关于深圳市长亮科技股份有限公司

2021 年年报问询函的回复

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

致同会计师事务所（特殊普通合伙）
中国北京朝阳区建国门外大街 22 号
赛特广场 5 层邮编 100004
电话 +86 10 8566 5588
传真 +86 10 8566 5120
www.grantthornton.cn

关于深圳市长亮科技股份有限公司

2021 年年报问询函的回复

致同专字（2022）第 441A009540 号

深圳证券交易所创业板公司管理部:

我们于 2021 年 4 月 21 日收到了深圳市长亮科技股份有限公司（以下简称“长亮科技”或“公司”）转来的深圳证券交易所（以下简称“深交所”）出具的《关于对深圳市长亮科技股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2022】第 106 号，以下简称“问询函”）。按照该问询函的要求，基于长亮科技公司对问询函相关问题的说明以及我们对长亮科技公司年度财务报表执行的审计程序，现就有关事项说明如下:

问询函问题 1:

报告期末，公司存货余额为 5.11 亿元，较上年期末的 3.43 亿元增长 48.72%，主要为合同履约成本；存货周转率由 2020 年的 4.46 次下降至 2.13 次。已计提存货跌价准备 0.17 亿元。

请你公司:

（1）说明合同履约成本涉及的主要项目名称、金额、项目进度、收入成本确认、期后结转情况，是否存在应结转未结转的情况。

（2）补充披露存货余额大幅增长的原因，并说明存货变化与收入、成本、应收账款等变化不匹配的原因及合理性。

（3）结合你公司业务开展情况、项目进度，并对比同行业可比公司情况，说明近你公司存货周转率大幅下降的原因及合理性。

（4）说明对存货跌价准备的减值测试过程，并结合与客户签订的合同条款、生产经营情况变化、项目推进进展、项目成本费用控制情况、存货周转率、同行业可比公司存货跌价准备情况等说明存货跌价准备计提的充分性。

请会计师核查并发表意见。

（一）公司回复

（1）说明合同履约成本涉及的主要项目名称、金额、项目进度、收入成本确认、期后结转情况，是否存在应结转未结转的情况。

①合同履约成本主要情况:

单位：万元

合同名称	存货余额	合同进度	计提存货跌价金额	存货净值	期后结转情况
合同 1	3,374.02	96.97%	336.64	3,037.37	-
合同 2	2,949.29	90.00%	-	2,949.29	-
合同 3	2,704.35	90.00%	-	2,704.35	-
合同 4	1,927.69	98.00%	490.43	1,437.26	-
合同 5	1,229.99	73.44%	-	1,229.99	-
合同 6	1,367.55	97.85%	-	1,367.55	-
合同 7	936.95	98.85%	318.31	618.64	-
合同 8	901.69	90.00%	57.79	843.90	-
合同 9	674.52	99.00%	61.32	613.21	674.52
合同 10	591.42	34.71%	-	591.42	-
合同 11	553.14	34.14%	-	553.14	-
合同 12	535.02	95.00%	-	535.02	-
合同 13	528.54	99.00%	-	528.54	528.54
合同 14	500.59	90.93%	-	500.59	-
合同 15	493.79	66.22%	-	493.79	-

合同名称	存货余额	合同进度	计提存货跌价金额	存货净值	期后结转情况
合同 16	444.66	63.03%	-	444.66	-
合同 17	403.85	86.74%	-	403.85	-
合同 18	371.63	90.00%	-	371.63	-
合同 19	366.29	95.00%	-	366.29	-
合同 20	365.50	59.29%	-	365.50	-
其他小计	31,245.57		457.81	30,787.76	4,241.64
合计	**52,466.05**		**1,722.30**	**50,743.75**	**5,444.70**

②公司软件开发项目一般在系统上线运行稳定后进行验收，系统运行稳定验收时视同项目完工，在项目完工取得客户验收确认后确认收入并结转项目成本，本报告期末不存在未结转成本及无法确认收入的已完工项目，针对长期未结转成本的项目，公司已评估项目可收回金额并相应计提减值准备。

（2）补充披露存货余额大幅增长的原因，并说明存货变化与收入、成本、应收账款等变化不匹配的原因及合理性。

报告期末，公司存货金额为 51,070.54 万元，上年同期存货金额为 34,340.35 万元，同比增长 48.72%。主要原因包括:

1、大型银行项目实施周期较长，自 2020 年以来，公司新增了大型银行 A、大型银行 B 等大型银行客户合同项目以及其他已有客户的大型合同项目。这些项目建设内容复杂、投入人员多、建设周期长，部分周期超过 24 个月，项目投入巨大，如大型银行 A、大型银行 B、大型银行 C 部分合同执行周期长，期间投入高，尚未完工验收，该三大行期末存货余额合计为 13,413.26 万元，占期末存货余额的 25.41%。根据新收入准则规定，这些项目只有在上线运行稳定且经客户验收确认后才能确认收入并结转合同履约成本，截止报告期末尚未验收的项目投入计入存货核算。

单位：万元

客户	2021 年存货余额	2020 年存货余额	增长额	增长率
大型银行 A	9,786.36	2,822.27	6,964.09	246.76%
大型银行 C	2,052.09	277.39	1,774.70	639.79%
大型银行 B	1,574.81	28.15	1,546.66	5,494.35%
合计	**13,413.26**	**3,127.81**	**10,285.45**	**328.84%**

2、新冠疫情对公司各项目地人员调配、项目实施管理等都产生了不利影响，间接造成了部分项目存在客观原因的延期情况，项目整体进度放缓，因项目尚未验收，对应项目投入未能确认收入并结转合同履约成本，计入存货核算。

3、销售合同增长，公司 2021 年跨会计核算周期的合同金额占比达到 43.70%，而公司 2021 年销售合同增长 23.67%，因跨会计核算周期的合同占比较高，合同增长相应项目投入的增加在期末计入存货核算，导致存货余额相应增加。

4、公司 2021 年人均人力成本增长 16.93%，软件实施开发人员的人力成本按项目归集至合同履约成本，因此报告期人力成长的增长导致计入存货的合同履约成本金额相应增长。

综上所述，报告期末公司存货大幅增加的主要原因为公司服务的大行客户项目周期长、新冠疫情延缓了部分项目验收、2021 年销售合同增长以及 2021 年人均人力成本大幅上升等。

报告期内公司营业收入同比增长 1.37%，营业成本同比增长 17.92%；2021 年末应收账款余额较 2020 年同比增长 14.94%，存货余额较 2020 年同比增长 48.72%；存货变化与收入、成本、应收账款等变化不匹配的原因如下:

1、影响存货变化的主要因素为未结转合同履约成本投入情况，这与公司合同项目周期长短、合同项目大小、合同验收速度以及新签的已投入合同增幅有密切关系。报告期内，公司存货大幅增加的原因主要为公司服务的大行客户项目周期长、新冠疫情延缓了部分项目验收、2021 年销售合同增长以及 2021 年人均人力成本大幅上升。

2、影响收入变化的主要因素为当期合同项目验收情况。收入变化主要与当期验收的合同金额相关，因为部分合同项目的周期变长，尚需继续投入，不能在当期验收，导致部分合同履约成本对应的合同不能确认收入，致使当期收入增幅不大而针对该合同进行的大量人力成本投入作为存货增幅很大。

3、营业成本变化主要与当期验收合同项目的合同履约成本有关。报告期内，人才竞争激烈导致当期人均成本大幅上升 16.93%，新冠疫情导致项目实施成本投入增加，公司进军头部大行业务上的前期投入及磨合期的隐性成本消耗等原因影响到当期验收合同项目成本的变化，致营业成本同比增长 17.92%。

4、报告期末，公司应收账款较上年末出现小幅上涨主要系本期前十大客户中，大型银行 D、大型银行 A、大型银行 E、大型银行 F 为 2021 年新增前十大客户，在 2021 年末的应收账款余额较 2020 年度末余额上涨幅度较均大，大型银行 D 增幅 435.92%、大型银行 A 增幅 1,146.49%、大型银行 E 增幅 184.22%、大型银行 F 增幅 579.89%，主要系合作的业务量大幅上涨，定制开发验收项目临近期末验收，技术服务外包项目第四季度结算单金额较大，使得应收账款余额上涨；2020 年应收账款占比较高的主要是大型银行 G，净额占比期末总应收账款净额的 16.78%，本期大

型银行 G 业务量有所下降，款项收回 7,426 万元，应收账款余额下降，使得两期的应收账款小幅上涨。

综上所述，公司认为，引起公司存货、收入、成本、应收账款变化的各种因素有所不同，同一因素的影响程度也有所不同，因而造成上述变化不匹配，所以，报告期内存货变化与收入、成本、应收账款等变化不匹配具有合理性。

（3）结合你公司业务开展情况、项目进度，并对比同行业可比公司情况，说明近你公司存货周转率大幅下降的原因及合理性。

软件行业存货周转率反映了公司项目实施周期的情况。根据前述导致项目实施周期延长的原因，报告期末存货余额较年初上涨 48.72%，而营业成本上涨 17.92%导致公司存货周转率由 2020 年的 4.46 次下降至 2.13 次。

下表为同行业上市公司存货周转率变化情况:

公司简称	2021 年	2020 年	存货周转率变动率
长亮科技	2.13	4.46	-52.24%
宇信科技	2.43	2.74	-11.31%
南天信息	2.39	2.46	-2.85%
四方精创	4.51	9.31	-51.56%

从上表可以看出，2021 年同业上市公司存货周转率均有不同程度的下降，公司 2021 年存货周转率与同业公司处在近似的水平。

综上所述，从公司业务开展情况，项目进度情况及同业发展情况看，存货周转率下降具有合理性。

（4）说明对存货跌价准备的减值测试过程，并结合与客户签订的合同条款、生产经营情况变化、项目推进进展、项目成本费用控制情况、存货周转率、同行业可比公司存货跌价准备情况等说明存货跌价准备计提的充分性。

公司的存货一般为执行销售合同或者劳务合同而持有，并按项目归集成本，以每个存货项目对应的合同价格作为确定存货可变现净值的基础，并将合同价格减去至项目完成时估计将要发生的成本等金额，确定其可变现净值。

根据会计准则的要求，合同履约成本和合同取得成本的账面价值高于下列两项的差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失：（1）企业因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价；（2）为转让该相关商品估计将要发生的成本，估计将要发生的成本主要包括项目人工成本、以及仅因该合同而发生的其他成本等。

公司根据报告期末存货涉及的各个合同的具体条款进行分析与识别，判断其已投入的金额与合同金额的对比，查阅合同项目的项目文档、项目成果文件、客户沟通记录等，掌握项目实施的进展情况，从合同投入金额与项目进度匹配度、合同项目质量、项目成员反馈等方面识别异常合同项目，并按照规则计提跌价准备。报告期内存货跌价准备计提的主要项目情况如下:

万元

合同名称	存货余额	合同进度	计提存货跌价金额	存货净值	期后结转情况	情况说明
合同 1	3,374.02	96.97%	336.64	3,037.37	-	该合同需求已完成并上线，客户一直未验收。公司已向法院提起诉讼，根据谨慎性原则按账面存货余额 10%的比例计提了存货跌价准备
合同 2	1,927.69	98.00%	490.43	1,437.26	-	由于客户变更了需求范围，导致实际投入成本和预计未来完工成本远大于合同金额，公司正在与其协商新的合同金额及实施开发计划，待与客户协商一致后继续实施。
合同 3	936.95	98.85%	318.31	618.64	-	由于客户上海银行变更了需求范围，目前公司与客户正在进行商务谈判。
合同 4	901.69	90.00%	57.79	843.90	-	
合同 5	674.52	99.00%	61.32	613.21	674.52	
其他小计	44,977.97		457.81	44,520.16	4,770.18	
合计	**52,792.84**		**1,722.30**	**51,070.54**	**5,444.70**	

下表为同业上市公司存货跌价准备的计提情况:

单位：万元

公司简称	存货余额	存货周转率	计提存货跌价准备金额	计提比例
长亮科技	51,070.54	2.13	1,722.30	3.26%
宇信科技	114,372.69	2.43	1,552.83	1.34%
南天信息	242,843.77	2.39	1,512.29	0.62%
四方精创	10,389.84	4.51	332.55	3.10%

从上表可以看出，报告期末公司计提存货跌价准备金额比率高于同行业上市公司。

公司因新冠疫情及 2021 年上半年人才竞争人力成本上升等外部客观经营环境的变化，导致项目进度及项目成本上涨，存货余额增加，因执行新收入准则，公司原核算的应收账款坏账风险部分转移至存货项目的合同可收回金额无法覆盖合同成本的风险，公司在存货跌价测试中严格把控项目合同款项的可收回风险，充分识别了存在跌价迹象的项目并测试跌价金额。公司建立了完善的合同报价审批制度，在合同签订环节，保证了项目的合理利润；具备完善的项目预算管理制度，能够及时调整项目预计投入成本，在合同履行环节能够及时识别存在跌价风险的项目，并及时计提存货跌价准备，综上所述，公司存货跌价准备计提是充分的。

（二）会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下:

1、向管理层询问应收账款、存货的变动原因；分析收入与成本配比情况；检查存货项目是否存在已完工但仅因未拿到验收报告而未结转的项目；

2、取得报告期末合同履约成本按照项目分类的明细表，向管理层了解主要项目的完工进度，是否取得验收报告，询问管理层是否存在已完工但仅因未拿到验收报告而未结转的项目；通过抽样方式检查存货项目的人工投入情况与完工进度是否匹配；向负责实施存货项目的项目负责经理、负责跟进项目进度的子公司业务部负责人和公司项目服务部负责人以及客户访谈了解项目的完工进度、是否取得验收报告；

3、询问管理层计提存货跌价准备的方式，复核全部存货项目的预算成本与合同金额，检查是否存在预算总成本高于销售价格的情况。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司对于上述问题 1 所涉及的回复说明，与我们在执行长亮科技 2021 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

问询函问题 2:

报告期末，公司应收账款余额为 5.46 亿元，较上年同期增长 14.95%，已计提坏账准备 0.17 亿元。其中按组合计提坏账准备的应收账款分为国内传统金融客户、海外银行/保险/证券客户、除“国内传统金融、海外银行/保险/证券”的客户。“对于划分为组合的应收账款，本集团参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失”。请你公司:

（1）结合公司业务、对应客户类型特征、公司历史数据及同行业公司情况等说明将按组合计提坏账准备的应收账款分为上述两种类型的原因及合理性。

（2）补充披露“应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表”的具体情况，并对比同行业公司情况等说明是否存在显著差异及坏账准备计提的充足性。

请会计师核查并发表意见。

（一）公司回复

（1）结合公司业务、对应客户类型特征、公司历史数据及同行业公司情况等说明将按组合计提坏账准备的应收账款分为上述两种类型的原因及合理性。

公司主要为金融机构提供数字金融业务、大数据业务、管理业务以及基于解决方案的技术服务等整体化金融科技应用解决方案，客户类型主要有银行、证券公司、保险公司、基金公司、财务公司、消费金融、金控平台等，涉及传统金融行业及其他行业公司。银行、保险、证券公司为国内传统金融行业，因受国家监管机构管理，客户资信状况、信用状况一般比较好，故以此区别于其他客户进行

分类。我们汇总近三年应收账款中确认无法收回而损失的款项进行说明，详见下表:

单位：万元

分类	历史损失金额	占比
组合一：国内传统金融客户、海外银行/保险/证券客户	1,194.63	31.13%
组合二：除“国内传统金融、海外银行/保险/证券”的客户	2,642.33	68.87%
合计	**3,836.96**	**100.00%**

公司历史损失数据显示，组合二历史损失占比高于组合二，，公司客户群体以组合一的客户为主，由此可见组合一和组合二的客户资信状况、信用等级等存在差异，基于谨慎性原则，公司在 2019 年实行新金融工具准则时，对传统金融行业客户和其他非传统金融行业客户的应收账款按照组合分类计提坏账准备；同行业客户中主要根据账龄法计提坏账，详见（2）应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表。

（2）补充披露“应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表”的具体情况，并对比同行业公司情况等说明是否存在显著差异及坏账准备计提的充足性。

应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表列示如下

账龄	南天信息（000948）	宇信科技（300674）	四方精创（300468）		长亮科技（300348）	
			国外客户	国内客户	组合一	组合二
1 年以内	2.00%	3.00%	2.00%	1.40%	1.40%	1.52%
1 至 2 年	8.00%	10.00%	2.00%	10.45%	7.96%	6.62%
2 至 3 年	20.00%	30.00%	-	39.62%	28.85%	24.37%
3 至 4 年	30.00%	50.00%	-	100.00%	91.73%	97.85%
4 至 5 年	40.00%	70.00%	-	100.00%		
5 年以上	100.00%	100.00%	-	100.00%		

注：以上数据来源于公司及同行业已披露年度报告的公司

公司应收账款分组合按照账龄计提坏账准备情况如下

组合一计提项目：国内传统金融客户、海外银行/保险/证券客户

单位：万元

账龄	应收账款余额	坏账准备	坏账比例
1年以内	43,287.62	605.99	1.40%
1至2年	4,715.78	375.41	7.96%
2至3年	319.85	92.28	28.85%
3年以上	242.28	222.25	91.73%
合计	**48,565.54**	**1,295.93**	**2.67%**

组合二计提项目：除“国内传统金融、海外银行/保险/证券”的客户

单位：万元

账龄	应收账款余额	坏账准备	坏账比例
1年以内	6,667.30	101.06	1.52%
1至2年	436.84	28.90	6.62%
2至3年	528.10	128.71	24.37%
3年以上	46.53	45.53	97.85%
合计	**7,678.77**	**304.20**	**3.96%**

1、根据预期信用损失率对照表的对比，公司与同行业不存在显著差异。

2、应收账款坏账准备计提的充足性分析：单从公司应收账款坏账准备总计提比例看，整体低于同行业平均水平。主要系公司应收账款集中在一年以内，相较同行业公司，长账龄区间的应收账款较少，按账龄列示的预期信用损失率相差不大。 其次，公司于2020年根据《企业会计准则第14号——收入》修改收入确认政策，针对软件开发收入，修改收入确认政策为“终验法”，已验收项目确认营业收入及应收账款，未验收项目成本计入存货，不予确认应收账款及收入。原旧准则中计入应收账款的坏账风险已部分转移至存货项目合同可收回金额无法覆盖合同成本的风险，公司在项目履行阶段即已充分关注项目合同款项的可收回性，并充分计提存货跌价准备，因此与同行业相比，存货跌价计提比例较高。另外，质保期的应收款项计入合同资产核算，采用与应收账款相同的方法计算账龄并计提坏账准备，公司的合同资产坏账计提比例与同行业相比更加充足。经以上对比分析，公司应收账款坏账准备已计提充足。

（二）会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下:

1、执行重新计算程序，对比《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年 3 月修订）》下确认的预期信用损失与账龄法确认的预期信用损失的差异;

2、对报告期主要客户执行客户信息核查，包括但不限于工商注册地址、邮箱、电话、邮编、董监高、经营范围等信息，检查是否存在关联关系、信用风险高低、诉讼、失信等情况;

3、检查应收账款回款的银行回单、发票等核查回款的真实性及是否存在第三方回款的情况;

4、检查截至 2022 年 3 月 31 日的期后回款，期后回款金额 1.16 亿元，占应收账款和合同资产原值的 18.08%。

基于执行的审计程序，我们认为:

公司对于上述问题 2 的说明，与我们在执行长亮科技 2021 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

问询函问题 3:

报告期内，公司对长亮合度计提商誉减值准备 818 万元，未对乾坤烛、长亮马来等计提商誉减值。长亮合度、乾坤烛、长亮马来商誉期末余额分别为 6,557.33 万元、3,632.82 万元、365.12 万元。请你公司:

（1）补充披露报告期内长亮合度、乾坤烛、长亮马来实现的营业收入、净利润及同比变动情况。请说明相关商誉减值测试过程、关键参数（预测期增长率、稳定期增长率、利润率、折现率、预测期等）的选取情况，并结合公司经营情况、同行业公司参数选取情况等说明相关参数选取的合理性。

（2）结合长亮合度、乾坤烛、长亮马来近三年营业收入、净利润、毛利率、经营性现金流净额等主要财务数据、同比变动情况及商誉减值测试情况等，说明

你公司未对乾坤烛、长亮马来计提商誉减值的原因，对长亮合度计提的减值金额的充分性。

请会计师核查并发表意见。

（一）公司回复

（1）补充披露报告期内长亮合度、乾坤烛、长亮马来实现的营业收入、净利润及同比变动情况。请说明相关商誉减值测试过程、关键参数（预测期增长率、稳定期增长率、利润率、折现率、预测期等）的选取情况，并结合公司经营情况、同行业公司参数选取情况等说明相关参数选取的合理性。

报告期内，长亮合度、乾坤烛、长亮马来实现的营业收入、净利润以及同比变动情况如下表:

项目	长亮合度（人民币万元）			乾坤烛（港币万元）			长亮马来（林吉特万元）		
	2021	2020	同比变动	2021	2020	同比变动	2021	2020	同比变动
营业收入	16,039.74	16,432.24	-2.39%	2,854.55	2,444.32	16.78%	2,522.19	535.56	370.94%
净利润	-2,636.35	1,935.03	-236.24%	1,119.47	899.03	24.52%	-72.53	60.46	219.95%

长亮合度商誉减值测试过程分析

1、商誉减值测试过程

根据《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》相关规定，资产组或资产组组合的可收回金额的估计，应根据其公允价值减去处置费用后的净额与预计未来现金净流量的现值两者之间较高者确定。

报告期商誉减值测试过程如下:

步骤	金额（万元）
确定包含整体商誉的资产组账面价值①	9,392.70
测算资产组可收回金额②	8,574.58
计算整体商誉减值损失③=①-②	818.12
计算归属于公司的商誉减值损失④=③×持股比例	818.12

2、关键参数的选取情况及合理性分析

本次评估对资产组的可收回金额采用了公允价值减去处置费用后的净额与预计未来现金流量的现值两种方法进行评估。根据资产组公允价值减去处置费用后的净额与预计未来现金流量的现值两者较高者确定的原则，本次评估确定的资产组可收回金额为资产组的预计未来现金流量的现值。

（1）预测期

根据《企业会计准则准则第 8 号——资产减值》第十一条“建立在预算或者预测基础上的预计现金流量最多涵盖 5 年，企业管理层如能证明更长的期间是合理的，可以涵盖更长的期间。”

长亮合度属于软件开发企业，发展状况良好，评估基准日及评估报告出具日时，没有确切证据表明长亮合度在未来某个时间终止经营，故采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2022 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日，预测期为 5 年。在此阶段中，根据对历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定；第二阶段为 2027 年 1 月 1 日至永续经营，在此阶段中，按保持稳定的收益水平考虑。

（2）预测期增长率

本公司根据长亮合度前几年所实现的营业收入及对应的成本，并结合行业发展情况及以后年度预计经营情况的预期确定，预测情况如下:

单位：人民币万元

服务名称	预测年度					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
软件开发	16,532.35	18,185.59	19,822.29	21,209.85	22,270.34	22,270.34
维护服务	1,047.15	1,141.40	1,221.29	1,282.36	1,320.83	1,320.83
系统集成	63.63	68.72	72.84	75.75	78.03	78.03
合计	**17,643.13**	**19,395.71**	**21,116.42**	**22,567.96**	**23,669.20**	**23,669.20**
收入增长率	10.00%	9.93%	8.87%	6.87%	4.88%	0.00%

1）主营业务收入:

长亮合度的主营业务是提供商业银行 IT 解决方案与服务，计算机软、硬件的技术开发、技术维护服务及相应的系统集成。其中，软件开发是根据不同银行的业务需求，有针对性地开发各种定制软件；系统集成是指应银行的要求，代银行采购与软件相关的硬件设备或第三方软件，并提供相应的集成服务；技术维护服务主要是基于上述软件开发和系统集成业务为银行提供技术支持及售后维护等服务。中国银行业及保险业 IT 解决方案市场份额研究报告数据显示 2020 年中国银行业 IT 解决方案市场的整体规模达到 502.40 亿元人民币，比 2019 年增长 18.00%，预测 2021 年到 2025 年的年均复合增长率为 14.64%。

根据长亮合度历史年度合同签署情况，2019 年至 2020 年合同金额均呈上涨趋势，2021 年合同金额稍有回落。软件开发和维护服务的合同执行周期一般在一年以内，各项目合同在签署时均设定了付款节点，部分当年签署的合同受软件开发周期的影响，付款节点跨期至次年完成，相应的合同尾款于合同签订的次年回款。

长亮合度 2021 年已签署合同但尚未确定销售收入的金额为 5,621.75 万元，2022 年一季度，长亮合度已中标及签订合同项目总金额为 5,007.66 万元，较去年同期增长 36.07%。

本公司综合考虑了正在执行的合同、2022 年一季度中标及签订合同项目情况以及业务市场的发展趋势逐项对 2022 年的收入进行了预测。

长亮合度历史年度收入增长率情况:

单位：人民币万元

服务名称	历史年度			
	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
软件开发	13,434.45	14,172.22	15,641.08	15,029.41
维护服务	537.29	471.00	427.42	951.96
系统集成	166.61	43.85	363.74	58.37
合计	**14,138.35**	**14,687.08**	**16,432.24**	**16,039.74**
收入增长率	43.93%	3.88%	11.88%	-2.39%

通过上表可看出，长亮合度商誉所在资产组的收入在 2018 至 2020 年均有所增长。2021 年收入较 2020 年略有下滑的主要原因是受国家相关政策的影响，各银行已开始信创建设，因此，长亮合度在 2021 年度进行了大量市场开拓工作，在确保原有客户的同时开拓其他银行市场。长亮合度 2021 年度中标了部分大、中行进行信创建设的项目，该部分项目周期较其他传统项目有所加长，项目验收、收入确认的节点进而延长，故导致 2021 年度收入较 2020 年度略有下降，2021 年度收入下降为暂时性现象，不会对未来产生持续性影响。

长亮合度是业内少有的同时具备财务会计、管理会计、资产负债和风险管理、全面预算管理信息系统建设和咨询能力的公司，与多种国内外核心系统形成了成熟的对接方案，客户包括广东省农信、北京农商行、光大银行、东莞银行等多家银行。

预测的长亮合度未来收入增长率未超过企业历史最高收入增长率及行业平均增长率，同时未来年度增长率逐渐降低，谨慎合理。

（3）稳定期增长率

长亮合度根据资产组的业务及所处行业情况，并基于谨慎性原则，稳定期增长率确定为 0%。

（4）利润率

根据前几年所实现的利润率，并结合对行业发展情况及以后年度预计经营情况的预期。长亮合度预测期数据如下:

项目	预测年度					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
利润率	2.96%	7.31%	8.69%	9.24%	9.06%	9.13%

长亮合度历史年度数据如下:

服务名称	历史年度			
	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
利润率	5.37%	8.79%	11.78%	-16.44%

利润根据预测期营业收入、营业成本及各项费用计算得出。

通过上表可看出，长亮合度利润率在 2018-2020 年均有所增长，2021 年利润率大幅下降的主要原因是 2021 年大量招募员工进行大、中行研发投入，同时收入未能实现大的突破，还略有下滑。未来公司计划减少人员数量并控制项目成本以恢复到原有经营水平。预测期前期利润率呈现逐年上升的趋势，主要因为公司人员结构优化控制成本，随着收入增速放缓，成本优势效益下降，后期利润率下降，预测期利润率具有一定的合理性。

（5）折现率

本次采用企业的加权平均资本成本（WACC）作为自由现金流量的折现率。

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E}\right)\times \mathrm{Re} + \left(\frac{1}{1+E/D}\right)\times(1-T)\times Rd$$

1）股东权益收益资本成本 Re 采用资本资产定价模型（CAMP）计算确定:

$$R_e = R_f + \beta_e(R_m - R_f) + \alpha$$

A.无风险报酬率

采用评估基准日 2021 年 12 月 31 日剩余期限为十年期以上的国债到期收益率作为无风险收益率，取值为 3.80%（保留两位小数）。

B.股权系统性风险调整系数 β

长亮合度属于软件行业，参考相关及相似行业股票的原始贝塔值，最终选择了拟合度较高的 5 只股票作为行业样本，进行贝塔值测算。

可比上市公司经营范围、主营业务及业务构成情况如下:

可比上市公司简称	经营范围	主营业务	业务构成
信雅达	软件技术开发及其咨询服务；成果转让；票据、文档影像及自动化处理系统技术开发及服务，金融业、油（气）业软硬件产品及系统集成技术的开发、销售及服务；电子设备、除尘器及相关电控系统的开发、设计、销售、安装和服务，各类计算机硬件、信息安全设备和金	为银行、证券、保险及互联网金融企业提供 IT 产品和服务	研究开发、系统集成、运营服务

可比上市公司简称	经营范围	主营业务	业务构成
	融终端产品的生产，经营进出口业务，自有房产的租赁。		
神州信息	一般经营项目是：研究、开发金融自助设备及相关应用软件，销售神州信息所研发产品并提供售后服务；提供信息技术及相关技术的咨询、开发、技术服务；软件开发、信息系统的集成并提供售后服务；从事信息系统集成配套计算机硬件及零件、网络设备、多媒体产品、电子信息产品及通讯产品、办公自动化设备、仪器仪表、电器及印刷照排设备的批发、进出口及相关业务。	技术服务、农业信息化、应用软件开发、金融专用设备相关业务及集成解决方案	研究开发、系统集成、运营服务
银之杰	一般经营项目是：计算机软硬件、计算机外围设备、金融专用设备、金融机具的技术开发、销售、技术服务；网络技术的开发、技术服务；信息技术研发、技术咨询及技术转让；防盗保险柜、防盗保险箱、提款箱、智能金库的开发、销售及技术服务；安全技术防范工程的设计、施工及技术服务；销售商用密码产品（不含限制项目）；计算机系统集成；兴办实业（具体项目另行申报），国内贸易（不含专营、专控、专卖商品），经营进出口业务。（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营，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）。	为银行等金融机构提供软件产品、软件开发、金融专用设备和技术服务；投资发展支票自助结算金融服务和企业移动支付业务；提供移动商务服务和大数据运营服务；投资发展个人征信服务业务及其相关业务；电子商务服务业务。	研究开发、系统集成、运营服务
安硕信息	计算机软件的开发、设计、制作；销售自产产品及提供售后服务，相关技术咨询、技术服务；网络技术的开发与设计，计算机系统集成，从事货物及技术的进出口业务。【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】	提供信贷风险业务管理咨询、软件开发与服务	研究开发、系统集成、运营服务
恒生电子	计算机软件的技术开发、咨询、服务、成果转让；计算机系统集成；自动化控制工程设计、承包、安装；计算机及配件的销售；电子设备、通讯设备、计算机硬件及外部设备的生产、销售，自有房屋的租赁，经营进出口业务。	为金融机构提供 IT 软件产品与服务	研究开发、系统集成、运营服务

由于该类公司的资本结构各不相同，参考所观察到的企业贝塔值包含了企业资本结构特性的成分。为了更加准确地反映企业所处行业的风险水平，对所观察到的公司股票的贝塔值进行调整，以便确定企业在无杠杆情况下的风险系数 βu。具体调整方法如下：

$$\beta_u = \beta_L \div (1 + \frac{D}{E} \times (1 - T))$$

D/E 为可比上市公司付息债务与企业股权价值的比，5 家上市公司的计算结果如下表:

序号	证券简称	D/E	调整后 βL	所得税率（T）	无财务杠杆贝塔（βu）
平均		2.68%	1.1691		1.1422
1	信雅达	0.00%	1.1224	15.00%	1.1224
2	神州信息	3.38%	0.9269	25.00%	0.9040
3	银之杰	4.36%	1.6840	12.00%	1.6218
4	安硕信息	4.91%	1.0045	12.00%	0.9629
5	恒生电子	0.74%	1.1075	10.00%	1.1002

最终，根据 5 家代表相关行业的企业贝塔值求平均得出行业的无杠杆权益贝塔值 1.1422。之后，可以计算本次所用的企业贝塔值:

$$\beta = (1 + T) \times \frac{D}{E} \times \beta_u$$

其中：D/E 为行业平均值，T 为企业所得税税率，按 15%计算。因此实际企业贝塔值为 1.1682。

C.市场风险溢价（$R_m - R_f$）

（Rm－Rf）为市场风险溢价，是指投资者对整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。

市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所沪深 300 收盘价为基础，计算年化收益率平均值，经计算 2021 年市场投资报酬率为 10.75%。

2021 年 12 月 31 日无风险报酬率取评估基准日剩余期限 10 年期以上国债的到期收益率 3.80%，则 2021 年 12 月 31 日市场风险溢价为 6.95%。

D.特定风险调整系数 α

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，长亮合度风险与样本上市公司所代表的行业平均风险水平是有差别的，企业规模较上市公司有所差距，结合企业具体情况，进行特定风险调整。特定风险主要表现为四个方面，即：市场风险、技术风险、经营管理风险和资金风险。随着市场竞争的加剧，市场营销工作尚需加强，市场风险确定为 1.00%；长亮合度有一定的技术积累，但是技术需要一直更新以保持领先优势，涉及一定的风险，技术风险确定为 0.50%；长亮合度按公司制设立了一系列的管理制度，但在整体管理严谨和有效上尚需加强，管理风险取 0.50%。

综上所述分析确定长亮合度企业特定风险调整系数 α 为 2.00%。

$$\mathrm{Re} = R_f + \beta e(Rm - R_f) + \alpha$$

= 3.80% + 1.1422×6.95%+2.00%

= 13.92%

2）债权期望报酬率 Rd 的确定

收益法评估是建立在对未来的预期基础上的，所取的参数应是对评估基准日后的合理估计。不同的企业，由于企业经营状态不同、资本结构不同等，企业的偿债能力会有所不同。考虑企业银行借款期限、利率条款等因素，本次评估采用公司于评估基准日时的实际贷款利率 4.785%作为债务成本。

3）折现率的确定

A.折现率（税后）

根据以上数据测算结果，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出产权持有人的加权平均资本成本。

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E}\right)\times \mathrm{Re} + \left(\frac{1}{1+E/D}\right)\times(1-T)\times Rd$$

综上所述，长亮合度折现率（税后）确定为 13.66%。

B.折现率（税前）

采用 WACC 模型确定折现率（税前）的计算公式如下:

$WACC_{税前}$=WACC/(1-T)=16.07%

乾坤烛的商誉减值测试过程分析 1、商誉减值测试过程

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的要求，公司委托专业评估机构对乾坤烛资产组的可收回金额进行了评估，公司据此对分摊至乾坤烛资产组的商誉实施减值测试，具体测试过程如下:

步骤	金额（万元）
确定包含整体商誉的资产组账面价值①	4,616.95
测算资产组可收回金额②	7,181.46
计算整体商誉减值损失③=①-②	-
计算归属于公司的商誉减值损失④=③×持股比例	-

2、关键参数的选取情况及合理性分析

（1）预测期

根据《企业会计准则准则第 8 号——资产减值》第十一条“建立在预算或者预测基础上的预计现金流量最多涵盖 5 年，企业管理层如能证明更长的期间是合理的，可以涵盖更长的期间。”

乾坤烛属于软件开发企业，主要在香港、新加坡开展软件实施开发业务、维护服务，主要客户包括富邦银行，新加坡野村银行，华侨永亨银行，公司盈利水平保持稳定的增长，评估基准日及评估报告出具日时，没有确切证据表明乾坤烛在未来某个时间终止经营，故采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2022 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日，预测期为 5 年。在此阶段中，根据对历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定；第二阶段为 2027 年 1 月 1 日至永续经营，在此阶段中，按保持稳定的收益水平考虑。

（2）预测期增长率

根据前几年所实现的营业收入及对应的成本，结合行业发展情况及以后年度预计经营情况的预期确定，预测情况如下:

单位：港币万元

服务名称	预测年度					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
软件开发和技术集成	1,787.29	1,876.66	1,951.72	2,010.27	2,050.48	2,050.48
维护服务	1,215.16	1,251.61	1,289.16	1,314.95	1,328.10	1,328.10
合计	3,002.45	3,128.27	3,240.88	3,325.22	3,378.58	3,378.58
收入增长率	5.18%	4.19%	3.60%	2.60%	1.60%	0.00%

1）主营业务收入:

乾坤烛的主营业务是提供商业银行 IT 解决方案与服务，计算机软、硬件的技术开发、技术服务及相应的系统集成。其中，软件开发是根据不同银行的业务需求，有针对性地开发各种定制软件；系统集成是指应银行的要求，代银行采购与软件相关的硬件设备或第三方软件，并提供相应的集成服务；技术服务主要是基于上述软件开发和系统集成业务为银行提供技术支持及售后维护等服务。IDC 研究报告的数据显示，2020 年全球银行业 IT 支出规模近 1,400.00 亿美元，较 2019 年增长超过 6.50%，预测 2020 年到 2025 年全球银行业 IT 支出的年均复合增长率为 7.06%。根据乾坤烛 2022 年中标及签订合同项目情况，2022 年一季度乾坤烛已中标及签订合同项目总金额为港币 1,703.61 万元，较去年同期增长 42.69%。

乾坤烛 2022 年商机预测潜在商机预计合同额约 3,489.78 万港币，根据可实现概率分析，预计项目合同额约为 1,268.00 万港币。

结合乾坤烛正在执行的合同、2022 年一季度新签合同和各类业务市场的发展趋势逐项对 2022 年的收入进行了预测。

乾坤烛历史年度收入增长率情况:

单位：港币万元

服务名称	历史年度			
	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
软件开发和技术集成	1,195.72	1,171.15	1,384.67	1,686.12
维护服务	1,047.72	1,030.69	1,059.66	1,168.42
合计	**2,243.44**	**2,201.84**	**2,444.33**	**2,854.54**
收入增长率	16.13%	-1.85%	11.01%	16.78%

本次评估中预测未来收入增长率未超过企业历史最高收入增长率，同时未来年度增长率逐渐降低，谨慎合理。

（3）稳定期增长率

乾坤烛根据资产组的业务及所处行业情况，并基于谨慎性原则，稳定期增长率确定为 0%。

（4）利润率

根据前几年所实现的利润率，并结合行业发展情况及以后年度预计经营情况的预期。乾坤烛预测期数据如下:

项目	预测年度					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
利润率	37.14%	34.44%	33.03%	31.87%	30.12%	30.14%

乾坤烛历史年度数据如下:

服务名称	历史年度			
	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
利润率	36.24%	30.72%	36.78%	39.22%

利润根据预测期营业收入、营业成本及各项费用计算得出。

通过上表可看出，乾坤烛历史年度利润率较为平稳，公司经营状况良好。预测期利润率与正常历史年度数据接近，处于合理水平。

（5）折现率

本次采用企业的加权平均资本成本（WACC）作为自由现金流量的折现率。

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E}\right)\times \mathrm{Re} + \left(\frac{1}{1+E/D}\right)\times(1-T)\times Rd$$

1）股东权益收益资本成本 Re 采用资本资产定价模型（CAMP）计算确定:

$$R_e = R_f + \beta_e(R_m - R_f) + \alpha$$

A.无风险报酬率

根据 2021 年 12 月 31 日（即评估基准日）机构债券发行计划下政府债券 10 年期基准收益率为 1.51%，即 Rf=1.51%。

B.股权系统性风险调整系数 β

乾坤烛属于软件行业，参考相关及相似行业股票的贝塔值，最终选择了拟合度较高的 4 只股票作为行业样本，进行贝塔值测算。

可比上市公司经营范围、主营业务及业务构成情况如下:

可比上市公司简称	经营范围	主营业务	业务构成
中国数码信息	中国数码信息有限公司是一家提供资讯科技（IT）应用服务的香港投资控股公司。公司产品包括网络基础系列、数字商务系列、数字管理系列、动力通讯系列及网络推广系列等。公司的附属公司包括大地传播有限公司、RobinaProfitsLimited 及中国企业网控股有限公司等。	提供企业 IT 应用服务	企业 IT 应用服务
中国软件国际	中软国际有限公司是一家提供资讯科技（IT）相关服务的香港投资控股公司。公司通过两大分部运营。技术专业服务分部为银行及其他金融机构、电信运营商及其他跨国公司开发及提供解决方案、新兴服务及资讯科技（IT）外包服务，包括销售产品。互联网资讯科技（IT）服务分部为政府、烟草行业及其他小型公司开发及提供解决方案及资讯科技（IT）外包服务以培训业务，包括销售产品。	发展及提供资讯科技（资讯科技）解决方案服务、资讯科技外包服务、资讯科技新服务及培训服务	技术专业服务业务、互联网资讯科技服务业务
首都信息	首都信息发展股份有限公司主要从事提供信息技术服务业务。公司的主要业务包括系统集成、软件开发、IT 规划与咨询及 IT 运营与	提供信息技术及服务供应，包括有系统集成、软件开	软件开发及服务、数据处理服务、

可比上市公司简称	经营范围	主营业务	业务构成
	维护等。公司也从事销售电脑、相关配件及设备及自主研发计算机软件业务。公司还通过其子公司从事投资控股等活动。	发、IT 规划与咨询及 IT 运维	系统集成
爱达利网络	爱达利网络控股有限公司是一家主要从事提供网络及系统基建及应用程式业务的投资控股公司。公司通过两个业务分部进行运营:设计、销售与安装网络及系统基建、客户数据自动化、定制及整合服务及提供技术支援服务分部和大客户网络管理系统分部。公司还通过其子公司在香港从事提供仓储服务业务。	提供网络及系统基建及应用程式、大客户网络管理系统及专用软件解决方案	设计、销售与安装网络及系统基建;客户数据自动化、定制及整合;与提供技术支援服务

由于该类公司的资本结构各不相同，企业贝塔值包含了企业资本结构特性的成分。为了更加准确地反映企业所处行业的风险水平，对公司股票的贝塔值进行调整，以便确定企业在无杠杆情况下的风险系数 βu。具体调整方法如下:

$$\beta_u = \beta_L \div (1 + \frac{D}{E} \times (1 - T))$$

D/E 为可比上市公司付息债务与企业股权价值的比，4 家上市公司的计算结果如下表:

序号	证券简称	D/E	调整后 β_L	企业所得税率	无杠杆权益 β_u 值
平均		7.21%	0.9896		0.9407
1	中国数码信息	18.78%	0.7979	16.50%	0.6897
2	中国软件国际	6.22%	1.4142	25.00%	1.3512
3	首都信息	0.00%	0.9981	25.00%	0.9981
4	爱达利网络	3.83%	0.7481	12.00%	0.7238

根据 4 家代表相关行业的企业贝塔值求平均得出行业的无杠杆权益贝塔值 0.9407，计算本次所用的企业贝塔值:

$$\beta = (1 + T) \times \frac{D}{E} \times \beta_u$$

其中: D/E 为行业平均值，T 为企业所得税税率，按 16.50%计算。因此实际企业贝塔值为 0.9973。

C.市场风险溢价（$R_m - R_f$）

（Rm－Rf）为市场风险溢价，是指投资者对整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。

采用美国纽约大学斯特恩商学院著名金融学教授、估值专家 Aswath Damodaran 的方法，通过在成熟股票市场风险溢价的基础上进行信用违约风险息差调整，得到香港市场的风险溢价。具体计算过程如下:

市场风险溢价=成熟股票市场的风险溢价+国家风险溢价

其中:

成熟股票市场的风险溢价取 1928-2021 年美国股票与国债的算术平均收益差，计算求得该值为 6.71%；国家风险溢价参考 Aswath Damodaran 对全球各国的国家风险溢价的研究数据，香港地区的国家风险溢价系数为 0.60%。

即香港的市场风险溢价为 7.31%。

D.特定风险调整系数 α

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，乾坤烛风险与样本上市公司所代表的行业平均风险水平是有差别的，企业规模较上市公司有所差距，结合企业具体情况，进行特定风险调整。乾坤烛特定风险主要表现为四个方面，即：市场风险、技术风险、经营管理风险和资金风险。随着市场竞争的加剧，市场营销工作尚需加强，市场风险确定为 1.50%；乾坤烛有一定的技术积累，但是技术需要一直更新以保持领先优势，涉及一定的风险，技术风险确定为 1.00%；乾坤烛按公司制设立了一系列的管理制度，但在整体管理严谨和有效上尚需加强，管理风险取 0.50%。

综上所述分析确定乾坤烛企业特定风险调整系数 α 为 3.00%。

$$\mathrm{Re} = R_f + \beta e(Rm - R_f) + \alpha$$

= 1.51% + 0.9973×7.31%+3.00%

= 11.80%

2）债权期望报酬率 Rd 的确定

收益法评估是建立在对未来的预期基础上的，所取的参数应是对评估基准日后的合理估计。本次评估采用截止评估基准日时香港银行公会公布的港元利息结算利率 0.43536%作为债务成本。

3）折现率的确定

A.折现率（税后）

根据以上数据测算结果，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出产权持有人的加权平均资本成本。

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E}\right)\times \mathrm{Re} + \left(\frac{1}{1+E/D}\right)\times(1-T)\times Rd$$

综上所述，乾坤烛折现率（税后）确定为 11.03%。

B.折现率（税前）

采用 WACC 模型确定折现率（税前）的计算公式如下:

$WACC_{税前}$=WACC÷(1-T)=13.21%

长亮马来的商誉减值测试过程分析 1、商誉减值测试过程

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的要求，公司委托专业评估机构对长亮马来资产组的可收回金额进行了评估，公司据此对分摊至长亮马来资产组的商誉实施减值测试，具体测试过程如下:

步骤	金额（万元）
确定包含整体商誉的资产组账面价值①	518.37
测算资产组可收回金额②	646.32
计算整体商誉减值损失③=①-②	-
计算归属于公司的商誉减值损失④=③×持股比例	-

2、关键参数的选取情况及合理性分析

（1）预测期

根据《企业会计准则准则第 8 号——资产减值》第十一条“建立在预算或者预测基础上的预计现金流量最多涵盖 5 年，企业管理层如能证明更长的期间是合理的，可以涵盖更长的期间。”

长亮马来属于软件开发企业，发展状况良好，评估基准日及评估报告出具日时，没有确切证据表明长亮马来在未来某个时间终止经营，故采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2022 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日，预测期为 5 年。在此阶段中，根据对历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定；第二阶段为 2027 年 1 月 1 日至永续经营，在此阶段中，按保持稳定的收益水平考虑。

（2）预测期增长率

根据前几年所实现的营业收入及对应的成本，并结合行业发展情况及以后年度预计经营情况的预期确定，预测情况如下:

单位：林吉特万元

服务名称	预测年度					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
软件开发和技术集成	2,654.04	2,866.36	3,095.67	3,281.41	3,412.67	3,412.67
维护服务	118.18	126.46	134.04	140.75	144.97	144.97
合计	2,772.22	2,992.82	3,229.71	3,422.16	3,557.64	3,557.64
收入增长率	9.91%	7.96%	7.92%	5.96%	3.96%	0.00%

1）主营业务收入:

长亮马来主要为东南亚市场的客户提供服务，主营业务是提供商业银行 IT 解决方案与服务，计算机软、硬件的技术开发、技术服务及相应的系统集成。其中，软件开发是根据不同银行的业务需求，有针对性地开发各种定制软件；系统集成是指应银行的要求，代银行采购与软件相关的硬件设备或第三方软件，并提供相应的集成服务；技术服务主要是基于上述软件开发和系统集成业务为银行提供技术支持及售后维护等服务。IDC 研究报告的数据显示，2020 年亚洲银行业 IT 支出

规模超过 370.00 亿美元，较 2019 年增长超过 6.70%，预测 2020 年到 2025 年亚洲银行业 IT 支出的年均复合增长率为 7.46%。

根据长亮马来 2022 年中标及签订合同项目情况，2022 年一季度，长亮马来已中标及签订合同项目总金额为 376.68 万林吉特，较去年同期增长 429.12%。

根据长亮马来 2022 年商机预测情况，潜在商机合同总额约 11,497.67 万林吉特，预计可转化商机金额为 2,874.42 万林吉特。

马来西亚和泰国市场贡献合同额巨大，属于重点区域，本公司将会对长亮马来进行重点投入，未来发展空间较大。

长亮马来历史年度收入增长率情况:

单位：林吉特万元

服务名称	历史年度			
	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
软件开发和技术集成	599.84	494.65	443.19	2,412.76
维护服务	109.67	88.06	92.37	109.43
合计	**709.51**	**582.71**	**535.56**	**2,522.19**
收入增长率	-5.84%	-17.87%	-8.09%	370.94%

通过上表可看出，长亮马来商誉所在资产组的收入在 2018-2020 年度皆所下滑，2021 年度大幅上升的主要原因是本公司在马来西亚的另一家子公司 Sunline International(Malaysia) Sdn.Bhd.已于 2021 年停止新业务的拓展，当地开拓的新业务（除原有客户衍生业务外）均由长亮马来承接。未来公司将加大自身研发实力，减少对国内转包的需求。

（3）稳定期增长率

长亮马来根据资产组的业务及所处行业情况，并基于谨慎性原则，稳定期增长率确定为 0%。

（4）利润率

根据前几年所实现的利润率，并结合行业发展情况及以后年度预计经营情况的预期。长亮马来预测期数据如下:

项目	预测年度					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	永续期
利润率	2.52%	4.03%	4.58%	4.80%	4.59%	4.59%

长亮马来历史年度数据如下:

服务名称	历史年度			
	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
利润率	18.08%	12.40%	11.29%	-2.88%

利润根据预测期营业收入、营业成本及各项费用计算得出。

通过上表可看出，长亮马来 2021 年利润率有较大下滑，主要原因是 2021 年中标合同金额大幅增加，但是公司现有人员数量与技术能力不足，内部转包比例增高，成本大幅增加，从而导致毛利和净利润大幅下降。预测期前期利润率呈现逐年上升的趋势，主要因为公司人员结构优化等措施降低转包比例控制成本，随着收入增速放缓，成本优势效益下降，后期利润率下降，预测期利润率具有一定的合理性。

（5）折现率

本次采用加权平均资本成本（WACC）作为自由现金流量的折现率。

$$WACC=\left(\frac{1}{1+D/E}\right)\times \mathrm{Re}+\left(\frac{1}{1+E/D}\right)\times(1-T)\times Rd$$

1）股东权益收益资本成本 Re 采用资本资产定价模型（CAMP）计算确定:

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

A.无风险报酬率

无风险收益率是指投资者投资无风险资产的期望报酬率。无风险利率通常可以用国债的到期收益率表示。本次采用评估基准日 2021 年 12 月 31 日马来西亚 10 年期国债收益率作为无风险收益率，取值为 3.616%。

B.股权系统性风险调整系数 β

长亮马来属于软件行业，通过 Capital IQ 资讯金融终端选择了拟合度较高的 4 只股票作为行业样本，进行贝塔值测算。

可比上市公司经营范围、主营业务及业务构成情况如下:

可比上市公司简称	经营范围	主营业务	业务构成
GHL Systems Bhd	为商家、金融机构和电信公司简化分配、支付和收款的需求提供解决方案。	交易支付获取、共享服务、解决方案服务	交易支付获取、共享服务、解决方案服务
N2N Connect Bhd	为资本市场参与者提供企业范围的综合交易和结算解决方案。提供市场数据、新闻、信息和服务器托管，包括服务器、网络和安全的托管服务。	综合交易和结算解决方案，市场数据、新闻、信息和服务器托管	综合交易和结算解决方案，市场数据、新闻、信息和服务器托管
Open Sys(M) Bhd	向金融机构直销支票存款机，提供软件开发服务，应用软件定制服务，在外包服务方面，为公共事业、保险和公共事业提供账单支付服务。	直销支票存款机、软件开发、应用软件定制	直销支票存款机、软件开发、应用软件定制
Vstecs Bhd	向转售商（主要由零售商组成）分销大量信息和通信技术产品；向转销商（主要包括 SI 和公司）分销有价值的 ICT 产品；提供 ICT 服务。	销售软件产品，提供软件服务，外包服务和维护服务	销售软件产品，提供软件服务，外包服务和维护服务

由于该类公司的资本结构各不相同，贝塔值包含了企业资本结构特性的成分。为了更加准确地反映企业所处行业的风险水平，对所观察到的公司股票的贝塔值进行了调整，以便确定企业在无杠杆情况下的风险系数 βu。具体调整方法如下:

$$\beta_u = \beta_L \div \left(1 + \frac{D}{E} \times (1 - T)\right)$$

D/E 为可比上市公司付息债务与企业股权价值的比，4 家上市公司的计算结果如下表:

序号	证券简称	D/E	调整后 β_L	企业所得税率	无杠杆权益 β_u 值
平均		2.93%	0.9504		0.9299
1	GHL SystemsBhd	2.72%	0.78359	24.00%	0.7677
2	N2N ConnectBhd	1.90%	0.95109	24.00%	0.9376
3	Open Sys(M)Bhd	6.23%	1.0134	24.00%	0.9676
4	Vstecs Bhd	0.87%	1.0536	24.00%	1.0467

根据 4 家代表相关行业的企业贝塔值求平均得出行业的无杠杆权益贝塔值 0.9299 计算本次所用的企业贝塔值:

$$\beta = (1 + T) \times \frac{D}{E} \times \beta_u$$

其中：D/E 为行业平均值，T 为企业所得税税率，按 24.00%计算。因此实际企业贝塔值为 0.9506。

C.市场风险溢价（$R_m - R_f$）

（Rm－Rf）为市场风险溢价，是指投资者对整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。

本次评估中采用美国纽约大学斯特恩商学院著名金融学教授、估值专家 Aswath Damodaran 的方法，通过在成熟股票市场风险溢价的基础上进行信用违约风险息差调整，得到马来西亚市场的风险溢价。具体计算过程如下:

市场风险溢价=成熟股票市场的风险溢价+国家风险溢价

其中:

成熟股票市场的风险溢价取 1928-2021 年美国股票与国债的算术平均收益差，计算求得该值为 6.71%；国家风险溢价参考 AswathDamodaran 对全球各国的国家风险溢价的研究数据，马来西亚的国家风险溢价系数为 1.19%。

即马来西亚的市场风险溢价为 7.90%。

D.特定风险调整系数 α

特定风险调整系数表示非系统性风险，长亮马来与样本上市公司所代表的行业平均风险水平是有差别的，企业规模较上市公司有所差距，结合企业具体情况，进行特定风险调整。特定风险主要表现为四个方面，即：市场风险、技术风险、经营管理风险和资金风险。随着市场竞争的加剧，长亮马来市场营销工作尚需加强，市场风险确定为 1.50%；长亮马来有一定的技术积累，但是技术需要一直更新以保持领先优势，涉及一定的风险，技术风险确定为 1.00%；长亮马来按公司

制设立了一系列的管理制度，但在整体管理严谨和有效上尚需加强，管理风险取0.50%。

综上所述分析确定长亮马来企业特定风险调整系数 α 为 3.00%。

$$\mathrm{Re} = R_f + \beta e(Rm - R_f) + \alpha$$

= 3.616% + 0.9506×7.90%+3.00%

= 14.13%

2）债权期望报酬率 Rd 的确定

收益法评估是建立在对未来的预期基础上的，所取的参数应是对评估基准日后的合理估计。不同的企业，由于企业经营状态不同、资本结构不同等，企业的偿债能力会有所不同。考虑银行借款期限、利率条款等因素，采用于评估基准日时的实际贷款利率 4.00%作为债务成本。

3）折现率的确定

A.折现率（税后）

根据以上数据测算结果，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出产权持有人的加权平均资本成本。

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E}\right)\times \mathrm{Re} + \left(\frac{1}{1+E/D}\right)\times(1-T)\times Rd$$

综上所述，长亮马来折现率（税后）确定为 13.81%。

B.折现率（税前）

采用 WACC 模型确定折现率（税前）的计算公式如下:

$WACC_{税前}$=WACC÷(1-T)=18.17%

（2）结合长亮合度、乾坤烛、长亮马来近三年营业收入、净利润、毛利率、经营性现金流净额等主要财务数据、同比变动情况及商誉减值测试情况等，说明你公司未对乾坤烛、长亮马来计提商誉减值的原因，对长亮合度计提的减值金额的充分性。

单位：港币万元

项目	乾坤烛					
	2021		2020		2019	
	金额	同期变动	金额	同期变动	金额	同期变动
营业收入	2,854.55	16.78%	2,444.32	11.01%	2,201.85	-1.85%
净利润	1,119.47	24.52%	899.03	32.92%	676.38	-16.80%
毛利率	64.55%	5.05%	59.50%	3.95%	55.55%	-9.68%
经营性现金流净额	788.44	347.24%	-318.90	-158.83%	551.43	-5.32%
商誉减值计提金额	-	/	-	/	-	/
商誉减值准备余额	-					

单位：林吉特万元

项目	长亮马来					
	2021		2020		2019	
	金额	同期变动	金额	同期变动	金额	同期变动
营业收入	2,522.19	370.94%	535.56	-8.09%	582.71	-17.87%
净利润	-72.53	-219.95%	60.46	-16.30%	72.24	-43.71%
毛利率	22.29%	-44.82%	67.11%	4.52%	62.59%	5.39%
经营性现金流净额	182.28	592.07%	-37.04	-166.05%	56.09	130.51%
商誉减值计提金额	-	/	715.37 万人民币	/	-	/
商誉减值准备余额	1,194.85 万人民币					

单位：人民币万元

项目	长亮合度

	2021		2020		2019	
	金额	同期变动	金额	同期变动	金额	同期变动
营业收入	16,039.74	-2.39%	16,432.24	11.88%	14,687.08	3.88%
净利润	-2,636.35	-236.24%	1,935.03	49.85%	1,291.34	70.22%
毛利率	16.89%	-17.10%	33.99%	-1.99%	35.98%	3.63%
经营性现金流净额	42.08	101.72%	-2,446.79	-24.14%	-1,970.99	-13.14%
商誉减值计提金额	818.12	/	-	/	350.45	/
商誉减值准备余额	2,491.12					

乾坤烛主营业务及客户均较为稳定，营业收入保持稳定增长，增速高于商誉形成时点预计的增长率，商誉不存在减值迹象。按照相关准则的要求，公司于年末对乾坤烛商誉进行了减值测试，测试资产组可回收金额为 7,181.46 万元，包含商誉的资产组账面价值为 4,616.95 万元，本年度商誉未发生减值。

长亮马来 2021 年度主营业务收入大幅增长，公司在马来西亚的业务正在逐步扩大，在马来西亚前 5 名大行中均取得突破。按照相关准则的要求，公司于每年末对长亮马来商誉进行了减值测试，测试资产组可回收金额为 646.32 万元，包含商誉的资产组账面价值为 518.37 万元，本年度商誉未发生减值。

长亮合度本年营业收入下降 2.39%，毛利率下降 17.10%，业绩下滑，存在减值迹象。按照相关准则的要求，公司于年末对长亮合度商誉进行了减值测试，测试资产组可回收金额为 8,574.58 万元，包含商誉的资产组账面价值为 9,392.70 万元，本年度商誉发生减值 818.12 万元。如前所述，长亮合度本次评估中预测未来收入增长率未超过企业历史最高收入增长率及行业复合增长率，同时未来年度增长率逐渐降低，采用的各项参数合理谨慎，且长亮合度业绩下滑因素不具备持续性影响，本期商誉减值已计提充分。

（二）会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下:

1、了解、评估及测试与商誉减值测试相关的内部控制的设计及运行有效性，包括关键假设的采用及减值计提金额的复核及审批;

2、分析长亮科技公司管理层对合并财务报表商誉所属资产组的认定和进行商誉减值测试时采用的关键假设和方法，检查相关的假设和方法的合理性;

3、综合考虑该资产组的历史运营情况、行业走势及新的市场机会及由于规模效应带来的成本及费用节约，对管理层使用的未来收入增长率、毛利率和费用率假设进行合理性分析;

4、使用的未来收入增长率、毛利率和费用率假设进行合理性分析;

5、与长亮科技公司管理层及评估专家讨论，了解对减值测试结果最为敏感的假设并进行分析，分析检查长亮科技公司管理层采用的关键假设（如折现率等）的恰当性及相关披露是否适当；同时对评估专家的独立性、专业资质和胜任能力进行评价，利用第三方评估机构对管理层评估专家出具的评估报告进行复核;

6、测试企业经营预计未来现金流量现值的计算是否准确。

基于执行的审计程序，我们认为:

公司对于上述问题的说明，与我们在执行长亮科技 2021 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

问询函问题 4:

报告期内，公司海外业务收入 1.62 亿元，同比增长 65%。请报备公司海外前十大客户的名称、金额，以及海外报告期内新增主要客户名称、销售金额，结合公司业务开展情况，说明海外收入增长较快的原因及合理性。

请会计师核查并发表意见，并说明针对海外业务所执行的审计程序、获取的审计证据等。

（一）公司回复

报告期内公司海外业务收入 1.62 亿元，同比增长 65.00%。主要原因如下:

第一、公司海外业务产品成熟度加强，对海外业务规则更加熟悉，海外品牌影响力不断增强。公司自 2016 年就开始进入海外市场，目前的主要市场为

东南亚国家以及中国香港、澳门等地区，先后在中国香港、马来西亚、泰国、印度尼西亚、新加坡等地设立分支机构收购团队、招募人才、锤炼产品。长亮品牌在东南亚国家与地区已经逐步建立，商务合作机会逐渐增多。

第二，公司在海外推广的数字化核心系统，能够帮助客户尽快实现数字化转型。在新冠疫情条件下，海外客户对这种转型的迫切性和需求性更加旺盛。

第三，未来随着产品迭代和更多解决方案、产品方案深入海外市场，公司全球化的业务格局将逐步形成，海外业务会持续扩张。

综上，公司海外收入快速增长是公司长期深耕海外市场、产品适销对路的必然结果，有其合理性。海外前十大客户的名称、金额列示如下（含中国香港、澳门等地区）：

单位：万元

前十大客户	客户名称	2021 年收入金额
1	客户 1	2,717.42
2	客户 2	2,000.00
3	客户 3	1,939.17
4	客户 4	1,857.13
5	客户 5	1,070.47
6	客户 6	920.94
7	客户 7	914.47
8	客户 8	879.25
9	客户 9	728.12
10	客户 10	584.13
合计		**13,611.09**

报告期内新增的海外主要客户名称、销售金额列示如下：

单位：万元

海外新增的主要客户	客户名称	2021年销售收入金额
1	客户1	2,717.42
2	客户2	879.25
3	客户3	430.37
合计		**4,027.04**

（二）会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对海外业务我们执行的主要程序及获取的审计证据如下:

1、了解和评价与收入确认相关的内部控制设计的有效性，并测试关键控制执行的有效性;

2、选取样本检查销售合同、验收报告、签收单、结算单，评价公司收入确认政策及收入确认方式是否符合企业会计准则的要求;

3、实施分析程序，按收入类别及合同口径对收入成本毛利的波动进行分析，检查异常波动;

4、对收入执行细节测试，针对软件开发实施和系统集成合同，抽查公司主要业务合同、收款凭证、发票、验收报告/签收单等凭证，选取样本测试验收、签收时间与入账时间是否一致；针对人力外包合同选取样本测试结算单金额与合同约定是否一致；针对维护收入，选取样本获取合同或发票，在维护期内对维护收入进行摊销测算;

5、对重要客户执行函证，取得回函，以确认相关的销售金额，并核实其是否存在关联关系，对未回函客户执行替代程序;

6、对收入执行截止性测试。

基于执行的审计程序，我们认为:

公司对于上述问题的说明，与我们在执行长亮科技 2021 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

（注：因涉及商业秘密，部分问题中客户名称与合同名称使用英文字母或数字代替，但不同问题中的相同英文字母或数字代表的客户名称与合同名称不一定相同。）

本回复仅向深交所报送及披露使用，不得用于任何其他目的。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

中国•北京

二〇二二年四月二十八日