行领料，在ERP系统中提交调拨申请单，经车间生产主管审核后发起直接调拨单，经仓库主管审核后生产发料；月末采用一次加权平均法计价，核算当月材料成本；
生产加工	直接人工归集：公司分车间、分部门记录工时，每月员工出勤统计经部门负责人及人力资源部门审核；月末人事专员形成各部门工资汇总表，提交人力资源部门主管审核；后提交财务部核实，财务部根据工资汇总表按部门及车间进行成本归集；

	<p>制造费用归集：公司生产机器设备均分车间、分产线进行管理，可进行产线费用直接归集，其余辅助生产费用按各产线直接人工的比例分摊，成本会计按月将分摊比例维护进 ERP 系统；</p> <p>成本会计每月编制生产成本汇总表，财务主管审核</p>
生产入库	<p>入库产品在生产车间完成检验后，成品送至待入库区，生产作业人员发起生产入库单，经车间生产主管审核，后供应链(仓库)清点货物进行收货，核对客户名称、规格、型号及数量，仔细检查包装是否符合要求，核对无误后收料入库，供应链(仓库)审核后在 ERP 系统中确认生产入库单</p>
销售出库	<p>供应链(计划)通过邮件、OA 或微信通知仓库发货，并据此在 ERP 系统中发起发货通知单申请，提交仓库主管审批后，供应链(仓库)在 ERP 系统内下推生成销售出库单，供应链(仓库)安排物流进行实物发货，并经仓库主管审批后结束流程；</p> <p>月末，财务部门根据当月已确认销售收入的销售出库单据结转营业成本，出库计价方式为月末一次加权平均计价。已发出未确认销售收入的商品由库存商品结转至发出商品</p>

公司采用的成本核算流程和方法符合自身业务流程特征，成本核算过程中，直接材料、人工费用、制造费用的归集和分配方法符合企业会计准则相关规定，可以实现成本按照不同产品归类，产品成本确认与计量具有完整性与合规性；生产业务流程的内控设置合理，运行有效。

2. 直接材料、直接人工、制造费用的具体明细

(1) 直接材料各项明细核算内容

直接材料主要系生产产品和提供劳务的过程中所消耗的、直接用于产品生产、构成产品实体的各种材料，包括化学品（主盐、酸碱及添加剂等）、有色金属（镍金属、锌金属及铜金属）；塑料粒子（PC、ABS 和 PC/ABS 等）、注塑件、模具材料、其他原材料（油漆、各类辅料等）；

(2) 直接人工各项明细核算内容

直接人工主要系各个车间的生产人员薪酬，包括工资、福利费、社保费、住房公积金。

(3) 制造费用各项明细核算内容如下：

1) 间接人工：主要系生产管理人员（如生产经理、文职人员、技术辅助人员、质量部人员、EHS 人员）的工资、社保费用、住房公积金、福利费、工会经费和职工教育经费；直接参与生产的作业员（如电镀上下挂工人）薪酬全部计入直接人工；

2) 能源及污水处理费：主要系生产部门及辅助生产部门耗用的水、电、天

然气费用，及污水处理费；

3) 折旧费：主要系厂房建筑物、机器设备等固定资产的折旧；

4) 机物料消耗、维修保养费：主要系生产过程中耗用的备品备件及低值易耗品等材料，生产设备发生的维修费及修理费；

5) 挂具费用：主要系电镀挂具摊销费用；

6) 模具维修费：主要系模具日常修理费及零星检具费用；

7) 其他费用：生产过程中的检验费、测试费及生产管理人员的办公费、差旅费。

3. 直接材料、制造费用的构成和划分依据

(1) 报告期各期，公司主营业务成本中直接材料构成及占比情况

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
化学品	3,949.14	40.26%	3,549.05	43.91%	3,370.58	47.63%
有色金属	1,769.67	18.04%	1,463.67	18.11%	1,215.12	17.17%
塑料粒子	1,125.53	11.47%	1,006.72	12.46%	915.98	12.94%
外购注塑件	1,051.10	10.71%	980.97	12.14%	617.78	8.73%
模具材料	1,000.11	10.19%	652.99	8.08%	779.86	11.02%
油漆及粉末	664.33	6.77%	257.22	3.18%	52.14	0.74%
其他	250.17	2.55%	171.29	2.12%	124.97	1.77%
合 计	9,810.05	100.00%	8,081.92	100.00%	7,076.43	100.00%

(2) 报告期各期，公司主营业务成本中制造费用构成及占比情况

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
间接人工费	2,094.79	23.73%	1,915.83	25.93%	1,481.31	23.40%
能源及污水处理费	3,530.68	40.00%	2,540.91	34.39%	2,186.33	34.54%
折旧费用	1,270.02	14.39%	1,233.81	16.70%	1,160.81	18.34%

机物料消耗、维修保养等	825.15	9.35%	733.70	9.93%	610.79	9.65%
挂具费用	347.44	3.94%	330.73	4.48%	276.32	4.37%
模具维修费	336.70	3.81%	300.04	4.06%	291.50	4.61%
其他费用	422.39	4.79%	332.95	4.51%	322.19	5.09%
合计	8,827.17	100.00%	7,387.98	100.00%	6,329.26	100.00%

如上表，直接材料与制造费用的构成较为清晰，划分依据为直接材料核算各个生产线从原材料仓库直接领用的原材料及辅料，制造费用核算能源及污水费用、机物料消耗、维修保养费用、挂具费用、模具维修费、间接人工等与具体产品生产并无直接对应关系，需进行分摊的间接费用。

直接材料与制造费用的区别在于直接材料中的模具材料为直接外购的模具产生的材料成本，制造费用中模具维修费主要核算模具投入生产使用后所产生的保养维修费用。

4. 说明成本结构中制造费用占比较高的原因及合理性

报告期内，各期制造费用占主营业务成本比例分别为 39.29%、39.48%和 39.39%，制造费用各明细项占比稳定，占比较高主要系：

(1) 公司业务及经营特点

1) 公司主营业务包括汽车金属零部件表面处理服务及汽车内外饰件产品的生产销售，其中汽车金属零部件表面处理业务属于来料加工服务，材料投入相比产品生产较小，因此成本中直接材料相对较低。

2) 公司主要工艺电镀等表面处理工艺，涉及能源消耗及污水处理费较高。

3) 为扩大产能，提高生产效率和生产智能化水平，公司报告期前后新建厂房、新增及更新改造了多条生产线，造成固定资产折旧提升。

4) 生产过程中，公司需进行严格的过程质量管控，发生的生产管理、工艺、质量管理等间接人工支出较高。

公司制造费用占比较高主要系公司业务及经营特点所致，具备合理性。

(2) 对比同行业成本结构中制造费用对比

对比同行业成本结构中制造费用占比如下：

项目	公司	平均占比	鹰普精密	敏实集团	金钟股份	信邦控股	常熟汽饰
----	----	------	------	------	------	------	------

2022 年度	39.29%	26.99%	未披露	未披露	未披露	40.70%	13.28%
2021 年度	39.48%	30.05%	未披露	未披露	未披露	45.10%	14.99%
2020 年度	39.39%	28.95%	未披露	29.67%	27.16%	43.25%	15.71%
2019 年度	41.44%	27.48%	未披露	28.43%	26.24%	42.73%	12.53%

公司成本结构中制造费用占比略低于信邦控股，高于敏实集团及金钟股份，显著高于常熟汽饰，其中常熟汽饰的占比较低，主要系由于其主营业务中无电镀业务，其主要产品包括门内护板、仪表板/副仪表板、天窗遮阳板、衣帽架等，使用的主要原材料为塑料粒子，其直接材料在成本结构中可达 72%以上，相对制造费用占比下降，除常熟汽饰外，公司与其他同行业公司的占比差异较小。

综上所述，公司成本结构中制造费用占比较高，具有合理性。

5. 单位设备产生营业收入整体高于可比公司平均水平的合理性

公司及其同行业可比公司的营业收入、生产设备原值及单位生产设备原值对应的营业收入比值情况如下：

序号	公司	项目	2022.12.31 /2022 年度	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度
1	鹰普精密	营业收入（亿元）	38.90	30.94	24.65
		生产设备原值（亿元）	34.15	27.03	25.26
		单位生产设备原值对应的营业收入比值	1.14	1.14	0.98
2	信邦控股	营业收入（亿元）	28.83	23.12	20.69
		生产设备原值（亿元）	12.05	9.64	8.96
		单位生产设备原值对应的营业收入比值	2.39	2.40	2.31
3	敏实集团	营业收入（亿元）	173.06	139.19	124.67
		生产设备原值（亿元）	100.58	77.62	70.76
		单位生产设备原值对应的营业收入比值	1.72	1.79	1.76
4	金钟股份	营业收入（亿元）	7.29	5.49	3.96
		生产设备原值（亿元）	1.92	1.49	1.02
		单位生产设备原值对应的营业收入比值	3.80	3.68	3.88
5	常熟汽饰	营业收入（亿元）	36.66	26.63	22.18
		生产设备原值（亿元）	21.19	19.11	18.17

	单位生产设备原值对应的营业收入比值	1.73	1.39	1.22
	平均单位生产设备原值对应的营业收入比值	2.16	2.08	2.03
公司	营业收入（亿元）	3.53	3.03	2.58
	生产设备原值（亿元）	1.66	1.28	1.15
	单位生产设备原值对应的营业收入比值	2.13	2.37	2.24

由上表可见，公司单位生产设备原值对应的营业收入比值与同行业可比公司平均水平基本相当，其中 2020 年-2021 年略高于其同行业可比公司平均水平，2022 年则略低于平均水平。

公司单位生产设备原值对应的营业收入比值略高于鹰普精密、敏实集团及常熟汽饰等公司，略低于信邦控股及金钟股份等公司。

各公司的生产设备配置情况与其主营业务及主要产品结构密切相关。根据同行业可比公司的公开披露报告，其中，鹰普精密的主要产品为熔模铸件、精密机加工产品、砂型铸件和表面处理，其中铸件、精密机加产品生产涉及机器设备投资强度较大；敏实集团的主要产品包括塑件、铝件、金属及饰条、电池盒四大产品线以及工装模具业务，涉及冲压、焊接、注塑、电镀、涂装、铸造、铣削、机加等多种零部件生产工艺及工装模具生产，并大力发展工业机器人集成产线，需要大量的设备投入；常熟汽饰以汽车内外饰件总成产品，除产品生产外还涉及大量模具生产制造，投入双色搪塑成型机、表皮成型机、各类注塑设备、激光铣切焊接设备、德玛吉大型精加工设备、OPS 大型高速电火花机床、深孔钻设备及进口刀具管理系统和零点定位系统等大量主要生产设备。公司主要生产设备为表面处理生产线及各型号注塑机等，设备投资类型及规模与上述同行业可比公司有一定差距。此外，公司较同行业可比公司规模仍较小，处于快速成长阶段。因此，单位生产设备原值对应的营业收入比值与同行业可比公司存在差异。

综合来看，因主营业务及主要产品结构、各公司所处的发展阶段不同，导致不同公司之间单位生产设备原值对应的营业收入比值存在差异，进而公司单位设备产生营业收入与可比公司平均水平存在差异，差异具有合理性。

（三）结合产品结构变化和工艺改进情况，量化说明汽车金属零部件表面处理耗用的有色金属和化学品采购价格呈上涨趋势，而单位材料成本呈下降趋势的原因及合理性

报告期内，公司汽车金属零部件表面处理业务单位材料成本变动情况如下：

单位：元/件

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
汽车金属零部件表面处理业务单位材料成本	0.66	0.69	0.81
单位材料成本变动比例	-4.35%	-14.81%	

单位材料成本变动主要受产品结构变化、原材料价格及原材料单耗等因素的综合影响。

1. 产品结构变化

报告期内，公司汽车金属零部件表面处理服务收入按加工对象划分构成情况如下：

单位：万元、%

业务类别	加工产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车金属零部件表面处理	底盘件	15,314.74	86.85	12,891.31	86.27	13,309.27	89.66
	其中：制动系统零部件	11,616.64	65.88	11,759.15	78.69	12,561.19	84.62
	其他底盘件（传动、转向及悬挂系统）	3,698.11	20.97	1,132.16	7.58	748.08	5.04
	标准件	1,306.81	7.41	894.56	5.99	788.82	5.31
	其他零部件（动力总成、车身及其他）	1,012.30	5.74	1,157.10	7.74	745.72	5.02
	合计	17,633.85	100.00	14,942.97	100.00	14,843.80	100.00

由上表可见，公司汽车金属零部件表面处理服务产品结构在报告期内存在一定变化，表面积较大的卡钳等制动系统零部件加工量占比逐年降低，而表面积较小的其他底盘件等零部件加工量占比上升。

报告期内，汽车金属零部件表面处理服务单位产品平均表面积变动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位产品平均表面积（dm ² /件）	3.65	3.88	4.43
单位产品平均面积变动率	-5.91%	-12.54%	

注：滚镀产品主要结算单位为 kg，且占比相对较小，因此未将滚镀产品合并统计

汽车金属零部件表面处理服务单位产品平均表面积下降，将带来单位材料成本下降。

2. 原材料价格及原材料单耗变动情况

(1) 原材料采购价格变动情况

公司汽车金属零部件表面处理服务主要耗用的原材料为化学品、锌金属及镍金属。报告期内，化学品、锌金属及镍金属采购均价变动情况如下：

原材料	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
化学品	均价（元/kg）	17.90	17.22	16.38
	价格变动	3.93%	5.15%	
锌金属	均价（元/kg）	24.39	22.38	18.80
	价格变动	8.97%	19.05%	
镍金属	均价（元/kg）	176.15	125.85	106.09
	价格变动	39.96%	18.63%	

(2) 原材料单耗变动情况

报告期内，公司通过多种工艺改进，减少了汽车金属零部件表面处理业务原材料的单位耗用量，具体单耗变动情况如下：

	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
化学品	单耗（kg/万 d m ² ）	107.05	111.27	127.26
	单耗变动比例	-3.79%	-12.56%	
有色金属	单耗（kg/万 d m ² ）	19.22	21.27	24.60
	单耗变动比例	-9.64%	-13.54%	

工艺改进对原材料单耗变动的具体分析详见本题(四)1.公司实施的各项措施对汽车金属零部件表面处理服务原材料单位耗用量的具体影响之说明。

汽车金属零部件表面处理服务单位产品单位材料成本将同时受到前述原材料采购价格及耗用量变动的综合影响而变动。

3. 单位材料成本变动量化分析

单位材料成本变动主要受单件产品表面处理面积、原材料价格及单耗等因素的综合影响。具体影响量化分析如下：

项目	2022 年度	2021 年度
单位产品平均表面积变动 (①)	-5.91%	-12.54%
化学品采购均价变动 (②)	3.93%	5.15%
化学品单耗变动比例 (③)	-3.79%	-12.56%
化学品比例系数 (④) [注 1]	0.68	0.70
单位化学品成本占上年单位材料成本比例	64.28%	55.94%

$(⑤ = (1+①) * (1+②) * (1+③) * ④)$		
锌金属采购均价变动比例 (⑥)	8.97%	19.05%
有色金属单耗变动比例 (⑦)	-9.64%	-13.54%
锌金属比例系数 (⑧) [注 2]	0.22	0.20
单位锌金属成本占上年单位材料成本比例 (⑨ = $(1+①) * (1+⑥) * (1+⑦) * ⑧$)	20.09%	17.68%
镍金属采购均价变动比例 (⑩)	39.96%	18.63%
镍金属比例系数 (⑪) [注 3]	0.10	0.11
单位镍金属成本占上年单位材料成本比例 (⑫ = $(1+①) * (1+⑦) * (1+⑩) * ⑪$)	11.89%	9.68%
单位材料成本占上年比例合计 (⑬ = ⑤ + ⑨ + ⑫)	96.26%	83.29%
单位材料成本变动率匡算 (⑭ = $1 - ⑬$)	-3.74%	-16.71%

[注 1] 化学品比例系数 = 化学品上年成本 / (化学品上年成本 + 锌金属上年成本 + 镍金属上年成本)

[注 2] 锌金属比例系数 = 锌金属上年成本 / (化学品上年成本 + 锌金属上年成本 + 镍金属上年成本)

[注 3] 镍金属比例系数 = 镍金属上年成本 / (化学品上年成本 + 锌金属上年成本 + 镍金属上年成本)

根据汽车金属零部件表面处理业务报告期内单位产品平均表面积变动、主要耗用原材料采购价格及耗用变动粗略匡算，2021 年和 2022 年的单位材料成本变动率为-16.71%及-3.74%，与 2021 年、2022 年单位材料成本实际变动率-14.81%及-4.35%基本一致。

综上，由于汽车金属零部件表面处理服务产品结构发生变化，表面积较小的产品加工比重增加，同时公司改进生产工艺，降低了原材料单耗，综合导致汽车金属零部件表面处理耗用的有色金属和化学品采购价格呈上涨趋势，而单位材料成本呈下降趋势，具有合理性。

(四) 定量说明公司通过工艺改进节约原材料的耗用、通过更新改造及增加主要生产设备提升生产智能化水平、年内生产时间性差异以及推行精益化连接化生产、减少各生产环节之间的停滞时间、提高用工效率等方式，对汽车金属零部件表面处理服务使用的化学品和有色金属的单位耗用量逐年减少、汽车金属零部件表面处理服务和汽车内外饰件产品单位工时逐年降低的具体影响，并

说明原材料单耗、单位工时降低对成本费用、单位成本、毛利率、净利润的影响

1. 公司实施的各项措施对汽车金属零部件表面处理服务原材料单位耗用量的具体影响

公司汽车金属零部件表面处理服务主要耗用的原材料为锌金属、镍金属及化学品。报告期内，公司实施了多项工艺改进措施，节约了原材料消耗，降低了原材料价格上涨对成本的影响，具体情况如下：

(1) 使用异形锌板工艺的具体影响

公司汽车金属零部件表面处理服务耗用量最大的有色金属原材料为锌金属。其中酸性挂镀使用锌金属的主要方式是将长条状锌板挂在电镀槽一侧并通电作为阳极，部分浸入槽液。工艺改进前公司使用的普通锌板每块平均重 23kg 左右。2020 年下半年起，公司在部分生产线少量试用异形锌板，异形锌板全重约 20kg，相比普通锌板减少了未伸入槽液的锌板体积，锌板每块可节约 3kg。2021 年起公司在酸性挂镀生产线全面推广使用异形锌板，该工艺改进对单耗的具体影响如下：

单位：kg

项目	2022 年度	2021 年度
汽车金属零部件表面处理有色金属领用量 ①	279,075.01	258,484.91
其中：异形锌板相比上年领用增量 ②	30,052.64	130,880
异形锌板领用增量转换为普通锌板领用量③= ②/20*23	34,560.54	150,512
异形锌板转换为普通锌板后，汽车金属零部件 表面处理有色金属领用量 ④=③+①-②	283,582.91	278,116.91
因使用异形锌板节约锌金属用量 ⑤=③-②	4,507.90	19,632
有色金属用量节约比例 ⑥=⑤/④	1.59%	7.06%

综上，通过使用异形锌板的工艺改进，2021 年较上年能够降低有色金属单耗量约为 7.06%左右，2022 年较上年能够降低有色金属单耗量约为 1.59%左右。由于 2020 年公司仅少量试用异形锌板，2021 年起全面推广使用，故 2021 年使用异形锌板的增量较大而 2022 年使用增量较小，导致 2021 年使用异形锌板工艺带来的有色金属单耗有较大幅度降低，而 2022 年单耗降低相对较小。

(2) 增加挂具停留时间的具体影响

公司汽车金属零部件表面处理服务按照载具不同可分为挂镀和滚镀两类，其中挂镀为电镀生产中最常用的一种方式，是将基材悬挂于导电性能良好的挂具上，并浸没于电镀槽的槽液中进行电镀。挂镀整个流程需要经历十余个电镀槽，当挂具浸入槽液后提起准备进入下一环节时，挂具及基材与槽液发生接触的部分会将附着的槽液一并带出，造成原材料浪费。根据公司历史经验，平均每平方米的接触面积会产生约 200ml 的带出损耗，挂具及基材表面积平均为 8m² 左右，每次浸入槽液产生的带出损耗约为 1.6L。

2021 年，公司对部分酸性挂镀生产工艺进行改进，在不影响节拍时间的前提下，在部分生产线上增加挂具在槽液上方的停留时间 5-10 秒，附着在挂具及基材上的槽液在重力作用下流回电镀槽，减少带出损耗约 60%，即 0.96L。

增加挂具停留时间对化学品单耗的具体影响如下：

项 目	2022 年度	2021 年度
采用增加挂具停留时间生产挂数相比上年的增量①	44,735	133,305
镀液化学品平均浓度（单位：g/L）②	125.05	
整个电镀环节平均经历电镀槽数③	11	
每挂每槽节约带出损耗（单位：L）④	0.96	
化学品节约量（单位：kg） ⑤=①*②*③*④/1000	59,071.82	176,027.04
汽车金属零部件表面处理服务化学品消耗量 （单位：kg）⑥	1,554,284.78	1,352,486.67
化学品节约比例⑦=⑥/（⑥+⑤）	3.66%	11.52%

增加挂具停留时间对有色金属单耗的具体影响如下：

项 目	2022 年度	2021 年度
采用增加挂具停留时间生产挂数相比上年的增量①	44,735	133,305
镀液有色金属平均浓度（单位：g/L）②	54.50	
整个电镀环节经历含有色金属的电镀槽数	1	
每挂每槽节约带出损耗（单位：L）③	0.96	
有色金属节约量（单位：kg）④=①*②*③	2,340.39	6,974.09

/1000		
汽车金属零部件表面处理服务有色金属消耗量（单位：kg）⑤	279,075.01	258,484.91
有色金属节约比例⑥=⑤/（④+⑤）	0.83%	2.63%

综上，通过增加挂具停留时间的改进，2021 年较上年能够降低化学品单耗量约为 11.52%，降低有色金属单耗约为 2.63%；2022 年较上年能够降低化学品单耗约为 3.66%，降低有色金属单耗约为 0.83%。

（3）碱性电镀业务增加的具体影响

随着公司传动系统、转向系统及悬挂系统等其他底盘零部件表面处理业务的不断拓展，为满足业务发展需求，公司碱性电镀业务生产量也不断增加。不同于酸性电镀将长条状锌板挂在电镀槽一侧通电作为阳极，碱性电镀将锌金属全部置于槽液中溶解，利用率基本可以达到 100%，因此在使用异形锌板、增加挂具停留时间的基础上可进一步降低有色金属单耗。

2022 年由于碱性电镀增加对有色金属单耗的具体影响如下：

单位：kg

项 目	2022 年度
汽车金属零部件表面处理服务有色金属领用量①	279,075.01
碱性电镀领用锌金属增量	14,571.90
碱性电镀增加较酸性电镀可节约锌金属量[注]②	14,571.90
有色金属节约比例③=②/（①+②）	4.96%

[注]以碱性挂镀电镀金属利用率 100%，酸性挂镀金属利用率约 50%估算

综上，通过对碱性电镀生产线的更新改造，2022 年相比 2021 年降低有色金属单耗约为 4.96%。

2. 公司实施的各项措施对汽车内外饰件原材料单位耗用量的具体影响

公司汽车内外饰件主要耗用的原材料为化学品、有色金属及塑料粒子。报告期内，由于公司镍回收系统老化及提升环保水平、公司工艺改进及产品结构变化对原材料单耗影响的具体情况

（1）镍回收系统老化、提升环保水平对化学品单耗降低的影响

公司所采购的化学品主要是电镀环节使用的各种化学材料，包括主盐、酸碱及添加剂等，其中单价不高（2022 年单价 1.64 元/kg），但使用量较大（2022

年电镀环节使用量 190.17 吨) 的酸碱类化学品除用于电镀液的组成部分外, 还大量应用于有色金属回收系统、挂具维护保养等工艺环节。

在电镀生产过程中, 会形成含镍清洗废水, 为响应国家环保要求, 提高资源使用效率、减少污染物排放, 公司开发了镍回收再生系统, 含镍废水进入离子交换器后, 通过氢氧化钠吸附剂、硫酸再生剂等化学品再生操作, 可以回用于生产中。2022 年, 由于镍回收系统老化, 回收能力下降, 每月回收次数由原来的 5-6 次下降为 3-4 次, 回收后再浓缩液量由原来的 2.5-3 吨/次减少至 1 吨左右/次, 从而导致回收能力下降, 需要添加更多的硫酸镍补充槽液中的镍离子含量, 从而导致 2022 年硫酸镍耗用量增加 9.38 吨。同时, 由于回收频率下降, 使用的氢氧化钠吸附剂和硫酸再生剂等化学品减少, 较 2021 年分别减少 20 吨和 13.50 吨。2022 年底公司已升级改造镍回收系统。

同时, 为提升环保水平, 降低含氮污水的排放, 公司 2022 年改进了挂具的维护保养方式, 减少硝酸耗用量 15.85 吨。

前述镍回收系统老化、提升环保水平对 2022 年化学品单耗的具体影响如下:

单位: kg

项目	影响
2021 年汽车内外饰件化学品消耗量①	576,438.96
2022 年硫酸镍增加耗用量②	9,375.13
2022 年氢氧化钠减少耗用量③	20,000.00
2022 年硫酸减少耗用量④	13,498.63
2022 年硝酸减少耗用量⑤	15,848.15
上述因素对化学品单耗降低的影响⑥= (③+④+⑤-②) / ①	6.93%

综上, 由于镍回收系统老化、公司提高环保水平, 导致 2022 年较上年减少化学品单耗约 6.93%。

(2) 2021 年产品结构变化对有色金属单耗的具体影响

汽车外饰件对防腐性能要求更高, 通常外饰件镀层厚度为内饰件的 2 倍左右, 因此, 外饰件产量的增加会导致有色金属消耗量增加。同时, 在项目量产过程中, 部分客户由于对产品部分位置外观管控更加严格及装配要求的提高, 会要求公司增加其产品镀层厚度, 该部分产品产量的增加相应导致有色金属消耗量增加。

2021 年, 因外饰件产销量增加以及配套 FCA 大切诺基的座椅饰件项目根据客户要求增加镀层厚度且产量增加, 综合导致有色金属耗用增加, 具体影响如下:

单位：kg

项目	影响
2020 年汽车内外饰件有色金属消耗量①	60,102.54
2021 年外饰件销量增加、部分内饰件销量及镀层厚度增加导致有色金属增加耗用量注②	8,996.14
上述因素对有色金属单耗增加的影响③=②/①	14.97%

注：有色金属增加耗用量=2021 年产品表面积*镀层有色金属（铜、镍）厚度*密度-2020 年产品表面积*镀层有色金属（铜、镍）厚度*密度计算

由上表可知，公司镀层较厚的外饰件项目产量增加以及部分内饰件按客户要求增加厚度且产量增加，导致 2021 年较上年增加有色金属单耗约 14.97%。

(3) 2022 年产品结构变化的具体影响

1) 产品结构变化对有色金属的具体影响

2022 年，公司镀层较厚的配套本田 CRV 的外饰件项目 EOP 产量减少，导致有色金属耗用减少。CRV 外饰件项目减少对有色金属单耗的具体影响如下：

单位：kg

项目	影响
2021 年汽车内外饰件有色金属消耗量①	80,750.00
2022 年 CRV 项目外饰件产量减少导致有色金属减少耗用量注②	5,177.23
CRV 项目外饰件产量减少对有色金属单耗降低影响③=②/①	6.41%

注：有色金属减少耗用量=CRV 项目外饰件产量（表面积）减少量*镀层有色金属（铜、镍）厚度*密度计算

由上表可知，由于镀层较厚 CRV 外饰件产量减少，导致 2022 年较上年减少有色金属单耗约 6.41%。

2) 产品结构变化对塑料粒子单耗的具体影响

2022 年，公司配套 T 公司 3 系方向盘司标项目、配套奔驰平台件的主/副仪表板按钮项目等小件产品的产量及占比增加而相应其他大件产品占比下降，导致公司塑料粒子耗用量从 242.39 kg/万件降低至 234.78 kg/万件，降低 3.14%。

2022 年公司小件产品及其他产品耗用、产量及占比情况如下：

单位：kg、万件、kg/万件

项目	2022 年度				2021 年度			
	耗用量	产量	单耗	产量占比	耗用量	产量	单耗	产量占比
小件产品	21,669.63	301.31	71.92	15.16%	11,289.70	145.30	77.70	8.14%

其中：T 公司 3 系司标	4,672.52	144.10	32.42	7.25%	1,840.07	56.93	32.32	3.19%
奔驰平台 件按钮	16,997.11	157.21	108.12	7.91%	9,449.62	88.37	106.93	4.95%
其他大件产品	444,943.86	1,686.12	263.89	84.84%	421,434.48	1,639.97	256.98	91.86%
合计	466,613.49	1,987.44	234.78	100.00%	432,724.17	1,785.27	242.39	100.00%

如上表，2022 年小件产品产量从 145.30 万件增长至 301.31 万件，产量占比从 8.14%增加至 15.16%，导致公司塑料粒子单耗降低。

3. 公司实施各项措施对汽车金属零部件表面处理服务和汽车内外饰件产品单位工时的具体影响

(1) 通过更新改造主要生产设备对单位工时的具体影响

2021 年，公司对投产时间较长、生产效率、技术水平不能满足业务技术发展需要的酸性镀锌、酸性锌镍两条生产线更新改造，打造了一条酸性镀锌/锌镍柔性生产线。更新后的酸性镀锌/锌镍柔性生产线相比之前的两条旧生产线需要的生产人员较少，自动化程度更高。同时，公司对新生产线的挂具进行重新设计使其能够装载更多的产品。更新改造前（2020 年）、改造后（2021 年）单位工时量对比如下：

项 目	2021 年度	2020 年度
生产线需配置生产人员理论数量①	38	54
以每天 8 个工时、每月 30 天匡算每月总工时（单位：秒）②	32,832,000.00	46,656,000.00
生产线产能（单位：挂/月）③	9,583.00	12,298.00
平均每挂装载量（单位：件/挂）④	129.96	123.58
单件耗用工时量（单位：秒/件） ⑤=（②/（③*④））	26.36	30.70
较上年节约单位工时（单位：秒/件）⑥	4.34	
单位工时节约比例⑦=⑥/⑤	14.13%	

由上表可知，通过对主要生产设备的更新改造，2021 年汽车金属零部件表面处理服务单位工时相比 2020 年降低约 14.13%。

(2) 推行精益化连接化生产减少各生产环节之间的停滞时间、提高用工效率对单位工时降低的具体影响

2021 年，公司对汽车内外饰件产品生产流程进行优化。流程优化前，当产品在注塑车间注塑成型完成后将产品按规范包装装箱后统一收集后转移至指定

地点上挂，注塑时长平均需要 28.8 秒/件，将产品上挂需要平均 4.33 秒/件，流程优化后，产品上挂区设计在注塑区旁，生产人员等待注塑成形的时间即可完成产品上挂，原先因上挂需要的工时被节约，因此节约 13.08%的工时。

4. 原材料单耗、单位工时降低对成本费用、单位成本、毛利率、净利润的影响

(1) 原材料单耗降低对成本、单位成本、毛利率、净利润的影响

1) 汽车金属零部件表面处理服务

报告期内，公司原材料单耗降低主要发生在汽车金属零部件表面处理业务中。因此以下主要以汽车金属零部件表面处理业务数据为基础进行分析。

报告期内，公司汽车零部件表面处理业务成本按性质划分构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	3,217.42	31.62%	2,641.31	32.62%	2,655.40	33.90%
直接人工	1,520.41	14.94%	1,214.80	15.00%	813.00	10.38%
制造费用	4,655.07	45.75%	3,632.89	44.86%	3,322.76	42.42%
外协加工费	782.73	7.69%	609.28	7.52%	1,042.76	13.31%
合计	10,175.63	100.00%	8,098.28	100.00%	7,833.92	100.00%

报告期内，汽车金属零部件表面处理业务原材料单耗情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
化学品	单耗 (kg/万 d m ²)	107.05	111.27	127.26
	单耗变动比例	-3.79%	-12.56%	
有色金属	单耗 (kg/万 d m ²)	19.22	21.27	24.60
	单耗变动比例	-9.64%	-13.54%	

汽车金属零部件表面处理原材料单耗的降低主要由于工艺改进及生产设备的更新改造。由上表可知，2021 年汽车金属零部件表面处理业务化学品单耗降低 12.56%，有色金属单耗降低 13.54%；2022 年化学品单耗降低 3.79%，有色金属单耗降低 9.64%。

以 2021 年和 2022 年汽车零部件表面处理业务主营业务成本-直接材料分别上浮 15%（2021 年汽车金属零部件表面处理业务化学品单耗降低 12.56%，有色金属单耗降低 13.54%，此处简按 15%测算，下同）、10%（2022 年化学品单耗降

低 3.79%，有色金属单耗降低 9.64%，此处简按 10%测算，下同），测算工艺改进前后对汽车零部件表面处理业务成本费用、单位成本、毛利率和净利润的具体影响如下：

单位：万元、元/件

项目	2022 年度		2021 年度	
	基准数据 (工艺改进后)	直接材料上浮 10% (工艺改进前)	基准数据 (工艺改进后)	直接材料上浮 15% (工艺改进前)
主营业务收入	17,633.85		14,942.97	
主营业务成本-直接材料	3,217.42	3,539.16	2,641.31	3,037.51
主营业务成本	10,175.63	10,497.37	8,098.28	8,494.48
单位材料成本	0.66	0.73	0.69	0.79
单位成本	2.10	2.17	2.16	2.26
毛利率	42.29%	40.47%	45.81%	43.15%
归属于母公司所有者的净利润[注]	6,549.11	6,275.63	4,916.12	4,579.35
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润[注]	6,170.60	6,444.08	4,230.82	4,567.59

[注]以 15%的企业所得税税率测算对净利润的影响

由上表可知，若 2021 年汽车金属零部件表面处理业务直接材料成本上浮 15%，将增加主营业务成本 396.20 万元，单位成本增加 0.1 元/件，毛利率降低 2.66 个百分点，扣非前后归母净利润减少 336.77 万元；若 2022 年汽车金属零部件表面处理业务直接材料成本上浮 10%，将增加主营业务成本 321.74 万元，单位成本增加 0.07 元/件，毛利率降低 1.82 个百分点，扣非前后归母净利润减少 273.48 万元，整体影响较小。

2) 汽车内外饰件产品

报告期内，公司汽车内外饰件产品成本按性质划分构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	6,592.13	53.92%	5,440.61	51.25%	4,421.03	53.43%
直接人工	1,352.88	11.07%	1,206.89	11.37%	840.91	10.16%
制造费用	4,167.91	34.09%	3,755.09	35.37%	3,006.51	36.34%
外协加工费	113.23	0.93%	213.11	2.01%	5.26	0.06%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	12,226.15	100.00%	10,615.70	100.00%	8,273.71	100.00%

报告期内，汽车内外饰件产品原材料单耗情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
化学品	单耗 (kg/万 dm ²)	233.14	261.1	258.75
	单耗变动比例	-10.71%	0.91%	
有色金属	单耗 (kg/万 dm ²)	32.33	36.58	31.12
	单耗变动比例	-11.62%	17.54%	
塑料粒子	单耗 (kg/万件)	234.78	242.39	249.15
	单耗变动比例	-3.14%	-2.71%	

汽车内外饰件产品原材料单耗的降低主要由于产品结构变化等原因导致。由上表可知，2022 年汽车内外饰件产品化学品单耗降低 10.71%，有色金属单耗降低 11.62%，塑料粒子单耗降低 3.14%。

根据前述原材料单耗降低幅度，以 2022 年汽车内外饰件产品主营业务成本-直接材料上浮 10%，测算工艺改进及产品结构变化对汽车内外饰件产品成本费用、单位成本、毛利率和净利润的具体影响如下：

单位：万元、元/件

项目	2022 年度	
	基准数据（工艺改进后）	直接材料上浮 10%（工艺改进前）
主营业务收入	17,490.22	
主营业务成本-直接材料	6,592.13	7,251.34
主营业务成本	12,226.15	12,885.36
单位材料成本	2.78	3.06
单位成本	5.16	5.44
毛利率	30.10%	26.33%
归属于母公司所有者的净利润[注]	6,549.11	5,988.78
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	6,444.08	5,883.75

注：以 15%的企业所得税税率测算对净利润的影响

由上表可知，若 2022 年汽车内外饰件产品直接材料成本上浮 10%，将增加主营业务成本 659.21 万元，单位成本增加 0.28 元/件，毛利率降低 3.77 个百分

点，扣非前后归母净利润减少 560.33 万元。

(2) 单位工时降低对成本、单位成本、毛利率、净利润的影响

报告期内，公司产品/服务单位工时在 2021 年有所降低。汽车金属零部件表面处理服务及汽车内外饰件产品单位工时降低情况如下： 单位：秒/件

项目	汽车金属零部件表面处理		汽车内外饰件	
	2021 年度	2020 年度	2021 年度	2020 年度
单位工时（单位：秒/件）	28.95	32.29	58.71	65.26
单位工时降低比例	-10.34%		-10.04%	

由上表可知，2021 年汽车金属零部件表面处理业务、汽车内外饰件业务单位工时分别较 2020 年降低 10%左右。

人工成本通过主营业务成本-直接人工影响主营业务成本，因此单位工时变动对成本的影响可以转换为主营业务成本-直接人工变动对主营业务成本产生的影响。以 2021 年主营业务成本-直接人工上浮 10%（2021 年汽车金属零部件表面处理业务单位工时降低 10.34%，汽车内外饰件产品单位工时降低 10.04%，此处简按 10%测算，下同）测算工艺改进前后对成本费用、单位成本、毛利率和净利润的具体影响如下： 单位：万元、元/件

项目	汽车金属零部件表面处理		汽车内外饰件	
	基准数据 (工艺改进后)	直接人工上浮 10% (工艺改进前)	基准数据 (工艺改进后)	直接人工上浮 10%(工艺改进前)
主营业务收入	14,942.97		15,144.53	
主营业务成本-直接人工	1,214.80	1,336.28	1,206.89	1,327.58
主营业务成本	8,098.28	8,219.76	10,615.70	10,736.39
主营业务成本影响金额		121.48		120.69
单位人工成本	0.34	0.37	0.56	0.62
单位成本	2.16	2.19	4.92	4.98
毛利率	45.81%	44.99%	29.90%	29.11%
归属于母公司所有者的 净利润（基准数据）				4,916.12
归属于母公司所有者的 净利润（直接人工上浮 10%）[注]				4,710.28
扣除非经常性损益后归 属于母公司所有者的净 利润（基准数据）				4,567.59

扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润(直接人工上浮 10%)	4,361.75
------------------------------------	----------

[注]以 15%的企业所得税税率测算对净利润的影响

由上表可知，若 2021 年主营业务成本-直接人工上浮 10%，汽车金属零部件表面处理业务的主营业务成本将增加 121.48 万元，单位成本增加 0.03 元/件，毛利率降低 0.81 个百分点；汽车内外饰件业务的主营业务成本将增加 120.69 万元，单位成本增加 0.06 元/件，毛利率降低 0.8 个百分点，综合导致净利润减少 205.84 万元，整体影响较小。

(3) 多因素综合测算工艺改进前后对成本、单位成本、毛利率、净利润的影响

公司主营业务成本按性质划分为直接材料、直接人工、制造费用和外协加工费，其中外协加工费占比较小；报告期内公司主营业务成本-制造费用分别为 6,329.26 万元、7,387.98 万元和 8,827.17 万元，2020 年-2022 年汽车金属零部件表面处理业务单位制造费用分别为 1.00 元/件、0.96 元/件和 1.00 元/件，2020 年-2022 年汽车内外饰件产品单位制造费用 1.66 元/件、1.74 元/件和 1.76 元/件，制造费用整体呈上涨趋势，而单位制造费用整体较为稳定，因此以下主要针对直接材料和直接人工的变动进行测算。

1) 2021 年工艺改进前后的影响

根据 2021 年原材料单耗及单位工时的降低幅度，2021 年，若汽车金属零部件表面处理直接材料成本上浮 15%，直接人工上浮 10%，同时汽车内外饰件产品直接人工上浮 10%，对成本费用、单位成本、毛利率和净利润的具体影响如下：

单位：万元、元/件

项目	汽车金属零部件表面处理		汽车内外饰件	
	基准数据 (工艺改进后)	工艺改进前	基准数据 (工艺改进后)	工艺改进前
主营业务收入	14,942.97		15,144.53	
主营业务成本-直接材料	2,641.31	3,037.51	5,440.61	5,440.61
主营业务成本-直接人工	1,214.80	1,336.28	1,206.89	1,327.58
主营业务成本	8,098.28	8,615.96	10,615.70	10,736.39
单位材料成本	0.69	0.79	2.52	2.52
单位人工成本	0.34	0.37	0.56	0.62

单位成本	2.16	2.29	4.92	4.98
毛利率	45.81%	42.34%	29.90%	29.11%
归属于母公司所有者的净利润（基准数据）	4,916.12			
归属于母公司所有者的净利润（工艺改进前）[注]	4,373.51			
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（基准数据）	4,567.59			
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（工艺改进前）[注]	4,024.98			

[注]以 15%的企业所得税税率测算对净利润的影响

根据测算，2021 年工艺改进前，汽车金属零部件表面处理业务的主营业务成本将增加 517.68 万元，单位成本增加 0.13 元/件，毛利率降低 3.46 个百分点；汽车内外饰件业务的主营业务成本将增加 120.69 万元，单位成本增加 0.06 元/件，毛利率降低 0.81 个百分点，综合导致扣非前后归母净利润减少 542.61 万元。

2) 2022 年工艺改进前后的影响

根据 2022 年原材料单耗的降低幅度，2022 年，若汽车金属零部件表面处理服务及汽车内外饰件产品直接材料成本同时上浮 10%，对成本费用、单位成本、毛利率和净利润的具体影响如下：

单位：万元、元/件

项目	汽车金属零部件表面处理		汽车内外饰件	
	基准数据 (工艺改进后)	工艺改进前	基准数据 (工艺改进后)	工艺改进前
主营业务收入	17,633.85	-	17,490.22	-
主营业务成本-直接材料	3,217.42	3,539.16	6,592.13	7,251.34
主营业务成本	10,175.63	10,497.37	12,226.15	12,885.36
单位材料成本	0.66	0.73	2.78	3.06
单位成本	2.10	2.17	5.16	5.44
毛利率	42.29%	40.47%	30.10%	26.33%
归属于母公司所有者的净利润（基准数据）	6,549.11			
归属于母公司所有者的净利润（工艺改进前）[注]	5,715.30			
扣除非经常性损益后归属	6,444.08			

于母公司所有者的净利润 (基准数据)	
扣除非经常性损益后归属于 母公司所有者的净利润 (工艺改进前)[注]	5,610.27

[注]以 15%的企业所得税税率测算对净利润的影响

2022 年工艺改进前，汽车金属零部件表面处理业务的主营业务成本将增加 321.74 万元，单位成本增加 0.10 元/件，毛利率降低 1.82 个百分点；汽车内外饰件业务的主营业务成本将增加 659.21 万元，单位成本增加 0.28 元/件，毛利率降低 3.77 个百分点，综合导致扣非前后归母净利润减少 833.81 万元。

(五) 说明公司降低原材料单耗和单位工时的各类工艺改进措施的具体依据，是否取得客户等外部第三方的评估、验证、确认，工艺改进对降低原材料单耗、单位工时、单位成本、毛利率和净利润的具体影响及可验证性；按照工艺改进前后测算具体的原材料单耗、单位工时、成本费用、毛利率、净利润情况；说明成本费用归集确认是否完整，各类产品/服务单位成本核算是否准确，是否存在低估单位成本而高估毛利率的情形

1. 说明公司降低原材料单耗和单位工时的各类工艺改进措施的具体依据，是否取得客户等外部第三方的评估、验证、确认，工艺改进对降低原材料单耗、单位工时、单位成本、毛利率和净利润的具体影响及可验证性；按照工艺改进前后测算具体的原材料单耗、单位工时、成本费用、毛利率、净利润情况

报告期内，公司通过工艺改进、更新设备等方式，降低了原材料单耗及单位工时。其中，利用异形锌板降低有色金属单耗主要以改进前后对锌板的称重量作为依据；增加挂具停留时间节约化学品及有色金属单耗主要依据行业内对挂具单位面积带出损耗的通用估算值、5-10 秒内挂具槽液回流测算及公司对槽液浓度的监控值、期末对槽液实际盘点的化学品及有色金属浓度值为依据；碱性电镀工艺业务量增加降低有色金属单耗主要以碱性电镀工艺对有色金属的利用率为依据；更新改造及增加主要生产设备提升生产智能化水平降低单位工时主要以设备更新改造前后人员工时变动情况为依据；镍回收系统老化对汽车内外饰件化学品单耗的影响主要以镍回收系统老化前后平均每月的回收次数对比、每次回收的各类化学品平均使用量为依据；提升环保管理要求降低含氮污水的排放对化学品单耗的影响主要以 2022 年硝酸实际领用量减少情况为依据；产品结构变化对汽车

内外饰件原材料单耗的影响主要以各产品销量变化情况、平均镀层厚度、平均单件粒子耗用量等为依据。工艺改进对降低原材料单耗、单位工时、单位成本、毛利率和净利润的具体影响均具备可验证依据，因此，并未取得第三方的评估、验证、确认。经工艺改进及设备更新等方式，公司节约了原材料的耗用，提高了效率，产品质量仍然持续得到客户的认可，因此销售规模和业绩水平稳步增长。

一般情况下，汽车产业链供应商项目量产前，需要经过客户“验厂”进入其合格供应商名录、新项目定点、新项目开发验证、批量化生产等过程。

汽车产业链客户在初次选择供应商时，会对供应商进行“验厂”，以判断是否将其纳入合格供应商名录。对于公司新开拓客户，客户会对公司生产交付能力、研发能力、产品质量过程控制能力、配套经验以及进行持续改进、降低缺陷率的能力等一系列条件进行严格评估审核，审核通过后形成审核报告，并将公司纳入其合格供应商名单。

在新项目定点阶段，客户一般在其合格供应商名录中选择其具体定点项目供应商，客户定点时会就产品设计关键技术质量参数指标（外观、尺寸和性能指标等）提出要求，并考察公司的项目技术方案（模具可制造性分析，产品性能试验评估，产品图纸技术规范可行性评估，客户时间节点评估等）、生产交付能力、过往类似项目案例经验等综合能力，判断公司在技术、质量等方面可以满足定点项目需求。

项目定点后，在新项目开发验证阶段，公司开展工装模具设计与制造、样件生产、小批量验证等 APQP 开发过程，开发完成后向客户提交 PPAP 审核资料，其中会对该项目确定的产品关键技术质量参数指标（外观、尺寸和性能指标等）、产品生产主要核心原材料种类、生产工艺流程、关键工艺参数（如：注塑工艺环节温度、压力、时间；电镀工艺环节化学药水浓度、温度、电流；喷涂工艺环节油漆粘度、喷枪压力、流量）等核心指标实现的具体情况确认，客户审核通过后签署零件提交保证书（PSW 证书）进入量产阶段。在量产过程中，若前述核心指标变更需要按变更流程进行管控，并获得客户认可。

公司量产项目交付验收确认收入时，一般需要附带公司质量部门的检测报告，主要检测技术质量指标包括三个方面：产品的外观、尺寸和性能（耐腐蚀性、膜厚、结合力等），客户质量部门亦会对公司交付产品进行前述指标参数的抽查检验。

公司工艺改进是在业务过程中持续开展，存在项目定点后、量产过程中的工艺改进。公司工艺改进主要围绕提高生产效率、节约人工成本、提升产品质量、提高良品率、降低原材料成本等目标进行，目的在于满足客户对于产品外观、尺寸及性能要求的基础上，进一步提升公司精益生产能力，降低成本，通常不涉及产品性能技术质量参数指标、核心工艺参数变更，故一般无需经过客户验证确认。

工艺改进对降低原材料单耗、单位工时的具体影响详见本回复报告二(四)1. 公司实施各项措施对汽车金属零部件表面处理服务原材料单位耗用量的具体影响及本回复报告二(四)2. 公司实施各项措施对汽车金属零部件表面处理服务和汽车内外饰件产品单位工时的具体影响之说明；工艺改进对单位成本、毛利率和净利润的具体影响及工艺改进前后相关指标变动的测算详见本回复报告二(四)3. 原材料单耗、单位工时降低对成本费用、单位成本、毛利率、净利润的影响之说明。

2. 成本费用归集确认是否完整，各类产品/服务单位成本核算是否准确，是否存在低估单位成本而高估毛利率的情形

公司成本归集方式如下：

项 目		汽车金属零部件表面处理服务	汽车内外饰件
成本归集	直接材料	根据生产线每月实际领用数量进行归集	根据生产车间每月实际领用数量进行归集
	直接人工	根据生产线进行归集	根据生产车间进行归集
	制造费用	根据生产线和辅助部门进行归集	根据生产车间进行归集

公司各类产品/服务单位成本如下：

		单位：元/件；元/kg		
业务类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
汽车金属零部件表面处理	制动系统零部件	2.84	3.07	2.92
	其他底盘件 (传动、转向及悬挂)	1.84	1.06	1.12
	标准件	9.24	7.13	7.01
	其他零部件 (动力总成、车身及其他)	0.95	1.04	1.46
汽车内外饰件	主/副仪表板饰件	3.45	3.67	3.42
	内门饰件	7.59	8.18	7.63
	座椅饰件	5.88	7.41	4.05

业务类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	方向盘装饰件	9.13	4.37	2.18
	外饰件	6.15	6.22	8.12

注：标准件单位成本的单位为元/kg；其他产品/服务单位成本的单位为元/件

公司根据生产线或生产车间实际领用数对直接材料按月进行归集，根据生产线/生产车间实际发生的费用按月对直接人工、制造费用进行归集，公司产品成本归集确认完整；公司根据实际发生的费用及各自特征分别对不同产品/服务计算单位成本，各类产品/服务单位成本核算准确，对成本的归集和分配的详细分析详见本回复报告二(二)1.结合生产业务流程，说明成本归集和分配过程及内控设置和运行有效性之说明。公司按照企业会计准则的规定对成本进行了合理准确的归集和分配，不存在低估单位成本而高估毛利率的情形。

(六) 对公司工艺改进降低原材料单耗、单位工时的真实性的核查验证程序和结论；说明对公司成本费用归集确认完整性及是否跨期，单位成本、毛利率核算准确性的核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对公司工艺改进降低原材料单耗、单位工时的真实性，我们实施了以下核查程序：

(1) 访谈公司子公司总经理、生产负责人、技术负责人，了解公司工艺改进的具体措施，工艺改进及生产线更新改造对原材料单耗及单位人工工时降低的原理；

(2) 获取公司原材料收发存明细表、新电镀生产线项目清单及技术参数表、电镀槽液期末盘点表、生产人工工时表，实地查看普通锌板与异形锌板的差异，查看碱性电镀工艺投料方式，了解新生产线生产人员人数；

(3) 分析获取的资料并进行测算，以分析结果验证原材料单耗及单位人工工时实际降低数；

(4) 访谈公司成本核算相关的财务人员，了解公司生产成本的核算方法、具体核算流程、关键控制点，对生产与仓储循环执行控制测试，核查证据包括 BOM 表、生产领料单、产成品入库单、成本计算表、完工入库检验报告、记账凭证等，并对成本实施截止测试；

(5) 取得并复核报告期内公司的收入成本明细表，分析各期成本构成及毛利

率情况；查阅同行业可比上市公司公开披露的年度报告、招股说明书等资料，比较公司与可比上市公司成本构成是否存在重大差异。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司通过使用异形锌板、增加挂具停留时间、对生产线更新改造等方式，降低了原材料单耗水平，提高了一线员工的工作效率，情况真实；

(2) 公司成本费用归集确认完整准确，不涉及跨期，单位成本、毛利率核算准确。

(七) 补充完善资金流水核查专项报告，说明资金流水核查范围制定依据，未将公司董事、监事、高级管理人员、销售和采购负责人、财务经理、出纳、资金专员和实际控制人司机等人员近亲属纳入核查范围的原因及合理性，资金流水核查范围是否完整；说明资金流水核查识别的异常情形，针对异常情形执行的进一步核查程序和结论，是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形

1. 说明资金流水核查范围制定依据，未将公司董事、监事、高级管理人员、销售和采购负责人、财务经理、出纳、资金专员和实际控制人司机等人员近亲属纳入核查范围的原因及合理性，资金核查范围是否完整

我们已就公司资金流水核查事项补充出具《专项核查报告》，并就资金流水核查范围及确定依据，资金流水的重点核查事项、核查金额重要性水平及核查程序，异常资金流水的标准和确认依据，资金流水核查范围内各主体大额资金流水明细及对应交易的解释等进行了说明。

(1) 资金流水核查范围制定依据

证监会《监管规则适用指引——发行类第5号》规定：“保荐机构及申报会计师应当充分评估发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势等因素，确定发行人相关资金流水核查的具体程序和异常标准，以合理保证发行人财务报表不存在重大错报风险。发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管等相关人员应按照诚实信用原则，向中介机构提供完整的银行账户，配合中介机构核查资金流水。中介机构应勤勉尽责，采用可靠手段获取核查资料，在确定核查范围、实施核查程序方面应有的职业谨慎。在符合银行账户查询相关法律法规的前提下，资金流水核查范围除发行人银

行账户资金流水以外，结合发行人实际情况，还可能包括控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员等开立或控制的银行账户资金流水，以及与上述银行账户发生异常往来的发行人关联方及员工开立或控制的银行账户资金流水。”

“发行人在报告期内存在以下情形的，保荐机构及申报会计师应考虑是否需要扩大资金流水核查范围：(1) 发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形；(2) 发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致；(3) 发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常；(4) 发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业；(5) 发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常；(6) 发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问；(7) 董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化；(8) 其他异常情况。”

我们依据上述规定，结合公司实际情况，综合考虑公司所处经营环境、汽车产业链行业特点及业务流程、规范运作水平等因素，确定资金流水核查范围为公司及子公司、公司实际控制人控制的其他企业、实际控制人司机控制的企业和创物流、公司实际控制人及其近亲属、公司董事、监事、高级管理人员、销售和采购负责人、财务经理、出纳、资金专员和实际控制人司机及其主要近亲属等人员开立的银行账户资金流水。

(2) 未将公司董事、监事、高级管理人员、销售和采购负责人、财务经理、出纳、资金专员和实际控制人司机等人员近亲属纳入核查范围的原因及合理性，资金核查范围是否完整

我们已对实际控制人主要近亲属、实际控制人司机主要近亲属资金流水进行了核查，未将银行流水核查范围扩大到公司除实际控制人外的董事、监事、高级管理人员、销售和采购负责人、财务经理、出纳、资金专员和实际控制人司机等人员近亲属，具体原因如下：

1) 公司不存在需要扩大银行流水核查范围的情况

我们根据证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的要求对公司是否需要扩大银行流水核查范围进行了审慎分析，具体如下：

序号	核查事项	核查情况说明
1	公司备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形	报告期内公司存在向实际控制人朋友拆出资金的情形,金额为30.00万元,已于2020年9月归还;存在现金结算废料收入的情形,金额为20.00万元,上述事项均发生在报告期早期,且金额较小,具有偶发性,公司已针对上述事项进行整改,报告期内公司备用金、对外付款等资金管理不存在重大不规范情形
2	公司毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化,或者与同行业公司存在重大不一致	报告期内,公司汽车金属零部件毛利率整体稳定,内外饰件产品因直接承接 Certus 集团下游客户,产品单价提高,自2021年有较大增长,公司销售费用率、管理费用率、研发费用率及净利率均较为稳定,与实际经营情况相符,不存在较大异常变化,与同行业公司不存在重大不一致
3	公司经销模式占比较高或大幅高于同行业公司,且经销毛利率存在较大异常	报告期内公司不存在经销模式
4	公司将部分生产环节委托其他方进行加工的,且委托加工费用大幅变动,或者单位成本、毛利率大幅异于同行业	报告期内公司外协加工费用整体稳定,不存在大幅变动或单位成本、毛利率大幅异于同行业的情况
5	公司采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高,且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常	报告期内公司采购主要来自于境内;各期出口销售占收入比例稳定在20%左右,主要境外客户均为汽车零部件行业知名厂商,资质不存在较大异常。
6	公司重大购销交易、对外投资或大额收付款,在商业合理性方面存在疑问	报告期内,公司重大购销交易、对外投资或大额收付款,在商业合理性方面不存在疑问
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	报告期内,公司董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬未发生重大变化
8	其他异常情况	不存在

经分析,公司不存在需要扩大银行流水核查范围的情形。

2) 公司及子公司、公司实际控制人控制的其他企业、公司实际控制人及其主要近亲属以及公司董事、监事、高级管理人员、销售和采购负责人、财务经理、出纳、资金专员和实际控制人司机等人员不存在与前述人员近亲属有大额异常资金往来的情形

我们对公司及子公司、公司实际控制人控制的其他企业、公司实际控制人及其主要近亲属、实际控制人司机控制的企业和创物流以及公司董事、监事、高级管理人员、主要销售和采购负责人、财务经理、出纳/资金专员和实际控制人司

机及其主要近亲属等人员等主体开立的银行账户进行了审慎核查，核查情况如下：

① 针对法人主体的核查情况

对公司及子公司、实际控制人控制的其他企业报告期内单笔金额达到 5 万元的交易逐项进行银行账户交易流水和银行日记账双向核查，确认银行日记账中大额流水摘要的交易对手与银行流水的对手名称是否一致，交易相关凭证及单据是否完整，是否具有真实的交易背景，是否存在与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形；

② 针对自然人的核查情况

获取并查阅公司实际控制人及其主要近亲属以及公司董事（不含外部董事和独立董事）、监事、高级管理人员、销售和采购负责人、财务经理、出纳/资金专员和实际控制人司机及其主要近亲属等人员报告期内的全部银行流水，通过交叉对比其自身账户相互转账情况、与其他被核查人员账户之间的转账交易情况等核查方式，确认账户不存在重大遗漏情形，并对单笔金额大于 3 万元的交易进行逐项核查，包括确认交易对手方身份信息、获取报销凭证、证券账户及理财账户资料、借款协议并关注借款归还情况，确认交易的真实性及合理性。

获取并查阅公司外部董事张鹏、沈华峰提供的常用卡账户个人银行流水，以及其本人出具的《关于个人银行账户及资金流水情况的说明及承诺》，同时取得公司独立董事金承东、杨克泉、赵晓东出具的《关于个人银行账户及资金流水情况的说明及承诺》。上述人员承诺不存在代公司进行收取销售货款、支付采购款项或其他与公司业务相关的款项往来的情形；不存在代公司支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向公司提供经济资源的情形；不存在与公司客户、供应商及其股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键经办人员等进行交易及资金往来情形；不存在通过任何其他方式与公司的客户或供应商发生异常交易往来或通过本人名下开立的或本人实际使用、控制的他人银行账户输送不正当商业利益的情形。

经核查，公司董事（不含外部董事及独立董事）、监事、高级管理人员、销售和采购负责人、财务经理、出纳/资金专员与其各自近亲属的资金往来均为家庭正常开支等，不存在大额异常资金往来。

综上，公司不存在需要扩大资金流水核查范围的情形，且公司及子公司、公司实际控制人控制的其他企业、公司实际控制人及其主要近亲属以及公司董事、

监事、高级管理人员、销售和采购负责人、财务经理、出纳/资金专员和实际控制人司机等人员不存在与前述人员近亲属有大额异常资金往来的情形，我们未将公司除实际控制人外的其余董事、监事、高级管理人员、销售和采购负责人、财务经理、出纳/资金专员等人员近亲属纳入核查范围，具有合理性，资金流水核查范围完整。

3. 说明资金流水核查识别的异常情形，针对异常情形执行的进一步核查程序和结论，是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形

(1) 异常情况的标准及确认依据

根据证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的要求，存在下列情况时应识别为资金流水的异常情况：

1) 公司大额资金往来与其经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配，且无合理解释；

2) 公司与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等相关重要自然人存在异常大额资金往来，且无合理解释；

3) 公司存在大额或频繁取现的情形，且无合理解释；

4) 公司同一账户或不同账户之间，存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，且无合理解释；

5) 公司存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，且不存在商业合理性；

6) 公司控股股东、董事、监事、高管、关键岗位人员等相关重要自然人主要资金流向或用途存在重大异常，且无合理解释；

7) 控股股东、董事、监事、高管、关键岗位人员等相关重要自然人与公司关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来，且无合理解释。

其中，我们将法人主体单笔金额达到 5 万元的交易认定为大额资金往来，将自然人主体单笔金额达到 3 万元的交易认定为大额资金往来，重点核查资金往来的对象、原因及合理性，同时关注虽然低于上述标准，但异常的资金收支，包括频繁的存取现等情形，核查有无合理解释。

(2) 资金流水核查识别的异常情形及执行的进一步核查程序和结论

经核查，报告期内公司存在资金拆借和现金交易情况的情况，具体如下：

1) 资金拆借

报告期内公司存在向公司实际控制人朋友拆借资金的情况，具体如下：

单位：万元

拆入方	拆出金额	拆出时间	归还金额	归还时间	借款期限	收取利息	利率
陈梁	10.00	2018.11.13	10.00	2020.9.11	669天	0.80	4.35%
杜凡	20.00	2018.9.17	20.00	2020.9.11	726天	1.74	4.35%
合计	30.00		30.00			2.54	

2) 现金交易

公司在2021年存在少量现金结算废料收入的情形，金额为20万元。

3) 进一步执行的核查程序及结论

① 核查程序

针对上述事项，我们主要实施如下核查程序：

A. 访谈公司实际控制人沈宇，确认陈梁、杜凡的身份信息，访谈公司财务总监，确认现金交易的背景及商业合理性；

B. 查阅公司银行流水及银行日记账，确认相关拆借款项的归还情况；

C. 逐项核查公司银行流水中的大额交易，确认是否存在其他资金拆借情况和大额现金交易情况；

② 核查结论

经核查，我们认为：

公司报告期内拆出资金已全部收回，现金交易金额较小且具有偶发性，公司已制定《营运资金管理制度》，针对上述事项进行整改和规范，公司资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

综上所述，我们已对公司资金核查中识别的异常情形执行了进一步核查，公司针对相关事项亦已及时整改，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

除前述情形外，资金流水核查范围内各主体大额资金流水交易合理。实际控制人及其近亲属个人账户不存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；控股股东、实际控制人及其近亲属、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员与公司关联方、客户供应商及其员工、关联方不存在异常大额资金往来。

(八) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

我们主要实施以下核查程序：

(1) 咨询金融数据分析工具服务商及相关原材料市场价格数据源头，以确认引用的市场价格数据是否包含增值税影响；

(2) 访谈公司子公司总经理、生产负责人、技术负责人，了解公司工艺改进的具体措施，工艺改进及生产线更新改造对原材料单耗及单位人工工时降低的原理；

(3) 获取公司原材料收发存明细表、新电镀生产线项目清单及技术参数表、电镀槽液期末盘点表、生产人工工时表，实地查看普通锌板与异形锌板的差异，查看碱性电镀工艺投料方式，了解新旧生产线生产人员人数；

(4) 分析获取的资料并进行测算，以分析结果验证原材料单耗及单位人工工时实际降低数；

(5) 访谈公司成本核算相关的财务人员，了解公司生产成本的核算方法、具体核算流程、关键控制点，对生产与仓储循环执行穿行测试，核查证据包括 BOM 表、生产领料单、产成品入库单、成本计算表、完工入库检验报告、记账凭证等；

(6) 取得并复核报告期内公司的收入成本明细表，分析各期成本构成及毛利率情况；查阅同行业可比上市公司公开披露的年度报告、招股说明书等资料，比较公司与可比上市公司成本构成是否存在重大差异；

(7) 查阅同行业公司公开信息披露文件，对比分析同行业公司的主营业务、主要产品、营业收入、主要机器设备原值等相关数据。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内采购的主要原材料有色金属中的镍金属、铜金属，化学品中的主盐，塑料粒子中的 PC/ABS 粒子采购价格低于公开市场价格的原因主要系为保证数据可查性，上述原材料的公开市场价格使用了含税数据。经核查，公司镍金属、铜金属、硫酸镍的采购价格与不含税市场价格基本一致，采购价格公允；PC/ABS 粒子的采购价格与市场价格略有差异，主要因公司采购的粒子种类较多，而市场价格采用了单一类型，差异具有合理性；

(2) 公司成本归集和分配过程及内控设置与业务流程相匹配且运行有效，直接材料、制造费用的构成和划分依据合理，成本费用归集准确，成本结构中制造

费用占比较高与公司产品工艺特点有关,公司通过工艺及设备改进压低了直接材料和直接人工的占比,同时因新增厂房和生产线等导致制造费用偏高。因公司与同行业可比公司主营业务及主要产品结构、各公司所处的发展阶段不同,导致不同公司之间单位生产设备原值对应的营业收入比值存在差异,进而公司单位设备产生营业收入与可比公司平均水平存在差异,差异具有合理性;

(3) 汽车金属零部件表面处理耗用的有色金属和化学品采购价格呈上涨趋势,而单位材料成本呈下降趋势的主要原因是公司通过工艺及设备改进降低了原材料单耗,具有合理性;

(4) 公司通过工艺改进、更新改造及增加主要生产设备,降低了汽车金属零部件表面处理原材料耗用,降低了汽车金属零部件表面处理及汽车内外饰件产品的单位工时,具有合理性;

(5) 公司降低原材料单耗和单位工时的各类工艺改进措施主要依据实物称重、行业通用带出损耗测算数据等,并未取得客户等外部第三方的评估、验证、确认。公司成本费用归集确认完整,各类产品/服务单位成本核算准确,不存在低估单位成本而高估毛利率的情形。

三、关于毛利率水平合理性(审核问询函问题5)

申请文件及首轮问询回复显示:

(1) 根据汽车零部件行业的定价特点,公司项目定点签订价格协议后,产品价格通常不会因原材料价格波动进行调整。

(2) 发行人主要加工的制动系统卡钳等汽车关键零部件,尤其中高端车型对防腐性能要求较高,发行人主要采用酸性锌镍表面处理工艺。由于酸性工艺相对碱性工艺电流效率进而生产效率更高,因此毛利率相对较高。

(3) 报告期各期,发行人主营业务毛利率分别为 36.24%、37.31%、37.80%和 36.08%,其中汽车金属零部件表面处理毛利率分别为 46.18%、47.22%、45.81%和 42.57%,制动系统零部件表面处理毛利率分别为 50.10%、52.29%、51.11%和 53.24%,汽车内外饰件毛利率分别为 22.69%、23.75%、29.90%和 29.77%。发行人汽车金属零部件表面处理的毛利率高于同行业公司南通申海最近三年 31.49%、31.54%和 30.71%的水平,主要原因是产品种类、采用工艺不同所致。申请文件及首轮问询回复未充分说明发行人毛利率水平较高的合理性。

请发行人：

(1) 结合主流整车厂和一级供应商对电镀工艺镀种选取时的主要技术和成本考虑因素，不同镀种项目定点的价格水平情况，说明电镀行业各镀种毛利率水平，酸性锌镍表面处理工艺毛利率较高的合理性。

(2) 说明发行人酸性锌镍电镀生产线的镀槽体积、单挂装载量、挂具设计以及柔性生产对生产效率和良率提高的具体影响，发行人毛利率较高且高于同行业可比公司鹰普精密（南通申海）的原因及合理性。

(3) 结合报告期各期汽车金属零部件表面处理和汽车内外饰件的主要客户、品牌车型和具体项目定点的产品/服务价格和毛利率水平，说明发行人毛利率水平较高尤其是制动系统零部件表面处理毛利率水平较高并维持在 50%以上的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人毛利率水平较高的真实性、合理性的核查程序和结论。

(一) 结合主流整车厂和一级供应商对电镀工艺镀种选取时的主要技术和成本考虑因素，不同镀种项目定点的价格水平情况，说明电镀行业各镀种毛利率水平，酸性锌镍表面处理工艺毛利率较高的合理性

1. 主流整车厂和一级供应商对电镀工艺镀种选取时的主要技术和成本考虑因素

(1) 镀层的耐腐蚀性能

电镀工艺是为各种加工制造工业配套的不可或缺的环节，目的是满足产品的耐腐蚀性、耐磨性、装饰性和其他特殊功能。对于汽车金属零部件，特别是底盘件等功能性零部件，一般情况下，主流整车厂和一级供应商在对电镀工艺镀种的选取时，主要考虑电镀工艺镀层的核心指标，特别是镀层的耐腐蚀性能。

(2) 特殊功能性要求

随着汽车及其他高端工业领域对高端表面处理技术需求的不断提升，传统电镀的防腐蚀性能已经不能满足新的加工需求，表面处理技术作为材料保护技术，是高端工业的关键技术之一，很多新材料、新技术、新产品的设计理念和功能构思都需要表面处理来最终实现，因此，除了防腐蚀性要求外，解决零部件的特殊功能性需求，成为整车厂商和一级供应商在镀种选择时另一新的考量因素。

如氨基磺酸镍表面处理技术应用于英飞凌 IGBT 散热基板，满足了高端功率

半导体的 Pin-fin 散热基板与 DBC 基板焊接后极低空洞率的特殊功能性要求,有效保障 IGBT 模块整体性能和长期可靠性。如公司碱性锌镍技术应用于宝马 X5 悬挂系统控制臂产品,碱性锌铁技术应用于奥迪 A5/Q5 转向系统转向管柱产品,可以解决此类零部件在后续高压装备过程中的镀层脱落问题,满足后续弯曲、压装环节要求。

(3) 应用环境

随着全球市场格局的变化,中国汽车产业特别是新能源汽车的快速发展,中国汽车产量及出口数量的增加,全球化的应用环境成为整车厂商和一级供应商对零部件性能要求新的考量因素。当面临极热和极冷环境时,对金属零部件耐腐蚀性的要求会更高。在极热环境下,高温和湿度可能导致材料的腐蚀加速,而在极冷环境下,低温和潮湿可能导致冰冻和融化循环,增加了腐蚀的风险。

在选择电镀工艺时,主流整车厂会考虑使用能够提供优异耐腐蚀性的镀层技术以满足全球各种环境下对零部件的性能需求。

(4) 成本考虑

合金镀层工艺成本相较单一金属镀层成本通常较高。对于附加值较高的车型,整车厂和一级供应商对成本敏感性较低,将会选择性能更高的镀种。而对于一些附加值较低的车型,整车厂和一级供应商综合考虑成本效益和性能要求,确保选取的电镀工艺在满足质量标准的同时,也能够可在可接受的成本范围内。

2. 结合不同镀种项目定点的价格水平情况,说明电镀行业各镀种毛利率水平,酸性锌镍表面处理工艺毛利率较高的合理性

由于公开数据未披露行业内各镀种的毛利率水平,而公司在金属表面处理享有一定的市场份额,因此采用公司各镀种毛利率水平进行分析。

公司主要镀种单价、收入及毛利率水平如下:

单位:元/个、万元

镀种	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	单价	收入	毛利率	单价	收入	毛利率	单价	收入	毛利率
酸性锌镍挂镀	6.33	10,623.86	53.85%	6.40	10,552.95	53.07%	6.25	11,205.78	55.64%
碱性锌镍挂镀	1.53	2,534.16	23.69%	1.41	1,842.46	27.77%	1.47	1,214.25	13.95%
碱性锌铁挂镀	3.07	1,274.82	12.51%	2.17	0.13	-18.26%			

公司主要镀种销售单价差异主要受产品大小及结构等因素影响。公司酸性锌

镍挂镀产品通常为规格型号较大的卡钳，而碱性锌镍挂镀和碱性锌铁挂镀的产品主要为规格相对较小的横接头、和球铰链等，因此单价有所差异。

整体来看，公司酸性锌镍表面处理工艺毛利率较高主要系：

(1) 酸性锌镍技术难度高，可以满足客户高质量要求，较少企业可以掌握该技术

汽车制动卡钳是汽车安全控制系统的重要组成部分，相对汽车其他金属零部件，对表面防腐蚀性能要求更高。锌镍合金镀层作为新型高耐蚀性合金镀层结合力好、防腐性能高，但最佳工艺配方和工艺操作控制条件的综合开发难度大。公司发明的酸性锌镍合金电镀工艺技术，仅一种工艺解决了行业酸性镀锌+碱性锌镍两种工艺的功能，工艺流程简单，且该工艺金属利用率更高、更加环保。

酸性锌镍较高的技术难度决定了客户愿意为追求更好的产品性能付出更高的成本。同时，行业中缺少可以实现大规模稳定进行酸性锌镍电镀加工企业的竞争格局，也使得公司酸性锌镍毛利率可以维持在较高水平。

(2) 酸性锌镍电流效率高，具备成本优势

酸性电镀相对于碱性电镀具有优良的沉积速度和电流效率，相同厚度单位面积镀层碱性电镀需要消耗更多的电能，因此，酸性锌镍电镀工艺具备一定的成本优势，从而毛利率水平较高。

(3) 公司酸性锌镍工艺具备规模化生产优势，单位成本更低

自动化智能化的电镀生产线投资金额较大，需要有足够规模的业务量才能实现规模经济效益。公司酸性锌镍产品收入占汽车金属零部件表面处理收入 60%以上，加之相对高的客户集中度，在采购、生产和分销方面有更高的规模效益，从而带来公司较高的毛利率。

(4) 公司碱性锌镍、碱性锌铁业务尚处于拓展阶段，规模效应未显现

公司碱性锌镍、碱性锌铁业务目前规模较小，成本规模优势尚未显现，未来随着公司项目的不断拓展，毛利率将会得到一定提升。

(二) 说明公司酸性锌镍电镀生产线的镀槽体积、单挂装载量、挂具设计以及柔性生产对生产效率和良率提高的具体影响，公司毛利率较高且高于同行业可比公司鹰普精密（南通申海）的原因及合理性

电镀生产线产能设计的核心指标一般是节拍时间，节拍时间指上、下一挂(桶)工件所占用时间，一般用一定时间内电镀线的生产挂数来衡量电镀线的产能。对

于特定节拍时间的生产线，生产特定的产品，单挂装载量越多，单位时间内生产的产品数量也就越多，生产线的生产效率也就越高，按照公司酸性锌镍电镀生产线目前 3.5min/挂的生产能力（年度产能 114,994 挂/年），平均单挂装载量 120 件/挂的制动系统卡钳产品为例计算，若单挂装载量提高 60 件（提高 50%），则年生产能力可以提高 6,899,640 件（提高 50%）。而镀槽体积和挂具设计可以直接影响单挂装载量，相同的挂具设计，镀槽体积越大，电镀窗口面积（电镀挂具长*高）越大，单挂装载量越大，若镀槽体积扩大，使得电镀窗口面积增加 50%，则单挂装载量亦可提高 50%。

电镀线的柔性生产是指在同一条生产线上实现两种甚者多种工艺的同时生产，公司的酸性镀锌/锌镍生产线通过合理的设计，镀锌和镀锌镍共用前处理、后处理环节，实现在同一生产线上同时生产镀锌和镀锌镍两种工艺产品，减少生产线等待时间，充分利用生产线的产能，用一条柔性生产线满足原镀锌和镀锌镍两条生产线的生产能力，将节拍时间从原来的 5min/挂大幅提高为 3.5min/挂，从而提高生产效率。同时，该柔性生产线可以共用上挂、下挂环节，减少上下挂工人数量，将工人数量从原来的每班次约 27 人大幅减少为每班次约 19 人，提高人员效率及利用率。

同时，生产线的产能规模也受限于企业的工艺技术水平，生产线产能规模越大，对电镀加工生产的核心技术参数、浓度、时间、电流、温度的控制的工艺水平要求也就越高。电镀的关键工装设计（如挂具、阳极类型、过滤装置等）、镀前处理质量、电镀液的成分及构成、工艺过程的操作条件控制、镀后处理质量等各环节因素都会影响镀层的质量，进而影响产品的良品率。经过多年的技术研发和积累，公司具备行业领先的表面处理技术实力和相关技术，可以在更大产能的生产线上稳定控制产品良率，公司酸性锌镍生产线良品率不断提高，从 2020 年的 93%提高到 2022 年的 98%。

综上，公司通过设计建设节拍时间更短、镀槽体积（电镀窗口面积）更大、智能化自动化水平更高的柔性电镀生产线，结合公司合理高效的挂具设计以及定制 AUCOS 系统等多种先进技术和控制程序，依托公司多年的核心技术与工艺水平，不断提高生产效率和良品率，实现了较高的毛利率。较高水平生产效率和良品率，加之相对高的客户集中度，在采购、生产和分销方面有更高的规模效益，从而毛利率高于同行业可比公司鹰普精密（南通申海）。

(三) 结合报告期各期汽车金属零部件表面处理和汽车内外饰件的主要客户、品牌车型和具体项目定点的产品/服务价格和毛利率水平，说明公司毛利率水平较高尤其是制动系统零部件表面处理毛利率水平较高并维持在 50%以上的合理性

公司所处汽车零部件行业销售的产品定制化程度较高，主要客户为汽车行业的知名一级供应商企业，客户内部均具有较为严格的供应链管理体系及采购成本管控体系。在项目定点前客户首先在其合格供应商名录中选择具备一定技术水平、生产能力充足、产品质量过程控制能力突出的供应商，通过邮件正式发出报价请求（RFQ），邮件中通常会对项目的具体情况如整车厂商、车型等下游客户信息，产品性能质量要求，生产工艺、产能需求等信息进行明确，被邀请报价的供应商结合客户产品开发需求，在与客户采购、技术、工程等部门充分交流，详细了解客户要求的基础上，结合自身设计开发能力、生产能力进行充分的风险评估及效益评估后，向客户提供公司技术方案及报价方案。客户取得各个供应商方案后，综合考虑供应商的技术方案（模具可制造性分析，产品性能试验评估，产品图纸技术规范可行性评估，客户时间节点评估等）、生产能力、过往类似项目案例经验、价格水平等因素，综合评估后向供应商发出项目定点通知，与供应商签署价格协议。整个 RFQ 阶段，客户对于各个供应商的报价信息保密，确定供应商后也不会将价格信息对所有供应商公开。

针对公司主要客户有关定价情况相关访谈内容摘录如下：

客户名称	定价情况
大陆集团	大陆集团主要依据原材料、人工成本、加工过程的工时、难易度对项目进行定价，每年签订年度价格和供应协议明确采购价格，并约定于 2020 年、2021 年每年降价 3%，于 2022 年双方基于原材料价格上涨的原因协商提升了产品价格且当年未进行年降，除此以外无其他影响价格变动的因素。南通创源基于生产设备和生产效率等成本节约的优势，报价略低于同类供应商
采埃孚集团	采埃孚集团在定价时会参考中长期价格基准，按照面积计算商品价格，同时也会参考化学药水、有色金属等原材料价格。得益于长期合作信赖及框架协议对基准价格的确定，近三年制动卡钳表面处理价格相对稳定。采埃孚集团与南通创源签订框架协议时通常不附加年降条款，与南通柏源的框架协议则会结合产品具体情况商定年降和销售返利条款，但稳定、合格的产品供应始终是集团最看重的因素
德西福格	德西福格在定价时，会在在料工费的基础上给供应商预留保持一定的利润点，同时依据产品的开发难度系数、质量控制难易度以及市场同类产品价格，做出相应的调整，最终确定价格并签订商业协议。考虑到产品的特殊

	工艺难度，采购南通创源产品的价格略高于同类供应商，并且未约定进行年降，因此产品整体价格稳定
罡阳集团	罡阳集团与供应商签订委外加工年度框架合同，在合同中会约定具体加工产品型号及价格，并按需下订单，定价原则是按照基础价格乘以表面积。调价主要由双方共同考虑原材料价格、客户要求变更、量产情况等因素，不包括年降因素，近三年价格基本保持稳定
超捷股份	初期合作时，超捷股份会参考公司内部的定价基准形成定价并签订供货协议，每年根据具体情况（例如下游客户要求要求进行年降，超捷股份与其上游供应商商讨定价情况）再做协商。具体年降幅度未于合同中明确约定，近三年采购价格有 2%-3% 的降幅，与同类型产品的采购价格基本保持一致和稳定。南通创源能够提供有竞争力的产品价格，并能够通过不断的持续改进，保证产品、过程和服务的质量稳定性，提高合格率，降低不良制造成本的途径，达到价格逐年下降的需求
毅结特	紧固件产品通常采用元/kg 的单位进行报价，价格水平是会根据产品结构、镀层厚度等有一定浮动影响的。毅结特会根据市场价格情况和具体产品情况与南通创源协商定价并签订采购框架协议，协议有约定双方有义务共同努力以降低产品的加工价格，但未明确具体的年降比例。除 2020 年有过一次价格调整外，近几年价格比较稳定
Aptiv	在有新项目需要定点时，Aptiv 首先会向外界发布采购需求，并组织相关部门对供应商进行综合技术评审。通过多方比较和谈判，综合性确认性价比最优的供应商，由供应商生产样件，Aptiv 对样件进行审核，确认定点后签署订单合同，于合同中约定项目的预计 SOP 及 EOP 日期、产品价格和交付周期等事项，不存在年降、快速降本、销售返利等特殊采购方式。Aptiv 通过线上竞标形式或者通过线下协商的形式与南通柏源进行议价，采购价格确认后即基本保持稳定不变
JOYSONQUIN	JOYSONQUIN 的定价考虑因素主要包括投标报价比较、成本核算、综合考虑价格成本等方面，项目确认定点后会签署价格协议条款。目前，JOYSONQUIN 与南通柏源的合作项目均按照 FOB Shanghai 贸易术语进行交付确认，价格保持稳定，没有调整、下降或返利
Draexlmaier	Draexlmaier 通过招标程序确定项目定点供应商。招标过程中，综合考量各家供应商的价格、质量及服务等因素后进行选择及定价。该定价基本上在整个项目周期内保持稳定，除原材料价格等发生较大变化的特殊情况外，通常不进行较大调整
盖尔瑞孚	盖尔瑞孚会在供应商资源库中选择技术、资质合适的供应商，通过询价得到报价后再进行多方比较和谈判，竞标过后最终选择价格、质量等各方面均符合要求的一家供应商进行合作并签订项目价格协议。双方的合同中有约定 3%-5% 的年降比率，自项目 SOP 后第二年开始实施。此外，如果南通柏源因生产成本等原因需要涨价，盖尔瑞孚会与南通柏源通过友好沟通协商，达成一致的妥善解决方案。近几年采购价格保持稳定
飞迅集团	飞迅集团就新项目具体情况向南通柏源进行询价，南通柏源结合产品技术细节等因素进行报价，产品技术细节及价格达成一致后，飞迅集团与南通柏源签订项目定点协议书及采购框架协议。飞迅集团根据基础的框架合同进行下订单，南通柏源则根据飞迅集团的需求量进行供货。随着合作顺利进行，2021 年双方基于成本控制原因协商价格小幅上涨
宁波华翔	宁波华翔就零部件特点向同类型适合供应商询比价，在符合特定需求的情况下选择性价比较高的供应商签订供货协议和价格协议等，双方不约定定

	价调整和销售返利条件
上海依工	上海依工在产品定价时会参考市场供需情况。项目需求及定点确认后双方签订采购合同，并不进行价格调整。上海依工对南通柏源产品的采购价格与同类产品市场价格相比正常，价格较为稳定，不存在销售返利情况
USF	USF 通过投标报价比较、成本核算、综合考虑价格成本等方面与供应商协商进行最终定价。USF 采购价格较为稳定，基本不存在调整、下降的情况，采购价格和市场价没有较大差异，处于合理平均水平

注：罡阳集团指江苏罡阳股份有限公司及江苏麦博纳传动技术有限公司；超捷股份指超捷紧固系统（上海）股份有限公司；上海依工指上海依工塑料五金有限公司；盖尔瑞孚指长春盖尔瑞孚艾斯曼汽车零部件有限公司及盖尔瑞孚艾斯曼（昆山）汽车零部件有限公司；佛吉亚指重庆光能佛吉亚汽车内饰系统有限公司，下同

由上表可见，主要客户产品定价均主要在考虑成本、产品开发难度、质量、产品交付能力等基础上，结合其他供应商报价，综合考量确定。主要客户选取公司的产品服务，主要基于公司研发团队技术能力强，具有产品先发优势、快速响应优势、产品优势。

项目定点后，公司会与客户签署价格协议，除非发生重大变化，在项目存续期内（一般 3-5 年），产品销售价格不会发生重大变化。同时，对于部分项目，客户根据行业惯例，在定点时会对公司有年降要求，年降一般为 3%-5%，执行周期一般为项目 SOP 后 3-5 年内。项目量产后，在后续大批量生产过程中，公司会根据批量生产情况、上游原材料价格波动情况、外部环境及行业变化情况与客户进行年度谈判，签署年度价格协议，确定是否执行年降条款、其他降价条款或者进行涨价。因此，定点时确定的价格条款及后续的年度谈判均会影响项目在报告期内的价格水平。

1. 汽车金属零部件表面处理

报告期内，公司汽车金属零部件表面处理业务主要客户、品牌车型和具体项目定点的收入和占比情况

单位：万元

产品类别	客户	项目	整车	车型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
					收入	占比	收入	占比	收入	占比
制动系统	C 客户	项目 1	大众	平台件	243.35	1.38%	262.17	1.75%	337.43	2.27%
	C 客户	项目 2	大众	平台件	276.16	1.57%	266.67	1.78%	382.86	2.58%
	B 客户	项目 3	通用	E2XX 平台	598.98	3.40%	563.11	3.77%	551.11	3.71%

	B 客户	项目 4	宝马	5 系	356.88	2.02%	407.16	2.72%	328.36	2.21%
	B 客户	项目 5	奥迪	Q5/A6	386.25	2.19%	432.66	2.90%	503.47	3.39%
	A 客户	项目 6	上汽	名爵 [注]	234.09	1.33%	652.36	4.37%	376.46	2.54%
	A 客户	项目 7	大众	平台件					377.84	2.55%
	A 客户	项目 8	大众	平台件	421.46	2.39%	582.96	3.90%	272.09	1.83%
	A 客户	项目 9	大众	平台件	405.02	2.30%	317.54	2.13%	348.39	2.35%
	A 客户	项目 10	大众	平台件	687.01	3.90%	557.20	3.73%	601.43	4.05%
	D 客户	项目 11	蔚来	ES6、ES8	243.45	1.38%	518.88	3.47%	241.03	1.62%
	D 客户	项目 12	大众	平台件	1,085.68	6.16%	987.41	6.61%	1,105.41	7.45%
悬挂系统	B 客户	项目 13	T 公司	3 系/Y 系	424.05	2.40%				
	B 客户	项目 14	宝马	X5	132.35	0.75%				
传动系统	O 客户	项目 15	奔驰	E 级车	542.97	3.08%	500.25	3.35%	250.68	1.69%
	P 客户	项目 16	未知	未知	245.29	1.39%	177.15	1.19%	105.03	0.71%
标准件	F 客户	项目 17	未知	未知	387.42	2.20%	372.39	2.49%	384.81	2.59%
	Q 客户	项目 18	未知	未知	407.28	2.31%	314.29	2.10%	288.44	1.94%
小 计					7,077.70	40.14%	6,912.17	46.26%	6,454.82	43.48%

[注]公司配套上汽名爵的 A 客户项目 6 单价较高，主要系相关产品为喷涂产品，需要额

外喷涂工序

报告期内，上表主要项目定点的服务价格和毛利率水平如下：

单位：元/个、元/kg

产品类别	客户	项目	整车	车型	平均单价			毛利率			
					2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	平均值
制动系统	C 客户	项目 1	大众	平台件	7.48	6.57	6.89	65.98%	57.73%	62.29%	62.00%
	C 客户	项目 2	大众	平台件	7.57	6.66	6.99	67.58%	57.84%	63.14%	62.85%
	B 客户	项目 3	通用	E2XX 平台	5.34	5.26	5.23	55.89%	56.64%	58.68%	57.07%
	B 客户	项目 4	宝马	5 系	5.29	5.52	5.48	57.26%	59.94%	62.58%	59.93%
	B 客户	项目 5	奥迪	Q5/A6	7.94	7.77	7.64	65.28%	64.46%	66.01%	65.25%
	A 客户	项目 6	上汽	名爵[注]	23.50	25.87	39.46	31.22%	32.34%	32.62%	32.06%
	A 客户	项目 7	大众	平台件			6.36			57.35%	57.35%
	A 客户	项目 8	大众	平台件	5.93	6.06	6.33	55.70%	56.14%	58.82%	56.89%
	A 客户	项目 9	大众	平台件	3.55	3.56	3.72	53.77%	53.60%	54.28%	53.88%
	A 客户	项目 10	大众	平台件	6.02	6.15	6.45	55.71%	56.68%	56.73%	56.37%
	D 客户	项目 11	蔚来	ES6、ES8	6.90	6.95	6.85	57.78%	56.44%	58.58%	57.60%
	D 客户	项目 12	大众	平台件	6.00	6.01	6.04	59.40%	45.28%	38.74%	47.81%
悬挂系	B 客户	项目 13	T 公司	3 系/ Y 系	8.61			60.60%			60.60%

统	B 客户	项目 14	宝马	X5	10.63			22.58%			22.58%
传动系 统	O 客户	项目 15	奔驰	E 级车	9.00	8.75	9.00	67.49%	67.91%	62.92%	66.11%
	P 客户	项目 16	未知	未知	4.05	4.05	4.09	19.96%	24.96%	8.63%	17.85%
标准件	F 客户	项目 17	未知	未知	11.48	10.57	10.67	21.29%	33.78%	35.31%	30.13%
	Q 客户	项目 18	未知	未知	10.53	10.77	11.47	19.09%	34.22%	38.91%	30.74%

[注]公司配套上汽名爵的 A 客户项目 6 单价较高，主要系相关产品为喷涂产品，需要额外喷涂工序

公司汽车金属零部件表面处理尤其是制动系统零部件表面处理毛利率水平较高，以下结合收入毛利较大的项目（主要是制动系统零部件表面处理项目）价格、成本等方面对其毛利率较高的合理性进行分析：

(1) 价格分析

公司与可比公司的主要产品在产品结构、技术要求、应用领域等方面均存在较大差异，且可比公司主要产品价格较难获得。以下主要从电镀行业价格水平、下游客户采购类似业务的价格等方面进行比较说明。

1) 电镀行业价格水平比较

根据与中国表面工程协会电镀分会访谈，取得汽车金属零部件表面处理的市场价格水平，并与列举的主要项目单价水平进行对比如下：

加工对象类别	代表产品	工艺	行业电镀价格水平 [注 1]	公司主要项目单 价水平
制动系统零部件	卡钳	挂镀酸性锌镍 [注 2]	3.75-8.24 元/个	3.55-7.94 元/个
悬挂系统零部件	控制臂	挂镀碱性锌镍	6.89-8.27 元/个	10.63 元/个[注 3]
	控制臂	挂镀酸性锌镍	7.56-9.07 元/个	8.61 元/个
传动系统零部件	轮毂、法兰	挂镀碱性锌镍	2.05-5.29 元/个	4.05-9.00 元/个
标准件	螺丝、螺母	滚镀	标准件产品的尺寸、 加工要求差异较大， 故价格区间跨度较大	10.57-11.48 元 /kg

[注 1]行业价格水平根据获取的电镀工艺的行业单位表面积价格水平*公司代表产品平均表面积换算。相关电镀工艺价格水平根据行业内企业加工产品的难度、加工订单量大小、是否有特殊加工要求等因素会有所浮动

[注 2]因公司配套上汽名爵的 A 客户项目 6 为喷涂产品，涉及电镀+喷涂两种工艺，较与其他项目电镀产品加工工艺差异较大，因此行业价格水平和公司项目单价水平未将其纳入计算范围

[注 3]公司因主要项目单价中除电镀工序外包含去氢等其他额外工序

由上表可见，制动系统零部件主要项目单价与同行业价格不存在较大差异，公司主要项目价格存在一定波动。其中，大陆集团 MQB15-5、MQB16-5 项目单价呈现先降后升主要是受年降及商务谈判涨价影响；采埃孚集团 E2XX 项目、Q5NF 项目、G38-1 项目单价呈现上升主要系受原材料价格上涨等多种因素，公司与采埃孚集团谈判后进行调价，其余项目单价呈现下降趋势主要受年降因素及项目内产品收入结构影响。

悬挂系统控制臂碱性锌镍 G18 FLTA 项目由于客户需要额外采用去氢工序，增加的额外成本带来更高定价。悬挂系统控制臂酸性锌镍 TX 项目不需要采用去氢工序，单价与同行业价格不存在较大差异。

传动系统中由于 V213 轮毂项目因需要额外的阻镀工序及定制化工装，耗费额外的成本，因此单价高于行业平均价格水平。

综上，公司汽车金属零部件表面处理服务价格主要与产品规格大小、加工要求相关，价格变化主要是由于年降、商务谈判等因素影响，公司主要项目产品单价总体与行业平均价格水平不存在较大差异，定价公允，价格变动符合行业定价政策。

2) 竞争对手、少数批量化生产企业价格比较

由于公司竞争对手、少数批量化生产企业的报价难以取得。经查询公司客户中的上市公司客户易实精密、超捷股份披露的采购标准件电镀业务单价情况，客户采购公司及竞争对手、其他供应商价格比较如下：

① 易实精密采购价格

单位：元/kg

产品	供应商名称	2022 年度（审阅）	2021 年度	2020 年度
发动机尾气排放执行器衬套 3	南通创源	11.08	11.06	11.06
	南通申海		12.38	12.38
发动机尾气排放执行器衬套 2	南通创源	11.06	11.06	11.06
	南通申海			12.38
变速箱油位传感器嵌件 2	海门市江淤电镀有限公司		10.43	10.43
	南通创源	11.06	11.06	
	南通申海			14.15
平均价格		11.07	11.20	11.91

由上表可知，易实精密向南通创源、南通申海以及海门市江淤电镀有限公司采购电镀服务，其中南通申海采购价格略高，根据易实精密问询函反馈回复文件

披露“南通申海的外协加工单价一直处于高位，随着电镀采购量的不断增加，公司议价能力提高，为降低加工成本，发行人开发出海门市江淤电镀有限公司等新的外协供应商，一定程度降低了发行人的加工成本及单价。”

总体而言，易实精密向南通创源以及其他供应商采购价格不存在较大差异。

② 超捷股份采购价格

单位：元/kg

产品	供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
紧固件等	昆山世冠金属塑料制品有限公司	11.05	10.29	10.76
	南通创源	10.67	10.72	10.29
	上海松江新桥五金厂有限公司	12.72	12.45	12.41
	上海裕继金属制品有限公司	19.82	20.50	20.45
平均价格		13.57	13.49	13.48

由上表可知，超捷股份采购的电镀服务中，上海松江新桥五金厂有限公司和上海裕继金属制品有限公司的单价较高，主要系与海松江新桥五金厂有限公司和上海裕继金属制品有限公司相关的产品，需要使用价格较贵的特殊原料药液，因此电镀服务价格较高。超捷股份自昆山世冠金属塑料制品有限公司和南通创源电化学科技有限公司采购的单价不存在较大差别。

③ 公司具体项目单价比较

经比较，公司向毅结特、超捷股份配套标准件加工的主要项目平均价格分别为 10.57-11.48 元/kg、10.53-11.47 元/kg，与上市公司客户易实精密、超捷股份披露的采购标准件（紧固件）加工的价格 11.07-11.91 元/kg、13.48-13.57 元/kg 不存在较大差异，价格公允。

3) 公司主要客户就采购单价访谈说明

根据我们对公司主要客户采购公司及其他供应商的价格比较情况进行访谈了解，公司主要客户采购公司表面处理服务的价格与其他供应商价格不存在较大差异。相关访谈内容摘录如下：

客户	访谈记录
大陆汽车系统(常熟)有限公司	主要根据所需镀种每平方米单价，结合产品表面积进行定价，与其他供应商的价格相比正常、不存在较大差异
上海汽车制动系统有限公司	主要根据所需镀种每平方米单价，结合产品表面积进行定价，与其他供应商的价格相比正常、不存在较大差异

客户	访谈记录
采埃孚汽车科技（上海）有限公司	价格水平与市场基本保持一致，根据所需镀种每平方米单价，结合产品表面积定价，与其他供应商的价格相比正常、不存在较大差异
采埃孚汽车科技（张家港）有限公司	价格水平与市场基本保持一致，根据所需镀种每平方米单价，结合产品表面积定价，与其他供应商的价格相比正常、不存在较大差异
德西福格汽车配件（平湖）有限公司	在料工费的基础上保持一定的利润点，同时依据产品的开发难度系数、质量控制难易度以及市场同类产品价格，做出相应的调整，与其他供应商的价格相比正常、略低 2%左右，不存在较大差异
超捷股份	采购价格与同类型产品市场价格基本一致，与其他供应商不存在较大差异
毅结特	通常采用元/kg 的单位进行报价，价格水平是会根据产品结构、镀层厚度等等有一定浮动影响的。毅结特会根据市场价格情况和具体产品情况与南通创源协商定价。与其他供应商的价格相比正常、不存在较大差异
罡阳集团	采购价格与同类产品价格基本相同，与其他供应商的价格相比正常、不存在较大差异
高求美达	定价参考质量、体积、原材料成本等因素定价，调价看协议内容分情况处理，报价透明，市场公开，与其他供应商的价格相比正常、不存在较大差异

综上所述，从主要项目单价来看，公司汽车金属零部件表面处理业务主要项目单价与行业平均价格水平不存在较大差异，与竞争对手、其他同类供应商价格亦不存在较大差异，主要项目产品定价公允。

(2) 成本分析

公司汽车金属零部件表面处理业务中，制动系统零部件表面处理收入及毛利均占比较高。以下主要从制动系统零部件表面处理具体项目单位成本构成方面进行分析。

公司收入毛利占比较高的项目单价及单位成本构成如下：

单位：万元、元/个

产品类别	客户	项目	整车	车型	年度	收入	毛利率	单价	单位成本			
									单位直接材料	单位直接人工	单位制造费用	小计
制动系统	C 客户	项目 1	大众	平台件	2022 年	243.35	65.98%	7.48	0.98	0.34	1.22	2.54
					2021 年	262.17	57.73%	6.57	1.16	0.41	1.21	2.78
					2020 年	337.43	62.29%	6.89	1.22	0.31	1.07	2.60
	A 客户	项目 8	大众	平台件	2022 年	421.46	55.70%	5.93	1.02	0.37	1.24	2.63
					2021 年	582.96	56.14%	6.06	1.05	0.40	1.21	2.66

				2020年	272.09	58.82%	6.33	1.24	0.28	1.08	2.60
A客户	项目10	大众	平台件	2022年	687.01	55.71%	6.02	1.06	0.40	1.20	2.66
				2021年	557.20	56.68%	6.15	1.04	0.40	1.23	2.67
				2020年	601.43	56.73%	6.45	1.27	0.29	1.22	2.78
C客户	项目2	大众	平台件	2022年	276.16	67.58%	7.57	0.94	0.35	1.16	2.45
				2021年	266.67	57.84%	6.66	1.15	0.40	1.26	2.81
				2020年	382.86	63.14%	6.99	1.24	0.29	1.05	2.58

1) 公司成本归集分配方法

公司以生产线或生产车间作为成本核算中心，归集直接材料、直接人工和制造费用，其中直接材料归集按原材料购进入库价格，原材料发出采用月末一次加权平均法计价；原材料由生产部门根据实际需要领料一次性计入生产成本，备品备件领用计入制造费用-机物料消耗；直接人工按照当月发生的生产线或生产车间员工的人工费用进行集中归集；制造费用按照当月发生的各项费用进行集中归集。成本归集准确、完整。

公司原材料按 BOM 的定额消耗用量/产品表面积为权重在各产品之间进行分配，直接人工、制造费用在各产线或车间归集分配后，再按各产线或车间产品生产完工产量*理论工时在产成品之间进行分配。产成品成本在各产成品之间的分配准确。产成品发出成本方法为月末一次加权平均法，按照确认产品销售的数量对应计算并结转成本，成本在各期分配准确。

电镀车间流程		成本归集	成本分配
排产	根据客户零件来料安排		
领用原材料	领用客户提供金属基材零件	直接材料：根据各生产线实际领用的有色金属、化学品等进行归集	各生产线生产的每个产品按各产品表面积进行分配
生产加工	根据零件基材类型及客户要求定制不同工艺，在不同工艺生产线（如锌镍、锌、镀锌等）中进行电镀加工	直接人工：根据各生产线直接工人工资进行归集；	各生产线生产的每个产品按照各产品的理论工时进行分配；
		制造费用：根据各生产线和辅助部门（质量部、供应链部等）产生的水电费、折旧费、间接人工费用等	辅助部门费用按各生产线的直接人工成本比例进行分配。分配完成后，公司再将各产线直接归集的

		进行归集	费用加上分摊的辅助部门费用，按照各生产线生产的各产品理论工时进行分配
生产入库	产成品/电镀后金属件半成品验收入库		

2) 公司主要项目所在生产线成本归集

公司上表列示的制动系统项目主要在挂镀酸性锌镍生产线（包括酸性挂镀镀锌/镀锌镍表面处理生产线、酸性挂镀镀锌镍表面处理生产线等三条生产线）生产，公司挂镀酸性锌镍生产线生产相关数据如下：

项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产线直接材料金额（万元）	A	1,409.54	1,405.50	1,756.48
生产线直接人工金额（万元）	B	679.34	577.33	470.39
生产线制造费用金额（万元）	C	2,246.08	1,781.73	1,797.99
生产线生产产品的总表面积（dm ² ）	D	8,723.53	8,544.88	9,341.31
生产线生产产品的总理论工时（秒）	E	4,808.29	3,931.96	4,256.40

① 直接材料

挂镀酸性锌镍生产线主要直接材料包括锌、镍等有色金属以及主盐、酸碱、添加剂等化学品。

直接材料价格：A. 公司有色金属采购参考上海有色金属网及长江有色金属网同类产品现货价格与供应商协商定价，价格随行就市。各类化学品根据不同的市场供求情况，参照其市场价格，与供应商协商确定采购价格。公司直接材料采购价格公允。B. 采购人员根据采购合同或者订单在系统中维护采购价目表，并经采购部门主管审批；仓库人员收到实物后根据采购订单生成入库单并经仓库主管复核确认后，入库单价取自系统中采购价目表金额，确认原材料入库金额；财务人员获取发票后，根据发票金额录入系统，若与原暂估金额存在差异，系统中按照发票金额对原材料入库单价、采购金额进行调整，确保系统中采购价格真实、准确。

直接材料数量：生产作业人员根据生产线生产产品 BOM 清单进行领料，在 ERP 系统中提交调拨申请单，经生产主管审核后发起直接调拨单，经仓库主管审核后生产发料。月末，财务部会同仓库部门实施全面盘点或抽盘，确保出入库数量及月末原材料数量真实、准确和完整。

直接材料成本核算：每月月末，ERP 根据领用数量乘以当月领用材料的月末一次加权平均单价确定当月发生的材料成本，财务人员根据 ERP 系统编制存货结转凭证，并经财务主管复核确认，保证直接材料成本归集的真实、准确、完整。

② 直接人工

直接人工主要系挂镀酸性锌镍各生产线的生产人员薪酬。

直接人工薪酬水平：人力资源部门参考当地平均水平及员工岗位、工作难易程度等因素确定生产线直接参与生产的人员的薪酬水平。

直接人工人数：生产线班长每月完整统计其负责的生产线员工出勤数据，并上报至人力资源部门审核。

直接人工成本核算：月末人事专员根据生产线班长提交的出勤数据汇总计算各生产线直接人工工资总额，提交人力资源部门主管审核后，提交财务部，财务人员核实后根据工资汇总表按生产线进行成本归集入账，并经财务主管复核确认，保证直接人工成本归集分配的真实、准确、完整。

此外，财务部取得工资汇总表后，每月分析人员数量，部门工资变动，分析是否存在异常，确保人工费用的真实、准确和完整。

③ 制造费用

A. 间接人工费

间接人工费主要系生产管理人员（如生产经理、文职人员、技术辅助人员、质量部人员、EHS 人员）薪酬。

间接人工薪酬水平：人力资源部门参考当地平均水平及员工岗位、工作难易程度等因素确定生产线管理人员的薪酬水平。

间接人工人数：生产部经理每月完整统计生产管理人员出勤数据，并上报至人力资源部门审核。

间接人工成本核算：月末人事专员根据生产部提交的出勤数据汇总计算各生产线间接人工工资总额，提交人力资源部门主管审核后，提交财务部，财务人员核实后根据工资汇总表按照各生产线直接人工成本比例作为权重，分配后归集至各生产线，并经财务主管复核确认后入账，保证间接人工成本归集分配的真实、准确、完整。

B. 能源及污水处理费

主要系生产部门及辅助生产部门耗用的水电气污水费用。

能源及污水处理价格：公司水电气污水价格由政府统一定价，定价公允。

能源及污水处理耗用量：公司生产部每月对生产线的能耗进行记录，其中，水表记录各生产线用水量，电表及开班天数和设备功率记录用电量、产线开班天数分配记录蒸汽用量，水表记录污水处理量。

能源及污水处理费：生产部将能源及污水处理费按照各生产线能源及污水耗用量比例作为权重，分配后归集至各生产线，并将计算表提交给财务部，财务部复核后按照各自生产线的发生金额计提入账。

C. 折旧费用

主要系厂房建筑物、机器设备等固定资产的折旧。

公司固定资产初始入账、更新及处置时，财务部在 ERP 系统中及时更新固定资产卡片，包括名称、生产线、原值、预计残值、预计使用时间等信息，固定资产按照年限平均法计提折旧额，每月 ERP 自动生成折旧凭证，费用自动归集到挂镀酸性锌镍生产线。

D. 机物料消耗、维修保养等

主要系生产过程中耗用的备品备件及低值易耗品等材料，生产设备发生的维修费及修理费。

各生产线按需向仓库进行领料，在 ERP 系统中生成领料单，系统根据领料单中记录的生产线将成本归集至对应生产线；设备部门对各产线进行的维修保养，财务部按实际发生的费用分别计入对应产线；对生产共用设备进行的维修保养计入生产部，后续分配进各条产线。财务费用对各项发生费用进行审核后入账，确保制造费用的真实、准确和完整。

④ 生产线生产产品的总表面积

生产线生产产品的总表面积为生产完成后，根据 ERP 系统中挂镀酸性锌镍生产线产成品入库数量乘以各产品的表面积后加总，计算出挂镀酸性锌镍生产线生产产品的总表面积。

⑤ 生产线生产产品的总理论工时

生产线生产产品的总理论工时为生产完成后，根据 ERP 系统中挂镀酸性锌镍生产线产成品入库数量乘以各产品的理论工时后加总，计算出挂镀酸性锌镍生产线生产产品的总理论工时。

我们对前述生产线各项成本核算的真实、准确、完整性进行了以下核查程序：

① 通过访谈公司成本核算相关的财务人员，了解公司生产成本的核算方法、具体核算流程、关键控制点，对生产与仓储循环执行穿行测试。获取公司生产成本归集及结转明细表，抽取部分月份进行重新测算，验证其准确性；

② 取得公司报告期内各条生产线材料领用明细及存货收发存明细并与账面核对一致，核查直接材料完整性；

取得报告期各期各生产线生产员工的工时明细及工资明细，与账面工资金额核对一致，核查报告期内人工成本归集的完整性；

取得公司报告期内制造费用明细并与账面核对一致，核查制造费用完整性；

③ 对各期存货收发存明细抽样执行存货计价测试并通过月末加权平均单价计算项目的领料金额，与成本计算表进行比对确认计价金额是否一致。分析在产品各年度浓度变化，结存单价与期末原材料单价有无较大差异。

④ 对存货执行监盘程序，将抽盘结果与账面记录进行核对。

⑤ 分析各项成本、单价波动合理性

对比分析主要原材料单耗报告期的波动及原因、实际单耗与标准单耗的差异及原因、主要原材料实际单耗的合理性，并通过公开渠道获取同行业可比公司原材料单耗情况，与公司进行对比并分析差异原因；取得采购明细表，查询主要原材料公开市场价格，分析主要原材料采购价格变动是否与市场价格一致；

获取报告期生产人员的工时表、员工花名册，分析报告期公司生产人员工时与产品产量之间是否匹配以及产品单位工时耗用情况；将生产人员平均薪酬水平与同地区年平均工资进行对比分析，分析生产人员平均工资变动合理性；

分析公司主要能源耗用量与产量波动的合理性；

⑥ 对成本发生额执行细节测试、截止测试

对原材料入库明细抽查，检查采购订单、入库单、发票等支持性文件；

取得住房公积金缴纳明细与税务局、社保局缴纳明细进行核对；获取公司期后支付工资的银行回单、支付审批单等资料，检查薪酬支付是否及时准确；

获取报告期各期制造费用水电气污水分摊表，核查制造费用分配过程。对各期制造费用执行抽样程序，根据制造费用明细账抽样选取样本进行检查，核查能源及污水处理费等主要明细项目费用归集的准确性及完整性。获取公司审计报告日前制造费用明细以选取样本执行截止性测试，获取样本相关的发票、回单等凭证，检查样本费用发生日期与账面记录是否一致，核查是否存在制造费用跨期的

情况：

⑦ 函证与访谈

对主要原材料、能源、挂具供应商进行函证及访谈，了解公司与主要供应商之间交易的真实性、完整性、必要性、公允性等；

综上，公司采用的成本核算流程和方法符合自身业务流程特征，成本核算过程中，直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法符合企业会计准则相关规定，可以实现成本按照不同生产线不同产品归类，产品成本确认与计量具有完整性与合规性。公司制动系统主要项目所在生产线成本归集准确、完整。

3) 公司主要项目成本分配匡算及比较

根据前述挂镀酸性锌镍生产线归集的直接材料、直接人工和制造费用，按照各项目产品表面积*数量、理论工时*数量占前述生产线生产产品的总表面积、生产线生产产品的总理论工时的比例，对制动系统主要项目成本进行分配，匡算各主要项目单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用，并与各项目实际单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用进行比较如下：

① 项目 1

成本构成	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
直接材料	项目完工数量（万个）	(1)	32.34	40.02	49.30
	产品平均表面积（dm ² /个）	(2)	6.38	6.38	6.38
	表面积*数量（dm ² ）	(3) = (1) * (2)	206.34	255.35	314.53
	项目材料分摊比例	(4) = (3) /D	2.37%	2.99%	3.37%
	项目分摊材料成本（万元）	(5) = (4) *A	33.34	42.00	59.14
	匡算项目单位直接材料（元/个）	(6) = (5) / (1)	1.03	1.05	1.20
	项目实际单位直接材料（元/个）	(7)	0.98	1.16	1.22
	差异率	(8) = (6) / (7) -1	5.13%	-9.39%	-1.93%
直接人工	项目完工数量（万个）	(1)	32.34	40.02	49.30
	产品平均理论工时（秒/个）	(2)	2.68	2.68	2.68
	理论工时*数量（秒）	(3) = (1) * (2)	86.63	107.26	132.12
	项目直接人工分摊比例	(4) = (3) /E	1.80%	2.73%	3.10%
	项目分摊人工成本（万元）	(5) = (4) *B	12.24	15.75	14.60
	匡算项目单位直接人工（元/个）	(6) = (5) / (1)	0.38	0.39	0.30
	项目实际单位直接人工（元/个）	(7)	0.34	0.41	0.31

成本构成	项目	公式	2022年度	2021年度	2020年度
	差异率	$(8) = (6) / (7) - 1$	9.70%	-3.06%	-4.41%
制造费用	项目完工数量 (万个)	(1)	32.34	40.02	49.30
	产品平均理论工时 (秒/个)	(2)	2.68	2.68	2.68
	理论工时*数量 (秒)	$(3) = (1) * (2)$	86.63	107.26	132.12
	项目制造费用分摊比例	$(4) = (3) / E$	1.80%	2.73%	3.10%
	项目分摊制造费用 (万元)	$(5) = (4) * C$	40.47	48.60	55.81
	匡算项目单位制造费用 (元/个)	$(6) = (5) / (1)$	1.25	1.21	1.13
	项目实际单位制造费用 (元/个)	(7)	1.22	1.21	1.07
	差异率	$(8) = (6) / (7) - 1$	2.77%	0.13%	6.25%

项目1单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用匡算后，与实际项目单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用差异率较小，差异主要系该项目在挂镀酸性锌镍生产线的不同生产线均有生产，各年度各产线生产数量不同，导致该项目产品匡算的平均单位成本与实际单位成本有所差异。

② 项目8

成本构成	项目	公式	2022年度	2021年度	2020年度
直接材料	项目完工数量 (万个)	(1)	70.76	96.63	42.87
	产品平均表面积 (dm ² /个)	(2)	6.38	6.38	6.38
	表面积*数量 (dm ²)	$(3) = (1) * (2)$	451.43	616.49	273.53
	项目材料分摊比例	$(4) = (3) / D$	5.17%	7.21%	2.93%
	项目分摊材料成本 (万元)	$(5) = (4) * A$	72.94	101.40	51.43
	匡算项目单位直接材料(元/个)	$(6) = (5) / (1)$	1.03	1.05	1.20
	项目实际单位直接材料(元/个)	(7)	1.02	1.05	1.24
	差异率	$(8) = (6) / (7) - 1$	1.42%	0.23%	-3.30%
直接人工	项目完工数量 (万个)	(1)	70.76	96.63	42.87
	产品平均理论工时 (秒/个)	(2)	2.68	2.68	2.68
	理论工时*数量 (秒)	$(3) = (1) * (2)$	189.53	258.96	114.90
	项目直接人工分摊比例	$(4) = (3) / E$	3.94%	6.59%	2.70%
	项目分摊人工成本 (万元)	$(5) = (4) * B$	26.78	38.02	12.70
	匡算项目单位直接人工(元/个)	$(6) = (5) / (1)$	0.38	0.39	0.30
	项目实际单位直接人工(元/个)	(7)	0.37	0.40	0.28

成本构成	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	差异率	$(8) = (6) / (7) - 1$	1.21%	-1.84%	4.59%
制造费用	项目完工数量 (万个)	(1)	70.76	96.63	42.87
	产品平均理论工时 (秒/个)	(2)	2.68	2.68	2.68
	理论工时*数量 (秒)	$(3) = (1) * (2)$	189.53	258.96	114.90
	项目制造费用分摊比例	$(4) = (3) / E$	3.94%	6.59%	2.70%
	项目分摊制造费用 (万元)	$(5) = (4) * C$	88.53	117.35	48.54
	匡算项目单位制造费用(元/个)	$(6) = (5) / (1)$	1.25	1.21	1.13
	项目实际单位制造费用(元/个)	(7)	1.24	1.21	1.08
	差异率	$(8) = (6) / (7) - 1$	1.17%	0.36%	4.55%

项目 8 单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用匡算后，与实际项目单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用差异率较小，差异主要系该项目在挂镀酸性锌镍生产线的不同生产线均有生产，各年度各产线生产数量不同，导致该项目产品匡算的平均单位成本与实际单位成本有所差异。

③ 项目 10

成本构成	项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
直接材料	项目完工数量 (万个)	(1)	113.94	91.01	93.69
	产品平均表面积 (dm ² /个)	(2)	6.47	6.47	6.47
	表面积*数量 (dm ²)	$(3) = (1) * (2)$	737.21	588.82	606.16
	项目材料分摊比例	$(4) = (3) / D$	8.45%	6.89%	6.49%
	项目分摊材料成本 (万元)	$(5) = (4) * A$	119.12	96.85	113.98
	匡算项目单位直接材料 (元/个)	$(6) = (5) / (1)$	1.05	1.06	1.22
	项目实际单位直接材料 (元/个)	(7)	1.06	1.04	1.27
	差异率	$(8) = (6) / (7) - 1$	1.42%	2.52%	-4.38%
直接人工	项目完工数量 (万个)	(1)	113.94	91.01	93.69
	产品平均理论工时 (秒/个)	(2)	2.68	2.68	2.68
	理论工时*数量 (秒)	$(3) = (1) * (2)$	305.20	243.90	251.08
	项目直接人工分摊比例	$(4) = (3) / E$	6.35%	6.20%	5.90%
	项目分摊人工成本 (万元)	$(5) = (4) * B$	43.12	35.81	27.75
	匡算项目单位直接人工 (元/个)	$(6) = (5) / (1)$	0.38	0.39	0.30

成本构成	项目	公式	2022年度	2021年度	2020年度
	项目实际单位直接人工 (元/个)	(7)	0.40	0.40	0.29
	差异率	$(8) = (6) / (7) - 1$	-6.46%	-1.17%	0.98%
制造费用	项目完工数量 (万个)	(1)	113.94	91.01	93.69
	产品平均理论工时 (秒/个)	(2)	2.68	2.68	2.68
	理论工时*数量 (秒)	$(3) = (1) * (2)$	305.20	243.90	251.08
	项目制造费用分摊比例	$(4) = (3) / E$	6.35%	6.20%	5.90%
	项目分摊制造费用 (万元)	$(5) = (4) * C$	142.57	110.52	106.06
	匡算项目单位制造费用 (元/个)	$(6) = (5) / (1)$	1.25	1.21	1.13
	项目实际单位制造费用 (元/个)	(7)	1.20	1.23	1.22
	差异率	$(8) = (6) / (7) - 1$	4.35%	-1.07%	-7.49%

项目 10 单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用匡算后，与实际项目单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用差异率较小，差异主要系该项目在挂镀酸性锌镍生产线的不同生产线均有生产，各年度各产线生产数量不同，导致该项目产品匡算的平均单位成本与实际单位成本有所差异。

④ 项目 2

成本构成	项目	公式	2022年度	2021年度	2020年度
直接材料	项目完工数量 (万个)	(1)	36.42	40.18	54.88
	产品平均表面积 (dm ² /个)	(2)	6.47	6.47	6.47
	表面积*数量 (dm ²)	$(3) = (1) * (2)$	235.64	259.99	355.08
	项目材料分摊比例	$(4) = (3) / D$	2.70%	3.04%	3.80%
	项目分摊材料成本 (万元)	$(5) = (4) * A$	38.07	42.76	66.77
	匡算项目单位直接材料 (元/个)	$(6) = (5) / (1)$	1.05	1.06	1.22
	项目实际单位直接材料 (元/个)	(7)	0.94	1.15	1.24
	差异率	$(8) = (6) / (7) - 1$	10.66%	-7.13%	-2.01%
直接人工	项目完工数量 (万个)	(1)	36.42	40.18	54.88
	产品平均理论工时 (秒/个)	(2)	2.68	2.68	2.68
	理论工时*数量 (秒)	$(3) = (1) * (2)$	97.55	107.69	147.08
	项目直接人工分摊比例	$(4) = (3) / E$	2.03%	2.74%	3.46%
	项目分摊人工成本 (万元)	$(5) = (4) * B$	13.78	15.81	16.25
	匡算项目单位直接人工 (元/个)	$(6) = (5) / (1)$	0.38	0.39	0.30

成本构成	项目	公式	2022年度	2021年度	2020年度
	项目实际单位直接人工（元/个）	(7)	0.35	0.40	0.29
	差异率	$(8) = (6) / (7) - 1$	9.60%	-1.74%	3.04%
制造费用	项目完工数量（万个）	(1)	36.42	40.18	54.88
	产品平均理论工时（秒/个）	(2)	2.68	2.68	2.68
	理论工时*数量（秒）	(3) = (1) * (2)	97.55	107.69	147.08
	项目制造费用分摊比例	(4) = (3) / E	2.03%	2.74%	3.46%
	项目分摊制造费用（万元）	(5) = (4) * C	45.57	48.80	62.13
	匡算项目单位制造费用（元/个）	(6) = (5) / (1)	1.25	1.21	1.13
	项目实际单位制造费用（元/个）	(7)	1.16	1.26	1.05
	差异率	$(8) = (6) / (7) - 1$	7.51%	-3.73%	8.08%

项目2单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用匡算后，与实际项目单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用差异率较小，差异主要系该项目在挂镀酸性锌镍生产线的不同生产线均有生产，各年度各产线生产数量不同，导致该项目产品匡算的平均单位成本与实际单位成本有所差异。

综上所述，制动系统零部件主要项目所在生产线成本归集完整、准确，成本在各项目分配符合公司产品特点和生产实际，成本确认与计量完整、准确，成本构成合理。

(3) 毛利率分析

报告期内，公司汽车金属零部件表面处理毛利率水平如下：

项目	主要工艺	2022年度		2021年度		2020年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
汽车金属零部件表面处理	酸性锌镍，碱性锌镍、锌铁等	36.46%	100.00%	39.50%	100.00%	40.72%	100.00%
其中：制动系统	酸性锌镍、喷涂等	46.17%	65.88%	43.28%	78.69%	44.55%	84.62%
其他零部件	碱性锌镍、锌铁等	17.70%	34.12%	25.51%	21.31%	19.61%	15.38%

报告期内，公司汽车金属零部件表面处理毛利率水平分别为40.72%、39.50%和36.46%，其中，制动系统零部件表面处理毛利率水平为44.55%、43.28%和46.17%。

由于执行新收入准则，2020年起公司主营业务成本包含仓储运输费。剔除

仓储运输费影响，公司汽车金属零部件表面处理毛利率水平如下：

项目	主要工艺	2022 年度	2021 年度	2020 年度
汽车金属零部件表面处理	酸性锌镍，碱性锌镍、 锌铁等	42.29%	45.81%	47.22%
其中：制动系统	酸性锌镍、喷涂等	52.12%	49.90%	51.21%
其他零部件	碱性锌镍、锌铁等	23.33%	30.67%	25.27%

由上表可见，剔除仓储运输费后，公司制动系统零部件表面处理毛利率水平可达 50%左右，相对较高。

一方面，从前述公司汽车金属零部件表面处理主要项目单价及成本分析来看，公司主要项目单价与行业水平、竞争对手价格不存在较大差异，定价公允合理；主要项目成本确认依据充分，直接材料、直接人工、水电气能源及污水处理等价格按照市场价格确定，定价公允，主要项目所在生产线成本归集完整，项目成本分配准确，单位成本构成合理，公司汽车金属零部件表面处理项目毛利率合理。

另一方面，结合产品的应用领域、工艺种类及技术水平、客户群体、生产设备先进性、管理水平、业务规模等综合因素，对比分析同行业可比公司及类似具有电镀业务的上市公司电镀业务毛利率如下：

1) 电镀行业毛利率水平

我们通过与中国表面工程协会电镀分会相关人员访谈了解，电镀行业内锌镍毛利率一般处于 30%-50%之间，其中酸性锌镍由于电镀效率更高，因此毛利率会高于碱性锌镍。对于一些管理比较好的公司，毛利率可以达到 60-70%，这主要有多个影响因素：① 公司的生产管理水平，生产管理水平较高的企业毛利率较为稳定，不会出现大幅波动。② 对原材料的控制。按照原材料的添加量上限添加和下限添加对公司的毛利率影响很大。如何保证产品质量的同时，降低原材料的耗用是企业增加毛利的关键。管理好的企业通过把材料投入量稳定地控制在接近下限的允许范围内，既可以保证质量，也能降低成本，提高企业竞争力。前述访谈中，我们未获取到制动系统毛利率水平。

公司汽车金属零部件表面处理毛利率水平与前述访谈获取的毛利率区间不存在较大差异。

2) 同行业可比公司毛利率

公司	产品类别	主要工艺	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	------	------	---------	---------	---------

南通申海	汽车领域的动力系统变速箱换挡杆、排气系统管件、悬挂系统横接头、紧固件	锌镍、锌、锌铁、铜镍铬	26.06%	30.71%	31.54%
公司	汽车领域的制动系统卡钳等	酸性锌镍、喷涂等	52.12%	49.90%	51.21%
	汽车领域的非制动系统零部件	碱性锌镍、锌铁等	23.33%	30.67%	25.27%
	合计		42.29%	45.81%	47.22%

注：由于鹰普精密披露的毛利率计算不含运输费，公司毛利率计算亦不包含运输费

由上表可知，公司报告期内表面处理的产品以汽车制动系统卡钳等汽车关键零部件为主；鹰普精密产品为动力系统变速箱换挡杆、排气系统管件、悬挂系统横接头、超导线材、紧固件等产品，主要应用于汽车、航空等领域。

产品结构的不同，导致公司和鹰普精密提供的表面处理工艺存在差异。公司主要加工的制动系统卡钳等汽车关键零部件，尤其是中高端车型对防腐性能要求较高，公司主要采用酸性锌镍表面处理工艺，报告期内销售收入占比达 65%以上。根据鹰普精密官网披露的数据，其酸性/碱性锌镍产能占比约 30%左右，其他工艺如酸性/碱性镀锌、碱性锌铁、铜镍铬电镀等产能分布较为分散，分别在 15%-20%左右。

公司汽车金属零部件表面处理的毛利率高于同行业公司鹰普精密（南通申海），主要是由于产品种类、工艺种类不同导致毛利率水平差异。

① 公司制动系统卡钳毛利率较高

公司制动系统卡钳加工主要采用优势工艺酸性锌镍表面处理工艺。公司酸性锌镍技术因难度较高，同时凭借电流效率高、规模化生产等优势，在相比其他镀种可以保持较高的毛利率水平。

一方面，从工艺本身特性来看，酸性电镀相对于碱性电镀具有优良的沉积速度和电流效率，相同厚度单位面积镀层碱性电镀需要消耗更多的电能，因此，酸性锌镍电镀工艺具备一定的成本优势，从而毛利率水平较高。

另一方面，从电镀线的生产效率来看，与线体的大小（主要体现在电镀窗口面积）、节拍时间、智能化自动化水平密切相关，进而影响生产成本。根据鹰普精密环评公示材料显示，主要电镀生产线电镀窗口面积约 3 m²。而公司酸性锌镍电镀生产线的电镀窗口面积约 5 m²，镀槽体积更大、单挂装载量更高，结合公司合理高效的挂具设计以及定制 AUCOS 系统等多种先进技术和控制程序，实现柔性生产，不仅生产效率更高，而且将工艺参数控制在最佳状态，良品率高达 97%，

因此毛利率更高。

② 公司较高的产品集中度，带来更多的规模效益和成本优势

由于自动化智能化的电镀生产线投资金额较大，需要有足够规模的业务量才能实现规模经济效益。相比鹰普精密，公司产品相对集中，底盘件收入占汽车金属零部件表面处理收入 85%以上，能够更好地应用自动化智能化的电镀生产线规模经济优势，降低成本，从而带来公司较高的毛利率。

③ 公司制动系统卡钳以外的产品毛利率略低于鹰普精密

公司除制动系统卡钳零部件、外，其他产品主要采用碱性锌镍、锌铁等工艺，因业务规模尚小尚未形成规模优势，毛利率略低于鹰普精密毛利率。

从项目来看，公司主要碱性锌镍项目中，除个别轮毂法兰项目外，毛利率处于 17.85%-30.74%，与鹰普精密毛利率差异不大。前述轮毂法兰项目由于采用技术水平较高、难度较大的选择性电镀工艺，同时需要定制化设计专用的阻镀工装，因此客户愿意付出较高的价格，带来该项目较高的毛利率。

综上所述，公司汽车金属零部件表面处理的毛利率高于同行业公司鹰普精密（南通申海），主要是由于产品种类、工艺种类不同以及产品集中度、工艺自动化水平不同所致，差异合理。

3) 其他具有电镀业务的上市公司（拟上市公司）

公司汽车金属零部件表面处理加工对象相对集中，底盘件收入占汽车金属零部件表面处理收入 85%以上，主要包括制动系统卡钳等汽车关键零部件，工艺主要采用锌镍、锌、锌铁等表面处理工艺。公司目前是国内最主要的酸性锌镍表面处理技术的应用企业，是全国规模较大的制动钳表面处理企业。从应用领域、镀种工艺类别来看，与公司拥有同类或相似的电镀业务且进行公开信息披露的可比公司或竞争对手仅有鹰普精密。除鹰普精密外，其他与公司具备同类或相似的电镀业务的可比公司或竞争对手的毛利率数据难以获得。

电镀表面处理技术作为材料保护技术，是高端工业的关键技术之一，很多新材料、新技术、新产品的设计理念和功能构思都需要电镀表面处理来最终实现。具有技术优势的电镀表面处理企业，往往能够通过更高质量、更高性能的产品，满足更加专业、特殊、个性化的应用场景要求，为客户带来更高的附加值，加上良好的成本控制优势以及细分高端市场的份额优势，进而获得较高的毛利率水平。

虽然与公司具备同类或相似的电镀业务的可比公司或竞争对手的毛利率数

据难以获得，但电镀业务应用于其他不同领域、不同工艺同样存在高毛利率水平的情况。通过网络公开信息搜索，对开展电镀业务、具备一定技术成本优势并进行信息披露的国内上市公司（拟上市公司）的电镀业务毛利率情况列示如下：

公司名称	工艺	产品类别	应用领域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
无锡振华 (605319.SH)	镀铬	汽油发动机高压电喷系统	汽车	81.67%	82.97%	78.73%
汇钻科 (8431.TWO)	镀镍、铬、金、银	精密连接器、替磁碟机、汽车、3C	精密连接器等电子行业	23.35%	36.51%	29.07%
乾德电子	铍钉等	精密连接器	精密连接器等电子行业			50.20%
公司	锌镍、锌、锌铁	汽车领域的制动系统卡钳等	汽车	36.46%	39.50%	40.72%

注：无锡振华 2022 年毛利率为 2022 年 1-6 月数据；乾德电子 2020 年毛利率为 2020 年 1-6 月数据

由于电镀表面处理是一项复杂的系统工程，特别是高端领域的电镀表面处理，要考虑零件材质、加工工艺、形状结构、内部组织、表面特征及阳极模式、镀槽结构、挂具设计等多种因素，特别是针对具体的应用场景，需要定制具体的镀液类型、组成配方、操作条件等工艺方案，因此，应用于不同领域、不同产品的电镀业务会因定价、成本等不同而毛利率水平存在差异。

上表中各公司的电镀业务与公司在应用行业、细分市场或主要技术工艺存在差异，因而毛利率亦存在一定差异，但其中部分公司同样凭借其技术优势、成本优势、客户优势等，获得了较高的毛利率。这也从一定程度上反映了较高的毛利率水平在电镀业务中，特别是具备技术成本竞争优势的高端电镀业务中并非个例。

① 无锡振华

无锡振华子公司无锡开祥为汽车发动机高压喷油器和高压燃油泵中的部分零部件（主要为衔铁、内支撑杆和铁芯等）提供选择性精密镀铬电镀服务，无锡开祥 2018 年参与德国博世新一代高压喷油器的全球同步研发，其客户联合电子在汽油发动机高压电喷系统领域在国内处于绝对领先地位，市场份额超过 50%。无锡开祥目前为联合电子在精密镀铬工艺领域国内唯一的合格供应商，也是德国博世全球产能重要供应基地之一。

无锡振华凭借自身技术优势，在下游高端客户中占据了较高的市场份额及市场地位，从而获得较高的毛利率水平。

无锡振华汽油发动机高压电喷系统单个产品表面积远小于公司制动系统卡钳等零部件表面积，单个产品表面处理加工成本亦远小于公司，但其单个产品表面处理价格与公司差异幅度远小于成本差异幅度（以无锡振华 HDP MSV 铁芯产品为例，其加工表面积约 0.1dm²/件，平均加工成本 0.38 元/件，平均销售价格 2.4 元/件；公司制动卡钳（壳体/支架）产品加工表面积约 5.98 dm²/件，平均加工成本 3.14 元/件，平均销售价格 6.08 元/件），因此，无锡振华电镀表面处理毛利率远高于公司。差异主要是由于加工零部件产品及采用工艺差异，导致报价水平差异较大，差异具备合理性。

② 汇钻科

汇钻科表面处理业务主要应用于精密连接器、替磁碟机、3C 等行业领域，工艺主要为镀镍、铬、金、银，业务种类众多。

汇钻科主要业务为硬碟零组件和 3C 产品充电器接头/连接器端子的表面处理，占其营收 70%左右。该公司是 Seagate、WD、Toshiba 等硬盘大厂审核认证的专业表面处理厂商，中国华南地区未设置电镀加工厂的硬盘零件业者多数将其所生产的硬盘内部零件指定送至汇钻科进行表面处理加工。同时，其凭借累积的多年经验，汇钻科在药水配方调配、检验、挂具设计方面深耕多年，拥有良好的品质及成本控管能力。

汇钻科作为行业内头部企业的指定合作供应商并凭借优秀的管理能力，保持了较好的毛利率优势。

汇钻科各年毛利率呈现波动，主要受其收入规模影响，2020 年和 2022 年其收入规模较小，固定成本分摊较多，导致毛利率较低。2021 年其收入规模较大，毛利率与公司差异不大。汇钻科电镀业务毛利率与公司毛利率差异主要是应用领域以及加工产品类别、工艺均有所差异，差异具备合理性。

③ 乾德电子

乾德电子电镀业务主要应用领域为精密连接器，主要工艺为铍钉电镀，其 2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月毛利率分别为 73.75%、70.79%及 50.20%，处于较高水平。乾德电子是行业内为数不多的同时具备模具设计及制造、冲压、注塑、铍钉电镀及自动化组装的全生产工序及全制程服务能力的公司，铍钉工艺的技术优势以及其在行业的竞争地位，使其可以保持较高的毛利率。

乾德电子凭借其全生产工序及全制程服务能力以及稀缺的铍钉工艺获得较

高的毛利率。

乾德电子电镀业务毛利率较高，与公司毛利率差异主要是应用领域以及加工产品类别、工艺均有所差异，差异具备合理性。

综上所述，具有电镀业务的其他上市公司（拟上市公司）因其加工对象、应用领域、工艺类别、技术优势、业务规模、成本控制等不同，毛利率有所差异，其中部分公司电镀业务亦凭借较强的技术优势、良好的品质和成本控制能力、细分市场较高的市场份额获得了较高的毛利率水平。公司汽车金属零部件表面处理业务毛利率报告期内分别为 40.72%、39.50%和 36.46%，介于前述公司毛利率之间，并不存在较大异常。

4) 公司汽车金属零部件表面处理毛利率水平维持较高的合理性

公司汽车金属零部件表面处理较高的毛利率水平亦主要来自于较强的合金电镀工艺特别是酸性锌镍电镀表面处理工艺技术优势、较高的工艺控制能力和规模化生产水平以及良好的高端客户基础。

① 公司合金电镀工艺特别是酸性锌镍合金电镀工艺技术具有较高的技术门槛和较强的技术优势

汽车制动系统卡钳是汽车安全控制系统的重要组成部分，相对汽车其他金属零部件，对表面防腐性能要求更高。锌镍合金镀层作为新型高耐蚀性合金镀层结合力好、防腐性能高，但最佳工艺配方和工艺操作控制条件的综合开发难度大，被《上海市推动四大工艺行业高质量提升发展实施意见（2023-2025）》列为重点发展工艺。

以公司主要应用于制动系统卡钳的酸性锌镍合金电镀工艺技术为例，制动系统卡钳是结构复杂的铸铁件，虽然铸铁材质汽车零部件具有强度高、不易变形的优点，但铸铁材质本身存在表面疏松多孔、光洁度差、易产生气孔、易生锈等缺陷，而且在电镀过程中易产生析氢现象，即在基材上及孔隙内易析出大量气泡进而阻碍镀层沉积，无法形成具有良好外观与性能的镀层。行业中大多数企业还主要采用酸性镀锌工艺，或酸性镀锌+碱性锌镍工艺（先采用酸性镀锌打底、再进行碱性锌镍电镀），其中酸性镀锌工艺防腐性能较差，难以满足高端客户的要求；酸性镀锌+碱性锌镍工艺虽然提高了防腐性能，但工艺长、耗能大且两种镀层之间存在易脱落问题，加大了制动风险。为解决前述问题，公司发明了酸性锌镍电镀工艺技术。该工艺的开发难度在于：A. 酸性锌镍合金电镀属于合金异常共同沉

积，被镀离子的浓度与镀层中该金属含量的最佳组分比例可能不一致，从而影响镀层最佳的防腐性能，需要反复试验，不断调整镀液浓度比、添加络合剂及添加剂，以金属的电位达到平衡或影响阴极极化，才能获得满意的镀层质量；B. 电镀液成分及浓度比复杂，而且阳极锌金属因活性大持续过量溶解会导致电解液中锌离子浓度升高、关键成分浓度比失衡并产生杂质，引起无法持续生产，成为行业固有难题；另外，虽然酸性电镀条件下，电流效率较高，但由于制动系统卡钳零部件结构复杂，导致电镀阴阳极之间位置关系复杂，电镀过程中电流密度分布不均衡，很容易在生产过程中产生零件局部易被烧焦、镀层厚度不均、光亮整平性差的问题。

通过长期的研发和试验，公司创新研发了酸性锌镍合金槽液配方，改变传统工艺的槽液成分配方；自主研发了锌-镍双阳极系统，配置双整流器；自主研发设计了陶瓷阳极体+特定阳极液系统、惰性辅助阳极，从根本上解决阳极金属不可控过量溶解导致电解液浓度失衡的难题，提高了电流密度均匀分布性，使产品表面在酸性条件下形成有光泽、平整、细致的优良镀层。

公司发明的酸性锌镍合金电镀工艺技术，仅一种工艺实现了行业酸性镀锌+碱性锌镍两种工艺的功能，解决了因电解液关键成分失衡引起的产品良品率低、单位生产成本低、生产污水处理困难等问题，在镀层耐腐蚀能力、镀层结合力等关键性能、产品生产效率和生产良品率，均处于行业领先水平，具有较高的技术门槛。公司酸性锌镍技术水平与行业技术水平比较如下：

基材种类	行业主流技术水平 (酸性镀锌、酸性镀锌+碱性锌镍技术)	公司技术水平 (酸性锌镍技术)
铸铁件材质零部件 (制动系统卡钳等)	酸性镀锌： A. 盐雾红锈时间 480h，防护性能满足不了高端产品需求； B. 复杂形状基材镀层不均匀。 酸性镀锌+碱性锌镍技术： A. 工艺复杂，需要两次电镀，成本上升，良品率不稳定； B. 电流效率低，电镀速度慢，产能低，且使用时间越长，效率越低； C. 盐雾红锈时间一般在 720 小时； D. 膜层厚度差范围一般在 27um 左右。	A. 电镀速度更快，生产效率高，产能高且良品率高达 97%以上； B. 原材料成本低，且废水易处理； C. 盐雾红锈时间最高可达 1200 小时； D. 膜厚均匀，厚度范围可以控制在 5um 以内； E. 与喷涂技术复合，外观色彩鲜艳

根据我们对公司主要客户访谈确认，国内仅少数企业具备稳定批量化生产的能力，除公司以外，长三角地区主要市场参与者包括南通申海、无锡勋业华光机

械科技有限公司等，且公司在华域集团、采埃孚集团、大陆集团等制动系统一级供应商巨头同类产品采购中占据了绝对的份额。根据中国汽车工业协会统计的2022年乘用车销量，粗略估计公司2022年卡钳加工量市场份额占比9.72%，公司制动钳表面处理市场份额较大，没有同体量竞争对手。

在酸性锌镍工艺技术的基础上，公司持续开发的碱性锌镍工艺技术、碱性锌铁工艺技术，具有良好的均镀、深镀能力，形成的镀层质量、均匀性更好，从而能够大大提高零部件的耐腐蚀性能；同时，镀层具有更好的延展性，可以满足镀后折弯、旋压操作等后续装配要求。工艺技术亦处于行业领先水平。

因此公司合金电镀工艺特别是酸性锌镍电镀工艺较高的技术门槛和较强的技术优势，决定了汽车零部件领域高端客户愿意为追求更好的产品性能付出更高的成本，从而使得公司汽车金属零部件表面处理总体实现较高毛利率水平。

② 较高的工艺控制能力和规模化生产水平，使公司汽车金属零部件表面处理特别是酸性锌镍表面处理工艺持续保持较强的良品率及成本优势，实现较高的毛利率水平

公司汽车金属零部件表面处理业务一开始即以技术水平较高的酸性锌镍工艺技术配套高端品牌奔驰宝马为切入点，在多年的发展过程中，持续围绕工艺技术特性、行业应用难题、客户特殊需求、成本效率及环保要求等，对汽车金属零部件表面处理工艺技术进行创新升级，发展了技术难度较高的酸性锌镍、碱性锌镍、碱性锌铁等的电镀工艺，结合对酸性锌镍工艺等主要生产线进行自动化、智能化改造，实现电解液配置、设备自动控制、工装及工艺设计等方面的综合优势，并通过控制生产节拍、增加单挂装载量等手段，不断提高生产效率和良品率（良品率可达97%），从而保持较高的成本优势，实现较高的毛利率水平。

目前公司汽车金属零部件表面处理业务加工产品集中度高，工艺控制能力和规模化生产水平较高，特别是最早发展的、工艺技术积累最为成熟、收入占比最高的酸性锌镍工艺，凭借优良的沉积速度和较高的电流效率、自动化和规模化生产优势，获得了较高的规模经济效益和较强的成本优势，进而实现了较高的毛利率水平，也总体拉高了公司汽车金属零部件表面处理毛利率水平。

以下列示了公司酸性锌镍工艺和碱性锌镍挂镀的单价、单位成本和毛利率，可以进一步说明，公司酸性锌镍挂镀工艺拥有更高的毛利率：

单位：元/dm²

工艺	主要产品	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
酸性锌镍挂镀	制动系统卡钳	1.08	0.49	54.30%	1.05	0.49	52.91%	1.07	0.48	54.91%
碱性锌镍挂镀	传动系统轮毂法兰、悬挂系统控制臂	1.22	1.00	18.23%	1.15	0.89	22.57%	1.12	1.02	8.58%

注：表中毛利率计算时，成本包含仓储运输费用

在单价方面，汽车金属零部件表面处理产品定价一般以产品表面积为基础，结合加工对象、采用工艺类型、技术开发难度、客户特殊要求、成本等因素确定，公司碱性锌镍挂镀工艺加工由于客户需要增加额外的去氢、阻镀工序，导致定价水平较高。

在成本方面，除由于加工对象不同、客户特殊要求不同等带来的成本差异外，酸性锌镍电镀工艺相对于碱性锌镍电镀工艺具有优良的沉积速度和电流效率，相同厚度单位面积镀层消耗的电能较少，以及公司酸性锌镍电镀工艺加工产品收入占汽车金属零部件表面处理收入 60%-75%，较大的生产规模具有更高的规模效益，综合导致酸性锌镍挂镀相对碱性锌镍挂镀单位成本低。公司碱性锌镍电镀业务尚处于拓展阶段，收入占汽车金属零部件表面处理收入约 8%-14%，规模效应未显现，随着碱性锌镍电镀业务业务规模的提升，毛利率水平将会进一步提高。

③ 公司在下游客户在制动系统尤其酸性锌镍领域具有较高的市场份额

自 2013 年开始供货以来，公司凭借技术优势、产品质量优势及稳定的交付能力，与华域集团、采埃孚集团、大陆集团等全球知名一级供应商客户建立了长期稳固的合作关系，产品配套奔驰、宝马、奥迪等多个中高端品牌。

根据高工智能汽车研究院发布数据，乘用车盘式制动器供应商榜单中大陆集团、采埃孚集团分别名列第一、第三名。公司酸性锌镍制动卡钳表面处理在华域集团、采埃孚集团、大陆集团等制动系统一级供应商巨头同类产品采购中占据了绝对的份额，分别达到 92%、60%、100%，公司已成为国内最主要的酸性锌镍表面处理技术应用企业。凭借持续的创新开发能力、较强的技术产品优势、良好的交付能力保证，公司已获得中高端客户的长期认可，能够取得持续稳定的规模化采购订单和较高的产品定价水平。

④ 进一步模拟测算分析公司毛利率合理性

如前文所述，相比同行业可比公司鹰普精密，公司汽车金属零部件表面处理的毛利率较高，特别是酸性锌镍工艺制动系统卡钳电镀毛利率较高，主要是由于：A. 公司酸性锌镍工艺相比碱性锌镍工艺电流效率高 50%左右，可以大幅降低电能的消耗；B. 依托公司先进的工艺技术水平，公司投资建设了生产效率更高的电镀生产线，线体体积更大、电镀窗口面积更大，相对鹰普精密，公司酸性锌镍电镀生产线的电镀窗口面积约 5m^2 ，而鹰普精密主要电镀生产线电镀窗口面积约 3m^2 ，单挂装载量更多，单位产品成本更低。基于前述原因，从产品收入结构来看，鹰普精密表面处理产品中酸性/碱性锌镍总体产能占比约 30%左右，而公司毛利率较高的酸性锌镍制动系统卡钳占比达到 65%以上，拉高了公司汽车零部件表面处理总体毛利率水平。

结合与鹰普精密（南通申海）毛利率差异原因，按照剔除前述差异因素的影响，模拟测算公司制动系统卡钳电镀表面处理、汽车零部件表面处理毛利率水平如下：

A. 制动系统卡钳电镀表面处理毛利率模拟测算

假设其他条件不变，按照鹰普精密电镀窗口面积（ 3m^2 ）、碱性锌镍工艺电流效率（电流效率降低 50%）进行粗略测算，对制动系统卡钳电镀表面处理收入、成本影响如下：

a. 收入：因电镀窗口面积（ 3m^2 ）较公司实际电镀窗口面积（ 5m^2 ）下降 40%，在其他条件不变的情况下，相同时间内生产产品数量相应下降 40%，则收入下降 40%。

b. 直接材料：因电镀窗口面积下降 40%，其他条件不变的情况下，相同时间内生产产品数量相应下降 40%，则直接材料成本下降 40%。

c. 直接人工：直接人工的岗位与生产线的设计、节拍时间等因素相关，与窗口面积无关，假设其他条件不变的情况下，直接人工保持不变。

d. 制造费用：电流效率主要影响电镀环节电能消耗；窗口面积影响电镀环节电能消耗和污水处理费用。

对于电能消耗的影响为：一方面，窗口面积下降 40%，生产产品数量相应下降 40%，其中，由于仅电镀环节整流机电能消耗与生产产品数量直接相关，根据公司整流机设备功率简单测算该环节电能消耗约占总电能消耗的 35%，因此，减

少耗电为总耗电量的 35%*40%，而电镀线行车运行、超声波清洗、烘箱加热等电能消耗与生产产品数量不直接相关，假设不变；另一方面，其他条件不变时，由于酸性锌镍工艺相比碱性锌镍工艺电流效率高 50%左右，若电流效率下降 50%，则电镀环节整流机耗电将增加一倍，即增加总耗电量的 35%。

对污水处理费用的影响为：窗口面积下降 40%，电镀药水带出损耗亦下降 40%，主要受到带出损耗影响的废水量及相应的污水处理费下降 40%。

e. 外协加工费：公司制动系统卡钳外协加工费与窗口面积和电流效率无关，假设保持不变。

据此，模拟测算制动系统卡钳电镀毛利率水平：

单位：万元

项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司制动系统卡钳表面处理（实际）：				
营业收入	A	11,616.64	11,759.15	12,561.19
营业成本	B=C+D+E+F	5,562.42	5,890.99	6,128.21
其中：直接材料	C	1,787.42	1,843.06	2,102.98
直接人工	D	898.1	974.58	656.02
制造费用	E	2,648.96	2,734.27	2,474.36
其中：制造费用-电费	E1	408.40	369.73	407.52
制造费用-污水处理费	E2	583.21	509.31	418.37
制造费用-其他	E3	1,657.35	1,855.23	1,648.47
外协加工费用	F	227.94	339.08	894.85
毛利率	(A-B) / A	52.12%	49.90%	51.21%
公司制动系统卡钳表面处理（模拟）：				
营业收入	a=A*(1-40%)	6,969.98	7,055.49	7,536.71
营业成本	b=c+d+e+f	4,699.93	5,027.68	5,205.25
其中：直接材料	c=C*(1-40%)	1,072.45	1,105.84	1,261.79
直接人工	d=D	898.10	974.58	656.02
制造费用	e=e1+e2+e3	2,501.44	2,608.19	2,392.59
其中：制造费用-电费	e1=E1+E1*35%-E1*35%*40%	494.16	447.37	493.10
制造费用-污水处理费	e2=E2*(1-40%)	349.93	305.59	251.02
制造费用-其他	e3=E3	1,657.35	1,855.23	1,648.47
外协加工费用	f=F	227.94	339.08	894.85
毛利率	(a-b) / a	32.57%	28.74%	30.93%

注：上表制动系统表面处理制造费用中电费、污水处理费系根据公司汽车金属表面处理

业务的制造费用中电费、污水处理费的占比测算

B. 汽车金属零部件表面处理总体毛利率模拟测算

在前述模拟测算的制动系统卡钳电镀毛利率水平基础上，假设其他零部件表面处理毛利率、制动系统零部件表面处理收入占比、其他零部件表面处理收入占比不变，模拟测算公司汽车金属零部件表面处理总体毛利率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
制动系统零部件表面处理毛利率①	32.57%	28.74%	30.93%
其他零部件表面处理毛利率②	23.33%	30.67%	25.27%
制动系统零部件表面处理收入占比③	65.88%	78.69%	84.62%
其他零部件表面处理收入占比④	34.12%	21.31%	15.38%
模拟测公司汽车零部件表面处理毛利率⑤= ①*③+②*④	29.42%	29.15%	30.06%
鹰普精密	26.06%	30.71%	31.54%

由上表可见，按照鹰普精密电镀窗口面积（3m²）、碱性锌镍工艺电流效率（电流效率降低 50%）测算的制动系统卡钳电镀表面处理毛利率的基础上，经模拟测算，公司汽车金属零部件表面处理总体毛利率为 30.06%、29.15%和 29.42%，与同行业可比公司鹰普精密较为接近。公司汽车金属零部件表面处理的毛利率高于同行业公司鹰普精密（南通申海），主要是由于产品种类、工艺种类不同以及工艺自动化水平不同所致，剔除主要差异因素后模拟测算的毛利率与鹰普精密较为接近，因此，公司汽车金属零部件表面处理的毛利率与同行业公司鹰普精密表面处理毛利率差异具有合理性。

综上所述，公司凭借难度较高的合金电镀表面处理工艺技术及质量品质优势，定位中高端客户，与全球知名供应商客户建立了稳定合作关系，并通过持续的产线改造和工艺升级，获得了持续较高的定价和成本优势，得以使毛利率维持在较高水平。公司毛利率水平与电镀行业毛利率水平差异不大，与同行业可比公司鹰普精密（南通申海）毛利率差异具有合理性，行业中亦存在其他提供电镀业务的企业凭借较强的技术优势、良好的品质和成本控制能力获得较高毛利率水平，也从一定程度上反映了公司汽车金属零部件表面处理业务特别是技术优势较强的酸性锌镍工艺制动系统卡钳电镀业务毛利率较高符合行业特征。公司模拟测算后的汽车金属零部件表面处理毛利率水平与鹰普精密毛利率水平差异不大，公司毛

利率水平较高具备合理性。

2. 汽车内外饰件

报告期内，公司汽车内外饰件主要客户、品牌车型和具体项目定点的产品收入和占比情况

单位：万元

产品类别	客户	项目	整车	车型	2022年度		2021年度		2020年度	
					收入	占比	收入	占比	收入	占比
主/副仪表板饰件	K客户	项目1	PSA	标致5008	346.56	1.98%	863.99	5.70%	458.61	4.23%
	I客户	项目2	宝马	X3	1,326.76	7.59%	2,024.61	13.37%	1,497.10	13.80%
	S客户	项目3	JLR	路虎揽胜	215.91	1.23%	326.14	2.15%	254.78	2.35%
	M客户	项目4	大众	大众平台件	479.84	2.74%	476.24	3.14%	640.23	5.90%
	H客户	项目6	奔驰	奔驰平台件	1,761.86	10.07%	1,284.05	8.48%	1,229.37	11.33%
内门饰件	U客户	项目7	福特	蒙迪欧	386.10	2.21%	81.12	0.54%	1.17	0.01%
	I客户	项目8	大众	保时捷卡宴	466.56	2.67%	147.06	0.97%	93.63	0.86%
	L客户	项目9	奔驰	奔驰E级	722.51	4.13%	790.70	5.22%	915.27	8.43%
	A客户	项目5	奔驰	奔驰C级	255.93	1.46%	317.26	2.09%	38.91	0.36%
	N客户	项目10	福特	猛禽	141.00	0.81%	480.66	3.17%	346.94	3.20%
方向盘饰件	B客户	项目11	宝马	3系+X3	397.91	2.28%	7.46	0.05%		
	B客户	项目12	福特	猛禽	1,014.11	5.80%	7.26	0.05%	3.96	0.04%
座椅饰件	J客户	项目13	FCA	大切诺基	956.25	5.47%	910.28	6.01%	67.61	0.62%
外饰件	R客户	项目14	本田	CRV	475.79	2.72%	948.19	6.26%	941.42	8.68%
小计					8,947.09	51.15%	8,665.03	57.22%	6,489.02	59.80%

报告期内，上表主要项目定点的产品价格和毛利率水平如下：

单位：元/个

产品类别	客户	项目	整车	车型	平均单价			毛利率			
					2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度	平均值
主/副仪表板饰件	K客户	项目1	PSA	标致5008	2.58	3.10	2.56	56.98%	59.66%	53.10%	42.43%
	I客户	项目2	宝马	X3	14.05	14.94	12.40	38.17%	30.86%	18.52%	21.89%
	S客户	项目3	JLR	路虎揽胜	25.54	26.33	19.60	58.67%	55.67%	36.60%	37.74%
	M客户	项目4	大众	大众平台件	4.13	4.15	4.32	15.99%	13.52%	8.32%	9.46%
	H客户	项目6	奔驰	奔驰平台件	2.15	2.42	1.80	22.90%	11.46%	12.41%	11.69%
内门饰件	U客户	项目7	福特	蒙迪欧	14.46	14.42	13.69	26.09%	18.90%	44.34%	22.33%
	I客户	项目8	大众	保时捷卡宴	14.47	12.09	13.27	35.61%	23.34%	31.31%	22.57%
	L客户	项目9	奔驰	奔驰E级	14.79	15.65	16.34	33.73%	37.83%	43.27%	28.71%

	A 客户	项目 5	奔驰	奔驰 C 级	17.29	20.04	14.41	34.34%	37.55%	45.69%	29.39%
	N 客户	项目 10	福特	猛禽	9.62	9.76	9.92	15.32%	14.64%	11.10%	10.27%
方向盘饰件	B 客户	项目 11	宝马	3 系+X3	19.97	20.84		27.27%	-133.38%		27.27%
	B 客户	项目 12	福特	猛禽	40.31	33.26	48.63	22.92%	-72.14%	43.94%	22.92%
座椅饰件	J 客户	项目 13	FCA	大切诺基	16.43	17.48	11.50	59.36%	56.48%	35.60%	37.86%
外饰件	R 客户	项目 14	本田	CRV	23.54	23.82	18.54	29.32%	44.70%	23.58%	24.40%

注：因项目早期收入规模较小，尚未完全量产，毛利率不能代表真实情况，因此剔除计算

公司汽车内外饰件毛利率具备较高的定制化特点，不同项目因客户的定制需求和购买的产品型号不同存在一定差异，公司各年毛利率因不同年度产品结构变化发生波动。

公司汽车内外饰件产品涵盖主/副仪表板饰件、方向盘饰件、内门饰件、座椅饰件、外饰件等。报告期内，主/副仪表板饰件是汽车内外饰件收入的主要来源，项目大多成熟稳定，毛利率自 2021 年开始受 Certus 集团客户切换的影响有所提高。同时，受个性化、多样化、快速迭代的市场需求推动，公司持续开展产品技术研发，不断扩大方向盘装饰件、内门饰件、座椅饰件、外饰件业务规模。其中，方向盘装饰件产品是公司现阶段重点发展领域，方向盘为汽车核心安全部件，下游客户更注重其安全性能，故方向盘饰件毛利率较高。公司方向盘装饰件主要客户采埃孚集团十分看重公司具有的一站式、专业化、较高技术水平的配套能力，公司的产品能够满足客户对方向盘的较高要求，因此方向盘饰件定价及毛利率较高。

报告期内，公司汽车内外饰件业务中，外销业务相对较高，客户主要包括 JOYSONQUIN、USF、Aptiv、Moriroku、Draexlmaier、采埃孚集团等众多知名汽车零部件供应商。外销产品 70%以上销往欧美汽车市场，配套宝马、奔驰、PSA 等整车厂，覆盖宝马 X3、奔驰平台件、奔驰 E 级车、FCA 大切诺基等多款高端车型。凭借多年积累的生产、管理经验，较强的产品品质和交付能力保证，公司能较好地控制交付风险，满足外销客户严格的要求，具有很好的议价能力；公司汽车内外饰件境外销售发展时间长，报告期内配套的项目普遍处于量产阶段，项目成熟稳定，因此，产品毛利率较高。除外销业务，公司积极开拓内销业务，持续发展了华域集团、飞迅集团、盖尔瑞孚、宁波华翔、上海依工等内销客户，由于内销业务客户合作时间较晚、客户数量多、产品种类多，单个项目规模较小，规

模效应尚未显现，毛利率略低。

(四) 说明对公司毛利率水平较高的真实性、合理性的核查程序和结论

1. 核查程序

(1) 销售收入的真实性、准确性

1) 检查公司的收入确认政策、报告期各期收入确认时点及相应外部凭证，分析其是否符合企业会计准则的相关规定，统计并分析报告期内同行业可比公司的收入确认政策、各期收入确认时点及相应外部凭证与公司是否存在差异；

2) 结合销售收入明细表，分析销售收入时间分布的合理性；结合细节测试、截止测试以及查阅销售合同、函证、走访等程序，核查是否存在提前或延迟确认收入或虚计收入的情况，是否存在会计期末突击确认销售收入的情况；

3) 访谈销售部人员，了解公司主要产品对应终端整车厂的具体车型，主要车型的投产时间及其生命周期；获取收入成本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，是否与下游客户的需求匹配，是否与行业和市场同期变化趋势一致；

4) 查询同行业可比公司公开披露的数据，分析其产品和服务种类、市场分布、客户供应商、收入与毛利率变动趋势及幅度、产能规模及单位产能收入贡献率等方面与公司的差异情况；

5) 获取公司报告期内的销售收入成本表，按照客户销售规模对收入进行分层，分析公司对各层客户的产品或服务类型、销售单价、数量、毛利率、收入金额及占比等，分析各层收入变动的原因及合理性；

6) 访谈公司管理层、查阅公开资料，了解公司所处行业的上下游供需变化；访谈公司管理层，了解产品和服务的定价原则和依据，销售模式、客户类型；分析报告期各期销售价格变动的原因及合理性；分析产品价格变化与原材料价格的变动关系，价格变动是否与同行业可比公司同类产品价格变动存在差异；

7) 获取公司销售明细表，统计公司不同收入确认方式对应的客户及销售情况，并分析同类产品的寄售单价与直销单价差异情况并及差异原因。获取报告期内公司寄售仓库的具体构成（第三方/客户所有）、地域分布、与主要客户经营所在地的距离情况。获取报告期内公司主要寄售合同，查看寄售合同关于灭失、损毁、保管、货物控制权转移等权利义务内容的规定，分析公司寄售收入的确认时点，检查寄售收入对应的外部凭证。了解并评价公司对相关寄售产品保管、领

用、盘点的内部控制制度设计，并测试其运行的有效性。获取公司销售明细表，统计报告期内公司分季度的寄售销售收入金额及占比情况，分析公司是否存在提前确认收入的异常情形。了解公司寄售仓客户领用、结算、确认收入的流程和控制，统计客户领用货物后向公司开具领用清单的平均周期，分析公司是否存在领用与结算发生跨期、确认收入发生跨期的情形；

8) 获取公司报告期各期退换货明细表，分析公司退换货的原因及合理性，访谈公司财务负责人，检查退换货会计处理的恰当性，分析退换货对公司生产经营的影响性；

9) 获取公司报告期各期被取消订单明细表，分析订单被取消的原因，统计被取消订单的金额及占比，分析被取消订单是否会对公司业务的开展构成重大不利影响。

(2) 销售成本的真实性、准确性

1) 通过访谈公司成本核算相关的财务人员，了解公司生产成本的核算方法、具体核算流程、关键控制点，对生产与仓储循环执行穿行测试。获取公司生产成本归集及结转明细表，抽取部分月份进行重新测算，验证其准确性；

2) 取得公司报告期内材料领用明细及存货收发存明细并与账面核对一致，核查直接材料完整性；取得报告期各期各生产线生产员工的工时明细及工资明细，与账面工资金额核对一致，核查报告期内人工成本归集的完整性；取得公司报告期内制造费用明细并与账面核对一致，核查制造费用完整性；

3) 对各期存货收发存明细抽样执行存货计价测试并通过月末加权平均单价计算项目的领料金额，与成本计算表进行比对确认计价金额是否一致。分析在产品各年度浓度变化，结存单价与期末原材料单价有无较大差异；

4) 对存货执行监盘程序，将抽盘结果与账面记录进行核对；

5) 分析各项成本、单价波动合理性

对比分析主要原材料单耗报告期的波动及原因、实际单耗与标准单耗的差异及原因、主要原材料实际单耗的合理性，并通过公开渠道获取同行业可比公司原材料单耗情况，与公司进行对比并分析差异原因；取得采购明细表，查询主要原材料公开市场价格，分析主要原材料采购价格变动是否与市场价格一致；

获取报告期生产人员的工时表、员工花名册，分析报告期公司生产人员工时与产品产量之间是否匹配以及产品单位工时耗用情况；将生产人员平均薪酬水平

与同地区年平均工资进行对比分析，分析生产人员平均工资变动合理性；

分析公司主要能源耗用量与产量波动的合理性；

6) 对成本发生额执行细节测试、截止测试

对原材料入库明细抽查，检查采购订单、入库单、发票等支持性文件；

取得住房公积金缴纳明细与税务局、社保局缴纳明细进行核对；获取公司期后支付工资的银行回单、支付审批单等资料，检查薪酬支付是否及时准确；

获取报告期各期制造费用水电气污水分摊表，核查制造费用分配过程。对各期制造费用执行抽样程序，根据制造费用明细账抽样选取样本进行检查，核查能源及污水处理费等主要明细项目费用归集的准确性及完整性。获取公司审计报告日前制造费用明细以选取样本执行截止性测试，获取样本相关的发票、回单等凭证，检查样本费用发生日期与账面记录是否一致，核查是否存在制造费用跨期的情况；

7) 函证和访谈

对主要原材料、能源、挂具供应商进行函证及访谈，了解公司与主要供应商之间交易的真实性、完整性、必要性、公允性等。

(3) 毛利率的真实性和合理性

1) 查阅公司历年产品/服务的收入成本表，计算主要产品/服务的毛利率，结合公司行业及市场变化趋势、产品/服务的价格和成本因素，分析其报告期内的变化情况并判断其未来变动趋势，与同行业可比公司进行比较分析，判断公司的综合毛利率、分产品/服务毛利率是否正常，分析公司较同行业公司在价格及成本方面的竞争优势或劣势；

2) 计算公司报告期主要项目的毛利率情况，分析不同项目毛利率、同一项目不同年度毛利率；

3) 访谈中国表面工程协会专家，了解电镀行业平均单价、毛利率水平，分析公司单价与毛利率是否合理；

4) 访谈公司主要客户了解电镀行业平均单价及毛利率、客户询价流程及选择供应商的主要考虑因素，公司报价是否与其他供应商报价存在较大差异，客户对公司产品质量、技术水平的评价；

5) 查询同行业公司主要财务数据及毛利率，分析其变动趋势是否与公司存在显著差异及合理性。

(4) 其他核查程序

查阅报告期内公司、实际控制人、莱源投资、赛源投资、御源投资、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员的大额银行流水，核查是否存在关联方或其他利益相关方代公司支付成本或采用无偿或不公允的交易价格向公司提供经济资源。

2. 核查结论

(1) 公司产品价格与行业平均价格、竞争对手价格不存在较大差异，成本核算归集分配真实准确，报告期内公司收入及成本核算真实、准确，各年销售收入、成本匹配。公司毛利率主要取决于产品结构、技术种类、工艺水平及产品价格，原材料及人工成本价格波动及成本控制，各产品所处项目阶段等因素影响，毛利率水平真实且毛利率变动情况符合公司业务实际发展情况；

(2) 公司汽车金属零部件表面处理主要采用技术难度较高的合金电镀表面处理工艺，定位于中高端客户，同时凭借较高的工艺控制能力和规模化生产水平，实现了较高的毛利率水平，公司汽车内外饰件毛利率 2021 年开始受 Certus 集团客户切换的影响有所提高，且报告期内配套的项目普遍处于量产阶段，项目成熟稳定，因此，公司毛利率较高具有真实性、准确性。

(五) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

我们主要实施以下核查程序：

(1) 访谈公司销售人员，了解主流整车厂和一级供应商对电镀工艺镀种选取时的主要技术和成本考虑因素，了解主要项目开发的定价机制。分析公司各镀种毛利率水平及酸性锌镍表面处理工艺毛利率较高的合理性；

(2) 访谈公司相关生产人员、研发人员等，了解酸性锌镍电镀生产线的镀槽体积、单挂装载量、挂具设计以及柔性生产对生产效率和良率提高的具体影响。分析公司毛利率较高且高于同行业可比公司鹰普精密（南通申海）的原因及合理性；

(3) 获取公司报告期内主要客户收入明细，分析各期主要客户、品牌车型和具体项目定点的产品/服务价格和毛利率水平变化的合理性。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 主流整车厂和一级供应商在选择电镀工艺时主要考虑镀层的耐腐蚀性能、一些特殊功能性要求、应用环境以及成本因素。公司酸性锌镍技术难度高，可以满足客户高质量要求，较少企业可以掌握该技术，同时酸性锌镍技术电流效率高，具备规模化生产及成本优势，导致公司酸性锌镍技术毛利率较高；

(2) 公司通过设计建设节拍时间更短、镀槽体积（电镀窗口面积）更大、智能化自动化水平更高的柔性电镀生产线，结合公司合理高效的挂具设计以及定制 AUCOS 系统等多种先进技术和控制程序，依托公司多年的核心技术与工艺水平，不断提高生产效率和良品率，实现了较高的毛利率。较高水平生产效率和良品率，加之相对高的客户集中度，在采购、生产和分销方面有更高的规模效益，从而毛利率高于同行业可比公司鹰普精密（南通申海）；

(3) 公司汽车金属零部件表面处理业务凭借难度较高的合金电镀表面处理工艺技术及质量品质优势，定位中高端客户，与全球知名供应商客户建立了稳定合作关系，并通过持续的产线改造和工艺升级，获得了持续较高的定价和成本优势，得以使毛利率维持在较高水平。公司汽车内外饰件毛利率 2021 年开始受 Certus 集团客户切换的影响有所提高，且报告期内配套的项目普遍处于量产阶段，项目成熟稳定，因此实现了较高的毛利率水平。

四、关于信用政策与信用期（审核问询函问题 6）

申请文件及首轮问询回复显示，发行人对主要客户的信用期为 60-120 天左右，但由于发行人在发货次月起对账、开票，客户收到发票以后才开始计算付款周期，导致从确认收入到实际回款的账期在 120-180 天左右，进而应收账款周转率低于同行业可比公司平均值。

请发行人说明主要客户对发行人和其他供应商的信用政策和信用期是否一致，发行人报告期各期是否存在放宽信用政策扩大收入的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）报告期内，主要客户对公司和其他供应商的信用政策和信用期情况

主要客户	对公司的信用政策和信用期	对其他供应商的信用政策和信用期	不一致原因说明
华域集团	开票后 90 天	开票后 90 天	
采埃孚集团	开票后 60 天、90 天	开票后 60 天、90 天	
大陆集团	开票后 90 天	开票后 90 天	

JOYSONQUIN	开票后 60 天	开票后 60 天	
恒源集团	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天	
Certus 集团	开票后 60 天	开票后 60 天	
飞迅集团	开票后 90 天	月结 120 天	公司内部要求是开票后 90 天，通过双方谈判达成

上表可见，报告期内主要客户对公司和其他供应商的信用政策和信用期基本一致，报告期各期不存在通过放宽信用政策扩大收入的情形。

（二）核查程序及核查结论

1. 核查程序

我们主要实施以下核查程序：

- （1）获取公司与应收账款管理、客户信用管理相关的制度；访谈公司管理层，了解测试并评价销售与收款相关内部控制设计及执行的有效性；
- （2）获取公司主要客户销售合同，对合同约定的信用政策和信用期进行分析，了解报告期内主要客户的信用政策是否存在变动情况；
- （3）通过公开信息查询，了解同行业可比公司对其主要客户的信用政策和信用期，并进行对比；
- （4）对公司报告期内的主要客户进行实地走访或视频询问，询问主要客户对公司和其他供应商的信用政策和信用期是否一致，不一致时，了解对其他供应商的具体信用政策、信用期和不一致的原因。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

报告期内，主要客户对公司和其他供应商的信用政策和信用期基本一致；公司主要客户的信用政策和信用期与同行业可比公司及主要竞争对手相比不存在重大差异，报告期内公司主要客户的信用政策未发生变化，不存在通过放宽信用政策扩大收入的情形。

五、关于生产与存货核算

申请文件及首轮问询回复显示：

- （1）发行人汽车金属零部件表面处理服务工序涉及前处理、电镀加工、后处理、喷涂环节。汽车内外饰件工序涉及注塑、前处理、电镀加工、后处理、涂装环节。

(2) 发行人各期存货中在产品期末余额占比介于 38.07%至 48.48%之间, 占比较高; 发行人原材料主要是化学品和有色金属, 在产品类型主要是电镀槽液。

(3) 报告期各期, 发行人仅对原材料和库存商品计提存货跌价准备, 库存商品存货跌价准备计提比例逐年提升, 最近一期库存商品存货跌价准备计提比例达 21.03%。发行人未对账面余额较高的在产品以及发出商品、委托加工物资、其他周转材料计提存货跌价准备。

(4) 保荐人和申报会计师各期执行的监盘比例介于 58.02%至 76.11%之间。

请发行人:

(1) 说明原材料、在产品、库存商品实物形态, 各道工序的原材料、在产品、库存商品实物周转和形态变化、成本归集和存货计价和数量盘点方法, 化学品和有色金属等原材料与电镀槽液等在产品的划分依据及合理性, 发行人如何核算和确保各道工序各类存货数量和计价准确性。

(2) 说明发行人与同行业可比公司同类业务的原材料类型、存货结构是否一致, 如否, 请说明原因及合理性。

(3) 说明在产品电镀槽液与上游原材料和下游产成品之间的关系, 原材料投入、在产品电镀槽液耗用与库存商品数量、金额之间的量化匹配关系, 各道工序投入产出比是否稳定, 废料种类、金额及占比、废料率是否稳定, 与投入产出比是否匹配。

(4) 说明未对账面余额较高的在产品以及发出商品、委托加工物资、其他周转材料计提存货跌价准备的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见, 并说明对发行人存货真实、准确、完整以及计价准确性的核查程序和结论, 对存货类型的识别、盘点、计价核查是否借助第三方机构或人员的工作, 存货监盘比例较低是否足以支持相关核查结论。

(一) 说明原材料、在产品、库存商品实物形态, 各道工序的原材料、在产品、库存商品实物周转和形态变化、成本归集和存货计价和数量盘点方法, 化学品和有色金属等原材料与电镀槽液等在产品的划分依据及合理性, 公司如何核算和确保各道工序各类存货数量和计价准确性

1. 说明原材料、在产品、库存商品实物形态

存货类别	具体明细	实物形态
原材料	化学品（主盐、碱、少数添加剂）、有色金属、塑料粒子、外购注塑件	固体状态
	其他化学品（盐酸、大多数添加剂等）	液体状态
在产品	电镀槽液（包括投入的化学品、有色金属）	液体状态
	自制注塑件、电镀后待喷涂金属零部件	固体状态
库存商品	汽车金属零部件加工成品、汽车内外饰件	固体状态

2. 各道工序的原材料、在产品、库存商品实物周转和形态变化、成本归集和存货计价和数量盘点方法

(1) 汽车金属零部件表面处理服务

1) 汽车金属零部件电镀加工

① 前处理

工序说明	存货类别	具体明细	实物周转和形态变化
金属基材镀前处理，包括除油、除杂质、除锈等过程	原材料	化学品（除油剂、盐酸等）	除油剂、盐酸等液体状态化学品按照标准浓度要求投入至电镀槽，形成液体状态槽液，用于前处理加工
	在产品	电镀槽液	该环节槽体中的槽液中均为液体状态，槽液中化学品低于标准浓度时将及时补充添加原材料
	库存商品 [注]	各道工序间并不生产成品	经过前处理后，金属基材表面除去油污、除去杂质等，进入下一道电镀加工工序

[注]金属基材为客户所有，不作为公司的存货核算

② 电镀加工

工序说明	存货类别	具体明细	实物周转和形态变化
通电使安装在阳极上的有色金属电解形成金属离子，并在阴极待镀金属基材表面沉积形成镀层	原材料	化学品（主盐、酸碱、添加剂等）、有色金属（锌、镍等）	主盐、碱等固体状态化学品，盐酸、添加剂等液体状态化学品按照标准浓度要求投入至电镀槽；固体状态有色金属按照标准量要求投入至电镀槽中，形成液体状态电镀槽液用于电镀加工
	在产品	电镀槽液	该环节槽体中的电镀槽液中既有液体状态、固体状态，在生产过程中不断消耗，槽液中的金属离子在被镀基材零部件表面沉积形成镀层，电镀槽液中化学品、有色金属低于标准浓度时将及时补充添加
	库存商品	各道工序间并不产	经过电镀加工后，金属基材表面金属镀

	[注]	生产成品	层沉积, 进入下一道后处理工序处理
--	-----	------	-------------------

[注]金属基材为客户所有, 不作为公司的存货核算

③ 后处理

工序说明	存货类别	具体明细	实物周转和形态变化
进行除氢处理和钝化处理, 提高镀层的防护性能或者保持镀层原有特性	原材料	化学品(钝化剂、封闭剂、盐酸等)	钝化剂、封闭剂、盐酸等液体状态原材料按照标准浓度要求投入至电镀槽液中, 形成液体状态槽液, 用于后处理加工
	在产品	电镀槽液	该环节槽体中的电镀槽液中均为液体状态, 电镀槽液中化学品低于标准浓度时将及时补充添加原材料
	库存商品 [注]	电镀金属件	经过后处理工序, 在金属镀层上形成钝化膜等, 进一步提高镀层防护性, 对于不再需要后续喷涂的金属零部件将作为库存商品入库, 尚需后续喷涂的电镀金属件将进入下一道喷涂加工工序

[注]经过前处理、电镀加工、后处理的连续工序, 产生生产成品即金属基材的表面镀层, 金属基材为客户所有, 不作为公司的存货核算

2) 汽车金属零部件喷涂加工

工序说明	存货类别	具体明细	实物周转和形态变化
在电镀金属件上进行彩色粉末静电喷涂, 提高产品的防护性能	原材料	粉末油漆	粉末油漆为固态颗粒, 用于喷涂加工
	在产品	电镀后待喷涂金属零部件	电镀后需要喷涂金属件为固体状态, 经喷涂加工后仍为固体状态
	库存商品	电镀喷涂件	经过喷涂加工, 粉末油漆附着在电镀金属件上形成粉末涂层, 将作为库存商品入库

(2) 汽车内外饰件

1) 汽车内外饰件注塑

工序说明	存货类别	具体明细	实物周转和形态变化
塑料粒子在注塑机内通过机械剪切、加热等变成熔融状态, 随后经柱塞或螺杆的推动快速进入温度较低的模具内, 冷却固化成型	原材料	塑料粒子	固态颗粒状塑料粒子, 用于注塑加工
	在产品	/	/
	产成品	自制注塑件	塑料粒子经过注塑加工, 从固体状态转变成熔融状态后再进入模具冷却成型, 形成固体状态的注塑件, 将进入下一道电镀/喷涂加工工序

2) 汽车内外饰件电镀加工

① 前处理

工序说明	存货类别	具体明细	实物周转和形态变化
塑料基材镀前处理, 包括将不导电的塑料基材表面金属化等过程	原材料	外购注塑件、化学品(除油剂、粗化剂、盐酸、钯活化剂等)	外购注塑件为固体状态, 在电镀加工工序前, 需要前处理使其表面金属化; 除油剂、粗化剂、盐酸等液体状态化学品按照标准浓度要求投入至电镀槽, 形成液体状态槽液, 用于前处理加工
	在产品	自制注塑件、电镀槽液	自制注塑件为固体状态, 在电镀加工工序前, 需要前处理使其表面金属化; 该环节槽体中的电镀槽液中均为液体状态, 槽液中化学品低于标准浓度时将及时补充添加
	库存商品	各道工序间并不生产成品	经过前处理后, 外购、自制注塑件表面金属化达到可电镀状态, 进入下一道电镀加工工序

② 电镀加工

工序说明	存货类别	具体明细	实物周转和形态变化
通电使安装在阳极上的有色金属电解形成的金属离子, 并在阴极待镀表面金属化的塑料基材零部件表面沉积形成镀层	原材料	化学品(添加剂、主盐、酸碱)、有色金属(铜、镍)	主盐、碱等固体状态化学品, 盐酸、添加剂等液体状态化学品按照标准浓度要求投入至电镀槽、固体状态有色金属按照标准量要求投入至电镀槽中, 形成液态电镀槽液用于电镀加工
	在产品	电镀槽液	该环节槽体中的电镀槽液中既有液体状态、固体状态, 在生产过程中不断消耗, 槽液中的金属离子在被镀基材零部件表面沉积形成镀层, 槽液中化学品、有色金属低于标准浓度时将及时补充添加
	库存商品	各道工序间并不生产成品	经过电镀加工后, 待镀自制/外购注塑件表面形成金属镀层, 进入下一道后处理工序处理

③ 后处理

工序说明	存货类别	具体明细	实物周转和形态变化
进行除氢处理和钝化处理, 提高镀层的防护性能	原材料	化学品(钝化剂等)	钝化剂等液体状态化学品按照标准浓度要求投入至电镀槽中, 形成液体状态槽液, 用于后处理加工
	在产品	电镀槽液	该环节槽体中的槽液中均为液体状态, 槽液中化学品低于标准浓度时将及时补充添加

	库存商品	汽车内外饰件产品 (电镀塑料件)	经过后处理工序,注塑件金属镀层上形成钝化膜等,进一步提高镀层防护性,将作为库存商品入库
--	------	---------------------	---

3) 汽车内外饰件涂装加工

工序说明	存货类别	具体明细	实物周转和形态变化
将油漆涂覆于塑料基材表面形成具有防护、装饰或特定功能涂层的工艺	原材料	外购注塑件、油漆	外购注塑件为固体状态,油漆为液体状态,用于喷涂加工
	在产品	自制注塑件	自制注塑件为固体状态,经喷涂加工后仍为固体状态
	库存商品	汽车内外饰件产品 (喷涂塑料件)	经过喷涂加工,油漆附着在自制/外购注塑件表面形成油漆涂层,将作为库存商品入库

3. 各道工序成本归集和存货计价和数量盘点方法

汽车金属零部件表面处理服务和汽车内外饰件的电镀加工车间,前处理、电镀加工、后处理作为连续工序,过程中无产出。

(1) 汽车金属零部件表面处理服务

1) 成本归集

工 序	成本类型	成本归集方法
电镀加工	直接材料	生产部根据生产计划所需原材料按照生产线提交领料申请单,按照经审批后的领料申请单从仓库领取原材料并计入该生产线
	直接人工	直接生产人员由各生产线进行管理,根据薪酬标准计算人员薪酬,直接归集至各生产线
	制造费用	各生产线和辅助部门(质量部、供应链部等)根据需求提交物料、费用报销申请等,计入各生产线或辅助部门;辅助部门发生的费用按照各生产线直接人工成本比例首先分配至各生产线,各生产线按照产品理论工时进行分配
喷涂加工 [注]	直接材料	喷涂车间按生产计划所需原材料提交领料申请单,按照经审批后的领料申请单从仓库领取原材料并计入喷涂车间
	直接人工	直接生产人员由喷涂车间进行管理,根据薪酬标准计算人员薪酬,直接归集至喷涂车间
	制造费用	喷涂车间根据需求提交物料、费用报销申请等,直接归集至喷涂车间

[注]喷涂车间仅有一条汽车金属零部件粉末喷涂表面处理生产线

2) 存货计价和数量盘点方法

工 序	存货类别	原材料	在产品	库存商品
-----	------	-----	-----	------

电镀加工	存货明细	化学品、有色金属	电镀槽液	电镀金属件
	存货计价方法	月末一次加权平均法	月末一次加权平均法	月末一次加权平均法
	盘点方法	从盘点表中选取项目追查实物，确定其存在，测试盘点表的准确性，并将监盘结果记录于盘点表中。同时从实物中选取项目追查至盘点表，以测试盘点表的完整性。盘点结束离场前，再次观察现场并检查盘点表单，以确定所有应纳入盘点范围的存货是否均已盘点，并对盘点结果汇总记录进行复核		
原材料具有相应包装规格，清点数量或重量		电镀槽液中化学品根据报告期各期末各类化学品浓度与槽体体积计算得出； 电镀槽液中有色金属清点数量或重量	清点数量或重量	
喷涂加工	存货明细	粉末油漆	电镀后待喷涂金属件	喷涂金属件
	存货计价方法	月末一次加权平均法	月末一次加权平均法	月末一次加权平均法
	盘点方法	从盘点表中选取项目追查实物，确定其存在，测试盘点表的准确性，并将监盘结果记录于盘点表中。同时从实物中选取项目追查至盘点表，以测试盘点表的完整性。盘点结束离场前，再次观察现场并检查盘点表单，以确定所有应纳入盘点范围的存货是否均已盘点，并对盘点结果汇总记录进行复核		
原材料具有相应包装规格，清点数量或重量		清点数量或重量	清点数量或重量	

(2) 汽车内外饰件

1) 成本归集

工 序	成本类型	成本归集方法
注塑	直接材料	注塑车间根据生产计划所需原材料提交领料申请单，按照经审批后的领料申请单从仓库领取原材料并计入注塑车间
	直接人工	直接生产人员由注塑车间进行管理，根据薪酬标准计算人员薪酬，直接归集至注塑车间
	制造费用	注塑车间根据需求提交物料、费用报销申请等，直接归集至注塑车间
电镀加工	直接材料	电镀车间按生产计划所需原材料提交领料申请单，按照经审批后的领料申请单从仓库领取原材料并计入电镀车间
	直接人工	直接生产人员由电镀车间进行管理，根据薪酬标准计算人员薪酬，直接归集至电镀车间
	制造费用	电镀车间根据需求提交物料、费用报销申请等，直接归集至电镀车间
涂装加工	直接材料	涂装车间按生产计划所需原材料提交领料申请单，按照经审批后的领料申请单从仓库领取原材料并计入涂装车间
	直接人工	直接生产人员由涂装车间进行管理，根据薪酬标准计算人员

		薪酬，直接归集至涂装车间
	制造费用	涂装车间根据需求提交物料、费用报销申请等，直接归集至涂装车间

2) 存货计价和数量盘点方法

工 序	项 目	原材料	在产品	库存商品
注塑	存货明细	塑料粒子	/	自制注塑件
	存货计价方法	月末一次加权平均法	/	月末一次加权平均法
	盘点方法	原材料具有相应包装规格，清点数量或重量	/	清点数量或重量
电镀加工	存货明细	化学品、有色金属、外购注塑件	自制注塑件、电镀槽液	汽车内外饰件(电镀塑料件)
	存货计价方法	月末一次加权平均法	月末一次加权平均法	月末一次加权平均法
	盘点方法	从盘点表中选取项目追查实物，确定其存在，测试盘点表的准确性，并将监盘结果记录于盘点表中。同时从实物中选取项目追查至盘点表，以测试盘点表的完整性。盘点结束离场前，再次观察现场并检查盘点表单，以确定所有应纳入盘点范围的存货是否均已盘点，并对盘点结果汇总记录进行复核		清点数量或重量
	原材料具有相应包装规格，清点数量或重量	电镀槽液中化学品根据报告期各期末各类化学品浓度与槽体体积计算得出； 电镀槽液中有色金属清点数量或重量 自制注塑件清点数量或重量		
涂装加工	存货明细	外购注塑件、油漆	自制注塑件	汽车内外饰件(喷涂塑料件)
	存货计价方法	月末一次加权平均法	月末一次加权平均法	月末一次加权平均法
	盘点方法	从盘点表中选取项目追查实物，确定其存在，测试盘点表的准确性，并将监盘结果记录于盘点表中。同时从实物中选取项目追查至盘点表，以测试盘点表的完整性。盘点结束离场前，再次观察现场并检查盘点表单，以确定所有应纳入盘点范围的存货是否均已盘点，并对盘点结果汇总记录进行复核		清点数量或重量
	原材料具有相应包装规格，清点数量或重量	清点数量或重量		

4. 化学品和有色金属等原材料与电镀槽液等在产品的划分依据及合理性

化学品和有色金属按照以下划分依据列示不同的存货科目：

存货类型	划分依据
------	------

原材料	储存在原材料仓库中，或调拨至线边仓但尚未投入至电镀槽体中的物料
在产品	生产部门从原材料仓库中领出，已经投入至电镀槽体中的物料

储存在原材料仓库中，或调拨至线边仓但尚未投入至电镀槽体中的物料，形态状态均未发生变化，划分为原材料具有合理性；生产部门从原材料仓库中领出，已经投入至电镀槽体中的物料，因其形态或者状态发生变化，且生产目的为实现产出，划分为在产品具有合理性。

5. 公司如何核算和确保各道工序各类存货数量和计价准确性

公司建立了生产和仓储管理内控制度，并确保得以一贯执行。公司生产和仓储管理内控制度规定了以下内容，多方面对产品生产过程进行控制，保证存货数量和计价的准确性。

(1) 存货数量准确性

公司针对存货数量的准确性，设计以下内控制度并有效执行：

1) 入库

原材料/外购半成品采购入库：采购物料到货后，仓库人员根据采购订单核对货物品名、批号等是否与送货单一致，并检查货物外观及包装、清点数量，经质量部检验合格出具来料检验记录后，仓库人员确认实物入库；仓库人员提交入库单申请并经仓库主管复核确认；入库单、送货单、采购订单、发票一并提交至财务部入账。

成品/自制半成品入库：生产过程中生产管理部门进行随线检验，质量部进行巡检，形成检验记录；生产完毕后，车间人员将成品/半成品下挂后填写交接单，确认下挂及检验数量；经质量部抽检合格后，在交接单上确认合格数量；车间人员将成品/半成品送至仓库，仓库人员清点货物，核对客户名称、规格、型号及数量，仔细检查包装是否符合要求，核对无误后收货入库，双方在交接单上确认；仓库人员根据交接单在系统中确认入库单，由仓库主管复核确认审核。

在产品-电镀槽液：公司技术部每天测量槽液浓度，按需添加化学品及有色金属，维持在产品（电镀槽液）数量的稳定。

2) 出库

原材料/半成品领料出库：各车间人员在系统中发起调拨申请，经车间主管复核后，提交仓库进行领料；仓库下推直接调拨单，根据直接调拨单上的数量进行备料，领料人领料并在直接调拨单上确认签字。仓库确认实物发出后，将经领

料人签字的直接调拨单提交至财务部入账。

成品出库：供应链计划人员根据发货计划通知仓库人员发货；仓库人员根据供应链计划人员的发货通知指令及成品入库情况发货；仓库人员确认实物发出前，在系统中根据发货通知单下推销售出库单，经仓库主管复核确认；质量部根据经审核后的销售出库单对出库产品进行清点，同时根据客户要求在对应的质检报告中录入数量及批次信息；财务部根据经审核后的销售出库单入账。

3) 保管

公司仓库人员依据其分管范围,结合公司实际,制定和更新公司的物料保质期、环境技术要求、物料存放规则。存货保管依照类别、性质和要求安排适用的存放仓库、场地,分类存放。

公司盘点实施日常不定期盘点、月度盘点以及年终盘点的盘点制度。日常不定期盘点：以核对物料卡为主,由仓库部门决定,做随机抽样盘点；月度盘点：仓库部门每月实施全面盘点或抽盘；年终盘点：由财务部会同仓库部门于年终时,实施全面盘点。针对盘点差异,财务部负责查明原因并编写盘点报告,提出处理申请,按照权限提交审批,财务人员根据审批结果进行账务处理。

(2) 存货计价准确性

1) 入库

原材料采购入库：采购人员根据采购合同或者订单在系统中维护采购价目表,并经采购部门主管审批；仓库人员提交入库单申请并经仓库主管复核确认后,入库单价取自系统中采购价目表金额,确认原材料入库金额；财务人员获取发票后,根据发票金额录入系统,如果跟原暂估金额存在差异,系统中按照发票金额对原材料入库金额进行调整。

在产品-电镀槽液：根据电镀槽中原材料投入金额按照月末一次加权平均法进行计算,由系统直接取数。

成品入库：每月末,财务人员根据直接材料、直接人工、制造费用的归集金额按照成本分配方法,对成本进行计算,并经财务主管复核确认。

2) 出库

原材料领用出库：原材料领用出库单价根据月末一次加权平均法进行计算,由系统直接取数。

成品出库：库存商品销售出库单价根据月末一次加权平均法进行计算,由系

统直接取数。

公司不定期抽查信息系统的准确性，确保系统核算的准确性。

(二) 说明公司与同行业可比公司同类业务的原材料类型、存货结构是否一致，如否，请说明原因及合理性

1. 公司主要原材料包括化学品、有色金属、塑料粒子、注塑件等，与同行业可比公司同类业务进行比较如下：

(1) 汽车金属零部件表面处理服务

公司	产品和服务种类	原材料类型
鹰普精密 (南通申海)	汽车金属零部件的镀镍、锌、锌镍或锌铁，液压设备零件镀铬，航空零件的镀镉以及阳极氧化	化学品、有色金属（锌、镍、铁）等
南通创源	汽车金属零部件表面处理加工服务（底盘系统、动力总成系统和车身等部位的零件）	化学品（酸碱-氢氧化钠、盐酸、添加剂-金属基材电镀添加剂、钝化剂、封闭剂）、有色金属（锌、镍）等

公司汽车金属零部件表面处理业务原材料类型主要系化学品与有色金属，与同行业一致。

(2) 汽车内外饰件

公司	产品和服务种类	原材料类型
敏实集团	汽车内外饰件（金属饰条、塑件、铝件、铝电池盒件等业务，其中塑件包括格栅总成、扰流板总成、功能性格栅、毫米波雷达罩等）	金属（铝、钢材等）、塑料粒子（PP、ABS、PC）、化学品、注塑件、冲压件等
金钟股份	汽车内外饰件（汽车轮毂装饰件、汽车标识装饰件）	金属（镍、磷铜）、塑料粒子（PC/ABS、PA66/PPE 和 ABS）、化学品（电镀添加剂）等
信邦控股	汽车电镀内外饰件（内部手柄、车门饰板、变速杆盖板、方向盘零件、控制面板部件及仪表盘等）及部分外饰件（标牌、外门手柄、雾灯圈、前格栅及尾灯饰板等）	金属（磷铜球）、化学品（主盐-硫酸镍）、塑料粒子（ABS 和 PC/ABS）、注塑件等
常熟汽饰	汽车饰件（门内护板、仪表板、天窗遮阳板、衣帽架）	塑料粒子（PP、ABS、色母）、发泡类材料（多元醇、异氰酸酯等）、面料类（玻纤毡、毯面、麻毡、面料、PVC、仿真皮）、纸板类（蜂窝板等）等
南通柏源	汽车电镀内饰件（主/副仪表板饰件、内门饰件、座椅饰件、方向盘饰件）与部分外饰件（外门把手饰条、格栅、保险杠饰条、雾灯饰条、行李架饰条等）	金属（镍、铜）、化学品（主盐-硫酸镍、氯化镍、硫酸铜、添加剂-钯活化剂、非金属基材电镀添加剂）、塑料粒子（PC、ABS 和 PC/ABS）、注塑件等

公司汽车内外饰件业务原材料类型主要系有色金属、化学品、塑料粒子及注

塑件，原材料类型基本与同行业一致，其中敏实集团主要原材料中包含冲压件，主要系其车身结构件产品所需，其中常熟汽饰主要原材料中仅有塑料粒子，系由于其生产无电镀环节。

2. 公司存货结构包含原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资、其他周转材料与同行业可比公司同类业务比较情况

(1) 汽车金属零部件表面处理服务

公司	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	南通创源	鹰普精密	南通创源	鹰普精密	南通创源	鹰普精密
	占比(%)	占比(%)	占比(%)	占比(%)	占比(%)	占比(%)
原材料	34.17	27.21	29.45	22.70	37.99	24.85
在产品	43.80	31.68	49.88	35.94	45.65	34.95
库存商品	9.85	41.11	5.95	41.36	6.72	40.20
发出商品					0.45	
委托加工物资			0.10		0.21	
其他周转材料	12.18		14.61		8.97	
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

报告期内，公司汽车金属零部件表面处理业务的存货结构较稳定，其中原材料占比约30%-40%，在产品占比40%-50%，剩余库存商品及发出商品占比在10%以下。其中库存商品占比明显低于同行业公司，主要系公司汽车金属零部件表面处理业务属于提供受托加工服务，金属零部件毛坯由客户提供，期末产成品结存金额很小，因此库存商品及发出商品整体结存金额及占比较低，而鹰普精密2020-2022年表面处理业务收入占比均不足9%，其主要收入来源为熔模铸件、精密机加工件及砂型铸件等产品，生产周期较长，因此在产品及库存商品占比也较大；相应地，公司原材料及在产品的占比也较鹰普精密高，存货结构差异主要来源于主营业务差异，具有合理性。

(2) 汽车内外饰件

公司	2022年12月31日				
	南通柏源	敏实集团	金钟股份	信邦控股	常熟汽饰
	占比(%)	占比(%)	占比(%)	占比(%)	占比(%)
原材料	25.89	41.91	17.63	26.91	22.47
在产品	37.22	16.88	20.69	24.44	19.85
库存商品	24.76	41.21	39.40	48.65	13.46

发出商品	7.92		9.13		1.69
委托加工物资	0.05		0.42		1.24
其他周转材料	4.16				1.53
合同履约成本			12.73		
在制模具					39.77
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

(续上表)

公司	2021年12月31日				
	南通柏源	敏实集团	金钟股份	信邦控股	常熟汽饰
	占比(%)	占比(%)	占比(%)	占比(%)	占比(%)
原材料	26.22	42.41	22.82	22.82	19.45
在产品	39.55	20.88	16.32	21.29	10.67
库存商品	17.70	36.71	39.89	55.89	10.88
发出商品	11.93		5.39		2.18
委托加工物资	0.88		0.40		0.25
其他周转材料	3.71				1.52
合同履约成本			15.18		
在制模具					55.05
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

(续上表)

公司	2020年12月31日				
	南通柏源	敏实集团	金钟股份	信邦控股	常熟汽饰
	占比(%)	占比(%)	占比(%)	占比(%)	占比(%)
原材料	25.47	33.43	27.88	24.11	18.15
在产品	41.35	24.84	17.11	29.55	10.24
库存商品	11.03	41.17	43.35	46.34	9.94
发出商品	19.77		3.98		2.53
委托加工物资	0.02		1.37		0.11
其他周转材料	2.36				1.77
合同履约成本		0.56	6.29		
在制模具					57.27
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

报告期内，公司汽车内外饰业务的存货结构较稳定，公司存货中原材料占比约 25%左右，在产品占比约在 40%左右，库存商品和发出商品合计占比约在 30%

左右，占比相对稳定。

1) 原材料占存货余额比例分析

公司汽车内外饰业务原材料占比与信邦控股及金钟股份类似，敏实集团原材料占比高于公司；常熟汽饰原材料占比略低于公司。

敏实集团主营业务可分为汽车零部件销售和工装模具销售收入，其中汽车零部件业务的产品包括金属饰条、塑件、铝件、铝电池盒件等，收入占比达 90%以上，主要技术为高性能铝材、高弹性 TPV、改性塑料的生产和研发，使用的核心原材料为金属、塑料粒子、注塑件。敏实集团原材料以大宗采购为主，期末金属类原材料备货金额较高，也导致其原材料占比较高。

常熟汽饰主营业务为汽车内饰件的生产与销售，主要产品包括门内护板、仪表板/副仪表板、天窗遮阳板、衣帽架等，使用的主要原材料为塑料粒子（含 PP、ABS、色母等）、多元醇、纸板、面料等，期末结存的原材料主要为塑料粒子，价值相对较低，导致原材料占比较低。

公司期末原材料主要为各类化学品及有色金属，价值相对较高，公司业务类别、原材料种类与敏实集团及常熟汽饰存在差异，导致原材料占比差异。

2) 在产品占存货余额比例分析

公司汽车内外饰业务在产品均高于同行业公司。

同行业可比公司中，金钟股份在产品主要为领用到生产线上的原材料等，半成品主要为完成部分工序尚未完工入库的产品，金钟股份主要产品为汽车轮毂装饰件及汽车标识装饰件，生产周期相对较短，为方便期末盘点，金钟股份期末排产计划尽量将产品组装入库，因此期末生产线上的材料和尚未完工的半成品较少，故在产品及半成品占比较低；常熟汽饰的在产品主要为生产过程中的门内护板、门柱、衣帽架、仪表板、遮阳板等，未明确披露半成品构成；敏实集团和信邦控股未明确披露其在产品及半成品构成。且由于同行业可比公司的业务规模均较大，其中常熟汽饰由于在制模具金额及占比较高，相应在产品占比下降，除常熟汽饰外的可比公司库存商品及发出商品占比及金额较高。

公司在产品主要为电镀槽液。电镀槽液中含有多种化学品及锌、镍等有色金属，价值较高，又因公司存货金额整体较小，因此在产品及半成品占比较高。

3) 库存商品及发出商品占存货余额比例分析

公司库存商品及发出商品占比低于敏实集团、金钟股份和信邦控股，而高于

常熟汽饰。

金钟股份对大多数客户以寄售模式结算，其国内寄售客户通常需要准备 1-2 周需求量的安全库存，而海外寄售客户通常需要准备 2 个月左右需求量的安全库存，因此其库存商品和发出商品的金额及占比一直处于较高水平。信邦控股和敏实集团库存商品及发出商品占比达到 40%-50%左右，主要由于上述公司经营规模较大，为保证供货的及时性，相应保留适当规模的库存商品。

常熟汽饰库存商品及发出商品占比低于公司。常熟汽饰的存货中包含整车厂定制的用于生产汽车零部件的模具，上述模具定制完成后至向整车厂出售前，作为常熟汽饰的存货管理，模具单位价值大，生产工艺复杂，部分大型模具生产周期可达 1 年以上，因此导致常熟汽饰存货整体规模较大。库存商品及发出商品占比相对较低。

综上，由于公司与同行业可比公司同类业务相比，在产成品及原材料种类、销售结算模式等方面存在差异，导致存货结构存在一定差异，具有合理性。

(三) 说明在产品电镀槽液与上游原材料和下游产成品之间的关系，原材料投入、在产品电镀槽液耗用与库存商品数量、金额之间的量化匹配关系，各道工序投入产出比是否稳定，废料种类、金额及占比、废料率是否稳定，与投入产出比是否匹配

1. 说明在产品电镀槽液与上游原材料和下游产成品之间的关系

化学品、有色金属等原材料按照各工序、标准浓度等要求投入至各工序的槽体中，形成在产品电镀槽液，金属基材或塑料基材按照前处理、电镀加工、后处理的流程依次浸泡在电镀槽液中，通电后，在金属基材或塑料基材表面形成均匀、致密、结合良好的金属镀层，产生电镀金属件或电镀塑料件的产成品。

2. 原材料投入、在产品电镀槽液耗用与库存商品数量、金额之间的量化匹配关系，各道工序投入产出比是否稳定

(1) 汽车金属零部件表面处理服务

1) 汽车金属零部件电镀加工工序

① 数量匹配关系

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料投入 (kg)	1,833,359.78	1,610,971.58	1,861,475.19

在产品电镀槽液耗用 (kg)	1,788,002.45	1,592,133.96	1,863,142.01
产成品数量 (万个) [注]	4,174.85	3,323.88	3,006.30
产成品表面积 (万 d m ²) [注]	14,185.86	11,829.85	12,240.18
投入产出比 (个/kg)	23.35	20.88	16.14
投入产出比 (d m ² /kg)	79.34	74.30	65.70

[注]电镀环节经过前处理、电镀加工、后处理作为连续工序，中间过程不产生产成品

由上表可见，2020-2022年，汽车金属零部件电镀加工投入产出比逐年上升，主要原因系公司通过工艺改进，降低了化学品和有色金属的单耗。具体工艺改进分析详见本回复报告二(四)1.公司实施各项措施对汽车金属零部件表面处理服务原材料单位耗用量的具体影响之说明。

单位表面积投入产出比与单位个数投入产出比存在差异，主要系公司产品结构逐年发生变化，表面积较大的壳体业务比重下降。

② 金额匹配关系

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料投入 (万元)	2,952.65	2,417.54	2,601.44
在产品电镀槽液耗用 (万元)	2,872.12	2,375.37	2,601.15
产成品数量(万个)[注]	4,174.85	3,323.88	3,006.30
产成品表面积(万 d m ²)[注]	14,185.86	11,829.85	12,240.18
单位材料成本 (元/个)	0.69	0.71	0.87
单位材料成本 (元/d m ²)	0.20	0.20	0.21

[注]电镀环节经过前处理、电镀加工、后处理作为连续工序，中间过程不产生产成品

由上表可见，2020-2022年，汽车金属零部件电镀加工车间单位材料成本逐年降低，主要原因系公司工艺改进以及产品结构变化导致。

2) 汽车金属零部件喷涂加工工序

① 数量匹配关系

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料投入 (kg)	9,767.71	8,234.00	370.00
产成品数量 (万个)	65.00	65.37	3.30
产成品表面积(万 d m ²)	332.92	325.62	18.05
投入产出比 (个/kg)	66.55	79.39	89.19

投入产出比 (d m ² /kg)	340.84	395.46	487.84
------------------------------	--------	--------	--------

报告期内，公司汽车金属零部件喷涂加工业务仍处于快速发展阶段，规模较小，规模效应尚未显现。由上表可见，2020-2022年，汽车金属零部件喷涂加工工序投入产出比逐年下降，主要原因系公司2021年度喷涂项目增多，不同色彩的喷涂项目需要进行原材料更换，由于原材料更换频次增加，每次更换粉末损耗原材料3-5kg，固定损耗增加。2022年度下降主要系随着项目种类增加，且以及客户对产品外观要求提高，对于较大的产品较大，需要增加手喷环节进行补喷，平均涂层厚度较上期增加20%左右，耗用原材料数量增加。

② 金额匹配关系

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料投入 (万元)	88.07	79.35	2.95
产成品数量(万个)	65.00	65.37	3.30
产成品表面积(万 d m ²)	332.92	325.62	18.05
单位材料成本 (元/个)	1.35	1.21	0.89
单位材料成本 (元/d m ²)	0.26	0.24	0.16

由上表可见，2020-2022年，汽车金属零部件喷涂加工车间单位材料成本逐年增加，与投入产出比波动匹配。

(2) 汽车内外饰件

1) 汽车内外饰件注塑工序

① 数量匹配关系

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料投入 (kg)	466,613.49	432,724.17	409,916.31
产成品数量 (万个)	1,987.44	1,785.27	1,645.23
投入产出比 (个/kg)	42.59	41.26	40.14

由上表可见，2020-2022年，汽车内外饰件注塑车间投入产出比较为稳定，呈现逐年上升的趋势。

② 金额匹配关系

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料投入 (万元)	1,072.70	974.63	915.98

产成品数量(万个)	1,987.44	1,785.27	1,645.23
单位材料成本(元/个)	0.54	0.55	0.56

由上表可见,2020-2022年,汽车内外饰件注塑车间单位材料成本较为稳定。

2) 汽车内外饰件电镀加工工序

① 数量匹配关系

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料投入(kg)	617,097.66	657,188.96	559,887.71
在产品电镀槽液耗用(kg)	626,586.40	671,929.45	559,578.12
产成品数量(万个)[注]	2,649.04	2,387.77	2,234.24
产成品表面积(万 d m ²)[注]	2,324.59	2,207.73	1,931.53
投入产出比(个/kg)	42.28	35.54	39.93
投入产出比(d m ² /kg)	37.10	32.86	34.52

[注]电镀环节经过前处理、电镀加工、后处理作为连续工序,中间过程不产生产成品

由上表可见,2020-2022年,汽车内外饰电镀加工工序投入产出比呈现波动,其中,投入产出比2021年略有下降,主要原因系公司产品结构变化,在2021年度镀层要求较高、材料耗用量大的外饰件及配套FCA大切诺基的座椅饰件项目产品产量提高;在2022年度投入产出比有所上升,主要系材料耗用量大的汽车外饰件CRV项目EOP销量减少导致产量减少,详见本回复报告二(四)2.公司实施各项措施对汽车内外饰件原材料单位耗用量的具体影响之说明。

② 金额匹配关系

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料投入(万元)	2,655.95	2,571.94	1,984.26
在产品电镀槽液耗用(万元)	2,580.15	2,542.31	1,975.70
产成品数量(万个)[注]	2,649.04	2,387.77	2,234.24
产成品表面积(万 d m ²)[注]	2,324.59	2,207.73	1,931.53
单位材料成本(元/个)	0.97	1.06	0.88
单位材料成本(元/d m ²)	1.11	1.15	1.02

[注]电镀环节经过前处理、电镀加工、后处理作为连续工序,中间过程不产生产成品

由上表可见,2020-2022年,汽车内外饰件电镀加工车间单位材料成本波动

与投入产出比波动匹配。

3) 汽车内外饰件涂装加工工序

① 数量匹配关系

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料投入 (kg)	57,583.89	18,855.40	6,258.22
产成品数量 (万个)	285.47	106.73	9.04
投入产出比 (kg/万个)	49.57	56.60	14.45

由上表可见，2020-2022 年，汽车内外饰件涂装加工工序投入产出比呈现一定的波动。2020 年投入产出比较低主要系公司汽车内外饰件涂装线 2020 年尚处于技术测试及技术验证阶段，未形成规模生产，不具有可比性。2022 年投入产出比较 2021 年略有下降，主要系公司产品结构发生变化，多涂层的产品产量增加，原材料耗用增加。

② 金额匹配关系

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料投入 (万元)	549.01	177.80	49.20
产成品数量(万个)	285.47	106.73	9.04
单位材料成本 (元/个)	1.92	1.67	5.44

由上表可见，2020-2022 年，汽车内外饰件涂装加工车间单位材料成本波动与投入产出比波动匹配。

(3) 各类原材料和在产品的核算计量单位不同，原材料和在产品是否具有稳定的投入产出比例关系,不同原材料投入对在产品浓度的影响,如何确保浓度测算准确性

公司在产品主要为电镀槽液，电镀槽液主要由投入生产线槽体的各类化学品和有色金属构成，其中有色金属为固体，计量单位主要为千克，化学品包括主盐（硫酸镍、氯化镍、硫酸铜等）、酸碱（氢氧化钠、盐酸等）及添加剂（钯活化剂、金属基材电镀添加剂、非金属基材电镀添加剂、钝化剂和封闭剂等）等，化学品中主盐、碱、少数添加剂为固体，计量单位为千克，其他化学品（如盐酸、大多数添加剂等）主要为液体，该类液体化学品由于各供应商的包装方式不同，计量单位既有千克又有升。由于可以根据溶液密度将不同体积不同浓度的化学品

换算为重量，因此在前述计算各道工序投入产出比时，统一计量单位，将体积单位换算为重量单位，将各种原材料重量相加计算出原材料投入重量。

在产品-电镀槽液储存在生产线上的槽体中，前处理、电镀、后处理等各道工序由于功能作用不同，设置不同的功能槽，不同槽体对应的物料种类亦不相同。

在初始配比电镀槽液时，按照公司电镀工艺流程手册、工艺配方确定标准槽液各配方物质（化学品、金属离子）浓度，如配方物质对应原材料为固体，则标准浓度单位为 g/L，如配方物质对应原材料为液体，则标准浓度单位为 ml/L，以各原材料浓度与槽液体积相乘计算出应投入的原材料重量/体积，根据计算结果投入各种原材料。

后续，槽液在日常生产过程中会逐步消耗，公司一般会每天通过络合滴定法、沉淀滴定法、酸碱滴定法和原子吸收光谱法等试验方法测量各槽液浓度，按照槽液测量浓度与槽液标准浓度的差额并结合槽体体积计算出需补充原材料重量或体积，补充投入。其中，化学品根据计算需补充的重量/体积直接投入；有色金属通常作为阳极投入槽液，在电流或者化学品（酸碱）作用下，不断溶解，溶解后的金属离子会影响槽液浓度，浓度变化与溶解速度相关，公司通过测量溶液中的金属离子浓度以及观察固体有色金属溶解状态判断是否需要补充或更换。

各类投入原材料浓度大于补充前的槽液浓度，原材料投入补充后，使槽液测量浓度达到标准浓度，从而保证生产稳定进行和质量稳定。各类原材料投入对在产品槽液浓度的影响取决于标准槽液中各原材料配方浓度以及原材料需补充投入重量或体积。在不调整工艺配方（标准槽液配方）的情况下，由于槽液标准浓度通常是稳定的，所需的槽液配方即原材料也是稳定的，因此，获得相同体积、相同浓度的槽液在产品情况下，化学品及有色金属等原材料投入和在产品具有较为稳定的投入产出比例关系。

为保证浓度测量的准确性，公司制定以下制度并有效执行：

1) 每天对实验室温湿度以及化学试剂和仪器设备进行检查，检查药品是否过期，试剂是否出现浑浊、变色等情况；

2) 实验室所有药品在采购回来之后需按标准印上保质期，并按是否避光进行保存；

3) 外来人员不得随意进出实验室，更不能随意接触实验室的化学药品，如有特殊情况，在实验室相关人员的陪同下进行拿取；

4) 检测仪器精确度由外部检测机构定期进行校准维护。

在实施监盘程序时，中介机构实施以下程序保证监盘结果的可靠性：

- 1) 检查测量试剂标未出现浑浊、变色等情况，不存在已过期的情形；
- 2) 检查称量仪器的准确性。

在监盘过程中全程观察化验员的操作，根据槽液分析作业指导书对化验员的操作进行匹配，未见异常。

除槽液外的其他在产品，电镀后待喷涂金属件为汽车金属零部件表面处理服务电镀加工工序的产成品，投入产出比详见本回复报告五(三)2.(1)1)汽车金属零部件电镀加工工序之说明。自制注塑件为汽车内外饰件注塑加工工序中产成品，投入产出比详见本回复报告五(三)2.(2)1)汽车内外饰件注塑加工工序之说明。

3. 废料种类、金额及占比、废料率是否稳定，与投入产出比是否匹配

报告期内，公司废料主要是汽车金属零部件表面处理电镀过程中产生的废锌板以及汽车内外饰件注塑加工过程中产生的废塑料，公司对该等废料销售形成废料收入。其销售收入金额及占比如下： 单位：万元

废料种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
废锌板	43.10	0.12%	45.37	0.15%	45.88	0.18%
废塑料	125.28	0.35%	120.76	0.40%	71.72	0.28%

注：废料收入占比为废料收入占营业收入比例

公司锌板、塑料废料率、与投入产出比匹配情况

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
锌板投入量（吨）	188.24	190.39	225.70
废锌板（吨）	50.89	62.19	78.06
锌板废料率[注 1]	27.03%	32.67%	34.58%
材料、半成品投入量（吨）	1,078.29	1,027.13	890.53
废塑料（吨）	275.22	271.95	245.40
塑料废料率[注 2]	25.52%	26.48%	27.56%

[注 1] 锌板废料率=废锌板（吨）/锌板投入量（吨）

[注 2] 塑料废料率=废塑料（吨）/塑料投入量（吨）

由上表可见，2020-2022 年，公司锌板废料率呈现逐年下降趋势，主要系公

司通过异形锌板等工艺改进措施，提高了锌板的利用率，与前文所示汽车金属零部件电镀加工工序原材料投入产出比提升趋势相匹配。2020-2022年，公司塑料废料率相对稳定呈现一定下降趋势，与前文所示汽车内外饰件的注塑工序投入产出比相匹配。

(四) 说明未对账面余额较高的在产品以及发出商品、委托加工物资、其他周转材料计提存货跌价准备的原因及合理性

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项 目	2022. 12. 31			2021. 12. 31		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	1,169.39	93.93	8.03%	899.87	79.18	8.80%
在产品	1,487.14	24.59	1.65%	1,300.09		
库存商品	789.84	102.90	13.03%	482.52	87.41	18.12%
发出商品	173.01			220.53		
委托加工物资	1.14			17.54		
其他周转材料	275.60			235.23		
合 计	3,896.12	221.43	5.68%	3,155.77	166.59	5.28%

(续上表)

项 目	2020. 12. 31		
	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	929.54	61.92	6.66%
在产品	1,229.52		
库存商品	298.59	31.45	10.53%
发出商品	349.24		
委托加工物资	2.61		
其他周转材料	141.25		
合 计	2,950.75	93.37	3.16%

1. 未对在产品计提存货跌价准备的原因

(1) 报告期内，公司汽车金属零部件表面处理和汽车内外饰件在产品构成情况如下：

单位：万元

产品/服务	2022 年度	2021 年度	2020 年度
-------	---------	---------	---------

电镀槽液	1,391.92	1,235.57	1,163.78
自制注塑件	73.67	46.77	65.30
电镀后待喷涂金属件	21.55	17.75	0.44
合计	1,487.14	1,300.09	1,229.52

公司在产品主要系参与生产过程的电镀槽液。电镀槽液中含有钨活化剂、电镀光亮剂、酸性镀锌走位剂等化学品及镍、锌等有色金属，各化学品及金属离子的浓度需持续稳定维持在一定范围内，才能保证表面处理效果及高良品率，公司定期对槽液进行维护，维护周期约为 15-30 天，因此电镀槽液不存在呆滞情况，且对应生产的产成品尺寸、型号等参数均未确定，公司后续可根据订单需求调整生产计划，结合公司产品综合毛利率较高，预计可变现净值高于成本，因此未对电镀槽液计提存货跌价准备。

其他在产品包括公司自制注塑件和电镀后待喷涂金属件，其中自制注塑件为完成注塑环节但尚未进行表面处理的半成品，电镀后待喷涂金属件系部分客户对汽车金属零部件同时有电镀和喷涂的要求，已完成电镀但尚未完成喷涂的半成品；对该部分在产品，根据产成品的预计售价减去至完工时估计将要发生的成本、销售费用以及相关税金后的金额确定未来可变现净值。公司 2020-2022 年已对在产品根据按存货的成本与可变现净值孰低进行减值测试，根据减值测试结果计提存货跌价准备。

(2) 同行业可比公司在产品存货跌价准备计提情况

项目	鹰普精密	敏实集团	金钟股份	信邦控股	常熟汽饰
在产品是否计提跌价准备	未披露	未披露	否	未披露	是

公司根据存货的成本与可变现净值孰低进行减值测试，从而计提存货跌价准备，与同行业可比公司不存在明显差异。

2. 未对发出商品计提存货跌价准备的原因

公司发出商品主要为已发货尚未签收/存放于寄售仓库的产成品，均有对应订单支持，对于发货时间较早，客户长期未予以结算的发出商品，公司考虑上述发出商品取得经济回报的可能性，若根据客观因素等判断发出商品不能结算，预期无法为公司产生预期经济利益流入的，则确定该发出商品的未来可变现净值为零。公司 2020-2022 年已对发出商品根据按存货的成本与可变现净值孰低进行减

值测试，报告期内公司发出商品不存在减值迹象，公司未计提存货跌价准备。

3. 未对委托加工物资计提存货跌价准备的原因

公司委托加工物资主要系委外发出的原材料/半成品，发生额及期末余额均较小，委托加工物资的终端产成品销售及盈利情况良好，且委托加工物资库龄均在 1 年以内；公司 2020-2022 年已对委托加工物资根据按存货的成本与可变现净值孰低进行减值测试，根据减值测试结果无需计提存货跌价准备。因此报告期各期末未对委托加工物资计提跌价准备。

4. 未对其他周转材料计提存货跌价准备的原因

周转材料主要系备品备件及工装挂具等，通用性较强，库龄绝大部分为 1 年以内，结合公司产品综合毛利率较高，综合判断周转材料不存在跌价，报告期各期末未对周转材料计提跌价准备。

(五) 请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对公司存货真实、准确、完整以及计价准确性的核查程序和结论，对存货类型的识别、盘点、计价核查是否借助第三方机构或人员的工作，存货监盘比例较低是否足以支持相关核查结论

1. 对公司存货真实、准确、完整以及计价准确性的核查程序和结论

(1) 核查程序

1) 对公司财务部及生产部相关人员访谈，了解公司的生产流程、成本核算方法及核算过程，评估成本核算与结转方法是否符合公司实际经营情况；

2) 了解和测试公司关于生产管理、成本核算、采购核算方面的内部控制制度，以确定生产管理、成本核算控制的设计和执行情况是否有效；

3) 获取公司各期末存货的明细表，分析各期末存货余额的变动情况，与公司实际生产经营情况是否匹配；分析主要原材料的耗用情况与产量是否匹配、波动是否合理；分析各期主要完工产品料、工、费结构波动是否合理，单位成本各期波动是否合理；

4) 获取同行业可比公司招股说明书、定期报告、问询函回复等公开资料，计算各期存货周转率，并与同行业可比公司数据进行对比分析；

5) 检查各类存货的发生、计价、核算与结转是否准确，包括检查原材料采购订单、材料领料单、完工产品入库单、产成品销售出库单，存货发出计价测试，检查成本费用的归集及结转，与存货有关的成本费用的归集与结转是否与实际生

产流转一致；

6) 获取产品成本计算单，在报告期各年度抽取个别月份测试成本分配是否准确；

7) 了解公司的存货盘点制度，获取盘点计划，评估存货盘点制度及盘点计划是否具有合理性及可操作性；对存货执行监盘程序，将盘点结果与账面记录进行核对，核实存货是否账实相符，同时盘点过程中注意观察存货状态，核查是否存在过时、毁损和陈旧的存货，针对发出商品结存，除执行存货监盘程序以外，还执行函证程序；

8) 获取发出商品明细表，并抽查对应出库单、报关单，确认发出商品的存在、完整性；

9) 访谈公司财务人员，了解存货跌价准备计提政策，对存货跌价准备的金额进行重新计算。

(2) 核查结论

经核查，我们认为公司的存货真实、准确和完整以及计价准确。

2. 对存货类型的识别、盘点、计价核查是否借助第三方机构或人员的工作

(1) 对存货类型的识别未借助第三方机构或人员的工作

公司存货类型为原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资、其他周转材料。

存货类型	核算内容	划分依据
原材料	有色金属、化学品、塑料粒子等	原材料仓库中尚未投入加工过程的物料
在产品	主要为电镀槽液，槽液中含有投入的各类化学品及有色金属等	生产部门从原材料、半成品仓库中领出，已处于产线加工过程的物料
库存商品	汽车金属表面处理服务业务库存商品表现为合金态镀层及粉末涂层、汽车内外饰件为是汽车内外装饰性零部件产品	经检验完成的完工入库产品
发出商品	公司未满足收入确认条件但已发出的商品	实物已从公司仓库发出但控制权未转移的产成品
委托加工物资	主要系委外发出的原材料、半成品	委托外单位加工的各种材料、商品的物料
其他周转材料	主要系备品备件、工装挂具等	能够多次使用、逐渐转移其价值但仍保持原有形态不确认为固定资产的材料

公司建立了生产和仓储管理内控制度，并确保得以一贯执行。公司生产和仓储管理内控制度规定了存货的生产经营管理、验收入库、储存保管、出库、质量

检验、盘点等相关环节，多方面对产品生产过程进行控制，保证存货类别划分的准确性，故存货识别未借助第三方机构或人员的工作。

(2) 对存货监盘未借助第三方机构或人员的工作

报告期各期末，公司存货主要为库存商品、原材料、在产品。存货监盘未借助第三方机构或人员的工作。

我们对存货监盘情况如下：

库存商品、原材料具有相应包装规格，盘点相对便利；在产品电镀槽液中各化学品及金属离子的浓度需持续维持在一定范围内，才能保证表面处理效果及良品率，公司每天测量槽液浓度，按需添加化学品及有色金属。

电镀槽液监盘情况如下：

结存类型	化学品、有色金属
监盘方法	电镀槽液中化学品监盘方法：监盘人员全程观察公司技术部人员对槽液中各化学品的浓度进行测量，根据槽体体积计算得出电镀槽液中报告期各期末化学品的数量； 电镀槽液中有色金属监盘方法：监盘人员抽盘称重得出电镀槽液中报告期各期末有色金属的重量
监盘评价	获取公司资产负债表日前后每天测量槽液浓度表，浓度变化较为稳定

我们实施以下程序保证监盘结果的可靠性：

- 1) 结合对存货相关的内部控制和会计系统的了解，识别在设计存货监盘方案时应当考虑的重要事项；
- 2) 查阅以前期间的存货监盘工作底稿，确定存货监盘需要特别关注的领域；
- 3) 开展项目组内部沟通，使参与存货监盘的项目人员能更深入的了解和熟悉公司存货结构，以及特殊类型原材料盘点方式；
- 4) 获取公司的存货盘点计划，评价存货盘点计划是否充分、适当；制定存货监盘计划；
- 5) 获取存货明细表，了解存货的内容和性质；
- 6) 对于使用称量仪器进行盘点的存货，检查称量仪器的准确性；
- 7) 对于成箱包装的存货，抽样进行开箱检查；
- 8) 在实施抽盘程序时，避免让公司事先了解拟抽盘的存货项目。

监盘结果：报告期内，公司存货管理体系完善，在历次监盘过程中，我们制定了详细的监盘计划，并按照计划有效实施相应的监盘程序，通过监盘及其他与存货相关的实质性程序，能够合理确定公司存货真实、准确。

(3) 对存货计价未借助第三方机构或人员的工作

公司的存货按照月末一次加权平均法进行计价，由系统直接取数。我们实施了重新计算，检查存货管理系统的准确性，能合理确定公司计价准确，故存货计价未借助第三方机构或人员的工作。

3. 存货监盘比例较低是否足以支持相关核查结论

(1) 监盘情况

报告期各期末，公司存货监盘比例如下：

单位：万元

项目	2022. 12. 31	2021. 12. 31	2020. 12. 31
实地监盘时间	2022/12/30、 2022/12/31、 2023/2/16、	2021/12/23、 2021/12/29-2021/12/ 31	2020/12/30-2021/1/1
监盘地点	南通厂区及外仓存货、 长春寄售仓、	南通厂区及外仓存货、 昆山寄售仓	南通厂区及外仓存货
监盘人员	申报会计师项目组成员、保荐机构项目组成员		
监盘范围	原材料、在产品、半成品、库存商 品、发出商品	原材料、在产品、半成品、库存商 品	
监盘方法	实地监盘		
抽盘金额	3,272.52	2,177.81	2,156.40
存货账面金额	3,896.12	3,155.77	2,950.75
抽盘比例	83.99%	69.01%	73.08%
发出商品替代金额	100.58	150.68	
检查比例	86.58%	73.79%	73.08%

(2) 2019 年监盘比例较低原因

公司于 2020 年下半年正式明确启动创业板上市进程，为持续规范和保证上市过程中信息披露的质量，在报告期各期监盘比例逐渐提高；同时针对 2019 年度监盘比例较低的情况，我们实施以下替代程序：

- 1) 了解和评估了存货盘点相关的内部控制设计；
- 2) 获取公司存货盘点计划、盘点表和盘点总结等，复核公司的盘点结果；
- 3) 获取公司期末存货明细表，结合存货的进销存及期末监盘结果倒扎至报告期末，评价存货监盘的适当性及存货余额的准确性。

(3) 核查结论

公司已建立较为完备的存货管理制度，制定了《存货管理办法》并有效实施。

按照相关制度要求，公司定期及不定期进行存货盘点。存货管理部门每月月末进行自盘；公司根据实际需求安排资产管理部门及财务部门进行抽盘；每年度终了，公司组织相关部门对存货进行全部盘点，财务部门进行重点抽样盘点。盘点结束后，财务部门协同盘点人员及存货管理部门核实盘点差异、分析差异原因并报相关人员审批后，财务部门做相应的账务处理。

我们已对公司存货内部控制进行了解并实施控制测试，经核查，公司存货相关的内部控制健全、有效，通过利用有效的内部控制，能够达到减少实质性测试的目的，同时不会影响对期末存货的认定。因此，考虑到公司存货相关内控健全、有效，虽然 2019 年度监盘比例较低，但不影响对存货真实性、准确性、完整性的核查。

我们通过采取上述措施，保证了存货监盘样本的有效性，同时监盘结果与公司的盘点记录一致，公司存货列报真实、准确、完整。

(六) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

我们主要实施以下核查程序：

(1) 了解和测试公司关于生产管理、成本核算、采购核算方面的内部控制制度，以确定生产管理、成本核算控制的设计和执行情况是否有效；

(2) 了解公司的存货盘点制度，获取盘点计划，评估存货盘点制度及盘点计划是否具有合理性及可操作性；对存货执行监盘程序，将盘点结果与账面记录进行核对；

(3) 查阅同行业公司公开披露信息，比较公司与同行业公司原材料类型、存货结构差异；

(4) 分析主要原材料的耗用情况与产量是否匹配、波动是否合理；分析各期主要完工产品料、工、费结构波动是否合理，单位成本各期波动是否合理；

(5) 访谈公司财务人员，了解存货跌价准备计提政策，对存货跌价准备的金额进行重新计算。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司已制定关于生产管理、成本核算、采购核算方面的内部控制制度，以确定生产管理、成本核算控制的设计和执行情况有效，原材料与电镀槽液等在产品

的划分合理，各道工序各类存货数量和计价准确性；公司存货盘点制度及盘点计划合理；我们对存货实施监盘程序，存货抽盘数量与账载数量一致；

(2) 报告期内，公司与同行业存货均以原材料、库存商品、发出商品、在产品为主，除常熟汽饰存货构成中在制模具较高外，公司存货各个项目构成与主要产品的业务发展情况、生产经营特征相匹配，与同行业可比公司不存在显著差异；

(3) 主要原材料的耗用情况与产量基本匹配、波动合理，废料率与投入产出比匹配；各期主要完工产品料、工、费结构波动合理，单位成本各期波动合理；

(4) 报告期各期末，公司的存货库龄结构良好，公司毛利率维持在合理区间，存货整体的适销周转情况较好，公司各期存货跌价准备计提充分，未对发出商品、委托加工物资、其他周转材料其他类型存货计提跌价准备具有合理性；

(5) 我们实施了访谈、监盘、重新计算等程序，认为公司的存货真实、准确和完整以及计价准确；公司的存货质量管理制度较为完善且得到有效执行，在此情形下，监盘人员在监盘过程中未借助第三方机构或人员的工作；2019 年度监盘比例较低，但不影响对存货真实性、准确性、完整性的核查。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：

王福康



中国注册会计师：

易莎



二〇二三年七月二十六日