

北京国融兴华资产评估有限责任公司
关于对北京浩丰创源科技股份有限公司的
关注函回复

北京国融兴华资产评估有限责任公司

2002年2月7日

关于对北京浩丰创源科技股份有限公司的关注函回复

创业板公司管理部：

贵部《关于对北京浩丰创源科技股份有限公司的关注函》收悉。对问询函涉及的北京浩丰创源科技股份有限公司收购山东华软金科信息技术有限公司（以下简称“山东华软金科”）股权问题，北京国融兴华资产评估有限责任公司对山东华软金科相关资料进行了核查，现回复如下：

问题 1

本次交易以收益法评估结果作为本次交易的评估结论。根据评估报告，山东华软金科股东全部权益价值为 35,182.59 万元，相比评估基准日对应的的股东全部权益账面值增值率 479.93%。请你公司补充说明以下情况：

（1）本次评估的主要参数及确定依据，列示收入增长率、毛利率、成本费用率、折现率等，以及预测期和永续期未来现金流的详细计算过程，并说明选取的参数是否合理，最终评估结果采用收益法的原因及合理性。

（2）结合历史经营情况、客户情况、行业特点、业务持续经营能力、经营风险、同行业可比上市公司或可比交易标的的估值情况及其它相关因素，对标的估值的公允性、合理性进行分析，并说明本次交易是否有利于保护公司及中小股东的合法权益。

请评估机构对上述事项充分核查并发表明确意见。

回复：

一、本次评估的主要参数及确定依据，列示收入增长率、毛利率、成本费用率、折现率等，以及预测期和永续期未来现金流的详细计算过程，并说明选取的参数是否合理，最终评估结果采用收益法的原因及合理性。

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。

评估模型如下：

股东全部权益价值 = 企业整体价值 - 付息债务价值

企业整体价值 = 经营性资产价值 + 溢余资产价值 ± 非经营性资产、负债价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^{N_1} \frac{A_i}{(1+R)^i} + \frac{A_{i0}}{R} (1+R)^{-N_1}$$

公式中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

A_i：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；

A_{i0}：预测期末年后预期的企业自由现金流量；

R：折现率(此处为加权平均资本成本,WACC)；

N₁：预测期；

i：预测期第 i 年。

企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{E + D}$$

其中：k_e：权益资本成本；

k_d：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$k_e = R_f + MRP \times \beta + \Delta$$

式中：R_f：无风险利率；

β：权益的系统风险系数；

MRP：市场风险溢价；

Δ：企业特定风险调整系数。

1、预测期收入及增长率

山东华软金科信息技术有限公司从事的软件技术服务业务是金融行业的核心业务应用系统，具有长期可持续稳定有粘度的业务，结合上述分析及公司目前尚未执行的合同，依谨慎原则，对主营业务收入和增长率预测如下：

(单位：万元)

年份	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
----	-------	-------	-------	-------	-------

技术服务收入	10,067.19	11,979.95	13,896.75	15,425.39	16,196.66
收入增长率	22%	19%	16%	11%	5%

山东华软金科作为领先的金融科技服务提供商，凭借强大的产品开发能力、快速的响应能力、良好的项目交付能力，与山东农信社建立了良好的长期合作关系，并拓展了北京银行、新疆银行等新客户，为其提供电子银行、信贷风控、数据管控、中间业务等业务粘性较强的应用系统的金融科技服务，山东华软金科所实施的应用系统是银行关键的业务类应用系统，产品业务性强，业务粘性好，银行业务需要长期持续稳定优化。随着银行市场的竞争，需要持续不断的推陈出新和优化，信息科技对其渗透和赋能加强，业务的特性也对信息科技依赖性强。因此，此类应用系统具有业务粘性强的特点，客户转换服务商的成本非常高，可长期持续稳定发展，从总体和长远来看，山东华软金科对现有银行客户的销售收入具备可持续性。同时，受益于金融机构数字化转型、业务中台、乡村振兴、精准营销、场景金融、数据治理、金融信创等新兴领域的快速发展，山东华软金科成功在新的应用领域和新的产品上与金融客户达成新合作意向，因此，山东华软金科的销售收入不仅具有可持续性，还可能大幅提升公司的经营业绩。

截止资产评估报告日，山东华软金科已执行尚未确认的收入不含税金额为 7,319.26 万元，已占预测收入的 70% 以上，（2022 年全年预计收入不含税金额 1 亿元），为 2022 年业绩大幅增长提供保障。新客户拓展方面将继续（1）向全国农信体系推广：以山东农信社积累的数字农信解决方案，向全国其它农信社推广相应的解决方案，如特色业务平台、信息交互平台、智慧营销系统。计划 2022 年推广 3-5 家，2023 年推广 5-10 家，2024 年，推广到 10-15 家。同时，向山东农信社下辖的 110 家法人农商行重点推广小微贷、绩效考核、数字化营销平台、特色缴费等运营类业务，计划 2022 年推广 3-5 家，2023 年推广 5-10 家，2024 年，推广到 10-15 家。上述产品预计三年分别带来 1500 万、2000 万、2500 万左右收入，预计毛利润分别在 700 万元、1000 万元、1200 万元左右。（2）以陕西秦农银行为代表的西北区域农商银行：农信体系改革给地方农商行带来大量的科技发展需求，包括核心系统迁移，数据集中治理，应用系统改造等。山东华软金科与秦农银行、新疆农信等西北区域农商行已经探讨在特色业务平台、数据整合平台、场景金融平台、智慧营销平台、统一监管报送平台、信息交互平台等方面分阶段合作，人员外包方面也在探索具体的合作模式。预计山东华软金科 2022 年在西北区域的农商银行体系签订合同额为 1500 万元，实现毛利润 500-600 万。2023 年和 2024 年，计划延续项目升级改造，扩大现场实施人员规模，预计合同额为 2000 万元和 2500 万元，预计实现毛利润 800 万元和 1000 万元。（3）新疆银行等城商行：按照目前的驻场人员和业务规模，预计山东华软金科 2022 年将成为新疆银行最大的信息科技服务商。预计新疆银行及其他城商行每年能够保持平均不低于 1500 万元的合同金额，创造毛利润 600 万元左右。

由于山东华软金科业务特点与主要客户的业务粘性较强，同时随着新客户的不断开发，为公司收入持续增长提供保障，故公司未来五年收入增长率 22%、19%、16%、11%、5% 具有可实现性。

2、毛利率、成本费用率

年份	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
毛利率	54.75%	56.00%	57.27%	57.46%	56.71%
成本费用率	45.25%	44.00%	42.73%	42.54%	43.29%

企业的主营业务成本主要为人工成本，人工成本为固定成本，不随主营业务的增加线性增长，而是保持一定比例增长。随着主营业务的增长，人工成本投入和产出比例大于 1:1 关系，预测期前四年，主营业务增长比例大于人工成本增长比例，故毛利率上升，第五年主营业务增长比例小于人工成本增长比例，故毛利率有所下降。成本费用率增长和毛利率成反向关系，毛利率上升成本费用率下降。

3、主营业务成本

山东华软金科主营业务成本为技术服务成本，包括人工费用、软件费用、服务费、其他成本及折旧费，其中人工费用为主要成本，所占比重较高。

对于人工成本，本次结合标的公司未来发展规划及业务增情况，预测人员增长数量，同时按照企业近三年平均工资增长率，考虑人力成本增加。

软件费用、服务费用及其他成本，本次按照以前年度该项成本占主营业务收入的比率乘以未来年度各产品的销售收入来预测未来年度成本。

其他成本中折旧为固定成本，按照生产成本应分摊的折旧额预测未来年度折旧。

根据以上预测相关数据，各年资产组业务成本预测数据具体如下表：

（单位：万元）

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
材料费					
人工费用	2,627.84	2,980.08	3,284.18	3,616.85	3,921.43
软件费用	432.47	514.64	596.98	662.65	695.78
服务费	1,437.05	1,710.09	1,983.70	2,201.91	2,312.00
其他成本	40.56	48.27	55.99	62.15	65.26
折旧费	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83
总成本合计	4,555.74	5,270.90	5,938.68	6,561.38	7,012.30

4、税金及附加

税金及附加包括城建税、教育费附加、印花税。山东华软金科增值税率为 6%，城建税、教育费附加和地方教育费附加的 7%、3% 和 2% 缴纳。预期预测期间内各年度的适用税率将保持不变。营业税金及附加预测如下：

（单位：万元）

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
城市维护建设税	31.51	36.79	43.64	49.13	51.52
印花税	4.02	4.75	5.49	6.09	6.40

教育费附加	13.51	15.77	18.70	21.06	22.08
地方教育费附加	9.00	10.51	12.47	14.04	14.72
水利建设基金	-	-	-	-	-
车船使用税	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27
残保金	0.16	0.20	0.22	0.26	0.28
其他					
合计	58.47	68.29	80.80	90.84	95.27

5、销售费用

销售费用主要为职工薪酬、业务招待、办公通讯等，职工薪酬主要结合销售业务增长情况，预测销售人员增长数量，同时按照企业近三年平均工资增长率，考虑职工薪酬增加；业务招待费、办公通讯费等主要根据公司历史年度数据，预测以后各年各项费用的变动趋势，分别估算或根据情况单独进行测算。未来年度销售费用预测如下：

（单位：万元）

一	营业（销售）费用	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
1	职工薪酬	175.63	377.00	404.64	542.87	582.67
2	业务招待费	319.15	335.11	351.87	369.46	387.93
3	办公通讯费	14.56	14.99	15.44	15.91	16.38
4	折旧费	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39
5	交通差旅费	16.83	17.33	17.85	18.39	18.94
6	广告宣传费	-	-	-	-	-
7	咨询费	-	-	-	-	-
8	服务费	54.92	65.36	75.82	84.16	88.36
9	其他	-	-	-	-	-
	合计	583.47	812.18	868.00	1,033.17	1,096.67

6、管理费用

管理费用的预测分固定部分和可变部分两方面预测。固定部分主要是折旧与摊销，不随主营业务收入变化而变化；可变部分主要是人工费用等，随业务量的增加而变化。

① 固定费用的预测

本次预测存量固定资产的基础上，考虑固定资产的更新需要追加的资本性支出，按照固定资产使用年限，计算固定资产折旧费用。

② 可变费用的预测

可变费用主要包括职工薪酬、差旅费、招待费等其他费用：上述各类费用与主营业务收入的相关性较弱，职工薪酬主要结合公司经营情况，预测管理人员增长数量，同时按照企业近三

年平均工资增长率，考虑职工薪酬增加；差旅费、招待费等，本次评估主要根据公司历史年度数据，预测以后各年各项费用的变动趋势，分别估算或根据情况单独进行测算。

(单位：万元)

序号	项目	预测期				
		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
一	固定部分					
1	折旧	1.79	1.79	1.79	1.79	1.79
2	无形资产摊销	-	-	-	-	-
3	长期待摊费用摊销	-	-	-	-	-
4	其他	-	-	-	-	-
	固定部分合计	1.79	1.79	1.79	1.79	1.79
二	可变部分	-	-	-	-	-
1	管理人员人力资源费用	442.96	554.66	595.32	684.60	734.78
2	机构服务费	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3	办公通讯费	2.07	2.13	2.19	2.26	2.32
4	租赁费	17.18	18.04	18.94	19.89	20.89
5	交通差旅费	27.27	28.09	28.93	29.80	30.69
6	业务招待费	81.06	85.11	89.37	93.83	98.53
7	修理费	-	-	-	-	-
8	办公费	5.54	5.71	5.88	6.06	6.24
9	咨询费	48.90	50.37	51.88	53.44	55.04
10	培训费	-	-	-	-	-
11	残保金	-	-	-	-	-
12	水电费	3.18	3.27	3.37	3.47	3.58
13	物业费	-	-	-	-	-
14	其他	-	-	-	-	-
	可变部分合计	633.15	752.38	800.88	898.34	957.06
	管理费用合计	634.94	754.17	802.67	900.13	958.85

7、研发费用

研发费用主要包括工资薪酬、交通差旅费、折旧费等：上述各类费用与主营业务收入的关联性较弱，职工薪酬主要结合公司研发情况，预测研发人员增长数量，同时按照企业近三年平均工资增长率，考虑职工薪酬增加；折旧费用按照研发成本应分摊的折旧额预测未来年度折旧；交通差旅费等，本次评估主要根据公司历史年度数据，预测以后各年各项费用的变动趋势，分别估算或根据情况单独进行测算。未来年度研发费用预测如下：

(单位：万元)

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
人工费	846.60	1,211.55	1,300.35	1,511.98	1,716.43
中介机构服务费	-	-	-	-	-

折旧与摊销	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
交通差旅费	8.46	8.72	8.98	9.25	9.53
办公通讯费	-				
合计	855.46	1,220.66	1,309.73	1,521.62	1,726.35

8、财务费用

历史年度账面财务费用主要为利息费用及手续费，利息支出主要为企业 2021 年短期借款利息，到期日为 2022 年 6 月 18 日，未来年度，2022 年利息支出按照短期借款合同约定利息计算，未来年度手续费按照历史年度手续费并适当考虑上涨。

(单位：万元)

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
利息支出	286.16	-	-	-	-
手续费	0.25	0.25	0.26	0.27	0.28
财务费用合计	286.41	0.25	0.26	0.27	0.28

9、折旧预测

考虑到企业的固定资产计提折旧的现实，以及对折旧状况的调查，按企业实际执行的折旧政策估算未来经营期内的折旧。

固定资产主要为车辆及电子设备。固定资产按取得时的实际成本计价，均采用直线法计提折旧，并按固定资产估计使用年限和预计净残值率确定其分类折旧率，对购入已使用的固定资产按尚可使用年限计提折旧。

在维持现有经营规模的前提下，未来各年度只需对现有资产的耗损（折旧）进行更新。即当资产累计折旧额接近资产原值或当资产净值接近预计的资产残值时，即假设该资产已折毕，需按照资产原值补充更新该资产。在发生资产更新支出的同时，原资产残值报废，按照更新后的资产原值提取折旧直至经营期截止。未来经营期内的折旧估算如下表：

(单位：万元)

序号	项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
	固定资产原值					
1	期初余额	356.50	356.50	356.50	356.50	356.50
2	本期增加	-	115.90	57.86	2.07	-
3	本期减少	-	115.90	57.86	2.07	-
4	期末余额	356.50	356.50	356.50	356.50	356.50
	累计折旧					
1	期初余额	307.49	329.89	236.47	206.25	226.67
2	本期增加	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40
	其中： 制造费用	17.83	17.83	17.83	17.83	17.83
	营业费用	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39
	管理费用	1.79	1.79	1.79	1.79	1.79

	研发费用	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
3	本期减少	-	115.81	52.62	1.97	-
4	期末余额	329.89	236.47	206.25	226.67	249.07
	固定资产净值	26.61	120.03	150.25	129.83	107.43

10、追加资本估算

追加资本系企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。假设企业不再对现有的经营能力进行资本性投资，未来经营期内的追加资本主要为持续经营所需的资产更新和营运资金增加额。

本次估算电子设备的更新投资所发生的资本性支出按基准日该被更新资产的账面金额计算。即当资产累计折旧额接近资产原值或当资产净值接近预计的资产残值时，即假设该资产已折毕，需按照资产原值补充更新该资产。在发生的资产更新支出的同时，按照更新后的资产原值提取折旧直至经营期截止。参照公司以往年度资产更新性支出情况，预测未来资产更新性支出，对于永续期，假定资本支出按照当期折旧及摊销均匀发生，预测未来资产更新性支出，详见下表：

（单位：万元）

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
资产更新支出	-	115.90	57.86	2.07	-

营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；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。通常其他应收款和其他应付款核算内容绝大多数为关联方的或非经营性的往来；应交税金和应付工资等多为经营中发生，且周转相对较快，拖欠时间相对较短、金额相对较小，估算时假定其保持基准日余额持续稳定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑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。

应付款项主要包括应付账款、应付票据、预付款项（反方向）以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项分别估算现金周转期按照1个月需求量估算。

根据对评估咨询对象经营情况的调查，以及企业历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的货币资金、存货、应收款项以及应付款项等及其营运资金增加额，估算结果见表。

（单位：万元）

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
营运资金追加额	-1,727.14	602.79	593.55	482.42	224.10

11、未来现金流量预测

(单位: 万元)

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、营业收入	10,067.19	11,979.95	13,896.75	15,425.39	16,196.66
主营业务收入	10,067.19	11,979.95	13,896.75	15,425.39	16,196.66
其他业务收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业成本	4,555.74	5,270.90	5,938.68	6,561.38	7,012.30
主营业务成本	4,555.74	5,270.90	5,938.68	6,561.38	7,012.30
其他业务成本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
营业税金及附加	58.47	68.29	80.80	90.84	95.27
营业费用	583.47	812.18	868.00	1,033.17	1,096.67
管理费用	634.94	754.17	802.67	900.13	958.85
研发费用	855.46	1,220.66	1,309.73	1,521.62	1,726.35
财务费用	286.41	0.25	0.26	0.27	0.28
资产减值损失	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、营业利润	3,092.69	3,853.50	4,896.61	5,317.99	5,306.94
营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
四、利润总额	3,092.69	3,853.50	4,896.61	5,317.99	5,306.94
减: 所得税费用	367.66	440.70	636.26	683.58	666.57
五、净利润	2,725.03	3,412.80	4,260.35	4,634.41	4,640.38
加: 固定资产折旧	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40
加: 无形资产长期待摊摊销	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
加: 借款利息(税后)	243.24	0.00	0.00	0.00	0.00
减: 资本性支出	0.00	115.90	57.86	2.07	0.00
减: 营运资金增加额	-1,727.14	602.79	593.55	482.42	224.10
六、企业自由现金流量	4,717.80	2,716.50	3,631.34	4,172.32	4,438.68

12、折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则, 考虑到本次预测收益额口径为企业自由现金流量, 则折现率选取加权平均资本成本(WACC), 基本公式见前文所述。具体过程如下:

(1) 选择可比公司

可比公司的选择参照以下标准:

- 1) 可比上市公司只发行人民币 A 股。
- 2) 可比上市公司股票已上市交易不少于 24 个月且交易活跃。
- 3) 可比上市公司与被评估单位处于同一行业或受同一经济政策影响。

4) 可比上市公司主营业务与被评估单位相同，与被评估单位相同的主营业务收入占总收入比不少于 50%（不属于同一行业，但受同一经济政策影响的除外）。

5) 可比上市公司的资产规模、盈利能力、成长性、发展阶段等与被评估单位相似。

根据上述选取标准，利用 WIND 资讯进行查询，通过比较分析，最终选取科蓝软件、安硕信息、长亮科技、神州信息 4 家上市公司作为对比上市公司。

(2) 无风险报酬率 R_f 的确定

通过 WIND 资讯在沪、深两市选择从评估基准日至国债到期日剩余期限超过 10 年的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为无风险收益率，经计算 R_f 取 3.36%。

(3) 确定市场风险溢价 ERP

市场风险溢价，是指投资者对与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。按如下方法测算中国股市的投资收益率 (R_m) 及市场风险溢价 ERP ($R_m - R_f$)。选用沪深 300 指数估算中国股票市场的投资收益率。选择 10 年期为计算投资收益率的时间跨度，对沪深 300 每只成份股均计算其过去十年的投资收益率，以最大程度地降低股票非系统波动产生的影响。计算 2021 年度投资收益率时采用的年期为 2011 年到 2020 年，以此类推计算以后年度的投资收益率。采用每年年底沪深 300 指数的成份股计算当年的投资收益率，计算每只成份股 10 年期投资收益率时，采用各成份股每年年末的交易收盘价，该收盘价采用包括每年分红、派息等收益的年末复权价。选取距每年年末剩余年限 10 年期以上的国债到期收益率作为当年的无风险利率 R_f ，分别计算当年投资收益率为几何平均值和算术平均值的市场风险溢价。

2011 年至 2020 年各年的市场风险溢价结果如下：

序号	年分	R_m 算术平均值	R_m 几何平均值	无风险收益率 R_f (剩余年限 10 年以上)	ERP= R_m 算术平均值- R_f	ERP= R_m 几何平均值- R_f
1	2011	28.27%	2.83%	3.98%	24.29%	-1.15%
2	2012	27.34%	4.26%	4.15%	23.19%	0.11%
3	2013	23.68%	4.75%	4.32%	19.36%	0.43%
4	2014	45.27%	19.66%	4.31%	40.96%	15.35%
5	2015	34.55%	14.76%	4.12%	30.43%	10.64%
6	2016	19.83%	6.10%	3.91%	15.92%	2.19%
7	2017	28.42%	18.57%	4.14%	24.28%	14.43%
8	2018	15.31%	7.86%	4.01%	11.30%	3.85%
9	2019	21.26%	13.51%	3.97%	17.29%	9.54%
10	2020	32.92%	23.43%	3.95%	28.97%	19.48%
	平均值	27.68%	11.57%	4.09%	23.60%	7.49%
	最大值	45.27%	23.43%	4.32%	40.96%	19.48%

	最小值	15.31%	2.83%	3.91%	11.30%	-1.15%
	剔除最大、最小值后的平均值	27.03%	11.18%	4.08%	22.97%	7.07%

由于几何平均值能更好地反映收益率的增长情况，以及本次假设被评估单位持续经营，因此取 7.07%作为市场风险溢价。

(4) 确定可比公司相对于股票市场风险系数 β

对取得的可比上市公司有财务杠杆的 β 系数 (β_L)，根据对应上市公司的资本结构将其还原为无财务杠杆 β 系数 (β_U)

序号	单位名称	负息负债万元 (D)	股权公平市场价值万元 (E)	财务杠杆系数 (Di/Ei)	所得税率	含资本结构因素的 β	剔除资本结构因素的 β
1	科蓝软件	85,227.21	989,421.93	8.61%	15.00%	1.5752	1.4677
2	安硕信息	11,500.00	239,152.54	4.81%	15.00%	0.9273	0.8909
3	长亮科技	49,111.25	1,129,807.88	4.35%	15.00%	1.5844	1.5279
4	神州信息	42,001.54	1,246,234.91	3.37%	25.00%	1.0455	1.0197

以可比公司无财务杠杆 β 系数的平均值及目标资本结构为基础进行计算，计算公式如下：

$$\beta_L = (1 + (1 - T) \times D/E) \times \beta_U$$

其中： β_L 为具有被评估单位目标资本结构的 β 系数；

β_U 为可比公司无财务杠杆 β 系数的平均值；

D/E 为目标资本结构，此处取被评估单位目标资本结构。

经计算 β_L 为 1.2813。

采用历史数据估算出来的可比上市公司的 β 系数是代表历史的 β 系数，折现率用来折现未来的预期收益，需要估算的折现率也应该是未来预期的折现率，因此需要估算未来预期的 β 系数。本次评估采用布鲁姆调整法(Blume Adjustment)对采用历史数据估算的 β 系数进行调整。

在实践中，Blume 提出的调整思路及方法如下：

$$\beta_a = 0.35 + 0.65 \beta_L$$

其中： β_a 为调整后的 β 值， β_L 为测算的历史 β 值。

经调整后的被评估单位风险系数 β 为 1.1828。

(5) 特定风险报酬率 ϵ 的确定

特定风险报酬率 ϵ 表示被评估单位自身特定因素导致的非系统性风险的报酬率。本次评估采用综合分析法确定特定风险报酬率 ϵ ，即综合考虑被评估单位的资产规模、所处经营阶段、市场竞争情况、主要客户及供应商依赖、公司治理、资本结构等因素，确定合理的特定风险报酬率。被评估单位目前处于产品市场的扩展期，未来收入的拓展存在一定的风险，因此考虑

1.00%的个别风险；被评估企业目前处于行业的中游位置，在市场上具有一定的地位，具有一定的行业领先的技术和研发优势，在行业竞争方面风险一般，取 0.5%。

经上述分析，取特定风险调整系数为 1.50%。

(6) 计算权益资本成本

将相关数据代入 R_e 公式中，计算出权益资本成本为：

$$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \varepsilon$$

$$= 13.22\%$$

(7) 债务资本成本的确定

取 1 年期银行市场贷款利率（LPR）作为债务资本成本，即 3.80%。

(8) 加权平均资本成本的计算

将上述各数据代入加权平均资本成本计算公式中，计算确定折现率为：

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

$$= 12.72\%$$

则折现率为 12.72%。

13、经营性资产价值测算

（单位：万元）

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
净现金流量	4,717.80	2,716.50	3,631.34	4,172.32	4,438.68	4,640.38
折现年限	1	2	3	4	5	
折现率	12.72%	12.72%	12.72%	12.72%	12.72%	12.72%
折现系数	0.8872	0.7870	0.6982	0.6194	0.5495	4.3200
折现值	4,185.64	2,137.89	2,535.40	2,584.33	2,439.05	20,046.43
经营性资产价值	33,928.74					

14、溢余流动资产、非经营性资产、负债的价值

(1) 溢余流动资产

溢余流动资产为溢余货币资金，账面价值为 6,598.26 万元，经核实后以账面价值确认为评估价值。

(2) 非经营性资产的价值

非经营性资产的账面价值为 1,956.23 万元，经核实后以账面价值确认为评估价值。

（单位：万元）

序号	科目名称	主要内容	账面价值	评估价值
----	------	------	------	------

1	其他应收款	利息收入、往来款	1,893.99	1,893.99
2	递延所得税资产	坏账	62.23	62.23
	合计		1,956.23	1,956.23

(3) 非经营性负债的价值

非经营性负债的账面价值为 300.63 万元，经核实后以账面价值确认为评估价值（主要是股东分红及代扣慈善款）。

15、权益资本价值的确定

股东全部权益价值=经营性资产价值+非经营性资产+溢余资产-非经营性负债=35,182.59 万元。

(单位：万元)

项目	金额
经营性资产价值	33,928.74
减：有息负债现值	7,000.00
加：溢余性资产	6,598.26
非经营性资产	1,956.23
减：非经营性负债	300.63
股东全部权益价值	35,182.59

二、山东华软金科历史经营情况、客户情况、行业特点、业务持续经营能力、经营风险情况

山东华软金科深耕银行 IT 科技市场，依托山东省农村信用社联合社核心客户，根据客户业务需求形成完整的产品线，交付质量高，工作成果得到客户高度认可。以银行业为主的金融行业客户在选择信息系统产品和服务时十分谨慎，更倾向于选择与自己有过成功合作经验或者在行业中拥有较多成功案例，具有较高品牌知名度的企业进行合作，因此山东华软金科在山东省农信社客户上拥有的良好合作对于业务稳定经营贡献较大，同时也降低了经营风险，为拓展其他城商行和农商行打下良好基础。

山东省农村信用社联合社成立于 2004 年，履行对山东省农商银行管理、指导、协调和服务职能，山东省共有 110 家农商银行，营业网点 4947 个，截至 2020 年末，山东省农商银行各项资产总额 2.76 万亿元，各项存款余额 2.2 万亿元，各项贷款余额 1.47 万亿元，存贷款总量连续多年为山东省银行业金融机构首位，对山东省银行贷款客户及小微企业覆盖度较高。从资产规模角度看，目前 41 家银行业上市公司（采用申银万国行业分类）2020 年总资产规模排名位居第 15 位，位于北京银行和上海银行之间。

排名	证券代码	证券简称	2020 年报总资产规模（亿元）
1	601398.SH	工商银行	333,450.58
2	601939.SH	建设银行	281,322.54
3	601288.SH	农业银行	272,050.47
4	601988.SH	中国银行	244,026.59

5	601658.SH	邮储银行	113,532.63
9	601328.SH	交通银行	106,976.16
6	600036.SH	招商银行	83,614.48
10	600000.SH	浦发银行	79,502.18
7	601166.SH	兴业银行	78,940.00
8	601998.SH	中信银行	75,111.61
12	600016.SH	民生银行	69,502.33
13	601818.SH	光大银行	53,681.10
11	000001.SZ	平安银行	44,685.14
14	600015.SH	华夏银行	33,998.16
15	601169.SH	北京银行	29,000.14
16	山东省农村信用社联合社（110家农商银行）		27,600.00
17	601229.SH	上海银行	24,621.44
18	600919.SH	江苏银行	23,378.93
19	601916.SH	浙商银行	20,482.25
20	002142.SZ	宁波银行	16,267.49

数据来源：Wind 资讯

自 2019 年印发《金融科技发展规划（2019—2021 年）》后，中国人民银行 2022 年 1 月印发《金融科技发展规划（2022—2025 年）》明确金融科技将从“发挥金融科技赋能作用”变为“推进金融数字化转型”。2020 年，广东、江苏、浙江、山东、河南、河北、湖北、湖南、安徽、四川、山西、云南和江西等 13 个省份农信机构资产规模超过 1 万亿元，其中广东和江苏超过 3 万亿元，浙江和山东超过 2 万亿元。农商行、农信社发展金融科技的任务主要集中在各省农信社联社。山东省农信联社按照“小银行、大平台”的思路，以科技创新推动转型发展的战略导向，打造了覆盖核心业务、经营管理、电子银行、支付结算、支农惠农、中间业务、风险防范、监管支持等各个领域的省级信息科技平台，有效满足多法人差异化经营需求，搭建统一特色业务云平台 and 互联网接入云平台。同时，山东农信社在提升行业管理能力有所创新，在全国省级联社中率先自主研发上线法人治理监测系统，对接核心业务系统、信贷管理系统，涵盖股东、董事会、监事会、高级管理层、各类会议、关联方及关联交易等信息数据库等；此外上线审计系统，以数据为基础、以风险为导向、以问题为主线，设置 1099 个审计模型，基本覆盖了信贷资产、财务会计、电子渠道、资金业务、综合管理等全部业务领域。

山东省农信联社印发山东省农商银行信息科技“十四五”规划，明确未来以信息科技赋能业务发展为目标，以数字化转型为主线，持续强化科技平台建设，深化信息技术应用创新，加强数据治理和应用，健全项目建设机制，完善运维灾备体系，强化网络安全管理。持续增强数字化转型发展能力，进一步夯实适应数字化转型的信息科技基础；持续保障信息系统持续稳定运行；不断完善运维管理制度和流程，优化 IT 基础设施架构；持续完善风险防控体系；持续优化信息科技风险管理框架，显著提升风险识别、计量、监测和分析能力。

1、银行 IT 解决方案可比上市公司。

证券代码	证券简称	市盈率 PE 倍数	市净率 PB 倍数	市销率 PS 倍数
300674.SZ	宇信科技	30.57	5.96	4.64
300348.SZ	长亮科技	52.75	8.61	7.62
300872.SZ	天阳科技	59.30	3.59	6.03
300663.SZ	科蓝软件	209.67	11.10	11.70
300468.SZ	四方精创	71.70	4.59	9.31
均值		84.80	6.77	7.86
均值 (PE/PS 剔除科蓝软件) (PB 剔除科蓝软件/天阳科技)		53.58	6.38	6.90
交易标的(2021 年静态)		14.07	5.77	4.24

可比上市公司市值按 2021 年 5 月 1 日至 2022 年 1 月 28 日股票成交均价（股票成交总额/股票成交总量）与股本乘积取得。可比上市公司净利润为 2020 年年报披露的 2020 年度归属于母公司的净利润；净资产为 2020 年年报披露的 2020 年度归属于母公司所有者的所有者权益；销售收入为 2020 年年报披露的 2020 年度合并营业收入。

本次交易价格对应的交易标的 2021 年静态市盈率为 14.07 倍，按 2022 年至 2024 年三年承诺平均净利润的市盈率为 9.86 倍；2021 年静态市净率为 5.77 倍、静态市销率为 4.24 倍，均低于同行业可比上市公司 84.80 倍的平均市盈率，6.77 倍平均市净率和 7.86 倍的平均市销率。可比上市公司中市盈率及市销率剔除科蓝软件，市净率剔除科蓝软件及天阳科技（天阳科技于 2020 年完成 IPO 股权融资，净资产大幅上升）后的平均值也高于本次交易标的相关估值指标。本次交易价格与可比上市公司相比，有利于保护上市公司及中小股东利益。

2、近期可比公开交易的相关情况

（单位：万元、倍数）

证券简称	投资标的	投资金额	投资方式	股东全部 权益估值	评估 增值率	静态 PE	承诺业绩 动态 PE
开普云	天易数聚	23,435.00	现金 18,435 万元收购 51.21%，增资 5000 万元， 合计持有 57.159%	36,000.00	429.46%	21.08	10.59
运达科技	货安计量	39,030.48	现金收购 100% 股权 (关联交易)	39,030.48	298.51%	21.65	9.76
中科信息	瑞拓科技	24,509.61	发行股份及支付现金收 购 100% 股权	24,509.61	405.32%	12.12	9.97
万兴科技	格像科技	21,369.80	现金收购 72.44% 股权	29,500.00	410.77%	133.15	8.19
光云科技	深绘智能	12,000.00	现金收购 100% 股权	12,000.00	净资产为负	亏损	未承诺
霍莱沃	弘捷电子	7,548.00	现金收购 51% 股权	14,800.00	884.05%	9.87	7.40
平均值（评估增值率/静态 PE/动态 PE 剔除光元科技，					485.62%	16.18	9.18

静态 PE 剔除万兴科技、光云科技)							
公司	交易标的	35,000.00	现金收购 100% 股权	35,182.59	479.93%	14.07	9.86

以上为软件和信息技术服务业上市公司 2021 年发起并成功完成股权交割的公开交易案例。投资标的主营业务包括软件业务,但并非银行 IT 软件开发服务,部分投资标的包括硬件业务,因此上述案例不代表银行 IT 软件及服务的近期可比公开交易案例,仅适用于参考软件和信息技术服务业收购交易的估值情况。

交易标的与本次交易标的上表所属静态 PE 由交易定价与评估基准日最近一个完整会计年度净利润计算,承诺业绩动态 PE 为收购案例中交易定价与标的公司三年业绩承诺期间平均净利润计算,本次交易定价所参考的评估增值率与静态 PE、承诺业绩动态 PE 与近期可比公开交易上述指标的平均值接近。

本次交易完成后北京华软金科将向山东华软金科无偿转让 40 项软件产品及 79 项软件著作权。

北京华软金科拥有的软件产品如下表所示:

软件产品证书名称	证书编号	发证日期
企业级分布式应用平台	京 RC-2020-0418	2020-05-22
银行 API 开放平台	京 RC-2020-0416	2020-05-22
银行中台系统	京 RC-2020-0419	2020-05-22
简链智能产融_金融服务项目平台	京 RC-2020-0407	2020-05-22
金融开放平台	京 RC-2020-0408	2020-05-22
数据和算法平台	京 RC-2020-0414	2020-05-22
智能营销管理系统	京 RC-2020-0415	2020-05-22
全能作业平台	京 RC-2020-0410	2020-05-22
银行大资管平台	京 RC-2020-0411	2020-05-22
业务大中台系统	京 RC-2020-0409	2020-05-22
银行移动视频智慧服务平台	京 RC-2020-0413	2020-05-22
金融前端平台	京 RC-2020-0412	2020-05-22
金融全生命周期管理平台	京 RC-2020-0417	2020-05-22
华软科技开放银行_交易 API 平台 [简称: QcloudOBP_Txn]	京 RC-2019-0186	2019-03-23
华软科技统一授权系统[简称:QcloudAuthz]	京 RC-2019-0181	2019-03-23
华软科技 DevOps 平台[简称: Qcloud DevOps]	京 RC-2019-0196	2019-03-23
华软科技分布式应用平台[简称: Qcloud DAP]	京 RC-2019-0192	2019-03-23
华软科技感知平台[简称: Qcloud Sense]	京 RC-2019-0191	2019-03-23
华软科技开放银行_作业流程 API 平台 [简称: Qcloud OBP_Process]	京 RC-2019-0184	2019-03-23
华软科技 IT (服务) 治理平台[简称: Qcloud ITG]	京 RC-2019-0195	2019-03-23
华软科技单点登录系统[简称: Qcloud SSO]	京 RC-2019-0193	2019-03-23
华软科技微服务平台[简称: Qcloud Service]	京 RC-2019-0180	2019-03-23

华软科技大零售系统[简称: Qloud Retail]	京 RC-2019-0194	2019-03-23
华软科技简云市场平台[简称: Qloud Market]	京 RC-2019-0189	2019-03-23
华软科技视图平台[简称: Qloud View]	京 RC-2019-0176	2019-03-23
华软科技算法平台[简称: Qloud Algo]	京 RC-2019-0182	2019-03-23
华软科技智慧营销系统[简称: Smart M&S]	京 RC-2019-0179	2019-03-23
华软科技开放银行_客户 API 平台[简称: QloudOBP_Customer]	京 RC-2019-0185	2019-03-23
华软科技开放企业平台[简称: Qloud OEP]	京 RC-2019-0188	2019-03-23
华软科技功能服务平台[简称: Qloud FaaS]	京 RC-2019-0190	2019-03-23
华软科技开放银行_产品 API 平台[简称: QloudOBP_Product]	京 RC-2019-0187	2019-03-23
华软科技开放银行平台[简称: Qloud OBP 套件]	京 RC-2019-0183	2019-03-23
华软科技智能金服基础平台	京 RC-2019-0178	2019-03-23
华软科技智能金服区块链平台	京 RC-2019-0177	2019-03-23
华软科技自动化测试平台[简称: Qloud Test]	京 RC-2018-2019	2018-12-21
华软科技全生命周期管理平台[简称: Qloud DOP]	京 RC-2018-2022	2018-12-21
华软科技统一参数平台[简称: QloudOBP_Reference]	京 RC-2018-2021	2018-12-21
华软科技 API 平台[简称: Qloud API]	京 RC-2018-2023	2018-12-21
华软科技移动视频银行平台 [简称: Mobile Video Bank]	京 RC-2018-2020	2018-12-21
华软科技分布式 workflow 平台[简称: Qloud Flow]	京 RC-2018-2024	2018-12-21

北京华软金科软件著作权如下表所示:

软件著作权名称	版本	登记号	登记日期
场景金融平台 (MIP)	V1.0	2021SR1994228	2021-12-03
Soft Maker 软件全生命周期平台	V1.0	2021SR1994014	2021-12-03
电子渠道整合平台 (ECAP)	V1.0	2021SR1994015	2021-12-03
数据整合平台 (DIP)	V1.0	2021SR1978709	2021-12-02
信息交互平台 (UMIP)	V1.0	2021SR1978697	2021-12-02
信贷业务管理平台	V1.0	2021SR1978740	2021-12-02
普惠金融轻量级解决方案平台	V1.0	2021SR1978698	2021-12-02
特色业务平台 (BSBP)	V1.0	2021SR1978710	2021-12-02
APOS 应用操作系统	V1.0	2021SR1978711	2021-12-02
普惠金融定制化解决方案平台	V1.0	2021SR1978742	2021-12-02
银行 API 开放平台	V1.0	2020SR0074717	2020-01-15
企业级分布式应用平台	V1.0	2020SR0071883	2020-01-14
银行移动视频智慧服务平台	V1.0	2020SR0068552	2020-01-14
银行中台系统	V1.0	2020SR0068520	2020-01-14
智能营销管理系统	V1.0	2020SR0068512	2020-01-14
全能作业平台	V1.0	2020SR0068302	2020-01-14
数据和算法平台	V1.0	2020SR0065141	2020-01-14
金融开放平台	V1.0	2020SR0063124	2020-01-13
业务大中台系统	V1.0	2020SR0062888	2020-01-13

金融全生命周期管理平台	V1.0	2020SR0062686	2020-01-13
银行大资管平台	V1.0	2020SR0062612	2020-01-13
简链智能产融_金融服务项目平台	V1.0	2020SR0062600	2020-01-13
金融前端平台	V1.0	2020SR0062576	2020-01-13
华软科技简码 IT 治理平台	V3.0	2019SR0492689	2019-05-21
华软科技云服务平台	V3.0	2019SR0492673	2019-05-21
华软科技分布式微服务平台	V3.0	2019SR0492660	2019-05-21
华软科技统一授权系统	V3.0	2019SR0178228	2019-02-25
华软科技开放银行_客户 API 平台	V3.0	2019SR0178225	2019-02-25
华软科技开放银行_产品 API 平台	V3.0	2019SR0175157	2019-02-25
华软科技简云市场平台	V3.0	2019SR0169702	2019-02-22
华软科技微服务平台	V3.0	2019SR0173818	2019-02-22
华软科技开放银行平台	V3.0	2019SR0173808	2019-02-22
华软科技开放银行_作业流程 API 平台	V3.0	2019SR0173680	2019-02-22
华软科技智能金服区块链平台	V3.0	2019SR0173679	2019-02-22
华软科技智慧营销系统	V3.0	2019SR0173471	2019-02-22
华软科技智能金服基础平台	V3.0	2019SR0173367	2019-02-22
华软科技 DevOps 平台	V3.0	2019SR0172844	2019-02-22
华软科技分布式应用平台	V3.0	2019SR0172838	2019-02-22
华软科技感知平台	V3.0	2019SR0172827	2019-02-22
华软科技开放企业平台	V3.0	2019SR0172323	2019-02-22
华软科技 IT (服务) 治理平台	V3.0	2019SR0172148	2019-02-22
华软科技大零售系统	V3.0	2019SR0172140	2019-02-22
华软科技单点登录系统	V3.0	2019SR0172132	2019-02-22
华软科技功能服务平台	V3.0	2019SR0172073	2019-02-22
华软科技算法平台	V3.0	2019SR0172045	2019-02-22
华软科技视图平台	V3.0	2019SR0172036	2019-02-22
华软科技开放银行_交易 API 平台	V3.0	2019SR0169754	2019-02-22
华软科技银行订单交易管理平台	V1.0	2018SR1081738	2018-12-27
华软科技金融风险管控系统	V1.0	2018SR1076016	2018-12-26
华软科技网络银行系统	V1.0	2018SR1077326	2018-12-26
华软科技手机银行系统	V1.0	2018SR1076886	2018-12-26
华软科技银行产品管理平台	V1.0	2018SR1076845	2018-12-26
华软科技金融联机交易管理系统	V1.0	2018SR1076644	2018-12-26
华软科技银行交易管理平台	V1.0	2018SR1076078	2018-12-26
华软科技银行支付结算系统	V1.0	2018SR1076068	2018-12-26
华软科技金融分时清算管理平台	V1.0	2018SR1076025	2018-12-26
华软科技微信银行系统	V1.0	2018SR1075992	2018-12-26
华软科技银行核算中心平台	V1.0	2018SR1075426	2018-12-26
华软科技金融业务系统监控运维平台	V1.0	2018SR1071837	2018-12-26
华软科技银行自助存款机系统	V1.0	2018SR1071752	2018-12-26

华软科技自动化测试平台	V3.0	2018SR1025584	2018-12-17
华软科技全生命周期管理平台	V3.0	2018SR1025617	2018-12-17
华软科技 API 平台	V3.0	2018SR1025748	2018-12-17
华软科技统一参数平台	V3.0	2018SR1025577	2018-12-17
华软科技分布式 workflow 平台	V3.0	2018SR1025434	2018-12-17
华软科技移动视频银行平台	V3.0	2018SR1025281	2018-12-17
银港统一参数平台	V1.0	2017SR215659	2017-05-27
金融服务平台	V1.0	2017SR212706	2017-05-26
北京银港科技自动化测试平台(YIN GANG AUTOTEST)	1.0	2017SR062341	2017-03-01
银港金融统一支付平台	V1.0	2016SR087567	2016-04-26
银港历史数据管理系统	V1.0	2016SR072017	2016-04-08
银港金融绩效考核系统	V1.0	2016SR072014	2016-04-08
银港金融客户信息管理系统	V1.0	2016SR072011	2016-04-08
银港企业服务总线平台	V1.0	2016SR062059	2016-03-25
银港金融综合前置平台	V1.0	2016SR062060	2016-03-25
银港金融创新服务平台	V1.0	2016SR062158	2016-03-25
金融会计核算平台	V1.0	2015SR163587	2015-08-24
金融核心软件系统	V1.0	2015SR163914	2015-08-24
金融综合前端系统	V1.0	2015SR163915	2015-08-24

上述软件产品及软件著作权的无偿转让有助于增强山东华软金科的业务资源，有助于降低本次估值于评估基准日的评估增值率，降低评估增值率较高的风险，有利于保护上市公司中小股东权益。

3、本次交易定价公允性及合理性

本次交易定价参考依据为评估机构对标的公司全部股权价值在评估基准日的评估结果。本次交易价格以评估值为作价依据，经公司和交易对方协商确定，总交易价格为 35,000 万元。本次交易价格与主要提供银行 IT 软件开发及服务的可比上市公司相比，交易标的市盈率、市净率及市销率均低于可比上市公司均值，与软件和信息技术服务业上市公司 2021 年已完成的收购交易相比，本次交易估值与剔除净资产为负样本后的均值接近。前述软件产品及软件著作权的无偿转让有助于增强山东华软金科的业务资源，事实上有助于降低评估增值率，与山东华软金科投入自有资源进行研发相比，降低了未来对其盈利情况的潜在负面影响。本次交易价格公允，不存在损害公司和中小股东利益的情形。

三、评估机构核查意见

经核查，评估机构认为，（1）本次评估收入增长率、毛利率、成本费用率、折现率和预测期和永续期未来现金流的详细计算过程符合评估准则及行业惯例的要求，最终评估结果采用收益法的原因具有合理性。（2）本次对标的评估具有公允性、合理性，且有利于保护公司及中小股东的合法权益。

问题 2

2018年5月29日，华软科技披露的公告显示，其全资子公司华软金信科技（北京）有限公司（以下简称“华软金信科技”）以现金10,000万元收购了山东华软金科100%股权（曾用名：山东普元数智信息技术有限公司）。截至评估基准日2017年12月31日，山东华软金科净资产为3,398.03万元，按照收益法评估股东全部权益价值评估价值为11,029.59万元，增值率为224.59%。2019年12月17日，华软科技将华软金信科技出售给北京华软知识产权投资有限公司。华软科技披露的华软金信科技评估报告显示，截至2019年9月30日，华软金信持有包含山东华软金科在内的三家公司100%股权，华软金信经收益法评估的股东全部权益价值评估价值为9,742.15万元，增值率-19.47%；经市场法估的股东全部权益价值评估价值为12,726.44万元，增值率为5.20%。请你公司补充说明以下情况：

(1)对比山东华软金科历次股权转让的估值与本次交易的评估值、评估过程、评估方法、参数选取，说明其中存在的差异及合理性，并说明与2018年以来山东华软金科主营业务规模、核心竞争力、技术优势、盈利能力变化情况是否匹配。

(2)结合前述回复，说明本次交易增值率较高的原因及合理性，是否存在向上市公司控股股东、实际控制人及其关联人输送利益的情形。

请评估机构对上述事项充分核查并发表明确意见。

回复：

一、对比山东华软金科历次股权转让的估值与本次交易的评估值、评估过程、评估方法、参数选取

历次估值情况	2018年5月	2019年11月	2022年1月
估值对象	山东华软金科 100%股权	华软金信科技100%股权 (含北京华软金科、山东华软金科、上海华软金科三个全资子公司)	山东华软金科 100%股权
基准日	2017年12月31日	2019年9月30日	2021年12月31日
评估方法	收益法与资产基础法	收益法与市场法	收益法与资产基础法
资产基础法评估值	4,838.27	-	7,753.62
市场法评估值	-	12,726.44	/
收益法评估值	11,029.59	9,742.15	35,182.59

1、收益法评估对比情况

收益法评估值差异原因主要是折现率不同以及被评估单位非经营负债差异较大导致，评估基准日2019年9月30日华软金信科技存在较大规模的非经营负债（华软金信科技于评估基准日向华软科技借款约2.2亿元，其中7500万元用于生产经营不作为非经营负债，其余1.26亿元用于支付收购三家子公司的股权转让款计入非经营负债；同时于评估基准日需未支付的股权转让款为1.85亿元计入非经营负债，评估基准日非经营负债合计3.17亿元）。

评估基准日	2017年12月31日	2019年9月30日	2021年12月31日
估值对象	山东华软金科100%股权	华软金信科技100%股权	山东华软金科100%股权
企业自由现金流现值	9,603.64	40,914.30	33,928.74
加：溢余性资产	1,835.96	-520.67	6,598.26
加：非经营性资产		1,051.66	1,956.23
减：非经营性负债		31,703.15	300.63
减：有息负债现值	410.00		7,000.00
股东权益评估值	11,029.59	9,742.15	35,182.59

三次评估的企业自由现金流现值差异中，华软金信科技与2018年山东华软金科的企业自由现金流现值不具备可比性，主要是评估范围不同。由于上海华软金科主要业务为供应链IT中台系统且规模较小，考虑到北京华软金科将金融IT业务资源无偿转入山东华软金科后不再开展金融IT业务，山东华软金科承接北京华软金科业务资源和客户资源后收入规模增速具备进一步提升空间，本次评估适用收益法估值测算的企业自由现金流现值为华软金信科技的82.93%，具有一定合理性。

2、折现率对比情况：

加权平均资本成本（WACC），具体计算公式如下：

$$WACC = K_D \times (1 - T) \times \frac{D}{V} + K_E \times \frac{E}{V}$$

其中：WACC——加权平均资本成本；

K_D ——付息债务资本成本；

K_E ——权益资本成本；

D ——付息债务价值；

E ——权益价值；

$V=D+E$ ；

T ——被评估单位执行的所得税税率。

加权平均资本成本的计算需要确定如下指标：权益资本成本、付息债务资本成本和付息债务与权益价值比例。

1.权益资本成本（ K_E ）的计算

对于权益资本成本的计算，我们运用资本资产定价模型（CAPM）确定。

即： $K_E = R_F + \beta (R_M - R_F) + \alpha$

其中： K_E ——权益资本成本；

R_F ——无风险收益率；

$R_M - R_F$ ——市场风险溢价；

β ——Beta系数；

α ——企业特有风险。

指标	2017年12月31日	2019年9月30日	2021年12月31日
无风险收益率(RF)	剩余年限10年以上的国债于评估基准日到期收益率平均值4.1707%	10年期国债于评估基准日到期收益率平均值4.0301%	从评估基准日至国债到期日剩余期限超过10年的国债3.36%
预期市场证券组合收益率(Rm)	沪深300指数2005年至2017年几何增长率13.0660%	沪深300指数2009年至2019年几何增长率11.66%.	2011年至2020年各年沪深300指数成分股按年末收盘价几何收益率加权平均11.18%
风险溢价 Rpm	8.8953%	7.6299%。	7.07%
β—Beta 系数;	行业内可比性相对较高的生意宝 002095、深科技 000021、中国长城 000066 等 30 家 A 股上市公司—β 值的平均数作为 β 系数,剔除财务杠杆后的 β 系数为 1.0509	行业内可比性相对较高的生意宝 002095、深科技 000021 等 60 家 A 股上市公司—β 值的平均数作为 β 系数,剔除财务杠杆后的 β 系数为 0.7995	可比上市公式科蓝软件、安硕信息、长亮科技、神州信息剔除财务杠杆后的 β 系数经 Blume 调整后为 1.1828
特有风险收益率	1.00%(公司规模溢价(Size Premium) RPs)	特有风险收益率为 0.30%	所处发展阶段(1.0%)及行业竞争方面(0.5%)
权益资本成本	4.1707%+1.0509*(13.0660%-4.1707%)+1%=14.5186%	10.35%	13.22%
有息负债规模及利率	410 万元, 利率为 5.66% (一年期贷款利率上浮 30%)	央行公布的一年期贷款利率 4.35%	1 年期银行市场贷款利率(LPR) 3.80%
资本结构比率	10.7667% (有息负债 410 万元, 所有者权益 3,398 万元)		95.01% (采用可比上市公司资本结构)
当年加权资本成本	5.66%*(1-0.15)*10.7667%+15.5186%*8.92333%=13.47%	10.55% (无有息负债)	12.72%
未来年度加权资本成本	无借款计划 0%*(1-0.15)*10.7667%+14.5186%*1%=14.52%	10.55%	12.72%

折现率主要变化为市场风险溢价呈下降趋势(预期市场证券组合收益率及无风险利率均成稳步下降趋势); β 系数中 2022 年山东华软金科选取了银行 IT 解决方案公司; 特有风险收益率(2018 年和 2022 年)无重大差异, 均包括公司规模(行业发展)因素 1.0%, 2022 年评估参数增加了市场竞争因素 0.5%, 2019 年被评估单位为华软金信科技, 企业规模参数调低至 0.3%, 符合一致性原则; 有息负债利率根据央行公布的一年期贷款利率(2018 年上浮 30%)或一年期银行市场贷款利率(LPR)确定, 符合一致性原则。

综上, 三次收益法评估测算中选取的折现率差异符合评估时点实际情况, 同一家评估公司

选取参数具有一致性。

A.2018 年评估测算与 2018 年-2021 年实际情况差异分析：

项目	预测数			
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
一.主营业务收入	6,189.06	7,117.42	8,185.03	9,412.78
减：主营业务成本	3,280.20	3,566.54	4,220.20	4,785.46
主营业务税金及附加	22.98	26.43	30.39	34.95
二.主营业务利润	2,885.88	3,524.45	3,934.44	4,592.38
加：其它业务利润				
减：营业费用	342.18	371.62	425.67	485.86
管理费用	1,810.44	2,072.29	2,376.85	2,725.47
财务费用	-5.58	-8.64	-9.93	-11.42
资产减值损失				
其他收益	-	-	-	-
三.营业利润	738.83	1,089.18	1,141.84	1,392.47
加：投资收益				
补贴收入				
营业外收入				
减：营业外支出				
四.利润总额	738.83	1,089.18	1,141.84	1,392.47
减：所得税	110.82	163.38	171.28	208.87
五.净利润	628.00	925.80	970.56	1,183.60
加：固定资产折旧	24.83	24.83	24.83	20.83
加：无形资产长期待摊摊销	35.08	-	-	-
加：借款利息(税后)	1.40	-	-	-
减：资本性支出	9.28	5.11	5.36	5.63
减：营运资金增加额	571.27	213.17	20.78	116.43
六、企业自由现金流量	108.75	732.36	969.25	1,082.37

(1) 收入与毛利润差异性：

2018 年-2021 年山东华软金科实现的收入与毛利润如下：

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
一、营业收入	6,057.41	6,949.20	8,326.68	8,251.79
减：营业成本	2,753.63	3,403.64	4,183.88	3,889.42
税金及附加	6.07	22.67	25.24	26.47

主营业务利润	3,297.71	3,522.90	4,117.56	4,335.90
预测主营业务利润	2,885.88	3,524.45	3,934.44	4,592.38

山东华软金科 2018 年和 2019 年实现收入略低预测值（预测年均增速 15%），在 2018-2020 年实际实现的主营业务利润略高于预测值。

(2) 期间费用差异性：

科目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
职工薪酬	406.38	469.37	542.12	626.15
业务招待费	24.48	28.15	32.38	37.23
差旅费	82.76	95.17	109.45	125.86
机构服务费	136.69	157.20	180.78	207.89
交通费	16.22	18.65	21.45	24.66
办公费	38.20	43.93	50.52	58.09
培训费	171.24	196.93	226.47	260.44
折旧与摊销	29.95	12.84	12.93	11.03
会议费	9.13	10.50	12.07	13.88
其他	6.51	7.48	8.60	9.89
房租及物业费	30.26	45.08	45.08	45.08
管理费用预测数	951.81	1,085.29	1,241.83	1,420.21
管理费用实际数	623.61	796.97	661.21	543.33
研发费用预测数	858.63	987.43	1,135.54	1,305.87
研发费用实际数	1,054.64	826.31	791.55	732.02

山东华软金科在 2018-2021 年管理费用及研发费用与预测数差距较大，是其预测数据差异较大，主要在于山东华软金科机构服务费、差旅费及培训费控制较好，研发方面主要基于业务和客户需求实际开展，降低了研发产出与客户实际需求无法有效匹配风险对盈利情况的影响。

综上，2018 年 5 月对山东华软金科主营业务利润预测与实际情况基本一致，被评估单位对管理费用等期间费用控制较好，企业自由现金流量实际表现好于预期。

B.2019 年评估测算与 2020 年-2021 年实际情况差异分析：

年度	预测值					
	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
合并报表	13,086.59	14,049.28	15,137.59	16,379.96	16,612.02	16,855.69
北京华软金科	4,652.88	4,420.24	4,420.24	4,641.25	4,873.31	5,116.98
山东华软金科	7,538.62	8,669.41	9,709.74	10,680.71	10,680.71	10,680.71
上海华软金科	872.39	959.63	1,007.61	1,057.99	1,057.99	1,057.99

2019年9月华软科技实际控制人变更，山东华软金科新客户开拓及客户收入确认有所延后，2020年疫情导致未实现原有2020年收入增速15%预计。

2019年华软金信科技收益法评估过程：

项目/年度	预测结果						
	2019.10-12	2020	2021	2022	2023	2024	永续期
一.主营业务收入	3,825.62	14,049.28	15,137.59	16,379.96	16,612.02	16,855.69	16,855.69
减：主营业务成本	1,853.45	6,336.94	6,838.81	7,403.12	7,500.71	7,603.18	7,603.18
主营业务税金及附加	-34.46	89.08	95.98	103.86	105.33	106.88	106.88
二.主营业务利润	2,006.63	7,623.25	8,202.80	8,872.97	9,005.98	9,145.63	9,145.63
减：营业费用	230.55	1,072.58	1,125.98	1,196.40	1,226.58	1,251.85	1,251.85
研发费用	149.51	580.71	536.25	527.82	460.97	460.61	460.61
管理费用	672.96	2,829.29	2,901.18	2,811.49	2,727.37	2,665.49	2,665.49
财务费用	-0.26	-1.14	-1.22	-1.32	-1.34	-1.36	-1.36
三.营业利润	953.87	3,141.81	3,640.61	4,338.59	4,592.40	4,769.04	4,769.04
四.利润总额	953.87	3,141.81	3,640.61	4,338.59	4,592.40	4,769.04	4,769.04
减：所得税	107.17	320.63	386.78	471.50	505.25	541.13	548.25
五.净利润	846.70	2,821.17	3,253.83	3,867.09	4,087.16	4,227.91	4,220.79
加：折旧与摊销	190.00	842.69	955.91	1,056.14	1,161.46	1,078.32	1,024.73
减：营运资金增加	718.05	205.70	-4.37	203.08	-127.24	-64.10	
减：资本性支出	163.51	743.20	633.60	682.97	554.63	526.86	1,024.73
六.企业整体自由现金流量	155.13	2,714.96	3,580.52	4,377.20	4,830.93	4,789.07	4,220.79
折现率	10.35%						
折现年期	0.125	0.75	1.75	2.75	3.75	4.75	
折现系数 R _{wacc}	0.99	0.93	0.84	0.76	0.69	0.63	6.05
七、企业自由现金流量折现	153.23	2,521.67	3,013.72	3,338.76	3,339.27	2,999.88	25,547.77
八、企业自由现金流量现值合计	40,914.30						

考虑到2020年后受疫情以及华软金信科技战略调整等多种因素，2019年华软科技出售华软金信科技时所作的收益法评估企业自由现金流现值实际高于2020年和2021年实际表现，同时考虑到前述非经营性负债影响因素，华软科技出售华软金信科技收益法评估值9,742.15万元未低估。

2、市场法评估情况

（1）评估方法

市场法是通过将评估对象与参考企业、在市场上已有交易案例的企业、股东权益、证券等权益性资产进行比较以确定评估对象价值的一种方法。在市场法中常用的两种方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指通过对资本市场上与被评估企业处于同一或类似行业的上市公司的经营和财务数据进行分析，计算适当的价值比率或经济指标，在与被评估企业比较分析的基础上，得出评估对象价值的方法。

交易案例比较法是指通过分析与被评估企业处于同一或类似行业的公司的买卖、收购及合并案例，获取并分析这些交易案例的数据资料，计算适当的价值比率或经济指标，在与被评估企业比较分析的基础上，得出评估对象价值的方法。

（2）方法描述

采用上市公司比较法，通过选择同行业相关度较高的可比上市公司，对被评估企业及各可比公司在盈利能力、收入成长性、营运能力、资产状况等方面的差异进行分析调整并考虑流动性折扣后确定委估企业于评估基准日的股东全部权益价值。

1) 可比公司的选择

华软金信科技主要从事银行解决方案及即金融科技产品、计算机软件提供业务，本次评估选择同行业的企业作为可比公司，具体选择了各可比公司于评估基准日 2019 年 9 月 30 日的财务报表的相关财务数据。

2) 价值比率的确定

在市场法评估中所采用的价值比率一般有市盈率、市净率、市销率、及 EV/EBITDA 等。企业的市净率反映企业的市场价值与其账面值的背离情况，企业的市销率反映了企业的业绩的价值，本次评估过程选用市销率 PS 作为参考。最终计算结果使用市销率计算的评估结果。

3) 修正系数

被评估企业与可比公司在盈利能力、收入成长性、营运能力、资产状况等方面比较量化之后，计算各指标的调整系数，之后选择各可比公司的平均值作为各可比公司的修正系数。

4) 确定流动性折扣

委估企业为非上市公司，其股权相对于上市公司而言缺乏流动性，故本次评估需对其考虑一定的流动性折扣。本次评估参考《中国基金估值标准 2018》，未上市的互联网科技企业的流动性折扣率 30%。

5) 计算股东全部权益价值

将各可比公司的 PS 考虑修正系数和流动性折扣后，得到调整后的 PS，将其分别加权平均后分别乘以委估企业的股东权益和年化营业收入之后得到相应估值，取 PS 计算的结果作为评估值，得到委估企业的股权全部权益价值。

（3）评估过程

1) 可比公司的选择

评估人员通过查询计算机软件行业相关研究报告并通过 Wind 终端查询了中国范围内的可比上市公司，最终选择了三家与目标公司业务相关的可比公司，具体如下：

(i) 高伟达软件股份有限公司

高伟达软件股份有限公司于 2003-04-11 在北京市工商行政管理局登记成立。法定代表人于伟，公司经营范围包括开发计算机软件及配套硬件、系统集成；销售自产产品等。

(ii) 神州数码信息服务股份有限公司

神州数码信息服务股份有限公司 [简称：神州信息 (DCITS)] 隶属于神州数码控股有限公司，是中国最大的整合 IT 服务商，中国金融行业第二大解决方案提供商、电信行业第四大 IT 服务提供商、政府行业第一大 IT 服务商、制造业中国第一大 ERP 软件提供商和中国 IT 服务标准的推动者与先行者。

(iii) 江苏润和软件股份有限公司

江苏润和软件股份有限公司（简称润和软件，是上市企业，证券代码：300339）是国内领先的专注于面向国际、国内客户提供高端软件外包服务的专业化软件公司。公司以南京为总部及开发基地，旗下拥有南京润和信息系统有限公司、润和数码软件、南京润友软件技术有限公司，并且在日本东京、川崎、福冈，新加坡、美国波士顿和旧金山硅谷设立海外控股子公司或办事处，在北京、西安、上海、杭州、武汉、香港设立了国内分公司，业务覆盖全球。公司拥有丰通、PASCO、甲骨文、苏宁电器、波司登、江苏电力、百胜咨询、华为技术、南瑞集团、捷开通讯等一批国内外知名企业客户。公司是信息技术服务国家标准 (ITSS) 工作组的全权成员单位，同时也是外包专业组副组长单位。公司成立以来先后获得了国家规划布局内重点软件企业、江苏省高新技术企业、江苏省服务外包重点企业、江苏省首批技术先进型服务企业和中国服务外包成长型企业等多项荣誉资质。并于 2009 年参与了中国工业与信息化部标准化研究所组织的“信息技术服务外包标准”的制定工作。

2) 评估对象与可比公司间的对比分析

(i) 对比因素

本次修正因素选择盈利能力、收入成长性、营运能力、资产状况四个方面十二个指标，本次评估依据的财务数据为 2019 年 9 月 30 日的的数据。经计算，各对比企业与评估对象的各项财务指标数据如下：

指标类别	指标名称	被评估单位	300465.SZ	000555.SZ	300339.SZ
			高伟达	神州信息	润和软件
盈利能力	总资产净利润率	0.0138	0.0597	-0.0065	0.0460
盈利能力	净资产收益率	0.0640	0.1170	-0.0124	0.0626
营运能力	应收账款周转率	0.8016	2.5223	2.8158	1.3580
营运能力	应付账款周转率	2.0125	13.9058	8.5828	64.8445
营运能力	流动资产周转率	0.7224	1.3866	1.3329	0.7829
收入成长性	总资产增长率	0.0527	-0.0302	-0.0664	0.0245
收入成长性	净利润增长率	-0.7461	0.8813	-0.4154	0.0260
收入成长性	营业收入增长率	-0.3761	0.2017	0.0705	0.0467
资产状况	流动比率	0.3986	1.5913	1.4593	2.1419
资产状况	速动比率	0.3952	1.2809	1.0312	2.1419

盈利能力	利息保障倍数	4.3447	4.1161	3.9650	3.9106
资产状况	资产负债率'	0.7840	0.4530	0.4866	0.2653

(ii) 评分过程和结果

评估人员获取了计算机软件行业（申万分类）的上市公司 2019 年 9 月 30 日的在上述财务指标方面的数据；按照申万分类，将整个计算机软件行业的上市公司的财务数据 20%分位、40%分位、60%分位、80%分位、的数据分别定义并予分，详见下表：

分位数	总资产净利润率	净资产收益率	应收账款周转率	应付账款周转率	流动资产周转率	总资产增长率	净利润增长率	营业收入增长率	流动比率'	速动比率'	利息保障倍数	资产负债率'
0.2	0.01	0.02	1.52	4.83	0.52	-0.03	-0.62	-0.21	1.57	1.15	2.71	0.17
0.4	0.04	0.06	2.11	6.72	0.71	0.01	-0.29	-0.03	2.03	1.62	4.32	0.25
0.6	0.06	0.09	2.96	9.17	0.85	0.05	0.00	0.07	2.99	2.39	10.46	0.35
0.8	0.08	0.12	5.05	15.82	1.18	0.12	0.57	0.23	4.40	3.60	39.98	0.49

分位置划分：

分位置划分	0-p20	p20-p40	p40-p60	p60-p80	p80 以上
赋值	1	2	3	4	5
打分	20	40	60	80	100

对比优秀值更佳的项目给予评分 100 分，对相比较差值更差的给 20 分计算委估企业和对比公司，并对不同指标按照修正系数=可比公司得分/委估公司得分计算修正系数，对不同指标给予不同的权重，加权平均计算修正系数，计算结果如下表：

权重	评估指标	被评估单位	高伟达	神州信息	江苏润和
5.00%	总资产净利润率（ROA）	20	80	20	60
15.00%	净资产收益率	60	80	20	60
5.00%	应付账款周转率	20	60	60	20
5.00%	应付账款周转率	20	80	60	100
5.00%	流动资产周转率	40	100	100	60
5.00%	总资产增长率	60	40	20	60
5.00%	净利润增长率	20	100	40	80
10.00%	营业收入增长率	20	80	80	60
10.00%	流动比率	20	40	20	60
10.00%	速动比率	20	40	20	60
13.00%	利息保障倍数	60	40	40	40
12.00%	资产负债率	20	40	20	60

100.00%	总分	34.20	61.00	37.60	58.40
---------	----	-------	-------	-------	-------

(iii) 流动性折扣比率和计算结果

本次市场法评估选取的可比公司都是上市公司，而评估对象是非上市公司，市场流动性较为缺乏，因此需要扣除流动性折扣。本次评估参考《中国基金估值标准 2018》，未上市的互联网科技企业的流动性折扣率 30%。

根据流动性折扣比率对上述总分调整系数，最终得到的结果如下：

评估指标	被评估单位	高伟达	神州信息	润和软件
总分	34.20	61.00	37.60	58.40
调整系数		0.56	0.91	0.59
PS		2.19	1.33	5.89
调整后 PS		1.23	1.21	3.45
权重		33%	33%	33%
权重加总	100%			
加权后 PS	1.96			
华软金信科技基准日收入	9,260.97 万元			
折扣率	0.30			
股东权益价值	12,726.44 万元			

采用市场法评估的华软金信科技估值为 12,726.44 万元，增值率为 5.20%。考虑到，华软金信科技受让方实质上承担了非经营性负债 3.17 亿元支付义务，因此虽然 2019 年华软科技剥离华软金信科技增值率偏低，但对于华软金信科技交易双方参考市场法评估值确定交易价格是公允合理的，不存在向公司控股股东、实际控制人及其关联人输送利益的情形。

二、本次交易增值率较高的原因及合理性

通过比较 2018 年第一次资产评估值预测的净利润与山东华软金科业绩实现情况，第一次资产评估增值率偏低。2019 年第二次资产评估值收益法评估增值率低于净资产主要是被评估单位非经营性负债规模大导致。山东华软金科在 2020 年进行了利润分配，导致本次资产评估基准日净资产规模偏低，基于收益法评估的未来业绩在考虑行业发展、客户资源、产品服务可复制性和股东资源注入的前提下，预期可以获得更好的增长，因此虽然本次评估增值率偏高，但注入上市公司后可增强上市公司金融 IT 业务的稳定性和盈利能力，本质上改变上市公司现有的金融 IT 业务构成和资产质量，不存在向公司控股股东、实际控制人及其关联人输送利益的情形。

三、评估机构核查意见

经核查，评估机构认为：（1）对比山东华软金科历次股权转让的估值与本次交易的评估值、评估过程、评估方法、参数选取基本一致，具有合理性，与 2018 年以来山东华软金科主营业务规模、核心竞争力、技术优势、盈利能力变化情况相匹配。（2）本次交易增值率较高具有合理性，不存在向上市公司控股股东、实际控制人及其关联人输送利益的情形。

北京国融兴华资产评估有限责任公司

2022年2月7日