（上接 D54 版）

（五）预测期后的价值确定

预测期后按永续确定，终值公式为

Pn=Rn+1×终值系数

Rn+1 按预测末年自由现金流量调整确定。

故企业终值 Pn=Rn+1×终值折现系数

=186,722.93×3.1229

=583,117.03（万元）

1、测算过程和结果

根据以上预测，未来各年度企业自由现金流预测如下：

单位：元

项目	2020 年 9-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续年度
一、营业收入	224,695.97	1,125,459.47	1,293,796.53	1,453,058.51	1,607,513.25	1,702,910.56	1,702,910.56	1,702,910.56	1,702,910.56	1,702,910.56	1,702,910.56
减：营业成本	53,313.89	267,300.22	307,796.65	345,999.24	382,745.91	405,282.55	405,282.55	405,282.55	405,282.55	405,282.55	403,782.55
税金及附加	506.06	2,467.52	2,829.99	3,169.47	3,498.69	3,701.88	3,701.88	3,701.88	3,701.88	3,701.88	3,701.88
营业费用	135,507.66	673,248.56	773,560.86	868,866.91	961,951.71	1,020,504.31	1,020,504.31	1,020,504.31	1,020,504.31	1,020,504.31	1,020,737.80
管理费用	4,852.36	16,244.52	17,921.22	19,741.09	22,051.31	24,716.42	24,716.42	24,716.42	24,716.42	24,716.42	25,985.48
财务费用	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
二、营业利润	30,516.00	166,198.65	191,687.81	215,281.80	237,265.62	248,705.40	248,705.40	248,705.40	248,705.40	248,705.40	248,702.85
加：营业外收入	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
减：营业外支出	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
三、利润总额	30,516.00	166,198.65	191,687.81	215,281.80	237,265.62	248,705.40	248,705.40	248,705.40	248,705.40	248,705.40	248,702.85
减：所得税	3,809.94	22,852.31	26,357.07	29,601.25	32,624.06	46,632.26	46,632.26	46,632.26	46,632.26	46,632.26	62,175.71
四、净利润	26,706.06	143,346.33	165,330.73	185,680.55	204,641.56	202,073.14	202,073.14	202,073.14	202,073.14	202,073.14	186,527.14
加：折旧摊销	221.10	997.08	1,552.98	1,904.03	1,927.30	1,828.24	1,828.24	1,828.24	1,828.24	1,828.24	1,830.79
股份支付	559.59	1,289.55	454.18	–	–	–					–
税后利息											
减：资本性支出	50.00	2,100.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,635.00
营运资本增加额	4,989.56	13,266.52	8,669.36	8,201.99	7,954.42	4,912.96	–	–	–	–	–
五、企业自由现金流量	32,426.31	130,266.44	157,068.53	177,782.59	197,014.48	197,388.42	202,301.38	202,301.38	202,301.38	202,301.38	186,722.93
六、折现率	11.88%	11.88%	11.88%	11.88%	11.88%	11.88%	11.88%	11.88%	11.88%	11.88%	11.88%
折现期	0.17	0.83	1.83	2.83	3.83	4.83	5.83	6.83	7.83	8.83	
折现系数	0.9815	0.9107	0.8140	0.7276	0.6503	0.5813	0.5195	0.4644	0.4151	0.3710	3.1229
折现值	31,826.43	118,633.65	127,853.79	129,354.61	128,118.52	114,741.89	105,095.57	93,948.76	83,975.30	75,053.81	583,117.03
七、企业自由现金流折现值	1,591,719.35										

营业性资产价值为 **1,591,719.35** 万元。

2、其他资产和负债的评估

（1）非经营性资产和负债的评估

非经营性资产是指企业不直接用于生产经营、在企业利润的形成过程中没有贡献的、但权属归于企业的资产。

根据前面分析，流动资产、流动负债超过营运资金部分即为非经营资产、负债及溢余资产，净值为 35,670.96 万元。

（2）非合并范围内长期股权投资、其他权益工具投资

由于广州三七网络对被投资单位无控制权，评估人员无法对其进行整体评估，以核实后的账面值作为评估值。非合并范围内长期股权投资、其他权益工具投资账面价值分别为 3,995.15 万元、955.75 万元，二者评估值合计为 4,950.90 万元。

（六）收益法评估结果

1、企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产、溢余资产价值+非合并范围内控长期股权投资、其他权益工具投资价值

=1,591,719.35+35,670.96+4,950.90

=1,632,341.21（万元）

2、付息债务价值的确定

评估基准日被评估单位无付息债务。

3、合并口径下股东全部权益价值的确定

合并口径下股东全部权益价值=企业整体资产价值-有息债务

=1,632,341.21-0

=1,632,341.21（万元）

4、归属于母公司所有者权益价值

纳入广州三七网络评估范围内的子公司，均为 100%控股，因此，少数股东权益价值为零。

归属于母公司所有者权益价值=合并口径下股东全部权益价值-少数股东权益价值

=1,632,341.21 – 0

=1,632,341.21（万元）

经收益法评估，其他权益工具—广州三七网络股东全部权益价值为 1,632,341.21 万元。

十、市场法的评估推算与分析过程

（一）市场法的评估测算过程

1、可比公司的选择

（1）选择标准

·上市时间超过 1 年

·相同或相似的行业，且从事该业务的时间不少于 36 个月

·财务经营业绩相似

·成长性相当；

（2）可比公司案例

根据上述标准，选取下列可比公司，基本情况如下：

证券代码	证券简称	上市日期	主营产品名称	主营产品类型	公司简介
002555.SZ	三七互娱	2011 年 3 月 2 日	游戏产品	移动游戏、网页游戏	公司以手机游戏和网页游戏的研发、发行和运营为主，同时布局影视、动漫、音乐、VR 及直播等泛娱乐业务。公司核心团队由经验丰富的手机游戏、网页游戏发行团队，以及技术领先的研发团队组成。公司自主研发的一系列性能优异、稳定性强的游戏引擎、游戏框架等核心技术，能够支持开发高性能、可玩性强的大型精品网络游戏，是公司持续推出高质量精品游戏的重要保障。
002602.SZ	世纪华通	2011 年 7 月 28 日	汽车零部件及互联网游戏	端游及移动游戏、专用设备及与零部件	公司是国内 A 股市场上规模最大的游戏公司之一，主营业务为互联网游戏和汽车零部件，旗下产业包括天游、七酷、点点互动、盛大游戏、世纪华通车业等。公司在汽车用塑料件行业具有较高的知名度，产品及服务受到客户的认可，公司产品间接配套上海大众、上海通用、一汽大众、上汽集团、一汽集团、广汽集团等国内知名整车企业，是上海大众 A 级供应商，也是贝洋集团、伟世通集团、法雷奥集团等国际一流汽车零部件制造商的全球采购重要供应商。公司拥有天游软件、七酷网络、点点互动等金牌下属游戏公司，实现网络游戏业务类型全覆盖、游戏产业链全覆盖及游戏发行全球化的发展格局。
002558.SZ	巨人网络	2011 年 3 月 2 日	《WiFi 共享》、《大主宰》、《嘟嘟语音》、《街篮》、《巨人》、《球球大作战》、《仙侠世界》、《仙侠世界 2》、《虚荣》、《征途》、《征途 2》、《征途口袋版》	互联网服务、网络游戏	公司原主营业务为网游沙盒华游轮运营业务和旅行社业务。2016 年公司通过重大资产重组，将原有资产、负债、业务和人员等剥离，巨人网络整体注入公司。公司主营业务从游轮运营和旅行社业务变为网络游戏，成为一家以网络游戏为主的综合性互联网企业，定位三大核心业务：互联网娱乐、互联网金融与互联网医疗。其中互联网娱乐板块的发展战略为：坚持自主研发、聚焦精品、布局全球市场。

2、比率乘数的选择

市场比较法要求通过分析对比公司股权（所有者权益）和/或全部投资资本市场价值与收益性参数、资产类参数或现金流比率参数之间的比率乘数来确定被评估单位的比率乘数，然后，根据被评估企业的收益能力、资产类参数来估算其股权和/或全投资资本的价值。因此采用市场法评估的一个重要步骤是分析确定、计算比率乘数。比率乘数一般可以分为三类，分别为收益类比率乘数、资产类比率乘数和现金流比率乘数。

根据本次被评估单位的特点以及参考国际惯例，本次评估师选用如下收益类比率乘数。

用对比公司股权（所有者权益）和全投资资本市场价值与收益类参数计算出的比率乘数称为收益类比率乘数。收益类比率乘数一般常用的包括：

◆ 全投资资本市场价值与主营业务收入的比率乘数；

◆ 全投资资本市场价值与税息前收益比率乘数；

◆ 全投资资本市场价值与税息折旧摊销前收益比率乘数；

◆ 全投资资本市场价值与税后现金流比率乘数；

◆ 股权市场价值与税前收益（利润总额）比率乘数；

通过分析，发现对比公司和被评估企业可能在资本结构方面存在着较大的差异，也就是对比公司和被评估企业可能会支付不同的利息。这种差异会使“对比”失去意义。为此必须剔除这种差异产生的影响。剔除这种差异影响的最好方法是采用全投资口径指标。所谓全投资指标主要包括税息前收益（EBIT）、税息折旧摊销前收益（EBITDA）和税后现金流（NOIAT），上述收益类指标摈弃了由于资本结构不同对收益产生的影响。

①EBIT 比率乘数

全投资资本的市场价值和税息前收益指标计算的比率乘数最大限度地减少了由于资本结构影响，但该指标无法区分企业折旧/摊销政策不同所产生的影响。

②EBITDA 比率乘数

全投资资本市场价值和税息折旧摊销前收益可以在减少资本结构影响的基础上最大限度地减少由于企业折旧/摊销政策不同所可能带来的影响。

③NOIAT 比率乘数

税后现金流不但可以减少由于资本结构和折旧/摊销政策可能产生的可比性差异，还可以最大限度地减少由于企业不同折现率及税率等对价值的影响。

3、比率乘数的计算时间

根据以往的评估经验，由于上市公司不披露 2020 年 8 月份财务数据，本次评估采用 2019 年 7 月至 2020 年 6 月的比率乘数。

4、比率乘数的调整

由于被评估单位与对比公司之间存在经营风险的差异，包括公司特有风险等，因此需要进行必要的修正。评估师以开发率参数作为被评估单位与对比公司经营风险的反映因素。

另一方面，被评估单位与对比公司可能处于企业发展的不同期间，对于相对稳定期的企业未来发展相对比较平缓，对于处于发展初期的企业可能会有一段发展相对较高的时期。另外，企业的经营能力也会对未来预期增长率产生影响，因此需要进行预期增长率差异的相关修正。

相关的修正方式如下：

采用单期间资本化模型得到企业市场价值的方式，市场价值为：

$$FMV=\frac{DCF_0\times(1+g)}{r-g}$$

则此：

$$\frac{FMV}{DCF_0}=\frac{(1+g)}{r-g} \quad (A)$$

实际上 $\frac{FMV}{DCF_0}$ 就是符合要求的比率乘数，因此可以定义：

比率乘数 $\sigma=\frac{FMV}{DCF_0}=\frac{1+g}{r-g}$

式中：r 为折现率；g 为预期增长率。

对于对比公司，有：$\frac{1}{\sigma_1}=\frac{DCF_0\times(1+g_2)}{FVM_1}=\frac{r_1-g_1}{(1+g_1)}$

对于被评估企业，有：

$$\frac{1}{\sigma_2}=\frac{DCF_0\times(1+g_2)}{FVM_2}=\frac{1}{(1+g_2)}\times(r_2-g_2)$$

$$=\frac{1}{(1+g_2)}\times(r_1-g_1+r_2-r_1+g_1-g_2)$$

$$=\frac{1}{(1+g_2)}\times\left[\frac{1+g_1}{\sigma_1}+(r_2-r_1)+(g_1-g_2)\right]$$

即：$\sigma_2=\frac{1+g_2}{\frac{1+g_1}{\sigma_1}+(r_2-r_1)+(g_1-g_2)}$ (B)

式中：(r_2-r_1) 为规模风险和其他修正，(g_1-g_2) 为增长率因素修正。

r1：为对比公司规模风险；

g1：为对比公司预期增长率；

σ_1：为对比公司的 $\frac{1+g}{r-g}$

r2：为被评估企业规模风险；

g2：为被评估企业预期增长率；

被评估单位市场价值为：

FMV2=DCF2×σ2

NOIAT、EBIT、EBITDA 比率乘数分别按如下方法估算和修正：

（1）NOIAT 比率乘数计算过程

式(A)中 r-g 实际就是资本化率，或者准确地说是对于 DCF 的资本化率。如果 DCF 是全投资资本形成的税后现金流，如 NOIAT，相应的 r 应该是全部投资资本的折现率 WACC。因此有如下公式：

$$\frac{FMV}{NOIAT}=\frac{1+g}{WACC-g}$$

①折现率 r 的估算

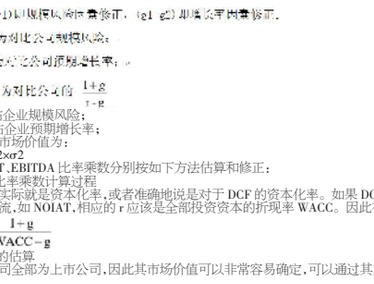
由于对比公司全部为上市公司，因此其市场价值可以非常容易确定，可以通过其加权资金成本估算其折现率，即：

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

对于被评估单位的折现率，评估师采用对对比公司的折现率修正的方法进行估算。有关对比公司折现率和被评估单位折现率的估算，请详见市场法估算时表和收益法估算时表。

②预期长期增长率 g 的估算

所谓预期长期增长率就是对比公司评估基准日后的长期增长率，一般认为对于企业未来的增长率应该符合一个逐步下降的一个趋势，也就是说其增长率应该随着时间的推移，增长率逐步下降，理论上说当时间趋于无穷时，增长率趋于零，其关系可以用以下图示：



根据对比公司和被评估单位的历史数据为基础预测预期增长率 g。

关NOIAT 比率乘数σ的估算：

根据式(B)，有：

$$\sigma_{2\ NOIAT}=\frac{1+g_2}{\frac{1+g_1}{\sigma_1}+(r_2-r_1)+(g_1-g_2)}\Big|_{NOIAT}$$

r1：为对比公司规模风险 WACC1；

g1：为对比公司预期增长率；

σ_1：为对比公司的 $\frac{1+g}{r-g}$

r2：为被评估企业折现率 WACC2；

g2：为被评估企业预期增长率；

（2）EBIT 比率乘数计算过程

①折现率 r 的估算

我们知道：

$$\frac{WACC-g_{NOIAT}}{1+g_{NOIAT}}=\frac{NOIAT}{D+E}=\frac{EBIT}{D+E}\times\frac{NOIAT}{EBIT}$$

因此：$\frac{EBIT}{D+E}=\frac{WACC-g_{NOIAT}}{1-g_{NOIAT}}\times\frac{EBIT}{NOIAT}=\frac{r_{EBIT}-g_{EBIT}}{1+g_{EBIT}}$

即：$r_{EBIT}=\frac{WACC-g_{NOIAT}}{1+g_{NOIAT}}\times\frac{EBIT}{NOIAT}\times(1+g_{EBIT})+g_{EBIT}$

式中：g_{EBIT} 为预期长期增长率 g 的估算。

我们知道：

$$EBIT=\frac{NOIAT-DA\ (\text{折旧摊销})}{(1-T)}$$

我们可以认为在企业按现状持续经营假设前提下，企业每年的 DA 变化不大，可以忽略，则有：

$$\Delta EBIT=\frac{\Delta NOIAT}{(1-T)}$$

$$\frac{\Delta EBIT}{EBIT}=\frac{\Delta NOIAT}{NOIAT}\times\frac{1}{(1-T)}\times\frac{NOIAT}{EBIT}$$

我们知道：

$$\delta=\frac{NOIAT}{EBIT},\ g_{EBIT}=\frac{\Delta EBIT}{EBIT},\ g_{NOIAT}=\frac{\Delta NOIAT}{NOIAT}$$

则：$g_{EBIT}=\frac{\delta\times g_{NOIAT}}{1-T}$

这里 δ 的估算：

根据式(B)，有：

$$\sigma_2|_{EBIT}=\frac{1+g_2}{\frac{1-g_1}{\sigma_1}+(r_2-r_1)+(g_1-g_2)}\Big|_{EBIT}$$

（3）EBITDA 比率乘数计算过程

①折现率 r 的估算

我们知道：

$$\frac{WACC-g_{NOIAT}}{1+g_{NOIAT}}=\frac{NOIAT}{D+E}=\frac{EBITDA}{D+E}\times\frac{NOIAT}{EBITDA}$$

$$\frac{EBITDA}{D+E}=\frac{WACC-g_{NOIAT}}{1+g_{NOIAT}}\times\frac{EBITDA}{NOIAT}=\frac{r_{EBITDA}-g_{EBITDA}}{1+g_{EBITDA}}$$

即：$r_{EBITDA}=\frac{WACC-g_{NOIAT}}{1+g_{NOIAT}}\times\frac{EBITDA}{NOIAT}\times(1+g_{EBITDA})+g_{EBITDA}$

式中：g_{EBITDA} 为预期长期增长率 g 的估算。

我们知道：

$$EBITDA=\frac{NOIAT}{(1-T)}-\frac{T}{(1-T)}DA$$

②预期长期增长率 g 的估算

我们知道：

$$EBITDA=\frac{NOIAT}{(1-T)}-\frac{T}{(1-T)}DA$$

我们可以认为在企业按现状持续经营假设前提下，企业每年的 DA 变化不大，可以忽略，则有：

$$\Delta EBITDA=\frac{\Delta NOIAT}{(1-T)}$$

$$\frac{\Delta EBITDA}{EBITDA}=\frac{\Delta NOIAT}{NOIAT}\times\frac{1}{1-T}\times\frac{NOIAT}{EBITDA}$$

我们定义：

$$\delta=\frac{NOIAT}{EBITDA},\ g_{EBITDA}=\frac{\Delta EBITDA}{EBITDA},\ g_{NOIAT}=\frac{\Delta NOIAT}{NOIAT}$$

则：$g_{EBITDA}=\frac{\delta\times g_{NOIAT}}{1-T}$

这里 δ 的估算：

根据式(B)，有：

$$\sigma_2|_{EBITDA}=\frac{1+g_2}{\frac{1-g_1}{\sigma_1}+(r_2-r_1)+(g_1-g_2)}\Big|_{EBITDA}$$

分别采用上述的比率乘数可以通过公式(C)计算得到被评估单位的股权价值，即被评估单位市场价值=被评估单位比率乘数×被评估单位相应分析参数。

5、缺少流通折扣的估算

（1）缺少流通性对股权价值的影响

流通性定义为资产、股权、所有者权益以及股票等以最小的成本，通过转让或者销售方式转换为现金的能力。

缺少流通折扣定义为：在资产或权益价值基础上扣除一定数量或一定比例，以体现该资产或权益缺少流通性。

股权的自由流通性是对其价值有重要影响的。由于本次评估的企业是非上市公司，其股权是不可以在股票交易市场上交易的，这种不可流通性对其价值的影响，通常表现为：

流通性实际是资产、股权、所有者权益以及股票在转换为现金时其价值不发生损失的能力，缺少流通性就是资产、股权等在转换为现金时其价值发生一定损失。美国评估界在谈论缺少流通性时一般包含两个层面的含义：1）对于控股股权，一般认为其缺少流通折扣实际主要表现在股权“缺少变现性”（DiscountforLackofLiquidity 或者 DLOL），即该股权在转换为现金的能力方面存在缺陷，也就是股权缺少流通折扣就是体现该股权在不减少其价值的前提下转换为现金的能力方面与具有流通性的股权相比其价值会出现的一个贬值；2）对于少数股权，一般认为其缺少流通折扣实际主要表现在股权“缺少交易市场”（DiscountforLackofMarketability 或者 DLOM），即，由于这类股权没有一个系统的有效的交易市场机制，使这些股权可以方便的交易，造成这类股权交易的活跃程度等方面受到制约，不能与股票市场上的股票交易一样具有系统的市场交易机制，因此这类股权的交易价值与股票市场上交易的股票相比存在一个交易价值的贬值。

一般认为不可流通股与流通股之间的价格差异主要由下列因素造成：①承担的风险。流通股的流通性很强，一旦发生风险后，流通股持有者可以迅速出售所持有股票，减少或避免风险。法人股持有者在遇到同样情况后，则不能迅速做出上述反映而遭受损失。②交易的活跃程度。流通股交易活跃，价格上升。法人股缺乏必要的交易人数，另外法人股一般数额较大，很多投资者缺乏经济实力参与法人股的交易，因而，与流通股相比，交易缺乏活跃，价格较低。

（2）缺少流通性对股权价值影响的定量研究

不可流通性影响股票价值这一事实是普遍存在的，有很多这方面的研究。目前国际上定量研究缺少流通折扣率的主要方式或途径主要包括以下几种：

1）限制性股票交易价格研究途径（“RestrictedStockStudies”）。该类研究途径的思路是通过研究存在转让限制性的股票的交易价与同一公司转让没有限制的股票的交易价之间的差异来定量估算缺少流通性折扣。在美国的上市公司中，存在一种转让受到限制性股票，这些股票通常有一定的限制期，在限制期内不能进入股票市场交易，或者需要经过特别批准才能进场交易。但这些股票可以进行场外交易。

下面的表格是对上述限制股研究的一个总结

序号	研究名称	覆盖年份	折扣率平均值(%)
1	SEC Overall Average	1966-1969	25.8
2	SEC Non-reporting OTC Companies	1966-1969	32.6
3	Gelman	1968-1970	33
4	Trout	1968-1972	33.5
5	Moroney		35.6
6	Maher	1969-1973	35.4
7	Standard Research Consultants	1978-1982	45
8	Willamette Management Associates	1981-1984	31.2
9	Silber Study	1981-1988	33.8
10	FMV Study	1979-1992.4	23
11	FMV Restricted Stock Study	1980-2001	22.1
12	Management Planning, Inc.	1980-1995	27.7
13	Bruce Johnson	1991-1995	20
14	Columbia Financial Advisors	1996-1997.2	21
15	Columbia Financial Advisors	1997.5-1998	13

从上述研究结论中可以看出利用上世纪 90 年代前限制期为 2 年的限制股交易价格研究缺少流通折扣率大约在 30%左右，利用 90 年代后的数据研究的结论则在 20%左右，这个差异主要是由于限制股的限制期由 2 年变为 1 年的原因。

2）IPO 前交易价格研究途径（“Pre-IPOStudies”）。该类研究的思路是通过公司 IPO 前股权交易价格与后续上市后股票交易价格对比来研究缺少流通折扣率。根据美国证券市场的相关规定，公司在进行 IPO 时需要向美国证监会（SEC）报告公司前 2 年发生的所有股权交易情况，因此 IPO 前研究一般是根据公司 IPO 前 2 年内发生的股权交易的价格与 IPO 后上市后的交易价格的差异来定量估算缺少流通折扣率的。

IPO 前研究主要 RobertW.Baird&Company 的研究，该研究包含了 1980 年到 2000 年超过 4,000 个 IPO 项目以及 543 项满足条件的 IPO 前交易案例的数据，研究结果表明从 1980 年到 2000 年缺少流通折扣率的中位值和平均值分别为 47%和 46%。研究结果数据如下：

研究涵盖日期	IPO 项目数量	符合条件的交易案例数量	折扣率平均值	折扣率中位值
1997-2000	1,847	266	50%	52%
1995-1997	732	84	43%	41%
1994-1995	318	45	45%	47%
1991-1993	443	49	45%	45%
1990-1992	256	30	34%	33%
1989-1990	157	17	46%	40%
1987-1988	98	21	42%	43%
1985-1986	130	19	42%	43%
1980-1981	97	12	59%	68%
1980-2000	4,088	543	46%	47%

另一个研究是 ValuationAdvisor 研究，该研究收集并编辑了大约 3,200 个 IPO 前交易的案例，并建立一个 IPO 前研究缺少流通折扣率的数据库。这个研究包括的数据主要是公司 IPO 前 2 年内普通股、可转换债券、优先股以及股票期权等的交易价格。1999 年到 2008 年的交易汇总表如下：

IPO 前交易时间	1-90 天	91-180 天	181-270 天	271-365 天	1-2 年
1999 折扣率中位值	30.80%	53.90%	75.00%	76.90%	82.05%
2000 折扣率中位值	28.70%	43.10%	61.30%	68.90%	76.65%
2001 折扣率中位值	14.70%	33.20%	33.40%	52.10%	51.60%
2002 折扣率中位值	6.20%	17.30%	21.90%	39.30%	55.00%
2003 折扣率中位值	28.80%	22.30%	38.40%	39.70%	61.40%
2004 折扣率中位值	16.70%	22.70%	40.00%	56.30%	57.95%
2005 折扣率中位值	14.80%	26.10%	41.70%	46.10%	45.50%
2006 折扣率中位值	20.70%	26.80%	40.20%	46.90%	57.20%
2007 折扣率中位值	11.10%	25.40%	36.30%	47.50%	53.15%
2008 折扣率中位值	20.30%	18.20%	45.80%	40.40%	45.50%

目前，美国一些评估分析人员相信 IPO 前研究缺少流通折扣率与限制股交易研究相比，对于非上市公司，可以提供更为可靠的缺少流通折扣率的数据。原因是 IPO 前的公司股权交易与实际评估中的非上市公司的股权交易情况更为接近，因此按 IPO 前研究得出的缺少流通折扣率更为适合实际评估中的非上市公司的情况。

3）国内缺少流通折扣率的定量估算

缺少流通性的资产存在价值贬值这一规律在中国国内也是适用的，国内的缺少流通性折扣也是客观存在的。借鉴国际上定量研究缺少流通折扣率的方式，本次评估结合国内实际情况采用非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比方式估算缺少流通折扣率。

采用非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比方式估算缺少流通折扣率的基本思路是收集分析非上市公司并购案例的市盈率（P/E），然后与同期的上市公司的市盈率（P/E）进行对比分析，通过上述两类市盈率的差异来估算缺少流通折扣率。

非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率比较计算非流动性折扣比例表（2020）

序号	行业名称	非上市公司并购 样本点数量	非上市公司并购 市盈率平均值	上市公司 样本点数量	上市公司 市盈率平均值	非流动性折扣比例
1	采矿业	9	12.77	77	17.05	25.1%
2	电力、热力生产和供应业	45	13.20	71	17.08	22.7%
3	木材生产和制品业	8	13.33	14	18.33	27.8%
4	房地产业	39	7.55	126	10.66	29.2%
5	建筑业	22	5.45	35	9.28	41.3%
7	运输业	15	13.45	86	18.99	29.2%
9	教育	5	45.87	8	69.71	34.5%
10	货币金融服务	28	5.99	37	6.81	12.0%
11	其他金融业	14	19.38	14	29.01	33.2%
12	资本市场服务	9	22.65	90	29.25	22.5%
13	科学研究与技术服务业	12	21.79	9	29.86	27.0%
14	专业技术服务业	28	21.47	49	34.17	37.2%
15	农、林、牧、渔业	11	27.65	41	33.00	16.2%
16	零售业	42	16.81	88	21.37	21.2%
17	批发业	38	14.79	77	17.76	16.7%
18	生态保护和环境治理业	8	22.82	36	28.81	21.5%
19	卫生和社会工作	12	68.30	12	84.75	18.2%
20	文化、体育和娱乐业	2	16.78	24	23.60	29.1%
21	石油加工和炼焦业	14	21.82	54	32.80	33.5%
22	软件和信息技术服务业	63	38.49	178	54.38	29.2%
23	电气机械和器材制造业	32	27.58	234	36.74	24.9%
24	铁路业	10	37.57	35	40.89	8.1%
25	化学原料和化学制品业	5	11.60	85	14.45	19.7%
26	黑色金属冶炼和压延加工业	8	7.83	37	9.96	21.4%
27	化学纤维制造业	29	18.77	247	24.39	23.0%
28	计算机、通信和其他电子设备制造业	58	25.40	278	39.76	35.9%
29	金属制品业	18	18.22	59	25.88	29.6%
30	汽车制造业	11	17.66	131	25.45	30.6%
31	食品制造业	25	29.68	51	37.90	21.7%
32	通用设备制造业	6	19.45	123	28.57	31.9%
33	橡胶和塑料制品业	13	21.57	78	27.10	20.4%
34	医药制造业	28	25.40	221	43.96	42.2%
35	仪器仪表制造业	7	36.85	48	48.77	24.5%
36	有色金属冶炼和压延加工业	12	24.82	58	31.41	21.0%
37	专用设备制造业	70	28.75	223	40.53	29.2%
38	商务服务业	35	15.15	51	26.17	41.6%
39	道路运输业	4	11.25	3	15.05	25.4%
40	合计/平均值	739	21.86	3,126	29.84	26.5%

（资料来源：Wind资讯、CVSource）

2019 年软件和信息技术服务业发生并购共 65 起，非上市公司并购的市盈率平均值为 38.49 倍，当年软件和信息技术服务业上市公司平均市盈率为 54.38 倍。我们可以看出，非上市公司的平均值市盈率与上市公司的平均市盈率相比存在一定差异，这个差异应该可以认为主要是缺少流通因素造成的，因此可以通过这种方式估算缺少流通折扣率的数值。通过查阅，这个流通折扣率在 29.2%，我们将其作为最后采用的缺少流通折扣率。

6、非经营性资产净值和负息负债

根据企业提供的评估基准日经审计的合并资产负债表，评估人员对被评估单位提供的财务报表进行必要的审查，对其资产和收益项目根据评估的需要进行必要的分类或调整。有关对（1）非经营性资产（2）负息负债确定，参见收益法相关内容。

7、上市公司比较法评估结论的分析确定

1）比率乘数种类的确定

EBIT 比率乘数、EBITDA 比率乘数和 NOIAT 都是反映企业获利能力与全投资市场价值之间关系的比率乘数，这种比率乘数直接反映了获利能力和价值之间的关系，其中 EBIT 比率乘数最大限度地减少了由于债务结构和所得税造成的影响，EBITDA 比率乘数在 EBIT 比率乘数的基础上又可以最大限度地减少由于企业折旧/摊销政策不同所可能带来的税收等方面的影响，NOIAT 比率乘数在 EBITDA 比率乘数的基础上可以最大限度地减少由于企业不同折现率及税率等方面的影响。因此我们最后确定采用计算的 NOIAT 比率乘数、EBIT 比率乘数和 EBITDA 比率乘数的分别计算企业全投资市场价值。具体计算采用如下公式：

被评估单位比率乘数=对比公司比率乘数×修正系数 P

2）评估结果计算

根据上述被评估单位比率乘数通过如下方式计算被评估单位全投资市场价值：

被评估单位全投资市场价值=被评估单位比率乘数×被评估企业参数（EBIT、EBITDA、NOIAT）

根据上式计算得出被评估单位全投资市场价值后，通过如下方式得到股权的评估价值：

股东全部权益价值=（全投资市场价值-负息负债）×（1-不可流通折扣率）+非经营性资产净值

根据以上分析及计算，通过 EBIT 比率乘数、EBITDA 比率乘数和 NOIAT 比率乘数分别得到股东全部权益的市场价值，最终将这 3 种比率乘数结论按照平均值计算市场法评估结果。具体计算结果如下表：

NOIAT 比例乘数计算表

对比公司代码	对比公司名称	对比公司折现率	对比公司 NOIAT 增长率	目标公司 NOIAT 增长率	风险因素修正	增长率修正	比率乘数修正前	比率乘数修正后	比率乘数取值
002555.SZ	三七互娱	12.91%	11.88%	14.36%	7.09%	−1.03%	7.28%	25.55	9.99
002558.SZ	巨人网络	10.57%	11.88%	7.88%	7.09%	1.31%	0.79%	47.28	24.43
002602.SZ	世纪华通	9.05%	11.88%	13.27%	7.09%	2.83%	6.18%	20.96	7.43

EBIT 比例乘数计算表

对比公司代码	对比公司名称	NOIAT/EBIT (A)	对比公司折现率	目标公司折现率	对比公司 EBIT 增长率	目标公司 EBIT 增长率	风险因素修正	增长率修正	比率乘数前	比率乘数修正后	比率乘数取值
002555.SZ	三七互娱	0.95	13.27%	12.84%	14.81%	7.49%	–0.43%	7.32%	24.33	9.26	12.65
002558.SZ	巨人网络	1.08	11.48%	12.84%	8.95%	7.49%	1.36%	1.46%	50.86	21.66	
002602.SZ	世纪华通	0.98	10.33%	12.84%	14.70%	7.49%	2.51%	7.21%	20.46	7.01	

EBITDA 比例乘数计算表

对比公司代码	对比公司名称	NOIAT/EBITDA(δ)	对比公司折现率	目标公司折现率	对比公司 EBIT 增长率	目标公司 EBIT 增长率	风险因素修正	增长率正	增长率修前	比率乘数正	比率乘数修后	比率乘数取值
002555.SZ	三七互娱	0.92	12.76%	13.89%	14.35%	8.47%	1.13%	5.87%	23.56	9.15	12.53	
002558.SZ	巨人网络	0.94	10.68%	13.89%	7.82%	8.47%	3.20%	–0.65%	44.45	21.79		
002602.SZ	世纪华通	0.88	8.52%	13.89%	13.