（上接B082版）

b.市场风险溢价RPm

与艾格拉斯科技一致，具体详见艾格拉斯科技相关说明。

c.企业风险系数β

目前中国国内Wind资讯公司是一家从事于β的研究并给出计算β值的计算公式的公司。本次测算是选取该公司公布的β计算器计算对比公司的β值，上述β值是含有对比公司自身资本结构的β值。经过筛选选取在业务内容、资产负债率等方面与杭州搜影相近的3家上市公司（智度股份、湖北广电、芒果超媒）作为可比公司，查阅取得每家可比公司在距评估基准日48个月期间（至少有四年上市历史）的采用周指标计算归集的相对与沪深两市（采用沪深300指数）的风险系数β，并剔除每家可比公司的财务杠杆后β系数，计算其平均值作为被评估企业的剔除财务杠杆后的β系数。剔除财务杠杆后的β系数为0.9448。

本次测算采用公司自身资本结构作为资产组组合的目标资本结构，计算资产组组合所使用的贝塔值数据β：

含财务杠杆β＝不含财务杠杆β×[1+D/E×（1－企业所得税税率）]

d. 个别风险调整系数rc的确定

杭州搜影资产组市场影响力较低，企业规模较小，潜力较大，考虑其所在市场发展变化较快，未来业绩表现仍存在一定的不确定性，故经综合考虑上述不确定风险因素，确定本次评估的个别风险调整系数为3%。

e.权益资本报酬率

Ke＝Rf+β×RPm+rc＝13.66%

B、Kd为企业实际贷款利率

与艾格拉斯科技一致，具体详见艾格拉斯科技相关说明。

C、We、Wd的确定

按目标资本结构估算，We＝E/（D+E）＝100%，Wd＝D/(D+E)＝0%。

D、折现率i的估算

根据WACC＝Ke*We+Kd*(1－T)*Wd，按杭州搜影有效的所得税税率及上述指标估算：经上述计算和分析，资产组的目标资本结构保持现有企业自身资本结构不变；计算得出税后折现率r＝WACC=Ke*We+Kd*(1－T)*Wd＝13.66%。

杭州搜影综合所得税税率计算过程与艾格拉斯科技一致，详见艾格拉斯科技相关说明。

经测算税后折现率如下表：

| 序号 | 项目名称 | 预测年期 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 永续期 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 折现率RWACC | 债务成本+权益成本 | 13.66% | 13.66% | 13.66% | 13.66% | 13.66% | 13.66% |
| 2 | 适用税率 | 企业自身综合所得税率（T） | 0.00% | 16.27% | 25.00% | 25.00% | 25.00% | 25.00% |

税前折现率的确定：

从理论上来说，采用税后折现率根据税后现金流量的折现结果与采用税前折现率根据税前现金流量的折现结果应该一致。因此，根据税后现金流量的折现结果与税前现金流量测算出税前折现率，由此计算出税前折现率为17.47%。

Ⅳ.根据前述公式，税前现金流价值计算过程如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 永续期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 税前现金流 | 5,639.15 | 2,950.61 | 3,063.07 | 3,593.81 | 3,652.70 | 4,858.37 |
| 税前折现率 | 17.47% | 17.47% | 17.47% | 17.47% | 17.47% | 17.47% |
| 折现期 | 0.5 | 1.5 | 2.5 | 3.5 | 4.5 | |
| 折现系数 | 0.9226 | 0.7854 | 0.6686 | 0.5691 | 0.4845 | 2.7725 |
| 税前现金流现值 | 5,202.87 | 2,317.39 | 2,047.87 | 2,045.32 | 1,769.61 | 13,469.88 |
| 税前现金流评估值 | 26,852.94 | | | | | |

测试过程中采用的关键参数如收入、成本、期间费用、折现率等，考虑了杭州搜影的实际情况包括其所处经济环境、实际经营情况等因素，选取的参数和预估的未来现金流量是合理的。

Ⅴ、是否与以往年度存在重大差异，是否与历史数据、运营计划、商业机会、行业数据、宏观经济运行状况相符，并明确说明相关标的实际业绩与收购时盈利预测和评估是否存在重大差异以及差异原因，收购时盈利预测及评估是否合理

公司收购杭州搜影时采用收益法对标的公司的股东全部权益进行了评估，本次对包括商誉的资产组进行减值测试时，也采用收益法作为计算可回收价值的基础，与收购时的评估方法基本相同。所选取的参数和对未来每年现金流量的测算金额与收购时的评估预测金额不同，主要原因是外部环境和公司经营情况发生了一定程度的变化，公司根据实际经营情况及未来经营规划对现金流量的预测值及相关指标进行了调整，调整后的取值符合公司目前实际情况。

杭州搜影实际业绩与收购时盈利预测比较：

单位：万元

| 年度 | 盈利预测 | 实际净利润（扣除非经常性损益后） | 盈利预测与实际业绩差异金额 |
|---|---|---|---|
| 2016年度 | 13,243.40 | 12,901.96 | 341.44 |
| 2017年度 | 12,703.04 | 10,737.48 | 1,965.56 |
| 2018年度 | 15,839.93 | 15,287.56 | 552.37 |
| 2019年度 | 16,794.22 | 1,661.63 | 15,132.59 |

2016－2018年实际业绩与收购时盈利预测差异较小；2019年实际业绩与盈利预测差异较大，实际业绩远低于预测业绩。

差异原因分析

公司对标的公司杭州搜影的并购事项发生于2016年，最终于2017年7月完成并购。

据艾瑞咨询统计，截至2017年12月，中国视频用户的规模达到5.7亿，基本占到中国整体网民规模的四分之三。随着中国网民规模的增长，网络视频用户规模有望进一步上升。

据前瞻产业研究院发布的《中国网络视频行业深度调研与投资战略规划分析报告》统计数据显示，网络视频市场规模由在线视频市场规模、泛娱乐直播以及短视频组成。其中短视频行业于2015年后产生，2016年市场规模达到19亿元，2017年快速增长至57.3亿元，增速约为300%，2018年将达到118.1亿元。2014－2017年，在线视频及泛娱乐直播市场规模不断上升，且增速较快，到2017年分别达到952.3亿元和440.6亿元，2018年达到1,249.5亿元和649.2亿元。同时，在线广告业务也得到了持续快速发展，并占据广告市场绝对核心地位。

在并购时，杭州搜影的主要收入构成为视频分发业务收入和视频平台广告收入，在移动互联网视频推广和游戏推广、分发领域均具有较强的实力，在品牌、资源、渠道等方面具有一定的优势。

考虑到标的公司所在行业前景明朗，且均处于快速发展阶段，上市公司为迅速覆盖移动互联网所有类型的产品领域，成为一个综合的泛娱乐平台，同时为增强上市公司盈利能力，采取股权收购方式收购杭州搜影。

从2018年开始，随着市场用户规模进一步扩大，移动视频行业逐渐进入成熟阶段。由于2018年杭州搜影的经营业绩低于预期，公司管理层根据2018年经营情况，结合市场环境变化及自身业务情况，对并购时产生的商誉计提了相应减值。

到2019年，行业市场规模有所增长，行业内头部效应更加明显，行业内部竞争更加激烈，视频版权的争夺导致优质片源减少以及成本上升。公司经营业绩进一步呈下降趋势，主要原因如下：

（1）2019年优质视频内容版权更加高度集中。随着市场发展到成熟阶段，大部分优质的互联网影视内容版权越来越集中在爱奇艺、腾讯视频、优酷三家互联网视频平台上，但其对于优质视频内容的授权管控越来越严格，因此导致“拇指影吧”平台上可用于分发的优质影视内容较为匮乏，尽管杭州搜影通过自有内容运营团队针对网络热点事件加工编辑而产生的视频内容可以作为有效补充，但仍无法满足用户对优质影视剧内容的需求，优质的影视剧内容特别是刚上线不久正在其他视频平台热播的优质内容的短缺也直接导致了新增用户的用户黏性不足，留存用户的用户生命周期及忠诚度持续下降等问题，亦变相导致采购新增用户的成本增加。

（2）2019年长尾流量持续萎缩更加明显。“拇指影吧”上线之初的市场定位瞄准的是三四线乃至五六线的中低端下沉用户群体，获取这用户的推广渠道主要集中在热门WAP站点、联盟、第三方广告平台等长尾渠道。2019年随着互联网近几年的飞速发展，其人口红利已被消耗殆尽，互联网进入下半场存量博弈时代，同时抖音、快手等短视频产品及直播电商、社交电商等新兴业务崛起，对流量特别是三四线乃至五六线城市下沉用户有较大影响，这与“拇指影吧”的用户群体有着较高的重叠度，所以在异常激烈的流量争夺中，也直接导致了“拇指影吧”的获客成本水涨船高，而流量也越来越集中在BAT及头条等头部平台上，尽管杭州搜影通过大数据分析提升广告投放的精准度及流量变现效率，但持续增加的获客成本也让“拇指影吧”新增流量带来的收入难以覆盖其推广成本，因此受移动互联网长尾流量持续萎缩之影响，预计“拇指影吧”未来业务发展趋势仍会继续下滑。

（3）受市场环境影响运营商政策持续收紧导致业务持续下滑。受互联网行业整体环境及流量红利见顶等核心因素影响，2019年三大运营商SP增值业务政策持续收紧，其SP增值业务均呈现明显的下降趋势，收入规模亦大幅减少，受此影响，杭州搜影与运营商支付相关的合作客户数据从2018年的165家下降到2019年的90家，导致视频分发业务收入持续下滑，毛利率也出现较大比例的下降，同时预计电信运营商SP增值业务未来仍会继续呈现下降趋势，为了确保公司业绩保持稳定，降低由运营商政策收紧致业务下滑带来的不利影响，杭州搜影在2019年下半年就在不断尝试互联网新兴业务如精品IP单机游戏发行、共享经济综合服务等，积极开拓新的利润增长点。

基于以上原因，2019年杭州搜影收入及利润均受到较大冲击，且未来新业务带来收益增长尚存在一定不确定性，公司管理层根据杭州搜影2019年度实际业绩情况及未来业务发展情况，对杭州搜影资产组未来盈利预测进行了相应的调整，对并购时产生的商誉计提相应的减值。

（3）北京拇指玩

Ⅰ、宏观经济及所在行业现状

宏观经济形势：见艾格拉斯科技宏观经济形势相关说明。

行业状况及发展前景

北京拇指玩主要从事移动游戏推广服务及广告业务。北京拇指玩的行业状况及发展前景见艾格拉斯科技宏观经济形势相关说明。

Ⅱ、未来现金流量的预测

根据北京拇指玩以前年度业务情况和未来经营发展规划，结合行业发展等因素，未来年度税前现金流的预测结果如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 永续期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一、现金流入-销售业务收入 | 1408.42 | 1432.86 | 1454.18 | 1472.38 | 1487.64 | 1487.64 |
| 二、现金流出 | 741.56 | 909.34 | 943.11 | 955.64 | 1015.19 | 1040.40 |
| 资产组业务成本 | 87.99 | 89.51 | 90.84 | 91.98 | 92.94 | 92.94 |
| 营业税金及附加 | 9.90 | 10.06 | 10.18 | 10.33 | 10.41 | 10.41 |
| 营业费用 | 191.75 | 205.80 | 220.90 | 237.14 | 254.61 | 254.61 |
| 管理费用 | 319.77 | 334.75 | 334.38 | 317.08 | 337.61 | 337.61 |
| 研发费用 | 252.41 | 271.00 | 290.99 | 312.50 | 335.67 | 335.67 |
| 固定资产投资 | 5.87 | 5.87 | 9.17 | 5.87 | 9.17 | 9.17 |
| 营运资金增加额 | －126.12 | －7.65 | －13.35 | －19.26 | －25.21 | |
| 三、折旧 | 8.41 | 8.41 | 8.41 | 8.41 | 8.41 | 8.41 |
| 四、摊销 | 57.44 | 55.77 | 37.55 | 1.10 | 1.10 | 1.10 |
| 五、税前现金流 | 732.72 | 587.70 | 557.03 | 526.25 | 481.96 | 456.75 |

A、本期营业收入的预测

对于北京拇指玩未来营业收入的预测是根据北京拇指玩目前的经营状况、竞争情况及市场销售情况等因素综合分析的基础上进行的。主要分为游戏收入和广告收入。

a.营业收入历史数据

单位：万元

| 指标 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 |
|---|---|---|---|
| 游戏分成收入 | 2,574.60 | 2,973.29 | 1,439.18 |
| 广告收入和其他收入 | 1,453.74 | 1,019.00 | 91.23 |
| 合计 | 4,028.34 | 3,992.29 | 1,530.41 |

b.未来年度主营业务收入预测

根据北京拇指玩规划，未来年度预测收入主要来源于手机游戏运营平台分成收入和广告收入。

SDK收入根据历史数据及考虑国家新闻出版广播电影电视总局逐步通过批准游戏版号的政策，预测2020－2024年运营数量预计1,300个、1,350个、1,400个、1,450个、1,500个；2020年至2024年的单位游戏运营收入在2019年的基础上按每年逐渐衰减3%考虑，2020至2024年分成比例按2019年的分成比例确定为30%。

CPS收入根据历史数据及合同签约情况，预测2020－2024年运营数量为15个，2020年至2024年的单位游戏运营收入在2019年的基础上按每年逐渐衰减3%考虑，2020至2024年分成比例按2019年的分成比例确定为40%。

单机游戏业务未来年度不再开展，运营收入不做预测。

联运业务根据历史数据及合同签约情况，预测2020－2024年运营数量为7个，2020年至2024年的单位游戏运营收入在2019年的基础上按每年逐渐衰减3%考虑。

国内新业务收入为2019年新开展的业务，根据2019年的数据，预测2020－2024年运营数量为1个，2020年至2024年的单位游戏运营收入在2019年的基础上按每年逐渐衰减3%考虑。

H5游戏为2019年新开展的业务，根据2019历史数据，预测2020－2024年运营数量预计仅1个，2020年至2024年的单位游戏运营收入在2019年的基础上按每年逐渐衰减3%考虑，分成比例按2019年的分成比例确定为60%。

2019年下半年，CPS业务的大客户腾讯公司与北京拇指玩未继续签订《腾讯手机游戏推广合作协议》，腾讯手机游戏类广告业务也随之大幅减少，因此造成广告收入大幅下降。北京拇指玩在2019年度拓展游戏多元化品类，平台增加“小游戏”游戏频道入口，满足玩家碎片化时间游戏需求，依托“小游戏”流量实现广告收入变现，休闲游戏收入根据2019历史数据，预测2020－2024年运营数量预计4个、5个、6个、7个、8个，2020年至2024年的单位游戏运营收入在2019年的基础上按每年逐渐衰减3%考虑，分成比例按2019年的分成比例确定为14%。

根据以上预测2020－2024年收入的增长率分别－7.97%、1.74%、1.49%、1.25%、1.04%。永续期的收入增长率为0%。

B、营业成本的预测

a.营业成本历史数据：

单位：万元

| 产品名称 | 内容 | 2017年 | 2018年 | 2019年 |
|---|---|---|---|---|
| 成本合计 | 网游SDK宽带费 | 183.23 | 147.14 | 93.70 |
| | 网游CPS宽带费 | 2.23 | 1.91 | 1.91 |
| | 合计 | 185.46 | 149.05 | 95.61 |

b.主营业务成本预测

营业成本主要为宽带费，根据2019年SDK和CPS宽带费占收入的比例，预测2020年－2024年宽带费用。

2024年以后，永续期各年的成本，与2024年的金额水平保持不变。

C、税金及附加预测

与艾格拉斯科技一致，具体详见艾格拉斯科技相关说明。

D、销售费用、管理费用、研发费用的预测

销售费用包括职工薪酬、业务招待费、办公费、宣传推广费、折旧、差旅费、服务费、其他等；管理费用主要包括工资薪酬、办公费、房租、残保金、咨询服务费、招待费、差旅费、其他、水电费、税费、资产折旧与摊销等；研发费用主要包括工资薪酬、宽带费、其他、资产折旧等。

职工薪酬根据2017年、2018年、2019年北京市三年平均人均工资增值率8%的增长预测；对业务招待费、咨询服务费、办公费、宣传推广费、差旅费、服务费、其他按2017年、2018年、2019年各费用占总收入的平均比例进行预测2020年至2024年的各项费用；对研发费用中宽带费、其他分别按2019年和2018年各费用占总收入的平均比例进行预测2020年至2024年的各项费用；对于固资折旧、摊销根据公司预测期固定资产金额及公司的折旧、摊销政策计算确定；房租按照房屋租赁合同预测，到达期限的按3%增长；残保金、税金本次不再单独预测；2024年以后年度按2024年永续。

Ⅲ、税前折现率

税前折现率是根据税后现金流量的折现值与税前现金流量测算得出。税后现金流量的折现值是根据税后现金流量与税后折现率测算得出。对税后折现率i采用WACC模型公式：WACC=Ke×E/(D+E)+Kd×D/(D+E)×(1－T)

式中：Ke：权益资本成本；E/(D+E)：资产组所处行业的目标权益资本比率；Kd：债务资本成本；D/(D+E)：资产组所处行业的目标债务资本比率；T：所得税率

A.权益资本成本的确定

计算权益资本成本时，采用资本资产定价模型（“CAPM”）：

ke=rf1+β e×RPm+rc

式中：rf1：无风险报酬率；RPm：市场风险溢价；rc：资产组特定风险调整系数；β e：资产组权益资本的预期市场风险系数，β e＝β u×[1+(1－t)×(D/E)]；β u可比公司的预期无杠杆市场风险系数，β u＝β t/[1+(1－t)×(Di/Ei)]，β t可比公司的预期市场平均风险系数；Di、Ei：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

a.无风险报酬率rf1

与艾格拉斯科技一致，具体详见艾格拉斯科技相关说明。

b.市场风险溢价RPm

与艾格拉斯科技一致，具体详见艾格拉斯科技相关说明。

c.企业风险系数β

与艾格拉斯科技一致，具体详见艾格拉斯科技相关说明。

d. 个别风险调整系数rc的确定

资产组市场影响力较低，企业规模较小，潜力较大，考虑其所在市场发展变化较快，未来业绩表现仍存在一定的不确定性，故经综合考虑上述不确定风险因素，确定本次评估的个别风险调整系数为3.0%。

e.权益资本报酬率

Ke＝Rf+β×RPm+rc＝13.67%

B、Kd为企业实际贷款利率

与艾格拉斯科技一致，具体详见艾格拉斯科技相关说明。

C、We、Wd的确定

按目标资本结构估算，We＝E/（D+E）＝100%，Wd＝D/(D+E)＝0%。

D、折现率i的估算

根据WACC＝Ke*We+Kd*(1－T)*Wd，按公司有效的所得税税率及上述指标估算：经上述计算和分析，资产组的目标资本结构保持现有企业自身资本结构不变；计算得出税后折现率r＝WACC=Ke*We+Kd*(1－T)*Wd＝13.67%。

北京拇指玩综合所得税税率计算过程与艾格拉斯科技一致，详见艾格拉斯科技相关说明。

经测算最终公司的企业所得综合税率为：

| 名称 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 永续期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 折现率RWACC | 13.67% | 13.67% | 13.67% | 13.67% | 13.67% | 13.67% |
| 企业所得税综合税率 | 0% | 15 % | 15 % | 25% | 25% | 25% |

税前折现率的确定：

从理论上来说，采用税后折现率根据税后现金流量的折现结果与采用税前折现率根据税前现金流量的折现结果应该一致。因此，根据税后现金流量的折现结果与税前现金流量测算出税前折现率，由此计算出税前折现率为16.16%。

Ⅳ、根据前述公式，税前现金流价值计算过程如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 永续期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 税前现金流 | 732.72 | 587.70 | 557.03 | 526.25 | 481.96 | 456.75 |
| 税前折现率 | 16.16% | 16.16% | 16.16% | 16.16% | 16.16% | 16.16% |
| 折现期 | 0.5 | 1.5 | 2.5 | 3.5 | 4.5 | |
| 折现系数 | 0.9278 | 0.7987 | 0.6876 | 0.5919 | 0.5096 | 3.1526 |
| 税前现金流现值 | 679.84 | 469.41 | 383.01 | 311.50 | 245.59 | 1,439.98 |
| 税前现金流评估值 | 3,529.32 | | | | | |

测试过程中采用的关键参数如收入、成本、期间费用、折现率等，考虑了北京拇指玩的实际情况包括其所处经济环境、实际经营情况等因素，选取的参数和预估的未来现金流量是合理的。

Ⅴ、是否与以往年度存在重大差异，是否与历史数据、运营计划、商业机会、行业数据、宏观经济运行状况相符，并明确说明相关标的实际业绩与收购时盈利预测和评估是否存在重大差异以及差异原因，收购时盈利预测及评估是否合理

公司收购北京拇指玩时采用收益法对标的公司的股东全部权益进行了评估，本次对包括商誉的资产组进行减值测试时，也采用收益法作为计算可回收价值的基础，与收购时的评估方法基本相同。所选取的参数和对未来每年现金流量的测算金额与收购时的评估预测金额不同，主要原因是外部环境和公司经营情况发生了一定程度的变化，公司根据实际经营情况及未来经营规划对现金流量的预测值及相关指标进行了调整，调整后的取值符合公司目前实际情况。

北京拇指玩实际业绩与收购时盈利预测比较：

单位：万元

| 年度 | 盈利预测 | 实际净利润（扣除非经常性损益后） | 盈利预测与实际业绩差异金额 |
|---|---|---|---|
| 2016年度 | 2,486.83 | 2,719.54 | －232.71 |
| 2017年度 | 2,977.74 | 3,152.24 | －174.50 |
| 2018年度 | 3,800.38 | 2,479.18 | 1,321.20 |
| 2019年度 | 4,473.14 | 757.26 | 3,715.88 |

2016－2017年实际业绩与收购时盈利预测差异较小；2018－2019年实际业绩与盈利预测差异较大。

差异原因分析

公司对标的公司北京拇指玩的并购事项发生于2016年，最终于2017年7月完成并购。

根据行业资料显示，2015年中国移动游戏市场实际销售收入达到514.6亿元，同比增长87.2%。2008年至2015年中国移动游戏市场的复合增长率为130.25%。

由于移动游戏操作简单容易上手，适合碎片化时间使用且内容多样，移动游戏市场得到快速发展，市场份额、销售收入、用户数量都有较大幅度增长，且增长速度远大于其他游戏细分市场。2014年中国手游用户数为3.6亿人，2015年中国手游用户数为4.6亿人，2016年中国手游用户数为5.3亿人，用户人数增长率分别27.4%和15.9%。随着手机基础用户规模的扩大，对手游行业而言，人口红利仍有可挖掘的增长空间。

北京拇指玩与腾讯、网易、中国手游、英雄互娱等知名游戏开发商一直保持着稳定的合作关系。公司开发的平台可供下载的游戏囊括了国内的热门手机游戏，属于专业手机游戏推广平台。

在并购时，考虑到标的公司所在行业前景明朗，公司尚有较大发展空间，上市公司为迅速覆盖移动互联网所有类型的产品领域，成为一个综合的泛娱乐平台，同时为增强上市公司盈利能力，采取股权收购方式收购北京拇指玩。

因2018年北京拇指玩公司经营业绩低于预期，公司管理层结合市场环境变化及自身业务情况，对并购时产生的商誉计提了相应减值。

到2019年，由于市场环境变化、行业政策趋严，行业内头部效应更加明显，行业内部竞争更加激烈，使得第三方市场从2019年起急剧下降和萎缩。同时随着“抖音”、“快手”等短视频的崛起，占用了人们原本在手机游戏上的时间，分流效应明显。手游时长占比与其他娱乐方式相比逐渐下降。

（2）政府部门对手机游戏业务实施较为严格的前置审批制度，未获得出版版号的游戏不得上线运营。2019年游戏版号核发重新开放，但整体行业监管仍然趋严，新游戏的发行缓慢。平台上推广效果比较好的老游戏，也已经到了生命周期中后期，老游戏衰减，新游戏接不上的矛盾在2019年凸显出来。2019年国内各游戏平台整体充值金额出现下滑，北京拇指玩公司SDK模式收入也大幅下降。

（3）2019年下半年CPS业务的大客户腾讯公司与北京拇指玩公司未继续签订《腾讯手机游戏推广合作协议》，腾讯手机游戏类广告业务也随之大幅减少，导致2019年度CPS模式收入和广告收入大幅下降。

北京拇指玩是靠口碑发展起来的安卓手机游戏垂直市场，北京拇指玩的优势在于硬件与游戏的匹配选择，以及在精品游戏的挑选和推荐，帮助用户从繁多产品里找到适合自己的游戏。随着智能手机硬件越来越强大，手机市场的垄断和倾轧，以及游戏产品匮乏，产品同质化严重，让北京拇指玩失去了以往的市场优势。因此公司管层综合考虑上述因素，对公司未来预测进行相应调整。

（四）成都蛮火虫

Ⅰ宏观经济及所在行业现状

见艾格拉斯科技宏观经济形势相关说明。

Ⅱ未来现金流量的预测

根据成都蛮火虫以前年度业务情况和未来经营发展规划，结合行业发展等因素，未来年度税前现金流的预测结果如下：

单位：万元

| 年份 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 永续期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 项目 | | | | | | |
| 一、现金流入 | 4,131.53 | 4,826.38 | 5,761.50 | 6,076.50 | 6,089.00 | 6,089.00 |
| 销售业务收入 | 4,131.53 | 4,826.38 | 5,761.50 | 6,076.50 | 6,089.00 | 6,089.00 |
| 二、现金流出 | 2,076.49 | 2,626.95 | 3,066.10 | 2,522.75 | 2,245.42 | 2,247.36 |
| 资产组业务成本 | 398.15 | 629.2 | 725.31 | 565.69 | 546.95 | 546.95 |
| 营业税金及附加 | 25.47 | 30.53 | 36.7 | 40.05 | 40.25 | 40.25 |
| 营业费用 | 14.06 | 15.84 | 18.22 | 19.02 | 19.05 | 19.05 |
| 管理费用 | 189.87 | 187 | 201.73 | 211.97 | 219.77 | 219.77 |
| 研发费用 | 1,184.29 | 1,269.23 | 1,296.95 | 1,363.19 | 1,415.97 | 1,415.97 |
| 固定资产投资 | 5.37 | 5.37 | 5.37 | 5.37 | 5.37 | 5.37 |
| 营运资金增加额 | 259.28 | 489.78 | 781.82 | 317.46 | －1.94 | 0 |
| 三、折旧 | 5.37 | 5.37 | 5.37 | 5.37 | 5.37 | 5.37 |
| 四、摊销 | | | | | | |
| 五、税后净现金流量 | 2,060.41 | 2,204.80 | 2,700.77 | 3,559.12 | 3,848.95 | 3,847.01 |

A、本期营业收入的预测对于成都蛮火虫未来营业收入的预测是在公司目前的境遇状况、竞争情况及市场销售情况等因素综合分析的基础上进行的，收入来源主要是游戏分成收入。

a.营业收入历史数据

单位：万元

| 指标 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 |
|---|---|---|---|
| 游戏分成收入 | 1,896.39 | 3,296.56 | 3,128.65 |
| 游戏开发及版权收入 | 380.11 | 622.64 | 401.08 |
| 合计 | 2,275.50 | 3,919.20 | 3,529.74 |

b.未来年度主营业务收入预测

根据成都蛮火虫公司规划，未来年度预测收入主要来源于手机游戏收入。成都萤火虫目前正在运营的游戏产品主要包括《无双战意》和《路人超能100－灵能》两款，采取联合多渠道发行的方式与国内各个发行渠道商合作推广。目前游戏已在中国大陆、台湾地区上线，与成都萤火虫合作的平台有360、当乐、果盘、游龙、开心果、笨手机等多家平台。

在运营的游戏预测总收入，公司管理层根据各游戏的历史收入情况，结合游戏上线运营时间，考虑逐年衰减进行预测；对于未上线游戏的预测总收入，公司管理层根据各游戏类型，结合公司历史运营数据及行业内近似市场同类游戏的运营情况，综合分析各类因素，进行预测。根据企业管理层2020－2024年收入的增长率分别17.05%、16.82%、19.38%、5.47%、0.21%。永续期的收入增长率为0%。

B、营业成本的预测

a.营业成本历史数据：

单位：万元

| 产品名称 | 内容 | 2017年 | 2018年 | 2019年 |
|---|---|---|---|---|
| 主营成本 | IDC成本 | 1.53 | 4.79 | 15.50 |
| | 项目分成款 | | | 38.72 |
| | 小计 | 1.53 | 4.79 | 54.22 |

b.主营业务成本预测

营业成本主要为服务器租赁成本及游戏分成成本。其中，服务器租赁成本根据2019年服务器租赁费占2019年主营业务收入的比例，预测2020年－2024年各年的租赁成本。预测游戏分成成本的游戏产品主要包括《路人超能100－灵能》及《最佳女配》两款，《路人超能100－灵能》游戏分成成本根据合同约定，按2020年－2024年预测收入的10%预测各年分成成本。《最佳女配》分成成本根据合同约定，按2020年－2024年预测收入的5%预测各年分成成本。2024年以后，永续期各年的成本，与2024年的金额水平保持不变。

C、税金及附加预测

与艾格拉斯科技一致，具体详见艾格拉斯科技相关说明。

D、销售费用、管理费用、研发费用的预测

销售费用包括包括宣传费及资产折旧等；管理费用主要包括固定资产折旧费、工资薪酬、咨询服务费、税费（残保金、工会经费）、办公费、招待费、交通费、房租及其他；研发费用主要包括办公费、差旅费、房租、交通费、工资薪酬、咨询服务费等。

工资薪酬根据企业提供的预测期所需人员人数乘以平均工资的形式预测，2020年平均工资薪酬与2019年保持一致，2021年起以每年5%的工资增长幅度进行预测；对宣传费、办公费、管理咨询服务费、招待费、交通费、其他等，按2019年各项费用占总收入的比例进行预测2020年至2024年的各项费用；研发咨询服务费按2017－2019年各年咨询服务费占主营业务收入的比例，取3年平均比例进行预测2020年至2024年的咨询服务费用；残保金、职工经费等按2019年各项费用占当年职工薪酬总额的比例预测2020年至2024年的各项费用；固资折旧根据公司预测期固定资产金额及公司的折旧政策计算确定；房租按照房屋租赁合同预测，合同到期后每年按照房屋增长率计算。2024年以后年度按2024年永续。

Ⅲ.税前折现率

税前折现率是根据税后现金流量的折现值与税前现金流量测算得出。税后现金流量的折现值是根据税后现金流量与税后折现率测算得出。对税后折现率i采用WACC模型公式：WACC=Ke×E/(D+E)+Kd×D/(D+E)×(1－T)

式中：Ke：权益资本成本；E/(D+E)：资产组所处行业的目标权益资本比率；Kd：债务资本成本；D/(D+E)：资产组所处行业的目标债务资本比率；T：所得税率

A.权益资本成本的确定

计算权益资本成本时，采用资本资产定价模型（“CAPM”）：

ke=rf1+β e×RPm+rc

式中：rf1：无风险报酬率；RPm：市场风险溢价；rc：资产组特定风险调整系数；β e：资产组权益资本的预期市场风险系数，β e＝β u×[1+(1－t)×(D/E)]；β u可比公司的预期无杠杆市场风险系数，β u＝β t/[1+(1－t)×(Di/Ei)]，β t可比公司的预期市场平均风险系数；Di、Ei：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

a.无风险报酬率rf1

与艾格拉斯科技一致，具体详见艾格拉斯科技相关说明。

b.市场风险溢价RPm

与艾格拉斯科技一致，具体详见艾格拉斯科技相关说明。

c.企业风险系数β

与艾格拉斯科技一致，具体详见艾格拉斯科技相关说明。

d. 个别风险调整系数rc的确定

资产组市场影响力较低，规模较小，有一定研发能力，其潜力较大。但考虑所在市场发展变化较快，产品上线存在一定的不确定性，导致未来业绩表现仍存在一定的不确定性，故经综合考虑上述不确定风险因素，确定测算评估的个别风险调整系数为3%。

e.权益资本报酬率

Ke＝Rf+β×RPm+rc＝14.72%

B、Kd为企业实际贷款利率

成都蛮火虫实际银行短期贷款利率为5.93%。

C、We、Wd的确定

按企业自身资本结构估算，We＝E/（D+E）＝86.63%，Wd＝D/(D+E)＝13.37%。

D、折现率i的估算

根据WACC＝Ke*We+Kd*(1－T)*Wd，按成都萤火虫有效的所得税税率及上述指标估算：经上述计算和分析，资产组的目标资本结构保持现有企业自身资本结构不变；计算得出税后折现率r=WACC=Ke*We+Kd*(1－T)*Wd。

成都萤火虫综合所得税税率计算过程与艾格拉斯科技一致，详见艾格拉斯科技相关说明。

预测期各年企业综合所得税税率及税后折现率如下：

| 序号 | 项目 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 永续期 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 折现率RWACC | 13.54% | 13.54% | 13.54% | 13.12% | 13.12% | 13.12% |
| 2 | 适用税率 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 25.00% | 25.00% | 25.00% |

税前折现率的确定：

从理论上来说，采用税后折现率根据税后现金流量的折现结果与采用税前折现率根据税前现金流量的折现结果应该一致。因此，根据税后现金流量的折现结果与税前现金流量测算出税前折现率，由此计算出税前折现率为15.34%。

Ⅳ、根据前述公式，税前现金流价值计算过程如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 永续期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 税前现金流 | 2,060.41 | 2,204.81 | 2,700.78 | 3,559.11 | 3,848.96 | 3,847.01 |
| 税前折现率 | 15.34% | 15.34% | 15.34% | 15.34% | 15.34% | 15.34% |
| 折现期 | 0.5 | 1.5 | 2.5 | 3.5 | 4.5 | |
| 折现系数 | 0.9311 | 0.8073 | 0.7000 | 0.6069 | 0.5262 | 3.4311 |
| 税前现金流现值 | 1,918.54 | 1,780.01 | 1,890.48 | 2,160.03 | 2,025.32 | 13,199.34 |
| 税前现金流评估值 | 22,973.72 | | | | | |

测试过程中采用的关键参数如收入、成本、期间费用、折现率等，考虑了成都蛮火虫的实际情况包括其所处经济环境、实际经营情况等因素，选取的参数和预估的未来现金流量是合理的。

Ⅴ、是否与以往年度存在重大差异，是否与历史数据、运营计划、商业机会、行业数据、宏观经济运行状况相符，并明确说明相关标的实际业绩与收购时盈利预测和评估是否存在重大差异以及差异原因，收购时盈利预测及评估是否合理

公司收购时成都蛮火虫时采用收益法对标的公司的股东全部权益进行了评估，本次对包括商誉的资产组进行减值测试时，也采用收益法作为计算可回收价值的基础，与收购时的评估方法基本相同。所选取的参数和对未来每年现金流量的测算金额与收购时的评估预测金额不同，主要原因是外部环境和公司经营情况发生了一定程度的变化，公司根据实际经营情况及未来经营规划对现金流量的预测值及相关指标进行了调整，调整后的取值符合公司目前实际情况。

成都萤火虫实际业绩与收购时盈利预测比较：

单位：万元

| 年度 | 盈利预测 | 实际净利润（扣除非经常性损益后） | 盈利预测与实际业绩差异金额 |
|---|---|---|---|
| 2018年度 | 2,187.90 | 2,548.29 | －360.39 |
| 2019年度 | 2,961.72 | 2,326.41 | 635.31 |

2018－2019年实际业绩与盈利预测均有差异。

差异原因分析

公司对标的公司成都蛮火虫的并购事项发生于2017年，最终于2018年4月完成并购。

在该公司并购时，随着智能手机、智能平板电脑等移动终端的普及，移动游戏逐步取代了PC游戏和TV主机游戏成为游戏娱乐行业的新方向。

据行业资料显示，2017年中国移动游戏用户规模达到5.54亿人，同比增长4.9%。2017年中国移动游戏市场实际销售收入达到1,161亿元，同比增长41.7%。

但随着市场逐渐成熟，人口红利逐渐消失，中国移动互联网由增量市场转向存量市场，移动游戏市场用户规模增速将逐渐趋于稳定。手游厂商从粗犷型发展转向重点提高游戏品质和构建泛娱乐化生态体系等方面的构建。

与此同时，网易和腾讯共同占据75%的手机游戏市场份额，随着买量成本上升，头部游戏市场被“腾讯+网易”垄断，两大巨头地位难以撼动。导致处于行业中下游的手游厂商竞争更加激烈。

从以前年度经营业绩分析，成都萤火虫经营一直相对稳定，受自身资本规模的制约，经营规模及市场占有率与已上市的网络游戏公司有着一定差距。在2019年受移动游戏政策持续收紧的影响，公司在研产品推迟上线，导致实际经营业绩与原预测数据有一定的差异。

由于手游市场逐步进入存量市场，市场需求、发行渠道、经营模式等均已变化，成都萤火虫顺应行业发展趋势，积极布局移动网络游戏领域，但其仍面临着产品持续更新推出、用户资源分流等竞争压力的持续影响。

基于以上原因，公司管理层根据2019年营业收入及利润下降的实际情况，综合考虑内外部因素对未来经营的影响，结合自身发展情况，对成都萤火