

**关于鸿博股份有限公司
2017 年年报问询函的回复**

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

关于鸿博股份有限公司 2017 年年报问询函的回复

致同专字(2018)第 351ZA0074 号

深圳证券交易所:

贵所 2018 年 5 月 22 日出具的《关于对鸿博股份有限公司 2017 年年报的问询函》“中小板年报问询函〔2018〕第 175 号”（以下简称“问询函”）已收悉。对问询函中提出需要年审会计师发表意见的有关问题，致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本所”或“我们”）对鸿博股份有限公司（以下简称：“公司”或“鸿博股份”）相关资料进行了核查，现将有关问题回复如下：

问询函问题 3:

公司因收购广州彩创网络技术有限公司、无锡双龙信息纸有限公司及北京科信盛彩投资有限公司 100%的股权，形成商誉账面价值为 5,014.86 万元。2017 年，公司对广州彩创、科信盛彩、无锡双龙分别计提商誉减值准备 193.74 万、252.23 万元、0 元。请说明以下问题：

(1) 上述子公司主要财务数据。

(2) 请说明上述商誉减值测试的计算过程，以及在预计未来现金流量现值时采用的假设和关键参数的合理性及商誉减值计提的充分性。

请会计师对公司商誉减值计提是否符合《企业会计准则》的规定发表明确意见。

公司回复：

(1) 子公司主要财务数据

广州彩创网络技术有限公司、无锡双龙信息纸有限公司及北京科信盛彩投资有限公司主要财务数据列表如下：

(单位：元)

公司名称	注册资本	总资产	净资产	营业收入	营业利润	净利润
广州彩创	5000 万	47,412,399.12	44,005,787.03	1,777,358.42	-1,663,413.32	-3,169,734.72
无锡双龙	5000 万	124,556,322.55	67,768,039.41	76,703,233.03	1,735,625.27	846,529.74
科信盛彩	3000 万	313,670,084.09	251,273,329.48	113,175,722.47	6,316,205.49	4,726,855.63

(2) 北京科信盛彩投资有限公司的现金流及主要资产均来自于子公司北京中科彩技术有限公司。公司聘请的北京中锋资产评估有限责任公司（以下简称：中锋评估公司）于 2018 年 3 月 20 日对北京中科彩技术有限公司出具中锋评报字[2018]第 049 号《资产评估报告》。标的北京中科彩技术有限公司（以下简称：中科彩）于 2017 年 12 月 31 日的评估结果为 27,460.92 万元，低于中科彩的可辨认净资产 21,990.75 万元、商誉 3,042.02 万元与未确认的归属于少数股东权益的商誉价值 2,922.73 万元之和 27,955.50 万元，根据公司持有的中科彩 51%的股权计算需计提商誉减值准备金额为 252.23 万元。

中锋评估公司于 2018 年 3 月 20 日对无锡双龙信息纸有限公司出具中锋评报字[2018]第 050 号《资产评估报告》。标的无锡双龙信息纸有限公司（以下简称：无锡双龙）于 2017 年 12 月 31 日的评估结果为 8,853.89 万元，高于无锡双龙

的可辨认净资产 6,775.88 万元与商誉 1,779.09 万元之和 8,554.97 万元，不需计提商誉减值准备。

同时，由于广州彩创网络技术有限公司营业活动基本停止，公司对其商誉全额计提减值准备。

商誉减值评估的主要参数、评估过程请详见附件一。

从资产组未来可变现净值的合理性上分析，在选择评估方法上，公司价值评估采用的测算模型为行业通用的测算模型，符合评估准则的要求；在评估所选取的重要参数上，数据主要来源于国家统计局、专业金融数据软件以及管理层的对未来的谨慎判断，数据可靠，因此，在此估值基础上计提的商誉和减值测试科学合理。

会计师意见：

我们对鸿博股份 2017 年末商誉减值测试进行了核查，未发现其商誉减值测试不符合《企业会计准则》规定的情形。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2018 年 5 月 28 日

附件一：商誉减值评估的主要参数、评估过程：

一、北京中科彩的评估及分析过程：

（一）收益模型的选取

我们采用未来收益折现法对被评估单位评估基准日的业务价值进行估算，具体方法选用贴现现金流量法（DCF）。以未来若干年度内的企业自由现金流量作为基础，采用适当折现率折现后加总计算得出被评估单位的业务价值。

在得出被评估单位业务价值的基础上，加上其他资产的价值，减去其他负债的价值，得出企业整体价值，减去付息债务价值，得出被评估单位股东全部权益价值。

在收益模型中，需要进一步解释的事项如下：

1、企业自由现金流量的计算

预测期企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+扣除税务影响的利息费用-资本性支出-营运资金变动额

永续期企业自有现金流量=预测期最后一年企业自由现金流量+预测期最后一年营运资金变动额+预测期最后一年资本性支出金额-永续期年金性资本性支出

2、业务价值的计算

被评估单位法人实体存在主营业务，业务价值指被评估单位法人实体的价值，对于被评估单位拥有的被投资单位股权的价值在其他资产价值部分估算。

业务价值计算公式如下：

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

其中： R_i ：第 i 年的企业自由现金流量

R_n ：预测期第 n 年的企业自由现金流量

r ：折现率

g : 永续期的增长率

n : 预测收益期

3、其他资产的范围

在本模型中，其他资产的范围包括溢余资产和非经营性资产，相应的其他资产的价值等于溢余资产价值和非经营性资产价值之和。

(1) 溢余资产和非经营性资产

被评估单位评估基准日的资产划分为两类，一类为经营性资产，第二类为非经营性资产。经营性资产是被评估单位经营相关的资产，其进一步划分为有效资产和无效资产，有效资产是企业生产经营正在使用或者未来将使用的资产，无效资产又称为溢余资产，指为经营目的所持有，但在评估基准日未使用或者可以预测的未来不会使用的资产。溢余资产和非经营性资产定义具体如下。

溢余资产指企业持有目的为经营性需要、但于企业特定时期，与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产。通过对被评估单位的资产配置状况与企业收益状况进行分析，并进一步对企业经营状况进行了解，判断被评估单位是否存在溢余资产。

非经营性资产指企业持有目的为非经营性所需、与企业生产经营活动无直接关系的资产，如供股东自己居住的房产、供股东自用的汽车、工业制造企业短期股票债券投资、与企业主营业务无关的关联公司往来款项等。

溢余资产价值和非经营性资产价值的估算以资产特点为基础，采用不同的评估方法确定其价值。

4、其他负债的范围

在本模型中，其他负债的范围包括溢余负债、非经营性负债等，相应的其他负债的价值等于溢余负债与非经营性负债的价值之和。

5、股东全部权益价值的计算

股东全部权益价值计算公式为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

企业整体价值=业务价值+其他资产价值-其他负债价值。

（二）收益年限的确定

北京中科彩技术有限公司属于软件和信息技术服务业，企业经营业务符合国家产业政策，具有持续性。我们确定被评估单位收益期收益主体为被评估单位，收益指标为企业自由现金流量。由于企业未来有稳定的经营前景，评估基准日没有证据表明其在未来的某个时点停止经营，因此企业未来收益期为无限期，最终，我们确定预测期为 2018 年至 2022 年度，2022 年及以后年度为永续经营期

（三）未来收益的确定

1、北京中科彩营业收入的确定：

公司 2017 年市场份额较上年有所降低，公司营业收入水平处于下降状态。我们以其评估基准日收入状况及签订合同为基础对未来收益期收入进行测算。根据我们收集的合同信息，同时根据我们向企业相关人员了解的项目情况，以此为基础考虑企业历史年度收入规模的发展情况以及企业长期稳健发展的目标，对以后年度收入情况进行预测。

2、营业成本的预测

北京中科彩技术有限公司营业成本为人工费用、原材料等，以预测期营业收入为基础，考虑企业历史年度毛利率水平，同时结合企业未来发展目标，确定企业预测期毛利率水平进而计算预测期营业成本。对未来年度企业营业成本进行测算。

3、营业税金及附加的预测

对被评估单位预测期营业税金及附加的测算，营业税金及附加项目包括城建税、教育费附加等，考虑企业发生的营业税金及附加与企业营业收入有较强的相关性，对预测期营业税金及附加进行测算。

4、 管理费用的预测

我们对北京中科彩技术有限公司 2015 年度至 2017 年度管理费用项目发生明细进行分类，将其分为以下几类：工资相关费用、折旧费、摊销费、办公费、差旅费等管理相关费用和其他项目费用，对不同分类下费用项采用不同的处理方式进行测算。

A. 工资相关费用

工资相关费用主要包括职工薪酬（工资、福利费、养老保险费、失业保险费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、职工教育经费、工会经费）等，此项费用与企业员工数量相关，因此，根据企业预计未来职工人数估计相关费用的发生额。

B. 管理相关费用

管理相关费用考虑费用项目发生性质采用不同的方式处理，如折旧费等，测算过程中不考虑企业进行大规模再投资，参考近期的折旧进管理费用发生额和评估基准日企业固定资产进管理费用余额及企业折旧政策确定；办公费、差旅费考虑其未来变化情况进行估算等。

C. 其他费用

企业其他费用主要是除上述费用以外费用，以历史年度发生金额为基础确定。

5、 非现金支出的测算

北京中科彩技术有限公司未来收益期非现金支出项目为折旧。折旧项目的确定以收益期当年计入成本费用的金额确认。

6、 营运资金增加额的估算

营运资金增加指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业的持续经营能力所需的营运资金增加额，如维持正常生产经营所需保持的现金量、产品存货购置所需资金量、客户应付而未付的业务款项（应收票据、应收账款、预

付账款等)等所需的资金以及应付的款项(包括应付账款、应付票据、预收账款、应交税金、应付工资)等。

本说明中营运资本增加额为:

营运资金增加额=当期营运资金需求量-上期营运资金需求量

营运资金需求量=最低现金持有量+应收款项平均余额+存货平均余额-应付款项平均余额

其中:

年付现成本费用=预测的营业成本总额+预测的期间费用总额-预测的非付现成本费用(折旧摊销)总额

应收款项平均余额=当期预测的销售收入/历史平均应收款项周转率

存货平均余额=当期预测的销售成本/历史平均存货周转率

应付款项平均余额=预测的销售成本/历史平均应付款项周转率

7、 资本性支出的预测

评估基准日,按照企业未来的生产规模和发展需要,预测企业的资本性支出。

根据企业对未来的规划,未来会有购入固定资产等资本性支出,因此在预测期内的资本性支出按相关资产折旧计提结束后更新补充计算,永续期的资本性支出根据企业在基准日的资产规模按照永续年限的年金计算。

8、 所得税计算

北京中科彩技术有限公司的所得税率为15%。

(四) 折现率的确定

在估算被评估单位预测期企业自由现金流量基础上,我们计算与其口径相一致的加权平均资本成本(WACC),具体计算公式如下:

$$WACC = K_D \times (1 - T) \times \frac{D}{V} + K_E \times \frac{E}{V}$$

其中:WACC——加权平均资本成本;

K_D ——付息债务资本成本;

K_E ——权益资本成本；

D ——付息债务价值；

E ——权益价值；

$V=D+E$ ；

T ——被评估单位执行的所得税税率。

加权平均资本成本的计算需要确定如下指标：权益资本成本、付息债务资本成本和付息债务与权益价值比例。

1. 权益资本成本 (K_E) 的计算

对于权益资本成本的计算，我们运用资本资产定价模型 (CAPM) 确定。

即： $K_E = R_F + \beta (R_M - R_F) + \alpha$

其中： K_E ——权益资本成本；

R_F ——无风险收益率；

$R_M - R_F$ ——市场风险溢价；

β ——Beta系数；

α ——企业特有风险。

(1) 无风险收益率 (R_F) 的确定

考虑无风险收益率的风险特征，我们以国债的到期收益率作为基本指标计算确定无风险收益率。

本次评估采用的数据为评估基准日距到期日十年以上的长期国债的年到期收益率的平均值，经过汇总计算取值为 4.14% (数据来源：Wind 资讯)。

(2) 市场风险溢价的计算

即股权市场超额风险收益率的确定。一般来讲，股权市场超额风险收益率即股权风险溢价，是投资者所取得的风险补偿额相对于风险投资额的比率，该回报率超出在无风险证券投资上应得的回报率。目前在我国，通常采用证券市场上的公开资料来研究风险报酬率。

① 市场期望报酬率的确定:

在本次评估中, 我们借助 Wind 资讯的数据系统, 采用沪深 300 指数中的成份股投资收益的指标来进行分析, 采用几何平均值方法对沪深 300 成份股的投资收益情况进行分析计算。得出各年度平均的市场风险报酬率。

② 确定 1998-2017 各年度的无风险报酬率:

本次评估采用 1998-2017 各年度年末距到期日十年以上的中长期国债的到期收益率的平均值作为长期市场预期回报率。

③ 按照几何平均方法分别计算 1998-2017 年期间每年的市场风险溢价, 我们采用其平均值 7.09% 作为股权市场超额风险收益率。

(3) β 的计算

β 反映一种股票与市场同向变动的幅度, β 指标计算模型为市场模型:

$$R_i = \alpha + \beta R_m + \varepsilon$$

在市场模型中, 以市场回报率对股票回报率做回归求得 β 指标值, 本说明中样本 β 指标的取值来源于 Wind 资讯平台。

被评估单位 β 指标值的确定以选取的样本自 Wind 资讯平台取得的考虑财务杠杆的 β 指标值为基础, 计算被评估单位所处行业业务板块的不考虑财务杠杆的 β 指标值, 根据被评估单位的资本结构计算其考虑财务杠杆的 β 指标值。

考虑财务杠杆的 β 指标值与不考虑财务杠杆的 β 指标值换算公式如下:

$$\beta_U = \beta_L / [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中:

β_L : 考虑财务杠杆的 Beta;

β_U : 不考虑财务杠杆的 Beta;

T: 所得税率;

公司代码	公司名称	有杠杆 β_L	产权比率	无杠杆 β_U
002012	凯恩股份	1.214344	0.381447	0.92
002078	太阳纸业	1.062079	1.421386	0.48

002103	广博股份	1.308879	0.531223	0.90
002301	齐心集团	1.178906	2.035339	0.43
002565	顺灏股份	1.420695	0.638375	0.92
300057	万顺股份	1.208395	0.665765	0.77
300148	天舟文化	1.194941	0.1145	1.09
600103	青山纸业	1.066971	0.451886	0.77
600153	建发股份	0.741593	2.874591	0.22
600235	民丰特纸	1.167947	0.794205	0.70
600308	华泰股份	1.04951	1.216353	0.52
600356	恒丰纸业	1.190587	0.34261	0.92
000812	陕西金叶	1.505068	0.583311	1.01
002117	东港股份	1.314286	0.387382	0.99
002228	合兴包装	1.643877	1.166913	0.83
002229	鸿博股份	1.570692	0.328278	1.23
002611	东方精工	1.358878	0.79355	0.81
600757	长江传媒	1.321262	0.724666	0.82
601515	东风股份	1.228053	0.590257	0.82
600836	界龙实业	1.127173	2.72446	0.34
平均值				0.77

通过上述计算，最终确定企业 2018 年度至 2022 年度 β 指标值为 0.77。

(4) 企业特有风险的调整

由于选取样本上市公司与被评估单位经营环境不同，同时考虑被评估单位自身经营风险，考虑企业特有风险调整为 0.5%。

(5) 股权资本成本的计算

通过以上计算，依据 $KE = R_F + \beta (R_M - R_F) + \epsilon\alpha$ ，计算被评估单位股权资本成本为 10.12%。

2. 付息债务资本成本

企业不存在有息负债，故付息债务资本成本为 0.00%。

3. 加权平均资本成本的确定

通过上述指标的确定，依据 $WACC = K_D \times (1 - T) \times \frac{D}{V} + K_E \times \frac{E}{V}$ ，计算加权平均资本成本，具体结果为 10.12%。

（五）评估结果的确定

通过以上测算，最终计算北京中科彩技术有限公司评估基准日整体资产组权益价值为 27,460.92 万元。

二、 无锡双龙的评估计算及分析过程：

（一）收益模型的选取

我们采用未来收益折现法对被评估单位评估基准日的业务价值进行估算，具体方法选用贴现现金流量法（DCF）。以未来若干年度内的企业自由现金流量作为基础，采用适当折现率折现后加总计算得出被评估单位的业务价值。

在得出被评估单位业务价值的基础上，加上其他资产的价值，减去其他负债的价值，得出企业整体价值，减去付息债务价值，得出被评估单位股东全部权益价值。

在收益模型中，需要进一步解释的事项如下：

6、 企业自由现金流量的计算

预测期企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+扣除税务影响的利息费用-资本性支出-营运资金变动额

永续期企业自有现金流量=预测期最后一年企业自由现金流量+预测期最后一年营运资金变动额+预测期最后一年资本性支出金额-永续期年金性资本性支出

7、 业务价值的计算

被评估单位法人实体存在主营业务，业务价值指被评估单位法人实体的价值，对于被评估单位拥有的被投资单位股权的价值在其他资产价值部分估算。

业务价值计算公式如下：

$$V = \frac{FCFF_n}{(1+WACC_n)^{(1/2)}} + \sum_{t=1}^5 \frac{FCFF_n}{(1+WACC_n)^{(t+1-1/2)}} + \frac{FCFF \times R}{WACC}$$

其中：V——业务价值；

FCFFn——预测 t 期企业自由现金流量；

FCFF——永续期企业自由现金流量；

WACC_n——预测 t 期加权平均资本成本；

WACC——永续期加权平均资本成本；

R——预测期最后一年的折现系数；

t——预测期；

n——预测年度，包括 2017 年度至 2021 年度

8、其他资产的范围

在本模型中，其他资产的范围包括溢余资产和非经营性资产，相应的其他资产的价值等于溢余资产价值和非经营性资产价值之和。

(2) 溢余资产和非经营性资产

被评估单位评估基准日的资产划分为两类，一类为经营性资产，第二类为非经营性资产。经营性资产是被评估单位经营相关的资产，其进一步划分为有效资产和无效资产，有效资产是企业生产经营正在使用或者未来将使用的资产，无效资产又称为溢余资产，指为经营目的所持有，但在评估基准日未使用或者可以预测的未来不会使用的资产。溢余资产和非经营性资产定义具体如下。

溢余资产指企业持有目的为经营性需要、但于企业特定时期，与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产。通过对被评估单位的资产配置状况与企业收益状况进行分析，并进一步对企业经营状况进行了解，判断被评估单位是否存在溢余资产。

非经营性资产指企业持有目的为非经营性所需、与企业生产经营活动无直接关系的资产，如供股东自己居住的房产、供股东自用的汽车、工业制造企业短期股票债券投资、与企业主营业务无关的关联公司往来款项等。

溢余资产价值和非经营性资产价值的估算以资产特点为基础，采用不同的评估方法确定其价值。

9、其他负债的范围

在本模型中，其他负债的范围包括溢余负债、非经营性负债等，相应的其他负债的价值等于溢余负债与非经营性负债的价值之和。

10、股东全部权益价值的计算

股东全部权益价值计算公式为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

企业整体价值=业务价值+其他资产价值-其他负债价值。

(二) 收益年限的确定

无锡双龙信息纸有限公司属于软件和信息技术服务业，企业经营业务符合国家产业政策，具有持续性。我们确定被评估单位收益期收益主体为被评估单位，收益指标为企业自由现金流量。由于企业未来有稳定的经营前景，评估基准日没有证据表明其在未来的某个时点停止经营，因此企业未来收益期为无限期，最终，我们确定预测期为 2018 年至 2022 年度，2022 年及以后年度为永续经营期

(三) 未来收益的确定

1、无锡双龙营业收入的确定：

公司 2017 年市场份额较上年有所降低，公司营业收入水平处于下降状态。我们以其评估基准日收入状况及签订合同为基础对未来收益期收入进行测算。根据我们收集的合同信息，同时根据我们向企业相关人员了解的项目情况，以此为基础考虑企业历史年度收入规模的发展情况以及企业长期稳健发展的目标，对以后年度收入情况进行预测。

2、营业成本的预测

无锡双龙信息纸有限公司营业成本为人工费用、原材料等，以预测期营业收入为基础，考虑企业历史年度毛利率水平，同时结合企业未来发展目标，确定企业预测期毛利率水平进而计算预测期营业成本。对未来年度企业营业成本进行测算，具体见附表。

3、 营业税金及附加的预测

对被评估单位预测期营业税金及附加的测算，营业税金及附加项目包括城建税、教育费附加等，考虑企业发生的营业税金及附加与企业营业收入有较强的相关性，对预测期营业税金及附加进行测算，具体见附表。

4、 管理费用的预测

我们对无锡双龙信息纸有限公司 2015 年度至 2017 年度管理费用项目发生明细进行分类，将其分为以下几类：工资相关费用、折旧费、摊销费、办公费、差旅费等管理相关费用和其他项目费用，对不同分类下费用项采用不同的处理方式进行测算。

A、工资相关费用

工资相关费用主要包括职工薪酬（工资、福利费、养老保险费、失业保险费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、职工教育经费、工会经费）等，此项费用与企业员工数量相关，因此，根据企业预计未来职工人数估计相关费用的发生额。

B. 管理相关费用

管理相关费用考虑费用项目发生性质采用不同的方式处理，如折旧费等，测算过程中不考虑企业进行大规模再投资，参考近期的折旧进管理费用发生额和评估基准日企业固定资产进管理费用余额及企业折旧政策确定；办公费、差旅费考虑其未来变化情况进行估算等。

C. 其他费用

企业其他费用主要是除上述费用以外费用，以历史年度发生金额为基础确定。

5、 非现金支出的测算

无锡双龙信息纸有限公司未来收益期非现金支出项目为折旧。折旧项目的确定以收益期当年计入成本费用的金额确认。

6、 营运资金增加额的估算

营运资金增加指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业的持续经营能力所需的营运资金增加额，如维持正常生产经营所需保持的现金量、产品存货购置所需资金量、客户应付而未付的业务款项（应收票据、应收账款、预付账款等）等所需的资金以及应付的款项（包括应付账款、应付票据、预收账款、应交税金、应付工资）等。

本说明中营运资本增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金需求量-上期营运资金需求量

营运资金需求量=最低现金持有量+应收款项平均余额+存货平均余额-应付款项平均余额

其中：

年付现成本费用=预测的营业成本总额+预测的期间费用总额 - 预测的非付现成本费用（折旧摊销）总额

应收款项平均余额=当期预测的销售收入/历史平均应收款项周转率

存货平均余额=当期预测的销售成本/历史平均存货周转率

应付款项平均余额=预测的销售成本/历史平均应付款项周转率

公司预测期营运资金变动见附表。

7、 资本性支出的预测

评估基准日，按照企业未来的生产规模和发展需要，预测企业的资本性支出。

根据企业对未来的规划，未来会有购入固定资产等资本性支出，因此在预测期内的资本性支出按相关资产折旧计提结束后更新补充计算，永续期的资本性支出根据企业在基准日的资产规模按照永续年限的年金计算。

8、 所得税计算

无锡双龙信息纸有限公司的所得税率为 15%。

(四) 折现率的确定

在在估算被评估单位预测期企业自由现金流量基础上，我们计算与其口径相一致的加权平均资本成本（WACC），具体计算公式如下：

$$WACC = K_D \times (1 - T) \times \frac{D}{V} + K_E \times \frac{E}{V}$$

其中：WACC——加权平均资本成本；

K_D ——付息债务资本成本；

K_E ——权益资本成本；

D ——付息债务价值；

E ——权益价值；

$V = D + E$ ；

T ——被评估单位执行的所得税税率。

加权平均资本成本的计算需要确定如下指标：权益资本成本、付息债务资本成本和付息债务与权益价值比例。

1. 权益资本成本（ K_E ）的计算

对于权益资本成本的计算，我们运用资本资产定价模型（CAPM）确定。

即： $K_E = R_F + \beta (R_M - R_F) + \alpha$

其中： K_E ——权益资本成本；

R_F ——无风险收益率；

$R_M - R_F$ ——市场风险溢价；

β ——Beta系数；

α ——企业特有风险。

(1) 无风险收益率（ R_F ）的确定

考虑无风险收益率的风险特征，我们以国债的到期收益率作为基本指标计算确定无风险收益率。

本次评估采用的数据为评估基准日距到期日十年以上的长期国债的年到期收益率的平均值，经过汇总计算取值为 4.14%（数据来源：Wind 资讯）。

（2）市场风险溢价的计算

即股权市场超额风险收益率的确定。一般来讲，股权市场超额风险收益率即股权风险溢价，是投资者所取得的风险补偿额相对于风险投资额的比率，该回报率超出在无风险证券投资上应得的回报率。目前在我国，通常采用证券市场上的公开资料来研究风险报酬率。

①市场期望报酬率的确定：

在本次评估中，我们借助 Wind 资讯的数据系统，采用沪深 300 指数中的成份股投资收益的指标来进行分析，采用几何平均值方法对沪深 300 成份股的投资收益情况进行分析计算。得出各年度平均的市场风险报酬率。

②确定 1998-2017 各年度的无风险报酬率：

本次评估采用 1998-2017 各年度年末距到期日十年以上的中长期国债的到期收益率的平均值作为长期市场预期回报率。

③按照几何平均方法分别计算 1998-2017 年期间每年的市场风险溢价，我们采用其平均值 7.09%作为股权市场超额风险收益率。

（3） β 的计算

β 反映一种股票与市场同向变动的幅度， β 指标计算模型为市场模型：

$$R_i = \alpha + \beta R_m + \varepsilon$$

在市场模型中，以市场回报率对股票回报率做回归求得 β 指标值，本说明中样本 β 指标的取值来源于 Wind 资讯平台。

被评估单位 β 指标值的确定以选取的样本自 Wind 资讯平台取得的考虑财务杠杆的 β 指标值为基础，计算被评估单位所处行业业务板块的不考虑财务杠杆的 β 指标值，根据被评估单位的资本结构计算其考虑财务杠杆的 β 指标值。

考虑财务杠杆的 β 指标值与不考虑财务杠杆的 β 指标值换算公式如下：

$$\beta_U = \beta_L / [1 + (1-T) \times D/E]$$

式中：

β_L ：考虑财务杠杆的 Beta；

β_U ：不考虑财务杠杆的 Beta；

T：所得税率；

公司名称	有杠杆 β_L	产权比率	无杠杆 β_U
凯恩股份	1.214344	0.381447	0.92
太阳纸业	1.062079	1.421386	0.48
广博股份	1.308879	0.531223	0.90
齐心集团	1.178906	2.035339	0.43
顺灏股份	1.420695	0.638375	0.92
万顺股份	1.208395	0.665765	0.77
天舟文化	1.194941	0.1145	1.09
青山纸业	1.066971	0.451886	0.77
建发股份	0.741593	2.874591	0.22
民丰特纸	1.167947	0.794205	0.70
华泰股份	1.04951	1.216353	0.52
恒丰纸业	1.190587	0.34261	0.92
陕西金叶	1.505068	0.583311	1.01
东港股份	1.314286	0.387382	0.99
合兴包装	1.643877	1.166913	0.83
鸿博股份	1.570692	0.328278	1.23
浙江众成	1.399671	0.311433	1.11
盛通股份	1.222596	1.026324	0.65
东方精工	1.358878	0.79355	0.81
科斯伍德	1.492718	0.142873	1.33
长江传媒	1.321262	0.724666	0.82
东风股份	1.228053	0.590257	0.82
平均值			0.83

通过上述计算，最终确定企业 2018 年度至 2022 年度 β 指标值为 0.83。

(4) 企业特有风险的调整

由于选取样本上市公司与被评估单位经营环境不同，同时考虑被评估单位自身经营风险，考虑企业特有风险调整为 0.5%。

(5) 股权资本成本的计算

通过以上计算，依据 $K_E = R_F + \beta (R_M - R_F) + \epsilon\alpha$ ，计算被评估单位股权资本成本为 10.12%。

2. 付息债务资本成本

企业不存在有息负债，故付息债务资本成本为 0.00%。

3. 加权平均资本成本的确定

通过上述指标的确定，依据 $WACC = K_D \times (1 - T) \times \frac{D}{V} + K_E \times \frac{E}{V}$ ，计算加权平均资本成本，具体结果为 10.51%。

(五) 评估结果的确定

通过以上测算，最终计算无锡双龙信息纸有限公司评估基准日股东全部权益价值为 8,853.89 万元。