

**中联资产评估集团有限公司关于深圳证券交易所
《关于对北京华宇软件股份有限公司的年报问询函》
(创业板年报问询函〔2023〕第 228 号)
资产评估相关问题回复之核查意见**

深圳证券交易所创业板公司管理部：

根据贵部出具的《关于对北京华宇软件股份有限公司的年报问询函》<创业板年报问询函〔2023〕第 228 号>的核查要求，中联资产评估集团有限公司技术支持中心组织评估项目组对贵部问询函的相关问题进行了认真的研究和分析，并就上市公司出具的资产评估相关问题回复出具了本核查意见。

现将具体情况汇报如下：

第4题：报告期末，你公司商誉账面价值为**10.04**亿元，主要系收购联奕科技股份有限公司（以下简称“联奕科技”）、北京万户软件技术有限公司（以下简称“万户软件”）、上海浦东华宇信息技术有限公司（以下简称“浦东华宇”）组成。本期计提商誉减值准备**5.64**亿元，其中分别对联奕科技、万户软件计提商誉减值准备**4.84**亿元、**0.80**亿元。请你公司：

（1）结合报告期内形成商誉的子公司业务开展、历年经营业绩趋势、行业发展趋势、市场竞争状况、在手订单、同行业上市公司情况等说明各子公司商誉是否发生减值；如是，说明原因。

（2）补充说明相关商誉本期减值测试过程、资产组的认定情况、减值测试关键假设、关键参数（包括但不限于预测期、收入增长率、费用率、利润率、折现率等）的选取依据及合理性、是否符合相关公司实际经营情况及行业发展趋势，对比分析本期及上期商誉减值测试关键参数，说明是否存在重大差异、差异的原因及合理性，本期商誉减值准备计提是否审慎、合理，前期商誉减值准备计提是否充分。

请年审会计师、评估师核查并发表明确意见。

公司回复：

一、结合报告期内形成商誉的子公司业务开展、历年经营业绩趋势、行业发展趋势、市场竞争状况、在手订单、同行业上市公司情况等说明各子公司商誉是否发生减值；如是，说明原因。

1、联奕科技

（1）报告期内公司业务开展情况及历年经营业绩趋势

联奕科技是教育信息化领域的头部企业，其业务以智慧校园创新解决方案为核心，为国内各大高校、普教及政府机关提供教育信息化产品及服务，具体包括以自主研发的智慧校园软件产品、“互联网+”服务、以“智慧教学、智慧管理、智慧服务、数据智能”四大主题的智慧校园整体解决方案。联奕科技持续以应用软件产品和解决方案创新为核心驱动力，围绕高校的教学、科研、管理和服务等全场景，提供覆盖师生及管理者全生命周期、一站式可个性化配置的产品及整体解决方案，借助智慧校园平台优势，联奕科技在学生管理、学生服务(SaaS 应用)、数据治理、智

慧教学等方面深化应用创新，持续创造客户价值，赋能新时期高等教育改革环境下的高校创新人才培养和教学质量提升。

自收购完成后，联奕科技 2017-2019 年经营情况及业绩良好，完成了业绩承诺，2020 年及 2021 年受不可控因素的影响业绩有所下滑，但联奕科技也积极响应市场采取了多种措施降低外界因素对经营业绩的影响。2022 年，多地高校信息化建设条件受限，高校客户原计划招标的信息化项目出现大量延期或取消，对联奕科技营销、实施交付等工作影响程度严重，极大地制约了既有项目的实施、交付以及新项目的跟踪落单。其中，几个重点业务省份如广东、新疆、河北等，业务拓展和交付严重受阻，项目交付条件受限严重和客户需求短期抑制的双重叠加影响，导致联奕科技营业收入同比明显下降，业绩明显下滑，商誉出现减值迹象。

联奕科技自收购完成后的经营情况如下表：

单位：万元

| 项目 | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入 | 29,602.48 | 47,418.05 | 70,802.01 | 56,058.36 | 48,584.93 | 29,486.84 |
| 营业成本 | 14,959.73 | 28,051.14 | 46,885.81 | 36,597.42 | 27,268.12 | 18,195.14 |
| 期间费用 | 5,962.77 | 7,144.78 | 8,743.04 | 9,715.49 | 10,915.09 | 11,054.93 |
| 净利润 | 8,018.18 | 11,209.90 | 14,610.61 | 9,865.51 | 10,469.74 | 1,209.86 |

注：上述数据剔除了无约定服务期限的股权激励成本的影响。

(2) 行业发展趋势和市场竞争状况

联奕科技所在行业为教育信息化行业，2022 年，国家持续颁布行业利好政策，教育信息化行业正处于重要的战略机遇期，2022 年 1 月，国务院印发《“十四五”数字经济发展规划》，提出实施社会服务数字化提升工程，深入推进智慧教育，同期全国教育工作会议提出实施国家教育数字化战略行动；随着教育部推动的《教育信息化 2.0 行动计划》的实施，数字校园建设与应用、智慧教育创新发展等教育信息化业务将加快推进。根据锐观咨询发布的《2023-2028 年中国教育信息化行业发展战略规划及投资机会预测报告》，未来五年教育信息化的市场规模年增长率不低于 5%，预计 2024 年将突破 6,000 亿元，2027 年突破 7,000 亿元，市场前景广阔。

联奕科技作为国内领先的智慧校园综合解决方案服务商，是教育信息化行业的头部企业，但教育信息化行业市场较为分散，各细分业务领域及面向的客户群体也各有所侧重。报告期内受不可控力等综合因素的影响，行业需求短期受到抑制，

联奕科技所处的细分领域，短期内较同行业影响更大。考虑到高校信息化建设工作恢复的渐进性，出现商誉减值迹象。

(3) 在手订单情况

联奕科技 2020 年至 2022 年当期新签订单和截至当期期末在手订单金额统计如下表：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| 当期新签订单金额 | 52,520.74 | 52,470.54 | 44,016.41 |
| 增减比 | — | -0.10% | -16.11% |
| 截至期末在手订单金额 | 19,832.10 | 17,838.94 | 28,926.15 |
| 增减比 | — | -10.05% | 62.15% |

从上表可以看出，截至 2022 年底，联奕科技在手订单金额为 28,926.15 万元，虽然与 2021 年同期相比增长了 62.15%，但主要受外部环境影响订单完成比例呈现明显下降且整体新签订单金额较 2021 年有所减少影响，导致其 2022 年业绩下滑明显，出现商誉减值迹象。

(4) 同行业上市公司情况

目前已上市或 IPO 过程中的公众公司中，同行业公司有全通教育(300359.SZ)、拓维信息(002261.SZ)、新开普(300248.SZ)、金智教育(IPO 申报中)，但在业务细分领域与联奕科技也有所区别，未发现其他上市公司从事类似业务，同行业公司的业务情况如下：

| 公司名称 | 2022 年度收入 | 同比增减 | 2022 年度净利润 | 同比增减 |
|------|------------|--------|-------------|----------|
| 全通教育 | 60,486.31 | -15.7% | 1,958.32 | -15.3% |
| 拓维信息 | 223,666.15 | 0.3% | -101,526.03 | -1118.2% |
| 新开普 | 106,970.08 | 5.2% | 11,707.53 | -31.8% |
| 金智教育 | 45,495.24 | -7.5% | 7,754.94 | -1.7% |
| 联奕科技 | 29,486.84 | -39.3% | 1,209.86 | -88.4% |

从上表可以看出，2022 年同行业上市公司业务均有不同程度下降，联奕科技与可比公司变动趋势一致。

综合以上因素，2022 年由于不可控力及市场需求短期受到抑制等多重因素的影响，2022 年资产组-联奕科技营业收入及利润大幅下降，商誉存在减值迹象。

2、万户软件

(1) 报告期内公司业务开展情况及历年经营业绩趋势

万户软件专注于智慧政务、企业数字化、智慧医疗等领域的协同办公业务，其主营业务为向各级政府部门、企业、医疗单位提供从规划咨询、应用软件、实施交付到持续运营维护的全方位信息化服务。

自收购完成后，2016-2019年万户软件经营情况及业绩良好，完成了业绩承诺。2020年，受到不可控因素的影响，万户软件业绩下滑明显，但万户软件及时采取措施，通过研发新产品并拓展信创客户等力争扭转业绩下滑的局面，经测试，商誉不存在减值。2021年，由于万户软件受不可控力影响总体项目交付周期加长、信创业务毛利率低于预期及企业端业务发展未达预期等原因，经营业绩大幅低于2021年年初预期，商誉出现明显减值迹象，并计提了减值9,301.30万元。2022年，万户政务板块和其他板块业务营销活动、项目招投标、现场实施交付等各项经营活动均较上年受到更大影响：一方面新业务拓展受阻，新签订单同比下降56%；另一方面出现项目反复入场实施等情况，进一步加重了实施成本，影响万户软件营业收入及利润大幅下降；另外万户软件较为优势医疗板块由于其客户集中在上海地区，上半年业务基本处于停滞状态，全年收入规模及新签订单规模分别同比下降40%、55%，进一步影响了万户软件营业收入及利润的下降。综上导致万户软件2022年业绩显著下滑，商誉出现减值迹象。

万户软件自收购完成后的经营情况如下表：

单位：万元

| 项目 | 2015年 | 2016年 | 2017年 | 2018年 | 2019年 | 2020年 | 2021年 | 2022年 |
|------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入 | 7,132.59 | 7,781.95 | 10,299.09 | 12,690.53 | 14,835.18 | 11,950.57 | 16,701.64 | 7,694.46 |
| 营业成本 | 1,264.90 | 1,821.63 | 3,019.92 | 5,043.71 | 6,439.09 | 4,571.63 | 8,678.05 | 5,763.61 |
| 期间费用 | 3,725.52 | 2,581.96 | 3,202.48 | 3,653.48 | 4,969.13 | 7,609.67 | 7,858.72 | 7,029.91 |
| 净利润 | 2,385.91 | 3,177.57 | 4,103.03 | 4,018.83 | 3,339.99 | 1,178.16 | 882.28 | -4,811.94 |

(2) 行业发展趋势和市场竞争状况

万户软件主要业务涉及政府部门、医疗单位和其他企业的OA协同办公软件，行业发展趋势及市场竞争情况如下：

政务信息化方面，“十四五”时期是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程的重要开端，电子政务发展将进入“数据赋能、协同联动、服务优化、安全可

控”的新阶段，引领国家治理体系和治理能力现代化迈上新征程。根据智研咨询预测，2028年电子政务市场规模将增长至5829.33亿元，期间规模复合增速为6.07%。2022年9月，国务院办公厅公开印发《全国一体化政务大数据体系建设指南》（以下简称《指南》），明确了全国一体化政务大数据体系的总体架构图，为当下的政务数据资源体系建设提供了详细的“施工指南”。随着政策不断出台、城市化进程的加速，将使得我国智慧政务市场建设不断发展，政务信息化市场前景广阔。

医疗信息化方面，2021年，为落实《关于进一步完善预约诊疗制度加强智慧医院建设的通知》，指导医疗机构科学、规范开展智慧医院建设，提升医院管理精细化、智能化水平，国家卫健委组织制定了《医院智慧管理分级评估标准体系（试行）》；2022年11月9日，国家卫生健康委、国家中医药局、国家疾控局联合印发《“十四五”全民健康信息化规划》，到2025年，全民健康信息化统筹管理能力明显增强，全国医疗卫生机构互通共享取得标志性进展，二级以上医院基本实现院内医疗服务信息互通共享，三级医院实现核心信息全国互通共享。在政策的支持下医疗信息化产业具备良好的发展前景。

政企和医疗行业信息化政策持续利好，催生了更多的企业涌入政企及医疗信息化行业，目前OA协同办公软件行业整体发展较快，但竞争格局较为分散，市场集中度较低，但市场的竞争日趋激烈，少数全国性厂商凭借产品研发、品牌建设、运营体系构建等方面的先发优势取得了一定的领先地位，未来将进一步提高市场占有率，扩大领先优势。另一方面，区域性小型厂商将在竞争中市场份额被挤占。万户软件作为区域型的小厂商，客户集中在安徽省、湖北省、江西省、上海等地区，在激烈的市场竞争中其业绩进一步下滑，商誉出现减值迹象。

（3）在手订单情况

万户软件2020年至2022年当期新签订单和截至当期期末在手订单金额统计如下表：

单位：万元

| 项目 | 2020年 | 2021年 | 2022年 |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| 当期新签订单金额 | 20,261.61 | 18,577.43 | 7,345.24 |
| 增减比 | | -8.31% | -60.46% |
| 截至期末在手订单金额 | 11,574.26 | 13,808.30 | 12,010.77 |
| 增减比 | | 19.30% | -13.02% |

从上表可以看出，截至 2022 年底，万户软件在手订单金额为 12,010.77 万元，2022 年新签订单金额较 2021 年大幅下滑，新签订单大幅减少导致其 2022 年业绩下滑明显，出现商誉减值迹象。

(4) 同行业上市公司情况

万户软件主要集中在政务信息化和医疗信息化行业，规模较小，公众公司中不存在与万户软件规模可比的上市公司，本次选取了主要经营 OA 及协同软件的上市公司，其 2022 年经营情况对比如下：

| 公司名称 | 2022 年度收入 (万元) | 同比增减 | 2022 年度净利润 (万元) | 同比增减 |
|------|-------------------|--------|--------------------|---------|
| 泛微网络 | 233,148.37 | 16.4% | 22,322.68 | -27.7% |
| 致远互联 | 103,242.98 | 0.1% | 9,812.39 | -27.0% |
| 万户软件 | 7,694.46 | -53.9% | -4,811.94 | -645.4% |

上市公司均属于行业内的大型企业，抗风险能力相对较强，但整体上可比公司业绩也基本上处于稳定或下滑的趋势，万户软件收入及资产规模小，抗风险能力较差，整体上业务下滑较上市公司相比更为明显。

综合以上因素，2022 年经营活动开展受限加之市场竞争导致客户开拓及项目毛利不及预期的影响，导致万户软件的经营业绩相比于 2021 年进一步下滑，商誉存在减值迹象。

3、浦东华宇

(1) 报告期内公司业务开展情况及历年经营业绩趋势

浦东华宇作为软件与信息服务解决方案提供商，主要从事法院、检察院信息化建设领域的业务，其收入来源主要为系统集成、软件产品开发服务以及已过质保期项目的运维服务。

浦东华宇业务集中在上海地区，2022 年上半年业务运营开展条件受限，无法正常开展实施项目，导致 2022 年业绩下滑明显。但是该业绩下滑的原因并不是持续的，目前该影响已消除，不会导致浦东华宇业务出现持续性恶化的情形，且浦东华宇自 2015 年收购完成后经营状况良好、财务状况稳健、业绩高于收购时预期，在 2022 年商誉减值测试时点，经测试，浦东华宇商誉不存在减值。

浦东华宇自收购完成后的经营情况如下表：

单位：万元

| 项目 | 2015年 | 2016年 | 2017年 | 2018年 | 2019年 | 2020年 | 2021年 | 2022年 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入 | 10,898.69 | 17,915.45 | 17,939.41 | 17,984.65 | 18,136.12 | 15,981.02 | 25,075.14 | 16,667.52 |
| 营业成本 | 6,778.90 | 11,734.14 | 11,954.04 | 10,113.31 | 10,016.79 | 9,603.40 | 16,130.00 | 12,997.99 |
| 期间费用 | 1,533.24 | 1,930.99 | 2,290.17 | 2,956.27 | 2,654.79 | 3,104.46 | 4,653.07 | 4,606.33 |
| 净利润 | 2,297.18 | 3,701.31 | 3,900.53 | 4,345.92 | 4,975.87 | 3,201.00 | 3,784.41 | -681.72 |

(2) 行业发展趋势及市场竞争状况

2020年12月3日，全国法院第七次网络安全和信息化工作视频会议召开，会议强调，要科学布局，加快推进人民法院信息化4.0版建设，确保2022年底基本建成、2025年底全面建成以知识为中心的信息化4.0版，确保将“十四五”时期信息化建设各项要求落到实处。《中国法院信息化发展报告 No.5（2021）》（简称“白皮书”）指出，2020年人民法院信息化3.0版建成，智慧法院全面深化，中国法院信息化建设已然处于世界领先地位。但是其建设依旧存在需要完善的地方：1）信息化的某些功能与工作需求不匹配，系统林立数据分散仍待解决；2）平台开发时缺乏整体性思维、一些基础性问题尚未解决、智能化水平不高、各地的智慧审判应用交流不足；3）存在预测裁判冲击司法、数据质量有待优化、发展边界还需讨论等问题需要克服。综合来说，智慧法院建设已取得阶段性成果，将继续推进下一代信息化建设，市场发展前景广阔。

浦东华宇客户集中在上海及浙江地区，浦东华宇作为最早一批从事法院信息化业务的公司，经过二十年的市场积累与业务沉淀，在上海、浙江地区市场占有率较高，在法院信息化业务中，具有明确的技术、产品与服务优势，客户稳定性强。因此，浦东华宇在上海、浙江地区法院信息化建设服务中占据一定优势，行业政策利好，因特殊原因短期业务受限而导致的业务、业绩下滑，不具有可持续性，商誉不存在减值迹象。

(3) 在手订单情况

浦东华宇2020年至2022年当期新签订单和截至当期期末在手订单金额统计如下表：

单位：万元

| 项目 | 2020年 | 2021年 | 2022年 |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| 当期新签订单金额 | 18,845.24 | 33,040.05 | 17,154.20 |
| 增减比 | | 75.32% | -48.08% |

| 项目 | 2020年 | 2021年 | 2022年 |
|------------|-----------|----------|----------|
| 截至期末在手订单金额 | 18,200.25 | 5,575.75 | 4,647.24 |
| 增减比 | | -69.36% | -16.65% |

截至 2022 年底，浦东华宇在手订单金额为 4,647.24 万元，受上海地区宏观环境的影响 2022 年新增订单及期末在手订单金额与 2021 年同期相比均有不同程度的下降，对浦东华宇 2022 年的经营业绩产生了较大的影响。但目前该影响已基本消除，不会持续影响浦东华宇的业务开展，浦东华宇在华东地区存在一定的竞争优势，商誉不存在减值迹象。

(4) 同行业上市公司情况

浦东华宇主要从事智慧法院信息化建设业务，其业务集中在上海及浙江地区，规模较小，同行业上市公司收入及资产规模较大，不存在与浦东华宇明显可比的上市公司，本次选取了为政府或质检等机关提供软件、系统集成等业务的上市公司 2022 年经营情况对比如下：

| 公司名称 | 2022 年度收入 (万元) | 同比增减 | 2022 年度净利润 (万元) | 同比增减 |
|------|-------------------|--------|--------------------|---------|
| 通达海 | 46,275.50 | 2.8% | 9,026.27 | -8.7% |
| 久其软件 | 289,783.32 | 7.0% | 5,827.62 | -144.1% |
| 榕基软件 | 66,573.05 | -7.2% | 1,179.76 | -61.0% |
| 太极股份 | 1,060,083.10 | 0.9% | 40,227.13 | 2.1% |
| 东华软件 | 1,183,333.06 | 8.7% | 40,993.90 | 8.3% |
| 浦东华宇 | 16,667.52 | -33.5% | -681.72 | -118.0% |

上市公司均属于行业内的大型企业，抗风险能力相对较强，但整体上可比公司业绩也基本上处于持平或下滑的趋势。浦东华宇作为客户区域集中的企业，规模较小，抗风险能力较弱，主营业务所属重要区域上海的运营条件受限影响显著，整体上业务下滑相比于上市公司更为明显。

综合以上因素，2022 年，浦东华宇因其项目及客户集中在华东地区，受上海等华东地区宏观情况影响，上半年运营活动开展条件受限。浦东华宇在华东地区的法院等法律科技领域的信息化业务，保持着较高的占有率和竞争优势，随着全国经济秩序恢复，预计未来几年其业绩可以得以恢复及发展，商誉不存在减值情况。

二、补充说明相关商誉本期减值测试过程、资产组的认定情况、减值测试关键假设、关键参数（包括但不限于预测期、收入增长率、费用率、利润率、折现率等）

的选取依据及合理性、是否符合相关公司实际经营情况及行业发展趋势，对比分析本期及上期商誉减值测试关键参数，说明是否存在重大差异、差异的原因及合理性，本期商誉减值准备计提是否审慎、合理，前期商誉减值准备计提是否充分。请年审会计师、评估师核查并发表明确意见。

1、 相关商誉本期减值测试过程

2022 年度，公司聘请了从事证券服务业务的第三方资产评估机构中联资产评估集团有限公司，对收购联奕科技、万户软件及浦东华宇形成的商誉进行评估测算，减值测试过程具体如下：

(1) 商誉减值测试方法

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，因企业合并形成的商誉应在每年年度终了或在会计期间内出现减值迹象时进行减值测试，商誉减值测试应当估计包含商誉的相关资产组或资产组组合的可收回金额，以判断商誉是否发生减值或计算商誉减值金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

估算包含商誉的相关资产组预计未来现金流量的现值，应当按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对现金流量进行折现后的金额加以确定。

估算包含商誉的相关资产组公允价值减去处置费用后的净额，应该通过估算评估对象公允价值，再减去处置费用的方式加以确定。估算评估对象公允价值的方法主要有市场法、收益法和成本法。

已确信包含商誉的相关资产组公允价值减去处置费用后的净额、预计未来现金流量的现值两者中任意一项金额已超过评估对象账面价值时，可以以该金额为依据确定评估结论。

本次评估采用的评估方法与企业以前会计期间商誉减值测试采用的方法一致。

1) 预计未来现金流量现值评估模型与基本公式

①基本模型：

考虑到商誉减值测试的一般要求，结合资产组的特点，基于持续经营的假设前

提，采用永续模型分段预测折现的思路，估算资产预计未来现金流量的现值。具体计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_n}{r(1+r)^n} - \text{铺底运营资金} \quad (1)$$

式中：

R_i：未来第 i 年的预期收益（企业税前自由现金流量）；

R_n：收益期的预期收益（企业税前自由现金流量）；

r：税前折现率；

n：未来预测收益期。

铺底营运资金=当期剔除溢余后的流动资产-剔除溢余且不含付息债务的流动负债

②收益指标

资产使用过程中产生的现金流量的计算公式如下：

$$R = \text{EBITDA} - \text{追加资本} \quad (2)$$

EBITDA 为息税折摊前利润，其计算公式如下：

$$\text{EBITDA} = \text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{税金及附加} - \text{销售费用} - \text{管理费用} - \text{研发费用} + \text{折旧摊销} \quad (3)$$

$$\text{其中：追加资本} = \text{资产性更新投资} + \text{营运资金增加额} + \text{资本性支出} \quad (4)$$

③折现率

A. 税后折现率

本次评估在确定税后折现率时，首先考虑以该资产的市场利率为依据，该资产的利率无法从市场获得的，使用替代利率估计。在估计替代利率时，本次评估按资本资产定价模型（CAPM）确定资产组资本成本；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (5)$$

式中：

r_f : 无风险报酬率;

r_m : 市场预期报酬率;

$(r_m - r_f)$: 市场风险溢价;

ϵ : 评估对象的特性风险调整系数;

β_e : 被评估企业权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times \left(1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}\right) \quad (6)$$

β_u : 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1 - t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (7)$$

β_t : 可比公司股票（资产）的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (8)$$

式中:

K : 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设 $K=1$;

β_x : 可比公司股票（资产）的历史市场平均风险系数;

D_i 、 E_i : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

B. 税前折现率

根据《企业会计准则第8号——资产减值》的规定, 为了资产减值测试中估算资产预计未来现金流量现值时所使用的折现率应当是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。如果用于估计折现率的基础是税后的, 应当将其调整为税前的折现率。

由于在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础的, 而用于估计折现率的基础是税后的, 应当将其调整为税前的折现率, 以便于与资产未来现金流量的估计基础相一致。具体方法为以税后折现结果与前述税前现金流为基础,

通过单变量求解方式，锁定税前现金流的折现结果与税后现金流折现结果一致，并根据税前现金流的折现公式倒求出对应的税前折现率：

$$\sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} = \sum_{i=1}^n \frac{Ra_i}{(1+r_a)^i} + \frac{Ra_{n+1}}{r_a(1+r_a)^n} \quad (9)$$

式中：

Ra_i ：未来第 i 年的预期收益（企业税后自由现金流量）；

Ra_n ：收益期的预期收益（企业税后自由现金流量）；

r_a ：税前折现率；

n ：未来预测收益期。

④预测期的确定

企业管理层在对包含商誉的相关资产组收入结构、成本结构、业务类型、投资收益和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业周期及其他影响企业及包含商誉的相关资产组进入稳定期的因素，确定本次明确的预测期为 5 年，即 2023 年-2027 年。

⑤收益期的确定

企业管理层对包含商誉的相关资产组 2023 年-2027 年各年的现金流量进行了预计，并认为企业的管理模式、销售渠道、行业经验等与商誉相关的不可辨认资产可以持续发挥作用，其他长期资产可以通过更新或追加的方式延续使用，包含商誉的相关资产组的预期收益在 2028 年达到稳定并保持持续。上述财务预算得到了企业管理层批准。

2) 公允价值减去处置费用后的净额模型与基本公式（预计未来现金流量现值评估模型测试结果不超过评估对象账面价值时继续使用本模型进行测算）

①基本模型

$$FVLCOD = FV - COD \quad (10)$$

式中：

$FVLCOD$ ：评估对象公允价值减去处置费用后的净额；

FV：评估对象公允价值；

COD：评估对象处置费用。

②评估对象公允价值的确定

确定评估对象公允价值的方法主要有市场法、收益法和成本法。

市场法，是指将评估对象与可比上市公司或可比交易案例进行比较，确定其价值的评估方法。收益法，是指将评估对象在最佳用途利用中的预期收益资本化或者折现，确定其价值的评估方法。成本法，是指以包含商誉的相关资产组在评估基准日的资产组组成为基础，评估资产组内各项资产的价值，确定资产组价值的评估方法。

包含商誉的相关资产组企业正常经营，短期内没有将包含商誉的相关资产组出售的计划，根据资产组特点，本次评估选择收益法对包含商誉的相关资产组公允价值进行评估。

③评估对象处置费用的确定

处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。

(2) 商誉减值测试的关键假设

1) 资产持续经营假设：假设资产持续经营且按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用。

2) 社会经济环境以及商誉及相关资产组所执行的税赋、税率及享受的税收优惠等政策无重大变化。

3) 未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式持续经营。

4) 企业的管理模式、销售渠道、行业经验等与商誉相关的不可辨认资产可以持续发挥作用，其他资产可以通过更新或追加的方式延续使用。

5) 假设评估基准日后现金流入为年末流入，现金流出为年末流出。

6) 商誉及相关资产组在未来经营期内涉及的主营业务、收入与成本的构成以及经营策略等按照管理层的经营规划实施。不考虑未来可能由于委托人或商誉及相关资产组涉及的主要经营管理团队的经营管理策略变化以及商业环境变化等导致

的主营业务状况的变化所带来的损益。

- 7) 假设包含商誉的相关资产组现行用途为最佳用途。
- 8) 不考虑未来的经营期内商誉及相关资产组可能涉及的非经常性损益。

(3) **联奕科技商誉减值测试**

1) 商誉减值测试方法及关键假设详见本说明二、1(1)、二、1(2) 相关回复内容。

2) 资产组或资产组组合认定的标准、依据和结果

资产组，是指企业可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入应当基本上独立于其他资产或者资产组产生的现金流入。

联奕科技作为独立的经营主体，其业务以智慧校园创新解决方案为核心，为国内各大高校、普教及政府机关提供教育信息化产品及服务，具体包括以自主研发的智慧校园软件产品、“互联网+”服务、以“智慧教学、智慧管理、智慧服务、数据智能”四大主题的智慧校园整体解决方案。联奕科技主营业务明确单一，产品直接与市场衔接，由市场定价，现金流入和流出均与该业务相关。联奕科技生产经营活动在被收购后未发生变化，联奕科技资产组的认定与上期保持一致。

3) 商誉减值测算具体情况

2022 年度及上一年度，联奕科技资产组的经营业绩及商誉减值测试结果的具体情况如下：

单位：万元

| 类别 | 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|--------|--------------|------------|------------|
| 经营业绩 | 营业收入 | 29,486.84 | 48,584.93 |
| | 毛利率 | 38.29% | 43.88% |
| | 净利润 | 1,209.86 | 10,469.74 |
| | 净利率 | 4.10% | 21.55% |
| 减值测试结果 | 资产组金额 | 8,350.84 | 8,427.95 |
| | 期初账面商誉金额 | 129,917.77 | 129,917.77 |
| | 含商誉的资产组金额 | 138,268.61 | 138,345.72 |
| | 含商誉的资产组可收回金额 | 89,800.00 | 140,700.00 |
| | 商誉减值金额 | 48,468.60 | 0.00 |

公司聘请了从事证券服务业务的第三方资产评估机构中联资产评估集团有限公

司，对收购联奕科技形成的商誉进行评估测算，根据测试结果计提商誉减值48,468.60万元。

4) 商誉减值测试关键参数的选取依据、变动原因的合理性分析

对于关键参数的预测系管理层根据联奕科技资产组的生产经营情况，以历史数据为基础，在综合考虑行业的发展趋势、未来发展战略及业务拓展规划、核心竞争力、经营状况等因素的基础上进行适当预计。

2021及2022年度，联奕科技商誉减值测试选取的预测期均为5年，其他测算关键指标的对比情况具体如下：

| 项目 | 2022年 | 2021年 |
|-------|--|--|
| 营业收入 | 2023-2027年在前一年的基础上分别按照36.22%、25.73%、13.73%、10.81%、5.85%的比例增长，稳定期后增长率为0 | 2022-2026年在前一年的基础上分别按照15.46%、13.02%、9.79%、6.96%、6.05%的比例增长，稳定期后增长率为0 |
| 毛利率 | 2023-2027年的毛利率分别为：44.94%、46.03%、46.76%、46.91%、47.07%，稳定期后的毛利率为47.07% | 2022-2026年的毛利率分别为：46.16%、47.86%、48.82%、49.19%、49.39%，稳定期后的毛利率为49.39% |
| 期间费用率 | 2023-2027年的期间费用率分别为：27.26%、24.20%、22.82%、22.37%、22.24%，稳定期后的期间费用率为22.32% | 2022-2026年的期间费用率分别为：21.87%、20.84%、20.21%、19.86%、19.63%，稳定期后的期间费用率为19.63% |
| 净利润 | 2023-2027年的销售净利率分别为：18.82%、22.42%、24.24%、24.70%、24.94%，稳定期后的净利率为24.88% | 2022-2026年的销售净利率分别为：24.32%、26.75%、27.95%、28.54%、28.89%，稳定期后的净利率为28.89% |
| 税前折现率 | 12.99% | 12.97% |

① 营业收入增长率

2022年商誉减值测试过程中预测营业收入增长率较2021年预测上升主要系预测基数差异较大所致。

2021年进行商誉减值测试时，预计2022年收入约为5.61亿元，增长率约为15.46%；2022年度联奕科技实际收入约为2.95亿元，未达到2021年预测，主要原因系：企业重点业务省份主要高校客户持续无法进场，项目开展缓慢，客户招投标工作长期中断，导致经营业绩明显低于预期。随着国内高校恢复正常经营秩序，客户需求逐渐恢复，预计未来年度收入逐步回升，2023年预计收入可达4.02亿元。截至2023年3月，联奕科技在手订单金额约2.97亿元，在手订单金额覆盖全年收入比例较高，且联奕科技仍在积极跟踪并接受新订单，据此，联奕科技谨慎预测2023

年收入具有一定的可实现性。2022 年减值测试时点，公司综合考虑宏观环境、实际经营状况等变化，谨慎对 2023 年及以后收入进行了预测，收入增长率具有一定的合理性。

② 毛利率

2022 年实际毛利率为 38.29%，主要系项目进展缓慢，人力成本等刚性成本无法减少所致；随着宏观经济的复苏，企业毛利率水平预计恢复正常。基于谨慎性原则，公司对未来毛利率水平预测略微下调，2022 年商誉减值测试过程中预测毛利率与 2021 年预测毛利率变化不大，在合理区间范围内。

③ 期间费用率

2021 及 2022 年度，商誉减值测试的期间费用率情况具体如下：

| 年度 | 项目 | 2022 年度 | 2023 年度 | 2024 年度 | 2025 年度 | 2026 年度 | 2027 年度 |
|---------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2022 年度 | 期间费用率 | 37.49% | 27.26% | 24.20% | 22.82% | 22.37% | 22.24% |
| 2021 年度 | 期间费用率 | 21.87% | 20.84% | 20.21% | 19.86% | 19.63% | 19.63% |

如上表所示，2022 年商誉减值测试预测期间费用率比 2021 年高，主要系 2022 年预测收入基数比 2021 年小，导致费用率略所上升，整体无明显变化。

④ 净利率

2022 年度商誉减值测试过程中，未来五年平均净利率较 2021 年预测下降，主要系考虑随着国内经济环境基本面虽预计长期向好，但行业需求的恢复及增长具有渐进性，未来联奕科技业绩恢复存在一定滞后性，公司对未来业绩进行了谨慎预测，因此，本期商誉减值测试过程中，未来五年平均净利率较 2021 年预测下降。

⑤ 税前折现率

2022 年与 2021 年商誉减值测试税前折现率详情如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|-----------------|---------|---------|
| 无风险收益率 (Rf) | 0.0284 | 0.0278 |
| 超额风险收益率 (Rm-Rf) | 0.0673 | 0.0768 |
| 公司特性风险系数 | 0.0200 | 0.0150 |
| 权益 Beta | 1.0824 | 0.9890 |
| 税后折现率 | 0.1212 | 0.1188 |

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|-------|---------|---------|
| 税前折现率 | 0.1299 | 0.1297 |

上表中，无风险利率、权益 β 、债权收益率分别受评估基准日后到期的长期国债收益率、可比公司相关数据、公司及市场变化等影响，产生合理差异。

(4) 万户软件商誉减值测试

1) 商誉减值测试方法及关键假设详见本说明二、1(1)、二、1(2)相关回复内容。

2) 资产组或资产组组合认定的标准、依据和结果

资产组，是指企业可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入应当基本上独立于其他资产或者资产组产生的现金流入。

万户软件作为独立的经营主体，专注于智慧政务、企业数字化等领域协同办公业务，其主营业务为向各级政府部门、企业、医疗单位提供从规划咨询、应用软件、实施交付到持续运营维护的全方位信息化服务。万户软件主营业务明确单一，产品直接与市场衔接，由市场定价，现金流入和流出均与该业务相关。万户软件生产经营活动在被收购后未发生变化，万户软件资产组的认定与上期保持一致。

3) 商誉减值测算具体情况

2022 年度及上一年度，万户软件资产组的经营业绩及商誉减值测试结果的具体情况如下：

单位：万元

| 类别 | 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|--------|--------------|-----------|-----------|
| 经营业绩 | 营业收入 | 7,694.46 | 16,701.64 |
| | 毛利率 | 25.09% | 48.04% |
| | 净利润 | -4,811.94 | 882.28 |
| | 净利率 | -62.54% | 5.28% |
| 减值测试结果 | 资产组金额 | 4,511.55 | 4,648.58 |
| | 期初账面商誉金额 | 18,351.42 | 27,652.73 |
| | 含商誉的资产组金额 | 22,862.98 | 32,301.30 |
| | 含商誉的资产组可收回金额 | 14,900.00 | 23,000.00 |
| | 商誉减值金额 | 7,962.98 | 9,301.30 |

公司聘请了从事证券服务业务的第三方资产评估机构中联资产评估集团有限公

司，对收购万户软件形成的商誉进行评估测算，根据测试结果计提商誉减值 7,962.98 万元。

4) 商誉减值测试关键参数的选取依据、变动原因的合理性分析

对于关键参数的预测系管理层根据万户软件资产组的生产经营情况，以历史数据为基础，在综合考虑行业的发展趋势、未来发展战略及业务拓展规划、核心竞争力、经营状况等因素的基础上进行适当预计。

2021 及 2022 年度，万户软件商誉减值测试选取的预测期均为 5 年，其他测算关键指标的对比情况具体如下：

| 项目 | 2022 年 | 2021 年 |
|-------|--|--|
| 营业收入 | 2023-2027 年在前一年的基础上分别按照 75.45%、9.56%、9.59%、7.70%、4.83% 的比例增长，稳定期后增长率为 0 | 2022-2026 年在前一年的基础上分别按照 13.23%、14.00%、11.28%、8.17%、8.24% 的比例增长，稳定期后增长率为 0 |
| 毛利率 | 2023-2027 年的毛利率分别为：52.11%、52.26%、52.40%、52.50%、52.56%，稳定期后的毛利率为 52.56% | 2022-2026 年的毛利率分别为：49.77%、49.56%、49.44%、49.40%、49.36%，稳定期后的毛利率为 49.36% |
| 期间费用率 | 2023-2027 年的期间费用率分别为：48.50%、44.65%、41.99%、39.82%、38.95%，稳定期后的期间费用率为 38.63% | 2022-2026 年的期间费用率分别为：39.61%、37.46%、35.17%、34.29%、33.34%，稳定期后的期间费用率为 33.44% |
| 净利润 | 2023-2027 年的销售净利率分别为：6.42%、10.43%、13.11%、14.92%、15.68%，稳定期后的净利率为 15.92% | 2022-2026 年的销售净利率分别为：12.01%、13.81%、15.64%、15.89%、15.83%，稳定期后的净利率为 15.75% |
| 税前折现率 | 11.22% | 12.26% |

① 营业收入增长率

2022 年商誉减值测试过程中预测营业收入增长率较 2021 年预测上升主要系预测基数差异较大所致。

2021 年进行商誉减值测试时，预计 2022 年收入约为 1.89 亿元，增长率约为 13.23%；2022 年度万户软件实际收入约为 0.77 亿元，未达到 2021 年预测，主要原因系：重点客户受环境影响项目周期拉长或延后及企业架构调整造成效率下降。随着国内恢复正常经营秩序，各类项目逐渐恢复，预计未来年度收入逐步回升，2023 年预计收入可达 1.35 亿元。截至 2023 年 3 月，万户软件在手订单金额约 9800 万元，在手订单金额覆盖全年收入比例较高，2023 年预测收入较 2022 年增长 75.45% 主要是由于 2022 年全年仅实现收入 7700 万元，收入基数低，万户软件的客户大部

分为政府类或者医院类客户，上述单位通常采取预算管理制度，一般采购招标安排在年中或下半年，且三季度签订的合同大部分在当年可以验收，基于万户软件的客户采购的特点，万户软件仍有大量订单在下半年签订，收入可以在当期确认，据此，万户软件谨慎预测 2023 年收入具有一定的可实现性。2022 年减值测试时点，公司综合考虑宏观环境、实际经营状况等变化，谨慎对 2023 年及以后收入进行了预测，收入增长率具有一定的合理性。

② 毛利率

2022 年实际毛利率为 25.09%，主要系项目进展缓慢，人力成本等刚性成本无法减少所致；随着宏观经济的复苏，企业毛利率水平预计恢复正常。2022 年商誉减值测试过程中预测毛利率与 2021 年预测毛利率相比约上升 3%，主要原因为万户软件采取了优化人员结构、上线预算管理系统等措施提升毛利率。

在人员结构方面，万户软件逐步裁减了冗余的人工，提升人工效率，目前已基本完成裁员。在预算管理方面，万户软件 2022 年底开始严格实行项目预算管理制度，在立项阶段管理人员对项目进行销售毛利率评估，并在项目执行过程中专人实时监控成本发生情况对成本进行控制，通过此方式目前项目成本已得到有效控制。

综上，企业预测未来期毛利率略高于 2021 年预测未来期毛利率水平，具有合理性。

③ 期间费用率

2021 及 2022 年度，商誉减值测试的期间费用率情况具体如下：

| 年度 | 项目 | 2022 年度 | 2023 年度 | 2024 年度 | 2025 年度 | 2026 年度 | 2027 年度 |
|---------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2022 年度 | 期间费用率 | 91.36% | 48.50% | 44.65% | 41.99% | 39.82% | 38.95% |
| 2021 年度 | 期间费用率 | 39.61% | 37.46% | 35.17% | 34.29% | 33.34% | 33.44% |

如上表所示，2022 年商誉减值测试预测期间费用率比 2021 年高，主要系 2022 年预测收入基数比 2021 年小，整体费用率与去年预测差异不大。

④ 净利率

2022 年度商誉减值测试过程中，未来五年平均净利率较 2021 年预测有所下降，主要系考虑随着国内经济环境基本面预计长期向好，社会信心全方位重塑具有渐进

性，未来万户软件业绩恢复存在一定滞后性，以及对 2022 年末在手订单等情况的客观分析判断，公司对未来业绩进行了谨慎预测，因此，本期商誉减值测试过程中，未来五年平均净利率较 2021 年预测有所下降，稳定期与 2021 年预测相差不大。

⑤ 税前折现率

2022 年与 2021 年商誉减值测试税前折现率详情如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|-----------------|---------|---------|
| 无风险收益率 (Rf) | 0.0284 | 0.0278 |
| 超额风险收益率 (Rm-Rf) | 0.0673 | 0.0768 |
| 公司特性风险系数 | 0.0200 | 0.0150 |
| 权益 Beta | 0.8829 | 0.8957 |
| 税后折现率 | 0.1078 | 0.1116 |
| 税前折现率 | 0.1122 | 0.1226 |

上表中，无风险利率、权益 β 、债权收益率分别受评估基准日后到期的长期国债收益率、可比公司相关数据、公司及市场变化等影响，产生合理差异。

(5) 浦东华宇商誉减值测试

1) 商誉减值测试方法及关键假设详见本说明二、1(1)、二、1(2) 相关回复内容。

2) 资产组或资产组组合认定的标准、依据和结果

资产组，是指企业可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入应当基本上独立于其他资产或者资产组产生的现金流入。

浦东华宇作为独立的经营主体，专注于提供软件与信息服务解决方案，主要从事法院、检察院信息化建设领域的业务，其收入来源主要为系统集成、软件产品开发服务以及已过质保期项目的运维服务。浦东华宇主营业务明确单一，产品直接与市场衔接，由市场定价，现金流入和流出均与该业务相关。浦东华宇生产经营活动在被收购后未发生变化，浦东华宇资产组的认定与上期保持一致。

3) 商誉减值测算具体情况

2022 年度及上一年度，浦东华宇资产组的经营业绩及商誉减值测试结果的具体情况如下：

单位：万元

| 类别 | 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|--------|--------------|-----------|-----------|
| 经营业绩 | 营业收入 | 16,667.52 | 25,075.14 |
| | 毛利率 | 22.02% | 35.67% |
| | 净利润 | -681.72 | 3,784.41 |
| | 净利率 | -4.09% | 15.09% |
| 减值测试结果 | 资产组金额 | 881.85 | 1,216.25 |
| | 期初账面商誉金额 | 8,536.11 | 8,536.11 |
| | 含商誉的资产组金额 | 9,417.97 | 9,752.36 |
| | 含商誉的资产组可收回金额 | 24,500.00 | 33,400.00 |
| | 商誉减值金额 | 0.00 | 0.00 |

公司聘请了从事证券服务业务的第三方资产评估机构中联资产评估集团有限公司，对收购浦东华宇形成的商誉进行评估测算，根据测试结果商誉未发生减值。

4) 商誉减值测试关键参数的选取依据、变动原因的合理性分析

对于关键参数的预测系管理层根据浦东华宇资产组的生产经营情况，以历史数据为基础，在综合考虑行业的发展趋势、未来发展战略及业务拓展规划、核心竞争力、经营状况等因素的基础上进行适当预计。

2021 及 2022 年度，浦东华宇商誉减值测试选取的预测期均为 5 年，其他测算关键指标的对比情况具体如下：

| 项目 | 2022 年 | 2021 年 |
|-------|--|--|
| 营业收入 | 2023-2027 年在前一年的基础上分别按照 11.59%、5.65%、5.34%、5.07%、4.83% 的比例增长，稳定期后增长率为 0 | 2022-2026 年在前一年的基础上分别按照 6.88%、5.00%、3.00%、3.00%、3.00% 的比例增长，稳定期后增长率为 0 |
| 毛利率 | 2023-2027 年的毛利率分别为：33.32%、39.32%、39.12%、38.94%、38.77%，稳定期后的毛利率为 38.77% | 2022-2026 年的毛利率分别为：38.59%、38.59%、38.59%、38.59%、38.59%，稳定期后的毛利率为 38.59% |
| 期间费用率 | 2023-2027 年的期间费用率分别为：24.56%、23.83%、22.65%、21.69%、21.30%，稳定期后的期间费用率为 21.30% | 2022-2026 年的期间费用率分别为：19.50%、19.22%、19.16%、18.93%、18.45%，稳定期后的期间费用率为 18.45% |
| 净利润 | 2023-2027 年的销售净利率分别为：8.77%、14.26%、14.97%、15.52%、15.69%，稳定期后的净利率为 15.69% | 2022-2026 年的销售净利率分别为：16.70%、16.93%、16.69%、16.86%、17.23%，稳定期后的净利率为 17.23% |
| 税前折现率 | 11.50% | 12.76% |

① 营业收入增长率

2022 年商誉减值测试过程中预测营业收入增长率较 2021 年预测上升主要系预

测基数有差异所致。

2021 年进行商誉减值测试时，预计 2022 年收入约为 2.34 亿元，增长率约为 6.88%；2022 年度浦东华宇实际收入约为 1.67 亿元，未达到 2021 年预测，主要原因系：企业运营活动开展条件受限，无法进场实施且已实施项目遇到验收推迟等问题，导致业绩不达预期。随着国内恢复正常经营秩序，各类项目逐渐恢复，预计未来年度收入逐步回升，2023 年预计收入 1.86 亿元。截至 2023 年 3 月，在手订单金额约 9000.00 万元，在手订单金额覆盖全年预测收入比例较高，且浦东华宇客户主要为政府，政府一般在下半年执行预算并验收，浦东华宇也仍在跟踪并接受新订单，据此，浦东华宇谨慎预测 2023 年收入具有一定的可实现性。2022 年减值测试时点，公司综合考虑宏观环境、实际经营状况等变化，谨慎对 2023 年及以后收入进行了预测，收入增长率具有一定的合理性。

② 毛利率

2022 年实际毛利率为 22.02%，主要系项目进展缓慢，人力成本等刚性成本无法减少所致；随着宏观经济的复苏，企业毛利率水平预计恢复正常。基于谨慎性原则，公司对未来毛利率水平预测略微下调，2022 年商誉减值测试过程中预测毛利率与 2021 年预测毛利率变化不大，在合理区间范围内。

③ 期间费用率

2021 及 2022 年度，商誉减值测试的期间费用率情况具体如下：

| 年度 | 项目 | 2022 年度 | 2023 年度 | 2024 年度 | 2025 年度 | 2026 年度 | 2027 年度 |
|---------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2022 年度 | 期间费用率 | 27.64% | 24.56% | 23.83% | 22.65% | 21.69% | 21.30% |
| 2021 年度 | 期间费用率 | 19.50% | 19.22% | 19.16% | 18.93% | 18.45% | 18.45% |

如上表所示，2022 年商誉减值测试预测期间费用率比 2021 年高，主要系 2022 年预测收入基数比 2021 年小，整体期间费用率预测差异不大。

④ 利润率

2022 年度商誉减值测试过程中，未来五年平均净利率较 2021 年预测有所下降，主要系考虑随着国内经济环境基本面预计长期向好，但行业需求的恢复及增长具有渐进性，未来浦东华宇业绩恢复存在一定滞后性，公司对未来业绩进行了谨慎预测，

因此，本期商誉减值测试过程中，未来五年平均净利率较 2021 年预测有所下降。

⑤ 税前折现率

2022 年与 2021 年商誉减值测试税前折现率详情如下：

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|-----------------|---------|---------|
| 无风险收益率 (Rf) | 0.0284 | 0.0278 |
| 超额风险收益率 (Rm-Rf) | 0.0673 | 0.0768 |
| 公司特性风险系数 | 0.1500 | 0.0100 |
| 权益 Beta | 0.9293 | 0.9710 |
| 税后折现率 | 0.1059 | 0.1124 |
| 税前折现率 | 0.1150 | 0.1276 |

上表中，无风险利率、权益 β 、债权收益率分别受评估基准日后到期的长期国债收益率、可比公司相关数据、公司及市场变化等影响，产生合理差异。

2、以前年度商誉减值准备计提的充分性分析

(1) 联奕科技

联奕科技 2021 年及 2022 年实际业绩与预测业绩对比差异如下：

单位：万元

| 年度 | 营业收入 | | | 息税折旧摊销前利润 | | |
|---------|-----------|-----------|-----|-----------|-----------|-----|
| | 实际数 | 预测数 | 完成率 | 实际数 | 预测数 | 完成率 |
| 2021 年度 | 48,584.93 | 66,991.00 | 73% | 13,180.85 | 17,594.31 | 75% |
| 2022 年度 | 29,486.84 | 56,094.65 | 53% | 2,989.12 | 16,306.77 | 18% |

2021 年资产组-联奕科技营业收入、息税折旧摊销前利润实际与预测数据有所差异。2021 年联奕科技在营销、实施交付各方面的运营活动受到了诸多影响的前提下，公司的教育信息化业务较上年仍有所增长。根据联奕科技实际经营状况、在手订单情况、跟踪项目及自产软件在收入构成中的比例提升等因素进行预测，并结合对以上因素的分析与判断，虽然 2021 年收入、息税折旧摊销前利润未达预期，但联奕科技经营业绩相对平稳，且在标准化、轻应用型产品上快速响应，教育信息化线上服务保持较快增长，整体经营情况与预期差异不大，公司综合评估判断，2021 年不存在明显商誉减值迹象。

2022 年全年，多地高校信息化建设条件受限，对联奕科技营销、实施交付等工

作影响程度严重，极大地制约了既有项目的实施、交付以及新项目的跟踪落单。其中，几个重点业务省份如广东、新疆、河北等，业务拓展严重受阻，项目交付条件受限严重和客户需求短期抑制使项目延期或取消的双重叠加影响，导致联奕科技新签订单和营业收入同比明显下降。2022 年资产组-联奕科技营业收入及息税折旧摊销前利润大幅下降，经测算，仅完成预测的 53%和 18%，2022 年经营业绩大幅低于预期，存在减值迹象，故公司在 2022 年末计提商誉减值准备。

报告期末联奕科技商誉减值测试重要假设和参数的确定充分考虑了商誉减值测试时点市场环境、政策变化、企业经营状况、未来发展趋势等确定，选取依据充分；报告期商誉减值主要假设和参数选取具有合理性，符合企业会计准则的规定。

综上，本期商誉减值计提符合相关公司实际经营情况及行业发展趋势，商誉减值测试时所采用的重要参数基本合理，本期计提减值审慎、合理，前期商誉减值准备计提充分。

(2) 万户软件

万户软件 2021 年及 2022 年实际业绩与预测业绩对比差异如下：

单位：万元

| 年度 | 营业收入 | | | 息税折旧摊销前利润 | | |
|---------|-----------|-----------|-----|-----------|----------|-----|
| | 实际数 | 预测数 | 完成率 | 实际数 | 预测数 | 完成率 |
| 2021 年度 | 16,701.64 | 21,900.00 | 76% | 2,392.70 | 5,803.03 | 41% |
| 2022 年度 | 7,694.46 | 18,910.97 | 41% | -3,229.07 | 3,680.21 | — |

2021 年资产组-万户软件营业收入、息税折旧摊销前利润实际与预测数据差异较大。

2021 年，由于万户软件总体项目交付周期加长、信创业务毛利率低于预期及企业端业务发展未达预期等原因，经营业绩大幅低于 2021 年年初预期，商誉出现明显减值迹象，基于 2021 年年末在手订单、行业发展及万户软件经营规划提供的盈利预测数据，经评估的资产组预计未来现金流量现值为 14,900.00 万元，公司所持有的万户软件与商誉相关的资产组公允价值为 4,511.55 万元，全部商誉的账面价值为 18,351.42 万元，万户软件与商誉相关资产组预计未来现金流量的现值小于商誉相关

的资产组公允价值及全部商誉的账面价值之和，万户软件计提商誉减值准备7,962.98万元。

2022年，万户政务板块和其他板块业务营销活动、项目招投标、现场实施交付等各项经营活动均较上年受到更大影响：一方面新业务拓展受阻，新签订单同比下降56%；另一方面出现项目反复入场实施等情况，进一步加重了实施成本，影响万户软件营业收入及利润大幅下降；另外万户软件较为优势医疗板块由于其客户集中在上海地区，上半年业务基本处于停滞状态，全年收入规模及新签订单规模分别同比下降40%、55%，进一步影响了万户软件营业收入及利润的下降。经测算，万户软件2022年营业收入完成预测值的41%，息税折旧摊销前利润为亏损，2022年经营业绩大幅低于预期。进入2023年，社会经济将稳步恢复，万户软件业务也将有序恢复增长，但国家财政支出在努力保障社会经济发展的同时，也面临很大的压力，其业务所属行业受财政预算影响较大，因此，公司本着谨慎性原则，对未来年度的业务和业绩进行预测。综合以上判断，2022年存在减值迹象，故公司在2022年末计提商誉减值准备。

报告期末万户软件商誉减值测试重要假设和参数的确定充分考虑了商誉减值测试时点市场环境、政策变化、企业经营状况、未来发展趋势等确定，选取依据充分；报告期商誉减值主要假设和参数选取具有合理性，符合企业会计准则的规定。

综上，本期商誉减值计提符合相关公司实际经营情况及行业发展趋势，商誉减值测试时所采用的重要参数基本合理，本期计提减值审慎、合理，前期商誉减值准备计提充分。

（3）浦东华宇

浦东华宇作为软件与信息服务解决方案提供商，主要从事华东地区法院、检察院等法律科技领域的信息化建设业务，浦东华宇的产品在该地区适用性好，具有很强的竞争优势和稳固的市场地位。

2021年，资产组-浦东华宇营业收入、息税折旧摊销前利润实际实现数高于预测数，商誉未出现减值迹象。

2022年，资产组-浦东华宇营业收入、息税折旧摊销前利润实际与预测数据有所差异，主要因其项目及客户集中在华东地区，上半年业务无法正常开展项目实施，基本处于停滞状态。浦东华宇在华东地区的法院等法律科技领域的信息化业务，保持着较高的占有率和竞争优势，随着全国放开，预计未来几年其业绩可以得以恢复及发展，经测算商誉不会出现减值风险。

综上所述，报告期末浦东华宇商誉减值测试重要假设和参数的确定充分考虑了商誉减值测试时点市场环境、政策变化、企业经营状况、未来发展趋势等确定，选取依据充分；报告期商誉减值主要假设和参数选取具有合理性，符合企业会计准则的规定。

综上，本期商誉减值计提符合相关公司实际经营情况及行业发展趋势，商誉减值测试时所采用的重要参数基本合理，本期计提减值审慎、合理，前期商誉减值准备计提充分。

评估机构核查意见：

经核查，评估师认为：华宇软件结合报告期内形成商誉的子公司业务开展、历年经营业绩趋势、行业发展趋势、市场竞争状况、在手订单、同行业上市公司情况等，说明了各子公司商誉发生减值的原因。华宇软件补充说明了相关商誉本期减值测试过程、资产组的认定情况、减值测试关键假设、关键参数的选取依据及合理性、相关公司实际经营情况及行业发展趋势，对比分析了本期及上期商誉减值测试关键参数，本期商誉减值测试关键参数与上期不存在重大差异，本期商誉减值准备计提审慎、合理，前期商誉减值准备计提充分。相关说明内容具有合理性。

（本页无正文，为《中联资产评估集团有限公司关于深圳证券交易所《关于对北京华宇软件股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函（2023）第 228 号）资产评估相关问题回复之核查意见》之签章页）

中联资产评估集团有限公司

二〇二三年六月五日