

关于凯龙高科技股份有限公司

申请首次公开发行股票并在创业板上市的

审核中心意见落实函中有关财务事项的说明

天健函〔2020〕6-53 号

深圳证券交易所：

由中国国际金融股份有限公司转来的《关于凯龙高科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函〔2020〕010318号，以下简称落实函）奉悉。我们已对落实函所提及的凯龙高科技股份有限公司（以下简称凯龙高科公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

在本说明中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义

报告期	指	2017年度、2018年度和2019年度
报告期各期末	指	2017年12月31日、2018年12月31日和2019年12月31日
上汽红岩公司	指	上汽依维柯红岩商用车有限公司
东风朝柴公司	指	东风朝阳朝柴动力有限公司
艾可蓝公司	指	安徽艾可蓝环保股份有限公司
威孚力达公司	指	无锡威孚力达催化净化器有限责任公司
潍柴净化公司	指	潍柴动力空气净化科技有限公司
上柴股份公司	指	上海柴油机股份有限公司
玉柴机器公司	指	广西玉柴机器股份有限公司
福田汽车公司	指	北汽福田汽车股份有限公司
康明斯公司	指	康明斯排放处理系统（中国）有限公司
天纳克公司	指	上海天纳克排气系统有限公司
银轮股份公司	指	浙江银轮机械股份有限公司
朝阳中院	指	辽宁省朝阳市中级人民法院

一、关于产品竞争力

请发行人结合行业发展情况、市场竞争情况、报告期经营业绩下滑及客户变化情况等，补充披露发行人是否存在产品竞争力下降情形以及持续经营风险，并补充完善相关风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（落实函问题1）

（一）结合行业发展情况、市场竞争情况、报告期经营业绩下滑及客户变化情况等，补充披露公司是否存在产品竞争力下降情形以及持续经营风险

1. 公司所在的行业发展情况

公司主要从事内燃机尾气污染治理装备的研发、生产和销售。公司细分行业为内燃机尾气污染治理行业。报告期，公司主导产品最终主要运用于商用车（主要是重卡、轻卡）的尾气污染治理。决定公司所在行业发展的主要因素包括：市场容量变化、商用车（特别是重卡和轻卡）的增长水平、国家政策支持力度、内燃机排放标准升级水平等。

（1）公司所处行业并未出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况

2019年，我国商用车销量为432.4万辆，同比下降1.1%，其中，重卡销量同比增长2.53%，轻卡销量微降0.63%；2020年1-7月，我国商用车销量为283.2万辆，同比增长14.3%，增长幅度处于近年来同期较高水平。公司所处的内燃机尾气污染治理行业并未出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况。主要原因如下：

1) 我国内燃机尾气排放标准处在不断升级过程中，将不断推动内燃机尾气污染治理行业的发展

① 柴油重卡、轻卡实施国六排放标准，将大幅度增加行业市场容量

为防治大气污染，我国内燃机排放标准一直处在不断升级过程中。以柴油车为例，2019年7月1日起，我国重点区域、珠三角地区、成渝地区提前实施国六排放标准；自2020年7月1日起，我国轻型汽车实施国六标准；自2021年7月1日起，所有重型柴油车将实施国六标准。

在国五阶段，我国柴油车主要采用SCR技术路线，而在国六阶段采用的主要技术路线是DOC+DPF+SCR+ASC。随着国六排放标准的实施，单套后处理系统的价

格一般将比国五阶段大幅度增加 50%-70%，假定每年柴油轻卡、重卡产销量不变，也可因后处理系统单价的提高而大幅增加内燃机尾气污染治理行业的市场容量。

② 非道路移动机械升级至国四排放标准，将大幅度增加行业市场容量

我国自 2016 年 12 月 1 日起全面实施非道路移动机械国三排放标准。在国三阶段，非道路移动机械一般无需加装公司主导产品内燃机尾气污染治理装备。

非道路移动机械国四排放标准拟于 2020 年 12 月 1 日起实施。较国三排放标准，国四排放标准在 PM、NO_x 上均提出更高要求。为满足此排放要求，后处理方面，需要加装内燃机尾气污染治理装备。较大功率发动机一般采用 DOC+DPF+SCR 技术路线，小型功率发动机一般采用 DOC+DPF 路线。我国非道路用柴油机每年新增约 200 万台左右，约占 2019 年我国重卡、轻卡销量之和的 65%。

因此，随着我国非道路移动机械用柴油机进入国四阶段，内燃机尾气污染治理装备的市场容量将大幅度增长。

③ 船舶用发动机排放标准的升级，也将增加行业市场容量

国际海事组织（IMO）第 66 届大会确定 2016 年 1 月 1 日以后开始建造的船舶，进入排放控制区需要满足 IMO Tier III 法规要求。现有 NO_x 排放控制区包括北海、波罗的海、加勒比海，美国、加拿大附近海域。随着环境污染的日益加剧，环保法规越来越严，绿色船舶将是未来的发展方向，不断有新的海域成为排放控制区。

要满足 IMO Tier III 法规的排放标准，船舶必须加装柴油机 SCR 系统。随着我国船舶用内燃机排放标准的不断升级，柴油机 SCR 系统未来在船舶行业具有广阔的应用前景，将增加行业市场容量。

2) 我国商用车特别是重卡、轻卡行业并未进入周期性衰退

报告期，我国商用车销量分别为 416.06 万辆、437.1 万辆和 432.4 万辆，同比分别增长 13.95%、5.1%和-1.1%；其中，重卡销量分别为 111.69 万辆、114.53 万辆和 117.43 万辆，同比分别增长 52.39%、2.54%和 2.53%；轻卡销量分别为 171.9 万辆、189.5 万辆和 188.3 万辆，同比分别增长 11.63%、10.24%和-0.63%。

报告期，我国商用车及重卡、轻卡销量增速下降，但销量仍维持较高水平。尽管汽车行业为周期性行业、2018 年和 2019 年产销量连续下滑，但与公司主导产品柴油机 SCR 系统关系更密切的重卡和轻卡，2018 年和 2019 年销量仍保持平稳。

2020 年 1-7 月，我国商用车销量为 283.2 万辆，同比上升 14.3%，其中，我国重卡累计销量达 95.55 万辆，较 2019 年 1-7 月累计销量上升 30.50%；轻卡累计销量达 119.53 万辆，较 2019 年 1-7 月累计销量上升 11.48%，均处于近年来同期较高水平。

商用车作为一种重要的生产资料，其发展与国民经济总体发展和基本建设规模呈正向关系。国家发改委认为，中国仍然处于重要战略机遇期，经济长期向好的基本面和大趋势没有改变，也不会改变。2020 年及未来几年，我国经济有望继续保持增长，基本建设投资也将保持增长。2020 年 4 月 17 日中央政治局会议强调“坚决打好三大攻坚战”；2020 年 4 月 28 日，国家发改委等十一部门联合发布《关于稳定和扩大汽车消费若干措施的通知》，提出支持京津冀及周边地区、汾渭平原等重点地区提前淘汰国三及以下排放标准的营运柴油货车，中央财政统筹车辆购置税等现有资金渠道，通过“以奖代补”方式，支持引导重点地区完成淘汰 100 万辆的目标任务。这些政策措施将带动或稳定商用车特别是重卡、轻卡的销量。因此，我国商用车特别是重卡、轻卡市场并未进入周期性衰退阶段。

(2) 国家法律法规和产业政策、环保政策，大力支持内燃机尾气污染治理行业的发展

公司所在的内燃机尾气污染治理行业属于节能环保产业。节能环保产业为我国现阶段重点培育和发展的七大战略性新兴产业之一，其发展受到国家产业政策、环保政策的强力支持。2018 年中央经济工作会议确定，污染防治是未来 3 年三大攻坚战之一。近年来，为治理大气污染，减少内燃机尾气排放，我国不断出台支持内燃机尾气污染治理行业发展的优惠政策，将推动内燃机尾气污染治理行业的发展。

2. 市场竞争情况

报告期，公司主要研发生产销售柴油机和气体机的尾气污染治理装备，其主要运用于商用车的尾气污染治理。

(1) 我国柴油机尾气污染治理市场竞争情况及公司的市场地位

在我国柴油机尾气污染治理市场，以公司、威孚力达公司等为代表的本土企业在治理技术装备上占有一定的优势，但在柴油机 SCR 系统等的催化剂及催化剂载体上，外资企业仍占据主导地位。

我国柴油机 SCR 系统的主要研发生产企业是康明斯公司、天纳克公司、凯龙

高科公司、威孚力达公司、博世集团、银轮股份公司、艾可蓝公司等，而柴油机 SCR 系统催化剂主要生产企业为庄信万丰、巴斯夫、优美科、凯龙高科公司、威孚力达公司、昆明贵研等。

根据《中国内燃机工业年鉴》（2019 年版）统计，2018 年，在我国整个商用车 SCR（DOC+SCR）系统封装和催化剂市场，外资企业占据了较多份额。其中排名前三的分别是庄信万丰、康明斯公司和凯龙高科公司，前三名企业所占市场份额达到 40.01%。主要生产企业中，庄信万丰占 17.95%、康明斯公司 14.73%、凯龙高科公司 10.32%、巴斯夫 8.49%、天纳克公司 6.97%、威孚力达公司 6.70%、银轮股份公司 5.36%、博世集团 4.72%、弗吉亚 4.71%、艾可蓝公司 2.01%等。公司在柴油机 SCR 系统（含封装、催化剂）市场占有率位列第三，在本土企业排名第一。（暂无 2019 年相关统计资料）

（2）我国气体机尾气污染治理市场竞争情况及公司的市场地位

在我国气体机尾气污染治理市场，本土企业占据绝对优势地位。2018 年，液化天然气重型车所用的催化剂及催化剂封装中，排名前三的企业分别为威孚力达公司、四川中自和凯龙高科公司，市场占有率合计约为 80.50%。公司的市场份额位列第三。

（3）公司的市场竞争地位

公司是我国内燃机尾气污染治理行业的领先企业，是全国内燃机标准化技术委员会/柴油机 SCR 尾气后处理工作组召集单位。截至目前，牵头或参与制定了 18 项行业标准，其中，10 项 SCR 标准、5 项 DPF 标准、2 项催化剂载体标准和 1 项汽车行业标准。

根据《中国内燃机工业年鉴》（2018 年、2019 年），2017 年，公司主导产品柴油机 SCR 系统（轻型、中重型合计）市场占有率为 12.04%，国内同行业排名第四，在本土企业中排名第一；2018 年，公司主导产品柴油机 SCR 系统封装及催化剂合计国内市场占有率为 10.32%，排名第三位，仅次于外资企业庄信万丰与康明斯公司，在本土企业中继续排名第一。（暂无 2019 年相关统计资料）

因此，公司具有较高的市场竞争地位。

3. 报告期经营业绩下滑情况

（1）导致公司 2019 年业绩下滑程度的主要因素

2019 年度，由于公司核心客户上汽红岩公司自 2018 年下半年开始，为保障

其所需的柴油机 SCR 系统的稳定供货及降低成本需要，开发了其他供应商，使得公司对其销售额下降了 13,080.76 万元，下降幅度为 37.51%；同时，公司主要客户东风朝柴公司因经营出现困难，已于 2020 年 3 月 9 日被朝阳中院裁定进行破产重整，公司对其截至 2019 年 12 月 31 日的应收账款按照 50%比例单项计提大额坏账准备 3,176.36 万元。主要由于这两个特殊业务事项，导致公司 2019 年度营业收入、净利润及扣除非经常性损益后的归属母公司股东的净利润同比分别下滑 8.12%、20.09%和 23.29%。

(2) 除去偶发性事项影响，公司 2019 年业绩下滑程度与行业变化趋势基本一致

公司主导产品最终主要运用于商用车的尾气污染治理。从行业变化趋势看，2019 年，我国商用车销量同比下降 1.1%。同期，公司主导产品内燃机尾气后处理系统销量较 2018 年下降 8.51%。因此，2019 年，公司主导产品销量变动与我国商用车销量变动方向一致。

除去因上汽红岩公司自 2018 年下半年开始引入其他供应商及东风朝柴公司应收账款发生大额坏账损失等偶发性事项影响，公司 2019 年公司业绩下滑程度与行业变化趋势基本一致。

(3) 公司的业绩水准仍处于正常状态

2019 年，公司实现营业收入、净利润及扣除非经常性损益后的归属母公司股东的净利润分别为 106,670.31 万元、6,121.46 万元和 5,308.75 万元。

2020 年上半年，主要受我国商用车销量同比增长 8.6%的带动，公司营业收入、归属于母公司股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 55,801.27 万元、4,762.80 万元和 4,023.83 万元，同比分别增长 0.88%、17.91%和 6.99%，均已经实现增长。

因此，公司的业绩水准仍处于正常状态。

4. 客户变化情况

按照 2019 年度销售额排序，公司前 5 大主要客户或其主要成员企业包括潍柴净化公司、上汽红岩公司、上柴股份公司、玉柴机器公司、福田汽车公司和东风朝柴公司。

(1) 公司主要客户东风朝柴公司正在进行破产重整，对公司未来的经营业绩、业务稳定性及未来发展不会产生重大不利影响

1) 公司因对东风朝柴公司应收账款发生大额坏账损失，导致经营业绩下滑的不利影响已经基本消除

公司主要客户东风朝柴公司因其经营出现困难，且已于 2020 年 3 月 9 日被朝阳中院裁定进行破产重整。公司对东风朝柴公司截至 2019 年 12 月 31 日的应收账款按 50%的计提比例单项计提坏账准备 3,176.36 万元。根据东风朝柴公司目前的生产经营状况、破产重整成功的可能性、东风朝柴公司未来的发展前景等因素综合判断，公司相关计提比例具有充分性及合理性。

鉴于公司已经对上述应收账款单项计提坏账准备 3,176.36 万元，因此，报告期，公司因东风朝柴公司经营出现困难并进入破产重整事项，导致经营业绩下滑的不利影响已经基本消除。

2) 东风朝柴公司经营困难，进入破产重整，对公司业务稳定性及未来发展不会产生重大不利影响

报告期，公司向东风朝柴公司销售收入及毛利占比情况如下：

单位：万元			
项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
向东风朝柴公司销售收入	6,153.94	10,410.26	13,009.70
公司营业收入	106,670.31	116,091.86	111,916.59
东风朝柴公司收入占比(%)	5.77	8.97	11.62
向东风朝柴公司销售毛利	1,886.58	2,343.70	3,559.48
公司毛利总额	33,197.32	33,352.83	33,101.38
东风朝柴公司毛利占比(%)	5.68	7.03	10.75

报告期，公司向东风朝柴公司销售收入占比分别为 11.62%、8.97%和 5.77%；向东风朝柴公司销售毛利占比分别为 10.75%、7.03%和 5.68%；2019 年，公司向东风朝柴公司销售收入或毛利占比均在 6%以下。

此外，东风朝柴公司进入破产重整程序以来，公司与东风朝柴公司的业务合作持续进行。

因此，东风朝柴公司经营困难，并进入破产重整事项，对公司未来的经营业绩、业务稳定性及未来发展不会产生重大不利影响。

(2) 除东风朝柴公司外，公司其他主要客户受国家开展轻卡“大吨小标”治理影响较小

2019 年 5 月以后，国家开展轻卡“大吨小标”治理，导致 2019 年 5 月、6

月、7月我国轻卡销量同比分别下降7.98%、22.74%和11.48%。但“大吨小标”治理对轻卡行业的整体影响时间较短，对2019年我国轻卡行业的整体影响不大，2019年度国内轻卡销量同比仅下降0.63%。

公司2019年前5大客户中，上汽红岩公司为重卡生产企业，向公司仅采购SCR(重型)系统；潍柴净化公司、上柴股份公司、玉柴机器公司等均为内燃机行业龙头企业，产品线丰富。其中，潍柴净化公司向公司主要采购与重型发动机配套的后处理系统或公司以OEM模式为其进行重型发动机后处理系统封装；上柴股份公司向公司主要采购SCR(重型)系统；玉柴机器公司向公司主要采购柴油机后处理系统零部件；福田汽车公司为整车和发动机生产企业，国家开展轻卡“大吨小标”治理后，其快速调整产品结构，推出轻量化产品，抢占了部分市场，当年其轻型卡车（含微卡）销量同比增长10.5%。

因此，除东风朝柴公司外，公司其他主要客户受国家开展轻卡“大吨小标”治理影响较小。

综上，截至目前，公司主要客户生产经营未发生重大不利变化，不会对公司对其销售金额及持续性构成重大不利影响。

(3) 除上汽红岩公司外，公司无其他客户，特别是上汽红岩公司同一集团客户已采取或将采取同样措施加大对公司之外的其他供应商的采购

上汽红岩公司为保障其所需的柴油机SCR系统的稳定供货及降低成本需要，自2018年下半年开始，开发了其他供应商，使得公司自2018年8月开始对上汽红岩公司的销售额大幅度下降。

汽车行业生产厂商对某种重要原材料一般都会选择两家以上的供应商，根据供应商的产品质量与价格来动态分配采购量，以保障柴油机SCR系统的稳定供应及降低成本需要。因此，上汽红岩公司自2018年下半年起引入另一供应商威孚力达公司，是为了保障其所需的柴油机SCR系统的稳定供货及降低成本需要，不是因为公司产品存在质量或服务等问题或公司产品竞争力下降；也不会最终导致对公司产品的替代。

截至目前，包括上汽红岩公司，公司主要客户潍柴净化公司、玉柴机器公司、福田汽车公司以及上汽集团内其他客户上柴股份公司等，均不是向公司独家采购内燃机尾气后处理系统；除上汽红岩公司自2018年下半年起新增了另一供应商外，其他主要客户未采取或将采取同样措施加大对公司之外的其他供应商的采购；

公司主要客户东风朝柴公司存在独家向公司采购某些柴油机后处理系统的情况，鉴于东风朝柴公司目前处于破产重整阶段，而柴油机 SCR 系统为非标产品，其供应商的开发需要经历柴油机 SCR 系统与相关发动机标定、高温、高原和高寒“三高”试验等环节，一般需要 1.5-2.0 年时间，因此，短期内东风朝柴公司也不会新增其他同类产品供应商。

综上，报告期公司主要客户中，除上汽红岩公司自 2018 年下半年起新增了另一供应商外，无其他主要客户特别是上汽红岩公司同一集团客户已采取或将采取同样措施加大对公司之外的其他供应商的采购。上汽红岩公司自 2018 年下半年起新增了另一供应商，是为了保障其所需的柴油机 SCR 系统的稳定供货及降低成本需要，不是因为公司产品存在质量或服务等问题、或公司产品竞争力下降；也不会最终导致对公司产品的替代；该情形不会对公司的持续经营能力产生重大不利影响。

(4) 公司重要客户本身并未发生重大不利变化，也未对公司业务的稳定性和持续性产生重大不利影响

报告期，连续三年公司对其销售额占营业收入比例均超过 10%的重要客户为上汽红岩公司和潍柴净化公司。2019 年度和 2020 年 1-7 月，上汽红岩公司累计销售重卡 5.80 万辆和 4.55 万辆，同比分别增长 0.07%和 28.53%，行业排名均为第六；2019 年和 2020 年 1-7 月，潍柴净化公司的母公司潍柴动力公司在我国柴油机市场份额中均排名第一。上汽红岩公司和潍柴净化公司均未发生重大不利变化。

上汽红岩公司 2018 年下半年开发了其他供应商，减少了对公司产品的采购，导致 2019 年度公司对上汽红岩公司销售额同比下降 37.51%。该行为对公司经营业绩的影响已经完整体现在 2019 年度财务信息中，对公司业务的稳定性和持续性未产生重大不利影响。

因此，截至本说明签署日，公司重要客户本身并未发生重大不利变化，也未对公司业务的稳定性和持续性产生重大不利影响。

综上所述，报告期公司不存在产品竞争力下降情形以及持续经营风险。

(二) 核查程序及核查意见

我们主要实施了以下核查程序：

1. 对公司管理层进行访谈，并通过公开渠道查询行业和市场信息，了解行

业发展和市场竞争情况；

2. 从主要客户产品销量、产品售价和材料采购价、期间费用变动等方面分析报告期公司经营业绩下滑的原因；

3. 对公司上汽红岩公司、东风朝柴公司等主要客户进行现场走访，了解上汽红岩公司开发其他供应商、东风朝柴公司破产重整事项产生的原因，并判断对公司生产经营的影响；

4. 根据报告期公司各类产品实际销量，并结合 2020 年度已签订的产品订单情况和公司经营预测，分析并判断公司是否存在产品竞争力下降情形以及持续经营风险。

经核查，我们认为公司不存在产品竞争力下降情形以及持续经营风险。

二、关于募投项目产能消化情况

发行人本次募集资金投资项目之一是公司现有主要产品内燃机尾气后处理系统扩能项目，项目实施后，将扩大现有产能。

请发行人结合下游行业需求、行业政策变化、报告期产能利用率情况，补充披露发行人是否具有消化募投项目产能的能力及具体措施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（落实函问题 2）

（一）结合下游行业需求、行业政策变化、报告期产能利用率情况，补充披露公司是否具有消化募投项目产能的能力及具体措施

1. 项目产能消化能力

公司具有消化本募投项目产能的能力。具体分析如下：

（1）公司下游行业市场需求不断增长

报告期，公司主导产品最终主要运用于商用车的尾气污染治理。随着我国内燃机尾气排放标准的不断升级，公司主导产品将逐步运用于非道路移动机械及船舶用内燃机的尾气污染治理。

1) 非道路移动机械升级至国四排放标准，将大幅度增加行业市场需求

我国自 2016 年 12 月 1 日起全面实施非道路移动机械国三排放标准。在国三阶段，非道路移动机械一般无需加装内燃机机外尾气污染治理装备。非道路移动机械国四排放标准拟于 2020 年 12 月 1 日起实施。较国三排放标准，国四排放标准在 PM、NO_x 上均提出更高要求。为满足此要求，后处理方面，需加装内燃机尾

气污染治理装备，较大功率发动机一般采用 DOC+DPF+SCR 技术路线，小型功率发动机一般采用 DOC+DPF 路线。我国非道路用柴油机每年新增约 200 万台左右，约占 2019 年我国重卡、轻卡销量之和的 65%。

因此，随着我国非道路移动机械用柴油机进入国四阶段，将大幅度增加内燃机尾气污染治理装备的市场需求。

2) 我国商用车特别是重卡、轻卡行业的市场需求有望继续小幅增长

报告期，我国商用车销量分别为 416.06 万辆、437.1 万辆和 432.4 万辆，同比分别增长 13.95%、5.1%和-1.1%；其中，重卡销量分别为 111.69 万辆、114.53 万辆和 117.43 万辆，同比分别增长 52.39%、2.54%和 2.53%；轻卡销量分别为 171.9 万辆、189.5 万辆和 188.3 万辆，同比分别增长 11.63%、10.24%和-0.63%。

2020 年 1-7 月，我国商用车销量为 283.2 万辆，同比增长 14.3%，其中，我国重卡累计销量达 95.55 万辆，较 2019 年 1-7 月累计销量大幅增长 30.50%；轻卡累计销量达 119.37 万辆，较 2019 年 1-7 月累计销量增长 11.48%，增长幅度均处于近年来同期较高水平。

商用车作为一种重要的生产资料，其发展与国民经济总体发展和基本建设规模呈正向关系。国家发改委认为，中国仍然处于重要战略机遇期，经济长期向好的基本面和大趋势没有改变，也不会改变。2020 年及未来几年，我国经济有望继续保持增长，基本建设投资也将保持增长。因此，我国商用车特别是重卡、轻卡行业的市场需求有望继续小幅增长。

综上，随着公司下游行业市场需求的不断增长，公司承接的订单量将随之增加，将消化本募投项目的部分产能。

(2) 行业政策变化

公司所在的内燃机尾气污染治理行业属于节能环保产业，节能环保产业为我国现阶段重点培育和发展的七大战略性新兴产业之一，其发展受到国家产业政策、环保政策的强力支持。截至目前，行业政策未发生变化。

(3) 报告期产能利用率情况

报告期，公司内燃机尾气后处理系统的产能利用率如下：

产 品	2019 年度	2018 年度	2017 年度
内燃机尾气后处理系统(%)	90.46	94.62	96.76

2018 年和 2019 年，公司内燃机尾气后处理系统的产能利用率小幅下滑，随

着我国自 2020 年 7 月 1 日起，轻型汽车实施国六标准的实施，以及 2021 年 7 月 1 日起，所有重型柴油车国六标准的实施，公司内燃机尾气后处理系统将逐步切换到国六产品，将导致公司内燃机尾气后处理系统的产能逐步无法满足生产需求。

在国五阶段，我国柴油机主要采用 SCR 技术路线，而在国六阶段采用的主要技术路线是 DOC+DPF+SCR+ASC。其结构差异如下：

排放标准	催化消声器（内含催化剂和载体）	DOC（内含催化剂和载体）	DPF（内含催化剂和载体）	ASC（内含催化剂和载体）
国六	有	有	有	有
国五	有	仅少量 SCR 系统配置	无	无

由此可见，相较于国五产品，国六柴油机 SCR 系统结构更加复杂，生产制造工作量约为国五产品的两倍。

目前，公司内燃机尾气后处理系统 28 万套产能是国五标准下的产能，若全部升级到国六产品，在进行生产线改造的情况下，其产能将不足 20 万套。

因此，随着国六排放标准的实施，公司现有产能已经不能满足需求，需要扩大产能，弥补现产能的不足。

(4) 公司具备商用车国六标准后处理系统产品及技术

截至目前，公司已经储备满足国六标准的柴油机后处理系统产品和技术。

(5) 公司具备非道路移动机械国四标准后处理系统产品及技术

截至目前，公司具备非道路移动机械国四标准后处理系统产品及技术，已经向天津雷沃发动机有限公司、一拖（洛阳）柴油机有限公司实现了少量销售，与上柴股份公司签订了销售协议，并与一汽锡柴、玉柴机器公司、玉柴动力、苏常柴、浙江新柴、全柴动力和三一动力等签订了技术或产品开发协议。

综上，公司具有消化本募投项目产能的能力。

2. 消化募投项目产能的具体措施

公司拟采取如下措施，确保消化募投项目产能：

(1) 加强技术开发和创新，提高公司核心竞争力

通过实施“公司研发中心建设项目”，进一步建立和完善公司技术开发和创新平台，提高公司研发及创新能力，巩固公司的技术优势。

(2) 加强人才队伍建设，为消化募投项目产能提供人才保证

公司将通过市场化的激励约束机制，做好高端人才外部引进和内部中坚力量

的培养，重点引进管理、销售、研发、生产等各类人才，加强人才队伍建设。

(3) 不断开发新客户，积极拓宽销售渠道

公司将在提高现有客户服务水平的同时，不断开发新的优质客户，与其建立长期供货关系，积极拓宽产品销售渠道，扩大公司销售规模。

(4) 创新管理方式，降低公司运营成本，不断提高产品质量

公司将创新管理方式，大力推进智能化和标准化生产，提高劳动生产效率；加强销售、采购、生产等领域的科学管理，提高公司的运行效率，严格控制各项成本和费用，降低公司运营成本，提高产品质量。

(二) 核查程序及核查意见

我们主要实施了以下核查程序：

1. 对公司管理层和主要技术人员进行访谈，了解道路车辆国六及非道路国四后处理系统技术、产品、客户的储备情况以及市场需求情况；
2. 通过公开渠道查询汽车、非道路移动机械等行业发展趋势和未来市场前景情况；
3. 对公司管理层进行访谈，了解其拟消化募投项目产能的具体措施，并判断其合理性及可行性。

经核查，我们认为公司具有消化募投项目产能的能力及具体措施。

三、关于主要客户东风朝柴

发行人主要客户东风朝柴因经营出现困难，于 2020 年 3 月 9 日被朝阳中院裁定进行破产重整。发行人对其截至 2019 年 12 月 31 日的应收账款余额按 50% 的比例单项计提大额坏账准备 3,176.36 万元。

请发行人结合东风朝柴破产重整进展情况补充披露东风朝柴全体债权人申报债权的金额及占东风朝柴可供偿还债务的资产比例，并结合相关数据进一步论证上述应收账款按 50% 的比例计提坏账准备是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（落实函问题 3）

(一) 结合东风朝柴破产重整进展情况补充披露东风朝柴全体债权人申报债权的金额及占东风朝柴可供偿还债务的资产比例，并结合相关数据进一步论证上述应收账款按 50% 的比例计提坏账准备是否充分

1. 东风朝柴公司破产重整进展情况，东风朝柴公司全体债权人申报债权的

金额及占东风朝柴可供偿还债务的资产比例

2020年1月15日，东风朝柴公司的债权人朝阳兴宇实业有限公司以东风朝柴公司拖欠到期贷款不能偿还、经营恶化、资金周转困难为由，向朝阳中院申请对东风朝柴公司进行破产重整；2020年3月9日，朝阳中院下达《民事裁定书》（〔2020〕辽13破申5号），裁定东风朝柴公司进行破产重整；2020年3月11日，朝阳中院指定了东风朝柴公司管理人，组长由朝阳市国资委主任担任，成员由朝阳市信访局、市发展改革委等九个政府部门相关领导组成；2020年3月25日，朝阳中院复函同意东风朝柴公司在管理人监督下自行管理财产和营业事务，同意东风朝柴公司为复工复产作出的继续履行相关合同的决议。

2020年4月8日，朝阳中院在人民法院报刊登公告：“东风朝柴公司的债权人应于2020年5月29日前，向东风朝柴公司管理人申报债权，并提供相关证据材料。未在上述期限内申报债权的，可在重整计划草案提交债权人会议讨论前补充申报，但要承担为审查和确认补充申报债权所产生的费用。未依法申报债权的，在重整计划执行期间不得行使权利，在重整计划执行完毕后可以按照重整计划规定的同类债权的清偿条件行使权利”。并定于2020年6月12日召开第一次债权人会议。

2020年6月2日，朝阳中院发布公告，因受疫情影响，为有效避免人员聚集，经东风朝柴公司破产重整管理人申请，朝阳中院决定延期召开东风朝柴公司第一次债权人会议，延期召开的具体时间另行通知。

根据朝阳中院上述公告，东风朝柴公司债权人申报债权尚无具体截止日期。截至2020年8月12日，东风朝柴公司管理人接受申报的债权总额为117,560万元，其中：有财产担保债权为53,409万元，普通债权为64,107万元，其他债权为44万元。

截至目前，主要受新冠疫情影响，东风朝柴公司本次破产重整审计及评估工作仍未进行，东风朝柴公司全体债权人申报债权的金额占东风朝柴公司可供偿还债务的资产比例尚未确定；其第一次债权人会议召开时间仍未确定，也未公布重整计划草案，本次破产重整普通债权的清偿比例及清偿安排尚未确定；东风朝柴公司未就上述6,352.73万元对本公司有过还款，也没有具体的清偿比例和清偿安排。因破产重整债权申报工作尚未完成，尚无具体清偿比例。

2. 公司对东风朝柴公司应收账款按50%的计提比例单项计提坏账准备的主

要依据

针对东风朝柴公司 2019 年末的应收账款的坏账计提比例的确定，公司主要基于东风朝柴公司的生产经营状况、破产重整成功的可能性、东风朝柴公司未来的发展前景等进行判断，对东风朝柴公司应收账款按 50%的计提比例单项计提坏账准备。

鉴于非上市公司破产重整中大额普通债权平均清偿比例资料不完整，公司结合 2019 年度我国上市公司破产重整中大额普通债权平均清偿比例，并非直接以 2019 年度我国上市公司破产重整中大额普通债权平均清偿比例推算。

3. 东风朝柴公司应收账款按 50%的计提比例单项计提坏账准备的充分性

公司主要基于东风朝柴公司生产经营状况、破产重整成功的可能性、东风朝柴公司未来的发展前景等因素综合判断，对东风朝柴公司应收账款按 50%的计提比例单项计提坏账准备。具体依据如下：

(1) 东风朝柴公司基本情况

客户名称:	东风朝阳朝柴动力有限公司			
客户简介	以柴油机为主导产品，是集产品研发、生产、销售为一体的发动机制造企业，是中国第一台高速车用柴油机的研发生产地 东风朝柴因经营出现困难，已于 2020 年 3 月 9 日被朝阳中院裁定进行破产重整。			
设立时间	2011 年 11 月 17 日			
注册地	辽宁省朝阳市双塔区黄河路三段 51 号			
注册资本	26,700.00 万元			
实缴资本	26,700.00 万元			
主营业务	发动机及配件制造、销售，普通机械配件制造及销售			
实际控制人	无			
股权结构	序号	股东名称	出资额 (万元)	持股比例
	1	上海钰如企业发展有限公司	11,400	42.70%
	2	上海智瀚商务服务有限公司	6,600	24.72%
	3	东峰朝阳柴油机有限责任公司（国有股东）	6,000	22.47%
	4	上海方缘和投资有限公司	2,700	10.11%
	合计		26,700	100.00%
客户性质	民营企业			
主要财务数据	该客户未公开披露主要财务数据			

东风朝柴公司以柴油机为主导产品，其主导产品主要运用于道路车辆、非道路移动机械等。

东风朝柴公司作为有 60 年历史的由原国有企业改制设立的企业，由于 2011 年改制不彻底，企业负担较重，资本金不足。在 2019 年 5 月以后，受国家开展轻卡“大吨小标”治理影响，其国五标准柴油机产品销量逐步下滑，经营状况面临困难，资金紧张，已于 2020 年 3 月 9 日被朝阳中院裁定进行破产重整。东风朝柴公司进入破产重整后，自 2020 年 3 月下旬起，东风朝柴公司生产经营逐步恢复，与公司的业务合作持续进行。

(2) 预计东风朝柴公司破产重整成功可能性较大，破产清算可能性较小

1) 东风朝柴公司破产重整成功，对当地经济发展具有重要意义

东风朝柴公司作为辽宁省朝阳市地方骨干企业，自 1960 年创立至今，当地已形成 30 多家配套企业，其对当地经济发展、带动劳动者就业等具有重要意义，当地政府十分支持东风朝柴公司的发展，要求全力以赴守住企业、守住品牌。东风朝柴公司破产重整管理人由朝阳市国资委、市信访局、市发展改革委等九个政府部门相关负责人组成。

2) 东风朝柴公司主导产品具有一定的市场需求，破产重整价值高

详见本说明三(一)3(3)之说明

(3) 东风朝柴公司破产重整成功后，具备一定的发展前景

东风朝柴公司主导产品“CY”牌柴油机曾被誉为中国轻型车用柴油机第一品牌，CY102 系列柴油机多次被评为国家免检产品。为国内众多知名整车厂配套，如东风汽车、江淮汽车、福田汽车等。

东风朝柴公司具备一定的专入技术人才、技术储备、研发能力和客户资源等。

2019 年 5 月，东风朝柴公司柴油发动机与公司自主研发的满足国六 b 标准的柴油机尾气后处理系统成功配套，通过排放检验机构检验合格，完成了环保达标信息公开，应用于东风汽车等重卡，成为我国首台套搭配国产载体和催化剂的满足国六 b 标准的柴油机尾气后处理系统，并完成与中国重汽、江淮汽车、福田汽车等重卡车型配套。因此，在国六标准大力推行的背景下，东风朝柴公司主导产品具有一定的市场需求。

在东风朝柴公司进入破产重整程序后，其生产经营持续进行，公司按照“现款现货、款到发货、长期供货”的原则持续向东风朝柴公司供货。2020 年上半年，其与公司新签订尾气后处理系统产品交易合同金额合计为 2,211.48 万元。

(4) 破产重整成功后普通债权清偿率相对较高

破产重整，是指缺乏偿付能力的债务人不进入资产清算环节，而是在法院以及重组管理人的主持下，债务人以及债权人对重整方案达成协议。该协议规定在一定的期限内，债务人按照一定的方式对债务进行部分或者全部清偿。

对比破产清算，破产重整能够更大力度、更广层面保护债权人、股东及其他相关权益人的权利，破产重整状态下普通债权清偿率通常高于破产清算。

综上所述，基于谨慎性原则，公司本次对前述应收账款按 50%的计提比例单项计提坏账准备。

(5) 公司本次对前述应收账款按 50%的计提比例单项计提坏账准备，具有充分性及合理性

1) 公司对东风朝柴公司应收账款坏账准备计提比例的确定依据

如上所述，公司主要基于东风朝柴公司生产经营状况、破产重整成功的可能性、东风朝柴公司未来的发展前景等因素综合判断，对东风朝柴公司 2019 年末应收账款按 50%的计提比例单项计提坏账准备。

2) 公司对东风朝柴公司应收账款按 50%比例计提坏账准备不低于上市公司康跃科技、铁流股份

经查询相关上市公司 2019 年年报及年报问询函等公开信息，2019 年末对东风朝柴公司有较大额应收账款的上市公司中，康跃科技（300391）2019 年末对东风朝柴公司的应收账款余额为 1,800.16 万元，当期末对该应收账款按账龄组合计提坏账准备，计提比例为 5%；铁流股份（603926）2019 年末对东风朝柴公司的应收账款为 718.89 万元，当期末对该应收账款单项计提了 359.44 万元的坏账准备，计提比例为 50%。

3) 公司上述 50%计提比例，与 2019 年度我国上市公司破产重整中大额普通债权平均清偿比例基本相当

经公开信息查询，2019 年度我国被法院裁定受理破产重整的有 7 家上市公司，包括*ST 厦工（600815）、*ST 庞大（601258）、*ST 莲花（600186）、*ST 沈机（000410）、*ST 盐湖（000792）、*ST 中绒（000982）、坚瑞沃能（300116）。在这 7 家上市公司中，*ST 庞大（601258）和*ST 中绒（000982）均以资本公积金转增股票抵债，普通债权清偿率为 100%，将*ST 庞大（601258）和*ST 中绒（000982）剔除后，其余 5 家上市公司大额普通债权的平均清偿率为 51.90%。

因此，综合考虑上述因素，公司本次对前述应收账款按 50%的计提比例单项

计提坏账准备具有合理性；同时，结合其他相关上市公司对 2019 年末东风朝柴公司应收账款坏账准备的计提比例以及 2019 年度我国上市公司破产重整中大额普通债权人平均清偿比例，公司本次对前述应收账款按 50%的计提比例单项计提坏账准备具有充分性。

（二）核查程序及核查意见

我们主要实施了以下核查程序：

1. 获取朝阳中院出具的民事裁定书、决定书、公告等，了解东风朝柴公司破产重整的进展和信息；
2. 获取东风朝柴公司管理人出具的对东风朝柴公司破产重整进展情况的情况说明；
3. 通过公开渠道了解东风朝柴公司破产重整进展情况。

经核查，我们认为截至本说明签署日，东风朝柴公司本次破产重整审计及评估工作仍未完成，东风朝柴公司全体债权人申报债权的金额占东风朝柴公司可供偿还债务的资产比例未确定。基于各因素综合判断，结合其他相关上市公司对 2019 年末东风朝柴公司应收账款坏账准备的计提比例以及 2019 年度我国上市公司破产重整中大额普通债权人平均清偿比例，对东风朝柴公司应收账款按 50%的计提比例坏账准备具有充分性。

四、关于发出商品

报告期各期末，发行人发出商品余额分别为 9,976.68 万元、6,012.86 万元和 5,618.80 万元，占期末存货余额的比例分别为 42.53%、35.93%和 27.16%。

请发行人结合收入确认的具体方法、客户验收周期，补充披露报告期内发出商品金额及占比持续下降的原因，是否存在报告期末提前确认收入的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（落实函问题 4）

（一）结合收入确认的具体方法、客户验收周期，补充披露报告期内发出商品金额及占比持续下降的原因，是否存在报告期末提前确认收入的情形

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额	占比 (%)	跌价准备	账面价值

原材料	6,607.69	31.94	348.77	6,258.92
在产品	3,987.99	19.28	65.42	3,922.57
库存商品	3,923.92	18.97	225.01	3,698.91
发出商品	5,618.80	27.16		5,618.80
低值易耗品	154.12	0.74		154.12
委托加工物资	395.35	1.91		395.35
合计	20,687.86	100.00	639.21	20,048.66

(续上表)

项目	2018年12月31日			
	账面余额	占比(%)	跌价准备	账面价值
原材料	5,775.93	34.51	328.75	5,447.18
在产品	2,629.49	15.71	190.05	2,439.44
库存商品	1,821.95	10.89	593.57	1,228.38
发出商品	6,012.86	35.93	3.77	6,009.09
低值易耗品	115.74	0.69		115.74
委托加工物资	379.01	2.26		379.01
合计	16,734.99	100.00	1,116.14	15,618.85

(续上表)

项目	2017年12月31日			
	账面余额	占比(%)	跌价准备	账面价值
原材料	5,593.68	23.84	453.64	5,140.04
在产品	3,728.30	15.89	79.92	3,648.38
库存商品	3,145.28	13.41	511.26	2,634.01
发出商品	9,976.68	42.53	65.33	9,911.35
低值易耗品	109.90	0.47		109.90
委托加工物资	905.33	3.86		905.33
合计	23,459.17	100.00	1,110.15	22,349.01

报告期各期末，公司发出商品余额分别为9,976.68万元、6,012.86万元和5,618.80万元，占期末存货余额的比例分别为42.53%、35.93%和27.16%，公司发出商品余额较大。

公司对于主机厂和整车厂内销客户销售内燃机尾气后处理系统等产品，收入确认的具体方法为将所生产的产品按照合同约定运至交货地点，待客户验收并上线装配认可后，确认销售收入。

公司主要客户均为知名的主机厂和整车厂，该类客户一般采取零库存管理模式，为应对客户生产需求的及时性，公司根据客户订单提前将产品备货至客户指定的仓库或客户周边的第三方仓库。此外，公司与客户主要采取上线结算模式，公司将所生产的产品按照合同约定运至客户交货地点，待客户验收并上线装配认可后，才确认销售收入，由此公司产品从发货 to 确认收入具有一定的周期。上线结算模式下，自发货至客户验收并上线装配的周期大多约为一个月左右，导致公司发出商品各期末余额较大。

报告期，公司发出商品各期末余额及占存货的比例呈持续下降趋势，主要原因如下：公司 2017 年末发出商品余额较大主要系销量增幅较大以及新排放标准实施后客户备货增加所致。我国自 2017 年 7 月 1 日起，重卡全面实施国五排放标准，自 2018 年 1 月 1 日起，轻卡全面实施国五排放标准；2017 年，我国商用车销量为 416.06 万辆，同比增长 13.95%，其中重卡销量同比大幅增长 52.39%。受上述两方面利好因素影响，公司各主机厂、整车厂客户积极备货，公司第四季度订单充沛，并积极发货以满足客户需求，导致 2017 年末公司发出商品余额达到 9,976.68 万元，占存货比例达 42.53%，处于较高水平。

公司 2018 年末和 2019 年末发出商品减少主要系销量增长放缓及加强库存管控所致。2018 年和 2019 年，我国商用车销量同比分别增长 5.1% 和 -1.1%，其中重卡仅分别增长 2.54% 和 2.53%。与 2017 年相比，增长速度大幅度降低，甚至出现同比小幅下滑。同时，公司内部进一步加强了存货管理，配合客户进行寄存货物管控，加快发出商品的周转，使公司 2018 年末、2019 年末的发出商品较 2017 年末有一定幅度下降。

此外，2020 年农历新年在一月份，受春节较早的影响，物流公司、第三方仓库、客户各方放假较往年提前，导致 2019 年末公司完工的产品暂存于公司仓库，使公司库存商品余额较上年增长 115.37%，并致 2019 年末的发出商品占存货余额较上期末下降，但从库存商品和发出商品合计占存货的比重看，2019 年末与 2018 年末均约为 45%，两年基本一致。

上线结算模式下，因公司既有内燃机主机厂客户，也有商用车整车厂客户，在下游商用车需求旺盛、市场销售较好时，客户的验收周期相应较短，反之，客户的验收周期会稍长。另外，作为配件的发出商品，客户在其售出的产品需要更换配件时才领用，客户对配件部分发出商品的验收周期较长。综合来看，客户的

验收周期大多约为一个月左右。

综上所述，结合公司收入确认的具体方法、客户验收周期等，报告期各期末，公司发出商品金额及占比持续下降具有合理性，公司不存在报告期末提前确认收入的情形。

（二）核查程序及核查意见

我们主要实施了以下核查程序：

1. 检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，并结合不同经营和销售模式，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；
2. 通过向管理层访谈和查阅与客户签订的销售合同，了解公司客户验收周期情况；
3. 对报告期各期末发出商品执行监盘及函证程序；
4. 对公司各期营业收入合计占营业收入总额 80%以上的主要客户的销售额进行了函证、走访，确认营业收入的真实性；
5. 分析报告期公司发出商品金额及占比持续下降的原因，并判断其合理性；
6. 了解公司与收入确认相关的关键内部控制，并测试相关内部控制的运行有效性；以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、出库单、验收单、开票通知单、报关单、提单、发票等，并对销售收入执行截止测试。通过上述控制和实质性测试，判断是否存在报告期末提前确认收入的情形。

经核查，我们认为报告期发出商品金额及占存货总额比例持续下降具有合理性，不存在报告期末提前确认收入的情形。

五、关于氮氧化物（NO_x）传感器

请发行人列表补充披露报告期各期采购的氮氧化物（NO_x）传感器的数量和金额，以及其中分别用于生产自有产品及直接对外出售的氮氧化物（NO_x）传感器的数量、金额及占比，并披露直接对外出售的氮氧化物（NO_x）传感器毛利率。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（落实函问题 5）

（一）补充披露报告期各期采购的氮氧化物（NO_x）传感器的数量和金额，以及其中分别用于生产自有产品及直接对外出售的氮氧化物（NO_x）传感器的数量、金额及占比，并披露直接对外出售的氮氧化物（NO_x）传感器毛利率

报告期，公司氮氧化物（NO_x）传感器采购及消耗情况如下：

单位：个、万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	数量	占比 (%)	金额	数量	占比 (%)	金额	数量	占比 (%)	金额
本期采购	119,091	——	6,378.31	106,529	——	6,527.48	100,104	——	6,776.90
本期发出	120,323	100.00	6,500.22	108,379	100.00	6,723.70	94,048	100.00	6,404.49
其中：生产发出	69,831	58.04	3,732.28	76,824	70.88	4,826.68	93,277	99.18	6,353.65
直接对外出售	50,492	41.96	2,767.95	31,555	29.12	1,897.02	771	0.82	50.83

报告期，公司采购后用于生产的 NO_x 传感器各期数量及占比呈下降趋势。主要原因系：1. 公司自主品牌 SCR 系统的产量影响各期 NO_x 传感器的生产使用量。2019 年度，公司自主品牌 SCR 的产量较上年下降 32.22%，导致 2019 年 NO_x 传感器生产使用数量下降；2. 随着公司 NO_x 传感器经销业务规模的扩大，进一步导致 NO_x 传感器生产使用量占比下降。

报告期，公司直接对外出售的 NO_x 传感器按销售类型列示如下：

类 型	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数量(个)	占比 (%)	数量(个)	占比 (%)	数量(个)	占比 (%)
直销	7,574	15.00	2,270	7.19	750	97.28
经销	42,918	85.00	29,285	92.81	21	2.72
合 计	50,492	100.00	31,555	100.00	771	100.00

报告期，公司以经销方式对外出售的氮氧化物（NO_x）传感器毛利率情况如下：

2019 年度	2018 年度	2017 年度
11.31%	3.81%	26.48%

报告期，公司以经销方式销售的 NO_x 传感器毛利率波动较大，其中，2017 年经销量 21 个，属于客户的零星采购，其毛利率不具有可比性；2018 年，随着 SCR 系统由原来运用于重卡拓展到轻卡，公司加大了 SCR 系统配件经销力度，给予经销商优惠政策，以优惠价格经销 NO_x 传感器，使 2018 年度的毛利率较低；2019 年，随着公司零部件销售网络的逐步扩大，公司取消了对相关零部件经销商的销售优惠政策，NO_x 传感器经销价格合理回归，使当期毛利率水平较上期回升 7.5 个百分点。

（二）核查程序及核查意见

我们主要实施了以下核查程序：

1. 与公司管理层及采购、销售相关负责人员进行访谈，了解氮氧化物（NO_x）传感器的采购和销售情况；
2. 检查公司与氮氧化物（NO_x）传感器供应商之间的采购合同、入库单、采购发票、结算资金流水等原始依据；
3. 对报告期采购额执行函证程序；
4. 获取报告期氮氧化物（NO_x）传感器经销模式下的销售额和销售数量，分析销售额及毛利变动原因。

经核查，我们认为报告期公司氮氧化物（NO_x）传感器的采购、销售数量和金额与公司实际业务情况相符；以经销方式对外出售氮氧化物（NO_x）传感器的毛利率波动具有合理性。

六、关于毛利率波动情况

请发行人补充分析并披露报告期内公司主营业务各类产品毛利率出现较大波动的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（落实函问题6）

（一）补充分析并披露报告期内公司主营业务各类产品毛利率出现较大波动的原因及合理性

报告期，公司主营业务各产品毛利率情况如下：

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
自主品牌	柴油机 SCR 系统	39.10%	34.17%	34.87%
	柴油机颗粒捕集系统	35.79%	21.52%	19.93%
	气体机尾气后处理系统	15.76%	7.48%	16.90%
	尾气净化节能系统	37.98%	34.80%	40.36%
OEM	内燃机尾气后处理系统	19.05%	15.48%	15.39%

公司产品类型较多，且各类产品毛利率有所波动。

报告期，公司自主品牌下的柴油机 SCR 系统毛利率分别为 34.87%、34.17% 和 39.10%，其中 2017 年和 2018 年较为稳定。随着公司进一步细化采购定价机制，加大成本控制力度，带来 2019 年度毛利率水平的上升。

报告期，柴油机颗粒捕集系统毛利率分别为 19.93%、21.52%和 35.79%，受

柴油机颗粒捕集系统中细分产品销售结构变动影响，各期毛利率变动较大。随着“打赢蓝天保卫战”政策的推进，公司改装车业务量持续上升，使得个性化定制而毛利率较高的DPF系统销售占比由2017年度的6.35%提升至2019年度的29.85%，并带来颗粒捕集系统整体毛利率的提升。

报告期，气体机尾气后处理系统毛利率分别为16.90%、7.48%和15.76%，各期毛利率主要受主要原材料贵金属钯的价格影响。其中，2018年钯金属市场价格持续上涨，使当年气体机尾气后处理系统毛利率较上期下降较大；2019年，因第二季度贵金属钯的市场价格出现了下滑，公司在该期间承接了较多气体机尾气后处理系统订单，因此导致当年气体机尾气后处理系统毛利率较上年上升。

尾气净化节能系统为公司早年的主要产品，随着国四排放标准的实施，公司战略重心已转移至尾气后处理系统相关产品。报告期，尾气净化节能系统占公司主营业务收入的5%左右，占比较小。报告期，公司尾气净化节能系统毛利率分别为40.36%、34.80%和37.98%。公司该类产品主要面向公交燃油客车，受公交电动汽车加速替代燃油客车影响，该类产品盈利能力整体处于小幅下滑趋势。

公司OEM产品主要为尾气后处理产品提供封装服务，报告期毛利率分别为15.39%、15.48%和19.05%，封装业务为公司较为成熟的经营模式，毛利率相对稳定。其中2019年毛利率较上年有一定提高，主要因燃气车自2019年7月1日起实施国六排放标准，受此影响，公司当期承接了一定量技术难度大且毛利率较高的国六气体机封装业务所致。

（二）核查程序及核查意见

我们主要实施了以下核查程序：

1. 对公司各期营业收入合计占营业收入总额80%以上的主要客户的销售额进行了函证、走访，确认营业收入的真实性；
2. 获取公司的销售明细账，从产品、销售模式等不同维度对销售收入、毛利率进行实质性分析，确认是否存在异常变动；
3. 对各类别产品的收入、单价、单位成本、毛利率进行实质性分析，确认是否存在异常情况；
4. 与公司财务总监和相关业务人员访谈了解公司各产品毛利率差异及各期变动原因，分析其合理性。

经核查，我们认为报告期公司主营业务毛利率真实，主营业务各类产品毛利

率出现较大波动具有合理性。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：曹俊



中国注册会计师：金乾



二〇二〇年八月二十一日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

913300005793421213 (1/3)

扫描二维码
“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



名称 天健会计师事务所 (特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 胡少先

经营范围

审计企业会计报表、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、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务筹划、管理咨询、会计培训；信息系统审计；法律、法规规定的其他业务。(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)

成立日期 2011年07月18日

合伙期限 2011年07月18日至长期

主要经营场所 浙江省杭州市西湖区西溪路138号6楼

登记机关



仅为凯龙科技股份有限公司创业板审核中心意见落实函回复之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)合法经营，未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：胡少先

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西溪路128号6楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：330000001

批准执业文号：浙财会〔2011〕25号

批准执业日期：1998年11月21日设立，2011年6月转为特殊普通合伙

说明

证书序号：0007666

- 1、《会计师事务所执业证书》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、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》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》。

发证机关：



2019年12月25日

中华人民共和国财政部制



仅为凯龙高科技股份有限公司创业板审核中心意见落实函回复之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质，未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传
送或披露。



证书序号: 000390

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查, 批准
天健会计师事务所 (特殊普通合伙) 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人: 胡少先



证书号: 44

发证时间: 2011年11月11日

证书有效期至: 2011年11月11日

仅为凯龙高科技股份有限公司创业板审核中心意见落实函回复之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明天健会计师事务所 (特殊普通合伙) 具有证券期货相关业务资质, 未经本所书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送给披露。



仅为凯龙高科技股份有限公司创业板审核中心意见落实函回复之目的而提供文件的复印件，仅用于说明 金乾恺 是 中国注册会计师 未经 本人 书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。