

# 北京宁邦鸿合资产评估事务所（普通合伙）

## 关于能盾电子评估报告的补充说明

主要参数的估算过程：

### 1. 预测期增长率：

本次评估预测期为 2021 年度 11-12 月，及 2022 年-2026 年度。其中预测期 2021 年 11-12 月，按本年度 1-10 月已完成的收入情况及年底部分企业会集中采购或统一确认收入的合理推断来预测 11-12 月的收入金额。

其中 2022 年-2024 年度，预测企业处于成长期，将保持较好的增长势头，因此营业收入的增长率每年递进，保持到 2024 年，企业已到达成长期后期，会保持平滑增长的趋势。

根据企业历史财务资料可知：

项目 \ 年期	2019 年度	2020 年度
主营业务增长率	306.43%	52.81%
净利润增长率	444.00%	64.23%
经营活动产生的现金流量净额增长率	7.54%	67.23%

根据企业历史财务数据，可知被评估单位处于高爆发增长期，从 2018 年度开始进入成长期，而在 2021 年度 10 月已完成的当年营业收入已达到 1401.87 万元，已超过 2020 年度整年收入，而考虑年底两个月部分企业会集中进行采购或统一确认收入等情况合理预测 2021 年 11-12 月营业收入为 500 万元。

因此可知 2021 年度营业收入增长率为 144.96%，考虑到 2020 年度疫情原因，社会整体宏观环境较为低迷，造成营收增长率较为波动。通过与被评估单位管理层访谈可知，在未来年度企业不会进行经营方向上较大的调整，评估人员综合考虑之前年度企业在市场上的品牌及口碑积累，及预测社会经济在未来年度会整体上行的趋势，被评估单位在未来年度的营收增长率分别为 10.42%、11.90%、15.00%、10.00%、10.00%。

### 2. 关于利润率

根据企业历史年度财务数据可知：

项目	2018年 度	2019年 度	2020年 度	2021年1至10月
营业成本/营业收入	48.76%	47.59%	38.85%	27.19%
税金及附加/主营业务收入	1.42%	1.03%	1.05%	0.89%
销售费用/营业收入	7.70%	1.84%	0.58%	0.76%
管理费用/营业收入	16.96%	15.88%	12.21%	8.54%
财务费用	0.09	0.34	5.98	15.59

首先关于营业成本比率的预测，关于对比企业历史年度的平均营业成本比率大概在 37%左右，且在 2021 年已达到了 27%左右的水平，合理推断企业已逐渐抵御住了部分市场风险，进入一个成长的稳定阶段，因此预测期的营业成本比率按 30%预测，这个比率是符合企业历史情况及未来发展状态的。

其次，税金及附加比率，根据历史年度的平均情况合理预测未来年度比率可达到 1%；销售费用比率历史年度平均水平在 1%，因此未来年度仍按 1%的比率水平预测；管理费用比率历史年度平均约在 10%，因此未来年度按 10%的比率水平预测，财务费用在预测年度沿用 2021 年度金额规模。

由于营业利润=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

利润率为营业利润/营业收入，即

利润率=1-营业成本比率-税金及附加率-销售费用比率-管理费用比率-财务费用比率

综上所述，预测年度的利润率约为 57%。这个利润率水平基本符合企业的历史情况及所处成长期的趋势，为评估人员通过分析历史财务数据及对未来财务数据的合理推测而得。

### 3. 关于折现率

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：

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

其中：WACC——加权平均资本成本；

KD——付息债务资本成本；

KE——权益资本成本；

D——付息债务价值；

E——权益价值；

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（Ke）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：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

其中：Ke：权益资本成本；

Rf：无风险收益率；

β：权益系统风险系数；

MRP：市场风险溢价；

Rc：企业特定风险调整系数；

#### （1）无风险收益率（Rf）的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。本次估值采用剩余年限 10 年以上的国债于评估基准日（或近期）到期收益率平均值 3.98%作为无风险报酬率。

#### （2）市场风险溢价的计算

将每年沪深 300 指数成份股收益算术平均值或几何平均值计算出来后，需要将 300 个股票收益率计算平均值作为本年算术或几何平均值的计算 ERP 结论，这个平均值我们采用加权平均的方式，权重则选择每个成份股在沪深 300 指数计算中的权重；每年 ERP 的估算分别采用如下方式：

算术平均值法：

$$ERP_i = A_i - R_{fi} \quad (i=1, 2, \dots, N)$$

几何平均值法：



$$ERP_i = C_i - R_{f_i} \quad (i=1, 2, \dots, N)$$

通过估算我们可以分别计算出 2011 至 2020 年每年的市场风险超额收益率  $ERP_i$  如下：

2020年市场超额收益率ERP估算表										
序号	年分	Rm算术平均值	Rm几何平均值	无风险收益率Rf(距到期剩余年限超过10年)	ERP=Rm算术平均值-Rf	ERP=Rm几何平均值-Rf	无风险收益率Rf(距到期剩余年限超过5年但小于10年)	ERP=Rm算术平均值-Rf	ERP=Rm几何平均值-Rf	
1										
2										
3										
4										
5	1	2011	25.44%	0.12%	3.98%	21.46%	-3.86%	3.41%	22.03%	-3.29%
6	2	2012	25.40%	1.60%	4.15%	21.25%	-2.55%	3.50%	21.90%	-1.90%
7	3	2013	24.69%	4.26%	4.32%	20.37%	-0.06%	3.88%	20.81%	0.38%
8	4	2014	41.88%	20.69%	4.31%	37.57%	16.37%	3.73%	38.15%	16.96%
9	5	2015	31.27%	15.55%	4.12%	27.15%	11.43%	3.29%	27.98%	12.26%
10	6	2016	17.57%	6.48%	3.91%	13.66%	2.57%	3.09%	14.48%	3.39%
11	7	2017	25.68%	18.81%	4.23%	21.45%	14.58%	3.68%	22.00%	15.13%
12	8	2018	13.42%	7.31%	4.01%	9.41%	3.30%	3.50%	9.92%	3.81%
13	9	2019	21.74%	14.67%	4.10%	17.64%	10.56%	3.41%	18.33%	11.25%
14	10	2020	30.91%	25.12%	4.08%	26.83%	21.04%	3.30%	27.61%	21.82%
15	11	平均值	25.80%	11.46%	4.12%	21.68%	7.34%	3.48%	22.32%	7.98%
16	12	最大值	41.88%	25.12%	4.32%	37.57%	21.04%	3.88%	38.15%	21.82%
17	13	最小值	13.42%	0.12%	3.91%	9.41%	-3.86%	3.09%	9.92%	-3.29%
18	14	剔除最大、最小值后的平均值	25.34%	11.17%	4.12%	21.23%	7.03%	3.48%	21.89%	7.66%

由于几何平均值可以更好表述收益率的增长情况，以及本次评估的标的企业理论上的寿命期为无限年期，因此我们认为采用包括超过 10 年期的  $ERP=7.03\%$  比较恰当。

### (3) $\beta$ 的计算

本次评估我们是选取 iFind 资讯公司公布的  $\beta$  计算器计算对比公司的  $\beta$  值，所述  $\beta$  值是含有对比公司自身资本结构的  $\beta$  值。

根据以下公式，我们可以分别计算对比公司的 Unlevered  $\beta$ ：

$$\text{Unlevered } \beta = \text{Levered } \beta / [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T—适用所得税率。

将对公司的 Unlevered  $\beta$  计算出来后，取其平均值作为被评估单位的 Unlevered  $\beta$ 。

### (4) 确定被评估单位的资本结构比率

在确定被评估企业目标资本结构时我们参考了以下两个指标：

被对比公司资本结构平均值；

被评估企业自身账面价值计算的资本结构。

最后综合上述两项指标确定被评估企业目标资本结构。

#### (5) $\beta$ 系数的 Blume 修正

我们估算  $\beta$  系数的目的是估算折现率，该折现率是用来折现未来的预期收益，因此折现率应该是未来预期的折现率，因此要求估算的  $\beta$  系数也应该是未来的预期  $\beta$  系数。

我们采用的  $\beta$  系数估算方法是采用历史数据，因此我们实际估算的  $\beta$  系数应该是历史的  $\beta$  系数而不是未来预期的  $\beta$  系数。为了估算未来预期的  $\beta$  系数，我们需要采用布鲁姆调整法(Blume Adjustment)。

Blume 在 1975 年其在“贝塔及其回归趋势”一文中指出股票  $\beta$  的真实值要比其估计值更趋近于“1”。并提出“趋一性”的两个可能的原因：(1) 公司初建时倾向于选择风险相对高的投资项目，当风险随着时间的推移逐渐释放时， $\beta$  会出现下降的趋势。(2) 公司在决定新的投资时，作为风险厌恶者的管理层，可能倾向于考虑小风险的投资，这样公司的  $\beta$  系数就趋于“1”。

该调整方法被广泛运用，许多著名的国际投资咨询机构等就采用了与布鲁姆调整相类似的  $\beta$  计算公式。鉴于此，本次评估我们采用 Blume 对采用历史数据估算的  $\beta$  系数进行调整。

Blume 提出的调整思路及方法如下：

$$\beta_a = 0.35 + 0.65\beta_h$$

其中： $\beta_a$  为调整后的  $\beta$  值， $\beta_h$  为历史  $\beta$  值。

#### (8) 估算公司特有风险收益率 $R_s$

采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合 (Portfolio) 的组合投资回报率，资本定价模型不能直接估算单个公司的投资回报率，一般认为单个公司的投资风险要高于一个投资组合的投资风险，因此，在考虑一个单个公司或股票的投资收益时应该考虑该公司的针对投资组合所具有的全部特有风险所产生的超额回报率。

通过对委估资产历史经营数据的分析，考虑被评估单位可能会受到国家政策、特殊事件的影响，确定委估资产的特有风险收益率  $R_s$  为 1.00%。

#### (9) 计算现行股权收益率

将恰当的数据代入 CAPM 公式中，我们就可以计算出对被评估单位的股权期望回

报率。

## （2）债权回报率的确定

债权投资回报率实际上是被评估企业的债权投资者期望的投资回报率。

不同的企业，由于企业经营状态不同、资本结构不同等，企业的偿债能力会有所不同，债权投资人所期望的投资回报率也应不尽相同，因此企业的债权投资回报率与企业的财务风险，即资本结构密切相关。

鉴于债权投资回报率需要采用复利形式的到期收益率；同时，在采用全投资现金流模型并且选择行业最优资本结构估算 WACC 时，债权投资回报率  $R_d$  应该选择该行业所能获得的最优的  $R_d$ ，因此，一般应选用投资与标的企业相同行业、相同风险等级的企业债券的到期收益率作为债权投资回报率指标。

标的企业实际利率与 1 年期贷款市场报价利率（LPR）差异不大，因此，本次评估选用 1 年期 LPR 3.85% 作为债权投资回报率。

## （3）被评估企业折现率的确定

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。权重评估对象实际股权、债权结构比例。总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

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

其中：WACC 为加权平均总资本回报率；E 为股权价值； $R_e$  为期望股本回报率；D 为付息债权价值； $R_d$  为债权期望回报率；T 为企业所得税率。

根据上述计算得到委估资产总资本加权平均回报率为 9.00%，我们以其作为委估资产的折现率。

## 4. 关于预测期

被评估单位所从事行业为目前的大热行业，成立于 2013 年，未来有较好的经营前景，评估基准日及至评估报告出具日，没有确切证据表明企业在未来某个时间终止经营。最终，确定成都能盾电子科技有限公司收益期为无限期，预测期为 2021 年 11 月至 2026 年度。

## 5. 关于评估结论

被评估单位经过多年的铺垫成长已拥有一支专业化团队，及熟络的销售网络



及模式。相较于企业的技术、研发投入，企业实物资产投入相对较小，账面值比重不高，而企业的主要价值除了实物资产、营运资金等有形资源之外，还应包含企业所具有的品牌优势、技术优势、客户资源、产品优势等重要的无形资源的贡献。估值过程中的假设都是企业合理增长、持续经营为基础的。

北京宁邦鸿合资产评估事务所(普通合伙)



2022年1月7日