

关于对山东新北洋信息技术股份有限公司 2018 年年报的问询函中核查事项的专项说明

瑞华专函字【2019】37100001 号

深圳证券交易所：

根据贵所 2019 年 4 月 16 日出具的《关于对山东新北洋信息技术股份有限公司 2018 年年报的问询函》（中小板年报问询函【2019】第 59 号）的要求，我们就问询函中需要会计师进行核查的有关问题进行了认真讨论、核实，现将有关问题回复如下：

问题 1、报告期内，你公司应收票据及应收账款期末余额为 **81,635.03** 万元，较期初增长 **44.45%**。其中，应收票据期末余额为 **12,346.44** 万元，较期初增长 **113.27%**；应收账款期末余额为 **69,288.59** 万元，较期初增长 **36.60%**。按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款本期坏账准备计提比例为 **8.62%**，较上年下降 **0.79%**。

（1）请结合销售信用周期等因素，说明应收账款余额上升的原因及是否存在跨期确认收入的情况等。请年审会计师核查并发表明确意见。

【企业回复】

公司按照产品类型划分，各主要产品相应的信用政策如下：

产品类型	主要目标客户	一般信用政策
关键基础零件	设备、机具制造商	以“预收 100%货款”为主
关键基础部件	设备、机具制造商	以“预收 30%，发货前 60%”为主
整机	终端用户	以“预收 30%，货到后 60%”为主

自助设备	金融、物流、新零售等行业运营商	以“收到发票 30-60 个工作日内，收取总价款的 90%”为主
------	-----------------	----------------------------------

2018 年度，公司应收账款期末较期初余额增加 19,826.32 万元，增长 35.28%，主要原因系公司本期收入整体大幅增加 41.64%，由 186,043.07 万元增加到 263,519.56 万元，其中自助设备类业务收入增长 133.71%，由 62,694.27 万元上升到 146,525.32 万元，该类产品相对其他类产品的回款周期较长，造成应收账款余额增长。

其中：

（1）新零售行业自助设备产品自 2017 年 12 月开始公司陆续交付订单，本年度订单的增加导致该类产品收入大幅度提高，其中第一大客户 2018 年度实现收入 49,588.93 万元，较 2017 年同比增加 48,679.61 万元，其应收账款期末余额较期初增加 13,557.86 万元；

（2）物流行业自助设备收入较 2017 年继续增长，其中智能快递柜业务前三大客户 2018 年实现收入 55,313.73 万元，较 2017 年增加 34,682.61 万元，该 3 名客户相应的应收账款期末余额较期初合计增加 5,761.20 万元。

公司对于收入确认制定了严格的内控制度，不存在收入跨期的情况。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

我们在审计过程中主要执行了如下程序：

- 1、了解、评估和测试与收入确认相关的关键内部控制设计和运行的有效性；
- 2、访谈公司销售部门，了解公司本年度销售规模、销售结构及客户的信用政策等情况；
- 3、获取客户明细账，分析应收账款余额上升的原因；
- 4、将重要客户的信用政策与上年度进行对比，比较是否发生变化；
- 5、对重要的应收账款客户的余额和收入确认金额执行函证程序，检查重大客户的销售合同，结合不同的收入确认方式，对不同产品和重大客户执行截止测试程序。

（二）核查结论

经核查，应收账款余额上升主要是由于公司业务规模增长所致，公司不存在跨期确认收入的情况。

(2) 请说明应收账款账面价值增长而坏账准备计提比例降低的原因及合理性，以及本期坏账准备计提是否充分、谨慎。请年审会计师核查并发表明确意见。

【企业回复】

1、2018 年及 2017 年公司应收账款面价值

(1) 2018 年 12 月 31 日

单位：万元

类别	年末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	75,822.12	99.73	6,533.53	8.62	69,288.59
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	208.49	0.27	208.49	100.00	-
合计	76,030.61	100.00	6,742.02	8.87	69,288.59

(2) 2017 年 12 月 31 日

单位：万元

类 别	年末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	55,995.80	99.63	5,271.29	9.41	50,724.51
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	208.49	0.37	208.49	100.00	-
合 计	56,204.29	100.00	5,479.78	9.75	50,724.51

2、2018 年及 2017 年账龄组合的应收账款分析

单位：万元

账 龄	应收账款余额	应收账款坏账准备
-----	--------	----------

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	变化	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	变化
1 年以内	68,368.09	46,823.73	21,544.37	3,418.40	2,341.19	1,077.22
1 至 2 年	3,079.73	4,396.58	-1,316.86	307.97	439.66	-131.69
2 至 3 年	1,765.48	2,869.67	-1,104.19	529.65	860.90	-331.26
3 至 4 年	1,104.37	920.92	183.45	773.06	644.65	128.42
4 年以上	1,504.45	984.90	519.55	1,504.45	984.90	519.55
1-4 年小计	7,454.03	9,172.07	-1,718.05	3,115.13	2,930.11	185.02
合计	75,822.12	55,995.80	19,826.32	6,533.53	5,271.29	1,262.24

通过分析账龄结构变化情况，应收账款账面价值增长而坏账准备计提比例降低的原因主要系：公司 2018 年新零售业务大客户及智能快递柜业务主要大客户销售大幅增加，其应收账款的账龄多在 1 年以内，致使公司 1 年以内应收账款余额 2018 年 12 月 31 日较 2017 年 12 月 31 日增加 21,544.37 万元，1 年以内应收账款余额的占比增加；同时公司着重加大长账龄应收账款回款，1 年以上的应收账款整体下降 1,718.05 万元，占比有所下降。因应收账款账龄结构发生变化，导致了本期坏账准备计提比例降低。

3、坏账准备计提

报告期公司按照坏账政策计提坏账准备，账龄在 1 年以内的应收账款占应收账款余额的比重为 90.17%。一年以上的大部分为质保金，坏账风险小。公司的客户类型主要为金融产品集成商、银行、知名快递物流公司、电商公司、知名快消品制造商、平台运营商等客户，信誉良好。同时，公司严格执行应收账款管理制度，2018 年应收账款坏账实际发生率为 0。综上所述，公司已根据应收账款坏账政策计提了充分的坏账准备。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

我们在审计过程中主要执行了如下程序：

- 1、了解、评价及测试公司有关信用政策及应收账款内控制度的设计和执行；
- 2、对比同行业上市公司会计政策，分析公司坏账准备会计政策的合理性；
- 3、取得应收账款坏账准备计提表，检查是否按照已制定的坏账准备计提政策一贯执行；检查账龄划分的正确性；检查坏账准备金额计提的准确性；

4、对年末大额的应收账款余额执行函证程序及期后回款情况检查，评价管理层对坏账准备计提的合理性；

5、获取管理层对大额应收账款可回收性评估的文件，对于应收账款账龄在信用期以外的余额，通过对客户背景、经营现状的调查，查阅历史交易和还款情况等，评价管理层判断的合理性。

（二）核查结论

经核查，应收账款账面价值增长而坏账准备计提比例降低原因主要系账龄结构发生变化，本期坏账准备计提充分、谨慎。

（3）报告期内，按欠款方归集的期末余额前五名应收账款汇总金额为 39,966.87 万元，占应收账款总额的比例为 52.56%。请补充披露上述前五名欠款人截至目前的回款情况，并结合其应收账款账龄及回款情况，说明其坏账计提的充分性。请年审会计师核查并发表明确意见。

【企业回复】

应收账款期末余额前五名客户截至 2019 年 4 月 22 日的回款情况如下：

单位：万元

单位名称	2018-12-31 应收账款金额	银行回款	票据回款	回款合计	累计回款占期 末余额的比例
客户一	13,557.86	7825.28		7825.28	57.72%
客户二	9,274.66	5,766.96		5,766.96	62.18%
客户三	7,796.00	2,275.54	3,650.00	5,925.54	76.01%
客户四	6,769.66	5,247.96		5,247.96	77.52%
客户五	2,568.70	142.84	100.00	242.84	9.45%

截至 2018 年 12 月 31 日，期末余额前五名应收账款客户账龄情况如下：

单位：万元

单位名称	期末应收账款 金额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	期末坏账准 备金额	计提比例 (%)
客户一	13,557.86	13,557.86			677.89	5.00
客户二	9,274.66	9,274.66			463.73	5.00
客户三	7,796.00	7,796.00			389.80	5.00
客户四	6,769.66	6,506.38	263.28		351.65	5.19
客户五	2,568.70	403.10	1,201.09	964.51	429.62	16.73

客户一、客户二、客户三、客户四应收账款账龄较短，以 1 年以内为主，期后回款金额较大，1-2 年款项为质保金，质保期结束后收回，所以应收账款无法收回的可能性很小，公司按照账龄计提坏账准备，坏账准备金额计提充分。

客户五 2017 年 12 月 31 日账面余额 4,201.58 万元，2018 年累计回款 1,786 万元，2019 年 2 月，公司与客户五签订还款计划书，约定 2019 年 1 月至 2020 年 6 月每月还款金额计划，目前均按照协议还款，结合其信用状况和历史还款情况，公司判断其应收账款无法收回的可能性很小，坏账准备金额计提充分。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

我们在审计过程中主要执行了如下程序：

1、获取前五大客户 2019 的明细账以及银行流水和票据回款统计，检查客户回款情况；

2、获取前五大客户 2018 年账龄明细表，复核账龄划分是否准确，评估坏账准备计提是否充分；

3、取得客户五还款计划书，结合信用报告及历史还款情况，评价其信用状况。

（二）核查结论

经核查，期末余额前五名应收账款客户均正常回款，期末坏账准备金额计提充分。

（4）请结合业务开展情况、信用政策及其变化情况、收入确认政策，说明应收票据大幅上升的原因和合理性，以及你公司结算方式是否发生变化。请年审会计师核查并发表明确意见。

【企业回复】

2018 年，公司继续重点聚焦金融、物流、新零售等战略新兴业务，共实现收入 19.86 亿元，较 2017 年同比增长 58.70%，占 2018 年收入比重提高至 75.36%。该行业中的大客户多采用现汇加票据结算的方式，收入的增长导致期末票据增多。截止 2018 年年底，未到期应收票据余额 12,345.44 万元中，金融行业客户余额 5,928 万元，较 2017 年增长 41.54%，物流行业客户余额 3,948 万元，较 2017 年增长 1,151.97%。

公司与客户结算的方式一直是以现汇为主，票据为辅。2018 年公司金融、物流、新零售等战略新兴行业的大客户比重增加，相应的票据回款比重有所增加。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

我们在审计过程中主要执行了如下程序：

- 1、监盘库存票据，并与应收票据备查簿的有关内容核对，检查票据的种类、号数、签收的日期、到期日、票面金额、承兑人等信息；
- 2、检查相关销售合同，收入确认等原始资料，核实票据交易的真实性；
- 3、对比 2017 年度与 2018 年度主要票据回款客户变化情况，分析票据回款金额较大的客户的信用政策、结算方式是否发生变化。

（二）核查结论

经核查，应收票据大幅上升的原因系战略新兴行业大客户票据回款未到期所致，公司结算方式未发生变化。

（5）报告期末，你公司商业承兑票据余额为 1,122.48 万元。请你公司梳理报告期后上述商业承兑票据的承兑情况，结合出票方的兑付能力，说明是否存在无法收回的风险，以及你公司拟采取的风险控制措施。请年审会计师核查并发表明确意见。

【企业回复】

期末商业承兑票据截至 2019 年 4 月 22 日回款情况如下：

单位：万元

种 类	年末余额	托收金额	未回款金额
商业承兑汇票	1,122.48	1,062.48	60.00

尚未承兑的 60 万元商业承兑汇票到期日为 2019 年 4 月 20 日，目前正在办理托收。

公司一直严格控制商业承兑汇票的收取，仅接收资信能力强的大型上市公司或大型国有企业所背书的商票，兑付能力强，不存在无法收回的风险。在商票到期兑付前，公司按月度进行相应客户资信跟踪。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

我们在审计过程中主要执行了如下程序：

- 1、获取应收票据备查簿以及应收票据明细账，追查至银行回单，逐笔核实商业承兑票据的承兑情况；
- 2、查询承兑方的企业信用报告，检查承兑单位的兑付能力。

（二）核查结论

经核查，期末商业承兑票据余额 1,122.48 万元，出票方具备兑付能力，期后除正在办理托收的票据，均已兑付，不存在无法收回的风险。

问题 2、报告期末，你公司商誉期末余额为 **34,242.94** 万元，占资产总额的比例为 **7.30%**；商誉账面原值余额为 **44,999.22** 万元，其中，由于本期取得威海新北洋正棋机器人股份有限公司（以下简称“正棋机器人”）控制权，商誉账面原值本期增加 **232.31** 万元；本期计提商誉减值 **1,652.30** 万元，其中，威海华菱光电股份有限公司资产组商誉本年计提减值准备 **1,420** 万元，正棋机器人资产组商誉本年全额计提减值准备 **232.31** 元。

（1）请对本期商誉计提的情况予以进一步说明，补充披露未来 5 年现金流量预测的具体情况，并结合商誉减值测算的计算过程说明你公司在预计未来现金流量现值时采用的假设和关键参数的合理性及商誉减值准备计提的充分性。请年审会计师核查并发表明确意见。

【企业回复】

2018 年底，公司聘请了有证券从业资格的中瑞世联资产评估（北京）有限公司出具了“山东新北洋信息技术股份有限公司拟进行商誉减值测试所涉及的威海华菱光电股份有限公司资产组可收回价值项目”（中瑞评报字[2019]第 000073 号）评估报告。

（一）华菱光电关键参数和假设及其合理性

1、资产组营业收入、营业成本预测

威海华菱光电股份有限公司属于电子元器件制造业，是专业的接触式图像传感器（CIS）制造商。CIS 是利用光电转换原理将图像的光信号转换为电信号的一种传感器，起到扫描图像信息的功能。华菱光电主营业务为生产、经营 BANKING-CIS、GAME-CIS、COPIER-CIS、FAX-CIS、MFP-CIS、OTHER-CIS

等产品。根据公司的历史经营情况、未来五年的发展规划和市场发展趋势，产品销售收入及成本预测过程如下：

（1）销售收入预测

从历史情况看，华菱光电销售大部分为订单销售，基本处于产销平衡状态。根据对行业市场的调查分析，未来预测期产品产销量预期将保持基本稳定并略有增长的趋势；根据华菱光电产品的历史价格走势分析来看，CIS 产品价格处于稳定的水平。综合对销量和价格的分析，具体预测如下表：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
BANKING-CIS	22,621.14	23,580.15	23,991.30	24,167.40	24,236.38
GAME-CIS	531.00	596.70	701.99	860.28	951.84
COPIER-CIS	2,069.76	2,172.84	2,269.85	2,408.25	2,537.18
OTHER-CIS	2,843.76	3,090.14	3,428.92	3,729.91	4,028.25
MFP-CIS	23.00				
其他	406.56	493.20	518.28	543.14	574.18
合 计	28,495.22	29,933.03	30,910.34	31,708.97	32,327.83

备注：根据企业规划及近几年 MFP-CIS 的销售情况，华菱光电预计 2019 年后将不再生产该类产品；其他产品在未来年度均呈增长趋势，最后趋于稳定，保持不变。

（2）营业成本预测

华菱光电的营业成本主要由材料费、人工费、制造费用等构成。目前，华菱光电的业务在质量、成本方面已具备一定优势。在现有的经营领域，华菱光电制订了切实可行的措施，使公司的效益逐步提高，控制成本在一定的水平。综合以上情况，结合华菱光电目前状况和经营特点，通过对历史营业成本明细项的分析，预计未来五年华菱光电产品成本略有增长，预测如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
BANKING-CIS	8,808.52	9,279.93	9,533.39	9,700.80	9,866.96
GAME-CIS	194.76	228.24	279.68	356.33	409.54
COPIER-CIS	1,383.80	1,435.26	1,487.51	1,557.34	1,630.62
OTHER-CIS	929.05	1,072.61	1,172.83	1,261.55	1,350.91
MFP-CIS	23.40				

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
其他	119.13	145.84	155.06	164.74	176.70
合计	11,458.66	12,161.88	12,628.47	13,040.75	13,434.73

综上，未来年度营业收入、成本预测如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	28,495.22	29,933.03	30,910.34	31,708.97	32,327.83
营业成本	11,458.66	12,161.88	12,628.47	13,040.75	13,434.73
毛利率水平	59.79%	59.37%	59.14%	58.87%	58.44%
收入环比增长率	21.99%	5.05%	3.26%	2.58%	1.95%

备注：2019 年预期销售收入增长的主要原因是：2018 年因“金标”的实施，

BANKING-CIS 采购需求延后，预计延后的采购计划将自 2019 年继续执行并恢复至之前的水平。2、涉及税金及附加事项

公司需要缴纳的税金及附加主要包括：城市维护建设税、教育费附加等。主要项目税率及计税依据如下：

项 目	计税依据	税率	备注
城建税	应缴流转税+免抵税额	7%	
教育费附加	应缴流转税+免抵税额	3%	
地方教育费附加	应缴流转税+免抵税额	2%	
土地使用税	用地面积	2.5 元/平方米	
房产税	应纳税额	1.2%	扣除率为 30%

备注：由于公司有出口产品的收入，存在免抵税额，免抵税额根据出口收入预计。

税金及附加预测如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
税金及附加	402.02	422.66	424.99	426.63	426.43
营业收入	28,495.22	29,933.03	30,910.34	31,708.97	32,327.83
税金及附加占收入比	1.41%	1.41%	1.37%	1.35%	1.32%

3、销售费用预测

销售费用主要包括：劳务费、物料消费、差旅费、运杂费、邮电费等，本次预测时，通过对企业历史销售费用明细项的分析，并根据企业未来的销售情况，预计未来五年各项费用呈缓慢增长趋势，2023 年后保持稳定。预测情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
劳务费	530.00	560.00	590.00	620.00	640.00
差旅费	76.00	80.00	85.00	85.00	85.00
邮电费	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
物料消耗	22.00	25.00	28.00	28.00	28.00
参展费	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
广告费	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
运杂费	80.00	85.00	90.00	90.00	90.00
顾问费	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
保险费	8.00	10.00	10.00	10.00	10.00
办公费	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
取暖费	1.40	1.40	1.60	1.60	1.60
合计	749.90	794.40	837.60	867.60	887.60

4、管理费用预测

管理费用主要包括：劳务费、职工福利费、差旅费、办公费、邮电费、业务招待费、折旧费、物料消耗、工会经费、职工教育经费、董事会费、开发费用等。我们根据其在历史年度中的支付水平，以企业发展规模和收入水平为基础，预测未来年度中的管理费用。预测情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
劳务费	790.00	830.00	870.00	900.00	920.00
职工福利费	280.00	300.00	300.00	300.00	300.00
差旅费	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
办公费	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
邮电费	18.00	20.00	20.00	20.00	20.00
业务招待费	60.00	70.00	80.00	80.00	80.00
折旧费	172.08	161.26	162.09	150.02	141.72
物料消耗	90.00	90.00	100.00	100.00	100.00
工会经费	90.00	95.00	95.00	95.00	95.00
职工教育经费	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
董事会费	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
中介机构费	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
保险费	20.00	21.00	21.00	21.00	21.00
无形资产摊销	21.10	21.10	21.10	21.10	21.10
开发费用	3,860.00	4,063.15	4,248.10	4,457.50	4,642.50
维修费	12.00	15.00	15.00	15.00	15.00
取暖费	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
其他	69.00	70.00	70.00	70.00	70.00
合计	5,641.18	5,915.51	6,161.29	6,388.62	6,585.32

5、财务费用预测

截止评估基准日，华菱光电无负息负债，无利息支出项目，财务费用主要为一些固定的手续费及汇兑损益等。评估时以预测年度的营业收入为基础，参考历史年度的财务费用支付水平对未来年度进行预测，未来年度财务费用预测如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
利息收入	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
合计	-100.00	-100.00	-100.00	-100.00	-100.00

综上，预测期期间费用及费率如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
销售费用	749.90	794.40	837.60	867.60	887.60
管理费用	5,641.18	5,915.51	6,161.29	6,388.62	6,585.32
财务费用	-100.00	-100.00	-100.00	-100.00	-100.00
期间费用合计	6,291.08	6,609.91	6,898.89	7,156.22	7,372.92
费用占收入比	22.08%	22.08%	22.32%	22.57%	22.81%

6、折旧及摊销的预测

对于今后每年资本性支出形成的各类资产，遵循了华菱光电执行的一贯会计政策计提，其折旧年限按以上年限计算折旧。

7、资本性支出预测

假设在现有资产经济使用年限到期后需一次支出一定的金额重新购置该部分资产根据年金终值系数将此一次性支出的金额平均分摊到预测各年度，按此类推。

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
资本性支出	850.00	30.00	50.00	50.00	50.00
合计	850.00	30.00	50.00	50.00	50.00

8、营运资金增加预测

营运资金的预测，营运资金是指随着企业经营活动的变化正常经营所需保持的现金、存货，获取他人的商业信用而占用的现金等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。因此估算营运资金预测正常经营所需保持的现金(最低现金保有量)、存货、应收款项和应付款项等主要因素。营运资金增加额为：

营运资金增加额= 当期营运资金-上期营运资金

其中：营运资金=最低现金保有量+存货+应收款项-应付款项

最低现金保有量=付现成本总额/12×当年的平均付现次数(年现金投入，应不少于 1 个月的付现成本总额，一般以 1-3 个月的现金为依据，具体数据要通过访谈确定)，根据企业实际情况，本项目当年的平均付现次数为 1 个月。

付现成本总额=主营业务成本+销售费用+管理费用+财务费用-折旧-摊销

存货=营业成本总额/存货周转率

应收款项=营业收入总额/应收款项周转率

应付款项=营业成本总额/应付款项周转率

根据计算公司前 3 年的营运资金/营业收入的比例在 27.55%，预期的营运资金计算过程如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
资本性支出	28,495.22	29,933.03	30,910.34	31,708.97	32,327.83
营运资金/营业收入	27.55%	27.55%	27.55%	27.55%	27.55%
营运资金	7,850.43	8,246.55	8,515.80	8,735.82	8,906.32
营运资金增加	2,897.06	396.12	269.25	220.02	170.50

9、参数选取-折现率

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。权重评估对象实际股权、债权结构比例。总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

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

其中：WACC 为加权平均总资本回报率；E 为股权价值；Re 为期望股本回报率；D 为付息债权价值；Rd 为债权期望回报率；T 为企业所得税率。

通过 Wind 数据系统进行筛选计算，Re 取值 12.43%，Rd 取值 4.35%。最终计算得到华菱光电总资本加权平均回报率为 11.42%，以此作为测算未来现金流量现值的折现率。

（二）、可回收金额的计算

华菱光电采取收益法作为资产组可回收金额评估值，测算未来现金流量的现值为 8.07 亿元（含商誉），具体测算如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	稳定期
一、营业收入	28,495.22	29,933.03	30,910.34	31,708.97	32,327.83	32,327.83
减：营业成本	11,458.66	12,161.88	12,628.47	13,040.75	13,434.73	13,434.73
营业税金及附加	402.02	422.66	424.99	426.63	426.43	426.43
销售费用	749.90	794.40	837.60	867.60	887.60	887.60
管理费用	5,641.18	5,915.51	6,161.29	6,388.62	6,585.32	5,641.18
财务费用	-100.00	-100.00	-100.00	-100.00	-100.00	-100.00
其他收益	100.00					
二、营业利润	7,548.46	8,707.00	8,833.95	8,856.62	8,772.50	8,772.50
加：折旧与摊销	688.34	645.05	648.35	600.07	566.89	566.89
减：资本性支出	850.00	30.00	50.00	50.00	50.00	50.00
减：营运资金增加	2,897.06	396.12	269.25	220.02	170.50	
三、企业自由现金流量	4,489.74	8,925.93	9,163.04	9,186.67	9,118.89	81,318.01
折现年限	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现率	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
折现系数	0.95	0.85	0.76	0.68	0.61	5.38
四、企业自由现金流现值	4,253.36	7,589.07	6,991.94	6,291.28	5,604.62	49,979.36
五、未来现金流量现值						80,709.62

（三）、商誉减值计算过程

报告期末，通过商誉减值测试，公司对威海华菱光电股份有限公司资产组商誉计提了减值损失 1,420.00 万元。具体计算过程如下：

单位：万元

项 目	威海华菱光电股份有限公司
经营性资产组的账面价值①	18,048.20
商誉账面价值②	33,377.32
未确认归属于少数股东权益商誉的账面价值③	32,068.41
包含整体商誉的资产组账面价值④=①+②+③	83,493.93
资产组预计未来现金流量现值（可收回金额）⑤	80,709.62
整体商誉减值损失⑥=（④-⑤）（大于 0 时）	2,784.31
商誉减值损失⑦=⑥*持股比例	1,420.00

综上，华菱光电资产组商誉减值采用的假设和关键参数合理，商誉减值准备计提充分。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

我们在审计过程中主要执行了如下程序：

1、了解、评估并测试管理层与商誉减值测试相关的内部控制的设计和运行有效性；

2、将管理层上年商誉减值测试表中对今年的预测及本年实际情况进行对比，考虑管理层的商誉减值测试评估过程是否存在管理层偏见；以及确定管理层是否需要根据最新情况在本年减值测试表中调整未来关键经营假设，从而反映最新的市场情况及管理层预期；

3、评价管理层委聘的外部评估专家的胜任能力、专业素质和客观性；

4、在本所估值专家的协助下，我们评价了外部评估专家所使用的评估方法、估值模型的适当性，以及关键假设、折现率等参数的合理性；

5、取得商誉减值准备测试表，检查商誉减值准备金额计提的准确性。

（二）核查结论

经核查，公司商誉减值测试符合《企业会计准则》的相关规定，商誉减值准备计提充分。

（2）请补充披露正棋机器人营业收入、营业利润、净利润等财务数据，并结合你公司取得正棋机器人控制权的过程，说明就其本期增加的商誉全额计提减值准备的原因、依据及合理性，是否符合《企业会计准则》的有关规定。请

年审会计师核查并发表明确意见。

【企业回复】

1、正棋机器人财务数据

正棋机器人财务数据统计如下：

单位：万元

期间	净资产	营业收入	营业利润	净利润
2018	3,950.96	456.57	-1,081.10	-1,043.94

2、取得正棋机器人控制权的过程

威海新北洋正棋机器人股份有限公司（以下简称“正棋机器人”）系威海正棋机电技术有限公司（以下简称“正棋机电公司”）、公司及其他自然人作为发起人发起设立的股份有限公司，正棋机器人成立于 2014 年 12 月 18 日，注册资本 5,000.00 万元。公司持有其 1,750 万股，持股比例为 35%。

根据公司发展战略规划，为加快公司物流行业相关智能装备和自动化相关业务的规模扩充，提升公司智能装备的研发能力，推动公司在上下游产业链的整合和产品线的完善，2018 年底，公司通过购买股权及增资的一揽子交易的方式取得了正棋机器人的控制权。

本次交易，公司以 0.78 元/股的价格，以人民币 468 万元收购正棋机器人原股东正棋机电公司持有的正棋机器人 600 万股股本；同时以 1.00 元/股的价格，以人民币 700 万元向正棋机器人进行增资。本次交易合计投资金额 1,168 万元，交易完成后，正棋机器人的股本变更为 5,700 万元，公司持有正棋机器人 53.51% 股权，成为其控股股东。

本次交易的标的经具有从事证券业务资格的北京中天华资产评估有限责任公司（以下简称“中天华”）的评估，中天华出具中天华资评报字[2018]第 1771 号《山东新北洋信息技术股份有限公司拟增资所涉及的威海新北洋正棋机器人股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（以下简称“资产评估报告书”）。评估结果如下：截至评估基准日 2018 年 6 月 30 日，正棋机器人的净资产账面值为 3,134.34 万元，选用资产基础法评估正棋机器人股东全部权益价值为 3,911.80 万元。

本次增资的价格依据《公司法》第一百二十七条“股票发行价格可以按票面金额，也可以超过票面金额，但不得低于票面金额。”之规定，并与正棋机器人原股东协商一致确定增资价格为 1.00 元/股。

2018 年 12 月 10 日，公司第六届董事会第五次会议和第六届监事会第四次会议审议通过了《关于收购参股子公司部分股东股权并对其增资暨关联交易的议案》。

同日，威海正棋机电技术有限公司与公司签订了股权转让协议，威海正棋机电技术有限公司将其持有的正棋机器人 600 万股转让给公司；同时公司以 1.00 元/股的价格向正棋机器人增资 700 万股股本。

截止到 2018 年 12 月 31 日，公司已经向正棋机电公司和正棋机器人支付了全部股权转让款和增资款。正棋机器人的股本变更为 5,700 万元，并取得了威海市工商行政管理局换发的《营业执照》。公司持有正棋机器人 3,050 万股，股权比例上升到 53.51%，成为其控股股东。

公司收购正棋机器人属于非同一控制下企业合并，形成商誉 232.31 万元。

3、商誉全额计提减值准备的原因

（1）正棋机器人 2019 年对业务模式进行调整，由之前的生产销售模式改为专注研发并通过向公司收取专利授权费的方式取得收入。

（2）正棋机器人 2019 年持续亏损

正棋机器人 2019 年 1-3 月的数据如下：

单位：万元

期间	净资产	营业收入	营业利润	净利润
2019 年 1-3 月	3,787.39	226.52	-169.42	-163.58

公司基于以上两点因素，本着谨慎的原则，对其全额计提了减值准备。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

我们在审计过程中主要执行了如下程序：

- 1、检查公司对于合并基准日的判断依据；
- 2、对商誉的确认执行重新计算程序；
- 3、了解、评估并测试管理层与商誉减值测试相关的内部控制的设计和运行有效性；

4、获取商誉减值的依据，评估商誉全额计提减值准备的合理性。

（二）核查结论

公司全额计提正棋机器人商誉减值准备的原因谨慎、合理，符合《企业会计准则》的有关规定。

问题 3、报告期内，你公司实现营业收入 **26.35 亿元**，同比上升 **41.64%**；归属于上市公司股东的净利润（以下简称“净利润”）**3.80 亿元**，同比上升 **32.82%**；经营活动产生的现金流量净额为 **1.70 亿元**，同比下降 **60.10%**，其中第一季度至第四季度分别为**-1,555.26 万元**、**1478.39 万元**、**-1,855.89 万元**和**18,943.52 万元**。你公司战略新兴行业营业收入 **19.86 亿元**，同比增长 **58.70%**，营业成本 **11.44 亿元**，同比增长 **62.94%**；整机及系统集成产品实现营业收入 **20.53 亿元**，同比增长 **58.17%**，营业成本 **11.95 亿元**，同比增长 **55.43%**。

（2）请结合各季度营业收入及净利润的变动情况及是否存在季节性波动，分析说明各季度经营活动产生的现金流量净额差异较大的原因及合理性。请年审会计师核查并发表明确意见。

【企业回复】

2018 年度分季度主要财务指标如下：

单位：万元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	53,555.47	61,606.16	64,412.19	83,945.74
归属于上市公司股东的净利润	7,762.49	9,701.34	8,625.71	11,955.43
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	7,667.69	9,309.52	8,395.06	11,278.41
销售商品、提供劳务收到的现金	47,798.28	56,685.69	53,826.57	74,039.53
购买商品、接受劳务支付的现金	29,325.48	32,141.25	35,610.84	41,783.33
经营活动产生的现金流量净额	-1,555.26	1,478.39	-1,855.89	18,943.52
购买商品、接受劳务支付的现金占销售商品、提供劳务收到的现金比例(%)	61.35	56.70	66.16	56.43

各季度经营活动产生的现金流量净额差异较大的原因：

1、产品销售结构发生变化

2018 年公司自助设备收入大幅增长，其中智能快递柜、智能售货柜等自助设备业务均采取订单式生产模式，公司的生产、销售数量均受到客户订单的影响，

客户每月订单需求的差异造成该类产品各月收入的波动，产品交付的周期影响到回款的周期，导致各季度回款金额的波动。

2、提前备料资金占用较多

该类产品由于订单数量多，采取分批交货方式，为保证快速交付，自助设备中部分单位价值高、采购周期长的电子零部件会根据订单的交付时间提前备料，各季度订单数量的波动会导致各季度购买商品、接受劳务支付现金的波动。

由上表可见，一、三季度购买商品、接受劳务支付的现金占销售商品、提供劳务收到的现金比例较高，而二、四季度占比较小。采购和收款的不匹配从而影响到了经营活动产生的现金流量净额的波动。

3、行业特点

金融行业业务，根据公司历年的销售规律以及金融机具设备同行销售规律，存在一定季节性特点，往往第三、四季度实现的收入占比较高；公司其他行业的业务，无明显季节性特点，但随着公司新产品的推出和新客户的开发，公司收入总体呈现前低后高的趋势。因此公司的销售相对集中于下半年，尤其是四季度的收入及回款较多。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

我们在审计过程中主要执行了如下程序：

- 1、比较本期各季度各类主营业务收入的波动情况，分析其变动趋势是否正常，是否符合公司的经营情况，核查收入波动的原因；
- 2、检查各季度销售回款和采购付款现金流数据，分析变动原因；
- 3、选取同行业数据相比较，分析公司各季度经营活动产生的现金流量净额差异是否符合行业特点。

（二）核查结论

经核查，各季度现金流量净额差异符合公司的实际经营情况以及行业特点。

问题 7、报告期你公司研发投入资本化的金额为 1,617.27 万元，同比增长 115.37%，资本化研发投入占研发投入的比例为 4.82%，较上年同期增长 2.06%。财务报表附注中显示，内部研发增加本期无形资产金额为 883.32 万元。请你公司就以下事项予以补充说明：

（1）研发费用资本化的具体会计政策、近三年是否保持一贯性，报告期资本化比例上升的原因，判断研发进度及研发阶段的具体依据，前述依据与上年相比是否发生变化，是否符合会计准则的规定。请年审会计师进行核查并发表意见。

【企业回复】

（一）研发费用资本化会计政策

公司研发费用资本化具体政策为：

对于有开模需求的研发项目，公司将模具投放作为研发支出资本化的节点。

对于没有开模需求的研发项目，公司将样机试制备料作为研发支出资本化节点。

公司近三年的研发费用资本化会计政策未发生变化。

（二）报告期资本化比例上升的原因

本期资本化比例上升的原因为：公司战略聚焦金融行业、物流行业和新零售行业，提供智能化的产品与解决方案。为推动战略新兴业务的发展，提升公司的产品竞争力，公司着重加大了相应新型关键基础零部件等项目的研发，促使企业加大产品技术研发投入，对应的研发项目达到资本化条件，资金化金额增加。

（三）判断研发进度及研发阶段的具体依据

1、研发进度具体依据

公司根据集成产品开发管理体系，对产品技术研发项目全过程进行管控，将产品技术研发活动划分为概念阶段、立项阶段、开发阶段、验证阶段、发布阶段，设定立项评审、计划评审、验收评审三个决策评审点，以及方案设计评审、详细设计评审、系统测试评审、样机评审、中试验证评审、生产验证评审等六个技术评审里程碑控制点，在样机评审阶段，包括了产品模具化评审（如有）。

2、研发阶段具体依据

公司内部研发阶段分为研究阶段和开发阶段。

区分研发阶段的具体依据以资本化项目审批表为准，主要原则如下：

对于有开模需求的研发项目，公司将模具投放作为研发支出资本化的节点。研发样机评审通过后，进行开模评审会，会议评审通过后，经办人电子流上提交开模申请，申请逐级审批完成后正式进行模具投放，审批后的《开模申请表》作为节点文件。

对于没有开模需求的研发项目，公司将样机试制备料作为研发支出资本化节点。产品总体方案评审通过后，进行样机试制备料申请，审批后的《备料申请单》作为节点文件。

上述依据与上年相比没有发生变化。

3、是否符合会计准则的规定

根据《企业会计准则第6号——无形资产》第七条 企业内部研究开发项目的支出，应当区分研究阶段支出与开发阶段支出。研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。

开模、第一次的样机试制备料在公司研发过程中具有里程碑式的意义，代表着产品第一次设计定型，符合会计准则中对于开发阶段的定义。

【会计师核查意见】

（一）核查程序

我们在审计过程中主要执行了如下程序：

- 1、了解、评估和测试与研发费用资本化相关的关键内部控制设计和运行的有效性；
- 2、获取公司研发制度等相关文件，评价公司对研发费用资本化时点的判断是否符合会计准则的规定、会计政策是否发生变化；
- 3、获取研发项目立项文件，资本化审批表等资料，结合开发支出明细账，分析报告期研发费用资本化比例上升的原因；
- 4、获取研发人员名单、检查研发项目人工以及各项费用支出等原始凭证以及相关审批程序，判断研发费用资本化金额的准确性。

（二）核查结论

经核查，公司研发费用资本化的会计政策近三年保持一贯性，报告期资本化比例上升的原因符合公司实际情况，研发进度及研发阶段的具体依据符合会计准则的规定，与上年相比未发生变化。

（2）你公司内部研究开发项目的研究阶段支出与开发阶段支出的区分标准，确认无形资产、开发支出的依据，计入无形资产与开发支出的明细项目的

情况。请年审会计师进行核查并发表意见。

【企业回复】

（一）研究阶段支出与开发阶段支出的区分标准

公司将开模、第一次的样机试制备料作为研究阶段和开发阶段的区别标准。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

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 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

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；

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。

公司在开发阶段，只将与研发项目直接相关的费用资本化，如劳务成本、物料消耗、专利费、委外经费支出等。

（二）确认开发支出、无形资产的依据

1、确认开发支出的依据

审批后的《开模申请表》或者《备料申请单》。

2、确认无形资产的依据

项目结束后，技术中心生成《项目工作总结》、《技术总结》、《专利技术与项目对应表》等文件；财务中心收到《技术总结》或专利明细后，根据《专利技术与项目对应表》、审批后的《资本化项目审批表》，结转研发支出，确认无形资产。

（三）计入无形资产与开发支出的明细项目的情况

1、计入无形资产的项目明细如下：

单位：万元

项目编号	金额
10502-01	66.77
20202-05	131.84

20301-02	176.00
20103-02	48.76
20201-02	66.31
10502-02	127.12
10401-07	65.18
20101-09	108.49
10101-10	72.40
10203-01	20.45
合 计	883.32

2、计入开发支出的项目明细如下：

单位:万元

项目编号	本年内部开发支出
10203-01	20.58
10502-01	23.15
20201-02	30.81
20103-02	42.56
10101-11	58.01
10101-13	61.44
10401-07	65.18
10101-10	72.40
20501-01	88.49
10101-12	91.77
20202-05	92.83
20202-06	95.60
20101-09	108.49
20101-10	110.11
10502-02	135.59
20201-04	148.31
20201-03	164.98
20103-03	196.64
其他项目	10.34
合 计	1,617.27

【会计师核查意见】

（一）核查程序

我们在审计过程中主要执行了如下程序：

- 1、检查并复核研发项目的《开模申请表》、《备料申请单》，确认是否符合资本化的条件；
- 2、获取《项目工作总结》、《技术总结》、《专利技术与项目对应表》、《资本化项目审批表》等项目验收评审资料，以及相关的软件著作权证书、专利证书，检查企业研发进度及相关研发成果；
- 3、结合研发支出确认为无形资产的五个条件，检查研发阶段费用资本化是否合理；
- 4、获取研发人员名单、检查研发项目人工以及各项费用支出等原始凭证以及相关审批程序，判断研发支出的合理性以及研发费用资本化金额的准确性。

（二）核查结论

公司内部研究开发项目的研究阶段支出与开发阶段支出的区分标准明确，符合企业会计准则的规定。确认无形资产、开发支出的依据充分，金额准确。

（3）财务报表显示，无形资产“其他”类项目本期增加金额为 2,231.28 万元。请补充披露计入该项目的具体构成及项目明细。请年审会计师进行核查并发表意见。

【企业回复】

无形资产-其他具体构成及项目明细如下：

单位：元

项 目	软件使用权	商标权	著作权	特许专利使用 及经销权	合 计
一、账面原值					
1、年初余额	7,909,281.10	425,934.00	780,734.90		9,115,950.00
2、本年增加金额	5,229,778.19	32,143.40		17,050,850.00	22,312,771.59
（1）购置	4,752,237.58			17,050,850.00	21,803,087.58
（2）内部研发					
（3）企业合并增加	477,540.61	32,143.40			509,684.01
3、本年减少金额					
处置					

4、年末余额	13,139,059.29	458,077.40	780,734.90	17,050,850.00	31,428,721.59
二、累计摊销					
1、年初余额	3,347,451.11	425,934.00	634,538.45		4,407,923.56
2、本年增加金额	1,818,037.10	7,232.22	83,540.81	710,452.08	2,619,262.21
（1）计提	1,480,370.07		83,540.81	710,452.08	2,274,362.96
（2）企业合并增加	337,667.03	7,232.22			344,899.25
3、本年减少金额					
处置					
4、年末余额	5,165,488.21	433,166.22	718,079.26	710,452.08	7,027,185.77
三、减值准备					
1、年初余额					
2、本年增加金额					
（1）计提					
（2）企业合并增加					
3、本年减少金额					
处置					
4、年末余额					
四、账面价值					
1、年末账面价值	7,973,571.08	24,911.18	62,655.64	16,340,397.92	24,401,535.82
2、年初账面价值	4,561,829.99		146,196.45		4,708,026.44

【会计师核查意见】

（一）核查程序

我们在审计过程中主要执行了如下程序：

- 1、获取无形资产明细表，检查各项目的组成；
- 2、获取本年新增无形资产相关合同，检查无形资产的性质、构成内容、权属、计价依据和受益期限；检查其原始凭证，确认计价是否正确，会计处理是否正确；
- 3、获取无形资产累计摊销明细表，复核本期摊销是否正确。

（二）核查结论

无形资产“其他”类项目与我们在审计时了解的情况一致，并与审计报告后



附附注披露一致。

本专项说明仅供山东新北洋信息技术股份有限公司回复深圳证券交易所问询之目的使用，不得用作任何其他目的。

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·北京

2019 年 4 月 26 日