（上接B049版）

项目	家校圈	广州拓维	珠海龙星	陕西诚长	济南兰九	陕西惠诚	湖南怡通
预测期	2023年–2027年	2023年–2027年	2023年–2027年	2023年–2027年	2023年–2027年	2023年–2027年	2023年–2027年
预测期营业收入复合增长率	−11.89%	−77.12%	−6.72%	−16.86%	−7.10%	−18.75%	−4.71%
稳定期	2028年以后	2028年以后	2028年以后	2028年以后	2028年以后	2028年以后	2028年以后
稳定期营业收入增长率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
税前折现率	14.13%	14.13%	14.13%	14.13%	14.13%	14.13%	14.13%

1）行业信息依据，详见《联合中和土地房地产资产评估有限公司关于对拓维信息系统股份有限公司2022年年报的问询函的回复》

2）各科目具体预测依据

①营业收入

随着拓维信息与华为业务合作的不断推进和深入，拓维信息战略方向发生了较大程度的转移，依托AI、OpenHarmony、大数据、云计算等核心技术能力，拓维信息逐渐形成了以软件云服务、国产智能计算、开源鸿蒙三大核心业务为主的业务矩阵，校讯通业务部分，已不再是拓维信息重点发展的领域。公司根据历史年度的收入增长率，结合应用软件–教育信息化行业前3年的收入增长率对未来年度的营业收入进行预测。

②营业成本

A.固定成本

折旧摊销费用，根据资产规模按会计政策预测；

B.职工薪酬

职工薪酬：按预测期职工人数×平均薪酬×薪酬增长率测算；

C.信息及技术服务费、耗材费、渠道费

参照2022年度信息及技术服务费、耗材费、渠道费占收入的比例预测；

D.其他

其他费用在历史数据基础上每年考虑一定的增长率进行预测。

③税金及附加

按照税法规定的税率预测。

④销售费用

职工薪酬：按预测期销售人数×平均薪酬×薪酬增长率测算；

租赁费：预测期内按合同约定测算，预测期外参照市场的租金增长率测算；

其余销售费用在历史数据基础上每年考虑一定的增长率进行预测。

⑤管理费用

职工薪酬：按预测期管理人数×平均薪酬×薪酬增长率测算；

折旧摊销费：按会计政策预测；

租赁费：预测期内按合同约定测算，预测期外参照市场的租金增长率测算；

其余管理费用在历史数据基础上每年考虑一定的增长率进行预测。

【会计师回复】

（一）核查过程

对于商誉减值，我们执行的主要核查程序如下：

（1）了解、评价并测试公司与商誉减值相关的内部控制的设计及执行的有效性，包括关键假设的采用及减值测算的复核及审批；

（2）获取管理层编制的商誉减值测试计算表，评价商誉分摊至相关资产组方法的合理性，检查其计算的准确性；

（3）聘请独立于管理层及其专家的第三方专业人士作为注册会计师的专家，利用注册会计师的专家的工作对管理层专家的测试过程中使用的模型、预测数据、重要假设和折现率等关键参数等进行分析和评价；

（4）评价注册会计师专家的胜任能力、专业素质和客观性；获取管理层专家的资质证明文件，评价管理层专家的胜任能力、专业素质、客观性和行业经验；

（5）将管理层上期测试表中对本期的预测与本期的实际情况进行对比，考虑管理层的商誉减值测试评估过程是否存在偏见，并评价本期测试表中调整的未来关键经营假设是否反映最新的市场情况及管理层预期；

（6）与管理层进行访谈，了解商誉资产组公司所处行业发展情况、行业变化及商誉资产组公司自身业务开展情况的变化等，并查询相关公开信息，判断商誉是否出现减值迹象。

（二）核查结论

经核查，我们认为，拓维信息商誉减值测试使用的相关假设、选取的主要参数、预测数据合理，拓维信息于商誉发生减值迹象的年度按照第三方中介机构的评估结果计提商誉减值准备，商誉减值准备计提的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定，未发现通过一次性计提商誉进行“财务大洗澡”的情形。

【评估师意见】

（一）核查过程

（1）获取管理层编制的资产组未来现金流量分析及预测表，获取商誉资产组对应的行业信息、行业研究报告、行业历史经营数据，根据历史经营情况及商誉资产组的现状，整体分析预测数据的合理性；

（2）将管理层上期测试表中对本期的预测与本期的实际情况进行对比，考虑管理层对未来现金流量的预测过程是否存在偏差；

（3）获取商誉资产组对应的合同台账，通过抽查客户销售合同、供应商采购合同和租赁合同、抽查会计凭证等核查验证措施，了解历史经营情况的真实性；

（4）获取资产组的资产明细，获取资产组的权属资料，对资产组涉及的实物资产、无形资产的关键权属进行核查验证；对重要实物资产抽查盘点；

（5）获取商誉资产组对应的在手合同订单、历史年度及2023年一季度的员工花名册、2023年一季度的财务数据，复核预测数据的合理性；

（6）对管理层进行访谈，了解商誉资产组公司所处行业发展情况、行业变化及商誉资产组公司自身业务开展情况的变化、管理层的战略规划等信息，并评价本期预测表数据是否反映最新的市场情况及管理层预期。

（二）核查结论

（1）海云天业务资产组

海云天业务资产组2022年的营业收入为31,150.17万元，比上年下降了28.87%，营业利润为2,542.63万元，比上年下降了68.74%。

营业收入下降主要是因部分考试项目取消或延考导致收入降低，如：2022年的成人高考、证券考试、中级会计资格证考试存在取消的情形，共导致收入较上年降低2732万元，CET网评、司法考试客观题、司法考试主观题延考，共导致收入较上年降低3406万元，以上因取消或延迟导致的收入减少，预计在2023年将得到恢复。

营业利润下降主要是海云天公司因上述原因导致收入缩减，但公司经营所必须支出的销售费用、管理费用未出现明显变化，因客户对作弊防控，软件功能（如人工智能）等方面提出新的要求，海云天公司加大了产品软件的研发投入，研发费用出现明显上升，综合上述影响，导致营业利润降低。

在预测期，管理层考虑因前期大量的财政资金支出，地方政府财政困难，预算紧张，一方面很多考试安全业务会面临暂缓或延后实施；另一方面业务项目也面临销售降价的压力，海云天公司在2022年已收缩考试安全类项目，预测期将在前期公司的主要区域（西藏、黑龙江）深耕，其余区域视招投标情况延缓拓展的节奏；另外随着考试改革的实施，客户对作弊防控，软件功能（如人工智能）等方面提出新的要求，公司需加大产品软件的研发投入；因客户对各类考试的交付的要求越来越高，公司的临聘人员标准也会越来越高，相应的人力成本将会不可避免的上升。

鉴于上述原因的综合影响，经核实，我们认为管理层的盈利预测数据依据充分，预测逻辑、选取的主要参数合理审慎，资产评估的相关假设符合企业经营的客观实际。

（2）上海火溶业务资产组

上海火溶业务资产组2022年的营业收入为10,113.87万元，比上年下降31.54%，营业利润为311.99万元，比上年下降93.74%。

营业收入下降主要是因《啪啪三国》、《啪啪三国2》系列游戏因运营年限较长，玩家充值流水缩减以及公司代理的单机游戏类项目因运营年限增加出现玩家充值流水缩减。

营业利润下降主要是因为上海火溶因上述原因造成收入缩减，但公司经营所必须支出的销售费用、管理费用、研发费用未出现明显变化，导致营业利润降低。

上海火溶公司代理的植物大战僵尸2项目的代理合约期限截止为2024年4月，根据合同约定，到期后自动续签1年，合约的最终截止时间为2025年4月。植物大战僵尸3预计将于2024年上线，公司已与游戏开发商就代理协议进行过初期谈判，因代理条件苛刻，公司预计将不再签约植物大战僵尸3的代理协议，如不签约植物大战僵尸3的代理协议，植物大战僵尸2在植物大战僵尸3上线后，将面临游戏下架的风险。

上海火溶自研游戏“方舟：英雄黎明手机游戏”的多次阶段性评审均存在玩家留存率、付费率远低于预期，且买量单价过高的情况，且因为世界观、剧情吸引力不足，战斗门槛较高，不便于欧美泛用户理解；产品Bug多，游戏体验不顺畅，部分角色吸引力不足、内测未达预期等原因一再延迟上线，因公司之前的定位和目标群不够清晰，产品设计过于复杂，总体设计上也出现了复盘和总结。2022年底，公司决定进行产品战略转型，将“方舟：英雄黎明手机游戏”产品转型为以轻度泛用户为主，并且以游戏内容作为主要优势的放置类卡牌游戏，暂延续之前版号，保留部分美术角色。游戏产品定位从重度游戏调整为轻量游戏，公司预计将对后续收益形成不利影响。

鉴于上述原因的综合影响，经核实，我们认为管理层的盈利预测数据依据充分，预测逻辑、选取的主要参数合理审慎，资产评估的相关假设符合企业经营的客观实际。

（3）长征教育业务资产组

长征教育业务资产组2022年的营业收入为3,475.88万元，比上年下降36.24%，营业利润为222.94万元，比上年下降7.11%。

营业收入及营业利润下降主要是因为教育部出台了一系列的政策，对学生学前教育管理越来越严，国家比较重视幼儿园的素质教育，要求幼儿园教材去小学化，公司主要教育课程比如阅读，英语，互动互学等受到不同程度的影响，公司新推出的幼小衔接教育，也受到政策的影响，同时因公司经营的态度不明朗，特别是公司在2022年出售了山东园区之后，导致客户对公司发展持观望态度，订货量锐减。

2022年10月21日，山东长征教育科技有限公司与淄博高新技术产业开发区管理委员会签订《国有土地收回补偿协议书》，根据协议约定，淄博高新技术产业开发区管理委员会收回山东长征教育科技有限公司位于淄博高新区开发区北路以西，规划道路北侧（长征教育淄博园区）的国有土地使用权和地上建筑物及附着物，上述事项补偿金额为2,615.51万元。该事项导致长征教育的业务资产组发生变化，其经营模式与历史年度发生重大改变。长征教育历史年度的图书经营模式为“自主研发+生产销售”，2022年底，长征教育已取消研发部，裁减了全部的研发人员，其未来年度收益主要依靠存量研发成果转化来实现，其经营模式发生重大改变。

鉴于上述原因的综合影响，经核实，我们认为管理层的盈利预测数据依据充分，预测逻辑、选取的主要参数合理审慎，资产评估的相关假设符合企业经营的客观实际。

（4）校讯通业务资产组

经核实，校讯通业务资产组2022年的经营情况如下：

金额单位：万元

项目	营业收入	增长率	营业利润	增长率
陕西惠诚业务资产组	209.73	−35.79%	32.44	−68.39%
湖南怡通业务资产组	101.09	−46.04%	28.49	−48.84%
陕西诚长业务资产组	459.92	−45.35%	−21.59	−122.16%
广州拓维业务资产组	212.46	−22.14%	−3.26	−104.51%
济南兰九业务资产组	906.33	6.83%	83.01	−20.46%
湖南家校圈业务资产组	2,132.48	16.69%	288.44	−11.68%
珠海龙星业务资产组	2,664.92	−30.30%	224.24	−60.97%

以上校讯通业务资产组的营业利润在上年基础上，均有不同程度的下滑，其中陕西诚长业务资产组、广州拓维业务资产组的利润转为亏损，主要原因为：

校讯通业务资产组主营校园通讯业务，其业务技术含量较低，市场竞争激烈。委估资产组的内容推送主要以短信方式向老师、家长发送，随着沟通方式的变革，目前家校沟通的方式已从最初的短信沟通变更为通过QQ群、微信、钉钉等APP进行沟通，产品竞争对手实力强大，且用户群体庞大，公司难以取得竞争优势，因市场形势的变更，管理层预计校讯通业务资产组基本只能通过维系存量客户，获取收益，未来收益将进一步缩减。随着拓维信息与华为业务合作的不断推进和深入，拓维信息战略方向发生了较大程度的转移，依托AI、OpenHarmony、大数据、云计算等核心技术能力，拓维信息逐渐形成了以软件云服务、国产智能计算、开源鸿蒙三大核心业务为主的业务矩阵，校讯通业务部分，已不再是拓维信息重点发展的领域。

鉴于上述原因的综合影响，经核实，我们认为管理层的盈利预测数据依据充分，预测逻辑、选取的主要参数合理审慎，资产评估的相关假设符合企业经营的客观实际。

（5）GAE业务资产组

株式会社GAE业务资产组2022年的营业收入较上年下降59.78%，营业利润较上年下降48.02%，主要基于以下原因：

株式会社GAE为《啪啪三国2》（港澳台服）的运营通道，《啪啪三国2》（港澳台服）于2018年上线，截止评估基准日已累计运营5年，2022年《啪啪三国2》（港澳台服）的总收入为726万元，该款游戏的流水已较低，管理层对这款游戏的运营策略为海外投放已停止，仅做内容及运营活动方向的持续维护，并预计将在2024年对啪啪三国2（港澳台服）完成关服。

鉴于上述原因的综合影响，经核实，我们认为管理层的盈利预测数据依据充分，预测逻辑、选取的主要参数合理审慎，资产评估的相关假设符合企业经营的客观实际。

（3）请结合无形资产形成方式、主要用途等，说明无形资产减值测试的具体计算过程、主要参数及选取依据，发生减值迹象的具体时点，本次计提大额减值准备的依据及时性及金额准确性，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

【公司回复】：

（一）无形资产减值

1、公司本年计提无形资产减值4,883.15万元，无形资产减值准备具体情况如下：

无形资产名称	资产原值	以前年度计提减值	22年计提减值	净值	备注
云高考平台	299.11	–	132.11	–	2022年8月停用
大数据基础平台	1,004.69	–	477.23	–	底层平台
教育云平台	1,104.31	–	588.97	–	
云宝贝TOC平台	3,625.28	2,625.87	535.95	–	2022年7月关停app
英语等级平台	2,038.16	–	1,409.73	–	2022年5月停用
区教平台	1,717.59	–	1,188.00	–	
云课平台	2,211.23	972.09	551.17	–	2022年5月停用
合计	12,000.37	3,597.96	4,883.15	–	

2、上述无形资产形成方式、主要用途

无形资产	形成方式	主要用途
云高考平台	自研	项目定位为面向高中生提供高考志愿填报相关服务的平台化产品，通过打造平台化的开放生态，将高中、家长（学生）、咨询机构、培训机构、高校等用户连接起来，通过具有活力的商业模式，打造志愿填报平台和招生服务平台两个业务体系。
大数据基础平台	自研	从各类海量数据中快速地获取有价值的信息，通过对数据进行挖掘、处理，以及分析模型的建立，能够从中总结出历史规律，实现对问题的趋势预测和分析控制。拓维大数据基础平台集数据采集、数据加工、数据应用于一体，为企业进行全链路的大数据管理，帮助企业管理数据资产并创造商业价值。
教育云平台	自研	立足新时代教育改革发展新要求，以“中国教育现代化2035”为指导，紧密结合教育信息化2.0建设实际需求，围绕教育管理、教育教学和教研等教育领域，联合华为数字平台构建“融合、开放”的智慧教育云平台。通过融合物联网、云计算、大数据、AI等先进的信息技术构建智慧学习环境，创新教育教学模式、重构教育治理机制，推进区域教育的创新发展，打造涵盖全领域、全学段、全学科、全过程的区域智慧教育新模式。
云宝贝TOC平台	自研	以0–6岁幼儿成长需求为目标，以幼儿教育为核心，幼儿成长为中心，基于移动互联网和云技术的幼儿教育互动云平台。云宝贝平台致力于打造国内园所覆盖最广、用户基础最大、内容产出最多的幼儿教育及社交平台，其以幼儿家长、园长、老师为主要服务对象。主要变现模式为通过C端收费实现盈利。
英语等级平台	自研	国家英语能力等级考试全面推开之后，将取代现在大部分的英语考试。该平台旨在研发中考英语、高考英语、四六级考试、专业英语等一套完整的国家英语能力等级考试的机考平台，增加公司在英语考试未来市场的竞争力。
区教平台	自研	采用互联网、大数据技术，围绕着教育均衡与减负的目的，整合本地优质教育资源和第三方内容服务，按照“学、练、测、评、辅”的学习流程，为学生提供有价值的教学内容与服务，帮助学生梳理学科知识，突破重难点内容；基于学科智能测评，定制个性学习任务，实现精准推送，精准的解决学生个性化学习问题。达到共享名校名师资源，促进区域教育均衡发展；为学生提供个性化教学服务，解决学生课外辅导难题的目的。按照“学、练、测、评、辅”的课外学习流程，平台设置了“知识梳理、专题学习、个性学习、网络课堂、个人中心”五大学习板块。
云课平台	自研	云课平台主要是为通过在线直播、微课录播等教学形式实现优秀教师资源共享，解决地域教育资源不均的难题，业务主要以小学、初中、高中基础教育为主，通过云课堂网络直播优势深入推动“一师一优课、一课一名师”活动，普及基础教育信息化教学常态化应用。

3、无形资产发生减值迹象的具体时点及计提减值准备的依据

2022年，因外部教育行业的政策持续影响及公司战略向智能计算和鸿蒙转型和资源进一步聚焦，上述无形资产在2022年开始处于关停或者预期不能为公司带来预期收入的状态。上述无形资产2022年形成营业收入4,210.48万元，主要来源于2021年末的在手项目，2022年新签业务量大幅减少，根据在手订单情况，预期未来每年能带来约240万元收入，因盈利能力不足，预期不能弥补无形资产成本。基于上述原因，公司判断上述无形资产出现明显的减值迹象。

公司聘请联合中和土地房地产资产评估有限公司对上述云课平台之外的无形资产进行评估，并于2023年4月27日出具联合中和评报字（2023）第6171号《拓维信息系统股份有限公司以财务报告为目的资产减值测试涉及的无形资产公允价值资产评估报告》，根据评估结果，公司计提无形资产减值4,331.97万元。

云课平台2022年收入大幅下降，公司已于2022年5月关停云课平台，后续预期不能为公司带来收益，公司本年计提无形资产减值551.17万元。

4、无形资产减值的具体计算过程

（1）无形资产计提减值方法

公司于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公司将估计其可收回金额，进行减值测试。

可收回金额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。公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

（2）减值测试的具体计算过程、主要参数及选取依据详见《联合中和土地房地产资产评估有限公司关于对拓维信息系统股份有限公司2022年年报的问询函的回复》

被评估资产的评估结果如下：

单位：万元

项目	未来预测数据		
	2023年	2024年	2025年
无形资产产品销售收入	238.31	229.68	213.61
提成率	4.10%	4.10%	4.10%
技术贡献率衰减率	0.00%	33.33%	33.33%
考虑衰减率后的提成率	4.10%	2.73%	1.37%
无形资产贡献	9.77	6.28	2.92
折现率	17.43%	17.43%	17.43%
折现年限	0.50	1.50	2.50
折现系数	0.9228	0.7859	0.6693
贡献现值	9.02	4.93	1.95
评估值			15.90

综上，公司无形资产和开发支出核算和减值准备金额符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）开发支出

1、公司本期计提开发支出减值5,309.51万元，减值准备具体情况如下：

单位：万元

减值资产名称	资产原值	计提减值准备金额	账面价值
方舟：英雄黎明（ARK Legends）	5,887.89	5,309.51	578.38

2、上述开发支出形成方式、主要用途

方舟：英雄黎明（ARK Legends）是一款火溶信息自2019年底开始研发的大世界地图冒险元素与卡牌类产品结合的游戏。该研发项目于2019年12月立项，2020年至2022年陆续投入人力成本、美术制作等成本，截至2022年底累计投入开发成本5,887.89万元，其中人力成本4,327.80万元，美术制作成本1,465.50万元，其他成本94.59万元。主要用于游戏发行，通过游戏运营获取收益。

3、开发支出发生减值迹象的具体时点及计提减值准备的依据

2022年底，公司市场部复盘ARK几次测试数据，次日留存低于35%，且买量用户多集中在无法回收的东南亚地区，核心欧美用户抓取不到，一旦提升买量单价获取目标用户导致回本无望，不具备市场竞争力；产品核心玩法偏策略且重度，完全违背欧美市场用户的喜好。基于上述原因，公司决定进行产品战略转型，从西方魔幻类重度游戏转型为以轻度泛用户为主，并且以游戏内容作为主要优势的放置类卡牌游戏，暂延续之前版号，保留部分美术角色。

项目阶段性进展及测试情况如下：

项目阶段	阶段起始时间	阶段结束时间	内容	阶段性成果
项目立项	2019年12月	2019年12月	确定产品方向、玩法、美术风格；技术方案沟通。	完成立项
内部版本开发（产品功能性测试）	2020年1月	2021年11月	完成产品基础功能开发；后续内容储备；产品的完善打磨。	阶段性内容方向不变；项目延期，且项目研发投入总额超预算
CBT1（外部封闭测试）	2021年12月	2022年2月	留存测试，产品调优	留存率测试数值不达预期；产品调优 目标：次日留存率：40% 实际：次日留存率：平均24%，最高39%
CBT2（外部封闭测试）	2022年3月	2022年7月	留存测试，产品调优	留存测试数值不达预期；产品内容调优 目标：美国地区次日留存率40%；7天留存率20% 实际：次日留存率：平均23%，最高36%；7天留存率6%
OBT（公开付费测试）	2022年8月	2022年12月	付费及月留存测试；验证产品的商业化方案	付费及月留存率测试数值不达预期；核心欧美区域用户获取成本过高；产品方向及内容颠覆性调整 目标：美国地区30日留存率：8.5% 实际：30日留存率：1.5%；买量单价：平均2.08美金，加拿大单价7.58美金

2022年产品未能如期上线，产品彻底战略转型。

根据2022年度公司整体营收和项目组实际测试情况，ARK项目组在12月份从75人减少到31人，涉及研发、发行、运营等相关岗位的人员调整。

基于上述原因，公司判断方舟：英雄黎明（ARK Legends）的开发支出出现明显的减值迹象。

公司聘请联合中和土地房地产资产评估有限公司对上述无形资产进行评估，并于2023年4月27日出具联合中和评报字（2023）第6162号《拓维信息系统股份有限公司以财务报告为目的的资产减值测试涉及的“方舟：英雄黎明手机游戏软件”公允价值资产评估报告》，根据评估结果，公司计提开发支出减值5,309.51万元。

4、开发支出减值的具体计算过程

（1）开发支出计提减值方法

公司按照资产的可收回金额低于其账面价值的，将其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为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的较高者。

（2）开发支出减值的具体计算过程、主要参数及选取依据详见《联合中和土地房地产资产评估有限公司关于对拓维信息系统股份有限公司2022年年报的问询函的回复》

被评估资产的评估结果如下：

金额：万元

项目名称	未来预测数据				
	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
无形资产产品销售收入	1,500.00	3,000.00	2,400.00	1,000.00	1,000.00
无形资产提成率	9.61%	9.61%	9.61%	9.61%	9.61%
无形资产贡献	144.15	288.30	230.64	96.10	96.10
折现率	21.28%	21.28%	21.28%	21.28%	21.28%
折现年限	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50
折现系数	0.9080	0.7487	0.6173	0.5090	0.4197
贡献现值	130.89	215.85	142.38	48.92	40.33
评估值	578.38				

综上，公司无形资产和开发支出核算和减值准备金额符合《企业会计准则》的相关规定。

【会计师回复】

（一）核查过程

对于无形资产、开发支出减值，我们执行的主要核查程序如下：

（1）了解和评价管理层与无形资产、开发支出减值准备相关的关键内部控制的设计，并对控制运行有效性进行测试；

（2）获取董事会关于计提无形资产、开发支出减值准备的相关文件，并评估管理层对无形资产、开发支出减值准备计提的合理性；

（3）获取管理层专家的资质证明文件，评价管理层专家的胜任能力、专业素质和客观性；

（4）获取第三方机构的评估报告，对评估的方法及依据和关键指标进行分析复核；

（5）与管理层进行访谈，了解无形资产、开发支出的变化情况，判断无形资产、开发支出是否出现减值迹象；

（6）获取管理层减值的审批手续并检查其会计处理是否满足会计准则相关要求。

（二）核查结论

经核查，我们认为，拓维信息无形资产与开发支出减值测试的测试方法、测试过程符合《企业会计准则》和公司会计政策的相关规定，无形资产和开发支出于发生减值迹象的年度按照第三方中介机构评估结果计提减值准备，计提的无形资产、开发支出减值准备金额充分，具有合理性。

【评估师回复】

一、无形资产核查情况

（一）核查过程

（1）获取管理层编制的收入预测表，获取无形资产对应的行业信息、行业研究报告，根据历史经营情况及无形资产的现状，整体分析预测数据的合理性；

（2）获取无形资产对应的合同台账，通过抽查客户销售合同、供应商采购合同、抽查会计凭证等核查验证措施，了解历史经营情况的真实性；

（3）获取无形资产明细，获取无形资产的权属资料，对无形资产的关键权属进行核查验证；

（4）获取无形资产对应的在手合同订单、历史年度及2023年一季度的财务数据，复核预测数据的合理性；

（5）对管理层进行访谈，了解公司所处行业发展情况、行业变化及无形资产对应业务开展情况的变化、管理层的战略规划等信息，并评价本期预测表数据是否反映最新的市场情况及管理层预期。

（二）核查结论

委估无形资产2022年的营业收入为4,210.48万元，经核查，其项目收入主要来源于2021年末的在手合同，2022年，委估无形资产的新签业务量大幅减少。

截止评估基准日，委估无形资产的利用现状如下：

无形资产	利用现状
云高考平台	关停
大数据基础平台	底层平台
教育云平台	在用，但预期无法规模化带来效益
云宝贝TOC平台	关停收费app宝贝故事；现有网站主要用于数据存储和提供多媒体课件的下载
英语等级平台	停用
区教平台	案例是长沙市中小学人人通学习中心，原计划通过平台实现自有产品的变现，但实施效果较差，难以实现规模化；目前的盈利模式主要是软件交付和集成

委估无形资产在2023年一季度的营业收入为163.11万元，因委估无形资产业务资产组板块经营情况较差，部分板块因停用已无法带来收益，在手订单大幅度下滑等原因，管理层拟在存量业务执行完毕后关停该板块的运营。

因上述原因，管理层参照在手合同金额及拟运营年限对无形资产的未来收入进行预测，经核实，我们认为管理层的盈利预测数据依据充分，预测逻辑、选取的主要参数合理审慎，资产评估的相关假设符合企业经营的客观实际。

二、开发支出核查情况

（一）核查过程

（1）获取管理层编制的收入预测表，获取游戏产品对应的行业信息、行业研究报告，根据行业的现状，整体分析预测数据的合理性；

（2）获取“方舟·英雄黎明手机游戏”研发阶段的合同台账，通过抽查相关合同、抽查会计凭证等核查验证措施，了解研发成本的真实性；

（3）获取“方舟·英雄黎明手机游戏”的权属资料，对委估资产权属进行核查验证；

（4）获取“方舟·英雄黎明手机游戏”的《项目阶段性评审表》，核查委估项目在测试阶段的具体情况；

（5）获取“方舟·英雄黎明手机游戏”收入预测参照的同类竞品游戏的用户下载量、玩家转化率、用户留存率、付费率、付费arpu值等信息，核查预测收入的合理性。

（6）对管理层进行访谈，了解公司所处行业发展情况、行业变化及“方舟·英雄黎明手机游戏”历次延迟上线的具体原因，获取游戏产品转型的具体原因以及管理层预计的上线时间，并评价本期预测表数据是否反映最新的市场情况及管理层预期。

（二）核查结论

2023年2月7日，上海溶畅信息科技有限公司召开ark战略转型会，Ark从魔幻卡牌类重度游戏转型为放置型科幻类轻量游戏，并利用了ark游戏的前期开发成果，基于游戏的定位发生了重大改变，Ark通过转型，正处于进入正式上线发布前的测试完善阶段，根据管理层的游戏发行规划，预计将于2023年6月上线，经向公司技术部询问，Ark上线之前，已不存在重大技术障碍。

因Ark从魔幻卡牌类重度游戏转型为放置型科幻类轻量游戏，管理层参照转型后的同类轻量游戏竞品对预测期收入进行预测，符合游戏的客观情况。经核实，我们认为管理层的盈利预测数据依据充分，预测逻辑合理审慎，资产评估的相关假设符合企业经营的客观实际。

3、2022年度，你公司向华为投资控股有限公司（以下简称“华为投资”）销售、采购金额分别为32,141万元、109,137万元，较2021年度分别增长17.2%、38.6%；其中，对华为投资采购金额占采购总金额的70.67%。请你公司补充说明对华为投资销售、采购的具体内容、金额；并结合业务模式，说明上述交易的必要性及合理性，是否对单一供应商存在重大依赖及应对措施。

【公司回复】：

（一）公司向华为投资的销售收入情况

单位：万元

项目	2022年收入	2021年收入	收入增减变动	说明
软件云服务	29,581.98	22,877.66	29.31%	为华为提供技术服务
手机游戏	2,559.32	3,733.50	−31.45%	通过华为渠道发行游戏，获取分成收入
合计	32,141.30	26,611.16	20.78%	

1、2022年向华为投资的销售收入为32,141.30 万元，其中软件云服务业务销售收入为29,581.98万元，同比增长29.31%，占华为收入92.04%。与华为投资开展此业务主要是基于公司成为国内领先的技术服务提供商的战略，与华为投资深度合作，目前华为投资是公司技术服务领域第一大客户。此外，公司高科技业务成功牵手多家500强企业，在互联网、车企、银行、制造、金融、能源领域展开技术合作。该业务作为管理和研发人才培养的实战营，为公司培养了一批优秀的管理和研发人才，是公司未来发展的源动力。

2、2022年向华为投资销售收入中手机游戏收入2,559.32万元，同比下降31.45%，占华为收入7.96%。该业务主要是公司代理游戏通过华为应用平台上线运营，终端用户通过华为提供或指定的收费系统以合作游戏支付的全部费用作为基数，公司与华为进行分成结算。2022年手机游戏业务来自于华为投资的收入同比下降31.45%，主要有两个方面的原因，第一为了让用户更好的体验，提升用户忠诚度和口碑，减少了游戏过程中广告投放；第二公司代理的单机游戏因生命周期导致规模自然缩减，来自华为渠道的收入同比下降。

（二）公司向华为投资的采购情况

单位：万元

项目	2022年采购额	2021年采购额	采购增减变动
国产自主品牌服务器及PC主板及其他零部件	88,122.57	57,872.09	52.27%
软件云服务	21,014.30	9,134.53	130.05%
合计	109,136.87	67,006.62	62.87%

1、国产自主品牌服务器及PC主板及其他零部件

公司顺应自主创新国家战略，精准卡位“东数西算”国家级算力枢纽节点，不断加码鲲鹏和昇腾生态，推进产品与市场布局。2022年，公司自主品牌“兆瀚”共创新发布 8 款昇腾 AI 产品，2 款鲲鹏通用服务器，2 款台式机，其中兆瀚 RH220T 通用服务器产品在工信部电子五所发布的服务器性能测试排名中位列鲲鹏技术路线第一。与此同时，公司结合自身软硬一体化能力，打造了分布式存储、容灾备份等场景的多款软硬一体机产品。2022 年 9 月，公司旗下子公司湘江鲲鹏获华为“优秀昇腾整机合作伙伴奖”，11 月获华为“2022 年度昇腾最佳实践伙伴”奖项。

2022年，公司在数字政务、运营商、金融、交通等多个行业领域打造了标杆级案例。在数字政府领域，兆瀚昇腾 AI 产品连续中标重庆及长沙人工智能计算中心、全国一体化算力网络国家（贵州）主枢纽中心项目；在运营商领域，公司四次中标三大运营商集采：中国移动 2021 年至 2022 年通用服务器集中采购项目（第一批次）、中国移动 2021 年至2022 年通用服务器集中采购项目（第二批次）、2022 年中国联通人工智能服务器集中采购项目、中国电信 2022 年–2023 年服务器集中采购项目；在金融领域，公司在报告期内持续为重庆银行、长沙银行、湖南省农信社、方正证券、贵阳银行、贵州省农信社、甘肃省农信社、兰州银行等提供算力服务。

2022年公司国产自主品牌服务器及PC实现收入80,513.64万元，同比增长13.36%；

公司从华为投资的采购主要基于公司控股子公司湖南湘江鲲鹏信息科技有限责任公司与华为投资签订的《伙伴合作协议》，协议一年签订一次，有效期一年。

2022年公司基于已实现销售合同及在手订单情况安排采购进度，2022年公司从华为投资采购额同比上升52.27%，一方面是因为本年收入同比增长相应带来采购额的增长，另一方面是期末重大运营商订单的备货需要。

2、软件云服务

2022年软件云服务中华为云业务从华为投资采购金额为21,014.30万元，同比增长130.05%，主要是因为公司大力发展华为云业务的需要。2022年，公司华为云业务实现收入17,040.76万元，同比增长69.40%。公司华为云业务的目的是使公司产品云化、SAAS化，构建拓维云化产品的分发渠道。

（三）公司对华为采购占比较高有基于行业特征的合理性及公司战略的必要性，公司正在积极采取措施持续提升与华为公司稳定的经营与采购关系，并预期随着公司未来供应链能力的不断提升及战略产品矩阵的完善，对华为公司的采购占比将逐步降低。

1、公司对华为采购占比较高有基于行业特征的合理性

公司对华为公司的采购主要来源于智能计算业务的核心原料CPU、GPU等芯片，由于CPU、GPU等芯片产业技术壁垒深、对软硬件生态建设要求强，因此供应集中度较高属行业惯例，且大部分为海外研发生产。由于公司选择国产自主可控路线，在满足公司智能计算业务发展需要的芯片供应商中，华为公司的相关芯片国产自主率最高，因此华为技术路线最符合自主创新的国家战略，有利于降低关键核心技术对国外的依赖，保障公司重要产业链与供应链的安全。

2、公司对华为采购占比较高有基于公司战略的必要性

近年来，面向“自主创新”、“振芯铸魂”等国家战略，公司逐步与华为构建了全方位战略合作，目前是华为“鲲鹏+昇腾AI+开源鸿蒙”软硬一体战略合作伙伴，实现了业务从应用软件向基础软件、软硬一体化延伸，打开了企业成长的空间。与华为的全面合作、尤其是计算领域的深度合作对公司发展有重要意义：在产品维度，公司以华为鲲鹏/昇腾AI为底座推出了多款基于国产化技术路线的软硬一体化产品，在研的行业专用服务器等是公司面向未来打造的战略级产品；在渠道维度，一方面，公司在湖南、贵州、甘肃、重庆等多地设立了基于鲲鹏/昇腾计算业务的平台公司，由于国产计算业务高度契合国家战略、且产业生态带动与聚集能力强，受到了相关地区的高度重视与大力支持，并进一步带动公司全业务在区域市场的拓展。另一方面，由于公司供应链与华为的深度合作，也深度促进了公司与华为公司的销售协同及渠道能力打通，对公司的渠道能力构建有重大意义。因此，公司在与华为构建全方位战略合作中对华为形成的较高比例采购，对公司的战略布局以及产品、渠道能力建设均有较大意义。

3、华为对拓维信息的销售政策保持稳定，未发生重大变化

2021年以来，公司与华为公司签订的经销商协议对比其他供应商不存在重大差异，公司与华为公司签订经销商框架协议后，所有产品均通过华为公司系统进行采购下单，经销商协议核心条款保持稳定，未发生重大变化。

2021 年以来，华为公司对拓维信息的授信额度及渠道奖励均未发生变化。华为公司对拓维信息的渠道奖励具体执行分为两种情况：其一为根据华为公司激励业务规则执行。华为公司对拓维信息售前工程师人数、获取华为公司相关技术认证的工程师数量、拓维信息样机采购的金额，以及举办市场活动的次数等进行综合评分，最终根据综合评分给予激励返点，相关规则未发生重大不利变化；其二为拓维信息如不使用华为公司授信，在现款提货付款时，华为公司给予拓维信息一定现金的折扣。上述销售政策自 2021 年以来未发生变化。

拓维信息与华为公司的经销商框架协议为一年一签，华为公司主要根据经销商的业务合作历史情况确定经销商的资质等级，并根据其资质等级确定不同产品线与经销商的合作范畴。拓维信息拥有华为公司企业业务领域产品完整的合作资质，且每年会对资质进行更新续期。2021年以来，拓维信息的华为产品资质情况保持稳定，预计拓维信息与华为公司的经销商合作不存在重大不确定性。2023 年拓维信息已与华为公司签订总经销商协议，与华为公司的合作正常开展。

华为公司对拓维信息的销售政策核心条款保持稳定，未发生重大变化，不会对持续盈利能力产生重大不利影响。

4、公司将持续强化供应链管理能力，降低非核心原料对单一供应商的依赖程度

公司于2019年末由软件业务向布局硬件业务、软硬协同发展转型，业务形态延伸的过程也是公司供应链管理能力、供应商生态建设的过程。由于华为相比公司具有较强的供应管理能力、硬件生产经验，在公司相关业务发展的早期具有明显的选择优势。随着公司未来硬件生产、供应链管理能力的不断强化与完善，公司将围绕除核心部件外的其他原料，积极拓展其他 ICT 供应商，逐步提升非核心原料的自采比例，持续降低对单一供应商的依赖程度。

目前，除华为公司外，拓维信息还与海康威视、京东方、长江存储、国科微、景嘉微、麒麟软件、深信服、奇安信、超聚变等主流厂商开展了战略合作并且达成了实际的业务合作；并与全国主流硬件厂商和流版杀操等软件厂商建立广泛业务联系。合格供应商188家，储备供应商284家，拓维信息联合国产信创友商长江计算、神州坤泰、华鲲振宇、广电五舟、宝德等成立采购联盟，共同携手拓展上游资源渠道，增加议价筹码获取优势资源，从而降低对单一供应商的依赖。

截至本回复出具日，拓维信息建立合作的主要供应商如下表：

序号	供应商	合作产品
1	杭州海康威视数字技术股份有限公司	安防产品，教育
2	京东方艺云科技有限公司	显示器
3	长江存储科技控股有限责任公司	固态硬盘
4	湖南国科微电子股份有限公司	固态硬盘
5	记忆科技（深圳）有限公司	固态硬盘
6	紫光股份有限公司	内存
7	深圳市江波龙电子股份有限公司	内存
8	长沙景嘉微电子股份有限公司	显卡
9	统信软件技术有限公司	操作系统
10	麒麟软件有限公司	操作系统
11	珠海金山办公软件有限公司	办公软件
12	奇安信网神信息技术（北京）股份有限公司	杀毒软件
13	超聚变数字技术有限公司	X86服务器
14	宝德计算机系统股份有限公司	SIP服务器、散配件

5、随着公司战略转型的持续推进，公司战略产品矩阵将进一步完善和升级，预期公司未来的采购来源将进一步多元化。

随着公司战略转型以及研发投入的持续，公司正构建更具备差异化属性与核心竞争力的产品矩阵：在计算领域，公司正不断推动行业数字化及软件能力、数据与昇腾技术底座相结合，研发行业AI专用服务器、智能边缘小站、专用模组、AI行业大模型等软、硬件差异化产品，相较于通用服务器将获得公司更大的资源倾斜与推广力度，这将显著减缓公司计算业务收入主要依赖通用/AI服务器、PC机的情况，也将进一步促进公司上游采购的多元化；在开源鸿蒙领域，随着公司在重点行业的产品研发、商业模式设计、标杆案例打造与推广的稳步推进，预计未来基于开源鸿蒙研发的行业操作系统、基于开源鸿蒙的软硬一体化产品（如鸿蒙隧道控制器、开源鸿蒙实验箱）等将不断创造收入贡献，且基于开源鸿蒙的相关软硬件产品原料主要来源于公司自建产业链生态。因此，随着公司战略产品矩阵的不断完善和升级，预期公司采购来源也将进一步多元化。

综上所述，拓维信息主要通过积极拓展其他 ICT 厂商，加深与不同类型 ICT 厂商的业务合作关系，以及进一步完善和升级战略产品矩阵等方式降低华为公司作为单一供应商对拓维信息业务的影响。

4、2022年，你公司计提信用减值损失金额合计9,834.35万元，其中对其他应收账款、财务担保合同计提减值准备损失金额分别为1,638.67万元、2,043.90万元，上年同期分别为103.82万元、0元。请你公司：

（1）列示其他应收款中往来款的具体内容，前十名往来单位名称、金额、关联关系，2022年计提大额资产减值金额的依据及合理性。

【公司回复】：

1、2022年末，公司其他应收款–往来款情况

债务人	期末余额（万元）	款项性质
北京博方文化传媒有限公司（以下简称“北京博方”）	7,170.00	借款
淄博高新技术产业开发区管理委员会	2,615.51	长征园区回收补偿款
深圳市罗湖区人民法院	1,143.20	法院划扣款项
其他往来款	926.60	其他
合计	11,855.30	

2、2022年末，其他应收款–往来款前十名情况

单位：万元

单位名称	金额	关联关系	期初坏账余额	本年计提坏账准备
北京博方	7,170.00	联营企业	5,377.50	1,632.50
淄博高新技术产业开发区管理委员会	2,615.51	非关联方		30.60
深圳市罗湖区人民法院	1,143.20	非关联方		13.38
广东财政代收费专户	36.58	非关联方		0.43
普天信息工程设计服务有限公司	33.57	非关联方		0.39
河北交投智能交通技术有限责任公司	28.95	非关联方	0.68	0.65
深圳市特发信息股份有限公司	25.21	非关联方	25.21	
重庆警察学院	17.61	非关联方	0.42	0.40
友山基金大厦	15.28	非关联方		0.18
华为技术有限公司	13.85	非关联方		0.16
合计	11,099.75		5,403.81	1,678.69

3、2022年计提大额资产减值准备情况

公司本年计提其他应收款坏账准备1,638.67万元，主要系计提应收北京博方往来款坏账准备1,632.50万元，具体情况如下：北京博方注册资本1,000万元，主要从事影视剧的投资制作。公司于2010年11月和2011年8月分别投资博方102万元、408万元，持股比例51%，北京博方成为公司控股子公司。北京博方影视剧的投资制作需要大量资金投入，2015年公司与北京博方签订借贷协议，决定在不影响公司正常经营的前提下，由公司及公司控股子公司以自有资金向北京博方提供不超过10,000万元的借款，用于满足北京博方经营发展的需要，贷款期限为自 2015 年 6 月 1 日起不超过 36 个月，经贷款方同意后贷款期限可以延长。以下具体说明：

公司于2016年1月4日召开第五届董事会第三十四次会议审议通过了《关于转让北京博方文化传媒有限公司部分股权的议案》，北京博方从公司控股子公司变为联营企业，并于同日审议通过《关于对北京博方文化传媒有限公司提供财务资助的议案》，公司继续履行2015年6月1日与北京博方签署的《借贷协议》。

公司分别于2017年1月、9月、12月向北京博方提供借款共计6,470万元，公司全资子公司湖南拓维信创系统集成有限公司于2017年9月向北京博方提供借款1,000万元，公司及公司全资子公司合计向北京博方提供借款7,470万元。北京博方于2019年5月归还300万元。2017年至2019年期间，北京博方按照年化利率4.785%按期支付利息，2020年未支付利息。

借贷合同到期后，公司多次以邮件、电话形式催收。2021年1月北京博方提供还款计划，预计未来剧集、对外投资和IP变现能带来一定的收益，承诺在未来3–5年按期支付利息并逐步归还本金。2021年底北京博方支付前期拖欠利息256万元后，未再按照还款计划执行。2022年北京博方与公司签订债权债务抵销协议，北京博方拟以其股东吴晓珍代为持有华晨美创（北京）文化传媒有限公司13.7688%股权作价200万元转让给公司，用以抵销部分拖欠本金及利息。

截至2021年末，公司对该笔应收往来款及利息累计计提75%的坏账准备，2022年因北京博方再次出现未按照约定偿还利息的情形，且考虑到北京博方抵债资产华晨美创股权为自然人代为持有，并未办理变更登记，公司在考虑流动性风险及未来转让股权要扣除20%个人所得税的因素后，按照抵债资产作价200万元的80%作为未来可回收金额，据此计提1632.50万元坏账准备。

【会计师回复】

（一）核查过程

对于其他应收款中往来款2022年计提大额资产减值，我们执行的主要核查程序如下：

（1）与拓维信息管理层及业务人员进行访谈，了解大额长期其他应收款的形成背景及未收回原因；

（2）获取其他应收款明细表，选取大额其他应收款合同或协议、资金流水等原始单据，核对款项性质，核查其他应收款期末余额的准确性；

（3）选取样本对其他应收款执行函证程序，并将函证结果与拓维信息账面记录金额进行核对；

（4）通过国家工商信息及企查查等网站抽样查询大额其他应收款债务人的工商登记等公开信息资料，核查其是否与拓维信息存在关联关系；了解其生产、经营情况，并结合历史信用情况分析债务人的偿债能力及意愿；

（5）获取其他应收款坏账准备明细表，复核其他应收款坏账准备会计政策的一贯性、计提的充分性和准确性；

（6）获取大额其他应收款期后银行回单，检查期后回款情况。

（二）核查结论

经核查，我们认为，拓维信息2022年其他应收款已按照公司会计政策并结合欠款方具体情况计提坏账准备，并保持会计政策的一贯性。

（2）财务担保合同的具体内容，对该项目计提大额减值损失的原因及判断依据。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【公司回复】：

1、大鹏地产权属说明

2015年拓维信息与海云天控股（大股东和法定代表人为游忠惠）、刘彦等签署《发行股份及支付现金购买资产协议》（下称“《收购协议》”）收购海云天科技100%股权。根据《收购协议》第3.3条“深圳大鹏地产及大鹏地产负债的交易安排”的约定，本次收购不包含海云天科技旗下深圳大鹏地产及其相关负债，海云天控股承诺应在资产交割日起三年内完成深圳大鹏地产产权过户至海云天控股或海云天控股指定的第三方名下的相关手续。因深圳大鹏地产虽已办理土地使用权登记并取得相应的《房地产证》，但由于海云天控股非市重点软件企业，不完全具备有关部门规定的受让人资质要求，尚未找到符合受让人资质要求的第三方。后拓维信息同意签署补充协议，对《收购协议》原第 3.3 条第 3.3.1款第（8）项中有关“深圳大鹏地产产权过户期限”进行修改，产权过户期限由三年延长至六年。上述海云天控股承诺过户期限早已届满，海云天控股至今未完成深圳大鹏地产的过户，造成深圳大鹏地产至今登记在海云天科技名下。

2、财务担保合同情况

（1）新方向投资公司与刘孛民间借贷案

2017年8月25日，刘孛与原债权人深圳市中小微小额贷款有限公司（以下简称“中小微小额贷款公司”）签订《借款合同》。同日，刘孛与深圳市中小微企业融资再担保有限公司（以下简称“中小微再担保公司”）签订深再担(2017)年委保字（333)号《委托保证合同》。根据《委托保证合同》：刘孛委托中小微再担保公司为其在《借款合同》项下的债务向中小微小额贷款公司提供保证担保；同日，中小微再担保公司与中小微小额贷款公司签订深再担(2017)年保字第（333)号《保证合同》，为被告刘孛对中小微小额贷款公司的上述债务提供连带保证担保

2018年2月7日，海云天科技董事长游忠惠和总经理刘彦在上市公司不知情，未取得相关决策流程（未经海云天科技董事会、股东大会审批同意）的前提下，利用海云天科技与深圳市中小微企业融资再担保有限公司（以下简称“中小微再担保公司”）签订《抵押反担保合同》，以其名下位于深圳市龙岗区大鹏镇海云天产业园生产用房和宿舍为被告刘孛向中小微再担保公司提供抵押反担保，未办理抵押登记。2020年5月7日，中小微再担保公司与深圳市新方向投资发展有限公司（以下简称“新方向投资公司”）订《债权转让协议》，将上述借款合同的债权，以及对各保证人、质押人及抵押人的权利，以及委托保证合同项下的罚息、违约金、赔偿金以及为实现债权和担保物权等权利发生的费用，一并转让给新方向投资公司。

（2）黎新云民间借贷案

2017年12月28日，深圳市海云天投资控股有限公司（简称“海云天控股”）作为借款人与出借人黎新云签署了借款合同，海云天科技董事长游忠惠和总经理刘彦在上市公司不知情，未取得相关决策流程（未经海云天科技董事会、股东大会审批同意）的前提下，利用海云天科技与该笔借款提供了保证担保，在借款合同进行了签章并签订了《不可撤销保证书》，约定仅限于以深圳市龙岗区大鹏镇海云天产业园宿舍（产权证书号为：粤（2017）深圳市不动产权第0144147号，建筑面积为：4316.68平方米）的上述房产为借款提供担保（上述房产不得再抵押给他人）。

3、计提财务担保合同减值的原因及判断依据

（1）新方向投资公司与刘孛民间借贷案

因借款人刘孛未按期履行还款义务，2020年5月12日，新方向投资公司将借款人、保证人诉至法院。2020年8月12日，罗湖区法院作出（2020）粤0303民初17692号民事判决书，一审判决海云天科技无需承担任何责任。

2021年9月29日，新方向投资公司向深圳中院提起上诉，深圳中院作出（2020）粤03民终29370号民事裁定书，二审裁定一审判决认定基本事实不清，本案应当发回重审；

2022年6月13日，罗湖区法院作出重审一审判决（2021）粤0303民初31353号民事判决书，法院认为：因约定用于抵押的房地产未办理抵押登记，抵押权未依法设立；被告游忠惠作为被告海云天科技公司法定代表人，未经公司决议代表公司对外提供担保，属越权代表；中小微再担保公司未审查被告海云天科技公司同意提供抵押担保的公司决议，而接受被告海云天投资公司出具的公司决议，明显不属善意，故案涉《抵押反担保合同》无效。根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国担保法〉若干问题的解释》第七条“主合同有效而担保合同无效，债权人无过错的，担保人与债务人对主合同债权人的经济损失，承担连带赔偿责任；债权人、担保人有过错的，担保人承担民事责任的部分，不应超过债务人不能清偿部分的二分之一”的规定，因中小微贷款公司与被告海云天科技公司均有过错，故被告海云天科技公司应在被告刘孛对上述债务不能清偿部分内承担二分之一责任。

后海云天科技不服重审一审判决，故上诉至深圳市中级人民法院，该案重审二审已于2023年4月17日开庭审理，目前尚未判决。

因公司预计刘孛无力偿还上述债务，故将预计赔付金额确认为信用减值损失795.90万元。

（2）黎新云民间借贷案

因借款人海云天控股未按期履行还款义务，2018年8月2日，黎新云向深圳市罗湖区人民法院提起诉讼，要求归还本金1500万及对应利息，并要求保证人承担连带责任。

2019年5月23日，海云天科技董事长游忠惠和总经理刘彦在公司不知情的情况下，代表海云天科技与黎新云达成调解，罗湖区人民法院出具了民事调解书【（2018）粤0303民初19962号】，调解书约定：六名保证人（含海云天科技）对上述调解书确定的债务承担连带清偿责任。

公司发现该情形后，立即委托律师代理海云天科技向深圳市中级人民法院提出再审申请，经法院审理于2020年10月20日做出了（2020）粤03民再8号民事裁定，法院认为原审调解违反自愿原则，且调解书的内容违反法律强制性规定，故原审调解书依法应予以撤销，故裁定撤销（2018）粤0303民初19962号民事调解书，发回罗湖区法院重新审理。

2021年5月14日，罗湖区人民法院作出重审一审判决（2020）粤0303民初44771号民事判决书。法院判决海云天科技不承担责任；

黎新云及其余5名保证人不满一审判决提起上诉。2022年3月21日，深圳市中院作出（2021）粤03民终20727号民事判决书。法院认为：虽然海云天科技的担保行为无效，但海云天科技未经股东大会决议即对外出具《不可撤销保证书》，对担保行为无效具有过错，应承担赔偿责任。而黎新云作为债权人，其在接受海云天科技出具的《不可撤销保证书》时未审查海云天科技公司的相应董事会或股东会决议，对担保行为无效亦具有一定过错。根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国担保法〉若干问题的解释》第七条的规定，本院酌定由海云天科技对海云天控股不能清偿涉案债务部分承担50%的赔偿责任。

2022年4月11日，黎新云申请强制执行，案号（2022）粤0303执7958号，执行标的2,289.93万元。2022年4月25日，罗湖法院作出（2022）粤0303执7958号之一执行裁定，裁定划拨被执行人海云天科技名下的银行存款 1,143.20万元，并强制扣划了涉案账户上的存款1,143.20万元；后海云天科技提出执行异议，请求解除对涉案账户存款1,143.20万元的执行措施并返还已划扣的款项，罗湖法院以（2022）粤0303执7958号之一执行裁定扣划承担补充清偿责任的异议人名下银行存款，确有不当。遂于2022年7月21日作出(2022）粤0303执异200号执行裁定，裁定撤销（2022）粤0303执7958号之一执行裁定。

黎新云提出执行复议，请求撤销（2022）粤0303执异200号执行裁定，并对扣划的银行存款1,143.20万元进行强制执行。深圳中院作出（2022）粤03执复506号执行裁定。法院认为：罗湖法院在没有先行处分海云天产业园宿舍、生产用房的前提下，直接对保全冻结的涉案账户实施强制扣划的执行行为，属于执行错误，本院予以撤销。为保障复议申请人黎新云的合法权益，且考虑到罗湖法院在后续执行中应当依法将强制扣划的执行款1,143.20万元退回至涉案账户并予以继续冻结。2023年3月30日，罗湖区法院裁定终结本次执行程序。

因公司预计海云天控股无力偿还上述债务，故公司按照预计赔付金额确认信用减值损失1,248.00万元。

【会计师回复】

（一）核查过程

对于财务担保合同计提大额减值损失，我们执行的主要核查程序如下：

（1）了解并测试拓维信息财务担保相关事项会计处理与披露的相关内部控制的设计有效性和运行有效性；

（2）了解财务担保事项以及最新进展情况，取得裁判文书、法院公告等证明材料进行查阅，复核拓维信息会计处理的准确性；

（3）对财务担保合同减值准备进行重新计算，评估财务担保合同减值准备金额的准确性和充分性；

（4）通过执行以下程序评价与财务担保相关事项的完整性：

①通过裁判文书网、其他第三方平台查询拓维信息相关的裁判文书、法院公告、开庭公告；

②通过中登网（中国动产融资统一登记系统）查询拓维信息的资产抵押、质押情况，并检查拓维信息的重大资产产权证原件；

③与拓维信息法务人员进行访谈并获取案件清单、裁判文书等文件并对律师费、诉讼费等执行检查程序；

④获取企业信用报告，检查拓维信息是否存在对外担保情况；

⑤对银行流水进行抽样检查，检查拓维信息是否存在未记录的担保费支出；

（5）检查与财务担保合同相关信息是否已在财务报表中做出恰当披露。

（二）核查结论

经核查，我们认为，拓维信息财务担保合同计提大额减值损失确定依据合理，财务担保减值准备计提充分、准确。

5、2022年，你公司经营活动现金流入金额为250,605万元，同比下降5.15%，经营活动现金流出金额281,983万元，同比上升13.97%，经营活动产生的现金流量净额为–31,378万元，同比下降286.90%。请你公司结合报告期末应收款项、应付款项金额、营业收入及营业成本的变动情况，分析经营活动现金流大幅下降的原因及合理性。

【公司回复】：

公司经营活动现金流量主要构成项目如下表：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	变动额	变动比例
销售商品、提供劳务收到的现金	236,590.48	257,696.39	–21,105.91	–8.19%
收到的税费返还	2,006.00	313.28	1,692.72	540.32%
收到其他与经营活动有关的现金	12,008.09	6,188.99	5,819.10	94.02%
经营活动现金流入小计	250,604.57	264,198.67	–13,594.10	–5.15%
购买商品、接受劳务支付的现金	168,776.33	154,460.60	14,315.73	9.27%
支付给职工以及为职工支付的现金	79,890.63	67,692.82	12,197.80	18.02%
支付的各项税费	7,160.44	8,062.02	–901.59	–11.18%
支付其他与经营活动有关的现金	26,155.71	17,194.33	8,961.38	52.12%
经营活动现金流出小计	281,983.10	247,409.77	34,573.33	13.97%
经营活动产生的现金流量净额	–31,378.53	16,788.90	–48,167.42	–286.90%

经营活动产生的现金流量净额为–31,378万元，同比下降286.90%，主要系“销售商品、提供劳务收到的现金”同比减少21,105.91万元、“购买商品、接受劳务支付的现金”同比增加14,315.73万元、“支付给职工以及为职工支付的现金”同比增加12,197.80万元及“支付其他与经营活动有关的现金”同比增加8,961.38万元的影响。

1、“销售商品、提供劳务收到的现金”主要科目变动情况

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	变动额
营业收入	223,666.15	223,030.06	636.09
销项税金	20,815.91	21,496.79	–680.88
应收账款减少额	–5,014.39	7,129.30	–12,143.69
应收票据及应收款项融资减少额	–5,280.70	–660.47	–4,620.23
合同负债增加额	2,516.74	4,813.49	–2,296.75
其他变动	–113.24	1,887.22	–2,000.46
合计	236,590.48	257,696.39	–21,105.91

公司“销售商品、提供劳务收到的现金”同比减少21,105.91万元主要系应收账款减少额下降、应收票据及应收款项融资减少额下降、合同负债增加额下降的影响。

（1） 应收账款减少额下降

2022年应收账款减少额–5,014.39万元，主要系因软件云服务中技术服务及云服务收入规模分别同比增长37.54%和69.40%，客户根据账期结算，带来的应收账款增加所致；2021年应收账款减少额7,129.30万元，主要系2020年验收的国产自主品牌服务器及PC重大项目在2021年回款6,598.85万元的影响所致；

上述影响导致2022年应收账款减少额同比下降12,143.69万元。

（2） 应收票据及应收款项融资减少额下降

2022年应收票据及应收款项融资减少额–5,280.70万元，主要系因软件云服务中技术服务及云服务收入规模分别同比增长37.54%和69.40%，客户以票据结算，带来的应收票据增加所致；

（3） 合同负债增加额下降

2022年合同负债增加额2,516.74万元，主要系2022年12月新增《全国一体化算力网络国家（贵州）主枢纽中心IT 设备采购》的合同负债10,724.05万元，期初的部分大项目合同负债随着项目验收相应减少所致；

2、“购买商品、接受劳务支付的现金”主要科目变动情况

单位：万元

项目	2022年	2021年	变动额
营业成本	170,158.88	152,241.05	17,917.82
减：计入成本的职工薪酬、折旧摊销	43,716.94	35,956.68	7,760.26
扣除计入成本的职工薪酬、折旧摊销后的营业成本	126,441.94	116,284.37	10,157.57
进项税金	17,456.94	16,493.81	963.12
存货增加额	32,490.83	19,805.36	12,685.47
应付账款的减少	2,263.61	2,851.90	–588.29
预付账款的增加	19,968.61	–1,946.22	21,914.83
应付票据的减少	–32,095.02	–243.47	–31,851.55
其他变动	2,249.42	1,214.84	1,034.58
合计	168,776.33	154,460.60	14,315.73

公司“购买商品、接受劳务支付的现金”增加主要系营业成本增加、存货增加额增加、预付账款的增加及应付票据的减少。

（1）营业成本增加

2022年营业成本增加17,917.82万元，主要系国产自主品牌服务器及PC成本同比增加16,007.08万元。2022年国产自主品牌服务器及PC收入同比增长13.36%，且因提升人工智能市场份额需要对部分项目让利，原材料、外采货物及服务成本同比增加16,742.25万元。

（2）存货增加额增加

公司2022年存货增加34,263.40万元，主要系公司控股子公司湖南湘江鲲鹏信息科技有限责任公司于2022年12月与电信天翼云签订服务器销售合同，合同金额38,049万元，截至2022年12月31日，该项目发出商品31,366.83万元。

（3）预付账款的增加及应付票据的减少

公司预付账款增加额的变动见问题6的回复；

（4） 公司应付票据的变动主要系公司控股子公司湖南湘江鲲鹏信息科技有限责任公司因重大项目采购需要，于2022年12月以票据方式全额预付供应商华为技术有限公司采购款35,444.52万元所致。

3、“支付给职工以及为职工支付的现金”主要科目变动情况

单位：万元

项目	2022年	2021年	变动额
应付职工薪酬减少额	87,612.37	75,007.80	12,604.57
减：资本化的职工薪酬	7,703.79	7,245.39	458.40
扣除资本化的职工薪酬后的应付职工薪酬减少额	79,908.58	67,762.41	12,146.17
其他变动	–17.95	–69.59	51.64
合计	79,890.63	67,692.82	12,197.81

本公司本期基于资源投入聚焦战略业务的思路，智能计算、鸿蒙、技术服务等核心业务的管理人员和技术人员投入大幅增加；同时对非战略业务，持续减员增效本期手机游戏、校讯通等业务人员大幅减少。上述调整导致公司总体人数减少，但是因人员工资结构的变化，整体薪酬支出增加12,197.81万元。

4、“支付其他与经营活动有关的现金”主要项目变动情况

单位：万元

项目	2022年1–12月	2021年1–12月	变动额
付现费用	14,807.96	14,294.27	513.69
往来及其他支出	1,537.90	237.90	1,300.00
押金及保证金等	1,602.81	2,219.91	–617.09
支付受限资金	8,207.03	442.25	7,764.78
合计	26,155.71	17,194.33	8,961.38

本公司往来及其他支出增加主要系2022年4月25日罗湖法院作出（2022）粤0303执7958号之一执行裁定，裁定划拨被执行人海云天科技名下的银行存款1,143.20万元所致；

公司本期受限资金同比增加7,764.78万元，主要系公司本期因开具银行承兑汇票支付重大项目采购款项，导致银行承兑汇票保证金增加。

综上所述，公司2022年度经营活动产生的现金流量净额变动趋势与公司业务模式、结算模式等具有匹配性。

6、2022年12月31日，你公司预付款项金额为27,912.51万元，较上年同期增长251.37%。请你公司列示预付款项前五大公司名称、金额、预付内容，并结合相关合同内容，说明预付款项是否与合同约定付款方式、付款时点一致、是否符合商业惯例，是否存在关联方资金占用的情形。

【公司回复】：

公司预付款项增加主要为本年国产自主品牌服务器及PC销售收入上升导致的采购款增加所致。

2022年预付账款前五大供应商情况如下：

序号	供应商名称	金额（万元）	是否关联方	预付内容
1	华为技术有限公司	22,292.89	否	预付采购款（包含冲抵应付采购款的返点）
2	华为终端有限公司	1,243.07	否	预付采购款
3	华为云计算技术有限公司	1,111.45	否	预付采购款
4	深圳市兰盾科技有限公司	349.26	否	预付采购款
5	贵安新区产控集团供应链有限公司（以下简称“贵安产控供应链”）	296.60	是	预付采购款
合计		25,293.26		

1、2022年公司预付华为技术有限公司22,292.89万元，主要包含两部分：

（1）截至2022年12月31日，公司尚未使用的用于冲抵应付采购款的向华为技术有限公司采购返点15,743.02万元，截至2023年4月30日，该返点已经冲抵应付采购货款使用完毕。

（2）2022年公司与华为技术有限公司按年签订（框架）合同，合同期限为2022年1月1日–2022年12月31日，公司向华为技术有限公司采购华为服务器主板、PC机主板及其他零部件。付款条款为100%预付款，交货条款为华为技术有限公司收到全部货款后发货。根据此合同，公司2022年11月和12月向华为技术有限公司下达采购订单，并预付采购款6,549.87万元，2023年2月7日公司已经收到华为技术有限公司交付的货物。

2、2022年公司预付华为终端有限公司1,243.07万元

2022年12月，公司通过华为商城下达采购订单，采购台式机及显示器，并于当月预付采购款1,243.07万元。2023年1月，该批货物已经陆续到货。

3、2022年公司预付华为云计算技术有限公司1,111.45万元

公司作为华为云总经销商，基于华为云业务发展需要，在华为云平台先充值后消费而预付华为云服务采购款。公司2022年12月预付采购充值款1,111.45万元，截至2023年1月，该笔华为云服务已经被本公司的销售客户消耗。

4、2022年预付深圳市兰盾科技有限公司349.26万元

2022年12月公司与深圳市兰盾科技有限公司签订采购合同，采购货物是显卡，付款条件为100%预付。公司2022年12月预付采购款，2023年1月6日，公司已经收到深圳市兰盾科技有限公司交付的货物。

5、2022年预付贵安产控供应链296.60万元

贵安新区产业发展控股集团有限公司（以下简称“贵安产控”）系持有对本公司具有重要影响的控股子公司贵州云上鲲鹏科技有限公司10%以上股份的法人，是公司关联方。贵安产控供应链受贵安产控控制，亦是公司关联方。

公司控股子公司贵州云上鲲鹏科技有限公司2022年12月与贵安产控供应链签订采购合同，付款条件为100%预付。公司2022年12月预付原材料采购款项，后因公司采购需求变更，该合同取消，预付款项已经于2023年5月退回。

综上，公司 2022 年末预付款项余额大幅增加主要系大额采购合同的返点及根据合同约定预付的货物采购款。预付款项均具有真实交易背景和商业实质，符合商业惯例，与合同约定付款方式、付款时点一致，不存在预付对象非经营性资金占用的情形。

特此公告。

拓维信息系统股份有限公司董事会

2023年5月26日

联合中和土地房地产资产评估有限公司关于深圳证券交易所《关于对拓维信息系统股份有限公司2022年年报的问询函》的回复

深圳证券交易所：

根据贵所上市公司管理二部2023年05月08日下发的公司部年报问询函（2023）第74号《关于对拓维信息系统股份有限公司2022年年报的问询函》（以下简称“《问询函》”），经认真研究和分析，回复如下：

问题2、2022年，你公司对商誉、无形资产、其他计提减值准备金额分别为75,531.46万元、4,883.15万元、5,309.51万元，请你公司补充说明以下内容：

（1）结合形成商誉的各子公司被收购以来主营业务情况、主要财务数据、市场竞争状况、在手订单等情况等，说明对子公司各年度计提商誉减值的原因及合理性，是否存在通过一次性计提商誉进行“财务大洗澡”的情形。

（2）说明商誉减值测试的具体过程，包括但不限于主要假设、测试方法、参数选取依据、预测数据依据等，并说明相关假设、预测数据是否合理审慎。如涉及第三方评估机构出具评估报告，请补充披露相关评估报告。

（3）请结合无形资产形成方式、主要用途等，说明无形资产减值测试的具体计算过程、主要参数及选取依据，发生减值迹象的具体时点，本次计提大额减值准备的依据及时性及金额准确性，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

请评估师、年审会计师核查并发表明确意见。

（2）说明商誉减值测试的具体过程，包括但不限于主要假设、测试方法、参数选取依据、预测数据依据等，并说明相关假设、预测数据是否合理审慎。

回复：

（一）核查情况

1、主要假设

（1）前提条件假设

①公平交易假设

公平交易假设是假定评估对象已处于交易过程中，评估师根据评估对象的交易条件等按公平原则模拟市场进行估价。

②公开市场假设

公开市场假设是假定评估对象处于充分竞争与完善的市场（区域性的、全国性的或国际性的市场）之中，在该市场中，拟交易双方的市场地位彼此平等，彼此都有获得足够市场信息的能力、机会和时间；交易双方的交易行为均是在自愿的、理智的而非强制的或不受限制的条件下进行的，以便于交易双方对交易标的之功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。在充分竞争的市场条件下，交易标的之交换价值受市场机制的制约并由市场行情决定，而并非由个别交易价格决定。

③持续经营假设

持续经营假设是假定产权持有人（评估对象所及其包含的资产）按其目前的模式、规模、频率、环境等持续不断地经营。该假设不仅设定了评估对象的存续状态，还设定了评估对象所面临的市场条件或市场环境。

（2）一般条件假设

①假设国家和地方（产权持有人经营业务所涉及地区）现行的有关法律法规、行业政策、产业政策、宏观经济环境等较评估基准日无重大变化；产权持有人所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

②假设产权持有人经营业务所涉及地区的财政和货币政策以及所执行的有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

③假设无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素对产权持有人的持续经营形成重大不利影响。

（3）特殊条件假设

①假设产权持有人在现有的管理方式（模式）和管理水平的基础上，其业务范围（经营范围）、经营方式与目前基本保持一致，且其业务的未来发展趋势与所在行业于评估基准日的发展趋势基本保持一致。

②假设产权持有人的经营者是负责的，且其管理层有能力担当其职务和履行其职责。并假设能保持现有的管理、业务、技术团队的相对稳定，或变化后的管理、业务、技术团队对公司经营管理无重大影响。

③假设委托人及产权持有人提供的资料（基础资料、财务资料、运营资料、预测资料等）均真实、准确、完整，有关重大事项披露充分。

④假设产权持有人完全遵守现行所有有关的法律法规。

⑤假设产权持有人未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

⑥假设资产组未来经营期间的营业收入和成本费用支付等各项业务收支均与评估基准日的营运模式相同。

⑦假设资产组的收益在各年是均匀发生的，其年度收益实现时点为每年的年中时点。

⑧假设无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素对资产组造成重大不利影响。

⑨假设产权持有人办公场所租赁事项对企业经营不产生重大影响，且租赁期满能续租或顺利租赁同规模的经营场所。

⑩假设产权持有人的经营期限为无限年期。

其中：

①株式会社GAE为《啪啪三国2》港澳台版本的发行通道，因管理层计划于2024年对《啪啪三国2》港澳台版本关服，其经营年期设定为2年，即假设株式会社GAE业务资产组经营业务在有限年期内持续经营。

②海云天自2008年起，被认定为重点软件企业和集成电路设计企业，享受软件企业所得税率10%优惠政策，该政策由企业申请，税务机关每年批复，后续年度，经海云天申请，持续取得税收优惠批复。基于此，本次假设海云天的所得税税率优惠政策在其经营期内可以持续享受。

③火溶信息业务资产组的新游戏均处于进入正式上线发布前的测试完善阶段，根据管理层的游戏发行规划，假设新游戏可以按照企业的预期在2023年顺利上线。

除上述事项外，其余商誉资产组未来现金流现值测算的主要假设基本一致。

2、测试方法

采用未来现金流折现法评估。

《企业会计准则第8号—资产减值》规定的“资产预计未来现金流量的现值”是指被评估资产在剩余使用寿命内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其进行折现后的金额。现金流量折现法是将预期现金净流量进行折现以确定评估对象价值的具体方法。与《企业会计准则第8号—资产减值》规定的“资产预计未来现金流量的现值”内含一致。

株式会社GAE按照实际经营期限预测现金流并进行折现；其余永续期测算的含商誉资产组，采用两段式折现模型，即将评估对象的预计未来现金流量分为明确预测期和永续年期两个阶段进行预测，首先对明确预测期（评估基准日后至2027年末）各年预测现金净流量；在明确预测期最后一年的预计现金净流量水平的基础上预测永续年期预计现金净流量。最后将预测的预计未来现金流量进行折现后求和，即得到评估对象的预计未来现金流量的现值。

3、参数选取依据

折现计算期（年）：根据本项目实际情况采用期中折现，即2023年、2024年、2025年、2026年、2027年各期的折现年期分别为：0.5，1.5，2.5，3.5，4.5。

除株式会社GAE的折现年期在2023年、2024年分别为0.5，1.5以外，其余商誉资产组未来5年的折现年期均与上述一致。

预计未来现金流量=息税前利润+折旧及摊销–营运资金追加额–资本性支出

评估对象息税前利润=营业收入–营业成本–税金及附加–销售费用–管理费用–研发费用

上述预计未来现金流量是根据委估资产组在其经营者现有管理水平和经营模式，以资产组当前的经营规模为基础，并维持其持续经营能力的前提下的正常经营活动预计产生现金净流量最佳估算数。不涉及企业筹资活动产生的现金流入或者流出以及与所得税收付有关的现金流量。

折现率：根据折现率应与所选收益指标配比的原则，本次评估采用税前口径折现率。本次采用税前全部资本加权平均资本成本BTWACC倒算法的方式估算评估对象的折现率：估算公式如下：

评估对象资产组折现率=BTWACC

$$BTWACC=E/(D+E)\times Re/(1-t)+D/(D+E)\times Rd$$

上式中：BTWACC：加权平均资本成本；

D：债务的市场价值；

E：股权市值；

Re：权益资本成本；

Rd：债务资本成本；

t：企业所得税率。

权益资本成本按资本资产定价模型的估算公式如下：

$$CAPM \text{ 或 } Re=Rf+\beta(Rm-Rf)+Rs$$

$$=Rf+\beta\times ERP+Rs$$

上式中：Re：权益资本成本；

Rf：无风险收益率；

β：Beta系数；

Rm：资本市场平均收益率；

ERP：即市场风险溢价（Rm– Rf）；

Rs：特有风险收益率（规模超额收益率）。

4、预测数据依据

（1）深圳市海云天科技股份有限公司（以下简称“海云天”）业务资产组

1）行业信息依据

2021年12月21日，工业和信息化部、国家发展和改革委员会、教育部、科技部、财政部、人力资源和社会保障部、国家市场监督管理总局、国务院国有资产监督管理委员会八部门联合发布了“十四五”智能制造发展规划，结合我国智能制造发展现状和基础，《规划》紧扣智能制造发展生态的四个体系，提出“十四五”期间要落实创新、应用、供给和支撑四项重点任务。

①加快系统创新，增强融合发展新动能。一是攻克4类关键核心技术，包括：基础技术、先进工艺技术、共性技术以及人工智能等在工业领域的适用性技术。二是构建相关数据字典和信息模型，突破生产过程数据集成和跨平台、跨领域业务互联，跨企业信息交互和协同优化以及智能制造系统规划设计、仿真优化4类系统集成技术。三是建设创新中心、产业化促进机构、试验验证平台等，形成全面支撑行业、区域、企业智能化发展的创新网络。

②深化推广应用，开拓转型升级新路径。一是建设智能制造示范工厂，开展场景、车间、工厂、供应链等多层级的应用示范，培育推广智能化设计、网络协同制造、大规模个性化定制、共享制造、智能运维服务等新模式。二是推进中小企业数字化转型，实施中小企业数字化促进工程，加快专精特新“小巨人”企业智能制造发展。三是拓展智能制造行业应用，针对细分行业特点和痛点，制定实施路线图，建设行业转型促进机构，组织开展经验交流和供需对接等活动，引导各行业加快数字化转型、智能化升级。四是促进区域智能制造发展，鼓励探索各具特色的区域发展路径，加快智能制造进集群、进园区，支持建设一批智能制造先行区。

③加强自主供给，壮大产业体系新优势。一是大力发展智能制造装备，主要包括4类：基础零部件和装置、通用智能制造装备、专用智能制造装备以及融合了数字孪生、人工智能等新技术的新型智能制造装备。二是聚力研发工业软件产品，引导软件、装备、用户等企业以及研究院所等联合开发研发设计、生产制造、经营管理、控制执行等工业软件。三是着力打造系统解决方案，包括面向典型场景和细分行业的专业化解决方案，以及面向中小企业的轻量化、易维护、低成本解决方案。

④夯实基础支撑，构筑智能制造新保障。一是深入推进标准化工作，持续优化标准顶层设计，制修订基础共性和关键技术标准，加快标准贯彻执行，积极参与国际标准化工作。二是完善信息基础设施，主要包括网络、算力、工业互联网平台3类基础设施。三是加强安全保障，推动密码技术应用、网络安全和工业数据分级分类管理，加大网络安全产业供给，培育安全服务机构，引导企业完善技术防护体系和安全管理制度。四是强化人才培养，研究制定智能制造领域职业标准，开展大规模职业培训，建设智能制造现代产业学院，培养高端人才。

（下转B051版）