

证券代码：834415

证券简称：恒拓开源

公告编号：2022-069

恒拓开源信息科技股份有限公司
关于对北京证券交易所 2021 年年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、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法律责任。

北京证券交易所上市公司管理部：

恒拓开源信息科技股份有限公司（以下简称“公司”）于 2022 年 6 月 1 日收到北京证券交易所上市公司管理部下发的《关于对恒拓开源信息科技股份有限公司的年报问询函》（年报问询函[2022]第 010 号），公司本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就反馈所提问题逐项进行认真核查与落实，并逐项进行了回复说明。现回复如下，请予以审核：

1、关于营业收入和毛利率

你公司 2021 年实现营业收入 1.96 亿元，同比下降 9.97%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 1,570.53 万元，同比下降 11.23%。你公司解释收入下降的原因主要是软件开发及技术服务签约、交付、验收等进度延迟，以及 2021 年系统集成及其服务类项目较少所致。

分类别看，软件开发及技术服务、系统集成及其服务、运维服务营业收入比上年同期变动幅度分别为-3.93%、-28.85%及 27.97%。其中，报告期内系统集成及其服务业务收入全部来自于基于自主产品的项目，没有基于通用设备的项目收入，而 2020 年基于通用设备的项目收入占系统集成及其服务业务收入的 43%。分季度看，你公司第二、四季度营业收入合计 1.29 亿元，占全年营收的 66.09%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 1,492.11 万元，占全年的

95.01%。

毛利率方面，你公司综合毛利率为 44.07%。按产品分类，你公司软件开发及技术服务毛利率为 36.77%，明显低于其他产品类别。按区域分类，你公司其他地区的毛利率明显低于东南、华北、西南三地区，仅为 25.49%。

请你公司：

(1) 结合项目获取及执行情况详细说明软件开发项目签约、交付、验收进度延迟的具体原因；说明报告期后软件开发项目开展的具体情况；

(2) 结合市场需求、项目进度、下游客户情况，说明系统集成项目减少的原因；说明基于通用设备的系统集成业务 2021 年无收入的原因，未来是否拟继续开展此类业务，以及业务结构变化对公司未来经营情况的影响；

(3) 说明第二、四季度营业收入、归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润占全年比重较大的原因及合理性，是否存在跨期确认收入的情况；

(4) 说明按区域分类的最低毛利率低于按产品分类的最低毛利率的原因及合理性。

请年审会计师说明对不同地区、季度收入确认采取的审计程序、取得的审计证据和审计结论。

【公司回复】：

(1) 结合项目获取及执行情况详细说明软件开发项目签约、交付、验收进度延迟的具体原因；说明报告期后软件开发项目开展的具体情况；

1) 结合项目获取及执行情况详细说明软件开发项目签约、交付、验收进度延迟的具体原因

2020 年爆发的疫情对民航业造成巨大冲击，2021 年是疫情在全球蔓延的第二年，国内民航业仍面对境内疫情局部聚集和多点散发、境外疫情蔓延扩散的严峻复杂形势，民航业运营仍处于低位，产投倒挂，航空公司经营压力巨大、现金流高度紧张，因此普遍加强预算管控、延迟成本支出，公司多个原预计可于 2021 年中标或签约重大软件开发项目的招投标、谈判及签约进度均有所延迟，如：“中原龙浩航空有限公司运行生产系统项目”，延迟至 2022 年 3 月签署合同；“西藏航空有限公司航班运行控制系统采购项目”，延迟至 2022 年 5 月签署合同；“南航物流一体化智慧物流平台（一期）项目货站系统项目”，延迟至 2022 年 5 月签

署合同。

2021年期间，因各地疫情政策、客户现场防控的影响，多个项目人员无法如期进场、进度延迟，如：2021年东航移动研发人力外包框架协议、2021年东航项目型人力外包框架协议项目等，导致公司2021年交付、验收有所延迟。

2) 说明报告期期后软件开发项目开展的具体情况

2022年1-5月，得益于多个重大项目的签署，公司软件开发项目的新签合同额显著高于2021年同期——2022年1-5月为5275.90万元（合同金额不构成对未来收入的预测和业绩承诺），2021年同期为2197.21万元；同时，2022年4月，公司与华润医药商业集团有限公司签署华润医药服务外包框架协议，为公司拓展医药行业奠定了坚实的基础。

(2) 结合市场需求、项目进度、下游客户情况，说明系统集成项目减少的原因；说明基于通用设备的系统集成业务2021年无收入的原因，未来是否拟继续开展此类业务，以及业务结构变化对公司未来经营情况的影响；

1) 系统集成项目减少的原因

2021年公司系统集成项目的总收入有所下降，其主要原因为：2021年系统集成及其服务类项目总收入相比去年同期有所下降，此类项目市场需求受机场基础设施建设规划影响较大、项目周期长、下游客户涵盖最终用户及集成商单位，项目决策过程复杂、竞争激烈，项目存在较大的波动性。2020年公司执行了多个且金额较大的基于通用设备的系统集成及其服务类项目，并在当年完工验收确认收入，而2021年无此类项目。因此导致2021年系统集成项目总收入有所下降，具体情况如下表：

单位：万元

年份	项目	收入	占系统集成及服务业务收入的比例
2019年	系统集成及服务业务	7,348.07	
	其中：基于自主产品	6,335.00	86.21%
	基于通用设备	1,013.07	13.79%
2020年	系统集成及服务业务	7,611.91	
	其中：基于自主产品	4,338.67	57.00%
	基于通用设备	3,273.24	43.00%
2021年	系统集成及服务业务	5,416.18	
	其中：基于自主产品	5,416.18	100.00%
	基于通用设备	-	-

2) 说明基于通用设备的系统集成业务2021年无收入的原因，未来是否拟继续

续开展此类业务，以及业务结构变化对公司未来经营情况的影响

基于通用设备的系统集成业务是借助公司在机场信息化建设领域积累的丰富经验和客户资源，深入了解客户需求，向客户提供专业的方案设计、设备销售及信息化建设服务，此类项目向客户提供的硬件设备主要来源于华为、中兴等成熟的通用设备供应商。此类项目依托于机场自建信息系统的需求及规划，具有单个项目金额大（通常在 1000 万元以上）、跟踪期长（通常在 3-5 年，甚至更长）、客户决策期长、决策链条长、竞争激烈（项目基于通用设备，公司的竞争对手包括集成商、代理商、厂商等）等特点，相较而言，基于自主产品的系统集成业务此类项目则具有单个项目金额小（通常在 500 万元以内）、跟踪期短（通常在 1 年内）、客户决策链短、重复购买意愿强、竞争对手少（3-5 家）等特点。

上述这些特点导致基于通用设备的系统集成业务项目的获取存在较大的不确定性，因而出现某个会计年度内有收入，而某个会计年度内无收入的情况。从历史数据来看，2018 年、2021 年公司无此类收入，2019 年、2020 年公司有此类收入。

考虑到基于通用设备的系统集成业务具有单个项目金额大，毛利率偏低，项目的获取存在较大的不确定性等特点，未来公司仍将基于在此类业务上积累的交付优势，结合在优势区域或优质客户方面具备的优势（长期合作的客户、长期扎根的区域），继续开展此类业务，同时继续将主要的资源集中在公司核心的自主软硬件项目交付上，公司业务结构未发生变化，对公司未来经营不产生影响。

(3) 说明第二、四季度营业收入、归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润占全年比重较大的原因及合理性，是否存在跨期确认收入的情况；

公司 2020 年、2021 年第一、三季度及第二、四季度的营业收入、归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润的金额及占全年比例如下表：

单位：元

指标	2020 年			
	第一、三季度合计		第二、四季度合计	
	金额	占全年的比例	金额	占全年的比例
营业收入	71,163,240.83	32.70%	146,432,171.19	67.30%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	882,287.85	4.99%	16,809,643.19	95.01%
指标	2021 年			

	第一、三季度合计		第二、四季度合计	
	金额	占全年的比例	金额	占全年的比例
营业收入	66,422,243.97	33.91%	129,469,072.36	66.09%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	784,208.76	4.99%	14,921,050.01	95.01%

如上表所示，2020年以及2021年，因春节假期（第一季度）和客户半年（第二季度）、年底（第四季度）集中验收影响，公司相应调整生产计划，导致公司的第二、四季度营业收入及归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润占全年比例均高于第一、三季度的合计数。两年中，相关占比指标基本持平，未出现显著变动。

由于公司主要面向航空公司、机场等民航业单位、大中型企业、政府及事业单位提供行业应用软件开发和整体解决方案，此类客户的采购通常实行预算管理以及集中采购的制度，一般为下半年制定次年预算和采购计划，立项、采购招标通常集中在次年上半年，项目周期通常为半年至一年，项目结算通常安排在第二、四季度，因此公司及同行业公司的收入及净利润均会体现出一定的季度性特征。

根据同行业可比公司披露的数据，2021年各公司第一、三季度及第二、四季度的营业收入、归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润占比情况如下表所示：

单位：元

指标	川大智胜			
	第一、三季度合计		第二、四季度合计	
	金额	占全年的比例	金额	占全年的比例
营业收入	106,030,821.99	35.19%	195,320,823.73	64.81%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	6,407,079.99	70.72%	2,653,177.30	29.28%
指标	中科软			
	第一、三季度合计		第二、四季度合计	
	金额	占全年的比例	金额	占全年的比例
营业收入	2,610,518,384.25	41.56%	3,670,968,717.98	58.44%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	107,981,900.65	19.50%	445,728,966.32	80.50%
指标	东华软件			
	第一、三季度合计		第二、四季度合计	
	金额	占全年的比例	金额	占全年的比例
营业收入	4,289,610,385.87	39.41%	6,594,678,257.22	60.59%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	334,142,810.10	79.85%	84,323,915.41	20.15%

指标	千方科技			
	第一、三季度合计		第二、四季度合计	
	金额	占全年的比例	金额	占全年的比例
营业收入	4,403,679,844.01	42.83%	5,877,416,176.38	57.17%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	345,640,036.50	54.81%	284,962,692.55	45.19%

如上表所示，同行业公司中：

1) 营业收入——川大智胜、中科软、东华软件第二、四季度的收入占全年比例均显著高于第一、三季度，其中，川大智胜的比例与公司接近；

2) 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润——中科软第二、四季度的归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润占全年比例均显著高于第一、三季度，且比例与公司接近；川大智胜、东华软件第二、四季度的归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润占全年比例均显著低于第一、三季度，但同样呈现了较大的波动性。

综上，公司第二、四季度营业收入、归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润占全年比重较大的现象符合公司一贯的业务特点，与同行业公司比较，其波动性也符合行业一般情况，不存在跨期确认收入的情况。

(4) 说明按区域分类的最低毛利率低于按产品分类的最低毛利率的原因及合理性

根据公司对业务区域的分类，东南地区包括：上海、江苏、浙江、安徽、山东、福建、江西、广东、广西、海南；华北地区包括：北京、天津、河北、山西、内蒙古；西南地区包括：重庆、四川、贵州、云南、西藏。其他地区指除上述地区之外的地区。

2021 年其他区域按产品分类的收入及毛利率情况如下表：

单位：元

产品类型	营业收入	占公司同类型收入的比例	毛利率	公司同类型产品毛利率
软件开发及技术服务	1,794,590.26	1.52%	55.27%	36.77%
系统集成及其服务	2,846,910.77	5.26%	47.03%	54.15%
运维服务	3,558,528.41	15.25%	-6.75%	57.70%
总计	8,200,029.44	4.19%	25.49%	44.07%

从上表可看出，其他地区的业务规模小，收入占比低，区域平均毛利率低于按产品分类的最低毛利率的主要原因为运维服务毛利率偏低，其原因为，因客户

要求，2021 年公司多次向客户提供重点保障服务，包括：根据客户需求成立相关领导小组及技术团队，7×24 小时响应应急需求，制定应急预案并演练；安排技术人员现场驻场，完成后台硬件设备、应用软件模块、前端车载设备、网络链路等相关巡检、备份等工作；完成系统应急重建及回退相关技术准备工作，导致投入成本较高，考虑到维保项目可提高客户黏性，且具有很好的可持续性，公司积极响应客户需求，导致本期内项目毛利率偏低，待恢复至正常运维服务模式后，毛利率可以恢复至正常水平。

【会计师回复】：

1、履行的主要审计程序及取得的审计证据

(1) 获取公司相关核算制度、了解和评价公司销售循环内部控制，并进行了测试未见异常，了解公司的客户类型、区域划分等情况是否发生变化。

(2) 取得和检查被审计单位本期关于收入的项目明细表与收入明细账进行核对，未发现重大异常。并结合公司收入确认政策，针对软件开发及服务类收入，对于整包项目，检查销售合同约定条款、验收报告、核对合同价格；对于人天结算项目，检查相应人力外包合同、客户出具的人天结算凭证，核实人力业务外包项目的实际发生情况；针对系统集成及服务类收入，检查销售合同及验收报告，核对合同关于收入确认金额及验收条件的约定条款；运维服务类收入，检查运维服务合同条款，根据合同约定的服务期限及年度或月度标准，对本期按合同约定应入账收入进行测算复核该类型收入完整性；

(3) 获取公司成本归集和分配计算过程，并进行复核；

(4) 对被审计单位本期新增的客户，查询工商信息及股权结构情况，按照收入准则的要求进行合同识别，核实是否为关联方交易，关注是否存在公司成立时间短但交易量大的情况，经核查，未见异常交易。

(5) 选取覆盖本期营业收入发生额 80% 以上的项目收入金额进行函证，并抽取部分具有较大影响业务合同，于函证中增加对于约定条款的相关函证内容，对未回函的客户进行替代性程序，检查本年收入的合同条款、验收内容、验收时间、开票回款等情况。未见异常。

(6) 从抽取被审计单位报表日前后的大额收入入账凭证，进行收入截止性测试，以检查收入是否记录于恰当的期间，未发现跨期现象。

(7) 交叉比对存货本期发生额的减少与成本的增加，核查对应项目的结转情况，是否存在已确认收入未完整结转成本的情况，是否存在存货减少未结转入成本的情况，经检查，未见异常。

2、分析过程及结论意见

通过执行上述措施，结合公司对于上述问题的答复，我们未发现公司的回复说明与我们已获取的审计证据存在重大不一致，我们认为公司的收入在区域划分及季度性波动方面与以前年度不存在明显差异，公司第二、四季度营业收入及利润占比较高符合公司的经营特点，与历史年度趋势相比未发现重大异常，与可比公司季度性占比情况具有相似性，具备合理性。

2、关于研发支出资本化

报告期内，你公司研发支出金额 1,296.24 万元，其中新增资本化金额 235.61 万元，资本化支出占研发支出的比重为 18.18%、占当期归属于上市公司股东的净利润的比重为 10.39%。研发支出资本化的项目为“基于 IOPS 数字化放行模型升级”和“计算机飞行计划产品”，均为内部开发支出，金额分别为 77.89 万元和 157.71 万元。附注显示，你公司研发项目资本化开始时点均为项目立项评审通过时。

请你公司：

(1) 分别说明“基于 IOPS 数字化放行模型升级”和“计算机飞行计划产品”项目的整体规划、立项时间、研发周期、完成时间、经济利益产生方式及已产生的经济效益；

(2) 结合项目研究阶段的开展和费用支出情况、研发项目最终成果及具体应用情况等，说明将“项目立项评审通过时”作为研发项目资本化开始时点的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》相关规定。

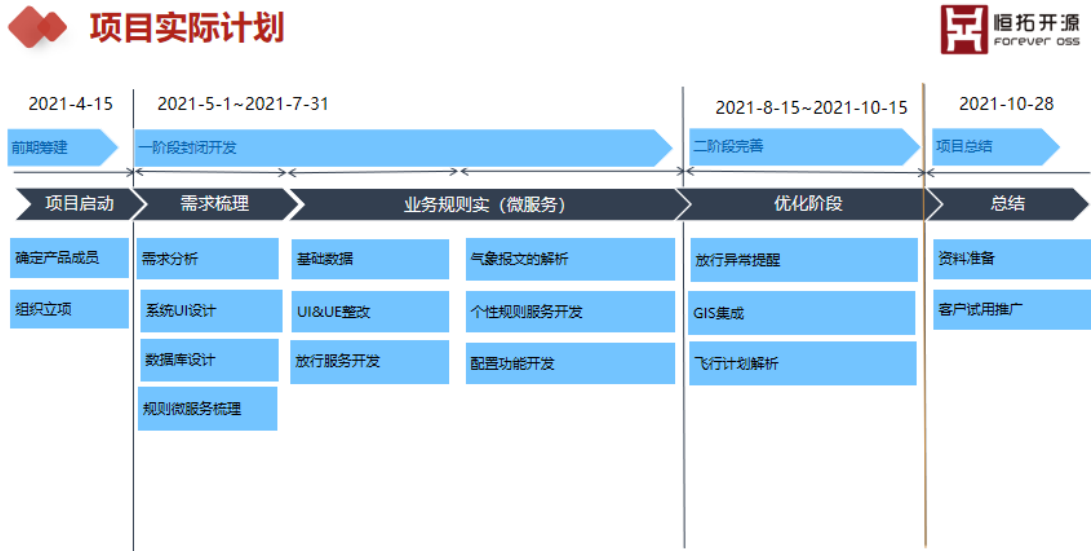
请年审会计师就上述事项发表明确意见。

【公司回复】：

(1) 分别说明“基于 IOPS 数字化放行模型升级”和“计算机飞行计划产品”项目的整体规划、立项时间、研发周期、完成时间、经济利益产生方式及已产生的经济效益；

a 对于“基于 IOPS 数字化放行模型升级项目”相关情况如下：

整体规划	立项时间	研发周期	完成时间	经济利益产生方式
将现有数字化放行与 IOPS 系统进行融合形成 IOPS3.6，它是一个以数据精细化、标准化为基础，根据设定的模型和放行标准自动与当前气象、通告、标准、飞机情况、机组资质、运行限制进行比较和计算，评估航班安全因素，通过前端页面功能实现签派员与系统的交互式航班放行，提高数据的可用性、可见性，提高签派员放行效率。打造一种标准化的放行业务流程，线上放行业务的闭环处理，减少人工操作，减少人为差错，提高航班安全性。	2021 年 4 月	6 个月	2021 年 10 月	项目产品将主要采取授权收入的经营模式，此种情况下，客户不享有软件所有权，但可以在合同约定的时间、地点，按照约定的方式行使软件使用权。计算机飞行计划产品将主要采取“实施费+服务费/运维费”的方式进行销售，实施费将根据项目范围确定各角色人天投入，进而核算出相关的合同价格并与客户订立服务合同，以获得相关的销售收入，同时公司将收取应用产品服务费或运维费获得相关的销售收入。



项目升级分为两个阶段，一阶段封闭开发，二阶段升级完善

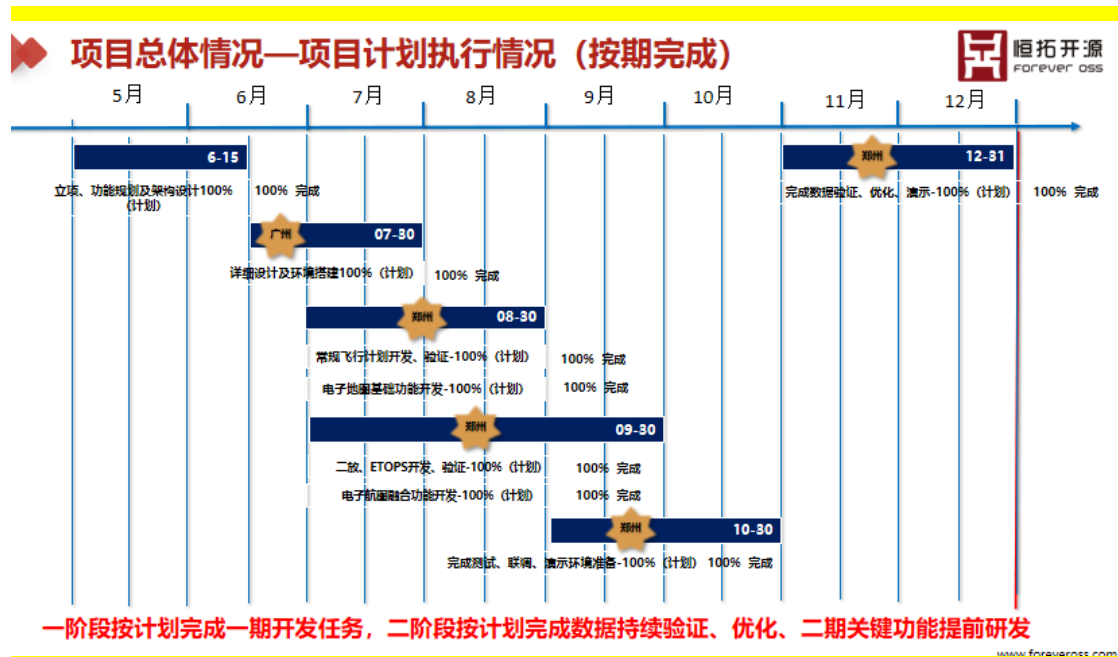
www.foreveross.com

项目已完成结项验收及评审工作，达到立项时要求的相关指标，具备商业化条件，进入市场推广应用阶段。数字化放行项目正处于市场推广及前期合作阶段，尚未产生实际经济效益。

b 对于“计算机飞行计划产品项目”相关情况如下：

整体规划	立项时间	研发周期	完成时间	经济利益产生方式
将现有数字化放行与 IOPS 放行模块进行融合形成 IOPS2.9，提升 IOPS 数字化放行能力，最终业务形态以数字化放行	2021 年 6 月	6 个月	2021 年 12 月	项目产品将主要采取授权收入的经营模式，此种情况下，客户不享有软件所有权，但可以在合同约定的时间、地点，按照约定的方式行使软件使用权。计算机飞行计划产品将主要

证为主，手工放行辅助的智能系统			采取“实施费+服务费/运维费”的方式进行销售，实施费将根据项目范围确定各角色人天投入，进而核算出相关的合同价格并与客户投入，进而核算出相关的合同价格并与客户订立服务合同，以获得相关的销售收入，同时公司将收取应用产品服务费或运维费获得相关的销售收入。
-----------------	--	--	--



项目已完成结项验收及评审工作，达到立项时要求的相关指标，具备商业化条件，进入市场推广应用阶段。飞行计划项目产品正处于市场推广及前期合作阶段，尚未产生实际经济效益。

(2) 结合项目研究阶段的开展和费用支出情况、研发项目最终成果及具体应用情况等，说明将“项目立项评审通过时”作为研发项目资本化开始时点的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》相关规定。

关于研究阶段

公司项目研究阶段的主要工作为：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的有计划的调查、研究活动的阶段。具体为项目前期“市场调研—可行性论证”的阶段，包括：1、结合市场需求、项目可行性以及对市场现有产品、潜在竞品的分析，就产品功能进行规划；2、技术架构确定，即根据市场需求及功能需求，对各种可行的技术方向进行概要分析，尤其是对关键技术路径的实现方式、技术难度、大致实施成本等进行预判，并进行优劣对比，从中选择可行

的技术路线。上述 1、2 项工作完成，研发部门向公司内部提请产品研发立项，经评审团队从以下几点进行评估：①完成该产品开发产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②公司具有完成该产品开发并使用或出售的意图和能力；③该产品存在一定的市场需求和市场空间；④公司有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该产品的开发，并有能力使用或出售该产品；⑤归属于该产品开发阶段的支出能够可靠地计盘。评审通过后，研发部门可提请进行产品研发立项，进入开发阶段。

公司报告期内的两个资本化项目在进入开发阶段前，均已投入一定的资源进行研究阶段的工作，具体如下表：

单位：元

项目名称	2020 年直接投入	2021 年直接投入	直接投入合计
基于 IOPS 数字化放行模型升级项目	-	97,694.42	97,694.42
计算机飞行计划产品项目	58,426.55	84,597.70	143,024.25

另外，公司在 2020、2021 年分别投入 46.7 万元和 89.3 万元用于运行控制类的产品的调研及可行性论证，其中包括上述两个项目密切相关的内容，但无法直接划分入两个项目，故未列入直接投入。

关于开发阶段的研究成果

a 基于 IOPS 数字化放行模型升级项目的最终成果为软件模型系统，目前公司针对该项目正在与华为等大厂讨论合作，一起参与某航空公司数字化转型项目。计算机飞行计划产品项目的最终成果为软件智能系统，目前该系统已于今年的 3、4 月份完成了与一些推广用户的产品演示，进入产品试用阶段。涉及到的推广用户主要有 7 家航空公司。

报告期内公司的两个资本化项目，按照公司研发业务流程，在“项目立项评审通过后”进入开发阶段，开始归集费用，以“通过内部测试，项目结项”作为项目完成开发阶段的标准。开发阶段的支出，因同时满足《企业会计准则第 6 号-无形资产》第九条相关规定条件，故而将开发阶段的费用予以资本化。具体情况如下：

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；

对于“计算机飞行计划产品研发 2021-A”项目，公司已完成基于微服务的中台架构的底层框架搭建和计算机飞行计划部分应用开发，本次研发项目在公司原有产品基础上对业务进行共性的抽取、整合，基于微服务的技术框架沉淀服务和业务组件的同时升级原有功能。此次研发项目采用主要技术如下：

运用层级	采用的主要技术
资源层	MySQL: 通过开源数据库 MySQL 替换现有闭源 Oracle 数据库,提高应用的自主可控能力。
服务层	SpringCloud: 基于微服务技术框架采用多个服务间互相协作的方式构建传统应用。每个服务独立运行在不同的进程中，服务与服务之间通过轻量的通讯机制交互，并且每个服务可以通过自动化部署方式独立部署。增强内部系统的可扩展性，技术先进性，服务发布的灵活性。通过容器化部署，实现弹性扩展、高可用，通过 DevOps 提高开发运维的效率。
展示层	Vue: 前端技术方案主要使用 Vue 技术和在此基础上实现的组件封装。 Vue.js 是一套构建用户界面的渐进式框架，它不仅易于上手，还便于与第三方库或既有项目整合，公司已有众多项目应用实践。

公司已具有本次研发项目所采用主要技术的积累，同时公司研发人员涵盖计算机、软件工程、信息管理与信息系统、电子工程、自动化、数学应用、航空等专业，具有架构规划、需求分析、产品设计、功能开发及系统测试等相关的丰富经验，具有充足的经验及人员保证本次研发项目的可行性。公司结合上述技术研发的计算机飞行计划产品可以帮助航空公司结合航班运行的气象条件、航行条件、运载情况以及飞机的性能和导航数据，计算符合要求的飞行路线、高度和飞行时间等要素，并准确地计算出航班加油量，减少航空公司燃油成本，在技术上具有可行性。

对于“基于 IOPS 数字化放行模型升级项目 2021-A”，公司已完成基于 IOPS 的底层架构升级及数字化放行部分应用开发，本次研发项目在公司原有产品基础上对业务进行共性的抽取、整合，将数字化放行与 IOPS 放行模块进行融合，提升 IOPS 数字化放行能力，最终业务形态以数字化放行验证为主，手工放行辅助的智能系统。此次研发项目采用主要技术如下：

运用层级	采用的主要技术

控制层	采用 MVC 技术+负载中的路由实现,应用.NET 的 Identity/Windows+角色权限进行身份验证和权限验证,需要用到的技术有 TCP/IP、SOCKET、Thread。
服务层	将业务进行最小分类,开发成控制台/Windows 服务/webapi,通过服务程序的服务端进行发布、停止、更新、撤销操作,与服务进行通信,将参数传递给服务,同时对服务的软硬件进行监控,用到的技术有 SOCKET、TCP/IP、Thread。
展示层	Winform/WCF: 其中 Winform 应用皮肤技术,实现 B/S 页面的扁平效果(因为公司有成熟的甘特图,此控件采用 Winfrom 实现),应用 SOCKET、WEBSOCKET 技术进行通信。

公司已具有本次研发项目所采用主要技术的积累,同时公司研发人员涵盖计算机、软件工程、信息管理与信息系统、电子工程、自动化、数学应用、航空等专业,具有架构规划、需求分析、产品设计、功能开发及系统测试等相关的丰富经验,具有充足的经验及人员保证本次研发项目的可行性。公司结合上述技术研发的基于 IOPS 的数字化放行可以显著提升公司 FOC 系列产品的业务处理能力,自动化水平;提高 FOC 系列产品的市场价值、品牌形象及产品竞争力,在技术上具有可行性。

②具有完成该无形资产并使用或出售的意图;

公司本次研发项目将基于微服务的中台架构对现有运控产品进行重构、升级,满足航空公司数字化转型及智慧化发展需要的同时实现运控核心系统国产替代。从中美贸易战开始,双方之间的限制性贸易措施逐步扩大是必然趋势,“断货、停供”已经逐步影响到各个领域,外部环境的复杂性与不确定性增加,中国民航面对新的发展形势和历史机遇,国内航空公司运控核心系统亟须加快提高自主研发能力,实现国产化产品的平稳替代。

计算机飞行计划及基于 IOPS 的数字化放行产品作为航空公司运控核心系统之一,填补国内该领域空白的同时越来越集成化、智能化、智慧化,为机组的飞行方式提供指导,可以标准化放行流程,提升安全水平的同时显著提升放行效率,或在不影响安全的前提下降本增效,为航班运行提供长久的安全保障。

本次研发项目将通过产品销售最终实现经济利益的流入,具有良好的市场发

展前景和经济效益。因此基于提升公司核心竞争力和市场份额的目标，公司具有充分的意图将本次研发项目形成的研发成果进行使用或出售。

③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；

公司本期的两个资本化研发项目具有明确的运营模式及盈利模式，未来能够产生直接效益。本次研发项目将主要采取授权收入的经营模式，此种情况下，客户不享有软件所有权，但可以在合同约定的时间、地点，按照约定的方式行使软件使用权。基于 IOPS 的数字化放行产品将主要采取“实施费+服务费/运维费”的方式进行销售，实施费将根据项目范围确定各角色人天投入，进而核算出相关的合同价格并与客户订立服务合同，以获得相关的销售收入，同时公司将收取应用产品服务或运维费获得相关的销售收入。

随着中美贸易战以及俄乌局势的发展，民航运控领域核心系统国产替代拉开帷幕，很多航司提出建立飞行计划备份系统或者替换国外产品主用国产的诉求，计算机飞行计划作为本次研发项目核心产品之一是国外产品的可靠替代者。《“十四五”民航发展规划》提出民航工作的两大重点，也就是行业必须坚守的两条线，一个是安全发展底线，另一个是智慧民航建设主线。航司运控系统向数字化、智能化发展是必然趋势。目前使用公司 FOC 产品的多家航空公司客户都表达了系统向数字化放行升级的诉求，公司已经组织了多次客户交流及产品试用。目前正在推进数字化放行以及计算机飞行计划产品的推广工作，随着民航领域数字化转型、智慧民航的发展，公司的数字化及飞行计划产品的市场前景是乐观和广阔的。

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；

公司主要为航空公司、机场及民航保障企业提供安全自主可控的软件服务及整体解决方案，核心团队积累了 20 多年的行业经验，同时专注于开源技术，在众多项目中积累了丰富的经验。公司投入的研发投入有来自于本次募投资金的支持，因此具备充足的财务资源。公司一直以来聚焦民航主业，已经成为保障我国民航业安全运行的核心软件供应商之一，是 Sabre、Jeppesen 等国外软件厂商在我国民航信息化安全运行领域的可靠替代者，公司率先启动数字化放行产品研发，

具有领先优势。公司运行控制类产品覆盖了国内 75%航司客户，机组类产品覆盖了国内 85%航司客户，每天支持着 12000+次的航班运行保障、约 10 万航空机组人员的航行服务支持和约 3000 架飞机的运行管理服务，有庞大的用户基础支撑数字化放行的销售和推广。综上分析，公司具备足够的技术、财务资源和人力资源支持，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；

公司制定了严格的判断标准，来判断研发项目支出能否进入开发阶段进行资本化处理，结合《企业会计准则》的相关规定，制定了《研发支出核算管理办法》，只有符合研发资本化条件的项目投入才予以资本化。明确研发经费的开支范围和标准，严格审批程序，并按照研发项目和承担研发任务的部门，设立台账归集、核算研发费用。项目经费纳入企业财务部统一管理，单独核算，确保专款专用，并建立专项经费管理和使用的追踪问效机制。

公司资本化研发项目的成本包括人力成本和直接相关费用，财务在对资本化研发项目进行核算时，重点确认相关支出是否满足资本化条件，详细核对研发工时、成本费用计算、并取得相应的经审批的过程资料，研发人员成本由项目组成员据实记录于研发项目工时系统，后经项目负责人审核统计，财务部门根据经审批的项目考勤统计、人力资源部门提供的人力薪酬数据对项目成本进行审核，确保成本列支准确、合规。综上分析，公司能够可靠计量归属于该无形资产开发阶段的支出。

b 年报注释内容为“研发项目资本化开始时点均为项目立项评审通过时；资本化的依据是项目研发已符合《企业会计准则第 6 号-无形资产》中各项研发资本化要求，及公司内部阶段性要求，开始进行资本化，按项目计入开发支出。”

与可比公司对于内部研发项目的描述进行比较，公司的开发阶段标准及资本化时点描述无明显异常，具体情况如下：

公司名称	政策摘要
川大智胜	对符合进入开发阶段的研发项目，公司按项目管理的要求提交开发项目立项材料，并按项目管理业务流程进行评审，经评审同意后作为开发阶段的起始时点开始归集费用，以开发项目的验收结题作为开发阶段的结束时点，验收结题时，项目成果符合无形资产确认条件的，资本化为无形资产，否则，结转计入当期损益。

千方科技	具体研发项目的资本化条件：（1）研发项目已通过技术可行性及经济可行性研究，且项目立项得到批准；（2）项目预计能带来较高的收益；（3）该项目相关的技术预计使用寿命在 2 年以上。
中科软	满足资本化五项条件 本公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日转为无形资产。
东华软件	内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足资本化五项条件时确认为无形资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

综上所述，公司资本化研发项目在阶段划分、资本化时点认定等方面符合《企业会计准则》的相关规定。

【会计师回复】：

1、履行的主要审计程序及取得的审计证据

(1) 获取关于研发支出的会计政策、研发制度了解其立项、核算、资本化时点的相关规定，检查公司研发项目的相关内控制度是否完善。

(2) 对当期资本化项进行资本化的合理性分析，检查其在技术上的可行性、是否具备完成并使用或出售的意图、了解其产生经济利益的方式、是否具备足够的技术及财务资源的支持，以及能否可靠计量；对于开发支出项目按照《企业会计准则第 6 号——无形资产》及其应用指南和讲解所规定的资本化条件进行比对。

(3) 获取本期计入开发支出的两个研发项目相关的立项文件，可行性研究报告，项目开发情况与整体进度，比对公司的相关政策，检查其资本化时点是否恰当。

(4) 对资本化支出进行检查，检查研发人员的身份归属及工时核算，与工时系统进行比对，检查研发薪酬的归集及数据合理性。核对计入研发费用的相关费用的性质，检查其归集的合理性，实施截止性测试，检查有无跨期情况。

(5) 检查期末项目进度及完成状态，了解其应用性。分析资本化研发项目转入无形资产核算需满足的条件以及关注转入无形资产后的预计使用寿命、摊销方法、减值测试等事项是否存在异常，对摊销金额的准确性进行测试。

2、核查意见

经核查，我们认为“基于 IOPS 数字化放行模型升级”和“计算机飞行计划产品”项目的研发资本化阶段划分明确，与同行业相比不存在重大差异。资本化时点及资本化率合理，符合《企业会计准则》相关规定。

3、关于应收账款

你公司应收账款期末余额为 1.43 亿元，较期初下降 13.97%。其中，2-3 年账龄的应收账款同比增长 1,059.95 万元，增长 121.30%。

报告期内，你公司坏账准备期末余额为 842.28 万元，较期初下降 18.62%，其中组合一的坏账准备计提比例由年初的 4.51%下降至 4.40%，组合二的坏账准备计提比例由年初的 3.85%下降至 3.44%。其中组合一为信用等级为优的国内客户的应收账款，组合二为一般信用等级的国内客户的应收账款。

请你公司：

(1) 说明账龄为 2-3 年的应收账款同比大幅增长的原因及合理性；结合具体客户的回款能力等情况，分析长账龄应收账款的可收回性，坏账准备计提是否充分；

(2) 说明两个信用组合坏账准备计提比例均较期初下降的原因及合理性；结合组合坏账计提具体情况，说明信用等级更优的组合坏账计提比例更高的原因及合理性。

【公司回复】：

(1) 说明账龄为 2-3 年的应收账款同比大幅增长的原因及合理性；结合具体客户的回款能力等情况，分析长账龄应收账款的可收回性，坏账准备计提是否充分；

1) 账龄为 2-3 年的应收账款同比大幅增长的原因

根据公司历年应收账款的余额变动，测算每年末各个账龄区间的应收账款在下一年的回款比例，如下：

单位：元

账龄	2021 年末余额	2020 年末余额	2019 年末余额	2018 年末余额
1 年以内	91,332,321.14	116,902,480.18	153,871,335.61	109,874,275.88
1 年应收账款在下一年度的回款率		72.3%	74.3%	76.5%
1 至 2 年	32,401,913.25	39,537,427.48	25,836,277.29	24,165,272.10

1至2年应收账款在下一年度的回款率		51.1%	66.2%	50.1%
2至3年	19,337,527.85	8,737,985.61	12,066,702.04	1,402,058.00
2至3年应收账款在下一年度的回款率		45.7%	27.8%	5.4%
3至4年	4,747,349.06	8,717,370.64	1,326,058.00	2,506,226.45
3至4年应收账款在下一年度的回款率		83.7%	5.4%	82.8%
4至5年	1,419,319.76	1,254,058.00	432,172.45	556,404.60
5年以上	1,952,011.65	1,149,977.65	780,147.74	780,147.74
小计	151,190,442.71	176,299,299.56	194,312,693.13	139,284,384.77
减：坏账准备	8,422,762.63	10,350,261.90	14,386,155.63	4,257,430.14
合计	142,767,680.08	165,949,037.66	179,926,537.50	135,026,954.63

注：1年以内应收账款在下一年度的回款率=1-下一年末1-2年应收账款余额÷本年末1年以内应收账款余额，以此类推。

从历年比例看，2021年2-3年应收账款余额为2020年末1-2年的应收账款转化而来，回款率为51.1%，相比2020年回款率有所下降（2020年这一回款率偏高的原因为：（1）2020年末根据还款协议，将部分应收账款转入长期应收款项；（2）2020年公司对部分回款进度异常的应收账款进行了重点催收，剔除这两项影响后，2020年回款率为50.2%，与2019年、2021年基本持平），与2019年年持平，无显著异常，余额较大的原因主要是由于2020年末1-2年的应收账款金额较大，从而导致2021年2-3年应收账款余额显著上升。

2) 结合具体客户的回款能力等情况，分析长账龄应收账款的可收回性，坏账准备计提是否充分

2-3年的应收账款中，应收账款余额在100万元以上的客户占比78.74%，相关客户明细及截止2022年4月底的期后回款情况如下表所示：

单位：元

客户名称	应收账款金额	该客户期后回款
四川航空股份有限公司	8,310,290.67	2,941,300.10
大连国际机场股份有限公司	1,876,508.61	
深圳航空有限责任公司	1,622,507.50	698,040.00
上海宝信软件股份有限公司	1,300,074.30	
中国南方航空股份有限公司	1,060,410.22	
阿里云计算有限公司	1,055,760.00	168,610.00
合计	15,225,551.30	3,807,950.10

上述客户中，大部分为地方政府控股公司，中国国航、南方航空及其附属公司等国有控股企业客户，或阿里云一类的大型互联网公司，该类客户规模大、信誉良好、经营稳定、抗风险能力强，且期后有持续回款，尽管疫情对客户的经营

和现金流产生了一定的影响，但随着疫情逐步消退，客户经营逐步恢复常态，公司持续加强应收账款管理，上述长账龄的应收账款可以逐步回款。

账龄为 2-3 年的应收账款坏账计提的比例系公司严格按照会计政策的规定计算得出，符合企业会计准则的相关规定，坏账计提充分。

(2) 说明两个信用组合坏账准备计提比例均较期初下降的原因及合理性；结合组合坏账计提具体情况，说明信用等级更优的组合坏账计提比例更高的原因及合理性。

1) 说明两个信用组合坏账准备计提比例均较期初下降的原因及合理性

(1) 公司在新冠疫情背景下，为了降低经营风险、减小营运资金压力，在疫情环境下持续加大应收账款催收力度，确保公司有充足的经营性现金流入。2021 年，公司在营业收入有所下降的情况下，销售商品、提供劳务收到的现金共计 2.33 亿元，与 2019 年、2020 年的 2.36 亿元、2.39 亿元基本持平，表明疫情对公司收款未造成重大不利影响。

(2) 新金融工具准则实施后，公司严格按照会计准则的规定计算了应收账款信用损失率，具体方式如下：

公司根据相关规定，采用 2016 年末至报表期末的数据计算相关迁徙率，同时考虑相关行业前瞻性指标综合计算得出公司的预期信用损失率。

①2021 年末和 2020 年末，公司应收账款中组合一的预期信用损失率的具体计算过程如下：

a. 计算平均迁徙率

迁徙率是指在一个时间段内没有收回而迁徙至下一个时间段的应收账款的比例，为根据历史数据得出。迁徙率计算情况如下：

项目	2019-2020 年	2020 年-2021 年	指代
1 年以内	18.73%	20.32%	A
1-2 年	16.78%	32.62%	B
2-3 年	32.93%	29.50%	C
3-4 年	47.30%	19.90%	D
4-5 年	100.00%	100.00%	E
5 年以上	100.00%	100.00%	F

b. 计算历史信用损失率

项目	2020 年	2021 年	计算方式
----	--------	--------	------

1年以内	0.49%	0.39%	$G=A*H$
1-2年	2.61%	1.91%	$H=B*I$
2-3年	15.58%	5.87%	$I=C*J$
3-4年	47.30%	19.90%	$J=D*K$
4-5年	100.00%	100.00%	$K=E*L$
5年以上	100.00%	100.00%	$L=100\%$

注：历史信用损失率=该账龄阶段平均迁徙率*下一账龄阶段历史信用损失率

c. 前瞻性调整及确定预期损失率

公司基于当前可观察信息并考虑前瞻性因素，对（2）中计算的历史信用损失率做出调整，以反映并未影响历史数据所属期间的当前状况及未来状况预测的影响。出于谨慎性的考虑，公司将历史损失率进行了一定程度的上调。

项目	2020年			2021年		
	历史信用损失率	前瞻性调整	考虑前瞻性后	历史信用损失率	前瞻性调整	考虑前瞻性后
1年以内	0.49%	取整	1.00%	0.39%	取整	1.00%
1-2年	2.61%	调增10%	2.87%	1.91%	调增10%	2.10%
2-3年	15.58%	同上	17.13%	5.87%	同上	6.50%
3-4年	47.30%	同上	52.03%	19.90%	同上	22.00%
4-5年	100.00%	-	100.00%	100.00%	-	100.00%
5年以上	100.00%	-	100.00%	100.00%	-	100.00%

注：前瞻性估计调整综合考虑公司及同行业上市公司预计应收账款预期回款情况、主要客户结构变化、盈利能力、偿债能力、资产周转能力等因素确定。

综上所述，根据新金融工具准则，公司严格按照会计准则的规定计算了信用损失率，从计算过程看，2020年和2021年应收账款坏账准备的计算方法一致，从结果看，2021年，组合一的1年以内、1-2年、2-3年、3-4年的坏账损失率有所下降，导致该组合的坏账损失率整体下降。

②2021年末和2020年末，公司应收账款中组合二的预期信用损失率的具体计算过程如下：

a. 计算平均迁徙率

迁徙率是指在一个时间段内没有收回而迁徙至下一个时间段的应收账款的比例，为根据历史数据得出。迁徙率计算情况如下：

项目	2019-2020年	2020年-2021年	指代
1年以内	19.39%	23.01%	A
1-2年	43.94%	33.09%	B
2-3年	73.35%	66.32%	C
3-4年	11.64%	16.46%	D
4-5年	60.09%	28.83%	E
5年以上	100.00%	100.00%	F

b. 计算历史信用损失率

项目	2020年	2021年	计算方式
1年以内	0.44%	0.24%	$G=A*H$
1-2年	2.25%	1.04%	$H=B*I$
2-3年	5.13%	3.15%	$I=C*J$
3-4年	6.99%	4.75%	$J=D*K$
4-5年	60.09%	28.83%	$K=E*L$
5年以上	100.00%	100.00%	$L=100\%$

注：历史信用损失率=该账龄阶段平均迁徙率*下一账龄阶段历史信用损失率

c. 前瞻性调整及确定预期损失率

公司基于当前可观察信息并考虑前瞻性因素，对（2）中计算的历史信用损失率做出调整，以反映并未影响历史数据所属期间的当前状况及未来状况预测的影响。出于谨慎性的考虑，结合上一年度信用损失率，公司将历史损失率进行了一定程度的上调。

项目	2020年			2021年		
	历史信用损失率	前瞻性调整	考虑前瞻性后	历史信用损失率	前瞻性调整	考虑前瞻性后
1年以内	0.44%	取整	1.00%	0.24%	取整	1.00%
1-2年	2.25%	调增10%，取整	2.48%	1.04%	调增10%，取整	1.20%
2-3年	5.13%	同上	5.64%	3.15%	同上	3.50%
3-4年	6.99%	同上	7.69%	4.75%	同上	5.20%
4-5年	60.09%	同上	66.09%	28.83%	取2020年数值	66.09%
5年以上	100.00%	-	100.00%	100.00%	-	100.00%

注：前瞻性估计调整综合考虑公司及同行业上市公司预计应收账款预期回款情况、主要客户结构变化、盈利能力、偿债能力、资产周转能力等因素确定。

综上所述，根据新金融工具准则，公司严格按照会计准则的规定计算了信用损失率，从计算过程看，2020年和2021年应收账款坏账准备的计算方法一致，从结果看，2021年，组合二的1年以内、1-2年、2-3年、3-4年的坏账损失率有所下降，导致该组合的坏账损失率整体下降。

如上（1）和（2）所述，公司在新冠疫情背景下，持续加大应收账款催收力度，克服了疫情对公司收款的不利影响，且严格按照会计准则的规定计算了信用损失率，从计算过程看，2020年和2021年应收账款坏账准备的计算方法一致，从结果看，2021年，公司组合一和组合二的1年以内、1-2年、2-3年、3-4年的坏账损失率有所下降，导致该组合的坏账损失率整体下降。

2、结合组合坏账计提具体情况，说明信用等级更优的组合坏账计提比例更高的原因及合理性

公司基于应收账款的信用风险特征，将其划分为2种不同组合，组合一是信

用等级为优的国内客户的应收款项，组合二是信用等级一般的国内客户的应收款项。其中，信用等级主要是基于客户是否具有国有控股背景、是否上市公司，对其抗市场风险能力、是否可能出现坏账进行判断，其中，具有国有控股背景或为上市公司的划为组合一，其他公司划为组合二。

2019-2021 年不同组合客户的应收账款坏账计提比例如下表：

项目	2019 年坏账计提比例	2020 年坏账计提比例	2021 年坏账计提比例
组合一	3.97%	4.51%	4.40%
组合二	16.51%	3.85%	3.44%

从历年数据上看，2019 年，组合一客户的坏账计提比例显著低于组合二客户，2020 年、2021 年：1) 受新冠疫情影响，组合一客户的回款周期有所拉长，但公司基于客户的国有控股背景及上市公司背景，认为此类客户的应收账款出现坏账的概率很低，因此仍将其企业信用等级划定为优；2) 公司出于降低应收账款风险的考虑，大力催收组合二客户的欠款，取得了很大的成效，使得此类客户的坏账准备计提比例有了大幅的下降。但公司认为，从此类公司的背景上看，公司抗市场风险能力较弱，出现坏账的概率较高，需在日常经营中，对收款条款、结算时间、催款频率等加强管理，因此仍将其企业信用等级划定为一般。

综上，公司信用等级评估的具体依据合理，信用等级更优的组合坏账计提比例更主要是由于：1) 疫情对客户回款周期的阶段性影响；2) 公司对信用等级一般的客户重点催收。

4、关于长期应收款、长期应付款

你公司长期应收款期末账面余额 2,842.94 万元，较期初增长 385.39%。其中，本期新增分期收款销售商品期末余额为 2,246.57 万元；其他长期应收款项期初账面余额 583.98 万元，期末账面余额 585.70 万元，但期末坏账准备计提较期初增加 118.67 万元，期末坏账准备余额为 512.94 万元。

报告期内，你公司新增长期应付款期末余额 1,098.92 万元，其中以分期付款方式支付的应付款项金额为 820.15 万元，其他长期应付款 278.76 万元。

请你公司：

(1) 分别列示分期收款和分期付款的情况，包括但不限于交易对手方、具体产品、合同条款等，并说明本期新增分期销售、分期付款的背景及原因，相关

对象与你公司是否存在关联关系，是否存在由一次性收付款变更为分期收付款的情形；

(2) 结合相关销售和采购合同的具体安排，分别说明相关合同是否具有重大融资成分；如存在，说明相关会计处理的具体方式、折现率的确定依据等，并说明相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定；

(3) 列示其他长期应收款的具体支付对象、形成原因、合同约定的付款期限，并说明款项是否存在逾期；如是，请说明逾期的原因、逾期时间、及公司采取的催收措施等；

(4) 说明其他长期应付款的具体核算内容及形成原因。

请年审会计师详细说明对长期应收款和长期应付款所执行的审计程序、获取的审计证据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定。

【公司回复】：

(1) 分别列示分期收款和分期付款的情况，包括但不限于交易对手方、具体产品、合同条款等，并说明本期新增分期销售、分期付款的背景及原因，相关对象与你公司是否存在关联关系，是否存在由一次性收付款变更为分期收付款的情形；

公司开展分期收款销售和分期付款采购涉及的项目为 2021 年度与飞享互联航空科技（海南）有限公司（以下简称“飞享互联”，该公司为腾讯控股公司）签署的机载娱乐系统销售合同以及对应的硬件采购合同。其中：

分期收款销售合同主要内容：

根据合同约定，公司向飞享互联提供 50 套机载娱乐系统，含外采的机载 WIFI 设备及自行开发的配套软件，合同收款条款为：

第一批 35 套机载娱乐系统销售合同的收款方式为：

单位：万元

支付期	各期支付金额	具体时间	是否按时支付
协议生效后 30 日内	960.00	2021 年 11 月	是
协议生效之日起 12 个月届满之日前	189.00	2022 年 10 月	未到期
协议生效之日起 18 个月届满之日前	189.00	2023 年 4 月	未到期
协议生效之日起 24 个月届满之日前	189.00	2023 年 10 月	未到期
协议生效之日起 30 个月届满之日前	189.00	2024 年 4 月	未到期
协议生效之日起 36 个月届满之日前	189.00	2024 年 10 月	未到期

支付期	各期支付金额	具体时间	是否按时支付
协议生效之日起 42 个月届满之日前	189.00	2025 年 4 月	未到期
协议生效之日起 48 个月届满之日前	313.15	2025 年 10 月	未到期
合计	2,407.15	-	-

第二批 15 套机载娱乐系统的收款方式为：

单位：万元

支付期	各期支付金额	具体时间	是否按时支付
协议生效之日起 2 个月届满之日前	50.00	2021 年 12 月	是
协议生效之日起 4 个月届满之日前	50.00	2022 年 2 月	是
协议生效之日起 8 个月届满之日前	116.4544	2022 年 6 月	未到期
协议生效之日起 14 个月届满之日前	116.4544	2022 年 12 月	未到期
协议生效之日起 20 个月届满之日前	116.4544	2023 年 6 月	未到期
协议生效之日起 26 个月届满之日前	116.4544	2023 年 12 月	未到期
协议生效之日起 32 个月届满之日前	116.4544	2024 年 6 月	未到期
协议生效之日起 38 个月届满之日前	116.4544	2024 年 12 月	未到期
协议生效之日起 44 个月届满之日前	116.4544	2025 年 6 月	未到期
协议生效之日起 50 个月届满之日前	116.4547	2025 年 12 月	未到期
合计	1031.6355	-	-

分期付款采购合同主要内容：

根据公司与飞享互联的销售合同需求，公司向深圳多尼卡航空电子有限公司（以下简称“深圳多尼卡”）采购 50 套机载 WIFI 设备，合同付款条款为：

第一批 35 套客舱 WIFI 系统采购合同的付款方式为：

单位：万元

支付期	各期支付金额	具体时间	是否按时支付
协议生效后 30 个工作日内	1,795.50	2021 年 11 月	是
协议生效之日起 48 个月届满之日前	315.00	2025 年 10 月	未到期
合计	2,110.50	-	-

第二批 15 套客舱 WIFI 系统采购合同的付款方式为：

单位：万元

支付期	各期支付金额	具体时间	是否按时支付
协议生效之日起 2 个月届满之日前	50.00	2021 年 12 月	是
协议生效之日起 4 个月届满之日前	22.8645	2022 年 2 月	是
协议生效之日起 8 个月届满之日前	16.4544	2022 年 6 月	未到期
协议生效之日起 14 个月届满之日前	116.4544	2022 年 12 月	未到期
协议生效之日起 20 个月届满之日前	116.4544	2023 年 6 月	未到期
协议生效之日起 26 个月届满之日前	116.4544	2023 年 12 月	未到期

支付期	各期支付金额	具体时间	是否按时支付
协议生效之日起 32 个月届满之日前	116.4544	2024 年 6 月	未到期
协议生效之日起 38 个月届满之日前	116.4544	2024 年 12 月	未到期
协议生效之日起 44 个月届满之日前	116.4544	2025 年 6 月	未到期
协议生效之日起 50 个月届满之日前	116.4547	2025 年 12 月	未到期
合计	904.50	-	-

本期新增分期销售、分期付款的背景及原因：

飞享互联是一家通过机上设备向机上乘客提供娱乐服务的公司，通过媒体投放广告等收取收益并与航空公司进行分成。公司经过调研后，认为开展此项业务对于公司业务的扩展有多个好处：1) 飞机上的业务主要是对乘客的服务，属于 To-C 业务，未来的市场空间巨大，公司首次将业务扩展到飞机上，是一次重大突破；2) 飞享互联的控股股东为深圳市腾讯产业创投有限公司，公司希望借此机会携手该控股方在民航业进行广泛的合作；3) 目前安装该系统的飞机主要是海航及其联盟航空公司，大多数飞机是往返海南岛（免税岛）的航线，飞享互联下一步计划在飞机上通过该套设备开通空中免税店线上业务，而公司在营销业务方面具有多年的经验，可与飞享互联合作开发空中免税店线上业务应用平台系统；4) 在该业务中，公司从供应商处采购拥有适航许可的 WIFI 设备，安装在飞机上，同时将自有软件安装在机载设备管理平台上，用于对机载娱乐设备的管理以及对接航班信息。公司以单套硬件+软件使用 license 的方式销售给飞享互联，伴随着销售套数的增加，公司可收取的软件使用 license 费用将持续增加。

由于采购 WIFI 设备所需的资金量较大，需要先期一次性投入，而飞享互联的收益来源于系统启用后，且属于持续性收益，难以一次性支付，因此双方在项目沟通中，飞享互联向公司提出希望以分期付款的方式支付合同款，公司基于以上几点考虑后，同意以分期方式进行收款。

公司根据公司资金安排以及与深圳多尼卡的沟通情况，对采购合同也采取了分期付款的支付方式。

飞享互联、深圳多尼卡的控股股东、实际控制人及董监高情况如下：

交易对手	控股股东	实际控制人	董监高
飞享互联	深圳市腾讯产业创投有限公司	深圳市腾讯产业投资基金有限公司	董事长：刘伯恒； 董事兼总经理：许江波 董事：唐立超、胡颖、XIAOLING GU 监事：刘瑞瑾、赵国刚
深圳多尼卡	深圳市多尼卡电子技	蔡朝阳	董事长：蔡朝阳

	术有限公司		董事兼总经理：GUANGLU WANG 董事：喻建黎 监事：余贤沐
--	-------	--	---

如上所示，飞享互联、深圳多尼卡的控股股东、实际控制人以及董监高与公司、实际控制人、5%以上股东、董监高均不存在关联关系。

综上，公司不存在由一次性收款变更为分期收款的情形。

(2) 结合相关销售和采购合同的具体安排，分别说明相关合同是否具有重大融资成分；如存在，说明相关会计处理的具体方式、折现率的确定依据等，并说明相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定；

1) 相关销售和采购合同的具体安排：

相关交易分为两批，包括第一批 35 套机载娱乐系统销售合同及 35 套客舱 WIFI 系统采购合同，以及第二批 15 套机载娱乐系统销售合同及 15 套客舱 WIFI 系统采购合同，根据合同约定：

第一批 35 套机载娱乐系统销售合同的收款方式为：

单位：万元

支付期	各期支付金额	具体时间	是否按时支付
协议生效后 30 日内	960.00	2021 年 11 月	是
协议生效之日起 12 个月届满之日前	189.00	2022 年 10 月	未到期
协议生效之日起 18 个月届满之日前	189.00	2023 年 4 月	未到期
协议生效之日起 24 个月届满之日前	189.00	2023 年 10 月	未到期
协议生效之日起 30 个月届满之日前	189.00	2024 年 4 月	未到期
协议生效之日起 36 个月届满之日前	189.00	2024 年 10 月	未到期
协议生效之日起 42 个月届满之日前	189.00	2025 年 4 月	未到期
协议生效之日起 48 个月届满之日前	313.15	2025 年 10 月	未到期
合计	2,407.15	-	-

第一批 35 套客舱 WIFI 系统采购合同的付款方式为：

单位：万元

支付期	各期支付金额	具体时间	是否按时支付
协议生效后 30 个工作日内	1,795.50	2021 年 11 月	是
协议生效之日起 48 个月届满之日前	315.00	2025 年 10 月	未到期
合计	2,110.50	-	-

第一批 35 套机载娱乐系统销售合同已于 2021 年 12 月办理竣工验收。

第二批 15 套机载娱乐系统的收款方式为：

单位：万元

支付期	各期支付金额	具体时间	是否按时支付
协议生效之日起2个月届满之日前	50.00	2021年12月	是
协议生效之日起4个月届满之日前	50.00	2022年2月	是
协议生效之日起8个月届满之日前	116.4544	2022年6月	未到期
协议生效之日起14个月届满之日前	116.4544	2022年12月	未到期
协议生效之日起20个月届满之日前	116.4544	2023年6月	未到期
协议生效之日起26个月届满之日前	116.4544	2023年12月	未到期
协议生效之日起32个月届满之日前	116.4544	2024年6月	未到期
协议生效之日起38个月届满之日前	116.4544	2024年12月	未到期
协议生效之日起44个月届满之日前	116.4544	2025年6月	未到期
协议生效之日起50个月届满之日前	116.4547	2025年12月	未到期
合计	1031.6355	-	-

第二批15套客舱WIFI系统采购合同的付款方式为：

单位：万元

支付期	各期支付金额	具体时间	是否按时支付
协议生效之日起2个月届满之日前	50.00	2021年12月	是
协议生效之日起4个月届满之日前	22.8645	2022年2月	是
协议生效之日起8个月届满之日前	16.4544	2022年6月	未到期
协议生效之日起14个月届满之日前	116.4544	2022年12月	未到期
协议生效之日起20个月届满之日前	116.4544	2023年6月	未到期
协议生效之日起26个月届满之日前	116.4544	2023年12月	未到期
协议生效之日起32个月届满之日前	116.4544	2024年6月	未到期
协议生效之日起38个月届满之日前	116.4544	2024年12月	未到期
协议生效之日起44个月届满之日前	116.4544	2025年6月	未到期
协议生效之日起50个月届满之日前	116.4547	2025年12月	未到期
合计	904.50	-	-

第二批35套机载娱乐系统销售合同已于2021年12月办理竣工验收。

从相关合同的收款、付款条款看，合同具备重大融资成分。

2) 相关会计处理的具体方式

长期应收款核算方法如下：

按照合同价款的公允价值确定收入金额。应收合同价款与其公允价值之间的差额确认为未实现融资收益，在合同期间内，按照应收款项的摊余成本和实际利率计算确定的金额进行摊销，作为财务费用的抵减处理。具体如下：

(1) 在满足收入确认条件时，按应收的合同或协议价款借记“长期应收款-原值”科目，按应收合同价款的折现值贷记“主营业务收入”科目，按其销项

税额贷记“应交税费”科目差额记“长期应收款-未实现融资收益”科目。“长期应收款-原值”及“长期应收款-未实现融资收益”在财务报表中以净额列示。

(2) 在各会计期间，根据摊余成本及实际利率测算当期应确认的未实现融资收益金额，冲减当期财务费用。借记“长期应收款-未实现融资收益”，贷记“财务费用-利息收入”。

(3) 收到客户项目回款时，冲减长期应收款账面余额，借记“银行存款”，贷记“长期应收款-原值”。

长期应付款核算方法如下：

按照合同价款的公允价值确定成本金额。应付合同价款与其公允价值之间的差额确认为未实现融资费用，在合同期间内，按照应付账款的摊余成本和实际利率计算确定的金额进行摊销，作为财务费用处理。具体如下：

(1) 在满足成本确认条件时，按应付的合同或协议价款贷记“长期应付款-原值”科目，按应付合同价款的折现值借记“主营业务成本”科目，按其进项税额借记“应交税费”科目差额记“长期应付款-未确认融资费用”科目。“长期应付款-原值”及“长期应付款-未确认融资费用”在财务报表中以净额列示。

(2) 在各会计期间，根据摊余成本及实际利率测算当期应确认的未确认融资费用金额，计入当期财务费用。借记“财务费用-利息支出”，贷记“长期应付款-未确认融资费用”。

(3) 支付供应商采购款时，冲减长期应付款账面余额，借记“长期应付款-原值”，贷记“银行存款”。

由于公司在硬件 WIFI 购买的过程中承担的是代理人的角色，因此在收入确认时应该以净额法计入当期主营业务收入。

3) 折现率的确定依据

报告期内，公司与涉及分期销售的客户所签订的销售合同以及与涉及分期采购的供应商所签订的采购合同均未对融资利率进行约定，根据合同的收款、付款周期，公司按照贷款市场报价利率确定分期收款、分期付款的折现率（2021 年 5 年 LPR 为 4.75%）。银行同期贷款基准利率或贷款市场报价利率为各公司主体参与经济活动可参考的外部融资成本，选择其作为公司分期收款、分期付款折现率具有合理性。

报告期内，根据合同条款，长期应收款未出现逾期，相关的收款及付款进度均与合同约定相符，截至目前的期后收款与付款情况也与合同约定的进度相符，自初始确认后信用风险没有显著增加。报告期末，对长期应收款余额按其客户类别，采用与应收账款同样的预计损失率计提坏账准备，本年预计损失率应为1%。

综上，公司相关的会计处理符合《企业会计准则》规定。

(3) 列示其他长期应收款的具体支付对象、形成原因、合同约定的付款期限，并说明款项是否存在逾期；如是，请说明逾期的原因、逾期时间、及公司采取的催收措施等；

公司其他长期应收款的明细及具体情况如下表所示：

单位：元

应收对象	应收金额	计提坏账金额	期初计提坏账金额	款项性质	合同约定的付款期限	是否逾期	逾期原因	逾期时间	公司的催收措施
北京宏瑞达科技有限公司	461,714.56	0.00	0.00	办公室租赁押金	按照合同约定如不续租就退还押金。目前最新的房租合同是2023年8月到期	否	不适用	不适用	不适用
郑州基运投资有限公司	19,440.31	0.00	0.00	办公室租赁押金	按照合同约定如不续租就退还押金。目前最新的房租合同是2022年8月到期	否	不适用	不适用	不适用
苏秋惠	0.00	0.00	50,172.75	办公室租赁押金	按照合同约定如不续租就退还押金。2021年已退租	否	不适用	不适用	不适用
张小林	80,000.00	800.00	1,000.00	员工借款	借款共计10万元，自2021年9月1日起，每个月归还5000元，20个月还清，即2023年4月。2021年9-12月均按时归还	否	不适用	不适用	不适用
陈依玲	150,000.00	0.00	0.00	员工借款	项目测试用借款，用于预发布环境下的测试，项目结束后归还，预计为2024年7月	否	不适用	不适用	不适用
北京天乐泰力科技发展有限公司	4,706,026.00	4,706,026.00	3,764,820.80	应收账款	如下所述	是	如下所述		
北京中天鹤航空投资管理有限公司	422,607.11	422,607.11	126,782.13	往来款	如下所述	是	如下所述		
合计	5,839,787.98	5,129,433.11	3,942,775.68			-			

其中：

应收账款-北京天乐泰力科技发展有限公司：2021年期末余额为470.6万元，

坏账准备为 470.6 万元，账面净值为零。该款项系公司向天乐泰力销售硬件和提供技术服务产生的应收款，根据公司与天乐泰力 2021 年 2 月签订的《还款计划书》，约定自 2021 年 12 月开始，天乐泰力每月还款 50 万元，于 2022 年 9 月前付清全部欠款。2021 年，天乐泰力公司由于经营情况持续恶化，于 2021 年 7 月，被法院列为失信被执行人，2021 年 12 月未能按还款计划支付欠款。

往来款-北京中天鹄航空投资管理有限公司:2021 年期末余额为 42.3 万元，坏账准备为 42.3 万元，账面净值为零。中天鹄是一家为通用航空业务提供机载监控系统的软件、设备等解决方案的公司。2017 年新疆准备建设通用航空机场，作为驾驶员培训基地，公司下属子公司智能航空与中天鹄公司协商共同开拓通航机场业务，中天鹄从智能航空借款，取得项目后双方共同建设或经营。后因项目推进不达预期，双方达成一致，分期归还前期的借款。根据智能航空与中天鹄签署的借款协议，中天鹄于 2018 年、2019 年分别归还 20 万元、40 万元，余额原计划 2020 年归还完毕，但 2020 年、2021 年受疫情持续影响，中天鹄现金流较为紧张，剩余 42.26 万元至今尚未归还。

天乐泰力、中天鹄的控股股东、实际控制人及董监高情况如下

支付对象	控股股东	实际控制人	董监高
天乐泰力	刘春梅	刘春梅	董事长：刘春梅； 董事：于鸿强、黄岩 经理：张根小 监事：田栗
中天鹄	李东	李东	执行董事、经理：李东 监事：李泓涛

如上所示，天乐泰力、中天鹄的控股股东、实际控制人以及董监高与公司、实际控制人、5%以上股东、董监高均不存在关联关系。

公司对逾期长期应收款的催收措施：公司通常采用定期和不定期两种方式持续跟进长期应收款回款情况。根据长期应收款项的性质，由对接人及时与对方进行沟通，进行催收，如遇超期较久的，公司组织专题会议分析回款超期的具体原因，酌情采取进一步沟通、改变信用政策、启动司法程序等多种措施。

(4) 说明其他长期应付款的具体核算内容及形成原因。

其他长期应付款为根据第一批 35 套硬件采购合同，公司应于 2025 年 10 月支付给深圳多尼卡航空电子有限公司的贷款的未税金额。

【会计师回复】：

1、履行的主要审计程序及取得的审计证据

(1) 获取长期应收款、长期应付款明细表，分析长期应收、应付款账龄及余额构成，了解项目的性质，查阅相关合同协议，识别合同内容，检查会计处理是否正确。

(2) 检查收款、付款凭证，核对长期款项是否按合同或协议规定按期收款、付款。

(3) 结合相关协议及对债务人信用风险的分析，了解有无未能按合同规定收款或延期收款现象，坏账准备的计提方法和比例是否恰当，计提是否充分。核查长期应收款的坏账准备计提的充分性。

(4) 了解折现率的选取过程，获取并复核测算未确认融资费用/收益的计算过程是否正确，摊销金额是否入账。

(5) 查询交易对方的相关信息，关注是否存在关联方关系。

(6) 对重要项目执行函证程序，以核实报告期各期末长期应收、应付款（含一年到到期）的期末余额。

2、核查意见

通过执行上述措施，结合公司对于上述问题的答复，我们未发现公司的回复说明与我们已获取的审计证据存在重大不一致，报告期内长期应收款、长期应付款所涉及的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

5、关于存货及主要供应商

你公司存货期末账面余额 2,056.20 万元，较期初下降 7.92%。其中，库存商品期末账面余额为 683.39 万元，较期初下降 33.05%，未计提跌价准备；合同履约成本期末账面余额为 1,372.82 万元，较期初增长 13.24%，存货跌价准备为 241.98 万元，与期初金额一致。

你公司本期前五大供应商合计采购金额为 1,526.88 万元，采购占比 41.45%，均不属于上一年度前五大供应商。

请你公司：

(1) 说明期末合同履约成本有所增加，但相关减值准备无变动的原因及合

理性；

(2) 结合存货跌价测试的具体执行情况，说明未对库存商品计提跌价准备的原因及合理性；

(3) 结合具体项目开展及同行业可比公司情况，公司采购需求以及你公司供应商确定的相关程序，说明主要供应商变化较大的原因及合理性。

请年审会计师说明对上述事项所执行的审计程序、取得的审计证据和审计结论。

【公司回复】：

(1) 说明期末合同履约成本有所增加，但相关减值准备无变动的原因及合理性；

公司期末存货履约成本主要为软件业务的履约成本。对于项目执行期在一年以上的履约成本在非流动资产列报，考虑长期履约成本后存货账面余额较期初相比增长了 1.25%（40 万元）。合同履约成本 2020 年及 2021 年存货及非流动资产资产中相关存货的情况如下：

单位：万元

项 目	年末余额			年初余额		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
库存商品	683.39	-	683.39	1,020.79	-	1,020.79
合同履约成本	1,372.82	241.98	1,130.84	1,212.33	241.98	970.35
小计	2,056.21	241.98	1,814.23	2,233.12	241.98	1,991.14
合同履约成本 (非流动)	1,245.07	54.54	1,190.53	1,027.34	-	1,027.34
合计	3,301.27	296.52	3,004.75	3,260.46	241.98	3,018.48

公司存货 2021 年末存货履约成本库龄及减值情况如下：

单位：万元

项 目	年末余额			年初余额		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
合同履约成本（执 行期一年以内）	1,372.82	241.98	1,130.84	1,212.33	241.98	970.35
合同履约成本（执	1,245.07	54.54	1,190.53	1,027.34		1,027.34

行期长于1年非流动资产)						
合计	2,617.89	296.52	2,321.37	2,239.67	241.98	1,997.69

公司存货与非流动资产中的履约成本均为因项目未完成或已完成但未经客户最终验收，项目相关的软件开发服务成本投入在期末形成存货。公司于期末对项目履约成本进行减值测试，核对项目进度、预计毛利率、获取交付部门预估将要发生的成本与不含税的合同收入进行比较；检查项目是否存在因项目停滞、纠纷、超期执行等情况；对于存在减值迹象的项目计提跌价准备。

存货中的履约成本为项目执行期在一年以内的软件开发项目，当期执行情况正常，未发生减值迹象故未产生新的减值准备。当期存货中主要履约项目如下：

单位：元

项目名称	项目已发生成本	未来预计成本	预计毛利率	项目进度
长安汽车 CA-DDM 系统移动端开发项目 2021-A	495,615.22	146,147.08	253,520.72	91.23%
长安汽车固定资产投资项目管理信息系统项目 2021-A	218,700.87	29,629.28	172,469.85	99.00%
长安汽车 DDM 指标智能配置 V1.0 项目 2021-A	506,937.44	188,202.16	206,196.40	100.00%
华润发票管理系统项目 2021-A	279,884.26	28,861.53	58,518.36	89.97%
华润药品追溯平台项目 2021-A	297,319.71	673,055.23	928,151.99	67.98%
川航运控整合二期	2,351,621.83	2,194,298.11	322,004.59	68.82%
山东航空飞行员资质与训练管理系统二期 2021-A	451,998.42	651,165.09	453,440.26	62.27%
中货航 SMS 安全管理系统 2021-A	671,376.22	34,964.44	133,281.99	77.66%
青岛航空客服管理系统 2021-A	594,069.86	161,788.58	65,485.64	61.58%
东航机组排班飞行资质一体化升级 2021-A	326,065.17	498,413.21	100,049.92	38.00%
海航精准营销平台项目 2017-A	1,059,092.46	以前年度已全额计提减值		
顺丰新培训与资质管理系统 2021-A	149,506.74	458,816.70	360,544.48	34.06%
中信信托全业务流程平台二期项目	1,360,678.16	以前年度已全额计提减值		
小计	8,762,866.36			-

非流动资产中一年以上履约成本当期主要情况如下：

单位：元

项目名称	项目已发生成本	未来预计成本	预计毛利率	项目进度
长安汽车整车利润分析系统 2020-A	544,281.20	163,105.51	73,438.29	96.00%
城电续约及订单管理系统项目 2020-B	144,128.98	19,798.03	178,525.82	100.00%

江山欧派工程一体化项目 2020-A	2,669,811.32	330,192.71	42,906.02	92.15%
长安汽车整车利润分析系统 2020-A	544,281.20	163,105.51	73,438.29	96.00%
东方航空数据中心 ODS 项目	6,689,023.00		1,329,844.92	100.00%
国航车辆运营监控平台新增需求 2019-A	253,563.11		113,919.91	100.00%
深航杰普逊排班系统接口项目 2019-A	545,426.96	当期全额计提减值		100.00%
小计	10,846,234.57			-

深航杰普逊排班系统接口项目系公司为深航提供的本公司系统与杰普逊系统的接口开发，由于后期客户相关预算发生变更，目前难以沟通协商收回项目成本，因而公司于本年对该项目全额计提了存货跌价准备。

综上，公司报告期内对于合同履行成本的跌价准备的计提、判断及会计处理符合《企业会计准则》规定，相关减值准备的变动的的原因合理。

(2) 结合存货跌价测试的具体执行情况，说明未对库存商品计提跌价准备的原因及合理性；

公司期末的库存商品为机场集成业务或专网业务储备的设备商品，公司于期末对库存商品进行盘点，检查存货的存放状态，核对其期末库龄。1年以内存货主要为 PAD 终端，定位终端以及服务器配套设备，主要为租赁、待售以及日常维修换取设备零件，占期末存货余额的 91.66%；1年以上的库存商品，主要为部分合同覆盖的待售存货及集中采购的备品备件模具等，主要应用于设备的日常维修替换，占期末库存的 8.29%。存货整体流通性较快，储存状态良好，待售设备成本考虑相关销售税费后未发现减值迹象，结合期后出库及领用情况，公司认为库存商品不存在减值迹象，不需计提存货跌价准备。具体库龄情况如下：

表一

库龄	运维待租赁	合同订单内待售库存	备货及备件	合计	占比
1年以内	1,208,690.67	1,934,512.90	3,124,449.86	6,267,653.43	91.66%
1-2年	-	100,353.01	403,284.41	503,637.42	7.42%
2年以上			62,562.76	62,562.76	0.92%
合计	1,208,690.67	2,034,865.91	3,590,297.03	6,833,853.61	100.00%

表二

产品名称	合计	库龄		
		1年以内	1-2年	2年以上
PAD 终端	641,160.87	641,160.87		

车载主机	94,346.02	94,346.02		
打印机	184,989.31	184,989.31		
定位终端	1,438,981.77	1,438,981.77		
防火墙	113,362.83	113,362.83		
防碰撞设备	243,949.45	243,949.45		
服务器	706,920.37	706,920.37		
平板电脑	86,840.71	64,115.04	22,725.67	
配套软件	234,513.28	234,513.28		
鹏图电源模块	52,566.37		52,566.37	
视频设备	92,686.47	92,686.47		
手持终端	1,853,138.88	1,853,138.88		
FMT 设备	188,395.78	46,551.72	141,844.06	
终端设备配套产品	394,780.16	335,804.04	46,053.87	12,922.24
支架、警示灯底座等	507,221.34	217,133.37	240,447.44	49,640.52
合计	6,833,853.61	6,267,653.43	503,637.42	62,562.76

(3) 结合具体项目开展及同行业可比公司情况，公司采购需求以及你公司供应商确定的相关程序，说明主要供应商变化较大的原因及合理性。

公司主要供应商的变动与两项原因有关：1) 与公司当期执行的具体项目相关，由于采购所对应的销售合同的金额大小、所在地域、项目周期不同，当期的主要供应商也会发生变动；2) 部分供应商为公司长期供应商，但受其他供应商采购额变动影响，未能每年都进入前五大供应商名单。

同行业可比公司的年报中只披露了前五大供应商的交易金额以及占全年采购量的比例，未披露主要供应商的名称。

2021、2020、2019 年公司前五大软硬件供应商采购额及占总采购额的比例如下：

2021 年度				
序号	集团名称	供应商名称	金额（万元）	占比
1	-	中远海运科技（北京）有限公司	547.17	14.85%
2	-	中联天通科技（北京）有限公司	322.64	8.76%
3	-	北京易才人力资源顾问有限公司	232.76	6.32%
4	-	北京鼎盛宏科技有限公司	229.19	6.22%
5	-	江苏高重信息科技有限公司	195.12	5.30%
合计			1,526.88	41.45%
2020 年度				
序号	集团名称	供应商名称	金额（万元）	占比
1	-	浙江数思信息技术有限公司	1,153.10	18.77%
2	-	东电创新（北京）科技发展股份有限公司	469.03	7.63%

3	-	北京神州英达科技有限公司	428.25	6.97%
4		北京汇迪森科技有限公司	424.78	6.91%
5	-	中联天通科技（北京）有限公司	337.22	5.49%
合计			2,812.38	45.77%
2019 年度				
序号	集团名称	供应商名称	金额（万元）	占比
1	-	深圳市久恒技术有限公司	389.96	9.32%
2	-	中联天通科技（北京）有限公司	265.61	6.35%
3	-	深圳海汇空间商务有限公司	161.72	3.87%
4	中国民用航空局	航港发展有限公司	1.90	0.05%
		天津滨海国际机场	188.68	4.51%
小计			190.58	4.56%
5	-	北京德兰系统控制技术有限公司	139.85	3.34%
合计			1,147.73	27.43%

2021 年主要供应商中，中远海运科技（北京）有限公司为航油结算平台项目的软件开发供应商；中联天通科技（北京）有限公司为公司的长期供应商，同时也是 2020、2019 年的前五大供应商；北京易才人力资源顾问有限公司为南航营销管理测试项目、南航电商研发测试项目的软件开发供应商；北京鼎盛宏科技有限公司为公司原长期供应商“深圳市鼎泰富科技有限公司”指定的新的采购合同的签署主体，公司从该供应商处采购所享受的采购价格及其他售后政策与原供应商保持一致；江苏高重信息科技有限公司为公司珠海机场飞行区管理平台项目的主设备供应商。

另，公司现有的采购模式主要有项目采购模式和日常采购模式，公司将生产经营所需的软硬件、设备服务以及自用物品均列入计划采购范畴。公司对供应商提供产品的能力进行评价，建立了符合规定要求的稳定的采购渠道。

项目采购模式是公司采购与项目相关的软硬件、设备以及服务，日常采购模式是指公司对自用物品进行的采购。公司主营业务中软件开发及技术服务业务主要涉及配套技术服务采购；系统集成业务主要涉及硬件、设备以及部分软件、劳务的采购；运维服务主要涉及硬件、设备及技术服务的采购。对于项目采购和日常采购，公司制定了供应商管理体系，依据公司供应商管理制度对供应商价格和服务情况的综合考评来确定供应商，确保采购成本可控、质量可保障。

公司制定了《采购管理办法》，对采购需求—寻找供应商—询价、比价、议价—采购洽谈—采购合同签订—验收—对账—财务结算整个流程进行控制，相关关键节点已设置相应控制点。公司采购业务相关流程严格按照相关制度执行。

从 2019-2021 年主要供应商的变动看，除受当期执行的具体项目影响外，公司与主要供应商的采购关系稳定、持续。

【会计师回复】：

1、履行的主要审计程序及取得的审计证据

(1) 了解公司关于存货跌价准备计提的会计政策，及相关的内控制度，检查了存货跌价计提的依据、方法，经过了解和检查，未发现公司存在前后年度依据方法不一致的情况。

(2) 复核了公司存货跌价准备的计算结果和会计处理是否正确，检查了本期计提或转销是否与有关损益科目金额核对一致；对期末库存商品及履约成本的减值情况进行了复测。

(3) 获取当期全部存货的明细情况，选取重要项目进行抽盘，并对存放于客户处的代管存货执行函证程序，确认期末存货是否存在，状态是否良好；对履约成本结合对应的合同进行分析，与工时及项目管理系统进行交叉检查，检查项目是否存在项目超期执行，项目停滞、项目纠纷、沉淀其他项目成本等情况，从而判断期末存货存在及记录的合理性准确性。

(4) 获取公司期末库存的库龄情况表，对库龄进行检查并分析，与同行业可比公司比较，分析公司存货周转率是否存在异常情形。

(5) 了解公司关于采购的相关政策及内控制度，对采购活动的流程及核算过程进行了解和检查。

(6) 核查新增供应商的关联方关系，关注是否存在与公司成立时间短但交易量大的情况。

(6) 获取重要的采购合同，了解采购的性质，查阅相关合同协议，识别合同内容，检查业务性质是否合理，会计处理是否正确。

2、核查意见

经过上述程序的执行，我们认为公司的存货(考虑长期履约成本) 2021 年度较上年相比增长了 1.25% (40 万元)，实物存货与履约成本大多为执行销售合同而存在。存货的库龄与业务周期基本相符，存货周转率为 5.97%。整体周转较快。

履约成本的增加为正常项目执行投入产生。正常在执行的履约成本在考虑相关相关税费及待发生成本后未发生减值迹象。一年以内履约成本的跌价准备无变

动情况合理，一年以上履约成本中对于深航杰普逊项目提及跌价准备的处理恰当。

期末库存商品流动性较好，结合库龄于公司业务情况，公司期末在进行判断及跌价测试后认为库存商品不存在减值迹象，具有合理性。供应商变化与公司实际业务开展需求相对应，具有合理性。

6、关于固定资产

你公司固定资产年末余额 5,144.17 万元。其中，机场专用设备余额 4,780.09 万元，本期由存货中转入金额为 656.91 万元，你公司解释为存货中销售的设备领用为自用机场专用设备。

请你公司：

结合存货中相关设备具体用途、库龄、目前设备的使用情况等，说明将对外销售的产品转为自用的原因，是否存在将无法继续销售或存在减值风险的存货转为固定资产的情况。

【公司回复】：

2021 年公司由存货转入机场专用设备的 656.91 万设备具体情况如下表：

单位：万元

设备类型	转固金额	转固前库龄	用途	目前设备的使用情况
手持终端	334.10	1 年以内	经营性租出	收费中
定位终端	280.32	1 年以内	经营性租出	收费中
车载终端	42.49	1 年以内	经营性租出	收费中

“存货中销售的设备领用为自用机场专用设备”是指公司根据与客户签署的租赁合同，以经营性租赁方式而非销售方式租出给客户的各类智能终端设备，包括手持终端、定位终端、车载终端及其他相关设备。此类设备经现场的公司运维人员走领用手续，发货至客户现场，由现场的公司运维人员经联网、测试、试运行完成后，与客户办理设备交付手续，从设备领用转入租赁计费阶段，纳入固定资产管理，计提折旧，直至设备报废，期间不再转回存货，属于对外销售的产品转为对外经营性租出，非公司自用。此类业务的经营模式主要是基于公司在机场区域建设的机场无线宽带专网，为机场相关运营用户提供包括软件、硬件、通信服务结合的综合性服务。业务模式是公司自行投资并运营专网，后续机场相关运营用户通过采购或租赁公司的软件系统、智能终端，使用公司的专网通信、软件

系统以及智能终端的综合性服务。

公司将此类业务列为经营性租赁而非融资性租赁，主要是考虑到：

1) 租赁合同到期后，客户将相关的终端设备如数退还给公司，不考虑取得设备的所有权；

2) 客户在租赁期内可根据需求，退租部分终端设备；

3) 租赁合同的有效期通常为 2-3 年，而相关终端设备的使用寿命可达到 3 年或 3 年以上；

4) 租赁期内，租赁设备相关的维修、保养费用由公司承担，维修保养期间，公司为客户提供临时的备机（客户使用不当原因导致的设备维修费除外）；

5) 租赁设备属于单价低（销售价格通常为 5000-15000 元）、升级换代快的电子设备，客户希望取得此类设备的使用权而非所有权。

综上所述，对于此类出租的设备，公司仅仅转移了资产的使用权，而对该项资产所有权相关的风险和报酬却没有转移，仍属于公司所有，客户只按合同规定支付相关费用，承租期满后，设备由客户归还给公司。因此符合经营性租赁的定义，列为经营性租赁业务。

公司对经营性租出的智能终端类从存货转为固定资产的管理方式如下：

1) 存货转入固定资产：公司与客户签署租赁合同后（合同有效期通常为 2-3 年，合同中明确约定单台终端设备的月租价格），公司将全新的终端设备发至客户现场，根据客户方的要求，由现场的公司运维人员经联网、测试、试运行完成后，与客户办理设备交付手续，下月进入计费阶段。财务部门在收到交付手续资料后，将存货转入固定资产，并于下月开始计提折旧，折旧年限为 3 年。

2) 固定资产由计费转入备机：终端设备在使用一定年限后，部分设备出现故障机或老化而导致无法继续使用的情况，此时，客户会将设备退回给公司运维人员，并自下月起不再计费，运维人员会将设备寄回公司进行维修或留在现场或寄回公司库房作为备机使用。此类设备在财务上继续作为固定资产进行管理，每月计提折旧。

3) 固定资产批量更换：由于终端设备属于电子设备，其具有一定的使用年限，且需要伴随技术的发展进行更新迭代，因此客户在使用一定年限后（通常为 4-6 年），会提出批量更换为新一代设备的要求，公司会根据在用设备投入使用

的时间，与客户协商后进行批量更换。更换后设备进入可使用状态后，转入固定资产核算，替换下来的设备留在现场或寄回公司库房作为备机使用。此类设备在财务上继续作为固定资产进行管理，每月计提折旧。

4) 固定资产报废：公司每年末对现场及公司库房的备机进行盘点和清理，确无使用价值的进行处置或报废处理，根据处理结果，财务上做相应的财务处理。

从业务形式上看，公司租出给客户的终端设备需要经联网、测试、试运行完成，与客户办理设备交付手续后，才能转入固定资产，而无法继续销售或存在减值风险的存货通常为技术上淘汰的设备或故障设备，此类设备客户不会办理验收。因此，不存在将无法继续销售或存在减值风险的存货转为固定资产的情况，相关设备转固自用是用于向客户收取终端租赁费用。

7、关于募投项目

报告期内，你公司募投项目中，“基于中台架构的航班运行控制（FOC）系列产品升级项目”截至期末累计投入金额为 763.71 万元，投入进度仅为 6.12%，“航空行业专属智能云建设项目”投入进度为 0%。你公司解释航空行业受全球新冠疫情影响严重，主要客户采取了缩减年度预算、暂停部分项目、延迟签约及验收等措施，致使你公司项目进度相应放缓。

请你公司：

结合民航业受疫情影响严重的情况，说明下一步募投项目的开展计划。

【公司回复】：

公司 2020 年公开发行时，募集资金投资项目如下：

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	募集资金投入 额(万元)	项目备案情况	环评备案情况
1	基于中台架构的航班运行控制（FOC）系列产品升级项目	15,844.62	15,844.62	项目代码： 2020-410154-65-03- 021488	不适用
2	航空行业专属智能云建设项目	7,851.49	7,851.49	项目代码：2020- 410154-65-03-021489	不适用
3	补充流动资金	7,000.00	7,000.00	-	不适用

合计	30,696.11	30,696.11	-	-
----	-----------	-----------	---	---

2021 年是新冠肺炎疫情在全球蔓延的第二年，国内民航业仍面对境内疫情局部聚集和多点散发、境外疫情蔓延扩散的严峻复杂形势。根据中国民航局发布的《2021 年民航行业发展统计公报》，2021 年全行业累计实现营业收入 7529.2 亿元，比上年增长 21.5%；亏损 842.5 亿元，比上年减亏 187.1 亿元，2021 年新冠肺炎疫情对民航运输生产影响的深度和持续性超出预期。2022 年，行业发展仍面临着多重不确定性，国际航线投入持续受限，国内客运市场流量大幅波动，叠加油价攀升，汇率波动等因素，行业协会预计 2022 年仍将维持亏损状态，形势依然严峻。

疫情导致客户整体 IT 预算缩减，在有限的预算范围内，客户的需求重点有所转移，投入分轻重缓急。安全是民航永恒的主题，与安全相关的投入优先级排在前面，与营销相关的投入相对次要。基于中台架构的航班运行控制（FOC）系列产品升级项目与民航日常经营、运行安全相关，且是客户开展业务所必需，加之近 2 年出现了一些安全事件，客户更加重视在安全方面的投入，公司在这方面的研发、投入更容易商业化。航空行业专属智能云与营销相关，本身具有一定的前瞻性，在疫情频发的情况下，加之旅客出行受限，营销业务的开展受到较大的影响，客户在这方面投入的意愿较弱，商业化难度较大。

鉴于目前疫情反复、俄乌冲突对民航业发展产生的重大影响，为寻求更高经营效率，结合公司核心竞争力的构建和客户需求的紧迫性，对募集资金投资项目的后续投资持谨慎态度，公司会严格遵守募集资金使用的相关规定做好资金管理和规划，并考虑进一步审慎论证募投项目实施的相关条件，如论证后涉及募投项目调整或变更、募集资金用途变更的情形，将按照规定履行相关程序和信息披露义务。

8、关于工商注册地址变更

2021 年 11 月 4 日，你公司召开董事会决议审议通过了《关于拟变更注册地址的议案》《关于拟修订公司章程的议案》，拟将公司注册地址由河南省郑州市郑东新区迁往北京市朝阳区，并相应修改《公司章程》中的注册地址。2021 年 11 月 19 日，关于修订《公司章程》中注册地址的议案未获股东大会审议通过，但

你公司 2021 年 11 月 11 日已完成工商注册地址变更，导致公司登记注册地址与披露《公司章程》记载注册地址不一致。2022 年 1 月 7 日，你公司召开董事会决议审议通过了《关于拟变更注册地址的议案》，拟将注册地址重新迁回河南。

根据年报，你公司最新注册地址为“北京市朝阳区酒仙桥北路 10 号院 204 号楼 1 至 6 层 101 内 4 层 407”。

请你公司：

说明变更注册地址相关工作的最新进展。

【公司回复】：

在 2022 年 1 月 7 日召开董事会后，公司开始推进迁移工作。根据北京市市场监督管理局公示的市场主体跨省登记迁移办理流程，企业由本市迁至外省市程序如下：

1. 向拟迁入地登记机关提出迁入申请，取得迁入地登记机关核发的《准予迁入调档函》。

2. 向所属税务机关办理税务结清手续，取得税务机关出具的清税证明。经登记机关在线核查已办结清税手续的，无需提交纸质清税文书。

3. 填写《市场主体迁移申请书》，并持迁入地登记机关核发的《准予迁入调档函》，税务机关出具的清税证明以及营业执照正副本原件，到现登记机关办理迁出手续。

公司已取得了迁入地登记机关核发的《准予迁入调档函》，并按照迁出地程序提交了迁移申请，目前正在办理迁移所需的其他手续，经与迁出地相关工作机关了解，预计 6 月底可办理完所需手续，并展开迁入工作。

恒拓开源信息科技股份有限公司

董事会

2022 年 6 月 15 日