

证券代码：300424 证券简称：航新科技 公告编号：2020-044

广州航新航空科技股份有限公司
关于深圳证券交易所年报问询函回复的公告

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

广州航新航空科技股份有限公司（以下简称“公司”）于近期收到深圳证券交易所创业板企业公司管理部下发的《关于对广州航新航空科技股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2020】第 309 号）。公司及 2019 年度审计会计师事务所广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“正中珠江”）组织相关人员对《问询函》中涉及的问题逐项落实，并对《问询函》所关注的问题回复说明如下：

1. 报告期内，你公司境外销售收入 8.72 亿元，较上年同期增加 115.70%，占公司全部营业收入的 58.31%。

(1) 请补充说明海外销售前五名客户的名称、是否为关联方、销售额、销售内容、结算周期、应收账款期末余额、计提坏账准备金额、截至目前的回款情况。

(2) 请年审会计师补充说明针对你公司海外业务收入实施的审计程序、获取的审计证据以及审计结论。

回复：

(1) 报告期海外销售前五名客户具体情况如下：

单位：人民币万元

客户名称	交易金额	关联方	交易内容	结算周期	应收账款期末余额	计提坏账准备金额	截至目前的回款情况
Austrian	10,031.11	否	航空维	30 天	153.78	8.26	153.78

Airlines AG			修服务				
Enter Air Sp. z o.o.	4,469.37	否	航空资 产管理	30 天	914.85	49.16	914.85
Centroid Airspar es FZE	4,200.22	否	航空资 产管理	30 天	305.31	16.41	305.31
Thomas Cook Airlines Scandin avia A/S	2,964.80	否	航空维 修服务	30 天	267.25	14.36	-
Scandinavian Airlines System AB	2,755.90	否	航空维 修服务	30 天	227.42	12.22	227.42
合计	24,421.40				1,868.61	100.41	1,601.36

注1、Austrian Airlines AG（奥地利航空）为德国汉莎集团下属子公司，属欧洲中大型航空公司，MMRO公司自2006年开始主要向其提供飞机大修服务。奥地利航空已与MMRO签署维修机位预定协议，已预定直至2023年的冬季飞机维修生产线。

注2、Enter Air Sp .zo.o. 是波兰最大的包机航空公司和第二大航空公司，MMRO公司自2013年开始主要向其提供航空资产管理服务。

注3、Centroid Airspares FZE是一家设立在阿联酋沙迦的航材分销和代理商，MMRO公司自2018年开始主要向其提供航空资产管理服务。

注4、Thomas Cook Airlines Scandinavia A/S（斯堪的纳维亚托马斯库克航空公司）是一家丹麦包机航空公司，MMRO公司自2015年开始主要向其提供飞机大修服务。2019年底重组为SUNCLASS航空，因此回款较慢。

注5、Scandinavian Airlines System AB（斯堪的纳维亚航空公司）是一家总部设于瑞典斯德哥尔摩的欧洲大型航空公司，由瑞典、挪威和丹麦三国政府控股，MMRO公司自2004年开始主要向其提供飞机大修服务。

（2）正中珠江针对公司海外业务收入实施的审计程序、获取的审计证据以及审计结论的说明如下：

1) 检查与销售循环相关的内部控制制度制定是否完整，并抽取样本进行销售循环的穿行测试，检查实际执行相关制度时是否有效；

2) 执行分析性程序，检查了收入成本波动趋势和毛利率变动趋势，对比了上一年度、本年度各个月份以及外部经济环境的可比数据，分析收入和成本的合理性；

3) 按照会计准则及公司会计政策的要求，对收入真实性进行了抽样测试，样本抽取遵循重要性原则，抽查了有关的合同、发票、客户签发的接收单据、银

行收款流水进行检查核对；

4) 执行收入截止性测试，按照重要性原则抽取测试样本，对抽取的样本与收入截止有关的合同、发票、接收单据进行核对；

5) 结合应收账款的函证程序，向重要客户函证交易金额，未回函的，执行替代程序，除对该交易进行收入真实性测试外，进一步对该客户交易形成的应收账款相关单据凭证进行检查，并核查期后回款情况等。

基于上述审计程序，会计师未发现航新科技 2019 年度海外业务收入在重大方面不符合《企业会计准则》相关规定的情况。

2. 报告期公司短期借款期末余额 3.73 亿元，应付债券期末余额 1.80 亿元，分别较期初增加 15.93%、30.52%。公司报告期利息费用 3,968.82 万元，较上年同期增加 100.28%。

(1) 请提供报告期公司对外借款明细情况，包括但不限于借款银行、借款金额、借款用途、借款期限、借款利率、报告期利息费用、期末借款余额，请列表披露公司利息支出的计算过程，说明利息费用本期大幅度增长的合理性。

(2) 公司在 2018 年发行三年期公司债 1.2 亿元，公司孙公司 MMRO 在爱沙尼亚发行三年期公司债 6,252.40 万元。请结合公司自 2018 年来的债务情况，分析债务结构、融资成本、融资用途、债务规模与业绩增长的匹配性。

(3) 报告期公司货币资金期末余额 4.54 亿元，较期初增长 49.97%，请结合货币资金利息收入、短期借款利息费用、公司日常营运资金需求等因素，说明你公司货币资金及短期借款同时较大幅度增长的原因。

回复：

(1) 公司对外借款明细情况如下：

表一、应付债券明细：

单位：人民币万元

序号	债券名称	金额	期限		利率 %	2019 年期 末债券余 额	2018 年期 末债券余 额	利息费用		利息费 用增加
			发行 日	到期 日				2019 年	2018 年	
1	18 航 新 S	12,000.00	2018/ 12/24	2021/ 12/24	6.30	11,704.35	11,641.65	931.91	14.70	917.21
2	Magne tic MRO AS 在 爱沙 尼亚 发行 的债 券	6,252.40	2018/ 12/21	2021/ 12/21	8.00	6,285.18	2,141.31	500.19	13.89	486.30
合计		18,252.40	-	-	-	17,989.53	13,782.96	1,432.10	28.59	1,403.51

注 1：18 航新 S 主要是用于偿还银行借款和股东借款；

注 2：Magnetic MRO AS 在爱沙尼亚发行的债券主要用于 MMRO 公司拓展航空维修站点和建设维修能力。

表二、银行借款明细：

单位：人民币万元

序号	借款银行	金额	借款期限	利率	2019 年期末 余额	2018 年 期末余 额	2019 年 利息费 用	2018 年 利息费 用	利息费 用增加
1	民生银 行并购 借款	33,133.22	五年 期	1.6%到 1.75%	31,437.07	33,133.22	580.65	400.99	179.66
2	招商银 行等流 动资金 借款	44,200.75	5 个 月到 1 年	1.9%到 7.5%	37,980.95	33,649.13	1,956.07	1,552.01	404.06
合计		77,333.97	-	-	69,418.02	66,782.35	2,536.72	1,953.00	583.72

注 1：民生银行并购借款主要用于支付收购 MMRO 公司并购款；

注 2：招商银行等流动资金借款主要用于补充公司流动资金。

报告期公司利息费用 3,968.82 万元，比 2018 年增加 1,987.23 万元，主要原因有：

- 1) 债券利息增加 1,403.51 万元：①公司 2018 年 12 月底发行三年期公司债，2018 年债券利息支出 14.70 万元，报告期 931.91 万元，同比增加 917.21 万元；②公司孙公司 MMRO2018 年 12 月底在爱沙尼亚发行三年期公司债，2018 年债

券利息支出 13.89 万元，报告期 500.19 万元，同比增加 486.30 万元；

2) 并购借款利息增加：公司于 2018 年 4 月收购 MMRO 增加并购借款约 3.3 亿元，2019 年计息周期（12 个月）较 2018 年计息周期（约 8 个月）更长，同比增加利息费用 179.66 万元；

3) 流动资金借款增加：报告期流动资金借款需求随业务规模有一定增长，借款同比增加约 4,400 万元，利息费用增加 404.06 万元。

综上，报告期利息费用的大幅增长主要由于 18 航新 S、MMRO 境外债券及民生银行并购贷款在报告期的计息周期较 2018 年度内的计息周期更长，及业务规模增长导致流动资金借款增加。

(2) 报告期末，公司主要有息负债情况如下：

单位：人民币万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		比重增减	比同期
	金额	占总负债比例	金额	占总负债比例		
短期借款	37,264.53	25.44%	32,145.06	26.68%	-1.24%	15.93%
长期借款	32,153.49	21.95%	34,637.29	28.75%	-6.80%	-7.17%
应付债券	17,989.53	12.28%	13,782.96	11.44%	0.84%	30.52%
有息负债合计	87,407.54	59.67%	80,565.31	66.87%	-7.20%	8.49%
负债合计	146,486.75	100.00%	120,485.24	100.00%		21.58%

1) 公司短期借款主要用于日常经营资金，由于报告期内公司收入同比增长 98.07%，收入增长较快，公司为补充日常经营资金加大了短期流动性贷款，短期借款比期初增加 15.93%；2019 年第四季度客户销售回款集中，期末货币资金比期初增加 49.97%；2020 年 1 月公司归还银行借款 1.16 亿元，截止 2020 年 1 月末，公司短期借款 2.57 亿元，货币资金 2.39 亿元。

2) 公司长期借款主要用于实施海外收购，2018 年 4 月收购 MMRO 公司，公司申请并购贷款合计 4,322.40 万欧元。

3) 公司 2018 年 12 月发行了 1.2 亿元公司债券，主要用于偿还银行借款和股东借款。

4) 公司孙公司 MMRO 公司在爱沙尼亚当地证券市场发行了 803.97 万欧元公司债券，主要用于 MMRO 公司拓展航空维修站点和建设维修能力。

综上，公司 2018 年、2019 年债务规模增长的主要原因：1) 贷款并购 MMRO 及境外发行债券支持其业务发展；2) 发行 18 航新 S 公司债以优化公司长短期债务结构；3) 经营规模增长带来的短期负债增加，债务规模与业绩增长基本匹配。

(3) 报告期公司货币资金利息收入及短期借款利息费用如下：

单位：人民币万元

项目	2019 年	2018 年
货币资金利息收入	838.44	625.05
其中：并购借款保证金利息	440.91	316.49
除上述外利息收入	397.53	308.56
短期借款利息费用	1,895.41	1,538.59

报告期货币资金期末余额 4.54 亿元，较期初增长 49.97%，主要是公司销售回款集中在 2019 年 12 月，同时归还短期借款时间略有延后影响。报告期短期借款期末余额 3.73 亿元，较期初增长 15.93%，主要是由于报告期内公司收入增长较快，公司为补充日常经营资金增加短期流动性贷款。

2020 年 1 月公司安排还款后货币资金余额 2.39 亿元，较报告期末减少 47.34%；短期借款余额 2.57 亿元，较报告期末减少 31.14%。

综上，报告期末货币资金及短期借款同时较大幅度增长的原因主要是公司收入增长带动资金需求增加及还款时间延后影响。

3. 报告期公司无形资产期末余额 1.55 亿元，较期初增加 29.92%，开发支出期末余额 4,808.12 万元，较期初增加 39.62%。其中，开发支出本期增加 2,386.84 万元，转入无形资产 1,022.51 万元，全部为非专利技术。

(1) 报告期公司通过企业合并新增客户关系 1,127.73 万元，通过内部研发增加非专利技术 1,022.51 万元。请说明前述客户关系、非专利技术的具体内容、形成原因，将其计入无形资产的会计处理依据及判断标准。

(2) 请补充提供报告期公司各研发项目具体进展情况，并说明报告期公司开发支出同比增长 39.62% 的原因。

(3) 请结合内部研究开发支出会计政策和项目研发进度，说明开发支出费用化、资本化的区分时点及依据，以及开发支出-资本化项目确认为无形资产或转入当期损益的时点及依据。请会计师核查并发表意见。

回复：

(1) 客户关系、非专利技术的具体内容、形成原因，将其计入无形资产的会计处理依据及判断标准：

1) 企业客户关系的具体内容

DMH B.V. 主要是从事航线维修，航线维修是指在飞机执行任务前、过站短停时对飞机总体情况进行的例行检查和维护，通常称为外场维修。DMH B.V. 的客户关系体现在其与 EasyJet Airline Company Ltd、Emirates、British Airways Plc. 和 Sunwing Airlines 等建立了长期合作的关系。

2) 企业客户关系的形成原因：

公司下属公司 Magnetic MRO AS 于 2019 年收购 DMH B.V. 公司 100% 股权，并聘请了普华永道会计师事务所爱沙尼亚分所协助其完成购买 DMH B.V. 时合并成本的分摊，将上述客户关系进行识别并确认为无形资产。

3) 企业客户关系计入无形资产的会计处理依据及判断标准

根据《企业会计准则第 20 号-企业合并》第十三条规定：“购买方在购买日应当对合并成本进行分配，按照本准则第十四条的规定确认所取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债。”可辨认无形资产-客户关系的确认依据，系 DMH B.V. 的客户关系体现在其与 EasyJet Airline Company Ltd、Emirates、British Airways Plc. 和 Sunwing Airlines 等客户签订了长期合作协议。公司认为，在未来一段时间内，与上述公司的合作关系将会持续使 DMH B.V. 公司获得提供航线维修服务的机会，给 DMH B.V. 公司带来持续的经济利益流入，且其金额能够可靠计量，满足《企业会计准则》中关于无形资产的定义。公司参考了普华永道会计

师事务所爱沙尼亚分所出具的报告，将上述客户关系计入了无形资产。

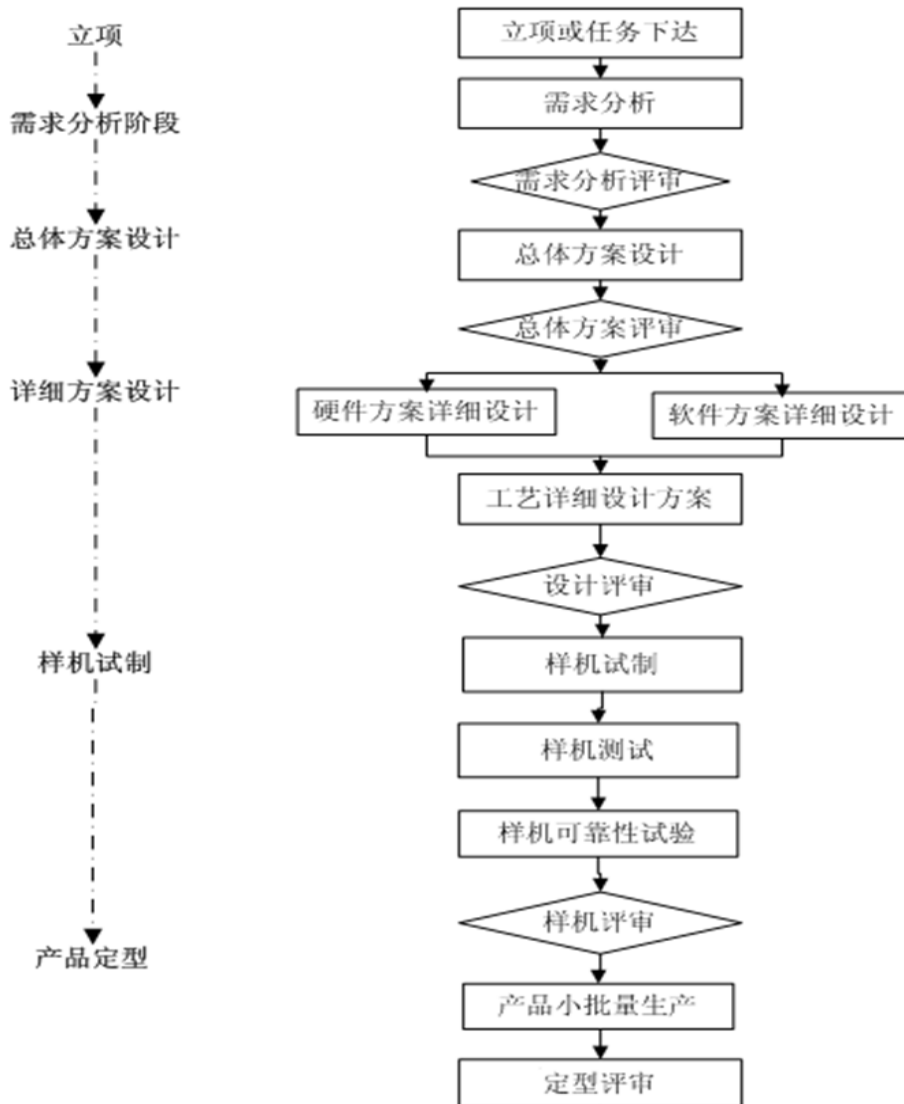
4) 关于非专利技术的说明

①报告期内公司研发支出资本化的项目具体情况如下：

单位：人民币万元

项目	年初余额	本期增加金额	本期转无形资产金额	期末余额	资本化具体依据
高速数据采集技术	759.84	1,178.53	400.78	1,537.59	总体方案评审通过
多机型直升机状态监测与诊断系统	2,683.95	1,208.32	621.74	3,270.53	总体方案评审通过
合计	3,443.79	2,386.84	1,022.51	4,808.12	

②公司内部研究开发流程如下：



③公司研究开发项目形成原因，计入无形资产的会计处理依据及判断标准：

公司对于自行开展的研究开发，区分为研究阶段和开发阶段，研究阶段主要包括前期开展有计划的市场调研、需求分析及产品技术方案可行性分析。当某项技术对提高公司现有产品的性能上具备可行性时，组建研发团队对技术开发展开需求分析，需求分析通过评审后设计总体方案。当该研发项目突破了关键技术，预判该项目的开发成功性较高时，组织专家对总体方案进行评审，评审通过后正式确定该技术项目进入开发阶段，项目研发支出按照资本化核算，所研发项目达到预定用途并完成鉴定验收时转入无形资产。

(2) 报告期内公司各研发项目具体进展情况及开发支出同比增长 39.62% 的原因：

报告期内公司各研发项目具体进展情况如下：

单位：人民币万元

项目	年初余额	本期增加金额	本期转无形资产金额	期末余额	期末开发阶段
高速数据采集技术	759.84	1,178.53	400.78	1,537.59	见明细表
多机型直升机状态监测与诊断系统	2,683.95	1,208.32	621.74	3,270.53	见明细表
合计	3,443.79	2,386.84	1,022.51	4,808.12	

1) 其中按资本化具体子项目明细的情况如下：

单位：人民币万元

项目	子项目	年初余额	本期增加金额	本期转无形资产金额	期末余额	期末开发阶段
高速数据采集技术	项目一	759.84	296.44	-	1,056.28	可靠性试验
高速数据采集技术	项目二	-	68.83	-	68.83	详细方案设计
高速数据采集技术	项目三	-	412.48	-	412.48	样机测试
高速数据采集技术	项目四	-	400.78	400.78	-	定型评审
多机型直升机状态监测与诊断系统	项目五	561.16	47.66	-	608.82	详细方案设计
多机型直升机状态监测与诊断系统	项目六	865.51	283.64	-	1,149.15	样机评审

多机型直升机状态监测与诊断系统	项目七	185.88	435.86	621.74	-	定型评审
多机型直升机状态监测与诊断系统	项目八	1,071.4	441.15	-	1,512.55	可靠性试验
合计		3,443.79	2,386.84	1,022.52	4,808.11	

2) 费用项目明细的情况如下：

单位：人民币万元

项目	立项时间	报告期费用化金额	累计费用化金额
高速数据采集技术	2012年	130.56	2,686.90
多机型直升机状态监测与诊断系统	2013年	389.64	1,546.27
合计		520.20	4,233.16

十三五规划明确要求促进航空装备产业的发展壮大，必将产生新装备和原有装备功能升级的需求：直升机状态监测与诊断系统能够对直升机关键部件进行有效监测、高速数据采集技术更新升级有效提高相关性能指标，国内市场空间和潜力巨大。同时，公司是国内主要的机载设备供应商之一，具备成熟的技术优势、市场优势以及规模化的机载设备生产能力。因此，公司加大相关技术开发投入力度，以技术革新占领市场。

(3) 开发支出费用化、资本化的区分时点及依据，以及开发支出-资本化项目确认为无形资产或转入当期损益的时点及依据：

公司根据《企业会计准则第6号——无形资产》，结合项目开发特性，制定研究开发支出的会计政策为：公司对于自行开展的研究开发，区分为研究阶段和开发阶段，研究阶段主要包括前期开展有计划的市场调研、需求分析及产品技术方案可行性分析。当某项技术对提高公司现有产品的性能上具备可行性时，组建研发团队对技术开发展开需求分析，需求分析通过评审后设计总体方案。当该研发项目突破了关键技术，预判该项目的开发成功性较高时，组织专家对总体方案进行评审，评审通过后正式确定该技术项目进入开发阶段，项目研发支出按照资本化核算，所研发项目达到预定用途并完成鉴定验收时转入无形资产。

本报告期内，公司对高速数据采集技术项目和多机型直升机状态监测与诊断

系统项目的研发支出资本化依据如下：

① 项目具备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

高速数据采集技术项目，在上期该项目已通过了总体方案评审进入了开发阶段。在报告期内，该项目继续完成了高速振动数据采集板、主要通讯采集控制板等硬件板卡的详细设计评审和验证工作；完成振动数据的信号分析处理算法；完成了多核多线程并行处理算法；完成了海量数据存储管理技术的算法设计、实现以及验证工作。报告期内，已生产样机交付给客户进行试验试飞。

多机型直升机状态监测与诊断系统项目，在报告期内，该项目完成了需求分析、需求分析评审，通过了总体方案评审，进入了开发阶段。报告期内主要完成了多机型多数据类型的综合数据采集硬件设备的研制；通用型旋翼锥体监测以及动平衡计算子系统的研制和验证；构建了多机型直升机的振动监测布局方案和多机型直升机健康监测体系架构；完成飞行数据信号处理与多数据融合分析算法的实现和验证；完成对直升机主要动部件（如旋翼、发动机、传动系统）的健康状态的监控和故障诊断算法的实现和验证；完成对直升机有寿件的使用统计算法的实现和验证。

综上所述，公司报告期内进行资本化的项目在技术上具有可行性。

②本项目具有完成该无形资产并使用或出售的意图

由于直升机运行环境、执行任务日益复杂，客户对于飞行安全需求也与日俱增，公司通过将高速数据采集技术和多机型直升机状态监测与诊断技术应用于直升机安全监控系统，实现旋翼系统、传动系统、发动机状态的振动和性能的实时监测和超限告警功能，在提供单机航后安全性识别及检修指引的同时还可进行机群训练及任务可用等级管理等拓展应用，充分符合客户在此方面的中长期需求。

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，能够证明其有用性

随着航空技术的发展及用户需求的提高，直升机安全监测产品逐渐显露广泛

的市场空间。

就国际市场而言，自 1991 年全球第一款直升机安全监控系统产品诞生以来，许多国际知名航空系统产品供应商相继开发出多种直升机安全监控系统产品，1999 年英国适航当局率先要求军民直升机强制加装直升机安全监控系统，至 2007 年美国国防部已强制要求军用直升机必须加装直升机安全监控系统。

就国内市场而言，目前国内的直升机安全监控系统产品研发和应用正处于发展阶段，十三五规划又明确要求促进航空装备产业的发展壮大，必将产生新装备和原有装备功能升级的需求。由于其能够对直升机关键部件进行有效监测，可以预见后续直升机安全监控系统将成为直升机不可缺少的组成部分，国内市场空间和潜力巨大。

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

公司是国内主要的机载设备供应商之一，具备成熟的技术优势、市场优势以及规模化的机载设备生产能力。高速数据采集技术项目和多机型直升机状态监测与诊断系统项目研发团队主要成员均为经验丰富的研发技术骨干。公司有足够的财务资源，以自有资金可以保障项目完成。

⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量

报告期内公司对该项目所发生的支出进行单独的会计核算，项目研究开发人员的工资、材料费等，在同时从事多项研究开发活动的情况下，所发生的支出同时用于支持多项研究开发活动的，按照一定的标准在各项研究开发活动之间进行分配，无法明确分配的，予以费用化计入当期损益，不计入开发活动的成本。

综上所述，对高速数据采集技术研发支出和和多机型直升机状态监测与诊断系统项目研发支出进行资本化依据充分、合理。

正中珠江核查意见：

我们已阅读航新科技上述说明，基于我们对航新科技 2019 年度财务报表的审计工作，我们认为上述说明与我们在执行航新科技 2019 年财务报表审计过程

中了解的信息一致。

针对公司 2019 年的研发支出资本化，我们实施的主要审计程序包括：

1、获取有关科研部门纪要等文件、资料，检查开发支出的性质、构成内容、计价依据，检查其是否归公司拥有或控制；

2、获取相关会议纪要、无形资产研究开发的可行性研究报告、总体方案评审记录等相关资料，检查研究开发项目处于研究阶段还是开发阶段；并对研发项目进行相关测算，及检查其会计处理，确定不同阶段的资本化和费用化处理是否正确，会计处理是否正确；

3、复核了航新科技研发费用的核算是否按照会计政策的的要求执行一贯性原则；

4、检查研发费用明细表，抽查研发费用支出的原始凭证，结合管理费用科目的审计，检查费用化支出的结转处理是否正确；

5、检查研发费用明细表，抽查月份支出中的职工薪酬、折旧等费用,并与相关对应的会计科目核对是否相符；

6、对研发支出实施截止测试，检查资产负债表日前后天内开发支出明细账和凭证，确定有无跨期现象；

7、检查公司对研究阶段和开发阶段的确认时点是否合理，研究阶段支出是否全部费用化；对于开发阶段的资本化支出，是否已满足资本化条件；对于无法区分研究阶段和开发阶段的支出，是否已全部费用化；

8、审查已经在用或已经达到预定用途的研发项目是否已结转至相关资产项目。

基于上述审计程序，我们未发现航新科技 2019 年度研发支出资本化在重大方面不符合《企业会计准则》相关规定的情况。

4. 2019 年 3 月，公司孙公司 MMRO 收购了 DMH B.V.公司 100%的股权，形成商誉 2,496.82 万元，报告期 DMH B.V.亏损 195.70 万元，公司针对 DMH B.V.

商誉计提 44.01 万元减值准备。

(1) 请说明报告期 DMH B.V.出现亏损的原因。

(2) 请结合 DMH B.V.在报告期末商誉减值测试的评估假设、具体方法和选取的参数，说明你公司商誉减值测试过程，是否充分考虑新冠疫情影响，是否充分计提商誉减值准备。请年审会计师核查并发表意见。

回复：

(1) 报告期 DMH B.V.出现亏损的原因：

报告期 DMH B.V.合并期间实现营业收入 7,601.99 万元，营业总成本 7,781.07 万元，当期归母净利润-195.70 万元。亏损的主要原因：1) 收购产生的相关整合费用约 120 万元；2) 新建杜塞尔多夫、汉堡、柏林 SXF 机场等三个站点发生一次性费用约 300 万元；3) 新建站点聘请较多工程师以弥补人员短缺，由于西欧地区航空维修工程师供给相对短缺，从专业人力资源公司聘用的外聘工程师导致人工成本较高，拉高了成本。

(2) DMHB.V.公司商誉减值测试情况

公司对 DMH B.V.公司主要预测数据和关键参数如下：

单位：人民币万元

资产组名称	预测期间	预测期营业收入	预测期营业成本	预测期营业收入增长率	稳定期间	折现率（税前）	预计未来现金净流量的现值
DMH B.V.公司 100%股权	2020	7,923.44	6,663.53	-10.61%	2025 年 及 以后	12.94%	6,069.38
	2021	11,509.59	8,460.81	45.26%			
	2022	13,236.03	10,108.08	15.00%			
	2023	14,294.91	11,144.52	8.00%			
	2024	15,009.65	11,764.52	5.00%			

1) 营业收入增长率

①预测期营业收入增长率与 2019 年营业收入增长率对比情况

本次预期测数据与 2019 年营业收入增长率对比情况如下所示：

DMH B.V.公司	营业收入增长率
2019 年	32.09%
2020 年	-10.61%
2021 年	45.26%
2022 年	15.00%
2023 年	8.00%
2024 年	5.00%
2020-2024 年 营业收入复合增长率	11.11%

注：2020-2024 年营业收入复合增长率以 2019 年度数据作为基数计算；

②2020 年营业收入增长率预测合理性

DMH B.V.公司专业从事航线维护服务的独立第三方 MRO，业务主要集中在欧洲地区和非洲地区。DMH B.V.公司目前在欧洲拥有 7 个维护站点，在非洲拥有 6 个维护站点。考虑到前述新冠疫情对航线维修业务带来的一定冲击，本次评估中，公司预测 DMH B.V.公司 2020 年度营业收入将较 2019 年全年度业绩下降 10.61%。

2019 年下半年，DMH B.V.公司已在德国新设杜塞尔多夫、汉堡、柏林 SXF 机场等三个维修站点，逐步扩大服务市场。由于上述三个维修站点于 2019 年 6 月左右设立并投入使用，未能贡献整年业绩。此外，各站点开放初期维修工程师数量相对较少导致服务规模较小、部分客户与对应新设立站点的维修协议未完全签订，2020 年，随着站点维修能力的提升、客户群体的逐步扩大，上述三个站点收入贡献会逐渐增加。截至 2020 年 1 至 3 月，DMH B.V.公司已实现收入 2,245.89 万元，占本次预测 2020 年全年收入的 28.34%；考虑到一季度为航线维修的淡季，结合目前疫情下 DMH B.V.公司经营情况以及在手订单状况，本次预测的 2020 年营业收入增长率具有合理性。

③预测期 2020 年后营业收入增长率预测的合理性

2017 年至 2019 年，DMH B.V.公司营业收入复合增长率为 49.62%，2019 年 DMH B.V.公司营业收入增长率为 32.09%，收入增长趋势明显。合理预计，待全球疫情影响逐渐缓释和消除后，DMH B.V.公司业绩仍将保持稳定持续增长。

一方面，在全球机队持续增长的背景下，全球航空维修市场空间较为广阔。自 2019 年收购 DMH B.V.公司后，DMH B.V.公司已在德国新设杜塞尔多夫、汉堡、柏林 SXF 机场等三个维修站点，逐步扩大服务市场；未来，上述新设站点将逐步在当地扩大服务影响力、进一步扩大 DMH B.V.的业务规模。另一方面，公司正在积极开拓境内客户的在境外的航线维修市场、加强境内外的协同效应。

因此，考虑上述因素，本次评估中公司合理预计待疫情影响消除后，DMH B.V.公司营业收入增长率将在 2021-2024 分别保持 45.26%、15%、8% 和 5% 的增长率，2020-2024 年营业收入复合增长率(以 2019 年全年业绩作为计算基数)为 11.11%，至稳定期 2025 年及以后收入增长率为 0。

2021 年预测营业收入增长率为 45.26%，主要系：一方面，预计疫情影响将导致 2020 年预计营业收入下滑、2021 年的计算基数较低，若以 2019 年业绩为基数测算，2021 年预计营业收入较 2019 年全年业绩增长率为 29.85%，低于 2019 年 DMH B.V.公司营业收入增长率；另一方面，DMH B.V.公司目前正逐步通过新设站点、增强在当地的服务影响力等手段扩大自身规模，预计新设站点收入将会对 DMH B.V.公司 2021 年业绩有较大贡献。

此外，考虑到公司目前正与国内大型航空公司就国内航空公司客机的境外航线维修业务商讨合作事宜，如正在与南方航空在肯尼亚内罗毕站点签订 A330/B787 等多个宽体机型的全委托放行合作协议并洽谈在阿姆斯特丹为其 A380 飞机提供维护放行支持；与吉祥航空在爱尔兰都柏林站点也已达成了 B787 全委托放行的合作意向；将于 2020 年下半年与海南航空在德国柏林站点开展全委托放行授权工作等。公司预计上述合作事宜有望于 2020 年落地并逐步开展，该项协同效应显现后有望增厚 DMH B.V.公司 2021 年的业绩。

2) 折现率

DMH B.V.公司系 MMRO 的全资子公司，业务相近且整体规模偏小，因此选取与 MMRO 公司相同的折现率，具体情况如下：

折现率采用以收购资产标的加权平均资本成本，其（WACC）为基础经调整后确定，其 WACC 的计算公式为：

$$WACC = (Re \times We) + (Rd \times (1 - T) \times Wd)$$

其中：Re 为公司普通权益资本成本

Rd 为公司债务资本成本

We 为权益资本在资本结构中的百分比

Wd 为债务资本在资本结构中的百分比

T 为公司有效的所得税税率

① 权益资本成本

本次评估采用资本资产定价修正模型（CAPM），来确定公司普通权益资本成本 Re，计算公式为：

$$Re = Rf + \beta \times (Rm - Rf) + Rc$$

其中：Rf 为现行无风险报酬率；

β 为企业系统风险系数；

Rm 为市场期望报酬率历史平均值

(Rm - Rf) 为市场风险溢价

Rc 为企业特定风险调整系数

(a) 无风险利率 Rf 的确定

无风险报酬率是对资金时间价值的补偿，这种补偿分两个方面，一方面是在无通货膨胀、无风险情况下的平均利润率，是转让资金使用权的报酬；另一方面是通货膨胀附加率，是对因通货膨胀造成购买力下降的补偿。它们共同构成无风险利率。由于爱沙尼亚未发行国债。爱沙尼亚银行业严重依赖外国资本，以北欧国家为主的外国银行控制了爱沙尼亚银行业的 90% 以上市场份额。因此以同为新兴市场且同为东欧国家的保加利亚、斯洛伐克、波兰、罗马尼亚已发行国债的债券收益率平均值近似等于爱沙尼亚无风险收益率 Rf。

国家	债券收益率 (%)	高 (%)	低 (%)
----	-----------	-------	-------

斯洛伐克	0.09%	0.09%	0.04%
罗马尼亚	4.42%	4.43%	4.40%
波兰	2.06%	2.06%	2.06%
保加利亚	0.28%	0.28%	0.28%
平均值	1.71%	-	-

注：数据来源英为财经

$$R_f = (0.09\% + 4.42\% + 2.06\% + 0.28\%) / 4 = 1.71\%$$

(b) 权益系统风险系数 β 的确定

所谓风险系数（Beta: β ）指用以衡量一种证券或一个投资证券组合相对总体市场的波动性的一种证券系统性风险的评估工具，通常用 β 系数反映了个股对市场变化的敏感性。在计算 β 系数时通常涉及统计期间、统计周期和相对指数三个指标，本次在计算 β 系数时采用评估基准日前 36 个月作为统计期间，统计间隔周期为周，相对指数为道琼斯工业指数。

由于本次评估的被评估企业为盈利企业，并且在基准日前三年连续盈利，因此在本次评估中，我们初步采用以下基本标准作为筛选对比公司的选择标准：

- 第一、对比公司近三年经营为盈利公司；
- 第二、对比公司必须为至少有两年上市历史；
- 第三、对比公司和目标公司一样只发行人民币 A 股；
- 第四、对比公司和目标公司处于相同或相似行业、主营业务相同或相似，并且从事该业务的时间不少于 24 个月；
- 第五、规模相当。目标公司与可比公司大小相当；
- 第六、成长性相当。目标公司与可比公司未来成长性相当；
- 第七、其它方面（如：产品结构、品种，供应渠道/销售渠道等）相似。
- 第八、对比公司股票与选定的股票市场指标指数的 t 相关性检验要通过。

DMH B.V.公司营业收入主要来源于航线维修以等，本次评估对比公司 β 值选取与 DMH B.V.公司相同或相似业务的公司，通过 Wind 数据终端，选取 5 家对比公司：AAR、

海科航空、UNITED TECH CORP、SPIRIT AEROSYSTEMS 和赛峰公司，无财务杠杆贝塔值为：

对比公司名称	股票代码	无财务杠杆的贝塔 (β_u)
AAR	AIR.N	1.0188
海科航空	HEI.N	0.663
UNITED TECH CORP	UTX.CHL	0.7281
SPIRIT AEROSYSTEMS	SPR.N	0.8843
赛峰公司	SAF.PA	0.7569
对比公司平均值 (算术平均值)	-	0.8102

通过以下公式，将各可比的有财务杠杆 β 系数转换成无财务杠杆的 β 系数，有财务杠杆的 β 与无财务杠杆的 β 的转换可由下面公式得出：

$$\beta_l/\beta_u=1+D/E\times(1-T)$$

式中： β_l —有财务杠杆的 β ；

β_u —无财务杠杆的 β ；

D—有息负债现时市场价值；

E—所有者权益现时市场价值；

T—所得税率。

将可比公司的 β_u 计算出来后，取其平均值 0.8102 作为产权持有人的 β_u 。本次评估我们采用可比公司的平均资本结构作为本次评估的被评估企业的资本结构比率。在假设企业未来税率保持不变的前提下，企业所得税率按委估企业的现行的综合税率取 19.87%。则：

$$\begin{aligned} \text{被评估企业的权益系统风险系数 } \beta &= \beta_u \times [1 + D/E \times (1 - T)] \\ &= 0.8102 \times [1 + 16.50\% \times (1 - 19.87\%)] \\ &= 0.9173 \end{aligned}$$

(c) 市场超额收益率 ERP 的确定

市场风险溢价 (MRP)，也称股权风险溢价 (ERP)，是对于一个充分风险分

散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险收益率的回报率。美国证券市场为代表的成熟证券市场，由于有较长的历史数据，且市场有效性较强，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到。国际上对新兴市场的风险溢价通常采用成熟市场的风险溢价进行调整确定(以美国金融学家 Aswath Damodaran 为代表的观点)，公式如下：

$$\begin{aligned} \text{市场风险溢价} &= \text{成熟股票市场的长期平均风险溢价} + \text{国家补偿额} \\ &= \text{成熟股票市场的长期平均风险溢价} + \text{国家违约补偿额} \times (\sigma \text{ 股票} / \sigma \text{ 国债}) \end{aligned}$$

式中：成熟股票市场的风险溢价，Aswath Damodaran 采用 1928 年至今美国股票市场标准普尔 500 指数和国债收益率数据，计算得到成熟股票市场的长期平均风险溢价 6.26%；

国家违约补偿额：根据国家债务评级机构 Moody's Investors Service 对爱沙尼亚的债务评级为 A1，转换为国家违约补偿额为 0.79%；

σ 股票/ σ 国债：以全球平均的股票市场相对于债券的收益率标准差的平均值 1.23 来计算，则：

$$\text{爱沙尼亚的市场风险溢价 (MRP)} = 6.26\% + 0.79\% \times 1.23 = 7.24\%$$

因此本次评估确定市场风险溢价 (MRP) 为 7.24%。

(d) 企业特定风险调整系数 Rc 的确定

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 Rc=3.00%，主要考虑因素如下：

序号	因素	产权持有人特征
1	企业所处经营阶段	产权持有人业务处于稳步增长阶段
2	历史经营状况	产权持有人成立时间较长，其经营业绩逐年稳步发展
3	主要产品所处发展阶段	产权持有人的主营业务处于稳步发展阶段。
4	财务风险	客户主要为航空公司，资信情况良好，回款风险较低
5	公司内部管理及控制机制	公司内部管理机制及控制机制健全
6	管理人员的经验和资历	管理人员经营丰富，资历较深，对行业发展有较强的掌控力

权益资本成本的确定：

根据上述的分析计算，可以得出

$$\begin{aligned} Re &= R_f + \beta \times (R_m - R_f) + R_c \\ &= 1.71\% + 0.9173 \times 7.24\% + 3.00\% \\ &= 11.35\% \end{aligned}$$

② 债务成本

债务成本取评估基准日被评估单位加权平均贷款利率确定。

③ 折现率（WACC）的确定

加权平均资本成本是被评估单位的借入资本成本和权益资本提供者所要求的整体回报率，具体计算如下：

$$\begin{aligned} WACC &= (Re \times We) + (Rd \times (1 - T) \times Wd) \\ &= 11.35\% \times 85.84\% + 5.56\% \times (1 - 19.87\%) \times 14.16\% \\ &= 10.37\% \end{aligned}$$

上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 ISA36--BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径，具体计算如下：

$$\begin{aligned} \text{税前 WACC} &= WACC / (1 - T) \\ &= 10.37\% / (1 - 19.87\%) \\ &= 12.94\% \end{aligned}$$

3) 商誉减值测算过程

单位：万元

序号	项目	DHM 金额
1	商誉账面余额①	2,564.85
2	商誉减值准备余额②	-
3	商誉的账面价值③=①-②	2,564.85
4	未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	-
5	包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③	2,564.85
6	资产组的账面价值⑥	3,548.54
7	包含整体商誉的资产组账面价值⑦=⑤+⑥	6,113.39
8	资产组预计未来现金流量的现值（可收回金额）⑧	6,069.38
9	商誉减值损失（大于 0 时）⑨=⑦-⑧	44.01

公司聘请具有证券期货从业资格的评估机构北京中林资产评估有限公司出具相关评估报告，对 DMH.B.V.公司资产组进行了减值测试，经过测试，于评估基准日 2019 年 12 月 31 日，发现包含商誉的资产组的可收回金额低于其账面价值，就其差额确认了商誉减值准备 44.01 万元。

综上所述，公司对 DMH B.V.公司商誉减值测试中营业收入增长率及折现率等关键因素的预测依据充分、合理；并已根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，就包含商誉的资产组的可收回金额低于其账面价值的差额确认了商誉减值准备和资产减值损失。

正中珠江核查意见：

针对上述事项，我们实施的主要审计程序包括：

（1）了解管理层与商誉减值测试相关的内部控制，评价这些内部控制的设计和运行有效性，并进行测试；

（2）评价管理层编制的收益法测算表，将测算表所包含的财务数据与实际经营数据和未来经营计划、经管理层批准的预算对比，评估测算表数据的合理性；

（3）利用管理层聘请的独立评估机构北京中林资产评估有限公司的工作，评价估值专家的工作结果或结论的相关性和合理性，工作结果或结论与其他审计证据的一致性，估值专家的工作涉及使用重要的假设和方法，这些假设和方法在

具体情况下的相关性和合理性，分析利用专家工作进行减值测试的合理性；

(4) 邀请估值专家与审计团队共同对商誉减值测试评估方法、计算过程、关键参数合理性、折现率等进行复核；

(5) 重新计算商誉减值测试相关资产组的可收回金额并与包括商誉在内的可辨认资产组的账面价值进行比较，核实商誉减值准备计提金额的准确性。

经核查，会计师认为，根据公司管理层选用的相关参数计算出来的 DMH B.V. 公司未来自由现金流量现值可以反映其目前价值，其商誉减值测试的结果是适当的，计提商誉减值具有合理性。

5. 截至本报告期，广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）对你公司审计服务的连续年限为 10 年，年审会计师冯琨琮、吴周平分别服务你公司 4 年和 1 年。请结合有关制度及实际审计情况，补充披露你公司保持所聘任会计师事务所的独立性所采取的措施，并请年审会计师就审计过程的独立性发表意见。

回复：

(1) 公司聘任会计师事务所的过程严格履行了相关审议程序和信息披露义务。2019 年 4 月 24 日公司召开第四届董事会第三次会议，2019 年 5 月 15 日公司召开 2018 年年度股东大会，分别审议通过了《关于续聘广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）为公司 2019 年度财务审计机构的议案》，独立董事对上述议案发表了独立意见，相关内容详见公司披露的《第四届董事会第三次会议决议公告》和《2018 年度股东大会决议公告》。

(2) 根据中国证券监督管理委员会下发的《关于证券期货审计业务签字注册会计师定期轮换的规定》（以下简称《规定》），签字注册会计师连续为某一相关机构提供审计服务，不得超过五年。广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）签字注册会计师冯琨琮、吴周平为公司提供审计服务的连续年限分别为 4 年、1 年，符合上述《规定》的要求，不存在影响会计师事务所的独立性的情形。

正中珠江就审计过程的独立性发表意见如下：

根据《中国注册会计师职业道德守则第 1 号-职业道德基本准则》第三章第十条，注册会计师执行审计和审阅以及其他鉴证业务时应当从形式和实质上保持独立性，不得因任何利害关系影响其客观性。在审计过程中，本会计师事务所及审计项目组通过以下方式以确保审计过程的独立性：

(1) 由本业务全体项目涉及人分别签署“项目干系人独立性声明”，并通过各项合法手段与方式进行核查，确保会计师事务所、审计项目组成员与航新科技及其关联实体不存任何形式的除本次专业服务收费以外的直接或间接经济利益；

(2) 由本业务全体项目涉及人分别签署“项目干系人独立性声明”，并通过各项合法手段与方式进行核查，确保审计项目组成员的全部近亲属未在航新科技及其关联实体拥有任何形式的经济利益；

(3) 依据相关法规要求及市场成本收益定价原则，与航新科技商定合法、合理的业务收费，并检查该收费占本事务所年度业务收费总额的比重，本事务所并未对该业务收费形成业务规模依赖；

(4) 我所根据证监会计[2003]13 号《关于印发<关于证券期货审计业务签字注册会计师定期轮换的规定>的通知》，制定了定期轮换项目签字注册会计师及内核复核人员的内部控制制度，每年在开展年报审计业务前，由内核部进行相关检查，并按照规定，对达到定期轮换的业务作出对签字注册会计师的重新遴选，防止因长期服务可能导致的与客户的密切关系对独立性形成不利影响。航新科技 2019 年年度审计报告的签字注册会计师冯琨琮和吴周平，为航新科技提供审计服务的连续年限分别为 4 年和 1 年，符合法定及本所制度规定的客户服务年限要求；

综上，本师事务所通过各项措施确保在执行审计业务工作过程中，未因任何利害关系影响会计师事务所及审计项目组成员的独立性。

6. 审计报告显示，报告期公司其他应收款期初余额 575.71 万元，期末余额

374.30 万元，期末较期初减少 34.99%。但年报“主要资产重大变化情况”显示，其他应收款较年初增长 44.84%；同时年报合并报表项目注释显示，报告期其他应收款期初余额 258.43 万元。请说明公司年报的上述表述是否有误，并予以更正。

回复：

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。根据新旧准则相关衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益或其他综合收益。详见年报第十二节.五.44、（3）2019 年起执行新金融工具准则、新收入准则或新租赁准则调整执行当年年初财务报表相关项目情况。

公司其他应收款 2018 年 12 月 31 日余额 575.71 万元，调整后 2019 年 1 月 1 日“其他应收款”余额 258.43 万元；其中：（1）审计报告按准则规定列示的是 2018 年 12 月 31 日余额；（2）年报“主要资产重大变化情况”列示的是 2019 年 1 月 1 日余额；（3）年报合并报表项目注释“期初余额”列示的是 2019 年 1 月 1 日余额。

综上，所列表述无误无需更正。

特此公告。

广州航新航空科技股份有限公司董事会

二〇二〇年五月二十九日