

**关于青岛海力威新材料科技股份有限公司
首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件
的审核问询函中有关财务会计问题的专项
说明**

容诚专字[2023]230Z1841号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
中国北京

**关于青岛海力威新材料科技股份有限公司
首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函中
有关财务会计问题的专项说明**

容诚专字[2023]230Z1841 号

上海证券交易所：

根据贵所 2023 年 3 月 28 日出具的《关于青岛海力威新材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函》（上证上审[2023]267 号）（以下简称“问询函”）的要求，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”）对问询函中提到的需要申报会计师说明或发表意见的问题进行了认真核查。现做专项说明如下：

（除特别注明外，以下金额单位为人民币元）

本问询函回复中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体
对审核问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

本问询函回复除特别说明外数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

目 录

2. 关于实控人大额负债.....	3
4. 关于技术授权.....	27
5. 关于市场推广服务.....	39
7. 关于业务与收入.....	43
8. 关于成本与采购.....	138
9. 关于弹性体梁端防水装置产品毛利率.....	149
10. 关于期间费用.....	160
11. 关于应收账款.....	172
12. 关于使用权资产.....	182
13. 关于长期股权投资.....	190
14. 关于在建工程.....	203
15. 关于税费.....	215
16. 关于供应商和客户.....	222
17. 关于产能利用率及募投项目.....	234
18. 关于外协加工.....	266
19. 关于大额分红.....	274
23. 关于关联方.....	277
24. 关于其他.....	289

2. 关于实控人大额负债

根据申报文件：（1）报告期内，实际控制人银行账户大额资金往来主要由实际控制人向其朋友、发行人员工及民间借贷机构的借款和还款产生，合计收款 15,257 万元，付款 14,984 万元；（2）报告期初实际控制人存在较大的对外借款余额，主要系实际控制人借款进行证券交易产生较大金额的亏损，为偿还借款本息，实际控制人不断通过向其朋友、民间借贷机构及部分发行人员工借款；（3）截至 2022 年 12 月 31 日，实际控制人与民间借贷机构以及发行人员工的借款均已经清偿完毕，实际控制人与朋友借款剩余 2,814 万元尚未到期；（4）基于实际控制人现有资产以及未来预期收益，实际控制人在对外负债到期时具备偿债能力。

请发行人说明：（1）报告期内实控人张万明、李素滨夫妇存在借款的发生背景、出借人及与实控人的关系、借款金额、借款时间、借款利率、还款约定、所获资金去向、还款资金来源，是否签署借款合同，是否存在资金体外循环的情形；（2）以时间顺序列表说明实控人进行证券交易并形成亏损的具体过程并提供相关证据；（3）公司实控人剩余借款到期日期主要聚集于 2024 年 9 月的原因，设置远高于银行同期贷款利率的原因；（4）结合个人征信报告说明发行人实控人张万明、李素滨夫妇的借贷、担保和抵质押情况，是否存在应披露未披露的负债或担保事项；（5）结合实控人名下房产可变现价值和流动性，以及发行人分红可行性等，分析实控人的偿债能力。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、报告期内实控人张万明、李素滨夫妇存在借款的发生背景、出借人及与实控人的关系、借款金额、借款时间、借款利率、还款约定、所获资金去向、还款资金来源，是否签署借款合同，是否存在资金体外循环的情形

报告期内实控人张万明、李素滨夫妇及环力投资的资金流水情况如下：

单位：万元

项目	报告期内收款	报告期内付款	净额
----	--------	--------	----

项目	报告期内收款	报告期内付款	净额
与朋友、员工、民间资本之间的收付：	3,483.40	10,133.86	-6,650.46
其中：向朋友、员工、民间资本借款及还出款项	1,605.70	9,833.86	-8,228.16
借款给朋友及还入款项	1,177.70	300.00	877.70
出售房产收入	700.00	-	700.00
转让海力威股权及缴税	5,700.00	1,162.36	4,537.64
现金股利及缴税	3,435.10	942.00	2,493.10
股票账户及投资理财	1,985.32	2,578.85	-593.53
工作性收入、报销、个人消费等其他	652.72	166.50	486.22
合计	15,256.54	14,983.58	272.97

报告期初实控人张万明因证券投资交易亏损等原因形成个人借款余额共计 11,271.00 万元，报告期内净偿还本金和支付利息合计 8,228.16 万元，其中本金 7,357.00 万元和利息 871.16 万元，以房抵债 1,100.00 万元。截至报告期末，剩余借款余额为 2,814.00 万元。

报告期内净偿还本金和支付利息的资金 8,228.16 万元的主要来源包括：转让海力威股权净额 4,537.64 万元、现金分红净额 2,493.10 万元、收回期初出借给朋友的借款 877.70 万元、出售房产给债权人的收入 700.00 万元。

有关实控人张万明、李素滨夫妇及环力投资期初借款形成背景、报告期内新增借入和偿还借款的具体情况如下：

1、报告期内实控人张万明、李素滨夫妇存在借款的发生背景

报告期初实控人张万明存在较大金额的借款。2015 年张万明开始借款进行证券交易，借款对象为公司员工、朋友和民间借贷机构。2020 年 9 月至报告期末，张万明未新增借款进行证券交易。2014 年至 2020 年期间，张万明证券交易产生较大金额的亏损，亏损金额合计 3,277.38 万元，借款产生利息共计支付 4,997.36 万元。至报告期初，张万明个人借款余额共计 11,271.00 万元。

报告期期初实控人张万明对外负债本金 11,271.00 万元，系报告期前张万明向发行人员工、其朋友和民间借贷机构借款所形成，期初借款余额形成具体情况如下（下表按 50 万元以上借款对象列示）：

序号	与实控人/行人的关系	出借人	往来时间	往来金额	往来原因/资金去向	截至2020年1月1日本金余额(万元)	转账凭证附注	支持性证据构成
1	发行人股东融章投资关联方	重庆中新融辉投资中心(有限合伙)	2017/11/9	1,900.00	借入/偿还借款、证券投资	1,900.00	股权收益权转让款(注1)	书面协议、银行流水、询证函
2	无关联关系	青岛建信民间资本管理有限公司	2019/11/5	500.00	借入/偿还借款、支付借款利息	500.00	/	书面协议、银行流水、确认函
3	发行人员工	赵胜响	2015/4/27	10.00	借入/证券投资	161.50	/	书面确认、银行流水
			2017/2/24	45.00	借入/证券投资		/	
			2017/3/22	50.00	借入/偿还借款、支付利息		/	
			2018/5/3	37.50	借入/偿还借款、支付利息		/	
			2019/3/16	19.00	借入/偿还借款、支付利息		/	
4	发行人员工	吕笃奇	2018/1/6	5.00	借入/偿还借款	157.20	/	书面协议、书面确、银行流水
			2018/10/19	60.00	借入/支付利息		往来款	
			2018/12/17	92.20	借入/偿还借款		/	
5	发行人员工	刘中国	2015/1/1	50.00	借入/证券投资	100.00	/	书面确认、银行流水
			2015/5/18	20.00	借入/证券投资		/	
			2017/3/1	30.00	借入/银联消费		/	
6	发行人员工	刘同彧	2017/3/16	90.00	借入/偿还借款	80.00	/	书面确认、银行流水
			2018/1/31	-10.00	还款支出		/	
7	发行人员工	王红丹	2015/5/20	10.00	借入/证券投资	63.80	/	书面确认、银行流水
			2017/3/4	23.80	借入/银联消费		/	
			2017/10/23	26.00	借入/支付利息		/	

序号	与实控人/行人的关系	出借人	往来时间	往来金额	往来原因/资金去向	截至2020年1月1日本金余额(万元)	转账凭证附注	支持性证据构成
			2018/2/26	20.00	借入/支付利息		/	
			2019/9/6	-16.00	还款支出		/	
8	发行人员工	胡娅婷	2015/4/24	8.00	借入/证券投资	60.00	/	书面确认、银行流水
			2017/2/19	20.00	借入/证券投资		/	
			2017/5/31	7.00	借入/借给亲属周转		/	
			2018/1/31	-15.00	还款支出		/	
			2018/2/8	30.00	借入/借给朋友周转		/	
			2019/1/4	10.00	借入/偿还借款		/	
			2015/7/20	80.00	借入/证券投资		1,095.00	
2016/7/14	-40.00	还款支出	/					
2016/7/21	1,000.00	借入/证券投资、偿还借款、支付利息	/					
2017/8/1	-121.50	还款支出	/					
2018/3/14	100.00	借入/偿还借款	/					
2018/4/2	9.00	借入/支付利息	/					
2020/1/1	67.50	未付利息重置为本金(注2)	/					
10	朋友、发行人股东	黄强	2019/1/21	200.00	借入/偿还借款	720.00	/	书面协议、书面确认、银行流水
			2019/1/22	100.00	借入/偿还借款		/	
			2019/3/22	420.00	借入/偿还借款, 支付利息		/	
11	朋友	孟广春	2018/10/22	100.00	借入/偿还借	500.00	/	书面协议、书

序号	与实控人/行人的关系	出借人	往来时间	往来金额	往来原因/资金去向	截至2020年1月1日本金余额(万元)	转账凭证附注	支持性证据构成
					款, 支付利息			面确认、银行流水
			2018/10/23	100.00	借入/偿还借款, 支付利息		/	
			2019/1/25	200.00	借入/偿还借款, 支付利息		/	
			2019/1/26	50.00	借入/偿还借款, 支付利息		/	
			2019/1/29	50.00	借入/偿还借款, 支付利息		/	
12	朋友	孙淑芸	2016/3/30	100.00	借入/证券投资	439.00	/	书面协议、书面确认、银行流水
			2017/3/30	100.00	借入/偿还借款		/	
			2018/2/27	50.00	借入/偿还借款、支付利息		/	
			2018/3/14	50.00	借入/家庭消费		/	
			2018/4/27	60.00	借入/偿还借款、支付利息、家庭消费		/	
			2018/5/23	20.00	借入/借给员工周转		/	
			2018/8/9	20.00	借入/偿还借款		/	
			2020/1/1	39.00	未付利息重置为本金(注2)		/	
13	朋友	刘静轩	2015/7/29	180.00	借入/证券投资	300.00	/	书面协议、书面确认、银行流水
			2015/9/14	180.00	借入/证券投资		/	
			2016/5/24	-29.70	还款支出		/	

序号	与实控人/行人的关系	出借人	往来时间	往来金额	往来原因/资金去向	截至2020年1月1日本金余额(万元)	转账凭证附注	支持性证据构成
			2016/9/30	-8.10	还款支出		/	
			2017/7/4	-24.30	还款支出		/	
			2020/1/1	2.10	未付利息重置为本金(注2)		/	
14	朋友	刘才甲	2018/1/8	80.00	借入/借给朋友周转	280.00	/	书面协议、书面确认、银行流水
			2018/3/12	200.00	借入/偿还借款, 证券投资		借款	
15	朋友	王安江	2019/2/18	40.00	借入/偿还借款	260.00	/	书面确认、银行流水
			2019/2/21	85.00	借入/偿还借款		/	
			2019/2/22	24.00	借入/偿还借款		/	
			2019/2/23	29.00	借入/偿还借款		/	
			2019/2/24	22.00	借入/偿还借款		/	
			2019/2/25	20.00	借入/偿还借款		/	
			2019/2/26	40.00	借入/偿还借款		/	
16	朋友	李强	2018/4/25	5.00	借入/偿还借款	200.00	/	书面确认、银行流水
			2018/4/27	195.00	借入/偿还借款		/	
17	朋友	刘成盛	2017年1-12月(注3)	950.00	借入/证券投资、偿还借款	200.00	/	书面协议、书面确认、银行流水
				-268.31	还款支出		/	
			2018年1-12月(注3)	1,261.50	借入/偿还借款、借给朋友周转、支付利息、证券投资、个人消费		/	

序号	与实控人/行人的关系	出借人	往来时间	往来金额	往来原因/资金去向	截至2020年1月1日本金余额(万元)	转账凭证附注	支持性证据构成
				-1,752.37	还款支出		/	
			2019年1-12月(注3)	549.00	借入/个人资金周转、偿还借款、支付利息		/	
				-539.82	还款支出		/	
18	朋友	崔加帅	2015/6/15	110.00	借入/证券投资	130.00	/	书面协议、书面确认
			2020/1/1	20.00	未付利息重置为本金(注2)		/	
19	朋友	宋慧丽	2015/9/24	80.00	借入/证券投资	118.00	/	书面协议、书面确认、银行流水
			2015/12/30	-40.00	还款支出		/	
			2018/2/28	50.00	借入/偿还借款, 证券投资		/	
			2018/3/26	28.00	借入/偿还借款, 证券投资		/	
			2018/4/6	8.00	借入/偿还借款, 证券投资		/	
			2018/4/30	-8.00	还款支出		/	
20	朋友	曲蔚	2018/9/11	100.00	借入/偿还借款, 支付利息	100.00	/	书面确认、银行流水
21	朋友	李磊	2018/4/12	20.00	借入/个人资金周转	90.00	/	书面确认、银行流水
			2018/5/3	30.00	借入/偿还借款		/	
			2018/6/28	40.00	借入/偿还借款, 支付利息		/	
22	朋友	陈世红	2017/3/24	40.00	借入/证券投资	80.00	/	书面协议、书

序号	与实控人/行人的关系	出借人	往来时间	往来金额	往来原因/资金去向	截至2020年1月1日本金余额(万元)	转账凭证附注	支持性证据构成
			2018/3/26	40.00	借入/证券投资		/	面确认、银行流水
23	朋友	柳自芳	2017/3/20	30.00	借入/偿还借款	80.00	/	书面确认、银行流水
			2018/3/31	50.00	借入/偿还借款, 支付利息		/	
24	朋友	庄晓波	2018/8/28	50.00	借入/偿还借款	50.00	/	书面确认、银行流水
25	朋友、发行人股东的父亲	田亮本	2017/8/31	400.00	借入/偿还借款, 借给朋友周转	1,800.00	/	书面协议、书面确认、银行流水
			2017/9/1	400.00	借入/偿还借款, 借给朋友周转		/	
			2017/11/7	200.00	借入/偿还借款, 借给朋友周转		/	
			2018/1/25	400.00	借入/偿还借款, 证券投资		/	
			2018/3/26	600.00	借入/偿还借款, 证券投资		/	
			2019/8/30	-200.00	还款支出		/	
26	朋友	高体文	2018/11/2	600.00	借入/偿还借款	600.00	/	书面确认、银行流水
27	朋友、同学	杨存其	2016/3/28	50.00	借入/证券投资	290.00	/	书面确认、银行流水
			2017/8/31	-50.00	还款支出		/	

序号	与实控人/行人的关系	出借人	往来时间	往来金额	往来原因/资金去向	截至2020年1月1日本金余额(万元)	转账凭证附注	支持性证据构成
			2017/8/31	-260.00	借出		/	
			2018/3/2	150.00	收到还款		/	
			2018/3/12	110.00	收到还款		借款	
			2018/3/12	40.00	借入/证券投资		借款	
			2018/4/12	200.00	借入/偿还借款		借款	
			2018/9/30	50.00	借入/偿还借款, 支付利息		借款	
28	朋友、发行人股东	王浩	2017年11-12月 (注3)	-324.00	借出	244.00	/	书面确认、银行流水
			2018/1/5	-15.00	借出			
			2018/1/12	299.00	收到还款		/	
			2018年2-6月 (注3)	-120.00	借出		/	
			2018/6/28	160.00	收到还款		借款	
			2018/6/28	340.00	借入/偿还借款, 支付利息		借款	
			2018/7/5	-30.00	还款支出		/	
			2018/7/27	50.00	借入/偿还借款, 支付利息		/	
			2018/7/30	150.00	借入/偿还借款, 支付利息		/	
			2018年8-12月 (注3)	-126.00	还款支出		/	
			2019年1-9月	-140.00	还款支出		/	

序号	与实控人/行人的关系	出借人	往来时间	往来金额	往来原因/资金去向	截至 2020 年 1 月 1 日本金余额 (万元)	转账凭证附注	支持性证据构成
			(注 3)					
29	朋友、发行人股东	王开志	2017/12/4	200.00	借入/证券投资, 偿还借款	68.00	/	书面协议、书面确认、银行流水
			2018/1/5	-100.00	还款支出		/	
			2018/2/11	-32.00	还款支出		/	
30		其他小额	-	604.50		604.50		
		总计				11,271.00		

注 1: 重庆中新融辉投资中心(有限合伙)与环力投资于 2017 年 10 月签署《资产收益权转让及回购合同》以及相应合同附件, 前述合同及法律文件约定了重庆中新融辉投资中心(有限合伙)通过收益权转让及回购的方式向环力投资提供借款, 即: 环力投资将其持有的 475 万股发行人股票对应的收益权作价 1,900.00 万元转让给重庆中新融辉投资中心(有限合伙), 并约定环力投资负有不可撤销的向重庆中新融辉投资中心(有限合伙)按照 13% 年化投资溢价率回购前述资产收益权的义务, 回购期间最长为 3 年。合同签署后, 重庆中新融辉投资中心(有限合伙)按照合同约定向环力投资提供 1,900.00 万元款项, 并在转账凭证附注“股权收益权转让款”。各方于 2020 年 2 月签署了《提前终止协议》, 且实控人已于 2020 年 5 月向债权人还款履行全部回购义务, 至此双方再无其他债权债务或其他权利义务关系。

注 2: 2020 年 9 月开始债权人官岩虎、孙淑芸、刘静轩、崔加帅分别与实控人通过书面形式约定将未支付借款利息 67.50 万元、39.00 万元、2.10 万元、20.00 万元, 总计 128.60 万元计重置为本金, 计入期初本金。

注 3: 对于连续发生超过 2 笔且性质相同的款项进行合并。

2、报告期内实控人张万明、李素滨夫妇（含控股股东环力投资）借入和偿还借款的相关情况

报告期内实控人张万明借入和偿还借款的整体情况如下：

单位：万元

项目	期初 本金余额	报告期内 借入本金	报告期内 偿还本金	以房抵债	期末 本金余额	报告期内 支付利息
新增借款	-	1,605.70	635.70	-	970.00	4.85
存量借款	11,271.00	-	8,327.00	1,100.00	1,844.00	866.31
-员工借款	1,091.00	-	1,091.00	-	-	87.82
-朋友借款	7,780.00	-	4,836.00	1,100.00	1,844.00	561.55
-民间机构 借款	2,400.00	-	2,400.00	-	-	216.94
总计	11,271.00	1,605.70	8,962.70	1,100.00	2,814.00	871.16

注：2020年9月26日，张万明和债权人田亮本签署了《债务承担及偿还安排协议》，张万明将其持有的青岛城阳区双元路10号的房产作价1,800万元转让债权人，其中1,100万元抵消其欠付债权人借款本金，余款700万元由债权人以现金补足。

（1）报告期内新增借款的具体情况

报告期内，实控人借入本金累计1,605.70万元，累计偿还本金635.70万元，报告期末余额970.00万元。新增借款的具体情况如下：

序号	与实控人/发行人的关系	出借人	借款时间	借款金额 (万元)	借款利率 (%)	资金去向	还款约定/清偿情况	还款来源	是否签署借款合同	期末余额 (万元)
1	朋友	宫岩虎	2020/3/11	500.00	10	证券投资、借出资金	2024年9月17日前还款	/	书面协议	500.00
2	朋友	杨海亚	2020/3/8	180.00	10	证券投资	2024年9月23日前还款	/	书面协议	180.00
3	朋友	刘静轩	2020/2/28	150.00	10	证券投资	2024年9月15日前还款	/	书面协议	150.00
4	朋友	孟广明	2022/12/30	140.00	10	缴纳分红所得税	2023年12月30日前还款	/	书面协议	140.00
5	朋友	豆科伟	2020/10/21	100.00	10	缴纳股份转让所得税	2023年10月21日前还款/2021年4月19日提前清偿	现金分红	书面协议	-
6	朋友、发行人股东田雨控制的公司	山东法尔消防科技服务有限公司	2020/5/29	300.00	-	偿还借款、支付利息	2020年8月28日清偿	股份转让所得款项	书面确认	-
7	朋友	王秀美	2021/10/18	100.00	-	缴纳分红所得税	2022年3月31日清偿	现金分红	书面确认	-
8	朋友	李宁	2020/6/9	80.00	-	证券投资、偿还借款、支付利息、家庭消费	2020年9月10日清偿	股份转让所得款项	书面协议	-
9	朋友	吴建平	2020/7/3	55.70	-	证券投资	2020年9月11日清偿	股份转让所得款项	书面协议	-
合计				1,605.70						970.00

上述借款中，共计 535.70 万元的借款没有约定利息，原因系出借人与实控人关系友好，提供资金给实控人作为短期资金周转。

(2) 报告期内清偿存量借款的具体情况

报告期初实控人存量借款本金余额 11,271.00 万元，报告期内累计偿还本金 8,327.00 万元，并以房产抵偿本金 1,100.00 万元，共计清偿本金 9,427.00 万元，截至报告期末尚未清偿的存量借款本金余额 1,844.00 万元。报告期内清偿的存量借款中金额 50.00 万元及以上的具体情况如下：

序号	与实控人/发行人的关系	出借人	截至 2020 年 1 月 1 日借款金额 (万元)	借款利率 (%)	还款约定/清偿情况	还款来源	是否签署借款合同
1	发行人股东融章投资关联方	重庆中新融辉投资中心 (有限合伙)	1,900.00	13	2020 年 5 月 29 日清偿	现金分红、向朋友借入的款项	书面协议
2	无关联关系	青岛建信民间资本管理有限公司	500.00	15	借期 1 年/2020 年 9 月 1 日清偿	股份转让所得	书面协议
3	发行人员工	赵胜响	161.50	12	2020 年 9 月 1 日清偿	股份转让所得	内部登记
4	发行人员工	吕笃奇	157.20	利息 12.80 万元	2022 年 5 月 29 日清偿	证券卖出所得	书面协议
5	发行人员工	刘中国	100.00	12	2020 年 9 月 1 日清偿	股份转让所得	内部登记
6	发行人员工	刘同彧	80.00	12	2020 年 9 月 2 日清偿	股份转让所得	内部登记
7	发行人员工	王红丹	63.80	12	2020 年 9 月 2 日清偿	股份转让所得	内部登记
8	发行人员工	胡娅婷	60.00	12	2020 年 9 月 2 日清偿	股份转让所得	内部登记
9	朋友、发行人股东	黄强	720.00	16	2020 年 8 月 31 日清偿	股份转让所得	书面协议
10	朋友	孟广春	500.00	11	2020 年 9 月 15 日清偿	股份转让所得	书面协议
11	朋友	宫岩虎	270.00	10	2020 年 3 月 20 日还款 70.00 万, 余款 2020 年 5 月 7 日清偿	证券卖出所得	书面协议
12	朋友	王安江	260.00	18	2020 年 9 月 10 日清偿	股份转让所得	书面确认
13	朋友	李强	200.00	7	2020 年 9 月 11 日清偿	股份转让所得	书面确认

序号	与实控人/发行人的关系	出借人	截至 2020 年 1 月 1 日借款金额 (万元)	借款利率 (%)	还款约定/清偿情况	还款来源	是否签署借款合同
14	朋友	刘成盛	200.00	18	2021 年 4 月 13 日清偿	现金分红	书面确认
15	朋友	崔加帅	130.00	10	其中 20.00 万为未付利息于 2020 年 9 月 12 日重置为本金, 2023 年 9 月 12 日前归还/2021 年 4 月 20 日提前清偿	现金分红	书面协议
16	朋友	宋慧丽	32.00	15	2020 年 9 月 15 日清偿	股份转让所得	书面协议
			86.00	20			
17	朋友	曲蔚	100.00	10	2021 年 4 月 19 日清偿	现金分红	书面确认
18	朋友	李磊	90.00	18	2020 年 9 月 8 日清偿	股份转让所得	书面确认
19	朋友	陈世红	80.00	20	2020 年 9 月 8 日清偿	股份转让所得	书面协议
20	朋友	柳自芳	80.00	15	2020 年 9 月 9 日清偿	股份转让所得	书面确认
21	朋友	庄晓波	50.00	18	2020 年 9 月 11 日清偿	股份转让所得	书面确认
22	朋友、发行人股东的父亲	田亮本	1800.00	-	2020 年 8 月 28 日偿还 700.00 万, 2020 年 9 月 26 日以房抵债 1100 万	2020 年 8 月 28 日还款来源系股权转让所得, 2020 年 9 月 26 日还款来源系房产抵债	书面协议

序号	与实控人/发行人的关系	出借人	截至 2020 年 1 月 1 日借款金额 (万元)	借款利率 (%)	还款约定/清偿情况	还款来源	是否签署借款合同
23	朋友	高体文	600.00	-	2020 年 8 月 28 日清偿	股份转让所得	书面确认
24	朋友、同学、发行人供应商的股东	杨存其	290.00	-	2020 年 4 月 3 日清偿	证券卖出所得	书面确认
25	朋友、发行人股东	王浩	244.00	-	2020 年 10 月 12 日清偿	股份转让所得	书面确认
26	朋友，发行人股东	王开志	68.00	-	2023 年 12 月 31 日前还款 /2022 年 5 月 17 日提前清偿	现金分红	书面协议
27	其他小额		604.50	平均年利率 12%	已全部清偿		
合计			9,427.00		已全部清偿		

报告期内实控人偿还了期初存量借款本金 9,427.00 万元。上述借款中，共计 3,002.00 万元的借款没有约定利息，原因系出借人与实控人关系密切，提供资金给张万明作为资金周转。出借人中杨存其是发行人供应商的股东，有关信息详见本回复 16.1 题第（3）问的回复。

3、报告期内实控人向外借出资金和收回借出资金的情况

报告期初实控人存在向外借出资金的情况，借出资金主要用于朋友、发行人员工的资金周转。截至报告期末，实控人对外借出资金已全部收回。

报告期内实控人张万明向外借出资金收回借出资金的整体情况如下：

单位：万元

项目	期初余额	报告期内借出	报告期内收回
借出-员工	167.40	-	167.40
借出-朋友	710.30	300.00	1,010.30
总计	877.70	300.00	1,177.70

（1）报告期内新增借出资金的具体情况

序号	借出对象	与实控人关系	借出日期	借出金额（万元）	收回日期
1	李方勤	朋友	2020/3/13	200.00	2020/4/7
2	陈伟滨	朋友	2020/1/3	25.00	2020/1/17
			2020/1/4	25.00	
3	吕兆宏	朋友	2020/6/9	30.00	2020/9/12
4	吴新胜	朋友	2020/1/3	20.00	2020/5/28
总计				300.00	

上述借出款项均为实控人借给朋友短期周转的无息借款。

（2）在报告期内收回存量借出资金 50.00 万元及以上的具体情况

序号	借出对象	与实控人关系	借出日期	借出金额（万元）	还款日期
1	耿玉英	朋友	2017/1/9	12.00	2020/9/15
			2018/1/19	20.00	
			2018/7/25	40.00	
			2018/7/30	83.00	
2	吕兆宏	朋友	2019/11/6	89.00	2020/9/12
3	豆科伟	朋友	2019/2/18	26.00	2020/9/9

序号	借出对象	与实控人关系	借出日期	借出金额（万元）	还款日期
			2019/9/4	30.00	
			2019/9/6	30.00	
4	迟尚吉	朋友	2018/8/30	70.00	2020/7/23
5	陈继惠	朋友	2018/5/23	50.00	2021/5/17
6	姜海华	发行人员工	2017/12/28	20.00	2022/5/15
			2018/1/29	22.00	
			2018/1/31	25.00	
7	其他小额			360.70	
总计				877.70	

为尽快回收借出资金用于偿还自身借款，实控人对存量借出资金仅收回本金，未收取利息。截至报告期末，实控人存量借出资金已全部收回。

4、是否存在资金体外循环的情形

实控人张万明、李素滨夫妇借款主要用于个人证券投资、偿还贷款本息以及家庭消费。报告期内实控人的借贷系实控人个人行为，不存在利用发行人资金的情况，不存在实控人通过体外资金循环进行账外经营的情形，不存在实控人与发行人的客户、供应商进行不正当利益交换的情形。

二、以时间顺序列表说明实控人进行证券交易并形成亏损的具体过程并提供相关证据

(1) 一般证券账户及两融证券账户

实控人张万明持有一般证券账户：A45***4133 和 010***8742，资金账户 2***968；两融证券账户：E02***4521 以及 060***8351，信用资金账户 6****0103。2014 年至 2020 年期间，上述账户证券交易盈亏情况如下：

金额单位：万元

交易期间	一般证券账户	两融证券账户	小计
2014 年	-1,275.78	1,601.70	325.92
2015 年	-445.56	33.13	-412.43
2016 年	-475.08	-296.39	-771.47
2017 年	-36.08	-159.02	-195.10
2018 年	2.76	-	2.76

交易期间	一般证券账户	两融证券账户	小计
2019年	-	-	-
2020年	-384.24	114.96	-269.28
合计	-2,613.98	1,294.38	-1,319.60

实控人张万明的一般证券账户和两融证券账户在 2014 年至 2020 年期间的证券交易累计亏损共计 1,319.60 万元。

对于一般证券账户，实控人提供了相应证券交易对账单。对于两融账户，实控人提供了相应融资融券账户对账单。根据对账单上的交易明细，分别统计每只股票的买入情况和卖出情况，从而计算出个股交易的盈亏，并将个股交易的盈亏情况按照年度进行归集，汇总出证券交易各年度的盈亏情况。

(2) 场外配资

2016 年至 2018 年期间，实控人张万明通过场外配资进行证券交易，具体盈亏情况如下：

金额单位：万元

账户	交易期间	证券交易盈亏情况	支付服务费	小计
WP422**	2016年4-12月	-322.67	-72.00	-394.67
WP488**	2016年4-12月	-178.54	-51.00	-229.54
WP423**	2016年4-8月	-97.93	-40.80	-138.73
WP450**	2016年5月	-107.92	-10.20	-118.12
WP419**	2016年6-11月	13.92	-10.20	3.72
WP647**	2017年2-7月	-130.28	-78.00	-208.28
WP674**	2017年4-5月	-246.56	-31.20	-277.76
WP788**	2017年9-11月	-137.76	-15.66	-153.42
WP829**	2017年11-12月	-225.66	-10.40	-236.06
WP907**	2018年3-4月	-184.10	-20.80	-204.90
合计		-1,617.51	-340.26	-1,957.77

实控人张万明通过场外配资证券交易形成的亏损共计 1,957.77 万元，由证券交易亏损 1,617.51 万元和支付服务费用 340.26 万元构成。

对于场外配资，取得的证据为实控人与相关配资机构的合作协议，与配资机构相关工作人员的访谈记录，取得配资机构出具的 2016 年至 2018 年实控人

通过配资账户进行证券交易盈亏情况的说明，相关证券交易记录（由于配资证券账户属于配资机构控制的个人名下，已在 2020 年之前注销，无法获取证券公司打印的交易记录，因此该交易记录由配资机构提供），并通过与实控人有关银行账户流水进行匹配验证。

综上，2014 年至 2020 年期间实控人张万明进行证券交易累计形成亏损 3,277.38 万元。

三、公司实控人剩余借款到期日期主要聚集于 2024 年 9 月的原因，设置远高于银行同期贷款利率的原因

截至报告期末，实控人剩余借款的具体情况如下：

序号	与实控人/发行人的关系	出借人	借款金额 (万元)	借款利率 (%)	还款约定
1	朋友	宫岩虎	1,325.00	10	2024/9/17
2	朋友	刘静轩	450.00	10	2024/9/15
3	朋友	孙淑芸	439.00	12	2024/9/10
4	朋友	刘才甲	280.00	10	2024/9/15
5	朋友	杨海亚	180.00	10	2024/9/23
6	朋友	孟广明	140.00	10	2023/12/30
总计			2,814.00		

如上表所示，向宫岩虎、刘静轩、孙淑芸、刘才甲和杨海亚 5 名出借人的借款的还款期限均为 2024 年 9 月，原因是实控人接受保荐机构、发行人律师、申报会计师等中介机构的建议所致。根据中介机构关于积极清偿历史债务的建议，在 2020 年 8-9 月期间，实控人通过转让控股股东持有的发行人股份获取资金并清偿了大部分前期借款。由于当时实控人资金不足，上述 5 笔借款未能清偿。2020 年 9 月，实控人分别与上述 5 名出借人协商约定将未偿还利息重置为本金，并延展还款期限 3 年，即 2023 年 9 月偿还借款。2022 年 2 月，实控人分别与上述 5 名出借人再次协商并签署借款展期协议，将原 2023 年 9 月到期的借款期限延展至 2024 年 9 月。

实控人剩余借款的利率高于银行同期贷款利率，因为借款利率参考民间借贷利率。由于银行对贷款的授信、风控建立了严格的审核制度，信用风险相对较低，而民间借贷的信用风险较高，因此民间借贷的利率通常高于银行贷款利率。实控人向民间借贷机构借款的利率为 13%-15%，实控人与上述债权人参考

该利率水平，将借款利率约定为 10%-12%，属于民间借贷利率正常水平。

四、结合个人征信报告说明发行人实控人张万明、李素滨夫妇的借贷、担保和抵质押情况，是否存在应披露未披露的负债或担保事项

根据招股书“第八节 公司治理与独立性”之“七 关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易 3、偶发性关联交易”中披露，发行人实控人的关联担保如下：

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	主债务期限	担保期限	担保是否 已经履行 完毕(截 至 2022 年 12 月 31 日)
张万明	海力威	9,900.00	2017.08.07- 2020.08.06	债务履行期限届 满之日起二年	是
张万明	海力威	2,200.00	2019.06.13- 2024.12.13	债务履行期限届 满之日起二年	否
张万明	海力威	2,700.00	2020.06.09- 2023.06.08	债务履行期限届 满之日起二年	否
张万明	海力威	6,600.00	2020.07.27- 2023.07.26	债务履行期限届 满之日起二年	否
张万明	海力威	3,000.00	2021.09.24- 2022.05.17	债务履行期限届 满之日起三年	是
张万明	海力威	8,800.00	2021.11.24- 2026.11.24	债务履行期限届 满之日起三年	否
张万明	海力威	5,000.00	2022.05.06- 2025.05.05	债务履行期限届 满之日起三年	否
张万明	海力威	4,500.00	2022.07.18 -2023.05.10	债务履行期限届 满之日起三年	否
张万明	海力威高分子	7,480.00	2019.11.19- 2025.11.19	债务履行期限届 满之日起二年	否
张万明	海力威纳米科技	4,000.00	2022.12.05 -2028.12.05	债务履行期限届 满之日起三年	否
李素滨	海力威	878.00	2014.05.26- 2020.05.25	债务履行期限届 满之日起半年	是
李素滨	海力威	2,200.00	2019.06.13- 2024.12.13	债务履行期限届 满之日起二年	否
李素滨	海力威	2,700.00	2020.06.09- 2023.06.08	债务履行期限届 满之日起二年	否
李素滨	海力威	3,000.00	2021.09.24- 2022.05.17	债务履行期限届 满之日起三年	是
李素滨	海力威	8,800.00	2021.11.24- 2026.11.24	债务履行期限届 满之日起三年	否
李素滨	海力威	5,000.00	2022.05.06- 2025.05.05	债务履行期限届 满之日起三年	否

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	主债务期限	担保期限	担保是否 已经履行 完毕(截 至 2022 年 12 月 31 日)
李素滨	海力威	4,500.00	2022.07.18 -2023.05.10	债务履行期限届 满之日起三年	否
李素滨	海力威纳米科技	4,000.00	2022.12.05 -2028.12.05	债务履行期限届 满之日起三年	否

根据截至 2023 年 4 月 18 日张万明的个人信用报告显示，其为海力威提供 4 项担保，担保金额分别为 2,700.00 万元、6,600.00 万元、8,800.00 万元、4,500.00 万元；为海力威高分子提供 1 项担保，担保金额为 7,480.00 万元；为海力威纳米科技提供 1 项担保，担保金额为 4,000.00 万元。上述担保事项均已在招股书相关部分披露。

根据截至 2023 年 4 月 10 日李素滨的个人信用报告显示，其为海力威提供 2 项担保，担保金额分别为 2,700.00 万元、8,800.00 万元；为海力威纳米科技提供 1 项担保，担保金额为 4,000.00 万元。上述担保事项均已在招股书相关部分披露。

除上述担保外，招股书已披露的部分担保未在张万明、李素滨的个人信用报告上显示，原因包括：①部分担保已于个人信用报告打印前履行完毕；②银行担保信息未能完全和征信系统同步所致。此外，张万明、李素滨还存在一项商业住房贷款担保，该担保无需在招股说明书中披露。

综上所述，根据核查张万明、李素滨的个人信用报告及相关借款、担保协议，不存在应披露未披露的负债或担保事项。

五、结合实控人名下房产可变现价值和流动性，以及发行人分红可行性等，分析实控人的偿债能力

实控人名下房产可变现价值的估算情况如下：

序号	房产坐落	建筑面积 (m ²)	估算价值 (万元)
1	青岛市崂山区海青路 6 号*单元*室	250.92	1,668.02
2	蓬莱市经济开发区山东路 7 号*单元 1*室	36.47	15.86
3	蓬莱市经济开发区山东路 7 号*单元 4*室	36.47	15.86

4	青岛市城阳区河套街道龙海路 670 号*号楼*单元*室	89.98	63.51
5	青岛市市北区德丰路 9 号*单元*室	91.31	246.99
	总计		2,010.25

注：估算价值=通过网络查询同地段房产在 2023 年 4 月的单价×建筑面积。

如上表所示，实控人名下房产可变现价值约为 2,010.25 万元。上述房产均为商品房住宅，具有较好的流动性。

报告期各期末，公司未分配利润分别为 15,671.50 万元、17,817.90 万元和 22,858.02 万元，累计未分配利润逐年增长，具备分红条件。截至报告期末，实控人通过控股股东持股 37.78%，对应未分配利润约 8,635.76 万元。2019 年以来发行人累计现金分红 1.08 亿元，实控人通过控股股东累计取得现金分红 4,365.12 万元，平均每年约 1,091.28 万元。发行人经营业绩稳定，具备分红的可行性。

综上所述，实控人名下房产和发行人分红足以覆盖未到期借款，具有较强的偿债能力。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

1、查阅实控人张万明、李素滨、控股股东环力投资报告期内的全部银行资金流水。

对实控人与朋友的借款，1) 对涉及借款事项的相关人员进行访谈或由其签署确认文件，由相关人员对资金往来的性质、资金往来记录、债权债务关系、借款归还情况进行确认；2) 查阅实际控制人银行对账单以核对其向朋友借款记录的完整性、准确性；3) 统计与实际控制人向朋友借款有关的资金往来记录；4) 获取相关人员出具的关于相关资金往来与发行人业务无关的确认函；5) 对于截至报告期末尚未清偿的借款，查阅有关债权债务协议，对双方的待偿还本息余额、借款期限、借款利率事项予以确认；6) 对实控人向债权人转让房产抵消欠款所涉房产进行现场走访，查阅购房合同等资料，访谈有关人员对房产转让的真实性予以确认；

对实控人与发行人员工的借款，1) 对涉及实际控制人借款的发行人员工进

行访谈，由相关员工对资金往来的性质、资金往来记录、借款归还情况进行确认；2）查阅实际控制人银行资金流水资料以核对其向发行人员工借款记录的完整性、准确性；3）根据相关员工的确认情况整理实际控制人向员工借款的统计表；4）获取实际控制人以现金支付利息的说明及支持文件；

对实控人与民间借贷机构的借款，1）获取青岛建信民间资本管理有限公司出具的关于其与实际控制人资金往来情况的确认函，由相关借贷机构对资金往来的性质、资金往来记录、借款归还情况进行确认；2）查阅实际控制人银行资金流水资料以核对其向相关借贷机构借款记录的完整性、准确性；3）获取相关借贷机构出具的关于相关资金往来与发行人业务无关的确认函；4）获取由重庆中新融辉投资公司回复的关于其与控股股东环力投资之间资金往来情况的询证函，由其对资金往来的性质、资金往来记录、借款归还情况，及相关资金往来与发行人业务无关等事项进行确认；

对实控人借出款项，1）对实控人借出款项所涉人员进行访谈，由相关人员对资金往来的性质、资金往来记录、归还情况进行确认；2）查阅实际控制人银行对账单以核对其向有关人员借出和还入款项记录的完整性、准确性；3）统计与实际控制人借出款有关的资金往来记录；4）获取相关人员出具的关于相关资金往来与发行人业务无关的确认函。

2、查阅实控人 2014 年至 2020 年名下一般证券账户、两融证券账户的交易明细，根据交易明细上记载的交易信息统计每只股票的买入情况和卖出情况从而计算出个股交易的盈亏，将个股交易的盈亏情况按照年度进行归集得出证券交易年度盈亏情况；查阅实控人与相关配资机构签署的投资协议及有关交易记录，访谈配资机构有关工作人员，获取配资机构出具的 2016 年至 2018 年实控人通过配资账户进行证券交易盈亏情况的说明，按照账户名称归集盈亏情况，并通过与实控人有关银行账户流水进行验证。

3、查阅尚未到期债务的债权人与实控人签署的协议，包括借款协议、债权债务确认协议及展期协议，访谈有关债权人。

4、查阅实控人截至 2023 年 4 月的个人征信报告，查阅实控人为发行人及其控股子公司提供保证的担保合同及主债权借款合同。

5、查阅实控人名下房产权属证书、购置合同，并通过网络查询相应房产同地段价值。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、实控人张万明、李素滨夫妇报告期内存在借款，系张万明借款进行证券交易，借款对象主要为发行人员工、实控人朋友、民间借贷机构等，因证券交易产生亏损以及借款利息，实控人通过现金分红和转让股份清偿大部分借款，前述借款不存在资金体外循环的情形。

2、2014年-2020年实控人张万明通过自有证券账户（包括一般证券账户和两融证券账户）和配资账户进行证券交易形成亏损3,277.38万元。

3、2020年9月实控人通过出售股份筹集资金进行集中清偿，尚未清偿的借款则与相关债权人协商展期，约定在2023年9月期间清偿，后实控人与相关债权人再次协商展期，约定有关借款延展至2024年的9月份清偿；约定的借款利率高于银行同期贷款利率，原因民间借贷一般风险高于银行贷款，设置利率通常高于银行贷款利率，实控人与相关债权人约定的利率虽高于银行同期贷款利率，但作为民间借贷利率属于正常水平。

4、结合实控人张万明、李素滨的个人征信报告，有关担保事项已在招股说明书中充分披露，不存在应披露未披露的负债或担保事项。

5、实控人名下房产均为商品房住宅，具有较好的流动性，通过网络查询房产相应地段的房产价格估算相关房产价值2,010.25万元；实控人通过控股股东持股37.78%，截至2022年12月31日对应未分配利润约8,635.76万元，2019年以来发行人累计现金分红1.08亿元，实控人通过控股股东累计取得现金分红4,365.12万元，平均每年约1,091.28万元。发行人经营业绩稳定，具备分红的可行性。实控人具备对未到期债务清偿能力。

4. 关于技术授权

4.2 根据申报材料：（1）轨道交通类产品主营业务成本构成当中，2020

年-2022 年技术使用费的金额分别为 563.73 万元、528.13 万元和 1,824.34 万元；（2）2022 年技术使用费金额和占比较高，主要系兰张三四线（中川机场至武威段）项目除正常缴纳技术服务费外，还需额外支付中铁第一勘察设计院集团 5%的技术使用费；（3）计入存货的合同履约成本主要为技术使用费付款义务。

请发行人说明：（1）报告期各期技术使用费的明细构成，包括授权方、被授权方、授权技术名称、主要合同约定、期限、金额和计提比例等，结合相关合同约定分析技术使用费与销售收入的匹配关系；（2）技术使用费是否属于应付客户对价，计提和结转技术使用费的时点，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；（3）报告期各期技术使用费对账和支付情况，截至 2022 年末应付技术使用费大幅增加的原因。

请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、报告期各期技术使用费的明细构成，包括授权方、被授权方、授权技术名称、主要合同约定、期限、金额和计提比例等，结合相关合同约定分析技术使用费与销售收入的匹配关系

（一）报告期各期技术使用费的明细构成，包括授权方、被授权方、授权技术名称、主要合同约定、期限、金额和计提比例

为配合铁路相关产品的推广应用及规模化生产和施工，铁科院及铁路设计院等技术授权单位向生产企业提供相关产品设计图、配方及工艺参数的技术交底，生产企业作为被授权方在获得项目后，以该产品销售合同金额为基数，按协议约定比例向各授权单位分别支付技术服务费及设计推广费。公司将上述费用作为技术使用费进行核算。

报告期内，公司轨道交通产品中弹性体梁端防水装置、复合轨枕、止水带、喷涂橡胶沥青和吊篮围栏存在技术使用费，被授权方均为海力威。上述产品在报告期各期的技术使用费构成如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
----	--------	--------	--------

项目	2022年	2021年	2020年
弹性体梁端防水装置	1,551.94	499.62	547.52
复合轨枕	39.79	26.81	16.21
止水带	43.02	1.70	-
喷涂橡胶沥青	164.42	-	-
吊篮围栏	25.17	-	-
合计	1,824.34	528.13	563.73

各产品的具体情况如下：

1、弹性体梁端防水装置

弹性体梁端防水装置的技术提供方为铁科院铁建所、中铁咨询等技术授权单位，授权方负责弹性体梁端防水装置设计图、配方及工艺参数的技术交底以及上述事项的完善及改进、变更及优化等。公司在中标之后开工之前会获得技术服务方的上述技术图纸及技术交底，技术服务方同时会在生产及施工过程中给公司提供不定期的指导与培训。经核查，上述技术服务费真实发生，具有合理性和必要性。

公司以弹性体梁端防水装置中标金额为计提基数，按相关协议约定的支付比例计提技术使用费，相关比例情况如下：

授权方	授权技术名称	期限	技术服务费计提比例	设计推广费计提比例
铁科院铁建所	铁路混凝土桥梁弹性体伸缩缝技术	2014年3月-2029年3月	2.50%	-
中铁咨询		2014年3月-2029年3月	2.00%	3.00% ^注
中铁设计		2014年3月-2029年3月	1.50%	2.00%
铁四院		分项目计算，无固定期限	1.50%	2.00%
铁一院		2021年1月-2030年1月	1.00%	-
合计	-	-	8.50%	-

注：该设计推广费合同于2021年12月签订，自2022年起执行。

对于某铁路设计院参与勘察设计的项目，该授权方会额外收取设计推广费，即技术使用费包括中标项目合同金额8.5%（2021年之前为7.5%，不含铁一院的1.00%）的技术服务费以及向相应铁路设计院支付的设计推广费。

报告期内，弹性体梁端防水装置技术使用费明细构成如下：

单位：万元

项目	中标年度	计提基数	技术服务费比例	设计推广费比例	技术使用费总额（不含税）	技术使用费结转情况				
						2022年	2021年	2020年	报告期前	小计
郑州南站ZNGJS-1标项目	2019年	454.30	7.50%	-	32.14	-	6.03	20.97	5.14	32.14
中兰高铁（宁夏段）	2019年	838.79	7.50%	-	59.35	-	23.56	35.79	-	59.35
中兰高铁（甘肃段）	2019年	3,845.78	7.50%	-	272.11	9.96	232.74	29.41	-	272.11
潍莱高速	2019年	2,861.14	7.50%	2.00%	256.42	-	-	226.00	30.42	256.42
赣深高铁（广东段）	2019年	1,997.66	7.50%	2.00%	179.04	20.19	16.98	141.87	-	179.04
郑万高铁（重庆段）	2019年	411.87	7.50%	-	29.14	2.30	26.84	-	-	29.14
鲁南高铁（曲菏段）	2020年	1,396.43	7.50%	2.00%	125.15	7.94	23.73	93.48	-	125.15
福厦高铁	2020年	2,122.09	7.50%	2.00%	190.19	83.22	106.97	-	-	190.19
汕汕高铁	2020年	1,906.46	7.50%	2.00%	170.86	170.86	-	-	-	170.86
兰张三四线（中川机场至武威段）	2020年	4,265.60	13.50%	-	543.26	431.32	-	-	-	431.32
津兴铁路	2021年	1,502.20	8.50%	2.00%	148.80	86.03	62.77	-	-	148.80
广汕高铁	2021年	5,253.94	8.50%	2.00%	520.43	218.26	-	-	-	218.26
济郑高铁（山东段）	2021年	2,795.09	8.50%	2.00%	276.87	258.80	-	-	-	258.80
潍烟高铁	2022年	2,143.94	8.50%	2.00%	212.37	86.31	-	-	-	86.31
莱荣高铁	2022年	1,784.39	8.50%	2.00%	176.75	176.75	-	-	-	176.75
合计	——	——	——	——	——	1,551.94	499.62	547.52	35.56	2,634.64

注：技术使用费总额（不含税）=计提基数*（基础技术使用费比例+设计推广费比例）/1.06，下同。

兰张三四线（中川机场至武威段）项目是甘肃省快速客运网的東西向骨架干线，也是重要的高速铁路区域连接线。该项目是铁一院 2018 年度中标的重大项目，地质结构复杂，设计难度大。双方于 2021 年 6 月签订《技术服务合同》，约定按照 6%支付技术服务费和设计推广费，使得该项目技术使用费比例总计为 13.50%。

技术使用费总额与累计结转技术使用费金额之间存在差异，系应支付技术

使用费总额按照中标合同金额总额计提，而结转的技术使用费金额按照项目当期确认收入金额进行结转。该差异为尚未完成履约的项目造成的。

2、复合轨枕

复合轨枕的技术提供方为铁科院铁建所，授权方负责复合轨枕设计图、配方及工艺参数的技术交底以及上述事项的完善及改进、变更及优化等。公司在中标之后开工之前会获得技术服务方的上述技术图纸及技术交底，技术服务方同时会在生产过程中给公司提供不定期的指导与培训。经核查，上述技术服务费真实发生，具有合理性和必要性。

公司以复合轨枕合同中轨枕部分金额为计提基数，按相关协议约定的支付比例计提技术使用费，相关比例情况如下：

授权方	授权技术名称	期限	计提比例
铁科院铁建所	纤维增强发泡聚氨酯复合材料轨枕技术	2018年2月-2038年2月	5.00%

报告期内，复合轨枕技术使用费明细构成如下：

单位：万元

项目	中标年度	计提基数	计提比例	技术使用费总额（不含税）	技术使用费结转情况			
					2022年	2021年	2020年	小计
京广线下行二道桥钢梁桥面改造项目	2021年	109.30	5.00%	5.16	-	5.16	-	5.16
兖州工务段2021年复合桥枕采购项目	2021年	204.34	5.00%	9.64	-	9.64	-	9.64
济南工务段2021年复合桥枕采购项目	2021年	192.76	5.00%	9.09	-	9.09	-	9.09
新乡桥工段工务维修项目	2021年	62.02	5.00%	2.93	-	2.93	-	2.93
武汉桥工段2022年复合桥枕扣件等材料采购项目	2022年	107.82	5.00%	5.09	5.09	-	-	5.09
麻城段2022年复合桥枕扣件等材料采购项目	2022年	138.36	5.00%	6.53	6.53	-	-	6.53
兖州工务段2022年复合桥枕及配件采购项目	2022年	71.10	5.00%	3.35	3.35	-	-	3.35
济南工务段京胶联下行小清河钢梁桥复合桥枕及配件采购项目	2022年	44.14	5.00%	2.08	2.08	-	-	2.08

青岛工务段胶济客专上、下行钢梁桥换梁大修项目	2022年	85.48	5.00%	4.03	4.03	-	-	4.03
郑州、新乡桥工段高密度复合桥枕、护木及其配套扣件项目	2022年	244.87	5.00%	11.55	11.55	-	-	11.55
宁波工务段萧甬线	2022年	151.81	5.00%	7.16	7.16	-	-	7.16
济南华锐铁路机械制造有限公司	不适用	343.72	5.00%	16.21	-	-	16.21	16.21
合计	—	—	—	—	39.79	26.81	16.21	82.81

注：济南华锐铁路机械制造有限公司为中国铁路济南局集团有限公司的全资子公司，技术使用费由海力威缴纳。

3、止水带

止水带的技术提供方为铁科院铁建所，授权方负责铁路隧道止水带设计图、配方及工艺参数的技术交底以及上述事项的完善及改进、变更及优化等。公司在中标之后开工之前会获得技术服务方的上述技术图纸及技术交底，技术服务方同时会在生产过程中给公司提供不定期的指导与培训。经核查，上述技术服务费真实发生，具有合理性和必要性。

授权方负责铁路隧道止水带设计图、配方及工艺参数的技术交底以及上述事项的完善及改进、变更及优化等。公司以止水带合同金额为计提基数，按相关协议约定的支付比例计提技术使用费，相关比例情况如下：

授权方	授权技术名称	期限	计提比例
铁科院铁建所	铁路隧道普通止水带技术	2021年1月-2024年1月	2.00%
	铁路隧道自粘式止水带技术	2022年8月-2025年12月	2.00%

报告期内，止水带技术使用费明细构成如下：

单位：万元

项目	中标年度	计提基数	计提比例	技术使用费总额（不含税）	技术使用费结转情况			
					2022年	2021年	2020年	小计
川藏铁路（波林段）	2021年	2,080.15	2.00%	39.25	11.46	1.70	-	13.16
兰州中川国际机场综合交通枢纽环线	2021年	1,715.07	2.00%	32.36	23.54	-	-	23.54
西十高铁（陕西段）	2022年	7,935.00	2.00%	149.72	8.03	-	-	8.03
合计	—	—	—	—	43.02	1.70	-	44.72

截至报告期末，公司上述项目的中标合同均在履约中。

4、喷涂橡胶沥青

喷涂橡胶沥青的技术提供方为铁科院铁建所、中国铁路经济规划研究院有限公司等，授权方负责喷涂橡胶沥青设计图、配方及工艺参数的技术交底以及上述事项的完善及改进、变更及优化等。公司在中标之后开工之前会获得技术服务方的上述技术图纸及技术交底，技术服务方同时会在生产过程中给公司提供不定期的指导与培训。经核查，上述技术服务费真实发生，具有合理性和必要性。

授权方负责喷涂橡胶沥青设计图、配方及工艺参数的技术交底以及上述事项的完善及改进、变更及优化等。公司以喷涂橡胶沥青合同金额为计提基数，按相关协议约定的支付比例计提技术使用费，相关比例情况如下：

授权方	授权技术名称	期限	技术服务费 计提比例	设计推广费 计提比例
铁科院铁建所	铁路工程喷膜 防水材料-喷涂 橡胶沥青技术	2020年6月- 2026年6月	1.75%	-
中国铁路经济规划研究院有限公司（以下简称“经规院”） ^{注1}		2020年6月- 2026年6月	1.00%	-
中铁设计		2020年6月- 2026年6月	1.00%	3.00%
中铁咨询		2020年6月- 2026年6月	1.00%	3.00%
铁四院 ^{注1}		2020年6月- 2026年6月	1.00%	2.00%
合计			5.75%	-

注1：公司与经规院、铁四院尚未签署正式合同，根据口头约定填列。

对于某铁路设计院参与勘察设计的项目，该授权方会额外收取设计推广费，即公司技术使用费包括中标项目合同金额 5.75%的技术服务费以及向相应铁路设计院支付的设计推广费。

报告期内，喷涂橡胶沥青技术使用费明细构成如下：

单位：万元

项目	中标年度	计提基数	基础技术使用费比例	设计推广费比例	技术使用费总额（不含税）	技术使用费结转情况			
						2022年	2021年	2020年	小计
兰张三四线（中川机场）	2020年	3,047.23	5.75%	4.00%	280.20	83.13	-	-	83.13

至武威段)									
莱荣高铁	2022年	1,698.59	5.75%	2.00%	124.19	81.29	-	-	81.29
合计	—	—	—		—	164.42	-	-	164.42

对于兰张三四线（中川机场至武威段）项目，公司与铁一院于 2021 年 5 月签订《技术服务合同》，约定按照 4% 支付设计推广费，使得该项目技术使用费比例总计为 9.75%。

截至报告期末，公司上述项目的中标合同均在履约中。

5、吊篮围栏

吊篮围栏的技术提供方为铁科院金化所，授权方负责吊篮围栏设计图、配方及工艺参数的技术交底以及上述事项的完善及改进、变更及优化等。公司在中标之后开工之前会获得技术服务方的上述技术图纸及技术交底，技术服务方同时会在生产过程中给公司提供不定期的指导与培训。经核查，上述技术服务费真实发生，具有合理性和必要性。

授权方负责吊篮围栏设计图、配方及工艺参数的技术交底以及上述事项的完善及改进、变更及优化等。公司以吊篮围栏合同金额为计提基数，按相关协议约定的支付比例计提技术使用费，相关比例情况如下：

授权方	授权技术名称	期限	计提比例
铁科院金化所	铁路桥梁吊篮围栏加工及其 PCA 防腐技术	2022 年 2 月-2027 年 2 月	1.50%

报告期内，吊篮围栏技术使用费明细构成如下：

单位：万元

项目	中标年度	计提基数	计提比例	技术使用费总额（不含税）	技术使用费结转情况			
					2022年	2021年	2020年	小计
昌景黄高铁项目 1	2021 年	1,048.35	1.50%	14.84	14.84	-	-	14.84
昌景黄高铁项目 2	2021 年	1,015.00	1.50%	14.37	8.48	-	-	8.48
集大原高铁	2022 年	144.00	1.50%	2.04	1.85	-	-	1.85
合计	—	—	—	—	25.17	-	-	25.17

截至报告期末，公司昌景黄高铁项目 2 和集大原高铁项目尚在履约中。

（二）技术使用费与销售收入的匹配关系

报告期内，各产品结转的技术使用费与销售收入的匹配关系如下所示：

单位：万元

项目	2022年			2021年			2020年		
	收入	技术使用费	比例%	收入	技术使用费	比例%	收入	技术使用费	比例%
弹性体梁端防水装置	13,387.91	1,551.94	10.87	6,231.15	499.62	7.52	5,649.22	547.52	9.09
复合轨枕	1,889.36	39.79	1.98	1,164.60	26.81	2.16	534.84	16.21	2.84
止水带	2,017.67	43.02	2.00	79.53	1.70	2.00	-	-	-
喷涂橡胶沥青	1,792.17	164.42	8.61	-	-	-	-	-	-
吊篮围栏	1,664.35	25.17	1.42	101.08	-	-	-	-	-
合计	20,751.45	1,824.34	—	7,576.36	528.13	—	6,184.06	563.73	—

注1：比例=（技术使用费*1.06）/（收入*1.13）

注2：上表收入金额与技术使用费金额均为不含税金额

如上表所示，止水带、喷涂橡胶沥青的收入匹配比例与计提比例基本一致，其他产品有所不同，具体分析如下：

对于弹性体梁端防水装置，报告期内技术使用费与收入匹配比例的波动较大，一方面系各项目的设计推广费计提比例不同，报告期内结转的设计推广费分别为 97.13 万元、44.30 万元以及 215.52 万元，另一方面系施工收入无需支付技术使用费。

对于复合轨枕，报告期内技术使用费与收入匹配比例均小于计提比例，一方面系复合轨枕的配件收入无需支付技术使用费，另一方面系公司将复合轨枕销售给授权方（如铁建所）及其他被授权方厂商（如时代新材、铁科腾跃科技有限公司等）时，公司无须支付技术使用费。

对于吊篮围栏，由于技术使用费合同在 2022 年 3 月签订，因此 2021 年未结转技术使用费，在 2022 年按项目补充结转相应金额。

综上所述，公司按照相关项目当期确认收入金额结转技术使用费，报告期内技术使用费与销售收入具有匹配性。

二、技术使用费是否属于应付客户对价，计提和结转技术使用费的时点，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

（一）技术使用费是否属于应付客户对价

根据《企业会计准则第 14 号-收入》第三章第十九条规定：企业应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的，应当采用与本企业其他采购相一致的方式确认所购买的商品。企业应付客户对价超过向客户取得可明确区分商品公允价值的，超过金额应当冲减交易价格。向客户取得的可明确区分商品公允价值不能合理估计的，企业应当将应付客户对价全额冲减交易价格。

技术使用费为向技术授权方支付的对价，技术授权方主要为铁科院及各铁路设计院。而公司铁道交通业务客户主要为铁路建设和运营单位，二者非为同一方。同时，技术服务主要内容为授权方向公司提供相关产品设计图、配方及工艺参数的技术交底等服务，为可明确区分的商品，且价格公允。因此技术使用费不属于应付客户对价。

（二）计提和结转技术使用费的时点，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1、计提时点

公司计提技术使用费的时点以相关项目的产品生产时间或技术授权单位向公司开具技术使用费发票时间孰早确认，计提金额根据中标项目合同金额和技术服务协议约定比例计算，相关会计处理如下：

借：存货-合同履行成本

贷：应付账款

根据《企业会计准则第 14 号-收入》第四章第十九条规定：企业为履行合同发生的成本不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，应当作为合同履行成本确认为一项资产：（1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；（2）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；（3）该成本预期能够收回。公司需支付的技术使用费

与未来履行部分轨道交通类产品直接相关，增加了公司未来用于履行履约义务（即产品交付义务）的资源，且预期该成本可通过未来提供产品收取的对价收回，应当将技术使用费确认为合同履约成本。

2、结转时点

公司结转技术使用费的时点为相关项目的产品收入确认的时点，结转金额根据相应收入和技术服务协议约定比例计算，相关会计处理如下：

借：营业成本

贷：存货-合同履约成本

根据《企业会计准则应用指南（2020）》规定：确认的与合同履约成本和合同取得成本有关的企业资产，应当采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础（即，在履约义务履行的时点或按照履约义务的履约进度）进行摊销，计入当期损益。

综上所述，计提和结转技术使用费的时点，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

三、报告期各期技术使用费对账和支付情况，截至 2022 年末应付技术使用费大幅增加的原因

各技术授权方一般每半年分别向公司发出技术使用费付款提示，公司将应付未付技术使用费明细发至授权方进行核对，双方核对一致后协商开票与付款事宜，具体协商内容包括但不限于以下内容：开票项目、开票金额、付款金额以及付款方式等。

（一）报告期各期技术使用费计提与支付情况如下：

单位：万元

项目	类型	2022 年	2021 年	2020 年
弹性体梁端防水装置	计提金额	1,476.19	894.35	613.01
	付款金额	207.35	944.80	672.22
止水带	计提金额	193.00	41.60	-
	付款金额	14.56	20.80	-
复合轨枕	计提金额	42.18	28.42	17.19

项目	类型	2022年	2021年	2020年
	付款金额	28.42	-	17.19
喷涂橡胶沥青	计提金额	276.38	152.27	-
	付款金额	53.33	152.27	-
吊篮围栏	计提金额	33.11	-	-
	付款金额	-	-	-
合计	计提合计	2,020.86	1,116.64	630.20
	付款合计	303.66	1,117.87	689.41

注：上述技术使用金额均为含税金额。

（二）截至 2022 年末应付技术使用费大幅增加的原因

截至 2022 年末应付技术使用费余额为 2,143.25 万元，主要系 2022 年第四季度大量轨道交通类产品投入生产，计提技术使用费金额增加，而技术授权单位与公司对账间隔较长，部分技术使用费尚未结算支付所致。截至 2023 年 4 月 30 日，公司已结算支付 645.28 万元，剩余技术使用费仍在陆续结算中。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取报告期内约定技术使用费相关协议，对授权方进行访谈，检查授权方、被授权方、授权技术名称、主要合同约定、期限、金额和计提比例等信息与公司实际执行是否一致；
- 2、检查报告期内轨道交通产品技术服务费对应的项目合同金额、计提金额、结转营业成本金额，核实结转金额与营业收入是否有匹配关系；
- 3、结合《企业会计准则》的相关规定，分析技术使用费是否属于应付客户对价，计提与结转技术使用费的时点是否符合《企业会计准则》的规定；
- 4、访谈发行人销售部门，了解技术使用费对账与支付情况，获取技术使用费支付明细，了解技术使用费期末余额大幅增加原因；结合技术使用费计提、开票与支付情况，检查技术使用费余额是否合理。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、为配合铁路相关产品的推广应用及规模化生产和施工，铁科院及铁路设计院等技术授权单位向生产企业提供相关产品设计图、配方及工艺参数的技术交底，发行人按照合同约定计提技术使用费，在确认相关产品收入时结转技术使用费，技术使用费伴随真实服务发生，与销售收入具有匹配性；

2、结合《企业会计准则》的相关规定，技术使用费不属于应付客户对价，计提与结转技术使用费的时点符合《企业会计准则》的规定；

3、截至 2022 年末应付技术使用费大幅增加主要系 2022 年第四季度轨道交通类产品确认收入的项目增加，计提技术使用费金额增加，部分技术使用费尚未结算支付所致。

5. 关于市场推广服务

根据申报材料：（1）公司是国内弹性体梁端防水装置产品原研单位之一；（2）公司与王浩签订推广服务协议，通过王浩获取客户河北宝力工程、衡水冀军路桥、铁科腾跃科技，向前述客户销售弹性体梁端防水装置，分别于 2018 年 9 月、2019 年 2 月、2019 年 4 月签署了购销合同；（3）河北宝力工程及衡水冀军路桥主要是受其自身当时阶段性产能不足，经王浩介绍后与发行人建立业务合作，铁科腾跃科技则是因为其承接了第一笔弹性体梁端防水装置订单，生产及品控尚不成熟，经王浩介绍后与发行人建立了业务合作。

请发行人说明：公司作为国内弹性体梁端防水装置产品原研单位之一是否为行业知晓，在 2018 年前后是否建立官方网站、联络电话等公开营销、联络方式，作为原研单位仍需要王浩进行业务推广而不是由客户直接联系进行合作的原因，是否存在商业贿赂行为，相关资金的最终流向。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师就上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、公司作为国内弹性体梁端防水装置产品原研单位之一是否为行业知晓

2014年3月铁道出版社出版发行《铁路混凝土桥梁弹性体伸缩缝暂行技术条件（标准性技术文件编号 TJ/GW120-2013）》（书号 151134092）一书，该书前言部分载明“本暂行技术条件起草单位：……青岛海力威新材料科技股份有限公司。本暂行技术条件主要起草人：……张万明。”

根据 2019 版《CRCC 产品认证实施规则特定要求-铁路混凝土桥梁梁端防水装置》（V2.3）的检测规则，《铁路混凝土桥梁弹性体伸缩缝暂行技术条件》（TJ/GW120-2013）为 CRCC 认证的检测依据之一。

2020年12月中国国家铁路集团有限公司发布 Q/CR 806-2020《铁路混凝土桥梁梁端防水装置 弹性体型》标准文件，该标准前言部分载明“本文件起草单位：……青岛海力威新材料科技股份有限公司。本文件起草人：……张万明……”。

根据 2021 版《CRCC 产品认证实施规则特定要求-铁路混凝土桥梁梁端防水装置》（V3.0）的检测规则，Q/CR 806-2020《铁路混凝土桥梁梁端防水装置 弹性体型》为 CRCC 认证的检测依据之一。

弹性体梁端防水装置系 CRCC 强制认证，行业内的相关从业者均须取得认证方可展业，若相关从业者进行专项查询是可以通过公开信息知晓发行人为原研单位之一。

二、在 2018 年前后是否建立官方网站、联络电话等公开营销、联络方式

发行人于 2009 年建立官方网站 www.hilywill.com，官方网站主要登载公司情况简介、主要产品简介技术水平介绍及所获荣誉资质、公司大事记、招聘信息以及联络方式。

发行人对外公开的联络方式包括电话、传真、业务咨询邮箱等。

发行人建立官网主要用于营销展示和人力招聘。

2007年7月23日发行人设立联络电话，为发行人对外公开电话。

综上，发行人于 2018 年前建立官方网站、联络电话等公开营销、联络方式。

三、作为原研单位仍需要王浩进行业务推广而不是由客户直接联系进行合作的原因

发行人作为弹性体梁端防水装置业务的原研单位之一，在有关技术力量上储备充足，但弹性体梁端防水装置属于新开发材料，是对原有铁路工务材料的替代，发行人与弹性体梁端防水装置作为该领域新的市场切入者，被客户接受需要一定的时间。

尽管发行人建立了官网进行有关产品的宣传，并设置联络电话，但这只是发行人进行产品推广的手段之一，发行人仍需通过各种主动积极的营销推广工作才能形成具体的合作业务。

2018 年之前，发行人在轨道交通领域主要营销资源投入在高铁制动系统密封件和高铁轨道扣件垫板等业务开拓上，弹性体梁端防水装置业务的营销资源相对投入较少，故开拓力量较弱。发行人自 2018 年开始加大弹性体梁端防水装置业务的营销资源投入，王浩作为发行人持股 5%以上股东即在此期间为发行人介绍推广。

王浩的推广服务主要是向潜在客户宣传发行人的产品及技术、向公司提供客户信息、人员对接及引荐等方面的工作。在与客户建立联系之后，发行人是与客户直接进行沟通，后续具体技术细节确认、合同签订、发货运输、货款结算及售后服务等事项均由发行人与客户直接对接完成。

因此，王浩进行业务推广是发行人在弹性体梁端防水装置业务营销团队尚弱的特定时期的有效补充。

四、是否存在商业贿赂行为，相关资金的最终流向

1、发行人与王浩签署的《推广服务协议》，王浩承诺在推广过程中，严格遵守法律、行政法规、规章、自律规则、职业道德，并承诺不接受利益相关方的贿赂或对其进行贿赂，不从事或协同他人从事欺诈、利益输送等其他违反法律、行政法规、规章、职业道德的行为；

2、发行人除向王浩支付股东分红以及按照《推广服务协议》支付约定费用之外，未向王浩支付其他费用；

3、发行人根据最终签署合同金额的 6%计提推广服务费，该比例主要是参考发行人内部营销人员的薪酬及差旅、接待等费用支出占项目收入的比例；

4、通过对河北宝力工程装备股份有限公司、衡水冀军路桥养护有限公司、铁科腾跃科技有限公司有关人员的访谈确认王浩以及发行人从未进行商业贿赂；

5、通过对王浩个人资金流水核查，未发现王浩向河北宝力工程装备股份有限公司、衡水冀军路桥养护有限公司、铁科腾跃科技有限公司及三家公司的主要股东、董事、监事和高级管理人员支付款项的情形；

6、截至本回复出具日，王浩未因商业贿赂受到刑事处罚或正在接受有关机关的立案调查。

综上所述，推广服务不存在商业贿赂情形。

王浩收取推广服务费后主要用于个人公司业务周转及消费等。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

1、查阅《铁路混凝土桥梁弹性体伸缩缝暂行技术条件（标准性技术文件编号 TJ/GW120-2013）》《CRCC 产品认证实施规则特定要求-铁路混凝土桥梁梁端防水装置》（V2.3）、Q/CR 806-2020《铁路混凝土桥梁梁端防水装置 弹性体型》《CRCC 产品认证实施规则特定要求-铁路混凝土桥梁梁端防水装置》（V3.0）等文件，取得中国铁道科学研究院集团有限公司铁道建筑研究所出具的证明文件；

2、取得发行人说明，了解公司主要营销方式，建立官网的时间，查阅公司官网；

3、对王浩、发行人高管、河北宝力工程装备股份有限公司、衡水冀军工程技术有限公司、铁科腾跃科技有限公司进行访谈，并取得访谈记录，了解其业务推广背景及推广过程、业务发展情况；查阅《推广服务协议》《推广服务结算协议》、推广费发票、推广费完税证明等资料；取得王浩的报告期内个人资金流水，王浩对取得推广服务费资金使用的说明；

4、取得王浩的无犯罪记录证明，并通过中国裁判文书网等公开渠道进行补

充查询。

二、核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人作为原研单位参与主要技术文件的编写，该等技术文件系从业者取得有关 CRCC 认证的主要检测标准，若相关从业者进行专项查询是可以通过公开信息知晓发行人为原研单位之一。

2、发行人已于 2018 年之前建立官方网站、联络电话等公开营销、联络方式。

3、作为原研单位仍需要王浩进行业务推广而不是由客户直接联系进行合作的原因是发行人在弹性体梁端防水装置业务营销团队尚弱的特定时期所需。

4、推广服务不存在商业贿赂情形，王浩取得报酬后主要用于个人公司业务周转及消费等。

7. 关于业务与收入

7.1 关于收入确认政策

根据申报材料：（1）发行人收入确认原则包括直接销售模式、寄售模式、验收模式等；（2）轨道交通类产品主要采用验收模式，验收模式分为销售商品、施工安装及销售商品+施工安装三种类型，其中施工安装及销售商品+施工安装在公司完成施工安装后，由客户组织整体验收，于验收合格后确认销售收入。

请发行人补充披露：以表格形式列示各类销售模式对应的收入确认凭证、获取方式和取得时点。

请发行人说明：（1）结合合同约定和实际执行过程说明验收确认模式下收入确认是否符合业务实质，“施工安装”、“销售商品+施工安装”模式下，发行人在施工安装过程中负责的具体工作内容，安装前后物理形态的变化，安装涉及的人员数量、设备构成和成本核算情况，是独立实施施工还是配合工程建设方施工，是否需要获取相关资质；（2）施工安装是否应适用时段法，“销售商品+施工安装”是否构成两项履约义务，收入确认政策是否符合《企业会计准

则》的规定，是否与同行业可比公司存在差异；（3）报告期各期“施工安装”、“销售商品+施工安装”模式下各类产品的施工安装周期及其变化情况和变化原因，如存在施工安装期异常的情况请说明原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。

【回复】

一、请发行人补充披露：以表格形式列示各类销售模式对应的收入确认凭证、获取方式和取得时点。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“四、报告期内采用的有重大影响的主要会计政策和会计估计”之“（一）收入确认原则和计量方法”之“2、具体方法”中补充披露如下：

公司产品销售模式分为直销模式、寄售模式和验收模式，其中汽车及其他类产品分为直销模式、寄售模式，轨道交通类产品主要为验收模式，不同销售模式下的收入确认凭证、获取方式和取得时点情况如下：

产品类别	销售模式	类型	收入确认凭证	获取方式	取得时点
汽车及其他类产品	直销模式	国内销售	签字确认的送货单	客户签字确认后物流公司返还给公司	物流公司每月末汇总提供
		出口销售	报关单、提单	中国国际贸易单一窗口下载	报关完成后系统下载
	寄售模式	国内销售	客户系统下发开票通知单/客户以邮件形式下达领用产品清单	客户系统导出/邮箱下载	公司每月从客户系统导出/邮箱收到客户产品领用清单时
		出口销售	寄售仓库结存清单	客户通过邮件确认结存清单	邮箱收到客户结存清单时
轨道交通类产品	验收模式	销售商品 施工安装 销售商品+施工安装	经客户盖章确认的验收单据	验收单据客户验收无误后盖章邮寄给公司/交付给公司	完成验收程序后，验收单据提供给公司时

二、结合合同约定和实际执行过程说明验收确认模式下收入确认是否符合业务实质，“施工安装”、“销售商品+施工安装”模式下，发行人在施工安装过程中负责的具体工作内容，安装前后物理形态的变化，安装涉及的人员数量、设备构成和成本核算情况，是独立实施施工还是配合工程建设方施工，是否需要获取相关资质；

(一) 结合合同约定和实际执行过程说明验收确认模式下收入确认是否符合业务实质

报告期内，公司轨道交通类产品涉及验收模式，验收模式分为销售商品、施工安装及销售商品+施工安装三种类型，轨道交通类产品各期收入分类列示如下：

单位：万元

期间	销售商品		施工安装		销售商品+施工安装		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
2022年	19,374.86	87.69%	369.57	1.67%	2,350.15	10.64%	22,094.58
2021年	7,262.73	89.32%	389.06	4.78%	479.65	5.90%	8,131.44
2020年	7,312.95	74.52%	-	-	2,500.84	25.48%	9,813.79

公司轨道交通领域主要产品为弹性体梁端防水装置，其他产品包括复合轨枕、扣件垫板、止水带、喷涂橡胶沥青、吊篮围栏等。报告期内，仅弹性体梁端防水装置涉及“施工安装”“销售商品+施工安装”模式，其他产品均仅涉及“销售商品”模式，具体分析如下：

1、弹性体梁端防水装置

报告期内，弹性体梁端防水装置对“销售商品”“施工安装”“销售商品+施工安装”三种模式均有涉及，三种模式的收入构成如下：

单位：万元

期间	销售商品		施工安装		销售商品+施工安装		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
2022年	10,668.19	79.69%	369.57	2.76%	2,350.15	17.55%	13,387.91
2021年	5,362.44	86.06%	389.06	6.24%	479.65	7.70%	6,231.15
2020年	3,148.38	55.73%	-	-	2,500.84	44.27%	5,649.22

各个模式对应的主要合同约定、实际执行过程列示如下：

类型	合同约定	实际执行
销售商品	按照合同约定以物资运输至客户指定地点并经客户、施工、监理单位组织验收，验收检验合格后客户提供确认的验收单据，货物的控制权转移至客户	发行人以取得经确认的验收单据作为收入确认时点
施工安装	发行人按照客户要求完成施工安装，客户组织有关单位人员验收，验收合格后客户提供经确认的验收单据，已施工安装完成工程的控制权转移至客户	发行人以取得经确认的验收单据作为收入确认时点
销售商品+施工安装	发行人按照合同约定将物资运输至指定地点，合同订货明细表约定物资含安装，发行人收到客户施工通知后按照施工要求进行现场施工安装，完成施工安装后，客户组织有关单位人员进行验收，验收合格后客户提供经确认的验收单据，已施工完成工程及物资的控制权转移至客户	发行人以取得经确认的验收单据作为收入确认时点

综上，弹性体梁端防水装置皆以取得验收单据作为控制权转移时点的依据，发行人以取得相关单据作为收入确认时点，符合合同约定并与收入政策一致，符合业务实质。

2、复合轨枕、扣件垫板、止水带、喷涂橡胶沥青、吊篮围栏等其他产品

根据合同约定，发行人将货物运输至客户指定交付地点，并提供发货物资清单、质量保证证明等必要文件，客户根据合同的约定对货物进行验收并签字确认，客户出具验收单据代表对合同货物的确认，即货物的所有权转移至客户，实际执行过程中发行人以取得验收单据作为收入确认时点，符合合同约定并与收入政策一致，符合业务实质。

（二）“施工安装”、“销售商品+施工安装”模式下，发行人在施工安装过程中负责的具体工作内容，安装前后物理形态的变化，安装涉及的人员数量、设备构成和成本核算情况，是独立实施施工还是配合工程建设方施工，是否需要获取相关资质

1、发行人在安装过程中负责的具体工作内容

报告期内，发行人在弹性体梁端防水装置的施工安装过程中负责的具体工作内容包括：梁端面处理、底衬安装、底涂料施工、弹性体材料配置及浇注、面涂料施工、安装现场检验等。

具体情况参见本回复之“问题 8.关于成本与采购”之“四、A、B 组分到最终产成品的加工过程和所需设备，是否仅简单加工”之“1、弹性体梁端防水装置现场安装过程（在“销售商品+施工安装”模式下）和所需设备”。

2、安装前后物理形态变化

弹性体梁端防水装置安装前后的物理形态变化主要为液态的 A、B 组分固化形成聚氨酯弹性体并填充梁端缝隙：A、B 组分经过充分混合加热搅拌后浇注到梁端缝隙中，浇注后液态的聚氨酯材料会在缝隙中流平并逐步常温固化。

3、安装涉及的人员数量、设备构成情况

弹性体梁端防水装置施工安装涉及的人员数量主要受施工工程数量、施工工期影响，在项目实施过程中，发行人根据实际情况安排施工人员并组成施工队，一般一个施工队 20 人左右。在正常施工条件下，一个施工队平均每天可以完成 30 道左右梁端缝隙，发行人根据施工工程数量安排一至两个施工队，以在约定的施工工期内完成施工。

施工安装需用到的设备参见本回复之“问题 8.关于成本与采购”之“四、A、B 组分到最终产成品的加工过程和所需设备，是否仅简单加工”之“1、弹性体梁端防水装置现场安装过程（在“销售商品+施工安装”模式下）和所需设备”。

4、安装涉及的成本核算情况

弹性体梁端防水装置的施工安装成本包括人工费、差旅费、领用的辅材、设备折旧以及委托安装服务费等成本。发行人根据各施工项目实际发生的成本进行归集，发行人取得验收单据后确认销售收入同时结转成本。

5、是独立实施施工还是配合工程建设方施工，是否需要获取相关资质

报告期内，发行人施工安装皆为独立实施施工。根据《建筑业企业资质标准》的规定，建筑业企业资质分为施工总承包、专业承包和施工劳务三个序列。施工总承包企业将劳务作业分包时，应分包给具有施工劳务资质的企业，取得专业承包资质的企业应对所承接的专业工程全部自行组织施工，劳务作业可以分包，但应分包给具有施工劳务资质的企业。

根据上述规定，发行人承接安装施工劳务作业须取得施工劳务资质。2019 年 10 月 25 日，发行人取得青岛市行政审批服务局核发的《建筑业企业资质证书》（D337215663），资质类别及等级为施工劳务不分等级。发行人在取得建

筑业企业资质证书前未开展相关业务，不存在无证或超出许可范围生产经营的情形。

根据《安全生产许可证条例》的规定，国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业（以下统称企业）实行安全生产许可制度。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。根据前述规定，发行人从事安装施工劳务作业需取得安全生产许可证。2020年7月10日，发行人取得山东省住房和城乡建设厅核发的《安全生产许可证》（（鲁）JZ安许证字[2020]022750），许可范围：建筑施工。发行人自2019年12月起提供相关施工服务，因发行人相关办事人员对政策法规理解不足，存在未及时申请安全生产许可证的情况。但发行人一直严格遵守安全施工方面的相关规定，未发生安全生产事故，未因施工问题产生纠纷或诉讼仲裁等。根据青岛市城阳区应急管理局分别于2022年2月10日、2022年9月23日、2023年1月18日出具的《证明》，发行人报告期内未发生一般（死亡事故）及以上生产安全事故，也无因安全生产方面的违法行为而被青岛市城阳区应急管理局行政处罚的情况。

综上，报告期内发行人施工安装皆为独立实施施工。2020年1-7月期间存在未及时申请安全生产许可证进行施工服务的情况，此后发行人从事施工服务时已取得《建筑业企业资质证书》《安全生产许可证》，具有从事施工劳务所需要的资质。

三、施工安装是否应适用时段法，“销售商品+施工安装”是否构成两项履约义务，收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定，是否与同行业可比公司存在差异；

（一）施工安装是否应适用时段法

报告期内，公司根据客户要求会承担部分弹性体梁端防水装置的现场施工安装工作。根据《企业会计准则第14号——收入》第十一条的规定：满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：1）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；2）客户能够控制企业履约过程中在建的商品；3）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履

约部分收取款项。

具体分析如下：

符合某一时段履行履约义务的规定	具体分析	符合情况
客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益	公司弹性体梁端防水装置安装过程涉及梁端面处理、底衬安装、底涂料施工、弹性体材料配置、浇注、面涂料施工、安装现场检验等多道工序，相关安装具备一定的专业性，因此如果中途更换其他企业，相关已执行工作可能存在需要重新执行的情况，因此客户并无法在公司履约的同时消耗公司履约所带来的经济利益	否
客户能够控制企业履约过程中在建的商品	客户无法在公司履约的同时消耗公司履约所带来的经济利益，不能够主导施工安装服务的使用，因此客户不能够控制企业履约过程中在建的商品	否
企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项	发行人根据已验收并取得验收单据的部分收取款项，已完成但并未取得验收单据部分发行人无收款权	否

综上所述，发行人结合其施工安装合同的具体条款约定，综合分析业务特点、具体履约过程、交付方式、收款约定等核心要素，确定其提供的施工安装服务以取得验收单据确认收入，适用时点法，不属于在某一时段内履行履约义务，不适用时段法。

（二）“销售商品+施工安装”是否构成两项履约义务

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）第十条规定：企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：

- 1、客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；
- 2、企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。

报告期内，发行人根据客户要求会承担对部分轨道交通业务的施工安装工作，“销售商品+施工安装”模式下，根据合同约定，卖方需向买方交付的物资包含施工安装，合同中并未明确约定材料款、施工款，而是将销售商品与施工安装服务视为一个整体打包定价，在完成交付并取得验收单据后进行结算，发行人无法通过单独交付其中一项服务履行对客户的合同承诺，而需要将销售商品与施工安装服务作为组合产出。因此，此种情况下销售商品与施工安装高度

关联，不符合企业会计准则中规定的“企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分”的条件，不构成两项履约义务。

综上，发行人“销售商品+施工安装”模式下销售商品、施工安装不可明确区分，不构成两项履约义务，符合《企业会计准则》的规定。

(三) 收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定，是否与同行业可比公司存在差异；

发行人与同行业可比公司收入确认政策如下：

名称	行业分类	收入确认政策
时代新材	轨道交通类	公司主要销售风电叶片、轨道交通产品、汽车零部件、新材料、薄膜等产品，在商品的控制权转移时，即商品交付验收时确认收入。
晋亿实业	轨道交通类	公司紧固件、盘元等产品销售业务属于在某一时点履行的履约义务，在客户取得商品控制权时确认收入。内销收入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、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。外销收入在公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已收取货款或取得了收款权力且相关的经济利益很可能流入时确认。
天铁股份	轨道交通类	公司按照合同约定将商品运至约定交货地点，将购买方验收时点作为控制权转移时点，确认收入。公司给予客户的信用期，根据客户的信用风险特征确定，不存在重大融资成分。对于国外销售，公司已根据合同约定将产品办理出口报关手续取得报关单，且货物实际放行取得装船单/提单时作为收入确认时点。
新筑股份	轨道交通类	公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。公司转让商品的履约义务不满足在某一时段内履行的三个条件，所以公司通常在综合考虑了下列因素的基础上，在到货验收完成时点确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。
铁科轨道	轨道交通类	公司按照合同约定向客户提供轨道扣件中的扣件系统及铁路桥梁支座产品时，在取得签收并完成整套系统检验后确认销售收入；公司按照合同向客户提供轨道扣件中的扣件配件、轨道板预应力体系产品及工程材料等其他产品时，在由客户签收并取得签收单时确认销售收入。
祥和实业	轨道交通类	根据公司与客户签订的合同，公司在指定地点交付符合质量要求的货物，经客户签收后，已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入。
		公司根据合同约定将产品报关离港，取得经海关审验后的货物出口报关单、提单，已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入。
发行人	轨道交通类	公司轨道交通类产品业务模式分为销售商品、施工安装、销售商品+施工安装，销售商品在产品发出送达客户后，由客户组织验收，验收合格的视为交付，于验收合格后确认销售收入；施工安装及销售商品+施工安装在公司完成施工安装后，由客户组

		织验收，于验收合格后确认销售收入。
--	--	-------------------

综上，与同行业可比公司不存在实质性差异，收入确认政策符合《企业会计准则》的规定。

四、报告期各期“施工安装”、“销售商品+施工安装”模式下各类产品的施工安装周期及其变化情况和变化原因，如存在施工安装期异常的情况请说明原因

报告期内，发行人仅弹性体梁端防水装置涉及“施工安装”“销售商品+施工安装”模式，根据合同约定，发行人施工开始时间以客户通知为准，发行人按照合同约定期限组织施工，因发行人造成的工期延误和客户的损失由发行人承担，非发行人原因造成的工期延误，工期顺延。

报告期内，发行人各期主要施工安装项目安装天数列示如下：

单位：项、天、天/项

业务类型	期间	项目个数	安装天数	平均安装天数
施工安装	2020年	1.00	18.00	18.00
	2021年	12.00	408.00	34.00
	2022年	11.00	289.00	26.00
销售商品+施工安装	2020年	2.00	115.00	57.50
	2021年	2.00	90.00	45.00
	2022年	2.00	100.00	50.00

注：安装天数已剔除施工期间实际停工天数的影响。

如上表所示，“施工安装”模式下2020-2022年平均安装天数分别为18天/项、34天/项、26天/项。“销售商品+施工安装”模式下，2020-2022年平均安装天数分别为57.5天/项、45天/项、50.00天/项。报告期内，“施工安装”“销售商品+施工安装”模式下施工安装周期比较稳定，不存在异常情况。

“施工安装”模式下平均安装天数短于“销售商品+施工安装”平均安装天数，主要系“销售商品+施工安装”项目发行人对商品销售的部分提供施工安装服务，里程以及周期均较长，而“施工安装”一般一个合同针对单独的一个标段，标段系客户对“销售商品”项目的拆分，发行人只施工安装其中部分标段，每个标段单独签订合同，单个标段里程较短，因此安装天数较短。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

- 1、检查发行人验收模式下具体收入确认会计政策与合同约定及实际执行情况是否匹配，是否符合业务实质，是否符合企业会计准则的规定；
- 2、获取发行人弹性体梁端防水装置安装手册，了解发行人施工安装过程中负责的具体工作内容、安装前后物理形态的变化；
- 3、向业务人员、财务人员了解施工安装涉及的人员数量、设备构成和成本核算情况；
- 4、查阅施工安装业务销售合同，了解施工安装是否需要相关资质，并获取发行人相关资质证书进行查阅；
- 5、检查合同条款对双方权利与义务的规定，了解产品交付情况，判断施工安装是否适用时段法，“销售商品+施工安装”是否构成两项履约义务；
- 6、获取并复核施工安装周期明细表，核实是否存在施工安装期异常的情况。

二、核查意见

- 1、报告期内，验收模式下，发行人收入确认与合同约定一致，符合业务实质；
- 2、报告期内，“施工安装”“销售商品+施工安装”模式下，发行人是独立实施施工，并已获取相关资质；
- 3、报告期内，施工安装业务包括“施工安装”“销售商品+施工安装”两种模式，均不适用时段法，“销售商品+施工安装”模式不构成两项履约义务，符合《企业会计准则》的规定，与同行业相比不存在差异；
- 4、报告期内，“施工安装”“销售商品+施工安装”模式下仅弹性体梁端防水装置涉及施工安装，施工安装周期不存在异常的情况。

7.2 关于寄售模式

根据申报材料：（1）发行人汽车类产品销售采用寄售模式，产品先发至客

户仓库或者指定第三方仓库，根据客户提供的已领用产品明细确认产品销售收入；（2）发行人在客户指定的仓库安装客户提供的标准建立安全库存，有关仓储费用由发行人承担。

请发行人说明：（1）寄售模式的客户及其他客户在销售价格和毛利率是否存在较大差异，仓储费用对销售定价的影响，报告期各期仓储费用金额、定价依据、公允性和会计核算情况，仓储服务是否单独可区分，仓储费用是否应冲减销售收入；（2）寄售模式下的存货余额，寄售仓分布情况，寄售仓的内部控制是否有效，发行人如何对寄售的存货进行管理，确定每月实际使用量的方式、频率和时点，是否影响收入确认的截止性。

请保荐机构、申报会计师说明对于寄售模式的核查过程、依据和结论，并就上述事项发表明确意见。

【回复】

一、寄售模式的客户及其他客户在销售价格和毛利率是否存在较大差异，仓储费用对销售定价的影响，报告期各期仓储费用金额、定价依据、公允性和会计核算情况，仓储服务是否单独可区分，仓储费用是否应冲减销售收入

（一）寄售模式的客户及其他客户在销售价格和毛利率是否存在较大差异，仓储费用对销售定价的影响

1、寄售模式的客户及其他客户在销售价格和毛利率是否存在较大差异

报告期内，公司汽车类产品的销售模式包括寄售模式和直销模式，销售情况具体如下：

单位：万元、元/件

销售模式	2022年			2021年			2020年		
	收入	单价	毛利率(%)	收入	单价	毛利率(%)	收入	单价	毛利率(%)
寄售模式	14,187.17	2.19	35.92	23,406.05	2.53	43.86	25,664.31	2.77	47.54
直销模式	3,583.83	2.71	28.22	4,359.48	2.23	31.88	4,083.14	2.08	34.66
合计	17,771.00	2.28	34.36	27,765.54	2.48	41.97	29,747.45	2.65	45.77

（1）寄售模式的客户及其他客户在销售价格是否存在差异

报告期内，公司汽车类产品中寄售模式的客户及其他客户在销售价格方面

存在差异，主要系产品的规格型号不同所致。公司产品主要为定制化程度较高的汽车零部件产品，产品种类及规格型号较多，由于不同客户对于产品的种类、规格、型号和性能等要求均有所不同，导致产品价格区间波动较大。报告期各期，由于销售产品的规格型号不同，导致销售单价存在波动，与销售模式的关系较小。

（2）寄售模式的客户及其他客户在毛利率是否存在差异

报告期内，公司汽车类产品中寄售模式下的毛利率较高，直销模式下的毛利率较低，主要原因如下：

①寄售模式下客户主要为潍柴集团、中国一汽、云内集团、青特集团及康明斯等大型商用车主机厂、整车厂，普遍对存货采用零库存模式进行管理。公司配合该类型客户的存货管理模式，采用寄售模式进行销售。该类型客户对供应商的产品开发能力、产品质量控制体系、成本控制能力、及时供货能力均有较高要求，产品稳定性要求高，对产品的定制化要求、技术含量、质量稳定性均有较高要求，因此寄售模式下毛利率较高。

②直销售模式下客户主要为北京国材汽车复合材料有限公司、Alfdex AB、丹阳荣嘉精密机械有限公司等为主机厂二次配套的厂商。一方面北京国材汽车复合材料有限公司的采购量大，与公司合作良好，因此销售价格偏低，毛利率偏低；另一方面对于直销模式下的外销客户，销售的产品多为开发年限较久的成熟产品，报告期内由于橡胶材料采购价格上升，而产品价格未重新定价，造成毛利率较低。

综上所述，寄售模式的客户及其他客户在销售价格和毛利率存在差异，主要受产品种类及规格型号和客户群体特点的影响。

2、仓储费用对销售定价的影响

报告期各期仓储费金额及占寄售模式下收入比重的情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
仓储费用（万元）	120.19	154.37	208.89
寄售模式收入（万元）	14,187.17	23,406.05	25,664.31
占比	0.85%	0.66%	0.81%

报告期内仓储费用占寄售模式收入比例分别为 0.81%、0.66%和 0.85%，占比较低，对销售收入的影响较小。公司产品主要为定制化产品，不同客户对于产品的种类、规格、型号和性能等要求均不同，导致产品的生产工艺和技术难度各不相同。此外，基于后续业务拓展、长期客户关系维护、客户议价能力等因素，公司对不同客户的销售定价政策也存在差异，上述因素均会对销售定价产生影响。

综上所述，仓储费用占营业收入的比重较低。公司在销售定价时的考量因素众多，而仓储费用不属于主要考量因素，对销售定价的影响较小。

（二）报告期各期仓储费用金额、定价依据、公允性和会计核算情况，仓储服务是否单独可区分，仓储费用是否应冲减销售收入

1、报告期各期仓储费用金额，仓储费定价依据、公允性

报告期各期仓储费用分别为 208.89 万元、154.37 万元和 120.19 万元。公司支付的仓储费用主要包括仓储费及配送费。2020 年订单迅速增加，仓库向客户产线配送多，配送费增加导致仓储费用较大。2021 年下半年起，由于下游客户产量下降，配送减少，配送费下降导致仓储费用减少。2022 年商用车市场整体呈低位运行，仓储费用进一步减少。

报告期，为海力威提供仓储服务的主要供应商定价情况如下：

客户名称	仓储单位	仓储费定价条款
北京福田康明斯发动机有限公司	北京鑫邦物流有限公司	①仓储费：每平米每天 2 元。 ②产品装卸以及配送：每箱 8 元，分拣费为 1 元/件。 ③服务费：每月 1200 元。 ④从康明斯返回包装每件 6 元，不良品返回 3 元/件。
昆明云内动力股份有限公司	昆明云内动力股份有限公司	①交货地点为客户指定地点：配送服务费为海力威货款开票总金额的 0.5%。 ②交货地点非客户指定地点（仅限于昆明市）：配送服务费为海力威货款开票总金额 0.9%。
青岛青特众力车桥有限公司	青岛汇业仓储有限公司	①仓储费：每个地堆库位每日 6.12 元；每个标准货架库位每日 1.1 元，每个重型货架库位每日 1.5 元。 ②配送费：海力威当期出库产品货值（含税价）的 4.5%。 ③退库费：海力威当期退库产品货值（含税价）的 4.5%。 ④退货费：海力威当期退货产品货值（含税价）的 4.5%。 ⑤交叉转运费：海力威当期产品出库货值（含税价）的 2%。

山东蓬翔汽车有限公司	山东蓬翔汽车有限公司	①仓储费：标的物入库金额的 0.6%。 ②配送费：标的物配送金额的 0.2%。
潍柴动力股份有限公司	潍柴动力股份有限公司/山东高创物流有限公司	模式一： ①仓储保管费用总额=（收货仓储费金额+月末现有量仓储费金额+仓储保管费金额）×1.06（增值税）。收货仓储费金额=仓储物入库数量×仓储物收货对应的单件价格；月末现有量仓储费金额=月末仓储物现有量×仓储物存储天数对应的单件价格；仓储保管费金额=仓储物出库数量×仓储物存储天数对应的单件价格-月末现有量仓储费总金额。 ②为便于仓储保管费计算，年初由客户价格管理部门按照公式：仓储物对应费率×仓储物含税单价，计算出仓储物单件收费价格。 模式二： 仓储保管费用：为海力威租赁仓储面积*单价*天数，单价 4 元/m ² *天。
一汽解放汽车有限公司	一汽解放汽车有限公司智慧物流分公司	①配送费（不含税）：海力威出库产品含税价的 7%。 ②仓储费：每个货位每天 2 元（不含税） ③不合格产品返件费用（不含税）：产品总价值的 7%。

综上所述，仓储费定价依据主要为以下两种情况：

（1）按照面积*天定价：即按照公司使用的仓储面积或使用的货架位数量乘以合同约定的单价与天数计算仓储费，另外存在部分零星服务费及配送费等。

（2）按照货物价值定价：即按照标的物入库金额或者出库金额的约定比例计算仓储费，另外存在部分零星服务费及配送费等。

公司仓储单位主要在客户指定供应商中进行选择，公司无法选择指定供应商之外的仓储单位。通过比较主要仓储单位与其他客户的仓储服务合同，除因仓储内容及仓储量不同导致的部分差异外，同一仓储单位针对不同客户仓储费定价条款基本一致，仓储费用定价公允。

综上所述，报告期内仓储费金额与公司业务相匹配，仓储费定价依据合理，定价公允。

2、仓储费的会计的核算情况，仓储服务是否单独可区分，仓储费用是否应冲减销售收入

在寄售模式下，公司需根据客户的需求进行生产，将产品运送至寄售仓，以缩短仓库至客户产线的运输时长，即公司提供产品的仓储服务是为履行合同发生的必要活动。

产品在客户领用后，产品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，由于公司发生的仓储活动是在产品的控制权转移给客户之前发生的，因此该活动不构成单项履约义务，故公司对仓储费用作为合同履行成本直接计入营业成本核算，无需冲减销售收入。

综上所述，公司对寄售模式下仓储费用的会计处理方法符合《企业会计准则》的规定。

二、寄售模式下的存货余额，寄售仓分布情况，寄售仓的内部控制是否有效，发行人如何对寄售的存货进行管理，确定每月实际使用量的方式、频率和时点，是否影响收入确认的截止性

(一) 寄售模式下的存货余额，寄售仓分布情况：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华东地区	1,200.26	775.38	1,018.77
西南地区	190.78	211.89	254.71
东北地区	233.15	251.19	145.75
华南地区	108.46	114.99	73.23
华北地区	61.43	67.82	42.71
华中地区	95.40	79.16	39.06
西北地区	20.71	6.17	-
境外	295.05	237.70	119.34
合计	2,205.24	1,744.28	1,693.57

寄售模式下存货主要集中在华东地区，主要系潍柴集团、青特集团以及蓬翔汽车等主要客户位于华东地区。

(二) 寄售仓的内部控制是否有效，发行人如何对寄售的存货进行管理，确定每月实际使用量的方式、频率和时点，是否影响收入确认的截止性

1、公司针对寄售模式下相关存货管理的内部控制措施

(1) 寄售存货发货

公司物流部门根据库存调拨单将产品交付至第三方运输公司；承运司机签收后将产品运送至寄售仓；寄售仓人员根据调拨单清点产品明细，核对无误后

办理入库，并在调拨单上签字；财务部进行转库的账务处理，借记发出商品、贷记库存商品。

(2) 寄售存货领用及对账

寄售仓根据客户每日排产计划将寄售产品送至客户指定地点。对于已建立管理系统的寄售仓，公司通过追踪、查询管理系统发布的入库、领用及结存情况。对于其他寄售仓，仓库管理人员严格执行出入库手续，及时进行备查登记，产品遵循先入先出的原则进行配送，每月将领用情况发送至公司。

业务部门根据寄售仓领用、库存信息核对客户系统下发开票通知单或者客户以邮件形式下达领用产品清单，财务部据此开票并进行产品销售的账务处理，确认销售收入同时结转销售成本。每季度，业务部门核对截止到上季度末的寄售仓库存数量和客户已领用未结算产品数量，财务部根据领用情况进行产品销售的账务处理。

(3) 寄售仓每月实际使用量的确定是否与出库单相比对，实际使用量与商品出库量是否相一致。

寄售仓已建立系统平台的，每月按照客户指定结算日在系统平台上查询寄售仓出库数据确定使用量；其他寄售仓，以寄售仓每月发送至公司的寄售产品出库数据确定使用量。客户未提供出库单，公司结合寄售存货发货、客户网站及提供的对账信息进行对账、盘点程序对实际使用量进行核对。

(4) 寄售存货盘点管理

对于存放于寄售仓的存货，公司业务人员进行不定期盘点，年末财务部同业务部门进行实地抽盘并查看实物情况。公司要求业务人员及时查看、清点中间仓库龄较长、长期未领用的存货，与寄售仓人员确认产品现状及领用情况，向客户询问后续使用计划情况等。财务部对存在减值迹象的存货进行减值测试，并根据《企业会计准则》的要求计提存货跌价准备。

(5) 寄售仓存货监盘的比例、函证的比例；监盘时存货与账面不符、回函金额与账面不符、未回函等情况及采取的替代措施。

① 报告期内对寄售仓存货监盘的比例、函证的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
寄售仓存货余额①	2,205.24	1,744.29	1,693.57
监盘金额②	825.62	1,104.64	1,173.64
监盘比例②/①	37.44%	63.33%	69.30%
函证金额③	503.56	288.77	145.75
函证比例③/①	22.83%	16.56%	8.61%
监盘、函证合计比例	60.27%	79.88%	77.91%

②监盘时存货与账面不符、回函金额与账面不符、未回函等情况及采取的替代措施

1、报告期内，公司对寄售仓发出商品执行了监盘和函证程序，其中，寄售仓存货监盘的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
监盘金额①	825.62	1,104.64	1,173.64
监盘差异金额②	4.58	5.06	3.64
监盘差异比例③=②/①	0.55%	0.46%	0.31%

报告期各期函证差异比例分别为 0.31%、0.46%、0.55%，差异比例及差异金额较小，远低于重要性水平，主要系少量正常损耗和少量产品串号差异外不存在重大盘盈盘亏情况。

11、除对寄售仓发出商品执行了监盘程序外，针对公司部分无法实施现场盘点程序的发出商品，申报会计师通过函证方式进行确认，函证及回函情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
函证金额①	503.56	288.77	157.6
其中：可确认监盘金额②	501.11	286.1	156.17

回函差异金额③	2.45	2.67	1.43
回函差异率④=③/①	0.49%	0.92%	0.91%

如上表所示，针对申报会计师执行函证程序的发出商品，不存在未回函的情况，发出函证已全部回函。具体回函情况差异金额较小，远低于重要性水平，主要系少量正常损耗和少量产品串号差异外不存在重大盘盈盘亏情况。

综上，报告期各期，通过现场盘点及函证的方式监盘的比例合计分别为 77.91%、79.88%和 60.27%，通过监盘程序确认公司寄售仓存货实物与账面记录不存在重大差异。

2、寄售仓每月实际使用量的确定

对于已建立管理系统的寄售仓，根据客户系统下发开票通知单和已领用未结算产品明细确认每月实际使用量；对于其他寄售仓，根据客户邮件形式下达的领用产品清单确定使用量。

3、是否影响收入确认的截止性

根据公司与寄售客户签订的合同条款，货物从寄售仓出库时，公司就该商品享有现时收款权利，客户就该商品负有现时付款义务，以此作为控制权转移时点确认相关收入。实际执行中，公司以客户系统下发开票通知单、客户邮件形式下达的领用产品清单、已领用未结算产品明细作为收入确认时点，符合合同约定并与收入政策一致，符合业务实质，不影响收入确认的截止性。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取公司收入明细表，按照寄售模式、非寄售模式分类，对比分析不同销售模式下定价、毛利率情况等；访谈管理层，了解不同销售模式下不同产品各期单价及毛利率变动情况；

2、询问发行人销售定价模式，了解销售定价考虑因素，核实仓储费用对销售定价的影响；

3、获取报告期内主要客户仓储费明细及仓储费合同，分析寄售模式的下仓

储费的业务发生实质，并对照企业会计准则，分析判断是否属于为履行销售合同而从事的必要活动，作为合同履约成本计入营业成本核算是否合适；

4、获取部分仓储单位向其他客户的仓储服务合同，与发行人仓储费定价条款进行对比；

5、了解发行人对寄售仓管理相关的关键内部控制，对发行人寄售模式下的销售循环执行穿行测试，测试相关内部控制的运行有效性；

6、获取发行人存放于寄售仓的存货清单，对境内主要寄售仓存货进行实地监盘及函证程序，对境外寄售仓存货实施函证程序，核实其存放场所及存放物料情况；

7、对主要客户各期交易金额、期末寄售仓存货数量等进行函证与盘点；

8、获取发行人各期末暂估明细，检查暂估明细的真实性与准确性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、寄售模式的客户及其他客户在销售价格和毛利率上的差异并非由销售模式不同导致，主要受产品成本、产品及技术研发过程中的投入、定制化开发过程中的投入、产品技术先进性、市场供需关系、客户议价能力等多项因素影响，与仓储费无直接必然联系；

2、发行人各期仓储费用金额合理，定价公允且具有商业合理性，会计核算符合《企业会计准则》的规定；

3、发行人寄售仓的内部控制健全有效，能够合理准确确定每月实际使用量，确定每月实际使用量的频率与时点准确；

4、公司寄售模式下的收入确认时点符合企业会计准则的规定，不影响收入确认的截止性。

7.3 关于汽车类产品收入

根据申报材料：（1）发行人生产的汽车动力总成系统密封件应用于商用车

领域；（2）报告期汽车类产品收入逐年下滑，2020-2022 年分别实现收入 29,747.45 万元、27,765.54 万元和 17,771 万元；（3）业绩下滑的原因是汽车市场转冷，增长乏力。

请发行人补充披露：报告期各期整机厂、整车厂等不同类型客户的数量和收入构成。

请发行人说明：（1）发行人产品是否对应具体车辆或发动机型号，根据产品销量换算对应终端产品数量，发行人报告期内产品销量是否与下游客户的产量或出货量匹配；（2）结合 2022 年以来主要客户的产销量信息和下游应用市场变化、主要竞争对手的业绩情况，说明与下游市场变动趋势是否一致；（3）汽车类产品在手订单情况，发行人汽车类产品收入下滑是否对持续盈利能力构成重大不利影响。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露：报告期各期整机厂、整车厂等不同类型客户的数量和收入构成

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的销售收入情况”之“2、公司产品的主要客户群体”中补充披露如下：

……

报告期内，不同类型的客户数量和收入构成情况如下：

单位：万元

客户类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	客户数量	销售收入	客户数量	销售收入	客户数量	销售收入
主机厂及 配套供应商	120	14,290.32	117	22,234.31	118	23,432.97
整车厂	12	1,924.69	13	3,397.81	15	4,466.71
零部件厂	59	213.30	47	367.82	47	402.36
其他	58	1,342.68	52	1,765.60	46	1,445.41
总计	249	17,771.00	229	27,765.54	226	29,747.45

上表客户类型以未合并同一实际控制人口径披露。

主机厂及配套供应商主要指发动机、车桥和变速箱等汽车总成厂商及二次配套的供应商。该类型客户主要包括潍柴动力股份有限公司、北京福田康明斯发动机有限公司、昆明云内动力股份有限公司、山东蓬翔汽车有限公司、青岛青特众力车桥有限公司等主机厂，以及北京国材汽车复合材料有限公司、瀚德汽车（瑞典）有限公司等为主机厂二次配套的厂商。

整车厂指总装完整车辆的厂商。该类型客户主要包括一汽解放汽车有限公司、中国第一汽车股份有限公司、东风柳州汽车有限公司等。

零部件厂主要指其他各级零部件供应商，包括紧固件厂商、电子设备厂商等。

其他客户主要系卡特彼勒等工程机械厂商、潍柴雷沃智慧农业科技股份有限公司等农用机械厂商以及部分零星销售的客户。

二、发行人产品是否对应具体车辆或发动机型号，根据产品销量换算对应终端产品数量，发行人报告期内产品销量是否与下游客户的产量或出货量匹配

公司汽车类产品种类繁多，主要用于商用车发动机、车桥系统、变速箱，供应主机厂、整车厂。主机厂基于保密原因向公司提交的产品订单信息只有零部件代号而不涉及具体车型信息，公司无法通过产品信息获取与具体车型的对应情况。同时，由于发动机的改良或更新迭代，存在同一型号静密封、旋转油封、往复油封产品可能用于某款发动机的多种衍生型号，所以客户向公司采购的密封产品可能应用于多个发动机型号。此外，主机厂采购同一类型产品时一般避免依赖独家供应商。

综上所述，公司无法通过公开渠道掌握汽车类产品配套车型的具体信息，公司汽车类产品难以与整车厂、主机厂的具体车辆或发动机型号直接对应，公司产品产量、销量无法与具体车辆或发动机型号的终端销售情况相匹配。

报告期内，部分客户采购的部分型号的密封件由公司独家供应。经与下游客户协商，选取了三种产品为例，由客户提供了对应终端产品的产量进行匹配。上述产品具体情况如下：

序号	产品类型	产品	客户名称	终端机型及使用平台	台用量
1	静密封	油底壳密封垫/500*284*8.8	北京国材汽车复合材料有限公司	F2020 2.5L 及 2.8L 油底壳总成	1
2	旋转油封	曲轴前油封/DR (95*115*12)	潍柴动力股份有限公司	P10 发动机	1
3	往复油封	排气门导管油封总成/QB (5.5*9.2*11.5)	中国第一汽车股份有限公司	4GC2 代、4GC3 代、4GB3 代 (四缸)；V6TD (六缸)	四缸用量 8；六缸用量 12

注：北京国材汽车复合材料有限公司为康明斯二次配套厂商，F2020 2.5L 及 2.8L 油底壳总成配套康明斯 ISF2.8 系列发动机。

报告期内，上述产品的销量与根据下游产量和单位用量计算的耗用量情况如下：

单位：万件

序号	下游产品	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		下游产量	公司销量	配比	下游产量	公司销量	配比	下游产量	公司销量	配比
1	油底壳总成	3.44	3.51	1.02	6.05	6.05	1.00	3.71	3.71	1.00
2	P10 发动机	9.00	10.73	1.19	12.50	14.73	1.18	13.50	14.94	1.11
3	四缸发动机	31.98	268.84	1.02	33.38	280.89	1.02	27.79	206.64	0.90
	六缸发动机	0.65			0.7			0.53		

注 1：配比=公司销量/（下游产量*单位用量）

注 2：对应终端产品的产量数据由客户提供

如上表所示，上述产品的销量与下游客户的产量基本匹配。

三、结合 2022 年以来主要客户的产销量信息和下游应用市场变化、主要竞争对手的业绩情况，说明与下游市场变动趋势是否一致

（一）报告期内主要客户的产销量情况

公司汽车类产品主要客户中上市公司公开披露的应用产品产销量信息与公司实现的收入对比情况如下：

金额单位：万元；产销量单位：万台；万辆

公司对客户销售收入		2022 年收入	2021 年收入	收入变动比例
潍柴动力		4,664.80	8,446.67	-44.77%
一汽解放		537.99	1,353.54	-60.25%
云内动力		1,035.62	2,142.66	-51.67%
客户业务数据	产品	2022 年产量	2021 年产量	产量变动比例
潍柴动力	发动机	55.20	93.70	-41.06%

一汽解放	整车	15.08	37.54	-59.83%
云内动力	发动机	33.64	51.18	-34.27%

注：产量数据来自公开披露信息。

如上表所示，公司的销售收入变动趋势与客户披露的相关产品的产量变动趋势基本保持一致。

（二）下游应用市场变化

报告期内，公司汽车类产品收入与中国商用车产量的变动趋势如下：



数据来源：中国汽车工业协会

如上图所示，中国商用车产量 2022 年一季度有所下滑，之后整体呈低位运行，而当年公司汽车类产品收入下降幅度小于商用车产量降幅，且四季度有所上升。总体而言，公司汽车类产品的销售收入变动趋势与中国商用车产量变动趋势基本保持一致。

（三）主要竞争对手的业绩情况

报告期内，公司与汽车动力总成系统密封件行业主要竞争对手的业绩情况如下：

单位：万元

公司名称	产品	2022 年度	上年同期数	变动比例 (%)
中鼎股份 (000887.SZ)	密封系统	318,243.83	305,753.96	4.08
朗博科技 (603655.SH)	轴封、O 型圈	9,573.55	10,931.06	-12.42
正裕工业 (603089.SH)	发动机密封件	33,405.02	31,399.34	6.39

盛帮股份 (301233.SZ)	汽车密封件	14,359.48	15,352.37	-6.47
公司	汽车类产品	17,771.00	27,765.54	-36.00

注：销售数据来自公开披露信息。

如上表所示，公司 2022 年度汽车类产品销售收入的变动趋势与竞争对手销售收入变动存在差异，主要原因系客户群体存在差异。中鼎股份作为非轮胎橡胶制品的龙头企业，一方面主要服务于乘用车生产厂商，其 2022 年度新能源领域业务占汽车业务的近四分之一；另一方面其海外拓展较早，旗下德国、美国子公司拥有国际领先的密封系统技术，境外收入占比较高。朗博科技和盛帮股份主要服务于乘用车生产厂商。正裕工业主要为乘用车售后市场提供配套产品，且境外收入占比较高。公司汽车类产品主要是供应境内商用车的动力总成系统密封件。由于客户群体差异较大，公司与上述竞争对手的销售收入变动趋势存在差异。

四、汽车类产品在手订单情况，发行人汽车类产品收入下滑是否对持续盈利能力构成重大不利影响。

（一）汽车类产品 2023 年 1 季度收入及 4 月在手订单情况

2023 年一季度汽车类产品收入（未经审计）为 5,381.89 万元，收入金额同比增长 15.73%，环比增长 7.90%。

公司采用“以销定产+少量备货”的生产模式，销售部门根据客户订单情况及商务经理的预测于每月 20 日左右制订次月（近 40 天）的生产计划。2023 年 4 月，公司汽车类产品的生产计划为 3,199.09 万元，较去年同期的 1,848.82 万元增长了 73.03%。

（二）发行人汽车类产品收入下滑是否对持续盈利能力构成重大不利影响

1、2022 年公司汽车业务下滑，但公司仍有较强的盈利能力

报告期内，公司汽车类产品收入分别为 29,747.45 万元、27,765.54 万元和 17,771.00 万元，2022 年度汽车类产品收入同比减少 36.00%。得益于公司轨道交通业务增长，2022 年公司实现销售收入 40,572.83 万元，同比增长 10.95%，实现净利润 7,724.80 万元，同比增长 26.79%，实现扣除非经常性损益后的净利润 7,044.12 万元，同比增长 26.84%。

2、公司汽车类产品收入预计将受益于行业整体状况的回暖

商用车产业是经济发展的“晴雨表”。2011年起，我国商用车产销量的变动趋势如下：



如上图所示，近十年来我国商用车产销量存在波动，总体呈上升趋势。2020年，受“国家加大基建投资”“国三汽车加速淘汰”“严查治理超载超限”“国六标准切换”等政策综合影响，重卡商用车行业产销量均实现大幅增长。2021年商用车市场呈现明显的“前高后低”走势。上半年，商用车行业延续了上年度的增长趋势，重卡行业规模达到历史高峰；下半年，商用车市场终端需求被刺激政策透支的影响开始显现，需求变现低迷。2022年上半年，商用车受前期环保和超载治理政策下的需求透支，叠加经济下行、物流运输需求萎缩影响，呈低位运行。2022年下半年开始，商用车产销量已呈现出回升趋势。随着2023年中国经济的逐步改善，未来整体经济增长将处于相对平稳增长的状态，目前国内市场需求稳定、国际市场需求回暖，工业和大宗商品运输需求平稳回升，根据wind统计数据，2023年1-4月国内商用车产销量分别为130.28万辆及128.56万辆，同比分别增长9.11%和9.00%，环比分别增长27.51%和17.28%，商用车呈现同比、环比双增长的态势。

根据行业预期，随着经济的不断增长，预计“十四五”末，国内商用车市场产销量将逐步恢复。

公司汽车类产品的销售收入变动趋势与中国商用车产量变动趋势匹配性较强。预期未来我国商用车产销量回暖的情况下，考虑到公司拥有稳定的客户资源，将发挥同步开发能力的优势，不断加深与现有整车厂、主机厂客户的合作，并且公司积极拓展新客户，因此预期汽车类产品收入不会持续下滑。

综上所述，2022年汽车类产品的销售收入下滑对公司持续盈利不构成重大不利影响。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅发行人客户清单和销售明细表，通过查阅公开信息等途径，判断发行人对主要客户的分类是否合理；访谈发行人管理人员、销售部门负责人等，了解公司销售模式、生产模式；获取下游客户提供的装机量数据，与发行人销量数据进行比对。

2、获取主要客户、主要竞争对手中上市公司的定期报告，对比分析与发行人汽车类产品收入金额变动趋势的差异及原因。

3、查阅发行人生产计划明细，获取商用车行业数据，对比公司汽车类产品收入金额的变动。

二、核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人汽车类产品存在发动机平台化通用，主机厂和零部件厂商具体车型、整车厂配套情况保密等原因，发行人无法通过公开渠道掌握全部汽车类产品配套车型的具体信息，汽车类产品难以与整车厂的具体车型直接对应，公司产品产量、销量无法与整车厂具体车型车辆终端销售情况相匹配。对于部分发行人独供的情况，下游客户提供的装机量数据与公司产品销量较为匹配。

2、报告期内，发行人汽车类产品收入与主要客户的产销量信息和下游应用市场变动趋势基本一致，不存在显著差异。

3、2022 年，发行人汽车类业务有所下滑，但在 2023 年一季度有所回升，预计未来将受益于行业整体状况的回暖，因此 2022 年汽车类产品的销售收入下滑对公司持续盈利不构成重大不利影响。

7.4 关于招投标

根据申报材料：（1）轨道交通产品的收入取得方式分为招投标、商务洽谈等；（2）招投标方式取得收入金额和比重逐步提升，2022 年招投标方式取得收入金额 19,279.54 万元，占轨道交通产品收入比重为 87.26%。

请发行人说明：（1）报告期发行人参与招投标及中标的具体情况，与销售收入、保函保证金的匹配关系；（2）中标项目对应的具体轨道交通路段，发行人是否是单独中标、是否存在其他中标方，中标交通路段的里程与发行人产品用量的匹配关系；（3）是否存在应当公开招标却采取内部邀请招标等情形；（4）是否存在联合投标、转包、分包等情形；（5）通过招投标方式获取的合同金额与销售金额的差异情况及原因。

请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、报告期发行人参与招投标及中标的具体情况，与销售收入、保函保证金的匹配关系

根据报告期内参与招投标及中标的统计数据，报告期内各期，发行人参与的投标次数、中标次数如下：

单位：次

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
参与数量	17	16	5	38
中标数量	14	14	5	33

公开招标是公司轨道交通领域的主要获客方式，公司严格按照招投标相关的法律法规和招标单位的有关规定，依法履行投标程序，独立参与竞标。报告期内，公司共计参与 38 次招投标，中标次数为 33 次。

报告期内，公司中标项目的具体情况、对应的合同金额、销售收入及保函

保证金金额如下：

单位：万元

序号	产品	签署时间	客户	项目标的	合同金额 (不含税) ①	销售收入②	保函保证 金金额⑤	保函保证金占 合同金额比例 (⑤/1.13) /①
1	弹性体梁端 防水装置	2020.05	鲁南高速铁路 有限公司	新建鲁南高速铁路荷 泽至曲阜段工程 04B 包	1,235.78	1,235.78	139.64	10.00%
2	弹性体梁端 防水装置	2020.09	东南沿海铁路 福建有限责任 公司	新建福州至厦门铁路 SSF01	1,877.95	1,803.08	212.21	10.00%
3	弹性体梁端 防水装置	2020.12	中铁设计	新建汕头至汕尾铁路 TXTF01	1,687.13	1,687.13	38.13	2.00%
4	弹性体梁端 防水装置	2021.02	中川铁路有限 公司	新建兰州至张掖三四 线铁路中川机场至武 威段工程 SSZZ-1	3,774.86	2,997.01	85.31	2.00%
5	弹性体梁端 防水装置	2021.06	津兴城际铁路 有限公司	新建天津至北京大兴 国际机场铁路工程 SSF3	1,329.39	1,309.86	30.04	2.00%
6	弹性体梁端 防水装置	2021.12	广东广汕铁路 有限责任公司	新建广州（新塘）至 汕尾铁路工程 GSWZ02包	4,649.50	1,976.24	105.08	2.00%
7	弹性体梁端 防水装置	2021.12	济郑高速铁路 有限公司	新建郑州至济南铁路 山东段工程 SSF02	2,473.53	2,312.09	55.90	2.00%
8	弹性体梁端 防水装置	2022.03	山东潍烟高速 铁路有限公司	新建潍坊至烟台铁路 工程 SSF02	1,897.30	771.05	42.88	2.00%
9	弹性体梁端 防水装置	2022.03	山东莱荣高速 铁路有限公司	新建莱西至荣成铁路 工程 SSF03	1,579.11	1,579.11	35.69	2.00%
10	复合轨枕	2020.12	铁科院铁建所	内六线和沪昆线桥位 项目	116.37	116.37	-	-
11	复合轨枕	2021.03	中国铁路济南 局集团有限公 司兖州工务段	2021年复合桥枕采购	237.95	231.57	-	-
12	复合轨枕	2021.04	中国铁路济南 局集团有限公 司济南工务段	2021年复合桥枕采购	227.24	227.24	-	-
13	复合轨枕	2021.10	中国铁路武汉 局集团有限公 司武汉桥工段	京广线下行 K1178+562 二道桥钢 梁桥面改造物资（二 次）	116.85	116.85	-	-
14	复合轨枕	2021.11	中国铁路郑州 局集团有限公 司	2021年新乡桥工段工 务维修用料（复合桥 枕及相关配件）”	63.00	63.00	-	-
15	复合轨枕	2021.12	铁科院铁建所	铁科院铁建所关于明 桥面大修采购	303.38	303.38	-	-
16	复合轨枕	2022.05	中国铁路武汉 局集团有限公 司武汉桥工段	2022年复合桥枕扣件 等材料采购	95.42	95.42	-	-

序号	产品	签署时间	客户	项目标的	合同金额 (不含税) ①	销售收入②	保函保证 金金额⑤	保函保证金占 合同金额比例 (⑤/1.13) /①
17	复合轨枕	2022.06	中国铁路武汉局集团有限公司麻城段	2022 年复合桥枕扣件等材料采购	122.44	122.44	-	-
18	复合轨枕	2022.09	中国铁路济南局集团有限公司兖州工务段	2022 年复合桥枕及配件采购项目	84.94	77.68	-	-
19	复合轨枕	2022.10	中国铁路济南局集团有限公司青岛工务段	2022 年青岛工务段胶济客专上、下行 K6+119 钢梁桥换梁大修用复合桥枕及配件采购项目 1 包	84.32	84.32	-	-
20	复合轨枕	2022.11	中铁三局集团有限公司北京地铁 16 号线工程轨道安装工程 2 标项目经理部	北京地铁 16 号线工程轨道安装工程 2 标项目轨道材料采购	387.68	0.00	-	-
21	复合轨枕	2022.11	中国铁路郑州局集团有限公司/郑州、新乡	2022 年工务大修郑州、新乡桥工段高密度复合桥枕、护木及其配套扣件项目 1 包	245.79	245.79	-	-
22	复合轨枕	2022.11	中国铁路济南局集团有限公司济南工务段	济南工务段京胶联下行 K0+172 小清河钢梁桥复合桥枕及配件	51.44	51.44	-	-
23	复合轨枕	2022.12	中国铁路济南局集团有限公司青岛工务段	钢梁桥换梁大修工程轨枕采购项目	17.01	17.01	-	-
24	复合轨枕	2022.12	中国铁路上海局集团有限公司宁波工务段	萧甬线 95#桥 5-6 孔桥面大修复合材料桥枕及扣件采购项目	176.88	176.88	-	-
25	止水带	2021.09	川藏铁路有限公司	新建川藏铁路雅安至林芝段工程 WZ02 包	1,840.84	616.87	41.60	2.00%
26	止水带	2022.02	甘肃铁投地方铁路有限公司	新建兰州中川国际机场综合交通枢纽环线工程 FS-3 包	1,517.76	1,103.93	34.30	2.00%
27	止水带	2022.04	西成铁路客运专线陕西有限责任公司	新建西安至十堰(陕西段)高速铁路项目 GZ01 包	7,021.95	376.14	158.70	2.00%
28	喷涂橡胶沥青	2021.02	中川铁路有限公司	新建兰州至张掖三四线铁路中川机场至武威段工程 FSCL-5	2,696.67	799.80	60.94	2.00%
29	喷涂橡胶沥青	2022.07	山东莱荣高速铁路有限公司	新建莱西至荣成铁路工程 FS02	1,503.17	983.90	33.97	2.00%
30	吊篮围栏	2021.11	中铁三局集团有限公司	昌景黄铁路 CJHZQJX-2 标项目 WDL-01	927.74	1,114.18	-	-

序号	产品	签署时间	客户	项目标的	合同金额 (不含税) ①	销售收入②	保函保证 金金额⑤	保函保证金占 合同金额比例 (⑤/1.13) /①
31	吊篮围栏	2021.11	中铁十八局集团有限公司	昌景黄铁路（江西段）项目 DL-01	898.23	530.44	-	-
32	防水板	2020.01	中铁隧道局集团有限公司	新建重庆铁路枢纽东环线站前工程 DHZQ-8 标 WSB-01 包	353.19	368.42	-	-
33	防水板	2021.01	中铁十九局集团有限公司	成都至自贡高速铁路 CZWSGLB01 包	455.93	95.00	-	-

注：公司于 2021 年 11 月与中铁三局集团有限公司签订的合同已履行完毕。公司于 2022 年 11 月与中铁三局集团有限公司额外签订的吊篮围栏买卖合同在履行中，预计实现收入 256.64 万元。

如上表所示，报告期内，公司通过招投标方式获取项目主要包括弹性体梁端防水装置、复合轨枕、止水带、喷涂橡胶沥青、吊篮围栏、防水板六个产品。其中，弹性体梁端防水装置、止水带、喷涂橡胶沥青三个产品，需要提交履约保证金，保证金比例为合同金额的 10%，根据招标项目要求，保函保证金金额一般为履约保证金的 20%或 100%，因此，保函保证金金额占合同金额的比例一般为 2%或 10%，具有匹配性。

二、中标项目对应的具体轨道交通路段，发行人是否是单独中标、是否存在其他中标方，中标交通路段的里程与发行人产品用量的匹配关系

（一）中标项目对应的具体轨道交通路段，发行人是否是单独中标、是否存在其他中标方

报告期内，公司中标项目对应的具体轨道交通路段情况如下：

序号	产品	签署时间	客户	项目标的	对应轨道交通路段	是否单独中标	是否存在其他中标方
1	弹性体梁端防水装置	2020.05	鲁南高速铁路有限公司	新建鲁南高速铁路菏泽至曲阜段工程 04B 包	鲁南高铁（曲菏段）	否	是
2	弹性体梁端防水装置	2020.09	东南沿海铁路福建有限责任公司	新建福州至厦门铁路 SSF01	福厦高铁	否	是
3	弹性体梁端防水装置	2020.12	中铁设计	新建汕头至汕尾铁路 TXTF01	汕汕高铁	否	是
4	弹性体梁端防水装置	2021.02	中川铁路有限公司	新建兰州至张掖三四线铁路中川机场至武威段工程 SSZZ-1	兰张三四线（中川机场至武威段）	是	否

序号	产品	签署时间	客户	项目标的	对应轨道交通路段	是否单独中标	是否存在其他中标方
5	弹性体梁端防水装置	2021.06	津兴城际铁路有限公司	新建天津至北京大兴国际机场铁路工程 SSF3	津兴铁路	是	否
6	弹性体梁端防水装置	2021.12	广东广汕铁路有限责任公司	新建广州（新塘）至汕尾铁路工程 GSWZ02 包	广汕高铁	否	是
7	弹性体梁端防水装置	2021.12	济郑高速铁路有限公司	新建郑州至济南铁路山东段工程 SSF02	济郑高铁（山东段）	否	是
8	弹性体梁端防水装置	2022.03	山东潍烟高速铁路有限公司	新建潍坊至烟台铁路工程 SSF02	潍烟高铁	否	是
9	弹性体梁端防水装置	2022.03	山东莱荣高速铁路有限公司	新建莱西至荣成铁路工程 SSF03	莱荣高铁	否	是
10	复合轨枕	2020.12	铁科院铁建所	内六线和沪昆线桥位项目	无对应的具体轨道交通路段	是	否
11	复合轨枕	2021.03	中国铁路济南局集团有限公司兖州工务段	2021 年复合桥枕采购	无对应的具体轨道交通路段	是	否
12	复合轨枕	2021.04	中国铁路济南局集团有限公司济南工务段	2021 年复合桥枕采购	无对应的具体轨道交通路段	是	否
13	复合轨枕	2021.10	中国铁路武汉局集团有限公司武汉桥工段	京广线下行 K1178+562 二道桥钢梁桥面改造物资（二次）	无对应的具体轨道交通路段	是	否
14	复合轨枕	2021.11	中国铁路郑州局集团有限公司	2021 年新乡桥工段工务维修用料（复合桥枕及相关配件）”	无对应的具体轨道交通路段	是	否
15	复合轨枕	2021.12	铁科院铁建所	铁科院铁建所关于明桥面大修采购	无对应的具体轨道交通路段	是	否
16	复合轨枕	2022.05	中国铁路武汉局集团有限公司武汉桥工段	2022 年复合桥枕扣件等材料采购	无对应的具体轨道交通路段	是	否
17	复合轨枕	2022.06	中国铁路武汉局集团有限公司麻城段	2022 年复合桥枕扣件等材料采购	无对应的具体轨道交通路段	是	否
18	复合轨枕	2022.09	中国铁路济南局集团有限公司兖州工务段	2022 年复合桥枕及配件采购项目	无对应的具体轨道交通路段	是	否
19	复合轨枕	2022.10	中国铁路济南局集团有限公司青岛工务段	2022 年青岛工务段胶济客专上、下行 K6+119 钢梁桥换梁大修用复合桥枕及配件采购项目 1 包	无对应的具体轨道交通路段	是	否
20	复合轨枕	2022.11	中铁三局集团有限公司北京地铁 16 号线工程轨道安装工程 2 标项	北京地铁 16 号线工程轨道安装工程 2 标项目轨道材料采购	无对应的具体轨道交通路段	是	否

序号	产品	签署时间	客户	项目标的	对应轨道交通路段	是否单独中标	是否存在其他中标方
			目经理部				
21	复合轨枕	2022.11	中国铁路郑州局集团有限公司/郑州、新乡	2022年工务大修郑州、新乡桥工段高密度复合桥枕、护木及其配套扣件项目1包	无对应的具体轨道交通路段	是	否
22	复合轨枕	2022.11	中国铁路济南局集团有限公司济南工务段	济南工务段京胶联下行K0+172小清河钢梁桥复合桥枕及配件	无对应的具体轨道交通路段	是	否
23	复合轨枕	2022.12	中国铁路济南局集团有限公司青岛工务段	钢梁桥换梁大修工程轨件采购项目	无对应的具体轨道交通路段	是	否
24	复合轨枕	2022.12	中国铁路上海局集团有限公司宁波工务段	萧甬线95#桥5-6孔桥面大修复合材料桥枕及扣件采购项目	无对应的具体轨道交通路段	是	否
25	止水带	2021.09	川藏铁路有限公司	新建川藏铁路雅安至林芝段工程WZ02包	川藏高铁（波林段）	否	是
26	止水带	2022.02	甘肃铁投地方铁路有限公司	新建兰州中川国际机场综合交通枢纽环线工程FS-3包	兰州中川国际机场综合交通枢纽环线	是	否
27	止水带	2022.04	西成铁路客运专线陕西有限责任公司	新建西安至十堰（陕西段）高速铁路项目GZ01包	西十高铁（陕西段）	否	是
28	喷涂橡胶沥青	2021.02	中川铁路有限公司	新建兰州至张掖三四线铁路中川机场至武威段工程FSCL-5	兰张三四线（中川机场至武威段）	否	是
29	喷涂橡胶沥青	2022.07	山东莱荣高速铁路有限公司	新建莱西至荣成铁路工程FS02	莱荣高铁	否	是
30	吊篮围栏	2021.11	中铁三局集团有限公司	昌景黄铁路CJHZQJX-2标项目WDL-01	昌景黄高铁：前山隧道进口DK130+422.21至景德镇北存车场等路段	是	否
31	吊篮围栏	2021.11	中铁十八局集团有限公司	昌景黄铁路（江西段）项目DL-01	昌景黄高铁：林场中桥黄山台尾DK88+519.91至前山隧道进口DK1.21等路段	是	否
32	防水板	2020.01	中铁隧道局集团有限公司	新建重庆铁路枢纽东环线站前工程DHZQ-8标WSB-01包	重庆铁路枢纽东环线	是	否
33	防水板	2021.01	中铁十九局集团有限公司	成都至自贡高速铁路CZWSGLB01包	成都至自贡高速铁路	是	否

中标项目对应的具体轨道交通路段情况如上表所示，其中，弹性体梁端防水装置、止水带、喷涂橡胶沥青、吊篮围栏、防水板产品对应项目系客户为特

定轨道交通路段进行的定向采购，能够对应具体轨道交通路段；复合轨枕产品为中国铁路集团公司及其下属公司为各自负责工务段桥梁大修所进行的采购，产品主要用于钢梁桥，无对应的具体轨道交通路段。

报告期内中标项目招标均系公开招标，各投标单位以公开、公平的手段独立获取业务。弹性体梁端防水装置、止水带、喷涂橡胶沥青产品所对应的中标项目中，部分项目由于所需材料需求量较大，存在其他中标方，具体情况如上表所示。

（二）中标交通路段的里程与发行人产品用量的匹配关系

报告期内，公司中标项目汇总统计如下：

产品类别	中标数量（个）
弹性体梁端防水装置	9
复合轨枕	15
止水带	3
喷涂橡胶沥青	2
吊篮围栏	2
防水板	2
合计	33

每种产品对应项目的中标交通路段的里程与发行人产品用量的匹配关系分析如下：

1、弹性体梁端防水装置

报告期内，弹性体梁端防水装置对应项目的中标交通路段的里程与产品招标数量的匹配关系如下：

单位：公里、米、米/公里

序号	项目标	对应轨道交通路段	桥梁隧道里程①	招标数量②	公司中标数量③	每公里使用数量②/①
1	新建鲁南高速铁路菏泽至曲阜段工程 04B包	鲁南高铁（曲菏段）	160.75	48,330.00	14,394.70	300.65
2	新建福州至厦门铁路 SSF01	福厦高铁	181.10	62,058.00	20,492.00	342.67
3	新建汕头至汕尾铁路 TXTF01	汕汕高铁	144.02	39,137.00	16,482.30	271.75

序号	项目标的	对应轨道交通路段	桥梁隧道里程①	招标数量②	公司中标数量③	每公里使用数量②/①
4	新建兰州至张掖三四线铁路中川机场至武威段工程 SSZZ-1	兰张三四线（中川机场至武威段）	87.06	31,368.00	31,368.00	360.32
5	新建天津至北京大兴国际机场铁路工程 SSF3	津兴铁路	47.17	15,296.00	15,296.00	324.27
6	新建广州（新塘）至汕尾铁路工程 GSWZ02 包	广汕高铁	170.81	42,832.93	23,000.00	250.77
7	新建郑州至济南铁路山东段工程 SSF02	济郑高铁（山东段）	168.39	59,121.55	27,985.20	351.10
8	新建潍坊至烟台铁路工程 SSF02	潍烟高铁	169.08	57,756.86	18,799.60	341.60
9	新建莱西至荣成铁路工程 SSF03	莱荣高铁	150.84	48,200.29	15,611.05	319.55

注 1：上表路段里程摘自对应项目招标文件（下同），弹性体梁端防水装置主要用于桥梁，因此里程摘录了对应路段的桥梁长度；

注 2：上述招标文件只列明对应项目总里程，无法获取公司中标产品所对应的具体路段里程，因此采用招标数量而非公司中标数量进行每公里使用数量计算（下同）。

弹性体梁端防水装置主要设置在铁路桥梁梁端缝隙处，其作用是防止污水顺梁端缝隙流下造成梁体梁端表面和桥梁结构被腐蚀。

一般而言，桥梁每隔 32 米会有一道缝需要架设公司的弹性体梁端防水装置，每公里约有 24 道，每道弹性体梁端防水装置大约长 12 米，因此，弹性体梁端防水装置对应项目的中标交通路段的桥梁里程与产品招标数量匹配关系为 300 米/公里左右，部分项目略有偏差，主要是由于路况不同。一般而言，在较为平坦路段所需弹性体梁端防水装置较少，反之较多，因此，不同项目由于路况不同，对应的每公里使用数量会略有不同，总体而言在 300 米/公里左右，具有匹配性。

2、复合轨枕

在轨道结构中，轨枕是重要的组成部分，起支承钢轨、保持钢轨的位置的作用。公司所销售的复合轨枕产品主要为中国铁路集团公司及其下属公司为各自负责工务段桥梁大修所进行的采购，产品主要用于钢梁桥，无对应的具体轨道交通路段，因此无法匹配对应项目的中标交通路段的里程与产品数量。

3、止水带

报告期内，止水带对应项目的中标交通路段的里程与产品招标数量的匹配关系如下：

单位：公里、米、米/公里

序号	项目标的	对应轨道交通路段	路段里程①	招标数量②	公司中标数量③	每公里使用数量②/①
1	新建川藏铁路雅安至林芝段工程 WZ02 包	川藏高铁（波林段）	-	551,275.00	226,407.00	-
2	新建兰州中川国际机场综合交通枢纽环线工程 FS-3 包	兰州中川国际机场综合交通枢纽环线	14.15	150,175.55	159,244.56	10,611.61
3	新建西安至十堰（陕西段）高速铁路项目 GZ01 包	西十高铁（陕西段）	256.70	2,403,767.00	718,095.00	9,364.11

注：上表路段里程摘自对应项目招标文件，其中“新建川藏铁路雅安至林芝段工程 WZ02 包”项目招标文件中未写明具体施工路段里程，因此未作列示。

止水带主要运用于铁路隧道中，隧道施工中有时不能连续浇注，或由于地基变形及构件的热胀冷缩造成变形，因此在浇注时要留有变形缝、施工缝，这些缝的防渗、防漏问题可以通过采用止水带的办法来解决。

止水带对应项目的中标交通路段的里程与产品招标数量的比例差异较小，受具体路段路况不同及施工耗损不同影响略有偏差。

4、喷涂橡胶沥青

报告期内，喷涂橡胶沥青对应项目的中标交通路段的里程与产品招标数量的匹配关系如下：

单位：公里、千克、千克/公里

序号	项目标的	对应轨道交通路段	路段里程①	招标数量②	公司中标数量③	每公里使用数量②/①
1	新建兰州至张掖三四线铁路中川机场至武威段工程 FSCL-5	兰张三四线（中川机场至武威段）	185.94	2,851,671.43	868,325.18	15,336.35
2	新建莱西至荣成铁路工程 FS02	莱荣高铁	126.49	1,851,092.88	657,857.20	14,634.76

喷涂橡胶沥青防水材料主要作用于对应轨道交通路段的桥梁（路基）、隧道等工程。

喷涂橡胶沥青对应两个项目的中标交通路段的里程与产品招标数量的比例

差异较小，受具体路段路况不同及施工耗损不同影响略有偏差。

5、吊篮围栏

报告期内，吊篮围栏对应项目的中标交通路段的里程与产品招标数量的匹配关系如下：

单位：公里、米、米/公里

序号	项目标的	对应轨道交通路段	路段里程①	招标数量②	公司中标数量③	每公里使用数量②/①
1	昌景黄铁路 CJHZQJX-2 标项目 WDL-01	昌景黄高铁：前山隧道进口 DK130+422.21 至景德镇北存车场等路段	31.91	723.00	723.00	22.66
2	昌景黄铁路（江西段）项目 DL-01	昌景黄高铁：林场中桥黄山台尾 DK88+519.91 至前山隧道进口 DK1.21 等路段	37.03	700.00	700.00	18.91

吊篮围栏指铁路桥墩吊篮围栏，铁路桥梁施工完毕以及铁路正常运营后，要对墩顶支座进行定期检查维修，由于铁路桥墩普遍较高，所以需要在桥墩施工完毕后进行安装桥墩吊篮及围栏，以提供检查维修空间。

吊篮围栏对应两个项目的中标交通路段的里程与产品招标数量的比例差异较小，受具体路段路况不同及施工耗损不同影响略有偏差。

6、防水板

报告期内，防水板对应项目的中标交通路段的里程与产品招标数量的匹配关系如下：

单位：公里、平方米、平方米/公里

序号	项目标的	对应轨道交通路段	路段里程①	招标数量②	公司中标数量③	每公里使用数量②/①
1	新建重庆铁路枢纽东环线站前工程 DHZQ-8 标 WSB-01 包	重庆铁路枢纽东环线站前工程	158.67	260,000.00	260,000.00	1,638.66
2	成都至自贡高速铁路 CZWSGLB01 包	成都至自贡高速铁路	175.74	260,205.00	260,205.00	1,480.66

防水板主要作用于对应轨道交通路段的铁路防水施工工程，对应两个项目的中标交通路段的里程与产品招标数量的比例差异不大，受具体路段路况不同及施工耗损不同影响略有偏差。

三、是否存在应当公开招标却采取内部邀请招标等情形

报告期内公司轨道交通产品收入按照取得方式分类如下：

单位：万元

收入取得方式	2022年	占比	2021年	占比	2020年	占比
招投标方式	19,279.54	87.26%	7,192.79	88.46%	5,977.23	60.91%
商务洽谈等方式	2,815.04	12.74%	938.64	11.54%	3,836.57	39.09%
合计	22,094.58	100.00%	8,131.44	100.00%	9,813.79	100.00%

注：招投标方式包括公开招标、公开竞争性谈判。

报告期内，公司所承接的轨道交通招投标的项目收入占轨道交通产品收入的比例分别为 60.91%、88.46%及 87.26%，采取商务洽谈等方式的项目收入占轨道交通产品收入的比例分别为 39.09%、11.54%及 12.74%。2020 年公司商务洽谈占比较高，主要是公司获取了铁科轨道的扣件垫板订单，当期扣件垫板实现收入 3,086.43 万元。报告期内，公司轨道交通产品收入主要通过招投标取得。

公司的公开招标客户以铁路建设单位为主，公司通过参与其组织的公开招标，以公开、公平的手段独立获取业务，**中标项目均系通过公开招投标方式获取**。目前，与公司合作的主要铁路建设单位均制定了一系列阳光采购政策，竞标、投标全流程公开透明，不存在应当公开招标却采取内部邀请招标等情形。

以中兰铁路客运专线有限公司为例，当其存在采购需求时，招标人通过“采购与招标网（<https://www.chinabidding.cn>）”“铁路物资采购商务平台（<http://wzcgzs.95306.cn>）”“铁路建设工程网（<http://www.rebcenter.r93535.com>）”“甘肃省公共资源交易网（<http://ggzyjy.gansu.gov.cn>）”上发布招标信息；投标人根据招标要求报名并购买招标文件。开标现场由投标单位、招标代理机构、招标单位一同参与唱标，并现场公示各厂家投标报价。项目评审阶段，由招标代理机构在专家库里随机抽取评审专家，组成独立的评标小组严格按照评分要求进行打分，达到“管采分离”的目的。评审完成后，招标人会在网上发布中标公示，其中包括中标供应商、中标标段、中标金额等信息。公示期结束后，中标人联系招标人办理中标通知书、签订合同等事宜。在规范的采购制度下，对于公开招投标方式，招标公告、中标信息均可在采购与招标网（<https://www.chinabidding.cn>）查询，招投标过程公开透明，不存在采取内部邀请招标等情形。

四、是否存在联合投标、转包、分包等情形

报告期内，公司参与招投标获取订单的主要客户为中国国家铁路集团有限公司下属公司以及中兰铁路客运专线有限公司、甘肃铁投地方铁路有限公司等国有控股企业，此类客户对供应商资质、供应商准入以及与供应商业务合作过程中的合法合规性方面均有严格的要求，严格按照《中国国家铁路集团有限公司物资采购管理办法》等内部规范文件选择供应商，评标过程遵循公开、公平、公正的原则进行，在招标文件中一般会注明不允许联合投标、转包、分包等情形。

公司在投标过程中均按照相关法律法规的规定及招标文件要求履行了相应程序，不存在联合投标、转包、分包等情形。

五、通过招投标方式获取的合同金额与销售金额的差异情况及原因

报告期内，公司已履行完毕的轨道交通类产品通过招投标方式获取的合同金额与销售金额存在差异的具体情况如下：

单位：万元

序号	产品	合同签署时间	项目	合同金额 (不含税)	销售金额 (不含税)	差异	差异原因
1	弹性体梁端防水装置	2020.09	新建福州至厦门铁路SSF01	1,877.95	1,803.08	74.87	最终销售结算以实际耗用量为准，和合同金额略有偏差
2	弹性体梁端防水装置	2021.06	新建天津至北京大兴国际机场铁路工程SSF3	1,329.39	1,309.86	19.53	最终销售结算以实际耗用量为准，和合同金额略有偏差
3	复合轨枕	2022.09	2022年复合桥枕及配件采购项目	84.94	77.68	7.26	最终销售结算以实际耗用量为准，和合同金额略有偏差
4	复合轨枕	2021.03	2021年复合桥枕采购	237.95	231.57	6.38	最终销售结算以实际耗用量为准，和合同金额略有偏差
5	防水板	2020.01	新建重庆铁路枢纽东环线站前工程DHZQ-8标WSB-01包	353.19	368.42	-15.23	最终销售结算以实际耗用量为准，和合同金额略有偏差
6	吊篮围栏	2021.11	昌景黄铁路CJHZQJX-2标项目WDL-01	927.74	1,114.18	-186.44	工程施工过程中，客户发现927.74万元的预估采购量不足，与公司签订了

							补充采购合同，合同金额 256.64 万元。
--	--	--	--	--	--	--	------------------------

报告期内，公司通过招投标方式获取的项目中，部分合同金额与销售金额存在差异，主要是由于对应项目最终销售结算金额以工程中实际耗用材料为准，与合同预估金额存在一定偏差。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内招标文件、投标函、中标通知书、招投标合同等文件，核查发行人参与招投标及中标的具体情况，复核中标项目的合同金额与保函保证金的匹配关系；根据招标数量与中标数量分析发行人是否系单独中标、是否存在其他中标方；查询中标项目对应的具体轨道交通路段及其里程，核查中标交通路段的里程与发行人产品用量是否具有匹配关系；

2、查询招投标相关法律法规及招投标文件中客户规定，访谈发行人轨道交通类产品负责人，了解是否存在应当公开招标却采取内部邀请招标等情形、了解是否存在联合投标、转包、分包等情形；

3、对比通过招投标方式获取的合同金额与销售金额，访谈发行人轨道交通类产品负责人，了解差异原因。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期发行人参与招投标及中标的具体情况已做说明，中标项目保函保证金金额占合同金额的比例一般为 2%或 10%，具有匹配性；

2、中标项目中，弹性体梁端防水装置、止水带、喷涂橡胶沥青、吊篮围栏、防水板等产品对应项目为客户为特定轨道交通路段进行的定向采购，能够对应具体轨道交通路段；复合轨枕产品为中国铁路集团公司及其下属公司为各自负责工务段桥梁大修所进行的采购，产品主要用于钢梁桥，无对应的具体轨道交通路段。弹性体梁端防水装置、止水带、喷涂橡胶沥青产品所对应的中标项目

中，个别路段由于所需材料需求量较大，存在其他中标方；中标交通路段的里程与发行人产品用量的匹配关系已做说明；

3、公司采用公开、公平手段独立获取业务，不存在应当公开招标却采取内部邀请招标等情形；

4、公司在投标过程中均按照相关法律法规的规定及招标文件要求履行了相应程序，不存在联合投标、转包、分包等情形；

5、通过招投标方式获取的合同金额与销售金额的差异的主要原因是：项目最终销售结算金额以工程中实际耗用材料为准，部分项目的销售结算金额与合同预估金额存在一定偏差。

7.5 关于扣件垫板收入

根据申报材料：（1）2020-2022 年扣件垫板收入分别为 3,086.43 万元、105.78 万元和 468.60 万元；（2）发行人扣件垫板唯一客户是铁科轨道；（3）铁科轨道关于扣件垫板的采购量与往年相比变化不大，2021 年主要向其他供应商采购，导致向海力威采购量减少，系根据市场需求做的调整，不涉及发行人产品质量和价格因素；（3）CRCC 认证公布的 WJ8 铁垫板下弹性垫板和高铁扣件系统用橡胶件企业分别为 6 家和 9 家。

请发行人说明：（1）替代供应商以及其他经 CRCC 认证企业的扣件垫板产品销售情况，在产品单价、质量等方面与发行人相应产品是否存在差异；（2）发行人是否具备扣件垫板业务拓展能力，是否存在业务流失风险。

【回复】

一、替代供应商以及其他经 CRCC 认证企业的扣件垫板产品销售情况，在产品单价、质量等方面与发行人相应产品是否存在差异

（一）替代供应商的扣件垫板产品销售情况

1、替代供应商的基本情况

公司于 2013 年起与扣件系统集成商铁科轨道开展合作，完成了铁科轨道的 CRCC 配套认证。根据铁科轨道首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的

审核问询函之回复中披露，其高速铁路扣件系统 WJ-8 型扣件共备案了四家零部件供应商，具体包括：本公司、时代新材（600458.SH）、河北铁科翼辰新材料科技有限公司（以下简称“铁科翼辰”）和天津天拓铁路橡胶制品有限责任公司（以下简称“天津天拓”）。

除本公司外其他供应商的基本情况如下：

名称	成立时间	主要股东	实际经营业务	CRCC 认证垫板产品	CRCC 认证时间
时代新材	1994 年	中车株洲电力机车研究所有限公司 36.43%	高分子减振降噪产品、高分子复合改性材料和特种涂料及新型绝缘材料等系列产品的研发、生产和销售	WJ8 铁垫板 下弹性垫板	2014 年
铁科翼辰	2012 年	北京铁科首钢轨道技术股份有限公司 51.00%	扣件系统中的尼龙、橡胶、弹性体高分子材料产品的研发、生产和销售	WJ8 铁垫板 下弹性垫板	2016 年
				高铁扣件系统用橡胶件	2014 年
天津天拓	2001 年	天津飞龙橡胶制品有限责任公司 100%（中鼎股份（000887.SZ）的孙公司）	铁道垫板、垫片、工业胶板、防水卷材、橡胶密封零件、橡胶制品的生产和销售	高铁扣件系统用橡胶件	2012 年

注 1：垫板产品 CRCC 认证情况根据 CRCC 网站的认证信息查询

注 2：橡胶件主要包括橡胶垫板、复合垫板、绝缘缓冲垫板等，公司橡胶垫板产品中 WJ8-6 橡胶垫板和 WJ8-6 复合垫板均属于橡胶件

2、替代供应商的销售情况

铁科轨道未披露向不同供应商采购扣件垫板的详细情况。每 1 套扣件系统包含 2 件扣件垫板，即 1 件弹性垫板和 1 件橡胶垫板/复合垫板。根据对铁科轨道的访谈，其向不同扣件垫板供应商的采购单价差异较小。根据铁科轨道披露的扣件系统生产量和公司扣件垫板的销售单价，对替代供应商的销售情况进行如下模拟计算：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
铁科轨道扣件系统生产量（万套）	408.89	339.88	296.14
公司扣件垫板销量（万套）	18.02	4.05	110.68
模拟计算替代供应商销量（万套）	390.87	335.83	185.46
公司扣件垫板单价（元/套）	26.13	26.13	28.11
模拟计算替代供应商销售金额（万元）	10,214.48	8,776.11	5,212.54

注 1：公司扣件垫板销量（万套）根据各期弹性垫板销量统计，公司扣件垫板单价

(元/套) 根据各期合同单价统计

注 2: 模拟计算替代供应商销量=铁科轨道扣件系统生产量-公司扣件垫板销量

注 3: 模拟计算替代供应商销售金额=模拟计算替代供应商销量*公司扣件垫板单价

(二) 其他经 CRCC 认证企业的扣件垫板产品销售情况

截至 2022 年 12 月 31 日, CRCC 认证公布的 WJ8 铁垫板下弹性垫板和高铁扣件系统用橡胶件企业分别为 6 家和 9 家。其中 WJ8 铁垫板下弹性垫板的上市公司包括时代新材(600458.SH)、祥和实业(603500.SH)、晋亿实业(601002.SH)和铁科轨道(688569.SH)的子公司铁科翼辰。高铁扣件系统用橡胶件的 A 股上市公司包括祥和实业(603500.SH)、晋亿实业(601002.SH)、铁科轨道(688569.SH)的子公司铁科翼辰和中鼎股份(000887.SZ)的孙公司天津天拓。

报告期内, 时代新材、晋亿实业、铁科轨道和中鼎股份均未单独披露扣件垫板的相关内容。

报告期内, 祥和实业的扣件垫板产品销售情况如下:

单位: 万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
扣件系统用橡胶件	2,788.74	2,906.86	3,124.46
WJ8 铁垫板下弹性垫板	2,882.25	1,263.82	1,130.76
合计	5,670.99	4,170.68	4,255.23

注: 祥和实业数据来自公开披露信息

(三) 在产品单价、质量等方面与发行人相应产品是否存在差异

产品单价方面, 报告期内, 时代新材、晋亿实业、铁科轨道和中鼎股份均未单独披露扣件垫板的相关内容。报告期内, 祥和实业的扣件垫板产品与公司相应产品的销售单价情况如下:

单位: 元/件

公司名称	产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
祥和实业 (603500.SH)	扣件系统用橡胶件	9.54	11.57	11.88
公司	橡胶垫板	4.98	4.98	5.50
祥和实业 (603500.SH)	WJ8 铁垫板下弹性垫板	21.39	18.46	19.81
公司	弹性垫板	21.12	21.16	22.38

如上表所示, 祥和实业的扣件系统用橡胶件与公司橡胶垫板的单价差异较

大，而弹性垫板单价与公司相应产品单价不存在较大差异且变动趋势基本一致。祥和实业的扣件系统用橡胶件主要包括橡胶垫板、复合垫板、绝缘缓冲垫板等，范围较公司橡胶垫板更广。报告期内，公司橡胶垫板产品中橡胶垫板的单价约 5 元/件左右，复合垫板的单价约 16 元/件左右。祥和实业的扣件系统用橡胶件单价处于公司不同橡胶垫板的单价区间内，与公司橡胶垫板的单价差异主要是产品类别不同以及不同类别的橡胶件的销售数量不同。

产品质量方面，扣件垫板产品是高速铁路扣件系统的零部件之一，须通过 CRCC 强制认证。扣件垫板的 CRCC 认证模式为初始工厂检查、产品抽样检测和获证后监督。初始工厂检查包括对资格申请方的质量体系文件、企业标准、必备的生产设备、工艺装备、计量器具和检验手段、人员情况等文件审查，以及包括申请认证的所有产品和加工场所的工厂质量保证能力的审查；产品抽样检测是对申请认证的所有产品进行的抽样检测。CRCC 对初始工厂检查结果、产品抽样检测结果进行综合评价，合格且符合发证条件后 CRCC 向申请方颁发铁路产品认证证书。获证后，在证书有效期内 CRCC 每年会对证书的有效性进行定期监督检查，包括工厂质量保证能力和产品抽样检测。监督检查合格的，获证方可以继续保持认证证书并使用认证标志。公司分别在 2013 年和 2015 年通过弹性垫板和橡胶垫板的 CRCC 认证，且此后各年度均顺利完成 CRCC 年度监督检查。总体而言，公司与上述扣件垫板生产企业均取得了 CRCC 认证并完成了 CRCC 年度监督检查，上述扣件垫板生产企业与公司相应产品不存在质量上的显著差异。

报告期内，公司扣件垫板不存在因质量问题发生的退货情况。

综上所述，公司扣件垫板产品与其他经 CRCC 认证企业的相应产品在单价、质量方面不存在显著差异。

二、发行人是否具备扣件垫板业务拓展能力，是否存在业务流失风险

（一）发行人是否具备扣件垫板业务拓展能力

发行人扣件垫板业务的拓展能力主要与公司产品开发能力、销售能力相关。

1、扣件垫板的产品开发能力

扣件垫板产品中的橡胶垫板和弹性垫板分别是橡胶材料制品和聚氨酯材料

制品。公司自成立以来持续专注于高分子材料新技术新应用的专业方向，稳步拓展橡胶、聚氨酯等高分子材料的应用领域。公司扣件垫板产品开发工作主要涉及配方开发、工装模具开发等。在混炼胶配方开发方面，公司已开发出千余种特种及通用配方，可针对复杂应用条件改善橡胶耐疲劳、耐老化、耐磨、耐介质、耐高低温等各方面性能。在工装模具开发方面，公司的工装模具主要由公司自行设计及加工。公司拥有国内外先进的模具加工设备可确保模具加工精度，具备模具开发与生产的能力。

2、扣件垫板的销售能力

经过多年在轨道交通领域的市场开拓，凭借优质的产品质量和服务，公司积累了丰富的经验，在青岛和北京逐步建立专业化及具有相关技术背景的销售团队，团队人员均具备丰富的专业知识和良好的客户服务意识，不断开拓挖掘轨道交通市场并积极推进投标工作，着力维持公司持续中标的能力，实现了公司轨道交通业务规模的持续扩张。

（二）是否存在业务流失风险

1、公司与铁科轨道保持长期业务合作关系

公司作为铁科轨道配套认证的零部件供应商，与铁科轨道保持良好的合作关系，尽管 2021 年-2022 年与铁科轨道的合作金额减少，但是均保持了扣件垫板业务的合作。根据铁科轨道访谈介绍，其与海力威合作关系正常，在同等条件下与海力威有合作机会。总体而言，公司与铁科轨道终止扣件垫板业务合作的可能性较小。

2、扣件垫板业务的客户开发情况

报告期内，国内轨道扣件行业包括铁科轨道在内共有 7 家规模较大的轨道扣件集成供应商。作为扣件系统零部件的供应商，公司除保持与铁科轨道的合作外，积极拓展与其他扣件系统集成商的合作。截至本回复出具日，公司已与中原利达铁路轨道技术发展有限公司、中铁隆昌铁路器材有限公司进行初步沟通。此外，公司正在积极拓展聚氨酯材料的垫板制品在城市轨道交通领域的应用。

3、假定公司扣件垫板业务流失，对公司轨道交通业务板块以及公司整体业务发展亦不构成重大不利影响

报告期内，公司轨道交通领域的产品以弹性体梁端防水装置为主。弹性体梁端防水装置以外，公司发展了包括扣件垫板、复合轨枕、止水带、喷涂橡胶沥青、吊篮围栏等多种轨道交通产品。

报告期内，发行人弹性体梁端防水装置、扣件垫板和其他的轨道交通类产品收入及其毛利如下：

单位：万元

项目	2022年		2021年		2020年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
弹性体梁端防水装置	13,387.91	10,045.77	6,231.15	3,872.06	5,649.22	3,855.38
扣件垫板	468.60	123.62	105.78	31.60	3,086.43	1,129.07
其他的轨道交通类产品	8,238.07	2,604.17	1,794.51	286.66	1,078.15	225.86
合计	22,094.58	12,773.56	8,131.44	4,190.33	9,813.79	5,210.31

报告期各期，扣件垫板产品毛利占轨道交通类产品总毛利的比例分别为21.67%、0.75%和0.97%。2021年、2022年扣件垫板业务下滑的情况下，公司其他的轨道交通产品不断推出，有效地保障了公司轨道交通业务的持续发展。

此外，公司橡胶垫板主要生产设备为硫化机，可供汽车密封件产品硫化工序使用，公司可根据汽车密封件生产情况进行灵活调配。公司弹性垫板的主要生产设备为发泡机、模具传输机、两组分中温弹性体浇注机及材料熔化设备。上述设备除一台两组分中温弹性体浇注机外，均已提足折旧。截至2022年12月31日，上述设备的净值为23.45万元。

综上所述，公司具备扣件垫板业务拓展能力；最近两年公司扣件垫板业务缩减，存在业务流失风险；报告期内，公司保持了与铁科轨道的业务合作关系，并且积极与新客户沟通，保障未来业务的持续发展；在扣件垫板业务缩减的同时，公司其他轨道交通业务快速发展；此外扣件垫板业务相关设备的净值较小，因此假定扣件垫板业务流失，对公司轨道交通业务以及公司整体业务发展亦不构成重大不利影响。

7.6 关于其他轨道交通产品收入

根据申报材料：（1）2020-2022 年其他轨道交通产品的收入分别为 543.30 万元、550.37 万元、4,331.04 万元，增速较快；（2）2022 年其他轨道交通产品收入 4,331.04 万元，包括吊篮围栏产品收入 1,664.35 万元，喷涂橡胶沥青产品收入 1,792.17 万元，其余 875 万元收入没有说明对应的具体产品类型；（3）吊篮围栏、喷涂橡胶沥青相关技术均通过授权取得，授权时间分别为 2021 年、2020 年。

请发行人补充披露：结合市场竞争和客户拓展分析 2022 年其他轨道交通产品销售收入快速增长的原因。

请发行人说明：（1）报告期各期其他轨道交通产品收入的构成明细，包括产品名称、业务获取方式，实现的收入、毛利等，是否涉及技术授权；（2）其他轨道交通产品前五大客户构成，报告期内收入变动的的原因；（3）发行人与技术授权方的接洽过程，其他获授权企业的基本情况以及同类产品的销售规模，是否属于充分竞争市场，结合同类产品发行人与其他企业相比的竞争优势分析相关业务收入的稳定性和可持续性；（4）其他轨道交通业务获取方式，是否通过招投标，相应的招标方、中标方、同一项目是否存在其他中标方，中标的产品类型、单价、数量和金额；（5）业务招投标、合同签订、生产、项目实施、验收等时点，是否满足收入确认条件，收入确定时点是否准确；（6）分产品说明原材料采购、生产、销售、施工、验收等过程，采购的原材料种类、数量、单价、金额和主要供应商的基本情况，发行人在生产过程中核心技术体现及授权技术应用等情况。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露：2022 年其他轨道交通产品销售收入快速增长的情况分析

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“4、主营业务收入变动按产品类别的分析”之“（2）轨道交通类产品”之“①轨道交通细分产品收入变动与下游应用市场变动”中补充披露如下：

2022 年公司喷涂橡胶沥青、吊篮围栏销售收入快速增长，具体情况分析如下：

公司自 2009 年开始发展轨道交通业务，不断开发新产品，并逐步实现产业化。2013 年-2018 年，公司轨道交通产品以扣件垫板和弹性体梁端防水装置为主。2018 年以后，公司根据市场需求，通过“技术授权+CRCC 认证”方式，开发了复合轨枕、止水带、喷涂橡胶沥青、吊篮围栏等多种产品，并逐步实现产业化或收入规模持续扩大，丰富了公司轨道交通产品终端应用领域。

2022 年上述产品具体产业化情况如下：

项目	产品	喷涂橡胶沥青	吊篮围栏
技术授权	被授权技术	铁路工程喷膜防水材料-喷涂橡胶沥青技术	铁路桥梁吊篮围栏加工及其 PCA 防腐技术
	授权方	铁科院铁建所、中国铁路经济规划研究院有限公司、中国铁路设计集团有限公司、中铁咨询、中铁第四勘察设计院集团有限公司	铁科院金化所、中铁咨询、中国铁路经济规划研究院有限公司
	授权费（万元）	100.00	35.00
	授权期限	2020.06.03-2026.06.02	2021.09.30-2025.12.31
铁路产品认证	持证主体	海力威	海力威
	证书编号	CRCC10220P13161R0M-002	CRCC10222P13161R0M-012
	初次核发日期	2020.07.23	2022.08.25
	有效期	2024.07.03	2024.07.03

2022 年上述产品实现收入的情况如下：

单位：万元

产品	项目	客户名称	合同签订时间	合同金额	2022 年收入	2021 年收入
喷涂橡胶沥青	兰张三四线（中川机场至武威段）	中川铁路有限公司	2021.02	2,696.67	799.80	-
	莱荣高铁	山东莱荣高速铁路有限公司	2022.07	1,503.17	983.90	-
	其他	-	-	-	8.46	-
	合计	-	-	-	1,792.17	-
吊篮围栏	昌景黄高铁项目 1	中铁三局集团有限公司	2021.11	927.74	1,018.17	96.00
	昌景黄高铁项目 2	中铁十八局集团有限公司	2021.11	898.23	530.44	-

其他	-	-	-	115.73	5.08
合计	-	-	-	1,664.35	101.08

注：公司于2022年11月与中铁三局集团有限公司额外签订吊篮围栏买卖合同，预计实现收入256.64万元。

二、报告期各期其他轨道交通产品收入的构成明细，包括产品名称、业务获取方式，实现的收入、毛利等，是否涉及技术授权；

（一）报告期各期其他轨道交通产品收入构成

报告期内，公司其他轨道交通产品的收入情况如下：

单位：万元

项目	2022年		2021年		2020年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
喷涂橡胶沥青	1,792.17	761.40	-	-	-	-
吊篮围栏	1,664.35	213.87	101.08	-0.35	-	-
高铁制动系统密封件	630.64	256.74	168.18	93.50	254.68	152.92
防水板	-	-	257.78	-230.82	277.25	-1.75
其他产品	243.89	60.95	23.33	-4.23	11.37	-8.07
合计	4,331.04	1,292.96	550.37	-141.90	543.30	143.09

注：其他产品包括天线罩、导流罩、侧板、浮置铁垫板等。

（二）其他轨道交通产品的业务获取方式和技术授权

报告期内，公司其他轨道交通产品的业务获取方式主要包括招投标（包括公开招标、公开竞争性谈判）和商务洽谈等方式，具体情况如下：

项目	业务获取方式
喷涂橡胶沥青	招投标
吊篮围栏	招投标
高铁制动系统密封件	商务洽谈
防水板	招投标
其他产品	商务洽谈

与其他轨道交通产品对应的授权方、授权期限的具体情况如下：

单位：万元

对应的产品	被授权技术	授权方	授权费	授权期限
-------	-------	-----	-----	------

对应的产品	被授权技术	授权方	授权费	授权期限
喷涂橡胶沥青	铁路工程喷膜防水材料-喷涂橡胶沥青技术	铁科院铁建所、经规院、中铁设计、中铁咨询、铁四院	100.00	2020.06.03-2026.06.02
吊篮围栏	铁路桥梁吊篮围栏加工及其PCA防腐技术	铁科院金化所、中铁咨询、经规院	35.00	2021.09.30-2025.12.31

注：高铁制动系统密封件和防水板等其他产品无需获取技术授权。

三、其他轨道交通产品前五大客户构成，报告期内收入变动的原因；

（一）其他轨道交通产品前五大客户

报告期各期，其他轨道交通产品前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

年份	名称	金额	占比	销售内容
2022年度	中铁三局集团有限公司	1,018.17	23.51%	吊篮围栏
	山东莱荣高速铁路有限公司	983.90	22.72%	喷涂橡胶沥青
	中川铁路有限公司	799.80	18.47%	喷涂橡胶沥青
	铁科纵横（天津）科技发展有限公司	613.60	14.17%	高铁制动系统密封件
	中铁十八局集团有限公司	530.44	12.25%	吊篮围栏
	合计	3,945.91	91.12%	-
2021年度	中铁隧道局集团有限公司	162.78	29.58%	防水板
	铁科纵横（天津）科技发展有限公司	144.85	26.32%	高铁制动系统密封件
	中铁三局集团有限公司	96.00	17.44%	吊篮围栏
	中铁十九局集团有限公司	95.00	17.26%	防水板
	中车大连机车车辆有限公司	23.22	4.22%	高铁制动系统密封件
	合计	521.85	94.82%	-
2020年度	铁科纵横（天津）科技发展有限公司	246.16	45.31%	高铁制动系统密封件
	中铁隧道局集团有限公司	205.64	37.85%	防水板
	中国电建市政建设集团有限公司	36.53	6.72%	防水板
	中铁十一局集团第五工程有限公司	27.17	5.00%	防水板
	青岛中亿恒新材料有限公司	9.36	1.72%	其他产品
	合计	524.86	96.60%	-

（二）报告期内收入变动的的原因

2022 年度公司其他轨道交通产品的收入金额大幅增长，主要系喷涂橡胶沥青产品实现收入金额 1,792.17 万元，吊篮围栏产品实现收入金额 1,664.35 万元，以及铁科纵横（天津）科技发展有限公司向公司采购高铁制动系统密封件金额增加所致。

2020 年-2021 年公司其他轨道交通产品的收入金额变动较小。

四、发行人与技术授权方的接洽过程，其他获授权企业的基本情况以及同类产品的销售规模，是否属于充分竞争市场，结合同类产品发行人与其他企业相比的竞争优势分析相关业务收入的稳定性和可持续性

（一）发行人与技术授权方的接洽过程

截至本反馈意见回复出具之日，公司共被授予 8 项技术使用权，其中与其他轨道交通产品对应的技术授权产品包括喷涂橡胶沥青、吊篮围栏两类产品，与技术授权方的接洽过程如下：

1、喷涂橡胶沥青

喷涂橡胶沥青技术授权方为铁科院铁建所、经规院，及中铁设计、中铁咨询、铁四院等铁路设计院。

公司在业务市场推广过程中，通过铁路客户了解到喷涂橡胶沥青这类新型防水材料，经过几年铁路新建市场使用，效果良好，市场份额在逐渐扩大。考虑到公司在橡胶类及聚氨酯类产品积累的技术优势，此产品同公司技术研发及生产加工相匹配后，公司与铁科院铁建所进行了沟通接洽，由于公司与铁科院铁建所保持了长期友好合作关系，铁科院对海力威基本情况及能力比较了解，因此公司在 2020 年与铁科院提出技术授权合作后不久，即在 2020 年 6 月与铁科院签订了喷涂橡胶沥青技术授权合同。

2、吊篮围栏

吊篮围栏技术授权方为铁科院金化所、经规院，及中铁咨询。

公司通过铁路客户获悉到铁科院新研发了 PCA 防腐技术，该技术可通过吊篮围栏产品进行商业化应用，经过内部分析，该技术与公司研发战略相匹配，

公司同铁科院金化所进行了沟通接洽，于 2021 年 6 月与铁科院提出技术授权合作，于 2021 年 9 月与其签订吊篮围栏技术授权合同，成为其专利技术的授权合作伙伴。

(二) 其他获授权企业的基本情况以及同类产品的销售规模，是否属于充分竞争市场，结合同类产品发行人与其他企业相比的竞争优势分析相关业务收入的稳定性和可持续性

1、喷涂橡胶沥青

通过查询 CRCC 认证网站，截至 2022 年 12 月 31 日，共有包括海力威在内的 14 家企业获得喷涂橡胶沥青的技术授权，基本情况及同类产品的中标金额如下：

单位：万元

序号	企业	证书编号	发证日期	证书有效期	报告期内 中标金额 (含税)	占比
1	四川瑞龙兴科技有限公司	CRCC10219P13 160R0M-001	2019 年 7 月 4 日	2024 年 7 月 3 日	8,053.82	24.41%
2	山东铁投伟业新材料科技有限公司	CRCC10221P13 510R0S-001	2021 年 6 月 8 日	2026 年 6 月 7 日	6,588.42	19.97%
3	衡水通途工程制品有限公司	CRCC10220P10 348R3M-005	2020 年 11 月 30 日	2025 年 11 月 29 日	4,958.29	15.03%
4	发行人	CRCC10220P13 161R0M-002	2021 年 7 月 22 日	2024 年 7 月 3 日	4,745.82	14.39%
5	大禹伟业（北京）国际科技有限公司	CRCC10219P13 185R0M-001	2021 年 8 月 19 日	2024 年 9 月 4 日	2,747.31	8.33%
6	尚德建设集团有限公司	CRCC10219P13 209R0M-001	2020 年 10 月 29 日	2024 年 10 月 23 日	2,066.70	6.26%
7	衡水泰威新材料有限公司	CRCC10219P11 697R1M-007	2020 年 1 月 2 日	2024 年 9 月 18 日	1,855.24	5.62%
8	衡水逸海工程橡胶有限公司	CRCC10222P12 401R1M-001	2022 年 4 月 14 日	2027 年 3 月 31 日	1,798.51	5.45%
9	河北泽润工程橡塑有限公司	CRCC10220P10 357R2M-003	2021 年 10 月 18 日	2025 年 11 月 18 日	176.13	0.53%
10	衡水裕信防水技术有限公司	CRCC10222P11 044R3M-002	2022 年 10 月 14 日	2027 年 10 月 13 日	0.00	0.00%
11	衡水翰林工程材料科技发展股份有限公司	CRCC10221P10 394R2M-001	2021 年 6 月 26 日	2026 年 6 月 25 日	0.00	0.00%

12	衡水唯禹防水工程技术有限公司	CRCC10219P13 071R0S-002	2022 年 11 月 10 日	2024 年 1 月 23 日	0.00	0.00%
13	铁科腾跃科技有限公司	CRCC10220P12 176R1M-010	2022 年 11 月 3 日	2025 年 7 月 22 日	0.00	0.00%
14	山东屹景建材科技有限公司	CRCC10220P13 406R0S-001	2022 年 8 月 4 日	2025 年 12 月 2 日	0.00	0.00%
合计					32,990.24	100.00%

注：数据来自企查查招标信息查询。

如上表所示，获得技术授权的 14 家企业中有 9 家企业有过喷涂橡胶沥青的中标，属于充分竞争市场，公司中标比例约占 14.39%，同类产品的销售规模位于前列。

由于同类的喷涂橡胶沥青产品均来自铁科院铁建所等单位技术授权，产品型号及功能不存在较大差异。根据中铁检验认证中心、国家铁路产品质量检验检测中心对海力威喷涂橡胶沥青产品的检测报告，公司产品各类指标均达到或超过行业技术标准要求，公司产品质量得到市场的认可。

公司对应业务具有稳定性及可持续性，主要体现在：

①产品具有一定的市场空间：根据采购与招标网披露的信息，喷涂橡胶沥青产品的招标项目较多。随着轨道交通线路的持续建设，该产品未来具有一定的市场空间；

②公司具备市场开拓及产品生产能力：喷涂橡胶沥青产品主要客户为铁路建设单位，销售方式主要系公开招投标，通过在轨道交通领域长期与铁路建设单位合作，使得公司积累了一定的面向上述单位的销售经验，具备市场开拓能力；同时，公司具有完善的生产体系及技术，具有满足市场需求的生产能力；

③公司销售规模名列市场前茅，在手订单充足：截至 2022 年 12 月 31 日，公司喷涂橡胶沥青产品在手订单金额为 2,416.14 万元。对应项目在 2023 年上半年持续开工中，公司预计上半年将实现销售收入 1,300 万元左右。

综上所述，公司喷涂橡胶沥青产品具有一定市场空间，公司具备市场开拓及产品生产能力，报告期内销售规模名列市场前茅，在手订单充足，相关业务收入具有稳定性和可持续性。

2、吊篮围栏

通过查询 CRCC 认证网站，截至 2022 年 12 月 31 日，共有包括海力威在内的 8 家企业获得吊篮围栏的技术授权，基本情况如下：

单位：万元

序号	企业	证书编号	发证日期	证书有效期
1	发行人	CRCC10222P13161R0M-012	2022 年 8 月 25 日	2024 年 7 月 3 日
2	湖南华成铁建新材料有限公司	CRCC10222P13546R0M-003	2022 年 10 月 9 日	2026 年 7 月 21 日
3	天津先知邦科技股份有限公司	CRCC10222P13683R0M-001	2022 年 6 月 27 日	2027 年 6 月 26 日
4	福建宏贯路桥防腐科技股份有限公司	CRCC10222P13039R0M-011	2022 年 6 月 13 日	2023 年 12 月 19 日
5	安徽省新铁铁路科技有限公司	CRCC10222P13195R0M-010	2022 年 11 月 10 日	2024 年 9 月 25 日
6	陕西正鑫工程材料股份有限公司	CRCC10222P13178R0M-011	2022 年 6 月 13 日	2024 年 8 月 19 日
7	河北华虹工程材料有限公司	CRCC10222P10360R2M-026	2022 年 3 月 18 日	2026 年 1 月 19 日
8	河北东风世景轨道有限公司	CRCC10222P13622R0M-010	2022 年 2 月 10 日	2024 年 7 月 18 日

吊篮围栏是公司采用 PCA 防腐技术的新产品，报告期内该产品处于推广期，主要由总包单位采购，公开招标信息较少，其他获授权企业的同类产品销售规模难以查询。

由于同类的吊篮围栏产品均来自铁科院金化所等单位技术授权，产品型号及功能不存在较大差异。根据中铁检验认证中心、国家铁路产品质量检验检测中心对海力威吊篮围栏产品的检测报告，公司产品各类指标均达到或超过行业技术标准要求，公司产品质量得到市场的认可。

公司对应业务具有稳定性及可持续性，主要体现在：

①产品具有一定的市场空间：吊篮围栏产品属于新兴产品，自 2022 年 CRCC 认证以来，广泛应用于轨道交通市场，随着轨道交通线路的持续建设，该产品未来具有一定的市场空间；

②公司具备市场开拓及产品生产能力：吊篮围栏产品主要客户为铁路建设单位，销售方式主要系公开招投标，通过在轨道交通领域与政府机构或上述单位的长期合作，使得公司积累了一定的面向上述单位的销售经验，具备市场开

拓能力；同时，公司具有完善的生产体系及技术，具有满足市场需求的生产能力；

③公司有持续获得订单的能力：截至 2022 年 12 月 31 日，公司吊篮围栏产品在手订单金额约为 367.79 万元。目前公司正在积极跟进合武高铁、长赣高铁等需要用到吊篮围栏产品的轨道交通路段，公司将持续获得对应订单的能力。

综上所述，公司吊篮围栏产品具有一定市场空间，公司具备市场开拓及产品生产的能力，公司有持续获得订单的能力，相关业务收入具有稳定性和可持续性。

五、其他轨道交通业务获取方式，是否通过招投标，相应的招标方、中标方、同一项目是否存在其他中标方，中标的产品类型、单价、数量和金额

（一）其他轨道交通业务获取方式，是否通过招投标

报告期内，公司其他轨道交通业务中，喷涂橡胶沥青、吊篮围栏、防水板三类产品通过招投标方式获取，其他产品通过商务洽谈方式获取。

（二）相应的招标方、中标方、同一项目是否存在其他中标方，中标的产品类型、单价、数量和金额

通过招投标方式获取的喷涂橡胶沥青、吊篮围栏、防水板三类产品，具体情况如下：

1、喷涂橡胶沥青

喷涂橡胶沥青中标情况如下：

单位：千克、万元、元/千克

序号	项目目标	招标方	中标方	是否存在其他中标方	中标产品类型	数量	金额（不含税）	单价
1	新建兰州至张掖三四线铁路中川机场至武威段工程 FSCL-5	中川铁路有限公司	海力威	是	喷涂橡胶沥青	868,325.18	2,696.67	31.06
2	新建莱西至荣成铁路工程 FS02	山东莱荣高速铁路有限公司	海力威	是	橡胶沥青防水涂料 LRB	657,857.20	1,503.17	22.85

报告期内，公司喷涂橡胶沥青合同的相应的招标方、中标方、中标的产品类型、单价、数量和金额如上表所示，单价差异主要系产品型号不同所致。同一项目中，存在其他中标方。

2、吊篮围栏

吊篮围栏中标情况如下：

单位：吨、万元、万元/吨

序号	项目标的	招标方	中标方	是否存在其他中标方	中标产品类型	数量	金额（不含税）	单价
1	昌景黄铁路 CJHZQJX-2 标项目 WDL-01	中铁三局集团有限公司	海力威	否	吊篮围栏	723.00	927.74	1.28
2	昌景黄铁路（江西段）项目 DL-01	中铁十八局集团有限公司	海力威	否	吊篮围栏	700.00	898.23	1.28

报告期内，公司吊篮围栏合同的相应的招标方、中标方、中标的产品类型、单价、数量和金额如上表所示，同一项目中，不存在其他中标方。

3、防水板

防水板中标情况如下：

单位：平方米、万元、元/平方米

序号	项目标的	招标方	中标方	是否存在其他中标方	中标产品类型	数量	金额（不含税）	单价
1	新建重庆铁路枢纽东环线站前工程 DHZQ-8 标 WSB-01 包	中铁隧道集团有限公司	海力威	否	EVA 防水板（厚度不小于 1.5mm，幅宽不小于 3 米）	130,000.00	247.35	19.03
2	新建重庆铁路枢纽东环线站前工程 DHZQ-8 标 WSB-01 包	中铁隧道集团有限公司	海力威	否	聚乙烯闭孔型泡沫塑料板（厚度不小于 4mm）	130,000.00	105.84	8.14
3	成都至自贡高速铁路 CZWSGLB01 包	中铁九局集团有限公司	海力威	否	瓦斯隔离板（透气系数不大于 1×10^{-14} cm/s 厚度不小于 1.5mm 宽度不小于 3m）	260,205.00	455.93	17.52

报告期内，公司防水板合同的相应的招标方、中标方、中标的产品类型、单价、数量和金额如上表所示，单价差异主要系产品型号不同所致。同一项目中，不存在其他中标方。

六、业务招投标、合同签订、生产、项目实施、验收等时点，是否满足收入确认条件，收入确定时点是否准确

报告期内，发行人其他轨道交通产品中高铁制动系统密封件以签收确认，喷涂橡胶沥青、吊篮围栏、防水板以验收模式确认收入，销售商品在产品发出送达客户后，由客户组织验收，验收合格的视为交付，于验收合格后确认销售收入，主要产品相应项目的招投标、合同签订、下订单、安排生产、供货、验收以及确认收入的具体时间如下：

序号	类型	项目	招标方	招标时间	投标时间	合同签订时间	首次下订时间	首次排产时间	供货时间	验收时间	收入确认时间
1	喷涂橡胶沥青	新建兰州至张掖三四线铁路中川机场至武威段工程	中川铁路有限公司	2020.11	2020.12	2021.02	2022.06	2022.08	2022.08	2022.09	2022.09
2	喷涂橡胶沥青	新建莱西至荣成铁路站前工程甲供物资橡胶沥青防水材料采购招标	山东莱荣高速铁路有限公司	2022.01	2022.01	2022.07	2022.07	2022.08	2022.08-2022.10	2022.09-2022.11	2022.09-2022.11
3	吊篮围栏	昌景黄铁路 CJHZQJX-2 标项目 WDL-01	中铁三局集团有限公司	2021.08	2021.09	2021.11	2021.10	2021.10	2021.10-2022.10	2021.11-2022.10	2021.11-2022.10
4	吊篮围栏	昌景黄铁路（江西段）项目 DL-01	中铁十八局集团有限公司	2021.09	2021.10	2021.11	2021.11	2021.12	2022.01-2022.10	2022.07-2022.10	2022.07-2022.10
5	防水板	中铁隧道局集团有限公司新建重庆铁路枢纽东环线站前工程 DHZQ-8 标	中铁隧道局集团有限公司	2019.11	2019.12	2020.01	2020.04	2020.04	2020.04-2021.12	2020.05-2021.12	2020.05-2021.12
6	防水板	成都至自贡高速铁路 CZWSGLB01 包	中铁十九局集团有限公司	2020.12	2020.12	2021.01	2021.01	2021.01	2021.01-2021.12	2021.03-2021.12	2021.03-2021.12

注：供货时间、验收时间、收入确认时间系多批次确认，上表列示了起止时间。

如上表所示，项目 1、3、4、5、6 招标时间到供货时间较长，主要系铁路建设单位根据需求进行招标，招标完成后，铁路建设进度需按照国家及地方政府规划进行，建设周期较长，供货数量及时间服从铁路建设需求，因此出现招标时间到供货时间较长的情况。公司具体供货根据业主方的供货通知单执行。上述情况符合行业惯例，不存在跨期调节收入的情形，同时，对于上述风险，发行人已在招股说明书的风险因素章节对“铁路工程项目开工、施工进度不及预期造成业绩波动的风险”进行了充分揭示。

项目 3、5 供货时间到验收时间较长，主要由于项目系多批次供货及验收。项目 3 中，公司于 2021 年 12 月发货未验收金额为 51.84 万元，分别于 2022 年 2 月和 3 月验收。项目 5 中，公司于 2020 年 12 月发货未验收金额为 19.01 万元，于 2021 年 2 月验收。经核查，发行人货物验收时点准确，不存在发行人调节验收时间的情况。

根据发行人与客户签订的销售合同关于产品交付的约定，货物在客户验收后，发行人履约义务已经完成，产品的控制权、所有权及风险报酬即已转移，因此以客户验收时点确认收入满足收入确认条件。发行人铁路客户主要是铁路建设和运营单位，客户根据项目建设情况对发行人提出供货需求，发行人供货后客户组织验收，不存在发行人调节验收时间的情况。结合上表列示主要产品对应项目的各个节点，收入确认时点与验收时点相匹配，收入确认时点准确。

七、分产品说明原材料采购、生产、销售、施工、验收等过程，采购的原材料种类、数量、单价、金额和主要供应商的基本情况，发行人在生产过程中核心技术体现及授权技术应用等情况

（一）报告期内，其他轨道交通产品原材料采购、生产、施工、销售、验收过程

报告期内，其他轨道交通产品不涉及施工过程，以下对原材料采购、生产、销售、验收过程进行分析。

1、采购过程

报告期内，公司严格按照《采购管理制度》对所有物料的采购进行管理，

未针对不同产品制定特定的采购管理办法。具体采购过程如下：

(1) 生产部门对销售部门的下达的销售订单按照产品 BOM 进行分解，生产计划员在 ERP 中通过《请购单》将具体材料需求提交至采购部门；

(2) 采购专员结合各部门近期购买情况、公司现有库存以及物资未来行情，确认是否购置数量，确需采购的，在 ERP 系统中下推编制《采购单》，并及时将批准后的采购单以邮件方式传递给供方，并得到供应商的确认回复。采购管理部门跟踪采购单的执行，督促供应商按时到货。《采购单》中供应商需在《合格供应厂商名单》进行选择，若顾客有指定的供应商，可对其进行调查后列入《合格供应厂商名单》。

(3) 采购管理部门接到到货信息后对照《采购单》进行核实，核实无误后，在系统中录入《进货送检/验收/退回单》，对于需要检验的化工原料或者材料等，由质量部出具《委托试验申请单》委托实验室进行检验。实验室接到《进货送检/验收/退回单》后，按照相应的试验规范实施演示并记录《化工原材料检验记录》，录入 ERP 系统，同时将判定结论填入《进货送检/验收/退回单》，反馈至采购管理部门。

(4) 仓库人员依据《进货送检/验收/退回单》上质量部的判定的合格信息，办理入库，同时在 ERP 系统中录入《入库单》。

2、生产过程

高铁制动系统密封件生产过程与汽车动力总成系统密封件生产过程一致，仅产品规格存在差异。生产过程详见招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及变化情况”之“（七）主要产品的工艺流程图”。喷涂橡胶沥青、吊篮围栏及防水板生产过程如下：

(1) 喷涂橡胶沥青

- ①配料：按照配方规定的材料种类和重量加入到搅拌罐中；
- ②混合搅拌：按照工艺规定的搅拌转速和时间，使得罐内的材料混合均匀；
- ③灌装：按照客户要求的包装方式进行灌装；
- ④检验：按照出厂检验标准进行出厂检测；

⑤入库：检测合格后办理入库手续。

（2）吊篮围栏

①下料：按照图纸用激光切割机或角铁成型机把钢板或角铁制成规定的尺寸；

②焊接：按照图纸，将各部件焊接在一起；

③抛丸：将焊接好的工件，使用抛丸机将金属表面的锈除去；

④装炉：将抛丸完成后的工件与炉料、配制好的渗锌剂装入炉胆中；

⑤渗锌：炉胆放入渗锌炉中，按规定的温度和时间进行加热；

⑥水洗：洗去工件表面的炉料粉尘；

⑦喷漆：对工件表面进行喷漆，提高防腐效果和改善外观；

⑧检验：按标准进行检验；

⑨包装入库：按客户要求要求进行包装并入库。

（3）防水板

①配料混合：按照配方工艺将多种原料投入料仓，经自动称重后进入高速搅拌机内混合预热；

②挤出压延：原料经挤出机熔融，通过模口上到三辊压延机，在三辊压延机处控制厚度成型；

③冷却：防水板下三辊压延之后上冷却辊，冷却定型，并在冷却的过程中切边；

④自动测厚：产品冷却后，用激光测厚设备连续不断的对防水板的厚度进行监控测量，确保尺寸在合格范围内；

⑤激光打码：按标准或客户要求在产品本身刻印公司名称、规格尺寸、标准号、产品标记等永久性标记；

⑥收卷包装：按规定尺寸要求对防水板进行裁断并收卷，检测合格后包装入库。

3、销售过程

报告期内，公司严格按照销售制度对产品的销售进行管理，公司未针对不同产品制定特定的销售管理办法。公司通过招投标或者商务洽谈获取业务后，由营销中心负责投标文件及销售合同事宜合同经公司评审通过后签订。公司根据客户订单情况进行生产及发货，物流科负责跟踪物资运输及到货情况，货物运抵目的地后，收货人员在收货回执上签字确认并反馈至公司。财务人员根据验收单据进行开票及收入确认工作。

4、验收过程

报告期内，不同产品验收过程如下：

其他轨道交通产品	验收过程
喷涂橡胶沥青	物资运抵交货地点后，买卖双方对产品进行初验，必要时施工、监理单位需参与验收。物资经验收合格后，买方向卖方出具验收单据。此验收合格的单据不作为判定物资质量的依据。买方出具验收单据后，物资所有权转移给买方，但并不解除卖方对其物资应负的质量责任。
吊篮围栏	货到后在交货地点初步验收，产品经买方收货人对品种、批次规格型号、数量、外观等检查合格后，由买方收货人在卖方出具送货单据上签字或加盖指定的收货印章，视为买方有效确认。产品签收的，并不视为免除卖方对产品质量和技术应承担的责任。
防水板	货物运输至买方指定地点后，双方对产品进行初步验收。货物经买方初步验收合格后，买方向卖方出具该批次货物收料证明。此收料证明不作为最终判定货物质量的依据。买方出具收料证明后，货物所有权转移给买方，但并不解除卖方对该批次货物应负的质量责任。
高铁制动系统密封件	卖方应依约定时间将产品运送至交货地点，并通知买方进行清点和表面瑕疵检验，上述清点和表面瑕疵检验不意味着产品性能验收合格。如清点和表面瑕疵检验不合格的，卖方应当在合同约定时间内予以弥补，双方重新履行清点和表面瑕疵检验步骤；在产品不需要安装调试的情况下，清点和表面瑕疵检验合格的，视为交付。

通过上表可知，其他轨道交通产品验收过程无较大差异，均为验收确认。

（二）采购的原材料种类、数量、单价、金额和主要供应商的基本情况

1、采购的原材料种类、数量、单价、金额

高铁制动系统密封件生产过程与汽车动力总成系统密封件生产过程基本一致，采购的原材料种类、单价及供应商不存在较大差异。报告期内，喷涂橡胶沥青、吊篮围栏及防水板的原材料采购情况具体如下：

报告期内其他轨道交通产品采购的主要原材料种类、数量、单价、金额情况如下：

单位：吨、万元/吨、万元

其他轨道交通产品	主要原材料	年度	数量	单价	金额
喷涂橡胶沥青	乳化沥青	2022年	387.44	0.36	139.49
		2021年	3.20	0.32	1.02
		2020年	8.60	0.43	3.68
	橡胶胶乳	2022年	365.30	2.27	827.58
		2021年	-	-	-
		2020年	8.00	2.35	18.76
吊篮围栏	钢材	2022年	1,182.23	0.46	539.37
		2021年	262.00	0.45	118.73
		2020年	-	-	-
	复合锌铝合金粉	2022年	12.00	4.87	58.41
		2021年	7.80	4.87	37.96
		2020年	-	-	-
防水板	聚乙烯及PE	2022年	-	-	-
		2021年	153.93	0.75	115.91
		2020年	150.00	0.62	93.18

防水板原材料 2021 年采购单价均高于 2020 年采购单价，系 2021 年 PE 行业价格大幅上升，原材料采购单价也随之上涨。

2、主要供应商的基本情况

(1) 喷涂橡胶沥青

报告期内其他轨道交通产品喷涂橡胶沥青原材料供应情况如下：

单位：吨、万元

供应商	主要原材料	2022年		2021年		2020年	
		采购量	采购额	采购量	采购额	采购量	采购额
京嘉联创（湖北）新材料科技有限公司	乳化沥青、橡胶胶乳	399.10	838.95	-	-	-	-
山东道氏公路技术有限公司	乳化沥青	353.64	128.13	3.20	1.02	0.20	0.08
北京森海润达科技发展有限公司	橡胶胶乳	-	-	-	-	8.00	18.76

大禹伟业（北京）国际科技有限公司	乳化沥青	-	-	-	-	8.40	3.59
合计	—	752.74	967.08	3.20	1.02	16.60	22.43

喷涂橡胶沥青原材料主要供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构	关联关系	主营业务
1	京嘉联创（湖北）新材料科技有限公司	2015年3月	1,000万元	京嘉联创（北京）新材料科技有限公司100%	无	橡塑制品、化工原料等生产及销售
2	山东道氏公路技术有限公司	2008年3月	3,000万元	杨洪义45%、孙玉艳43%、刘东波12%	无	沥青、乳化沥青等生产及销售

（2）吊篮围栏

报告期内其他轨道交通产品吊篮围栏原材料供应情况如下：

单位：吨、万元

供应商	主要原材料	2022年		2021年		2020年	
		采购量	采购额	采购量	采购额	采购量	采购额
北京中铁科新材料技术有限公司	复合锌铝合金粉	12.00	58.41	7.80	37.96	-	-
天钢友发（天津）商贸有限公司	钢材	619.71	285.91	-	-	-	-
山东乐盈金属材料有限公司	钢材	255.02	104.59	149.98	67.16	-	-
济南金宏通钢管有限公司	钢材	209.84	100.30	50.73	23.08	-	-
山东天鑫达特钢有限公司	钢材	97.66	48.57	-	-	-	-
青岛万鑫丰商贸有限公司	钢材	-	-	30.89	14.81	-	-
青岛九州兴业物资有限公司	钢材	-	-	30.40	13.68	-	-
合计	—	1,194.23	597.78	269.80	156.69	-	-

吊篮围栏原材料主要供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构	关联关系	主营业务
1	北京中铁科新材料技术有限公司	2001年1月	14,200万元	中国铁道科学研究院集团有限公司100%	无	工程设计勘察、机械设备、建筑材料等生产及销售
2	天钢友发（天津）商贸有限公司	2011年3月	2,000万元	周勇生95%、权立静5%	无	钢铁、金属材料等批发及零售

3	济南金宏通钢管有限公司	2010年7月	7,000万元	姜志 51.43%、王子涛 48.57%	无	钢材、金属材料等批发及零售
4	山东乐盈金属材料有限公司	2017年5月	300万元	刘杨 90%、魏文亮 10%	无	钢材、金属材料等批发及零售

(3) 防水板

报告期内其他轨道交通产品防水板原材料供应情况如下：

单位：吨、万元

供应商	主要原材料	2022年		2021年		2020年	
		采购量	采购额	采购量	采购额	采购量	采购额
北京北化腾达商贸有限公司	聚乙烯	-	-	95.98	72.02	96.00	61.88
四联创业集团股份有限公司	聚乙烯	-	-	30.50	22.27	-	-
张家港保税区安棋国际贸易有限公司	PE塑料颗粒	-	-	27.45	21.62	54.00	31.30
合计	—	-	-	153.93	115.91	150.00	93.18

防水板原材料主要供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构	关联关系	主营业务
1	北京北化腾达商贸有限公司	2009年7月	100万元	董浩 50%、董丽阳 50%	无	化工产品、塑料制品等销售
2	张家港保税区安棋国际贸易有限公司	2019年4月	380万元	赵建芬 100%	无	橡胶制品、塑料制品、木材等的购销

(三) 发行人在生产过程中核心技术体现及授权技术应用

公司其他轨道交通产品中，高铁制动系统密封件和防水板的配方及生产工艺技术均为自主研发；喷涂橡胶沥青和吊篮围栏获得了铁路科研院所的技术授权，技术授权内容与其他参与该种产品生产销售的制造厂商一致，该类技术授权内容包括无差异化的配方、图纸及技术条件，公司根据该类技术授权形成了自身加工工艺技术。

公司在生产过程中技术体现及应用情况如下：

产品	应用的技术	技术具体体现	自身形成的专利及技术秘密
高铁制动系统密封件	配方及生产工艺技术	通过配方研发、产品结构优化，使高铁制动系统密封件材料满足兼备耐油，耐高低温，耐老化等性能，通过制造工装优化，保证高铁制动系统密封件产品的一致性，	1、一种耐高低温丁腈橡胶--ZL201610057364.2； 2、一种新型耐低温密封用皮碗--ZL201620787439.8； 3、一种新型抽真空自动切口夹具--ZL201620692408.4；

产品	应用的技术	技术具体体现	自身形成的专利及技术秘密
		确保能批量制造的产品稳定可靠，满足了高铁制动系统对密封件的严格要求。	4、一种多重密封的阀芯密封结构--ZL201620692705.9； 5、一种新型阀芯骨架喷涂工装--ZL201620787442.X； 6、一种新型空气制动阀橡胶垫--ZL201620787465.0； 7、一种新型气动机车刹车阀阀芯--ZL201520646384.4。
防水板	配方及生产工艺技术	通过自主设计聚乙烯防水板的配方和生产工艺，使制得的聚乙烯防水板材料的拉伸强度、断裂伸长率、老化性能指标达到技术标准，并且能一次成型制备宽度在3米以上的宽幅聚乙烯防水板。产品具有机械强度高，表面光滑，不扭曲，厚度均匀等特点，可以一次铺装完成，减少熔接缝的数量，保证了高铁桥梁防水层的施工质量和施工简易性。	配方技术秘密
喷涂橡胶沥青	授权技术+自身工艺加工技术	公司根据技术授权的配方、技术参数进行喷涂橡胶沥青的生产加工，在生产过程中通过对制造工装的优化，保证在搅拌混合工序物料的均匀搅拌，避免出现物料沉降，确保喷涂橡胶沥青的产品质量可靠。	1、一种喷涂橡胶沥青生产用搅拌系统--ZL202122404609.3； 2、一种用于喷涂橡胶沥青的操作辊刷--ZL202122405165.5。
吊篮围栏	授权技术+自身工艺加工技术	公司根据技术授权的配方、图纸、技术参数进行吊篮围栏的生产加工，在生产过程中通过对制造工装的优化，能够方便地向渗锌炉中进行渗锌粉末物料的添加，提升了生产效率。	1、一种渗锌炉用粉料加料装置--ZL202123061833.3； 2、一种碳化除油炉箱体的内部工装--ZL202122406253.7。

八、招股说明书中将喷涂橡胶沥青和吊篮围栏两种产品单独列示的说明

发行人已在招股说明书中将喷涂橡胶沥青和吊篮围栏产品单独列示。报告期内，公司轨道交通类细分产品收入情况如下：

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
弹性体梁端防水装置	13,387.91	60.59%	6,231.15	76.63%	5,649.22	57.56%

扣件垫板	468.6	2.12%	105.78	1.30%	3,086.43	31.45%
复合轨枕	1,889.36	8.55%	1,164.60	14.32%	534.84	5.45%
止水带	2,017.67	9.13%	79.53	0.98%	-	-
喷涂橡胶沥青	1,792.17	8.11%	-	-	-	-
吊篮围栏	1,664.35	7.53%	101.08	1.24%	-	-
其他轨道交通产品	874.53	3.96%	449.29	5.53%	543.3	5.54%
合计	22,094.58	100.00%	8,131.44	100.00%	9,813.79	100.00%

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、查阅发行人客户清单和销售明细表；查阅发行人与授权方签署的技术授权协议；检查发行人报告期内重大销售合同及其招标文件、投标文件、中标通知书、廉政协议书等；检查发行人取得的项目的相关程序是否完备、合法、有效，是否存在商业贿赂、串通投标等违法行为；

2、根据发行人客户清单和销售明细表及了解到的信息，判断发行人向主要客户销售的商业逻辑是否合理，分析发行人向主要客户销售收入的合理性以及波动原因；

3、获取发行人按客户取得方式分类的收入明细表和销售合同，核查不同方式取得的项目及其对应客户的收入金额；查阅发行人与授权方签署的技术授权协议；

4、访谈发行人销售负责人，获取相关产品检测报告，了解发行人与技术授权方的接洽过程；通过公开信息渠道查询其他获授权企业的基本情况以及同类产品的销售规模，了解相关业务收入的稳定性和可持续性；

5、查阅发行人客户清单和销售明细表、销售合同，了解其他轨道交通业务获取方式；查阅发行人招投标文件，了解其他轨道交通产品收入是否通过招投标，相应的招标方、中标方、同一项目是否存在其他中标方，中标的产品类型、单价、数量和金额；

6、查阅发行人招投标文件、合同，了解通过招投标方式获取的其他轨道交

通合同的招投标时间节点以及合同签订节点；

7、获取并查阅发行人报告期内的生产领料单、销售出库单、发货单、验收单，核查生产至验收各个时间节点是否准确；

8、获取及查阅销售合同，识别合同中的交付条款、结算条款，评价公司的收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

9、访谈发行人采购部门、生产部门、销售部门相关人员，了解发行人其他轨道交通产品采购、销售、施工和验收过程；

10、获取其他轨道交通产品原材料采购明细，检查原材料采购情况及主要供应商基本情况；

11、核查报告期内主要供应商与主要客户，检查采购与销售真实性；

12、访谈发行人技术中心负责人，查阅公司其他轨道交通产品授权技术协议，了解公司在生产过程中核心技术体现及授权技术应用情况。

二、核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人不断开发轨道交通类新产品，并逐步实现产业化。2022年度其他轨道交通类产品收入大幅增加，主要系喷涂橡胶沥青产品和吊篮围栏产品通过招投标获取合同，当年收入增长所致；

2、发行人其他轨道交通产品包括喷涂橡胶沥青、吊篮围栏、高铁制动系统密封件、防水板等产品，业务获取方式包括招投标和商务洽谈，上述产品中喷涂橡胶沥青和吊篮围栏已获得技术授权；

3、报告期内，发行人与其他轨道交通产品的前五大客户的交易具有商业实质，收入变动具有合理的商业理由；

4、发行人与技术授权方的接洽过程已做说明，其他获授权企业的基本情况以及同类产品的销售规模已做说明，喷涂橡胶沥青产品属于充分竞争市场；同类产品发行人与其他企业相比的竞争优势已做分析，相关业务收入具有稳定性和可持续性；

5、其他轨道交通业务获取方式已做说明，喷涂橡胶沥青和吊篮围栏通过招投标获取，相应的招标方、中标方、同一项目是否存在其他中标方、中标的产品类型、单价、数量和金额等情况已做说明；

6、报告期内，发行人其他轨道交通收入相关的招投标、合同、生产、项目实施、验收、收入确认时点准确，以验收模式确认收入满足收入确认条件。

7、其他轨道交通产品原材料采购、生产、销售、验收过程符合业务情况；采购的原材料种类、数量、单价、金额和主要供应商未见异常；

8、公司其他轨道交通产品中，对于高铁制动系统密封件和防水板，公司的配方及生产工艺技术为自主研发，对于喷涂橡胶沥青和吊篮围栏，公司根据技术授权形成了自身加工工艺技术，公司授权技术及自主研发技术均应用在生产过程中。

7.7 关于收入季节性波动

根据申报材料：（1）报告期发行人轨道交通类产品第四季度收入金额分别为 3,147.53 万元、3,973.10 万元、10,931.58 万元，占全年收入比重分别为 32.07%、48.86%、49.48%，占比逐年上升；（2）2022 年度三、四季度轨道交通领域收入大幅增加，主要系兰张三四线（中川机场至武威段工程）、莱荣高铁、广汕高铁、汕汕高铁和潍烟高铁等铁路建设项目实现销售所致。

请发行人说明：（1）分别列示第四季度确认收入项目的名称、金额、销售产品种类、单价、数量，以及招投标、合同签订、生产、项目实施、验收等时点，是否存在提前确认收入的情形；（2）客户第四季度采购轨道交通产品的使用和库存情况，是否存在大量未使用的情况；（3）发行人收入季节性分布是否与同行业可比公司一致；（4）第四季度销售的应收账款回收情况。请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、分别列示轨道交通第四季度确认收入项目的名称、金额、销售产品种类、单价、数量，以及招投标、合同签订、生产、项目实施、验收等时点，是否存在提前确认收入的情形

(1) 报告期内第四季度，发行人确认收入金额在 100 万以上的项目信息如下：

2022 年第 4 季度项目情况

序号	项目名称	产品类别	数量	单价	收入金额	中标时间	合同签订时间	生产时间	发货时间	发货数量	发货地点	安装实施方	安装开始时间	安装结束时间	验收时间
1	兰张三四线（中川机场至武威段）	弹性体梁端防水装置	123.90	18.50	2,291.71	2021.1	2021.2	2022.9-2022.10	2022.11-2022.12	123.90	公司	第三方	/	/	2022.11-2022.12
2	广汕高铁	弹性体梁端防水装置	105.64	17.16	1,812.77	2021.1	2021.1	2022.10-2022.11	2022.11-2022.12	105.64	公司	公司/第三方	/注4	/	2022.11-12
3	莱荣高铁（含安装）	弹性体梁端防水装置	83.28	18.96	1,579.11	2022.2	2022.3	2022.9-2022.10	2022.11	83.28	公司	公司	2022.11	2022.12	2022.12
4	汕汕高铁	弹性体梁端防水装置	54.56	17.33	945.43	2020.1	2020.1	2022.8-2022.11	2022.9-2022.11	54.56	公司	第三方	/	/	2022.11-2022.12
5	潍烟高铁（含安装）	弹性体梁端防水装置	40.00	19.28	771.05	2022.2	2022.3	2022.9-2022.10	2022.11-2022.12	40.00	公司	公司	2022.11	2022.12	2022.12
6	济郑高铁（山东段）	弹性体梁端防水装置	16.89	16.81	283.86	2021.1	2021.1	2022.2-2022.8	2022.3-2022.9	16.89	公司	第三方	/	/	2022.12

序号	项目名称	产品类别	数量	单价	收入金额	中标时间	合同签订时间	生产时间	发货时间	发货数量	发货地点	安装实施方	安装开始时间	安装结束时间	验收时间
7	郑州、新乡桥工段高密度复合桥枕、护木及其配套扣件项目	复合轨枕	272.00	0.69	186.79	2022.9	2022.10	2022.10	2022.10	272.00	公司	第三方	/	/	2022.10
8	萧甬线桥面大修复合材料桥枕及扣件采购项目	复合轨枕	227.00	0.78	176.88	2022.12	2022.12	2022.10	2022.11 注3	227.00	公司	第三方	/	/	2022.12
9	青岛工务段胶济客专上、下行钢梁桥换梁大修项目	复合轨枕	150.00	0.68	101.33	2022.8	2022.10	2022.9	2022.12	150.00	公司	第三方	/	/	2022.12
10	株洲时代新材料科技股份有限公司	复合轨枕	421.00	0.53	222.79	/	2022.11-2022.12	2022.9-2022.11	2022.10-2022.12	421.00	公司	第三方	/	/	2022.12
11	洛阳双瑞橡塑科技有限公司	复合轨枕	706.00	0.17	116.90	/	2022.7	2022.9	2022.10	706.00	公司	第三方	/	/	2022.10
12	铁科腾跃科技有限公司	复合轨枕	270.00	0.40	108.72	/	2022.11	2022.11	2022.11	270.00	公司	第三方	/	/	2022.12
13	莱荣高铁	喷涂橡胶沥青	25.06	22.85	572.61	2022.7	2022.7	2022.6-2022.8	2022.6-2022.11	25.06	公司	第三方	/	/	2022.11
14	昌景黄高铁项目2	吊篮围栏	88.74	1.28	113.86	2021.10	2021.11	2022.4-2022.9	2022.9	88.74	公司	第三方	/	/	2022.10

序号	项目名称	产品类别	数量	单价	收入金额	中标时间	合同签订时间	生产时间	发货时间	发货数量	发货地点	安装实施方	安装开始时间	安装结束时间	验收时间
15	北京铁科首钢轨道技术股份有限公司	扣件垫板	23.34	13.07	304.99	/	2022.4-2022.11	2021.10	2022.11-2022.12	23.34	公司	第三方	/	/	2022.12
16	铁科纵横（天津）科技发展有限公司	其他-高铁制动系统密封件	296,477.00	—	295.08	/	2022.8-2022.10	2022.1-2022.12	2022.9-2022.12	296,477.00	公司	第三方	/	/	2022.12
17	三台卓控开物科技有限公司	其他-铁垫板	5,500.00	—	134.81	/	2022年度	2022.7	2022.12	5,500.00	公司	第三方	/	/	2022.12
合计					10,018.69										

2021年第4季度项目情况

序号	项目名称	产品类别	数量	单价	收入金额	中标时间	合同签订时间	生产时间	发货时间	发货数量	发货地点	安装实施方	安装开始时间	安装结束时间	验收时间
1	福厦高铁	弹性体梁端防水装置	75.46	14.00	1,056.23	2020.8	2020.9	2021.6	2021.10-2021.11	75.46	公司	公司/第三方	/注4	/	2021.11
2	津兴铁路	弹性体梁端防水装置	54.33	11.41	619.85	2021.6	2021.6	2021.6	2021.10-2021.12	54.33	公司	公司	/注4	/	2021.10-2021.12
3	中兰铁路（宁夏）	弹性体梁	21.50	17.30	371.90	2019.5	2019.9	2021.6	2021.8-	21.50	公	公司	/注4	/	2021.10

序号	项目名称	产品类别	数量	单价	收入金额	中标时间	合同签订时间	生产时间	发货时间	发货数量	发货地点	安装实施方	安装开始时间	安装结束时间	验收时间
	段)	端防水装置							2021.9		公司				- 2021.12
4	中兰铁路(甘肃段)	弹性体梁端防水装置	30.17	13.96	421.15	2019.7	2019.10	2021.1-2021.6	2021.4-2021.9	30.17	公司	公司	/注4	/	2021.10- 2021.12
5	达成线渠江大桥维修项目	复合轨枕	471.00	0.60	280.41	2021.12	2021.12	2021.3-2021.10	2021.5-2021.11注3	471.00	公司	第三方	/	/	2021.12
6	济南工务段 2021 年复合桥枕采购项目	复合轨枕	280.00	0.81	227.24	2021.2	2021.3	2021.8	2021.9	280.00	公司	第三方	/	/	2021.10
7	兖州工务段 2021 年复合桥枕采购项目	复合轨枕	189.00	0.82	155.37	2021.2	2021.4	2021.4-2021.8	2021.5-2021.10	189.00	公司	第三方	/	/	2021.10
8	京广线下行二道桥钢梁桥面改造项目	复合轨枕	165.00	0.71	116.85	2021.8	2021.10	2021.9	2021.9	165.00	公司	第三方	/	/	2021.10
9	北京铁科首钢轨道交通技术股份有限公司	扣件垫板	8.03	13.07	104.86	/	2021.11	2021.4-2021.10	2021.12	8.03	公司	第三方	/	/	2021.12
合计					3,353.86										

2020 年第 4 季度项目情况

序号	项目名称	产品类别	数量	单价	收入金额	中标时间	合同签订时间	生产时间	发货时间	发货数量	发货地点	安装实施方	安装开始时间	安装结束时间	验收时间
1	赣深铁路（广东段）	弹性体梁端防水装置	89.11	15.72	1,400.88	2019.2	2019.3	2020.9-2020.10	2020.9-2020.12	89.11	公司	第三方	/	/	2020.12
2	鲁南高铁（曲菏段）	弹性体梁端防水装置	82.78	11.15	922.99	2020.5	2020.5	2020.9	2020.9-2020.10	82.78	公司	第三方	/	/	2020.10
3	郑州南站 ZNGJS-1 标工程（含安装）	弹性体梁端防水装置	8.00	14.98	119.86	2019.5	2019.6	2020.8	2020.10	8.00	公司	公司	2020.10	2020.10	2020.10
4	内六线和沪昆线维修项目	复合轨枕	238.00	0.49	116.37	2020.12	2020.12	2020.1-2020.4	2020.2-2020.5 注3	238.00	公司	第三方	/	/	2020.12
5	北京铁科首钢轨道技术股份有限公司	扣件垫板	32.85	13.95	458.14	/	2019.8	2020.7-2020.9	2020.9-2020.11	32.85	公司	第三方	/	/	2020.11
合计					3,018.24										

注 1：上述列表中金额单位：万元；数量单位：弹性体梁端防水装置-吨、复合轨枕-根、喷涂橡胶沥青-吨、吊篮围栏-吨；单价单位：弹性体梁端防水装置-万元/吨、复合轨枕-万元/根、喷涂橡胶沥青-万元/吨、吊篮围栏-万元/吨。

注 2：公司对外销售的轨道交通产品的项目实施主要由客户或总包方进行，无法准确获取总包方具体的项目实施时间，也无法收集第三施工方对应安装时间信息，因此只列示 4 季度实现销售商品和施工收入项目的实施时间。第四季度所售材料在期后已基本使用完毕，具体情况详见本回复之“7.7 关于收入季节性波动”之“二、客户第四季度采购轨道交通产品的使用和库存情况，是否存在大量未使用的情况”。

注 3：上述 2022 年度“萧甬线桥面大修复合材料桥枕及扣件采购项目”（交易金额 176.88 万元）、2021 年度“达成线渠江大桥维修项目”（交易金额 280.41 万元）及 2020 年度“内六线和沪昆线维修项目”（交易金额 116.37 万元）发货时间早于中标和合同签订时间，主要系复合

轨枕一般用在轨道维修，当客户有维修需求时，需要生产厂商及时供货，而招投标流程又需要比较长的时间，因此客户会提前向有生产能力的优质企业发送需求，以保证在施工窗口期内完成施工。后续的公开招投标会覆盖前期的需求量以及后续一段时间内的维修需求，若前期供货厂商未能中标，会通过中标方签订销售合同方式将前期供应的材料以中标方名义销售给铁路客户。这种情况在行业内称为“零供”，是需求方为解决产品临时供应采取的一种特殊安排。

注 4：上述 2022 年度广汕高铁、2021 年度福厦高铁、津兴铁路、中兰铁路（宁夏段）、中兰铁路（甘肃段）公司与客户分别签订了销售商品合同与施工安装合同，分别根据客户验收时间确认收入。上述项目在第四季度未发生施工安装的验收、未确认施工安装收入，故未列示安装的起止时间。

如上表所示，公司轨道交通类产品的合同签署日期与产品生产时间存在较长时间跨度，主要系轨道交通类产品由铁路建设单位根据需求进行招标，招标完成后签订合同，而铁路建设进度需按照国家及地方政府规划进行，建设周期较长，供货数量及时间服从铁路建设需求，在铁路施工过程中，客户会根据施工进度提前通知公司供货时间及数量，公司根据订单要求确认排产计划，按照排产计划生产产品，并在要求时间之前送达施工现场，交货的时间跨度较长符合行业惯例。

公司存在部分产品的生产时间早于合同签订时间，主要项目如下：

序号	项目名称	产品类别	中标时间	合同签订时间	生产时间	产品明细
1	萧甬线桥面大修复材料桥枕及扣件采购项目	复合轨枕	2022 年 12 月	2022 年 12 月	2022 年 10 月	复合轨枕/240*240*3000、护木/150*150*6000、高密度复合材料轨枕配套护轨扣件/P60
2	莱荣高铁	喷涂橡胶沥青	2022 年 7 月	2022 年 7 月	2022 年 6、8 月	喷涂橡胶沥青/桥梁路基专用 LRB- I
3	北京铁科首钢轨道技术股份有限公司	扣件垫板	/	2022 年 4、11 月	2021 年 10 月	WJ-8 铁垫板下弹性垫板/150*285*12、WJ8-6 橡胶垫板/174*160*14
4	铁科纵横（天津）科技发展有限公司	其他-高铁制动系统密封件	/	2022 年 8、10 月	2022 年 1-12 月	8 寸橡胶皮碗、波纹管、10 寸皮碗、7 寸位移骨架皮碗、呼吸器防尘罩、防尘帽、皮碗组成、橡胶筒、DT 型防

						尘罩、O型圈等
5	达成线渠江大桥维修项目	复合轨枕	2021年12月	2021年12月	2021年3-5、7、9、10月	复合轨枕/240*260*3000、复合轨枕/240*260*3400、复合轨枕/240*280*3400、护木/150*150*6000
6	北京铁科首钢轨道技术股份有限公司	扣件垫板	/	2021年11月	2021年4-10月	WJ-8铁垫板下弹性垫板/150*285*12、WJ8-6橡胶垫板/174*160*14
7	内六线和沪昆线维修项目	复合轨枕	2020年12月	2020年12月	2020年1月、4月	复合轨枕/240*260*3000

出现上述生产时间早于中标和合同签署日期的情况，部分项目存在零供的情况，此外复合轨枕、喷涂橡胶沥青、扣件垫板和高铁制动系统密封件类产品存在标准件，公司会提前备货，具有合理性。

通过检查第四季度轨道交通业务收入确认金额在100万以上的项目对应的中标时间、合同签订时间、生产时间、项目实施时间、验收时间等，不存在提前确认收入的情形。

二、客户第四季度采购轨道交通产品的使用和库存情况，是否存在大量未使用的情况

轨道交通业务的客户主要为铁路建设单位及铁路施工单位，其配合公司提供其购入项目材料的使用和库存情况的意愿不高，因此公司无法从客户处直接获得其购入项目材料的使用和库存情况。基于此，发行人通过网络查询相关施工线路的通车情况、轨道交通产品的回款情况（合同约定验收通过后提交付款单据 30 天内向卖方支付该批物资价值 95% 的进度款，客户根据项目需求量要求公司发货并组织验收）、由公司负责施工安装产品的验收情况、获取发行人与客户沟通库存和使用情况的相关说明等方式，了解客户第四季度采购轨道交通产品的使用和库存情况。

截至 2023 年 4 月 30 日，2020 年和 2021 年第四季度采购轨道交通产品金额在 100 万元以上的项目采购的货物均已使用完毕，2022 年客户第四季度采购轨道交通产品金额在 100 万元以上的项目通过上述渠道仍未取得使用和库存情况的明细如下：

数量单位：弹性体梁端防水装置、吊篮围栏/吨，复合轨枕/根；金额单位：万元

序号	客户	产品类型	对应轨道交通路段	采购数量	收入金额
1	中铁设计	弹性体梁端防水装置	汕汕高铁	54.56	945.43
2	济郑高速铁路有限公司	弹性体梁端防水装置	济郑高铁（山东段）	16.89	283.86
3	中铁十八局集团有限公司昌景黄铁路 CJHZQJX-1 标项目部	吊篮围栏	昌景黄铁路（江西段）	88.74	113.86
4	中国铁路上海局集团有限公司宁波工务段	复合轨枕	萧甬线	227.00	176.88
合计				387.19	1,520.03

除此之外，通过上述渠道对报告期各期客户第四季度采购轨道交通产品金额在 100 万元以上的项目采购的货物均使用完毕，不存在大量未使用的情况。

三、发行人收入季节性分布是否与同行业可比公司一致

报告期内，公司轨道交通类产品收入与可比公司收入的季节性分布情况如下表所示：

公司名称	2022 年度			
	一季度	二季度	三季度	四季度
铁科轨道	19.88%	24.97%	30.59%	24.55%
祥和实业	23.72%	20.31%	24.41%	31.56%
时代新材	25.28%	22.17%	22.72%	29.83%
新筑股份	9.07%	12.66%	40.70%	37.56%
晋亿实业	24.75%	26.88%	24.10%	24.27%
天铁股份	22.34%	19.82%	28.06%	29.77%
同行业均值	20.84%	21.14%	28.43%	29.59%
发行人	3.56%	13.46%	33.50%	49.48%
公司名称	2021 年度			
	一季度	二季度	三季度	四季度
铁科轨道	9.75%	20.04%	30.53%	39.69%
祥和实业	20.77%	20.31%	29.89%	29.03%
时代新材	26.95%	27.33%	22.29%	23.43%
新筑股份	8.50%	14.50%	28.18%	48.83%
晋亿实业	19.69%	29.06%	27.71%	23.55%
天铁股份	21.54%	27.32%	29.41%	21.73%
同行业均值	17.87%	23.09%	28.00%	31.04%
发行人	8.35%	25.14%	17.65%	48.86%
公司名称	2020 年度			
	一季度	二季度	三季度	四季度
铁科轨道	10.63%	32.91%	26.12%	30.34%
祥和实业	8.80%	20.06%	34.94%	36.21%
时代新材	15.36%	22.68%	28.38%	33.58%
新筑股份	42.11%	27.81%	14.93%	15.15%
晋亿实业	11.82%	28.27%	29.69%	30.21%
天铁股份	10.37%	27.50%	27.51%	34.62%
同行业均值	16.52%	26.54%	26.93%	30.02%
发行人	0.67%	46.26%	21.00%	32.07%

注：同行业可比公司数据均摘自其公开披露的文件。

轨道交通类产品的交付验收与对应的轨道交通建设项目施工进度直接相关，因此同行业可比公司在不同年度间的季节性分布存在差异。整体来看，同行业可比公司第四季度收入占比高于其他季度，与公司收入季度分布情况趋同。其

中，2020 年度，公司第四季度收入占比与同行业平均水平基本一致；2021 年度，同行业中铁科轨道、新筑股份第四季度收入占比显著高于前三季度，与公司季节性分布趋同；2022 年度，同行业中新筑股份、天铁股份收入主要集中在第三季度和第四季度，与公司季度分布趋同。

综上，发行人轨道交通类产品第四季度收入占比较高，与同行业可比公司趋同。

四、第四季度销售的应收账款回收情况

报告期各期，轨道交通类产品第四季度销售的应收账款回收情况如下：

单位：万元

年度	第四季度销售形成的应收款金额①	当年回款金额②	截至 2023 年 4 月 30 日回款金额③	回款比例④= (②+③)/①
2022 年	12,458.28	2,240.87	6,158.83	67.42%
2021 年	4,522.21	549.71	3,635.50	92.55%
2020 年	3,556.71	1,015.58	2,541.13	100.00%

其中，报告期各期第四季度销售的应收账款前十大客户的回款情况如下：

单位：万元

2022 年度				
客户名称	第四季度销售形成的应收款金额①	当年回款金额②	期后回款金额③	回款比例④= (②+③)/①
中川铁路有限公司	2,589.64	129.36	700.00	32.03%
山东莱荣高速铁路有限公司	2,431.44	736.27	1,427.51	88.99%
广东广汕铁路有限责任公司	2,048.43	-	1,562.92	76.30%
中铁设计	1,068.34	1,068.34	-	100.00%
山东潍烟高速铁路有限公司	871.28	-	871.28	100.00%
西成铁路客运专线陕西有限责任公司	379.02	122.38	256.63	100.00%
北京铁科首钢轨道技术股份有限公司	344.64	-	154.71	44.89%
铁科纵横（天津）科技发展有限公司	339.12	51.02	240.79	86.05%
济郑高速铁路有限公司	320.77	16.04	304.73	100.00%
株洲时代新材料科技股份有限公司	251.75	-	-	0.00%
合计	10,644.43	2,123.41	5,518.57	71.79%

2021 年度				
客户名称	第四季度销售形成的应收款金额①	当年回款金额②	期后回款金额③	回款比例④=(②+③)/①
东南沿海铁路福建有限责任公司	1,193.54	292.82	900.71	100.00%
津兴城际铁路有限公司	700.43	-	700.43	100.00%
中兰铁路客运专线有限公司	475.90	-	475.85	99.99%
宁夏城际铁路有限责任公司	420.25	-	340.67	81.06%
铁科院铁建所	316.86	-	316.86	100.00%
中国铁路济南局集团有限公司济南工务段	256.78	150.00	106.78	100.00%
中国铁路济南局集团有限公司兖州工务段	175.56	-	175.56	100.00%
中国铁路武汉局集团有限公司武汉桥工段	132.04	-	132.04	100.00%
北京铁科首钢轨道技术股份有限公司	118.49	-	118.49	100.00%
中铁三局集团有限公司	108.48	-	108.48	100.00%
合计	3,898.33	442.82	3,375.88	97.96%
2020 年度				
客户名称	第四季度销售形成的应收款金额①	当年回款金额②	期后回款金额③	回款比例④=(②+③)/①
赣深铁路(广东)有限公司	1,582.99	-	1,582.99	100.00%
鲁南高速铁路有限公司	1,042.98	990.83	52.15	100.00%
北京铁科首钢轨道技术股份有限公司	517.70	-	517.70	100.00%
中铁四局集团第一工程有限公司	135.44	-	135.44	100.00%
铁科院铁建所	131.50	-	131.50	100.00%
中铁隧道局集团有限公司物资分公司	74.46	-	74.46	100.00%
铁科纵横(天津)科技发展有限公司	58.15	11.26	46.89	100.00%
青岛中亿恒新材料有限公司	10.57	10.57	0.00	100.00%
大禹伟业(北京)国际科技有限公司	2.16	2.16	0.00	100.00%
青岛海陆通创业发展有限公司	0.76	0.76	0.00	100.00%
合计	3,556.71	1,015.58	2,541.13	100.00%

注：中川铁路有限公司回款比例较低系客户是地方性铁路项目建设管理单位，受铁路整体施工进度及政府或其上级部门资金拨付的影响，客户资金紧张，因此客户未能及时支付公司货款。

如上表所示，发行人轨道交通业务应收账款客户主要系国企及事业单位，由于该类客户付款审批流程较长，且部分款项支付需经财政审核，付款周期较长，导致发行人应收账款回款周期相对较长。

截至 2023 年 4 月 30 日，报告期第四季度销售的应收账款回款比例为 100.00%、92.55%、67.42%，回款情况较佳，且考虑到发行人轨道交通板块业务客户以国企及事业单位为主，客户本身信誉较好，偿债能力较强，应收账款可回收性强，回收风险较低。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、对报告期轨道交通业务第四季度销售收入的主要客户进行核查：检查招标文件、合同等信息，包括不限于招投标时间、合同签订日期、合同主要内容等，并与验收单据、销售发票、销售回款、银行回函等资料进行匹配，检查其与合同执行情况是否一致；检查第四季度确认收入项目对应产品的生产时间、发货时间、验收时间等，确认是否存在提前确认收入的情形；

2、访谈报告期内公司主要客户，了解客户的基本情况、采购发行人产品的用途及合理性；通过网上查询相关铁路路线的通车情况、检查轨道交通产品的回款情况、检查由公司负责施工安装产品的验收情况、获取发行人与客户沟通库存和使用情况的相关说明，确认是否存在大量未使用的情况；

3、对报告期内收入季节性分布进行分析，并与同行业可比公司收入的季节性分布进行对比，确认发行人收入的季节性分布是否与同行业可比公司一致；

4、检查第四季度销售的应收账款回款情况，检查收款凭证、银行回单等，与第四季度销售收入进行匹配。

二、核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内第四季度确认收入项目各时点合理，不存在提前确认收入的情形；

2、客户第四季度采购轨道交通产品除部分项目未取得使用和库存数量外，其余项目均使用完毕，不存在大量未使用的情况；

3、轨道交通类产品的交付验收与对应的轨道交通建设项目施工进度直接相关，因此同行业可比公司在不同年度间的季节性分布存在差异。同行业可比公司亦存在第四季度收入占比整体高于其他季度的情形，与公司收入季度分布情况相近。发行人轨道交通类产品收入季节性分布与同行业可比公司趋同；

4、第四季度销售的应收账款回收情况良好。

7.8 关于收入核查

请保荐机构和申报会计师对以下问题进行核查并发表明确意见：（1）招投标信息的核查情况，履约保证金支出与客户收入和订单之间的匹配关系；（2）通过函证、走访、执行细节测试等核查过程覆盖的销售收入占比情况；（3）销售收入和应收账款函证时，回函不符及未回函的金额及占比，回函不符及未回函的具体原因，针对回函不符及未回函客户所履行的替代程序，回函不符及未回函对形成营业收入真实、准确、完整核查意见的具体影响；（4）对收入截止性履行的具体核查程序、核查过程、核查比例和核查结论。

【回复】

一、招投标信息的核查情况，履约保证金支出与客户收入和订单之间的匹配关系

1、招投标信息的核查情况

报告期内，通过招投标方式取得合同确认收入的项目情况如下：

单位：万元

序号	产品类型	签署时间	客户	项目标的	合同金额 (不含税) ①	报告期内 收入金额 ②	2019年 收入金额 ③	收入确认金额占 合同金额比例④ = (③+②) / ①	合同履 约情况
1	弹性体梁端防水装置	2019.03.11	赣深铁路（广东）有限公司	赣深高铁（广东段）	1,767.84	1,762.16	-	99.68%	已履行完毕
2	弹性体梁端防水装置	2019.06.06	中铁四局集团有限公司（包安装）	郑州南站 ZNGJS-1 标工程 SSF01	402.04	355.77	55.99	102.42%	已履行完毕
3	弹性体梁端防水装置	2019.06.15	山东潍莱高速铁路有限公司（包安装）	潍莱铁路 SSF03	1,610.89	1,619.56	-	100.54%	已履行完毕
4	弹性体梁端防水装置	2019.06.15	山东潍莱高速铁路有限公司（包安装）	潍莱铁路 SSF02	921.10	620.70	300.40	100.00%	已履行完毕
5	弹性体梁端防水装置	2019.07.08	渝万铁路有限责任公司（包安装）	郑万铁路（重庆段）	425.95	395.52	-	92.86%	已履行完毕
6	弹性体梁端防水装置	2019.09.19	宁夏城际铁路有限责任公司	中兰铁路（宁夏段）	742.29	819.48	-	110.40%	已履行完毕
7	弹性体梁端防水装置	2019.10.15	中兰铁路客运专线有限公司	中兰铁路（甘肃段）	3,403.34	3,278.79	-	96.34%	已履行完毕
8	防水板	2020.01.09	中铁隧道局集团有限公司	新建重庆铁路枢纽东环线站前工程 DHZQ-8 标 WSB-01 包	353.19	376.32	-	106.55%	已履行完毕
9	弹性体梁端防水装置	2020.05.21	鲁南高速铁路有限公司	鲁南高铁（曲菏段）	1,235.78	1,235.78	-	100.00%	已履行完毕
10	弹性体梁端防水装置	2020.09.02	东南沿海铁路福建有限责任公司	福厦高铁	1,877.95	1,803.08	-	96.01%	已履行完毕

序号	产品类型	签署时间	客户	项目标的	合同金额 (不含税) ①	报告期内 收入金额 ②	2019年 收入金额 ③	收入确认金额占 合同金额比例④ = (③+②) / ①	合同履 约情况
11	复合轨枕	2020.12.16	中国铁道科学研究院集团有限公司铁道建筑研究所	内六线和沪昆线桥位项目	116.37	116.37	-	100.00%	已履行完毕
12	弹性体梁端防水装置	2020.12.30	中国铁路设计集团有限公司	汕汕高铁	1,687.13	1,687.13	-	100.00%	已履行完毕
13	防水板	2021.01.13	中铁十九局集团有限公司	成都至自贡高速铁路CZWSGLB01包	455.93	95.00	-	20.84%	履行中
14	弹性体梁端防水装置	2021.02.18	中川铁路有限公司	兰张三四线（中川机场至武威段）	3,774.86	2,997.01	-	79.39%	履行中
15	喷涂橡胶沥青	2021.02.18	中川铁路有限公司	兰张三四线（中川机场至武威段）	2,696.67	799.80	-	29.66%	履行中
16	复合轨枕	2021.03.12	中国铁路济南局集团有限公司兖州工务段	2021年复合桥枕采购	237.95	231.57	-	97.32%	已履行完毕
17	复合轨枕	2021.04.15	中国铁路济南局集团有限公司济南工务段	2021年复合桥枕采购	227.24	227.24	-	100.00%	已履行完毕
18	弹性体梁端防水装置	2021.06.15	津兴城际铁路有限公司	津兴铁路	1,329.39	1,309.86	-	98.53%	已履行完毕
19	止水带	2021.09.18	川藏铁路有限公司	川藏铁路（波林段）	1,840.84	616.87	-	33.51%	履行中
20	复合轨枕	2021.10.25	中国铁路武汉局集团有限公司武汉桥工段	京广线下行K1178+562二道桥钢梁桥面改造物资（二次）	116.85	116.85	-	100.00%	已履行完毕
21	复合轨枕	2021.11.10	中国铁路郑州局集团有限公司	2021年新乡桥工段工务维修用料（复合桥枕及相关配件）”	63.00	63.00	-	99.99%	已履行完毕

序号	产品类型	签署时间	客户	项目标的	合同金额 (不含税) ①	报告期内 收入金额 ②	2019年 收入金额 ③	收入确认金额占 合同金额比例④ = (③+②) / ①	合同履 约情况
22	吊篮围栏	2021.11.15	中铁三局集团有 限公司	昌景黄铁路 CJHZQJX-2 标项目 WDL-01	927.74	1,114.18	-	120.10%	已履行 完毕
23	吊篮围栏	2021.11.27	中铁十八局集团 有限公司	昌景黄铁路（江西 段）项目 DL-01	898.23	530.44	-	59.05%	履行中
24	弹性体梁端防 水装置	2021.12.10	广东广汕铁路有 限责任公司	广汕高铁	4,649.50	1,976.24	-	42.50%	履行中
25	弹性体梁端防 水装置	2021.12.23	济郑高速铁路有 限公司	济郑高铁（山东段）	2,473.53	2,312.09	-	93.47%	履行中
26	复合轨枕	2021.12.24	中国铁道科学研 究院集团有限公司 铁道建筑研究所	中国铁道科学研 究院集团有限公司 铁道建筑研究所关于 明桥面大修采购	303.38	303.38	-	100.00%	已履行 完毕
27	止水带	2022.02.09	甘肃铁投地方铁 路有限公司	兰州中川国际机场综 合交通枢纽环线	1,517.76	1,103.93	-	72.73%	履行中
28	弹性体梁端防 水装置	2022.04.06	山东潍烟高速铁 路有限公司（包 安装）	潍烟高铁	1,897.30	771.05	-	40.64%	履行中
29	弹性体梁端防 水装置	2022.04.06	山东莱荣高速铁 路有限公司（包 安装）	莱荣高铁	1,579.11	1,579.11	-	100.00%	已履行 完毕
30	止水带	2022.04.29	西成铁路客运专 线陕西有限责任 公司	西十高铁（陕西段）	7,021.95	376.41	-	5.36%	履行中
31	复合轨枕	2022.05.13	中国铁路武汉局 集团有限公司武 汉桥工段	2022 年复合桥枕扣件 等材料采购	95.42	95.42	-	100.00%	已履行 完毕
32	复合轨枕	2022.06.07	中国铁路武汉局 集团有限公司麻	2022 年复合桥枕扣件 等材料采购	122.44	122.44	-	100.00%	已履行 完毕

序号	产品类型	签署时间	客户	项目标的	合同金额 (不含税) ①	报告期内 收入金额 ②	2019年 收入金额 ③	收入确认金额占 合同金额比例④ = (③+②) / ①	合同履 约情况
			城段						
33	喷涂橡胶沥青	2022.7.28	山东莱荣高速铁路有限公司	莱荣高铁	1,503.17	983.90	-	65.46%	履行中
34	复合轨枕	2022.9.18	中国铁路济南局集团有限公司兖州工务段	2022年复合桥枕及配件采购项目	84.94	77.68	-	91.46%	已履行完毕
35	复合轨枕	2022.10.27	中国铁路济南局集团有限公司青岛工务段	2022年青岛工务段胶济客专上、下行K6+119钢梁桥换梁大修用复合桥枕及配件采购项目1包	84.32	84.32	-	100.00%	已履行完毕
36	复合轨枕	2022.11.01	中铁三局集团有限公司北京地铁16号线工程轨道安装工程2标项目经理部	北京地铁16号线工程轨道安装工程2标项目轨道材料采购	387.68	-	-	0.00%	履行中
37	复合轨枕	2022.11.16	中国铁路郑州局集团有限公司	2022年工务大修郑州、新乡桥工段高密度复合桥枕、护木及其配套扣件项目1包	245.79	245.79	-	100.00%	已履行完毕
38	复合轨枕	2022.11.25	中国铁路济南局集团有限公司济南工务段	济南工务段京胶联下行K0+172小清河钢梁桥复合桥枕及配件	51.44	51.44	-	100.00%	已履行完毕
39	复合轨枕配件	2022.12.03	中国铁路济南局集团有限公司青岛工务段	钢梁桥换梁大修工程轨枕采购项目	17.01	17.01	-	100.00%	已履行完毕
40	复合轨枕	2022.12.26	中国铁路上海局集团有限公司宁	萧甬线95#桥5-6孔桥面大	176.88	176.88	-	100.00%	已履行完毕

序号	产品类型	签署时间	客户	项目标的	合同金额 (不含税) ①	报告期内 收入金额 ②	2019年 收入金额 ③	收入确认金额占 合同金额比例④ = (③+②) / ①	合同履 约情况
			波工务段	修复合材料桥枕及扣 件采购项目					
合计					49,324.19	32,449.56	356.39	——	——

注：公司于 2021 年 11 月与中铁三局集团有限公司签订的合同已履行完毕。公司于 2022 年 11 月与中铁三局集团有限公司额外签订的吊篮围栏买卖合同在履行中，预计实现收入 256.64 万元。

申报会计师对上述招投标项目 100%进行核查，通过公开查询项目招投标信息、中标信息，核查投标文件、中标通知书和合同，核实发行人报告期内通过公开招标方式获取业务的真实性。

2、履约保证金支出与客户收入和订单之间的匹配关系

(1) 履约保证金支出与订单之间的匹配关系

报告期内，履约保证金支出存在两种方式，一种是按照合同金额的一定比例直接支付给客户，另一种是开具银行保函；

1、报告期内，履约保证金支出与订单之间的匹配关系如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目	产品类型	保证金缴存时间	履约保证金金额①	合同金额（不含税）②	保证金占合同金额比例③=①/（②*1.13）
1	中国铁路武汉局集团有限公司武汉桥工段	京广线下行K1178+562二道桥钢梁桥面改造物资（二次）	复合轨枕	2021.10.25	6.60	116.85	5.00%
2	中国铁路武汉局集团有限公司武汉桥工段	2022年复合桥枕扣件等材料采购	复合轨枕	2022.05.13	5.39	95.42	5.00%
3	中铁隧道局集团有限公司	新建重庆铁路枢纽东环线站前工程DHZQ-8标WSB-01包	防水板	2020.01.09	10.96	353.19	2.75%
4	中铁十九局集团有限公司	成都至自贡高速铁路CZWSGLB01包	防水板	2021.01.13	25.76	455.93	5.00%

2、报告期内，保函保证金支出与订单之间的匹配关系如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目	产品类型	保证金缴存时间	履约保函保证金金额①	合同金额（不含税）②	保证金占合同金额比例③=①/（②*1.13）
1	赣深铁路（广东）有限公司	赣深高铁（广东段）	弹性体梁端防水装置	2019.03.04	41.01	1,814.78	2.00%
2	宁夏城际铁路有限责任公司	中兰铁路（宁夏段）	弹性体梁端防水装置	2019.05.22	16.78	742.29	2.00%
3	山东潍莱高速铁路有限公司	潍莱铁路SSF03	弹性体梁端防水装置	2019.05.28	20.82	921.10	2.00%
4	山东潍莱高速铁路有限公司	潍莱铁路SSF02	弹性体梁端防水装置	2019.05.28	36.41	1,610.89	2.00%
5	渝万铁路有限责任公司	郑万铁路（重庆段）	弹性体梁端防水装置	2019.06.18	9.63	425.95	2.00%
6	中兰铁路客运专线有限公司	中兰铁路（甘肃段）	弹性体梁端防水装置	2019.08.26	384.58	3,403.34	10.00%
7	鲁南高速铁路有	鲁南高铁（曲	弹性体梁端	2020.05.15	139.64	1,235.78	10.00%

序号	客户名称	项目	产品类型	保证金缴存时间	履约保函 保证金金 额①	合同金额 (不含 税)②	保证金占合 同金额比例 ③=①/(② *1.13)
	限公司	菏段)	防水装置				
8	东南沿海铁路福建有限责任公司	福厦高铁	弹性体梁端 防水装置	2020.08.14	212.21	1,877.95	10.00%
9	中川铁路有限公司	兰张三四线 (中川机场至 武威段)	弹性体梁端 防水装置	2020.12.20	85.31	3,774.86	2.00%
10	中铁设计	汕汕高铁	弹性体梁端 防水装置	2020.12.25	38.13	1,687.13	2.00%
12	津兴城际铁路有限公司	津兴铁路	弹性体梁端 防水装置	2021.06.15	30.04	1,329.38	2.00%
13	济郑高速铁路有限公司	济郑高铁(山 东段)	弹性体梁端 防水装置	2021.10.25	55.90	2,473.53	2.00%
14	广东广汕铁路有限责任公司	广汕高铁	弹性体梁端 防水装置	2021.11.17	105.08	4,649.50	2.00%
15	山东莱荣高速铁路有限公司	莱荣高铁	弹性体梁端 防水装置	2022.03.22	35.69	1,579.11	2.00%
16	山东潍烟高速铁路有限公司	潍烟高铁	弹性体梁端 防水装置	2022.03.22	42.88	1,897.30	2.00%
17	中川铁路有限公司	兰张三四线 (中川机场至 武威段)	喷涂橡胶沥 青	2020.12.20	60.94	2,696.67	2.00%
18	山东莱荣高速铁路有限公司	莱荣高铁	喷涂橡胶沥 青	2022.07.27	33.97	1,503.17	2.00%
19	川藏铁路有限公司	川藏铁路(波 林段)	止水带	2021.09.17	41.60	1,840.84	2.00%
20	西成铁路客运专线陕西有限责任公司	西十高铁(陕 西段)	止水带	2022.04.15	158.70	7,022.12	2.00%
21	甘肃铁投地方铁路有限公司	兰州中川国际 机场综合交通 枢纽环线	止水带	2022.04.27	34.30	1,517.76	2.00%

如上表所示，已缴纳的履约保证金金额占项目合同金额的比例一般为 2.75%或 5%，已缴纳的履约保函保证金金额占项目合同金额的比例一般为 2%或 10%，其余项目招投标项目无需缴纳履约保证金，履约保证金支出与合同具有匹配性。

(2) 客户收入和订单之间的匹配关系

如本题回复 1、招投标信息的核查情况所示，报告期内通过招投标方式确认收入的项目中，已履行完毕的项目收入占合同金额的比例在 91.46%至 120.10%之间，主要系客户以项目实际耗用的产品数量与公司进行结算所致，与

合同具有匹配性；其余履行中的项目收入占合同金额的比例均在 100%以下，占比合理，具有匹配性。

二、通过函证、走访、执行细节测试等核查过程覆盖的销售收入占比情况

申报会计师对收入执行了函证、走访、细节测试等程序。细节测试包括检查与产品销售收入相关的销已领用产品明细、银行收款单据、出口报关资料等支持性文件。报告期内，通过函证、走访、执行细节测试等核查过程覆盖的销售收入占比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
执行函证程序占比	83.69%	80.62%	80.71%
执行走访程序占比	75.96%	72.56%	80.73%
执行细节测试占比	80.17%	75.15%	72.50%

三、销售收入和应收账款函证时，回函不符及未回函的金额及占比，回函不符及未回函的具体原因，针对回函不符及未回函客户所履行的替代程序，回函不符及未回函对形成营业收入真实、准确、完整核查意见的具体影响

1、销售收入和应收账款函证时，回函不符及未回函的金额及占比

申报会计师对报告期内主要客户进行函证，确认各期销售收入和往来款余额，函证情况如下表所示：

单位：万元

营业收入函证情况			
项目	2022 年	2021 年	2020 年
销售发生额①	40,572.83	36,568.21	39,976.87
函证金额②	34,204.07	29,481.67	32,265.71
回函金额③	33,848.09	29,473.00	30,990.16
其中：可确认回函金额④	33,381.59	28,846.58	30,860.47
回函不符差异金额⑤=③-④	466.50	626.42	129.69
未回函金额⑥=②-③	355.98	8.67	1,275.55
发函比率⑦=②/①	84.30%	80.62%	80.71%
回函比率⑧=③/②	98.96%	99.97%	96.05%
回函不符比例⑨=⑤/②	1.36%	2.12%	0.40%
未回函比率⑩=⑥/②	1.04%	0.03%	3.95%

回函占总额比⑩=③/①	83.43%	80.60%	77.52%
应收账款函证情况			
项目	2022年	2021年	2020年
期末应收账款余额①	22,619.71	13,374.08	16,967.14
函证金额②	19,148.92	10,423.37	13,385.84
回函金额③	18,705.91	10,423.37	13,055.63
其中：可确认回函金额④	17,948.89	9,680.32	12,899.25
回函不符差异金额⑤=③-④	757.02	743.05	156.38
未回函金额⑥=②-③	443.01	-	330.21
发函比率⑦=②/①	84.66%	77.94%	78.89%
回函比率⑧=③/②	97.69%	100.00%	97.53%
回函不符比例⑨=⑤/②	3.95%	7.13%	1.17%
未回函比率⑩=⑥/②	2.31%	0.00%	2.47%
回函占总额比⑩=③/①	82.70%	77.94%	76.95%

2、回函不符及未回函的具体原因，针对回函不符及未回函客户所履行的替代程序

报告期内客户回函不符的具体原因及差异处理结果如下：

2022年度

单位：万元

序号	客户名称	营业收入	应收账款	应收账款 回函金额	应收账款 差异金额	差异原因	差异处理 结果
1	潍柴动力股份有限公司	3,606.50	1,960.89	1,960.35	0.53	海力威售后费未入账 0.53 万元	售后费已计提未结算，差异较小，予以确认
2	山东蓬翔汽车有限公司	998.31	764.03	631.85	132.19	2022年12月领用开票，客户2023年1月入账 132.19 万元	时间性差异，予以确认
3	株洲时代新材料科技股份有限公司	512.52	488.65	352.90	135.75	2022年12月验收开票，客户2023年1月入账 135.75 万元	时间性差异，予以确认
4	青岛青特众力车桥有限公司	415.38	458.42	458.34	0.08	海力威售后费未入账 0.08 万元	售后费已计提未结算，差异

序号	客户名称	营业收入	应收账款	应收账款 回函金额	应收账款 差异金额	差异原因	差异处理 结果
							较小，予以确认
5	昆明云内动力股份有限公司	845.52	188.43	183.64	4.79	海力威返利入账不及时 2.04 万元，海力威售后费未入账 2.75 万元	差异较小，予以确认
6	铁科纵横（天津）科技发展有限公司	613.60	288.10	187.92	100.18	2022 年 12 月签收开票，客户 2023 年 1 月入账 100.18 万元	时间性差异，予以确认
7	西成铁路客运专线陕西有限责任公司	376.41	256.63	-	256.63	2022 年 12 月验收开票，客户 2023 年 1 月入账 256.63 万元	时间性差异，予以确认
8	潍柴动力扬州柴油机有限责任公司	708.25	162.54	124.78	37.76	2022 年 9 月领用开票，客户尚未入账 37.76 万元	时间性差异，予以确认
9	北京国材汽车复合材料有限公司	278.68	216.86	216.93	-0.06	两笔折扣点数和海力威测算的有差异 0.06 万元	差异较小，予以确认
10	中铁隧道局集团有限公司物资分公司	-	205.50	180.50	25.00	客户云信支付 25 万，截止日仍未到期，因此公司未入账	入账方式不同，予以确认
11	北京福田康明斯发动机有限公司	678.89	182.12	177.83	4.30	12 月份已领用未开票部分，客户尚未入账 4.3 万元	时间性差异，予以确认
12	博杜安（潍坊）动力有限公司	182.71	160.31	160.17	0.14	海力威售后费未入账 0.14 万元	售后费已计提未结算，差异较小，予以确认
13	一汽解放汽车有限公司	492.15	162.49	157.64	4.85	海力威售后费未入账 4.85 万元	售后费已计提未结算，差异较小，予以确认
14	中国第一汽车股份有限公司	792.31	21.34	20.93	0.41	海力威售后费用不及时 0.41 万元	售后费已计提未结算，差异较小，予以确认

序号	客户名称	营业收入	应收账款	应收账款 回函金额	应收账款 差异金额	差异原因	差异处理 结果
15	卡特彼勒 (青州)有限公司	345.05	121.39	93.85	27.54	2022年12月领用开票,客户尚未入账27.54万元	时间性差异,予以确认
16	潍柴雷沃智慧农业科技 股份有限公司	319.20	80.64	66.67	13.97	12月份已领用未开票部分,客户尚未入账13.97万元	时间性差异,予以确认
17	HALDEXBR AKEPRODU CTSAB	1,107.32	77.78	64.81	12.97	差异是因为变更价格的原因,海力威是按照发货时间变更价格,瀚德那面是按照领用时间,存在发票瀚德没记账12.97万元	差异系客户原因,予以确认
合计		12,272.79	5,796.12	5,039.10	757.02	—	—

2021年度

单位:万元

序号	客户名称	营业收入	应收账款	应收账款 回函金额	应收账款 差异金额	差异原因	差异处理 结果
1	潍柴动力股份有限公司	6,572.76	2,275.04	2,249.53	25.51	海力威售后费未入账13万元;2021年12月领用开票客户记账在2022年12.51万元	时间性差异,售后费已计提未结算,予以确认
2	中兰铁路客运专线有限公司	2,910.93	452.35	-23.55	475.90	11-12月份已领用开票收入,客户尚未入账475.9万元	时间性差异,予以确认
3	山东蓬翔汽车有限公司	1,219.70	292.94	275.92	17.02	2021年12月领用开票客户记账在2022年17.02万元	时间性差异,予以确认
4	潍柴动力扬州柴油机有限责任公司	1,404.79	344.37	330.65	13.71	海力威售后费未入账13.71万元	售后费已计提未结算,差异较小,予以确认
5	中国第一汽车股份有限公司	999.01	310.38	308.99	1.39	2021年12月领用开票,客户尚未入账	时间性差异,售后费已计提

序号	客户名称	营业收入	应收账款	应收账款 回函金额	应收账款 差异金额	差异原因	差异处理 结果
						0.98 万元；海力威售后费未入账 0.14 万元	未结算，予以确认
6	北京福田康明斯发动机有限公司	1,117.34	264.25	264.50	-0.25	客户售后费用入账不及时	售后费已计提未结算，差异较小，予以确认
7	潍柴雷沃重工股份有限公司潍坊农业装备分公司	456.30	279.67	259.35	20.32	客户 2021 年末支付 20 万元承兑回款，海力威在 2022 年 1 月收到入账，海力威售后费未入账 0.32 万元	主要系支付方式时间性差异，予以确认
8	赣深铁路（广东）有限公司	167.62	179.94	-9.47	189.41	2021 年 9、11 月验收开票，客户尚未入账 189.41 万元	时间性差异，予以确认
9	一汽解放汽车有限公司	1,353.54	198.79	198.43	0.36	2021 年 12 月领用开票，客户尚未入账 0.36 万元	时间性差异，予以确认
10	安徽华菱汽车有限公司车桥分公司	160.13	171.02	171.34	-0.33	2021 年 12 月领用开票，客户 2022 年 1 月入账 0.33 万元	时间性差异，予以确认
合计		16,362.13	4,768.76	4,025.71	743.05	—	—

2020 年度

单位：万元

序号	客户名称	营业收入	应收账款	应收账款 回函金额	应收账款 差异金额	差异原因	差异处理 结果
1	潍柴动力股份有限公司	7,680.51	4,067.53	4,067.13	0.40	海力威售后费未入账 0.4 万元	售后费已计提未结算，差异较小，予以确认
2	昆明云内动力股份有限公司	1,902.31	723.91	715.57	8.33	客户回款贴息 2021 年 1 月入账 8.33 万元	差异较小，予以确认
3	山东蓬翔汽	1,825.82	554.44	539.46	14.98	海力威 2020	时间性差

序号	客户名称	营业收入	应收账款	应收账款回函金额	应收账款差异金额	差异原因	差异处理结果
	车有限公司					年 12 月领用开票，客户 2021 年 1 月入账 14.98 万元	异，予以确认
4	一汽解放汽车有限公司	2,400.09	451.89	451.20	0.68	海力威售后费未入账 0.68 万元	售后费已计提未结算，差异较小，予以确认
5	青岛华涛汽车模具有限公司	809.45	331.42	314.18	17.24	12 月份已领用未开票收入，客户尚未入账 17.24 万元	时间性差异，予以确认
6	中国第一汽车股份有限公司	817.07	323.31	208.98	114.33	12 月份已领用未开票部分，客户尚未入账 114.33 万元	时间性差异，予以确认
7	潍柴动力股份有限公司重庆分公司	278.39	159.45	159.03	0.42	海力威售后费未入账 0.42 万元	售后费已计提未结算，差异较小，予以确认
合计		15,713.64	6,611.95	6,455.57	156.38	—	—

报告期内，营业收入回函不符差异金额占函证金额的比例分别为 0.40%、2.12%、1.36%，应收账款回函不符差异金额占函证金额的比例分别为 1.17%、7.13%、3.95%，比例较低。

回函不符主要差异中，因售后费用入账不及时导致的回函不符，发行人已按汽车类产品收入的 5%计提预计负债，因结算不及时导致应收账款与预计负债未抵消，金额较小，予以确认；因收入确认的时间性差异导致的回函不符，已检查差异对应的收入确认单据及编制余额调节表，可以确认。

报告期内，客户未回函的情况及未回函原因如下：

单位：万元

报告期	客户名称	营业收入	应收账款余额	未回函原因	截至 2023 年 4 月 30 日应收账款回款情况
2022 年度	中国铁路郑州局集团有限公司新乡桥工段	186.79	211.07	经与客户沟通后仍未回函	211.07

	安徽华菱汽车有限公司车桥分公司	90.65	147.63	报告日期后已回函	62.62
	鲁南高速铁路有限公司	78.54	84.31	邮寄中遗失，截至报告日仍未回函	-
2021年度	山东潍莱高速铁路有限公司	8.67	-	经与客户沟通后仍未回函	不适用，2021年底无应收账款。
2020年度	潍柴动力扬州柴油机有限责任公司	1,275.55	330.21	经与客户沟通后仍未回函	330.21

报告期内，营业收入未回函金额占函证金额的比例分别为 3.95%、0.03%、1.04%，应收账款未回函金额占函证金额的比例分别为 2.47%、0.00%、2.31%，比例较低。

对于未回函的客户均执行了替代测试，检查客户收入对应的合同及订单、验收单或签收单、领用明细、销售发票、银行回单等资料，确认收入的真实性和准确性，应收账款的准确性。

3、回函不符及未回函对形成营业收入真实、准确、完整核查意见的具体影响

如本题 2、回函不符及未回函的具体原因，针对回函不符及未回函客户所履行的替代程序回复所示，报告期内营业收入与应收账款回函不符及未回函的金额占函证金额的比例较低，申报会计师对于回函差异及未回函客户的收入金额均执行了替代程序，收入金额可以确认，对营业收入真实、准确、完整的核查意见未产生具体影响。

四、对收入截止性履行的具体核查程序、核查过程、核查比例和核查结论

申报会计师对于收入截止性进行了以下核查：（1）检查发行人收入确认政策是否符合企业会计准则的规定，并确定是否一贯执行；（2）对主要客户进行函证和访谈，核查销售收入是否存在跨期情况；（3）取得客户签收单、报关单，判断账面收入是否跨期；（4）对资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对收入确认依据相关文件，包括销售合同、出库单、签收单、销售发票等，检查收入是否在恰当的期间确认，具体如下：选取 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日前后一个月的单笔交易 10 万元以上全部抽查及

10 万元以下随机抽查作为截止性测试样本，逐笔检查合同、销售订单、验收单或签收单、领用明细等收入确认支持性文件，核实是否存在收入跨期，截止性测试的具体情况如下：

单位：万元

业务板块	月份	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		收入金额	核查金额	核查比例	收入金额	核查金额	核查比例	收入金额	核查金额	核查比例
轨道交通	12 月	7,426.83	7,401.74	99.66%	2,219.05	1,755.57	79.11%	1,543.92	1,400.88	90.74%
	1 月	149.07	49.46	33.18%	43.75	20.51	46.88%	3.54	-	-
汽车及其他	12 月	2,553.22	1,963.09	76.89%	2,843.62	2,494.02	87.71%	4,008.68	3,236.79	80.74%
	1 月	307.73	289.28	94.00%	1,156.43	513.78	44.43%	1,504.52	1,215.45	80.79%

注：上表列示的 12 月为报告期当年 12 月，1 月为次年 1 月。

通过执行上述营业收入截止性测试，经审定的营业收入未见收入跨期情形。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、核查报告期内通过招投标方式实现收入的项目情况，检查招投标信息、中标信息，核查投标文件、中标通知书和合同，核实发行人报告期内通过公开招标方式获取业务的真实性。检查报告期内履约保证金与营业收入和订单之间的匹配关系；

2、对报告期主要客户进行函证，确认各期销售收入及应收账款余额；访谈报告期内公司主要客户，了解客户的基本情况、采购发行人产品的用途及合理性、主要寄售客户对发行人相关产品期末库存情况等；在了解公司销售与收款相关流程及内部控制制度的基础上，对公司销售收入执行细节测试，检查了销售合同、销售发票、出库单、出口报关单、货运提单、物流单据、验收单或签收单、领用明细、回款信息等；

3、对报告期主要客户进行函证，对于回函不符的情况，我们执行了如下程序：①获取了公司编制的函证余额调节表，询问管理层差异形成的原因；②获取差异部分的订单、发票，追查至对应的出库单、验收单等支持性文件；③查阅了银行回单、收款凭证等资料，核实期后回款；对于未回函的客户，我们了

解未回函原因及评估未回函的影响，通过执行替代测试确认客户营业收入及应收账款金额：

4、对报告期截止日前后的营业收入进行截止性测试，获取确认收入的凭据包括不限于订单/合同、出库单、客户签收单、验收单、领用明细等，检查客户签收时间、验收时间、领用时间，核查公司是否存在跨期确认收入的情况。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，公司招投标项目业务真实，履约保证金与营业收入和订单之间具有匹配关系。

2、通过函证、走访、执行细节测试等核查程序，公司营业收入金额可以确认。

3、通过对回函不符事项及未回函客户执行替代及核查程序，对营业收入真实、准确、完整的核查意见不产生具体影响。

4、对收入执行截止性测试，经审定的营业收入未见收入跨期情形。

8. 关于成本与采购

根据申报材料：（1）2020-2022 年外购定制件的金额分别为 1,761.47 万元、2,308.41 万元和 2,097.95 万元，主要包括密封件、止水带、机油标尺等；

（2）发行人止水带产能有限，采用自行生产及部分外购模式，自产和外购的数量比例分别为 51.69%和 48.31%；（3）聚氨酯是发行人轨道交通产品最主要的原材料，具体制造过程如下：对异氰酸氨、聚醚多元醇进行加工分别制造出 A 组分和 B 组分，A、B 组分经混合固化形成聚氨酯；（4）发行人聚氨酯组分产能有限，除弹性体梁端防水装置 A、B 组分为自行生产，其他产品的 A、B 组分为直接外购。

请发行人说明：（1）外购定制件是否直接对外销售或仅简单加工后对外出售，外购定制件和自产产品在销售价格、成本和毛利率方面的差异情况；（2）自产和外购 A、B 组分的数量和金额，单位成本之间是否存在差异及差异原因；

(3) A、B 组分供应商的基本情况，是否经 CRCC 认证，与发行人是否存在其他业务往来；(4) A、B 组分到最终产成品的加工过程和所需设备，是否仅简单加工。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。

【回复】

一、外购定制件是否直接对外销售或仅简单加工后对外出售，外购定制件和自产产品在销售价格、成本和毛利率方面的差异情况

公司外购定制件主要包括密封件、止水带、机油标尺，具体情况如下：

1、密封件

(1) 外购密封件是否直接对外销售或仅简单加工后对外出售

公司外购密封件定制件直接对外销售，无其他加工环节。

(2) 外购定制件和自产产品在销售价格、成本和毛利率方面的差异情况

报告期内，公司采购的密封件主要为组合垫圈、O 型圈等静密封产品，属于技术工艺成熟且规模化生产的标准化产品。公司基于运营、成本及产能合理分配利用的考虑，对外采购更具优势。公司自产密封件以定制化为主，与外购密封件的重合度较低。

报告期内，自产和外购密封件中静密封的销售价格、成本和毛利率情况如下：

项目	自产密封件（元/件）			外购密封件（元/件）		
	销售价格	成本	毛利率	销售价格	成本	毛利率
静密封	2.20	1.34	39.09%	0.55	0.33	40.00%

如上表所示，外购密封件的销售价格和成本均较自产密封件低，系公司自产密封件以定制化为主，产品技术含量高所致。报告期内销售毛利率与自产密封件基本一致，符合公司的实际情况。

2、止水带

(1) 外购止水带是否直接对外销售或仅简单加工后对外出售

公司外购止水带定制直接对外销售，无其他加工环节。

(2) 外购定制件和自产产品在销售价格、成本和毛利率方面的差异情况

公司止水带于 2021 年 9 月首次中标，于 2021 年 12 月开始批量。由于止水带产品品种较多，公司生产线仅有 2 条，更换模具及调试设备较为繁琐，客户下达订单至交付期限较短，为保证订单及时交付，公司止水带采用自行生产及部分外购模式。随着公司生产工艺逐步成熟，2022 年下半年后自产可满足销售需求，后续基本不再对外采购。

2020 年-2021 年，自产和外购止水带的销售价格、成本和毛利率情况如下：

采购年份	自产止水带（元/米）			外购止水带（元/米）		
	销售价格	成本	毛利率	销售价格	成本	毛利率
2022 年	91.90	66.59	27.54%	91.90	59.42	35.34%
2021 年	-	-	-	87.75	76.48	12.84%

如上表所示，2022 年自产成本较外购成本高，系止水带产品品种较多，而公司生产线仅有 2 条，更换模具及调试设备较为繁琐所致。2022 年外购止水带的单位成本较 2021 年有所降低，主要是采购量增加，议价能力强所致。

3、机油标尺

(1) 外购机油标尺是否直接对外销售或仅简单加工后对外出售

机油标尺非公司核心产品。公司外购机油标尺成品及配件，其中成品和部分配件直接对外销售，部分配件需要简单加工。

(2) 外购定制件和自产产品在销售价格、成本和毛利率方面的差异情况

报告期内，机油标尺的销售及采购情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售	采购	销售	采购	销售	采购
机油标尺成品	606.24	197.61	1,032.33	368.48	955.55	317.49
机油标尺配件	4.89	43.15	21.23	148.42	2.26	188.63
合计	611.13	240.76	1,053.55	516.90	957.82	506.12

报告期内，公司采购和销售的机油标尺以成品为主。报告期内，公司自产的机油标尺成本累计销售金额在 100 万元以上的型号包括半自锁机油标尺和非自锁机油标尺。上述型号机油标尺在报告期内自产和外购的销售价格、成本和

毛利率情况如下：

品号	自产机油标尺（元/件）			外购机油标尺（元/件）		
	销售价格	成本	毛利率	销售价格	成本	毛利率
半自锁机油标尺	23.61	21.43	9.23%	23.61	20.34	13.85%
非自锁机油标尺	25.05	22.67	9.50%	25.05	21.45	14.37%

如上表所示，外购机油标尺的成本较自产低，主要系公司产量较小，尚未形成规模化效应。

二、自产和外购 A、B 组分的数量和金额，单位成本之间是否存在差异及差异原因

1、自产和外购 A、B 组分的数量和金额

报告期内，公司弹性体梁端防水装置 A、B 组分为自行生产，其他产品的 A、B 组分为直接外购，具体情况如下：

组分	品名	应用产品	类别	年份	数量（吨）	金额（万元）	
A 组分	异氰酸酯预聚体	弹性体梁端防水装置	自制	2022 年	401.35	565.92	
				2021 年	235.54	503.11	
				2020 年	115.26	183.40	
	小计					752.15	1,252.43
	异氰酸酯预聚体 1	弹性垫板	外购	2022 年	0.44	1.64	
				2021 年	30.14	110.11	
				2020 年	92.40	319.90	
	小计					122.98	431.64
	异氰酸酯预聚体 2	复合轨枕	外购	2022 年	314.93	516.45	
				2021 年	81.50	157.99	
2020 年				64.50	96.70		
小计					460.93	771.14	
B 组分	聚醚多元醇组合料	弹性体梁端防水装置	自制	2022 年	350.05	604.12	
				2021 年	209.64	513.70	
				2020 年	98.78	224.00	
	小计					658.47	1,341.82
聚醚多元醇	弹性垫板	外购	2022 年	0.80	2.97		

组分	品名	应用产品	类别	年份	数量(吨)	金额(万元)
	组合料 1			2021 年	32.40	118.56
				2020 年	102.40	354.45
	小计				135.60	475.98
	聚醚多元醇组合料 2	复合轨枕	外购	2022 年	252.80	414.08
				2021 年	73.00	142.27
				2020 年	54.00	91.55
	小计				379.80	647.91

2、自产和外购 A、B 组分单位成本之间是否存在差异及差异原因

报告期内，自产及外购 A、B 组分单位成本情况如下：

单位：万元/吨

类别	组分	对应产成品	2022 年	2021 年	2020 年
自制	A 组分	弹性体梁端防水装置	1.41	2.14	1.59
外购	A 组分	复合轨枕	1.64	1.94	1.50
外购	A 组分	弹性垫板	3.72	3.65	3.46
自制	B 组分	弹性体梁端防水装置	1.73	2.45	2.27
外购	B 组分	复合轨枕	1.64	1.95	1.70
外购	B 组分	弹性垫板	3.72	3.66	3.46

如上表所示，不同产品的 A、B 组分单位成本存在差异，主要系不同产品的 A、B 组分不同，具体如下：

产品	A 组分	B 组分
弹性体梁端防水装置	异氰酸酯预聚体	聚醚多元醇组合料
弹性垫板	异氰酸酯预聚体 1	聚醚多元醇组合料 1
复合轨枕	异氰酸酯预聚体 2	聚醚多元醇组合料 2

公司聚氨酯制品采用双组分液体反应，A、B 组分分别是异氰酸酯预聚体和聚醚多元醇组合料。制备 A、B 组分常用异氰酸酯化合物超过 20 种，常用的多元醇超过 50 种，不同品种原材料价格存在差异。即使采用相同的原材料，由于配方不同，也会对 A、B 组分成本产生较大的影响。因此，自产 A、B 组分与外购 A、B 组分单位成本存在的差异、不同产品对应外购 A、B 组分之间也存在差异具有合理性。

三、A、B 组分供应商的基本情况，是否经 CRCC 认证，与发行人是否存在其他业务往来

（一）A、B 组分供应商的基本情况

报告期内，公司弹性垫板和复合轨枕的 A、B 组分直接外购。上述产品的 A、B 组分均为公司根据产品性能要求、生产工艺要求，经充分实验、试制后向供应商定制化采购。弹性垫板的 A、B 组分由巴斯夫聚氨酯特种产品（中国）有限公司独家供应。复合轨枕的 A、B 组分由巴斯夫聚氨酯特种产品（中国）有限公司和万华化学（烟台）销售有限公司供应。

上述供应商的基本情况如下：

供应商名称	成立时间	注册资本	主要股东	关联关系	主营业务	合作历史
巴斯夫聚氨酯特种产品（中国）有限公司	2005 年	40,230 万元	巴斯夫投资有限公司（德国）63%	无	研发、生产、销售聚氨酯材料	2013 年至今
万华化学（烟台）销售有限公司	2014 年	2,200 万元	万华化学集团股份有限公司 95%	无	研发、生产、销售聚氨酯材料	2019 年至今

注：合作历史来自客户访谈及邮件确认

（二）是否经 CRCC 认证

巴斯夫聚氨酯特种产品（中国）有限公司和万华化学（烟台）销售有限公司为聚氨酯材料供应商，根据铁路部门的规定，其产品无须经过 CRCC 认证。

公司的扣件垫板产品须通过 CRCC 认证。根据 CRCC 铁路产品通用要求，A、B 组分作为弹性垫板关键原材料，在申请 CRCC 认证证书时需列明 A、B 组分的生产厂商，且未来在供应产品时，必须向该类经过备案生产厂商采购。巴斯夫聚氨酯特种产品（中国）有限公司是公司认证 WJ8 铁垫板下弹性垫板 CRCC 证书时备案的原材料生产厂商。

公司的复合轨枕产品未纳入铁路产品认证管理目录，因此其原材料生产厂商亦无需在 CRCC 备案。

（三）与发行人是否存在其他业务往来

2022 年度，发行人向巴斯夫聚氨酯特种产品（中国）有限公司采购热固性

聚氨酯树脂，金额为 1.75 万元，用于研发项目。

除此之外，公司与 A、B 组分供应商巴斯夫聚氨酯特种产品（中国）有限公司和万华化学（烟台）销售有限公司不存在其他业务往来。

四、A、B 组分到最终产成品的加工过程和所需设备，是否仅简单加工。

公司生产工艺中，A、B 组分到最终产成品加工过程主要包括三种产品加工生产过程：弹性体梁端防水装置的现场安装（在“销售商品+施工安装”模式下）、弹性垫板的生产及复合轨枕的生产。A、B 组分到最终产成品的加工过程和所需设备如下：

1、弹性体梁端防水装置现场安装过程（在“销售商品+施工安装”模式下）和所需设备

公司销售弹性体梁端防水装置存在两种模式，其中主要的模式是直接销售 A、B 组分，公司不直接参与现场施工，会对施工方现场进行安装施工指导；另一种为“销售商品+施工安装”模式，公司会将销售的弹性体梁端防水装置 A、B 组分在施工现场进行混合浇注施工形成弹性体梁端防水装置。现场安装过程及使用设备情况如下：

安装过程	使用设备、工具	作用
梁端面处理	发电机、角磨机、专用缝隙打磨机、切割机	利用机械抛光、打磨，去除梁端面混凝土表层的污垢、脱模剂等杂物
底衬安装	冲击钻、激光水平仪	根据接缝宽度选择底衬，并定位安装，形成弹性体底衬，对后续弹性体安装起支撑作用
底涂料施工	喷涂机	在梁端面喷涂（或涂刷）底涂料，以增加弹性体与梁体的粘合强度
弹性体材料配置、浇注	发电机、浇注机、真空泵	在浇注机内按比例混合并加热 A、B 组分，使用真空泵去除混合后 A、B 组分内的气泡，进行现场浇注
面涂料施工	喷涂机	待弹性体表面干燥后，在弹性体表面涂刷表面涂层
安装现场检验	闭水试验工装、承载力试验工装	弹性体安装完成后，检测表层是否产生裂缝、气泡等缺陷，弹性体干燥后，进行抽样闭水、承压检测

2、弹性垫板从 A、B 组分到最终产品生产过程和所需设备

生产过程	使用设备、工具	作用
烘料、备料	红外线温度烘干机、材料融化设备	使 A、B 料成为均匀的液体，把料加入备料罐，在备料罐内达到均匀、恒温
计量、浇注	发泡机、两组份中温弹性体浇注机	调整确认 A、B 料的实际比例，把 A、B 料按规定比例混合均匀，调整发泡密度和发泡状态，调整吐出速度，按规定重量吐出至模具中
熟化	模具传输机、输送机、模具清洗机、模具输送机温度记录器、冰水机	严格控制模具温度，排出反应过程中产生的气泡，使产品在模具内通过一定的温度和时间固化
修整	锉刀	修理产品毛边、毛刺
检验	拉力试验机、疲劳试验机、老化试验机、数字绝缘电阻测试仪	进行在线检测和实验室检测，保证产品质量满足标准要求

3、复合轨枕从 A、B 组分到最终产品的生产过程和所需设备

生产过程	使用设备、工具	作用
玻璃纤维干燥预成型	伺服液压牵引机、纱架、倒纱板	玻璃纤维按要求有序排列通过干燥器后穿入预成型工装，再进入浸胶工装，末端固定在牵引机内
A、B 组分高压对撞混合	动模拉挤成型机	将聚氨酯原料两组分分别通过高压泵送入混合器中，液体通过对置的高压喷嘴喷出对撞混合后，送入浸胶工装
浸润、发泡	高压发泡机	在浸润工装内，干燥预成型的玻璃纤维与混合后的聚氨酯两组分相遇，通过工装滚压，聚氨酯均匀粘附在所有玻璃纤维上。浸润后的纤维随履带层压机牵引进入恒温模具中，聚氨酯两组分开始化学反应发泡膨胀充满模具型腔
固化成型、脱模	冷压机	发泡后的聚氨酯随履带层压机在模具中以设定速度运行，模具内材料硬化定型。定型后的产品随履带层压机运转一定时间后，将脱离模具伸出出口，即轨枕完成脱模
定长切割、砂光、机加工	复合轨枕裁断机、重型方木多片锯、线锯机、雕刻机、高精密切割机、双面刨砂一体机、重型数控上卧锯、双轴立铣机等	脱模后的轨枕进入在线式切割机，按需要设定长度，轨枕将被切割成定长产品。使用砂光机对轨枕表面进行打磨，去掉毛刺、表面凸起等，并达到规定尺寸。使用机加工设备对轨枕进行铣槽、打孔等机械加工。

生产过程	使用设备、工具	作用
涂装	喷枪	在涂装线上对轨枕进行涂装，后进入烤房烘干，满足颜色要求并增加轨枕的防老化特性。
检验	万能材料试验机、硬度计、铁路道钉抗拔力检测仪、电液伺服压力试验机、扭曲度测量仪	进行在线检测和实验室检测，保证产品质量满足标准要求

4、A、B 组分到最终产成品的加工过程是否简单加工

A、B 组分到最终产成品的加工过程需严格控制反应温度、时间、速度等多种参数，公司投入了大量资源进行研发，形成了一系列专利技术。其中应用于弹性体梁端防水装置现场安装的发明专利 1 项，实用新型专利 8 项，应用于聚氨酯弹性垫板实用新型专利 2 项，应用于复合轨枕发明专利 2 项，实用新型专利 5 项。具体情况如下：

产品	工艺过程	公司拥有专利技术	技术简要介绍
弹性体梁端防水装置	梁端面处理	1、一种伸缩缝全面打磨装置--ZL202122399957.6。	在梁端面处理工序，制梁时残留在梁端面的污垢、脱模剂若不清理干净，则会对后续弹性体与梁端的粘合强度有较大影响，公司研发了新式的打磨设备，能够针对不同深度的伸缩缝进行调整，也能同时对伸缩缝两侧的端面进行打磨，即提高了清理效果也提高了打磨施工效率。
	底衬安装	1、一种轨道板内底衬安装工装--ZL201621167902.5； 2、充气式桥梁伸缩缝底衬及桥梁--ZL201420266355.0； 3、桥梁伸缩缝底衬支撑钉及桥梁--ZL201420297703.0； 4、一种弹性体桥梁伸缩缝底衬装置--ZL201821260802.6。	在底衬安装工序，底衬的安装对弹性体的施工起着支撑作用，底衬需保持水平固定安装在梁端面，公司研发了专门用于底衬安装的工装和新式的充气式底衬，使用新式底衬安装工装可以提高底衬的安装强度及效率，充气式的气囊底衬在下方对弹性体起支撑作用，可确保不会有气泡进入到浇注的弹性体中，保证了弹性体的质量。
	弹性体材料配置、浇注	1、一种桥梁伸缩缝弹性防水材料的浇注方法--ZL201310189977.8（发明专利）； 2、一种弹性体伸缩缝实验块浇注工装--ZL201520683091.3； 3、一种桥梁伸缩缝弹性装置--	在弹性体材料配置、浇注工序，A、B 组分需经过充分混合加热搅拌浇注到梁端缝隙中，浇注后液态的 A、B 组分会在缝隙中流平并逐步反应固化形成弹性体。A、B 组分的配比、搅拌时间及加热温度均会影响到

产品	工艺过程	公司拥有专利技术	技术简要介绍
		ZL201621175485.9; 4、新型聚氨酯浇注机-- ZL201420120612.X。	弹性体的流平时间和固化效果，抽真空时间则会影响弹性体中气泡含量，对 A、B 组分的配比及加热温度，搅拌和抽真空时间均需要精确控制，公司对于控制 A、B 组分的配比、加热温度、搅拌及抽真空时间有着丰富的经验，同时公司还研发了新型聚氨酯浇注机，采用双浇注头，实现了流平时间与固化时间的最佳平衡，并同时提高了施工效率。
聚氨酯弹性垫板	计量、浇注	1、一种树脂真空除泡磁力搅拌装置--ZL201821261071.7。	在烘料、备料阶段，需控制加热温度，使 A、B 组分达到恒温、均匀的状态，在计量、浇注阶段，需严格控制调整 A、B 组分的混合比例，并在规定的时间内均匀搅拌混合 A、B 组分并浇注至模具中，公司研发了新式的搅拌装置，可以通过旋转升降磁力机来对 A、B 组分进行迅速充分搅拌，使其混合均匀。
	熟化	1、一种新型高速铁路扣件用弹性垫板浇注模具-- ZL201420120539.6。	在熟化阶段，需严格控制反应温度，使 A、B 组分充分反应固化形成聚氨酯弹性垫板。公司研发了一种新型高速铁路扣件用弹性垫板浇注模具，可有效排出反应中产生的气泡，保证产品质量。
复合轨枕	玻璃纤维干燥预成型	1、一种复合材料纱头引导分离装置--ZL202122997271.7。	在玻璃纤维干燥预成型工序，公司研发了一种复合材料纱头引导分离装置，可以通过设置导纱板和传送机构，提高纱头引导效率。
	A、B 组分高压对撞混合	1、一种互嵌式酚醛树脂复合轨枕及其制备方法-- ZL201910261440.5（发明专利）。	公司研发出的互嵌式酚醛树脂复合轨枕及其制备方法，使用的是一种增韧后的聚醚多元醇（A 组分），并设计采用了一种嵌合技术，可有效提升轨枕的横向强度，降低轨枕的噪音水平，有效提升轨枕的机械强度和寿命。
	浸润、发泡	1、一种用于复合材料快速拉挤成型的静态浸润装置；-- ZL202011251208.2（发明专利）； 2、一种用于复合材料快速拉挤成型的静态浸润装置--	在浸润、发泡工序，公司自主研发了新型轨枕纤维和聚氨酯浸润装置，实现充分的浸润和分散，解决了超大组纤维迅速浸润的难题，实现铁路用轨枕的一次成型，极大提升了产品

产品	工艺过程	公司拥有专利技术	技术简要介绍
		ZL202022593036.9; 3、一种复合轨枕生产用浸胶盒--ZL201921984464.5; 4、一种代木成型用纱线沥干装置--ZL202123006871.9。	的一致性、稳定性及经济性。
	检验	1、一种新型复合材料桥枕扭曲度测量装置--ZL202120267996.8。	公司研发了一种新型的可完成复合轨枕的扭曲度测量装置，检测速度快，可实现产品的大批量检测。

综上所述，公司三种产品 A、B 组分需严格控制反应温度、时间、速度等多种参数，经过后续多道工序加工而最终形成产成品，是一系列复杂、精密、具有技术含量的生产加工过程。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人销售明细表、外购定制件明细表，与自产产品进行对比销售价格、成本和毛利率；了解外购定制件的采购需求及生产模式；

2、查阅发行人 A、B 组分供应商清单和采购明细表；通过查阅公开信息等途径，了解 A、B 组分供应商的基本情况；通过实地走访、视频访谈的方式，了解 A、B 组分供应商的主营业务、合作历史、定价方式、信用政策、结算方式、是否存在关联关系等；查阅发行人对 A、B 组分的采购合同；核查发行人及其关联方、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的银行流水，核实其是否与 A、B 组分供应商及其关联方存在异常资金往来；获取报告期内花名册和报告期内离职员工清单，核查是否存在员工或前员工控制的 A、B 组分供应商；通过 CRCC 官方网站查询 A、B 组分供应商的 CRCC 认证信息；查阅发行人 CRCC 认证备案材料。

3、获取发行人 A、B 组分到最终产成品加工工艺流程图及其工艺介绍，访谈发行人技术中心负责人，了解发行人 A、B 组分到最终产成品加工过程，查阅发行人获得的相关专利。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、外购密封件定制件和外购止水带直接对外销售，无其他加工环节，外购油标尺定制件需要加工后对外销售。密封件自产与外购重合度较小，单价和单位成本不同，但是毛利基本一致；止水带的外购和自产的销售价格一致，但单位成本因发行人 2022 年下半年止水带生产工艺才相对成熟，因此其自产成本略高于外购；机油标尺外购定制成本略低于自产，主要系产能未达到规模化；

2、发行人自产与外购 A、B 组分的单位成本存在差异，自产用于生产弹性体梁端防水装置，外购用于生产弹性垫板和复合枕轨。聚氨酯种类众多，异氰酸酯预聚体、聚醚多元醇组合料行业内统称为 A 组分、B 组分，但是实际常用异氰酸酯化合物超过 20 种，常用的多元醇超过 50 种，不同的化合物品种成本存在差异，再者即使相同的化合物品质由于配方的不同也会对成本产生较大的影响，不同产品对应外购 A、B 组分之间也存在较大差异原因是合理；

3、发行人的 A、B 组分供应商具有相应生产能力和行业地位，与发行人之间不存在异常业务往来。发行人在 CRCC 认证时已对关键原材料供应商进行备案。

4、发行人 A、B 组分需严格控制反应温度、时间、速度等多种参数，经过后续多道工序加工而最终形成产成品，是一系列复杂、精密、具有技术含量的生产加工过程。

9. 关于弹性体梁端防水装置产品毛利率

根据申报材料：（1）2020 年-2022 年弹性体梁端防水装置产品毛利率分别为 68.25%、62.14%和 75.04%，毛利率维持在较高水平且呈上升趋势；（2）发行人是国内弹性体梁端防水装置的原研单位之一，通过技术授权并支付授权费的方式获得相关技术的使用权，共有 16 家企业获得授权。

请发行人说明：（1）报告期弹性体梁端方式装置产品实现销售收入对应的项目和客户名称、产品型号、单价、数量、金额、单位成本、毛利率等，不同项目之间毛利率的差异情况及原因；（2）2022 年毛利率大幅上升的原因，主

要原材料采购价格大幅下降但单位售价上升的合理性，高毛利率是否具有可持续性；（3）随着更多的被授权企业进入弹性体梁端防水装置产品，发行人产品毛利率和市场份额是否面临下滑风险以及应对措施。

请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、报告期弹性体梁端防水装置产品实现销售收入对应的项目和客户名称、产品型号、单价、数量、金额、单位成本、毛利率等，不同项目之间毛利率的差异情况及原因

（一）报告期弹性体梁端防水装置产品实现销售收入对应的项目情况

报告期内，弹性体梁端防水装置累计实现收入金额 500 万元以上项目的具体情况如下：

项目简称	客户	单价 (万元/吨)	数量 (吨)	收入金额 (万元)	单位成本 (万元/吨)	毛利率
兰张三四线高铁	中川铁路有限公司	18.52	161.87	2,997.01	4.25	77.04%
莱荣高铁	山东莱荣高速铁路有限公司	18.96	83.28	1,579.11	5.27	72.21%
济郑高铁（山东段）	济郑高速铁路有限公司	16.58	139.43	2,312.09	3.40	79.48%
广汕高铁	广东广汕铁路有限责任公司	17.18	115.01	1,976.24	3.49	79.69%
汕汕高铁	中铁设计	16.86	100.08	1,687.13	3.47	79.44%
潍烟高铁	山东潍烟高速铁路有限公司	19.28	40.00	771.05	5.32	72.41%
福厦高铁	东南沿海铁路福建有限责任公司	16.59	108.67	1,803.08	4.29	74.16%
中兰高铁（甘肃段）	中兰铁路客运专线有限公司	15.21	215.57	3,278.79	3.81	74.97%
中兰高铁（宁夏段）	宁夏城际铁路有限责任公司	17.36	43.86	761.33	4.06	76.60%
津兴铁路	津兴城际铁路有限公司	11.41	114.84	1,309.86	3.75	67.12%
潍莱高铁	山东潍莱高速铁路有限公司	21.76	102.95	2,240.26	7.55	65.30%
赣深高铁（广东段）	赣深铁路（广东）有限公司	16.87	104.47	1,762.16	4.33	74.33%
鲁南高铁（曲菏段）	鲁南高速铁路有限公司	12.32	100.62	1,239.68	3.39	72.51%

（二）不同项目之间毛利率的差异情况及原因

1、毛利率差异与主要原材料采购成本波动、各期产量相关

弹性体梁端防水装置 A、B 组分的主要原材料为聚醚多元醇，公司聚醚多元醇的平均采购价格在 2020 年约为 14 元/公斤，2021 年升至约 18 元/公斤，2022 年降至约 11 元/公斤，原材料成本系单位成本的波动主要原因。报告期内，弹性体梁端防水装置 A、B 组分的产量分别为 242.09 吨、445.18 吨、752.02 吨，产量大幅上升，而生产人员人数和生产设备变动相对较小，使得单位人工及制造费用大幅降低。主要原材料采购价格的波动及产量的上升对单位成本影响较大，对项目之间毛利率波动存在一定影响。

2、毛利率差异与项目销售价格波动相关

弹性体梁端防水装置主要项目的销售价格范围在 11.41-21.76 万元/吨，各项目销售价格波动较大，对项目之间毛利率波动存在一定影响。销售价格一方面受招标价格的影响，另一方面取决于该项目弹性体梁端防水装置实际耗用量，该耗用量与桥梁接缝的宽度有关，详见本题“二、1、（1）主要项目平均单位销售价格波动分析”的分析。

3、毛利率差异与技术使用费计提比例相关

为配合弹性体梁端防水装置的推广应用及规模化生产和施工，铁科院铁建所及各铁路设计院等技术授权单位与公司签署了《技术服务协议》，公司以弹性体梁端防水装置中标金额为计提基数，按 7.5%-13.5%计提技术使用费。报告期内各主要项目单位技术使用费具体情况参见本回复之“问题 4.2、一、（一）、1、弹性体梁端防水装置”的分析。

4、毛利率差异与项目是否施工及施工成本相关

报告期内莱荣高铁、潍烟高铁、潍莱高铁系“销售商品+施工安装”模式的项目，其单位成本较其他项目高。施工成本主要包括施工人员工资、差旅费、住宿费、汽车费等费用，项目施工成本的高低取决于施工周期的长短，具体体现在项目施工人员的经验、施工现场的天气、施工的难度等因素。莱荣高铁、潍烟高铁系 2022 年下半年施工，总体施工周期较短，施工进度较快，施工成本较低。

潍莱高铁系 2020 年上半年施工，受铁路建设进度因素影响，施工队在施工现场驻扎较长，施工人员工资、差旅费、住宿费较高，施工成本较高。

综上所述，报告期内各主要项目毛利总体稳定在 70%-80%的范围，各项目之间毛利率存在一定波动，符合公司实际情况，具有合理性。

二、2022 年毛利率大幅上升的原因，主要原材料采购价格大幅下降但单位售价上升的合理性，高毛利率是否具有可持续性

（一）2022 年毛利率大幅上升的原因

2022 年-2021 年度，公司弹性体梁端防水装置的毛利率整体维持较高水平，但存在一定波动，具体变动情况如下：

单位：万元/吨

项目	2022 年度	2021 年度
平均单位售价	17.56	15.51
平均单位成本	4.38	5.87
毛利率	75.04%	62.14%
毛利率变动	12.90%	-
单位售价变动影响毛利率	4.43%	-
单位成本变动影响毛利率	8.46%	-

如上表所示，2022 年弹性体梁端防水装置毛利率上涨 12.90%，一方面单位售价有所增长，影响毛利率 4.43%，另一方面单位成本下降，影响毛利率 8.46%。

1、主要项目平均单位销售价格波动分析

收入确认年度	中标时间	项目	销售价格（万元/吨）
2022 年度	2021 年 1 月	兰张三四线高铁	18.52
2022 年度	2022 年 2 月	莱荣高铁	18.96
2022 年度	2021 年 10 月	济郑高铁（山东段）	16.58
2022 年度	2021 年 11 月	广汕高铁	17.18
2022 年度	2020 年 12 月	汕汕高铁	16.86
2022 年度	2022 年 2 月	潍烟高铁	19.28
2021 年度/2022 年度	2020 年 8 月	福厦高铁	16.59
2020 年度/2021 年度	2019 年 7 月	中兰高铁（甘肃段）	15.21

2020 年度/2021 年度	2019 年 7 月	中兰高铁（宁夏段）	17.36
2022 年度/2021 年度	2021 年 6 月	津兴铁路	11.41
2020 年度/2021 年度	2019 年 2 月	赣深高铁（广东段）	16.87
2020 年度/2021 年度	2020 年 5 月	鲁南高铁（曲菏段）	12.32

注：中标的数量单位主要为米和道，每道按 12 米进行折算。

根据上述 2021 年度、2022 年度主要项目单位销售价格波动可知，2022 年确认收入的主要项目单价相比 2021 年较高，主要有二方面原因：

一方面是中标价格有差异：公司在确定投标项目后，启动投标评审流程，从生产、技术、成本、交付等多角度进行评估，确定各方面条件均具备的情况下，启动正式投标准备流程。其中价格确定因素主要是：①了解目前市场此类物资普遍投标价格，作为主要参考依据；②依据业主单位限价作为主要参考依据，业主单位在设计时会综合考虑项目适用的地形、架梁工程施工方法和精度等因素，进而影响限价；③参考公司当前的生产成本综合评估，如当前状态主要原材料的价格情况；④分析本次标的交付地点、施工安装、验收条件等。同时每个项目业主单位根据设计规格都设置了招投标底价，公司投标价格要在这个价格范围内。

另外一个方面是实际耗用量的差异。单位销售价格的计算方式为产品的销售收入除以 A、B 组分耗用重量。弹性体梁端防水装置以“道”和“米”为单位进行招标，而 A、B 组分的实际耗用与梁端缝隙体积相关。对于不同项目，架梁工程施工方法和精度不同，会导致桥梁接缝的宽度与理论设计耗用存在差异。当缝宽从 10 厘米增加到 12.5 厘米时，耗用将从 5.32 公斤/米增加到 8.31 公斤/米。此外，不同施工队的施工方式也会影响实际的 A、B 组分的耗用量，进而影响按 A、B 料耗耗用重量计算的销售单价。

2021 年销售价格较低，主要系津兴铁路、鲁南高铁（曲菏段）等项目销售价格较低。一方面上述项目中标价格较低，另一方面同等情况下上述项目桥梁缝宽较大，同等道数或米数下实际耗用量较大，导致单位销售价格较低。

综上所述，销售单价 2022 年较 2021 年上涨 13.26%具有合理性，系不同项目招标价格波动及不同项目桥梁接缝的宽度综合影响所致。

2、弹性体梁端防水装置平均单位成本波动分析

(1) A、B料采购价格下降导致单位直接材料成本下降

弹性体梁端防水装置产品主要材料为聚氨酯材料中的聚醚多元醇。报告期内，单位直接材料成本波动与主要原材料聚醚多元醇的采购价格波动有关，公司聚醚多元醇的平均采购价格 2021 年升约 18 元/公斤，2022 年降至约 11 元/公斤，下降 38.30%。2022 年单位弹性体梁端防水装置产品耗用聚醚多元醇的数量和 2021 年基本一致。聚醚多元醇对直接材料成本的具体影响如下：

项目	2022 年	2021 年	变动
聚醚多元醇采购价格（元/千克）	11.16	18.09	-38.31%
聚醚多元醇结转价格（元/千克）	11.27	17.98	-37.32%
单位耗用量（千克/千克）	0.84	0.85	-1.18%
单位直接材料成本（万元/吨）	1.64	2.90	-43.45%

注：除聚醚多元醇外，弹性体梁端防水装置产品还耗用底涂、面涂、侧板等其他材料

报告期内 2022 年相比 2021 年弹性体梁端防水装置产品的单位材料成本下降 1.26 万元/吨，下降比例 43.45%，与聚醚多元醇下降幅度基本一致。

(2) 弹性体梁端防水装置产量的上升导致单位人工和制造费用下降

2022 年和 2021 年单位人工和制造费用与产量变动的关系分析如下：

项目	2022 年	2021 年	变动比率
直接人工及制造费用（万元）	605.96	623.60	--
产量（吨）	752.02	445.18	68.92%
单位直接人工和制造费用（万元/吨）	0.80	1.40	-42.86%

注：上述按照当年产量口径计算。

直接人工及制造费用主要系车间人员工资、厂房折旧、施工人员工资差旅费用、设备折旧等成本，生产人员人数和生产设备变动相对较小，相关成本相对较为稳定。2022 年直接人工及制造费用略有下降，主要系 2022 年喷涂橡胶沥青等产品开始生产，与弹性体梁端防水装置共用生产车间，弹性体梁端防水装置分摊的折旧费用减少所致。由于产量的大幅上升，2022 年平均单位人工及单位制造费用较 2021 年下降 0.60 万元/吨，降幅为 42.86%。

(3) 单位技术使用费有所上升

2022 年单位技术使用费占比较高，主要系兰张三四线（中川机场至武威段）项目是铁一院 2018 年度中标的重大项目，地质结构复杂，设计难度大，双方约定按照 6%支付技术服务费和设计推广费，使得该项目技术使用费比例总计为 13.50%，计提比例较高。

综上所述，2022 年毛利率上升主要原因包括销售价格上升、主要原材料价格下降及 2022 年产量大幅上升导致单位人工及制造费用大幅下降所致。

（二）主要原材料采购价格大幅下降但单位售价上升的合理性

2022 年实现收入的项目大部分在-2021 年中标，因此项目的单位售价主要根据 2021 年的中标合同。换言之，2022 年原材料价格下降与 2022 年单位售价的关联性不强。

（三）高毛利率是否具有可持续性

公司弹性体梁端防水装置，对缝隙宽窄变化适应性强，解决了老式伸缩缝积水等问题。弹性体梁端防水装置施工完成后不积水、不积杂物，具有材料模量低、伸长率高、耐老化、寿命长等特点，具有较高的附加值。公司是“混凝土桥梁弹性体伸缩缝技术”研发的初始合作单位及该项技术标准的参编单位，是目前弹性体梁端防水装置的主要供应商，生产制造经验丰富，具有较强的成本控制能力和管理能力。同时产品质量稳定，技术支持、交付时效和售后服务能及时满足客户需求，使公司在市场上有良好口碑。根据企查查招标查询统计的招投标数据，2020 年至 2022 年铁路弹性体梁端防水装置产品累计招标 86,197.85 万元（含税，不含施工），其中公司中标 23,170.14 万元（含税，不含施工），占比 26.88%，具有领先优势。综上，公司弹性体梁端防水装置在竞争中具有先发优势，同时成本管理和规模效应优势获得充分体现，以上竞争优势使公司生产的弹性体梁端防水装置毛利率在报告期内维持在较高水平。

随着弹性体梁端防水装置市场竞争及影响成本的各项因素波动，未来产品的毛利率可能存在波动。以 2022 年基准毛利率 75.06%、基准价格、基准成本测算公司毛利波动敏感性情况如下：

基准毛利率 (75.06%)	单价不变	单价下降 10%	单价下降 20%	单价下降 30%
---------------------------	-------------	-----------------	-----------------	-----------------

单位成本不变	75.06%	72.29%	68.82%	64.37%
单位成本上涨 10%	72.56%	69.51%	65.70%	60.80%
单位成本上涨 20%	70.07%	66.74%	62.59%	57.24%
单位成本上涨 30%	67.57%	63.97%	59.47%	53.68%

根据上述测算可知，即使随着销售价格波动及成本波动，在价格下降 30%且成本上涨 30%的情况下，毛利率仍能保持 50%以上，故弹性体梁端防水装置毛利率可以维持在较高水平且具有一定的稳定性。

三、随着更多的被授权企业进入弹性体梁端防水装置产品，发行人产品毛利率和市场份额是否面临下滑风险以及应对措施

（一）从市场竞争角度分析发行人弹性体梁端防水装置产品面临的风险

1、弹性体梁端防水装置的认证企业有序扩张，报告期内招标价格平稳

弹性体梁端防水装置于 2014 年纳入 CRCC 认证目录，2015 年共 5 家企业获得资质认证，2016 年起开始公开招标，正式推向市场。为加大新产品推广力度，认证企业在 2017 年-2020 年扩张至 15 家。此后，2021 年没有新增认证企业，2022 年仅新增 1 家认证企业。CRCC 对于初次认证和持续认证的严格审查一定程度上提升了行业的进入门槛。报告期内，公司参加了 14 次产品招投标竞争，从招标价格上看，整体招标价格和中标价格合理，未出现恶性价格竞争的情况。

2、发行人是弹性体梁端防水装置细分行业的先行者，具有先发优势

公司是国内弹性体梁端防水装置产品原研单位之一，是首批获得 CRCC 产品认证的企业。2020 年至 2022 年铁路弹性体梁端防水装置产品累计招标 86,197.85 万元，其中公司中标金额 23,170.14 万元，占比 26.88%，市场占有率排名第一。公司注重产品品质，进入行业以来未发生过质量事故。轨道交通市场注重企业产品质量和施工经验，公司在市场中的业绩表现和项目经验为业务稳定发展和扩大市场份额奠定了良好基础。

3、未来几年高铁项目确定性投资项目扩大，市场整体销售收入和销售毛利有望提升

我国高速铁路建设的快速发展，为弹性体梁端防水装置在内的轨道交通产品

提供了广阔的市场空间和应用前景。根据《新时代交通强国铁路先行规划纲要》，按照 2035 年目标进行测算，2023-2035 年合计新增高铁里程 2.80 万公里，则平均每年新增高铁里程 2,153.85 公里，按桥路比 0.70 计算，平均每年建设混凝土桥梁 1,507.70 公里；我国铁路常用标准梁为 32.00 米，桥梁缝隙需弹性体梁端防水装置 12.00 米，则未来弹性体梁端防水装置的市场每年所需聚氨酯原料规模超过 3,675.00 吨，按目前市场销售价格 16.00 万元/吨计算，市场容量约为 6 亿元/年。此外，由于弹性体梁端防水装置在维护施工上具有优势，预计未来高铁伸缩装置的更换维护需求市场将逐步扩大。受益于所处行业广阔的发展空间，预计未来公司弹性体梁端防水装置的生产经营状况良好。

4、对未来不确定因素和行业风险因素的风险揭示

公司弹性体梁端防水装置产品未来的毛利率下滑风险主要来自原材料采购价格和销售市场价格的波动。对于原材料价格波动导致业绩波动的风险，发行人已在招股说明书的风险因素章节对“原材料价格波动风险”进行了充分揭示。同时，对于行业存在的风险，发行人已在招股说明书的风险因素章节对“铁路产品认证风险”“铁路产品技术非独家授权风险”以及“国内高铁新建市场需求下降风险”进行了充分揭示。

综上，对于弹性体梁端防水装置未来的市场竞争，公司可以在手订单为依靠，积极参与招投标。报告期内，该细分市场呈现有序、稳定递增的扩张节奏。公司在细分市场中具有先发优势，是未来发展的有利条件。同时市场空间有望提升，为公司的业绩增长奠定了坚实基础。对于未来市场的不确定因素，发行人已在招股说明书中对相关风险进行了充分揭示。

（二）发行人的应对措施

报告期内，尚未发生大量被授权企业集中进入弹性体梁端防水装置产品的情況。如未来随着被授权企业增加，竞争加剧，发行人将采取以下应对措施：

- 1、通过与主要供应商建立长期合作关系、积极开拓新供应商、定期监测原材料市场价格、不断提升配方优化水平、产品改良工艺等方法，控制产品成本。
- 2、从提高产品质量稳定性、现场施工工艺和售后服务水平处着手，在确保

产品安全、质量的基础上，快速交付产品，为客户提高效率、创造价值，保持发行人在竞争市场的良好口碑。

3、不断加强营销团队建设，结合我国《十四五规划》《新时代交通强国铁路先行规划纲要》，充分调研新增铁路建设项目的情况，加大营销力度，积极参加招投标，扩大市场份额。

4、基于多年积累的丰富的高分子材料研发经验和扎实的产品设计加工能力，在巩固聚氨酯防水材料现有领先优势的基础上，持续丰富产品线，拓展技术要求高、产品附加值高的新产品，以降低轨道交通领域收入和毛利对弹性体梁端防水装置产品的依赖。

综上所述，发行人主要依靠产品质量、售后服务、成本控制和研发能力等方面的综合能力获取客户和维持毛利率。如未来随着更多的被授权企业进入弹性体梁端防水装置产品，竞争加剧导致中标价格大幅下降，公司将采取多项应对措施保障中标能力、盈利能力以及增长空间，避免产品毛利率快速下滑。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内实现收入的弹性体梁端防水装置中项目中标文件、合同、销售明细表等文件，对比各项目产品型号、单价、数量、金额、单位成本、毛利率等信息；

2、获取弹性体梁端防水装置成本计算表、采购明细表，对比报告期各期间销售单价变化、成本变化的原因；对弹性体梁端防水装置毛利率进行敏感度分析；

3、通过 CRCC 官方网站查询弹性体梁端防水装置的 CRCC 认证信息。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，弹性体梁端防水装置主要确认收入项目 13 个，不同项目之间毛利率有所差异，差异原因主要受中标价格、原材料成本、技术使用费、施工等

因素影响；

2、2022 年毛利率大幅上升的主要原因是原材料采购价格导致成本降低，同时价格上升导致；销售价格上升，主要因为项目价格是 2021 年的中标价格；未来毛利率主要受市场价格和原材料成本影响，但从敏感性分析的角度，发行人高毛利率具有一定的可持续性。

3、发行人作为弹性体梁端防水装置的原研单位之一，具备先发优势。而被授权企业进入弹性体梁端防水装置产品存在一定壁垒，报告期内尚未发生大量被授权企业集中进入弹性体梁端防水装置产品的情况，短期内由于认证企业增加导致市场竞争显著加剧的可能性较低。发行人已经采取多项措施以应对未来产品竞争加剧，预计短期内被授权企业增加不会对发行人市场份额和毛利率产生重大不利影响。

10. 关于期间费用

10.1 关于销售费用

根据申报材料：（1）2020 年-2022 年发行人销售费用率分别为 8.14%、8.85%、6.71%，高于行业平均水平；（2）公司售后维护费计提比例较高，原因是发行人产品主要用在重卡，损耗率较高；（3）若按照同行业公司 1.65%的水平计提售后维护费，2020 年、2021 年销售费用率分别为 5.65%、6.30%，仍高于同行业 3.95%、3.71%的平均水平；（4）报告期销售人员人均薪酬高于管理人员、研发人员人均薪酬。

请发行人披露：结合销售费用构成和业务特征，分析报告期销售费用率高于同行业可比公司的原因。

请发行人说明：（1）销售人员人均薪酬与同行业、同地区公司的比较情况；（2）结合公司销售费用率高于同行业可比公司、销售人员人均薪酬高于研发人员人均薪酬的情况，说明公司业绩增长是销售驱动还是创新驱动；（3）销售人员业绩的考核标准、职工薪酬的确定依据，报告期内销售人员薪酬与新增项目的匹配性，员工薪酬确定、发放的内部控制是否有效运行。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露：结合销售费用构成和业务特征，分析报告期销售费用率高于同行业可比公司的原因

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“1、销售费用”之“（2）销售费用率与同行业可比上市公司的比较情况”中补充披露如下：

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用各项目的构成占比情况如下：

单位：%

年份	名称	职工薪酬	售后维护费	业务招待费	差旅费	其他费用
2022年度	朗博科技	43.66	0.38	51.86	3.88	0.22
	正裕工业	29.91	5.63	-	-	64.46
	盛帮股份	33.30	26.14	24.24	3.23	13.10
	铁科轨道	29.86	-	0.53	3.38	66.24
	祥和实业	54.23	-	31.53	2.49	11.75
	平均值	38.19	6.43	21.63	2.60	31.15
	公司	41.72	32.63	12.30	8.09	5.26
2021年度	朗博科技	37.72	6.87	49.32	5.53	0.56
	正裕工业	29.52	3.05	-	-	67.44
	盛帮股份	29.73	26.58	25.00	4.63	14.06
	铁科轨道	21.45	-	0.38	2.70	75.47
	祥和实业	46.67	-	33.44	4.33	15.56
	平均值	33.02	7.30	21.63	3.44	34.62
	公司	36.64	42.91	8.85	6.65	4.94
2020年度	朗博科技	38.70	5.64	49.95	5.40	0.31
	正裕工业	36.87	3.81	-	-	59.32
	盛帮股份	28.85	28.61	21.92	4.91	15.71
	铁科轨道	21.11	-	0.30	1.89	76.70
	祥和实业	42.22	-	43.32	6.47	7.99
	平均值	33.55	7.61	23.10	3.73	32.01
	公司	34.61	45.72	8.72	5.78	5.16

资料来源：同行业可比公司年度报告

如上表所示，报告期内，公司销售费用构成中售后维护费和职工薪酬的占比较高，具体分析如下：

①售后维护费

售后维护费系对汽车领域销售合同约定负有的三包义务计提的维护费用。可比公司中铁科轨道、祥和实业不涉及汽车行业，未披露售后维护费。朗博科技、正裕工业、盛帮股份和公司的计提情况如下：

名称	计提比例	计提依据
朗博科技	0.50%	朗博科技产品主要用于汽车空调系统，按照销售收入的0.5%计提
正裕工业	-	正裕工业主要面向国外汽车售后市场，售后服务费主要系运输等原因造成产品在客户验收前出现包装破损、少量减震器漏油等情况，存在较大的不确定性，与产品生产等并不存在直接的关系，因此正裕工业在质量索赔事项发生时将相应的损失计入售后维护费
盛帮股份	1.65%	盛帮股份主要面向国内乘用车市场，基于历史产品质量保证金实际支出占收入的比例，按照汽车类产品销售收入的1.65%计提
公司	5.00%	本公司产品主要用于重卡。由于重卡的损耗率较高，且质保期内主机厂发生赔付后，在各个零部件供应商间对赔付额进行分摊，公司基于历史赔付支出占收入的比例，按照汽车类产品收入的5%计提

资料来源：同行业可比公司招股说明书及年度报告

②职工薪酬

报告期内，公司与同行业可比公司销售人员的平均薪酬情况如下：

单位：万元/人

项目	2022年度	2021年度	2020年度
朗博科技	13.62	17.25	15.42
正裕工业	19.21	19.15	16.97
盛帮股份	17.19	16.61	14.58
铁科轨道	28.17	27.36	18.28
祥和实业	21.57	19.27	14.79
平均值	19.95	19.93	16.01
公司	17.21	20.44	17.87

报告期内，公司销售人员的平均薪酬与同行业可比公司基本匹配。公司职工薪酬占比较高，主要系销售人员的人数较多、职工薪酬金额较大所致。报告期内，公司业务主要分为汽车板块和轨道交通板块，对接的客户类型不同，对销售人员的业务能力要求也不同，各板块均设有独立的销售团队，因此对比单一业务板块

的同行业可比公司，公司拥有更多的销售人员。

综上，报告期内，公司销售费用率高于同行业可比公司具有合理性。

二、销售人员人均薪酬与同行业、同地区公司的比较情况

1、报告期内，公司销售人员人均薪酬与同行业公司比较情况如下：

单位：万元、人、万元/人

报告期	项目	朗博科技	正裕工业	盛帮股份	铁科轨道	祥和实业	同行业平均	发行人
2022年度	薪酬总额	204.27	2,151.02	446.89	1,493.18	409.85	——	1,135.96
	销售人员人数	15	112	26	53	19	——	66
	平均薪酬	13.62	19.21	17.19	28.17	21.57	19.95	17.21
2021年度	薪酬总额	206.97	1,781.02	464.99	1,422.65	462.55	——	1,185.53
	销售人员人数	12	93	28	52	24	——	58
	平均薪酬	17.25	19.15	16.61	27.36	19.27	19.93	20.44
2020年度	薪酬总额	185.03	1,340.84	364.61	1,005.15	295.76	——	1,126.09
	销售人员人数	12	79	25	55	20	——	63
	平均薪酬	15.42	16.97	14.58	18.28	14.79	16.01	17.87

注 1：数据来源：iFind 资讯、可比公司公开披露数据

注 2：平均薪酬=职工薪酬总额/销售人员人数

如上表所示，2020 年度，公司销售人员人均薪酬高于同行业水平，主要系当年公司营业收入及销售回款增加，销售人员考核奖金增加所致；2021 年度，公司销售人员人均薪酬与同行业水平趋同；2022 年度，公司销售人员人均薪酬低于同行业水平，主要系本年汽车类产品销售回款减少，销售人员考核奖金下降所致。

2、报告期内，公司销售人员人均薪酬与同地区公司比较情况如下：

通过 iFindD 查询，报告期内，青岛地区上市公司中销售费用明细—工资及福利和销售人员信息统计完整的制造业企业共有 38 家，平均薪酬和公司对比情况如下：

单位：万元/人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均薪酬	26.48	23.27	21.16
公司	17.21	20.44	17.87

数据来源：iFind 资讯

如上表所示，报告期内公司销售人员人均薪酬低于同地区公司的平均水平。

2022 年度，公司销售人员平均薪酬变动趋势与本地区公司平均薪酬变动趋势不同，主要系汽车类产品销售回款减少，销售人员考核奖金下降。

三、结合公司销售费用率高于同行业可比公司、销售人员人均薪酬高于研发人员人均薪酬的情况，说明公司业绩增长是销售驱动还是创新驱动

1、公司销售费用率高于同行业可比公司

公司销售费用率高于同行业可比公司，主要包括两个原因：1 由于公司汽车类产品主要供应中重卡，售后维护费的计提比例较同行业高，导致售后维护费金额较大；2 公司销售人员平均薪酬与同行业可比公司基本匹配，而公司汽车板块和轨道交通板块设有独立的销售团队，销售人员较多，导致职工薪酬金额较大。

2、销售人员人均薪酬高于研发人员人均薪酬

公司销售人员人均薪酬高于研发人员人均薪酬，主要系销售人员与研发人员的薪酬结构不同，研发人员不涉及奖金计提，销售人员奖金较高所致。

对同行业可比公司研发人员和销售人员平均薪酬对比情况如下：

单位：万元/人/年

同行业可比公司	平均薪酬	2022 年度	2021 年度	2020 年度
朗博科技	销售人员	13.62	17.25	15.42
	研发人员	9.61	8.81	8.23
正裕工业	销售人员	19.21	19.15	16.97
	研发人员	10.23	9.97	8.98
盛帮股份	销售人员	17.19	16.61	14.58
	研发人员	10.64	12.07	11.39
铁科轨道	销售人员	28.17	27.36	18.28
	研发人员	30.34	28.96	21.21
祥和实业	销售人员	21.57	19.27	14.79
	研发人员	9.04	10.20	7.44
发行人	销售人员	17.21	20.44	17.87
	研发人员	11.66	11.56	9.58

数据来源：可比公司公开披露数据

如上表所示，除铁科轨道外，同行业可比公司销售人员平均薪酬普遍高于研发人员平均薪酬。

3、公司业绩增长是销售驱动还是创新驱动

(1) 公司销售投入

①较高的售后服务费投入有利于客户维护

报告期内，公司按汽车领域收入的 5%计提售后服务费，同行业中盛帮股份计提比例为 1.65%，朗博科技计提比例为 0.5%，低于公司计提标准，公司对于客户维护投入较大，与客户建立了良好的信任关系，有利于快速占领市场。

②以销售驱动的薪酬政策

公司制订了以销售驱动的薪酬政策，销售人员奖金计提以其负责客户的年度销售开票、回款等情况计算其年度最终的提成奖金总额。

③销售团队人员充足，分工明确

公司业务涉及汽车和轨道交通两大板块，不同板块需要配置不同的销售人员，与单一板块的同行业可比公司相比在同等业务规模下需更多的销售人员。公司销售区域覆盖全国，各区域需配备业务负责人、牵头人和技术骨干，对员工个人能力和单兵作战能力要求较高。

(2) 研发投入情况

公司历来重视对新产品新技术的研发，每期都会发起多个研发项目，持续进行新技术、新产品的研究开发。报告期内，公司研发费用分别为 2,250.76 万元、2,367.69 万元和 2,530.46 万元，占当期营业收入比例分别为 5.63%、6.47%和 6.24%，研发费用率与同行业平均水平基本一致。

(3) 销售与研发在公司业绩增长驱动的作用

公司轨道交通板块销售的作用主要体现在捕捉市场信息使公司在招投标业务中能迅速做出反应，汽车板块销售的作用主要体现在销售人员驻扎在各个寄售仓库，方便维护客户关系和开拓新业务、新市场；其次，销售部门在销售回款过程中积极主动与客户沟通，保障销售货款及时回流，从而使公司现金流保持良好状态。

公司研发的作用主要体现在新产品、新技术的开发，通过新产品的研发，产

品的产业化研究，公司能够不断推出新产品，对于客户的维持和获取都起到不可替代的作用。

综上，公司业绩增长的驱动因素中，销售和创新均占有重要地位。

四、销售人员业绩的考核标准、职工薪酬的确定依据，报告期内销售人员薪酬与新增项目的匹配性，员工薪酬确定、发放的内部控制是否有效运行。

1、销售人员业绩的考核标准、职工薪酬的确定依据

公司销售人员业绩考核根据《绩效管理制度》执行，人力资源部对销售人员的考核会根据客户的年度销售开票、实际回款、索赔、库存周转系数等进行综合考核。

公司根据销售人员负责的客户上年度回款总额作为当年度回款目标，汽车板块销售人员考核中，如当年度实际回款总额小于回款目标值的 80%时，则当年奖金扣除总额的 50%；如当年度实际回款总额小于回款目标值的 70%时，则当年奖金除已经预发放部分之外其他部分不再支付。轨道交通板块销售人员考核中，则根据业务的取得方式、产品类别、项目角色等维度设置不同的业务提成比例，所有的提成奖励，都以回款到账额为准。

公司制定了薪酬管理相关制度，如《薪酬管理制度》《考勤管理制度》《薪酬与考核委员会工作细则》等。销售人员的职工薪酬由基本工资、奖金、社保、公积金、福利费等构成，每月，销售内勤人员根据《绩效管理制度》对销售人员进行绩效考核，形成月度员工考核记录汇总，报部门负责人审核、分管副总审批后提交人力资源部薪酬专员，由薪酬专员编制销售人员职工薪酬明细。

2、报告期内销售人员薪酬与新增项目的匹配性

新增订单与销售人员薪酬的匹配见下表：

项目	2022年		2021年		2020年
	金额	增长幅度	金额	增长幅度	金额
新增订单（万元）	36,552.57	-21.90%	46,804.92	26.86%	36,895.29
销售费用薪酬总额（万元）	1,135.96	-4.18%	1,185.53	5.28%	1,126.09
奖金（万元）	204.93	-44.44%	368.86	11.32%	331.34

奖金/新增订单	0.56%	-28.86%	0.79%	-12.25%	0.90%
---------	-------	---------	-------	---------	-------

由上表所示，公司销售人员薪酬与新增订单金额的变动趋势一致，具有一定的相关性，变动幅度存在差异主要系公司销售人员绩效考核以销售回款为主，获取订单至订单完成回款存在一定时间差。

3、员工薪酬确定、发放的内部控制是否有效运行

公司在经营过程中，根据国家政策、物价水平等宏观因素、行业和地区竞争情况结合公司发展战略、整体效益情况对员工薪酬水平进行确定，其中，对于员工整体薪酬调整、董事和高级管理人员的薪酬调整由公司薪酬与考核委员会制定具体方案，经董事会讨论通过后实施；对于一般员工的薪资调整由人力资源部提出方案，总经理办公会讨论通过后实施。每月，人力资源部收集各部门考勤报表、奖惩情况等资料，其中生产部门还需提交计件工资表，销售部门需提交绩效考核表，薪酬专员编制工资表及社保明细，提交部门负责人、分管副总审核、总经理审批，审批通过后传递至财务部，财务部门按工资表计提、发放相应的薪酬。

公司员工薪酬的确定与发放严格按照薪酬管理制度执行，相关内部控制运行有效。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、检查报告期内同行业可比公司及青岛当地 38 家上市公司公开披露的资料，并与发行人相关数据进行对比分析；询问公司管理层，了解发行人销售费用率高于同行业可比公司的原因；

2、检查报告期内发行人销售投入与研发投入情况，分析了销售人员人均薪酬高于研发人员人均薪酬的原因，分析了公司业绩增长是销售驱动还是创新驱动；

3、获取发行人报告期内薪酬管理相关制度、员工花名册以及新增订单明细表，分析销售人员薪酬与新增订单是否相匹配；对员工薪酬的确定、发放等内部控制执行控制测试。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人销售人员人均薪酬与同行业、同地区公司对比，发行人销售人员人均薪酬在合理范围内。

2、发行人销售费用率高于同行业可比公司、销售人员人均薪酬高于研发人员人均薪酬具有合理性，发行人业绩增长的驱动因素中，销售和创新均占有重要地位。

3、报告期内发行人销售人员薪酬与新增项目具有匹配性；发行人员工薪酬确定、发放的内控运行有效。

10.2 关于职工薪酬

根据申报材料：期间费用中职工薪酬支付的对方单位包括青岛盛怡缘餐饮管理有限公司、青岛爱丹餐饮管理有限公司、青岛华艺林制衣有限公司等。

请发行人说明：报告期各期职工薪酬支付的对方单位为非员工本人的名称、支出内容和金额，相关企业为发行人提供劳务的具体情况，职工薪酬对方单位为餐饮公司、制衣公司的合理性，相关会计处理是否准确，相关企业与发行人、实际控制人及其关联方、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系或其他利益关系。

请保荐机构和申报会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。

【回复】

（一）报告期各期职工薪酬支付的对方单位为非员工本人的名称、支出内容和金额，相关企业为发行人提供劳务的具体情况

报告期内职工薪酬支付内容主要包括工资、社会保险、住房公积金、工会经费、福利费、职工教育经费等内容，其中福利费支付的对方单位会涉及员工非本人的情况，主要情况如下：

年份	对方单位	支出内容	支付金额 (万元)	提供劳务的具体情况
2022年	青岛爱丹餐饮管理有	员工食堂餐费	160.20	2022年全年生产及管理

年份	对方单位	支出内容	支付金额 (万元)	提供劳务的具体情况
	限公司			人员食堂餐费
2022年	青岛华艺林制衣有限公司	员工住宿费及水电费	14.49	住宿费：8.2万元/年，2022年全年水电费
2022年	合计	-	174.69	-
2021年	青岛盛怡缘餐饮管理有限公司	员工食堂餐费	164.85	2021年1-11月生产及管理 人员食堂餐费
2021年	青岛爱丹餐饮管理有限公司	员工食堂餐费	13.52	2021年12月份生产及 管理人员食堂餐费
2021年	青岛华艺林制衣有限公司	员工住宿费及水电费	14.78	住宿费：8.2万元/年， 2021年全年水电费
2021年	合计	-	193.15	-
2020年	青岛盛怡缘餐饮管理有限公司	员工食堂餐费	82.94	2020年7-12月生产及管 理人员食堂餐费
2020年	青岛金圣达餐饮管理有限公司	员工食堂餐费	124.85	2019年10月-2020年6 月生产及管理人员食堂 餐费（2019年费用已计 提，2020支付）
2020年	青岛华艺林制衣有限公司	员工住宿费及水电费	15.29	住宿费：8.2万元/年， 2020年全年水电费
2020年	合计	-	223.08	-

（二）职工薪酬对方单位为餐饮公司、制衣公司的合理性，相关会计处理是否准确

1、职工薪酬对方单位为餐饮公司、制衣公司的合理性

上述职工薪酬对方单位工商信息如下：

公司	项目	主要内容
青岛华艺林制衣有限公司	成立日期	2003-01-22
	行业	纺织服装、服饰业
	经营地址	青岛市红岛经济区河套工业区
	经营范围	生产服装；货物进出口；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
青岛盛怡缘餐饮管理有限公司	成立日期	2016-08-29
	行业	餐饮业
	经营地址	山东省青岛市城阳区锦城路377号
	经营范围	餐饮服务、餐饮管理、餐饮配送；批发、零售：预包装食品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
青岛金圣达餐饮	成立日期	2014-07-14

公司	项目	主要内容
管理有限公司	行业	餐饮业
	经营地址	山东省青岛市城阳区河套街道潮海东社区（青岛哈工能源科技有限公司内）
	经营范围	餐饮管理；批发、零售：水果、蔬菜、日用百货、农副产品、办公用品、不锈钢盘餐具、厨房设备及设施；保洁服务、物业管理；集体用餐配送：桶饭、社会盒饭、学生盒饭、单位最大化生产分数 2000 份、不含凉菜、不含裱花蛋糕、不含生食海产品（按照《餐饮服务许可证》的规定从事经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
青岛爱丹餐饮管理有限公司	成立日期	2021-08-25
	行业	餐饮业
	经营地址	山东省青岛市胶州市新立街小区 33 号楼北侧 1 号网点二楼 211
	经营范围	一般项目：餐饮管理；物业管理；会议及展览服务；食品销售（仅销售预包装食品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：城市配送运输服务（不含危险货物）；食品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

青岛华艺林制衣有限公司位于发行人公司附近，其经营业务包含房屋租赁等，发行人租赁青岛华艺林制衣有限公司位于青岛市河套街道龙海路宿舍楼用于员工住宿，员工住宿期间租赁费用及水电通讯等费用由海力威承担。

青岛盛怡缘餐饮管理有限公司、青岛金圣达餐饮管理有限公司、青岛爱丹餐饮管理有限公司为公司提供食堂餐饮服务，发行人将公司职工食堂及全部食堂设施提供给上述餐饮公司，上述餐饮公司为发行人员工提供就餐服务及其他餐饮服务，相关餐饮费用由公司承担。

根据《国家税务总局关于企业工资薪金及职工福利费扣除问题的通知》（国税函〔2009〕3号）第三条第（二）项的规定，职工福利费包括企业为职工住房所发放的各项补贴和非货币性福利。公司为员工提供集体宿舍的支出，属于企业为员工提供的用于住房方面的非货币性福利，可以作为福利费支出，按照相关规定税前扣除。故公司为员工支付的住宿费属于职工福利，职工薪酬-职工福利费对方单位为青岛华艺林制衣有限公司具有合理性。

《财政部关于企业加强职工福利费财务管理的通知》（财企[2009]242号）规定：“一、企业职工福利费是指企业为职工提供的除职工工资、奖金、津贴、纳入工资总额管理的补贴、职工教育经费、社会保险费和补充养老保险费（年金）、补充医疗保险费及住房公积金以外的福利待遇支出，包括发放给职工或为职工支付的以下各项现金补贴和非货币性集体福利：（二）企业尚未分离的内设集体福利部门所发生的设备、设施和人员费用，包括职工食堂、职工浴室、理发室、医务所、托儿所、疗养院、集体宿舍等集体福利部门设备、设施的折旧、维修保养费用以及集体福利部门工作人员的工资薪金、社会保险费、住房公积金、劳务费等人工费用。”故公司为职工食堂员工的支付的餐饮费用属于职工福利费，职工薪酬-职工福利费支付的对方单位为餐饮公司具有合理性。

2、相关会计处理是否准确

职工食堂的支付费用、为员工支付的住宿费计入应付职工薪酬—职工福利费科目。发行人在实际发生时根据实际发生额编制分录如下：

借：生产成本、制造费用、管理费用、销售费用等

贷：应付职工薪酬——职工福利费

借：应付职工薪酬

贷：银行存款/其他应付款等

相关费用的归集按照员工岗位归集，相关会计处理准确。

（三）相关企业与发行人、实际控制人及其关联方、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系或其他利益关系

报告期内，上述职工薪酬对方单位与发行人、实际控制人及其关联方、董监高、关键岗位人员不存在关联关系或其他利益关系。

【申报会计师核查情况】

（一）核查程序

1、获取青岛华艺林制衣有限公司、青岛盛怡缘餐饮管理有限公司、青岛金圣达餐饮管理有限公司、青岛爱丹餐饮管理有限公司合同、开票、支付回单等资

料，检查支出内容和金额，相关企业为发行人提供劳务的具体情况；

2、访谈上述职工薪酬对方单位，确认相关企业与发行人、实际控制人及其关联方、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系；获取上述公司出具的《确认函》，确认相关供应商与发行人及其关联方不存在关联关系及其他利益安排。

3、登录国家企业信用信息公示系统、天眼查、企查查等公开渠道，查询上述职工薪酬对方单位工商资料，核查其法定代表人、住所、股东、董事、监事信息，确认其与发行人及其董监高、关键岗位人员是否存在关联关系。

（二）核查结论

职工薪酬对方单位为餐饮公司、制衣公司具有合理性，相关会计处理准确，相关企业与发行人、实际控制人及其关联方、董监高、关键岗位人员不存在关联关系或其他利益关系。

11. 关于应收账款

根据申报材料：（1）2022 年应收账款余额为 22,619.71 万元，占营业收入的比重为 55.75%，而上年应收账款余额占营业收入的比重为 36.57%；（2）2020 年-2022 年应收账款逾期的比例为 29.67%、30.61%、42.14%，逐年上升；（3）发行人对主要客户的信用期为 30 天-90 天，对潍柴控股集团有限公司的信用期为 150 天-180 天。

请发行人披露：不同业务应收账款的账龄分布和期后回款情况

请发行人说明：（1）应收账款账龄的起算时点，应收账款账龄分布是否与收款周期一致，应收账款逾期的起算时点；（2）应收账款逾期比例较高的原因，是否符合行业特点；（3）2022 年逾期应收账款的期后回款情况；（4）逾期应收账款，尤其是逾期时间较长的应收账款可回收性，是否应单独计提坏账准备，应收账款坏账准备计提是否充分；（5）向潍柴控股集团有限公司提供更为宽松信用政策的原因及合理性，是否存在放宽信用期刺激销售的情形；（6）报告期各期末对潍柴控股集团有限公司的应收账款余额、账龄分布、逾期等情况，是否存在无法回收的风险。

请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露：截止至 2023 年 4 月 30 日，报告期内发行人各期不同业务应收账款的账龄分布和期后回款情况如下：

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、资产质量分析”之“（一）资产结构分析”之“2、流动资产结构及其变化分析”之“（3）应收账款”中补充披露如下：

单位：万元

截止日期	账龄	汽车及其他类产品		轨道交通类产品		合计	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022-12-31	1 年以内	8,020.84	94.49%	13,007.81	92.05%	21,028.65	92.97%
	1 至 2 年	241.05	2.84%	968.98	6.86%	1,210.03	5.35%
	2 至 3 年	56.07	0.66%	110.79	0.78%	166.86	0.74%
	3 至 4 年	113.04	1.33%	43.49	0.31%	156.53	0.69%
	4 至 5 年	24.56	0.29%	0.02	0.00%	24.58	0.11%
	5 年以上	32.98	0.39%	0.09	0.00%	33.07	0.15%
	合计	8,488.54	100.00%	14,131.17	100.00%	22,619.71	100.00%
	期后回款	4,780.47	—	7,718.23	—	12,498.70	—
	期后回款比例	56.32%	—	54.62%	—	55.26%	—
2021-12-31	1 年以内	8,102.98	95.80%	4,574.07	93.05%	12,677.07	94.79%
	1 至 2 年	167.35	1.98%	297.93	6.06%	465.27	3.48%
	2 至 3 年	116.03	1.37%	43.49	0.88%	159.52	1.19%
	3 至 4 年	37.05	0.44%	0.02	0.00%	37.07	0.28%
	4 至 5 年	21.28	0.25%	—	0.00%	21.28	0.16%
	5 年以上	13.79	0.16%	0.09	0.00%	13.88	0.10%
	合计	8,458.48	100.00%	4,915.60	100.00%	13,374.08	100.00%
	期后回款	8,100.62	—	3,998.48	—	12,099.10	—
	期后回款比例	95.77%	—	81.34%	—	90.47%	—
2020-12-31	1 年以内	11,582.41	96.47%	3,548.45	71.52%	15,130.86	89.18%
	1 至 2 年	329.78	2.75%	1,271.68	25.63%	1,601.47	9.44%
	2 至 3 年	48.15	0.40%	141.1	2.84%	189.24	1.12%

截止日期	账龄	汽车及其他类产品		轨道交通类产品		合计	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	3至4年	24.66	0.21%	0	0.00%	24.66	0.15%
	4至5年	3.78	0.03%	0.09	0.00%	3.87	0.02%
	5年以上	17.04	0.14%	0	0.00%	17.04	0.10%
	合计	12,005.82	100.00%	4,961.32	100.00%	16,967.14	100.00%
	期后回款	11,666.54	—	4,828.16	—	16,494.70	—
	期后回款比例	97.17%	—	97.32%	—	97.22%	—

二、应收账款账龄的起算时点，应收账款账龄分布是否与收款周期一致，应收账款逾期的起算时点；

(一) 应收账款账龄的起算时点

发行人应收账款与销售收入确认时点一致，自销售收入确认时点开始计算应收账款账龄。

(二) 应收账款逾期的起算时点

报告期内，发行人与客户签订的合同通常约定具体信用期，如果超出信用期尚未回款，发行人则将其认定为逾期，即逾期的起算时点为超过信用期的次月。

(三) 应收账款账龄分布是否与收款周期一致

报告期各期，应收账款账龄分布如下：

单位：万元

账龄	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1-6月	18,998.18	83.99%	11,961.75	89.44%	14,220.38	83.81%
6-12月	2,030.47	8.98%	715.32	5.35%	910.48	5.37%
1至2年	1,210.03	5.35%	465.27	3.48%	1,601.47	9.44%
2至3年	166.86	0.74%	159.52	1.19%	189.24	1.12%
3至4年	156.53	0.69%	37.07	0.28%	24.66	0.15%
4至5年	24.58	0.11%	21.28	0.16%	3.87	0.02%
5年以上	33.07	0.15%	13.88	0.10%	17.04	0.10%
小计	22,619.71	100.00%	13,374.08	100.00%	16,967.14	100.00%

报告期内，发行人对客户的信用期主要分布在 1-6 月，2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日，应收账款账龄主要在 1-6 月，占比分别为 83.81%、89.44%、83.99%，发行人账龄结构基本稳定，符合收款周期。

三、应收账款逾期比例较高的原因，是否符合行业特点

报告期各期末信用期外应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
应收账款余额	22,619.71	13,374.08	16,967.14
逾期金额	9,531.37	4,093.40	5,034.83
其中：汽车及其他类产品	3,131.34	2,079.05	1,889.03
轨道交通类产品	6,400.03	2,014.35	3,145.80
逾期比例	42.14%	30.61%	29.67%
其中：汽车及其他类产品	13.84%	15.55%	11.13%
轨道交通类产品	28.29%	15.06%	18.54%

报告期各期末，发行人逾期客户按业务主要分为两类：

1、第一类客户为发行人汽车类业务主要对应的主机厂以及整车厂，客户信用度高，但部分回款亦受到客户预算、客户期后回款多重因素影响，发行人的回款存在一定的时滞性，造成了发行人合同意义上的一定逾期，逾期应收账款的期后回款情况较好。

2、第二类客户为发行人轨道交通类产品业务对应的下游客户，主要为国内各铁路建设单位及铁路施工单位，为大型国有企业，合同约定账期较短（普遍为 30 天），但客户内部付款审批环节多，程序严，流程较长，且受对方是否收到业主款以及资金拨付的影响，因此回款时间较长，但基本上期后可回款，符合行业特点。

四、2022 年逾期应收账款的期后回款情况

截止至 2023 年 4 月 30 日，2022 年末发行人逾期应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	逾期金额	期后回款金额	期后回款比例
汽车及其他类产品	3,131.34	1,902.38	60.75%

轨道交通类产品	6,400.03	2,587.76	40.43%
合计	9,531.37	4,490.14	47.11%

截止至 2023 年 4 月 30 日，发行人 2022 年逾期应收账款期后回款比例为 47.11%，其中汽车及其他类产品逾期金额 3,131.34 万元，期后回款金额 1,902.38 万元，期后回款比例 60.75%，轨道交通类产品逾期金额 6,400.03 万元，期后回款金额 2,587.76 万元，期后回款比例 40.43%，主要系发行人下游客户主要为汽车主机厂、整车厂以及国内各铁路建设单位及铁路施工单位，虽然签订合同时与客户约定了信用期，但受客户预算、审批流程以及客户自身期后回款多重因素的影响，一般回款时间较长。

五、逾期应收账款，尤其是逾期时间较长的应收账款可回收性，是否应单独计提坏账准备，应收账款坏账准备计提是否充分；

报告期末应收账款逾期金额 100 万元以上的具体情况及截至 2023 年 4 月 30 日回款情况如下：

单位：万元

客户名称	客户性质	业务分类	应收账款余额①	坏账准备金额②	计提比例③=②/①	逾期金额④	占总逾期金额比例	逾期账龄	2023/1/1-2023/4/30 回款情况⑤	期后回款比例⑥=⑤/④
中川铁路有限公司	国有企业	轨道交通类产品	2,460.28	123.01	5.00%	1,493.41	15.67%	1 年以内	700.00	46.87%
中铁三局集团有限公司	国有企业	轨道交通类产品	915.29	45.76	5.00%	915.29	9.60%	1 年以内	-	-
中铁十八局集团有限公司	国有企业	轨道交通类产品	599.40	29.97	5.00%	599.40	6.29%	1 年以内	150.00	25.02%
株洲时代新材料科技股份有限公司	国有企业	轨道交通类产品	488.65	24.43	5.00%	440.45	4.62%	1 年以内	256.90	58.33%
青岛青特众力车桥有限公司	民营企业	汽车及其他	618.64	31.56	5.10%	478.35	5.02%	1 年以内，1-2 年	202.99	42.44%
北京铁科首钢轨道技术股份有限公司	国有企业	轨道交通类产品	532.69	27.18	5.10%	261.88	2.75%	1 年以内，1-2 年	261.88	100.00%
山东蓬翔汽车有限公司	国有企业	汽车及其他	764.03	38.20	5.00%	516.68	5.42%	1 年以内	189.00	36.58%
甘肃铁投地方铁路有限公司	国有企业	轨道交通类产品	228.27	11.41	5.00%	228.27	2.39%	1 年以内	228.20	99.97%

客户名称	客户性质	业务分类	应收账款余额①	坏账准备金额②	计提比例③=②/①	逾期金额④	占总逾期金额比例	逾期账龄	2023/1/1-2023/4/30回款情况⑤	期后回款比例⑥=⑤/④
中铁隧道局集团有限公司物资分公司	国有企业	轨道交通类产品	205.50	26.70	12.99%	205.50	2.16%	1-2年, 2-3年	-	-
衡水冀军路桥养护有限公司	民营企业	轨道交通类产品	201.02	10.05	5.00%	201.02	2.11%	1年以内	18.90	9.40%
郑州煤矿机械集团股份有限公司	国有企业	汽车及其他	220.97	11.55	5.23%	200.04	2.10%	1年以内, 1-2年	200.00	99.98%
川藏铁路有限公司	国有企业	轨道交通类产品	180.84	9.04	5.00%	180.84	1.90%	1年以内	180.84	100.00%
中铁十局集团第一工程有限公司	国有企业	轨道交通类产品	178.13	17.60	9.88%	178.13	1.87%	1年以内, 1-2年	-	-
宁夏城际铁路有限责任公司	国有企业	轨道交通类产品	169.24	16.92	10.00%	169.24	1.78%	1-2年	89.66	52.98%
AMERICAN SEAL AND GASKET INC	外企	汽车及其他	168.03	13.09	7.79%	168.03	1.76%	1年以内, 1-2年, 2-3年	19.04	11.33%
Advance Mechanical Equipment	外企	汽车及其他	144.35	7.22	5.00%	144.35	1.51%	1年以内	4.71	3.26%
潍柴动力股份有限公司	国有企业	汽车及其他	1,960.89	98.04	5.00%	138.63	1.45%	1年以内	138.63	100.00%
中国铁路武汉局集团有限公司麻城工务段	国有企业	轨道交通类产品	138.36	6.92	5.00%	138.36	1.45%	1年以内	124.52	90.00%
安徽华菱汽车有限公司车桥分公司	民营企业	汽车及其他	147.63	9.64	6.53%	113.18	1.19%	1年以内, 1-2年	62.62	55.33%
青岛华涛汽车模具有限公司	国有企业	汽车及其他	170.97	8.55	5.00%	110.92	1.16%	1年以内	110.92	100.00%
铁科腾跃科技有限公司	国有企业	轨道交通类产品	231.81	16.52	7.13%	108.96	1.14%	1年以内, 1-2年	-	-
中铁十二局集团有限公司	国有企业	轨道交通类产品	106.33	5.32	5.00%	106.33	1.12%	1年以内	53.00	49.85%
中国铁路武汉局集团有限公司武汉	国有企业	轨道交通类产品	104.62	5.23	5.00%	104.62	1.10%	1年以内	104.62	100.00%

客户名称	客户性质	业务分类	应收账款余额①	坏账准备金额②	计提比例③=②/①	逾期金额④	占总逾期金额比例	逾期账龄	2023/1/1-2023/4/30回款情况⑤	期后回款比例⑥=⑤/④
桥工段										
合计			10,935.94	593.91	5.43%	7,201.88	75.56%		3,096.43	42.99%

截至2023年4月30日，上表中逾期金额200万以上的客户分别是中川铁路有限公司、中铁三局集团有限公司、中铁十八局集团有限公司，山东蓬翔汽车有限公司、青岛青特众力车桥有限公司和中铁隧道局集团有限公司物资分公司。其中中川铁路有限公司、中铁三局集团有限公司、中铁十八局集团有限公司和中铁隧道局集团有限公司物资分公司系受铁路整体施工进度及政府或其上级部门资金拨付的影响，未能及时支付公司贷款；山东蓬翔汽车有限公司和青岛青特众力车桥有限公司系受其下游客户回款影响，延期支付公司贷款。

报告期内，截止至2023年4月30日，各期逾期金额已回款、未回款金额及占比情况列示如下：

单位：万元

截止日期	逾期金额①	已回款②		未回款④	
		金额	占比③=②/①	金额	占比⑤=④/①
2022/12/31	9,531.37	4,490.14	47.11%	5,041.23	52.89%
2021/12/31	4,093.40	3,105.41	75.86%	987.99	24.14%
2020/12/31	5,034.83	4,661.40	92.58%	373.43	7.42%

其中，未回款金额分账龄情况列示如下：

单位：万元

项目	1-6月	6-12月	1-2年	2年以上	小计
未回款金额	3,194.95	858.29	614.56	373.43	5,041.23
占比	63.38%	17.03%	12.19%	7.41%	100.00%

如上表所示，逾期金额较大的客户主要是信誉度较好的大型知名汽车整车厂、发动机主机厂以及国内各铁路建设单位及铁路施工单位，虽然客户签订合同时约定了信用期，但受客户预算、审批流程以及客户自身期后回款多重因素的影响，实际执行时回款具有一定的时滞性，基本都会延迟付款，逾期未收回的款项基本是合同意义上计算的逾期。且客户资信良好，还款能力有保证，未收回的款项大多分布在6个月以内，不予回款的风险较小，预计期后可收回。

发行人对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的应收账款单独确定其信用损失，当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，发行人参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，报告期内，发行人逾期应收账款通过单项认定后认为没有风险，因此无需单项计提坏账准备，按照组合计提，坏账准备计提充分。

六、向潍柴控股集团有限公司提供更为宽松信用政策的原因及合理性，是否存在放宽信用期刺激销售的情形

报告期内，发行人对潍柴集团的信用政策列示如下：

客户集团	客户名称	业务内容	信用政策		
			2022	2021	2020
潍柴控股集团有限公司	潍柴动力股份有限公司	汽车密封件	月结 150 天	月结 150 天	月结 150 天
	潍柴动力扬州柴油机有限责任公司	汽车密封件	月结 150 天	月结 150 天	月结 150 天
	博杜安（潍坊）动力有限公司	汽车密封件	月结 150 天	月结 150 天	月结 150 天
	潍柴动力股份有限公司重庆分公司	汽车密封件	月结 150 天	月结 150 天	月结 150 天
	潍柴重机股份有限公司	汽车密封件	月结 180 天	月结 180 天	月结 180 天
	潍柴重机股份有限公司重庆分公司	汽车密封件	月结 180 天	月结 180 天	-
	法士特伊顿（宝鸡）轻型变速器有限责任公司	汽车密封件	月结 120 天	月结 120 天	-
	潍柴西港新能源动力有限公司	汽车密封件	月结 180 天	月结 180 天	月结 180 天
	潍柴动力（青州）传控技术有限公司	汽车密封件	月结 150 天	-	-
	潍柴电力设备有限公司	汽车密封件	月结 180 天	月结 180 天	月结 150 天
	潍柴雷沃智慧农业科技股份有限公司零部件分公司	汽车密封件	月结 180 天	-	-
	潍柴重机股份有限公司零部件分公司	汽车密封件	-	月结 180 天	月结 180 天
	潍柴（潍坊）中型柴油机有限公司	汽车密封件	-	-	月结 150 天
	潍柴动力（潍坊）集约配送有限公司	汽车密封件	-	-	月结 150 天
	潍柴动力（潍坊）再制造有限公司	汽车密封件	-	-	月结 180 天

注：信用政策空白系当期无交易往来。

报告期内，发行人向云内集团、中国一汽、青特集团提供的信用期为 1-3 月，向潍柴集团提供的信用期为 4-6 个月，发行人向潍柴集团提供更为宽松信用政策的原因如下：

潍柴集团系发行人 2020、2021 年第一大客户，2022 年第二大客户，经查询公开市场信息，2020-2022 年潍柴集团披露的年报显示应付账款一般在 3-6 个月内付款，报告期内发行人向潍柴集团提供的信用政策与潍柴集团的付款政策基本一致，并且查询潍柴集团的供应商郑州众智科技股份有限公司、中自环保科技股份有限公司向潍柴集团提供的信用期皆为 6 个月。

因此发行人向潍柴集团提供 4-6 个月的信用期主要系潍柴集团自身的付款政策所致，且与潍柴集团其他供应商相同，具有合理性。

报告期内发行人对潍柴集团的信用政策基本未发生变化，不存在放宽信用期刺激销售的情形。

七、报告期各期末对潍柴控股集团有限公司的应收账款余额、账龄分布、逾期等情况，是否存在无法回收的风险。

报告期内，发行人对潍柴集团的应收账款余额、账龄分布、逾期等情况如下：

单位：万元

项目		截止日期		
		2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
账龄分布	1 年以内	2,469.38	2,847.18	4,827.45
	1-2 年	22.99	0.45	0.16
	2-3 年	-	0.16	-
	3-4 年	-	-	-
	4-5 年	-	-	-
	5 年以上	-	-	-
应收账款余额		2,492.37	2,847.79	4,827.61
信用期外应收账款		228.34	5.66	29.20
期后回款金额		1,238.54	2,847.79	4,827.61
期后回款比例		49.69%	100.00%	100.00%

注：期后回款金额统计时间截止至 2023 年 4 月 30 日。

报告期内，2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日发行

人对潍柴集团的应收账款余额分别为 4,827.61 万元、2,847.79 万元、2,492.37 万元，账龄分布基本上在 1 年以内，2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日期后回款比例 100%，截止至 2023 年 4 月 30 日，2022 年末应收账款期后回款比例达 49.69%，信用期外应收账款已基本收回。总体来说潍柴集团回款情况良好，无法回收的风险较小。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人相关人员，了解、评估并测试与应收账款相关的关键内部控制制度；

2、获取并复核发行人各期末应收账款明细表，查阅发行人与主要客户签订的销售合同或订单，了解报告期主要客户的销售结算模式及信用政策，分析应收账款账龄结构是否与收款周期一致；

3、检查主要客户应收账款是否存在逾期情况，了解逾期的原因，并分析合理性；

4、检查资产负债表日后应收账款期后回款情况，评价逾期应收账款收回可能性；

5、了解下游客户行业分布情况，分析应收账款行业分布的合理性；

6、查阅公开年报信息以及已披露的问询回复，获取潍柴集团 2020-2022 年的付款政策所致以及郑州众智科技股份有限公司、中自环保科技股份有限公司向潍柴集团提供的信用期政策；

7、了解公司的坏账准备计提政策，实际的坏账准备计提执行情况，复核公司应收账款坏账计提过程。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人应收账款账龄分布与收款周期基本一致；

2、报告期内，发行人应收账款逾期比例较高主要系发行人下游客户主要为汽车整车厂、主机厂以及轨道交通业务对应的国内各铁路建设单位及铁路施工单位，符合行业特点；

3、2022 年末，发行人应收账款期后回款比例 55.26%，主要受下游客户回款行业特点影响；

4、报告期内，发行人逾期时间较长的应收账款预计可收回，无需单独计提坏账准备，应收账款坏账准备计提充分；

5、报告期内，发行人向潍柴集团提供更为宽松的信用政策主要系潍柴集团自身的付款政策且与潍柴集团其他供应商相同，具有合理性。报告期内发行人对潍柴集团有限公司的信用政策基本未发生变化，不存在放宽信用期刺激销售的情形。

6、报告期内，潍柴集团回款情况良好，无法回收的风险较小。

12. 关于使用权资产

根据申报文件：报告期各期末，发行人使用权资产账面价值分别为 0 元、215.89 万元和 1,876.16 万元，主要为租赁的防水分公司厂区的厂房和租赁的职工宿舍。

请发行人说明：（1）2022 年 12 月末使用权资产大幅增加的原因，说明相关房屋的出租方、地址、厂房面积、租金和支付约定、租赁期限和用途，租赁厂房面积的必要性和合理性，与招股说明书“第五节业务与技术”关于房屋租赁的相关信息披露是否一致；（2）出租方的基本情况，是否与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员等存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排；（3）使用权资产和负债的初始和后续计量过程，报告期计入期间费用和成本的具体构成，相关会计处理是否准确，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、2022 年 12 月末使用权资产大幅增加的原因，说明相关房屋的出租方、地址、厂房面积、租金和支付约定、租赁期限和用途，租赁厂房面积的必要性和合理性，与招股说明书“第五节业务与技术”关于房屋租赁的相关信息披露是否一致

(一) 2022 年 12 月末使用权资产大幅增加的原因，说明相关房屋的出租方、地址、厂房面积、租金和支付约定、租赁期限和用途，租赁厂房面积的必要性和合理性

2022 年末，公司确认使用权资产的相关租赁主要情况如下：

租赁标的	韶海路 77 号厂房	龙海路宿舍	浏阳河路产业园 11#厂房	浏阳河路产业园 17#楼办公室
承租方	公司	公司	海力威纳米科技	海力威纳米科技
出租方	青岛大和化工有限公司	青岛华艺林制衣有限公司	山东盈拓之恒新能源有限公司	山东盈拓之恒新能源有限公司
地址	青岛市河套出口加工区韶海路 77 号	青岛市河套街道龙海路宿舍楼一楼东区两大间澡堂、二楼和三楼所有房间	青岛胶州经济区技术开发区浏阳河路 1 号上海电气风电装备制造产业园 11#厂房（房产证栋号 10 号）	青岛胶州经济区技术开发区浏阳河路 1 号上海电气风电装备制造产业园 17#楼（房产证栋号 15 号）1 楼东办公室和 3 楼东办公室
厂房面积	6556.42 平方米	1770 平方米	8000.4 平方米	541 平方米
租金约定	235,750.00 元/季度，前三年租金不变，三年后每三年递增 5%	8 万元/年	第一年 1,600,080.00 元，此后每年递增 5%	第一年 236,958.00 元，此后每年递增 5%
支付约定	租期内每一年房租均于租期开始 30 日前分两次付清	第一年租金在签订合同后预付 3 万元，剩余租金在收到发票后支付；剩余两年租金于每年 3 月 1 日支付	合同签订之日起七日内预付 30 万元，2023 年 1 月 1 日前支付第一年剩余租金 1,300,080.00 元；剩余租赁期，于每年度 12 月 1 日前支付下一年度租金	2023 年 1 月 1 日前支付第一年租金 236,958.00 元；剩余租赁期，于每年度 12 月 1 日前支付下一年度租金
租赁期限	2018.10.01-2024.09.30	2020.03.01-2023.02.28	2023.01.01-2032.12.31	2023.01.01-2032.12.31
用途	工业生产	员工住宿	生产经营	员工办公

期末确认的使用权资产金额(元)	1,323,371.55	11,331.70	15,179,026.21	2,247,882.41
-----------------	--------------	-----------	---------------	--------------

2022 年末，使用权资产大幅增加的原因主要系公司新增子公司海力威纳米科技的厂房及办公室租赁所致。该租赁合同中，公司与出租方约定的起租期为 2023 年 1 月 1 日，考虑到海力威纳米科技员工及主要设备已于 2022 年入驻园区，因此于 2022 年末确认相关使用权资产及负债。

公司子公司海力威纳米科技租赁中，浏阳河路产业园 11#厂房租赁主要用作碳纳米管导电浆料生产，浏阳河路产业园 17#楼办公室租赁主要用作子公司员工办公经营。公司厂房租赁面积为 8000.4 平方米，面积较大，主要原因为：根据公司对海力威纳米科技的投资安排，一期建设已购入两条年产 2500 吨的导电浆料生产线，后续计划扩展至八条，同时，根据厂房设计图纸，公司除安装生产线外，还计划在厂房中建造两个仓库、一个办公室、一个操作间和一个中控室，因此公司租赁了较大面积厂房，通过对比园区同类厂房租赁价格，该厂房租赁价格公允，租赁厂房面积较大具有必要性和合理性。

（二）与招股说明书“第五节业务与技术”关于房屋租赁的相关信息披露是否一致

招股说明书“第五节业务与技术”关于房屋租赁的披露主要系公司及其控股子公司用于生产办公等经营活动的主要租赁房产，未披露“龙海路宿舍”此类用于员工宿舍的租赁房产，该披露口径已在招股说明书中进行说明。招股说明书相关披露不存在遗漏。

二、出租方的基本情况，是否与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员等存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排

2022 年末，公司确认使用权资产的相关租赁出租方基本情况如下：

1、青岛大和化工有限公司

出租方名称	青岛大和化工有限公司
法定代表人	杨勇
成立日期	2002 年 2 月 7 日

注册地址	青岛市崂山区怡海园 1-203 室
统一社会信用代码	91370212733524231E
经营范围	机械电子产品、建筑材料等的批发零售等
股权结构	杨勇（60%）、孙桂花（34%）、孙美俊（6%）
与发行人及实控人、董监高是否存在关联关系	否

2、青岛华艺林制衣有限公司

出租方名称	青岛华艺林制衣有限公司
法定代表人	康善
成立日期	2003 年 1 月 22 日
注册地址	青岛市红岛经济区河套工业区
统一社会信用代码	91370222743979854J
经营范围	房屋租赁等
股权结构	康善（100%）
与发行人及实控人、董监高是否存在关联关系	否

3、山东盈拓之恒新能源有限公司

出租方名称	山东盈拓之恒新能源有限公司
法定代表人	张进卫
成立日期	2019 年 6 月 20 日
注册地址	山东省青岛市胶州经济技术开发区浏阳河路 1 号
统一社会信用代码	91370281MA3Q1W789T
经营范围	住房租赁等
股权结构	张进卫（26%）、孙振富（25%）、陈文东（24%）、肖彦勇（10%）、青岛亚陆电子设备有限公司（10%）、黄文喆（5%）
与发行人及实控人、董监高是否存在关联关系	否

2022 年末确认使用权资产的租赁均系基于双方平等自愿、诚实信用原则进行的市场化交易，出租方及其主要关联人员与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员等不存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排。

三、使用权资产和负债的初始和后续计量过程，报告期计入期间费用和成本的具体构成，相关会计处理是否准确，是否符合《企业会计准则》的相关规定

(一) 使用权资产和负债的初始和后续计量过程，报告期计入期间费用和成本的具体构成

1、报告期内公司各使用权资产初始和后续计量的具体情况如下：

单位：万元

项目		韶海路 77号 厂房	龙海路 宿舍	浏阳河路 产业园 11# 厂房	浏阳河路产 业园 17#楼 办公室	合计
初始计量	初始确认时间	2021/1/1	2021/1/1	2022/12/31	2022/12/31	——
	使用权资产初始确认金额	283.58	14.73	1,517.90	224.79	2,041.00
	租赁负债初始确认金额	283.58	14.73	1,490.38	224.79	2,013.48
后续计量 (2021年度)	2021年计提使用权资产折旧	75.62	6.80	-	-	82.42
	2021年租赁负债支付金额	118.34	7.62	-	-	125.96
	2021年财务费用-租赁负债利息支出	11.31	0.42	-	-	11.73
	2021年12月31日使用权资产账面价值	207.96	7.93	-	-	215.89
	2021年12月31日租赁负债余额	103.84	-	-	-	103.84
	2021年12月31日一年内到期的非流动负债	72.71	7.53	-	-	80.24
后续计量 (2022年度)	2022年计提使用权资产折旧	75.62	6.80	-	-	82.42
	2022年租赁负债支付金额	65.04	7.62	-	-	72.66
	2022年财务费用-租赁负债利息支出	7.55	0.09	-	-	7.63
	2022年12月31日使用权资产账面价值	132.34	1.13	1,517.90	224.79	1,876.16
	2022年12月31日租赁负债余额	52.57	-	1,394.66	210.61	1,657.84
	2022年12月31日一年内到期的非流动负债	66.49	-	95.72	14.18	176.38

2、报告期计入期间费用和成本的具体构成情况如下：

单位：万元

年度	项目	韶海路 77 号厂房	龙海路宿舍	浏阳河路产业园 11# 厂房	浏阳河路产业园 17#楼 办公室	合计
2021 年度	管理费用-使用权资产折旧	-	6.80	-	-	6.80
	营业成本-使用权资产折旧	75.62	-	-	-	75.62
	财务费用-未确认融资费用	11.31	0.42	-	-	11.73
2022 年度	管理费用-使用权资产折旧	-	6.80	-	-	6.80
	营业成本-使用权资产折旧	75.62	-	-	-	75.62
	财务费用-未确认融资费用	7.55	0.09	-	-	7.63

（二）相关会计处理是否准确，是否符合《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 年修订）》（财会[2018]35 号）（以下简称为“新租赁准则”），“在租赁期开始日，承租人应当对租赁确认使用权资产和租赁负债，应用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。”自 2021 年 1 月 1 日起，公司执行新租赁准则，不再区分融资租赁与经营租赁，对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债。

1、使用权资产及租赁负债的初始计量

在租赁期开始日，租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量，该租赁付款额包括：①固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；②取决于指数或比率的可变租赁付款额；③购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；④行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；⑤根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项。

本公司按照租赁负债的确认标准和计量方法对该成本进行确认和计量，使用权资产相关会计处理为：

借：使用权资产

租赁负债-未确认融资费用

贷：租赁负债-租赁付款额

在计算租赁付款额的现值时，承租人应当采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，应当采用承租人增量借款利率作为折现率；承租人增量借款利率，是指承租人在类似经济环境下为获得与使用权资产价值接近的资产，在类似期间以类似抵押条件借入资金须支付的利率。发行人由于无法确定租赁内含利率，故使用公司增量借款利率作为折现率，即中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场利率（LPR）4.65%确认其折现利率。

2、使用权资产及租赁负债的后续计量

在租赁期开始日后，公司参照《企业会计准则第4号——固定资产》有关折旧规定对使用权资产计提折旧，即按照直线法计提折旧，并且按照租赁期限确定使用权资产的折旧年限，公司在确定使用权资产的折旧年限时遵循以下原则：能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

在租赁期开始日后，租赁负债按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益，但另有规定计入相关资产成本的除外。

使用权资产相关会计处理为：

借：相关成本、费用

贷：使用权资产累计折旧

借：财务费用

贷：租赁负债-未确认融资费用

综上，发行人上述使用权资产执行新租赁准则的相关会计处理准确，符合《企业会计准则》的相关规定。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人 2022 年末确认使用权资产的租赁合同，了解 2022 年 12 月末使用权资产大幅增加的原因、相关房屋的出租方、地址、厂房面积、租金和支付约定、租赁期限和用途、租赁厂房面积的必要性和合理性；查询周边租赁价格，与发行人租赁价格对比，核查租金公允性；

2、对比发行人确认使用权资产的租赁清单与招股说明书租赁房产披露，核查是否一致；

3、查询出租方基本情况，对比出租方及其主要关联人员与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员是否存在重合，对比出租方及其主要关联人员与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员流水交易对手方是否存在重合，核查出租方及其主要关联人员是否与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员等存在交易、资金往来或其他利益安排；

4、访谈财务人员，获取发行人租赁情况，检查租赁合同，判断是否确认使用权资产；测算使用权资产原值与租赁负债，检查报告期内租金支付记录及账面财务处理情况，判断相关会计处理是否准确；

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2022 年末，使用权资产大幅增加的原因主要系公司新增子公司海力威纳米科技的厂房及办公室租赁所致，相关房屋的出租方、地址、厂房面积、租金和支付约定、租赁期限和用途已做说明，租赁厂房面积具有必要性和合理性；招股说明书“第五节业务与技术”关于房屋租赁的披露主要系公司及其控股子公司用于生产办公等经营活动的主要租赁房产，未披露“龙海路宿舍”此类用于员工宿舍的租赁房产，该披露口径已在招股说明书中进行说明，招股说明书相关披露不存在遗漏；

2、出租方的基本情况已做说明，与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员等不存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排；

3、发行人使用权资产执行新租赁准则的相关会计处理准确，符合《企业会计准则》的相关规定。

13. 关于长期股权投资

根据申报文件：（1）报告期各期末公司长期股权投资分别为 98.35 万元、84.14 万元和 81.97 万元；（2）发行人持有青岛志卓 25%的股权，实控人张万明担任青岛志卓董事，截至 2020 年末发行人持有青岛志卓的长期股权投资已减计至零；（3）发行人持有蓝湾烯碳 30%的股权，实控人张万明担任蓝湾烯碳董事长，已对蓝湾烯碳计提了 60 万元的减值准备。

请发行人说明：（1）公司参与投资参股公司的背景和商业考虑、投资入股的定价依据及其公允性，参股公司与发行人目前主营业务的关系；（2）参股公司的历史沿革，相关股东的基本情况，与发行人客户、供应商之间是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排；（3）成立至今的财务状况、经营成果和现金流情况，截至目前无营业收入且处于亏损状态的原因，是否存在替发行人代垫成本、费用的情况；（4）参股公司“仅作为投资用途”与实控人张万明担任其董事长是否存在矛盾，相关信息披露是否准确。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、公司参与投资参股公司的背景和商业考虑、投资入股的定价依据及其公允性，参股公司与发行人目前主营业务的关系

（一）蓝湾烯碳

1、投资蓝湾烯碳的背景和商业考虑

公司专注于橡胶、聚氨酯、复合材料等高分子材料制品的研发、生产和销售。公司为拓宽在橡胶行业的细分领域的布局，2016 年 1 月，公司与青岛众合常青材料科技有限责任公司、常州第六元素材料科技股份有限公司、深圳力合天使股权投资基金合伙企业（有限合伙）、环力投资共同出资设立蓝湾烯碳。

2、投资入股的定价依据及其公允性

2016年1月（蓝湾烯碳设立时），公司持有蓝湾烯碳20.00%的股权，入股价格为2.5元/元注册资本。除青岛众合常青材料科技有限责任公司（创始技术团队设立的公司）的入股价格为1元/元注册资本外，其余股东的入股价格均为2.5元/元注册资本。因筹划上市需要，解决公司与股东共同投资问题，2018年8月，公司第三次董事会第十三次会议及2018年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司收购青岛蓝湾烯碳材料科技有限责任公司部分股权暨关联交易的议案》。2018年9月，公司与环力投资签订股权转让协议，按尤尼泰振青会计师事务所有限公司出具的尤振会审字[2018]第07-0489号审计报告为基础，以经审计净资产470.11万元为作价依据，以47.01万元受让环力投资持有的蓝湾烯碳10.00%股权。股权转让完成后，公司持有蓝湾烯碳30.00%股权。

综上，公司投资入股蓝湾烯碳的定价依据合理，入股价格公允。

3、蓝湾烯碳与发行人目前主营业务的关系

蓝湾烯碳的主营业务是石墨烯、橡塑母粒的研发、生产、销售，公司的主营业务是橡胶、聚氨酯、复合材料等高分子材料制品的研发、生产和销售。两者都基本属于高分子材料行业。

（二）青岛志卓

1、投资青岛志卓的背景和商业考虑

公司专注于橡胶、聚氨酯、复合材料等高分子材料制品的研发、生产和销售。公司为开展在轨道交通领域的布局，2015年1月，公司与青岛四方新诚志卓客车配件有限公司、青岛润通达轨道交通设备有限公司、李卫中、尹永宁共同出资设立青岛志卓。

2、投资入股的定价依据及其公允性

2015年1月（青岛志卓设立时），公司持有青岛志卓25.00%的股权，入股价格为1元/元注册资本，与其他股东入股价格相同。因青岛志卓激励人才需要，2016年6月，海力威、青岛润通达轨道交通设备有限公司及青岛四方新诚志卓客车配件有限公司分别与青岛志卓当时的核心技术人员王庆明签署了《股权转让协

议》，约定海力威、青岛润通达轨道交通设备有限公司及青岛四方新诚志卓客车配件有限公司分别将持有的青岛志卓 1.00%的股权（对应出资额为 30 万元）转让给王庆明。前述股权转让的转让价款均为 30 万元，对应的转让价格为 1 元/元注册资本。转让完成后，公司持有青岛志卓 24.00%的股权。

综上，公司入股青岛志卓及转让青岛志卓股权的定价依据合理，相关价格公允。

3、青岛志卓与发行人目前主营业务的关系

青岛志卓的主营业务是轨道车辆内外装饰件的设计、加工和制造，公司的主营业务是橡胶、聚氨酯、复合材料等高分子材料制品的研发、生产和销售。两者的产品的应用均涉及轨道交通领域。

二、参股公司的历史沿革，相关股东的基本情况，与发行人客户、供应商之间是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排

（一）蓝湾烯碳

1、蓝湾烯碳的历史沿革

（1）2016 年 1 月，蓝湾烯碳设立

2016 年 1 月，青岛众合常青材料科技有限责任公司、海力威、常州第六元素材料科技股份有限公司、环力投资、深圳力合天使股权投资基金合伙企业（有限合伙）共同出资设立蓝湾烯碳，设立时蓝湾烯碳的注册资本为 400.00 万元。

蓝湾烯碳设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	青岛众合常青材料科技有限责任公司	200.00	货币	50.00
2	海力威	80.00	货币	20.00
3	常州第六元素材料科技股份有限公司	40.00	货币	10.00
4	环力投资	40.00	货币	10.00
5	深圳力合天使股权投资基金合伙企业（有限合伙）	40.00	货币	10.00
	合计	400.00	-	100.00

(2) 2018年12月股权转让

2018年9月，蓝湾烯碳召开了股东会，就股权转让事项形成如下决议：1、全体股东一致同意公司原股东环力投资将持有的蓝湾烯碳10%的股权转让给原股东海力威；2、其他股东放弃优先购买权；3、同时修改公司章程相应条款。股权转让完成后，蓝湾烯碳的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	青岛众合常青材料科技有限责任公司	200.00	货币	50.00
2	海力威	120.00	货币	30.00
3	常州第六元素材料科技股份有限公司	40.00	货币	10.00
4	深圳力合天使股权投资基金合伙企业（有限合伙）	40.00	货币	10.00
合计		400.00	-	100.00

2、蓝湾烯碳股东的基本情况

截至本问询回复签署日，蓝湾烯碳的股东除发行人外还包括青岛众合常青材料科技有限责任公司、常州第六元素材料科技股份有限公司、深圳力合天使股权投资基金合伙企业（有限合伙），其基本情况如下：

(1) 青岛众合常青材料科技有限责任公司

企业名称	青岛众合常青材料科技有限责任公司
统一社会信用代码	913702223503639019
住所	山东省青岛市市北区舞阳路51-2号714室
注册资本	200万元
法定代表人	陶磊
成立日期	2015年9月24日
经营范围	橡胶减震器、油封制品、橡胶密封制品、石墨烯、石墨烯衍生物及相关复合材料的销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(2) 常州第六元素材料科技股份有限公司

企业名称	常州第六元素材料科技股份有限公司
统一社会信用代码	913204005855760475
住所	常州市武进经济开发区西太湖大道9号

注册资本	11,066.6665 万元
法定代表人	瞿研
成立日期	2011 年 11 月 14 日
经营范围	新型碳材料研发、生产、销售，及相关的技术转让、技术服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。

（3）深圳力合天使股权投资基金合伙企业（有限合伙）

企业名称	深圳力合天使股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300581587195R
主要经营场所	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道 019 号清华大学研究院 3 层 B 区 303 室
出资额	22,500 万元
执行事务合伙人	深圳力合天使创业投资管理有限公司
成立日期	2015 年 9 月 24 日
经营范围	一般经营项目是：从事对未上市企业进行股权投资；开展股权投资和企业上市咨询业务（以上涉及法律、行政法规、国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外）

3、与发行人客户、供应商之间是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排

蓝湾烯碳与发行人的客户、供应商不存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排。

（二）青岛志卓

1、青岛志卓的历史沿革

（1）2015 年 1 月，青岛志卓设立

2015 年 1 月，青岛四方新诚志卓客车配件有限公司、海力威、青岛润通达轨道交通设备有限公司、李卫中、尹永宁共同出资设立青岛志卓，设立时青岛志卓的注册资本为 3,000.00 万元。

青岛志卓设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	青岛四方新诚志卓客车配件有限公司	1,530.00	货币	51.00
2	海力威	750.00	货币	25.00

3	青岛润通达轨道交通设备有限公司	450.00	货币	15.00
4	李卫中	150.00	货币	5.00
5	尹永宁	120.00	货币	4.00
合计		3,000.00	-	100.00

(2) 2016年7月股权转让

2016年6月，青岛志卓召开了股东会，就股权转让事项形成如下决议：1、同意吸收新的自然人股东王庆明；2、同意原股东青岛四方新诚志卓客车配件有限公司将持有的青岛志卓1%的股权（计出资额30万元）以30万元价格转让给新股东王庆明；同意原股东青岛润通达轨道交通设备有限公司将持有的青岛志卓1%的股权（计出资额30万元）以30万元价格转让给新股东王庆明；同意原股东海力威将持有的青岛志卓1%的股权（计出资额30万元）以30万元价格转让给新股东王庆明，其他股东放弃优先购买权。股权转让完成后，青岛志卓的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	青岛四方新诚志卓客车配件有限公司	1,500.00	货币	50.00
2	海力威	720.00	货币	24.00
3	青岛润通达轨道交通设备有限公司	420.00	货币	14.00
4	李卫中	150.00	货币	5.00
5	尹永宁	120.00	货币	4.00
6	王庆明	90.00	货币	3.00
合计		3,000.00	-	100.00

2、青岛志卓股东的基本情况

截至本问询回复签署日，青岛志卓的股东除发行人外还包括青岛四方新诚志卓客车配件有限公司、青岛润通达轨道交通设备有限公司、李卫中、尹永宁、王庆明，其基本情况如下：

(1) 青岛四方新诚志卓客车配件有限公司

企业名称	青岛四方新诚志卓客车配件有限公司
统一社会信用代码	913702147537894489

住所	青岛市城阳区棘洪滩街道下崖村
注册资本	1,510 万元
法定代表人	杨庆凯
成立日期	2003 年 11 月 3 日
经营范围	轨道车辆内装饰件的设计、制造、修理；批发、零售：车辆零部件、木材、钢材、五金工具、化工产品（不含危险品）、办公用品；房屋租赁、保洁服务、园林绿化。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）。

(2) 青岛润通达轨道交通设备有限公司

企业名称	青岛润通达轨道交通设备有限公司
统一社会信用代码	91370203583660624L
住所	山东省青岛市市北区金华支路 2 号-6-2
注册资本	500 万元
法定代表人	董允珠
成立日期	2011 年 9 月 26 日
经营范围	研制、生产、加工及销售：铁路轨道交通设备及配件；铁路轨道交通设备技术咨询及转让；批发零售：机电设备、电器设备、仪器仪表、五金配件、建筑材料、化工产品（不含危险品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(3) 李卫中

李卫中，男，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为 632801197202****，住所：北京市延庆县康庄镇北京二五一厂*号。

(4) 尹永宁

尹永宁，男，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为 370205198104****，住所：山东省青岛市市南区福州南路*号**号楼*单元****户。

(5) 王庆明

王庆明，男，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为 232331197402****，住所：北京市延庆县康庄镇北京二五一厂*栋***号。

3、与发行人客户、供应商之间是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排

青岛志卓与发行人的客户、供应商不存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排。

三、成立至今的财务状况、经营成果和现金流情况，截至目前无营业收入且处于亏损状态的原因，是否存在替发行人代垫成本、费用的情况

(一) 蓝湾烯碳

1、成立至今的财务状况、经营成果和现金流情况

蓝湾烯碳成立于 2016 年 1 月，成立至今主要从事产品的研发工作并实现了小批量的成品销售。2016-2022 年，蓝湾烯碳主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2022 年度/2022 年期末	2021 年度/2021 年期末	2020 年度/2020 年期末	2019 年度/2019 年期末	2018 年度/2018 年期末	2017 年度/2017 年期末	2016 年度/2016 年期末
营业收入	-	2.57	-	13.27	-23.49	74.07	-
营业成本	-	-	-	3.94	-	0.76	-
净利润	-7.25	-47.37	-37.73	-83.44	-117.88	-54.14	-63.74
资产总额	265.13	273.23	267.33	262.20	352.77	476.65	516.55
负债总额	37.91	38.76	31.49	3.62	0.54	6.54	2.29
净资产	227.22	234.47	235.84	258.57	352.23	470.11	514.26

2016-2022 年，蓝湾烯碳现金流情况如下：

单位：万元

年度	现金流入	现金流出	现金净流入
2022	7.63	7.68	-0.05
2021	49.29	50.99	-1.71
2020	61.11	64.47	-3.36
2019	89.08	124.26	-35.18
2018	599.07	893.02	-293.94
2017	2,061.62	2,225.17	-163.55
2016	2,361.45	1,863.65	497.79

根据上表列示，蓝湾烯碳自成立至 2022 年期末，累计实现营业收入 66.42 万

元，主要来源于小批量成品的销售。自 2020 年开始基本无实际经营，净现金流入持续为负数，经营成果不达预期。

蓝湾烯碳 2016、2017 和 2018 年存在资金流入和流出与经营情况不匹配的情形，其大额资金流入和流出的具体情况列示如下（单笔金额超过 50 万元）：

单位：万元

年度	款项性质	资金流入金额	资金流出金额	交易背景
2016	股东投资款	578.00	-	2016 年，蓝湾烯碳收到 578 万元股东投资款，其中，常州第六元素材料科技股份有限公司投资 100 万元，青岛众合常青材料科技有限责任公司投资 78 万元，深圳力合天使股权投资基金合伙企业（有限合伙）投资 100 万元，海力威投资 200 万元，环力投资投资 100 万元
	员工借款	100.00	100.00	2016 年，蓝湾烯碳向其员工曹兰借出 100 万元并于当年全部收回
	资金拆借	1,600.00	1,600.00	2016 年，蓝湾烯碳向青岛润通达轨道交通设备有限公司合计借出 1,600 万元并于当年全部收回
	小计	2,278.00	1,700.00	/
2017	员工借款	300.00	300.00	2017 年，蓝湾烯碳向员工张文静借出 300 万元并于当年全部收回
	资金拆借	1,400.00	1,400.00	2017 年，蓝湾烯碳向青岛润通达轨道交通设备有限公司合计借出 1,400 万元并于当年全部收回
	退回款	300.00	300.00	2017 年，蓝湾烯碳向青岛润通达轨道交通设备有限公司打款 300 万元，由于户名有误原路退回
	小计	2,000.00	2,000.00	/
2018	资金拆借	550.00	650.00	(1) 2018 年，蓝湾烯碳向青岛润通达轨道交通设备有限公司借出 500 万元并于当年全部收回；(2) 2018 年，蓝湾烯碳向青岛金宇通达工贸有限公司借出 150 万元并于当年收回 50 万元，于 2019 年收回 50 万元，截至报告期末尚有 50 万元未收回
	小计	550.00	650.00	/

综上，蓝湾烯碳 2016、2017 和 2018 年资金流入和流出与经营情况不匹配，主要原因为前述期间内，蓝湾烯碳存在收到股东投资款、向员工借款及与其他企业发生资金拆借等情形，前述情形与蓝湾烯碳的日常生产经营情况无关。

2、截至目前无营业收入且处于亏损状态的原因

蓝湾烯碳成立初期主要聚焦于石墨烯母胶的研发，该产品主要用于汽车轮胎，于 2018 年开始量产并实现小批量销售。由于石墨烯母胶的相关成本长期居高不下，其售价相对较高，因此客户需求量较少，总体销量较低。2019 年后，蓝湾烯碳主要聚焦热塑性弹性体的开发工作，该产品主要用于汽车密封条。由于市场需求以及资金问题，热塑性弹性体的研发工作逐渐停滞。2020 年开始，蓝湾烯碳因未能获取相应订单处于基本无实际经营的状态，因此截至目前蓝湾烯碳基本无营业收入且处于亏损状态。

3、是否存在替发行人代垫成本、费用的情况

蓝湾烯碳主要采购原材料为天然乳胶，产品应用于汽车轮胎以及汽车密封条，与发行人不存在共用销售渠道、采购渠道的情形。报告期内，蓝湾烯碳现金流出金额很小，其与发行人主要供应商、客户及其股东、董事、监事及高级管理人员无资金往来，不存在替发行人代垫成本、费用的情况。

（二）青岛志卓

1、成立至今的财务状况、经营成果和现金流情况

青岛志卓成立于 2015 年 1 月，2015-2022 年，青岛志卓主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2022 年度/2022 年期末	2021 年度/2021 年期末	2020 年度/2020 年期末	2019 年度/2019 年期末	2018 年度/2018 年期末	2017 年度/2017 年期末	2016 年度/2016 年期末	2015 年度/2015 年期末
营业收入	-	385.22	42.79	358.16	82.71	458.54	425.97	291.70
营业成本	-	363.35	31.66	298.74	71.59	385.41	380.89	242.11
净利润	-13.70	-107.73	-120.24	-186.34	-321.93	-246.30	-364.86	-286.34
资产总额	1,571.32	1,705.20	1,818.01	2,191.11	1,379.07	1,141.15	1,031.53	1,008.42
负债总额	1,529.72	1,572.66	1,569.02	1,821.87	823.50	363.65	207.73	294.76
净资产	41.60	132.54	249.00	369.24	555.57	777.50	823.80	713.66

2015-2022 年，青岛志卓现金流情况如下：

单位：万元

年度	现金流入	现金流出	现金净流入
2022	227.94	231.88	-3.95

年度	现金流入	现金流出	现金净流入
2021	313.62	311.66	1.97
2020	1,091.53	1,119.09	-27.57
2019	2,890.17	2,861.89	28.28
2018	726.83	735.08	-8.25
2017	705.12	707.91	-2.79
2016	4,177.51	4,270.15	-92.63
2015	6,406.16	6,301.13	105.03

根据上表列示，青岛志卓自成立至 2022 年末，累计实现营业收入 2,045.10 万元，主要来源于小批量成品及材料的销售。2022 年公司无营业收入，2015-2022 年现金净流入基本为负数，经营成果不达预期。

青岛志卓 2015、2016、2019、2020 和 2021 年存在资金流入和流出与经营情况不匹配的情形，其大额资金流入和流出的具体情况列示如下（单笔金额超过 50 万元）：

单位：万元

年度	款项性质	资金流入金额	资金流出金额	交易背景
2015	股东投资款退回	350.00	350.00	2015/3/20 收到股东投资款，由于未验资，于 2015/3/25 退回
	股东投资款	1,000.18	-	其中 1000 万系股东投资款，0.18 万元系验资临时户利息
	贷款	147.00	102.08	(1)2015 年支付海力威贷款 102.08 万元；(2)2015 年，收到中车青岛四方机车车辆股份有限公司贷款 147 万元
	与股东的转贷/资金拆借 ^{注1}	4,500.00	4,500.00	(1) 2015 年，收到海力威融资贷款 4,200 万元并转给海力威；(2) 2015 年，收到青岛润通达轨道交通设备有限公司 300 万元并于当年全部归还
	其他关联方往来款 ^{注2}	360.00	452.96	2015 年，向其他关联方支出往来款 452.96 万元，收回 360 万元
小计		6,357.18	5,405.04	/
2016	股东投资款	120.00	-	2016 年，收到海力威 120 万元投资款
	与股东的转贷/资金拆借	2,000.00	1,930.00	(1) 2016 年，收到海力威融资贷款 1,720 万元并转给海力威；(2) 2016 年，收到青岛润通达轨道交通设备有限公司 140 万元并于当年归还 70 万元；(3) 收到尹永宁 140 万元并于当年全部归还

	其他关联方往来款	1,694.58	1,229.58	2016年, 向其他关联方支出往来款1,229.58万元, 收到1,694.58万元
	小计	3,814.58	3,159.58	/
2019	贷款	54.84	-	收到河北邦特农业科技有限公司贷款
	其他关联方往来款	2,510.00	2,400.48	向其他关联方支出往来款2,400.48万元, 收到2,510万元
	小计	2,564.84	2,400.48	/
2020	其他关联方往来款	875.05	800.00	向其他关联方支出往来款800万元, 收到875.05万元
	小计	875.05	800.00	/
2021	贷款	68.11	-	收到山东达超建材贸易有限公司贷款
	小计	68.11	-	/

注1: 2015、2016年, 海力威为解决资金困难, 存在“转贷”行为(“转贷”指海力威以采购货物的名义向银行申请贷款)。其中, 2015年, 为配合转贷的现金流金额为4,200万元, 2016年为1,720万元。上述行为是在当时条件下, 海力威为解决资金困难问题采取的融资手段。海力威就前述转贷获得的贷款均已按期偿还, 且未受到相关部门的处罚。报告期内海力威不存在转贷行为;

注2: 其他关联方指青岛志卓的实际控制人杨庆凯及其或其亲属控制的其他企业, 主要包括青岛新诚志卓轨道交通装备股份有限公司、青岛普瑞莱轨道交通设备有限公司、青岛四方新诚志卓客车配件有限公司、青岛志卓交通设备有限公司、南京志卓电子科技有限公司青岛分公司。

综上, 青岛志卓2015、2016、2019、2020、2021年资金流入和流出与经营情况不匹配, 主要原因为前述期间内, 青岛志卓存在收到股东投资款、与股东及其他关联方发生非经营性的资金往来等情形, 前述情形与青岛志卓的日常生产经营情况无关。

2、截至目前无营业收入且处于亏损状态的原因

青岛志卓成立之初聚焦于碳纤维材料的研发以实现轨道交通车辆轻量化的目标, 但由于该材料在国内量产产业化程度较低, 成本较高, 相应产品的售价高于市场可接受价格, 因此青岛志卓仅在部分年份实现了产品的小批量销售。由于长期以来相关产品成本无法降低, 随着市场形势的恶化, 截至2023年4月底, 青岛志卓未能获取订单, 基本处于停工状态, 因此青岛志卓截至目前无营业收入且处于亏损状态。

3、是否存在替发行人代垫成本、费用的情况

青岛志卓产品主要应用于轨道交通车辆内饰, 与发行人不存在共用销售渠道、采购渠道的情形。青岛志卓与发行人主要供应商、客户及其股东、董事、监事及

高级管理人员无资金往来，不存在替发行人代垫成本、费用的情况。

四、参股公司“仅作为投资用途”与实控人张万明担任其董事长是否存在矛盾，相关信息披露是否准确。

青岛众合常青材料科技有限责任公司持有蓝湾烯碳 50.00%股权，是蓝湾烯碳的控股股东；陶磊持有青岛众合常青材料科技有限责任公司 65.00%股权，因此，陶磊是蓝湾烯碳的实际控制人。

因陶磊及相关的创始团队成员均为技术相关背景，缺乏企业管理经验，而海力威的实际控制人张万明在橡胶行业的经验及企业管理经验均较为丰富，因此蓝湾烯碳自成立之初选举张万明担任其董事长。2020年1月1日至今，受市场情况、产品价格等因素的影响，蓝湾烯碳基本无实际经营，张万明也未参与实际管理，因此目前蓝湾烯碳实际上仅作为海力威的投资用途，与张万明担任其董事长不存在矛盾，相关信息披露准确。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

- 1、分别访谈了海力威、蓝湾烯碳、青岛志卓的实际控制人；
- 2、获取了蓝湾烯碳的工商档案及其股东的营业执照、公司章程/合伙协议；
- 3、获取了青岛志卓的工商档案及其机构股东的营业执照、公司章程、自然人股东的身份证及简历；
- 4、获取蓝湾烯碳、青岛志卓成立至今的财务报表，了解蓝湾烯碳、青岛志卓的财务状况；
- 5、获取蓝湾烯碳、青岛志卓成立至今的银行流水，通过流水核查确认是否存在与发行人主要客户、供应商之间存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排的情况；
- 6、比对蓝湾烯碳、青岛志卓的流水对手方与发行人的主要客户、供应商及其股东、董事、监事及高级管理人员；

7、核查蓝湾烯碳、青岛志卓报告期内支出金额超过 50 万元的交易明细。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、公司参与投资参股公司的背景和商业考虑具有合理性，投资入股的定价公允；

2、参股公司与发行人主要客户、供应商之间不存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排；

3、参股公司截至目前无营业收入且处于亏损状态具有合理的原因，不存在替发行人代垫成本、费用的情况；

4、参股公司“仅作为投资用途”与实控人张万明担任其董事长不存在矛盾，相关信息披露准确。

14. 关于在建工程

根据申报文件：（1）2022 年 12 月末发行人在建工程金额为 2,696.83 万元，主要为海力威纳米“碳纳米管导电浆料生产线”项目和车用橡胶密封件生产线技术改造及扩建项目；（2）2022 年末计入其他非流动资产的预付工程款金额为 2,763.45 万元，主要为江苏思峻机械设备有限公司（以下简称江苏思峻）的预付设备款，江苏思峻成立于 2021 年 5 月；（3）发行人框架结构厂房单位造价在 2,124.32~4,040.28 元/平米，钢结构厂房单位造价在 1,591.61~2,296.99 元/平米；（4）报告期各期固定资产原值增加额分别为 10,688.13 万元、4,237.75 万元和 1,782.59 万元。

请发行人说明：（1）碳纳米管导电浆料生产线项目的投资必要性和合理性，相关产线与发行人现有业务的关系，碳纳米管导电浆料生产线项目的实施地点、投资预算和截至目前的投资情况；（2）发行人向江苏思峻采购设备的原因和合作建立过程，相关设备的来源、构成、定价依据和公允性，江苏思峻的基本情况、江苏思峻及其关联方与发行人关联方、客户或供应商之间是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排；（3）结合相关合同约定、相关设备的供求关系

说明期末存在大额预付设备款的原因及合理性，相关设备的期后到货和验收情况；（4）量化分析同类型结构厂房单位造价存在较大差异的原因及合理性；（5）在建工程结转固定资产的具体时点和内外部依据，转固时点是否准确；（6）“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与长期资产变动的勾稽关系。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、碳纳米管导电浆料生产线项目的投资必要性和合理性，相关产线与发行人现有业务的关系，碳纳米管导电浆料生产线项目的实施地点、投资预算和截至目前的投资情况

（一）碳纳米管导电浆料生产线项目的投资必要性和合理性，相关产线与发行人现有业务的关系

1、碳纳米管导电浆料生产线项目的投资逻辑及其合理性

海力威纳米科技的导电浆料产品主要用于新能源动力电池和储能电池，属于新能源行业，投资海力威纳米科技是综合考虑新能源产业未来发展空间较大和公司现有业务发展情况后的决策。

根据高工产研锂电研究所（GGII）统计分析，2022年，中国碳纳米管导电浆料市场规模为11.7万吨。基于电池市场的增量以及碳纳米管导电浆料技术渗透率的提升，预计到2025年，全球碳纳米管导电浆料需求将达到59万吨，按2022年市场均价4万元/吨估算，市场容量将达到240亿元左右，空间较大。

公司主要产品涵盖汽车、轨道交通两大领域，其中汽车类产品的下游企业主要为商用车主机厂、整车制造企业。公司判断未来的乘用车市场，燃油车将逐步被新能源车替代，基于未来市场空间的考虑，公司主动选择向新能源汽车市场深入布局。

基于上述因素，公司认为海力威纳米科技产业的发展具有巨大潜力，与公司产业发展具有密切联系，对于海力威纳米科技的投资具有必要性和合理性。

2、公司投资海力威纳米科技的具体过程

从 2021 年开始，公司对碳纳米管导电浆料产业开展了调研，成立了专门小组，对碳纳米管导电浆料领域的企业和市场情况进行了立项研究。2022 年 8 月，完成了碳纳米管导电浆料生产线项目《可行性分析报告》。公司于 2022 年 9 月召开董事会，通过了海力威纳米科技的投资计划。根据该投资计划，拟向海力威纳米科技投资 7,500 万元，包括建设投资（含设备投资）5,500 万元和补充流动资金 2,000 万元，投资完成后，预计形成年产 5,000 吨的生产能力。在 2022 年 9 月，公司设立子公司海力威纳米科技，开始实际的产业化运作。

3、相关产线与发行人现有业务的关系

碳纳米管导电浆料生产线与公司现有业务的交集在新能源汽车配套产业上。公司近年来积极开拓新能源汽车相关业务，开展新能源汽车电池密封件的研发项目，2022 年度新能源汽车电池电芯密封件已实现销售。碳纳米管导电浆料产品也是电池电芯的核心组成部分，主要用于新能源动力电池和储能电池领域。因此，碳纳米管导电浆料生产线与公司现有业务在新能源汽车配套产业链上存在交集。

在技术方面，碳纳米管导电浆料的主要工序包括将碳纳米管粉体在溶剂的预分散，然后将预分散体在研磨机中进行逐级研磨分散，制备分散均匀，稳定的均相碳纳米管导电浆料。该制造工艺与公司现有业务聚氨酯制品的制造工艺存在共同点，包括原材料都以液体材料为主，配方都涉及多种材料，在整个加工过程中材料配比严格、计量精度高等，两者在技术方面具有相似性。

（二）碳纳米管导电浆料生产线项目的实施地点、投资预算和截至目前的投资情况

2022 年 9 月，公司新设成立子公司海力威纳米科技，负责实施碳纳米管导电浆料生产线项目。

项目实施地点为青岛胶州经济区技术开发区浏阳河路 1 号上海电气风电装备制造产业园，公司在该产业园租赁了厂房和办公场地。

根据公司碳纳米管导电浆料生产线项目《可行性分析报告》，该项目投资预算为 7,500 万元，具体包括建设投资（含设备投资）5,500 万元和补充流动资金

2,000 万元。

截至 2023 年 4 月底，海力威纳米科技共购买两条 2,500 吨/年导电浆料生产线、一条中试线和一条试验线共 4,618 万元；配套实验开发和检测设备投入 138 万元；改造租赁车间投入 180 万元；相关租赁已确认使用权资产 1,700 余万元。

二、发行人向江苏思峻采购设备的原因和合作建立过程，相关设备的来源、构成、定价依据和公允性，江苏思峻的基本情况、江苏思峻及其关联方与发行人关联方、客户或供应商之间是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排

（一）发行人向江苏思峻采购设备的原因和合作建立过程，相关设备的来源、构成、定价依据和公允性

1、发行人向江苏思峻采购设备的原因和合作建立过程

公司在确定进军碳纳米管导电浆料生产领域后，积极参加行业会议调研学习。2022 年 7 月 16 日，在江苏溧阳举办的锂离子电池产业创新论坛中公司与江苏思峻进行了初次接触。经过研究和实地调研，公司发现江苏思峻同时也是上市公司江苏天奈科技股份有限公司的设备供应商，其在碳纳米管导电浆料生产线制造领域具有一定成功经验，于 2022 年 9 月洽谈采购意向并陆续签订设备采购合同。

2、相关设备的来源、构成、定价依据和公允性

海力威纳米科技从江苏思峻采购的设备均由江苏思峻负责提供并安装调试，相关设备主要包括两条 2,500 吨/年导电浆料生产线，一条中试线和一条试验线。

海力威纳米科技采购相关设备的定价主要依据市场价格、公司的个性化需求，与江苏思峻协商确定。

2019 年 9 月，江苏天奈科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书中披露类似碳纳米管导电浆料生产线，产能与价格情况与海力威纳米科技对比如下：

项目	天奈科技	海力威纳米科技	差异率
生产线数量（条）	8	2	--
设备价格（万元）	7,303.73	4,400.00	--
浆料产能（吨/年）	8,600.00	5,000.00	--

单位产能的设备价格（万元/吨）	0.85	0.88	-3.49%
-----------------	------	------	--------

2021年8月，天奈科技的《关于江苏天奈科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件审核问询函的回复报告》中披露其募投项目包含碳纳米管导电浆料生产线，该设备与海力威纳米科技对比如下：

项目	天奈科技	海力威纳米科技	差异率
设备价格（万元）	38,048.00	4,400.00	--
浆料产能（吨/年）	50,000.00	5,000.00	--
单位产能设备价格（万元/吨）	0.76	0.88	-13.53%

注：上述天奈科技设备总投资未考虑设备调试安装等相关成本支出，海力威纳米科技包含设备调试安装等支出。

通过上述对比可以看出，海力威纳米科技采购两条 2,500 吨/年导电浆料生产线的采购单价为 2,200 万元，单位产能的设备价格为 0.88 万元/吨，单位产能的设备价格与天奈科技的差异率较小。同时，考虑到天奈科技的采购金额较大且采购时间较早，更具有议价优势，因此海力威设备单价略高于天奈科技具有合理性，采购价格具有公允性。

（二）江苏思峻的基本情况、江苏思峻及其关联方与发行人关联方、客户或供应商之间是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排

通过公开信息网站查询，江苏思峻机械设备有限公司及其母公司上海思峻机械设备有限公司基本情况如下：

1、江苏思峻机械设备有限公司

企业名称	江苏思峻机械设备有限公司
法定代表人	袁天刚
注册资本	5000 万元人民币
成立日期	2021 年 5 月 31 日
所属地区	江苏省苏州市太仓市
注册地址	苏州市太仓市沙溪镇昭溪路 90 号 2 幢
所属行业	通用设备制造业（C34）
经营范围	机械电气设备制造、输配电及控制设备制造、模具制造等
股权结构	上海思峻机械设备有限公司（60%）、唐忠锋（40%）

2、上海思峻机械设备有限公司

企业名称	上海思峻机械设备有限公司
法定代表人	袁天刚
注册资本	1000 万元人民币
成立日期	2016 年 4 月 12 日
所属地区	上海市奉贤区
注册地址	上海市奉贤区奉浦大道 1599 号 M 幢
所属行业	其他专用设备制造（C3599）
经营范围	机械设备及配件的制造等
股权结构	袁天刚（100%）

江苏思峻及其关联方与公司关联方、客户或供应商之间不存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排。

三、结合相关合同约定、相关设备的供求关系说明期末存在大额预付设备款的原因及合理性，相关设备的期后到货和验收情况

（一）结合相关合同约定、相关设备的供求关系说明期末存在大额预付设备款的原因及合理性

公司与江苏思峻的《设备购销合同》第二条“付款方式”中约定“合同签订生效后，款到发货”。通过与江苏思峻负责人访谈了解，由于相关设备定制化程度较高，江苏思峻均会要求其合作客户预付货款。公司进行设备采购款项的预付系江苏思峻的常规要求。公司在 2022 年 11 月及 12 月，预付了总计 4,618.00 万元的设备采购款，包括两条 2,500 吨/年导电浆料生产线，一条中试线和一条试验线及相关设备的安装调试。

截至 2022 年末，一条生产线已送达海力威纳米科技厂房，处于调试安装阶段，公司确认了 1,946.90 万元的在建工程。另外一条生产线、中试线和试验线在 2022 年末尚未送达，因此公司期末存在大额预付设备款。

（二）相关设备的期后到货和验收情况

截至 2023 年 4 月底，海力威纳米科技从思峻采购的两条电浆料生产线，一条中试线和一条试验线均已送达海力威纳米科技厂房，相关设备状态正常。两条导

电浆料生产线仍处于安装及生产调试阶段，尚未完成验收；中试线和试验线已完成验收。

四、量化分析同类型结构厂房单位造价存在较大差异的原因及合理性

发行人框架结构厂房单位造价在 2,124.32-4,040.28 元/平米，具体情况如下：

名称	结构	总层高 (米)	总建筑面积 (平方米)	金额 (万元)	单位造价 (元/平方米)
高分子 1 号厂房	框架结构	23.60	10,922.93	3,264.00	2,988.21
高分子办公楼	框架结构	12.00	2,436.71	538.23	2,208.83
高分子联合车间	框架结构	7.00	932.93	376.93	4,040.28
高分子危险品库房	框架结构	4.70	424.23	90.12	2,124.32

根据上述表格可知，高分子 1 号厂房及高分子联合车间单位造价较高，具体原因与车间层高、车间土建工程难度、装饰工程复杂度等因素高度相关。框架结构厂房单位造价主要包括土建工程、装饰工程、措施费等 3 项主要费用，上述 4 栋框架架构厂房上述 4 项费用如下：

名称	高度	土建工程	装饰工程	措施费
高分子 1 号厂房 (元)	23.60	19,824,112.57	5,521,366.32	6,335,299.40
高分子 1 号厂房单价 (元/平方米)	-	1,814.91	505.48	580.00
高分子办公楼 (元)	12.00	3,241,393.71	727,599.99	1,413,291.80
高分子办公楼单价 (元/平方米)	-	1,330.23	298.60	580.00
高分子联合车间 (元)	7.00	3,047,232.97	180,964.07	541,099.40
高分子联合车间单价 (元/平方米)	-	3,266.30	193.97	580.00
高分子危险品库房 (元)	4.70	598,034.65	57,113.00	246,053.40
高分子危险品库房单价 (元/平方米)	-	1,409.69	134.63	580.00

如上表所示，高分子联合车间的造价较高，主要系该厂房的总体结构包括地上一层和地下一层两部分，土建工程费用较高所致。高分子 1 号厂房系专用防水材料及扣件垫板生产项目一期一标段工程，该厂房的造价较高，主要系楼层较高，总层高为 23.60 米，土建工程、装饰工程造价均较高所致。

钢结构厂房单位造价在 1,751.78-2,296.99 元/平米，具体情况如下：

名称	结构	总层高 (米)	总建筑面积	金额 (万)	单位造价
----	----	---------	-------	--------	------

			(m ²)	元	(元/m ²)
高分子 2 号厂房	钢结构	8.30	6,602.99	1,314.96	1,991.47
高分子 3 号厂房	钢结构	15.30/8.30	2,851.11	654.90	2,296.99
高分子废品库	钢结构	4.70	937.33	187.66	2,002.11
高分子 5 号厂房	钢结构	14.00	5,526.55	1,050.62	1,901.03
海力威 3 号厂房	钢结构	12.00	8,145.81	1,426.97	1,751.78

厂房单位造价主要包括土建工程、装饰工程、钢结构、措施费等 4 项主要费用，具体情况如下：

名称	总层高 (米)	土建工程	装饰工程	钢结构	措施费
高分子 2 号厂房 (元)	8.30	4,116,670.98	338,054.20	3,963,793.08	3,829,734.20
高分子 2 号厂房 (元/平方米)	-	623.46	51.20	600.30	580.00
高分子 3 号厂房 (元)	15.30/8.30	2,087,830.45	153,939.37	2,653,550.27	1,653,643.80
高分子 3 号厂房 (元/平方米)	-	732.29	53.99	930.71	580.00
高分子废品库 (元)	4.70	1,131,799.78	46,800.12	303,186.70	394,852.40
高分子废品库单价 (元/平方米)	-	1,207.47	49.93	445.35	580.00
高分子 5 号厂房 (元)	14.00	3,496,040.26	278,151.26	4,812,022.35	1,919,941.94
高分子 5 号厂房单价 (元/平方米)	-	632.59	50.33	870.71	347.40
海力威 3 号厂房 (元)	12.00	5,020,155.47	525,370.23	7,282,452.43	1,441,710.52
海力威 3 号厂房单价 (元/平方米)	-	616.29	64.50	894.01	176.99

注：高分子废品库由地下钢筋混凝土水池：256.55 平方米，地上及钢结构共 680.78 平方米，其中土建工程及装饰工程单价取地上地下总面积，钢结构及措施费取地上面积。5 号厂房前期披露按照暂估金额转固，后续 2022 年竣工决算调增，本次按照调增后金额调整。

钢结构厂房单位造价在 1,751.78-2,296.99 元/平米，其中高分子 3 号厂房造价较高，主要系其中钢结构单位造价较高，由于高分子 3 号厂房分两块，其中一块层高 15.30 米，另一块层高 8.30 米，而高分子 2 号厂房层高 8.30 米，故总体钢结构耗量相比高分子 2 号厂房高。

高分子废品库分地上钢结构工程及地下钢筋混凝土水池，其中地下钢筋混凝土水池土建费用较高，导致高分子废品库单位造价较高。

海力威 3 号厂房单位成本较低，主要系 3 号厂房位于青岛市城阳区，其他厂房位于平度市，平度地处盐碱地，措施费较高。高分子 5 号车间建造时间较 2 号、

3号车间晚，施工经验、施工周期较少，故措施费用较低。

综上所述，单位造价存在一定差异，主要与位置因素、时间因素、厂房用途等因素有关，具体如下：

①位置因素：建设项目造价受所处的行政区位、地理地貌因素影响较大。行政区位影响当地的施工人力、物力水平、建设施工政策，而地理地貌因素则决定了建设项目在设计、基坑和清障等过程的难度。如海力威3号车间相关措施费用较低。

②时间因素：建材成本和人力成本是构成项目施工成本的重要因素，而公开市场大宗建材价格常处于波动状态，同时人力资源成本亦呈现变化趋势。另外施工经验的积累也会对施工成本产生一定的影响，高分子5号厂房施工时间较晚，较其他前期项目的施工费用较低。

③厂房用途：依照用途的不同，建筑工程自设计至建材投入、施工、水电供应等各个环节均可能存在较大差异，如联合车间受装饰工程复杂度影响，整体单位造价较厂房单位造价高。

综上，公司基于工程位置、施工时间、厂房用途等多维度综合考虑，同类型结构厂房单位造价存在较大差异具有一定的合理性。

五、在建工程结转固定资产的具体时点和内外部依据，转固时点是否准确

报告期内，发行人在建工程各项目主要转入房屋及建筑物和机器设备，发行人于各项目达到预定可使用状态时将在建工程结转固定资产。2020年至2022年，发行人通过在建工程核算的重要项目转固的情况如下：

单位：万元

在建工程项目	结转年度	转入固定资产金额	转固具体时点	转固内外部依据	转固依据时点	转固时点是否准确
高分子复合材料零部件生产项目洁净房	2022年	101.61	2022年12月	验收单	2022年12月	是
高分子复合材料零部件生产项目3号车间	2021年	1,143.82	2021年11月	验收单/竣工（结算）审计报告	2021年11月	是
年产3万吨铁	2021年	967.91	2021年6、8月	验收单/竣	2021年	是

在建工程项目	结转年度	转入固定资产金额	转固具体时点	转固内外部依据	转固依据时点	转固时点是否准确
路用钢构件加工项目一期				工（结算）审计报告	6、8月	
专用防水材料及扣件垫板生产一期项目	2020年	8,834.09	2020年4、6-9月	验收单/竣工（结算）审计报告	2020年4、6-9月	是
重要项目转固小计①		11,047.43	——	——	——	——
报告期累计转固的金额②		12,527.27	——	——	——	——
主要项目转固金额占报告期累计转固金额比例（①/②）		88.19%	——	——	——	——

2020年专用防水材料及扣件垫板生产一期项目转固工程设备主要包括1号车间，2号厂房、3号厂房、办公楼、联合车间、废品库、危险品库、门卫房等房屋及建筑物，液体橡胶生产线、开炼机和密炼机等设备；2021年年产3万吨铁路用钢构件加工项目一期项目转固工程主要系5号渗锌车间；2021年高分子复合材料零部件生产项目转固工程指新材料3号车间；2022年高分子复合材料零部件生产项目转固工程指洁净房。

发行人工程设备部在建筑工程达到可使用状态后，将相关资料整理并编制预转固验收报告或工程项目竣工（结算）审计报告报送到财务部，由财务部进行核对、审核后及时进行转固会计处理。

对于需要安装、调试的机器设备，发行人通过在建工程进行核算。设备到货后由工程设备部组织使用部门，进行逐一核对查收，核对无误后由安装工程厂商进行安装或自行安装。对于由安装工程厂商进行安装的设备，安装调试完成后，由工程设备部验收设备及安装工程并编制预转固验收报告或设备安装验收单等。对于自行安装调试的设备，安装完毕后由工程设备部编制设备安装验收单。设备验收完成后，由工程设备部将预转固验收报告或工程项目竣工验收单或设备安装验收单报送到财务部，财务部根据相关单据或报告及时进行机器设备转固的会计处理。

综上，发行人各项在建工程转固具有内外部依据，在建工程转固时间准确。

六、“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与长期资产变动的勾稽关系。

报告期内购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与长期资产变动的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
固定资产原值的增加①	1,782.59	4,237.75	10,688.13
在建工程余额的增加②	2,452.09	79.56	-2,017.83
无形资产原值的增加③	49.43	250.19	162.28
应交税费-增值税-进项税额-购置长期资产④	244.27	388.33	852.30
其他非流动资产-预付工程设备款增加⑤	2,602.02	-614.59	-769.30
应付工程设备款减少⑥	-490.72	320.08	674.91
应收/应付票据支付工程设备款⑦	-716.74	-2,648.15	-1,648.41
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金①+②+③+④+⑤+⑥+⑦	5,922.94	2,013.17	7,942.08
现金流量表项目列报金额⑧	5,922.94	2,013.17	7,942.08

报告期内购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与长期资产变动的勾稽关系一致。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人关于碳纳米管导电浆料生产线项目《可行性分析报告》，核查投资必要性和合理性，相关产线与发行人现有业务的关系；与海力威纳米科技人员进行访谈，实地走访，了解碳纳米管导电浆料生产线项目的实施地点、投资预算和截至目前的投资情况；

2、与江苏思峻人员访谈、实地走访江苏思峻，了解发行人向江苏思峻采购设备的原因和合作建立过程；查询江苏思峻基本情况，核查与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员等是否存在关联关系；对比江苏思峻及其主要关联方与发行人主要客户、供应商清单是否存在重合，与江苏思峻负

责人进行访谈，确认其与发行人客户或供应商之间是否存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排；

3、获取相关设备购销合同及采购明细，了解相关设备的来源、构成；查询公开信息，核查相关设备采购的公允性；查阅相关付款凭证，核查期末大额预付款的真实性与合理性；实地查看了解相关设备期后到货和验收情况；

4、对报告期各期新增的大额固定资产与在建工程执行细节测试，检查合同、发票、验收入库单、工程结算单等，核查入账金额及入账时间的真实性及准确性。

5、通过实地走访，了解公司厂房建筑物面积情况，了解项目楼高、主体结构等信息；获取各厂房结算审计报告，分析厂房造价的具体构成，对公司各厂房项目造价进行横向对比；

6、对现金流量表构成进行勾稽分析，根据《企业会计准则——现金流量表》规定的编制方法和要求，复核报表的真实性、准确性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、碳纳米管导电浆料生产线项目具有投资必要性和合理性，相关产线与发行人现有业务存在关联，碳纳米管导电浆料生产线项目的实施地点、投资预算和截至目前的投资情况已做说明；

2、发行人向江苏思峻采购设备的原因合理和合作建立过程正常，相关设备的来源、构成、定价依据和公允性已做说明，江苏思峻的基本情况已做说明；江苏思峻及其关联方与发行人关联方、客户或供应商之间不存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排；

3、江苏思峻采购合同中约定款到发货，对相关设备具有较高的议价能力，发行人期末存在大额预付设备款具有合理性；相关设备已于期后全部正常到货，两条生产线尚未完成验收，中产线和试验线已完成验收；

4、发行人各期在建工程转固及时、准确，不存在已完工未转固的在建工程项目；

5、同类型结构厂房单位造价存在较大差异的原因主要系不同房屋建筑的高度及施工难度具有差异，考虑上述因素单位造价存在较大差异具有合理性；

6、购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与长期资产变动的勾稽一致。

15. 关于税费

根据申报文件：（1）报告期内发行人支付的各项税费逐年下降，2022 年发行人收到税费返还 1,180.25 万元；（2）报告期各期发行人所得税费用分别为 1,093.51 万元、520.43 万元和 1,389.46 万元。

请发行人说明：（1）2022 年大额税费返还的原因，进项税额和销项税额等增值税项目的来源与会计核算情况，与采购和销售收入的匹配关系，进项税额的抵扣情况及其合规性；（2）“不可抵扣的成本、费用和损失的影响”的具体构成及原因；（3）“研发支出加计扣除影响”与研发费用的差异原因；（4）“子公司适用不同税率的影响”是否主要对应发行人子公司海力威高分子，该公司未申请高新技术企业的原因为何。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、2022 年大额税费返还的原因，进项税额和销项税额等增值税项目的来源与会计核算情况，与采购和销售收入的匹配关系，进项税额的抵扣情况及其合规性

（一）2022 年大额税费返还的原因

2022 年，公司收到税费返还 1,180.25 万元，其中收到增值税退税金额 1,151.48 万元，所得税退税 28.77 万元。

增值税退税主要系公司根据《关于进一步加大增值税期末留抵退税政策实施力度的公告》（财政部 国家税务总局 2022 年第 14 号）规定向主管税务机关申请一次性退还存量抵税额，截止 2022 年 5 月金额为 1,140.62 万元；依据《关于延续实施制造业中小微企业延缓缴纳部分税费有关事项的公告》（国家税务总局 财政

部公告 2022 年第 2 号) 规定, 继续延缓缴纳 2021 年第四季度部分税费及延缓缴纳 2022 年第一季度、第二季度部分税费规定, 截至公告发布日, 涉及该部分增值税公司已缴纳完成, 税务局予以退回, 金额为 10.86 万元。

所得税退税系公司更正申报 2019 年与 2020 年所得税汇算清缴退税 20.67 万元, 2021 年所得税汇算清缴退税 8.10 万元, 退税合计 28.77 万元。

(二) 进项税额和销项税额等增值税项目的来源与会计核算情况, 与采购和销售收入的匹配关系, 进项税额的抵扣情况及其合规性

1、进项税额和销项税额等增值税项目的来源与会计核算情况

(1) 公司进项税额主要来源于采购原材料、固定资产及无形资产、动力费用以及其他支出。公司在取得增值税发票后确认进项税额, 具体情况如下:

借: 原材料、固定资产等科目

 应交税费—应交增值税(进项税额)

贷: 应付账款等科目

(2) 公司销项税额主要来源于销售产品。公司在满足增值税缴纳时确认销项税额, 具体情况如下:

借: 应收账款等科目

贷: 营业收入等科目

 应交税费—应交增值税(销项税额)

2、进项税额与采购的匹配关系

报告期内, 公司各期进项税额主要适用税率情况如下:

业务类型	适用税率	2022 年	2021 年	2020 年
材料采购、长期资产购置等	13%	全年适用	全年适用	全年适用
接受服务、其他费用支出等	13%、9%、6%、3%	全年适用	全年适用	全年适用

报告期内, 公司各项采购支出与进项税额的匹配情况如下:

单位: 万元

项目	序号	2022 年	2021 年	2020 年
----	----	--------	--------	--------

项目	序号	2022年	2021年	2020年
存货类采购额	A	27,564.73	19,074.65	15,983.63
长期资产采购额	B	3,712.46	4,257.96	8,311.34
费用类采购额	C	4,367.57	4,826.53	5,465.07
进项税额	D	4,389.10	3,433.92	3,437.38
测算进项税税率	$E=D/(A+B+C)$	12.31%	12.19%	11.55%

注：采购额来源于公司报告期内增值税进项税额抵扣明细。

由上表见，报告期各期，公司经测算的进项税税率均处于当期实际税率之间，进项税额与存货、长期资产等采购情况相匹配。

3、销项税额与销售收入的匹配关系

报告期内，公司各期销项税额适用税率情况如下：

业务类型	适用税率	2022年	2021年	2020年
销售商品	13%	全年适用	全年适用	全年适用
提供劳务	9%、6%、3%	全年适用	全年适用	全年适用

注：销项税额适用税率 9%、6%、3%主要为提供施工及检测劳务。

报告期内，公司各期营业收入与销项税额的匹配情况如下：

单位：万元

项目	序号	2022年	2021年	2020年
境内销售收入	A	49,489.61	36,580.15	38,590.16
税率	B	13%	13%	13%
测算销项税	$C=A \times B$	6,433.65	4,755.42	5,016.72
实际销项税	D	6,439.33	4,738.89	5,021.69
差异	$E=C-D$	-5.68	16.53	-4.97
差异率	$F=E/D$	-0.09%	0.35%	-0.10%

注：境内销售收入=公司及子公司销售收入合计-免、抵、退办法出口退税额

由上表见，报告期内，根据营业收入匡算的销项税额和实际销项税额差异较小，营业收入与销项税额匹配。

4、进项税额的抵扣情况及其合规性

2020年至2022年，公司进项税额抵扣情况如下表所示：

单位：万元

项目	序号	2022年	2021年	2020年
期初待抵扣/待认证进项税额	A	1,163.72	939.86	246.30
本期新增进项税额	B	4,389.10	3,433.92	3,437.38
当期抵扣进项税额	C	3,952.92	3,156.27	2,703.26
出口退税金额	D	-	25.78	34.43
留抵退税金额	E	1,140.62	-	-
进项税额转出	F	7.89	28.01	6.14
期末待抵扣/待认证进项税额	F=A+B-C-D-E-F	451.38	1,163.72	939.86

2020年至2022年，发行人可抵扣的进项税额主要来源于采购存货、固定资产、接受服务等取得的增值税专用发票，已取得的进项税专用发票须经认证后，方可申报进项税额抵扣。发行人进项税额抵扣包括以下几种情形：①从销售方取得的增值税专用发票上注明的增值税额；②从海关取得的海关进口增值税专用缴款书上注明的增值税额；③以取得的注明旅客身份信息的国内旅客服务票据票面金额计算可抵扣的进项税额。

公司对于取得合规单据对应的进项税额，进行税务认证并进行进项税额抵扣，对于尚未认证或抵扣票据，计入“其他流动资产/其他非流动资产-待认证、待抵扣进项税”核算。报告期内，对于不能抵扣的进项税额及红字进项税发票，公司进行进项税额转出处理，进项税额抵扣具备合规性。

二、“不可抵扣的成本、费用和损失的影响”的具体构成及原因

报告期内“不可抵扣的成本、费用和损失的影响”对应的所得税金额分别为56.33万元、37.96万元、25.41万元，不可抵扣的成本、费用和损失发生额分别为375.56万元、252.61万元、167.76万元。主要原因系超出限额的业务招待费、超出限额的工会经费支出、高新技术企业2022年第四季度购置设备、器具加计扣除、跨期扣除项目和不可税前抵扣的无票费用、捐赠以及赞助支出等。具体如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
超出限额的业务招待费	334.14	273.70	338.73
超出限额的工会经费支出	14.01	-	-
设备加计扣除	-249.78	-	-

项目	2022年	2021年	2020年
不可税前抵扣的无票费用、捐赠以及赞助支出等	69.40	29.57	36.83
跨期扣除项目及其他	-	-50.66	-
合计	167.76	252.61	375.56
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	25.41	37.96	56.33

2022年9月，《科技部关于加大支持科技创新税前扣除力度的公告》（财政部 税务总局 2022年第28号）规定：高新技术企业在2022年10月1日至2022年12月31日期间新购置的设备、器具，允许当年一次性全额在计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行100%加计扣除。本期2022年10月1日至2022年12月31日期间新购置的设备、器具金额为249.78万元，准许在计算应纳税所得额时100%加计扣除。

2021年跨期扣除项目影响金额-50.66万元，系2021年前期纳税调增的不可税前抵扣的无票费用本期收到发票，于2021年做纳税调减处理。

三、“研发支出加计扣除影响”与研发费用的差异原因

报告期发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额主要是根据《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号）、《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）、《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（国家税务总局公告2015年第97号）及《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告2017年第40号）等文件明确规定的研发费用可以加计扣除的范围和比例限制，对于上述文件中没有列举的研发费用项目，发行人不可以享受研发费用加计扣除优惠。

报告期内各期研发费用与加计扣除的研发费用的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
本次申报研发费用①	2,530.46	2,367.69	2,250.76
研发费用加计扣除基数②	2,524.53	2,367.19	2,239.11
差异③=①-②	5.93	0.51	11.65

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其中：不属于研发加计扣除范围的相关费用	-	-	-
超过可加计扣除研发费用总额 10%限额的其他研发相关费用	5.93	0.51	11.65

报告期各期，发行人根据限额规定，调减了申报加计扣除的其他相关费用金额，调减金额分别为 11.65 万元、0.51 万元、5.93 万元。根据国家税务总局公告 2017 年第 40 号文规定，允许加计扣除的其他研发费用范围为与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费，职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费。此类费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%。

四、“子公司适用不同税率的影响”是否主要对应发行人子公司海力威高分子，该公司未申请高新技术企业的的原因

子公司适用不同税率的影响主要对应发行人子公司海力威高分子，适用税率为 25.00%。

根据国科发火（2016）32 号《高新技术企业认定管理办法》第十一条认定为高新技术企业须同时满足以下条件规定：

- （一）企业申请认定时须注册成立一年以上；
- （二）企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权；
- （三）对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围；
- （四）企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%；
- （五）企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额需符合相关比例要求；
- （六）近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%；

(七) 企业创新能力评价应达到相应要求；

(八) 企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。

海力威高分子 2018 年 9 月注册成立，2019 年为工厂投资建设期，2020 年 8 月正式投产，2020 年开始形成研发投入。2021 年海力威高分子申请 16 项专利，于 2022 年获得授权，2022 年申报高新技术企业需以 2019 年、2020 年、2021 年三个会计年度数据进行申报，该期间无已授权专利，无法满足第（七）条“企业创新能力评价应达到相应要求”。为保证申报的成功率，公司计划于 2023 年以 2020 年、2021 年、2022 年三个会计年度的数据申报高新技术企业。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、询问大额税费返还的原因，了解与查阅增值税留抵税额返还政策，获取产生大额税费返还明细，获取增值税留抵退税申请明细及申请进度，检查返还金额与实际申请金额是否一致；

2、取得公司增值税纳税申报表、增值税进项税抵扣明细等资料，了解进项税额、销项税额等增值税项目的来源情况，并检查增值税申报情况与账务处理是否一致；

3、根据报告期各期公司及子公司采购存货、购置长期资产、费用支出以及销售情况，测算公司进项税额与销项税额，分析其与公司采购支出和销售收入等项目的匹配性；

4、获取公司及子公司报告期内的企业所得税年度纳税申报表，检查不可抵扣的成本、费用和损失的影响的内容及原因；

5、获取研发费用加计扣除涉及的所得税纳税申报表，并与发行人申报报表核对，定量分析差异原因；

6、访谈子公司了解其未申请高新技术企业的的原因，查阅高新技术企业申请

条件，检查报告期内子公司是否已满足申请高新技术企业条件而未申请。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2022 年大额税费返还符合政策规定，公司增值税进项税额与采购存货、长期资产和费用等支出相匹配，销项税额与销售收入相匹配；进项税额抵扣的程序及内容符合法律法规规定；

2、报告期各期公司不可抵扣的成本、费用和损失构成合理；

3、报告期各期公司“研发支出加计扣除影响”与研发费用的差异原因合理；

4、报告期各期“子公司适用不同税率的影响”主要对应发行人子公司海力威高分子，海力威高分子未申请高新技术企业原因合理。

16. 关于供应商和客户

16.1 关于供应商

根据申报材料：（1）高密市秀兰金属制品厂、青岛兆文商贸有限公司、青岛云瑞恒业工贸有限公司、青岛昇燊高分子材料制品有限公司等存在资产和经营规模较小、成立即成为发行人供应商、主要向发行人销售产品、新设立即成为发行人供应商等情形；（2）报告期内实际控制人张万明与供应商京嘉联创主要股东杨存其之间存在资金往来，系杨存其对张万明的个人借款，与各自的公司和业务均不相关，上述款项已于 2020 年 4 月结清。

请发行人说明：（1）发行人向上述供应商采购的原因及合理性，结合市场价格分析采购价格的公允性，供应商与发行人、实际控制人及其关联方、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系或其他利益关系；（2）发行人向京嘉联创采购的产品类型、数量、单价，采购价格与产品市场价格的差异情况及原因；（3）杨存其向张万明借款的金额、期限、用途、是否签订借款协议等，是否存在体外资金循环、代垫成本费用等情形。

请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人向上述供应商采购的原因及合理性，结合市场价格分析采购价格的公允性，供应商与发行人、实际控制人及其关联方、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系或其他利益关系

（一）上述供应商的基本情况

供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构	关联关系	主营业务	经营规模（约为）	合作历史
高密市秀兰金属制品厂	2003年	10万元	薛秀兰 100%	无	加工销售五金冲压件	1,200万元	2004年
青岛兆文商贸有限公司	2015年	500万元	刘同硕 51%、刘克创 24.5%、刘方超 24.5%	无	加工销售橡塑制品	350-900万元	2016年
青岛云瑞恒业工贸有限公司	2021年	200万元	牛明裕 100%	无	批发、零售聚氨酯材料	1,700万元	2021年
青岛昇燊高分子材料制品有限公司	2017年	200万元	朱龙之 100%	无	批发、零售橡胶原料	200-1,800万元	2018年

注：经营规模、合作历史来自客户访谈及邮件确认

（二）发行人向上述供应商采购的原因及合理性，结合市场价格分析采购价格的公允性

1、高密市秀兰金属制品厂

报告期内，公司向高密市秀兰金属制品厂采购的情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
骨架	370.30	410.90	392.45
线束支架	26.88	124.55	181.85
合计	397.18	535.45	574.30

公司向高密市秀兰金属制品厂采购的主要产品为金属材料的骨架和线束支架。

骨架供应商一般根据公司的设计图纸进行加工，产品附加值相对较低，经营规模普遍较小。同行业可比公司盛帮股份招股说明书中披露的主要金属骨架供应商邳州市蜀旺机械加工厂为个体工商户。高密市秀兰金属制品厂的资产和经营规模较小，但其产品质量稳定，与公司合作历史长，合作关系稳定，因此成为公司

主要的骨架供应商。

骨架为公司定制化采购的产品，无市场价格可供查询。报告期内，公司累计采购骨架金额在 500 万元以上的供应商的价格情况如下：

单位：元/件

供应商名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
高密市秀兰金属制品厂	0.53	0.41	0.42
沧州三和源金属制品有限公司	0.44	0.47	0.95
日照科力发金属制品有限公司	0.86	0.78	0.85
公司平均采购价格	0.53	0.45	0.59

如上表所示，不同厂商的采购价格存在差异，主要是采购的骨架型号不同所致。对于不同种类的汽车密封件产品，骨架的规格、材质、形状、表面光滑程度等指标均有差异，导致采购价格存在不同。公司对秀兰的采购价格与平均采购价格接近。高密市秀兰金属制品厂 2020 年-2021 年采购价格较低，系主要供应喷油器油封骨架、组合垫圈骨架，规格较小、单价较低所致。2022 年采购价格上升，系部分轮毂油封骨架、输入轴油封骨架的供应量增加，而上述骨架的规格较大、单价较高。

线束支架为公司定制化采购的产品，无市场价格可供查询。报告期内，线束支架为高密市秀兰金属制品厂独家供应。根据其他供应商对两种型号线束支架的报价单，报价分别为 1.60 元/件和 1.60 元/件，与发行人向高密市秀兰金属制品厂的采购价格 1.56 元/件和 1.58 元/件相近。

综上所述，公司向高密市秀兰金属制品厂的采购具有商业合理性，采购价格公允。

2、青岛兆文商贸有限公司

报告期内，公司向青岛兆文商贸有限公司采购的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
机油标尺成品	197.61	368.48	317.49
机油标尺配件	43.15	148.42	188.63
包装物及其他	57.04	35.15	43.13

合计	297.80	552.05	549.25
----	--------	--------	--------

公司向青岛兆文商贸有限公司采购的主要产品为机油标尺及配件。青岛兆文商贸有限公司主营业务是橡塑制品的生产、加工，人员规模为 20 人，可以及时响应公司对注塑制品的采购需求，是公司机油标尺产品的独家供应商。

机油标尺非公司核心产品。报告期内，向青岛兆文商贸有限公司采购机油标尺成品的单价分别为 18.31 元/件，19.94 元/件和 18.96 元/件。机油标尺成品及配件采购价格以成本加成的方式确定，价格基本在产品的生产成本上加成 12%左右。

综上所述，公司向青岛兆文商贸有限公司的采购具有商业合理性，采购价格公允。

3、青岛云瑞恒业工贸有限公司

报告期内，公司向青岛云瑞恒业工贸有限公司采购的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
聚醚多元醇	432.77	-	-
异氰酸酯	8.41	-	-
合计	441.17	-	-

公司向青岛云瑞恒业工贸有限公司采购的主要产品为聚醚多元醇。青岛云瑞恒业工贸有限公司于 2021 年末成立，是聚氨酯生产企业山东蓝星东大有限公司在青岛本地的经销商。

2022 年向青岛云瑞恒业工贸有限公司采购聚氨酯原材料的采购价格和市场价格查询情况如下：

单位：元/公斤

项目	POP	PPG	高回弹聚醚	TDI
采购价格	11.71	11.08	11.08	16.81
市场价格	10.54	10.16	10.47	16.29

市场价格数据来源：隆众资讯

如上表所示，公司向青岛云瑞恒业工贸有限公司的采购价格与市场价格基本一致。公司向青岛云瑞恒业工贸有限公司的采购具有商业合理性，采购价格公允。

4、青岛昇燊高分子材料制品有限公司

报告期内，公司向青岛昇燊高分子材料制品有限公司采购的情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
ACM	86.44	439.42	36.70
硅藻土	84.55	113.55	95.34
其他原材料	227.79	139.41	117.26
合计	398.79	692.38	249.29

公司向青岛昇燊高分子材料制品有限公司主要采购 ACM 及硅藻土等原材料。青岛昇燊高分子材料制品有限公司作为日本 NOK 集团旗下橡胶生产商 UNIMATEC 在青岛本地的特约经销商。

报告期内，公司 ACM 的采购价格对比情况如下：

单位：元/公斤

项目	供应商名称	2022年	2021年	2020年
ACM	青岛昇燊高分子材料制品有限公司	65.49	65.49	68.30
	青岛嘉文化工有限公司	60.62	57.96	58.40

ACM 在不同供应商之间的价格不存在显著差异，不同供应商价格差异主要是牌号不同造成的。

报告期各期，公司向青岛昇燊高分子材料制品有限公司采购的进口硅藻土价格均为 24.78 元/公斤。根据青岛昇燊高分子材料制品有限公司于 2021 年和 2022 年与其他密封件厂商签订的材料买卖合同，同型号的进口硅藻土的价格 24.78-25.22 元/公斤，与发行人的采购价格相近。

综上所述，公司向青岛昇燊高分子材料制品有限公司的采购具有商业合理性，采购价格公允。

（四）供应商与发行人、实际控制人及其关联方、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系或其他利益关系

上述四家供应商与发行人、实际控制人及其关联方、发行人董监高及关键岗位人员不存在关联关系或其他利益关系。

二、发行人向京嘉联创采购的产品类型、数量、单价，采购价格与产品市场价格的差异情况及原因

（一）发行人向京嘉联创采购的产品类型、数量、单价

报告期内，公司向京嘉联创采购的具体情况如下：

单位：万元、公斤、元/公斤

产品	项目	2022年			2021年			2020年		
		金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价
弹性体梁端防水装置	底涂材料	92.73	9,613.00	96.46	27.25	2,825.00	96.46	32.82	3,402.00	96.46
	面涂材料	79.36	5,676.00	139.82	32.09	2,295.00	139.82	24.41	1,746.00	139.82
喷涂橡胶沥青	橡胶胶乳	827.58	365,300.00	22.65	-	-	-	-	-	-
	乳化沥青	11.37	33,800.00	3.36	-	-	-	-	-	-
	助剂	4.86	580.00	83.80	-	-	-	-	-	-

报告期内，公司向京嘉联创采购用于弹性体梁端防水装置安装的面涂、底涂材料，报告期内采购额分别为 57.23 万元、59.34 万元和 172.09 万元。2022 年度，公司向京嘉联创采购用于生产喷涂橡胶沥青的材料，包括橡胶胶乳 827.58 万元，乳化沥青 11.37 万元，以及少量补强剂、促进剂等助剂共 4.86 万元。

（二）采购价格与产品市场价格的差异情况及原因

报告期内，公司向京嘉联创主要采购底涂、面涂材料和橡胶胶乳。

公司采购的面涂、底涂材料由京嘉联创独家供应，价格与京嘉联创向其他客户销售面涂、底涂材料的价格相同。

公司采购橡胶胶乳的情况如下：

单位：公斤，元/公斤

供应商	2022年		2021年		2020年	
	数量	单价	数量	单价	数量	单价
京嘉联创（北京）新材料技术有限公司	365,300.00	22.65	-	-	-	-
北京森海润达科技发展有限公司	-	-	-	-	8,000.00	23.45

如上表所示，报告期内，橡胶胶乳的采购价格比较稳定。根据京嘉联创

2022年4月与其他企业签订的橡胶胶乳买卖合同，价格为22.65元/公斤，与发行人的采购价格相同。

综上所述，公司向京嘉联创的采购价格公允，与市场价格不存在重大差异。

三、杨存其向张万明借款的金额、期限、用途、是否签订借款协议等，是否存在体外资金循环、代垫成本费用等情形

报告期内，张万明和杨存其存在资金往来，主要是报告期前向杨存其借款，情况如下：

	日期	对象	收款（元）	付款（元）
张万明	2018/3/12	杨存其	400,000.00	
张万明	2018/4/12	杨存其	2,000,000.00	
张万明	2018/9/30	杨存其	500,000.00	
张万明	2020/4/3	杨存其		1,000,000.00
张万明	2020/4/3	杨存其		1,000,000.00
张万明	2020/4/3	杨存其		900,000.00
合计			2,900,000.00	2,900,000.00

经张万明、杨存其对上述资金往来的性质进行说明及确认，相关资金往来系朋友间的个人借款，主要是个人资金周转，与发行人业务无关，不存在体外资金循环、代垫成本费用等情形。截至报告期末二人间的资金往来已全部清理完毕。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅发行人供应商清单和采购明细表，根据了解到的信息，判断发行人向上述供应商采购的商业逻辑是否合理，分析发行人向上述供应商采购同类产品的单价差异合理性以及单价波动原因；通过隆众资讯等公开渠道查询采购材料的市场价格，查阅供应商的报价单据，获取部分独家供应商向其他客户的销售合同，分析与发行人的采购价格差异的原因；核查发行人及其关联方、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的银行流水，核实其是否与上述供应商及其关联方存在异常资金往来。

2、通过查阅公开信息等途径，了解上述供应商的基本情况；获取上述供应商的营业执照等资料，核查是否存在关联关系或其他特殊利益安排等；对于贸易性质的供应商，获取其代理资格的协议、合同；对上述供应商进行实地走访、视频访谈，了解其主营业务、营业规模、合作历史、定价方式、信用政策、结算方式、是否存在关联关系等。

3、获取实际控制人张万明的资金流水，获取杨存其关于前资金往来的确认函。

二、核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人向上述供应商的采购具有合理的商业理由，相关原材料的采购价格基本公允，供应商与发行人、实际控制人及其关联方、董监高、关键岗位人员不存在关联关系或其他利益关系。

2、发行人向京嘉联创的采购与实际经营情况相符，相关原材料的采购价格基本公允。

3、实际控制人张万明与京嘉联创（北京）新材料科技有限公司主要股东杨存其之间存在资金往来系朋友间的个人借款，与发行人业务无关，不存在体外资金循环、代垫成本费用等情形。

16.2 关于客户和供应商、竞争对手重叠

根据申报材料，报告期发行人存在客户和供应商重叠、向轨道交通领域竞争对手销售的情形。

请发行人说明：（1）结合报告期内的具体交易情况及交易背景，论证说明相关交易是否具有商业实质、有关交易价格是否公允，未来是否仍持续发生；（2）发行人与竞争对手合作是否符合行业惯例、是否具有商业实质。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。

【回复】

一、结合报告期内的具体交易情况及交易背景，论证说明相关交易是否具有商业实质、有关交易价格是否公允，未来是否仍持续发生

（一）客户和供应商重叠情形

报告期内，发行人与重叠客户/供应商交易的具体交易情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	类型	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	北京铁科首钢轨道技术股份有限公司	销售	扣件垫板	461.79	105.78	3,086.43
		采购	复合轨枕配件	78.32	75.03	51.48
2	青岛兆文商贸有限公司	销售	聚丙烯	15.19	4.68	-
		采购+外协	注塑制品	310.90	621.89	566.67
3	铁科腾跃科技有限公司	销售	复合轨枕	117.85	163.77	-
		采购	复合轨枕配件	5.42	16.43	1.73
4	青岛瑞莱博新材料技术有限公司	销售	氟橡胶	39.18	-	-
		采购	氟橡胶	436.84	176.34	-

注：统计报告期各期双向交易均超过 10 万元的交易情况

1、北京铁科首钢轨道技术股份有限公司

铁科轨道作为扣件系统集成商，向公司采购 WJ-8 型高速铁路扣件系统配套的弹性垫板和橡胶垫板。

公司复合轨枕主要用于钢梁桥的大修工程，根据客户需求配套提供护木、扣件系统、步行板等更换复合桥枕使用的配件。铁科轨道系知名扣件系统集成商，属于公司长期合作的商业伙伴，公司根据业务需要向铁科轨道采购复合轨枕配套的 MQ-1 型扣件系统，具有商业实质。公司购买的 MQ-1 型扣件系统由铁科轨道独家供应，采购金额较小。根据铁科轨道邮件说明，公司的采购价格与其他客户没有较大差异。未来根据复合轨枕的业务需求，在价格合适的情况下，公司将继续向铁科轨道采购扣件系统。

2、青岛兆文商贸有限公司

青岛兆文商贸有限公司是注塑制品生产商。公司主要向青岛兆文商贸有限公司采购机油标尺的定制件。

公司为其他防水产品购置了聚丙烯原材料，存在少量闲置。聚丙烯原材料可

用于注塑产品生产，公司以市场价格向长期合作伙伴青岛兆文商贸有限公司出售上述聚丙烯原材料，具有商业实质。该型号聚丙烯的市场价格 2021 年约为 9,000 元/吨，2022 年约为 8,800 元/吨（数据来源：隆众资讯），与销售价格 8,500-9,400 元/吨基本相符，交易价格公允。截至报告期末，上述聚丙烯原材料已全部销售完毕，交易金额较小，预计未来不会持续发生。

3、铁科腾跃科技有限公司

铁科腾跃同属纤维增强发泡聚氨酯复合材料轨枕技术受让企业，根据自身复合轨枕业务的需求向公司采购复合轨枕。

公司复合轨枕主要用于钢梁桥的大修工程，根据客户需求配套提供护木、扣件系统、步行板等更换复合桥枕使用的配件。铁科腾跃科技有限公司具有复合材料步行板的生产能力，系铁科轨道合并范围内的子公司，属于公司长期合作的商业伙伴，公司根据业务需要向铁科腾跃科技有限公司采购复合轨枕配套的复合材料步行板，具有商业实质。公司购买的复合材料步行板由铁科腾跃科技有限公司独家供应，采购金额较小。根据铁科腾跃科技有限公司的邮件说明，公司是其该型号复合材料步行板的唯一客户。未来根据复合轨枕的业务需求，在价格合适的情况下，公司将继续向铁科腾跃科技有限公司采购复合材料步行板。

4、青岛瑞莱博新材料技术有限公司

报告期内，公司主要向青岛瑞莱博新材料技术有限公司采购晨光科慕品牌的氟橡胶。

公司部分进口品牌氟橡胶在完成相应订单后存在少量闲置，经向供应商询价后出售，价格公允，具有商业实质。截至报告期末，上述氟橡胶原材料已全部销售完毕，交易金额较小，预计未来不会持续发生。

（二）客户和竞争对手重叠情形

报告期内，公司向竞争对手销售的金额和主营业务占比情况如下：

单位：万元

客户名称	交易内容	2022 年		2021 年		2020 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
株洲时代新材料科	复合轨枕+	512.52	1.27%	-	-	46.44	0.12%

客户名称	交易内容	2022年		2021年		2020年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
技股份有限公司	护木						
济南华锐铁路机械制造有限公司	复合轨枕+配件	-	-	-	-	370.31	0.93%
铁科腾跃科技有限公司	复合轨枕	117.85	0.29%	163.77	0.45%	-	-
衡水冀军路桥养护有限公司	护木+复合轨枕	187.73	0.46%	4.34	0.01%	-	-
洛阳双瑞橡塑科技有限公司	复合轨枕	116.90	0.29%	-	-	-	-
合计		935.00	2.31%	168.11	0.46%	416.76	1.04%

注：统计报告期各期交易超过 10 万元的交易情况

对于复合轨枕产品，竞争对手多采用多层复合粘接的生产工艺，而公司较早掌握大厚度一体成型的先进生产工艺，响应速度、产品质量和生产成本均具有优势。因此上述客户从自身排产情况、交货周期、成本效益等角度考虑，向公司采购复合轨枕，交易具有商业实质。

关于交易价格，剔除护木、扣件系统、步行板等更换复合桥枕使用的配件影响，公司向上述客户销售复合轨枕产品的价格情况如下：

单位：万元、元/根

客户名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
株洲时代新材料科技股份有限公司	430.10	3,657.28	-	-	46.44	4,994.07
济南华锐铁路机械制造有限公司	-	-	-	-	253.68	4,646.23
铁科腾跃科技有限公司	108.72	4,026.55	163.77	4,378.87	-	-
衡水冀军路桥养护有限公司	160.45	4,862.03	-	-	-	-
洛阳双瑞橡塑科技有限公司	116.90	1,655.85	-	-	-	-

报告期内，剔除配件影响后，复合轨枕同型号的产品单价基本一致，差异主要是不同型号复合轨枕产品的规格、形状等因素不同所致。规格较小的产品为 200mm*240mm*3000mm，而规格较大的产品为 240mm*280mm*3400mm。2022 年时代新材的单价较低，一方面系产品规格较小，平均体积为 0.16 立方米/根，另一方面系订单量较大，公司适当让利所致。2022 年冀军路桥养护有限公司的单价较高，系产品规格较大，平均体积为 0.19 立方米/根。2022 年洛阳双瑞橡塑科

技有限公司的单价较低，系销售用于地铁的复合轨枕产品，规格、形状、配方均不同，其平均体积为 0.11 立方米/根。

关于上述交易的持续性，公司与上述客户的合作关系良好，如未来客户有相关采购需求，预计将持续向公司采购复合轨枕产品。

二、发行人与竞争对手合作是否符合行业惯例、是否具有商业实质

轨道交通领域，存在与竞争对手合作的行业惯例。

根据铁科轨道披露，由于生产扣件系统零部件的企业范围有限，因此公司与竞争对手之间存在广泛的合作，公司会成为其他竞争对手申请 CRCC 认证证书的备选供应商之一，同时，其他竞争对手也会成为公司在申请 CRCC 认证证书时的备选供应商之一。公司与竞争对手合作，符合行业惯例，具有商业实质。

根据中裕铁信披露，其子公司有部分产品是桥梁支座的上游产品，其下游客户为生产桥梁支座的公司，下游客户自身没有生产桥梁支座毛坯件的能力，因此向其子公司购买相关产品。而中裕铁信的主要产品是桥梁支座，因此导致客户与竞争对手重叠。

在铁路工务工程行业中，知名企业一般掌握较为全面产品品类的生产能力，而不同厂商的核心产品竞争力存在差异。铁路钢梁用复合轨枕产品是铁路领域新开发的产品，截至报告期末，铁科院铁建所仅将纤维增强发泡聚氨酯复合材料轨枕技术转让给包括公司在内的五家企业，其暂行技术条例于 2019 年 5 月开始执行。公司较早掌握大厚度一体成型的先进生产工艺，响应速度、产品质量和生产成本均具有优势。因此公司与部分竞争对手基于各自产品优势发生交易，具有商业实质。

综上，发行人与竞争对手存在合作情况，相关合作符合铁路行业惯例，具有商业实质。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅发行人供应商清单和采购明细表，核查客户与供应商重叠的情况，查阅与上述供应商的交易合同，分析交易的合理性；对于轨道交通领域主要客户，通过 CRCC 官网查询其产品认证情况，核查客户和竞争对手重叠的情况，查阅与上述竞争对手的交易合同，分析交易的合理性。

2、查阅铁路工务工程领域上市公司的公开资料，了解竞争对手之间合作是否符合铁路行业惯例。

二、核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人与上述供应商、上述竞争对手的相关交易具有商业实质、有关交易价格基本公允，部分处置原材料的交易未来不会持续发生，部分基于各自优势实现产品互补的交易未来仍可能持续发生。

2、在铁路工务工程行业，不同厂商的核心产品竞争力存在差异，发行人与竞争对手间存在基于各自优势产品发生的交易，符合行业惯例、具有商业实质。

17. 关于产能利用率及募投项目

根据申报材料：（1）2020-2022 年发行人汽车密封件产能利用率分别为 106.09%、92.17%、62.52%，逐年下降；（2）2022 年发行人弹性体梁端防水装置的产能利用率为 125.34%；（3）本次发行募投项目之车用橡胶密封件生产线技术改造及扩建项目规划产能为油封（旋转油封、往复油封）4,500.00 万件，静密封 4,500.00 万件；（4）募投项目之聚氨酯组分生产项目预计生产各类聚氨酯组分原材料 5,100.00 吨，远高于报告期内公司聚氨酯组分的需求量。

请发行人说明：（1）结合产品类别和生产加工工序说明发行人主要生产设备构成，以及与产能、产量的匹配关系；（2）2022 年汽车密封件产能利用率不足 70%的合理性，报告期内发行人产能是否能得到充分利用，相关资产是否存在减值风险；（3）2022 年发行人弹性体梁端防水装置的产能利用率超过 100%的合理性；（4）在汽车市场增长乏力、发行人产能利用率逐年下降的情况下，扩大车用产品产能的必要性；（5）结合聚氨酯组分的历史需求量，说明新增产能的

合理性和必要性；（6）公司募投项目新增产能是否能够予以消化，是否存在过度投产的风险；（7）形成废料或余料的具体环节，废料料结存、入库、领用和销售情况，废余料的内控管理的有效性和相关成本核算情况，结合投入产出比分析废料形成数量的合理性，废料回收后是否可以再次投入生产，是否存在通过未入账废料调节成本、销售未入账废料损害发行人利益的情况。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合产品类别和生产加工工序说明发行人主要生产设备构成，以及与产能、产量的匹配关系

（一）报告期末，公司分产品类别的主要生产加工设备构成情况

单位：万元

类别	设备名称	主要用途	用于工序	账面原值	账面价值
汽车密封件类产品生产设备	橡胶成型机	生产加工汽车密封件类产品	硫化、二次硫化	2,352.24	532.06
	橡胶注射机	生产加工汽车密封件类产品	硫化、二次硫化	1,793.51	996.36
	密炼机	生产加工汽车密封件类产品	密炼工序	928.63	447.94
	开炼机	生产加工汽车密封件类产品	开练工序	569.94	310.85
	真空油封修整机	生产加工汽车密封件类产品	修整工序	260.16	99.26
	预成型机	生产加工汽车密封件类产品	预成型工序	141.32	24.42
	磷化线	生产加工汽车密封件类产品	用于骨架磷化工序	80.17	49.07
	数控车床	生产加工汽车密封件类产品的模具	用于加工密封件模具	341.40	25.23
	橡胶密封件切削加工机	加工汽车用聚氨酯类产品	用于转向限位块等其他汽车类产品的切削加工	321.26	16.06
铁路类产品生产设备	高分子防水卷材生产线	生产加工防水板	用于生产防水板全工序	632.57	421.74
	渗锌生产线	生产加工渗锌类产品	用于生产吊篮围栏全工序	627.25	566.22
	高密度纤维增强发泡聚氨酯轨枕生产线	生产加工复合轨枕	用于生产复合轨枕全工序	562.66	416.27

类别	设备名称	主要用途	用于工序	账面原值	账面价值
	止水带生产线	生产加工止水带产品	用于生产止水带全工序	465.87	298.3
	弹性垫板生产线	生产加工弹性垫板	用于生产弹性垫板全工序	245.31	23.45
	弹性体梁端防水装置生产线	生产加工弹性体梁端防水装置	用于弹性体梁端防水装置全工序	174.58	54.17
	喷涂沥青生产线	生产加工喷涂橡胶沥青产品	用于生产喷涂橡胶沥青全工序	95.93	71.63
合计				9,592.80	4,353.03

(二) 主要生产设备与产能、产量匹配关系

1、报告期内公司机器设备总体情况

单位：台；万元

机器设备	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
设备台数	715	666	605
设备原值	12,562.08	11,776.71	10,443.85
设备净值	6,271.97	6,140.09	5,300.95
设备成新率	49.93%	52.14%	50.76%
设备原值增加比例	6.67%	12.76%	25.62%

从上述数据来看，报告期内，新增机器设备原值为 2,118.23 万元，公司 2020 年、2021 年设备资产增长较快，其原值增加比例分别为 25.62%和 12.76%，主要系 2020 年公司更新了部分汽车密封件设备、购置了部分复合轨枕及止水带设备，2021 年公司持续对汽车密封件设备进行更新及购置了吊篮围栏设备。

2、报告期内分产品进行设备规模与产能和产量的匹配分析

(1) 汽车密封件

公司与汽车密封件机器设备各期变动情况如下：

单位：台；万元

设备名称	2022年 12月31日		2021年 12月31日		2020年 12月31日	
	数量	原值	数量	原值	数量	原值
橡胶成型机	149	2,352.24	144	2,139.81	147	2,119.82
橡胶注射机	45	1,793.51	43	1,719.36	34	1,193.04
密炼机	9	928.63	8	896.33	8	896.33

开炼机	16	569.94	14	490.74	14	490.74
数控车床	14	341.40	14	341.40	14	341.40
密炼机配套设备	7	361.26	7	361.26	7	361.26
真空油封修整机	51	260.16	50	218.59	50	218.59
预成型机	11	141.32	9	134.68	9	134.68
开炼机配套设备	3	75.80	4	99.30	5	130.78
磷化线	1	80.17	1	80.17	1	80.17
总计	306	6,904.42	294	6,481.64	289	5,966.79

公司生产汽车密封件的主要设备中，关键设备为橡胶成型机与橡胶注射机。橡胶成型机方面，2020年公司淘汰了9台，购置了8台；2021年淘汰了5台，购置了2台；2022年购置了5台。橡胶注射机方面，2020年购置了7台；2021年购置了9台；2022年购置了2台。

密封件产品的生产过程包括炼胶、预成型、硫化、修整、检验等多个环节，其中硫化工序为橡胶密封件生产过程中的主要瓶颈工序，其设备的运行时间能够相对合理的反映公司的产能情况，因此公司以硫化设备运行时间指标作为公司的产能指标进行替代计算。硫化设备主要为橡胶成型机与橡胶注射机，一台设备的标准运行时间约为6,000.00小时/年，因设备在不同时间点购置安装后投入生产，计算标准时间为按设备当期投入时间点至年末计算。

报告期内，公司汽车密封件产品相对应的硫化设备新增固定资产与汽车密封件产品新增产能、实际产量以及变动关系列示如下：

项目	2022年	2021年	2020年
硫化设备台数（台）	194	187	181
硫化设备原值（万元）	4,145.75	3,859.17	3,312.86
设备原值增加比例	7.43%	16.49%	-
标准运行时间（小时）	1,132,128	1,110,576	1,020,744
实际运行时间（小时）	707,856	1,023,660	1,082,952
产能利用率	62.52%	92.17%	106.09%
标准运行时间增加比例	1.94%	8.80%	-
实际运行时间增加比例	-30.85%	-5.48%	-

注：汽车密封件产能利用率指标用硫化设备实际运行时间/标准运行时间进行替代。

从上述数据看，2021年，公司汽车密封件硫化设备新增固定资产规模增加

16.49%，但标准运行时间只增加了 8.80%，主要是公司为提高设备自动化程度，购置了 9 台自动化的橡胶注射机，其价格约为非自动化设备的 2 倍，但计算标准运行时间时并未按普通设备运行时间 2 倍计算。硫化设备新增固定资产规模增加 16.49%，硫化设备实际运行时间却降低了 5.48%，主要是市场影响，2021 年商用车市场呈现明显的“前高后低”走势。上半年，商用车行业延续了上年度的增长趋势，重卡行业规模达到历史高峰；下半年，商用车市场终端需求被刺激政策透支的影响开始显现，商用车需求降低。

2022 年，公司汽车密封件硫化设备新增固定资产规模增加 7.43%，但标准运行时间只增加了 1.94%，主要是一方面公司加快设备更新换代，购置了 5 台自动化橡胶成型机与 2 台自动化橡胶注射机，其中 3 台橡胶成型机及 2 台橡胶注射机设备购置时间均位于 2022 年 6 月以后，计算标准时间为按设备当期投入时间点至年末计算，另一方面购置的自动化设备价格约为非自动化设备的 2 倍，但计算标准运行时间时并未按普通设备运行时间 2 倍计算。硫化设备新增固定资产规模增加 7.43%，实际运行时间却降低了 30.85%，主要是受商用车整体市场影响，公司订单减少所致。

（2）弹性体梁端防水装置

报告期内，弹性体梁端防水装置 A、B 组分设备包括生产设备与施工设备，生产地点位于海力威高分子，施工地点位于铁路线路施工现场。因政府征收了靖海路厂区部分厂房，公司将原靖海路厂区的弹性体梁端防水装置 A、B 组分生产设备运至海力威高分子，并于 2020 年 8 月正式投产。弹性体梁端防水装置的主要生产设备与施工设备各期变动情况如下：

单位：台；万元

设备类型	设备名称	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
		数量	原值	数量	原值	数量	原值
生产设备	反应釜	3	12.79	3	12.79	3	12.79
	材料保温设备	2	38.03	2	38.03	2	38.03
	半自动灌装输送系统	2	4.91	2	4.91	2	4.91
	闭式冷却塔	1	14.24	1	14.24	1	14.24
施工设备	弹性体浇注机	3	63.03	3	63.03	3	63.03

	发电机组	4	25.71	4	25.71	4	25.71
	翼展式集装箱	3	15.86	3	15.86	3	15.86
	总计	18	174.58	18	174.58	18	174.58

注：施工设备中包含角磨机、专用缝隙打磨机、喷涂机、切割机、冲击钻、激光水平仪，该类设备属于小型便携设备，由于其金额较小且属于易耗设备，未列入固定资产。

弹性体梁端防水装置 A、B 组分生产包括烘料、配料、真空脱水、聚合反应、催化剂配料、搅拌混合等工序，其主要工序都在设备反应釜中进行，反应釜对弹性体梁端防水装置的产能影响至关重要。报告期内公司反应釜数量并未增长，仅从原拆迁厂房运至海力威高分子厂区进行生产。

报告期内，公司弹性体梁端防水装置相对应的反应釜新增固定资产与新增产能、实际产量以及变动关系列示如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
反应釜台数（台）	3	3	3
产能（公斤）	600,000.00	600,000.00	250,000.00
产能增加比例	-	-	-
产量（公斤）	752,020.00	445,182.00	242,089.22
产量增加比例	68.92%	83.89%	-
产能利用率	125.34%	74.20%	96.84%

注：2020 年 8 月，海力威高分子厂区新建弹性体梁端防水装置 A、B 组分生产线正式投产（形成 600 吨/年的产能），上表 2020 年的产能利用率仅计算 2020 年 8-12 月共 5 个月的产能。

从上述数据看，2021 年，公司生产弹性体梁端防水装置设备反应釜的固定资产规模未增加，产能与 2020 年保持一致（2020 年只计算 8-12 月的产能），2021 年产量增长了 83.89%，主要是设备 2020 年度 8 月才正式投产，2021 年生产时长较 2020 年多 7 个月所致。

2022 年，公司生产弹性体梁端防水装置设备反应釜的固定资产规模未增加，产能未发生变化，2022 年产量增长了 68.92%，主要是 2022 年下半年公司中标项目开工建设，客户下达订单需求，带动公司弹性体梁端防水装置产量上升。

（3）复合轨枕

复合轨枕的机器设备各期变动情况如下：

单位：台；万元

设备名称	2022年 12月31日		2021年 12月31日		2020年 12月31日	
	数量	原值	数量	原值	数量	原值
动模拉挤成型机	1	344.15	1	344.15	1	344.15
重型方木多片锯	1	4.69	1	4.69	1	4.69
冷压机	2	6.19	2	6.19	2	6.19
线锯机	1	0.46	1	0.46	1	0.46
复合轨枕裁断机	1	35.16	1	35.16	1	35.16
伺服液压牵引机	1	34.16	1	34.16	1	34.16
高压发泡机	1	46.21	1	46.21	1	46.21
雕刻机	1	17.26	1	17.26	1	17.26
布袋除尘设备	1	16.37	1	16.37	1	16.37
聚氨酯双组份注胶机	1	15.04	1	15.04	1	15.04
纱架	1	7.96	1	7.96	1	7.96
高精密切割机	1	7.61	1	7.61	1	7.61
双面刨砂一体机	1	6.46	1	6.46	1	6.46
倒纱板	1	1.59	1	1.59	1	1.59
石材切割机	1	1.50	1	1.50	1	1.50
单梁桥式起重机	1	10.62	-	-	-	-
重型数控上卧锯	1	6.37	-	-	-	-
双轴立铣机	1	0.84	-	-	-	-
砂光机	-	-	1	4.67	1	4.67
合计	19	562.66	17	549.50	17	549.50

注：2022年报废了一台砂光机。

复合轨枕的生产包括高压对撞混合、干燥预成型、浸渍、升温发泡、固化成型、脱模、定长切割、砂光、机加工、涂装等工序，其关键设备为动模拉挤成型机、重型方木多片锯、复合轨枕裁断机、雕刻机、高精密切割机、双面刨砂一体机、重型数控上卧锯、双轴立铣机。其中，动模拉挤成型机的产能约为 20,000 根/年，但复合轨枕的产能瓶颈却主要受到机加工工序时长较长的制约，主要系受雕刻机进行打孔开槽工序的影响，2021年雕刻机设备产能约为 2,000 根/年，2022年采购新设备提升产能至 2,600 根/年。

2022年9月公司复合轨枕新增地铁用复合轨枕品种，该类复合轨枕体积约为

之前重载铁路复合轨枕体积的一半，因其产品图纸设计不同，地铁复合轨枕打孔开槽工艺较重载铁路复合轨枕简单便捷，与重载铁路复合轨枕需在枕木上来回开槽工艺不同，地铁用复合轨枕仅需在轨枕两侧进行一次开槽即可。公司采购了专门用于打孔开槽工序的重型数控上卧锯、双轴立铣机对地铁复合轨枕进行打孔开槽，地铁复合轨枕的打孔开槽工序生产效率约为重载铁路复合轨枕的 10 倍，在打孔开槽工序产量进行折算后新增产能 200 根/月（按重载铁路复合轨枕计算），由于设备在 9 月底购置，新增产能按 10-12 月计算，故 2022 年产能增长 600 根。

地铁用复合轨枕与重载铁路轨枕的换算关系如下：

单位：根

项目	生产数量	折算系数（按生产效率）	折算成重载铁路复合轨枕后数量
重载铁路轨枕	3,223	1.00	3,223
地铁用复合轨枕	3,330	0.10	333
合计	6,553	-	3,556

报告期内，公司生产复合轨枕的新增固定资产与新增产能、实际产量以及变动关系列示如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
复合轨枕关键设备台数（台）	8	6	6
复合轨枕关键设备原值（万元）	422.54	415.33	415.33
复合轨枕关键设备原值增加比例	1.74%	-	-
产能（根）（折算后） ^注	2,600	2,000	2,000
产能增加比例	30.00%	-	-
产量（根）（折算后）	3,556	1,871	877
产量增加比例	90.06%	113.34%	-
产能利用率	136.77%	93.55%	43.85%

注：新购置的重型数控上卧锯、双轴立铣机可增加打孔开槽工序产能约 200 根/月（按重载铁路复合轨枕计算），由于设备在 9 月底购置，新增产能按 10-12 月计算，故 2022 年产能增长 600 根。

从上述数据看，2021 年公司复合轨枕关键设备固定资产未变，产能也与 2020 年保持一致，新增产量比例为 113.34%，主要是受市场订单增加影响。

2022 年下半年，公司复合轨枕订单增长迅速，为迅速响应市场，公司订购了专门用于打孔开槽工序的重型数控上卧锯、双轴立铣机，这两台设备与原有的一

台雕刻机主要用于打孔开槽工序。新增的两台设备使得打孔开槽工序产能提升显著，由原先的 2,000 根/年提升至 4,400 根/年（2022 年产能按新设备 3 个月时间计算为 2,600 根）。2022 年全年产量（折算后）新增 90.06%，主要是公司复合轨枕市场拓展较为迅速，获得的重载铁路复合轨枕订单增加及公司的地铁复合轨枕市场逐步打开，公司为满足市场需求，扩大了生产及储备了一定的存货。

（4）止水带

止水带机器设备各期变动情况如下：

单位：台；万元

设备名称	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	数量	原值	数量	原值	数量	原值
150 钢边止水带微波硫化生产线	1	153.45	1	153.45	1	153.45
120 止水带微波硫化生产线	1	101.72	1	101.72	1	101.72
止水涂布机	2	111.50	2	111.50	2	111.50
扫描式激光测厚仪	2	24.46	2	24.46	2	24.46
曲率可调式滚压成型机	2	16.88	2	16.88	2	16.88
橡胶止水带冷却输送机	2	16.28	2	16.28	2	16.28
激光标刻打码设备	4	24.88	4	24.88	4	24.88
曲率可调式钢板型弯机	1	2.97	1	2.97	1	2.97
钢板敷胶机	1	2.65	1	2.65	1	2.65
止水带钢板设备型弯机	1	11.07	1	11.07	-	-
合计	17	465.87	17	465.87	16	454.80

止水带的关键生产机器设备为 150 钢边止水带微波硫化生产线、120 止水带微波硫化生产线与止水涂布机，公司于 2018 年购置两条止水带生产线，2019 年购置了止水涂布机，并陆续进行调试与试生产，期间分别于 2020 年 12 月、2021 年 6 月分两次获得了止水带相关的 8 份 CRCC 认证证书，于 2021 年 12 月开始批量生产。

报告期内，公司止水带关键设备的新增固定资产与新增产能、实际产量以及变动关系列示如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
止水带关键设备台数（台）	4	4	4

项目	2022年度	2021年度	2020年度
止水带关键设备原值（万元）	344.15	344.15	344.15
止水带关键设备原值增加比例	-	-	-
产能（米）	300,000.00	25,000.00	-
产能增加比例	-	-	-
产量（米）	143,630.00	9,728.00	-
产量增加比例	1376.46%	-	-
产能利用率	47.88%	38.91%	-

注：2021年12月公司的止水带开始投产，2021年产能仅计算2021年12月份的产能。

从上述数据看，2021年公司止水带关键设备固定资产未增加，产能却从无到有，主要是公司早先购置了止水带关键设备，但一直进行设备调试与试验及CRCC认证，至2021年底才形成产能产量。

2022年公司止水带关键设备固定资产未增加，产能亦未发生改变，但产量却较2021年度增长了1376.46%，主要是2021年度仅生产了一个月。

（5）吊篮围栏

吊篮围栏机器设备各期变动情况如下：

单位：台；万元

设备名称	2022年 12月31日		2021年 12月31日		2020年 12月31日	
	数量	原值	数量	原值	数量	原值
高速光纤激光切割机	1	163.72	1	163.72	-	-
悬链钝化封闭生产线	1	127.43	1	127.43	-	-
四方燃气渗锌炉	2	110.88	2	110.88	-	-
高铁预埋件焊接机器人工作站	1	34.51	1	34.51	-	-
配套炉料分离与除尘器	2	33.01	2	33.01	-	-
封闭线废气处理设备	1	24.60	1	24.60	-	-
燃气台车式烧结炉	1	13.45	1	13.45	-	-
环保上料平车	2	11.86	2	11.86	-	-
数控车床	1	7.43	1	7.43	-	-
静电捕油器	1	5.13	1	5.13	-	-
液压联合冲减机器	1	4.21	1	4.21	-	-
角钢热弯机	1	3.98	1	3.98	-	-

设备名称	2022年 12月31日		2021年 12月31日		2020年 12月31日	
	数量	原值	数量	原值	数量	原值
型材冷弯卷圆机	1	3.98	1	3.98	-	-
卧式磨砂机	1	2.39	1	2.39	-	-
滚丝机	1	2.21	1	2.21	-	-
摇臂钻床	1	2.21	1	2.21	-	-
卧式缩径机	1	2.19	1	2.19	-	-
钻铣床	1	1.81	1	1.81	-	-
悬吊臂	1	0.63	1	0.63	-	-
通过式抛丸机	2	46.46	1	23.01	-	-
数控角钢扁钢槽钢联合线	1	25.13	-	-	-	-
合计	25	627.25	23	578.67	-	-

吊篮围栏的关键生产机器设备为高速光纤激光切割机、悬链钝化封闭生产线与四方燃气渗锌炉，公司 2021 年 11 月购置了相关关键设备，于 2021 年 12 月开始正式投产。

报告期内，公司吊篮围栏关键设备的新增固定资产与新增产能、实际产量以及变动关系列示如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吊篮围栏关键设备台数（台）	4	4	-
吊篮围栏关键设备设备原值（万元）	402.03	402.03	-
吊篮围栏关键设备原值增加比例	-	-	-
产能（吨）	2,640.00	220.00	-
产能增加比例	-	-	-
产量（吨）	1,177.99	74.74	-
产量增加比例	1476.12%	-	-
产能利用率	44.62%	33.97%	-

注：2021 年 12 月公司的吊篮围栏开始投产，2021 年产能仅计算 2021 年 12 月份的产能。

2022 年公司吊篮围栏关键设备固定资产未变，产能也与 2021 年保持一致，新增产量比例为 1476.12%，一方面是 2021 年度 12 月才正式投产，另一方面公司中标订单陆续开始供货。

（6）扣件垫板

扣件垫板分为橡胶垫板与弹性垫板，其中橡胶垫板主要生产设备为硫化机，与汽车密封件共用设备，公司可根据汽车密封件生产情况进行灵活调配。弹性垫板的主要生产设备为发泡机、模具传输机、两组分中温弹性体浇注机及材料融化设备，与弹性垫板相关的设备各期变动情况如下：

单位：台；万元

设备名称	2022年 12月31日		2021年 12月31日		2020年 12月31日	
	数量	原值	数量	原值	数量	原值
发泡机	3	115.14	3	115.14	3	115.14
模具传输机	2	72.00	2	72.00	2	72.00
两组份中温弹性体浇注机	1	24.36	1	24.36	1	24.36
材料融化设备	2	22.56	2	22.56	2	22.56
红外线温度烘干机	1	3.50	1	3.50	1	3.50
输送机	1	3.00	1	3.00	1	3.00
模具清洗机	1	3.00	1	3.00	1	3.00
冰水机	1	0.97	1	0.97	1	0.97
模具输送机温度记录器	1	0.78	1	0.78	1	0.78
合计	13	245.31	13	245.31	13	245.31

公司弹性垫板主要生产设备于 2010 年购置，较早已形成了 210 万件/年产能。上述设备除一台两组份中温弹性体浇注机外，其余设备已提足折旧，截至 2022 年 12 月 31 日，上述设备的净值为 23.45 万元。报告期内弹性垫板生产设备未发生变化。

报告期内，公司弹性垫板相关关键设备的新增固定资产与新增产能、实际产量以及变动关系列示如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
弹性垫板关键设备台数（台）	8	8	8
弹性垫板关键设备原值（万元）	234.06	234.06	234.06
弹性垫板关键设备原值增加比例	-	-	-
产能（件）	2,100,000.00	2,100,000.00	2,100,000.00
产能增加比例	-	-	-
产量（件）	117,180.00	145,700.00	721,555.00
产量增加比例	-19.57%	-79.81%	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产能利用率	5.58%	6.94%	34.36%

注：根据铁路产品认证实施规则，公司取得扣件垫板 CRCC 认证需要配置必备的生产设备，扣件垫板的年产能为所配置产线的标准产能，其中弹性垫板产能为 210 万件/年，橡胶垫板产能为 120 万件/年，目前产能利用率较低主要是公司扣件垫板销量达不到配置产线的标准产能所致。

从上述数据看，弹性垫板相关设备固定资产未发生变动，产能也未发生改变，两者相匹配。固定资产未发生改变，而 2021 年产量比例下降 79.81%，主要是公司弹性垫板未接到新订单所致。2022 年公司获得铁科轨道合同订单，共计采购扣件垫板 18 万套（含橡胶垫板 18 万件、弹性垫板 18 万件），合同金额 470.39 万元（不含税），2022 年公司产量较 2021 年度降低了 19.57%，主要是公司销售了部分原有存货。

（7）其他机器设备

报告期内，其他新增机器设备主要为环保设备，环保设备的原值增加额为 569.03 万元，环保设备的增加对产能无明显影响。

综上所述，报告期内，公司机器设备固定资产与上述产品的产能基本匹配；机器设备固定资产与部分产品的产量不匹配的主要原因系市场需求影响所致。

二、2022 年汽车密封件产能利用率不足 70%的合理性，报告期内发行人产能是否能得到充分利用，相关资产是否存在减值风险

（一）2022 年汽车密封件产能利用率下降主要是商用车市场行情所致

公司以硫化设备运行指标作为公司的汽车密封件产能指标进行计算。报告期内，公司汽车密封件产能利用率与汽车密封件产量、中国商用车销量对比如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	项目	2022vs2021	项目	2021vs2020	
硫化设备利用率	62.52%	-32.17%	92.17%	-13.12%	106.09%
商用车销量（万辆）	329.92	-30.98%	477.99	-6.85%	513.14

公司 2022 年汽车密封件产能利用率不足 70%，主要是受 2022 年中国商用车产销量出现下滑影响，公司汽车密封件订单出现下滑，导致公司汽车密封件产量下降所致。2022 年，我国商用车产销量出现较大下滑，主要是经济下行、物流运

输需求萎缩，导致商用车整体需求不足所致。

公司汽车密封件前五大客户中，潍柴动力与一汽解放年报显示当期产销均出现较大下滑，根据潍柴动力 2022 年及 2021 年年报数据，其发动机、变速箱、车桥的生产经营情况如下：

单位：万台；万根

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	产量	2022vs2021	产量	2021vs2020	
发动机	55.20	-41.09%	93.70	-11.35%	105.70
变速箱	58.40	-44.33%	104.90	-18.11%	128.10
车桥	51.60	-44.81%	93.50	-15.00%	110.00
合计	165.20	-43.44%	292.10	-15.04%	343.80

根据一汽解放 2022 及 2021 年年报数据，其商用车的生产经营情况如下：

单位：辆

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	项目	2022vs2021	项目	2021vs2020	
中重型卡车	123,011.00	-61.62%	320,485.00	-22.51%	413,583.00
轻型卡车	27,560.00	-49.01%	54,051.00	-36.27%	84,807.00
客车	241.00	-73.34%	904.00	-6.03%	962.00
合计	150,812.00	-59.83%	375,440.00	-24.81%	499,352.00

报告期内，公司汽车密封件产能利用率、产量与我国商用车销量趋势基本一致，亦与公司主要汽车密封件客户产量趋势一致，2022 年公司产能利用率下滑是由于商用车市场行情影响带动公司汽车密封件产量下降所致，具有合理性。

（二）报告期内发行人产能是否能得到充分利用，相关资产是否存在减值风险

报告期内，公司汽车密封件产量有所下降，是受商用车整体市场影响所致。报告期内，公司汽车密封件设备均正常运转，不存在闲置状态的情况。2023 年第一季度，公司汽车密封件销售收入（未经审计）为 5,381.89 万元，环比 2022 年第四季度增长 7.90%，同比 2022 年第一季度增长 15.73%。2023 年 4 月，公司汽车类产品的生产计划为 3,199.09 万元，较去年同期的 1,848.82 万元增长了 73.03%。商用车产业是经济发展的“晴雨表”，随着我国宏观经济开始快速恢复，2023 年

一季度我国 GDP 同比增长 4.5%，经济复苏会带动基础建设、交通运输等多产业链的发展，促进商用车需求将逐步提升，这将有助于公司汽车密封件产品产量提升，进而提升公司汽车密封件设备产能利用率。

报告期内，公司已建立了完整的固定资产管理制度，房屋及建筑物保存完好，各种设备正常使用，各项固定资产运行状况良好，报告期末未发现由于技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的情况，不存在减值迹象，因此报告期内公司未对固定资产计提减值准备。

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，对于存在减值迹象的固定资产按照账面价值和可收回金额孰低原则计提减值准备。公司根据会计准则规定，结合公司资产自身特点、所处的宏观环境、行业情况等因素，于各期末对固定资产进行减值测试。公司具体减值测试判断情况如下：

企业会计准则规定	具体分析	是否满足
资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	将报告期内公司拥有的房屋建筑物与该地区房地产成交价格对比不存在价格下跌的情况；将报告期各期采购的主要同类机器设备价格进行对比，机器设备的市场价格近几年未发生重大不利变化。即无迹象表明资产的市场价值下降。	否
企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	公司专注于橡胶、聚氨酯、复合材料等高分子材料制品的研发、生产和销售，产品主要涵盖汽车和轨道交通两大应用领域，报告期内各产品类别的行业经济发展态势良好。	否
市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	报告期内，市场利率或者其他市场投资报酬率未发生明显波动。	否
有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	报告期各期末，经公司盘点和实地监盘，固定资产未发生陈旧过时或者实体损坏的情形。	否
资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	报告期各期末，经访谈设备管理人员，结合期末监盘情况，固定资产使用情况良好，不存在已经或将闲置、终止使用的固定资产。	否
企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	报告期内，公司主要产品市场价格稳定，经济效益良好，不存在资产的经济绩效已经低于或者将低于预期的情况。	否

综上，报告期内，公司不存在闲置固定资产；报告期各期末，公司已按照企

业会计准则要求对固定资产进行了减值测试，测试结果表明公司固定资产不存在减值迹象。

三、2022年发行人弹性体梁端防水装置的产能利用率超过100%的合理性

报告期内，公司弹性体梁端防水装置产量分别为242.09吨、445.18吨和752.02吨，公司弹性体梁端防水装置产量增长较快，公司主要采用“以销定产+少量备货”的生产模式，会根据客户的订单需求来进行生产计划的安排和调整，下游市场的需求会直接影响到公司产品的产能利用率。同时，为了保证及时交付，公司亦会结合主要生产原材料的采购和库存情况及与客户的沟通情况进行适当备货。报告期各期，公司弹性体梁端防水装置的产能利用率情况如下：

单位：公斤

项目	2022年度	2021年度	2020年度
产能	600,000.00	600,000.00	250,000.00
产量	752,020.00	445,182.00	242,089.22
销量	762,371.61	401,877.84	341,348.91
产能利用率	125.34%	74.20%	96.84%

注：2020年8月，海力威高分子厂区新建弹性体梁端防水装置A、B组分生产线正式投产（形成600吨/年的产能），上表2020年的产能利用率仅计算2020年8-12月的产能。

弹性体梁端防水装置主要生产装置为反应釜，公司利用现有3个弹性体梁端防水装置反应釜进行弹性体梁端防水装置A、B组分的生产加工，公司根据弹性体梁端防水装置A、B组分实际配比安排反应釜生产数量，弹性体梁端防水装置分为A、B组分生产，其中每釜A组分生产时长约为9.5小时（570分钟），B组分约为6.5小时（390分钟），其生产加工过程及每釜生产时长情况如下：

A组分生产工艺过程	时长（分钟）	B组分生产工艺过程	时长（分钟）
配料	50	配料	50
真空脱水	170	真空脱水	150
降温	130	降温	70
聚合反应	160	搅拌混合	60
检验、灌装	60	检验、灌装	60
合计	570	合计	390

注：弹性体梁端防水装置工艺过程中除烘料在材料保温设备内进行，其余生产工艺过程均在反应釜中进行，弹性体梁端防水装置每釜生产时长按在反应釜中进行连续生产的工艺过程时长进行计算。上述生产过程时长未包含烘料时长，系烘料工序平均时长约为5小时，可

与其他工序并行进行。

2022 年公司实际排产情况如下：

产品	生产釜数	生产加工时长（小时）	生产重量（公斤）
A 组分	379	3,600.50	401,648.00
B 组分	371	2,411.50	350,372.00
合计	750	6,012.00	752,020.00

注：生产加工时长=生产釜数*A、B 组分每釜生产时长。公司现有 3 个反应釜，3 个反应釜生产加工时长为 6,012 小时，则平均每釜实际加工时间为 2,004 小时。

公司弹性体梁端防水装置的产能计算情况如下：

项目	计算过程	数量
反应釜数量（个）	a	3
每天计划工作时间（小时）	b	8
年计划工作天数	c	200
2022 年每釜理论加工时间（小时）	$d=b*c$	1,600.00
2022 年每釜实际加工时间（小时）	e	2,004.00
每釜理论生产产能（吨/天）	f	1
产能（吨）	$g=a*c*f$	600.00
2022 年实际产量（吨）	h	752.02

2022 年公司弹性体梁端防水装置产量增长较快，主要是 2022 年公司中标项目陆续开始施工建设，客户对弹性体梁端防水装置的订单需求增长所致。2022 年公司中标的郑济高铁、潍烟高铁、莱荣高铁、广汕高铁、汕汕高铁和兰张三四线多条高铁线路陆续开始施工建设，受中标多条高铁线路同时开工建设的影响，下游客户订单需求增长，公司弹性体梁端防水装置产量大幅增长，现有产能已不能满足实际生产需求，为保证顺利交货，公司增加了生产班次来满足客户对于产品的需求。公司弹性体梁端防水装置产能利用率增长是订单增长后增加生产班次所致，结合 2022 年公司生产过程、生产时长和实际排产情况进行分析，具有合理性。

四、在汽车市场增长乏力、发行人产能利用率逐年下降的情况下，扩大车用产品产能的必要性

（一）下游市场正处于恢复期，商用车仍有较大发展空间

公路运输是交通运输系统的重要组成部分之一，公司运输可实现货物的直达，是其他运输无法替代的，是大部分货物必须经历的运输方式，而公路运输的主要交通工具即为商用车。我国商用车产业从无到有，由小变大，市场规模已位居全球第一。商用车产业是经济发展的“晴雨表”，与国民经济“三驾马车”消费、投资、出口的增长情况直接相关，反映经济运行质量和经济活跃度。只要中国经济持续稳定增长，商用车市场就会具有良好发展前景。

根据 wind 统计数据，中国商用车产量规模由 2005 年的 177.28 万辆增长至 2021 年的 466.02 万辆，销售规模由 2005 年的 178.38 万辆增长至 2021 年的 477.99 万辆，且 2017 年至 2021 年间中国商用车产销率始终保持在 400 万辆以上。2022 经济下行、物流运输需求萎缩，国内商用车行业较为低迷，2022 年国内商用车产销量分别为 318.40 万辆和 329.92 万辆，同比分别下滑 31.68%和 30.98%。随着 2023 年中国经济的逐步改善，未来整体经济增长将处于相对平稳增长的状态，目前国内市场需求稳定、国际市场需求回暖，工业和大宗商品运输需求平稳回升，根据 wind 统计数据，2023 年 1-4 月国内商用车产销量分别为 130.28 万辆及 128.56 万辆，同比分别增长 9.11%和 9.00%，环比分别增长 27.51%和 17.28%，商用车呈现同比、环比双增长的态势。

根据国家信息中心信息化和产业发展部的预测，2023 年，商用车市场将实现恢复性增长，全年销量预计为 370 万辆-400 万辆，我国商用车市场仍具有较强的增长动力。随着下游市场的逐渐复苏，公司汽车密封件销售收入将逐步回升。

（二）公司拥有优质客户资源为公司商用车密封件销量的稳定持续奠定了基础

公司在商用车动力系统密封件领域具有多年的研发、生产经验，在行业内具有较高的知名度，与优质客户建立了长期稳定的合作关系公司与潍柴集团、康明斯、云内集团、中国一汽等国内知名的发动机生产企业和商用车整车厂建立了良好的合作关系。根据商用车行业的特性，一旦主机厂或整车厂与零部件供应商就

某种产品形成稳定合作后，为保障后续产品质量的稳定性，不会轻易更换该种产品的供应商。公司与主要客户合作历史较长，随着产品开发、合作品类不断增加，合作稳定性持续加强，这为公司商用车密封件销量稳定持续奠定了基础。

（三）公司持续不断拓展商用车密封件新客户及其他领域

公司凭借较为明显的产品开发能力、产品质量优势和快速响应客户等优势，在保障原有商用车主要客户的基础上，也在积极开拓商用车密封件新客户与其他领域客户群体。

在拓展商用车密封件新客户方面，报告期内，公司已拓展了陕西法士特汽车传动集团有限责任公司、一汽解放汽车有限公司无锡柴油机厂、中国重汽集团济南动力有限公司、东风康明斯发动机有限公司及重庆康明斯发动机有限公司等重要的发动机、变速箱生产制造商，已完成上述厂家密封件试制生产并开始小批量供货密封件产品，并继续对其新式产品进行合作研发。

在其他领域方面，公司正持续拓展新能源乘用车领域客户与工程机械领域客户。在新能源乘用车领域，公司已储备了新能源车用高速油封及新能源车用电机电芯密封件生产技术，新能源车用高速油封已供货浙江盘毂动力科技有限公司，新能源车用电机电芯密封件已供货江西百思利新能源科技股份有限公司，报告期内，公司新能源车用密封件的销售额分别为 7.77 万元、17.27 万元及 156.53 万元，呈现增长趋势。在工程机械领域，公司已成为卡特彼勒全球橡胶密封产品供应商截至 2023 年 4 月 30 日，公司已承接卡特彼勒 102 个产品的开发，这 102 个产品的年度采购金额在 8,000 万人民币左右，后续增长空间较大。

综上所述，公司主要客户涵盖潍柴集团、康明斯、云内集团、中国一汽等知名发动机和商用车生产厂商，拥有商用车优质客户资源，商用车正处于复苏阶段，在未来仍具有较大的发展空间。公司在其他领域的持续开拓也将为公司密封件带来较大的发展空间，公司通过募投项目扩大车用产品产能是合理且必要的。

五、结合聚氨酯组分的历史需求量，说明新增产能的合理性和必要性

聚氨酯组分生产项目旨在为公司弹性体梁端防水装置、复合轨枕、弹性垫板等铁路产品提供聚氨酯组分。

不同用途的聚氨酯产品，其 A、B 组分的配方亦有不同。目前，公司采购的异氰酸酯、聚醚多元醇用于自行生产弹性体梁端防水装置 A、B 组分，但由于公司聚氨酯组分的产能有限，除弹性体梁端防水装置 A、B 组分为自行生产以外，复合轨枕、弹性垫板的 A、B 组分为直接外购。

根据报告期内公司弹性体梁端防水装置 A、B 组分的产量及生产复合轨枕和弹性垫板的聚氨酯组分的实际耗用，即可得出公司报告期内对应聚氨酯组分的需求量：

单位：公斤

项目	2022 年	2021 年	2020 年
弹性体梁端防水装置	752,020.00	445,182.00	242,089.22
复合轨枕	493,128.00	167,461.90	121,415.00
弹性垫板	40,980.00	50,702.20	239,340.00
合计	1,286,128.00	663,346.10	602,844.22
聚氨酯组分产能	600,000.00	600,000.00	250,000.00

报告期内，公司聚氨酯组分的需求量分别为 602.84 吨、663.35 吨和 1,286.13 吨。2020 年 8 月，海力威高分子厂区新建弹性体梁端防水装置 A、B 组分生产线正式投产，形成 600 吨/年的产能，报告期内，公司聚氨酯组分的产能无法满足公司对于聚氨酯组分的需求。整体来看，铁路市场仍具有较好的前景，公司在手订单充足，聚氨酯组分对应的产品的产量将持续增加，所对应的聚氨酯组分的消耗也将增长，公司拟进行募投对聚氨酯组分的产能进行扩产是必要且合理的。

六、公司募投项目新增产能是否能够予以消化，是否存在过度投产的风险

公司预计未来汽车密封件及高铁工务工程产品的销量仍有较大空间，募投项目新增产能无法有效消化的风险较小。具体情况如下：

（一）车用橡胶密封件生产线技术改造及扩建项目的产能消化

为了适应行业发展、紧抓市场机遇，公司拟通过车用橡胶密封件生产线技术改造及扩建项目新增产能油封 4,500 万件，静密封 4,500 万件。具体产能预计分配情况如下：

序号	应用领域	预计产能分配
1	商用车领域（新产品与新客户）	2,500 万件油封、1,500 万件静密封

2	新能源汽车领域	折合 1,500 万件静密封（约 1.5 亿件新能源汽车电芯密封件）
3	工程机械领域	2,000 万件油封、1,500 万件静密封

注：1、商用车领域产能分配根据未来市场份额由 10%提升至 15%预估计算；

2、新能源汽车领域产能分配根据公司客户拓展情况及未来市场份额情况预估计算，公司新能源汽车电芯密封件产品尺寸较小（O 型圈外径为 0.7-2.3cm 左右），2022 年销售收入为 115.50 万元，销量为 822.61 万件，销售平均单价 0.14 元/件，报告期公司静密封产品平均单价 1.58 元/件，为便于计算产能，与一般静密封按 10:1 进行折算；

3、工程机械领域产能分配根据公司对未来卡特彼勒产品及其他工程机械领域其他客户拓展预期情况预估计算。

1、商用车领域

发行人目前在商用车动力总成系统的发动机密封件、车桥密封件两大领域具有比较明显的优势，发行人将持续研发新产品，巩固优势地位，争取市场份额从 10%左右提升到 15%左右，预计可消化约 2,500 万件油封和 1,500 万件静密封。

报告期内，发行人的静密封与油封的销量如下表所示：

产品	2022 年			2021 年			2020 年		
	数量 (万件)	单价 (元/ 件)	金额 (万元)	数量 (万件)	单价 (元/ 件)	金额 (万元)	数量 (万件)	单价 (元/ 件)	金额 (万元)
静密封	5,422.77	1.53	8,296.40	7,691.62	1.62	12,486.88	8,194.50	1.57	12,898.07
油封	2,276.95	3.69	8,401.32	3,346.95	4.03	13,488.13	2,838.87	5.34	15,152.94

按报告期内的平均产量、单价为基础，计算在商用车领域募投扩产后的发行人达产后的产量及产值规模为：

产品	报告期平均水平		募投规模		达产后规模	
	数量 (万件)	金额 (万元)	数量 (万件)	产值 (万元)	数量 (万件)	产值 (万元)
静密封	7,102.96	11,227.12	1,500.00	2,370.94	8,602.96	13,598.05
油封	2,820.92	12,347.46	2,500.00	10,942.75	5,320.92	23,290.21
合计	9,923.88	23,574.58	4,000.00	13,313.69	13,923.88	36,888.27

根据中国汽车工业协会《中国商用汽车产业发展报告（2022）》，预计“十四五”末，国内商用车总量逐渐稳定的在 450 万辆/年左右预测。按商用车总量 450 万辆/年计算，其动力总成系统密封件市场规模约为 22.5 亿元/年。

报告期内，发行人的年平均静密封产量为 7,102.96 万件，年平均油封的产量为 2,820.92 万件，募投项目商用车领域的产能为静密封 1,500 万件，油封 2,500 万件，公司募投项目达产后商用车密封件整体产值约为 3.69 亿元左右，与公司提升市场占有率目标预期基本相符，与商用车动力系统总成密封件整体市场规模相比仍具有较大发展空间。

为实现上述目标，公司在保障主要商用车客户现有产品供应的情况下，仍在不断与客户开展新产品的同步研发并逐步拓展商用车新客户。公司与主要客户潍柴动力股份有限公司、潍柴动力扬州柴油机有限责任公司、一汽解放汽车有限公司、中国第一汽车股份有限公司、昆明云内动力股份有限公司、北京福田康明斯发动机有限公司合作开发的多款新型号密封件已进入台架试验及路试阶段。在商用车新客户拓展方面，公司在持续拓展变速箱领域重点客户，如陕西法士特汽车传动集团有限责任公司，同时也在深挖中国一汽、中国重汽、康明斯下属分子公司，如一汽解放汽车有限公司无锡柴油机厂、中国重汽集团济南动力有限公司、东风康明斯发动机有限公司及重庆康明斯发动机有限公司等主要的发动机生产厂家，报告期内，公司已进入上述公司供应商系统并开始小批量供货。

2、新能源汽车领域

新能源电池电芯密封件方面，根据高工产研锂电研究所（GGII）统计，2022 年中国锂电池结构件市场规模达 338 亿元，根据公司对锂电池结构件构成及成本组成判断，电池电芯密封件的市场规模预计为 7.5 亿元左右，预计到 2025 年，市场规模将达到 15 亿元左右。

在新能源汽车领域，公司已开发出新能源车用高速油封及新能源车用电池电芯密封件，公司未来目标是争取在现有的技术、经验的基础上，打入国内电动车领域，并在新能源车密封市场初步取得一定的市场份额。报告期内，公司新能源车用高速油封已小批量供货浙江盘毂动力科技有限公司，新能源车用电池电芯密封件已批量供货江西百思利新能源科技股份有限公司，

公司新能源汽车电池电芯密封件项目于 2022 年 6 月份建成投入使用，经过与江西百思利新能源科技股份有限公司的验证测试，于 2022 年 10 月初始逐渐形成销售，2022 年销售收入为 115.50 万元，2023 年 1-4 月，已形成销售收入

92.75 万元（未经审计），公司新能源电池电芯密封件销量增长迅速。同时公司仍在接触开发其他新能源汽车领域客户，2023 年公司持续进行客户开发，目前无锡市金杨新材料股份有限公司、马鞍山南实科技有限公司等客户已开始进行新产品开发。随着公司在新能源领域的逐步开拓，预计未来可消化折合约 1,500 万件静密封（约 1.5 亿件新能源电池电芯密封件），按 2022 年平均价格 0.14 元/件计算，产值约为 2,100 万元，与新能源电池电芯密封件的整体市场规模相比具有广阔的发展空间。

3、工程机械领域

在工程机械领域，公司于 2022 年 9 月通过了卡特彼勒美国实验室的材料开发认证，正式成为其全球橡胶密封产品供应商。卡特彼勒是世界上最大的工程机械和矿山设备生产厂家、燃气发动机和工业用燃气轮机生产厂家之一，在世界各地均有生产工厂，其对密封件的需求量较为庞大。2022 年度，卡特彼勒全球的销售额为 594 亿美金，其中密封件类产品的采购金额在 3 亿美金左右，随着配方和产品的开发，公司与卡特彼勒的合作将迎来较大的市场空间。截至 2023 年 4 月 30 日，公司已承接卡特彼勒 102 个产品的开发，这 102 个产品对应的年度采购金额在 8,000 万人民币左右，后续随着合作的逐步加深，产品种类会持续增长，市场空间将进一步增加。

除卡特彼勒外，公司也已经与国内知名的工程机械企业在密封件领域合作，如三一重工、徐工集团等，预计公司未来在工程机械领域可消化约 2,000 万件油封和 1,500 万件静密封，按报告期内公司销售的油封与静密封的平均单价为基础计算，该部分产值约为 1.11 亿元，与目前公司对工程机械领域客户开拓情况及未来开拓规划基本相符。

（二）聚氨酯组分生产项目的产能消化

公司自行生产的聚氨酯组分已不能满足自身需求，除弹性体梁端防水装置 A、B 组分为自行生产以外，复合轨枕、弹性垫板的 A、B 组分为直接外购。发行人拟建设聚氨酯组分生产项目，预计本项目达产后将可实现年产 5,100 吨聚氨酯组分，全部为发行人自用加工制作弹性体梁端防水装置、复合轨枕、弹性垫板及其他铁路聚氨酯产品。目前发行人现有聚氨酯组分 600 吨产能，未来聚氨酯组分项

目达产后将一共形成 5,700 吨聚氨酯组分产能。具体产能预计分配情况如下：

序号	应用产品	预计产能分配
1	弹性体梁端防水装置	约 1,000 吨
2	复合轨枕	约 3,800 吨
3	聚氨酯固化道床和高性能聚氨酯防水涂料等其他铁路新产品	约 900 吨

注：1、弹性体梁端防水装置产能分配根据未来市场容量及公司市场占有率情况预估计算；

2、复合轨枕产能分配根据未来市场容量及公司未来预计销量情况预估计算；

3、其他聚氨酯类轨道交通新产品产能分配根据公司对未来产品推广应用的预期情况预估计算。

1、弹性体梁端防水装置

高铁桥梁以混凝土桥梁为主。据估计，高铁建设中桥路比约为 0.70。根据《新时代交通强国铁路先行规划纲要》，按照 2035 年目标进行测算，2023-2035 年合计新增高铁里程 2.80 万公里，则平均每年新增高铁里程 2,153.85 公里，按桥路比 0.70 计算，平均每年建设混凝土桥梁 1,507.70 公里；我国铁路常用标准梁为 32.00 米，桥梁缝隙需弹性体梁端防水装置 12.00 米，未来弹性体梁端防水装置市场规模为 56.54 万米/年；按照每米弹性体梁端防水装置所需原料 6.50 公斤计算，未来弹性体梁端防水装置市场每年所需聚氨酯原料规模超过 3,675.00 吨，以目前发行人弹性体梁端防水装置市场占有率 26.88% 计算，发行人未来弹性体梁端防水装置市场需求约为 987.84 吨/年，符合募投产能建设目标。

2、复合轨枕

根据《中国铁道年鉴 2018》的数据进行测算，截至 2017 年末，全国铁路钢梁桥轨枕存量规模约为 72.50 万根，全路道岔轨枕存量约为 540.00 万根。假设存量钢梁桥轨枕及道岔轨枕的 30% 需要在未来 7-8 年内更换为复合轨枕，平均每年更换量在 23-26 万根之间。报告期内，发行人复合轨枕的销量分别为：877 根、1,824 根和 3,876 根，年度平均增长率达 110.24%，如按年平均增长 50% 保守估算，2028 年复合轨枕销量约为 4.4 万根，复合轨枕聚氨酯组分原材料消耗约 85KG/根，此时复合轨枕对于聚氨酯组分的需求量约为 3,752.76 吨，而募投项目建设期 2 年，投产期 2 年，于第 5 年达到产能设计规模，符合募投产能建设目标。

3、其他聚氨酯类铁路产品

发行人其他轨道交通产品也需使用聚氨酯组分作为原材料，包括聚氨酯固化道床和高性能聚氨酯防水涂料等。报告期内，聚氨酯固化道床已通过铁科院技术检测，产品进入试用阶段，高性能聚氨酯防水涂料也已进入产品推广阶段。

聚氨酯固化道床是在已经稳定的碎石道床内浇筑聚氨酯材料，并在道砟间完成发泡、膨胀和凝固，使泡沫状聚氨酯弹性材料挤满道砟间的空隙，将碎石道床牢固的粘接在一起，形成弹性整体道床结构，这种道床结构能有效提高有砟道床的纵、横向阻力，降低火车运行时产生的震动、减少噪音，具有良好的稳定性和整体性。聚氨酯固化道床在特大跨度桥、道岔区、沉降过大区域等特殊线路段具有明显的技术优势。公司固化道床于 2020 年 7 月获得铁科院铁建所技术授权，公司自主申请并于 2021 年 1 月获得了一项发明专利——一种铁路固化道床用聚氨酯软泡材料及其制备方法（ZL202110126614.4）。公司每套固化道床需耗用聚氨酯组分约 37 公斤，每公里铁路需约铺设固化道床 1666 套，按复线计算每公里铁路约需消耗聚氨酯组分为 123 吨，根据《新时代交通强国铁路先行规划纲要》，2023-2035 年合计新增高铁里程 2.80 万公里，则平均每年新增高铁里程 2,153.85 公里，按特殊线路段占 1%保守估算，则需使用约 2,600 余吨聚氨酯组分。目前聚氨酯固化道床仍处于现场试用阶段，作为新兴产品市场空间巨大。

聚氨酯防水涂料是由异氰酸酯、聚醚等为主要原料，添加催化剂、助剂、溶剂等加工制成防水涂料。作为一种多功能高分子材料，聚氨酯防水涂料具有弹性好、耐腐蚀、施工简便、强度高、黏结力强等优点，在民用建筑、市政工程、轨道交通等领域应用广泛，近年来，随着新基建建设速度加快，聚氨酯防水涂料市场需求进一步释放。根据中研产业研究院《中国聚氨酯防水涂料行业发展趋势及投资风险研究报告》，2022 年聚氨酯防水涂料容量约为 2.78 亿立方米，市场规模约为 74.6 亿元。在铁路领域，按平均每年新增高铁里程 2,153.85 公里计算，桥面防水面积约为 760 万平方米，每平方米约需消耗 2-2.5 公斤聚氨酯组分，则需使用聚氨酯组分约为 1.7 万吨。聚氨酯防水涂料是较喷涂橡胶沥青等其他桥面防水产品一种替代方案，其在强度、黏结力方面具备更优异性能，目前处于产品推广阶段。

上述新产品的市场前景较为明朗，作为聚氨酯组分产能消耗的补充，未来对于聚氨酯组分需求预测在 900 吨/年具有合理性，符合募投产能建设目标。

（三）募投项目产能无法及时消化的风险揭示

公司预计未来汽车密封件产品及铁路聚氨酯产品的市场空间仍然较大，公司未来销量仍会较快增长，募投项目新增产能无法及时消化风险较小，公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（六）募投项目风险”披露如下：“

公司本次募集资金投资项目是根据募投项目产品当前市场的供需情况、未来市场的消化潜力、公司预期未来可以取得的市场份额、公司未来的业务发展规划等因素综合分析而确定的。募投项目达产后，公司相关产品的产能较目前将有较大幅度增长。在项目实施及后续经营过程中，如果出现市场需求放缓、客户订单不及预期或市场环境发生重大不利变化等情形，公司新增产能将存在无法及时消化的风险，进而将直接影响本次募集资金投资项目的经济效益和公司的整体经营业绩。”

七、形成废料或余料的具体环节，废余料结存、入库、领用和销售情况，废余料的内控管理的有效性和相关成本核算情况，结合投入产出比分析废余料形成数量的合理性，废余料回收后是否可以再次投入生产，是否存在通过未入账废余料调节成本、销售未入账废料损害发行人利益的情况

（一）形成废料或余料的具体环节

公司形成废料的产品、生产工艺环节，废料产生的过程、废料名称具体情况如下：

对应产品	生产工艺环节	废料损耗产生过程	废料类型名称
密封件	硫化	将检验合格的混炼胶通过设备进行分割，形成橡胶胚	胶边
密封件	修整	对密封件半成品的飞边等进行修整、检验	胶边
密封件	检验	不良品报废	废品
吊篮围栏	制造环节	对钢材裁断、折弯、攻丝、切口、缩径、切割等形成的边角料	钢材边角料
止水带	挤出硫化	混炼胶边角料损耗	废胶料

止水带	检验	不良品报废	废胶料
其他	模具	模具加工塑形	铁屑
其他	原材料	购买原材料形成的废桶	废桶

密封件产品在混炼胶硫化、修整环节均会形成胶边废料，在入库检验的不良品会形成废品；吊篮围栏产品主要原材料是钢材，制造环节钢材的裁断、折弯等过程均会形成边角料；止水带产品在挤出硫化环节混炼胶边角料损耗，在入库检验的不良品会形成废品；其他非生产环节如密封件的模具在加工时会形成一定的铁屑，轨道交通领域购买的部分桶装原材料在使用完后形成的废铁桶、塑料桶。

公司不存在余料。在生产投料过程中，公司生产人员根据产品配方分配相应的原材料品种与数量，并结合物料的特性将其进行分类管理和投料消耗，生产所领用的材料系根据生产项目实际需求领用，不存在余料。

（二）废余料结存、入库、领用和销售情况

报告期内产生的废余料结存、入库、领用和销售情况如下：

废料	具体环节/项目	2022年	2021年	2020年
吊篮围栏-钢材边角料（吨）	入库	69.42	-	-
	销售	69.42	-	-
	领用	-	-	-
	结存	-	-	-
密封件-胶边及废品（吨）	入库	80.63	151.32	141.95
	销售	80.63	151.32	141.95
	领用	-	-	-
	结存	-	-	-
止水带-废胶料（吨）	入库	28.77	-	-
	销售	28.77	-	-
	领用	-	-	-
	结存	-	-	-
模具-铁屑（吨）	入库	17.78	22.38	23.36
	销售	17.78	22.38	23.36
	领用	-	-	-
	结存	-	-	-

废料	具体环节/项目	2022年	2021年	2020年
原材料废桶 (个)	入库	4,525.00	2,267.00	1,222.00
	销售	4,525.00	2,267.00	1,222.00
	领用	-	-	-
	结存	-	-	-

注释：吊篮围栏、止水带 2022 年开始生产、销售，故仅 2022 年有钢材边角料、废胶料。

公司对生产过程中形成的废料会定期、及时的进行处理，形成的钢材边角料、胶边及废品、铁屑、废铜等在生产过程中不具有使用价值，故不存在领用情况，形成废品后入库废旧仓库，定期对外销售，报告期内形成的收入情况如下：

单位：万元

废料类型名称	2022年	2021年	2020年
吊篮围栏-钢材边角料	22.26	-	-
原材料等废桶	19.26	8.66	3.35
止水带-废胶料	0.55	-	-
密封件-胶边及废品	9.61	12.11	9.67
模具-铁屑			
合计	51.68	20.77	13.02

注：模具铁屑、密封件统一处理给废品处理商，未单独核算销售金额。

钢材边角料销售价格约 3,000.00-3,500.00 元/吨，废桶销售价格约 30.00-40.00 元/个，废胶料约 100.00-200 元/吨，胶边约 350.00-450.00 元/吨，铁屑约 3,000.00-3,500.00 元/吨，钢材边角料、废桶、废胶料存放在子公司海力威高分子废品库，模具铁屑、密封件形成的胶边及废品集中存放在母公司海力威废品库，集中由废品处理商处理，废品处理商每周会过来清理，定期和公司进行结算。2022 年废料销售金额有所上升，主要系吊篮围栏的销售上涨其生产过程中钢材边角料增加所致。

（三）废余料的内控管理的有效性和相关成本核算情况

发行人在报告期内建立了废料出入库内部控制制度并有效执行，针对废料的产生和销售流程建立了完善的《货币资金管理制度》《存货管理制度》《一般工业固废分类收集、运送、入库、贮存、处置环境安全操作规程》等内部控制制度，对废料的收集、管理、处置和收款等全流程进行了规范管理，并定期对废料的处置及销售情况进行复核监督，确保废料处理的规范性。

由于发行人废料的数量以及收入占比较低，依据公司对直接材料的核算方法，直接材料成本投入均计入对应的产品成本，废料未进行成本核算，采用零成本的核算方式。

（四）结合投入产出比分析废余料形成数量的合理性，废余料回收后是否可以再次投入生产，是否存在通过未入账废余料调节成本、销售未入账废料损害发行人利益的情况

1、结合投入产出比分析废余料形成数量的合理性

（1）对于弹性体梁端防水装置，报告期内无废料或余料

①弹性体梁端防水装置具体生产过程简要介绍

弹性体梁端防水装置的生产过程可总结概括为烘料→配料→真空脱水→降温→聚合反应/搅拌混合→检验、灌装，其主要生产过程均在反应釜中进行，过程中除真空脱水过程中有少量水分蒸发损失，整个过程中无其他废料产生，待聚合反应/搅拌混合及检验工序完成后直接由反应釜灌装入桶。

②弹性体梁端防水装置投入和产出的内容

投入内容	产出内容	每釜理论重量(吨)	投入及产出形态
聚醚多元醇、异氰酸酯、各种催化剂、防老剂等材料	A组分	1.06	液态
聚醚多元醇、各种催化剂、防老剂等材料	B组分	0.94	液态

③弹性体梁端防水装置投入和产出比情况

a、弹性体梁端防水装置投入产出比

年份	投入重量(吨)	产出重量(吨)	投入产出比
2022年	752.20	752.02	99.98%
2021年	446.75	445.18	99.65%
2020年	242.27	242.09	99.92%

b、主要原料聚醚多元醇投入耗用情况

类型	2022年	2021年	2020年
聚醚多元醇耗用量(吨)	635.00	376.98	205.38

弹性体梁端防水装置 A、B 组分产量 (吨)	752.02	445.18	242.09
单位耗用量 (吨/吨)	0.84	0.85	0.85

综上所述，根据弹性体梁端防水装置 A、B 料的生产过程，整体生产过程主要在反应釜中进行，投入的聚醚多元醇等材料和产出的 A、B 组分均为液体，过程中除少量水分外无其他损失，报告期内投入产出比均接近 100%，主料聚醚多元醇报告期内单位耗用量保持稳定，故生产无废料或余料具有合理性。

(2) 对于密封件产品，报告期内领用的原胶及废料投入产出比情况如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
投入原胶 (吨) ①	415.59	639.73	685.51
胶边及废料 (吨) ②	80.63	151.32	141.95
占比 (②/①)	19.40%	23.65%	20.71%

公司密封件产品型号较多，报告期内密封件产品型号达 4,000 多种，不同型号密封件对橡胶的使用率有所不同，主要系硫化、修整形成的飞边胶边以及不同产品的废品率有所差异。投入的橡胶主要分氟橡胶、硅橡胶、丁腈橡胶、丙烯酸酯橡胶四种，不同橡胶形成的产品的橡胶利用率情况如下：

橡胶种类	主要对应产品	橡胶利用率区间
氟橡胶	主要生产组合油封、气门油封、型圈	组合油封利用率 75%-80%、气门油封 85-95%，型圈 60%-70%，公司组合油封产量较大，综合利用率在 75%-80%
硅橡胶	主要生产型圈产品	橡胶利用率在 60%-80%左右
丁腈橡胶	主要生产油封类和密封垫	橡胶利用率在 70%-85%之间
丙烯酸酯橡胶	主要生产密封垫	橡胶利用率在 60%-80%左右

公司主要产品是油封类产品，该部分占比较高，投入产出比趋向油封的橡胶利用率。报告期内胶边及废料占投入原胶占比基本稳定在 19.00-24.00%左右，对应投入产出比基本稳定在 75%-80%左右，与公司目前密封件橡胶利用率情况是吻合的，故胶边及废料形成数量是合理的。

(3) 对于吊篮围栏产品，报告期内钢材及钢材下脚料投入产出比情况如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
----	--------	--------	--------

钢材等其他原材料领用（吨）①	1,290.60	-	-
钢材下脚料（吨）②	69.42	-	-
吊篮围栏成品及半成品入库（吨）③	1,220.32		
占比（（②+③）/①）	99.93%	-	-

注：吊篮围栏领用原材料包括垫板、螺栓、螺母等多种原材料，已将其折算成重量，差异主要系折算误差。

根据上述投入及产出情况可知，考虑钢材下脚料、成品入库、半成品情况投入及产出基本一致，钢材下脚料形成的废料余量是合理的。

（4）对于止水带产品，报告期内投入

项目	2022年	2021年	2020年
混炼胶投入重量（吨）①	282.31	-	-
废胶料重量（吨）②	28.77	-	-
止水带入库重量（吨）③	251.35	-	-
止水带期末在制重量（吨）④	0.97	-	-
占比（（②+③+④）/①）	99.57%	-	-

注：止水带入库按照米核算，按照标准将其折算成吨，差异主要系折算误差

根据上述投入及产出情况可知，考虑混炼胶投入重量、止水带入库重量、废胶料情况投入及产出基本一致，废胶料形成的余量是合理的。

2、废余料回收后是否可以再次投入生产，是否存在通过未入账废余料调节成本、销售未入账废料损害发行人利益的情况

公司生产过程中产生的废料分为一般废物与危险废物，一般废物按照相关规定交由废品处理商集中处理。危险废物中，遵循环保部制度要求送有资质单位进行回收处置。公司不存在废余料复用的情况。公司日常生产活动中产生的废料属于生产过程中的正常损耗，相关成本已分配至完工产品成本中，未单独分摊确认相关废料成本，不存在通过未入账废余料调节成本的情形；公司形成的废料均定期及时处理及销售，不存在通过销售未入账废料损害发行人利益的情况。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

1、获取发行人固定资产台账，检查主要机器设备明细，访谈生产部门负责人，了解报告期内发行人机器设备使用情况及各产品产能与产量情况；

2、查询报告期内中国商用车产销量情况、主要客户潍柴动力与一汽解放产量情况并与发行人汽车密封件产能利用率进行对比；获取发行人固定资产减值政策，查看发行人对固定资产是否计提减值准备，并对固定资产进行减值测试，复核相关处理是否符合《企业会计准则》规定；

3、获取发行人报告期内弹性体梁端防水装置中标情况、弹性体梁端防水装置产销数据，访谈生产部门负责人了解弹性体梁端防水装置生产情况；

4、访谈发行人管理层，了解汽车市场需求情况及客户开拓情况，并查询2023年一季度中国商用车产销情况；

5、获取报告期内发行人聚氨酯组分耗用量并进行计算分析；

6、获取发行人募集资金投资项目《可行性研究报告》，访谈发行人管理层了解相关产能消化措施及计划；

7、了解并测试与废余料仓储管理和收入确认相关的关键内部控制就废余料归集、储存等方面的内部控制设计等情况对相关人员进行访谈，并针对入库、仓储、销售内部控制设计及执行情况进行了测试，测试结果反映公司废余料归集、仓储、销售、收款相关的内部控制设计合理和执行有效；

8、取得公司废料收发存明细，抽查报告期内公司与主要废料客户的出库单、销售发票和收款单据等资料，确认报告期内公司收入确认时点合规，收入金额真实、完整；

9、访谈发行人管理层，复核发行人废余料销售统计表和废料率计算表，了解各期废料率与废料数量的勾稽关系；访谈发行人财务人员，抽查废料核算相关凭证，了解废料销售的会计处理情况，分析是否符合《企业会计准则》的规定。

二、核查意见

1、报告期内，发行人新增机器设备固定资产与产品的新增产能基本匹配；新增机器设备固定资产与部分产品的实际产能不匹配的主要原因系市场需求影响所致；

2、报告期内，发行人汽车密封件产能利用率、产量与我国商用车销量趋势基本一致，亦与公司主要汽车密封件客户产量趋势一致，2022年公司产能利用率

下滑是由于商用车市场行情影响带动公司汽车密封件产量下降所致。发行人固定资产未出现明显的减值迹象，未计提减值准备，相关处理符合《企业会计准则》的规定；

3、2022年发行人弹性体梁端防水装置产量增长较快，主要是2022年发行人中标项目陆续开始施工建设，客户对弹性体梁端防水装置的订单需求增长所致。发行人增加了生产班次来满足客户对于产品的需求。发行人弹性体梁端防水装置产能利用率增长是订单增长后增加生产班次所致，具有合理性；

4、发行人主要客户涵盖潍柴集团、康明斯、云内集团、中国一汽等知名发动机和商用车生产厂商，拥有商用车优质客户资源，商用车正处于复苏阶段，在未来仍具有较大的发展空间。发行人在其他领域的持续开拓也将为发行人密封件带来较大的发展空间，发行人通过募投项目扩大车用产品产能是合理且必要的；

5、报告期内，发行人聚氨酯组分的产能无法满足公司对于聚氨酯组分的需求。发行人拟进行募投对聚氨酯组分的产能进行扩产是必要且合理的；

6、发行人汽车密封件及高铁工务工程产品的销量仍有较大空间，募投项目新增产能无法有效消化的风险较小，发行人已在招股说明书充分披露相关风险；

7、结合公司形成废料或余料的具体环节，报告期各期废余料结存、入库、领用和销售情况，公司废余料的内控管理的是有效的，直接材料成本投入均计入对应的产品成本，废料未进行成本核算，采用零成本的核算方式。结合投入产出比分析废余料形成数量具有合理性，废余料回收后不可以再次投入生产，发行人不存在通过未入账废余料调节成本、销售未入账废料损害发行人利益的情况。

18. 关于外协加工

根据申报材料：（1）报告期发行人汽车密封件硫化工序的外协加工比例保持在10%以上；（2）2020年-2022年硫化工序产能利用率分别为106.09%、92.17%、62.52%，逐年下降。

请发行人说明：（1）硫化工序外协加工和自主加工的单位成本比较情况；（2）近2年硫化工序产能利用率保持低于100%的情况下，仍选择外协加工的合

理性和必要性；（3）硫化工序外协厂商的名称和基本情况，加工的产品类型、数量、单位加工费等，与发行人、实际控制人及其关联方、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系或其他利益关系。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。

【回复】

一、硫化工序外协加工和自主加工的单位成本比较情况

报告期内，公司硫化工序外协加工和自主加工的单位成本比较情况如下：

单位：万元、万件、元/件

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外协加工成本	442.00	876.11	719.11
外协加工数量	722.78	1,295.01	1,050.87
外协加工单位成本	0.61	0.68	0.68
自主加工成本	3,707.00	4,208.62	3,709.95
自主加工数量	5,712.98	6,940.29	6,812.71
自主加工单位成本	0.65	0.61	0.54

报告期内，硫化工序外协加工单位成本分别为 0.68、0.68 和 0.61 元/件，较为稳定。自主加工单位成本分别为 0.54、0.61 和 0.65 元/件，逐年上涨，主要原因为硫化工序产能利用率逐年下降，单位产品分摊的折旧及人员工资等固定成本增加；以及公司自主加工的产品结构中，单位成本较高的产品占比逐年上升，导致自主加工单位成本增加。

2020 年度、2021 年度，公司硫化工序外协加工单位成本略高于自主加工单位成本，主要是由于这两年外协加工的产品类型中，单位成本较高的产品占比较高。2022 年度，外协加工的产品类型中，单位成本较高的产品占比下降，导致外协加工单位成本下降，低于自主加工单位成本。

二、近 2 年硫化工序产能利用率保持低于 100%的情况下，仍选择外协加工的合理性和必要性

报告期内，公司硫化工序外协加工的主要产品情况如下：

单位：万元

年份	产品名称/规格	外协厂家	加工金额	
2022年	O型密封圈/φ132*3	青岛晟峰新材料有限公司	54.01	
	橡胶垫/452*180*8.9	青岛美特硅胶制品有限公司	51.68	
	O型密封圈/φ113*3.05	青岛美特硅胶制品有限公司	41.38	
	O型密封圈/φ131*3	日照同瑞橡塑制品有限公司	37.06	
	气门油封/QB5*10*19	龙口宇翔盛泰新材料科技有限公司	34.68	
	杂件/φ25.6*54.8*18.5	青岛晟峰新材料有限公司	20.92	
	气缸套密封圈/φ126.5*3.55	青岛美特硅胶制品有限公司	20.39	
	气缸盖罩密封圈/510.5*187.9*7.2	青岛晟峰新材料有限公司	18.98	
	油封/FB(25*41.25*6B)	青岛欣泰达橡塑有限公司	17.64	
	喷油器密封圈/φ23*33*8	青岛欣泰达橡塑有限公司	12.36	
	合计			309.09
	2022年外协硫化工序			442.00
	前十大外协产品占比			69.93%
年份	产品名称/规格	外协厂家	加工金额	
2021年	O型密封圈/φ113*3.05	青岛美特硅胶制品有限公司	113.02	
	橡胶垫/452*180*8.9	青岛美特硅胶制品有限公司	112.92	
	气缸盖罩密封圈/510.5*187.9*7.2	青岛晟峰新材料有限公司	59.57	
	O型密封圈/φ132*3	青岛晟峰新材料有限公司	57.84	
	气缸套密封圈/φ126.5*3.55	青岛美特硅胶制品有限公司	45.96	
	气门油封/QB5*10*19	龙口宇翔盛泰新材料科技有限公司	44.71	
	O型密封圈/φ131*3	日照同瑞橡塑制品有限公司	30.65	
		日照三友橡塑科技股份有限公司	4.15	
	喷油器密封圈/φ23*33*8	青岛欣泰达橡塑有限公司	28.92	
	橡胶垫圈/φ5.2*13.05*1	青岛晟峰新材料有限公司	25.95	
	气缸盖罩垫片	青岛晟峰新材料有限公司	23.41	
	合计			547.09
	2021年外协硫化工序			876.11
前十大外协产品占比			62.45%	
年份	产品名称/规格	外协厂家	加工金额	
2020年	橡胶垫/452*180*8.9	青岛美特硅胶制品有限公司	76.64	
	气缸盖罩密封圈	青岛美特硅胶制品有限公司	42.22	

/510.5*187.9*7.2	青岛晟峰新材料有限公司	17.88
气门室罩盖密封垫 /510.5*220.4*7.2	青岛美特硅胶制品有限公司	28.38
	青岛晟峰新材料有限公司	13.36
密封垫/1030.5*270*17.6	青岛华磊密封工业有限公司	32.95
	青岛欣泰达橡塑有限公司	3.56
喷油器密封圈/φ23*33*8	青岛欣泰达橡塑有限公司	32.86
杂件/20*27*2.4	青岛美特硅胶制品有限公司	27.31
橡胶垫圈/φ5.2*13.05*1	青岛晟峰新材料有限公司	26.92
O型密封圈/φ132*3	青岛美特硅胶制品有限公司	20.78
	青岛晟峰新材料有限公司	4.59
O型密封圈/φ113*3.05	青岛美特硅胶制品有限公司	21.15
密封垫/995*260*17.6	青岛欣泰达橡塑有限公司	19.80
合计		368.41
2020 年外协硫化工序		719.11
前十大外协产品占比		51.23%

报告期内，发行人硫化工序产能利用率分别为 106.09%、92.17%和 62.52%。2020 年，中国商用车产销量分别为 523.30 万辆和 513.14 万辆，均突破了 500 万辆，创历史新高。受上游市场影响，2020 年公司汽车密封件产量迅速增长，公司硫化设备产能无法满足客户订单需求，公司主要将部分大尺寸型号的密封圈、密封垫进行外协，该类产品生产工艺较为简单，尺寸较大，对于产品精度要求较低，由于尺寸较大，在相同时间内生产同样数量产品较其他产品所占用硫化设备较多，生产该类产品效率较低，公司基于专业分工及保证产品按时交付的考虑，将此类产品进行外协，便于集中优势生产精度要求较高的产品。

2021 年，中国商用车产销量略有回落，产销量分别为 466.02 万辆和 477.99 万辆，但仍超过 2019 年及之前历史数据。2021 年，公司硫化设备利用率为 92.17%，生产仍然较为繁忙，尤其是 2021 年上半年，当出现客户订单和交货较为集中的情况时，公司会出现时点性产能不足的情况。2021 年公司硫化设备利用率虽不足 100%，但在时点性产能受限的情况下，为了满足客户对交货期的要求，公司主要选择将同样大尺寸、精度要求较低的密封圈、密封垫产品进行外协具有合理性。

2022年，中国商用车整体呈现低位运行。公司硫化设备的产能利用率下滑，但公司仍选择将同样大尺寸、精度要求较低的密封圈、密封垫产品进行外协，主要原因系一方面，该产品已由外协厂商加工多年，外协厂商对于该类产品的生产已较为熟练、产品质量及品质均能得到保障；另一方面系公司基于考虑到若后续市场回暖，硫化工序可能出现时点性产能不足时需要进行外协，为了维系优质外协供应商，仍将该部分产品交由外协加工。

综上，近2年公司硫化工序产能利用率保持低于100%的情况下仍将部分产品进行外协加工具有合理性和必要性。

三、硫化工序外协厂商的名称和基本情况，加工的产品类型、数量、单位加工费等，与发行人、实际控制人及其关联方、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系或其他利益关系

（一）硫化外协厂商的基本情况

报告期各期，主要硫化外协厂商的加工情况如下：

金额：万元

年份	硫化外协厂商名称	加工金额（未税）	占比（%）
2022年度	青岛晟峰新材料有限公司	162.10	36.67
	青岛美特硅胶制品有限公司	127.12	28.76
	青岛欣泰达橡塑有限公司	65.16	14.74
	合计	354.38	80.18
2021年度	青岛晟峰新材料有限公司	317.10	36.19
	青岛美特硅胶制品有限公司	307.27	35.07
	青岛欣泰达橡塑有限公司	103.89	11.86
	合计	728.25	83.12
2020年度	青岛美特硅胶制品有限公司	325.25	45.17
	青岛晟峰新材料有限公司	164.56	22.85
	青岛欣泰达橡塑有限公司	113.11	15.71
	合计	602.91	83.73

公司的主要硫化外协厂商包括青岛美特硅胶制品有限公司、青岛晟峰新材料有限公司、青岛欣泰达橡塑有限公司，其基本情况如下：

1、青岛美特硅胶制品有限公司

企业名称	青岛美特硅胶制品有限公司
统一社会信用代码	913702836678780069
住所	青岛平度市同和街道办事处电站路 8 号
注册资本	800 万元
法定代表人	黄先贵
成立日期	2007 年 12 月 4 日
经营范围	电子元器件、硅胶制品、橡胶零件制造;电子产品、硅胶模具销售;金属制品生产、销售;货物进出口(国家法律法规禁止的项目不得经营,法律法规限制经营的项目取得许可后方可经营)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

2、青岛晟峰新材料有限公司

企业名称	青岛晟峰新材料有限公司
统一社会信用代码	91370283MA3RG4CF45
住所	山东省青岛市平度市同和街道办事处通达路 12 号
注册资本	200 万元
法定代表人	葛超
成立日期	2020 年 3 月 2 日
经营范围	电子元器件、硅胶制品、橡胶制品、金属制品生产、销售;电子产品、硅胶模具销售;货物进出口(国家法律禁止经营的项目不得经营,法律法规限制经营的须取得许可后方可经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

3、青岛欣泰达橡塑有限公司

企业名称	青岛欣泰达橡塑有限公司
统一社会信用代码	91370282097969247H
住所	青岛即墨市段泊岚镇驻地南
注册资本	20 万元
法定代表人	苏焯龙
成立日期	2014 年 3 月 10 日
经营范围	制售橡塑密封件;销售橡胶、塑料制品。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

(二) 硫化外协厂商加工的产品类型、数量、单位加工费

发行人硫化外协厂商加工的产品类型主要包括橡胶垫、密封圈、油封等。因外协加工价格同时受产品类型及产品规格的影响,因此将相关产品分类时,对不

同规格的同类型产品也作了一定的区分。报告期内，主要硫化外协厂商加工的产品类型、数量、单位加工费等情况具体如下：

1、青岛美特硅胶制品有限公司

序号	产品名称/规格	2020-2022年 加工金额 (未税, 元)	2020-2022年 加工数量 (件)	外协平均加 工单价 (元)	其他外协厂 商平均加工 单价(元)
1	橡胶垫/452*180*8.9	2,412,344.01	437,302	5.52	/
2	O型密封圈/φ113*3.05	1,755,528.36	1,922,748	0.91	/
3	气缸套密封圈 /φ126.5*3.55	795,316.37	834,777	0.95	/
4	气缸盖罩密封圈 /510.5*187.9*7.2	422,150.53	84,430	5.00	5.07
5	气门室罩盖密封垫 /510.5*220.4*7.2	283,815.22	56,763	5.00	4.90

2、青岛晟峰新材料有限公司

序号	产品名称/规格	2020-2022年 加工金额 (未税, 元)	2020-2022年 加工数量 (件)	外协平均加 工单价 (元)	其他外协厂 商平均加工 单价(元)
1	O型密封圈/φ132*3	1,164,367.28	1,225,650	0.95	1.10
2	气缸盖罩密封圈 /510.5*187.9*7.2	964,303.63	190,156	5.07	5.00
3	橡胶垫圈 /φ5.2*13.05*1	643,556.25	4,748,755	0.14	0.14
4	气缸盖罩垫片	304,677.50	64,825	4.70	3.00
5	前盖板I密封圈 /146.1*172.4*3.5	259,552.04	175,373	1.48	1.55

3、青岛欣泰达橡塑有限公司

序号	产品名称/规格	2020-2022年 加工金额 (未税, 元)	2020-2022年 加工数量 (件)	外协平均加 工单价 (元)	其他外协厂 商平均加工 单价(元)
1	喷油器密封圈 /φ23*33*8	741,359.82	1,544,500.00	0.48	0.40
2	油封/FB (25*41.25*6B)	363,385.00	660,700.00	0.55	/
3	密封垫/995*260*17.6	244,773.81	48,854.00	5.01	5.56 ^注
4	凸轮轴后堵盖/φ66*8	159,954.05	343,601.00	0.47	/
5	杂件/103.5*12	150,867.45	99,255.00	1.52	1.61

注：该价格为其他外协厂商为海力威加工密封垫/（1030.5*270*17.6）的平均价格

根据上表，除部分外协加工产品为独家加工外，青岛美特硅胶制品有限公司、青岛晟峰新材料有限公司、青岛欣泰达橡塑有限公司的外协加工价格与其他外协厂商加工同类型产品的价格相比基本一致。

（三）硫化外协厂商与发行人、实际控制人及其关联方、董监高、关键岗位人员是否存在关联关系或其他利益关系

公司的主要硫化外协厂商青岛美特硅胶制品有限公司、青岛晟峰新材料有限公司、青岛欣泰达橡塑有限公司与发行人、实际控制人及其关联方、董监高、关键岗位人员不存在关联关系或其他利益关系。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内外协明细表、成本结算单，对比硫化工序外协加工和自主加工的单位成本；

2、分析发行人报告期内外协明细表，获取报告期内硫化工序外协主要产品加工情况，访谈发行人生产计划部门；

3、访谈了青岛美特硅胶制品有限公司、青岛晟峰新材料有限公司、青岛欣泰达橡塑有限公司。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2020 年度、2021 年度，发行人硫化工序外协加工单位成本略高于自主加工单位成本，主要是由于这两年外协加工的产品类型中，单位成本较高的产品占比较高。2022 年度，外协加工的产品类型中，单位成本较高的产品占比下降，导致外协加工单位成本下降，低于自主加工单位成本；

2、2021 年发行人在时点性产能受限的情况下，为了满足客户对交货期的要求，将大尺寸、精度要求较低的密封圈、密封垫产品进行外协。2022 年，发行人在硫化产能利用率不足情况下进行外协主要原因是：一方面外协加工商生产已较

为熟练，产品质量及品质均能得到保障，另一方面主要是考虑到后续市场回暖，硫化工序可能出现时点性产能不足时需要进行外协，为了维系优质外协供应商，仍将该部分产品进行外协。近 2 年发行人硫化工序产能利用率保持低于 100%的情况下仍将部分产品进行外协加工具有合理性和必要性。

3、硫化工序外协厂商的加工价格具有合理性，主要硫化外协厂商与发行人、实际控制人及其关联方、董监高、关键岗位人员不存在关联关系或其他利益关系。

19. 关于大额分红

根据申报材料：（1）报告期各期末，发行人资产负债率均高于同行业平均水平，流动比率和速动比率均低于同行业平均水平；（2）2019 年以来发行人累计现金分红 1.08 亿元。

请发行人说明：（1）在资产负债率比例较高、流动比率和速动比率较低的情况下大额分红的合理性和必要性；（2）主要股东取得分红款的主要用途和资金去向。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。

【回复】

一、在资产负债率比例较高、流动比率和速动比率较低的情况下大额分红的合理性和必要性

1、报告期内，发行人与同行业可比上市公司资产负债率对比情况如下：

可比公司	资产负债率（合并）（%）		
	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
朗博科技（603655.SH）	6.60	6.92	6.32
正裕工业（603089.SH）	47.68	45.49	34.99
盛帮股份（301233.SZ）	11.54	22.91	24.72
铁科轨道（688569.SH）	17.97	19.91	16.69
祥和实业（603500.SH）	18.61	17.29	11.36
平均值	20.48	22.50	18.82
发行人	40.94	34.77	39.10

报告期各期末，发行人合并报表口径资产负债率高于同行业平均水平，主要是因为上市公司具有更多元的股权融资渠道、资金更加充裕，而发行人目前尚未完成上市融资，融资渠道较为单一，主要通过银行借款间接融资方式以周转公司用于投资建设和业务经营的资金。

2、报告期内，发行人与同行业可比上市公司短期偿债能力指标对比情况如下：

(1) 流动比率：

可比公司	流动比率（倍）		
	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
朗博科技（603655.SH）	13.17	11.82	12.59
正裕工业（603089.SH）	1.18	1.39	1.90
盛帮股份（301233.SZ）	8.55	3.97	3.63
铁科轨道（688569.SH）	4.34	4.04	5.00
祥和实业（603500.SH）	3.68	3.93	6.22
平均值	6.18	5.03	5.87
发行人	1.89	2.09	2.04

(2) 速动比率

可比公司	速动比率（倍）		
	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
朗博科技（603655.SH）	12.14	11.13	11.94
正裕工业（603089.SH）	0.63	0.75	1.15
盛帮股份（301233.SZ）	7.77	3.30	2.91
铁科轨道（688569.SH）	3.57	3.46	4.23
祥和实业（603500.SH）	3.11	3.32	5.48
平均值	5.44	4.39	5.14
发行人	1.42	1.60	1.73

报告期各期末，发行人流动比率、速动比率低于同行业平均水平，主要原因系朗博科技的相关指标较高所致。朗博科技于 2017 年上市募集到大量资金，资产流动性较好。

3、大额分红的合理性和必要性

2019年-2022年，发行人累计发放现金分红1.08亿元，其中2018经营年度现金分红2,160.00万元、2019经营年度现金分红3,240.00万元，2020经营年度现金分红3,240.00万元，2021经营年度现金分红2,160.00万元，2022经营年度暂未进行利润分配。报告期内发放现金分红、未分配利润、归母净利润情况列表如下：

单位：万元

期间	现金分红	当期未分配利润	现金分红占未分配利润的比例	当期归母净利润	现金分红占归母净利润的比例
2020年度	3,240.00	15,671.50	20.67%	7,736.05	41.88%
2021年度	2,160.00	17,817.90	12.12%	6,092.40	35.45%
2022年度	-	22,858.02	-	7,724.80	-

2019-2022年末未分配利润分别为11,979.88万元、15,671.50万元、17,817.90万元、22,858.02万元，累计未分配利润逐年增长，具备大额分红的条件。

发行人4年累计现金分红1.08亿元，占期间合计经营性现金流净额1.66亿元的65.18%，现金分红总额小于合计经营现金流净额，现金分红金额处于合理水平。

近年来，上交所出台一系列鼓励上市公司现金分红政策，发行人将积极响应监管层号召，参照上市公司标准实施现金分红，给予股东合理现金回报，现金分红具有必要性。

二、主要股东取得分红款的主要用途和资金去向

发行人持股5%以上股东自2019年以来取得分红款的主要用途及资金去向如下：

单位：元

序号	名称	累计取得分红金额(税后)	资金主要用途及去向
1	环力投资	43,651,200.00	主要用于清偿实际控制人债务及证券投资
2	ZHONG TENG YAO (诚德公司)	16,698,024.00	转给亲属代为管理
3	融章投资	9,000,000.00	主要用于对基金投资人进行收益分配
4	王浩、聂海涛(丰嘉投资)	6,388,457.68	主要用于家庭消费、亲属之间资金周转
5	基石连盈	5,400,000.00	主要用于基金运营

序号	名称	累计取得分红金额 (税后)	资金主要用途及去向
6	鉴诚投资	100,000.00	主要用于基金运营

注：1、环力投资获取分红后向张万明分红，张万明主要用于清偿个人债务及进行证券投资，具体见本回复第 2 题回答。

2、诚德公司系 ZHONG TENG YAO 全资持股公司，2019 年后注销，其所持发行人股份由 ZHONG TENG YAO 持有。

3、丰嘉投资系王浩、聂海涛共同持股公司，报告期内丰嘉投资将持有的发行人股份全部转让至聂海涛，上述取得分红合并统计王浩、聂海涛、丰嘉投资取得的分红。

4、鉴诚投资系基石连盈同一控制下的关联企业，两企业合并持股 5%以上。

【申报会计师核查意见】

一、核查程序

1、查阅发行人《公司章程》及相关法律法规中关于利润分配的规定；查阅发行人关于现金分红事项的股东大会决议；查阅分红前后发行人经营业绩、经营现金流状况；

2、取得环力投资、实际控制人、ZHONG TENG YAO、王浩、聂海涛的资金流水以及资金用途说明；取得融章投资、基石连盈、鉴诚投资的资金用途说明。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人自 2019 年以来的大额现金分红总额小于累积经营现金流净额，现金分红金额处于合理水平；发行人积极响应监管层号召，参照上市公司标准实施现金分红，给予股东合理现金回报，现金分红具有必要性。

2、发行人主要股东取得分红款主要用于自身用途，不存在直接或间接流向发行人、发行人客户和供应商的情况。

23. 关于关联方

根据申报文件：（1）2022 年 3 月自然人龚先军不再担任发行人董事和副总经理，自然人杨莉不再担任发行人董事；（2）发行人关联方自然人直接或间接控制的或担任董事、高级管理人员的企业 58 家，注销或转让的关联方 14 家。

请发行人说明：（1）自然人龚先军和杨莉的履历，2022 年 3 月调整董事和

高级管理人员的考虑以及对发行人生产经营的影响；（2）结合关联企业的经营业绩和资金流向，说明是否存在替发行人代垫成本或费用等情形。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、自然人龚先军和杨莉的履历，2022年3月调整董事和高级管理人员的考虑以及对发行人生产经营的影响

（一）龚先军的履历

龚先军，男，1970年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于华中科技大学力学系机械设计及测试技术专业，大专学历，工程师。1991年8月至2002年3月，任东风金狮轮胎有限公司机械工程师；2002年4月至2004年3月，任十堰东森汽车密封件有限公司产品工程师；2004年4月至2011年9月，历任青岛海力威新材料科技股份有限公司设计科主任、技术部经理、副总经理职务；2011年11月至2012年7月，任上海瑞博密封件有限公司副总经理；2012年9月至2022年3月，任青岛海力威新材料科技股份有限公司副总经理；2013年6月至2022年3月，担任青岛海力威新材料科技股份有限公司董事；2022年5月至2022年8月任安徽卡瑞森密封科技有限公司总工程师；2022年10月至今，任青岛海力威新材料科技股份有限公司密封事业部技术顾问。

（二）杨莉的履历

杨莉，女，1957年生，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于沈阳化工大学高分子专业，本科学历，教授级高级工程师。1982年9月至2005年3月，担任沈阳长桥胶带有限公司副总工程师；2005年3月至2007年3月，担任沈阳第四橡胶厂副总工程师；2007年3月至2018年12月，任中国橡胶工业协会橡胶制品分会秘书长；2018年8月至今，任宁波市天普橡胶科技股份有限公司独立董事；2019年1月至今任中国橡胶工业协会橡胶制品分会顾问；2016年6月至2022年3月，担任青岛海力威新材料科技股份有限公司董事；2021年4月至今，担任河北华密新材科技股份有限公司独立董事。

（三）调整董事和高级管理人员的考虑以及对发行人生产经营的影响

2022年3月，公司第四届董事会任期届满，公司考虑个人因素及精简公司治理结构的目的，公司董事会由9人调整为7人，公司股东大会不再选举龚先军、杨莉担任公司董事；同时，根据个人的申请，公司不再聘请龚先军担任高级管理人员。

2022年3月龚先军从海力威离职前任公司董事、副总经理，主要负责部分汽车业务管理工作及汽车板块自动化项目推进工作，因其本人更倾向于专注于技术方面的工作，同时其朋友创业邀请加入，因此龚先军于2022年3月向公司申请离职。在办理离职手续期间，龚先军已将相关的工作安排完成交接，其离职未对发行人的生产经营产生重大不利影响。2022年10月，因与所入职企业合作伙伴的发展理念有所差异，且经与发行人沟通，龚先军重新入职海力威担任密封事业部技术顾问，从事具体的技术相关的工作，不再从事管理方面的工作。

2022年3月杨莉退任公司董事前，未担任发行人高级管理人员或其他职务，因此其离职不会对发行人的生产经营产生影响。

龚先军、杨莉离任后，公司董事会由9人调整为7人，其中独立董事为3人，公司董事会的构成符合《公司法》《公司章程》及相关法律法规的规定。自董事会人员调整至今，发行人董事会依据《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》及相关法律法规的规定保持了正常的运作。

二、结合关联企业的经营业绩和资金流向，说明是否存在替发行人代垫成本或费用等情形

（一）核查范围和程序

本次核查的范围包括发行人所有关联企业（共计63家）。中介机构根据关联企业的关联关系等情况，对发行人关联企业进行了分类，对于不同类别企业采取了不同的核查程序。具体情况如下：

序号	关联企业分类	关联企业数量	核查程序
1	关联自然人（不含独立董事）控制的企业	24	1、关联企业出具确认函，确认报告期内不存在替发行人代垫成本或费用等情形； 2、中介机构陪同关联企业打印报告期

序号	关联企业分类	关联企业数量	核查程序
			内银行对账单； 3、关联企业提供报告期内财务报表
2	关联自然人担任高管、董事的企业及独立董事控制的企业	13	1、相关的关联自然人出具确认函，确认报告期内关联企业不存在替发行人代垫成本或费用等情形； 2、关联企业出具确认函，确认报告期内不存在替发行人代垫成本或费用等情形； 3、关联企业提供报告期内财务报表
3	持股 5% 以上机构股东（私募基金）	3	关联企业出具确认函，确认报告期内不存在替发行人代垫成本或费用等情形
4	涉及学会、协会或独立董事任职的企业	8	1、相关的关联自然人出具确认函，确认报告期内关联企业不存在替发行人代垫成本或费用等情形； 2、关联企业出具确认函，确认报告期内不存在替发行人代垫成本或费用等情形
5	注销或转让的公司	15	相关的关联自然人出具确认函，确认报告期内注销或转让的关联企业不存在替发行人代垫成本或费用等情形
合计		63	-

对企业资金流水的核查重点为是否存在异常，异常的界定标准为：1、资金流水的对手方是否存在发行人的主要客户、供应商及其股东、董事、监事、高级管理人员；2、50 万元以上流水的资金去向是否与发行人相关。

对财务报表的核查重点为是否存在异常，异常的界定标准为：1、是否存在收入和成本明显不匹配的情形；2、应收、应付款项是否存在明显异常。

（二）核查过程及结果

1、关联自然人（不含独立董事）控制的企业

（1）获取的资料

序号	企业名称	关联关系	企业是否出具确认函	资金流水是否存在异常	财务报表是否存在异常
1	环力投资	控股股东	是	否	否
2	青岛德嘉	张万明哥哥张树明持有 73.47% 股权，并担任执行董事兼总经理	是	否	否
3	青岛苏威化工有限公司	张万明弟弟张光明及其配偶刘晓茜合计持有 100% 的股权	是	资金流水的对手方与发行人 3 家供	否

序号	企业名称	关联关系	企业是否出具确认函	资金流水是否存在异常 应商重叠	财务报表是否存在异常
4	李沧区圣科威经济信息咨询部	张万明弟弟张光明个人独资企业	是	否	否
5	丰嘉投资	股东王浩持有59.99%股权，聂海涛持有40.01%股权	是	否	否
6	马鞍山丰嘉创业投资合伙企业（有限合伙）	丰嘉投资担任执行事务合伙人	是	否	否
7	北京群杰科技开发中心	王浩持有40%股权并担任经理	是	否	否
8	江西浩欣环保科技有限公司	王浩持有40%股权并担任董事长	是	否	否
9	安徽菱荣建设工程有限公司	王浩持有72%股权	正在办理注销手续，已上交公章，无法出具确认函；王浩出具了确认函	否	否
10	中泽新材料科技有限公司	王浩持有100%股权并担任董事长	是	否	否
11	马鞍山丰嘉投资管理中心（有限合伙）	股东聂海涛持有60%的份额并担任执行事务合伙人	是	否	否
12	江西宏奕达工程技术有限公司	聂海涛持有60%的股权，聂海涛的姐姐聂海默、聂琦合计持有40%的股权，且聂海默担任执行董事，聂琦担任总经理	是	否	否
13	青岛至臻云投资中心（有限合伙）	股东王开志持有95%份额，并担任执行事务合伙人	是	否	否
14	青岛德银建筑新材料有限公司	王开志持有100%股权，王开志的弟弟王开向担任执行董事兼总经理	是	资金流水的对手方与发行人客户的股东存在重叠	否
15	北京至臻云智能科技有限公司	王开志持有52.32%股权并担任执行董事兼经理	是	正在筹划上市，未提供	正在筹划上市，未提供
16	北京至臻云企业管理咨询有限公司	王开志通过北京至臻云智能科技有限公司持有该公司52.32%的股权	是	母公司北京至臻云正在筹划上市，未提供	母公司北京至臻云正在筹划上市，未提供

序号	企业名称	关联关系	企业是否出具确认函	资金流水是否存在异常	财务报表是否存在异常
17	丰千数化科技有限责任公司	王开向自 2022 年 12 月起担任执行董事兼经理，王开志通过北京至臻云智能科技有限公司持有该公司 52.32% 的股权	是	母公司北京至臻云正在筹划上市，未提供	母公司北京至臻云正在筹划上市，未提供
18	青岛德银海富资产管理有限公司	王开志持有 20% 股权并担任董事长兼总经理	是	否	否
19	青岛守正致远投资中心（有限合伙）	王开志持有 37.05% 份额并担任执行事务合伙人	是	否	否
20	青岛志远向前经贸有限公司	王开向持有 100% 股权，王开向的配偶王小梦担任执行董事兼经理	是	否	否
21	青岛志远向前投资中心（有限合伙）	王开向于 2021 年 7 月前担任执行事务合伙人	是	否	否
22	青岛德银天成智能科技有限公司	王开向担任执行董事兼总经理	是	否	否
23	青岛银和盛工程管理有限公司	王开向担任执行董事兼经理	是	否	否
24	李沧区姜晓梦母婴用品店	环力投资监事姜晓梦担任经营者	姜晓梦出具了确认函	否	否

申报会计师对上述企业的财务报表及银行对账单进行了核查，对上表中部分关联企业资金流水的对手方与海力威客户、供应商存在重叠的情况进行了进一步核查，具体情况如下：

①青岛苏威化工有限公司

报告期内，青岛苏威化工有限公司（以下简称“苏威化工”）存在向海力威的供应商青岛众和华瑞商贸有限公司（以下简称“众和华瑞”）、青岛瑞莱博新材料技术有限公司（以下简称“瑞莱博”）、上海迈丰化工有限公司（以下简称“上海迈丰”）销售的情形。中介机构获取了苏威化工报告期内的财务报表、苏威化工和众和华瑞、瑞莱博、上海迈丰（以下简称“三家供应商”）的交易明细、发票等单据，并对苏威化工的实际控制人及三家供应商进行了访谈，具体核查结果如下：

A、苏威化工向三家供应商销售的材料金额较小，销售价格处于正常水平

2020-2022 年，苏威化工向三家供应商销售总额分别为 389.20 万元、103.68 万元和 174.03 万元，主要销售材料为氟橡胶和硅橡胶，具体销售明细如下：

单位：公斤、元、元/公斤

年度	供应商名称	规格	数量	单价 (不含税)	金额 (不含税)	占苏威化工向三家 供应商销售总额比 例
2022 年	瑞莱博	氟橡胶 GF600S	2,500.00	389.38	973,451.33	55.94%
	上海迈丰	氟橡胶 60K	1,300.00	216.20	281,061.95	16.15%
	瑞莱博	氟橡胶 CA500	3,000.00	90.27	270,796.46	15.56%
	合计		/	/	1,525,309.73	87.65%
2021 年	瑞莱博	氟橡胶 CA500	3,350.00	175.22	586,991.15	56.61%
	上海迈丰	氟橡胶 60K	2,000.00	144.25	288,495.58	27.83%
	众和华瑞	硅橡胶 747U	1,140.00	79.65	90,796.46	8.76%
	合计		/	/	966,283.19	93.20%
2020 年	上海迈丰	氟橡胶 N45C	24,050.00	73.97	1,779,092.92	45.71%
	众和华瑞	硅橡胶 747U	13,000.00	69.41	902,300.88	23.18%
	众和华瑞	氟橡胶 P757	1,500.00	331.86	497,787.61	12.79%
	合计		/	/	3,179,181.42	81.69%

经查阅报告期内苏威化工的财务报表，苏威化工报告期内销售收入分别为 5,520.82 万元、4,869.33 万元和 8,716.28 万元，销售对象包括三家供应商在内的多家企业，销售毛利率基本在 4.5%-7.6%，符合贸易企业经营情况。同时，经比对同一时段内苏威化工的采购单价和对三家供应商的销售单价，苏威化工向三家供应商销售的价格与其采购价格相比存在小幅加价，价格公允。

B、三家供应商向海力威销售的材料金额远大于其向苏威化工的采购金额，销售价格处于正常水平

2020-2022 年，三家供应商向海力威销售总额分别为 1,362.49 万元、712.88 万元和 939.60 万元，主要销售材料为氟橡胶和硅橡胶，具体销售明细如下：

单位：公斤、元、元/公斤

年度	供应商名称	规格	数量	单价 (不含税)	金额 (不含税)	占三家供应商向海力威销售总额比例
2022年	瑞莱博	氟橡胶 CA500	15,550.00	114.86	1,786,061.78	19.01%
	众和华瑞	硅橡胶 2400-50	27,000.00	49.89	1,346,902.59	14.33%
	瑞莱博	氟橡胶 GF600S	3,000.00	398.23	1,194,690.27	12.71%
	合计		/	/	4,327,654.64	46.06%
2021年	瑞莱博	氟橡胶 CA500	8,100.00	179.29	1,452,212.39	20.37%
	众和华瑞	硅橡胶 747U	16,380.00	85.38	1,398,548.67	19.62%
	上海迈丰	氟橡胶 N45C	12,000.00	77.43	929,203.54	13.03%
	合计		/	/	3,779,964.61	53.02%
2020年	上海迈丰	氟橡胶 N45C	56,000.00	75.13	4,207,522.12	30.88%
	上海迈丰	氟橡胶 60K	19,750.00	116.34	2,297,654.87	16.86%
	众和华瑞	硅橡胶 747U	27,680.00	71.89	1,989,911.53	14.61%
	合计		/	/	8,495,088.52	62.35%

由上表可见，三家供应商向苏威化工采购及向海力威销售的氟橡胶、硅橡胶存在部分规格重叠的情形，但是三家供应商向海力威销售的氟橡胶、硅橡胶的数量和金额均远大于向苏威化工采购对应材料的数量和金额；其各年度向海力威销售的氟橡胶、硅橡胶的平均单价均大于其向苏威化工的采购单价，具体情况如下：

单位：元/公斤

年度	规格	三家供应商向苏威化工采购价格（不含税）	三家供应商向海力威销售价格（不含税）	价差率
2022年	氟橡胶 GF600S	389.38	398.23	2.27%
	氟橡胶 CA500	90.27	114.86	27.24%
2021年	氟橡胶 CA500	175.22	179.29	2.32%
	硅橡胶 747U	79.65	85.38	7.19%
2020年	氟橡胶 N45C	73.97	75.13	1.57%
	硅橡胶 747U	69.41	71.89	3.57%

综上，虽然报告期内发行人关联方苏威化工存在销售对象与发行人供应商重叠的情形，但各期交易金额较小，价格公允，苏威化工与三家供应商的交易是基于自身销售渠道的市场行为，不存在苏威化工通过变相交易进行利益输送或为发行人代垫成本等情形。

②青岛德银建筑新材料有限公司

2022年9月26日，山东省路桥集团有限公司（海力威客户山东潍莱高速铁路有限公司、鲁南高速铁路有限公司、山东潍烟高速铁路有限公司的股东）向青岛德银建筑新材料有限公司支付了13.92万元的货款。经访谈青岛德银建筑新材料有限公司并核查交易合同，该交易为双方正常采购行为，资金流水不存在异常。

（2）核查结果

根据对已获取的上述企业资料的核查，上述24家企业不存在替发行人代垫成本或费用等情形。

2、关联自然人担任高管、董事的企业及独立董事控制的企业

（1）获取的资料

序号	企业名称	关联关系	企业是否出具确认函	关联自然人是否出具确认函	财务报表是否存在异常
1	青岛海大生物集团股份有限公司	张万明妹妹张明霞的配偶王柱岗担任董事、财务总监及董事会秘书	是	是	正在接受上市辅导，未提供
2	威海人太生物科技有限公司	王柱岗于2022年5月前担任执行董事	是	是	基于保密原因，未提供
3	青岛海洋船务有限公司	王柱岗担任执行董事	是	是	基于保密原因，未提供
4	国能辽宁综合能源有限公司	张万明妹妹张莹的配偶郑占国担任副总经理	是	是	基于保密原因，未提供
5	宣城市大唐万安置业有限公司	王浩担任董事	企业正在破产重组，公章被政府部门托管，无法出具确认函	是	基于保密原因，未提供
6	融银长江创业投资有限公司	王浩担任董事长兼总经理，聂海涛担任董事	是	是	基于保密原因，未提供
7	凤凰通讯社有限公司（HK）	王浩担任总裁	否	是	基于保密原因，未提供
8	深圳市名游网络科技有限公司	聂海涛担任董事	是	是	否
9	山东天健正信会计师事务所有限	王开志于2021年5月前担任董事	是	是	基于保密原因，未提供

序号	企业名称	关联关系	企业是否出具确认函	关联自然人是否出具确认函	财务报表是否存在异常
	公司				
10	青岛浩然建筑工程有限公司	王开志担任董事	是	是	否
11	橡胶谷集团有限公司	董事李利担任董事	是	是	基于保密原因，未提供
12	山东九鼎税务师事务所有限公司	独立董事赵作志持有 80.00% 的股权，并担任董事	是	是	否
13	日照芯奥投资管理合伙企业（有限合伙）	独立董事杜媛持有 59.13% 份额	是	是	否

(2) 核查结果

根据对已获取的上述企业资料的核查，上述 13 家企业不存在替发行人代垫成本或费用等情形。

3、持股 5% 以上机构股东（私募基金）

(1) 获取的资料

序号	企业名称	关联关系	企业是否出具确认函
1	融章投资	直接持有发行人 8.33% 股份	是
2	基石连盈	鉴诚投资与基石连盈同受北京鉴远投资管理有限公司控制，合计直接持有发行人 5.19% 股份	是
3	鉴诚投资	鉴诚投资与基石连盈同受北京鉴远投资管理有限公司控制，合计直接持有发行人 5.19% 股份	是

(2) 核查结果

根据对已获取的上述企业资料的核查，上述 3 家企业不存在替发行人代垫成本或费用等情形。

4、涉及学会、协会或独立董事任职的企业

(1) 获取的资料

序号	企业名称	关联关系	企业是否出具确认函	关联自然人是否出具确认函
1	中信证券（山东）有限责任公司	李利于 2023 年 4 月前担任独立董事	是	是
2	青岛市生产力学会	李利担任法定代表人	是	是
3	宁波市天普橡胶科技股	报告期董事杨莉担任独	是	是

序号	企业名称	关联关系	企业是否出具确认函	关联自然人是否出具确认函
	份有限公司	立董事		
4	河北华密新材料科技股份有限公司	杨莉担任独立董事	是	是
5	中国橡胶工业协会橡胶制品分会	杨莉担任秘书长、顾问	是	是
6	青岛希尔博财税咨询有限公司	赵作志担任执行董事兼总经理	是	是
7	天津中审联有限责任会计师事务所青岛分所	赵作志担任负责人	是	是
8	中联资产评估集团（青岛）有限公司	赵作志于 2022 年 12 月前担任董事	是	是

（2）核查结果

根据对已获取的上述企业资料的核查，上述 8 家企业不存在替发行人代垫成本或费用等情形。

5、注销或转让的公司

（1）获取的资料

序号	企业名称	关联关系	关联自然人是否出具确认函
1	青岛中泰和生物科技有限公司	王柱岗担任执行董事，已于 2020 年 4 月注销	是
2	北京德美育教育科技有限公司	王浩持股 47.02% 并担任董事长，2022 年 3 月已注销	是
3	中新纵横新材料科技有限责任公司	王浩持有 40% 的股权并担任执行董事兼总经理，已于 2020 年 10 月注销	是
4	安徽欢铁建设工程有限公司	王浩担任副董事长并持有 29% 股权，已于 2020 年 8 月注销	是
5	北京安蒂斯投资管理有限公司	聂海涛姐姐聂琦持有 60.00% 股权并担任执行董事兼经理，已于 2022 年 12 月注销	是
6	北京浩泽华远环保科技有限公司	聂海涛担任执行董事兼经理并持有 60% 的股权，王浩持有 40% 的股权，已于 2021 年 3 月转让	是
7	合肥浩泽骅泰环保科技有限公司	聂海涛的姐姐聂海默持有 100% 的股权并担任执行董事兼总经理，已于 2021 年 2 月注销	是
8	青岛德银资本管理有限公司	王开志持有 15% 股权并担任董事兼总经理，已于 2023 年 3 月注销	是
9	崂山区佳业瑞志企业管理咨询工作室	王开志担任负责人，已于 2022 年 10 月注销	是
10	崂山区志嘉向前网络科技服	王开向担任负责人，已于 2022 年	是

序号	企业名称	关联关系	关联自然人是否出具确认函
	务部	10月注销	
11	青岛化工学院广告艺术中心	李利曾担任法定代表人，于2021年1月注销	是
12	青岛爱买电子商务有限公司	杜媛的配偶张国锡于2020年9月前持有60%股权，并担任执行董事兼总经理，已于2022年5月注销	是
13	青岛元玺投资管理有限公司	杜媛的配偶张国锡持有90%股权并担任执行董事兼总经理，于2021年10月注销	是
14	青岛奥莱精密科技有限公司	杜媛的配偶张国锡持有50%的股权，已于2021年8月注销	是
15	诚德公司	2021年3月注销前持有发行人15.78%股份	是

(2) 核查结果

根据对已获取的上述企业资料的核查，上述15家企业不存在替发行人代垫成本或费用等情形。

【申报会计师核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

- 1、取得了发行人关于调整董事和高级管理人员的说明；
- 2、对龚先军进行了访谈；
- 3、取得了杨莉关于履历及离职原因出具的确认函；
- 4、取得了关联企业出具的确认函、报告期内的财务报表、银行对账单及关联自然人出具的确认函。
- 5、对报告期内存在50万元以上资金支出情形的关联企业进行了访谈，并获取了相关的自然人资金流水、合同、送货单；
- 6、访谈了张光明，取得了其报告期内的银行流水；
- 7、查阅了苏威化工报告期内的财务报表、关于氟橡胶、硅橡胶的采购明细、销售明细及发票，核查了苏威化工采购氟橡胶、硅橡胶的价格及数量；

8、访谈了瑞莱博、众和华瑞、上海迈丰，取得了其报告期内关于氟橡胶、硅橡胶的采购明细、销售明细及发票，核查了瑞莱博、众和华瑞、上海迈丰向苏威化工采购及向海力威销售氟橡胶、硅橡胶的价格及数量。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2022年3月，发行人调整董事和高级管理人员的考虑主要是结合了个人因素及公司的管理战略，相关调整未对发行人生产经营产生重大不利影响；

2、根据对关联企业的资金流水和财务报表的核查，发行人的关联企业不存在替发行人代垫成本或费用等情形。

24. 关于其他

24.3 请发行人在招股说明书和财务报告中披露分部报告。

【回复】

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“一、财务报表”之“（四）财务报表分部信息”以及财务报告中补充披露如下：

（1）报告分部的确定依据与会计政策

根据本公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度，本公司的经营业务划分为3个报告分部。这些报告分部是以公司日常内部管理要求的财务信息为基础确定的。本公司的管理层定期评价这些报告分部的经营成果，以决定向其分配资源及评价其业绩。

本公司报告分部包括：

- ①汽车及其他分部，生产及销售汽车密封件等产品；
- ②轨道交通分部，生产及销售轨道交通领域产品；
- ③纳米科技分部，生产及销售碳纳米管高效导电剂等产品

分部报告信息根据各分部向管理层报告时采用的会计政策及计量标准披露，

这些会计政策及计量基础与编制财务报表时的会计政策及计量基础保持一致。各分部共同使用的资产、相关的费用按照销售规模比例在不同的分部之间分配。

(2) 分部利润或亏损、资产及负债

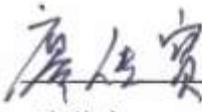
单位：万元

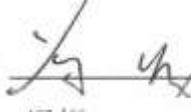
年度	项目	汽车及其他分部	轨道交通分部	纳米科技分部	合计
2022 年度 /2022 年 12 月 31 日	营业收入	18,478.25	22,094.58	-	40,572.83
	营业成本	12,206.44	9,321.02	-	21,527.45
	营业利润	728.27	7,680.45	-85.72	8,322.99
	资产总额	32,492.56	38,825.24	6,755.26	78,073.07
	负债总额	11,408.89	15,568.17	4,984.14	31,961.21
2021 年度 /2021 年 12 月 31 日	营业收入	28,436.77	8,131.44	-	36,568.21
	营业成本	16,658.85	3,941.11	-	20,599.96
	营业利润	4,480.78	1,512.45	-	5,993.24
	资产总额	34,311.20	27,844.30	-	62,155.50
	负债总额	12,503.50	9,104.95	-	21,608.44
2020 年度 /2020 年 12 月 31 日	营业收入	30,163.08	9,813.79	-	39,976.87
	营业成本	16,474.26	4,603.48	-	21,077.73
	营业利润	6,921.56	2,103.54	-	9,025.10
	资产总额	37,723.10	24,174.64	-	61,897.73
	负债总额	13,420.78	10,782.30	-	24,203.08

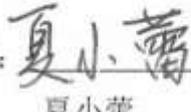
(此页无正文，为青岛海力威新材料科技股份有限公司容诚专字
[2023]230Z1841号专项报告之签字盖章页。)



中国·北京

中国注册会计师： 
廖传宝

中国注册会计师： 
冯炬

中国注册会计师： 
夏小蕾

2023年5月17日



营业执照

统一社会信用代码

911101020854927874



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

(副本) (5-1)

名称 容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

负责人 肖厚发

经营范围

审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、增资、减资、清算等事务；代理记账；税务咨询、税务代理、税务筹划；资产评估；企业管理咨询、财务审计、清理债权债务；软件设计、开发、维护、销售；法律事务；知识产权；企业信用评级；企业信用调查；企业信用修复；企业信用咨询；企业信用培训；企业信用管理；企业信用评价；企业信用认证；企业信用担保；企业信用保险；企业信用融资；企业信用服务；企业信用咨询；企业信用培训；企业信用管理；企业信用评价；企业信用认证；企业信用担保；企业信用保险；企业信用融资；企业信用服务。

成立日期 2013年12月10日

合伙期限 2013年12月10日至长期

主要经营场所 北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26

会计师事务所(特殊普通合伙) 业务报告附件专用



登记机关

2022年06月07日

说明

《注册会计师执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批, 准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2. 《注册会计师执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。

3. 《注册会计师执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4. 会计师事务所终止或执业许可注销的, 应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



会计师事务所

执业证书

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

名称:

首席合伙人: 肖厚发

主任会计师:

经营场所 北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26

组织形式 特殊普通合伙

执业证书编号 11010032

批准执业文号 京财会许可[2013]0067号

批准执业日期 2013年10月25日

发证机关: 北京市财政局



二〇一三年 十月 二十五日

中华人民共和国财政部制



姓名 Full name
性别 Sex
出生日期 Date of Birth
工作单位 Working unit
身份证号码 Identity card No.



本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号: 11010020030

批准注册协会: 北京注册会计师协会

发证日期: 2021年11月30日



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日
y m d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日
y m d

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号: 110100323033

No. of Certificate

颁发机构: 注册会计师协会

Auditors Association of CTAs

发证日期: 2016-06-28

Date of Issuance



2017 年检



年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

姓名

冯炬

Full name

性别

男

Sex

出生日期

1988-09-24

Date of birth

工作单位

瑞诚会计师事务所(特殊普通合伙)芜湖分所

Working unit

身份证号码

510723198809243672

Identity card No.



年 月 日

年 月 日



姓名: 刘小洁
 Full name: Liu Xiaojie
 性别: 女
 Sex: Female
 出生日期: 1981-08-01
 Date of birth: 1981-08-01
 工作单位: 吉林省注册会计师(税务师)事务所
 Working unit: Jilin Provincial Certified Public Accountant (Tax Agent) Firm
 身份证号码: 33060219810801435
 Identity card No.: 33060219810801435



本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号: 110100323485
 No. of Certificate: 110100323485
 批准注册会计师协会: 吉林省注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs: Jilin Provincial Institute of CPAs
 发证日期: 2017-04-21
 Date of Issuance: 2017-04-21



年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日
 y m d

年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日
 y m d