

证券代码：601717

证券简称：郑煤机

公告编号：临 2020-028

郑州煤矿机械集团股份有限公司
关于对上海证券交易所对公司 2019 年年度报告的信息披露
监管问询函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

郑州煤矿机械集团股份有限公司（以下简称“公司”）于 2020 年 4 月 24 日收到上海证券交易所上市公司监管一部下发的《关于郑州煤矿机械集团股份有限公司 2019 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证公函【2020】0394 号）（以下简称《问询函》）后，积极组织相关机构和人员对《问询函》中的问题进行了认真核查、逐项落实和回复，现将具体回复内容公告如下：

本反馈意见回复所涉数据的尾数差异或不符系四舍五入所致。以下为公司相关简称：

全称	简称
郑州煤矿机械集团股份有限公司	本集团、公司、郑煤机
郑州煤矿机械集团物资供销有限公司	物资公司
仪征亚新科双环活塞环有限公司	亚新科双环
亚新科凸轮轴(仪征)有限公司	亚新科凸轮轴
亚新科噪声与振动技术（安徽）有限公司	亚新科 NVH
亚新科国际铸造（山西）有限公司	亚新科山西
CACG Ltd. I	CACGI
SEG Automotive Germany GmbH	SEG、索恩格

一、关于公司生产经营

问题 1、汽车零部件业务。

年报显示，在毛利率保持稳定的情况下，2019 年公司汽车零部件业务板块实现营业收入和归母净利润分别为 161.70 亿元和-3.17 亿元，同比下降 8.88%和

303.51%，利润降幅显著高于同行业公司。请公司：（1）结合 2019 年行业发展情况、公司主要产品的产销量数据、市占率、毛利率、技术水平以及同行业可比公司情况，说明行业变化对公司生产经营的影响，公司汽车零部件业务盈利水平低于同行业的原因及合理性；（2）结合汽车零部件业务的主要产品、上下游产业链情况、核心竞争力、采购及销售模式等，说明未来改善业绩的具体措施，并充分提示相关经营风险；（3）目前，汽车零部件业务营收占比超六成，已成为公司的主要业务。请公司按照格式指引和行业信息披露指引要求进行补充披露。

答复：

一、结合 2019 年行业发展情况、公司主要产品的产销量数据、市占率、毛利率、技术水平以及同行业可比公司情况，说明行业变化对公司生产经营的影响，公司汽车零部件业务盈利水平低于同行业的原因及合理性。

（一）2019 年汽车行业整体情况

由于全球经济增速放缓，中美等主要汽车市场需求不振，国际形势变化，2019 年全球车市衰退，根据世界汽车组织（OICA）数据，2019 年全球汽车销量 9,179 万辆，同比下滑 5.2%，其中，乘用车销量 6,434 万辆，同比下滑 6.3%；商用车销量 2,695 万辆，同比略增 2.2%。

2019 年，中国汽车产业面临的压力进一步加大，产销量与行业主要经济效益指标均呈现负增长。根据中国汽车工业协会数据，2019 年中国汽车产销分别完成 2,572.1 万辆和 2,576.9 万辆，产销量同比分别下降 7.5%和 8.2%，产销量降幅比上年分别扩大 3.3 和 5.4 个百分点，产销量继续蝉联全球第一；其中，乘用车产销分别完成 2,136 万辆和 2,144.4 万辆，产销量同比分别下降 9.2%和 9.6%；在基建投资回升、国Ⅲ汽车淘汰、新能源物流车快速发展、治超加严等利好因素促进下，商用车产销好于乘用车，商用车产销分别完成 436 万辆和 432.4 万辆，产量同比增长 1.9%，销量同比下降 1.1%；新能源汽车产销分别完成 124.2 万辆和 120.6 万辆，同比分别下降 2.3%和 4.0%。

汽车行业的下滑加剧了零部件的市场与价格的竞争，降低了零部件企业的盈

利水平，2019 年，博世集团、大陆集团、日本电装、麦格纳等世界排名前十的汽车零部件企业利润水平皆有不同程度的下滑，其中博世集团息税前利润同比减少 43.4%，大陆集团息税前利润同比减少 106.7%，电装营业利润同比减少 28%；国内 A 股汽车零部件行业上市公司及新三板挂牌公司等 228 家公众公司整体净利润同比下滑 35.64%。

（二）公司汽车零部件板块经营情况分析

公司汽车零部件业务主要产品有三大类：动力系统零部件、底盘系统零部件、起动机及发电机，旗下运作两大品牌亚新科和 SEG，行业变化对生产经营的影响及盈利情况分析如下：

1. 亚新科业务分析

亚新科主要产品为动力系统零部件、底盘系统零部件、起动机及发电机等，销售以国内市场为主，动力系统零部件主要为商用车发动机配套的缸体缸盖、活塞环、凸轮轴等，底盘系统零部件、起动机及发电机主要为乘用车发动机配套的减震系统、密封、起动机及发电机等，拥有 5 家独立的研发中心，专注于细分领域的技术研发。

亚新科所在产品细分领域较为分散，通过多种销售渠道最终应用于商用车、乘用车的零部件产品收入占比分别约为 50%，2019 年中国乘用车市场大幅下滑对其造成冲击，但商用车市场持平有一定对冲效果。亚新科 2019 年实现营业收入和归属于母公司股东的净利润分别为 34.63 亿元、2.79 亿元，同比下降 8.53% 和 15.04%，与 A 股汽车零部件行业全部上市公司及新三板挂牌公司整体利润跌幅 35.64% 相比，亚新科盈利下滑幅度属于基本正常；亚新科整体毛利率 25.54%，略高于 A 股汽车零部件行业全部上市公司 2019 年平均毛利率水平 20.73%，也未出现明显异常。

上市公司名称	2019 年归母净利润同比增长率	2019 年扣非后归母净利润同比增长率
奥特佳	156.35%	-998.67%
万向钱潮	-25.82%	-37.77%
欣锐科技	-67.21%	-96.72%
均胜电子	-28.67%	10.40%
东安动力	89.93%	扣非后净利润为负数
汽车零部件行业平均值	-35.64%	
公司下属亚新科	-15.04%	

2、SEG 业务分析

SEG 主要产品为汽车起动机及发电机（包括起停电机、48V 能量回收加速辅助系统(简称 48V BRM)），产品应用于乘用车、商用车领域，以全球销售为主，在 12 个国家设有销售网点，覆盖各大汽车厂商；在德国、西班牙、匈牙利、中国、巴西等国家拥有 9 个生产基地。

SEG 起动机及发电机是为汽车发动机配套的汽车启动、发电的产品，两者的电机一样有磁场、电枢和整流元件，起动机是将电能转换为机械能，发电机是将机械能转换为电能，工作电压皆为 12V。起停电机是新型起动机，电压也是 12V，装有起停电机的汽车在拥堵或等红绿灯状态时，发动机并非像传统的那样保持怠速而是暂停工作，当松开踏板时，通过起停电机快速启动发动机，从而达到节能减排的目的。48V BRM 是起停电机的升级版，相比通常的 12V 电压能提供更大的功率，制动时则回收能量给蓄电池充电，加速时可以协同发动机输出动力，达到进一步节能的目的，基本满足欧盟排放法规“到 2020 年百公里油耗要降至 4L，每公里二氧化碳排放低至 95g”的规定。

在全球汽车起动机及发电机领域，SEG2019 年起动机及发电机销量为 2,953 万台，市场份额约为 20%，全球排名第三位，仅次于法国法雷奥（市场份额 22%）、日本电装（市场份额 21%），SEG 与其他两家可比公司的技术实力、品牌地位、产品质量基本旗鼓相当。

受全球汽车销量下滑的影响，公司下属 SEG 2019 年实现营业收入和归属于母公司股东的净利润分别为人民币 127.05 亿元、-4.53 亿元，同比下降 9.32%和 760.12%，利润降幅高于同行业公司；毛利率方面，SEG 2019 年毛利率 10.8%（2018 年毛利率 13.3%），据上市公司财报，法雷奥 2019 年度营业收入 194.8 亿欧元，整体毛利率 17.73%（法雷奥 2018 年度营业收入 191.2 亿欧元，整体毛利率 19.21%），电装 2019 财年营业收入 56,518 亿日元（约 489 亿欧元），整体毛利率 14.16%（电装 2018 财年营业收入 53,628 亿日元（约 464 亿欧元），整体毛利率为 15.49%），由于法雷奥和电装是世界排名前十的综合性汽车零部件企业，涉及业务较多，规模和协同效应强，毛利率水平相对较高，2019 年的降幅也相对较小。

（三）公司 SEG 盈利水平低于同行业的原因分析

SEG 盈利水平低于同行业的主要原因及合理性说明：

项目	金额(人民币万元)
----	-----------

SEG 2019 年净利润	-45,305.63
SEG 2019 年计提的 BRM1.5 相关亏损合同	-10,716.70
SEG 2019 年度 BRM1.5 研发费用资本化减值	-24,673.07
SEG 调整后 2019 年度净利润	-9,915.86
SEG 收入净利率	-0.78%
SEG 2018 年度净利润	6,863.28
SEG 收入净利率	0.49%

如上表所示，SEG 于 2019 年的亏损主要由 SEG 于 2019 年度确认的亏损合同和研发费用资本化减值所致。扣除这两项一次性事项的影响后，2019 年 SEG 的收入净利率为-0.78%，较 2018 年度净利率相比，其下降的原因主要来自于如下经营性亏损：

1、SEG 为乘用车、商用车配套产品的收入占比分别约为 80%、20%，2019 年全球汽车行业产销量下滑，特别是乘用车整体市场下滑 6.3%，汽车零部件市场竞争更为激烈，影响了企业整体盈利水平。2019 年 SEG 产品销量 2,953 万台，同比下降 8%；销售收入 127.05 亿元，同比下降 9.32%，销售收入降幅大于产品销量跌幅；毛利率 10.8%，同比减少 2.5 个百分点。

2、SEG 全球化运营，技术研发和总部管理主要集中在德国，在德国、西班牙、匈牙利、巴西等低成本国家设有工厂，国外各项人工成本高，运营管理费用高，营业收入下滑的同时，人工成本、折旧等固定成本及费用未能有效下降，导致 SEG 盈利能力大幅下滑。由于 2019 年营业收入同比下滑 9.32%，人工成本在绝对值下降的同时，其占营业收入的比例却增长 0.5 个百分点至 9.8%；折旧占比比 2018 年高出 1.1 个百分点。

3、由于市场和客户需求的变化，技术升级，SEG 2019 年对前期资本化开发支出减值了 2.47 亿元，影响了净利润结果。新产品 48V BRM 电机处于量产爬坡阶段，2019 年销售收入为人民币 63,978.5 万元，成本较高，还处于亏损状态。

综上所述，受需求端萎缩、内部成本未能有效降低、新产品新技术的投入等多重因素影响，SEG 整体盈利能力低于同行业水平。

二、结合汽车零部件业务的主要产品、上下游产业链情况、核心竞争力、采购及销售模式等，说明未来改善业绩的具体措施，并充分提示相关经营风险。

全球新一轮科技革命和产业变革蓬勃发展，电动化、网联化、智能化、共享化成为汽车产业发展潮流和趋势，汽车与能源、交通、信息通信等领域加速融合，汽车产业既面临较大的增长压力，也面临前所未有的发展机遇。公司对于汽车零部件板块，将持续推动亚新科以国际化、专业化、高端化为战略，紧跟国际汽车产业发展趋势，继续开拓新的收入、利润增长点，保持良好的盈利水平。对于盈利能力相对低的 SEG，公司将从以下几个方面改善其业绩：

1、内燃机在未来较长一段时间内仍将是市场主流，公司将持续引领起动机和发电机行业节能减排技术的创新，不断提升起动机的寿命、发电机单位体积的能量密度以及效率，提高起动机和发电机产品的附加值。此外，48V BRM 已经成为欧洲等市场重要的节能减排技术方案，索恩格电机是目前唯一一款获得欧盟节能环保创新技术认可的电机，搭配索恩格 48V 电机的汽车制造商可以获得额外的二氧化碳排放量减免的奖励，将极大的提高索恩格 48V 电机的产品及技术的竞争力，并将大幅度提高企业的销售规模和经济效益。

2、汽车电机上游的金属原材料主要为铜、铝等，公司将持续通过大宗商品套期保值对冲价格波动风险，降低原材料成本。快速推进工程降本方案的实施和零部件的多点供应商开发，进一步优化成本，提升产品竞争力和盈利能力。下游市场方面，更加聚焦有利润的订单和重要的战略客户，快速提升高产值和高附加值产品的市场占有率；抓住中国等相关国家汽车消费刺激政策的机遇，加快相关配套产品的产出。

3、经营管理方面，持续推进变革。一是建立以盈利为导向的变革理念，优化 SEG 组织结构，推进总部改革和流程精简，强化对地区工厂的授权，推动各区域负责人为地区损益负责；二是持续推进员工结构优化，进一步提升管理信息化、生产智能化水平，降低人工成本；三是强化支出管控，减少不必要的资本开支。

4、积极推动 SEG 进行全球范围内的产能优化，产能由高成本地区向低成本地区转移，进一步推进研发和制造的本地化，降低运营成本，提高盈利能力。

5、公司正在逐步构建覆盖全球的独立售后网络，采取因地制宜的销售策略，

扩大独立售后业务的销售规模，提升公司的整体盈利水平。

风险提示：

（1）全球汽车销量增速放缓的风险。新冠肺炎疫情对全球汽车行业造成巨大冲击，市场调查机构 IHS Markit、LMC Automotive 等机构纷纷下调了 2020 年全球汽车销量预期，全球汽车产销下滑将对公司 SEG 销售收入和盈利能力带来不利影响，同时也会影响新业务的开拓。

（2）大宗商品和汇率波动的风险。新冠肺炎疫情带来的冲击加剧了全球经济交流和金融市场的不确定性，引发了各类资产价格的种种极端变化。SEG 主要原材料铜、铝等大宗商品价格虽然近期有所下滑，但长期内仍然面临较大的波动风险，进而可能对公司的盈利能力稳定性造成不利影响。公司主要结算币种欧元、墨西哥比索、巴西雷亚尔等面临一定的波动风险，可能对公司未来经营状况造成一定的影响，并在合并报表、货币转换中对合并财务数据产生影响。

（3）整合风险。虽然公司与 SEG 管理团队确定了管理变革和业绩改善的计划并在积极推进，但是由于业务分布在多个国家和地区，各地的政策、法规、文化、习俗等差异较大，SEG 在整合过程中能否发挥其既有优势并实现预期目的，仍存在一定的不确定性。

三、目前，汽车零部件业务营收占比超六成，已成为公司的主要业务。请公司按照格式指引和行业信息披露指引要求进行补充披露。

公司已按照相关格式指引和行业信息披露指引要求补充披露，内容如下：

汽车制造行业经营性信息分析

1. 产能状况

☐适用 ☒不适用

2. 整车产销量

☐适用 ☒不适用

3. 零部件产销量

☒适用 ☐不适用

按零部件类别

零部件类别	销量		
	本年累计	去年累计	累计同比增减（%）

动力系统零部件（万件）	12,432.71	13,159.09	-5.52
底盘系统零部件（万件）	45,580.33	47,221.30	-3.48
起动机/发电机（万台）	3,254.86	3,589.87	-9.33

按市场类别

零部件类别	整车配套市场销量			售后服务市场销量		
	本年累计	去年累计	累计同比增减（%）	本年累计	去年累计	累计同比增减（%）
动力系统零部件（万件）	7,806.32	8,924.15	-12.53	4,626.39	4,234.94	9.24
底盘系统零部件（万件）	45,566.57	47,221.18	-3.50	13.76	0.12	11368.00
起动机/发电机（万台）	3,247.86	3,579.07	-9.25	7.00	10.80	-35.19

注：底盘系统零部件售后服务市场销量同比变动较大，主要是由于上年基数较小，报告期内公司下属亚新科加大售后服务市场开发力度所致。

按区域类别

零部件类别	境内市场销量			境外市场销量		
	本年累计	去年累计	累计同比增减（%）	本年累计	去年累计	累计同比增减（%）
动力系统零部件（万件）	9,208.40	10,006.20	-7.97	3,224.31	3,152.90	2.26
底盘系统零部件（万件）	27,242.95	27,912.34	-2.40	18,337.38	19,308.96	-5.03
起动机/发电机（万台）	1,216.66	1,304.66	-6.75	2,038.20	2,285.21	-10.81

4. 新能源汽车业务

☐适用 ☒不适用

5. 其他说明

☐适用 ☒不适用

详见《公司 2019 年年度报告（修订版）》之第四节 经营情况讨论与分析中“二、报告期内主要经营情况/（四）行业经营性信息分析/汽车制造行业经营性信息分析”。

问题 2、煤机业务。

年报显示，2019 年公司煤机业务实现营业收入 95.52 亿元，同比增加 15.54%；实现归母净利润 16.25 亿元，同比增加 85.41%；主要产品液压支架及其他煤机

设备的毛利率为 37.24%，同比增加 5.39 个百分点，毛利率显著高于同行业公司。

(1) 请公司结合 2019 年煤机行业的整体趋势、原材料价格、上下游产业链经营发展状况、液压支架及其他煤机设备的产销量、同行业可比公司的情况等，分析说明煤机业务的盈利能力好于同行业的原因及合理性；(2) 煤机业务营业收入和净利润连续两年保持增长且涨幅较大，请公司结合煤机业务的优势和核心竞争力，进一步说明公司煤机业务高速增长是否具有可持续性，并充分提示相关风险。

答复：

一、请公司结合 2019 年煤机行业的整体趋势、原材料价格、上下游产业链经营发展状况、液压支架及其他煤机设备的产销量、同行业可比公司的情况等，分析说明煤机业务的盈利能力好于同行业的原因及合理性。

2019 年，煤炭行业供需基本平衡，煤炭价格稳定在合理区间，煤企盈利能力持续好转，加之煤炭行业先进产能置换工作不断推进，煤炭开采自动化程度以及煤炭行业整体科技水平不断提高，煤炭开采和洗选业固定资产投资大幅增长，煤机设备供需总体偏紧，产品价格高位运行。此外，叠加煤机设备主要原材料钢铁价格全年低位运行因素，全年煤机企业收入、利润快速增加。根据中煤装备联合体简讯数据统计，2019 年煤矿成套装备联合体企业实现营业收入 231.26 亿元，同比增长 14.3%；利润总额 18.40 亿元，同比增长 100%。郑煤机是煤机装备龙头企业，市场优势、技术优势、装备优势、成本优势明显，具有较好的品牌知名度和市场影响力，总体盈利明显优于同行业水平。主要分析如下：

(1) 下游煤炭行业情况。2019 年，受益于宏观经济稳中向好和国家深化煤炭行业供给侧结构性改革影响，煤炭行业供需基本平衡（供给端，全国煤炭产量 38.5 亿吨，同比增长 4.0%；净进口 2.94 亿吨，同比增长 6.3%；需求端，全国煤炭消费 39.97 亿吨，同比增长 1.46%），煤炭价格稳定在合理区间，行业经济运行趋于良性，煤企盈利能力持续好转。2019 年，全国规模以上煤炭企业营业收入 24,789 亿元，同比增长 3.2%；利润总额 2,830 亿元，同比下降 2.4%；煤炭开采和洗选业固定资产投资额超过 3,600 亿元，比 2018 年增长 29.6%。

（2）上游钢铁行业情况。2019 年粗钢产量约 10 亿吨，钢材产量突破 12 亿吨，均创新高，在国家去产能和环保限产双重作用下，2019 年钢铁供需总体平衡，但总体产能仍然大于需求，钢材价格窄幅波动，频次加快，总体价格水平低于 2018 年。

（3）同行业公司情况。2019 年度，公司煤机板块实现营业收入 95.52 亿元，同比增加 15.54%，其中主营业务收入 89.42 亿元，与同行业可比公司对比情况如下：

指标	企业名称	2017 年	2018 年	2019 年
主营业务收入 （亿元）	郑煤机	43.92	76.07	89.42
	北煤机	14.65	22.43	26.44
	平煤机	10.97	12.02	14.52
利润总额（亿元）	郑煤机	3.79	10.34	19.32
	北煤机	0.02	0.17	0.61
	平煤机	0.002	0.07	0.16
液压支架产量 （千架）	郑煤机	12.24	15.39	16.60
	北煤机	4.32	4.45	4.50
	平煤机	3.83	3.49	3.32

注：（1）同行业可比公司数据来源：中国煤炭机械工业协会；

（2）中煤北京煤矿机械有限责任公司，简称“北煤机”；平顶山平煤机煤矿机械装备有限公司，简称“平煤机”

郑煤机作为全球规模最大的煤矿综采液压支架研发、制造企业，市场占有率较高，技术优势突出，装备先进高效，产品质量在市场获得普遍认可，行业影响力强，品牌价值优势明显，同类产品价格普遍高于竞争对手产品。此外，公司充分发挥规模优势，强化成本管控能力，系统的提升了公司的盈利能力。

第一，市场优势。郑煤机液压支架产品国内市场占有率领先，拥有覆盖国内全部产煤区的销售网络；成功开发美国、澳大利亚、俄罗斯、印度、土耳其、越南、印度尼西亚等国际市场。与多个煤业集团建立了长期的战略合作关系，辐射全国各重点销售区域，逐步实现用户服务工作的网络化、本地化、专业化。

第二，技术优势。长期秉承科研与市场一体化开发模式，重点突出技术先行，通过长期积累的地质资料库、设备选型方案库等，能够为用户提供多样化的煤矿工作面设备解决方案。公司于国内率先开展并主导了“高端液压支架国产化”研究与发展进程，推动全面实现了高端液压支架替代进口，截至目前，全球 6 米以上

高可靠性强力大采高液压支架，皆由郑煤机率先研制成功并投入工业应用，创造多项“世界第一”。

第三，抓住煤矿智能化发展的机遇，近两年中国煤矿智能化建设高速发展，公司在煤矿开采自动化、智能化领域始终坚持稳定的投入，自主研发的煤矿综采工作面智能化控制系统已取得市场领先地位，智能化工作面技术在煤矿快速推广。

第四，效率优势。公司加工能力、装备自动化水平行业领先。拥有煤机行业内自动化程度领先的数控加工中心、智能化钢板切割生产线、智能化焊接机器人、自动化涂装线以及行业领先的液压支架整架检测装备，拥有行业最高的效率。

第五，成本优势。公司以成熟而领先的先进工艺技术联合钢铁企业，开发适用于液压支架的特种钢材，始终保持行业内独特的规模采购优势，公司始终位居行业第一的产量规模，带动钢材及备件采购、能源消耗、人工成本等综合成本较之其他竞争对手始终处于优势地位。

二、煤机业务营业收入和净利润连续两年保持增长且涨幅较大，请公司结合煤机业务的优势和核心竞争力，进一步说明公司煤机业务高速增长是否具有可持续性，并充分提示相关风险。

受益于中国煤炭供给侧结构性改革，2016 年以来公司下游煤炭行业平稳运行，产业集中度提升，煤炭价格合理回归（5500 大卡动力煤价格从 2016 年最低 360 元/吨上涨到 550 元/吨左右），采煤机械化率和设备更新需求提升，煤机行业逐步复苏，公司煤机业务核心竞争力持续增强，2017-2019 年保持了良好的连续增长趋势。

2020 年，新冠肺炎疫情爆发，全球经济增速下行压力增大，国内煤炭市场供需由总体平衡向总体宽松方向改变，煤价下跌，煤炭企业经营压力将持续增大，预计短期内煤炭企业固定投资有所放缓，新设备需求总体呈下降趋势，煤机行业竞争将进一步加剧。但是中长期看，煤炭仍将占到我国一次能源消费的一半以上，继续发挥“压舱石”作用；同时，受国家加快煤矿智能化发展政策驱动，煤炭开采集约化、智能化、绿色化发展方向没有改变，对自动化、智能化、成套化的煤机装备需求依然强烈，煤机行业仍然孕育了持续发展的机会，公司坚持以综采成套化采煤技术、智能化产品和专业化服务团队，为全球煤矿客户提供综采装备一站

式解决方案，将积极推动煤机业务的持续发展。

第一，煤矿智能化发展的机会。受国家八部委《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》等国家政策驱动，预计未来 5-10 年是我国煤矿智能化建设的高速发展期，将给公司带来新的发展机遇。公司于 2009 年在国内率先突破了液压支架电液控系统关键技术，实现了国产化替代进口，十余年来，在煤矿开采自动化、智能化领域始终坚持稳定的投入，取得了行业领先的地位。截至 2019 年底，公司智能化工作面累计推广近 100 个工作面，国内市场占有率领先，智能化相关产品收入近三年一直保持 50%以上的高速增长。

第二，煤机装备成套化发展的机会。煤炭产业集中度提升和煤矿单井产能的提高必然要求煤机向成套化、大型化、高端化发展。公司于 2019 年 10 月推出自主研发的高端采煤机产品，标志着郑煤机具备煤矿综采工作面成套装备+成套控制系统的研发生产能力；首套薄煤层成套智能装备于 2020 年 4 月通过联调验收并将下井应用；成套化业务预计将成为公司未来新的增长点。

第三，国际化发展的机会。经过多年的市场耕耘，公司产品率先出口美国、澳大利亚、俄罗斯、印度等 8 个国家，位居中国煤机企业出口国际市场第一。随着国外煤机企业井工业务不断萎缩，预计公司国际煤机业务将迎来拓展的机会。

风险提示：

1、市场下行的风险。受宏观经济增速下行压力增大以及原油市场暴跌影响，煤炭需求面临下滑风险，煤炭价格持续承压，煤炭企业经营不达预期，固定资产投资增速有所放缓。

2、竞争加剧的风险。虽然公司具备成套化研发制造能力和智能化的先发优势，但目前国内煤矿开采仍处于智能化初期阶段，智能化开采需与机器人、信息通信、大数据等技术深度融合，相关企业竞相投资进入智能化领域，未来煤矿智能化建设领域竞争会比较激烈。

3、国际市场不确定性的风险。国际疫情持续蔓延，世界经济下行风险加剧，不稳定不确定因素显著增多，贸易保护主义抬头，国际油价暴跌对各国煤炭产业造成冲击，公司国际市场开发可能存在不达预期的风险。

问题 3、贸易业务。

年报显示,2019 年公司贸易业务实现营业收入 16.86 亿元,主要是钢材贸易。(1) 请公司补充披露贸易业务的业务模式、结算方式、前五大采购和销售客户的名称、对应收入金额,并说明是否存在关联关系;(2) 请公司结合贸易业务的具体模式补充披露收入确认政策、确认依据和合理性,并结合仓储、物流、资金流转情况说明该业务对公司的影响;(3) 请公司说明贸易业务与主营制造业是否存在协同效应,该项业务存在的具体风险及可能对公司产生的影响。请公司年审会计师对问题(1)、(2)发表意见。

答复:

一、请公司补充披露贸易业务的业务模式、结算方式、前五大采购和销售客户的名称、对应收入金额,并说明是否存在关联关系。

公司的贸易业务主要是钢材贸易,业务模式是公司依托自身采购平台及资金的优势,对钢材等物资进行集中采购,用于公司生产及对外批发零售赚取利润。销售结算方式以预收+款到发货为主,对于公司库存不足、需要订货的订单,先预收货款后向供应商订货,待供应商供货后再行发货销售;对于库存商品,则是收到款后发货销售。

钢材贸易前五大客户情况:

客户名称	收入金额(万元)	是否关联方
河南希旺钢铁有限公司	31,795.54	否
河南裕隆金属材料有限公司	19,440.72	否
林州重机物流贸易有限公司	7,478.33	否
平顶山平煤机煤矿机械装备有限公司	6,339.94	否
安阳荣钢实业有限公司	5,692.62	否
小计	70,747.15	-

钢材贸易前五大供应商情况:

供应商名称	采购金额(万元)	是否关联方
安阳钢铁股份有限公司	125,745.26	否
河南济源钢铁(集团)有限公司	16,312.57	否
河南能源化工集团国龙物流有限公司	10,438.13	否
武汉宝钢华中贸易有限公司	9,502.51	否
西宁特殊钢股份有限公司	8,378.33	否

小计	170,376.80	-
----	------------	---

二、请公司结合贸易业务的具体模式补充披露收入确认政策、确认依据和合理性，并结合仓储、物流、资金流转情况说明该业务对公司的影响。

公司贸易业务的收入确认具体模式为：预定的产品，客户提出采购需求，公司根据自身订货及客户需求向供应商下订单，供应商根据公司的发货指令，将货物发运到目的地并取得客户的签收单。库存商品，则是公司收到款项之后，通知仓库发运或者客户自提，并取得客户的签收单。

在公司履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品的控制权时确认收入，具体为公司将商品按照合同规定运输至交货地点，获取客户签收单时确认收入。上述收入确认政策符合企业会计准则第 14 号——收入的相关规定。

贸易业务对公司的影响：公司贸易业务的物流为供应商直发、第三方仓库管理、自有仓库管理等三种方式。供应商直发由供应商处直接发运到客户提货处，第三方仓库、自有仓库为客户自提、公司组织发货两种形式。2019 年通过供应商直发的业务占比约 14%、第三方仓库发运占比约 75%、自有仓库发运占比约 11%。公司全年贸易类包干仓储费用约 0.02 亿元，对利润影响较小。第三方仓库主要是物流公司提供，2019 年的运费及仓储费用金额为 0.15 亿元。

公司已建立定期盘点制度等措施防控相关外库物资安全风险。同时，公司采用预收+款到发货为主的销售模式以控制资金风险，公司贸易业务销售大部分是收到全款后发货，截止 2019 年 12 月 31 日，贸易类业务的应收账款约 936 万元，截止 2020 年 3 月底已经收回约 935 万元。公司贸易类业务的应收账款较少，坏账的风险较小。

三、请公司说明贸易业务与主营制造业是否存在协同效应，该项业务存在的具体风险及可能对公司产生的影响。

公司 2019 年度煤机设备的材料成本占总成本的比例是 80%左右，材料成本中主要是钢材，由于钢材大宗采购具备价格优势，公司依托采购平台大批量采购钢材，公司煤机板块每年的钢材采购量约为 80 万吨左右，其中用于贸易的约为 40%，大批量采购有效降低采购成本，与公司自身的主营业务具备原料采购方面

的协同效应。

该业务主要风险为存货跌价风险及应收账款坏账的风险。公司日常收集大宗商品行情及相关信息，并进行预判以确定各月的采购量，针对部分客户收取保证金，原则上按照预收+款到发货的方式进行交易，控制库存量，以规避存货跌价风险及应收账款坏账的风险。

2019 年公司贸易业务收入 16.86 亿元，占营业收入比例 6.75%；毛利率为 3.88%，该业务对公司的业绩影响较小。截至 2019 年 12 月 31 日的贸易应收账款余额已经在期后基本收回。

会计师意见：

会计师对公司的贸易收入执行的主要审计程序包括：

1、了解公司贸易业务的销售模式和业务流程、交易的特性、收入确认的具体政策等；

2、实施分析性程序，对本年度与以前年度、本年度各月度的贸易收入进行比较等，分析贸易收入是否出现异常波动及其原因；

3、通过询问、网络查询、工商信息查询等程序了解重要交易对方的背景信息；

4、对本期确认的贸易收入，抽样检查收入确认的依据，包括：合同、订单、客户签收单、收款情况、物流信息等。

5、对资产负债表日前后的贸易收入实施销售截止测试，并查阅是否存在期后大额退回情况等；

基于上述审计工作，会计师认为，公司贸易收入确认政策符合企业会计准则规定。

问题 4、分季度经营情况。

年报显示，2019 年公司第一至第四季度营业收入保持稳定，前三季度净利润也较为平稳，但第四季度净利润亏损，净利润波动较大。请公司结合业务特点、结算情况、行业发展状况和同行业可比公司情况等，说明公司生产经营是否具有季节性特征，第四季度净利润由盈转亏的原因及合理性。

答复:

公司的煤机与汽车零部件业务均以以销定产为主，没有明显的季节性特征。公司的煤机产品订单相对饱满，产出比较均匀；汽车零部件产品随着整车厂的产量变化，各季度业务比较稳定。

公司 2019 年各季度的主要财务数据

金额单位：人民币万元

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
营业收入	635,394	637,053	618,547	681,148	2,572,142
归属于母公司股东的净利润	37,797	35,276	32,892	-1,939	104,025
剔除商誉和开发支出减值影响后的归属于母公司股东的净利润	37,797	35,276	32,892	40,142	-

公司第四季度净利润由盈转亏的主要原因是 SEG 开发支出计提减值 24,673.06 万元，同时商誉计提减值准备 17,408.59 万元，扣除上述事项之后，公司第四季度归属于母公司股东的净利润为 40,142 万元。具体减值情况详见下述对《问询函》问题 6、7 的回复。

问题 5、预计负债。

公司 2018、2019 年预计负债金额分别为 6.09 亿元和 5.95 亿元，同比变动 710.80% 和 -2.20%。2018 年披露增加原因为预提待执行的亏损合同和产品质量保证金，产品质量保证核算内容为公司汽车零部件板块产品的三包索赔等费用，计算基础为根据公司历史实际发生相关费用的比率确定。2018、2019 年产品质量保证金分别为 1.67 亿元和 1.56 亿元，待执行的亏损合同分别为 3.71 亿元、4.16 亿元。

(1) 请公司结合产品质量保证金和待执行亏损合同所对应的产品、交易对手方、亏损原因等，说明 2018、2019 年度计提的依据及合理性；(2) 请公司结合前期待执行亏损合同的执行情况、2019 年新增计提情况，说明公司产品是否存在重大质量缺陷，前期计提是否充分合理，是否存在赔偿责任、市场信用等其他风险，并做充分提示；(3) 请公司结合历史实际发生相关费用的比率，补充披露三包费用的确认依据、影响因素，并与同行业比较说明是否合理。请公司年审

会计师发表意见。

答复：

一、请公司结合产品质量保证金和待执行亏损合同所对应的产品、交易对手方、亏损原因等，说明 2018、2019 年度计提的依据及合理性。

1、产品质量保证金情况

(1) 产品质量保证金 2019 年度变动表

金额单位：人民币万元

项目	2018 年 12 月 31 日	计提	使用	外币报表折算差异	2019 年 12 月 31 日
产品质量保证金（亚新科）	8,366.23	3,549.73	5,548.67	-	6,367.29
产品质量保证金（SEG）	8,281.73	4,729.97	3,280.81	-533.03	9,197.86
合计	16,647.96	8,279.70	8,829.48	-533.03	15,565.14

产品质量保证金是汽车零部件行业的惯例，主要是由于出售产品可能会存在一定的质量问题(含技术缺陷)，为了提高客户满意度，SEG 及亚新科依据约定向客户提供所有出售产品的质量保证金，对汽车零部件产品售出后一定时间内出现的质量问题提供质保服务，即在一定行驶里程内或者是一定的使用期限内为整车厂及整车终端用户提供相应的质保服务(通常为汽车销售后 1~4 年或者 6-20 万公里不等)。公司根据近期的质保经验，就售出汽车零部件产品时向客户提供的产品质量保证金估计并计提预计负债，2019 年公司下属不同汽车零部件产品的质保金占收入的比例在 0.44%~13.77%不等。

(2) 产品质量保证金计提的会计准则依据：

根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》及其应用指南的相关规定，与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

- 1) 该义务是企业承担的现时义务；
- 2) 履行该义务很可能导致经济利益流出企业；
- 3) 该义务的金额能够可靠计量。

(3) 公司产品质量保证金的会计政策：

基于上述准则的规定，本集团根据与客户的质保约定，即本集团在一定行驶

里程内或者是一定的使用期限内(通常为汽车销售后 1~4 年或者 6-20 万公里不等)为整车厂及整车终端用户提供已出售的产品的质保服务,在充分考虑与或有事项有关的风险和不确定及根据历史的产品维修经验后,就出售产品时向客户提供售后质量维修承诺的最佳估计数估计产品质量保证金的金额,并计入当期损益。

SEG 的质量保证金计提分为一般计提和特殊计提。一般计提的计算方式为:过去三至五年实际发生的质量保证费用占销售收入的平均百分比,乘以当年销售收入得到。特殊计提为根据实际发生大额赔偿事项的情况,结合影响的数量和单价进行计提。

亚新科的质量保证金计提分为一般计提和特殊计提。一般计提的计算方式为:当月三包索赔余额=前 6 个月的外部废品损失或索赔损失/前推 6 个月销售总额*前 6 个月的销售收入。特殊计提一般根据实际发生的情况,结合影响的数量和单价进行计提。

本公司在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能真实反映当前最佳估计数的,应当按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

根据上述汽车零部件板块质量保证金的变动表中的列示结果,2019 年合计产品质量保证金的计提金额为 8,279.70 万元,实际发生质量保证金金额为 8,829.48 万元,无重大偏差,计提金额合理。

于 2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日,产品质量保证金的分类如下:

金额单位:人民币万元

	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
产品质量保证金(亚新科)		
一般计提	4,990.99	5,526.23
特殊计提	1,423.12	2,840.00
产品质量保证金(SEG)		
一般计提	4,933.14	4,269.71
特殊计提	4,264.71	4,012.02
合计	15,611.97	16,647.96

上述特殊计提为针对客户大金额的索赔事项的专项计提,公司根据实际索偿情况、产品质量调查及履行完内部审核手续后,基于预计赔偿的数量与单价预估的质量保证金。单笔计提金额为 100 万元至 1,300 万元不等。

2、待执行的亏损合同情况

(1) 待执行的亏损合同 2019 年度变动表

金额单位：人民币万元

项目	2018 年 12 月 31 日	计提	使用	外币报表折算差异	2019 年 12 月 31 日
亏损合同（国内）	-	960.28	-	-	960.28
亏损合同（国外）	37,061.24	22,589.28	18,897.60	-112.00	40,640.93
合计	37,061.24	23,549.56	18,897.60	-112.00	41,601.20

公司待执行亏损合同主要为 SEG 的合同，对手方主要为公司的日常合作客户，诸如大众集团、戴姆勒集团、宝马集团等。

待执行合同的产品分布如下：

金额单位：人民币万元

	产品	亏损合同金额	收入金额	亏损合同占收入比例
2019 年	起动机	14,907.39	404,006.46	3.69%
	BRM	11,686.25	63,978.52	18.27%
	发电机	6,688.79	552,356.11	1.21%
	其他	8,318.78	250,191.66	3.32%
	合计	41,601.20	1,270,532.74	3.27%
2018 年	产品	亏损合同金额	收入金额	亏损合同占收入比例
	起动机	24,029.92	449,572.36	5.35%
	BRM	862.20	37,268.06	2.31%
	发电机	2,593.20	628,605.71	0.41%
	其他	9,575.93	279,185.77	3.43%
	合计	37,061.24	1,394,631.89	2.66%

注：与 BRM 相关的亏损合同的增加主要是要因为 BRM1.0 及 BRM 1.5 部分组件及配套服务未来采购价格上涨所致。具体详见对问题 3 的回复。

(2) 待执行亏损合同计提的会计准则依据：

根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》及其应用指南的相关规定，与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

- 1) 该义务是企业承担的现时义务；
- 2) 履行该义务很可能导致经济利益流出企业；
- 3) 该义务的金额能够可靠计量。

(3) 2019 年亏损合同计提的计算方法：

公司和下游的整车厂或主要客户一般保持长期合作关系，针对客户的新车型或新产品合同，一般涵盖整个车型生命周期（通常为 3-4 年）。但是由于市场行情、销售返点、原材料价格的波动等外在因素存在变动，导致部分拟执行的合同存在履行合同义务的成本超过预期经济利益的情况。基于上述准则的规定，当本公司注意到在履行合同义务不可避免会发生的成本超过预期经济利益的合同时，按照退出该合同的最低净成本进行合理估计，并计入当期损益。

本公司将在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能真实反映当前最佳估计数的，应当按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

根据亏损合同的变动表中的列示结果，2019 年合计亏损合同的计提金额为 23,549.56 万元，乃根据在执行订单的销售价格与预期对应成本的差异计算得出。公司对于该计算中的关键因素如销量、销售价格及未来的采购生产成本执行了分析与计算，无重大偏差。

二、请公司结合前期待执行亏损合同的执行情况、2019 年新增计提情况，说明公司产品是否存在重大质量缺陷，前期计提是否充分合理，是否存在赔偿责任、市场信用等其他风险，并做充分提示。

公司待执行亏损合同主要为 SEG 的合同，对手方主要为公司的日常合作客户，诸如大众集团、戴姆勒集团、宝马集团等。

本公司待执行亏损合同产生的原因为履约成本大于预期经济利益部分的损失。当公司与客户针对不同车型、不同系列的产品谈判、签约和落地时，会存在部分产品出于占领市场份额和保持供货关系的考虑而出现低毛利或亏损的情况，考虑合同签署后的市场和原材料价格的波动，在 SEG 持续跟踪的情况下会出现亏损合同，但由于固定成本的存在或者出于对客户其他在执行项目或者是新项目承接的考虑(维持现有客户的考虑)，SEG 无法直接停止亏损合同的执行。

于 2018 年 12 月 31 日，SEG 的亏损合同余额中 21,011.80 万元为短期部分(即预计 2019 年将销售并发生亏损的部分)，2019 年 SEG 实际使用的金额为 18,897.60 万元，两者不存在重大差异，公司认为计提金额较为合理。剩余部分预计于 2020 年至 2021 年执行完成。

2019 年待执行亏损合同的计提增加主要是公司 BRM1.0 代及 1.5 代技术平台内采购价格 2021 年之后预计上涨，其价格的上升将会导致部分合同原有售价无法涵盖成本的情况出现，进而产生亏损合同净损失。该部分合同预计于 2020 年至 2022 年执行完成。

待执行亏损合同的计提与质量缺陷、赔偿、或市场信用等情况无相关性，公司不存在赔偿责任、市场信用等其他重大风险。未来公司将更加聚焦有利润的订单和重要的战略客户，努力提升高产值和高附加值产品的市场占有率，逐步减少待执行亏损合同的存量规模。

风险提示：

考虑未来市场和原材料价格的波动，单个合同的亏损金额存在变化；同时，由于 2020 年经济增速持续放缓，受新冠肺炎疫情影响，短期内汽车消费需求出现延迟与大幅下滑，亏损合同中涉及未来销量存在变动，待执行亏损合同的金额存在变动的可能性。

三、请公司结合历史实际发生相关费用的比率，补充披露三包费用的确认依据、影响因素，并与同行业比较说明是否合理。

1、关于三包费用的制度

产品质量保证金核算内容为汽车零部件板块产品的三包索赔等费用，三包费用主要是一般计提的质量保证金、索赔是特殊计提的质量保证金，关于三包费用的确认依据，详见上述“产品质量保证金情况”的相关描述。

2、期末余额较大的原因

2017 年公司收购亚新科各家公司股权交割合并时，预计负债—质量保证金期初余额为 3,914 万元。2018 年合并 SEG 时，预计负债—质量保证金期初余额为 7,880.99 万元。随着汽车零部件板块销售收入增加，计提的金额相应增加。

3、与同行业相比

金额单位：人民币万元

公司名称	发生额占 2019 年度收入比例	发生额占 2018 年收入比例
欣锐科技	0.92%	0.99%
东安动力	0.73%	0.79%
奥特佳	2.50%	2.27%

万向钱潮	0.77%	0.57%
均胜电子	0.28%	0.21%
平均值	1.07%	0.99%
公司汽车零部件板块	0.98%	0.95%

从上表可以看出，与同行业相比，公司的质量保证金计提比例位于中游，计提比例较为合理。

会计师意见：

1、会计师对质量保证金相关的预计负债执行的主要审计程序包括：

（1）了解公司就各类产品提供的质量保证年限和保证条款，以及产品质量保证金的会计政策和计算方法；

（2）复核质量保证金计提方法的合理性，包括复核公司以往各期实际发生质量保证金相关支出占收入的比率，并与同行业上市公司计提方法进行比较；

（3）抽样检查本期质量保证金实际支付情况。

2、会计师对亏损合同相关的预计负债执行的主要审计程序包括：

（1）检查公司于资产负债表日已签订的尚在执行中和尚待执行的合同、合同预计成本、合同各方往来信函等，以识别亏损合同；

（2）对识别出的亏损合同，了解对应的产品、交易对手方、亏损原因等；

（3）复核预计亏损合同的计提；

（4）复核组成部分注册会计师所提供的复核过程及结果。

基于上述审计工作，会计师认为，我们未发现与质量保证金和亏损合同相关的预计负债的处理不符合企业会计准则的情况。

二、关于资产减值

问题 6、关于亚新科业务的商誉减值。

2017 年，公司发行股份及支付现金收购亚新科凸轮轴（仪征）有限公司（简称亚新科凸轮轴）63%股权、亚新科噪声与振动技术（安徽）有限公司（简称亚新科 NVH）100%股权、CACG LTD.I（简称亚新科 CACGI）100%股权等 6 家公司股权，合计确认商誉 3.46 亿元。2018 年公司对亚新科凸轮轴、亚新科 NVH

分摊的 2,255.17 万元、8,657.33 万元商誉全额计提减值准备，2019 年对亚新科 CACGI 的商誉计提减值 1,472.35 万元。（1）请公司结合汽车零部件行业细分业务、竞争情况、亚新科主要产品和业绩预测完成率等，详细说明 2018、2019 年对上述资产计提商誉减值的原因及合理性，并列出具测算过程和具体步骤；（2）2019 年亚新科 NVH 未完成业绩预测，请公司说明未对其计提商誉减值的原因及合理性；（3）公司在 2018 年和 2019 年的盈利预测差异报告中对于 2018 年亚新科 NVH 的预测净利润数分别披露为 5,032.33 万元和 8,593.17 万元。请公司说明相关数据披露不一致的原因；（4）请公司结合商誉余额、汽车零部件业务的发展趋势和行业变化情况等，分析是否存在继续减值的风险。请公司年审会计师发表意见。

答复：

一、请公司结合汽车零部件行业细分业务、竞争情况、亚新科主要产品和业绩预测完成率等，详细说明 2018、2019 年对上述资产计提商誉减值的原因及合理性，并列出具测算过程和具体步骤。

（一）亚新科业绩预测完成率

1、2018 年公司对亚新科凸轮轴、亚新科 NVH 计提商誉减值，两家公司收购盈利预测与实际完成状况对比如下表所示：

金额单位：人民币万元

所属公司	项目		2016 年	2017 年	2018 年
亚新科凸轮轴	净利润	收购盈利预测	1,058.45	1,201.73	1,514.02
		实际状况	1,772.07	3,997.85	3,638.68
		完成率	167%	333%	240%
	收入	收购盈利预测	12,007.14	13,932.50	16,155.50
		实际状况	13,793.95	21,650.88	21,697.41
		完成率	114.88%	155.40%	134.30%
亚新科 NVH	净利润	收购盈利预测	5,341.13	7,266.60	8,593.17
		实际状况	6,237.60	6,927.61	3,843.42
		完成率	116.78%	95.34%	44.73%
	收入	收购盈利预测	72,132.84	83,479.58	94,818.75

所属公司	项目	2016 年	2017 年	2018 年
	实际状况	79,739.70	93,894.04	84,631.66
	完成率	110.55%	112.48%	89.26%

(1) 亚新科凸轮轴

由上表可知,亚新科凸轮轴 2016-2018 年净利润完成率分别为 167%、333%、240%,盈利预测数据完成情况较好。但 2018 年净利润较 2017 年出现下滑现象,且 2019 年净利润为 2964.64 万元较 2018 年利润出现明显大幅下滑状况,存在明显减值迹象。

(2) 亚新科 NVH

由上表可知,亚新科 NVH2016-2017 年净利润完成率分别为 116.78%、95.34%,盈利预测数据完成情况较好。2018 年净利润完成率仅为 44.73%、收入完成率为 89.26%,利润出现明显大幅下滑状况,明显低于形成商誉时的预期,存在明显减值迹象。

2、2019 年公司对 CACGI 计提商誉减值,收购盈利预测与实际完成状况对比如下表所示:

金额单位:人民币万元

所属公司	项目		2017 年	2018 年	2019 年
CACGI	净利润	收购盈利预测	8,894.32	9,780.80	10,881.20
		实际状况	9,045.06	10,676.71	7,630.17
		完成率	102%	109%	70%
	收入	收购盈利预测	78,735.46	85,151.73	94,968.01
		实际状况	76,056.24	85,449.27	71,254.75
		完成率	96.60%	100.35%	75.03%

由上表可知, CACGI 2017-2018 年净利润完成率分别为 102%、109%,盈利预测数据完成情况较好。2019 年净利润完成率仅为 70%、收入完成率为 75.03%,利润出现大幅下滑状况,显著低于形成商誉时的预期,存在明显减值迹象。

(二) 商誉测算过程

公司根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》等规定,基于行业发展趋势,资产组经营状况、亚新科主要产品和业绩预测完成率等情况,经过减值测试程序得出亚新科凸轮轴、亚新科 NVH、CACGI 含商誉资产组账面价值大于资产组可回收金额,按照会计准则规定需要计提相应的减值准备。因此 2018 年公司对亚

新科凸轮轴、亚新科 NVH 分摊的 2,255.17 万元、8,657.33 万元商誉全额计提减值，2019 年对 CACGI 的分摊的 1,472.35 万元商誉计提减值，详细商誉测算结果如下：

金额单位：人民币万元

年度	资产组名称	包含完全商誉的资产组或资产组组合账面价值	可收回金额	整体商誉减值准备	本年度归属于母公司股东计提商誉减值准备
2018 年度	亚新科凸轮轴	26,432.87	22,656.42	3,776.45	2,255.17
2018 年度	亚新科 NVH	50,519.97	41,901.19	8,657.33	8,657.33
2019 年度	CACGI	57,443.23	54,554.57	2,888.65	1,472.35

综上，2018 年公司对亚新科凸轮轴、亚新科 NVH 计提商誉减值，2019 年公司对 CACGI 计提商誉减值具有合理性。

对亚新科凸轮轴、亚新科 NVH 和 CACGI 计提商誉减值的详细测算过程详见附件一、对亚新科凸轮轴、亚新科 NVH、CACGI 计提商誉减值的测算过程。

二、2019 年亚新科 NVH 未完成业绩预测，请公司说明未对其计提商誉减值的原因及合理性。

公司于 2019 年 3 月 26 日召开第四届董事会第十次会议，审议通过《关于计提商誉减值准备的议案》，并披露了《郑州煤矿机械集团股份有限公司关于计提商誉减值准备的公告》（公告编号：临 2019-004），对收购亚新科 NVH 产生的商誉 8,657.33 万元全额计提商誉减值，计提商誉减值的原因以及测算过程和具体步骤详见问题 6.1。

由于公司在 2018 年年报已对收购亚新科 NVH 产生的商誉全额计提减值准备，故在 2019 年不需对其进行商誉减值测试。

2019 年亚新科 NVH 实现净利润 4,962.48 万元，同比增加 29.12%，盈利预测完成率约为 50%。2019 年毛利率较上年提升约 3 个百分点，经营业绩有所改善。未来公司将进一步加大对亚新科 NVH 的支持力度，促使其进一步开源降本增效，持续改善经营业绩：

1、进一步改善产品质量。一是改善模具质量、加强新品质量管控；二是加强自动化设备的投入，减少人为的因素，降低不良质量成本。

2、进一步加大市场开发力度。一是加强与客户的沟通交流，增加老客户的

产品和市场份额，提升客户信任度，争取更多的高端产品份额；二是提升研发能力和测试水平，持续推进新客户和新产品的开发；三是利用集团下属其他汽车零部件业务的国际化布局，加大国际业务的开发力度。

3、持续推进效率的提升。一是根据年度生产预算，推进计时人员的定岗定编，降低人工成本；二是对相关生产线进行自动化改造，提升效率；三是在订单集中交付期，管理、辅助等人员支持生产交付；四是减少低附加值、低毛利产品的订单量，进一步聚焦重要客户、重要产品。

4、根据亚新科 NVH 的发展战略，适时推进新产能、新工厂的建设，满足重要战略客户的生产需求。

三、公司在 2018 年和 2019 年的盈利预测差异报告中对于 2018 年亚新科 NVH 的预测净利润数分别披露为 5,032.33 万元和 8,593.17 万元。请公司说明相关数据披露不一致的原因。

公司于 2016 年收购亚新科各家公司股权时，根据双方的股权收购协议，原股东及被收购公司并未对上市公司有业绩承诺。收购时，评估方法是按照未来收益法计算股权价值。根据上市公司重大重组管理办法的第三十五条“采取收益法、假设开发法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进行评估或者估值并作为定价参考依据的，上市公司应当在重大资产重组实施完毕后 3 年内的年度报告中单独披露相关资产的实际盈利数与利润预测数的差异情况，并由会计师事务所对此出具专项审核意见。”

2018 年亚新科 NVH 的盈利预测实际是 8,593.17 万元，5,032.33 万元是收益法表格中 2015 年度的盈利数据。公司收购亚新科 NVH 时的盈利预测数据如下：

金额单位：人民币万元

项目	2015 年实际	2016 年预测	2017 年预测	2018 年预测	2019 年预测
营业收入	66,710.73	72,132.84	83,479.58	94,818.75	106,765.56
营业利润	5,574.58	6,179.26	8,406.87	9,941.60	11,527.49
利润总额	5,810.16	6,179.26	8,406.87	9,941.60	11,527.49
净利润	5,032.33	5,341.13	7,266.60	8,593.17	9,963.95

2018 年出具盈利预测差异报告时因工作疏忽复制错误，在 2019 年出具报告时发现了此错误，故进行了更正。详见公司披露的《对郑州煤矿机械集团股份有

限公司关于重大资产重组实际盈利数与利润预测数差异情况说明的专项审核报告（修订版）》。

四、请公司结合商誉余额、汽车零部件业务的发展趋势和行业变化情况等，分析是否存在继续减值的风险。

截至本回复报告披露日，郑煤机收购亚新科 6 家公司股权合计产生的商誉余额如下：

金额：人民币万元

序号	公司名称	商誉原值	2018 年计提商誉减值准备	2019 年计提商誉减值准备	商誉余额
1	亚新科凸轮轴	2,255.17	2,255.17		
2	亚新科山西	10,451.56			10,451.56
3	CACGI	4,384.41		1,472.35	2,912.06
4	亚新科双环(包含亚新科仪征铸造)	8,828.28			8,828.28
5	亚新科 NVH	8,657.33	8,657.33		
	合计	34,576.75	10,912.49	1,472.35	22,191.90

注：于 2018 年，亚新科仪征铸造已经被亚新科双环吸收合并。

1、汽车零部件业务的发展趋势和行业变化情况

中国汽车行业高速增长的时代已过，近 2-3 年为调整期，之后有望实现缓慢的增长。汽车零部件业务也同样符合这样的趋势。国内市场随着收入水平提高、大城市限购、排放升级等等因素影响，汽车产品升级是趋势：体现在汽车价格上升，豪华品牌份额增加。

对整车厂而言，传统机械零部件的重要性及利润水平将日益下降而电子产品特别是软件的重要性将日益突出——汽车上软件的成本及其占比将大幅提升，而传统的硬件成本及占比将下降。

短期看 2-3 年内，乘用车板块处于调整期，排除特殊因素（如新冠疫情）影响销量持平或微降，长期看，由于中国乘用车人均保有量水平仍然偏低，乘用车有望整体上保持稳定的低速增长。

商用车板块中的中重卡与亚新科关联更为密切，目前在相对高位运行，因合规（排放升级、安全、治超等）要求，在用车淘汰更新等等，短期内中重卡市场

有望在高位得到支撑，但长期看市场总量可能维持稳定或有所萎缩。

此外，随着产品升级以及市场和竞争日益规范，整车在产能过剩的低增长时代进入淘汰赛不可避免。只有跟上主流主机企业的零部件厂家才有更好的生存及发展机会。

2020 年以来，突如其来的新冠肺炎疫情对汽车行业造成了巨大冲击，据 IHS Markit 4 月份的最新预测，2020 年全球轻型车（主要是乘用车，以及皮卡、微货等）销量将同比下降 22%，从 2019 年的 9,000 万台水平降至 7,000 万以内；中国轻型车的销量将下降 16%，从 2019 年的 2,500 万台规模降至 2,100 万以内。

而国内中重卡行业在各项刺激拉动政策的扶植下，相比整个汽车行业恢复的更为迅速。2020 年第一季度，中国汽车行业销量下降 42% 而中重卡行业仅下降 17%，2020 年 4 月，中国重卡行业实现净增长。国内汽车市场方面，随着疫情得到有效控制和各类消费刺激政策的出台，汽车市场有望逐步恢复，带来排放升级、新能源汽车等一些结构性的机会，但是全年的下跌趋势无法改变。

2、未来商誉存在继续减值的风险

截至目前，郑煤机收购亚新科 6 家公司股权合计产生的商誉余额为 2.22 亿元，未来商誉是否计提减值取决于全球新冠肺炎疫情是否能够得到及时有效控制、国内宏观经济走势、汽车行业未来产业政策、汽车行业技术的转型升级以及对零部件市场的传导性、市场竞争情况、国外关税情况的影响，尤其是特斯拉等新能源汽车企业对行业的冲击等因素，并结合企业自身在行业内的竞争力，客户维护力度、研发创新能力以及未来盈利情况等多重指标来综合判定 2020 年及其以后年度商誉是否要进行进一步减值。

鉴于当前的外部经济环境和行业环境，可能存在商誉继续减值的风险。

会计师意见

会计师对公司商誉减值项目执行的主要审计程序包括：

- 1、了解和测试子公司与商誉减值测试相关的内部控制的设计和执行；
- 2、对于管理层聘请协助其执行商誉评估的独立外部评估师，我们获取并复核了评估报告，并评估了独立外部评估师的专业胜任能力和客观性；
- 3、我们评估了折现现金流量模型的合理性、复核了模型中关键假设、基础数据、计算准确性等方面的合理性；并关注模型所依据的财务数据与实际经营数

据、未来经营计划之间的关系；

4、检查财务报表附注中与商誉减值测试相关的信息披露的准确性和充分性。

基于上述审计工作，会计师认为，未发现公司的商誉减值测试的方法及结果存在不合理的情况。

问题 7、关于 SEG 的商誉减值和资本化开发支出减值。

2018 年，公司现金收购 Robert Bosch Investment Nederland B.V.（简称博世公司）持有的 Robert Bosch Starter Motors Generators Holding GmbH（简称 SEG）100% 股权，确认商誉 6.17 亿元。SEG 主营业务是开发、制造、销售适用于乘用车和商用车的起动机、发电机，起停电机以及 48V BRM 能量回收系统（简称 BRM 1.5）。2019 年公司对 SEG 产生的商誉计提减值 1.59 亿元；对 SEG 资本化开发支出计提减值 2.47 亿元，占 2018 年相关项目开发支出投入的 60%。主要原因为 BRM 1.5 经济效益较低、没有新的订单支撑且被新技术取代，博世公司与 SEG 达成协议不再提供 BRM 1.5 的技术支持。（1）请公司结合 2019 年 SEG 主要产品及其所属细分行业情况、上下游产业链和销售情况等，详细说明在重组后第二年即计提商誉减值的原因、依据和合理性，并说明前期是否存在商誉减值不充分的情形；（2）博世公司与 SEG 达成协议不再提供 BRM1.5 的技术支持一事，前期是否履行信息披露义务，如否请说明原因；（3）请公司结合前期收购时 BRM 1.5 技术的估值情况、报告期内的生产成本及经济效益、技术迭代情况、以及与博世公司签署的协议等，详细说明 BRM 1.5 技术被新技术取代的时点，前期开发支出大额投入是否审慎，资本化是否合理，并披露本次对开发支出计提减值的原因及合理性。请公司年审会计师发表意见。

答复：

一、请公司结合 2019 年 SEG 主要产品及其所属细分行业情况、上下游产业链和销售情况等，详细说明在重组后第二年即计提商誉减值的原因、依据和合理性，并说明前期是否存在商誉减值不充分的情形。

（一）SEG 主要产品及其所属细分行业情况

1、SEG 业务及产品情况

SEG 属于汽车零部件制造业电机行业，主营产品为应用于乘用车和商用车的起动机、发电机以及在此基础升级版的启停电机和 48V 能量回收加速辅助系统电机（BRM），拥有广泛而完善的生产销售网络，与戴姆勒、宝马、大众、菲亚特、潍柴等世界知名整车厂及发动机生产企业保持长期的合作关系。

针对新能源汽车的迅速发展以及汽车零部件后市场的不断扩大，SEG 也在着手布局新能源汽车电机、零部件后市场领域。

2、SEG 所处细分行业情况

根据世界汽车组织（OICA）数据，2019 年全球汽车产销分别完成 9,178.69 万辆和 9,179 万辆，同比分别下滑 3.78%和 5.2%。其中乘用车产量 6,714.92 万辆，同比下降 6.4%，降幅相比 2018 年扩大 4.86 个百分点；轻型商用车产量 2,022.37 万辆，同比下降 1.99%；2019 年全球电动车销量 220.98 万辆，相比 2018 年增速明显放缓，主要原因来自于全球最大的电动车市场，中国电动车销售在 2019 年遇冷，2019 年中国电动车销量 120.6 万辆，相比 2018 年的 125.6 万辆，下降 3.98%，北美地区电动车销售降幅 8.45%，全球仅欧洲市场一枝独秀，2019 年电动车销售 54.9 万辆，同比增长 40%。整体来看，全球汽车销售受亚太地区影响，预计短期依旧无法走出低迷趋势，但随着全球电动车渗透率的提升以及碳排放标准提高，全球汽车工业有望通过新能源汽车而崛起。

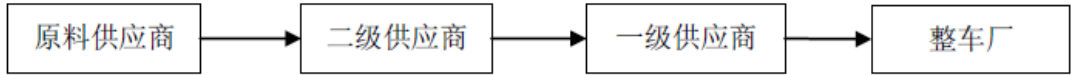
汽车电机行业随着智能化、网联化、电动化、共享化的发展，面临着整体升级换代的考验，根据 IHS Markit 2019 年 10 月对全球轻型车的市场信息预计，内燃机汽车市场将进一步压缩，与内燃机相配套的 12V 起动机、发电机市场份额会逐步减小，而混合动力以及纯电动相关的 48V 电机及高压电机市场份额将逐步提升，预计到 2025 年，使用 12V 电机的车辆占比将下滑至 60%，其他为 48V 及高压电机；预计到 2030 年，使用 48V 技术的车辆将达到 4,300 万辆/年，占全球轻型车产量的 38%。

目前汽车行业整体面临增速放缓压力且处于变革期，但行业放缓及节能减排的发展方向有利于龙头企业扩大其份额。

（二）SEG 上下游产业链情况

由于汽车零部件供应行业本身所具有复杂性及专业性特点，以及整车厂商对

其上游厂商具有严格的质量要求，汽车零部件行业逐步形成多层级供应商体系结构。供应商按照与整车制造商之间的供应关系划分为一级供应商、二级供应商、三级供应商等多层级结构。其中，一级供应商直接为整车厂商供应产品，双方之间往往具有长期、稳定的合作关系，一级供应商之间的竞争格局也较为稳定；二级供应商通过一级供应商向整车厂商供应配套产品；三级供应商通过二级供应商供应零部件产品，依此类推。



1、SEG 上游行业及其影响

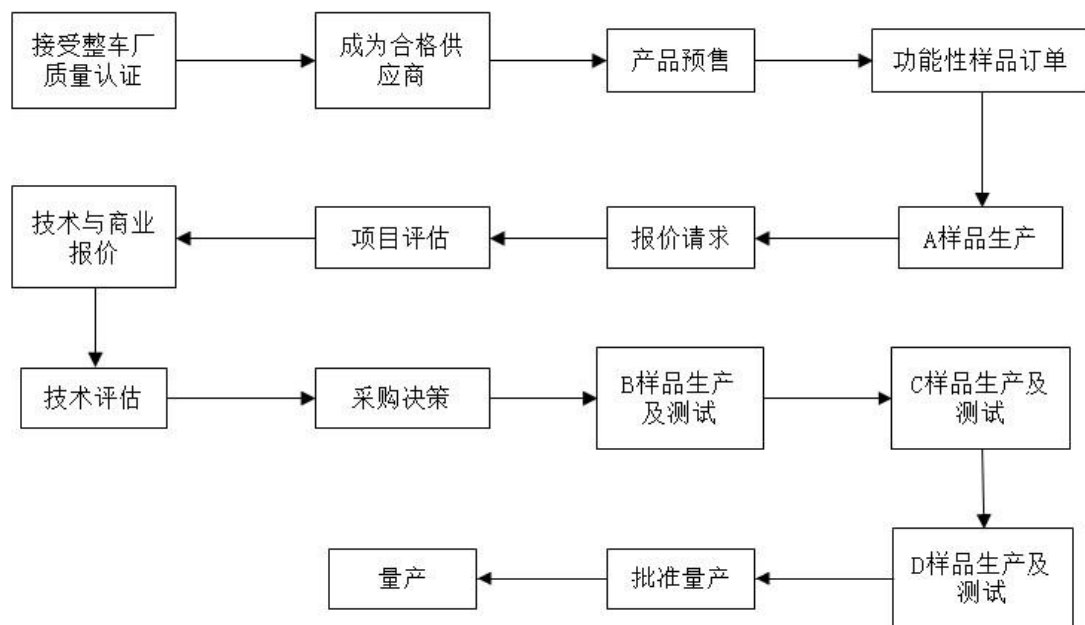
SEG 上游行业主要为铜、铝等材料，生产成本与原材料价格的波动关联性较大。铜、铝等国际大宗商品受全球政治、经济的影响，近两年价格波动较大，对企业的利润水平将产生一定影响。

2、SEG 与下游行业关联及影响

SEG 下游主要为汽车整车生产企业，汽车整车生产企业的发展状况直接影响到汽车零部件生产企业的生产经营。

随着下游整车市场竞争日益激烈，汽车销售价格总体呈下降趋势，整车厂也持续将降价压力转嫁给上游零部件厂商，对行业整体的利润水平有一定影响，但行业内技术及管理先进的企业通过新产品的开发及精益生产，仍有较高的利润水平。另外，随着全球汽车保有量的不断提升，尤其是大量汽车进入维修期，汽车维修服务行业的发展对汽车零部件行业的发展有一定的带动作用。

SEG 作为整车厂一级供应商，与整车厂商合作较为稳定，由于整车制造厂商一般不会轻易对各车型的设计进行调整，也不会轻易更换原车型的配套供应商，因此配套供应商的业务相对稳定。 SEG 销售流程图如下：



SEG 销售部门覆盖德国、法国、美国、中国、日本等全球主要汽车制造区域，能够为不同地区的客户及时有效地提供符合客户需求的定制解决方案。每个客户均由指定客户经理负责，同时在不同地区会有本地销售人员负责具体对接客户的当地工作。

（三）关于 2019 年对 SEG 商誉计提减值准备原因、依据及合理性

1、2019 年对 SEG 商誉计提减值准备的原因

由于全球汽车市场疲软，2018 年国内汽车行业迎来 28 年以来首次负增长，2019 年持续下行。SEG 经审计会计报表显示 2019 年实现营业收入和净利润分别为 127.05 亿元、-4.53 亿元，未达到 2018 年度 SEG 商誉减值测试报告对 2019 年度的预测，SEG 商誉存在减值的迹象。

2、2019 年对 SEG 商誉计提减值准备的依据

2019 年底，公司委托具有证券业务资质的资产评估机构北京中天华资产评估有限责任公司对 SEG 商誉进行减值测试，出具中天华咨报字[2020]第 2010 号估值报告。报告指出，根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》（2006）第六条，“资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。”包含商誉资产组可收回金额应当根据公允价值减去处置费用后的净额与预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。截至评估基准日，SEG 包含商誉的资产组的账面价值为人民币 478,216.94 万元，可收回金额为人民币

462,280.70 万元，本期预计计提商誉减值准备人民币 15,936.24 万元。

3、2019 年对 SEG 商誉计提减值准备的合理性

2019 年公司对 SEG 商誉计提减值准备主要基于汽车行业下行压力、SEG 盈利未及预期，存在减值迹象，公司聘请具有证券业务资质的资产评估机构对 SEG 商誉进行减值测试，并以评估机构测试结果作为计提减值的基础。

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》等规定，基于行业发展趋势，资产组经营状况、主要产品和业绩预测完成率等情况，经过对资产组的识别与界定，可回收金额的测算等资产减值程序，得出 SEG 包含商誉资产组账面价值大于资产组可回收金额，按照会计准则规定需要计提相应的减值准备。

具体测试结果如下：

金额单位：人民币万元

项目	金额
商誉账面余额①	61,362.63
商誉减值准备余额②	
商誉的账面价值③=①-②	61,362.63
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	61,362.63
资产组有形资产的公允价值⑥	63,802.37
包含整体商誉的资产组的公允价值⑦=⑤+⑥	478,216.94
资产组预计未来现金流量的现值（可回收金额）⑧	462,280.70
商誉减值损失（大于 0 时）⑨=⑦-⑧	15,936.24

考虑到汽车零部件行业现状及发展趋势、SEG 的产品历史销售情况、上下游产业链及盈利预期，并结合管理层对未来几年的销售预测以及评估机构出具的估值报告，公司认为 2019 年对收购 SEG100%股权形成商誉计提减值依据充分、适当，能够真实的反映出公司的商誉的实际减值情况，具备合理性。

对 SEG 计提商誉减值的详细测算过程详见附件二、对 SEG 计提商誉减值的测算过程。

（四）关于前期是否存在对 SEG 商誉减值不充分的情形

SEG 全球运营的经济环境稳定。根据国际货币基金组织（IMF）2019 年 1 月发布的《全球经济展望》，2018-2020 年，全球经济增长率分别为 3.7%、3.5%、3.6%，虽然扩张速度减弱，但全球经济仍处在 2016 年中期以来的扩张区间。SEG 全球运营的主要区域：欧洲、中国、印度、北美、南美经济增速维持稳定。其中，欧洲作为 SEG 成熟市场，经济稳定；中国作为未来主要业绩增长点，经济增速

绝对值处在高位；美国有所下滑；印度、南美经济继续扩张。

SEG 处在汽车产业链的上游汽车零部件行业。2018 年底，市场普遍预测汽车行业整体面临增速放缓压力且处于变革期，但行业放缓及节能减排的发展方向有利于龙头企业扩大其份额。乘用车行业作为可选消费品，短期波动与经济波动有较强的相关性。根据 IHS Markit 的预测，全球轻型车（乘用车及轻卡）的产量增速将维持在 3% 以内。

鉴于 2018 年底全球经济走势平稳，汽车产业对各国经济的支柱作用，结合 SEG 管理层对未来几年销售的预测，根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》、《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》以及公司会计政策等有关规定，公司对 2018 年底 SEG 的商誉进行了减值测试，从 SEG 未来期间的收入增长前景、产品盈利能力以及相关固定费用等方面进行预测后，得出收购 SEG 商誉不存在减值迹象。

经过公司对 2018 年末、2019 年末 SEG 商誉进行减值测试后，分别计提资产减值准备 0.00 元、15,936.24 万元。公司计提商誉减值准备的事项符合《企业会计准则第 8 号-资产减值》、《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》和公司相关会计政策的规定，2018 年末计提商誉减值的原因是合理的，符合公司的实际情况；2019 年计提的商誉减值，依据具有其充分性和适当性，体现了会计谨慎性原则。

二、博世公司与 SEG 达成协议不再提供 BRM1.5 的技术支持一事，前期是否履行信息披露义务，如否请说明原因。

作为满足欧洲汽车节能减排的一项主流电机技术，SEG 多年来持续推进 48V BRM 技术的研发。BRM 在 SEG 内部主要有两个应用型平台，即：BRM1.0 及 1.5 和 BRM 2.8，两个平台技术都是基于 BRM 平台技术衍生而来。BRM1.0 及 1.5 平台使用的是博世集团下属汽车电子部门供应的逆变器及其相配套的技术支持，其中基于 BRM1.0 平台的产品已经量产，广泛应用于多家车企，基于 BRM1.5 平台的产品目前仅应用于一家客户的量产车型；而为了降低成本，SEG 正在研发 BRM1.0 及 1.5 的升级版 BRM2.8，BRM2.8 所使用的逆变器由 SEG 自行研究开发，目前 BRM2.8 尚未量产。

博世集团汽车电子部门在向 SEG 的 48V BRM1.0 及 1.5 供应逆变器及配套技

术支持的过程中，提出提高价格的要求，2019 年底博世集团与公司以会议纪要的形式达成初步意向，2021 年以后提高其所供应的逆变器价格，以及涨价部分的客户谈判及分担机制。公司考虑到此文件主要是公司与博世集团之间在股东层面达成的初步意向备忘，还没有形成正式的供货合同或合作协议，属于公司日常经营事项，故公司没有进行对外披露。后续公司下属 SEG 与博世集团下属汽车电子部门将进一步谈判落实该会议纪要精神，截至本回复公告披露日尚未能达成正式的书面供货协议或合作协议。

在上述涨价预期的情况下，由于考虑到 BRM1.5 产品尚未大规模推广上市，且 SEG 在后续与博世集团汽车电子部门谈判中发现，与该 BRM1.5 相配套的逆变器价格及技术支持未来存在较大的不确定性，出于未来产品发展战略考虑，也为了规避未来损失，2020 年 SEG 停止承接与 BRM1.5 相关的新订单，因此后续双方将仅在 BRM1.0 以及 BRM1.5 原订单范围内继续合作，由于没有了 BRM1.5 的新增订单，因此也就不再需要博世集团汽车电子部门对 BRM1.5 提供更大范围的技术支持。公司在编制 2019 年年度报告过程中，综合考虑多重因素，对前期 BRM1.5 相关的已经资本化的开发支出计提了减值，减值具体情况详见公司对《问询函》问题 7 第 3 条的回复。

三、请公司结合前期收购时 BRM 1.5 技术的估值情况、报告期内的生产成本及经济效益、技术迭代情况、以及与博世公司签署的协议等，详细说明 BRM 1.5 技术被新技术取代的时点，前期开发支出大额投入是否审慎，资本化是否合理，并披露本次对开发支出计提减值的原因及合理性。

1、BRM 相关情况及技术迭代情况

48V BRM 能量回收系统（以下简称“BRM 技术”），与汽车行业环境保护、节能减排的趋势相同。48V BRM 能量回收系统具有起停、能量回收、加速助力、电动爬行等功能，能进一步节约能耗。BRM 技术平台作为行业内领先的技术和平台，其技术仍然具有极大的经济价值，也具有很高的经济效益。公司仍然会继续坚持和推广 48V BRM 的技术。公司前期收购 SEG 时对 SEG 整体选用市场法和收益法进行估值，并最终以市场法估值作为最终评估结论，主要是基于当时 SEG 整体的资产及经营状况，未来盈利预测等，并未涉及对单项技术或资产的

单独估值。

BRM 技术在 SEG 内部，主要有两个应用型平台/项目，即：BRM1.0 及 1.5 和 BRM 2.8。BRM1.0 及 1.5 和 BRM2.8 是 BRM 技术平台上衍生出来的不同阶段性技术。该类技术将会被用在不同汽车厂商的车型上。BRM1.0 及 1.5 使用的是博世集团汽车电子部门的逆变器，而 BRM2.8 使用的是 SEG 自己研究开发的逆变器。BRM 技术的发展本身有其不同的阶段。在 2017 年和 2018 年 BRM1.0 已是一个稳定的、可以投产及用于整车厂对外销售的技术产品，且已获得重要客户的合作意向和订单。

考虑到 BRM1.5 中的关键组件逆变器仍然需要博世供货，但博世为生产和研发该类产品的成本较高，因此博世汽车电子部门自 2018 年开始与 SEG 谈判以期望通过提高逆变器的售价来转移成本。通过多轮谈判，SEG 股东郑煤机与博世于 2019 年 11 月达成意向，针对 2019 年及 2020 年的逆变器售价不做改变，针对 2021 年及以后的逆变器售价将会提升。但与此同时，SEG 自身也加大了对逆变器的研究投入，根据最新研究情况，SEG 利用自身研究开发的逆变器已完成了 BRM 2.8 的技术开发。BRM 2.8 技术已被证明可以应用于市场，且 SEG 已将与其主要客户的战略合作协议从 BRM1.5 迁移至 BRM2.8 平台。基于 BRM 2.8 平台的进一步发展，BRM 技术仍然是 SEG 的主打技术，也是汽车电机市场的核心技术，BRM 1.5 代除了少量的原有客户订单，不再承接新的订单。

2019 年度，公司 BRM 业务形成的销售收入为人民币 63,978.5 万元，鉴于当前 BRM 产量仍处于爬坡阶段，目前上市的 BRM 产品都是 1.0 代和 1.5 代，由博世提供逆变器及其配套技术服务，成本较高，还处于亏损状态。

2、BRM 技术的研发投入情况

SEG 作为汽车起动机及发电机领域历史最悠久的领军企业，多年来致力于原创型研发，研发周期较长，研发投入较大。在研发过程中，SEG 通过持续的研发、紧跟行业发展趋势和整车客户开发路线研发，有助于打开并维持大众、宝马、戴姆勒等重要客户的市场。

SEG 研发投向主要为 BRM 技术、起动机技术、发电机技术、商用车起动机技术、ELE 项目(电气化技术)，2019 年研发投入金额 79,078.27 万元、占其营业收入比例为 6.23%，处于汽车零部件行业上市公司的可比区间内。

可比公司研发投入总额占营业收入比例：

可比上市公司名称	2019 年
均胜电子	5.73%
东安动力	3.54%
湖南天雁	6.83%
富奥股份	2.95%
欣锐科技	12.76%
奥特佳	4.60%

BRM 技术与汽车行业环境保护、节能减排的发展趋势相同，是欧洲主要厂商如奔驰、宝马、大众、沃尔沃等客户未来的主要技术路线之一，有助于进一步降低汽车油耗。鉴于 BRM 仍然是 SEG 未来的主营产品，而且是 SEG 后续发展过程中不可获缺的支柱性技术，因此公司对于 BRM 的研究和开发仍然稳步进行。SEG 对 BRM 技术的投入符合公司的战略发展和客户市场需求。

于 2018 年度，考虑到 BRM 技术的可行性，基于与客户签署的销售订单，SEG 认为 BRM1.5 相关技术的研发投入未来可以通过 BRM 相关产品的销售带来经济利益流入，因此 SEG 将 BRM 1.5 相关的研发投入进行资本化。但是基于 2019 年 11 月与博世集团达成意向，博世集团后续为 SEG 提供的产品 BRM1.5 技术支持需要大幅度涨价，SEG 出于成本及战略考虑，对 BRM 技术投入从 BRM 1.5 转为 BRM 2.8，同时也与客户进行协商，将后续 BRM 1.5 的订单转为 BRM 2.8 相关的订单，并且对部分仍需执行的订单计提了预计负债(亏损合同)。考虑到由于博世逆变器价格及配套辅助服务的价格上涨，后续履行 BRM 1.5 相关的销售合同无法带来预期的经济利益流入，SEG 对 BRM 1.5 技术中资本化的费用进行了分析，并在 2019 年末将不能够于 BRM 2.8 中继续使用或相关的资本化研发费用进行了减值。

3、BRM 1.5 的研发资本化及减值计提

郑煤机在并购交易谈判中，与博世就 48V BRM 逆变器的供应达成博世保证三年供应的协议。因此在 2017 年底交割前，由 SEG 与博世汽车电子部门就 BRM 逆变器及其他电子产品签订了优先采购协议，协议约定了 2018 年-2020 年的三年间博世供应产品的价格，但未约定 BRM 产品的配套技术服务。

2018 年交割后，SEG 继续推广 BRM 项目的市场开发，承接了前期交割前签署的 BRM 项目并继续成功获取了新的客户项目订单。BRM1.5 代的平台研发

已成熟且市场订单明确,故此 SEG 依据会计准则和内部财务制度规定对 BRM1.5 代的平台研发投入进行了资本化处理。

2018 年度,SEG 与博世汽车电子部门持续就 BRM 产品的配套技术服务(包括产品研发及售后服务支持)进行谈判,但始终未能达成协议。博世要求将其为 SEG 的 BRM 产品所投入的人员、技术和材料等所有成本全部转嫁给 SEG,而该等成本远远超过 SEG 所能承担的合理可比成本;并且,博世进一步要求自 2021 年开始对逆变器产品供应及相关服务大幅涨价。SEG 不同意博世的主张,预见到双方的谈判将会于 2019 年持续进行,于 2018 年度对 SEG 可能承担的逆变器相关的额外成本和费用做了最佳估计,并进行了计提。同期 SEG 也加紧进行对无需依赖博世逆变器供应的 BRM2.8 新一代技术的开发。

2019 年度,郑煤机、SEG 与博世集团及其汽车电子部门就 BRM 逆变器的涨价、服务支持及价格补偿问题进行多轮谈判,最终于 2019 年 11 月底达成一份框架性的会议纪要,明确博世将和 SEG 一起共同去和主机厂客户商谈如何提高 BRM 项目的价格,力争就 BRM 的价格上涨在三方之间分摊。但后续谈判中,由于 SEG 与博世集团汽车电子部门并未能如之前预期的那样可以通过谈判缩小争议和达成妥协,博世集团汽车电子部门对 SEG 的 BRM1.5 代产品项目的市场开发所必需的研发服务支持在实际中逐渐停止,导致 SEG 最终丢失了其已经获得的 BRM1.5 代项目订单,且难以获取新的 BRM1.5 代项目订单。鉴于此,SEG 结合自身发展战略及期间与博世集团汽车电子部门持续谈判的情况,判断 BRM 1.5 代产品不再具备大规模推广的经济性,SEG 决定停止对 BRM 1.5 代的投入,转为全力以赴地全面开发 BRM 2.8 技术平台。鉴于 BRM1.5 代停止开发和停止获取新订单,其原预期的未来收益不再可期,因此,SEG 对已经资本化的 BRM 1.5 技术研发费用进行仔细的评估分析后计提了减值。管理层评估分析了 BRM1.5 中能够于 BRM 2.8 中继续使用的部分,可继续使用的部分将贡献未来 BRM2.8 代产品的销售,无需减值。需要说明的是,BRM 2.8 和 BRM 1.5 相比,其整体结构和功能都未发生根本性变化,但因其内部逆变器发生了改变,相关测试工作以及与客户合作开发过程需要重新测试和评估;无法在后续工作中继续沿用的工作对应的资本化的费用部分需要减值。

会计师意见

1、会计师对公司商誉减值执行的主要审计程序包括：

（1）了解和测试子公司与商誉减值测试相关的内部控制的设计和执行情况；

（2）对于管理层聘请协助其执行商誉评估的独立外部评估师，我们获取并复核了评估报告，并评估了独立外部评估师的专业胜任能力和客观性；

（3）我们评估了折现现金流量模型的合理性、复核了模型中关键假设、基础数据、计算准确性等方面的合理性；并关注模型所依据的财务数据与实际经营数据、未来经营计划之间的关系；

（4）检查财务报表附注中与商誉减值测试相关的信息披露的准确性和充分性。

2、会计师对公司资本化项目减值执行的主要审计程序包括：

（1）了解公司的研发项目、项目进展及研发成果、以及与研发项目管理和开发支出归集相关的内部控制；

（2）阅读相关会议纪要、无形资产研究开发的可行性研究报告等相关资料，评估管理层就研究开发项目处于研究阶段还是开发阶段的判断是否合理；

（3）对处于不同阶段研发项目的资本化和费用化情况，复核开发支出计提减值准备的计算过程；

（4）复核组成部分注册会计师所提供的复核过程及结果。

基于上述审计工作，会计师认为，未发现公司的开发支出的资本化及减值测试的方法及结果存在不合理的情况。

三、关于公司财务数据

问题 8、研发投入资本化。

2018、2019 年公司研发投入资本化的比重分别为 28.23%和 44.31%，同比增加 17.76 和 16.08 个百分点。（1）请公司结合 2018、2019 年研发项目及成果、研究与开发阶段划分的标准和依据，结合会计准则详细说明研发投入资本化率的合理性，并与同行业进行比较；（2）请公司自查是否存在利用提高研发投入资本化率的方式调节利润的情形。请公司年审会计师发表意见。

答复：

公司重视技术引领和研发创新，每年均投入合理的金额研发新技术、新产品。其中 2018 年、2019 年的研发投入资本化主要由 SEG 产生。SEG 作为汽车起动机及发电机领域历史最悠久的领军企业，多年来致力于原创型研发，研发周期较长，研发投入较大。

（一）SEG 研发流程介绍

SEG 内部有其标准的研发流程，从研发项目的角度上，SEG 主要有 4 类研发项目，分别是前端创新研发、平台研发、初始应用研发与后续改进研发。

其中：

1、前端创新研发是公司对新技术或平台的探索阶段。公司在此阶段是为后续新产品、新技术做研究和开发，一旦该技术被证明有商业价值、可以落地且可以给公司带来未来经济利益流入，则公司会移交该技术至下一层级平台研发；

2、平台研发：公司在平台研发环节中，主要就在前端创新研发环节中已得到论证的技术和产品进行进一步开发以使其成为平台技术。平台技术是 SEG 所有产品的根本，依据不同客户和不同车型的需求，平台技术会在后续阶段做进一步的延伸。平台研发拥有四个步骤，即 RP0 至 RP3 阶段(RP 是 Review Platform 的缩写，即平台审核)。在 RP0 阶段，SEG 会开始和不同客户进行洽谈出售该技术或产品，同时，基于不同客户的需求，开始后续步骤的讨论；

3、初始应用研发：公司在初始应用研发步骤中主要包括和整车厂商合作，在新车型上合作开发可应用其平台研发中的技术或产品的环节。

4、后续改进研发：公司在后续改进研发步骤中主要包括和整车厂商就已开发过的车型进行后续升级换代的开发。

（二）SEG 研发费用资本化节点介绍

每一阶段公司均有明确的研发工作目标，只有在公司研发项目达到特定技术指标要求并经严格的内部控制流程检视确认该研发项目已全部满足资本化条件的情况下公司才将相关费用进行资本化。SEG 会在技术研发过程中，结合技术开发项目的进展情况，同时在满足下列条件时，将所发生的研发费用进行资本化：

1、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；

- 2、管理层具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- 3、能够证明该无形资产将如何产生经济利益；
- 4、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；
- 5、归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

SEG 研发费用资本化的时点符合《企业会计准则第 06 号-无形资产》的准则规定。

SEG 通常资本化的时点主要发生在：（1）平台研发的 RP0 时点往后，（2）初始应用研发过程和（3）后续改进研发过程。

（三）公司研发投入资本化的情况

2018年度公司开发支出的资本化金额为40,643.62万元，资本化率为28.23%，主要是与 SEG 的 48V BRM 技术相关。经公司核查，公司 2019 年年度报告披露的研发投入资本化金额、比率由于计算疏漏，造成结果有所偏差，公司已对 2019 年年度报告进行修订。2019 年度公司研发投入金额为 132,611.55 万元，资本化金额为 33,219.67 万元，研发投入资本化率为 25.05%，和 2018 年相比有所下降，公司不存在通过提高资本化率来调节利润的情况。2019 年公司资本化的研发项目主要包括：

- a. BRM 项目：与 SEG 的 48V BRM 技术相关的投入，主要为 BRM 2.8 代；
- b. 起动机的起停技术研发项目：主要是为了达到起停高功率、最佳噪音性能、灵活设计的目的；
- c. 发电机研发项目：主要为优化现有设计，研制 SEG 自行开发的稳压器和二极管组件设计，以减少对博世的依赖；
- d. 起动机关于商用车的研发项目：主要是为了研制满足市场和监管要求的产品。

可比公司研发投入资本化的比重如下：

可比上市公司名称	2019 年	2018 年
万向钱潮	7.16%	0.00%
欣锐科技	40.03%	11.27%
均胜电子	26.13%	24.93%
东安动力	61.47%	60.31%
奥特佳	25.62%	36.76%

会计师意见

会计师对公司研发投入资本化项目执行的主要审计程序包括：

1、了解公司的研发项目、项目进展及研发成果、以及与研发项目管理和开发支出归集相关的内部控制；

2、阅读相关会议纪要、无形资产研究开发的可行性研究报告等相关资料，评估管理层就研究开发项目处于研究阶段还是开发阶段的判断是否合理；

3、对处于不同阶段研发项目的资本化和费用化情况，复核开发支出计提减值准备的计算过程；

4、复核组成部分注册会计师所提供的复核过程及结果。

基于上述审计工作，会计师认为，公司不存在利用提高研发投入资本化率的方式调节利润的情形。

问题 9、应收账款和应收票据。

2018、2019 年公司应收账款金额分别为 49.05 亿元和 46.40 亿元，分别同比变动 90.59%、-5.40%。2018、2019 年公司应收票据金额分别为 39.57 亿元和 30.35 亿元，同比变动 39.29%和-23.29%，波动较大。坏账方面，公司对于汽车零部件板块的亚新科业务和 SEG 业务坏账准备计提比例存在差异。（1）请公司结合各业务板块的信用销售政策、结算方式、客户结构以及同行业可比公司有关情况，说明公司近两年应收账款和应收票据波动较大的原因及合理性；（2）请公司分业务板块分别披露应收账款和应收票据前五名欠款方的名称、欠款原因、交易背景、是否存在关联关系，是否存在逾期无法收回的风险；（3）请公司结合客户的类型、账期、信用风险等，补充披露同为汽车零部件板块亚新科业务和 SEG 业务坏账准备计提比例存在差异的原因和合理性。请公司年审会计师发表意见。

答复：

一、请公司结合各业务板块的信用销售政策、结算方式、客户结构以及同行业可比公司有关情况，说明公司近两年应收账款和应收票据波动较大的原因及合理性。

（一）公司销售政策

1、公司煤机板块主要业务为销售煤矿安全防护装备-液压支架及相关配件，客户以国内外大中型煤炭开采企业为主。液压支架的销售政策为以预收款销售为主，多数情况下采取订货后预收 30%货款，发货前收到货款的 60%，货到或安装调试后收到货款的 90%，1 年后收取 10%质保金。

2、公司汽车零部件板块主要为汽车发动机企业、整车企业的供应零部件，销售政策以赊销为主，销售模式以寄售为主，客户按上机领用数量定期与公司结算，客户以国内外大型整车厂商、发动机厂商为主。结算周期为 3-6 月之间。

（二）应收款项和应收票据波动原因

1、应收款项各期波动原因

（1）2018 年应收账款同比变动 90.59%，波动较大的原因主要为公司所收购的 SEG 100%股权于 2018 年并表所致，剔除掉该因素，煤机板块应收账款变动 5.98%，亚新科业务板块变动 3.55%，波动较小。

（2）2019 年应收账款整体同比变动-5.40%，波动较小。

2、应收票据波动原因

（1）2018 年应收票据同比变动 39.29%，主要为煤机板块同比变动 49.02% 导致。

煤炭行情自 2016 年下半年开始上涨，2017 年至今持续高位运行，煤机板块销售额增加，同时公司采用多种方式加强货款催收管理，公司销售及回款情况较好。由于近几年客户以票据支付货款比例增加，期末公司应收账款并未有较大变动，公司期末结存票据增多，同行业如天地科技、山东矿机 2018 年应收票据同比增加同样较多，公司与同行业趋势一致（同行业对比情况见下表）。

2018 年亚新科业务板块同比减少 14.83%，公司业务规模未下降，公司支付给供应商的票据结算量的变化形成了票据结存量下降，与同行业相比趋势相同（同行业对比情况见下表）。

（2）2019 年应收票据同比变动-23.29%，变动主要原因为部分应收票据重分类至应收款项融资科目核算，按照新金融工具准则规定，对于背书转让的应收票据，在应收款项融资科目核算。加上应收款项融资科目核算的应收票据后，应收票据同比变动 7.33%，整体波动较小。

（三）各业务板块同比变动及与同行业比较情况

（下表金额单位均为万元）

公司应收票据、应收账款近三年数据如下：

项目	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
应收票据	303,520.25	395,685.73	284,082.01
应收账款	463,989.80	490,498.27	257,354.05
应收款项融资-应收票据	121,161.61		
应收票据（含应收款项融资科目核算）同比变动	7.33%	39.29%	
应收账款同比变动	-5.40%	90.59%	

注：“应收款项融资”项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等。

1、煤机板块与同行业比较

公司名称	年度	应收票据（含应收款项融资）		应收账款		营业收入	
		金额	同比变动率	金额	同比变动率	金额	应收款项占煤机板块营业收入比例
郑煤机	2017/12/31	219,530.84		172,981.49		475,214.01	36.40%
	2018/12/31	327,147.05	49.02%	183,330.33	5.98%	826,493.18	22.18%
	2019/12/31	348,748.66	6.60%	172,846.39	-5.72%	955,159.10	18.10%
天地科技	2017/12/31	378,261.72		1,153,196.48		1,537,864.59	74.99%
	2018/12/31	460,238.18	21.67%	990,363.22	-14.12%	1,793,946.57	55.21%
	2019/12/31	345,060.56	-25.03%	1,088,985.97	9.96%	1,938,357.32	56.18%
山东矿机	2017/12/31	26,827.58		68,741.39		138,205.00	49.74%
	2018/12/31	33,158.63	23.60%	63,571.74	-7.52%	187,412.26	33.92%
	2019/12/31	26,885.90	-18.92%	63,317.03	-0.40%	217,772.33	29.07%

从上表可以看出，煤机设备行业随着市场好转，回款比例上升。

2、汽车零部件板块与同行业比较

公司名称	年度	应收票据（含应收款项融资）		应收账款		营业收入	
		金额	同比变动率	金额	同比变动率	金额	应收款项占汽车板块营业收入比例
亚新科	2017/12/31	64,551.16		84,372.57		279,553.11	30.18%
	2018/12/31	54,976.39	-14.83%	87,364.81	3.55%	378,782.08	23.06%
	2019/12/31	57,289.98	4.21%	88,603.64	1.42%	346,286.40	25.59%
SEG	2017/12/31						

	2018/12/31	13,562.29		219,803.13		1,395,897.73	15.75%
	2019/12/31	18,643.21	37.46%	202,539.77	-7.85%	1,270,696.18	15.94%
奥特佳	2017/12/31	86,952.82		134,515.21		468,473.22	28.71%
	2018/12/31	67,042.40	-22.90%	113,345.42	-15.74%	381,631.54	29.70%
	2019/12/31	68,352.19	1.95%	94,339.43	-16.77%	321,064.83	29.38%
东安动力	2017/12/31	79,387.89		54,230.67		179,564.06	30.20%
	2018/12/31	60,538.99	-23.74%	25,933.25	-52.18%	127,705.14	20.31%
	2019/12/31	88,631.07	46.40%	43,047.33	65.99%	192,425.03	22.37%
欣锐科技	2017/12/31	12,739.95		23,791.81		49,066.51	48.49%
	2018/12/31	34,029.06	167.11%	42,802.47	79.90%	71,706.16	59.69%
	2019/12/31	24,061.37	-29.29%	35,253.59	-17.64%	59,646.89	59.10%
均胜电子	2017/12/31	44,916.30		435,784.22		2,622,758.51	16.62%
	2018/12/31	84,204.06	87.47%	1,008,143.11	131.34%	5,569,753.51	18.10%
	2019/12/31	53,449.57	-36.52%	828,195.15	-17.85%	6,107,035.68	13.56%
万向钱潮	2017/12/31	115,115.75		191,624.74		883,162.07	21.70%
	2018/12/31	95,430.71	-17.10%	184,088.09	-3.93%	854,775.53	21.54%
	2019/12/31	85,169.70	-10.75%	192,920.33	4.80%	764,630.68	25.23%

注：亚新科业务板块 2017 年 3 月纳入合并范围，SEG 业务板块于 2018 年 1 月纳入合并范围。

二、请公司分业务板块分别披露应收账款和应收票据前五名欠款方的名称、欠款原因、交易背景、是否存在关联关系，是否存在逾期无法收回的风险。

（一）应收账款前五名情况

1、煤机板块应收账款前五名：

金额单位：人民币万元

序号	名称	金额	欠款原因	账龄	是否存在关联关系	是否存在逾期无法收回的风险
1	大同煤矿集团有限责任公司	28,477.56	部分正在办理结款手续，个别下属公司资金紧张	1 年以上 1.56 亿，其他为 1 年以内	否	部分存在注（2）
2	山东能源集团有限公司	17,401.02	正在办理结款手续	1 年以上 0.09 亿，其他为 1 年以内	否	不存在
3	中国神华能源股份有限公司	11,433.16	正在办理结款手续	1 年以上 0.28 亿，其他为 1 年以内	否	不存在
4	陕西煤业化工集	10,911.93	正在办理结款手	1 年以内	否	不存在

	团有限责任公司		续			
5	内蒙古伊泰煤炭股份有限公司	8,474.59	正在办理结款手续	1 年以内	否	不存在

注：（1）上述应收款项的统计口径为同一集团合并统计，包含其下属多个煤矿及多个合同。
截止目前已经回款 35%以上。

（2）对大同煤矿集团部分下属公司 1 年以上应收账款余额约 1.56 亿元，因所属个别煤矿资金紧张、停产等原因导致付款暂停，存在逾期无法收回的风险，已经计提坏账准备 1.63 亿元。

公司所生产设备为煤炭行业的安全防护设备，煤炭行情下滑或者煤矿停产整顿等特殊情况下，由于资金紧张，客户采购付款将会暂停，公司会出现应收账款超过信用期尚未收回的情况。公司期末对应收账款对应的客户还款情况及能力进行了解，并根据其情况计提坏账准备。

2、汽车零部件业务板块应收账款前五名

其中：SEG

金额单位：人民币万元

序号	名称	金额	欠款原因	交易背景及账龄	是否存在关联关系	是否存在逾期无法收回的风险
1	大众集团	32,196.12	尚未达到结算条件	销售汽车零部件，账龄 1 年以内	否	不存在
2	菲亚特集团	17,963.12	尚未达到结算条件	销售汽车零部件，账龄 1 年以内	否	不存在
3	雷诺集团	16,511.24	尚未达到结算条件	销售汽车零部件，账龄 1 年以内	否	不存在
4	潍柴集团	16,243.26	尚未达到结算条件	销售汽车零部件，账龄 1 年以内	否	不存在
5	宝马集团	13,485.28	尚未达到结算条件	销售汽车零部件，账龄 1 年以内	否	不存在

亚新科：

金额单位：人民币万元

序号	名称	金额	欠款原因	交易背景及账龄	是否存在关联关系	是否存在逾期无法收回的风险
1	北京长源朗弘科技	6,326.43	尚未达到	销售汽车零部件，	否	不存在

	有限公司		结算条件	账龄 1 年以内		
2	山东重工集团有限公司	5,236.91	尚未达到 结算条件	销售汽车零部件， 账龄 1 年以内	否	不存在
3	中国第一汽车股份有限公司	4,956.81	尚未达到 结算条件	销售汽车零部件， 账龄 1 年以内	否	不存在
4	广西玉柴机器股份有限公司	4,241.62	尚未达到 结算条件	销售汽车零部件， 账龄 1 年以内	否	不存在
5	上汽菲亚特红岩动力总成有限公司	3,889.24	尚未达到 结算条件	销售汽车零部件， 账龄 1 年以内	否	不存在

汽车板块的应收账款按照客户的信用期，期后基本全部收回。

（二）应收票据前五名情况

1、煤机板块应收票据前五名：

金额单位：人民币万元

序号	出票人名称	金额	欠款原因	交易背景	是否存在 关联 关系	是否存在逾期无法收回 的风险
1	山东能源集团有限公司	47,910.00	尚未到期	销售液压支架回款	否	不存在
2	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	22,014.60	尚未到期	销售液压支架回款	否	不存在
3	中煤国际租赁有限公司	10,865.66	尚未到期	销售液压支架回款	否	不存在
4	山西焦煤集团有限责任公司	8,511.07	尚未到期	销售液压支架回款	否	不存在
5	陕西煤业化工集团有限责任公司	7,358.93	尚未到期	销售液压支架回款	否	不存在

2、汽车零部件业务板块应收票据前五名：

其中：SEG

金额单位：人民币万元

序号	出票人名称	金额	欠款原因	交易背景	是否存在 关联 关系	是否存在逾期无法收回 的风险
1	上汽大众汽车有限公司	2,280.00	尚未到期	销售汽车零部件回款	否	不存在
2	广汇汽车服务有限责任公司	1,967.00	尚未到期	销售汽车零部件回款	否	不存在
3	长城汽车股份有限公司	1,181.50	尚未到期	销售汽车零部件回款	否	不存在
4	保定轩宇鑫悦汽车	600.00	尚未到期	销售汽车零部件回款	否	不存在

	有限公司		期	回款		
5	森风集团盐城怀德汽车有限公司	500.00	尚未到期	销售汽车零部件回款	否	不存在

亚新科：

金额单位：人民币万元

序号	出票人名称	金额	欠款原因	交易背景	是否存在关联关系	是否存在逾期无法收回的风险
1	东风汽车集团股份有限公司	4,000.00	尚未到期	销售汽车零部件回款	否	不存在
2	广西玉柴机器股份有限公司	3,950.00	尚未到期	销售汽车零部件回款	否	不存在
3	山东重工集团有限公司	3,784.75	尚未到期	销售汽车零部件回款	否	不存在
4	上海汽车集团股份有限公司	2,526.93	尚未到期	销售汽车零部件回款	否	不存在
5	昆明云内动力股份有限公司	2,317.00	尚未到期	销售汽车零部件回款	否	不存在

三、请公司结合客户的类型、账期、信用风险等，补充披露同为汽车零部件板块亚新科业务和 SEG 业务坏账准备计提比例存在差异的原因和合理性。

SEG 和亚新科均采用预期信用损失简化方法计算应收账款坏账准备，即以预期信用损失为基础确认损失准备。SEG 和亚新科考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，确认预期信用损失。于 2019 年 12 月 31 日，SEG 的应收账款坏账比例为 1.51%，亚新科的应收账款坏账比例为 2.36%。

1、客户群体不同。

SEG 作为整车厂一级供应商，主营产品为应用于乘用车和商用车的起动机、发电机以及在此基础上升级版的启停电机和 48V 能量回收加速辅助系统电机（BRM），SEG 的客户均为大型世界知名整车厂，比如大众、宝马、雷诺、菲亚特、戴姆勒、沃尔沃等。账期一般在 2-4 个月，3 个月以内应收账款余额占应收余额的比例为 94%，基本为账期内付款，信用风险较低。SEG 的客户公司具有信誉好、财力强等特点。SEG 历史上并未发生任何重大实际坏账。针对未来预期信用损失的计算，SEG 通过 VWD 系统（由 VWD Vereinigte Wirtschaftsdienste GmbH，一家信息和技术解决方案提供商提供的系统）获取客户的 CDS 系数（CDS

全称为 credit default swaps, 即信用违约掉期合约)并用于坏账准备计提的计算; 针对无法在公开市场获取 CDS 系数的客户, SEG 使用平均 CDS 系数进行计提。可公开查询到的 SEG 国内外客户如大众、宝马、戴姆勒等应付账款周转天数在 1-4 个月, 与公司账期基本吻合。

亚新科主营产品为发动机缸体、缸盖铸件、凸轮轴、活塞环等, 其客户主要是整车厂的一级或者是二级零部件供应商或者是中国本土整车厂, 账期一般在 3-6 个月, 6 个月以内应收账款余额占应收余额的比例为 91%, 金额较大的超账期付款的单位除个别发动机厂商及 1 家整车厂商外, 基本为账期内付款, 信用风险较低, 公司应收账款账龄组合的预期信用损失比例综合考虑了客户信用期。可公开查询到的亚新科的客户玉柴、潍柴、长安、小康等应付账款周转天数在 2-5 个月, 与公司账期基本吻合。

由于客户群体不同, 相关客户的整体盈利能力、发展能力、资金实力、资信状况以及信用风险存在一定差异。

2、客户所在的地区不同。

SEG 作为整车厂的全球合作伙伴, SEG 在全球具有多个子公司, 产品销往全球; 亚新科的客户主要集中在国内, 销售业务主要针对国内客户, 出口业务占比较小。

由于亚新科和 SEG 对应的客户在规模、信誉、实力及历史违约率等方面均有不同, 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预测, 公司认为对 SEG 以及亚新科采用不同的预期信用损失率的做法是合理的。

会计师意见

1、会计师对公司应收票据项目执行的主要审计程序包括:

- (1) 获取应收票据明细表、应收票据备查簿, 并对其记载信息进行核对;
- (2) 监盘库存票据;
- (3) 了解并评价背书未到期承兑汇票不终止确认的标准是否恰当;
- (4) 对贴现的应收票据, 复核其贴现息计算是否正确, 会计处理是否正确;
- (5) 评价针对应收票据计提的坏账准备的适当性。

2、会计师对公司应收账款项目执行的主要审计程序包括:

(1) 获取应收账款账龄分析表，并对本期应收账款的增加及收回情况进行合理性分析；

(2) 选取样本实施函证程序；

(3) 评价坏账准备计提的适当性，主要包括如下程序：

评价公司预期信用风险管理政策和程序；

获取了管理层评估应收账款是否发生减值以及确认预期损失率所依据的数据及相关资料；

检查应收账款账龄归类的准确性；

抽取样本检查了客户的历史还款记录以及期后还款的相关信息，同时了解公司对逾期债务的催收措施。

(4) 检查应收账款是否已按照企业会计准则及证监会的信息编报规则等相关规定，在财务报表中作出恰当列报和披露。

基于上述审计工作，会计师认为：公司将部分应收票据在应收款项融资科目核算，符合企业会计准则的相关规定；未发现应收账款及应收票据异常情况，没有发现上述说明中与财务报告相关的信息与我们在审计中获取的相关资料在所有重大方面存在不一致之处。

问题 10、对外投资。

2019 年公司交易性金融资产金额为 14.07 亿元，同比增加 31,873.97%，原因为新准则调整所致；长期股权投资金额为 6.54 亿元，同比下降 44.36%，原因为公司出售参股公司华轩（上海）投资基金有限公司 30%股权和淮南舜立机械有限责任公司 22.6%股权，出售后分别持股比例为 19.18%和 0。（1）根据相关规定，A+H 股公司应于 2018 年 1 月 1 日开始执行新金融工具准则。请公司结合理财产品的类型、风险，说明在 2019 年调整为交易性金融资产的依据，是否存在前期会计差错，并进一步解释在 2018 年年报中未对有关科目进行调整的原因及合理性；（2）请公司结合上述参股公司 2019 年的业务开展情况、业绩情况等说明出售的原因及合理性，以及对公司本年度经营业绩的影响。请公司年审会计师发表意见。

答复：

一、根据相关规定，A+H 股公司应于 2018 年 1 月 1 日开始执行新金融工具准则。请公司结合理财产品的类型、风险，说明在 2019 年调整为交易性金融资产的依据，是否存在前期会计差错，并进一步解释在 2018 年年报中未对有关科目进行调整的原因及合理性。

公司理财产品类型主要为保本浮动收益型的结构性存款、理财产品，不能通过 SPPI 测试（即相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付），归类为以公允价值变动计入当期损益的金融资产，又因投资项目合同期在 1 年以内，故列入交易性金融资产科目。

2018 年银行理财产品（工行理财品是最低风险级别 PR1 级，招行理财产品有保本及保息承诺条款），公司签订的银行理财产品是承诺保本且按认购书的合同收益率兑付的。

鉴于理财产品的合同利率与市场利率正向相关，利息能够反映了对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价，同时公司的持有意图是收取合同现金流量，故 2018 年年报时判断公司所购买的结构性存款、理财产品为保本固定收益型理财，应列入其他流动资产，不存在前期会计差错。

二、请公司结合上述参股公司 2019 年的业务开展情况、业绩情况等说明出售的原因及合理性，以及对公司本年度经营业绩的影响。

华轩（上海）投资基金有限公司为股权投资基金，主要从事上市公司股权投资、拟上市公司股权投资、金融产品投资等业务，持有的资产主要为上市公司、非上市公司股权及部分金融产品，2019 年无新增股权投资，以处置前期股权投资为主，经调整的 2019 年末净资产约 5.27 亿元，近三年经营业绩情况见下表。为压缩管理幅度、增强公司资金流动性，公司拟转让所持有的华轩基金 49.18% 股权，退出华轩基金，目前已转让所持有的 30% 股权，剩余所持有的 19.18% 股权尚未转让；本次股权转让利得 0.24 亿元，占公司本年度净利润的比例为 2.14%，对本年度经营业绩影响较小。

淮南舜立机械有限责任公司（以下简称“淮南舜立”）原为公司所收购的控股子公司（原持股比例 57.97%），主要从事煤矿装备及配件的制造、煤矿装备的维

修等业务，综合考虑其经营业绩及集团业务布局，决定退出该公司，分步出售所持有的全部股权，2016 年出售了所持有的 35.37%股权，2019 年出售了所持有的 22.60%股权；公司 2019 年 3 月初交割所持的剩余 22.60%股权，2018 年末净资产约 0.56 亿元，近两年经营业绩情况见下表。本次股权转让损失-0.08 亿元，占公司本年度净利润的比例为 0.71%，对本年度经营业绩影响较小。

各期收益（包括直接计入其他综合收益的净资产变动）

金额单位：万元

公司	2017 年度	2018 年度	2019 年度
华轩基金	3,137.81	-18,233.52	4,341.79
淮南舜立	3,124.14	83.09	已处置股权

会计师意见

会计师对公司对外投资项目执行的主要审计程序包括：

- 1、了解公司的对外投资相关的内部控制；
- 2、针对理财产品期末结存信息执行函证程序；
- 3、检查本期购入、赎回理财产品的相关交易合同、风险信息、银行单据记录；
- 4、复核管理层对期末理财产品公允价值的认定；
- 5、检查理财产品是否已按照企业会计准则的规定在财务报表中作出恰当列报和披露；
- 6、针对重要的参股公司，阅读分析其财务报表，据此选择确定进一步审计程序，包括但不限于获取其序时账、科目余额表，重要的对外投资合同，重要资产的期末价值认定，本期发生的重要经济业务；
- 7、针对本期减少的投资，检查相关内部审批记录，获取出售协议，复核评估报告，检查是否执行公开挂牌程序，检查相关会计处理是否恰当；
- 8、检查对部分处置股权的参股公司的股权投资是否已按照企业会计准则的规定在财务报表中作出恰当列报和披露。

基于上述审计工作，会计师认为：公司将银行理财产品调整为交易性金融资产的依据充分；公司参股公司的处置符合公司的内部流程，对公司 2019 年度经营业绩影响较小。

问题 11、合同负债。

年报显示，2018 和 2019 年合同负债分别为 13.48 亿元和 19.19 亿元，同比增加 65.63%和 42.39%，均为预收产品款增加所致。（1）请公司补充披露预收产品款所对应的具体产品，并结合该产品的生产和销售模式、订单情况等，说明合同负债连续两年大幅增加的原因及合理性；（2）请公司结合现有生产能力说明能否满足预收产品的生产和销售，是否存在后期退回的风险。请公司年审会计师发表意见。

答复：

一、请公司补充披露预收产品款所对应的具体产品，并结合该产品的生产和销售模式、订单情况等，说明合同负债连续两年大幅增加的原因及合理性。

预收产品款所对应的具体产品见下表：

金额单位：人民币万元

项目	2019 年余额	2018 年余额	2017 年余额	对应产品
煤机板块	188,788.95	132,718.00	78,060.93	煤机装备及配件
其中：母公司单体	167,758.43	113,381.68	68,498.75	液压支架
汽车零部件板块	3,103.34	2,050.15	3,307.99	汽车零部件
预收产品款小计	191,892.29	134,768.14	81,368.92	
母公司单体主营业务收入	606,530.05	528,332.28	304,831.48	

注：公司液压支架产品的生产销售主要集中在母公司单体。

如上表所示，预收产品款主要为与客户签订的液压支架合同预收款，液压支架为煤矿生产所需支撑防护装备，生产周期 45 天左右，公司采用预收款销售模式，一般发货前可收到货款的 60%。公司液压支架属于煤矿生产必备设备，受煤炭行业整体走势、煤炭企业盈利水平影响较大，2018 年、2019 年煤炭市场行情复苏，煤炭企业效益较好，产品订单大幅增加，形成较大余额的预收款，2018 年、2019 年度母公司单体预收账款占主营业务收入的比例约 21%、28%，与煤炭行业整体经济效益走势基本相当。

汽车零部件板块预收款余额较小，公司所生产的汽车零部件与整车厂商、发动机厂商的具体产品型号相匹配，产品的标准化程度较高，按照与客户确定的供货计划组织生产；公司销售模式以赊销为主，个别情况下存在预收款，近三年公司亚新科业务板块及近两年 SEG 业务板块汽车零部件销售收入较为稳定，无较大的波动，预收款余额较小且各年变动值亦较小。

综上，汽车零部件行业近年无较大波动，公司的合同负债连续两年大幅增加与自 2016 年煤炭行情开始上涨到目前持续高位运行的趋势相符，具有合理性。

二、请公司结合现有生产能力说明能否满足预收产品的生产和销售，是否存在后期退回的风险。

公司的销售模式均为订单式生产，公司预收产品款主要集中在母公司单体，2019 年母公司实际生产液压支架约 1.58 万架，销售额约 61 亿元，期末库存商品、发出商品合计余额约 11.35 亿元（按毛利率推算销售收入约 17.27 亿元），预收产品款余额约 17.78 亿元，公司产能预计可覆盖预收产品的生产和销售，不存在后期退回的风险。

会计师意见

会计师对公司合同负债项目执行的主要审计程序主要包括：

- 1、了解公司的销售收款相关的内部控制；
- 2、获取预收款的账龄分析表，检查大额的预收款相关的合同，结合合同金额、收款情况、结算条款约定、存货生产与发运进度等，对期末预收账款进行分析，检查预收款挂账的原因；
- 3、了解及评价公司的履约能力；
- 4、取样本实施函证程序；
- 5、执行收入截止性测试；
- 6、检查预收款项是否已按照企业会计准则的规定在财务报表中作出恰当列报和披露。

基于上述审计工作，会计师认为，根据公司的销售模式，预收账款大幅度增加，符合市场的变化，公司的生产能力满足产品的生产和销售，不存在期后退回

的风险。

问题 12、长期应收款。

公司 2018、2019 年长期应收款金额分别为 4.34 亿元和 2.42 亿元，同比变动 109.14% 和 -44.23%。2018 年年报中披露增加原因为融资租赁设备款增加所致，2019 年年报中并未披露原因。（1）请公司结合融资租赁设备的业务模式、出租的数量和金额等，说明长期应收款近两年大幅波动的合理性以及对公司生产经营的影响；（2）请公司结合客户信用及履约能力，说明融资租赁合同后续能否如期履行，是否存在不能收回的风险。请公司年审会计师发表意见。

答复：

一、请公司结合融资租赁设备的业务模式、出租的数量和金额等，说明长期应收款近两年大幅波动的合理性以及对公司生产经营的影响。

融资性销售设备（含融资租赁、分期收款两种销售模式）的业务模式为公司与客户签订融资租赁合同、分期收款合同，将资产使用权、所有权转让给客户，分期取得租金、货款，收入在货物的控制权转移时确认，因此形成长期应收款。公司融资性销售设备业务仅母公司单体存在，所销售的产品为煤矿用液压支架，由于液压支架合同总价较高，为促进销售，向部分经评估符合条件的整体风险较小但临时资金流较为紧张的客户 provide 一定程度的支持，故采用此销售模式。近两年在长期应收款科目核算的新增融资性销售设备合同以新开发客户为主，2018 年该类设备合同数量为 1 个，金额约 1.40 亿元，2019 年该类设备合同数量为 3 个，金额约 3.42 亿，2018 年、2019 年融资性销售设备销售额占公司全年销售额比重均为 1%左右，对公司生产经营影响较小。

二、请公司结合客户信用及履约能力，说明融资租赁合同后续能否如期履行，是否存在不能收回的风险。

截至 2019 年 12 月 31 日，尚未执行完毕且存在一定风险或逾期情况的融资性销售款应收余额约 2.90 亿元，分为 5 个合同，其中应收天津华金融资租赁有

限公司余额 0.11 亿元，为委托其租赁给大同市马口煤矿，该煤矿资金持续紧张，履约能力较差，经公司评估，不能收回的风险较高，全额计提减值准备；应收中煤国际租赁有限公司余额 0.29 亿元，为委托其租赁给内蒙古宝山宝马矿业有限责任公司，该煤矿所属集团出现重大生产安全事故，无法正常支付租金，履约能力较差，经公司评估，不能收回的风险较高，全额计提减值准备；应收鸿宝矿控股有限公司余额 0.82 亿元，信用能力及履约能力中等，公司通过购买出口产品保险及获得其他上市公司开具的保函，将风险敞口降低为 0；第 4、5 个合同应收余额 1.65 亿元，为与境外的同一集团默里能源下的两个煤矿签订，该客户属于特大型煤矿生产企业，融资销售时，公司根据其生产规模等事项，判断该公司信用水平及履约能力较好。根据该集团于 2019 年 10 月发给公司的函件，该集团按照当地法律已经申请破产保护，必须对所有正在执行的合同和未到期的租赁合同进行补救，然后才能完成破产程序，客户会继续承担租赁合同。公司认为上述款项出现减值迹象，但考虑到公司所销售设备为其生产所必须设备，且在签订合同时已约定付款结束前设备所有权仍归公司所有，同时客户仅 1 个合同的 2019 年 10 月货款 517,688 美元未付，计划付款结束时间自 2022 年 3 月延后一期至 2022 年 4 月，其他月份货款均正常支付；另外 1 个合同计划付款结束时间为 2021 年 7 月，货款一直正常支付，不能收回的风险较低，公司对该客户合计计提减值准备人民币 0.34 亿元。

会计师意见

会计师对公司长期应收款项目执行的主要审计程序包括：

- 1、了解公司的销售收款相关的内部控制；
- 2、抽查重要的经济业务合同、报关单据（出口）、客户确认资料、收款单据等文件并进行核对；
- 3、复核公司各期末实现融资收益确认的准确性；
- 4、实施函证程序；
- 5、我们抽取样本检查了客户的历史还款记录以及期后还款的相关信息，同时了解公司对逾期债务的催收措施。
- 6、检查长期应收款是否已按照企业会计准则的规定在财务报表中作出恰

当列报和披露。

基于上述审计工作，会计师认为，对于已经尚未执行完毕且存在逾期情况的融资性销售款，公司已经采取了保险等措施，以保证款项期后的可收回性。

四、其他

问题 13、超利润激励。

根据公司披露的《中长期超利润激励方案》，以公司经审计的 2018 年度扣非后归母净利润为基础，2019 至 2021 年三年累计实际完成值超过 2018 年基数的三倍的，则按照增量部分的 20%计提激励金额。2019 年，公司计提超利润激励奖金 4,995 万元，在 2019 年税前费用中列支。请公司补充披露 2019 年计提超利润激励奖金的测算方法、依据及合理性，并就未来业绩能否达到预测数据进行风险提示。

答复：

一、超利润激励奖金的测算方法。

经公司第四届董事会第十一次会议、2018 年年度股东大会审议通过，根据《公司法》、《证券法》及《公司章程》等有关法律、法规，并结合公司实际，制定了中长期超利润激励方案。

该激励计划以三年为一个激励周期，以利润增长为激励的前提，在企业人工成本容纳范围内，合理确定奖励的比例。奖励金额与公司完成利润指标挂钩，个人获授金额与员工的价值贡献及个人考核完成情况挂钩，激励期间年度考核计提，三年通算后统一兑付。激励周期为 2019 年至 2021 年。

超利润激励金额计算公式如下：超利润激励金额=（2019 年至 2021 年实现扣非后归母净利润合计值 - 2018 扣非后归母净利润×3）×20%

2020 年及 2021 年的预测乃基于公司的年度预算得出，其中的关键假设包括收入增长率与净利润率。

1、预测依据

（1）营业收入

基于近三年我国年均 GDP 增长率维持在 6.7%左右，2019 年 GDP 增长率为 6.1%，未来三年煤机市场预测增长率在 10%左右，汽车零部件市场预测增长率在 7%左右。根据经济增长情况，煤机行业市场增长情况和汽车零部件行业市场增长情况并结合行业发展形势结合公司自身市场开发、订货、产能等因素保守估计营业收入增长率在 5%左右。

（2）营业成本

根据原材料市场价格、能源价格、人工成本等因素，预测合理营业毛利率，2017 年并入汽车板块后，近两年综合毛利率在 20%左右，以此为基础进行预测。

（3）税金及附加、销售费用、管理费用

税金及附加：结合最近五年税金及附加占营业收入比平均值，根据实际情况进行调整之后预测得出。

销售、管理费用：按照最近五年销售费用、管理费用占营业收入比平均值并扣除特殊因素影响后的占比值预测。

（4）研发费用预测

针对属于高新技术企业的子公司按照高新技术企业认定管理办法对研发费用占收入比的标准进行预测；剩余非高新技术企业的子公司以未来期间预计发生额并结合以往年度研发费用占收入比例预测。

综合各子公司情况，公司以研发费用占收入百分比 4%为基础进行预测。

（5）资产减值损失预测

公司资产减值损失预测主要是计提商誉减值准备的预测，针对宏观经济环境、相关资产组所在的行业情况以及自身的经营状况等因素进行综合考量，预测在 2020 年、2021 年公司存在对收购的资产组继续计提减值的可能。

（6）影响非经常性损益的主要项目预测

政府补助：根据以前年度每年申请政府补助项目，结合新增加项目预测。

单独进行减值测试的应收款项减值准备转回：根据 2018 年末应收账款单项计提坏账的存量以及 2019 年转回金额 1.55 亿，以 2020 年、2021 年平均每年转回 1.4 亿元为基础进行预测。

2、关键指标假设

（1）收入增长率

公司预计 2020 年及 2021 年的收入复合增长率约为 5%-6%，该增长率基于公司煤机、亚新科及 SEG 各自业务的预测得出，考虑到公司过去 3 年度的收入增长率为 5%，该增长率较为合理。

（2）净利润率

公司预计 2020 年及 2021 年的净利润率较 2019 年度平均上升 10%左右，主要考虑因素：煤机业务的持续发展及汽车板块销售收入增长、新能源产品份额的不断提升；物流、生产能力、原材料成本等运营的优化，长期固定成本的整合等。

二、超利润激励奖金的计提依据及合理性：

根据《企业会计准则第 9 号—职工薪酬》及其应用指南的相关规定，企业向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，应当按照设定提存计划的有关规定进行会计处理。企业应当在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，企业应当对设定提存计划进行折现，将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。折现时所采用的折现率应当根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定。

不符合设定提存计划的企业应当适用本准则关于设定受益计划的有关规定，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。企业应当根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。企业应当对所有设定受益计划义务予以折现，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务。折现时所采用的折现率应当根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定。

基于上述准则相关规定，本集团的上述中长期激励计划属于长期职工福利并按照设定受益计划的有关规定进行会计处理。

根据超利润激励计算公式，本集团使用 2019 年实际扣非后归母净利润，2020

年和 2021 年预算扣非后归母净利润计算超利润激励总金额，并按照直线法在激励期间分摊计入当期损益。公司认为 2020 年及 2021 年的业绩在无重大不利因素的情况下，扣非归母净利润与 2018 年相比呈上涨趋势。

项目	历史年度数据（万元）		未来年度预测数据（万元）	
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
收入	2,601,173	2,572,123	2,710,371	2,867,000
净利润	93,891	113,991	132,848	135,750
归母净利润	83,234	104,025	121,862	122,185
扣非归母净利润	58,718	82,002	96,862	97,185

（注：公司未来收入、利润受宏观经济形势、行业发展情况影响较大，存在较大的不确定性，公司对未来的预测描述不构成公司对投资者的实质承诺，敬请投资者注意投资风险。）

基于 2019 年的实际财务数据及对 2020 年与 2021 年的预测，公司计算了三年激励期应支付的超利润激励奖金，具体计算过程如下：

2019 年应分摊超利润激励金额=

$$\{[(82,002+96,862+97,185)-58,718*3]*20\% \} / 3 = 6,660 \text{ 万元}$$

考虑新冠肺炎疫情影响以及全球经济形势恶化等因素，出于谨慎性原则，公司 2019 年应分摊的超利润激励奖金按原有金额下调 25%，在 2019 年确认超利润激励奖金 4,995 万元。

2019 年超利润激励奖金的计提是公司基于谨慎原则，结合对行业未来发展、企业经营情况的判断，经公司第四届董事会第二十一次会议决议，同意按此原则进行计提超利润激励奖金。同时计提金额经年审会计师事务所复核。

三、就未来业绩能否达到预测数据的风险提示

2020 年爆发的新冠肺炎疫情是全球历史上少有的重大传染病事件。尽管我国疫情得到有效控制，但国际疫情快速扩散蔓延，世界经济下行风险加剧，导致我国外部风险不断加大，今年一季度我国国内生产总值同比下降 6.8%，主要宏观经济指标都出现了明显下滑，经济运行面临阶段性重大挑战。

从国际看，全球疫情仍处在大暴发阶段，尽管多国纷纷采取紧急措施，但疫苗和特效药短期内还难以推出，疫情扩散蔓延势头可能会持续一段时间。受此影响，4 月以来输入性病例已成为我国新增病例主体，我国疫情输入性压力持续较大。同时，世界经济衰退已难以避免，波及广度、衰退深度取决于疫情蔓延程度

和应对有效程度。

受新冠肺炎疫情影响，境外多家汽车制造企业宣布停产、限产，冲击全球供应链，短期内汽车消费需求出现延迟与大幅下滑，国内外汽车市场整体将面临较大压力，对公司汽车零部件板块生产经营造成一定的影响。同时，疫情对全球能源需求、消费、投资和进出口均造成较大冲击，公司煤矿机械的需求存在一定的下滑风险。

2020 年第一季度，公司营业收入 59.42 亿元人民币，同比下降 6.47%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 4.29 亿元，同比增长 21.19%。如果 2020 年最终经营成果无法达到预算并导致中长期超利润激励无法实现事项，公司会在 2020 年审慎估计 2020 年及 2021 年的扣非后归母净利润，并适时调整计提的金额。

由于受到全球经济形势持续恶化的影响，预计 2020 年实际数据会较预测数据存在差异，存在公司的未来业绩无法达到原预测金额的风险。

问题 14、年报显示，公司合并财务报表及母公司财务报表均没有注明附注索引号，请公司补充披露。

答复：

公司已经补充披露，详见公司披露的《公司 2019 年年度报告（修订版）》第十一节 财务报告 之“二、财务报表”。

特此公告。

郑州煤矿机械集团股份有限公司董事会

2020 年 5 月 18 日

附件：

一、对亚新科凸轮轴、亚新科 NVH、CACGI 计提商誉减值的测算过程

由于全球经济增速放缓，中美等主要汽车市场需求不振，国际形势变化，2019 年全球车市衰退，根据世界汽车组织（OICA）数据，2019 年全球汽车销量 9,179 万辆，同比下滑 5.2%。2019 年，中国汽车产业面临的压力进一步加大，产销量与行业主要经济效益指标均呈现负增长。根据中国汽车工业协会数据，2019 年中国汽车产销分别完成 2,572.1 万辆和 2,576.9 万辆，产销量同比分别下降 7.5% 和 8.2%，产销量降幅比上年分别扩大 3.3 和 5.4 个百分点。汽车行业的下滑加剧了零部件的市场与价格的竞争，降低了零部件企业的盈利水平，公司期末对收购的亚新科及 SEG 股权所形成的商誉进行了减值测试。

对于亚新科凸轮轴、亚新科 NVH、CACGI 商誉的减值测试过程主要分为对资产组的识别与界定、可回收金额的测算以及商誉减值测算结果等三个主要步骤。

（一）资产组的识别与界定

根据相关规定，与商誉减值测试相关的资产组或资产组组合，应当是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合。

本次资产评估对象界定为亚新科凸轮轴、亚新科 NVH，CACGI 全部主营业务经营性资产及负债所形成的权益，涉及的资产范围为管理层提供的上述几家资产负债表日所反映的包含商誉的全部主营业务经营性有形及可确认的无形性资产和相关负债。

包含商誉的资产组情况如下：

金额单位：人民币万元

年度	资产组名称	申报的不含商誉资产组账面价值	测试日各资产组商誉价值	测试日 100% 商誉价值	测试前资产组含商誉账面价值
2018 年度	亚新科凸轮轴	22,853.23	2,255.17	3,579.64	26,432.87
2018 年度	亚新科 NVH	41,862.65	8,657.33	8,657.33	50,519.97
2019 年度	CACGI	48,841.27	4,384.42	8,601.95	57,443.23

（二）可回收金额的测算

1、可回收金额的确定方法：

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》，减值测试过程中，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预

计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。在本次商誉减值测试中，商誉相关的自身资产组，在具备持续经营能力的前提下，其未来现金流量可以可靠预期，能够全面反映商誉所对应的资产组可回收金额，因此，采用收益法作为可回收金额的确定方法。

2、商誉减值测试主要假设

(1) 假设被评估单位持续性经营，并在经营范围、销售模式和渠道、管理层等影响到生产和经营的关键方面与目前情况无重大变化；

(2) 假设被评估单位所处的社会经济环境不产生较大的变化，国家及公司所在的地区有关法律、法规、政策与现时无重大变化；

(3) 假设被评估单位经营范围、经营方式、管理模式等在保持一贯性的基础上不断改进、不断完善，能随着经济的发展，进行适时调整和创新；

(4) 假设被评估单位所提供的各种产品能适应市场需求，制定的目标和措施能按预定的时间和进度如期实现，并取得预期效益；

(5) 假设被评估企业未来年度能够持续享受高新技术企业所得税优惠政策；

(6) 假设公司能够按照预期取得相应的融资，保证公司的正常经营；

(7) 假设利率、汇率、赋税基准及税率，在国家规定的正常范围内无重大变化等。

3、评估方法

根据纳入评估范围的资产组组合，本次选用企业息税前自由现金流量折现模型，描述具体如下：

基本公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

式中：

R_i ：评估基准日后第 i 年预期的息税前自由现金流量；

r ：折现率；

P_n ：终值；

n ：预测期。

其中，各参数确定如下：

1) 第 i 年的息税前自由现金流 R_i 的确定

$$R_i = \text{EBITDA}_i - \text{营运资金增加}_i - \text{资本性支出}_i$$

2) 折现率 r 采用(所得)税前加权平均资本成本(WACC)确定, 公式如下:

$$\text{WACCBT} = \frac{\text{WACC}}{1 - T}$$

$$\text{WACC} = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

式中:

R_e : 权益资本成本;

R_d : 负息负债资本成本;

T : 所得税率。

权益资本成本 R_e 采用资本资产定价模型(CAPM)计算, 公式如下:

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

式中:

r_f : 无风险报酬率;

r_m : 市场平均报酬率;

ε : 评估对象的特性风险调整系数;

β_e : 评估对象的预期市场风险系数。

4、预测期

本次根据各资产组的长期经营目标采用永续年期作为收益期, 分为 2 段。其中, 第一阶段为具体预测期, 在此阶段根据企业的经营计划, 收益状况处于变化中; 第二阶段为永续经营, 在此阶段按企业保持稳定的收益水平考虑, 即稳定期收益稳定。

其中: 2018 年公司对亚新科凸轮轴、亚新科 NVH 商誉测试具体预测期为 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日, 第二阶段自 2024 年 1 月 1 日起为永续经营; 2019 年对 CACGI 商誉测试具体预测期为 2020 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日, 第二阶段自 2025 年 1 月 1 日起为永续经营。

5、结合汽车零部件行业细分业务、竞争情况、亚新科主要产品和业绩预测完成率等情况, 商誉减值测试合理性如下:

(1) 收入增长率预测情况

1) 营业收入及增值率预测合理性

①汽车零部件行业细分业务情况

汽车零部件行业主要受新车产量主机市场及售后维修市场以及出口的需求影响。亚新科约 75%销售额面向国内主机市场，受行业整车产量影响较大，但更重要的是关键客户及关键产品项目。2019 年面向整车主机厂的销售中，商用车销售占比约 42%；乘用车销售占比约 33%。近年来，亚新科出口业务占总量的 17%，因受贸易争端、汇率、客户布局调整等因素，业务相对不如主机市场板块稳定。随着国内汽车保有量的持续增加，售后维修市场总量也将保持增长，2019 年亚新科售后市场产品占比 7%，售后产品主要涉及活塞环这类损耗件，而凸轮轴、发动机缸体、缸盖铸件等非损耗件几乎不存在售后市场。总之，亚新科的汽车零部件业务更多的受到国内乘用车和商用车主机客户的影响。

2018 年以来，国内汽车行业销量面临三十年来的首次下降，根据中汽协数据，汽车销量 2018 年下降 2.8%，2019 年进一步下降了 8.2%，中国汽车产业从过去的高速增长进入了调整期，汽车零部件企业同样受到了整车行业下降的影响。

从长期看，因中国汽车人均保有量（约 190 辆每千人）不到全球主要发达国家平均水平的一半，仍有增长空间。未来，中国汽车市场有望缓慢稳步的增长。

②汽车零部件行业竞争情况

在汽车行业排放升级的大背景下，整车企业不断更新产品以适应法规及市场需求，对零部件企业而言，危、机并存：既有机会赢得新的业务，也可能因竞争失利被竞争者取代。

2) 2018 年亚新科凸轮轴、亚新科 NVH 商誉测试收入增长率预测(单位：%)

公司名称	历史年度增长率		未来年度增长率					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	永续
亚新科凸轮轴	56.26	- 1.71	3.53	3.50	3.48	3.46	3.44	0
亚新科 NVH	17.75	-9.86	15.00	5.00	3.00	3.00	2.00	0

亚新科凸轮轴预测思路：亚新科凸轮轴的主要客户是国际及国内主流的商用车发动机厂家，包括康明斯及其国内合资公司、以及潍柴等。目前，商用车行业的卡车销售量处于行业相对的高点（中国 GDP 占全球的 16%，而重卡销售量占全球的 50%以上），整体上中国卡车产品正从低价、低寿命、粗放上量的模式转向提价、提质、合规、提升使用效率方向发展。现阶段的市场高位主要是借力政

策驱动的消费拉动，如严格淘汰高排放(国三及以下)与不合规车辆释放的红利。未来，因执行更严格的排放标准，会促成整车成本显著提升并带动整车整体质量的提升(整车更贵、寿命更长、利用率更高)，导致市场总量趋稳甚至逐步下滑。同时，传统的柴油车也受到新能源汽车不限行且享受补贴、停车免费等优惠措施的冲击——包括康明斯、潍柴在内的柴油机厂家均有推广新能源，包括氢能、纯电一类的产品规划，直接压缩了对凸轮轴这类传统零部件的需求。亚新科凸轮轴虽然具备相对竞争优势，但难改行业大势。

预测期销售收入的预测，主要包括销售量及单价的预测。对于销售量的预测，主要根据整车厂、整机厂客户的生产进度及新车开发进度等因素预测和制定未来年度总体销售计划；对于销售单价的预测本次评估本着谨慎性原则，现有品种在预测期内销售单价按每年小幅下降确定，新品种按照预计成本考虑毛利、客户议价能力等因素综合确定。

亚新科 NVH 预测思路：亚新科 NVH 的重要目标客户是国内自主品牌中的小排量乘用车，在此板块具有相对的竞争优势，2016-2017 年曾受益于小排量购置税优惠政策，销售及利润保持了 10%以上的增长，而 2018 年后，小排量购置税优惠政策取消，而因前期市场被透支，亚新科 NVH 整体的销售和利润均受到冲击，均显著下降。未来长期看中国汽车行业进入低速增长期，而自主品牌小排量乘用车板块，由于乘用车产品升级、高端化等因素影响，自主品牌整体处于劣势，未来将持续受到更大压力，而其中，中低端自主品牌甚至面临生存压力。

2018 年受宏观经济及行业竞争因素影响，亚新科 NVH 销售收入较历史年度下降，对于销售收入的下降，亚新科 NVH 采取了一系列管理措施来稳定收入，如维护与主要客户的关系；形成良好的项目管理机制。因此，对于未来收入预测主要综合考虑销售计划及价格变动趋势等考虑一定增长进行预测。

3) 2019 年 CACGI 商誉测试收入增长率预测 (单位：%)

公司名称	历史年度增长率		未来年度增长率					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	永续
CACGI	13	-17	-3	-1	-1	0	1	0

CACGI 预测思路：公司的核心产品是起动机及发电机——是汽车实现节能减排的核心零部件之一，直接受到节能减排政策影响。未来，传统燃油发动机动力系统不仅占比将逐步萎缩，其绝对销售量也将显著减少，而新能源及先进内燃

机动力系统（如混合动力等）占比将显著增长。CACGI 既面临传统市场萎缩的压力也面临混合动力、新能源电机等新产品开发的机遇和挑战。目前这类新产品的的主要供应商均是全球排名领先的汽车零部件巨头，其研发投入、企业规模、全球布局以及与整车企业的绑定关系等具备显著优势。

该公司产品都集中于传统起动机和起停电机，没有新能源技术储备；未来汽车市场大环境不增长或下滑，新能源汽车份额快速增长，传统起动机和起停电机的市场会萎缩，竞争加剧。预测期销售收入的预测，主要包括销售量及单价的预测。对于销售量的预测，主要根据整车厂、整机厂客户的生产进度及新车开发进度等因素预测和制定未来年度总体销售计划；对于销售单价的预测本次评估本着谨慎性原则，现有品种在预测期内销售单价按每年小幅下降确定。

(2) 毛利率预测

亚新科凸轮轴、亚新科 NVH 两家公司 2017 年、2018 年毛利逐年降低，CACGI 历史期 2017 至 2019 年毛利率同步逐年下降。预测期毛利率基于企业历史毛利率变动趋势，并考虑行业的充分竞争，未来年度毛利率预测基本与历史期持平或者略微降低。

(3) 折现率选取

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次测算收益额口径为企业息税前自由现金流量，则折现率选取税前加权平均资本成本（WACC）确定，其中权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）估算，即： $r_e = r_f + \beta_e \times r_p + \epsilon$

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

税前折现率 $r_1 = r / (1 - \text{所得税税率})$

1) 2018 年亚新科凸轮轴、亚新科 NVH 折现率参数选取

① 无风险收益率 r_f

无风险报酬率通常可以参考政府发行的长期国债到期收益率来确定，本次采用到期日大于或等于 10 年的长期国债平均到期收益率确定无风险报酬率为 3.98%。

② 市场预期报酬率 r_m

本次市场风险溢价取股权投资风险收益率 MRP ，即投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分。根据下列方式计算中国股市风险收益率：首

先选用上证综指和深圳成指作为衡量中国股市波动变化的指数，根据中国股市发展的实际情况，采用上证综指和深圳成指每年年末的指数（数据来源于 Wind 资讯）计算得到股票市场的市场风险报酬率为 9.61%，扣除无风险收益后 5.63%作为本次市场风险溢价。

③ β_e 值

通过“万得资讯情报终端”查询剔除财务杠杆的 Beta 系数后，以平均值确定预期无财务杠杆风险系数的估计值 $\beta_u=0.7578$ ，最后得到亚新科凸轮轴权益资本预期风险系数的估计值 $\beta_e=0.8260$ 。亚新科 NVH 权益资本预期风险系数的估计值 $\beta_e=0.8560$ 。

④权益资本成本 r_e

本次评估考虑到评估对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构 and 公司未来资本债务结果等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数 $\varepsilon=5.0\%$ ；最终得到亚新科凸轮轴权益资本成本 $r_e=13.63\%$ ，亚新科 NVH 权益资本成本 $r_e=13.80\%$ 。

⑤亚新科凸轮轴、亚新科 NVH 所得税率选取基准日综合所得税率 15.00%；

⑥亚新科凸轮轴截止评估基准日付息债务为 2,100.00 万元，债务成本 r_d 为 4.73%；亚新科 NVH 截止评估基准日付息债务为 6,900.00 万元，债务成本 r_d 为 4.75%；

⑦计算 W_d 和 W_e

根据计算得出亚新科凸轮轴基准日 $W_d=9.58\%$ ， $W_e=90.42\%$

根据计算得出亚新科 NVH 基准日 $W_d=13.23\%$ ， $W_e=86.77\%$

⑧折现率 WACC

将上述各值分别代入公式，即亚新科凸轮轴 $WACC=12.71\%$ 。亚新科 NVH $WACC=12.51\%$

⑨税前折现率

亚新科凸轮轴 $WACCBT=WACC/(1-T)=14.95\%$ 。

亚新科 NVH $WACCBT=WACC/(1-T)=14.71\%$ 。

2) 2019 年 CACGI 折现率参数选取

①无风险收益率 r_f

无风险报酬率通常可以参考政府发行的长期国债到期收益率来确定，本次采用到期日大于或等于 10 年的长期国债平均到期收益率确定无风险报酬率为 3.98%。

②市场预期报酬率 r_m

本次市场风险溢价取股权投资风险收益率 MRP ，即投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分。根据下列方式计算中国股市风险收益率：首先选用上证综指和深圳成指作为衡量中国股市波动变化的指数，根据中国股市发展的实际情况，采用上证综指和深圳成指每年年末的指数（数据来源于 Wind 资讯）计算得到股票市场的市场风险报酬率为 9.73%，扣除无风险收益后 5.73% 作为本次市场风险溢价。

③ β_e 值

通过“万得资讯情报终端”查询剔除财务杠杆的 Beta 系数后，以平均值确定预期无财务杠杆风险系数的估计值 $\beta_u = 0.7305, \beta_e = 0.7305$ 。

④权益资本成本 r_e

本次评估考虑到评估对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构 and 公司未来资本债务结果等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数 $\epsilon = 5.0\%$ ；最终得到权益资本成本 $r_e = 13.19\%$ 。

根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》十二条规定，“预计资产的未来现金流量不应当包括筹资活动产生的现金流入或者流出以及与所得税收付有关的现金流量”，故本次折现率测算不考虑负息负债资本成本。

⑤折现率 WACC

$$WACC = 13.19\%$$

$$WACCBT = 13.19\% / (1 - 15\%) = 15.51\%$$

(4) 可回收金额确定

结合亚新科凸轮轴、亚新科 NVH、CACGI 各公司历史收入变化情况、行业发展趋势、毛利率的变动情况等因素，按照确定的评估方法，合理谨慎预测出上述各家公司可收回金额。

(5) 亚新科主要产品和业绩预测完成率

1) 2018 年公司对亚新科凸轮轴、亚新科 NVH 计提商誉减值，两家公司收

购盈利预测与实际完成状况对比如下表所示：

金额单位：人民币万元

所属公司	项目		2016 年	2017 年	2018 年
亚新科凸轮轴	净利润	收购盈利预测	1,058.45	1,201.73	1,514.02
		实际状况	1,772.07	3,997.85	3,638.68
		完成率	167%	333%	240%
	收入	收购盈利预测	12,007.14	13,932.50	16,155.50
		实际状况	13,793.95	21,650.88	21,697.41
		完成率	114.88%	155.40%	134.30%
亚新科 NVH	净利润	收购盈利预测	5,341.13	7,266.60	8,593.17
		实际状况	6,237.60	6,927.61	3,843.42
		完成率	116.78%	95.34%	44.73%
	收入	收购盈利预测	72,132.84	83,479.58	94,818.75
		实际状况	79,739.70	93,894.04	84,631.66
		完成率	110.55%	112.48%	89.26%

①亚新科凸轮轴

由上表可知，亚新科凸轮轴 2016-2018 年净利润完成率分别为 167%、333%、240%，盈利预测数据完成情况较好。但 2018 年净利润较 2017 年出现下滑现象，且 2019 年净利润为 2964.64 万元较 2018 年利润出现明显大幅下滑状况，存在明显减值迹象，2018 年公司对亚新科凸轮轴计提商誉减值具有合理性。

②亚新科 NVH

由上表可知，亚新科 NVH2016-2017 年净利润完成率分别为 116.78%、95.34%，盈利预测数据完成情况较好。2018 年净利润完成率仅为 44.73%、收入完成率为 89.26%，利润出现明显大幅下滑状况，明显低于形成商誉时的预期，存在明显减值迹象，2018 年公司对亚新科 NVH 计提商誉减值具有合理性。

2) 2019 年公司对 CACGI 计提商誉减值，收购盈利预测与实际完成状况对比如下表所示：

金额单位：人民币万元

所属公司	项目		2017 年	2018 年	2019 年
CACGI	净利润	收购盈利预测	8,894.32	9,780.80	10,881.20
		实际状况	9,045.06	10,676.71	7,630.17

		完成率	102%	109%	70%
	收入	收购盈利预测	78,735.46	85,151.73	94,968.01
		实际状况	76,056.24	85,449.27	71,254.75
		完成率	96.60%	100.35%	75.03%

由上表可知，CACGI 2017-2018 年净利润完成率分别为 102%、109%，盈利预测数据完成情况较好。2019 年净利润完成率仅为 70%、收入完成率为 75.03%，利润出现明显大幅下滑状况，明显低于形成商誉时的预期。

（三）商誉减值测试结果

经过对上述资产组的识别与界定，可回收金额的测算，亚新科主要产品和业绩预测完成率等情况，上述涉及的亚新科凸轮轴、亚新科 NVH、CACGI 含商誉资产组账面价值大于资产组可回收金额，按照会计准则规定需要计提相应的减值准备。

因此 2018 年公司对亚新科凸轮轴、亚新科 NVH 分摊的 2,255.17 万元、8,657.33 万元商誉全额计提减值，2019 年对 CACGI 的分摊的 1,472.35 万元商誉计提减值，详细商誉测算结果如下：

金额单位：人民币万元

年度	资产组名称	包含完全商誉的资产组或资产组组合账面价值	可收回金额	整体商誉减值准备	本年度归属于母公司股东计提商誉减值准备
2018 年度	亚新科凸轮轴	26,432.87	22,656.42	3,776.45	2,255.17
2018 年度	亚新科 NVH	50,519.97	41,901.19	8,657.33	8,657.33
2019 年度	CACGI	57,443.23	54,554.57	2,888.65	1,472.35

综上，2018 年公司对亚新科凸轮轴、亚新科 NVH 计提商誉减值，2019 年公司对 CACGI 计提商誉减值具有合理性。

二、对 SEG 计提商誉减值的测算过程

本次对于商誉的减值测试过程主要分为对资产组的识别与界定、可回收金额的测算以及商誉减值测算结果等三个主要步骤。

（一）资产组的识别与界定

根据相关规定，与商誉减值测试相关的资产组或资产组组合，应当是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合。

本次资产评估对象界定为 SEG 全部主营业务经营性资产及负债所形成的权益，涉及的资产范围为管理层提供的上述几家资产负债表日所反映的包含商誉的全部主营业务经营性有形和可确认的无形性资产和相关负债。

包含商誉的资产组情况如下：

金额单位：人民币万元

资产组名称	不含商誉资产组账面价值	测试日资产组商誉价值	测试日 100%商誉价值	测试日资产组含商誉账面价值
SEG	416,854.31	61,362.63	61,362.63	478,216.94

（二）可回收金额的测算

1、可回收金额的确定方法

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》，减值测试过程中，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。在本次商誉减值测试中，商誉相关的自身资产组，在具备持续经营能力的前提下，其未来现金流量可以可靠预期，能够全面反映商誉所对应的资产组可回收金额，因此，采用收益法作为可回收金额的确定方法。

2、商誉减值测试主要假设

(1) 国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

(2) 针对评估咨询基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

(3) 假设公司的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务。

(4) 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规。

(5) 假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

(6) 假设评估咨询基准日后被评估单位的现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出。

(7) 假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

(8) 有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化，对于在评估咨询基准日具有高新技术企业认证公司享有 15% 所得税优惠政策，本

次假设未来期间能持续取得高新认证，享受所得税优惠政策。

(9)无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。根据资产评估咨询的要求，认定这些假设条件在评估咨询基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化时，将不承担由于假设条件改变而推导出不同估值结论的责任。

3、评估方法

根据纳入评估范围的资产组组合，本次选用企业息税前自由现金流量折现模型，描述具体如下：

基本公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

式中：

R_i ：评估基准日后第 i 年预期的息税前自由现金流量；

r ：折现率；

P_n ：终值；

n ：预测期。

其中，各参数确定如下：

1) 第 i 年的息税前自由现金流 R_i 的确定

$$R_i = \text{EBITDA}_i - \text{营运资金增加}_i - \text{资本性支出}_i$$

2) 折现率 r 采用 (所得) 税前加权平均资本成本 (WACC) 确定，公式如下：

$$\text{WACCBT} = \frac{\text{WACC}}{1 - T}$$

$$\text{WACC} = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

式中：

R_e ：权益资本成本；

R_d ：负息负债资本成本；

T ：所得税率。

权益资本成本 R_e 采用资本资产定价模型 (CAPM) 计算，公式如下：

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

式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场平均报酬率；

ε ：评估对象的特性风险调整系数；

β_e ：评估对象的预期市场风险系数。

4、预测期

本次根据各资产组的长期经营目标采用永续年期作为收益期，分为 2 段。其中，第一阶段为具体预测期，其中，第一阶段为 2020 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，在此阶段根据企业的经营计划，收益状况处于变化中；第二阶段为永续经营，在此阶段按企业保持稳定的收益水平考虑，即稳定期收益稳定。

5、可回收金额合理性

结合行业经营状况、SEG 历史经营业绩、现有订单状况、上下游产业链情况进行预测。

(1) 收入增长率预测

公司名称	历史年度增长率		未来年度增长率						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 年	永续
SEG	31%	-8%	7%	9%	6%	7%	8%	7%	0

收入预测思路：2019 年汽车行业整体市场疲软，传统汽车起动机和起停的市场会逐渐萎缩，SEG 产品结构调整，导致 SEG 2019 年销售收入下降，但受益于全球日益严格的二氧化碳排放标准，新能源汽车份额快速增长。SEG 启停电机、发电机和逐步推向市场的 48V BRM 等新能源产品在全球各地区的销售额预期将实现较快增长。结合 SEG 产品销售模式，下游客户相对稳定，订单数量大、周期长的特定，本次对 2020 年收入预测源于企业现有取得订单及排产计划，2021 年至 2025 年收入预测源于现有订单、意向订单及拉美市场反弹、北美和中国市场份额增长、以及 48V BRM 产品的推动。

(2) 毛利率预测

2020 年毛利率的测算主要基于现有订单毛利情况测算，2021 年至 2025 年毛利的预测考虑到现有订单毛利水平、销售收入增长、新能源产品份额的不断提升；物流、生产能力、原材料成本等运营的优化，长期固定成本的整合等，直至达到

历史年度稳定期平均水平。

（3）折现率参数选取

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次测算收益额口径为企业息税前自由现金流量，则折现率选取税前加权平均资本成本（WACC）确定，其中权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）估算，即：

$$r_e = r_f + \beta_e \times r_p + \varepsilon$$

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

税前折现率 $r_1 = r / (1 - \text{所得税税率})$

1) 无风险收益率 r_f

标的公司注册地点在德国，无风险报酬率选取德国定期存款收益率，即无风险报酬率为 1.15%。

2) 市场预期报酬率 r_m

本次市场风险溢价取股权投资风险收益率 MRP ，即投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分。根据下列方式计算德国股市风险收益率：选取德国资本市场 1995 年至 2019 年期间平均收益率作为计算依据，得出市场预期报酬率为： $r_m = 8.37\%$ 。

3) β_e 值

标的公司业务范围覆盖全球多个国家和地区，主要市场集中于欧洲、亚洲、美洲市场，且上述区域资本市场发展较为充分、成熟，基于汽车零部件行业全球性及标的公司业务区域集中性，本次通过“万得资讯情报终端”查询欧洲、亚洲、美洲范围内同类可比上市公司近 52 周剔除财务杠杆的 β_a 系数后，以平均值确定预期无财务杠杆风险系数的估计值 $\beta_u = 1.1333$ ，最后公式计算得到估值对象权益资本预期风险系数的估计值 $\beta_e = 1.8366$ 。

4) 权益资本成本 r_e

本次评估考虑到评估对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构 and 公司未来资本债务结果等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数 $\varepsilon = 5.0\%$ ；最终得到权益资本成本 $r_e = 19.41\%$ 。

根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》十二条规定，“预计资产的未来现金流量不应当包括筹资活动产生的现金流入或者流出以及与所得税收付有关的

现金流量”，故本次折现率测算不考虑负息负债资本成本。

5) SEG 所得税率选取基准日综合所得税率 30.00%。

6) SEG 截止评估基准日付息债务为 250.41 百万欧万元，加权债务成本 rd 为 2.40%

7) 计算 Wd 和 We

根据计算得出 SEG 基准日 Wd=53.01%，We=46.99%

8) 折现率 WACC

WACC=11.08%

WACCBT=11.08%/（1-30%）=15.83%

（三）商誉减值测试结果

经过对上述资产组的识别与界定，可回收金额的测算，得出 SEG 包含商誉资产组账面价值大于资产组可回收金额，按照会计准则规定需要计提相应的减值准备。

具体测试结果如下：

金额单位：人民币万元

项目	金额
商誉账面余额①	61,362.63
商誉减值准备余额②	
商誉的账面价值③=①-②	61,362.63
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	61,362.63
资产组有形资产的公允价值⑥	63,802.37
包含整体商誉的资产组的公允价值⑦=⑤+⑥	478,216.94
资产组预计未来现金流量的现值（可回收金额）⑧	462,280.70
商誉减值损失（大于 0 时）⑨=⑦-⑧	15,936.24

考虑到汽车零部件行业现状及发展趋势、SEG 的产品历史销售情况、上下游产业链及盈利预期，并结合管理层对未来几年的销售预测以及评估机构出具的估值报告，公司认为 2019 年对收购 SEG100%股权形成商誉计提减值依据充分、适当，能够真实的反映出公司的商誉的实际减值情况，具备合理性。