

北京国融兴华资产评估有限责任公司
对《关于对北京掌趣科技股份有限公司的年报问询函》
（创业板年报问询函【2021】第122号）相关问题的答复

深圳证券交易所创业板公司管理部：

2021年4月28日，北京掌趣科技股份有限公司收到贵部发来的《关于对北京掌趣科技股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2021】第122号），北京国融兴华资产评估有限责任公司现就有关问题答复如下：

1.年报显示，公司因并购动网先锋、上游信息、玩蟹科技、天马时空等公司形成商誉55.95亿元，本期针对天马时空计提3.30亿元商誉减值，累计就上述公司共计提39.7亿元商誉减值，期末商誉账面价值16.13亿元。

（1）年报显示，商誉减值测试中各公司选取的关键参数如折现率、预测期收入增长率存在较大差异。请结合各公司游戏产品上线情况、历史及预计经营情况等说明上述差异存在的原因，并结合同行业公司可比情况说明上述差异及各参数选取的合理性。

（2）请说明减值测试选取的关键参数是否与收购时及以前年度使用的参数存在差异，如存在差异，请说明原因及合理性。

（3）请说明各公司2020年实际业绩与以前年度的盈利预测是否存在差异，如存在差异，请详细说明差异形成的原因，并结合历次减值测试利用的盈利预测与实际业绩数据存在差异的情况，说明公司各年盈利预测数据及商誉减值测试的是否准确。

（4）请结合各公司具体运营数据和财务状况、减值测试的具体计算过程、关键参数选取等，说明商誉减值准备计提是否充分。

（5）2018年-2020年，公司就各公司计提商誉减值准备分别为33.8亿元、



0.65亿元、3.33亿元，请结合宏观经济环境、行业监管政策、公司经营情况等说明各年间商誉减值准备计提金额差异较大的原因及合理性，公司是否存在利用商誉减值计提进行盈余管理等情形。

(6) 请结合公司商誉余额占公司总资产、净资产的比例、公司未来经营预测等情况说明未来商誉减值对公司的影响及相关风险。

请公司补充披露评估报告，请年审会计师和评估师就问题(1)-(5)发表明确意见。

(1) 年报显示，商誉减值测试中各公司选取的关键参数如折现率、预测期收入增长率存在较大差异。请结合各公司游戏产品上线情况、历史及预计经营情况等说明上述差异存在的原因，并结合同行业公司可比情况说明上述差异及各参数选取的合理性。

公司回复：

2020年，公司进行商誉减值测试，各公司均采用收益法，选择现金流量折现模型，预测期为2021-2025年，2026年及以后为永续期，永续期增长率为0。各公司选取的关键参数如下：

被投资单位名称 或形成商誉的事项	折现率 (税前)	2021-2025年 收入增长率
海南动网先锋网络科技有限公司	16.77%	-38.58%至-5.75%
北京玩蟹科技有限公司	15.14%	-32.54%至 23.86%
上游信息科技(上海)有限公司	16.00%	5.62%至 43.32%
北京天马时空网络技术有限公司	15.50%	1.75%至 18.77%

1、折现率

各公司选取的税后折现率均为14.25%。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，因此需要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。各公司采取迭代法调整为上述税前折现率。

2、预测期收入增长率

根据行业发展趋势、游戏产品类型以及主要游戏产品上线排期等，各公司收入预测如下：

1) 海南动网先锋网络科技有限公司（以下简称“动网先锋”）

2020年，动网先锋商誉减值测试主要关键参数为：

金额单位：万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
营业收入	12,146	7,460	5,263	4,540	4,279
收入增长率	-17.36%	-38.58%	-29.44%	-13.75%	-5.75%

近年来，行业内各大厂商普遍布局移动互联领域，游戏产业升级，行业竞争加剧，游戏玩家从PC端逐渐转移到移动端，页游行业面临整体萎缩。动网先锋主营业务为网页游戏的研发与运营，受此影响较大。动网先锋2020年代理发行一款手游产品，导致当年收入较大，考虑产品生命周期等影响，2022-2024年营业收入仍呈现下降趋势。

2) 北京玩蟹科技有限公司（以下简称“玩蟹科技”）

2020年，玩蟹科技商誉减值测试主要关键参数为：

金额单位：万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
营业收入	24,378	30,195	34,697	37,998	41,536
收入增长率	-32.54%	23.86%	14.91%	9.51%	9.31%

玩蟹科技为手机移动游戏内容提供商，主要产品为卡牌、策略类游戏。受疫情影响研发进度放缓，玩蟹科技自研产品推迟上线，预计2021年收入较低，后期随产品上线，2022-2025年收入呈增长趋势。

3) 上游信息科技（上海）有限公司（以下简称“上游信息”）

2020年，上游信息商誉减值测试主要关键参数为：

金额单位：万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
营业收入	13,474	14,465	15,587	16,464	17,389
收入增长率	43.32%	7.35%	7.76%	5.63%	5.62%

上游信息近年来尝试将业务重心从传统的页游开发及运营转型为手游研发及运营，整体经营规模基本稳定。受疫情影响研发进度放缓，上游信息自研产品推迟上线，2020年收入较低，2021年随产品上线贡献业绩，导致当期收入增幅较高，

2022-2024年预期经营稳定，略有增长。

4) 北京天马时空网络技术有限公司（以下简称“天马时空”）

2020年，天马时空商誉减值测试主要关键参数为：

金额单位：万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
营业收入	52,953	59,796	69,000	71,661	72,914
收入增长率	18.77%	12.92%	15.39%	3.86%	1.75%

天马时空主营业务为手机移动游戏研发及发行业务，主要产品为MMORPG类游戏等。受疫情影响研发进度放缓，天马时空自研产品推迟上线，2020年收入较低，后期随产品上线，2021-2025年预测收入平稳增长。

同行业公司选取的关键参数均存在较大差异，具体情况如下：

公司名称	资产组名称	折现率 (税前)	2021-2025年 收入增长率
三七互娱	三七互娱(上海)科技有限公司	13.74%	10%至 20%
	芜湖萤火之光网络科技有限责任公司	16.14%	12%至 33.33%
昆仑万维	北京闲徕互娱网络科技有限公司	18.23%	-1.91%至 18.48%
中青宝	深圳市苏摩科技有限公司	11.19%	-10%至 33%

综上所述，公司选取的关键参数存在差异合理。

(2) 请说明减值测试选取的关键参数是否与收购时及以前年度使用的参数存在差异，如存在差异，请说明原因及合理性。

公司回复：

1) 动网先锋

2013年重组收购时，北京中企华资产评估有限责任公司评估并出具《北京掌趣科技股份有限公司拟收购海南动网先锋网络科技有限公司股权项目评估报告》（中企华评报字(2013)第1008号）。评估方法为收益法，业绩预测采用两阶段模型，明确的预测期为2013年-2018年，2019年及以后为永续期。

公司根据企业会计准则的相关规定对商誉进行减值测试，无论是否存在减值迹象，每年末进行减值测试。2015-2020年，公司聘请专业评估机构对可收回金额进行评估并出具评估报告。

年度	评估机构	评估报告号
2015年	中联资产评估集团有限公司	中联评报字[2016]第 521 号
2016年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2017]第 030018 号
2017年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2018]第 030013 号
2018年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2019]第 030018 号
2019年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2020]第 030020 号
2020年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2021]第 030032 号

评估方法为收益法，业绩预测采用两阶段模型，明确的预测期为五年，第六年及以后为永续期。

本年减值测试关键参数与收购时及以前年度对应的关键参数对比情况如下：

减值测试年度	预测期	永续期	折现率
收购时	2013-2018年	2019年及以后	14.82%
2015年	2016-2020年	2021年及以后	15.51%
2016年	2017-2021年	2022年及以后	13.47%
2017年	2018-2022年	2023年及以后	14.57%
2018年	2019-2023年	2024年及以后	17.34%
2019年	2020-2024年	2025年及以后	15.74%
2020年	2021-2025年	2026年及以后	16.77%

注：收购时、2015-2017年的折现率为税后折现率，2018-2020年折现率为税前折现率。

公司根据宏观经济环境、行业监管政策、公司战略规划、具体经营状况等影响因素于年度减值测试时对预测期营业收入等进行调整，故各年预测期营业收入存在合理差异。

公司聘请专业评估机构，于年度减值测试时测算适用的折现率，受长期国债的到期收益率、衡量市场投资收益率的指数、可比公司相关数据等影响，各年预测期折现率存在合理差异。

2020年关键参数与收购时对应参数对比：

金额单位：万元

项目	2020年商誉减值测试预测				收购时盈利预测				关键参数预测差异率			
	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年

项目	2020年商誉减值测试预测				收购时盈利预测				关键参数预测差异率			
	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年
税后折现率	14.25%	14.25%	14.25%	14.25%	14.82%	14.82%	14.82%	14.82%	-0.57%	-0.57%	-0.57%	-0.57%
营业收入	12,146	7,460	5,263	4,540	36,453	36,453	36,453	36,453	-66.68%	-79.54%	-85.56%	-87.55%
收入增长率	-17.36%	-38.58%	-29.44%	-13.75%	—	—	—	—	-17.36%	-38.58%	-29.44%	-13.75%

注1：收购时折现率为税后折现率，鉴于可比性，本表仅对税后折现率进行比较。

注2：收购时盈利预测，2019年及以后为永续期，收入增长率为0。

本年减值测试折现率与收购时减值测试折现率差异相比，降低0.57%，具体如下：

项目	计算公式	2020年 盈利预测	收购时 盈利预测	差异
无风险利率	Rf	3.95%	3.5738%	0.3762%
市场风险溢价	Rm-Rf	7.07%	6.84%	0.23%
β权益	βe	0.8908	1.2059	-0.3151
个别风险	ε	4%	3%	1%
折现率 Rcapm	$Rf + \beta e * (Rm - Rf) + \epsilon$	14.25%	14.82%	-0.57%
目标资本结构	D/E	0.00%	0.00%	-
债务资本报酬率 Rd		N/A	N/A	
债务成本	$D / (D + E) \times (1 - T) * Rd$	0.00%	0.00%	-
权益成本	$E / (D + E) \times \text{折现率 RCAPM}$	14.25%	14.82%	-0.57%
税后折现率 Rwacc	债务成本+权益成本	14.25%	14.82%	-0.57%

上表中，税后无风险利率、市场溢价、β权益、个别风险分别受评估基准日后到期的长期国债的到期收益率、证券市场相关指数、可比公司相关数据、公司及市场变化等影响，产生合理差异。

公司收购动网先锋时，受宏观经济环境、行业发展情况等影响，整体盈利预期较高。近年来，随着游戏产业升级，行业竞争加剧等原因，动网先锋的营业收入及收入增长率预期较收购时存在大幅下降。

2020年减值测试关键参数与以前年度对应参数对比：

考虑到具体预测年度可比性，以2020年与2019年为例，对比关键参数如下：

金额单位：万元

项目	2020年商誉减值测试预测				2019年商誉减值测试预测				关键参数预测差异率			
	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年
税前折现率	16.77%	16.77%	16.77%	16.77%	15.74%	15.74%	15.74%	15.74%	1.03%	1.03%	1.03%	1.03%
营业收入	12,146	7,460	5,263	4,540	6,228	5,095	4,338	4,136	95.04%	46.41%	21.34%	9.76%
收入增长率	-17.36%	-38.58%	-29.44%	-13.75%	-23.21%	-18.18%	-14.87%	-4.65%	5.85%	-20.40%	-14.57%	-9.10%

本年减值测试折现率与2019年减值测试折现率差异相比，提高1.03%，具体如下：

项目	计算公式	2020年 减值测试	2019年 减值测试	差异
无风险利率	Rf	3.95%	3.14%	0.81%
市场风险溢价	Rm-Rf	7.07%	7.10%	-0.03%
β权益	βe	0.8908	1.0049	-11.41%
个别风险	ε	4%	4%	-
折现率 Rcapm	$Rf + \beta e * (Rm - Rf) + \epsilon$	14.25%	14.27%	-0.02%
目标资本结构	D/E	0.00%	0.00%	-
债务资本报酬率 Rd		N/A	N/A	
债务成本	$D / (D + E) \times (1 - T) * Rd$	0.00%	0.00%	-
权益成本	$E / (D + E) \times \text{折现率 RCAPM}$	14.25%	14.27%	-0.02%
税后折现率 Rwacc	债务成本+权益成本	14.25%	14.27%	-0.02%
迭代为税前折现率 Rwacc		16.77%	15.74%	1.03%

上表中，税后无风险利率、市场溢价、β权益分别受评估基准日后到期的长期国债的年期收益率、沪深300指数相关数据、可比公司相关数据等影响，产生合理差异。税前折现率系迭代而来，受动网先锋预期所得税影响，为合理差异。

本年减值测试关键参数与2019年对应的其他关键参数存在较大差异，主要原因是，2020年动网先锋增加一款新游戏的发行业务，对当年及预测期盈利预测产生较大影响，公司相应谨慎调整动网先锋未来盈利预测，保证减值准备计提充分、合理。

综上所述，动网先锋上述差异为合理差异。

2) 玩蟹科技

2013年重组时，北京中企华资产评估有限责任公司评估并出具《北京掌趣科技股份有限公司拟收购北京玩蟹科技有限公司股权项目评估报告》（中企华评报字(2013)第1231号）。评估方法为收益法，业绩预测采用两阶段模型，明确的预测期为

2013年-2018年，2019年及以后为永续期。

公司根据企业会计准则的相关规定对商誉进行减值测试，无论是否存在减值迹象，每年末进行减值测试。2015-2020年，公司聘请专业评估机构对可收回金额进行评估并出具评估报告。

年度	评估机构	评估报告号
2015年	中联资产评估集团有限公司	中联评报字[2016]第 516 号
2016年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2017]第 030020 号
2017年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2018]第 030014 号
2018年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2019]第 030020 号
2019年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2020]第 030019 号
2020年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2021]第 030031 号

2015年商誉减值测试评估方法为市场法，2016-2020年评估方法均为收益法，业绩预测采用两阶段模型，明确的预测期为五年，第六年及以后为永续期。

本年减值测试关键参数与收购时及以前年度对应的关键参数对比情况如下：

减值测试年度	预测期	永续期	折现率
收购时	2013年-2018年	2019年及以后	14.63%
2015年	N/A	N/A	N/A
2016年	2017-2021年	2022年及以后	13.47%
2017年	2018-2022年	2023年及以后	14.57%
2018年	2019-2023年	2024年及以后	16.87%
2019年	2020-2024年	2025年及以后	15.59%
2020年	2021-2025年	2026年及以后	15.14%

注：收购时、2016-2017年的折现率为税后折现率，2018-2020年折现率为税前折现率。

公司根据宏观经济环境、行业监管政策、公司战略规划、具体经营状况等影响因素于年度减值测试时对预测期营业收入等进行调整，故各年预测期营业收入存在合理差异。

公司聘请专业评估机构，于年度减值测试时测算适用的折现率，受长期国债的到期收益率、衡量市场投资收益率的指数、可比公司相关数据等影响，各年预测期折现率存在合理差异。

2020年关键参数与收购时对应参数对比：

金额单位：万元

项目	2020年商誉减值测试预测				收购时盈利预测				关键参数预测差异率			
	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年
税后折现率	14.25%	14.25%	14.25%	14.25%	14.63%	14.63%	14.63%	14.63%	-0.38%	-0.38%	-0.38%	-0.38%
营业收入	24,378	30,195	34,697	37,998	60,492	60,492	60,492	60,492	-59.70%	-50.08%	-42.64%	-37.18%
收入增长率	-32.54%	23.86%	14.91%	9.51%	-	-	-	-	-32.54%	23.86%	14.91%	9.51%

注1：收购时折现率为税后折现率，鉴于可比性，本表仅对税后折现率进行比较。

注2：收购时盈利预测，2019年及以后为永续期，收入增长率为0。

本年减值测试折现率与收购时减值测试折现率差异相比，降低0.38%，具体如下：

项目	计算公式	2020年盈利预测	收购时盈利预测	差异
无风险利率	Rf	3.95%	3.3253%	0.6247%
市场风险溢价	Rm-Rf	7.07%	6.93%	0.14%
β权益	βe	0.8908	1.0535	-0.1627
个别风险	ε	4%	4%	-
折现率 Rcapm	Rf+βe*(Rm-Rf)+ε	14.25%	14.63%	-0.38%
目标资本结构	D/E	0.00%	0.00%	-
债务资本报酬率 Rd		N/A	N/A	
债务成本	D/(D+E) × (1-T) *Rd	0.00%	0.00%	-
权益成本	E/(D+E) ×折现率 RCAPM	14.25%	14.63%	-0.38%
税后折现率 Rwacc	债务成本+权益成本	14.25%	14.63%	-0.38%

上表中，税后无风险利率、市场溢价、β权益分别受评估基准日后到期的长期国债的到期收益率、证券市场相关指数、可比公司相关数据等影响，产生合理差异。

公司收购玩蟹科技时，受宏观经济环境、行业发展情况等影响，整体盈利预期较高。近年来，随着游戏产业升级，行业竞争加剧等原因，玩蟹科技的营业收入及收入增长率预期较收购时存在大幅下降。

2020年减值测试关键参数与以前年度对应参数对比：

考虑到具体预测年度可比性，以2020年与2019年为例，对比关键参数如下：

金额单位：万元

项目	2020年商誉减值测试预测				2019年商誉减值测试预测				关键参数预测差异率			
	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年
税前折现率	15.14%	15.14%	15.14%	15.14%	15.59%	15.59%	15.59%	15.59%	-0.45%	-0.45%	-0.45%	-0.45%
营业收入	24,378	30,195	34,697	37,998	33,576	34,676	35,843	36,981	-27.39%	-12.92%	-3.20%	2.75%
收入增长率	-32.54%	23.86%	14.91%	9.51%	4.71%	3.28%	3.37%	3.17%	-37.25%	20.58%	11.54%	6.34%

本年减值测试折现率与2019年减值测试折现率差异相比，降低0.45%，具体如下：

项目	计算公式	2020年减值测试	2019年减值测试	差异
无风险利率	Rf	3.95%	3.14%	0.81%
市场风险溢价	Rm-Rf	7.07%	7.10%	-0.03%
β权益	βe	0.8908	1.0049	-11.41%
个别风险	ε	4%	4%	-
折现率 Rcapm	Rf+βe*(Rm-Rf)+ε	14.25%	14.27%	-0.02%
目标资本结构	D/E	0.00%	0.00%	-
债务资本报酬率 Rd		N/A	N/A	
债务成本	D/(D+E) × (1-T) *Rd	0.00%	0.00%	-
权益成本	E/(D+E) ×折现率 RCAPM	14.25%	14.27%	-0.02%
税后折现率 Rwacc	债务成本+权益成本	14.25%	14.27%	-0.02%
迭代为税前折现率 Rwacc		15.14%	15.59%	-0.45%

上表中，税后无风险利率、市场溢价、β权益分别受评估基准日后到期的长期国债的年期收益率、沪深300指数相关数据、可比公司相关数据等影响，产生合理差异。税前折现率系迭代而来，受玩蟹科技预期所得税影响，为合理差异。

营业收入、收入增长率2021年、2022年与2019年减值测试选取参数对比差异较大，主要原因是受疫情影响研发进度放缓，玩蟹科技2021年新游戏推迟上线，导致2021年及2022年收入存在谨慎下调，其他关键参数与2019年减值测试选取参数对比差异较小。

综上所述，玩蟹科技上述差异为合理差异。

3) 上游信息

2013年重组，北京中企华资产评估有限责任公司评估并出具《北京掌趣科技股份有限公司拟收购上游信息科技（上海）有限公司70%的股权的项目评估报告》

(中企华评报字(2013)第1232号)。评估方法为收益法，业绩预测采用两阶段模型，明确的预测期为2013年-2018年，2019年及以后为永续期。

公司根据企业会计准则的相关规定对商誉进行减值测试，无论是否存在减值迹象，每年末进行减值测试。2015-2020年，公司聘请专业评估机构对可收回金额进行评估并出具评估报告。

年度	评估机构	评估报告号
2015年	中联资产评估集团有限公司	中联评报字[2016]第 519 号
2016年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2017]第 030019 号
2017年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2018]第 030015 号
2018年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2019]第 030016 号
2019年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2020]第 030017 号
2020年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2021]第 030033 号

2015年商誉减值测试评估方法为市场法，2016-2020年评估方法为收益法，业绩预测采用两阶段模型，明确的预测期为五年，第六年及以后为永续期。

本年减值测试关键参数与收购时及以前年度对应的关键参数对比情况如下：

减值测试年度	预测期	永续期	折现率 ^注
收购时	2013-2018年	2019年及以后	15.13%
2015年	N/A	N/A	N/A
2016年	2017-2021年	2022年及以后	13.47%
2017年	2018-2022年	2023年及以后	14.57%
2018年	2019-2023年	2024年及以后	17.05%
2019年	2020-2024年	2025年及以后	16.75%
2020年	2021-2025年	2026年及以后	16.00%

注：收购时、2016-2017年的折现率为税后折现率，2018-2020年折现率为税前折现率。

公司根据宏观经济环境、行业监管政策、公司战略规划、具体经营状况等影响因素于年度减值测试时对预测期营业收入等进行调整，故各年预测期营业收入存在合理差异。

公司聘请专业评估机构，于年度减值测试时测算适用的折现率，受长期国债的到期收益率、衡量市场投资收益率的指数、可比公司相关数据等影响，各年预测期折现率存在合理差异。

2020年关键参数与收购时对应参数对比：

金额单位：万元

项目	2020年商誉减值测试预测				收购时盈利预测				关键参数预测差异率			
	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年
税后折现率	14.25%	14.25%	14.25%	14.25%	15.13%	15.13%	15.13%	15.13%	-0.88%	-0.88%	-0.88%	-0.88%
营业收入	13,474	14,465	15,587	16,464	39,845	39,845	39,845	39,845	39,845	-66.18%	-63.70%	-60.88%
收入增长率	43.32%	7.35%	7.76%	5.63%	-	-	-	-	43.32%	7.35%	7.76%	5.63%

注1：收购时折现率为税后折现率，鉴于可比性，本表仅对税后折现率进行比较。

注2：收购时盈利预测，2019年及以后为永续期，收入增长率为0。

本年减值测试折现率与收购时减值测试折现率差异相比，降低0.88%，具体如下：

项目	计算公式	2020年盈利预测	收购时盈利预测	差异
无风险利率	Rf	3.95%	3.3253%	0.6247%
市场风险溢价	Rm-Rf	7.07%	6.93%	0.14%
β权益	βe	0.8908	1.05352	-0.16272
个别风险	ε	4%	4.5%	-0.50%
折现率 Rcapm	Rf+βe*(Rm-Rf)+ε	14.25%	15.13%	-0.88%
目标资本结构	D/E	0.00%	0.00%	-
债务资本报酬率 Rd		N/A	N/A	
债务成本	D/(D+E) × (1-T) *Rd	0.00%	0.00%	-
权益成本	E/(D+E) ×折现率 RCAPM	14.25%	15.13%	-0.88%
税后折现率 Rwacc	债务成本+权益成本	14.25%	15.13%	-0.88%

上表中，税后无风险利率、市场溢价、β权益、个别风险分别受评估基准日后到期的长期国债的到期收益率、证券市场相关指数、可比公司相关数据、公司及市场变化等影响，产生合理差异。

公司收购上游信息时，受宏观经济环境、行业发展情况等影响，整体盈利预期较高。近年来，随着游戏产业升级，行业竞争加剧等原因，上游信息的营业收入及收入增长率预期较收购时存在大幅下降。

2020年减值测试关键参数与以前年度对应参数对比：

考虑到具体预测年度可比性，以2020年与2019年为例，对比关键参数如下：

金额单位：万元

项目	2020年商誉减值测试预测				2019年商誉减值测试预测				关键参数预测差异率			
	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年
税前折现率	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.75%	16.75%	16.75%	16.75%	-0.75%	-0.75%	-0.75%	-0.75%
营业收入	13,474	14,465	15,587	16,464	13,731	14,188	14,563	14,716	-1.87%	1.95%	7.03%	11.88%
收入增长率	43.32%	7.35%	7.76%	5.63%	1.52%	3.33%	2.64%	1.05%	41.80%	4.01%	5.12%	4.58%

本年减值测试折现率与2019年减值测试折现率差异相比，降低0.75%，具体如下：

项目	计算公式	2020年减值测试	2019年减值测试	差异
无风险利率	Rf	3.95%	3.14%	0.81%
市场风险溢价	Rm-Rf	7.07%	7.10%	-0.03%
β权益	βe	0.8908	1.0049	-11.41%
个别风险	ε	4%	4%	-
折现率 Rcapm	$Rf + \beta e * (Rm - Rf) + \epsilon$	14.25%	14.27%	-0.02%
目标资本结构	D/E	0.00%	0.00%	-
债务资本报酬率 Rd		N/A	N/A	
债务成本	$D / (D + E) \times (1 - T) * Rd$	0.00%	0.00%	-
权益成本	$E / (D + E) \times \text{折现率 RCAPM}$	14.25%	14.27%	-0.02%
税后折现率 Rwacc	债务成本+权益成本	14.25%	14.27%	-0.02%
迭代为税前折现率 Rwacc		16.00%	16.75%	-0.75%

上表中，税后无风险利率、市场溢价、β权益分别受评估基准日后到期的长期国债的年到期收益率、沪深300指数相关数据、可比公司相关数据等影响，产生合理差异。税前折现率系迭代而来，受上游信息预期所得税影响，为合理差异。

收入增长率2021年与2019年减值测试选取参数对比差异较大，主要原因是受疫情影响研发进度放缓，上游信息2020年新游戏推迟上线，导致2020年实际收入较低。其他关键参数与2019年减值测试对比差异较小。

综上所述，上游信息上述差异为合理差异。

4) 天马时空

2015年重组，中联资产评估集团有限公司评估并出具《北京掌趣科技股份有限公司拟收购北京天马时空网络技术有限公司股权项目评估报告》（中联评报字[2015]第931号）。评估方法为市场法，评估报告对2015年6-12月、2016年及2017年的业绩进行了预测。无法对比2020年减值测试关键参数与收购时关键参数差异。

公司根据企业会计准则的相关规定对商誉进行减值测试，无论是否存在减值迹象，每年末进行减值测试。2015-2020年，公司聘请专业评估机构对可收回金额进行评估并出具评估报告。

年度	评估机构	评估报告号
2015年	中联资产评估集团有限公司	中联评报字[2016]第 522 号
2016年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2017]第 030022 号
2017年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2018]第 030011 号
2018年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2019]第 030017 号
2019年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2020]第 030016 号
2020年	北京国融兴华资产评估有限责任公司	国融兴华评报字[2021]第 030034 号

2015年，商誉减值测试评估方法为市场法，2016-2020年评估方法为收益法，业绩预测采用两阶段模型，明确的预测期为五年，第六年及以后为永续期。

本年减值测试关键参数与以前年度对应的关键参数对比情况如下：

减值测试年度	预测期	永续期	折现率
2015年	N/A	N/A	N/A
2016年	2017-2021年	2022年及以后	13.47%
2017年	2018-2022年	2023年及以后	14.57%
2018年	2019-2023年	2024年及以后	16.04%
2019年	2020-2024年	2025年及以后	15.63%
2020年	2021-2025年	2026年及以后	15.50%

注：2016-2017年的折现率为税后折现率，2018-2020年折现率为税前折现率。

公司根据宏观经济环境、行业监管政策、公司战略规划、具体经营状况等影响因素于年度减值测试时对预测期营业收入等进行调整，故各年预测期营业收入存在合理差异。

公司聘请专业评估机构，于年度减值测试时测算适用的折现率，受长期国债的到期收益率、衡量市场投资收益率的指数、可比公司相关数据等影响，各年预

测期折现率存在合理差异。

考虑到具体预测年度可比性，以2020年与2019年为例，对比关键参数如下：

金额单位：万元

项目	2020年商誉减值测试预测				2019年商誉减值测试预测				关键参数预测差异率			
	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年
税前折现率	15.50%	15.50%	15.50%	15.50%	15.63%	15.63%	15.63%	15.63%	-0.13%	-0.13%	-0.13%	-0.13%
营业收入	52,953	59,796	69,000	71,661	72,406	77,836	84,672	88,179	-26.87%	-23.18%	-18.51%	-18.73%
收入增长率	18.77%	12.92%	15.39%	3.86%	14.04%	7.50%	8.78%	4.14%	4.73%	5.42%	6.61%	-0.29%

本年减值测试折现率与2019年减值测试折现率差异相比，降低0.13%，具体如下：

项目	计算公式	2020年 减值测试	2019年 减值测试	差异
无风险利率	Rf	3.95%	3.14%	0.81%
市场风险溢价	Rm-Rf	7.07%	7.10%	-0.03%
β权益	βe	0.8908	1.0049	-11.41%
个别风险	ε	4%	4%	-
折现率 Rcapm	$Rf + \beta e * (Rm - Rf) + \epsilon$	14.25%	14.27%	-0.02%
目标资本结构	D/E	0.00%	0.00%	-
债务资本报酬率 Rd		N/A	N/A	
债务成本	$D / (D + E) \times (1 - T) * Rd$	0.00%	0.00%	-
权益成本	$E / (D + E) \times \text{折现率 RCAPM}$	14.25%	14.27%	-0.02%
税后折现率 Rwacc	债务成本+权益成本	14.25%	14.27%	-0.02%
迭代为税前折现率 Rwacc		15.50%	15.63%	-0.13%

上表中，税后无风险利率、市场溢价、β权益分别受评估基准日后到期的长期国债的年到期收益率、沪深300指数相关数据、可比公司相关数据等影响，产生合理差异。税前折现率系迭代而来，受天马时空预期所得税影响，为合理差异。

本年减值测试关键参数与2019年对应的其他关键参数存在差异，主要原因是受疫情影响研发进度放缓，天马时空新游戏推迟上线，公司谨慎调整相关预测期数据。

综上所述，天马时空上述差异为合理差异。

(3) 请说明各公司2020年实际业绩与以前年度的盈利预测是否存在差异，如存在差异，请详细说明差异形成的原因，并结合历次减值测试利用的盈利预测

与实际业绩数据存在差异的情况，说明公司各年盈利预测数据及商誉减值测试的
是否准确。

公司回复：

1) 动网先锋

2015-2019年，公司进行商誉减值测试盈利预测，预测期均为五年，其中对
2020年业绩预测情况及与2020年实际业绩的差异如下：

金额单位：万元

项目	2020年 实际业绩	历年预测 2020年业绩				
		2015年 预测	2016年 预测	2017年 预测	2018年 预测	2019年 预测
营业收入	14,699	29,991	55,176	39,175	4,332	8,110
营业收入	差异额	-15,293	-40,477	-24,477	10,367	6,588
	差异率	-51%	-73%	-62%	239%	81%

公司2020年实际业绩和历年盈利预测对2020年预测业绩存在较大差异，主要
受行业情况、公司战略规划及具体经营情况等影响。

具体为：2017年之前，随着国内互联网普及率不断提升，公司预测未来经营
规模呈现大幅上涨趋势，业绩预测收入及利润金额较高。

随着中国移动游戏进入存量市场阶段，增幅回落，且随着硬件技术的提升以
及用户游戏习惯的转变，网络游戏内部结构有较大分化：移动游戏逐渐赶超客户端
游戏及网页游戏，市场份额逐步增加。同时，行业内各大厂商普遍布局移动互联领
域，游戏产业升级，行业竞争加剧，页游行业面临整体萎缩。受此影响，公司2017
年下调了盈利预期，并根据商誉减值测试结果，计提商誉减值准备5,265万元。2018
年，公司对动网先锋进行了战略调整、人员精简，动网先锋年末人数较年初减少
70%，业务处于下降趋势，后续无新增利润预期，商誉出现重大减值迹象。综合动
网先锋经营状况、行业变动趋势，基于谨慎性原则，公司下调对动网先锋的盈利预
期，故2018年盈利预测大幅下降。公司根据商誉减值测试结果，计提商誉减值准备
60,005万元。

2019年，动网先锋加大用户付费行为的挖潜和引导，原精品游戏实际充值流
水超预期，公司相应谨慎调整动网先锋未来盈利预测相关数据，故盈利预期存在提

升。2020年，动网先锋增加一款新游戏的发行业务，导致2020年实际收入较预期增加较大。

2) 玩蟹科技

2015年，公司进行商誉减值测试，采用市场法。2016-2019年，公司进行商誉减值测试，采用收益法，盈利预测的预测期均为五年，其中对2020年业绩预测情况及与2020年实际业绩的差异如下：

金额单位：万元

项目	2020年 实际业绩	历年预测 2020年业绩			
		2016年预测	2017年预测	2018年预测	2019年预测
营业收入	36,137	53,521	68,856	27,131	32,065
营业收入	差异额	-17,384	-32,719	9,006	4,072
	差异率	-32%	-48%	33%	13%

公司2020年实际业绩和历年盈利预测对2020年预测业绩存在较大差异，主要受行业情况、公司战略规划及具体经营情况等影响。

具体为：2017年之前，随着国内互联网普及率不断提升，公司预测未来经营规模持续增长，业绩预测收入及利润金额较高。

2018年玩蟹科技原管理层及核心团队人员大部分离职，核心研发团队变动较大，研发实力受到较大影响。同时，由于行业监管环境趋严，玩蟹科技在研游戏产品受发行资质审批进度影响，无法明确上线时间，且前期重点研发的游戏产品《仙剑奇侠传》，在2018年下半年经多次测试仍未达预期，已于年末确定项目终止。公司据此谨慎下调对玩蟹科技的盈利预期，并于当年根据减值测试结果计提商誉减值准备112,100万元。后期公司自研游戏上线后市场表现良好，实际业绩略超盈利预测，系合理差异。

3) 上游信息

2015年，公司进行商誉减值测试，采用市场法。2016-2019年，公司进行商誉减值测试，采用收益法，盈利预测的预测期均为五年，其中对2020年业绩预测情况及与2020年实际业绩的差异如下：

金额单位：万元

项目	2020年 实际业绩	历年预测 2020年业绩			
		2016年预测	2017年预测	2018年预测	2019年预测
营业收入	9,402	26,700	17,841	13,273	13,525
营业收入	差异额	-17,299	-8,439	-3,871	-4,124
	差异率	-65%	-47%	-29%	-30%

公司2020年实际业绩和历年盈利预测对2020年预测业绩存在较大差异，主要受行业情况、公司战略规划及具体经营情况等影响。

具体为：2017年之前，随着国内互联网普及率不断提升，公司预测未来经营规模持续增长，业绩预测收入及利润金额较高。

随着中国移动游戏进入存量市场阶段，增幅回落，且随着硬件技术的提升，以及用户游戏习惯的转变，网络游戏内部结构有较大分化：移动游戏逐渐赶超客户端游戏及网页游戏，市场份额逐步增加。同时，行业内各大厂商普遍布局移动互联领域，游戏产业升级，行业竞争加剧，页游行业面临整体萎缩。受此影响，公司2017年开始逐步下调盈利预期，并根据商誉减值测试结果，计提商誉减值准备12,487万元。2018年上游信息原总经理离职，业务、人员处于磨合期，同时，目前游戏用户增量有限、用户获取难度提升。公司据此谨慎下调对上游信息的盈利预期，并公司根据商誉减值测试结果，计提商誉减值准备35,331万元。2020年实际业绩低于2018、2019年预期，主要系受疫情影响研发进度放缓，2020年新游戏推迟上线所致。

4) 天马时空

2015年年，公司进行商誉减值测试，采用市场法。2016-2019年，公司进行商誉减值测试，采用收益法，盈利预测的预测期均为五年，其中对2020年业绩预测情况及与2020年实际业绩的差异如下：

金额单位：万元

项目	2020年 实际业绩	历年预测 2020年业绩			
		2016年预测	2017年预测	2018年预测	2019年预测
营业收入	44,585	87,049	87,656	126,723	63,492
营业收入	差异额	-42,463	-43,071	-82,137	-18,907
	差异率	-49%	-49%	-65%	-30%

公司2020年实际业绩和历年盈利预测对2020年预测业绩存在较大差异，主要受行业情况、公司战略规划及具体经营情况等影响。

具体为：2017年，随着中国移动游戏进入存量市场阶段，增幅回落，市场竞争加剧，公司谨慎调整盈利预期，并根据商誉减值测试结果计提商誉减值准备1,382万元。2018年，天马时空预计发行业务增加，收入规模大幅增长，综合利润率下降。同时，由于行业监管环境趋严，天马时空在研部分游戏产品受发行资质审批进度影响，处于等待上线状态。公司据此谨慎下调对天马时空的盈利预期，并根据商誉减值测试结果计提商誉减值准备130,599万元。后期重点自研游戏产品延迟上线，公司根据商誉减值测试结果，2019年计提商誉减值准备6,539万元、2020年计提商誉减值准备33,033万元。

综上所述，各公司2020年实际业绩和以前年度盈利预测存在合理差异，主要系受行业情况、公司战略规划及具体经营情况等导致。公司历年减值测试根据上述影响因素谨慎调整盈利预期，并聘请专业评估机构进行专项评估，保证商誉减值准备计提准确。

(4) 请结合各公司具体运营数据和财务状况、减值测试的具体计算过程、关键参数选取等，说明商誉减值准备计提是否充分。

公司回复：

截止2020年末，公司商誉及商誉减值准备明细如下：

金额单位：万元

被投资单位名称或形成商誉的事项	商誉原值	商誉减值准备	商誉账面价值	其中：2020年计提商誉减值准备
动网先锋	71,966	65,270	6,696	-
玩蟹科技	152,799	112,100	40,698	-
上游信息	72,105	47,818	24,287	-
天马时空	261,155	171,553	89,602	33,033
北京华娱聚友科技发展有限公司	289	289	-	289
合计	558,314	397,030	161,283	33,321

公司根据企业会计准则的相关规定对商誉进行减值测试，无论是否存在减值迹象，均于每年末进行减值测试。资产可收回金额的估计，根据其公允价值减去处

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。如可收回金额低于其账面价值，确认为资产减值损失。2020年，公司根据减值测试结果确认的商誉减值损失金额为33,321万元。

根据《企业会计准则第8号-资产减值》的相关规定，本次减值测试的评估对象是评估所涉及的资产组，资产组的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。只要有一项超过了资产的账面价值，就表明资产没有发生减值，不需再估计另一项金额。

依据评估目的和持续经营的基本假设，考虑所评估资产的特点，首先采用收益法进行评估，以确定资产预计未来现金流量的现值。先判断收益法评估结果是否低于账面价值，如果不低于，则可以认为企业不存在商誉减值，整个测试工作就可以完成。如果出现收益法结果低于账面价值的情况，则还需考虑估算组成资产组的资产公允价值减去处置费用后的净额，测试该净值是否低于账面价值，以最终确定企业是否存在商誉减值。

本次评估采用收益法评估时，选择现金流量折现模型，采用的收益类型为资产组产生的的税前现金流。

1) 动网先锋

2020年，公司聘请北京国融兴华资产评估有限责任公司就商誉减值情况进行评估并出具了国融兴华评报字[2021]第030032号评估报告。

评估结果显示，动网先锋包含商誉的相关资产组预计未来现金流量的现值24,056万元，高于含商誉资产组账面价值，企业商誉不存在减值。具体计算过程如下：

金额单位：万元

项目	动网先锋	
对子公司的持股比例	100%	
账面价值	①资产组的账面价值	1,614
	②资产组商誉账面价值	6,696
	账面价值合计=①+②	8,310
可收回金额	①资产组的公允价值减去处置费用后的净额	
	②资产组预计未来现金流量的现值	24,056

项目	动网先锋	
		③可收回金额取①和②中较高者
商誉减值金额	公司报告期应计提商誉减值金额	-
	公司累计已计提商誉减值金额	65,270

动网先锋资产组主要包括固定资产、无形资产、流动资产及流动负债等。2020年实现营业收入14,699万元。商誉减值测试的盈利预测期为2021年-2025年，2026年及以后进入稳定期。动网先锋选取的关键参数明细如下：

金额单位：万元

项目名称	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	稳定期
折现率	16.77%	16.77%	16.77%	16.77%	16.77%	16.77%
营业收入	12,146	7,460	5,263	4,540	4,279	4,279
收入增长率	-17.36%	-38.58%	-29.44%	-13.75%	-5.75%	

本次评估，采用资本加权平均成本模型（WACC）确定折现率，公式如下：

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

式中：Wd：评估对象的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)}$$

We：评估对象的权益比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)}$$

re：权益资本成本。

本次评估按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本re；

$$re = rf + \beta_e \times (rm - rf) + \varepsilon$$

式中：rf：无风险报酬率；

rm：市场期望报酬率；

ε：评估对象的特性风险调整系数；

βe：评估对象权益资本的预期市场风险系数。

在CAPM分析过程中，我们采用了下列步骤：

①长期国债期望回报率（ 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3.95%。

②市场风险溢价ERP的确定。股市投资收益率是资本市场收益率的典型代表，股市风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分，亦可认为是市场风险溢价的典型代表。

我们借鉴国内外测算市场风险溢价的思路，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（ $R_m - R_f$ ）。

- ◇ 选择指数：选取沪深300指数作为衡量投资收益率的指数；
- ◇ 选择时间跨度：选择10年期为计算投资收益率的时间跨度；
- ◇ 数据采集：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。
- ◇ 年投资收益率计算方法：采用算术平均值和几何平均值两种计算方法。
- ◇ 市场风险溢价ERP（ $R_m - R_f$ ）计算方法：根据确定的无风险收益率，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，并进行比较。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企业持续经营，因此我们取7.07%作为市场风险溢价。

③贝塔系数的确定

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 为具有被评估企业目标资本结构的 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，此处取可比公司资本结构平均值。

经计算 β_L 为0.8320。

④ β 系数的Blume调整

我们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。本次评估我们采用布鲁姆调整法（BlumeAdjustment）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。

经调整后的被评估企业风险系数 β 为0.8908。

⑤特定风险报酬率 ϵ 的确定

我们考虑了以下因素的风险溢价：

a、规模风险报酬率的确定

世界多项研究结果表明，小企业平均报酬率高于大企业。因为小企业股东承担的风险比大企业股东大。因此，小企业股东希望更高的回报。

通过与入选沪深300指数中的成份股公司比较，被评估单位的规模相对较小，因此我们认为有必要做规模报酬调整。根据我们的比较和判断结果，评估人员认为追加1.5%风险报酬率是合理的。

b、个别风险报酬率的确定

公司处于发展阶段各种风险均可能发生。出于上述考虑，我们将本次评估中的个别风险报酬率确定为2.5%。

从上述分析企业特别风险溢价确定为4%。

⑥权益资本成本的确定

将相关数据代入 Re 公式中，计算出权益资本成本为：

$$Re = Rf + \beta \times (Rm - Rf) + \epsilon = 14.25\%$$

根据被评估单位自身经营结构，确定被评估企业目标资本结构为0.00%。

加权平均资本成本的确定

将上述各数据代入加权平均资本成本计算公式中，确定折现率为：

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

$$=14.25\%+0.00\%=14.25\%$$

税前折现率的确定

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，因此需要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，根据迭代法调整的税前折现率为16.77%。

预测期内，动网先锋营业收入主要来源于原有游戏项目，公司根据原有或同类游戏市场表现，合理预期游戏充值流水及留存率，并根据协议约定分成比例测算营业收入及分成成本。受市场竞争、游戏生命周期、玩家忠诚度等因素影响，预测期内营业收入呈现缓慢下降趋势。动网先锋营业成本主要为产品分成，根据游戏充值流水、约定分成率确定。公司根据现有人员规模、薪酬标准并考虑自然增长率，合理预测各项期间费用，期间费用变动与收入变动趋势一致。

综上所述，公司严格按照《企业会计准则》的规定计提商誉减值，商誉减值金额根据专业评估机构评估结果计提，2020年动网先锋商誉减值的计提是合理、充分的。

2) 玩蟹科技

2020年，公司聘请北京国融兴华资产评估有限责任公司就商誉减值情况进行评估并出具了国融兴华评报字[2021]第030031号评估报告。

评估结果显示，玩蟹科技包含商誉的相关资产组预计未来现金流量的现值44,620万元，高于含商誉资产组账面价值，企业商誉不存在减值。具体计算过程如下：

金额单位：万元

项目	玩蟹科技	
对子公司的持股比例	100%	
账面价值	①资产组的账面价值	2,495
	②资产组商誉账面价值	40,698

项目	玩蟹科技	
	账面价值合计=①+②	43,193
可收回金额	①资产组的公允价值减去处置费用后的净额	
	②资产组预计未来现金流量的现值	44,620
	③可收回金额取①和②中较高者	44,620
商誉减值金额	公司报告期应计提商誉减值金额	-
	公司累计已计提商誉减值金额	112,100

玩蟹科技资产组主要包括固定资产、无形资产、流动资产及流动负债等。2020年实现营业收入36,137万元。商誉减值测试的盈利预测期为2021年-2025年，2026年及以后进入稳定期。玩蟹科技选取的关键参数明细如下：

金额单位：万元

项目名称	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	稳定期
折现率	15.14%	15.14%	15.14%	15.14%	15.14%	15.14%
营业收入	24,378	30,195	34,697	37,998	41,536	41,536
收入增长率	-32.54%	23.86%	14.91%	9.51%	9.31%	

本次评估，采用资本加权平均成本模型（WACC）确定折现率，公式如下：

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

式中：Wd：评估对象的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)}$$

We：评估对象的权益比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)}$$

re：权益资本成本。

本次评估按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本re；

$$re = rf + \beta_e \times (rm - rf) + \varepsilon$$

式中：rf：无风险报酬率；

rm：市场期望报酬率；

ε：评估对象的特性风险调整系数；

β_e : 评估对象权益资本的预期市场风险系数。

在CAPM分析过程中，我们采用了下列步骤：

①长期国债期望回报率（ 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3.95%。

②市场风险溢价ERP的确定。股市投资收益率是资本市场收益率的典型代表，股市风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分，亦可认为是市场风险溢价的典型代表。

我们借鉴国内外测算市场风险溢价的思路，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（ $R_m - R_f$ ）。

- ◇ 选择指数：选取沪深300指数作为衡量投资收益率的指数；
- ◇ 选择时间跨度：选择10年期为计算投资收益率的时间跨度；
- ◇ 数据采集：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。
- ◇ 年投资收益率计算方法：采用算术平均值和几何平均值两种计算方法。
- ◇ 市场风险溢价ERP（ $R_m - R_f$ ）计算方法：根据确定的无风险收益率，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，并进行比较。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企业持续经营，因此我们取7.07%作为市场风险溢价。

③贝塔系数的确定

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 为具有被评估企业目标资本结构的 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，此处取可比公司资本结构平均值。

经计算 β_L 为0.8320。

④ β 系数的Blume调整

我们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。本次评估我们采用布鲁姆调整法（BlumeAdjustment）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。

经调整后的被评估企业风险系数 β 为0.8908。

⑤特定风险报酬率 ε 的确定

我们考虑了以下因素的风险溢价：

a、规模风险报酬率的确定

世界多项研究结果表明，小企业平均报酬率高于大企业。因为小企业股东承担的风险比大企业股东大。因此，小企业股东希望更高的回报。

通过与入选沪深300指数中的成份股公司比较，被评估单位的规模相对较小，因此我们认为有必要做规模报酬调整。根据我们的比较和判断结果，评估人员认为追加1.5%风险报酬率是合理的。

b、个别风险报酬率的确定

公司处于发展阶段各种风险均可能发生。出于上述考虑，我们将本次评估中的个别风险报酬率确定为2.5%。

从上述分析企业特别风险溢价确定为4%。

⑥权益资本成本的确定

将相关数据代入 R_e 公式中，计算出权益资本成本为：

$$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \varepsilon = 14.25\%$$

根据被评估单位自身经营结构，确定被评估企业目标资本结构为0.00%。

加权平均资本成本的确定

将上述各数据代入加权平均资本成本计算公式中，确定折现率为：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$
$$=14.25\%+0.00\%=14.25\%$$

税前折现率的确定

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，因此需要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，根据迭代法调整的税前折现率为15.14%。

预测期内，玩蟹科技营业收入主要来源于若干精品游戏项目，包括后续将陆续推出的精品游戏海外版本。公司根据原有或同类游戏市场表现，合理预期游戏充值流水及留存率，并根据协议约定分成比例测算营业收入。受疫情影响研发进度放缓，玩蟹科技2021年新游戏推迟上线，但研发费用仍维持在较高水平，导致2021年、2022年预测收入及利润总额存在谨慎下调，2023年及以后上升幅度提高。作为内容提供商，玩蟹科技主要成本为游戏产品的资本化支出摊销及服务器成本，随着原有游戏产品资本化摊销完毕及新游戏陆续上线，营业成本变动较小。预测期内，玩蟹科技研发能力继续提升，收入规模增加，相应的期间费用逐年增加，与营业收入变动趋势一致。

综上所述，公司严格按照《企业会计准则》的规定计提商誉减值，商誉减值金额根据专业评估机构评估结果计提，2020年玩蟹科技商誉减值的计提是合理、充分的。

3) 上游信息

2020年，公司聘请北京国融兴华资产评估有限责任公司就商誉减值情况进行评估并出具了国融兴华评报字[2021]第030033号评估报告。

评估结果显示，上游信息包含商誉的相关资产组预计未来现金流量的现值38,431万元，高于含商誉资产组账面价值，企业商誉不存在减值。具体计算过程如

下：

金额单位：万元

项目	上游信息	
对子公司的持股比例	70%	
账面价值	①资产组的账面价值	693
	②资产组商誉账面价值	34,695
	账面价值合计=①+②	35,388
可收回金额	①资产组的公允价值减去处置费用后的净额	
	②资产组预计未来现金流量的现值	38,431
	③可收回金额取①和②中较高者	38,431
商誉减值金额	公司报告期应计提商誉减值金额	-
	公司累计已计提商誉减值金额	47,818

上游信息资产组主要包括固定资产、无形资产、流动资产及流动负债等。2020年实现营业收入9,402万元。商誉减值测试的盈利预测期为2021年-2025年，2026年及以后进入稳定期。上游信息选取的关键参数明细如下：

金额单位：万元

项目名称	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	稳定期
折现率	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%
营业收入	13,474	14,465	15,587	16,464	17,389	17,389
收入增长率	43.32%	7.35%	7.76%	5.63%	5.62%	

本次评估，采用资本加权平均成本模型（WACC）确定折现率，公式如下：

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

式中：Wd：评估对象的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)}$$

We：评估对象的权益比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)}$$

re：权益资本成本。

本次评估按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本re；

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

式中： r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场期望报酬率；

ε ：评估对象的特性风险调整系数；

β_e ：评估对象权益资本的预期市场风险系数。

在CAPM分析过程中，我们采用了下列步骤：

①长期国债期望回报率（ 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3.95%。

②市场风险溢价ERP的确定。股市投资收益率是资本市场收益率的典型代表，股市风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分，亦可认为是市场风险溢价的典型代表。

我们借鉴国内外测算市场风险溢价的思路，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（ $R_m - R_f$ ）。

◇ 选择指数：选取沪深300指数作为衡量投资收益率的指数；

◇ 选择时间跨度：选择10年期为计算投资收益率的时间跨度；

◇ 数据采集：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。

◇ 年投资收益率计算方法：采用算术平均值和几何平均值两种计算方法。

◇ 市场风险溢价ERP（ $R_m - R_f$ ）计算方法：根据确定的无风险收益率，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，并进行比较。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企业持续经营，因此我们取7.07%作为市场风险溢价。

③贝塔系数的确定

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： βL 为具有被评估企业目标资本结构的 β 系数

βU 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，此处取可比公司资本结构平均值。

经计算 βL 为0.8320。

④ β 系数的Blume调整

我们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。本次评估我们采用布鲁姆调整法（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： βa 为调整后的 β 值， βL 为测算的历史 β 值。

经调整后的被评估企业风险系数 β 为0.8908。

⑤特定风险报酬率 ϵ 的确定

我们考虑了以下因素的风险溢价：

a、规模风险报酬率的确定

世界多项研究结果表明，小企业平均报酬率高于大企业。因为小企业股东承担的风险比大企业股东大。因此，小企业股东希望更高的回报。

通过与入选沪深300指数中的成份股公司比较，被评估单位的规模相对较小，因此我们认为有必要做规模报酬调整。根据我们的比较和判断结果，评估人员认为追加1.5%风险报酬率是合理的。

b、个别风险报酬率的确定

公司处于发展阶段各种风险均可能发生。出于上述考虑，我们将本次评估中的个别风险报酬率确定为2.5%。

从上述分析企业特别风险溢价确定为4%。

⑥权益资本成本的确定

将相关数据代入Re公式中，计算出权益资本成本为：

$$Re = Rf + \beta \times (Rm - Rf) + \varepsilon = 14.25\%$$

根据被评估单位自身经营结构，确定被评估企业目标资本结构为0.00%。

加权平均资本成本的确定

将上述各数据代入加权平均资本成本计算公式中，确定折现率为：

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

$$= 14.25\% + 0.00\% = 14.25\%$$

税前折现率的确定

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，因此需要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，根据迭代法调整的税前折现率为16.00%。

预测期内，上游信息根据原有或同类游戏的市场表现，合理预期游戏充值流水及留存率，并根据协议约定分成比例测算营业收入。营业成本主要为服务器成本，根据游戏类型、游戏生命周期、市场报价等进行测算。预测期内，根据人员规模、薪酬标准等并考虑自然增长率测算期间费用，预测保持缓慢上升趋势。。

综上所述，公司严格按照《企业会计准则》的规定计提商誉减值，商誉减值金额根据专业评估机构评估结果计提，2020年上游信息商誉减值的计提是合理、充分的。

4) 天马时空

2020年，公司聘请北京国融兴华资产评估有限责任公司就商誉减值情况进行评估并出具了国融兴华评报字[2021]第030034号评估报告。

评估结果显示，天马时空包含商誉的相关资产组预计未来现金流量的现值126,796万元。由于评估结果低于包含商誉资产组的账面价值，本次评估还使用了市

市场法进行评估。市场法属于间接评估方法，该方法能够客观反映资产目前市场情况，评估中所需的参数、指标直接来自于市场，评估结果易于被交易双方接受和理解，因此在国外得到广泛应用。本次评估采用市场法中的上市公司比较法。

在本次评估中可比公司的选择标准如下：可比公司发行人民币A股；可比公司所从事的行业均为游戏行业。由此，选择了5家上市公司作为可比公司，分别为：吉比特、巨人网络、完美世界、电魂网络三七互娱。

市场法评估结果显示，天马时空包含商誉的资产组（CGU）的公允价值扣除处置费用的净额为64,800万元。

根据《企业会计准则第8号——资产减值》的规定，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，故天马时空包含商誉的相关资产组可收回金额为126,796万元。

上述评估值低于包含商誉资产组的账面价值，企业商誉存在减值，资产组需计提商誉减值41,291万元，其中公司应按照持股比例计提减值33,033万元。具体计算过程如下：

金额单位：万元

项目	天马时空	
对子公司的持股比例	80%	
账面价值	①资产组的账面价值	14,793
	②资产组商誉账面价值	153,294
	账面价值合计=①+②	168,087
可收回金额	①资产组的公允价值减去处置费用后的净额	64800
	②资产组预计未来现金流量的现值	126,796
	③可收回金额取①和②中较高者	126,796
商誉减值金额	公司报告期应计提商誉减值金额	33,033
	公司累计已计提商誉减值金额	171,553

天马时空资产组主要包括固定资产、无形资产、流动资产及流动负债等。2020年实现营业收入44,585万元。商誉减值测试的盈利预测期为2021年-2025年，2026年及以后进入稳定期。天马时空选取的关键参数明细如下：

金额单位：万元

项目名称	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	稳定期
------	-------	-------	-------	-------	-------	-----

项目名称	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	稳定期
折现率	15.50%	15.50%	15.50%	15.50%	15.50%	15.50%
营业收入	52,953	59,796	69,000	71,661	72,914	72,914
利润总额	12,273	21,771	21,859	21,898	21,954	21,954
收入增长率	18.77%	12.92%	15.39%	3.86%	1.75%	

本次评估，采用资本加权平均成本模型（WACC）确定折现率，公式如下：

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

式中：Wd：评估对象的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)}$$

We：评估对象的权益比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)}$$

re：权益资本成本。

本次评估按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本re；

$$re = rf + \beta_e \times (rm - rf) + \varepsilon$$

式中：rf：无风险报酬率；

rm：市场期望报酬率；

ε：评估对象的特性风险调整系数；

βe：评估对象权益资本的预期市场风险系数。

在CAPM分析过程中，我们采用了下列步骤：

①长期国债期望回报率（Rf）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Rf取3.95%。

②市场风险溢价ERP的确定。股市投资收益率是资本市场收益率的典型代表，股市风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分，亦可认为是市场风险溢价的典型代表。

我们借鉴国内外测算市场风险溢价的思路，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（ $R_m - R_f$ ）。

◇ 选择指数：选取沪深300指数作为衡量投资收益率的指数；

◇ 选择时间跨度：选择10年期为计算投资收益率的时间跨度；

◇ 数据采集：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。

◇ 年投资收益率计算方法：采用算术平均值和几何平均值两种计算方法。

◇ 市场风险溢价ERP（ $R_m - R_f$ ）计算方法：根据确定的无风险收益率，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，并进行比较。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企业持续经营，因此我们取7.07%作为市场风险溢价。

③贝塔系数的确定

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 为具有被评估企业目标资本结构的 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，此处取可比公司资本结构平均值。

经计算 β_L 为0.8320。

④ β 系数的Blume调整

我们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。本次评估我们采用布鲁姆调整法（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。

经调整后的被评估企业风险系数 β 为0.8908。

⑤特定风险报酬率 ϵ 的确定

我们考虑了以下因素的风险溢价：

a、规模风险报酬率的确定

世界多项研究结果表明，小企业平均报酬率高于大企业。因为小企业股东承担的风险比大企业股东大。因此，小企业股东希望更高的回报。

通过与入选沪深300指数中的成份股公司比较，被评估单位的规模相对较小，因此我们认为有必要做规模报酬调整。根据我们的比较和判断结果，评估人员认为追加1.5%风险报酬率是合理的。

b、个别风险报酬率的确定

公司处于发展阶段各种风险均可能发生。出于上述考虑，我们将本次评估中的个别风险报酬率确定为2.5%。

从上述分析企业特别风险溢价确定为4%。

⑥权益资本成本的确定

将相关数据代入 R_e 公式中，计算出权益资本成本为：

$$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \epsilon = 14.25\%$$

根据被评估单位自身经营结构，确定被评估企业目标资本结构为0.00%。

加权平均资本成本的确定

将上述各数据代入加权平均资本成本计算公式中，确定折现率为：

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

$$= 14.25\% + 0.00\% = 14.25\%$$

税前折现率的确定

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，因此需要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，根据迭代法调整的税前折现率为15.50%。

预测期内，基于2020年重点游戏产品延迟上线，营业收入及利润大幅下降的情况，天马时空谨慎预期重点产品上线时间，2021-2025年各项关键参数预测如下：

对于原有游戏产品，根据历史充值流水、留存率、产品类别结合游戏预期生命周期、已签订合同等，预测营业收入。对于新游戏产品，由研发部门根据历史业务数据结合游戏品质预测留存率及付费率，同时结合发行部门对于发行主体、游戏产品用户量、渠道支持力度、预算推广力度等因素的判断，综合预测充值流水，并根据预计分成率预测营业收入。营业成本主要为分成成本、服务器成本。对于自研游戏的分成成本，天马时空根据历史数据、合同签订等预测分成率，结合预期游戏充值流水预测分成成本；对于发行业务的分成成本，根据游戏品质、发行主体推广力度、相关协议等预测分成率，结合预期游戏充值流水预测分成成本。服务器成本主要参考同类别游戏的历史数据、市场报价等，结合预期游戏充值流水进行预测。预测期各项期间费用均呈现小幅上升趋势，与收入预测趋势保持一致。其中，研发费用根据年度研发项目计划测算需要配备的研发人员，结合人力部门提供的预期薪酬标准并考虑自然增长率测算。管理费用和销售费用依据预期人员规模、薪酬标准并考虑自然增长率测算。

综上所述，天马时空严格按照《企业会计准则》的规定计提商誉减值，商誉减值金额根据专业评估机构评估结果计提，2020年天马时空商誉减值的计提是合理、充分的。

5) 根据公司战略布局调整，北京华娱聚友科技发展有限公司发行业务已到期终止，公司本期对合并其形成的商誉 289 万元全额计提减值准备。

(5) 2018年-2020年，公司就各公司计提商誉减值准备分别为33.8亿元、0.65亿元、3.33亿元，请结合宏观经济环境、行业监管政策、公司经营情况等说明各年间商誉减值准备计提金额差异较大的原因及合理性，公司是否存在利用商誉减值计提进行盈余管理等情形。

公司回复：

2018-2020年，公司计提商誉减值准备的明细如下：

金额单位：万元

被投资单位名称或形成商誉的事项	商誉原值	商誉减值准备				商誉账面价值
		合计	其中：2018年计提	2019年计提	2020年计提	
动网先锋	71,966	65,270	60,004	-	-	6,696
玩蟹科技	152,799	112,100	112,100	-	-	40,698
上游信息	72,105	47,818	35,331	-	-	24,287
天马时空	261,155	171,553	130,599	6,539	33,033	89,602
北京华娱聚友科技发展有限公司	289	289	-	-	289	-
合计	558,314	397,030	338,036	6,539	33,321	161,283

公司根据企业会计准则的相关规定对商誉进行减值测试，聘请专业机构进行专项评估，根据专业评估机构评估结果，计提商誉减值准备。受宏观经济环境、行业监管政策、公司战略规划及实际经营情况等综合影响，2018-2020年各年计提商誉减值准备情况如下：

1) 2018年，中国移动游戏市场受到用户需求改变、用户获取难度提升、新产品竞争力减弱等因素影响，对比上年增速快速下滑，销售收入增长放缓；网页游戏市场延续下滑态势。受国内游戏行业环境、监管政策变化及部分被投资公司的业务、人员调整等综合影响，根据专业评估机构评估结果，公司计提较大金额的商誉减值准备338,036万元。具体为：

① 动网先锋：公司对动网先锋进行了战略调整、人员精简，动网先锋年末人数较年初减少70%，业务处于下降趋势。根据专业评估机构评估结果，计提商誉减值准备60,004万元。

② 玩蟹科技：原管理层及核心团队人员大部分离职，核心研发团队变动较大，研发实力受到较大影响。同时，由于行业监管环境趋严，玩蟹科技在研游戏产品受发行资质审批进度影响，无法明确上线时间，且前期重点研发的游戏产品《仙剑奇侠传》，在2018年下半年经多次测试仍未达预期，已于年末确定项目终止。根据专业评估机构评估结果，玩蟹科技计提商誉减值准备112,100万元。

③ 上游信息：原总经理离职，业务、人员处于磨合期，同时，目前游戏用

户增量有限、用户获取难度提升。根据专业评估机构评估结果，上游信息计提商誉减值准备35,331万元。

④ 天马时空：由于行业监管环境趋严，天马时空在研部分游戏产品受发行资质审批进度影响，处于等待上线状态。根据专业评估机构评估结果，天马时空计提商誉减值准备130,599万元。

2) 2019年，中国移动游戏市场逐渐回暖。根据行业情况及公司实际经营情况，根据评估结果，玩蟹科技、上游信息及动网先锋无需计提商誉减值准备。天马时空受重点自研游戏产品延迟上线影响，根据专业评估机构评估结果，计提商誉减值准备6,539万元。

3) 2020年，受疫情影响，各公司研发进度放缓，其中天马时空自研重点游戏产品推迟上线影响较大，根据专业评估机构评估结果，计提商誉减值准备33,033万元。此外，北京华娱聚友科技发展有限公司整体业务进行调整，未来无利润预期，全额计提商誉减值准备289万元。

综上所述，公司2018-2020年各年计提商誉减值合理，各年间存在合理差异，不存在利用商誉减值计提进行盈余管理的情况。

评估师核查意见：

经核查，评估师认为：通过上述核查，掌趣科技期末商誉减值测试选取的参数、假设等依据具有合理性。本年减值测试中各公司使用的关键参数存在合理性差异；本年减值测试与收购时存在客观上的差异，本年减值测试与以前年度减值测试使用的参数存在合理性差异；2020年实际业绩与盈利预测存在差异具有客观性，历次减值测试过程中已考虑盈利预测数据与实际业绩数据差异的影响，谨慎调整了盈利预测数据；导致各年间商誉减值准备计提金额差异较大的原因具有合理性。期末确定的包含商誉的相关资产组预计未来现金流量的现值合理。

北京国融兴华资产评估有限责任公司

2021年5月14日