杭州华星创业通信技术股份有限公司
关于对创业板年报问询函〔2019〕第〔46〕号的回复

尊敬的深交所创业板管理部：

我公司在收到贵部下发的年报问询函后，立即组织相关人员准备回复工作，现将相关内容回复如下：

1．回函显示，2018 年 8 月，公司原控股股子公司北京互联港湾科技有限公司（以下简称“互联港湾”，于 2018 年 11 月出表）向广东云系统网络科技有限公司（简称“广东云”）出售了虚拟专用网连接系统骨干线路，交易价格为 13,570 万元，本次交易产生收益 282 万元。请你公司补充说明上述交易的作价依据及公允性，广东云与上市公司、董监高及持股 5%以上的股东是否存在关联关系，公司是否就相关事项履行了必要的审议程序和信息披露义务。

回复：

互联港湾合并报表范围期间内处置资产处置价款 13,569.65 万元，产生处置收益 281.96 万元。其中，互联港湾向北京天一恩华科技有限公司购买网络设备因项目需求变更原因退回，设备购置价款和处置价款均为 276.05 万元，未产生处置损益；虚拟专用网连接系统骨干线路处置价款 13,293.60 万元，产生处置收益 281.96 万元，系转固初始日至出售资产日已计提累计折旧减少固定资产净值所致。

2016 年 3 月，互联港湾（当时尚未公司的控股子公司）与广东云签订协议，采购虚拟专用网连接系统骨干线路，合同金额 14,755.90 万元（不含税价 13,293.60 万元，增值税率 11%）。互联港湾累计向广东云支付定金 1,475 万元。

2018 年，互联港湾受客户经营变化的影响，该部分资产业务开展不及预期，

且因前期大规模投入导致资金流紧张，大额资产转固后折旧等原因，对生产经营的影响较大，互联港湾已无力支付剩余转让款。为维持互联港湾的正常经营，与广东云友好协商，终止该资产购买协议，向广东云归还该部分资产。

2018 年 8 月，互联港湾与广东云签订《终止协议》，终止原先签订的采购虚拟专用网络系统骨干线路的协议，互联港湾以原价向广东云退还相关资产，后续双方约定退还原协议中约定的 1,475 万元定金。

处置日，虚拟专用网连接系统骨干线路账面价值 13,287.69 万元，其中已支付定金 1,475 万元，现交易终止，剩余款项不再支付，定金拟退回，定价公允。

经自查，上市公司、时任以及现任董监高、当时 5%以上股东、现在 5%以上股东与广东云不存在关联关系。

2018 年 8 月，互联港湾与广东云友好终止购买协议，向广东云退还相关资产，本次固定资产退回处置涉及到的资金为定金 1,475 万元，故互联港湾公司从涉及到的资金的角度认为在其公司审批权限内，未考虑其账面价值 13,287.69 万元。故本次资产退回处置相关事项未提交公司董事会进行审议及进行信息披露。

2．回函显示，公司报告期内对母公司、互联港湾的亏损确认了递延所得税资产和相关递延所得税收益 1,058.81 万元，占公司 2018 年净利润的 96.83%。其中，母公司报告期内亏损 4,605.99 万元，新增可抵扣亏损 2,665.46 万元，形成递延所得税收益 399.82 万元；互联港湾新增可抵扣亏损 4,393.27 万元，形成递延所得税收益 658.99 万元。请你公司结合母公司及互联港湾的具体经营情况说明确定可抵扣亏损金额的依据及合理性，与公司以前年度有关事项的会计处理方式是否一致。请会计师核查并发表意见。

回复：

（一）母公司经营情况

母公司最近三年利润表数据如下：

单位：万元

项　目	2018 年度	2017 年度	2016 年度

一、营业收入	35,362.21	37,950.36	39,954.76
减：营业成本	30,105.81	29,895.68	32,706.78
毛利率	14.86%	21.22%	18.14%
税金及附加	380.16	397.68	320.33
销售费用	1,198.33	1,630.01	1,902.65
管理费用	2,742.61	3,673.50	3,574.55
研发费用	1,069.76	1,395.31	1,498.27
财务费用	3,204.79	3,242.89	1,822.79
资产减值损失	958.80	13,222.95	228.76
加：其他收益	75.31	81.68	
投资收益	-1,225.68	11,404.78	649.54
资产处置收益	3.92	3.33	6.50
二、营业利润	-5,444.49	-4,017.86	-1,443.34
加：营业外收入	472.54	26.30	126.97
减：营业外支出	18.30	82.09	22.06
三、利润总额	-4,990.24	-4,073.65	-1,338.43
减：所得税费用	-384.26	-300.96	-10.28
四、净利润	-4,605.99	-3,772.69	-1,328.14

从上表数据可以看出，母公司近三年亏损的主要原因为三项费用支出较高，项目毛利不能全部覆盖公司的费用支出。2018 年公司毛利出现异常低于以前年度主要系 2017 因国内去杠杆的宏观环境，公司为了加快资金周转，部分项目进行分包，导致业务的毛利率降低。公司 2017 年、2016 年管理费用较高，主要系对北京互联港湾科技有限公司(简称互联港湾)进项收购和重组事宜，支付的中介费用较高，2017 年、2016 年公司管理费用中的中介费分别为 759.89 万元、709.29 万元。财务费用较高系由于现金收购互联港湾借入大额银行贷款，导致财务费用利息支出较高。2018 年 11 月公司已对互联港湾进行剥离，预计近期不会有较大的资本性支出，相关的管理费用和财务费用可以得到较大程度的下降。

公司 2018 年 12 月变更控股股东后，董事会、监事会提前换届，并改选公司管理团队，对公司部门设置及分管人员进行了调整。公司未来几年将在业务管理、严控费用、开拓新业务等方面采取多项措施，以改善公司经营。主要措施如下：

1. 业务模式调整

（1）公司与运营商及厂商的业务结算模式逐步从人头费结算模式变更为工单定制化模式，工单定制化模式结算将会更加清晰，同时激发项目人员的积极性，提升项目毛利率；

（2）在国内去杠杆的宏观环境，为缓解资金压力，公司会将一部分毛利低的项目进行分包，收取固定的管理费，保障公司利润。

2. 加强项目管控，紧抓项目验收结算加速资金回笼

公司成立经营管理部，将会加强对项目各事项的管控和审核，增加工程专业的管理人员，强化对项目的管控。对达到验收标准的项目，第一时间与客户沟通验收结算，加速资金回笼，减少贷款融资利息费用。

3. 加强费用控制

公司在 2018 年 12 月实控人变更后，引进专业的管理人员。公司目前已着手对内部管理控制制度进行改革完善，明确管控审批流程及责任人，严格控制公司成本费用的支出，增加公司的盈利能力。

综上，公司在剥离互联港湾后，将通过多项措施改善经营状况，预计未来能够取得足够的应纳税所得额，故对可抵扣亏损按适用税率 15%计算确认递延所得税资产。

（二）互联港湾经营情况

互联港湾最近三年的利润表数据如下：

单位：万元

项　目	2018 年 1-11 月	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	26,328.79	27,059.63	21,841.22
减：营业成本	27,030.37	24,039.00	14,240.43
毛利率	-2.66%	11.16%	34.80%
税金及附加	8.30	8.82	6.25
销售费用	807.77	1,280.03	818.27
管理费用	1,187.12	1,290.51	652.36
研发费用	1,097.68	1,201.47	963.07
财务费用	1,978.97	638.62	39.68

资产减值损失	304.62	2,003.52	132.49
加：其他收益	80.00	15.21	
投资收益		1.11	31.36
资产处置收益	281.96	-0.25	
三、营业利润	-5,724.08	-3,386.27	5,020.03
加：营业外收入		207.00	0.30
减：营业外支出		42.82	3.39
四、利润总额	-5,724.08	-3,222.10	5,016.94
减：所得税费用	-692.90	-316.65	784.01
五、净利润	-5,031.18	-2,905.44	4,232.94

互联港湾 2017 年收入规模大幅增长，2018 年较为稳定。净利润近三年波动较大，2017 年亏损主要是重要客户西北大宗经营发生异常，回款存在不确定性，发生坏账计提；与万达旗下飞凡公司的合作开展未及预期等导致。2018 年亏损主要是由于新增固定资产折旧较多，自建酒仙桥 M7 数据中心业务开展未及预期等导致。

互联港湾目前订单稳定，与快手、网易、京东等客户合作业务稳定发展，回款稳定。酒仙桥 M7 数据中心机柜会逐步产生稳定收益，互联港湾经营情况将会步入良性的发展轨道。在互联港湾股权转让交易完成之后，其新股东杭州大程科技有限公司（以下简称大程科技）于 2018 年 11 月向互联港湾提供资金 4,200 万元以减轻互联港湾资金运转压力。

综上，公司预计互联港湾未来有足够的应纳税所得额，故对可抵扣亏损按适用税率 15%计算确认递延所得税资产。

（三）以前年度可抵扣亏损确认递延所得税情况

母公司、互联港湾 2017 年分别产生可抵扣亏损 1,603.23 万元、212.86 万元，并对可抵扣亏损确认了递延所得税资产。公司 2017、2018 年的可抵扣亏损及确认递延所得税费用情况如下：

单位：万元

公司名称	2017 年		2018 年	
	新增可抵扣亏损	递延所得税费用	新增可抵扣亏损	递延所得税费用

母公司	1,603.23	-240.48	2,665.46	-399.82
互联港湾	212.63	-31.89	4,393.27	-658.99
小　计	1,815.86	-272.37	7,058.73	-1,058.81

母公司及互联港湾对可抵扣亏损确认递延所得税资产的会计处理未发生变更。

（四）互联港湾递延所得税事项对合并报表当期损益的影响

公司于 2018 年 9 月 28 日与大程科技等就公司向大程科技转让互联港湾 34%股权事宜达成一致，签署《杭州大程科技有限公司与杭州华星创业通信技术股份有限公司等关于北京互联港湾科技有限公司之股权转让协议》。公司将持有的互联港湾 34%的股权作价 133,333,333.00 元转让给大程科技，同时大程科技承诺 36 个月内以同等价格收购公司持有的互联港湾剩余 17%的股权。互联港湾剩余 17%的股权转为可供出售金融资产核算，并按照丧失控制权日的公允价值 66,666,667.00 元（参考互联港湾 34%股权作价 133,333,333.00 元确定）初始计量。

处置互联港湾 34%股权及剩余 17%股权重新计量对公司合并报表净利润及归属于上市公司股东的净利润影响金额如下：

单位：万元

项　目	金　额	备　注
互联港湾 2018 年 1-11 月净利润	-5,658.51	含合并层面确认的收购时评估增值摊销
互联港湾净利润归属于上市公司部分	-2,885.84	互联港湾净利润*51%
处置互联港湾股权的投资收益	2,545.65	含剩余 17%股权重新计量产生的投资收益
归属于上市公司股东的净利润影响额	-340.19	

综上，互联港湾已于 2018 年 11 月 30 日起不再纳入合并财务报表范围，由于处置价格已经确定，股权处置收益因互联港湾事项净利润情况发生变化，因此互联港湾可抵扣亏损确认或不确认递延所得税资产，均不影响公司 2018 年归属于上市公司股东的净利润金额。

（五）会计师核查意见

综上，会计师认为，母公司及互联港湾预计未来有足够的应纳税所得额，

对可抵扣亏损金额确定递延所得税资产合理，且与公司以前年度的会计处理方式一致。此外，互联港湾可抵扣亏损确认或不确认递延所得税资产，均不影响公司2018年归属于上市公司股东的净利润金额。

3. 公司商誉期末账面价值为6,683.78万元，公司按照未来现金流量的现值计算显示商誉未发生减值。预计现金流量以公司批准的5年期现金流量预测为基础，假设预测期以后的增长率为7.22%至7.85%，并按12.64%至12.93%的折现率计算得出。同时，公司聘请的评估机构的评估结果也显示商誉未发生减值。请你公司补充说明：

（1）公司批准的5年期现金流量预测的主要参数、过程，公司确定折现率和未来增长率的依据及预测的合理性。

（2）评估机构选取的评估方法、评估模型和主要参数及依据。

请会计师对（1）发表意见，请评估师对（2）发表意见。

回复：

一、公司批准的 5 年期现金流量预测的主要参数、过程，公司确定折现率和未来增长率的依据及预测的合理性

（一）上海鑫众5年期现金流量预测的主要参数

1. 5年期现金流量预测的主要参数及过程

(1) 营业收入、营业成本及毛利率

1) 营业收入

上海鑫众通信技术有限公司（简称上海鑫众）的主要业务包括网络建设收入、系统产品收入和网络维护收入。

① 网络建设

上海鑫众根据网络建设业务在手订单情况，对2019-2020年网络建设收入进行预测，并预计随着客户的不断积累，未来仍将不断新增订单，预计未来收入将在2020年的基础上保持增长。结合行业发展趋势及公司以后年度的经营规划确定2021-2023年网络建设收入的增长率分别为10%、9%和8%。

② 系统产品

系统产品销售是指室内分布系统相关产品的销售，包括数字光纤直放站、无源器件、天线等。随着网络建设业务需求的扩张，系统产品的需求也将随之上升。上海鑫众主要结合未来市场需求和公司销售计划确定未来收入增长率。

③ 网络维护

上海鑫众目前主要从事浙江沪杭甬高铁代维服务，2018 年收入在 1,500 万元左右，收入占比较小，预计未来将在此基础上有一定的增长。

2) 营业成本

上海鑫众营业成本主要包括委外分包成本、人工成本和直接材料。上海鑫众结合历史年度毛利率、同行业毛利率以及未来影响毛利率变动的因素，综合确定预测期的毛利率，然后根据预测期的营业收入及毛利率确定预测期各大类业务的营业成本。

上海鑫众近三年毛利率分别为 24.94%、27.19%、21.72%，呈现先上升后下降的趋势。2018 年毛利大幅下降的原因包括：①2018 年代理类网络工程项目的数量占比较高，占比达到 60%以上，而此块业务毛利较低，影响了公司整体毛利率水平。②目前通信行业处于 4G 技术至 5G 技术的过渡期，整体行业处于下行阶段，而劳务成本等受物价因素影响呈现上升趋势。

同行业可比上市公司毛利率情况如下：

序号	证券代码	证券名称	2016 年	2017 年	2018 年 1-6 月
1	300310.SZ	宜通世纪	22.58%	22.27%	18.34%
2	002929.SZ	润建通信	23.33%	25.32%	24.01%
3	603322.SH	超讯通信	20.51%	14.51%	20.35%
4	002115.SZ	三维通信	26.88%	26.55%	14.35%
	平　均		23.32%	22.16%	19.26%

数据来源：同花顺 iFinD

结合目前在手订单情况、历史毛利水平以及行业周期的影响，自建类网络工程项目占比将逐渐回升，预计 2019 年-2020 年毛利率呈现上升趋势。未来随着行业竞争日趋激烈，将导致毛利率水平出现下降；但是与此同时，随着上海鑫众在行业内知名度不断提升，议价能力会有所提高，将对毛利率产生积极影响。预

计 2021 年-2023 年的毛利率将在 2020 年的水平上略有下降，至永续期保持稳定。

上海鑫众在综合分析收入来源、市场状况及毛利水平的影响因素及发展趋势的基础上预测公司未来的营业收入及营业成本，具体预测如下表：

单位：万元

项　目	历史期间			预测期间					
	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
营业收入	41,106.53	32,891.38	26,603.21	30,453.51	34,231.16	37,616.31	40,987.81	44,266.88	44,266.88
营业成本	30,854.21	23,946.59	20,825.53	22,794.10	25,299.10	27,899.04	30,555.11	33,220.84	33,220.84
毛利率	24.94%	27.19%	21.72%	25.15%	26.09%	25.83%	25.45%	24.95%	24.95%
收入增长率	-10.89%	-19.99%	-19.12%	14.47%	12.40%	9.89%	8.96%	8.00%	0.00%

上海鑫众 2018 年营业收入较 2017 年下降，主要是部分网络建设项目应运营商要求由原来“采购方式”转变为分期“租赁方式”（3-10 年），一次性确认收入变为租赁期内摊销确认；营改增过渡期结束，自 2018 年 1 月 1 日起增值税税率由 3%提高至 11%、10%，导致 2018 年销售额下降。2017 年营业收入较 2016 年下降，主要是上海鑫众未能在移动贵州区域 2017-2018 年度的网络维护业务中中标，致使网络维护业务大幅下降导致。预测期间 2019-2020 年的营业收入主要依据上海鑫众目前在手订单预测，上海鑫众目前已签订合同或已中标尚未执行完毕的业务预计将在 2019-2020 年转化为超过 5.80 亿元收入，并预计随着客户的不断积累，未来仍将不断新增订单，故预测期内营业收入仍有较大幅度的增长。

(2) 期间费用

销售费用主要由工资性开支(工资、福利费、社会保险金和公积金等)、业务招待费、差旅费和招标费等构成。

管理费用主要由工资性开支(工资、福利费、社会保险金和公积金等)、可控费用(研发费用、办公费和业务招待费等)和其他费用(折旧费、摊销费、差旅费等)三大块构成。

具体预测数据如下表：

单位：万元

项　目	历史期间			预测期间					
	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
营业收入	56,495.85	32,891.38	26,603.21	30,453.51	34,231.16	37,616.31	40,987.81	44,266.88	44,266.88

销售费用	783.26	919.17	766.63	845.02	941.42	1,030.44	1,109.94	1,184.51	1,184.53
占比	1.39%	2.79%	2.88%	2.77%	2.75%	2.74%	2.71%	2.68%	2.68%
管理费用	3514.01	4169.17	3057.89	3,012.54	3,207.43	3,409.96	3,546.59	3,667.20	3,667.20
占比	6.22%	12.68%	11.49%	9.89%	9.37%	9.07%	8.65%	8.28%	8.28%
财务费用[注]	404.09	389.22	299.40	29.51	37.58	40.84	43.99	42.90	42.90

财务费用主要包括银行手续费和存款利息收入。对于存款利息收入按照未来预计的平均最低现金保有量以及基准日的活期存款利率计算得出。对于银行手续费，其与营业收入存在一定的比例关系，根据历史银行手续费与营业收入之间的比例进行预测。具体预测数据如下表：

单位：万元

项　目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
财务费用	29.51	37.58	40.84	43.99	42.90	42.90

(3) 折现率

公司取得了坤元资产评估有限公司出具的《资产评估报告》后，对其使用的折现率进行了复核。《资产评估报告》中的折现率以加权平均资本成本调整为税前口径计算确定。加权平均资本成本按公式 $WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$ 计算，其中权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型($K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$)进行求取。CAPM 模型中的无风险报酬率 Rf、权益系统风险系数 Bate、市场风险溢价 ERP、公司特有风险调整系数 Rc 的选取都是依据各资产组当下资本市场状况、公司运营情况、治理结构的判断进行的；WACC 公式中的资本结构是参考同行业上市公司资本结构确定的。《资产评估报告》中计算折现率时考虑的如公司运营情况等因素与公司实际情况一致。

折现率的具体计算过程如下。

1) 折现率计算模型

① 本次列入商誉减值测试范围的资产组组合实质与上海鑫众的营运资产组组合重合，其未来现金流的风险程度与上海鑫众的经营风险基本相当，因此折现率以上海鑫众的加权平均资本成本(WACC)为基础经调整后确定。

② 上海鑫众的加权平均资本成本(WACC)计算公式如下

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

式中：WACC——加权平均资本成本；

Ke——权益资本成本；

Kd——债务资本成本；

T——所得税率；

D/E——企业资本结构。

权益资本成本按国际通常使用的CAPM模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中：K_e—权益资本成本

R_f—无风险报酬率

$Beta$—权益的系统风险系数

ERP—市场风险溢价

R_c—企业特定风险调整系数

2) WACC模型中有关参数的计算过程

① 无风险报酬率的确定

无风险报酬率一般采用评估基准日交易的长期国债品种实际收益率确定。本次评估选取2018年12月31日国债市场上到期日距评估基准日10年以上的交易品种的平均到期收益率3.97%作为无风险报酬率。

② 资本结构的确定

通过“同花顺iFinD金融数据终端”查询，沪、深两市同行业上市公司至评估基准日资本结构，如下表所示(下表中的权益2018年9月30日市值)。

上市公司资本结构表

序号	股票代码	股票简称	D/E
1	300310.SZ	宜通世纪	0.05%
2	300050.SZ	世纪鼎利	6.63%
3	603322.SH	超讯通信	21.90%
4	002115.SZ	三维通信	21.55%
平　均			12.53%

③ 权益的系统风险系数Beta的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式$\beta_u=\beta_l\div[1+(1-T)\times(D\div E)]$(公式中，T 为税率，$\beta_l$为含财务杠杆的 Beta 系数，$\beta_u$为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D÷E 为资本结构)对各项beta调整为剔除财务杠杆因素后的Beta系数，具体计算见下表：

剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数表

序号	证券代码	证券简称	D/E	BETA	T	修正 BETA
1	300310.SZ	宜通世纪	0.05%	1.2586	15%	1.2581
2	300050.SZ	世纪鼎利	6.63%	0.7585	15%	0.7180
3	603322.SH	超讯通信	21.90%	1.1071	15%	0.9334
4	002115.SZ	三维通信	21.55%	0.9416	15%	0.7958
平　均			12.53%			0.9263

通过公式$\beta_l'=\beta_u\times\left[1+(1-t)D/E\right]$，计算产权持有人带财务杠杆系数的 Beta 系数。

其中：β_u取同类上市公司平均数 0.9263；2018 年及以后年度企业所得税率按 15%计算；资本结构 D/E 按 12.53%计算。

故公司 Beta 系数=0.9263×[1+（1-15%）×12.53%]=1.0250

④ 计算市场的风险溢价

A. 衡量股市 ERP 指数的选取：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，评估专业人员选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标。

B.指数年期的选择：本次对具体指数的时间区间选择为 2009 年到 2018 年。

C. 指数成分股及其数据采集

由于沪深 300 指数的成分股是每年发生变化的，因此评估专业人员采用每年年末时沪深 300 指数的成分股。

为简化本次测算过程，评估专业人员借助“同花顺 iFinD 金融数据终端”选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此评估专业人员选用的成分股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价格，

以全面反映各成分股各年的收益状况。

D. 年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种方法

（a）算术平均值计算方法

设：每年收益率为 Ri，则：

$$R_i = \frac{P_i - P_{i-1}}{P_{i-1}} \quad (i=1,2,3,\cdots\cdots)$$

上式中：Ri 为第 i 年收益率

Pi 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

Pi－1 为第 i－1 年年末收盘价（后复权价）

设第 1 年到第 n 年的算术平均收益率为 Ai，则：

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^{n} R_i}{N}$$

上式中：Ai 为第 1 年到第 n 年收益率的算术平均值，n=1,2,3, ……

N 为项数

（b）几何平均值计算方法

设第 1 年到第 i 年的几何平均收益率为 Ci，则：

$$C_i = \sqrt[(i)]{\frac{P_i}{P_0}} - 1 \quad (i=1,2,3,\cdots\cdots)$$

上式中：Pi 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

E. 计算期每年年末的无风险收益率 Rfi 的估算：为估算每年的 ERP，需要估算计算期内每年年末的无风险收益率 Rfi，本次评估专业人员采用国债的到期收益率作为无风险收益率。样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过 10 年的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末的无风险收益率 Rfi。

F. 估算结论

经上述计算分析，得到沪深 300 成分股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成分股的算术或几何平均收益率的加权平均数作为各年股市收益率，再与

各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险溢价，即市场风险溢价为 6.29%。

E. 企业特定风险调整系数 Rc 的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于产权持有人特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑产权持有人的企业经营规模、市场知名度、竞争优劣势、资产负债情况等，分析确定企业特定风险调整系数为 1.50%。

F. 加权平均成本的计算

a. 权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

= 3.97%+1.0250×6.29%+1.50%

= 11.90%

b. 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日适用的一年期贷款利率 4.35%。

c. 加权资本成本计算

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

= 11.90%×88.86%+4.35%×（1-15%）×11.14%

= 11.00%

3) 上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 ISA36--BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。经计算，税前折现率为 12.90%。

经复核，我们认为税前折现率的确定合理。

2. 未来 5 年期税前现金流量预测表

未来 5 年期税前现金流量预测表

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
一、营业收入	30,453.51	34,231.16	37,616.31	40,987.81	44,266.88	44,266.88
减：营业成本	22,794.10	25,299.10	27,899.04	30,555.11	33,220.84	33,220.84
毛利率	0.25	0.26	0.26	0.25	0.25	0.25
税金及附加	308.23	346.46	380.73	414.85	448.04	448.04
销售费用	845.02	941.42	1,030.44	1,109.94	1,184.51	1,184.53
管理费用	3,012.54	3,207.43	3,409.96	3,546.59	3,667.20	3,667.20
财务费用（不含利息支出）	29.51	37.58	40.84	43.99	42.90	42.90
税金及附加占收入比例	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
销售费用占收入比例	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
管理费用占收入比例	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08
财务费用占收入比例	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资产减值损失	914.00	1,027.00	1,128.00	1,230.00	1,328.00	1,328.00
加：公允价值变动收益						
投资收益						
资产处置收益						
其他收益						
二、营业利润	2,550.11	3,372.17	3,727.30	4,087.33	4,375.39	4,375.37
加：营业外收入						
减：营业外支出						
三、息税前利润	2,550.11	3,372.17	3,727.30	4,087.33	4,375.39	4,375.37
加：折旧摊销	426.94	414.82	413.93	408.84	138.74	285.64
减：资本性支出	45.46	108.85	104.95	249.43	56.17	357.51
减：营运资金补充	-4,329.54	4,306.97	3,347.97	3,238.56	3,031.00	0.00
加：资产减值损失加回	731.20	821.60	902.40	984.00	1,062.40	1,062.40
四、息税前现金流	7,992.33	192.77	1,590.71	1,992.18	2,489.36	5,365.90
折现率	12.90%	12.90%	12.90%	12.90%	12.90%	12.90%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.94	0.83	0.74	0.65	0.58	4.49

五、现金流现值	7,500.00	200.00	1,200.00	1,300.00	1,400.00	24,100.00
六、税前现金流评估值	35,700.00					

（二）明讯网络 5 年期现金流量预测的主要参数

1. 5 年期现金流量预测的主要参数及过程

(1) 营业收入、营业成本及毛利率

1) 营业收入

浙江明讯网络技术有限公司(简称明讯网络)的主要业务包括专项优化/日常优化、工程优化、设计服务和人员租赁业务。

① 专项优化/日常优化

专项优化及日常优化均系网络优化的一部分，系存量网络的优化。作为通信网络技术服务主要业务分支的网优服务尤其高端网优服务，目前尚处于中国新兴行业。据中国产业调研网统计，目前国内规模较大的网络优化企业在 400 家左右，其中主要是地方性企业，全国性企业不足 50 家。近年来，国家对通信行业给予大力的政策扶持，通信业处于高速发展时期，固定资产投资规模快速增长，在网络运维上逐步增大对网络优化投资比例。随着移动通信业的进一步开发及繁荣，网络优化作为网络部署及运营周期中的重要部分，其市场规模逐渐增大。

2018 年底，工信部已向三家电信运营商发放了 5G 中低频段试验频率。工业和信息化部部长苗圩在接受媒体采访时表示，2019 年国家将在若干个城市发放 5G 临时牌照，这意味着部分城市有望率先尝鲜 5G。5G 投资会持续一个较长的周期，主要投资周期至少持续 6-7 年时间。就总体投资而言，预计 5G 相较于 4G 的建设投资要高 50%左右。同时由于国内 2、3、4G 网络并存的局面，存量网优市场规模依然将稳定增长。结合存量网优市场规模的发展趋势及 5G 在 2020 年商用化的预期，确定预测期网优收入的增长率分别为 8%、8%、12%、11%和 10%。

② 工程优化

工程优化主要为除三大运营商以外的公司的网络规划业务。工程优化服务系为厂家新建、搬迁或替换的基站工程提供网络规划服务。明讯网络作为华为公司网规业务的金牌合作伙伴，拥有多省的网规网优框架份额，将首先迎来 5G 的交付工程。结合公司历史年度工程优化的经营业绩及 5G 在 2020 年商用化的预期，确定预测期工程优化收入的增长率分别为 8%、8%、12%、11%和 10%。

③ 设计服务

设计服务包含有工程现场勘测、天线布放设计、系统原理图设计、工程材料统计以及工程费用预算等五大项目。通过与江苏省邮电规划设计院的互利合作，明讯网络已承接了江苏省邮电规划设计院在北京电信、北京移动、福建联通、江苏电信、江苏移动、青岛电信、四川移动等地的电信设计外包服务。

由于设计业务的回款周期较长，一般为 2-3 年，对明讯网络形成了较大的资金压力，故未来几年设计业务预计收入保持在 6,000 万元左右。

④ 人员租赁

明讯网络 2018 年新增人员租赁业务，该业务主要为华为技术服务有限公司提供专业技术人员管理项目。明讯网络自 2018 年下半年开始为华为技术服务有限公司提供专业的技术人员租赁服务。随着华为在各个省份对 5G 网络建设的推进，相应的人员租赁业务有一定的增长，故预计未来 4 年内保持在 1,000 万元左右，永续期的人员租赁业务维持 500 万元的业务量。

2) 营业成本

明讯网络营业成本主要包括委外劳务成本、人工成本、差旅费、租赁费、交通费和直接材料等。

2016 年、2017 年、2018 年明讯网络的销售毛利率分别为 31.00%、24.48%、22.18%，逐年下降，主要原因包括：① 客户对项目质量和管理要求更加严格，对人员的复用进行了严格控制，使得劳务成本大幅增加，2017 年毛利率急剧下降;② 2018 年毛利率下降系通信行业处于 4G 技术的成熟期和 5G 技术的起步期，整体通信行业发展平稳，而劳务成本等受物价因素影响稍有增加，故明讯网络整体毛利率稍有下降。

结合目前在手订单毛利率水平及行业平均毛利水平，预计 2019 年、2020 年公司的整体销售毛利率保持小幅下降；另外，随着电信行业 5G 时代的来临，各大运营商拟在 2020 年底实现 5G 商用化，明讯网络网优服务和工程优化服务将迎来新一轮发展机遇，销售溢价能力增强，毛利率将在 2020 年的基础上有所上升。

明讯网络在综合分析收入来源、市场状况及毛利水平的影响因素及发展趋势的基础上预测公司未来的营业收入及营业成本，具体预测数据见下表：

单位：万元

项　目	历史期间	预测期间

	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
营业收入	26,449.77	29,935.47	35,105.02	37,907.15	40,384.25	44,397.15	48,517.07	52,202.74	52,202.74
营业成本	18,250.05	22,608.47	27,318.84	29,587.04	31,639.25	34,750.56	37,873.73	40,636.36	40,636.36
毛利率	31.00%	24.48%	22.18%	21.95%	21.65%	21.73%	21.94%	22.16%	22.16%
收入增长率	13.28%	13.18%	17.27%	7.98%	6.53%	9.94%	9.28%	7.60%	0.00%

(2) 期间费用

销售费用主要由职工薪酬、折旧费、业务招待费、差旅费、办公费等构成。管理费用主要由职工薪酬、折旧费、房屋租金、研发费用、办公费等构成。具体预测数据见下表：

单位：万元

项　目	历史期间			预测期间					
	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
营业收入	26,449.77	29,935.47	35,105.02	37,907.15	40,384.25	44,397.15	48,517.07	52,202.74	52,202.74
销售费用	1,280.27	1,543.19	1,461.17	1,521.96	1,600.07	1,698.55	1,798.28	1,894.98	1,895.84
占比	4.84%	5.16%	4.16%	4.01%	3.96%	3.83%	3.71%	3.63%	3.63%
管理费用	2,292.83	2,333.52	2,162.13	2,315.27	2,473.86	2,593.01	2,699.35	2,808.78	2,844.01
占比	8.67%	7.80%	6.16%	6.11%	6.13%	5.84%	5.56%	5.38%	5.45%

财务费用（不含利息支出）主要包括利息收入和银行手续费。对于存款利息收入按照未来预计的平均最低现金保有量以及基准日时的活期存款利率计算得出。对于手续费，根据 2018 年手续费与营业收入之间的比例进行预测。

单位：万元

项　目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
财务费用（不含利息支出）	-7.70	-8.20	-9.02	-9.86	-10.61	-10.61

(3) 折现率

明讯网络折现率计算模型及 WACC 模型中有关参数的计算过程同上海鑫众。

加权资本成本计算如下：

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

= 11.92%×88.86%+4.35%×（1-15%）×11.14%

= 11.00%

上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 ISA36--BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。经计算，税前折现率为 12.62%。

经复核，我们认为税前折现率的确定合理。

2. 未来 5 年期税前现金流量预测表

未来 5 年期税前现金流量预测表

单位：万元

项　目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
一、营业收入	37,907.15	40,384.25	44,397.15	48,517.07	52,202.74	52,202.74
减：营业成本	29,587.04	31,639.25	34,750.56	37,873.73	40,636.36	40,636.36
税金及附加	250.98	267.38	293.95	321.23	345.63	345.63
销售费用	1,521.96	1,600.07	1,698.55	1,798.28	1,894.98	1,895.84
管理费用	2,315.27	2,473.86	2,593.01	2,699.35	2,808.78	2,844.01
财务费用（不含利息支出）	-7.70	-8.20	-9.02	-9.86	-10.61	-10.61
资产减值损失						
加：公允价值变动损益						
投资收益						
资产处置收益						
其他收益						
二、营业利润	4,239.60	4,411.89	5,070.10	5,834.32	6,527.59	6,491.49
加：营业外收入						
减：营业外支出						
三、息税前利润	4,239.60	4,411.89	5,070.10	5,834.32	6,527.59	6,491.49
加：折旧及摊销	286.30	299.02	317.82	330.11	341.99	435.82
减：资本支出	389.25	417.18	227.09	165.21	185.14	504.81
减：营运资金增加	2,431.28	2,410.85	3,945.92	4,064.60	3,642.12	0.00
四、息税前现金流	1,705.36	1,882.88	1,214.91	1,934.62	3,042.32	6,422.50

折现率	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.94	0.84	0.74	0.66	0.59	4.64
五、现金流现值	1,607.00	1,575.40	902.70	1,276.30	1,782.20	29,810.70
六、税前现金流评估值	36,954.30					

（三）会计师核查意见

经核查，会计师认为，公司批准的 5 年期现金流量预测过程中的主要参数依据充分，预测过程合理。

二、评估机构选取的评估方法、评估模型和主要参数及依据。

（一）上海鑫众公司

1. 评估方法

根据本次评估的资产特性、评估目的及《以财务报告为目的的评估指南》和企业会计准则的相关规定，本次评估所选用的价值类型为资产组的可回收价值。可回收价值等于委估资产组预计未来现金流量的现值或者公允价值减去处置费用的净额的孰高者。

(1) 预计未来净现金流量现值

资产组预计未来现金流量的现值，按照资产组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其进行折现后的金额加以确定。

(2) 公允价值减去处置费用后净额

资产组的公允价值减去处置费用后的净额，根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产组处置费用的金额确定。不存在销售协议但存在活跃市场的，按照该资产组的市场价格减去处置费用后的金额确定。在不存在销售协议和活跃市场的情况下，则以可获取的最佳信息为基础，估计资产组的公允价值减去处置费用后的净额，该净额参考同行业类似资产组的最近交易价格或者结果进行估计。

由于企业按照前述规定无法可靠估计资产组的公允价值减去处置费用后的净额，按照企业会计准则的相关规定，应当以该资产组预计未来现金流量的现值

作为其可回收价值。故本次评估以采用收益法计算的委估资产组预计未来净现金流量现值作为委估资产组的可回收价值。

2. 评估模型

结合本次评估目的和评估对象，采用税前现金流折现模型确定委估资产组现金流价值。具体公式为：

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

式中：n——明确的预测年限

Ri——评估基准日后第 i 年的税前现金流

r——折现率

i——未来的第 i 年

P_n ——第 n 年以后的价值

3. 主要参数及依据

（1）营业收入、营业成本及毛利率

1）营业收入

上海鑫众公司的主要业务包括网络建设收入、系统产品收入和网络维护收入。

A. 网络建设

上海鑫众公司根据截至评估现场日网络建设业务在手订单，对 2019-2020 年网络建设收入进行预测；同时，上海鑫众公司目前积极拓展市场，随着客户的不断积累，未来仍将获取新增订单，预计未来收入将在 2020 年的基础上保持增长，但增长率有所下降。结合行业发展趋势及公司以后年度的经营规划预测 2021-2023 年网络建设收入的增长率分别为 10%、9%和 8%。

B. 系统产品

系统产品销售是指室内分布系统相关产品的销售，包括数字光纤直放站、无源器件、天线等。随着网络建设业务需求的扩张，系统产品的需求也将随之上升。本次主要结合未来市场需求和公司销售计划确定未来收入增长率。

C. 网络维护

目前上海鑫众公司主要从事浙江沪杭甬高铁代维服务，2018 年收入在 1,500 万元左右，收入占比较小，预计未来将在此基础上有一定的增长。

2）营业成本

上海鑫众公司营业成本主要包括委外分包成本、人工成本和直接材料。本次结合上海鑫众公司历史年度毛利率、同行业毛利率以及未来影响毛利率变动的因素，综合确定上海鑫众公司预测期的毛利率，然后根据预测期的营业收入及毛利率确定预测期各大类业务的营业成本。

公司 2016-2018 年毛利率分别为 24.94%、27.19%、21.72%，呈现先上升后下降的趋势。2018 年毛利大幅下降的原因包括：①2018 年代理类网络工程项目的数量占比较高，占比达到 60%以上，而此类业务毛利较低，影响了公司整体毛利率水平。②目前通信行业处于 4G 技术至 5G 技术的过渡期，整体行业处于下行阶段，而劳务成本等受物价因素影响呈现上升趋势。

结合目前在手订单情况、历史毛利水平以及行业周期的影响，自建类网络工程项目占比将逐渐回升，预计 2019 年-2020 年毛利率呈现回升趋势。未来随着行业竞争日趋激烈，将导致毛利率水平出现下降；但是与此同时，随着上海鑫众公司在行业内知名度不断提升，议价能力会有所提高，将对毛利率产生积极影响。预计 2021 年-2023 年的毛利率将在 2020 年的水平上略有下降，降至 2016 年水平后保持稳定。

在综合分析上海鑫众公司收入来源、市场状况及毛利水平的影响因素及发展趋势的基础上预测公司未来的营业收入及营业成本，具体预测如下表：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
营业收入	30,453.51	34,231.16	37,616.31	40,987.81	44,266.88	44,266.88
毛利率	25.15%	26.09%	25.83%	25.45%	24.95%	24.95%
营业成本	22,794.10	25,299.10	27,899.04	30,555.11	33,220.84	33,220.84

（2）税金及附加

上海鑫众公司的税金及附加主要包括城建税、教育费附加、地方教育附加、印花税等。本次按未来各年适税收入及近几年附加税占适税收入的平均比例测算。

具体预测数据如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
营业收入	30,453.51	34,231.16	37,616.31	40,987.81	44,266.88	44,266.88
综合税率	1.01%	1.01%	1.01%	1.01%	1.01%	1.01%
税金及附加	308.23	346.46	380.73	414.85	448.04	448.04

（3）期间费用

1）销售费用

销售费用主要由工资性开支(工资、福利费、社会保险金和公积金等)、业务招待费、差旅费和招标费等构成。

具体预测数据如下表：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
营业收入	30,453.51	34,231.16	37,616.31	40,987.81	44,266.88	44,266.88
销售费用	845.02	941.42	1,030.44	1,109.94	1,184.51	1,184.53
占比	2.77%	2.75%	2.74%	2.71%	2.68%	2.68%

2）管理费用

管理费用主要由工资性开支(工资、福利费、社会保险金和公积金等)、可控费用(研发费用、办公费和业务招待费等)和其他费用(折旧费、摊销费、差旅费等)三大块构成。

具体预测数据如下表：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
营业收入	30,453.51	34,231.16	37,616.31	40,987.81	44,266.88	44,266.88
管理费用	3,012.54	3,207.43	3,409.96	3,546.59	3,667.20	3,667.20
占比	9.89%	9.37%	9.07%	8.65%	8.28%	8.28%

(3) 财务费用(不含利息支出)

财务费用主要包括银行手续费和存款利息收入。

具体预测数据如下表：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
财务费用	29.51	37.58	40.84	43.99	42.90	42.90

(4) 息税前利润的预测

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-财务费用（不含利息支出）-资产减值损失＋公允价值变动损益＋投资收益＋资产处置收益＋其他收益＋营业外收入－营业外支出

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
一、营业收入	30,453.51	34,231.16	37,616.31	40,987.81	44,266.88	44,266.88
减：营业成本	22,794.10	25,299.10	27,899.04	30,555.11	33,220.84	33,220.84
税金及附加	308.23	346.46	380.73	414.85	448.04	448.04
销售费用	845.02	941.42	1,030.44	1,109.94	1,184.51	1,184.53
管理费用	3,012.54	3,207.43	3,409.96	3,546.59	3,667.20	3,667.20

财务费用	29.51	37.58	40.84	43.99	42.90	42.90
资产减值损失	914.00	1,027.00	1,128.00	1,230.00	1,328.00	1,328.00
加：投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
加：资产处置收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
加：其他收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	2,550.11	3,372.17	3,727.30	4,087.33	4,375.39	4,375.37
加：营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、息税前利润	2,550.11	3,372.17	3,727.30	4,087.33	4,375.39	4,375.37

(5) 折旧摊销

固定资产的折旧是由两部分组成的，即对基准日现有的固定资产(存量资产)按企业会计计提折旧的方法(直线法)计提折旧、同时对基准日后新增的固定资产(增量资产)的折旧额也按规定进行计算。

年折旧额=固定资产原值×年折旧率

无形资产的摊销主要为软件的摊销，预测时按照尚余摊销价值根据企业摊销方法进行了测算。

折旧费及摊销预测如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
折旧及摊销	426.94	414.82	413.93	408.84	138.74	285.64

(6) 资本性支出

资本性支出包括追加投资和更新支出。

追加投资主要为公司规模扩张需要发生的资本性支出。新增固定资产主要系以后随着职工人数增加需要配置的办公设备投资。

更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，主要包括固定资产更新支出等。

对于预测年度需要更新的相关设备，按照企业现有设备状况和能力对以后可预知的年度进行了设备更新测算，形成各年资本性支出。

对于无形资产的更新支出主要考虑软件的摊销，预测时按照剩余摊销价值根据企业摊销方法进行了测算。

对于永续期资本性支出以年金化金额确定。

各年资本性支出的具体预测数据如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期

资本性支出	45.46	108.85	104.95	249.43	56.17	357.51

（7）营运资金的增减额

营运资金主要为流动资产减去不含有息负债的流动负债。

随着公司生产规模的变化，公司的营运资金也会相应的发生变化，具体表现在最低现金保有量、应收账款、预付款项和应付、预收款项的变动上以及其他额外资金的流动。

根据公司历史资金使用情况，对未来各年经营所需的最低现金保有量进行了测算。对于其他营运资金项目，在分析公司以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系，并结合同行业上市公司各项目与营业收入、营业成本的比例，经综合分析后确定适当的指标比率关系，以此计算公司未来年度的营运资金的变化，从而得到公司各年营运资金的增减额。

具体预测数据见下表：

单位：人民币元

项目	基准日	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
营业收入	26,461.33	30,453.51	34,231.16	37,616.31	40,987.81	44,266.88
营业成本	20,825.53	22,794.10	25,299.10	27,899.04	30,555.11	33,220.84
最低现金保有量	2,401.83	2,893.08	3,251.96	3,573.55	3,893.84	4,205.35
应收项目	54,879.62	60,907.02	68,462.31	75,232.61	81,975.62	88,533.76
存货	4,859.35	5,014.70	5,565.80	6,137.79	6,722.12	7,308.58
应付项目	26,834.67	37,838.21	41,996.51	46,312.41	50,721.48	55,146.59
营运资金	35,306.14	30,976.60	35,283.57	38,631.54	41,870.11	44,901.11
营运资金增加额		(4,329.54)	4,306.97	3,347.97	3,238.56	3,031.00

（8）折现率

1）折现率计算模型

A. 本次列入商誉减值测试范围的委估资产组组合实质与上海鑫众公司的营运资产组组合重合，其未来现金流的风险程度与上海鑫众公司的经营风险基本相当，因此本次的折现率以上海鑫众公司的加权平均资本成本（WACC）为基础经调整后确定。

B. 上海鑫众公司的加权平均资本成本(WACC)计算公式如下

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

式中：WACC——加权平均资本成本；

Ke——权益资本成本；

Kd——债务资本成本；

T——所得税率；

D/E——企业资本结构。

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中：K_e —权益资本成本

R_f —无风险报酬率

$Beta$ —权益的系统风险系数

ERP—市场风险溢价

R_c—企业特定风险调整系数

2）WACC 模型中有关参数的计算过程

A. 无风险报酬率的确定

无风险报酬率一般采用评估基准日交易的长期国债品种实际收益率确定。本次评估选取 2018 年 12 月 31 日国债市场上到期日距评估基准日 10 年以上的交易品种的平均到期收益率 3.97%作为无风险报酬率。

B. 资本结构的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询，沪、深两市同行业上市公司至评估基准日资本结构，如下表所示(下表中的权益 2018 年 9 月 30 日市值)。

上市公司资本结构表

序号	股票代码	股票简称	D/E
1	300310.SZ	宜通世纪	0.05%
2	300050.SZ	世纪鼎利	6.63%
3	603322.SH	超讯通信	21.90%
4	002115.SZ	三维通信	21.55%
平　均			12.53%

C. 权益的系统风险系数 Beta 的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1+(1-T)\times(D\div E)]$（公式中，T 为税率，$\beta_l$ 为含财务杠杆的 Beta 系数，β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D÷E 为资本结构）对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数，具体计算见下表：

剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数表

序号	证券代码	证券简称	D/E	BETA	T	修正 BETA
1	300310.SZ	宜通世纪	0.05%	1.2586	15%	1.2581
2	300050.SZ	世纪鼎利	6.63%	0.7585	15%	0.7180
3	603322.SH	超讯通信	21.90%	1.1071	15%	0.9334
4	002115.SZ	三维通信	21.55%	0.9416	15%	0.7958
平　均			12.53%			0.9263

通过公式 $\beta_l^{'}=\beta_u\times\left[1+(1-t)D/E\right]$，计算产权持有人带财务杠杆系数的 Beta 系数。

其中：β_u 取同类上市公司平均数 0.9263；2018 年及以后年度企业所得税率按 15%计算；资本结构 D/E 按 12.53%计算。

故公司 Beta 系数=0.9263×[1+（1-15%）×12.53%]=1.0250

D. 计算市场的风险溢价

a．衡量股市 ERP 指数的选取：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，评估专业人员选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标。

b. 指数年期的选择：本次对具体指数的时间区间选择为 2009 年到 2018 年。

c．指数成分股及其数据采集

由于沪深 300 指数的成分股是每年发生变化的，因此评估专业人员采用每年年末时沪深 300 指数的成分股。

为简化本次测算过程，评估专业人员借助“同花顺 iFinD 金融数据终端”选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此评估专业人员选用的成分股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价格，以全面反映各成分股各年的收益状况。

d．年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种方法

（a）算术平均值计算方法

设：每年收益率为 Ri，则：

$$R_i=\frac{P_i-P_{i-1}}{P_{i-1}}\quad(i=1,2,3,\cdots\cdots)$$

上式中：Ri 为第 i 年收益率

Pi 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

Pi－1 为第 i－1 年年末收盘价（后复权价）

设第 1 年到第 n 年的算术平均收益率为 Ai，则：

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^{n} R_i}{N}$$

上式中：Ai 为第 1 年到第 n 年收益率的算术平均值，n=1,2,3, ……

N 为项数

（b）几何平均值计算方法

设第 1 年到第 i 年的几何平均收益率为 Ci，则：

$$C_i = \sqrt[(i)]{\frac{P_i}{P_0}} - 1 \quad (i=1,2,3,\ldots\ldots)$$

上式中：Pi 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

e．计算期每年年末的无风险收益率 Rfi 的估算：为估算每年的 ERP，需要估算计算期内每年年末的无风险收益率 Rfi，本次评估专业人员采用国债的到期收益率作为无风险收益率。样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过 10 年的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末的无风险收益率 Rfi。

f. 估算结论

经上述计算分析，得到沪深 300 成分股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成分股的算术或几何平均收益率的加权平均数作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险溢价，即市场风险溢价为 6.29%。

E. 企业特定风险调整系数 Rc 的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于产权持有人特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑产权持有人的企业经营规模、市场知名度、竞争优劣势、资产负债情况等，分析确定企业特定风险调整系数为

1.50%。

F. 加权平均成本的计算

a．权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

= 3.97%+1.0250×6.29%+1.50%

= 11.90%

b．债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日适用的一年期贷款利率 4.35%。

c．加权资本成本计算

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

= 11.90%×88.86%+4.35%×（1-15%）×11.14%

= 11.00%

3）上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 ISA36--BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

经计算，税前折现率为 12.90%。

（二）明讯网络公司

1. 评估方法

根据本次评估的资产特性、评估目的及《以财务报告为目的的评估指南》和企业会计准则的相关规定，本次评估所选用的价值类型为资产组的可回收价值。可回收价值等于委估资产组预计未来现金流量的现值或者公允价值减去处置费用的净额的孰高者。

（1）预计未来净现金流量现值

资产组预计未来现金流量的现值，按照资产组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其进行折现后的金额加以确

定。

（2）公允价值减去处置费用后净额

资产组的公允价值减去处置费用后的净额，根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产组处置费用的金额确定。不存在销售协议但存在活跃市场的，按照该资产组的市场价格减去处置费用后的金额确定。在不存在销售协议和活跃市场的情况下，则以可获取的最佳信息为基础，估计资产组的公允价值减去处置费用后的净额，该净额参考同行业类似资产组的最近交易价格或者结果进行估计。

由于企业按照前述规定无法可靠估计资产组的公允价值减去处置费用后的净额，按照企业会计准则的相关规定，应当以该资产组预计未来现金流量的现值作为其可回收价值。故本次评估以采用收益法计算的委估资产组预计未来净现金流量现值作为委估资产组的可回收价值。

2. 评估模型

结合本次评估目的和评估对象，采用税前现金流折现模型确定委估资产组现金流价值。具体公式为：

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

式中：n——明确的预测年限

Ri——评估基准日后第 i 年的税前现金流

r——折现率

i——未来的第 i 年

P_n ——第 n 年以后的价值

3. 主要参数及依据

（1）营业收入、营业成本及毛利率

1）营业收入

明讯网络公司的主要业务包括专项优化/日常优化、工程优化、设计服务和人员租赁业务。

A. 专项优化/日常优化

专项优化及日常优化均系网络优化的一部分，系存量网络的优化。作为通信

网络技术服务主要业务分支的网优服务尤其高端网优服务，目前尚处于中国新兴行业。据中国产业调研网统计，目前国内规模较大的网络优化企业在 400 家左右，其中主要是地方性企业，全国性企业不足 50 家。2014 年网优行业的市场规模约为 550.71 亿元，其中网优服务规模约 300.11 亿元，网优产品市场规模约 250.6 亿元。未来五年内随着设备投资额的回落，服务市场所占份额将进一步提升。近年来，国家对通信行业给予大力的政策扶持，通信业处于高速发展时期，固定资产投资规模快速增长，在网络运维上逐步增大对网络优化投资比例。随着移动通信业的进一步开发及繁荣，网络优化作为网络部署及运营周期中的重要部分，其市场规模逐渐增大。

2018 年底，工信部已向三家电信运营商发放了 5G 中低频段试验频率。工业和信息化部部长苗圩在接受媒体采访时表示，2019 年国家将在若干个城市发放 5G 临时牌照，这意味着部分城市有望率先尝鲜 5G。5G 投资会持续一个较长的周期，主要投资周期至少持续 6-7 年时间。就总体投资而言，预计 5G 相较于 4G 的建设投资要高 50%左右。同时由于国内 2、3、4G 网络并存的局面，存量网优市场规模依然将稳定增长。结合存量网优市场规模的发展趋势及 5G 在 2020 年商用化的预期，确定预测期网优收入的增长率分别为 8%、8%、12%、11%和 10%。

B. 工程优化

工程优化主要为除三大运营商以外的公司的网络规划业务。工程优化服务系为厂家新建、搬迁或替换的基站工程提供网络规划服务。公司作为华为公司网规业务的金牌合作伙伴，拥有多省的网规网优框架份额，将首先迎来 5G 的交付工程。目前公司正在抓紧 5G 网络建设前的技术和资源储备，积极参加试验站点的开通，迎接 5G 工程优化的放量。随着 5G 建设的推进，未来几年 5G 网络的工程优化也将迎来放量的机遇。结合公司历史年度工程优化的经营业绩及 5G 在 2020 年商用化的预期，确定预测期工程优化收入的增长率分别为 8%、8%、12%、11%和 10%。

C. 设计服务

设计服务包含有工程现场勘测、天线布放设计、系统原理图设计、工程材料统计以及工程费用预算等五大项目。通过与江苏省邮电规划设计院的互利合作，明讯网络公司已承接了江苏省邮电规划设计院在北京电信、北京移动、福建联通、

江苏电信、江苏移动、青岛电信、四川移动等地的电信设计外包服务。根据公司未来几年发展规划，公司将继续保持和深化与江苏省邮电规划设计院等设计院的战略协作，联合开发业务较为薄弱的省份市场，以获得更多的电信设计业务；并在合作过程中提升公司实力，逐步建立公司自身的咨询设计品牌。

由于设计业务的回款周期较长，一般为 2-3 年，对公司形成了较大的资金压力，故未来几年公司预计收入保持在 6,000 万元左右。

D. 人员租赁

明讯网络公司 2018 年新增人员租赁业务，该业务主要为华为技术服务有限公司提供专业技术人员管理项目。明讯网络公司自 2018 年下半年开始为华为技术服务有限公司提供专业的技术人员租赁服务。随着华为在各个省份对 5G 网络建设的推进，相应的人员租赁业务有一定的增长，故预计未来 4 年内保持在 1,000 万元左右，永续期的人员租赁业务维持 500 万元的业务量。

2）营业成本

明讯网络公司营业成本主要包括委外劳务成本、人工成本、差旅费、租赁费、交通费和直接材料等。

2016 年、2017 年、2018 年明讯网络公司的销售毛利率分别为 31.00%、24.48%、22.18%，逐年下降，主要原因包括：① 客户对项目质量和管理要求更加严格，对人员的复用进行了严格控制，使得公司劳务成本大幅增加，2017 年毛利率急剧下降；②公司 2018 年毛利率下降系通信行业处于 4G 技术的成熟期和 5G 技术的起步期，整体通信行业发展平稳，而劳务成本等受物价因素影响稍有增加，故公司整体毛利率稍有下降。

结合目前在手订单毛利率水平及行业平均毛利水平，预计 2019 年、2020 年公司的整体销售毛利率保持小幅下降；随着5G时代的来临，各大运营商拟在2020年底实现 5G 商用化，公司的网优服务和工程优化服务将迎来新一轮发展机遇，公司的销售溢价能力增强，预计以后年度毛利率将在 2020 年的基础上略有上升。

在综合分析明讯网络公司收入来源、市场状况及毛利水平的影响因素及发展趋势的基础上预测公司未来的营业收入及营业成本，具体预测数据见下表：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
营业收入	37,907.15	40,384.25	44,397.15	48,517.07	52,202.74	52,202.74
毛利率	21.95%	21.65%	21.73%	21.94%	22.16%	22.16%

营业成本	29,587.04	31,639.25	34,750.56	37,873.73	40,636.36	40,636.36

（2）税金及附加

明讯网络公司的税金及附加主要包括城建税、教育费附加、地方教育附加、印花税等。本次预测按未来各年适税收入及近几年附加税占适税收入的平均比例测算。具体预测数据见下表：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
营业收入	37,907.15	40,384.25	44,397.15	48,517.07	52,202.74	52,202.74
综合税率	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%
税金及附加	250.98	267.38	293.95	321.23	345.63	345.63

（3）期间费用

1）销售费用

销售费用主要由职工薪酬、折旧费、业务招待费、差旅费、办公费等构成。具体预测数据见下表：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
营业收入	37,907.15	40,384.25	44,397.15	48,517.07	52,202.74	52,202.74
销售费用	1,521.96	1,600.07	1,698.55	1,798.28	1,894.98	1,895.84
占比	4.01%	3.96%	3.83%	3.71%	3.63%	3.63%

2）管理费用

管理费用主要由职工薪酬、折旧费、房屋租金、研发费用、办公费等构成。具体预测数据见下表：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
营业收入	37,907.15	40,384.25	44,397.15	48,517.07	52,202.74	52,202.74
管理费用	2,315.27	2,473.86	2,593.01	2,699.35	2,808.78	2,844.01
占比	6.11%	6.13%	5.84%	5.56%	5.38%	5.45%

3）财务费用(不含利息支出)

财务费用主要包括银行手续费和利息收入。具体预测数据见下表：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
财务费用	-7.70	-8.20	-9.02	-9.86	-10.61	-10.61

（4）息税前利润

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-财务费用（不含利息支出）-资产减值损失＋公允价值变动损益＋投资收益＋资产

处置收益＋其他收益＋营业外收入－营业外支出

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
一、营业收入	37,907.15	40,384.25	44,397.15	48,517.07	52,202.74	52,202.74
减：营业成本	29,587.04	31,639.25	34,750.56	37,873.73	40,636.36	40,636.36
税金及附加	250.98	267.38	293.95	321.23	345.63	345.63
销售费用	1,521.96	1,600.07	1,698.55	1,798.28	1,894.98	1,895.84
管理费用	2,315.27	2,473.86	2,593.01	2,699.35	2,808.78	2,844.01
财务费用（不含利息支出）	-7.70	-8.20	-9.02	-9.86	-10.61	-10.61
资产减值损失	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
加：公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资产处置收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	4,239.60	4,411.89	5,070.10	5,834.32	6,527.59	6,491.49
加：营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、息税前利润	4,239.60	4,411.89	5,070.10	5,834.32	6,527.59	6,491.49

（5）折旧费及摊销

固定资产的折旧是由两部分组成的，即对基准日现有的固定资产（存量资产）按企业会计计提折旧的方法（直线法）计提折旧、对基准日后新增的固定资产（增量资产），按完工或购入年份的中期作为转固定资产日期开始计提折旧。

年折旧额＝固定资产原值×年折旧率

无形资产的摊销主要为管理软件等摊销，预测时按照尚余摊销价值根据企业摊销方法进行了测算。

永续期内固定资产折旧和无形资产摊销以年金化金额确定。

折旧及摊销的具体预测数据如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
折旧及摊销	286.30	299.02	317.82	330.11	341.99	435.82

（6）资本性支出

资本性支出包括追加投资和更新支出。

追加投资主要为公司规模扩张需要发生的资本性支出。根据企业经营规划，预计产权持有人未来需追加的投资主要为研发测试设备的采购支出。

更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，包括固定资产更

新支出、无形资产更新支出等。对于预测年度需要更新的相关设备，按照企业现有资产状况和能力对以后可预知的年度进行了资产更新测算，形成各年资本性支出。永续期的资产更新支出以年金化金额确定。

各年资本性支出的具体预测数据如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
新增支出	60.00	50.00	50.00	50.00	50.00	57.72
更新支出	329.25	367.18	177.09	115.21	135.14	447.09
资本性支出	389.25	417.18	227.09	165.21	185.14	504.81

（7）营运资金的增减额

营运资金主要为流动资产减去流动负债。

随着公司生产规模的变化，公司的营运资金也会相应的发生变化，具体表现在应收账款、预付款项、存货的周转和应付、预收款项的变动上以及其他额外资金的流动。根据公司历史资金使用情况，对未来各年经营所需的最低现金保有量进行了测算。在分析公司以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系，经综合分析后确定适当的指标比率关系，以此计算公司未来年度的营运资金的变化，从而得到公司各年营运资金的增减额。

具体预测数据如下表所示：

单位：万元

项目	**基准日**	**2018 年**	**2019 年**	**2020 年**	**2021 年**	**2022 年**	**2023 年**
营业收入	35,105.02	37,907.15	40,384.25	44,397.15	48,517.07	52,202.74	52,202.74
营业成本	27,318.84	29,587.04	31,639.25	34,750.56	37,873.73	40,636.36	40,636.36
最低现金保有量	1,921.47	2,653.50	2,826.90	3,107.80	3,396.19	3,654.19	3,654.19
应收项目	37,465.32	40,560.65	43,211.15	47,504.95	51,913.26	55,856.93	55,856.93
存货	508.16	295.87	316.39	347.51	378.74	406.36	406.36
应付项目	4,907.51	5,917.41	6,327.85	6,950.11	7,574.75	8,127.27	8,127.27
营运资金	34,805.93	37,237.21	39,648.06	43,593.98	47,658.58	51,300.69	51,300.69
营运资金增加额		2,431.28	2,410.85	3,945.92	4,064.60	3,642.12	0.00

（8）折现率

1）折现率计算模型

A. 本次列入商誉减值测试范围的委估资产组组合实质与明讯网络公司的营运资产组组合重合，其未来现金流的风险程度与明讯网络公司的经营风险基本相当，因此本次的折现率以明讯网络公司的加权平均资本成本（WACC）为基础经调整后确定。

B. 明讯网络公司的加权平均资本成本(WACC)计算公式如下

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

式中：WACC——加权平均资本成本；

Ke——权益资本成本；

Kd——债务资本成本；

T——所得税率；

D/E——企业资本结构。

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中：K_e—权益资本成本

R_f—无风险报酬率

$Beta$—权益的系统风险系数

ERP—市场风险溢价

R_c—企业特定风险调整系数

2）WACC 模型中有关参数的计算过程

A. 无风险报酬率的确定

无风险报酬率一般采用评估基准日交易的长期国债品种实际收益率确定。本次选取 2018 年 12 月 31 日国债市场上到期日距评估基准日 10 年以上的交易品种的平均到期收益率 3.97%作为无风险报酬率。

B. 资本结构的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询，沪、深两市同行业上市公司至评估基准日资本结构，如下表所示(下表中的权益 2018 年 9 月 30 日市值)。

上市公司资本结构表

序号	股票代码	股票简称	D/E
1	300310.SZ	宜通世纪	0.05%
2	300050.SZ	世纪鼎利	6.63%
3	603322.SH	超讯通信	21.90%
4	002115.SZ	三维通信	21.55%
平　均			12.53%

C. 权益的系统风险系数 Beta 的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u=\beta_l\div[1+(1-T)\times(D\div E)]$（公式中，T 为税率，$\beta_l$ 为含财务杠杆的 Beta 系数，β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D÷E 为资本结构）对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数，具体计算见下表：

剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数表

序号	证券代码	证券简称	D/E	BETA	T	修正 BETA
1	300310.SZ	宜通世纪	0.05%	1.2586	15%	1.2581
2	300050.SZ	世纪鼎利	6.63%	0.7585	15%	0.7180
3	603322.SH	超讯通信	21.90%	1.1071	15%	0.9334
4	002115.SZ	三维通信	21.55%	0.9416	15%	0.7958
平　均			12.53%			0.9263

通过公式 $\beta_l^{'}=\beta_u\times\left[1+(1-t)D/E\right]$，计算产权持有人带财务杠杆系数的 Beta 系数。

其中：β_u 取同类上市公司平均数 0.9263；2018 年及以后年度企业所得税率按 15%计算；资本结构 D/E 按 12.53%计算。

故公司 Beta 系数=0.9263×[1+（1-15%）×12.53%]=1.0250

D. 计算市场的风险溢价

a．衡量股市 ERP 指数的选取：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，评估专业人员选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标。

b. 指数年期的选择：本次对具体指数的时间区间选择为 2009 年到 2018 年。

c．指数成分股及其数据采集

由于沪深 300 指数的成分股是每年发生变化的，因此评估专业人员采用每年年末时沪深 300 指数的成分股。

为简化本次测算过程，评估专业人员借助“同花顺 iFinD 金融数据终端”选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此评估专业人员选用的成分股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价格，以全面反映各成分股各年的收益状况。

d．年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种方法

（a）算术平均值计算方法

设：每年收益率为 Ri，则：

$$R_i = \frac{P_i - P_{i-1}}{P_{i-1}} \quad (i=1,2,3,\cdots\cdots)$$

上式中：Ri 为第 i 年收益率

Pi 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

Pi－1 为第 i－1 年年末收盘价（后复权价）

设第 1 年到第 n 年的算术平均收益率为 Ai，则：

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^{n} R_i}{N}$$

上式中：Ai 为第 1 年到第 n 年收益率的算术平均值，n=1,2,3, ……

N 为项数

（b）几何平均值计算方法

设第 1 年到第 i 年的几何平均收益率为 Ci，则：

$$C_i = \sqrt[(i)]{\frac{P_i}{P_0}} - 1 \quad (i=1,2,3,\ldots\ldots)$$

上式中：Pi 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

e．计算期每年年末的无风险收益率 Rfi 的估算：为估算每年的 ERP，需要估算计算期内每年年末的无风险收益率 Rfi，本次评估专业人员采用国债的到期收益率作为无风险收益率。样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过 10 年的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末的无风险收益率 Rfi。

f. 估算结论

经上述计算分析，得到沪深 300 成分股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成分股的算术或几何平均收益率的加权平均数作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。由于几何平均收益率能更好

地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险溢价，即市场风险溢价为 6.29%。

E. 企业特定风险调整系数 Rc 的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于产权持有人特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑产权持有人的企业经营规模、市场知名度、竞争优劣势、资产负债情况等，分析确定企业特定风险调整系数为 1.50%。

F. 加权平均成本的计算

a．权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

= 3.97%+1.0250×6.29%+1.50%

= 11.92%

b．债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日适用的一年期贷款利率 4.35%。

c．加权资本成本计算

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

= 11.92%×88.86%+4.35%×（1-15%）×11.14%

= 11.00%

3）上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 ISA36--BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

经计算，税前折现率为 12.62%。

（三）核查意见

经核查，评估机构选取的评估方法、评估模型符合资产评估准则及相关规定的要求，预测过程中的主要参数依据充分，具有合理性。

4．年报显示，公司将闲置办公楼出租获得租金 1,149.02 万元，占当期公司净利润的 105.08%。请补充说明公司出租房产的基本情况包括出租面积、出租期限、出租价格及公允性、出租价款回收情况、主要承租方及其与公司是否存在关联关系等。

回复：

公司自建园区在位于杭州市滨江区聚才路 500 号，于 2015 年 12 月投入使用。园区占地面积 9996 平方米（15 亩），拥有 A、B 两座大楼，房屋建筑面积 2.73 万平方米。公司自用部分面积，部分闲置面积用于出租获取租金收入。截至 2018 年底，园区出租面积约为 2.03 万平方米。

公司 2018 年度前十大承租方及租赁收入情况统计如下：

序号	承租方	出租期限	2018 年租金收入（万元）	2018 年收款金额（万元）
1	浙江省第一水电建设集团股份有限公司	1-3 年	225.84	240.41
2	杭州约拍网络科技有限公司	5 年	58.02	55.99
3	方星	1-3 年	52.90	56.44
4	华数传媒网络有限公司	6 年	48.87	31.84
5	杭州科棋信息科技有限公司	3 年	47.40	41.04
6	上海若鸿文化创意有限公司	1-3 年	45.02	53.55
7	浙江鸿泰净化工程有限公司	3 年	42.28	43.28
8	杭州约片文化传媒有限公司	1-2 年	38.33	68.23
9	北京亮剑天下信息技术有限公司杭州分公司	3 年	34.00	40.06
10	浙江金天地通讯工程有限公司	1 年	27.78	29.42
小计			620.44	630.86

备注：由于部分公司存在租赁多个办公室情况，故各间租赁时间存在差异，故统计为一个租

赁时间范围。

经自查，公司与前十大承租方不存在关联方关系。

公司根据租赁当时周边的租赁价格以及楼层位置、租赁面积、装修情况、租期等多种内外部因素，与租户协商定价。

目前，公司的租赁单价区间为 1-2 元/天/㎡，房租收款基本为按季度或半年度为期限提前收取。通过查询房产租赁信息获悉，杭州市滨江区的办公楼租赁价格区间为 1-3 元/天/㎡，园区的价格定位与周边其他园区基本处于相同水平。我们认为公司对外出租价格公允。

由上表统计数据看出，公司收款金额与租金收入金额基本持平， 2018 年度公司全年租赁收款金额 1,207 万元与全年租金收入 1,149 万元基本持平。

杭州华星创业通信技术股份有限公司董事会

二〇一九年四月二十三日