证券代码：002228　证券简称：合兴包装　公告编号：2024-055号
债券代码：128071　债券简称：合兴转债

厦门合兴包装印刷股份有限公司关于回售期间“合兴转债”暂停转股的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

特别提示：

- 债券代码：128071
- 债券简称：合兴转债
- 转股起止时间：2020年2月24日至2025年8月16日
- 暂停转股时间：2024年7月18日至2024年7月24日
- 恢复转股时间：2024年7月25日

经中国证券监督管理委员会《关于核准厦门合兴包装印刷股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2019]974号）核准，厦门合兴包装印刷股份有限公司（以下简称“公司”）于2019年8月16日公开发行了595.75万张可转换公司债券，每张面值100元，发行总额59,575.00万元。经深圳证券交易所“深证上[2019]547号”文同意，公司59,575万元可转换公司债券于2019年9月16日起在深圳证券交易所挂牌交易，债券中文简称“合兴转债”，债券代码“128071”。目前“合兴转债”处于转股期。

公司股票自2024年6月3日至2024年7月15日连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的70%，且“合兴转债”处于最后两个计息年度，根据《厦门合兴包装印刷股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书》的约定，“合兴转债”的有条件回售条款生效。

具体内容详见公司于2024年7月16日刊载在《证券时报》《证券日报》和巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)的《关于合兴转债回售的公告》。

根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第15号——可转换公司债券》的相关规定，可转换公司债券实施回售的，应当暂停可转换公司债券转股。经向深圳证券交易所申请，“合兴转债”在回售申报期间将暂停转股，即自2024年7月18日（星期四）开始暂停转股，暂停转股期为五个交易日，至2024年7月24日（星期三）止。自回售申报期结束后的次一交易日（即2024年7月25日）起“合兴转债”恢复转股。

上述暂停转股期间，公司可转换公司债券正常交易，敬请公司可转换公司债券持有人留意。

特此公告。

厦门合兴包装印刷股份有限公司董事会
二〇二四年七月十五日

证券代码：002228　证券简称：合兴包装　公告编号：2024-054号
债券代码：128071　债券简称：合兴转债

厦门合兴包装印刷股份有限公司关于“合兴转债”回售的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

特别提示：

1、回售价格：101.662元/张（含息、税）
2、回售期：2024年7月18日至2024年7月24日
3、发行人资金到账日：2024年7月29日
4、回售款划拨日：2024年7月30日
5、投资者回售款到账日：2024年7月31日
6、回售期内停止转股
7、本次回售不具有强制性

8、风险提示：投资者选择回售等同于以101.662元/张卖出持有的“合兴转债”。截至本公告发出前的最后一个交易日，“合兴转债”的收盘价格高于本次回售价格，投资者选择回售可能会带来损失，敬请投资者注意风险。

厦门合兴包装印刷股份有限公司（以下简称“公司”）的股票自2024年6月3日至2024年7月15日连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的70%，且“合兴转债”处于最后两个计息年度。根据《厦门合兴包装印刷股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书》（以下简称“《募集说明书》”）的约定，“合兴转债”的有条件回售条款生效。现将“合兴转债”回售有关事项公告如下：

一、回售情况概述

1、有条件回售条款及生效原因

根据《募集说明书》，有条件回售条款的约定如下：在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

“合兴转债”目前正处于最后两个计息年度，公司股票自2024年6月3日至2024年6月5日，连续三个交易日的收盘价格低于当期转股价格3.92元/股的70%，即2.744元/股；2024年6月6日至2024年7月15日，连续二十七个交易日的收盘价格低于当期转股价格3.81元/股（因实施2023年度权益分派方案，自2024年6月6日起，转股价格由3.92元/股调整为3.81元/股）的70%，即2.667元/股。

综上，2024年6月3日至2024年7月15日公司股票连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的70%，根据《募集说明书》中的约定，“合兴转债”回售条款生效。

2、回售价格

根据《募集说明书》的约定，当期应计利息的计算公式为：IA = B × i × t /365

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度回售日止的实际日历天数（算头不算尾）。

其中：i=1.80%（“合兴转债”第五个计息年度，即2023年8月16日至2024年8月15日的票面利率）；t=337天（2023年8月16日至2024年7月18日，算头不算尾）。

计算可得：IA=100×1.8%×337 /365=1.662元/张（含税）

由上可得：“合兴转债”回售价格为：101.662元/张（含息、税）

根据相关税收法律和法规的有关规定：

（1）对于持有“合兴转债”的个人投资者和证券投资基金债券持有人，利息所得税由证券公司等兑付派发机构按20%的税率代扣代缴，公司不代扣代缴所得税，回售实际所得为101.330元/张；

（2）对于持有“合兴转债”的合格境外投资者（QFII和RQFII），根据《关于延续境外机构投资境内债券市场企业所得税、增值税政策的公告》（税务总局公告2021年34号）规定，暂免征收所得税，回售实际所得为101.662元/张；

（3）对于持有“合兴转债”的其他债券持有者，公司不代扣代缴所得税，回售实际所得为101.662元/张，其他债券持有者自行缴纳债券利息所得税。

3、其他说明

“合兴转债”持有人可回售其持有的部分或全部未转股的“合兴转债”，“合兴转债”持有人有权选择是否进行回售，公司的本次回售不具有强制性。

二、回售程序和付款方式

1、回售事项的公示期

按照《深圳证券交易所上市公司自律监管指南第1号——业务办理》等相关规定，公司应当在满足回售条件的次一交易日开市前披露回售公告，此后在回售期结束前每个交易日披露1次回售提示性公告。公司将在指定的信息披露媒体《证券时报》《证券日报》和巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上刊登上述有关回售的公告。

2、回售事项的申报期

行使回售权的债券持有人应在2024年7月18日至2024年7月24日回售申报期内通过深交所交易系统进行回售申报，回售申报当日可以撤单。回售申报一经确认，不能撤销。如果申报当日未能申报成功，可于次日继续申报（限申报期内）。债券持有人在回售申报期内未进行回售申报，视为对本次回售权的无条件放弃。在回售款划拨日之前，如发生司法冻结或扣划等情形，债券持有人的该笔回售申报业务失效。

3、付款方式

公司将按前述规定的回售价格回购“合兴转债”。公司委托中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司通过其资金清算系统进行清算交割。按照中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司的有关业务规则，发行人资金到账日为2024年7月29日，回售款划拨日为2024年7月30日，投资者回售资金到账日为2024年7月31日。

回售期满后，公司将公告本次回售结果和本次回售对公司的影响。

三、回售期间的交易和转股

“合兴转债”在回售期内将继续交易，在同一交易日内，若“合兴转债”持有人发出交易、转托管、回售等两项或以上报盘申请的，按以下顺序处理申请：交易、回售、转托管。“合兴转债”在回售期内将暂停转股，暂停转股期间“合兴转债”正常交易。

四、备查文件

1、公司关于实施“合兴转债”回售的申请；

2、福建天衡联合律师事务所关于厦门合兴包装印刷股份有限公司可转换公司债券回售的法律意见书；

3、兴业证券股份有限公司关于厦门合兴包装印刷股份有限公司可转换公司债券回售有关事项的核查意见。

特此公告。

厦门合兴包装印刷股份有限公司董事会
二〇二四年七月十五日

（上接D33版）

（3）供应商变动原因

公司生产所需原材料主要为废铝、纯铝等。铝为大宗商品，存在较为统一的质量交付标准且市场竞争充分，因而公司对供应商的选择空间较大。公司自上市以来不断拓展采购渠道，优先选择原材料品质、供货服务、运费、交付方式、结算方式等对公司更有利的供应商，供应商合作具有一定的持续性、稳定性，采购金额波动是公司综合考虑以上因素并询价比价的结果。

公司上市后新增贸易类供应商较多，主要原因为：向贸易类供应商采购铝等大宗金属原材料符合行业惯例，公司一直与贸易类供应商合作，且向贸易类供应商采购相对于直接向铝厂采购具有更大优势：①贸易商通常有来自不同铝厂的多种品牌的电解铝，货源充足，公司选择空间更大，节省了多头采购的成本，且能更好地满足下游客户需求；②贸易商采购通常在指定仓库提货，尤其大型贸易商在全国各地均有仓库，从而可以就近采购，满足公司上海、安徽、四川等不同生产基地的采购需要，节省运输成本；③贸易商采购通常可以提货后支付货款，电解铝厂通常要求先付款后提货，前者对公司资金更有利；④贸易商通常有更全面的服务能力，且能及时响应公司需求，供货安全有保障，有利于公司生产经营的稳定。此外，由于公司重点发展新能源汽车所需铝合金和零部件，开拓新能源汽车及零部件客户，公司产品结构及客户结构变化，新能源汽车类产品及客户增加，而新能源汽车目前使用纯铝的比例较高，导致公司纯铝采购比例提升，且纯铝采购相对于废铝采购供应商更加集中，共同导致公司向贸易类供应商采购增加。公司贸易类供应商的终端供应商与公司不存在关联关系或其他潜在利益安排。

综上所述，公司供应商变动是公司业务开展过程中的正常现象，对公司生产经营不会产生重大不利影响。

2、结合同行业情况、供应商遴选机制等说明供应商及采购渠道的稳定性、采购产品质量的稳定性

公司与同行业可比公司前五大供应商采购占比情况如下表所示：

公司名称	2023年	2022年	2021年	2020年
顺博合金	18.38%	20.77%	31.56%	39.63%
怡球资源	18.31%	20.78%	17.72%	23.96%
广东鸿图	44.60%	47.53%	45.14%	37.90%
文灿股份	46.26%	46.83%	42.12%	44.40%
永茂泰	23.74%	34.13%	28.75%	42.38%

为保证采购行为的规范性及稳定性，公司制定了《供方选择与评价管理规定》《采购管理程序》等采购管理制度。在开发新供应商时，采购部门根据《供方调查表》对供应商进行初步背景调查后筛选出符合质量标准的供应商，再由采购部门组织质保部、技术中心通过实地考察、样品检验等方式对供应商技术水平与生产能力、产品的符合性及稳定性、交货周期、价格合理性、付款方式等评定标准进行审核，通过审核后列入合格供应商。采购部门定期会同质保部对供应商日常供货情况进行管理评估，确保所采购的物资供货及时、质量合格、价格合理，满足生产交付和技术标准的需求。

综上，公司前五大供应商采购占比与同行业公司较为一致，最近4年公司供应商未发生重大不利变化；公司已制定相应的供应商遴选机制确保供应商及采购渠道、采购产品质量的稳定。

（二）说明前述供应商中是否存在既是供应商又是客户的情况，如有，说明具体原因及合理性。

回复：

前述供应商中，上汽通用汽车有限公司和上汽通用动力科技（上海）有限公司既是供应商又是客户，其中上汽通用动力科技（上海）有限公司系上汽通用汽车有限公司的全资子公司，其具体情况如下：

公司名称	成立时间	合作年限	主要销售产品
上汽通用汽车有限公司	1997年5月16日	2006年至今	发动机下缸体、轴承盖等汽车零部件
上汽通用动力科技（上海）有限公司	2023年5月11日	2023年至今	发动机下缸体、轴承盖等汽车零部件

公司销售发动机下缸体、轴承盖等汽车零部件给上述两家客户，同时回收客户在加工产品过程中产生的铝屑进行回用，因此存在既是供应商又是客户的情况，具有合理性。

四、关于投资收益

1、公司自上市以来研发投入持续增加，自2020年3961.57万元增长至2023年的9183.63万元，相关投入全部费用化。公司研发人员占员工总人数比例由9.41%提升至16.32%。请公司：

（一）分研发项目列示研发费用的明细内容、开展方式、支付对象、金额、主要研发项目立项时间、研发进度等，说明近年研发投入的主要研发投向及主要考虑，是否取得相应成果，并分析其对相关业务及盈利能力的影响、研发投入是否与公司收入和润等产出情况匹配；

回复：

1、分研发项目列示研发费用的明细内容、开展方式、支付对象、金额、主要研发项目立项时间、研发进度

1. 分研发项目列示研发费用的明细内容、开展方式、支付对象、金额、主要研发项目立项时间、研发进度

公司2020年-2023年主要研发项目研发费用的明细内容、开展方式、支付对象、金额、主要研发项目立项时间、研发进度具体如下表所示

单位：万元

研发项目	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度	开展方式	支付对象	立项时间	研发进度
CSS550T HEV 罩盖项目	807.13	574.94	387.36	156.16	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2020年1月	完成
800V cover(盖板)/800V housing(壳体)系列材料及精密制造工艺项目	674.34	-	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2023年1月	完成
CSS550T HEV 下缸体总成项目	669.04	679.22	304.73	157.61	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2020年1月	完成
Honda keicar B端盖系列材料及精密制造工艺项目	660.75	-	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2023年1月	完成
汽车轻量化用再生铝合金材料与部件低碳制造技术研究及应用项目	640.67	785.40	10.98	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2021年8月	完成
Honda keicar高压盖板系列材料及精密制造工艺项目	474.01	-	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2023年1月	完成
一体式压铸铝合金材料及成型工艺研发项目	470.85	-	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2022年10月	未完成
伊控800V水冷板组件总成材料及成型工艺研发项目	426.52	-	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2022年12月	未完成
DX11主壳体组件及成型工艺研发项目	422.00	-	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2022年12月	未完成
新能源汽车一体化压铸高性能铝合金材料全生命周期管理项目	398.89	-	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2022年12月	未完成
VGA集成壳体材料及成型工艺研发项目	368.73	-	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2023年3月	未完成
模拟器壳体材料及成型工艺研发项目	365.87	-	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2023年1月	未完成
VGA水套材料及成型工艺项目	331.55	-	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2023年3月	未完成
新型铝合金ALsi7mg项目	232.80	165.35	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2021年12月	未完成
研发新型铝合金Al-Si9Cu3Fe项目	207.78	218.79	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2021年12月	未完成
新型铝合金Al-Si9Cu3Fe-1项目	88.87	216.45	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2021年12月	完成
固定卡钳用材料及精密制造工艺项目	45.02	272.02	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2022年1月	完成
汽车轻量化用高强韧铝合金材料及流变压铸工艺开发应用项目	-	712.62	305.11	54.31	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2020年10月	完成
汽车关键零部件大众支架研发项目	-	-	-	430.61	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2019年12月	完成
汽车关键零部件11D固定角板总成研发项目	-	-	-	402.82	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2019年12月	完成
机油泵体/泵盖用材料及精密制造工艺项目	-	404.27	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2021年12月	完成
电机端盖壳体项目	-	-	-	410.21	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2019年1月	完成
齿轮箱壳体项目	-	-	-	415.76	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2019年1月	完成
TSI油底壳项目	-	-	-	472.66	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2020年1月	完成
P7泵盖材料及精密制造工艺项目	-	-	331.17	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2020年12月	完成
MEB窄横梁材料及精密制造工艺项目	-	-	303.01	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2021年1月	完成
Ford 300HP压壳材料及精密制造工艺项目	-	-	300.71	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2021年1月	完成
EA888轴承座材料及精密制造工艺项目	-	-	323.26	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2020年12月	完成
CVT250 D2-2项目	-	350.38	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2022年1月	完成
CSS375T4 LDF后驱下缸体项目	-	594.89	373.43	291.99	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2019年1月	完成
CSS375T4 LAH 前驱下缸体项目	-	-	1,004.55	411.60	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2019年1月	完成
CHJ Housing（壳体）系列用材料及精密制造工艺项目	-	361.84	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2021年12月	完成
CHJ Cover（盖板/Spider plate（支撑板）系列用材料及精密制造工艺项目	-	336.48	-	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2021年12月	完成
BEV3-SUPPORT支架项目	-	584.28	586.59	276.91	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2019年1月	完成
375T支架用材料及精密制造工艺项目	-	-	323.26	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2020年12月	完成
17842Y汽缸盖用材料及精密制造工艺项目	-	-	338.29	-	自主研发	为自主研发，无对外支付对象	2020年12月	完成

由上表所示，公司发生的研发支出均已费用化，不存在资本化的情况。根据《企业会计准则第6号——无形资产》第九条规定：

“企业内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能确认为无形资产：

（一）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（二）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（三）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；

（四）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（五）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。”

公司研发主要为基于内部使用的需求，在研发时均划分为研究阶段，未确认开发阶段，同时基于谨慎性，公司对研发支出均按照费用化处理。

2、近年研发投入的主要研发投向及主要考虑，是否取得相应成果，

（1）近年研发投入的主要研发投向

1）新能源汽车三电（电池、电机、电控）系统相关零部件、制动卡钳及其铝合金材料，包括通用纯电动汽车的盖板、壳体、端盖、支架等，大众纯电动汽车MEB平台的固定角板总成、固定角板夹具、齿轮箱壳体、电机端盖壳体、窄横梁、支架等，伊控的水冷板组件总成，伊迈斯的驱动电机、减速器集成壳体、水套，上汽粉末冶金的模拟器壳体，伊控、华域三电、华域电动的Busbar（铜排），其他项目的逆变器壳体、主壳体组件、盖板、支撑板，以及固定卡钳、浮动卡钳、分体式卡钳等。

2）燃油车发动机相关零部件及其铝合金材料，包括通用CSS1.5T前驱发动机下缸体、CSS1.5T后驱发动机下缸体、CVT250变速箱后端盖、发动机支架和新能源混动车发动机下缸体总成、罩盖、大众EA211发动机油底壳、排气冷却罩盖、支架、前密封法兰和EA888发动机机油泵体/泵盖、轴承座等，博格华纳的涡轮增压器壳体，皮尔博格泵业的发动机泵盖，三电的空调压缩机缸盖等；

3）高性能铝合金材料，包括一体化压铸用免热处理材料、高强韧材料、再生铝生产免热处理材料及相关零部件的压铸工艺，重力铸造材料，电力传输用高导电系数材料，汽车结构件用高折弯材料，刹车盘、卡钳用高弹性模量材料，高导热材料，铝液直供材料，以及客户定制材料等。

4）铝危废处置及资源化利用，包括铝灰渣资源化利用、一次铝灰渣回收铝工艺、环保灰无害化工艺、铝灰煅烧加料系统优化升级、生料铝灰粉尘回收系统、再生氧化铝熟料粉尘回收系统改造等。

（2）主要考虑

公司根据汽车用铸造再生铝合金和铝合金铸造汽车零部件行业发展趋势，围绕公司发展战略，紧密结合市场开拓和客户需求确定研发项目和投入。“双碳”背景下，汽车轻量化和新能源汽车快速发展。汽车轻量化研究内容主要包括结构设计优化技术、新材料研究应用及先进制造工艺三个方面，汽车材料的更换和升级，能从根源上减少汽车总重量，可行性较强，是目前汽车轻量化的最主要方向。铝合金液直供能够节约二次重熔能耗及材料损耗，节约客户对熔炼环节设备、人员、土地、厂房的费用，有效降低原材料采购和库存成本，产品质量的稳定性得到较大提高，是一种绿色降本的生产模式，是铝合金行业发展趋势。新能源汽车是汽车产业发展趋势，近年来产销量快速增长，市场渗透率不断提高，电池、电机、电控相关的零部件需求增长且在不断发展。一体化压铸技术能大幅提高汽车生产效率，符合汽车轻量化和新能源汽车发展需要，是汽车行业发展的必然趋势，其所需使用的免热处理铝合金材料及压铸工艺是目前行业重点研究方向。除汽车轻量化外，开发更高动力性能和更低油耗的发动机也是发展节能汽车的重要方向，同时也是为了满足未来更加严格的排放标准，从而推动着燃油车发动机的更新换代，新一代发动机的推出意味着相关零部件的开发成为必要。根据《国家危险废物名录》（2021版）要求，铝灰渣属于危险废物，主要包括一次铝灰、二次铝灰和除尘灰，铝灰渣无害化综合利用成为铝产业链不可缺少的配套建设项目，可以解决铝灰渣长期存在的处理困难、造成环境污染等问题，相关工艺的研发具有紧迫性。

公司密切关注行业发展趋势，拟定发展战略为：未来公司将重点研发、开拓新能源汽车轻量化、高强度、高韧性、自强化型铝合金新材料、新工艺、新产品、新客户、新市场，持续加大国际市场开发力度；重点开发新能源汽车电池包、电机、减速箱、电控、车身、底盘等的铝、铜等部件；持续发展新能源汽车用铝合金和再生铝合金业务；积极扩大铝水直供业务；实现废铝、铝屑、铝灰资源化综合利用，形成绿色、可持续、高质量发展；同时高度关注其他行业铝合金的应用，利用自身优势开拓产品线宽度。

根据行业发展趋势和公司战略，公司坚持开发高性能铝合金材料、新能源汽车三电系统相关零部件及其材料、燃油车发动机相关零部件及其材料的研发方向，并根据国家环保法规要求，新增开发铝危废处置及资源化利用工艺的研发方向。具体项目主要是根据皮尔博格、大众、通用、博格华纳、伊控、华域三电、晋拓等客户定制材料或零部件要求开展。

（3）是否取得相应成果

公司研发项目与客户需求紧密结合，相关铝合金材料和零部件研发完成，取得客户认可，完善了公司产业链、产品链、技术储备，使公司具备了该产品批量化生产和供货的能力，成为公司新产品、新技术、新业务的重要来源和有力支撑。2020-2023年，公司投入的主要研发项目及取得的成果具体如下：

序号	研发项目	投入年份	取得成果
1	BEV3-SUPPORT支架项目	2020、2021、2022	SOP(量产)并应用于市场
2	CSS375T4 LDF 后驱下缸体项目	2020、2021、2022	SOP(量产)并应用于市场
3	CSS375T4 LAH 前驱下缸体项目	2020、2021	SOP(量产)并应用于市场
4	齿轮箱壳体项目	2020	SOP(量产)并应用于市场
5	电机端盖壳体项目	2020	SOP(量产)并应用于市场
6	汽车关键零部件11D固定角板总成研发项目	2020	SOP(量产)并应用于市场
7	汽车关键零部件大众支架研发项目	2020	SOP(量产)并应用于市场
8	CSS50T HEV 下缸体总成项目	2020、2021、2022、2023	客户PPAP(生产件批准程序)审核通过
9	CSS50T HEV 罩盖项目	2020、2021、2022、2023	客户PPAP(生产件批准程序)审核通过
10	TSI油底壳项目	2020	SOP(量产)并应用于市场
11	汽车轻量化用高强韧铝合金材料及流变压铸工艺开发应用项目	2020、2021、2022	SOP(量产)并应用于市场
12	17842Y汽缸盖用材料及精密制造工艺项目	2021	SOP(量产)并应用于市场
13	375T支架用材料及精密制造工艺项目	2021	SOP(量产)并应用于市场
14	EA888轴承座材料及精密制造工艺项目	2021	SOP(量产)并应用于市场
15	P7泵盖材料及精密制造工艺项目	2021	SOP(量产)并应用于市场
16	Ford 300HP压壳材料及精密制造工艺项目	2021	SOP(量产)并应用于市场
17	MEB窄横梁材料及精密制造工艺项目	2021	SOP(量产)并应用于市场
18	汽车轻量化用再生铝合金材料与部件低碳制造技术研究及应用项目	2021、2022、2023	正在开展应用试点
19	CHJ Cover（盖板）/Spider plate（支撑板）系列用材料及精密制造工艺项目	2022	SOP(量产)并应用于市场
20	CHJ Housing（壳体）系列用材料及精密制造工艺项目	2022	SOP(量产)并应用于市场
21	机油泵体/泵盖用材料及精密制造工艺项目	2022	SOP(量产)并应用于市场
22	新型铝合金ALsi7mg项目	2022、2023	客户正在试用
23	新型铝合金AlSi9Cu3Fe-1项目	2022、2023	正式批量供货
24	研发新型铝合金AlSi9Cu3Fe项目	2022、2023	客户正在试用
25	CVT250 D2-2项目	2022	SOP(量产)并应用于市场
26	固定卡钳用材料及精密制造工艺项目	2022、2023	SOP(量产)并应用于市场
27	Honda keicar B端盖系列材料及精密制造工艺项目	2023	客户PPAP(生产件批准程序)审核通过
28	Honda keicar高压盖板系列材料及精密制造工艺项目	2023	客户PPAP(生产件批准程序)审核通过
29	一体式压铸铝合金材料及成型工艺研发项目	2023	已经开发出满足汽车结构件一体式压铸性能要求的高强韧铝合金，正在进行一体式压铸铝合金结构件高致密度压铸技术研究
30	800V cover(盖板)/800V housing(壳体)系列材料及精密制造工艺项目	2023	SOP(量产)并应用于市场
31	DX11主壳体组件及成型工艺研发项目	2023	SOP(量产)并应用于市场
32	新能源汽车一体化压铸高性能铝合金材料全生命周期管理项目	2023	质量追溯系统已经上线，下一步构建协同创新平台，成果转化平台、试验试制平台三大平台
33	伊控800V水冷板组件总成材料及成型工艺研发项目	2023	SOP(量产)并应用于市场
34	模拟器壳体材料及成型工艺研发项目	2023	SOP(量产)并应用于市场
35	VGA集成壳体材料及成型工艺研发项目	2023	SOP(量产)并应用于市场
36	VGA水套材料及成型工艺项目	2023	SOP(量产)并应用于市场

3、研发投入对相关业务及盈利能力的影响、研发投入是否与公司收入和润等产出情况匹配

公司2020-2023年研发投入占营业收入比例分别为1.47%、1.49%、2.09%、2.60%，具体情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度
研发投入	7,414.52	6,274.48	4,892.43	3,961.57
营业收入	353,637.30	353,396.08	328,967.37	269,621.81
占比	2.60%	2.09%	1.49%	1.47%

公司分研发项目投入方向具体如下表所示：

单位：万元

项 目	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度
汽车零部件	7,414.52	6,274.48	4,892.43	3,961.57
铝合金	1,519.67	908.22		
铝危废资源化利用	249.44	207.72		
合计	9,183.63	7,390.42	4,892.43	3,961.57

公司研发投入增加主要为汽车零部件业务的研发投入增加，主要系公司所处的汽车零部件领域是以技术竞争为核心的，技术研发能否跟上行业发展的步伐，能否处于行业领先地位，是决定公司未来能否实现高质量发展的重要因素。在国内竞争加剧和国际环境不确定的背景下，保持高强度的研发投入能够有效帮助提升公司产品和解决方案的竞争优势。同时近年来随着国内新能源车市场的高速发展，公司为应对这一趋势加大在新能源车汽车零部件的研发投入，汽车零部件业务相关的研发投入占汽车零部件业务的收入具体如下表所示：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度
汽车零部件研发投入	7,414.52	6,274.48	4,892.43	3,961.57
汽车零部件业务收入	100,043.63	93,631.02	74,664.55	66,649.39
占比	7.41%	6.70%	6.55%	5.94%

综上所述，公司研发投入增加主要为汽车零部件业务的研发投入增加，其增加与公司汽车零部件业务收入相匹配，增长趋势保持一致。

在国内竞争加剧和国际环境不确定的背景下，公司加大在新能源车汽车零部件的研发投入增加，公司研发的新产品效益尚未完全释放，短期内利润水平尚未得到明显提升。

（二）说明研发人员的认定依据，研发人员数量变动情况与公司业务规模的匹配性，结合研发人员工作职责和产出情况，说明是否存在将非研发人员薪酬纳入研发投入范围核算的情形。

回复：

1、研发人员的认定依据

公司研发人员的认定依据系根据《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）的规定，企业直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员。公司研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员；技术人员是指具有工程技术领域的技术知识和经验，在研究人员指导下参与项目开发工作的人员；辅助人员是指参与研究开发活动的技工。

公司研发人员认定依据明确，研发部门职能清晰且与研发紧密相关，研发人员与非研发人员能够准确区分，公司将从事具体研发活动的部门整体定义为研发部门。主要研发人员按岗位划分具体包括研发项目经理、材料工程师、质量工程师、工艺工程师、模具工程师、技术工程师、机加工技术员等。

2、研发人员数量变动情况与公司业务规模的匹配性

公司营业收入、研发人员人数具体如下表所示：

期 间	营业收入（万元）	研发人数（人）	研发人均创收（万元/人）
2023年度	353,637.30	220	1,607.44
2022年度	353,396.08	213	1,659.14
2021年度	328,967.37	131	2,511.20
2020年度	269,621.81	135	1,997.20

由上表可知，公司研发人均创收2021年度较2022年度增长较大，主要系公司2021年度因铝合金业务营业收入上升，且铝合金业务2021年度无相应研发投入所致；2022年度研发人均创收下降，主要系2022年度汽车零部件业务研发项目增加较多、研发人员上升所致；2023年度较2022年度研发人均创收基本保持稳定。

3、结合研发人员工作职责和产出情况，说明是否存在将非研发人员薪酬纳入研发投入范围核算的情形。

公司研发人员工作职责及产出情况如下：

岗位名称	研发人员工作职责及产出情况
研发项目经理	1.根据安排接收新项目，并启动立项申请和人员配置安排；负责项目进度及客户反馈跟踪处理；2.了解国内外同类产品的结构和功能特点，专利著作以及发展趋势，作出技术分析；3.制订新项目的可行性报告，项目计划书和设计任务书；4.控制和完成新项目产品的设计和工艺设计，编制设计说明书；5.组织原材料、产品打样和小批量试制产品性能测试；6.负责新项目产品企业标准的制定，整理，撰写和申请产品涉及的相关专利。
材料工程师	1.新材料成分配比理论研究；2.开展研发用材料试验，初步设定材料成分；3.对研发用材料质量进行控制、改善。
质量工程师	1.负责对研发新产品的状态进行分析，提出处理意见，并组织相关人员，科室进行及时处理；及时对问题点进行确认；2.接收产品审核、过程审核的审核报告，牵头相关责任人确认不合格项及在研发部内部协调对不合格项的分析、整改落实工作及跟踪和验证；3.参与新产品的APQP工作，参与PFMEA和控制计划的审核工作，负责建立新产品制造区域内的质量过程控制体系。
工艺工程师	1.负责工艺装备的设计，以满足研发需要；2.负责新产品的设计开发，新工艺试验实施，不断提高产品的品质；3.进行过程分析，实行全过程品质控制，提高生产过程能力。
技术工程师	1.负责对研发条件进行调试，设定及管理；2.负责研发设备的日常保养、管理；3.收集并掌握产品研发过程中的品质动态，配合有关科室进行品质问题的调查分析及改进措施的落实、实施。
机加工技术员	1.负责新产品转量产移交过程中相关文件审核；2.负责编制（操作指导书）、（标准作业指导书）等现场指导文件，并对作业人员培训；3.参加快速响应，负责解决研发出现的技术问题，必要时更新相关文件。

公司研发人员认定依据明确，研发人员岗位职责清晰且与研发紧密相关，研发人员能够与非研发人员能够