

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

福建实达集团股份有限公司拟对合并深圳市
东方拓宇科技有限公司形成的商誉进行减值测试项目
涉及的资产组可回收价值
资产评估报告

北方亚事评报字[2020]第01-367号



北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)
BEIJING NORTH ASIA ASSET ASSESSMENT FIRM (Special General Partnership)

二零二零年六月八日



资产评估报告编码回执



(中国资产评估协会全国统一编码)

资产评估报告编码： 1111020080202000723

资产评估报告名称： 福建实达集团股份有限公司拟对合并深圳市东方拓宇科技有限公司形成的商誉进行减值测试项目涉及的资产组可回收价值

资产评估报告文号： 北方亚事评报字[2020]第01-367号

资产评估机构名称： 北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

签字资产评估专业人员： 彭岳兴(资产评估师)、詹志福(资产评估师)

说明：本回执仅证明该资产评估报告已进行了全国统一编码，不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

目 录

声 明	1
资产评估报告摘要	2
资产评估报告正文	4
一、委托人及其他资产评估报告使用人	4
二、评估目的	10
三、评估对象和评估范围	10
四、价值类型	11
五、评估基准日	12
六、评估依据	13
七、评估方法	15
八、评估程序实施过程和情况	18
九、评估假设	20
十、评估过程	22
十一、评估结论	71
十二、特别事项说明	71
十三、资产评估报告使用限制说明	73
十四、资产评估报告日	74
十五、资产评估专业人员签名和资产评估机构印章	74
附 件	75

声 明

（一）本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

（二）委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

（三）资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

（四）资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

（五）资产评估报告使用人应当关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制。

（六）资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

福建实达集团股份有限公司拟对合并深圳市 东方拓宇科技有限公司形成的商誉进行减值测试项目 涉及的资产组可回收价值

资产评估报告摘要

北方亚事评报字[2020]第01-367号

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）（以下简称“北方亚事”）接受福建实达集团股份有限公司的委托，根据会计准则和国家关于资产评估管理的有关准则、规定的要求，本着客观、独立、公正的原则，采用公认的资产评估方法对深圳市东方拓宇科技有限公司主营业务经营性资产组的可回收价值进行了评估，评估目的是为福建实达集团股份有限公司管理层准备财务报告进行商誉减值测试提供价值参考依据。

评估人员在清查核实的基础上，遵循独立、客观、公正的原则，依据资产评估准则及其它有关资产评估法规，实施了包括现场考察、市场调研、评定估算等必要的评估程序。在此基础上，根据上述特定的评估目的，我们对福建实达集团股份有限公司委托评估的深圳市东方拓宇科技有限公司主营业务经营性资产所形成的资产组在评估基准日2019年12月31日所表现的可回收价值提出如下评估意见：

可回收价值在本报告中定义为被评估资产在被评估企业现有管理者管理、运营下，在被评估资产的寿命期内可以预计的未来经营净现金流量的现值和被评估资产市场价值（公允价值）减去处置费用和相关税费后净额的孰高者。

截止评估基准日2019年12月31日，经评估后深圳市东方拓宇科技有限公司主营业务经营性资产形成的资产组未来净现金流量的现值为806.96万元，公允价值减处置费用和相关税费后的净额为0万元，根据孰高原则，确定资产组的可回收价

值为806.96万元。

根据资产评估委托合同的要求，本报告及其结论仅能用于本报告已明示的评估目的，而不能用于其他目的。

本报告评估结论有效期为一年，即自2019年12月31日至2020年12月30日有效。

以上内容摘自北方亚事评报字[2020]第01-367号，欲了解本评估项目的详细情况，请详细阅读评估报告全文。



福建实达集团股份有限公司拟对合并深圳市 东方拓宇科技有限公司形成的商誉进行减值测试项目 涉及的资产组可回收价值 资产评估报告正文

北方亚事评报字[2020]第01-367号

福建实达集团股份有限公司：

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）（以下简称“北方亚事”）接受贵公司的委托，根据国家会计准则和有关资产评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的资产评估方法，对深圳市东方拓宇科技有限公司主营业务经营性资产所形成的资产组的可回收价值进行了评估，评估目的是为福建实达集团股份有限公司管理层准备财务报告进行商誉减值测试提供价值参考依据。评估人员按照必要的评估程序对委估资产于2019年12月31日的可回收价值作出了公允反映。现将资产评估情况及评估结果报告如下：

一、委托人及其他资产评估报告使用人

本次评估的委托人为福建实达集团股份有限公司，被评估单位为深圳市东方拓宇科技有限公司，委托人以外的报告使用人为执行福建实达集团股份有限公司审计业务的会计师事务所、中国注册会计师及法律法规规定的使用人。

（一）委托人概况

企业名称：福建实达集团股份有限公司（以下简称“实达集团”）

住 所：福州市经济技术开发区科技工业园A小区C号标准厂房

法定代表人：景百孚

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

公司类型：股份有限公司(上市、国有控股)

统一社会信用代码：913500001581425518

有限公司成立日期：1988年5月30日

注册资本：62237.2316万元人民币

经营范围：电子计算机及其外部设备、仪器仪表及电传、办公设备、电子计算机及配件，通信设备，家用电器及视频产品、音响设备的制造、批发、零售；电子计算机技术咨询、技术服务，信息服务；从事本公司生产、经营产品及配套设备的租赁业务；房地产信息咨询服务；房地产开发及商品房销售；物业管理；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）被评估单位概况

1、注册登记情况

企业名称：深圳市东方拓宇科技有限公司(以下简称“东方拓宇”)

住 所：深圳市南山区高新技术产业园南区科技南十二路2号金蝶软件园B栋4层南座

法定代表人：蔡雪峰

企业类型：有限责任公司（法人独资）

统一社会信用代码：91440300695598386C

成立日期：2009年10月12日

营业期限：自2009年10月15日至无限期

注册资本：5000万元人民币

经营范围：一般经营项目是：物联网智能系统工程、智慧城市智能化系统工程、智慧农业智能化系统工程的设计、研发、销售及维护；物联网技术开发、技术咨询；大数据、互联网内容的运营；通讯终端产品、电子产品、手机软件、终端软件的技术开发及销售；手机的研发、销售；经营进出口业务，其它国内贸易。，许可经营项目是：劳务派遣；手机的生产；移动手持终端产品、数据采集终端及设备、移动支付设备、物联网终端及设备、智能家居产品、智能穿戴产品、自动识别产品的设计、研发、生产、销售。

“东方拓宇”为“实达集团”的全资子公司。

2、历史沿革

2009年，有限责任公司（自然人独资）设立深圳市东方拓宇有限公司注册成立，由法人邢亮独资100%，注册资本50万元。

2010年8月，公司首次增资。法人邢亮将注册资本变更为200万元并完成实缴。

2011年7月，由有限责任公司（自然人独资）变更为有限责任公司，邢亮转让53%股份给深圳市盈运投资有限公司，且公司增资至255万，变更后股权结构见下：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
邢亮	119.85	119.85	货币	47
深圳市盈运投资有限公司	135.15	135.15	货币	53

2013年7月，深圳市盈运投资有限公司将所持有股份转让给邢亮，由有限责任公司变更为有限责任公司（自然人独资），邢亮全资控股。

2016年10月，深圳市兴飞科技有限公司全资收购深圳市东方拓宇科技有限公司。

3、子公司基本情况

（1）深圳市东方拓宇科技有限公司

住所：深圳市南山区高新技术产业园南区科技南十二路2号金蝶软件园B栋4层南座

法定代表人：蔡雪峰

企业类型：有限责任公司（法人独资）

统一社会信用代码：91440300695598386C

成立日期：2009-10-12

营业期限：自2009-10-12至长期

经营范围：物联网智能系统工程、智慧城市智能化系统工程、智慧农业智能化系统工程的设计、研发、销售及维护；物联网技术开发、技术咨询；大数据、互联网内容的运营；通讯终端产品、电子产品、手机软件、终端软件的技术开发及销售；手机的研发、销售；经营进出口业务，其它国内贸易。许可经营项目是：劳务派遣；手机的生产；移动手持终端产品、数据采集终端及设备、移动支付设备、物联网终端及设备、智能家居产品、智能穿戴产品、自动识别产品的设计、研发、北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

生产、销售。

(2) 香港东方拓宇科技有限公司

住所: SUITE 603 6/F, HANG PONT COMMERCIAL BUILDING, 31 TONKIN ST CHEUNG
SHA WAN KL

董事长: 蔡雪峰

企业类型: 私人股份有限公司

公司编号: 2214918

成立日期: 2015-03-23

营业期限: 2015-03-23至长期

经营范围: 贸易、服务、咨询、设计、电子

(3) 漳州市东方拓宇信息科技有限公司

住所: 福建省漳州高新区九湖镇棉林路厨师集团二期A11栋3层

法人代表: 蔡雪峰

企业类型: 有限责任公司(法人独资)

统一社会信用代码: 91350603MA31QQ9M38

成立日期: 2018年05月29日

营业期限: 2018年05月29日至长期

经营范围: 信息系统, 移动终端设备, 数据采集终端设备, 物联网设备, 智能家居产品, 可穿戴智能设备的设计, 研发, 生产, 销售; 基础软件开发; 应用软件开发; 国内贸易代理服务; 自营和代理商品及技术的进出口(涉及前置许可审批项目, 国家限制经营及禁止进出口的商品和技术除外)。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

(4) 宜宾东方拓宇科技有限公司

住所: 四川省宜宾市临港经开区港园大道西段9号301室

法定代表人: 单连广

企业类型: 有限责任公司(法人独资)

统一社会信用代码: 91511500MA69NQG631

成立日期: 2019-10-14

营业期限：自2019-10-14至长期

经营范围：软件和信息技术服务业；计算机、通信和其他电子设备制造业；大数据服务；销售电子产品；智能机器人的销售；智能机器人的研发；网络与信息安全硬件销售；人工智能硬件销售；销售计算机、软件及辅助设备；计算机软硬件及网络技术、通信技术的开发、转让、咨询服务；可穿戴智能设备制造；可穿戴终端设备制造；智能家庭消费设备制造；物联网技术的开发及应用；通信终端设备制造；移动终端设备制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（5）中能汇智（深圳）科技有限公司

住所：深圳市南山区粤海街道高新区社区科技南十二路2号金蝶研发中心B401

法定代表人：陈雷声

企业类型：有限责任公司

统一社会信用代码：91440300MA5FQJGR6A

成立日期：2019-08-06

营业期限自：2019-08-06至长期

经营范围：一般经营项目是：电子产品、通讯设备、计算机软硬件及周边设备、家用电器、厨房用具设备的销售；计算机系统的软硬件、通讯传输系统及电子设备、办公自动化产品、微电子器、智能仪器仪表产品销售；计算机信息系统集成；电力设备、电力自动化设备、电力系统软件、电网控制系统设备、配用电成套设备，电力电子及电气设备、新能源系统设备及软件的技术研发及销售；节能设备销售；电力工程、节能工程；合同能源管理；节能技术研发与咨询；高新技术的技术服务、技术转让；国内贸易；进出口业务；自有房屋租赁；物业管理（以上内容法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：二类医疗器械的销售。

4、公司简介及主要产品介绍

深圳市东方拓宇科技有限公司（以下简称“东方拓宇”）成立于2009年，是国内领先的物联网终端产品及解决方案提供商，专业从事物联网终端产品的设计和生产，提供从工业设计(ID)、结构设计(MD)、硬件设计(HW)、软件设计(SW)、系统测试(TE)的整体解决方案，具备完整的供应链和整机制造交付能力，为客户

提供全方位的服务和技术支持。

基于自身在移动智能终端产业链上的积累和优势，东方拓宇从2016年开始布局物联网细分领域，聚焦行业物联网、生活物联网方向，覆盖物流仓储行业终端产品线、家庭机器人产品线、智能微投产品线、穿戴产品线，并在这些领域中进行深耕细作，均取得了不凡的业绩。公司已进入5G产品研发阶段，将5G产品与AI人工智能技术相结合，充分发挥5G的高速运算能力和AI智能交互能力。5G+AI人工智能将陆续覆盖东方拓宇的全线产品。

东方拓宇拥有自主品牌IWRIST和自由销售网络。东方拓宇与中国及全球许多国家的品牌和运营商客户建立了良好的合作关系，积累了100多家国内外运营商的定制开发经验，取得了数以千计的TA测试认证，为客户开拓全球移动市场提供有竞争力的产品和全方位的支持。

5、近三年来企业的资产、负债、权益状况和经营业绩

近两年及评估基准日资产、负债、所有者权益情况：

单位：万元

项目	2017年12月31日	2018年12月31日	2019年12月31日
资产总额	59,262.53	89,436.29	51,754.39
负债总额	45,515.45	75,134.41	44,871.28
所有者权益	13,747.08	14,301.89	6,883.11

近两年及评估基准日经营情况为：

单位：万元

项目	2017年	2018年	2019年
营业总收入	90,486.28	84,799.82	29,298.87
营业利润	5,732.02	6,595.37	-9,164.11
净利润	4,861.75	5,265.54	-7,183.47

上述2017-2018财务数据已经立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2019年财务数据未经审计。

6. 执行的会计政策及税项

公司执行财政部2006年颁布的企业会计准则。（以下为企业执行的主要会计政策及税项

(1) 会计期间

公司会计年度采用公历年度，即每年自1月1日起至12月31日止。

(2) 营业周期

营业周期为12个月。

(3) 记账本位币

以人民币为记账本位币。

(4) 主要税种及税率

税种	具体税率情况
增值税	应税收入按13%的税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税。
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的7%计缴
教育费附加	按实际缴纳的流转税的3%计缴
地方教育费附加	按实际缴纳的流转税的2%计缴
企业所得税	按应纳税所得额的15%计缴

(三) 委托人与被评估单位关系

被评估单位为委托人的全资子公司。

(四) 资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

其他评估报告使用人包括：委托人以外的报告使用人为执行“实达集团”审计业务的会计师事务所、中国注册会计师及法律法规规定的使用人。

二、评估目的

按照相关会计准则核算的要求，本次评估系确定“东方拓宇”主营业务经营性资产所形成的资产组在评估基准日的可回收价值，为“实达集团”管理层准备财务报告进行商誉减值测试提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

为了明确本次评估的相关事项，确保评估报告符合《企业会计准则第8号—资产减值》的相关要求，评估人员与审计人员、“实达集团”和“东方拓宇”管理

层就下列事项进行了讨论，并取得了一致的意见：

“实达集团”管理层提出，根据会计准则的相关规定将主营业务经营性资产（无现金无负债）认定为一个资产组。评估人员与审计人员经过多次讨论，认为“实达集团”主营业务明确并且单一，该业务的原材料供应具有相对独立性，同时该主营业务的产品直接与市场衔接，由市场定价，符合资产组的相关要件。另一方面，企业内不再存在另外符合上述条件的经营业务，因此评估人员最后确定将主营业务经营性资产（无现金无负债）认定为一个资产组，并以该资产组为基础进行相关商誉的测试。

根据相关规定，与商誉减值测试相关的资产组或资产组组合，应当是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。

资产评估对象界定为“实达集团”的主营业务经营性资产所形成的资产组，涉及的资产范围为委托人指定的“实达集团”2019年12月31日的资产负债表所反映的全部主营业务经营性有形资产和可确认的无形性资产组成的资产组（不包含营运资本及非经营性资产）。

截至2019年12月31日，纳入本次评估范围的资产组具体情况如下：

项目	2019年资产组账面价值（万元）
固定资产	154.23
无形资产	525.49
长期待摊费用	151.26
商誉	22,398.98
资产组账面价值合计	23,229.96

四、价值类型

根据《以财务报告为目的的评估指南》，执行以财务报告为目的的评估业务，应当根据会计准则或者相关会计核算与披露的具体要求、评估对象等相关条件明确价值类型。会计准则规定的计量属性可以理解为相对应的评估价值类型。

根据《企业会计准则第8号—资产减值》的相关规定，本次评估需要测算资产组的可收回金额，因此根据本次商誉减值测试的评估目的，本次评估选择的价值类型为可回收价值（或可收回金额）。

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》及《以财务报告为目的的评估指南》的相关规定，可回收价值（或可收回金额）等于资产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孰高者。

资产预计未来现金流量的现值是指资产组基于特定实体现有管理模式下在未来持续使用过程中和最终处置时预计可能产生的现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额。

根据《企业会计准则第 39 号—公允价值计量》，公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

以公允价值计量相关资产或负债，应当假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行。不存在主要市场的，应当假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。根据评估人员与管理层、审计师的沟通，管理层确定本次减值测试中所涉及的公允价值的主要市场（最有利市场），除非特别说明，是指中国（大陆地区）的产权交易市场。

本次资产评估中所采用的相关市场参数、交易数据以及成交案例等均是上述主要市场（最有利市场）上的有效数据或发生的交易案例。

处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。

五、评估基准日

根据资产评估委托合同的约定，本次评估的评估基准日为2019年12月31日。

本次评估工作中所采用的价格及其他参数均为评估基准日的标准。以2019年12月31日作为评估基准日，主要是根据委托人财务报告的需要确定的。

六、评估依据

（一）经济行为依据

福建实达集团股份有限公司与北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）签署的资产评估委托合同。

（二）法规依据

1、《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日第十二届全国人民代表大会 常务委员会第二十一次会议通过）；

2、《中华人民共和国公司法》（2018年10月26日十三届全国人大常委会第六次会议通过）；

3、《中华人民共和国证券法》（2019年12月28日第十三届全国人民代表大会 常务委员会第十五次会议第二次修订）；

4、《中华人民共和国企业所得税法》（2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过，2017年2月24日第十二届全国人民代表大会 常务委员会第二十六次会议通过修订）；

5、《企业会计准则——基本准则》（财政部令第33号）；

6、《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号）；

7、《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告2019年第39号）；

8、其他法律法规。

（三）准则依据

1、财政部财资〔2017〕43号《资产评估基本准则》（2017年10月1日起施行）；

2、中国资产评估协会中评协〔2017〕30号《资产评估职业道德准则》（2017年10月1日起施行）；

3、中国资产评估协会中评协〔2018〕36号《资产评估执业准则——资产评估程序》（2019年1月1日起施行）；

4、中国资产评估协会中评协〔2018〕35号《资产评估执业准则——资产评估报告》（2019年1月1日起施行）；

5、中国资产评估协会中评协〔2017〕33号《资产评估执业准则——资产评估委托合同》(2017年10月1日起施行)；

6、中国资产评估协会中评协〔2018〕37号《资产评估执业准则——资产评估档案》(2019年1月1日起施行)；

7、中国资产评估协会中评协〔2018〕38号《资产评估执业准则——企业价值》(2019年1月1日起施行)；

8、中国资产评估协会中评协〔2019〕35号《资产评估执业准则——资产评估方法》(2020年3月1日起施行)；

9、中国资产评估协会中评协〔2017〕45号《以财务报告为目的的评估指南》(2017年10月1日起施行)；

10、中国资产评估协会中评协〔2017〕46号《资产评估机构业务质量控制指南》(2017年10月1日起施行)；

11、中国资产评估协会中评协〔2017〕47号《资产评估价值类型指导意见》(2017年10月1日起施行)；

12、中国资产评估协会中评协〔2017〕48号《资产评估对象法律权属指导意见》(2017年10月1日起施行)。

(四) 权属依据

1、“实达集团”三证合一营业执照、公司章程；

2、“东方拓宇”的三证合一营业执照、公司章程；

3、“东方拓宇”提供的有关协议、合同、会计报表、会计凭证及与评估有关的其他资料；

4、“东方拓宇”提供的车辆行驶证；

5、“东方拓宇”2019年12月31日的资产负债表、损益表及其他财务资料。

(五) 取价依据

1、北京科学技术出版社的《资产评估常用数据及参数手册》(第二版)；

2、“东方拓宇”2017-2018年审计报告及评估基准日财务报表；

3、“东方拓宇”提供的企业情况说明和未来收益预测表；

4、国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料；

5、评估机构收集的其它有关资产评估技术信息及各种技术参数资料。

(六) 其他依据

- 1、委托人及被评估单位承诺函；
- 2、被评估企业提供的《未来收益预测数据》；
- 3、被评估企业相关人员访谈记录；
- 4、中国证券监督管理委员会《会计监管风险提示第8号》；
- 5、其他与评估有关的资料。

七、评估方法

根据本次评估的资产特性、评估目的及所选择的价值类型的要求以及《以财务报告为目的的评估指南》的相关规定，资产减值测试应当估计其可收回金额，然后将所估计的资产可收回金额与其账面价值比较，以确定资产是否发生了减值。

资产的可收回金额根据被评估资产的寿命期内可以预计的未来经营净现金流量的现值和被评估资产市场价值（公允价值）减去处置费用和相关税费后净额两者之间较高者确定。

1. 资产组预计未来净现金流量现值的确定方法

根据可回收价值类型定义的要求，资产组预计未来净现金流量现值应该采用资产组在现有管理层经营管理下，在未来资产寿命期内可以产生的经营现金流量的现值。

预计未来现金流量应当以企业管理层批准的最近财务预算或者预测数据为基础，通常最长不得超过5年，除非企业管理层能够证明更长的期间是合理的。

企业自由现金流量折现值=明确的预测期期间的自由现金流量现值+明确的预测期之后的自由现金流量现值

预测期内每年自由现金流量=息税折旧摊销前利润（EBITDA）-资本性支出-净营运资本变动

明确的预测期之后的自由现金流量=预测期内最后一年息税折旧摊销前利润（EBITDA）-永续期资本性支出

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估折现率选取税前加权平均资本成本(WACCBT)。

$$\text{公式: } WACCBT = Re \times E / [(D+E) \times (1-T)] + Rd \times D / (D+E)$$

式中: Re : 权益资本成本

Rd : 债务资本成本

T : 所得税率

$E/(D+E)$: 股权占总资本比率

$D/(D+E)$: 债务占总资本比率

其中: $Re = R_f + \beta \times ERP + R_s$

Re : 股权回报率

R_f : 无风险回报率

β : 风险系数

ERP : 市场风险超额回报率

R_s : 公司特有风险超额回报率

2. 资产组的市场价值减去处置费用后净额的确定方法

《企业会计准则》第8号要求“资产的公允价值减去处置费用后的净额，应当根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，应当按照该资产的市场价格减去处置费用后的金额确定。资产的市场价格通常应当根据资产的买方出价确定；在不存在销售协议和资产活跃市场的情况下，应当以可获取的最佳信息为基础，估计资产的公允价值减去处置费用后的净额，该净额可以参考同行业类似资产的最近交易价格或者结果进行估计。企业按照上述规定仍然无法可靠估计资产的公允价值减去处置费用后的净额的，应当以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额”。

如果根据企业会计准则第8号前三款无法可靠估计资产的公允价值减去处置费用后的净额，则按中国资产评估协会发布的《以财务报告为目的的评估指南》（中评协[2017]45号）第十九条“当不存在相关活跃市场或缺乏相关市场信息时，资产评估师可以根据企业以市场参与者的身份，对单项资产或资产组的运营做出

合理性决策，并适当地考虑相关资产或资产组内资产的有效配置、改良或重置的前提下提交的预测资料，参照企业价值评估的基本思路和方法，分析和计算单项资产或资产组的公允价值。”的规定，可以采用企业价值评估中的方法得出资产组的公允价值。

处置费用根据有序变现的原则确定。有序变现在此定义为：企业的资产变现由资产所有人主导，选择适当时机有计划有步骤地组织实施资产变现行为，资产所有人在实施清算变现过程中没有外力胁迫和时间的要求。

本次评估中，依据评估目的和持续经营的基本假设，考虑所评估资产特点，首先采用收益法对确定的经营性资产形成的资产组未来预计产生的现金流量现值进行估算。然后，测试组成资产组的公允价值扣除处置费用后的净额，再减去基准日营运资本金额。

收益法，是指通过将被评估企业预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法，它适用资产评估中将利求本的评估思路。本次评估中，资产组未来收益是以“东方拓宇”整个企业未来年度内的企业自由现金流量作为依据，经采用适当折现率折现加总后计算得出经营性资产价值，然后再减去基准日营运资本后，得到经营性资产组（评估对象）公允价值。即：

评估对象公允价值=企业自由现金流量折现值-基准日营运资本

企业自由现金流量指的是归属于股东和债权人的现金流量。其计算公式为：

企业自由现金流量=净利润+折旧与摊销+利息费用×（1-所得税率）-资本性支出-净营运资金变动

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估折现率选取税后加权平均资本成本（WACC）。

公式： $WACC = K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T)$

式中：Re：权益资本成本

Rd：债务资本成本

T：所得税率

E/(D+E)：股权占总资本比率

D/(D+E)：债务占总资本比率

其中： $Re = R_f + \beta \times ERP + R_s$

Re：股权回报率

Rf：无风险回报率

β ：风险系数

ERP：市场风险超额回报率

Rs：公司特有风险超额回报率

处置费用是指可以直接归属于资产处置的增量成本，包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等，但是财务费用和所得税费用等不包括在内。处置费用共包含四部分，分别为相关税费、产权交易费用、中介服务费及资产出售前的不可预见费。其中相关税费按照评估后资产组公允价值的0.05%计算，产权交易费用参照产权交易市场公示的基础交易费用计算一般为交易标的价值的0.2%，其他不可预见费按评估后资产组公允价值的0.5%计算，中介费用按照中介机构的收费标准进行计算，中介机构包括会计师事务所、资产评估机构、律师事务所。

八、评估程序实施过程和情况

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）接受“实达集团”的委托，为“实达集团”管理层准备财务报告进行商誉减值测试提供价值参考而涉及的“东方拓宇”主营业务经营性资产所形成的资产组的可回收价值进行了评估。评估人员对纳入评估范围内的资产进行了必要的核实及查对，查阅了有关账目、产权证明及其他文件资料，完成了必要的评估程序。在此基础上根据本次评估目的和委估资产的具体情况，采用合理的方法对“东方拓宇”主营业务经营性资产所形成的资产组进行了评定估算。整个评估过程包括接受委托、评估准备、现场清查核实、评定估算、评估汇总及提交报告等，具体评估过程如下：

（一）初步了解此次经济行为及委估资产的有关情况，明确评估目的、评估对象和范围，与委托人及被评估单位共同确定评估基准日；根据资产评估规范要求，布置资产评估申报表、准备资料清单。

（二）前期准备

评估人员根据被评估单位的资产类型及被评估单位涉及的资产量组建了评估项目小组，并对评估人员简单地介绍了项目情况和评估计划。

（三）资产核实及现场尽职调查

根据被评估单位提供的评估申报资料，评估人员于2020年2月20日至2020年3月30日对申报的全部资产和负债进行了必要的清查、核实，对企业财务、经营情况进行系统调查。尽职调查主要分为六个方面，即被评估单位基本情况调查、业务与技术调查、财务调查、资产清查与核实、业务发展目标调查和风险因素及其他重要事项调查。

1. 实物资产清查过程

指导企业相关资产管理人员在资产清查的基础上，按照评估机构提供的“资产评估明细表”、“资产调查表”、“资料清单”及其填写要求，进行登记填报，同时收集被评估资产的产权归属证明文件和反映状态等情况的文件资料。

2. 审查和完善各单位提供的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解涉及评估范围内具体对象的详细状况。然后，审查各类资产评估明细表，检查有无填列不全、资产项目不明确现象，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估明细表有无漏项等，根据调查核实的资料，对评估明细表进行完善。

3. 现场实地勘察

在资产核实工作中，评估人员针对不同的资产性质、特点及实际情况，采取了不同的资产核实方法。

4. 查验产权证明文件资料

对评估范围内的设备的产权资料进行查验，对权属资料不完善、权属资料不清晰的情况，提请企业核实。

5. 现场尽职调查

评估人员通过收集分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈对企业的经营业务进行调查，主要内容如下：

了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的

原因;

了解企业历史年度经营情况及其变化,分析营业收入变化的原因;

了解企业历史年度主营成本的构成及其变化;

了解企业其他业务构成,分析各业务对企业营业收入的贡献情况;

了解企业历史年度利润情况,分析利润变化的主要原因;

收集了解企业各项生产指标、财务指标,分析各项指标变动原因;

了解企业未来年度的经营计划、投资计划等;

了解企业的税费种类、税率及其他优惠政策;

收集企业所在行业的有关资料,了解行业现状、区域市场状况及未来发展趋势;

了解企业的溢余资产和非经营性资产、非经营性负债的内容及其资产状况。

(四) 评定估算

对收集的评估资料进行必要分析、归纳和整理,形成评定估算的依据;根据评估对象、价值类型、评估资料收集情况等相关条件,选择适用的评估方法,选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断,形成初步评估结果。

(五) 内部审核、征求意见及出具报告

项目负责人在完成一审后,将报告初稿提交机构内部审核,审核包括二级审核、三级审核。经过机构内部审核后,将评估结果与委托人及被评估单位进行沟通 and 汇报。根据沟通意见进行修改、完善后,将正式评估报告提交给委托人。

九、评估假设

由于被评估的资产组所处宏观、行业和企业经营环境的变化,必须建立一些假设以充分支持所得出的评估结论。在本次评估中采用的评估假设如下:

(一) 前提假设

1) 交易假设:资产评估得以进行的一个最基本的前提假设,它是假定评估对象已经处在交易过程中,评估师根据待评估对象的交易条件等模拟市场进行估价。

2) 公开市场假设:假设被评估资产拟进入的市场条件是公开市场。公开市场

是指充分发达与完善的市场条件，指一个有自愿的买者和卖者的竞争性市场，在这个市场上，买者和卖者的地位是平等的，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易行为都是在自愿的、理智的，而非强制或不受限制的条件下进行的。

3) 持续经营假设：持续经营假设是假定被评估企业的经营业务合法，并不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营，被评估资产现有用途不变并原地持续使用。

(二) 一般假设

- 1、国家现行的宏观经济不发生重大变化；
- 2、被评估单位所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；
- 3、假设企业的经营管理人员能恪尽职守，企业继续保持现有的经营管理模式持续经营；
- 4、本次评估测算的各项参数取值是按照不变价格体系确定的，不考虑通货膨胀因素的影响。

(三) 特殊假设

- 1、本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为前提；
- 2、本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；
- 3、在可预见经营期内，未考虑公司经营可能发生的非经常性损益，包括但不限于以下项目：处置长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、其他长期资产产生的损益以及其他营业外收入、支出；
- 4、不考虑未来股东或其他方增资对企业价值的影响；
- 5、假设企业正常经营所需的相关批准文件能够及时取得；
- 6、假设评估过程中涉及的重大投资或投资计划可如期完成并投入运营；
- 7、假设评估过程中设定的特定销售模式可以延续；
- 8、假设评估对象所涉及资产的购置、取得、建造过程均符合国家有关法律法规规定；

9、假设评估基准日后被评估资产组形成的现金流入为每年年末流入，现金流出为每年年末流出；

10、本次评估假设被评估单位未来年度仍能持续获得高新技术企业认定，国家对高新技术企业的各项优惠政策保持不变；

11、本次评估未考虑将来可能承担的抵押担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。

评估人员根据资产评估的要求，认定这些前提条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化时，评估人员将不承担由于前提条件的改变而得出不同评估结果的责任。

十、评估过程

（一）预计未来现金流量的现值

在持续经营前提下，我们采用收益法对预计未来现金流量的现值进行了测算。即按照企业资产组保持现有状态在有限年期内（2020年～2030年）经营过程中所产生的预计未来现金流量（EBITDA），选择恰当的折现率（税前）对其进行折现后的金额加以确定。

1、评估方法简介

现金流量的现值（即收益法）是基于一种普遍接受的原则。该原则认为一个企业的整体价值或资产组价值可以用企业或资产组未来现金流的现值来衡量。收益法评估中最常用的为折现现金流模型，该模型将资产经营产生的现金流用一个适当的折现率折为现值。

运用收益法，即运用现金流的折现法通常分为如下四个步骤：

1. 预期未来一段有限时间的正常经营净现金流量；
2. 采用适当折现率将现金流折成现值，折现率应考虑相应的形成该现金流的风险因素和资金时间价值等因素；
3. 确定该有限时间段后（永续期）的资本性支出；

4. 将现金流现值相加，确定资产组的市場价值。

收益法的基本计算原理可由下式推导出：

$$R = \frac{P_1 - P_0 + DCF_1}{P_0}$$

其中：

R：为期望投资回报率；

P₀：为期初投资市場价值；

P₁：为一年后投资的市場价值；

DCF₁：为第一年年内的经营現金收益。

由上述公式我们可以得出下式：

$$P_0 = \frac{DCF_1}{1+R} + \frac{P_1}{1+R}$$

上述公式的含义是期初投资的市場价值等于第一年持有投资的经营現金收益的现值加期末投资市場价值的现值。

将上式进一步推广可以得到下列一般公式：

$$P_0 = \frac{DCF_1}{1+R} + \frac{DCF_2}{(1+R)^2} + \frac{DCF_3}{(1+R)^3} + \cdots + \frac{DCF_n}{(1+R)^n}$$

$$\text{或： } P_0 = \sum_{i=1}^n \frac{DCF_i}{(1+R)^i}$$

上式实际上是收益法评估的基本公式，该基本公式可以解释为期初投资的市場价值等于存续持有期间经营現金收益的现值和加上期末终值的现值。n为经营年限，本次评估假设资产组收益期为永续。

评估中通常采用自由現金流折现模型。对于全部投资资本，上式中

DCF=EBITDA-资本性支出-营运资金追加额

=净利润+所得税+利息支出+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

=主营业务收入-主营业务成本-税金及附加-期间费用(销售费用、管理费用、财务费用)+利息支出+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额。

2、财务报表的审查与调整

所谓财务报表的审查与调整是指评估人员对被评估企业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特殊需要进行必要的分类或调整。

由于本次评估对象为“东方拓宇”的主营业务经营性资产所形成的资产组，涉及的资产范围为委托人指定的“东方拓宇”2019年12月31日的资产负债表所反映的全部主营业务经营性非流动资产组成的资产组，因此需将非主营业务经营性资产排除。

非经营性资产在这里是指对上述主营业务没有直接“贡献”的资产。企业不是所有的资产对主营业务都有直接贡献，有些资产可能对主营业务没有直接“贡献”，如非控制的长期股权投资、关联方往来、其他非流动资产等。企业的长期投资是企业将自身的资产通过让渡给其他人拥有或使用，而收取投资收益。上述投资收益与自身的主营业务没有直接关系，因此作为针对企业主营业务来说为非经营性资产。非经营性资产的另一种形态为暂时不能为主营业务贡献的资产或对企业主营业务没有直接影响的资产，如关联方往来、其他非流动资产等。

3、行业发展状况及发展趋势分析

(1) 宏观分析

国家统计局公布的数据显示，2019年全年中国国内生产总值接近百万亿，比上年增长6.1%，稳居世界第二位。中国人均GDP首次站上1万美元的新台阶，这相当于人均GDP超过1万美元的世界人口翻了一番。

尽管在国内外风险挑战明显上升的背景下，2019年中国经济存在较大下行压力，但四季度中国经济总体企稳，分季度看，一季度同比增长6.4%，二季度增长6.2%，三季度增长6.0%，四季度增长6.0%。

进入四季度以来，PMI、工业、投资、消费、利润等一系列宏观经济指标也出现了一些积极的信号。最新公布的数据进一步印证了这些信号：继11月触底反弹之后，12月工业再度大幅反弹，报收6.9%，增速比11月份加快0.7个百分点；2019年全年社会消费品零售总额也在8.0%的水平上企稳，除汽车以外的消费品零售额同比增长9.0%；1-12月全国固定资产投资增长5.4%，比1-11月份加快了0.2个百分点，今年在积极的财政政策与逆周期调节背景下，投资在稳增长中仍将发挥关键性作用，因而前景可期。

预计2019年全年工业经济平稳发展，全国规模以上工业增加值增长5.6%左右。

而实际上工业的表现要好于预期。

数据显示，2019年全年，全国规模以上工业增加值比上年增长5.7%。三大门类中，采矿业增加值增长5.0%，制造业增长6.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长7.0%。

私营企业经营的好转是工业好转的关键：2019年国有控股企业增加值增长4.8%；股份制企业增长6.8%，外商及港澳台商投资企业增长2.0%；而私营企业则增长了7.7%。

结构上，高技术制造业和战略性新兴产业增加值分别比上年增长8.8%和8.4%，增速分别比规模以上工业快3.1和2.7个百分点。2019年汽车制造业增加值实现了1.8%的正增长，尤其是12月当月，汽车制造业增加值同比增长10.4%。

继11月触底反弹之后，12月工业再度大幅反弹。2019年12月份，规模以上工业增加值同比实际增长6.9%，增速比11月份加快0.7个百分点。

2019年，我国把推动制造业高质量发展放到更加突出位置，各地密集出台一系列旨在改善制造业发展环境、抢占新兴产业高地、提升产业发展质量、增强企业盈利能力的政策措施，这为我国工业经济在复杂严峻的国内外形势下实现平稳增长提供了保障。

从月度增速看，2019年工业增加值增速波幅明显扩大，年内最高点与最低点相差4.1个百分点，而2015-2018年波幅均不超过2个百分点。同时，月度增速在3月、6月、9月、12月分别冲高至8.5%、6.3%、5.8%、6.9%的阶段性的峰值，表明工业容易受到内外部因素的冲击，比如，2019年，我国工业企业出口交货值增速持续下探。

展望2020年，尽管国际经贸形势不确定性不稳定性仍在增强，工业经济面临的下行压力有增无减，但在新发展理念的指引下，在新技术新产业的带动下，我国工业经济将在高质量发展的道路上行稳致远。

今年我国工业投资增速有望触底回升，工业企业出口交货值仍将低速增长，工业企业效益有望逐步改善，工业企业利润增速有望由负转正，实现小幅回升。预计全年规模以上工业增加值将增长5%-6%。

(2) 行业分析

5G时代相较于以往，最大的变革即服务对象由人延伸至物。国际电信联盟在设计5G愿景时，就将万物互联作为5G技术的重要使命在推进，其背后的逻辑在于，基于“人的连接”的数量及价值量在4G时代已被挖掘得较为充分，而基于“物的连接”的产业价值还有巨大的挖掘潜力，是运营商以及数字经济产业后续发展的重点开拓方向。

物联网是国家支持的战略新兴产业之一，在国务院及工信部的全面政策支持下，运营商、设备商、互联网巨头等均在积极推进产业发展。目前，物联网已经成为运营商进行ICT转型的重要业务创新方向；华为从标准-芯片-云平台-操作系统等全产业链引领全球潮流；阿里等互联网巨头亦想借助物联网打开新的业务增长点。在各方力量推动下行业发展动力十足。

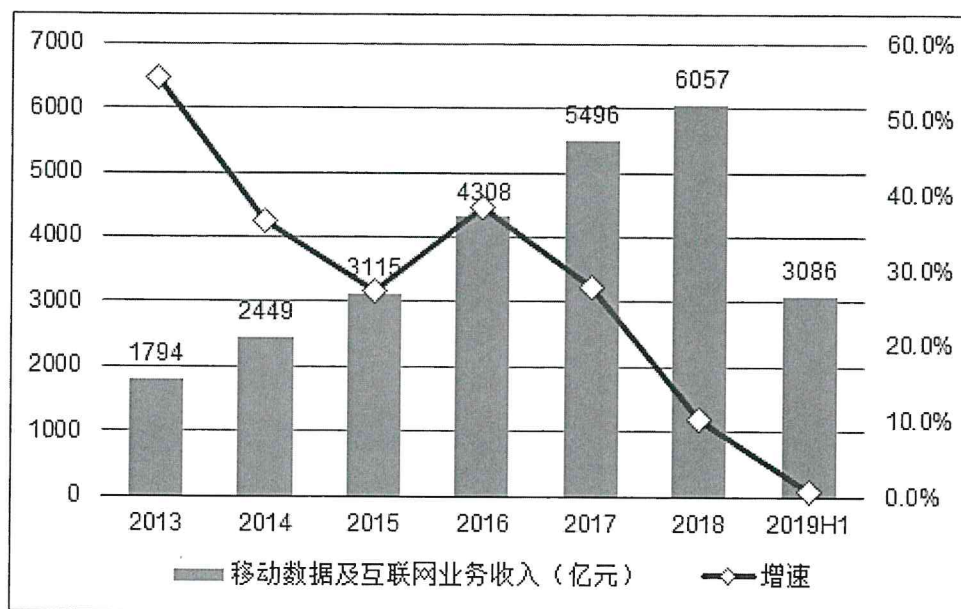
目前，智能手机的渗透率已经空前饱和，根据工信部的数据，中国每百人拥有移动电话的数量达到了112.2部，已经超过了人手一部手机的范畴，后续将进入存量更新升级阶段，基于人的连接数再难实现类似本世纪之初的快速增长；与此同时，移动互联网单位流量资费的不断下降，使得运营商来自于数据流量的收入并没有像流量本身的快速增长而增长，目前三大运营商移动数据及互联网业务收入已进入几乎零增长阶段。无论是基于人的连接数还是连接价值，都已经发展到了较为饱和的水平。

每百人拥有移动电话数



数据来源：公开资料整理

2013-2019H1 运营商移动数据及互联网业务收入及增速



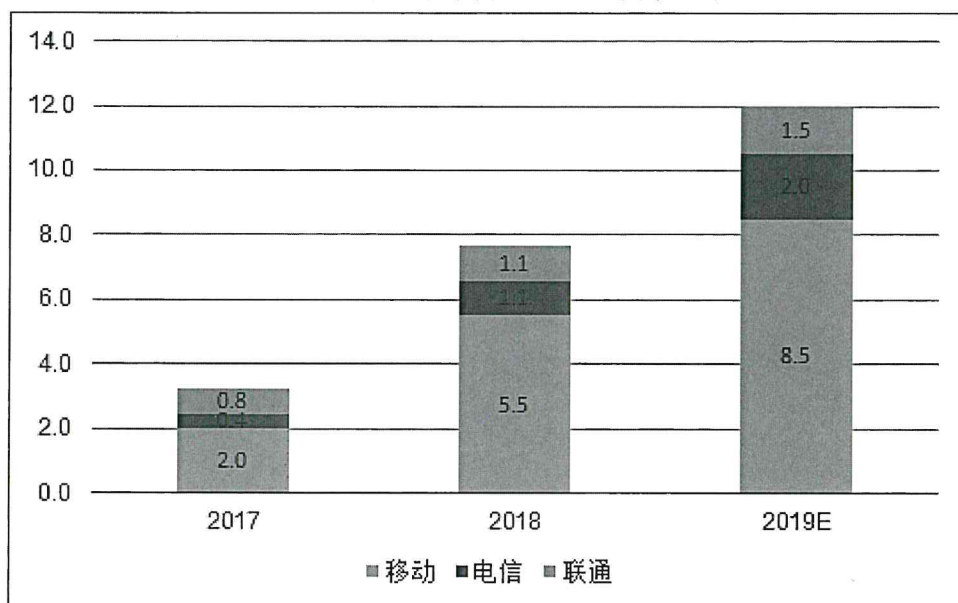
数据来源：公开资料整理

根据三大运营商披露的数据，2018年底，运营商物联网连接数合计达到7.61亿，同比增长136%。同时，移动提出要新增3亿物联网连接数的目标，电信提出新增8千万~1亿的连接数，预计19年三大运营商物联网连接数将突破12亿，同比增速

达到57%。然而，10亿量级的物联网连接数距离万物互联，才处于起步阶段。

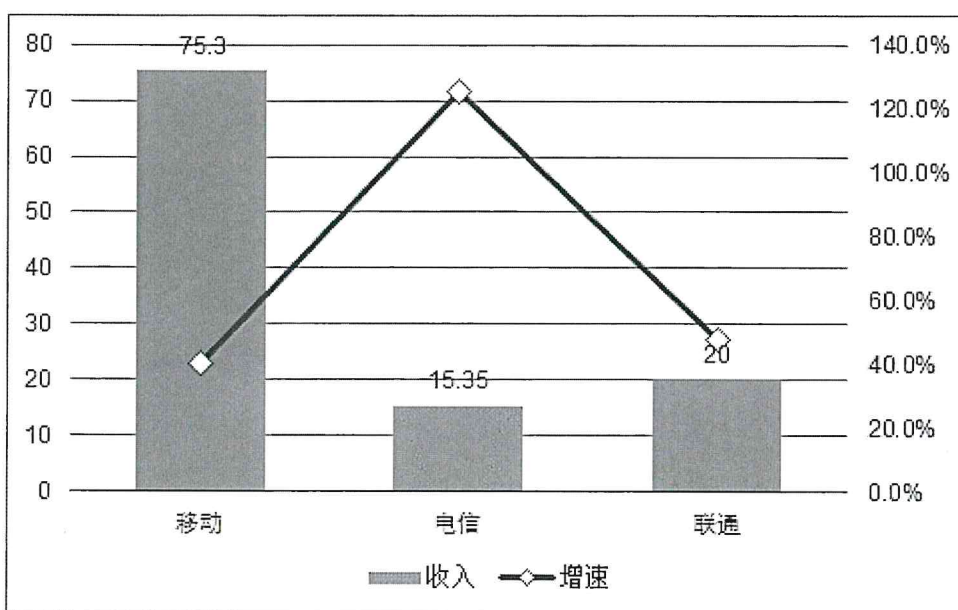
随着连接数的快速增长，三大运营商相关物联网业务收入也快速增长，均保持在40%以上的高水平，成为其各个业务板块中非常亮眼的部分。但是，即使是最大的中国移动，其目前物联网业务收入还不到百亿，距离移动互联网的千亿级收入，还有很大的潜力可以挖掘。

2015-2019 年运营商物联网连接数（亿）



数据来源：公开资料整理

2018 年运营商物联网业务收入及增速



数据来源：公开资料整理

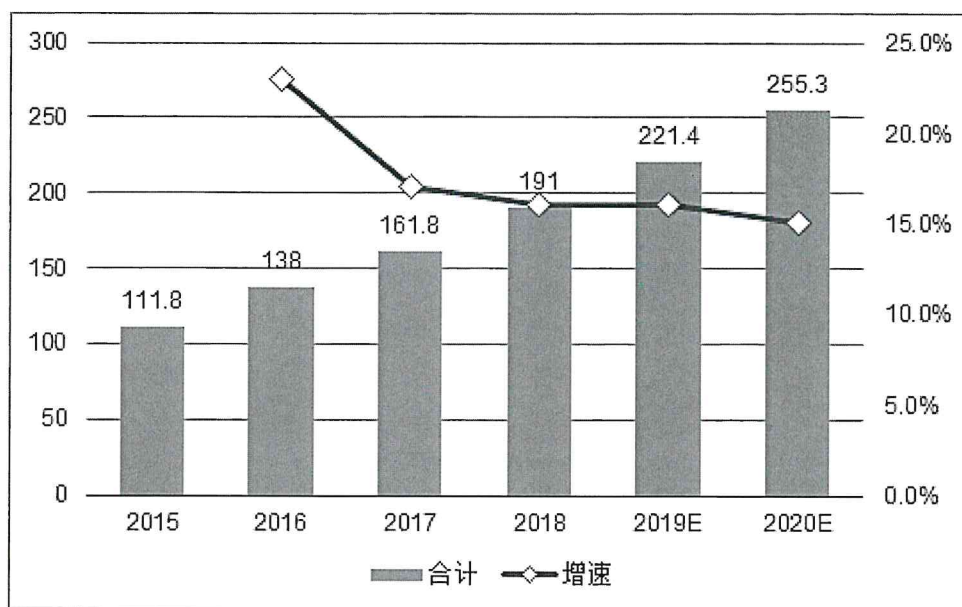
而从网络基础设施对经济推动的溢出效应看，4G时代基于人的连接孕育出了即时通信、直播/短视频、移动支付等新经济形态，而5G时代，基于物的连接，又将孕育出哪些新应用、新业态？这将是所有移动物联网时代最大的命题。

物联网技术从广义上来看，泛指一切可以传输物品信息的通信技术，主要包括4大类：现场总线、蜂窝无线通信（2G/3G/4G）、WiFi/蓝牙、RFID技术。

但是不同的技术适用于不同的应用场景，各自有各自的优缺点和局限性，因此并没有大范围全面的铺开。但是随着4G技术的不断演进，尤其是到了2017年，专门支持物联网的技术标准NB-IOT/EMTC的出现，让蜂窝通信技术的优势不断凸显（覆盖范围广、能耗低、移动性强、安全性高），逐渐成为最主流、最有前景的物联网技术。

全球蜂窝通信模组的出货量过去几年均以20%以上的速度快速增长，2018年的出货量达到了1.91亿颗。

2015-2020 年蜂窝通信模块出货量预测（百万）



数据来源：公开资料整理

2018年，充电宝、自动贩卖机、手持PND等设备需求量开始放大。总体来看，目前的物联网应用大致可以分为两类：一、读取静态物品的状态数据，二、读取移动物品的位置数据。之所以说目前的应用大多较为轻量级，主要反映为：一、传输的数据量比较小，主要原因为物品本身的状态信息比较少；二、停留在远程

读数阶段，还未实现远程控制，主要原因为网络时延高，难以实现远程同步操作。

一、物联网应用

1、高速率传输支持“万屏互联”

4G技术大幅提升图像和视频传输的清晰度和流畅度，直接刺激了显示屏的大范围普及。以自动贩卖机为例，传统机械式贩卖机只能进行简单的物品选择和投币购买，不仅找零不方便，还很容易出现缺货的情况，用户体验非常差，因为难以大规模普及；而现在最新的智能贩卖机，配备有触控屏以及安卓系统，可以和手机互联，不管是在触控屏还是在手机上操作选购以及支付，都非常方便，且物品缺货时，也能通知后台及时进行补充，用户体验大幅提升，因而得到了大规模推广。

未来越来越多需要联网的机器设备，都会配备有触控屏，方便进行人机交互。5G技术对于这种高速率、高并发应用的支持，将全面推动“万屏互联”场景的落地。

2、边缘计算推动物端智能

边缘计算（EdgeComputing）是5G网络区别于3G、4G标准很重要的差别，其将云计算平台从核心网网元迁移到无线接入网靠近终端的边缘，配套移动接入网搭建贴近用户和终端的处理平台，提供IT或者云的能力，以减少业务的多级传递，降低核心网和传输的负担。

简而言之，边缘计算架构允许数据只在源数据设备和边缘设备之间交换，不再全部上传至云计算平台，极大地释放了物端信息交互的潜力，给了数据设备产生和传输大量数据的权利。从而一台带有安卓系统的设备，可以源源不断地产生大量数据，而不用担心信息过载的状况。可以预见的是，未来的物联网时代，入网的设备将更加智能、数据应用将更加丰富，而不仅仅限于当前简单的物品状态、位置信息。

3、云计算、大数据技术支持海量物联网应用

移动互联网时代，产生的更多是生活部门的数据，基于人的衣食住行，现有大数据模型已经逐步完善，或者至少在完善中；而在移动物联网时代，生产部门的数据也将加入到交互模型中，数据种类、数据量都将极大丰富，给大数据产

业带来了巨大挑战。此外，数据安全一直是云计算的重点，物联网时代的到来，网络的接入节点以指数方式增加，意味着网络的风险暴露也大幅提升，数据加密将成为重要命题。这些问题都将在5G网络协议不断完善的R16、R17版本中得到解决，以更好支持海量物联网应用的落地。

4、低时延网络提升人机交互体验

5G时代，低时延的网络传输特性，将极大推动远程控制类应用的兴起，从而极大提升人机交互体验，如无人驾驶、智能制造、远程医疗、VR/AR等应用，势必在5G时代得到大规模推广。而远程控制是物联终极产业链环节，也是产业落地最困难的一步。

在华为最新展示的无人挖掘机解决方案中，通过5G网络，驾驶员可以坐在室内，通过3块显示屏，对远端的挖掘机进行控制，并且基本可以实现同步，驾驶员并不会感觉有延迟感和晕眩感。

远程控制是实现物联网闭环的关键，未来会越来越多得运用到各类联网设备中，从而实现采集数据、分析数据、数据应用的完整链条，让物联网技术真正实现提高生产管理效率、降本增收的功能。5G网络的加持，让物联网产业得到全面升级。

5G网络将催生更为生动、更为智能、更为海量、更为完整的物联网应用，极大地提高物联网产业的附加值，推动产业进一步高速发展。

二、相关政策

早在2006年，国务院就提出要对传感网进行战略部署，2009年温家宝总理在无锡发表“感知中国”讲话后物联网行业更是受到全社会的极大关注，2010年物联网被正式列为国家首批培育的七大战略性新兴产业之一。2019年，在科创板鼓励的创新企业类别中，物联网也榜上有名。

物联网相关政府文件

时间	主要政策文件	主要内容
2019	《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》	重点推荐包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、新兴软件、互联网、物联网和智能硬件等企业
2017	《工信部物联网发展规划（2016-2020年）》	提出大力发展物联网技术和应用，加快构建具有国际竞争力的产业体系，深化物联网与经济社会融合发展，支撑制造强国和网络强国建设。
2016	《2016年政府工作报告》	强调大力发展以物联网为主的战略新兴产业。

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

福建实达集团股份有限公司拟对合并深圳市东方拓宇科技有限公司
形成的商誉进行减值测试项目涉及的资产组可回收价值资产评估报告

2014	《工信部2014年物联网工作要点》	部署物联网工作几大要点，加大对物联网产业的扶持力度。
2013	《物联网发展专项行动计划》	规划了顶层设计、标准制定、技术研发、应用推广、产业支撑、商业模式、安全保障、政府扶持、法律法规、人才培养10个专项行动计划。
2012	《国务院关于推进物联网有序健康发展的指导意见》	提出到2015年，要突破一批核心技术，培育一批创新型中小企业，打造较完善的物联网产业链。
	《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》	提出大力发展物联网等新一代信息技术高度集成和综合运用的产业，并做出相应规划。

数据来源：公开资料整理

为促进产业发展，政策规划了四个国家级物联网产业发展示范基地（无锡、重庆、杭州、福州）及省级重点发展城市，目前全国已形成四大物联网产业聚集区，从产业规模看，排名依次为长三角、珠三角、环渤海与中西部地区。

1、网络基础设施方面

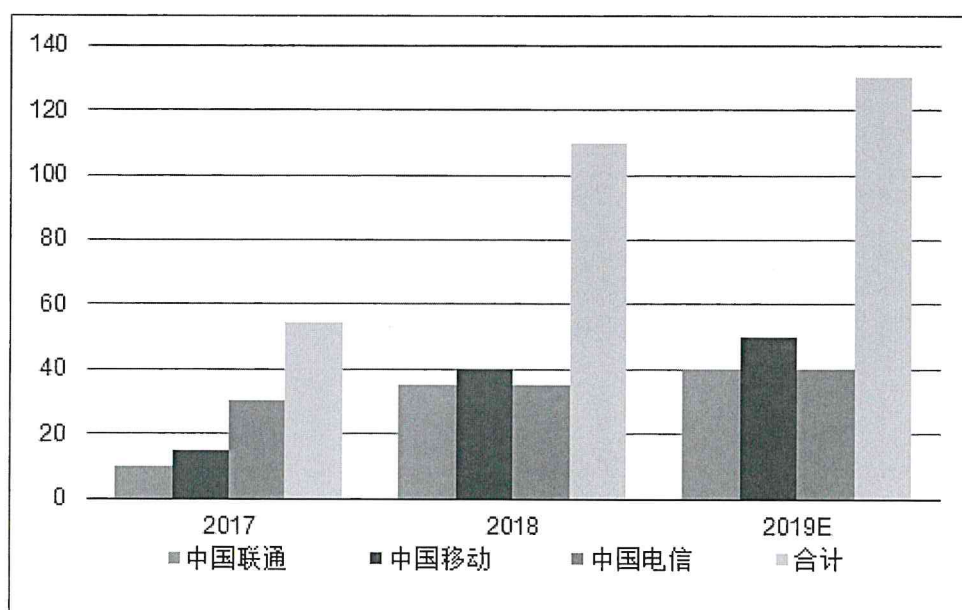
到2017年末，实现NB-IoT网络覆盖直辖市、省会城市等主要城市，基站规模达到40万。到2020年，NB-IoT网络实现全国覆盖，面向室内、交通路网、地下管道等应用场景实现深度覆盖，基站规模达到150万个。

2、连接数方面

2017年实现基于NB-IoT的M2M连接超过2000万，2020年总连接数超过6亿。

在政策的强力推动下，截止目前，运营商已基本完成了覆盖全国的NB-IoT网络的搭建，均可支持规模商用。

2017-2019 年 NB-IOT 基站建设数量（万座）



数据来源：公开资料整理

3、华为

华为早在从14年就开始积极布局物联网，并提出了自己的“1+2+1”的解决方案战略。“1”指一个开源物联网操作系统HuaweiLiteOS，“2”指两种连接方式，包括有线连接（家庭网关、工业网关）和无线连接（2G/3G/4G/NB-IoT），最后一个“1”指物联网平台——IoT联接管理平台。华为试图打造完善的物联网生态体系，并借此与各行各业进行融合。

在物联网标准层面，华为提出了自己的物联网通信协议——NB-IOT，不断演进其标准并推动其成为全球标准，终于在2016年6月将其冻结为3GPP全球标准，帮助华为站在了产业链的制高点。

在物联网芯片层面，华为推出Boudica120、Boudica150芯片，并规模商用，在基带芯片层面实现了完全自主。

在物联网平台层面，华为的OceanConnect物联网平台，已经成为全球公认的排名第一的物联网云平台，其用超强的开发包容属性，帮助产业链伙伴迅速搭建自己的物联网应用，大大提高了产业化程度。

在操作系统层面，华为早已推出开源物联网生态操作系统HuaweiLiteOS。2019年8月，华为将操作系统再升级，推出鸿蒙OS，可支持手机、平板、电视、智能汽车、可穿戴设备等多终端设备。鸿蒙系统的推出，除了具有摆脱安卓系统、实现自主可控的重要战略意义外，其基于微内核的全场景分布式OS架构，可实现不同终端设备的互操作，真正打破了设备之间的联通鸿沟，用户可一键登录，全场景终端同步操作，成为万物互联场景下的统一操作系统，对于物联网的推动意义重大。

目前物联网推进最大的障碍在于不同厂商设备之间数据接口协议的不开放，导致不同终端的数据无法相互识别、传输，不同厂商生产的设备，成为一个个信息孤岛，这在工业端尤其明显。以往云平台厂商的做法是将不同品牌的设备数据汇集到云平台上，再建立一道连接云，将这些数据进行转化和连接；而若华为可以将其OS推广为所有智能设备的统一底层操作系统，则基于这一系统的设备可以实现直接信息传输和互联，将极大提高物联网的价值。

当然，这需要业界的各个厂商紧紧围绕在以华为为中心的生态里，而华为也

在广泛树立自己的战略合作伙伴，将核心能力不断推广。

借鉴以往华为在NB-IOT生态系统里建立的合作伙伴，应紧密跟踪后续华为鸿蒙OS的第一批合作伙伴，寻找细分领域的投资机会。

4、阿里巴巴

2018年3月28日，阿里云总裁胡晓明宣布阿里巴巴将正式进军IoT。胡晓明表示，IoT是阿里巴巴集团继电商、金融、物流、云计算之后的一条新的主赛道。并提出5年要完成100亿设备连接的目标。阿里的加入，一方面作为一方新势力加入到各大巨头的物联网生态争夺中，另一方面打破了传统通信巨头对物联网领域的把控，随着之后腾讯、京东、小米等也逐步加入这一战局，生态之战一触即发。

1) 竞争将推动各巨头加速推动物联网技术的落地。

原本按照工信部的要求，2017年实现基于NB-IOT的M2M连接要超过2000万，2020年总连接数超过6亿。而阿里提出5年之内要实现100亿的连接，远远超过业界的预期。运营商以及中兴华为在此刺激下有望更积极地推动基础设施建设以及应用落地。

2) 物联网的盈利模式变得更加扑朔迷离。

原本物联网作为传统通信巨头推动的技术，意在完成对“人的连接”进行收费后，探索对“物的连接”进行收费，虽然具体的盈利模式未完全探索清晰，但有大致的方向，即收取平台服务费或者平台接入费，来代替流量费用。而互联网巨头加入后，“低价免费”一直是其争夺市场份额的杀手锏，其提供的云平台服务可能是免费的，而寄希望于后期的大数据等进行变现，这对传统通信巨头或形成不小的挑战。当然，运营商作为基础网络的拥有者，还是可以推出虚拟运营等服务变现，从而与互联网厂商进行对抗。当然在最终盈利模式都还不清晰之前，平台吸引更多的用户是各家最关注的，“连接数”将成为对抗的第一阵地。

三、产业链

感知层：该层主要指一些嵌入在终端里的底层元器件，包括各类芯片、MCU、传感器等，主要的功能是实现物端智能，以及提取物品本身的信息。

传输层：该层主要指通信网络以及帮助终端接入网络的通信模组，根据不同的需求，应用不同的网络。

平台层：该层主要指云平台和操作系统，所有的终端入网后，数据需要汇总在一个云平台上，实现对终端状态数据的计算、存储。

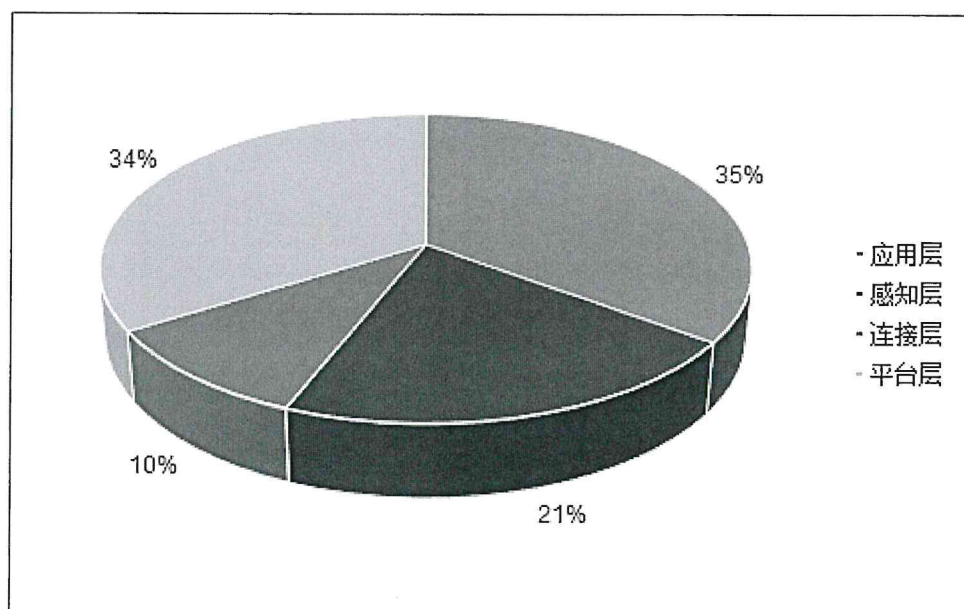
应用层：该层主要指各类应用终端，以及包含应用软件的整体解决方案。用户根据平台层汇集处理完的数据，对终端进行远程监控、控制和管理，实现数据的应用。

从产业链价值分布看，应用层和平台层贡献最大的附加值，分别占到35%左右，连接层虽然重要，但产值规模较小，底层的感知层元器件由于种类众多，产业价值也较大，占到20%左右。

从产业发展顺序看，感知层和连接层将会最先发展，随着联网终端的越来越多，应用会应运而生，同时云平台会同步成长和成熟。

从产业受益的必然性看，底层元器件众多，除了基带芯片，大多需要根据应用场景选择，可选择性强；终端应用分布在不同的行业，其受益程度和细分领域的发展相关，也不是必然受益；只有通信模组和云平台这两个产业链环节，是不同种类的终端入网，都需要配备的，因此会确定性受益产业的大发展。

物联网产业链价值分布



数据来源：公开资料整理

1、物联网模组

物联网最简单的层次是物品接入互联网，从而可以了解物品的状态数据，而每一个联网的终端，都需要借助通信模组这一媒介传输数据，通信模组与连接数存在一一对应的必然关系，也是物联网产业大发展的前提和必然受益环节。

以蜂窝通信模组为例，前文已经提到，其过去几年的出货量以复合20%以上的速度快速增长，2018年底出货量达到了1.9亿，意味着基于蜂窝通信网络的连接数新增了1.9亿，对应的是大量行业终端接入了网络。

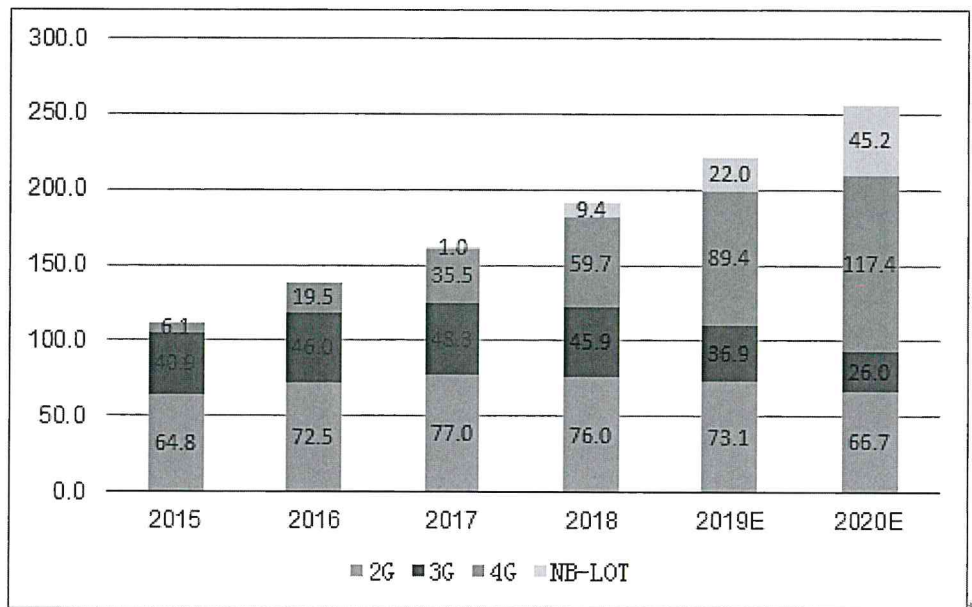
除了出货量的快速增长，行业还呈现出量价齐升的发展态势，主要得益于蜂窝通信模组从简单的2G/3G模组应用向4G/NB-IOT甚至后续的5G模组升级，单个模组的价格大幅提升。

蜂窝通信模组市场价格

模组类型	2018年模块价格
2G	16~17元
3G	80~90元
4G	120~300元
NB-IOT	30元
EMTC	80~90元

数据来源：公开资料整理

2015-2020 年蜂窝通信模块出货量分类预测（百万）



数据来源：公开资料整理

通信模组这一产业链环节，由于技术本身并无太大的附加值，核心竞争力为对应用理解进行的定制化开发。近年来，国内物联网需求逐步兴起，对国产厂商的发展起到了很大的促进作用，与此同时，国产模组厂商依靠工程师红利将市场成功拓展到海外，在老牌海外模组巨头的优势领域攻城略地，逐步扩大全球市场份额。

2、物联网平台

物联网PaaS平台在产业链中处于核心枢纽的环节。其搭建在底层云计算资源之上，共同提供开放的云服务，允许各类应用在其上开发、部署和运营。同时，对所有接入物联网的终端设备和底层硬件进行连接管理和监控。从功能角度看，其包含了物联网AEP（应用使能）、DMP（设备管理）甚至部分BAP（业务分析）的功能。由于各类应用部署在物联网云平台上，意味着用户侧数据也在平台上沉淀，因此其是物联网应用以及增值服务提供的基础，潜在价值巨大，是各个产业巨头的必争之地。

物联网云平台厂商需要拥有足够强大的软件实力和云计算服务能力，因此主要由各大互联网或电信设备巨头提供。根据2018世界物联网大会的评选结果，目前全球前十的物联网云平台服务商为。

全球头部模组公司市场份额变化情况

排名	企业	世界物联网500强中排名
1	Huawei(华为)	1
2	Bosch(博世)	3
3	Google(谷歌)	4
4	Cisco(思科)	5
5	IBM	8
6	SAPSE	11
7	Amazon(亚马逊)	12
8	AlibabaCloud(阿里云)	13
9	Microsoft(微软)	15
10	Oracle	17

数据来源：公开资料整理

除了提供最底层IaaS和PaaS能力的巨头云平台服务商，很多第三方软件或设备供应商，寻求在细分领域针对具体应用提供上层的PaaS或SaaS服务，以分享物联网平台的大蛋糕，如Ayla、Telit、Sierra等。

一个优质的物联网PaaS平台需要具备易拓展性、全球化能力、开放生态以提供整体解决方案，同时兼顾移动性和安全性。目前海外第三方物联网平台较为领先，国内有一些比较优质的初创型第三方物联网PaaS平台公司，在其中某几个方面有着不错的表现。但总体来看，这些公司大多定位于智慧家居等个别场景，应用领域较为单一；只提供单一的云平台，没有行业应用落地的基础；缺少全球化服务能力。

当然，上游模组厂商，也可能向下游产业链延伸，借助与客户终端产品天然的连接属性，进一步提供设备管理和业务分析服务，切入云平台服务环节。

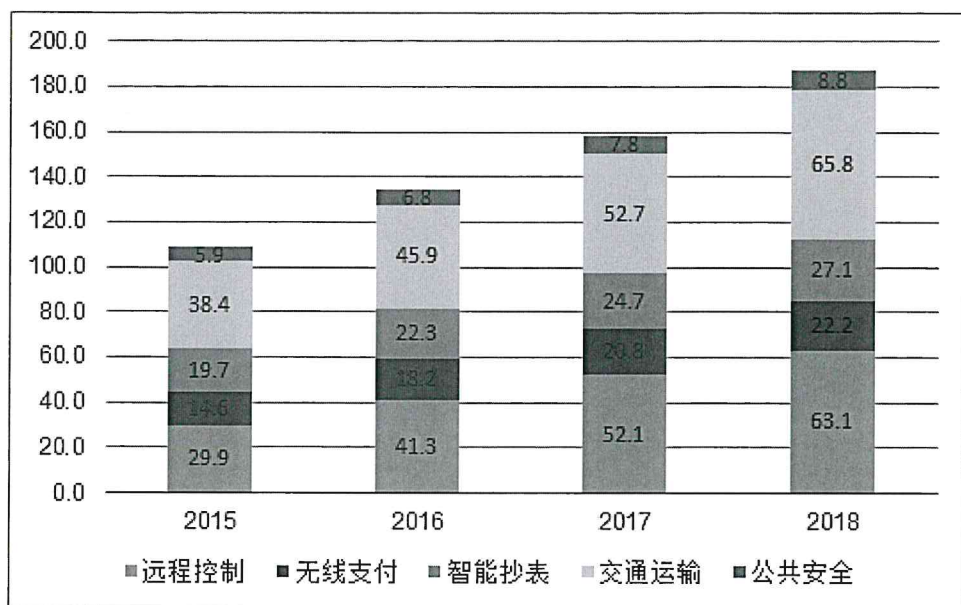
3、物联网应用

物联网应用的本质是替代人工，提升管控效率，为企业带来价值。物联网应用大规模爆发的条件一是物联网整体解决方案成本小于所替代的人力的成本，二是给企业带来的收益可以覆盖解决方案的成本。从当前已铺开的应用看，正由第一推动力向第二推动力过渡，行业进入良性发展阶段。

当前资产管理效率最低的为政企部门（包括公共设施），其次是工业领域、商业领域，因此物联网在政企市场会最先落地，商业模式以2B的智慧城市、智慧园区等一揽子建设项目落地；随着政府对物联网技术的第一波推广和应用，行业技术逐步成熟，成本逐步降低，工业领域会逐步进行物联网的改造，以2B的网络整体解决方案模式落地；最后是商业领域的应用，商业领域物联网的规模爆发，有赖于商业模式的创新，产生增值服务，并需要由用户承担物联网方案的成本，实现盈利模式闭环，因此会以B2B2C的商业模式落地，这个领域会是产生大量创新创业的地方，典型的创新为共享单车。

远程控制、无线支付、智能抄表、交通运输、公共安全等领域是过去几年物联网模组应用最大的几个领域，也将是未来物联网连接数增长的重要基础。

全球蜂窝通信模组按应用场景划分（百万套）



数据来源：公开资料整理

（二）2020年智能数据手持终端行业趋势：

需求开拓：随着人们生活水平的提高，在数据采集终端行业，越来越多的用户对行业较为重视并提出了较多的需求和建议，因此满足用户需求将是行业立根之本。

新技术加持：数据采集终端行业新技术场景使得行业用户获得更好的体验。技术加持使得行业的服务效果和产品受到用户的青睐。新技术比如云计算，大数据，人工智能的出现给行业标准化问题提供了全新的思考空间，通过新技术加入到行业生产和服务过程中，能够更好的解决行业痛点和问题，保障行业服务效果，实现行业效率和用户体验的双重提升。

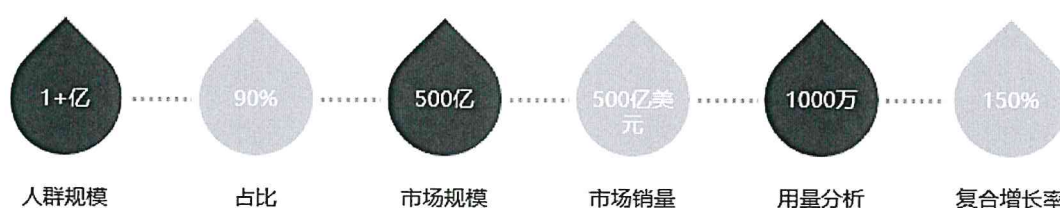
信息化辅助：数据采集终端行业新技术场景使得行业用户获得更好的体验。技术加持使得行业的服务效果和产品受到用户的青睐。新技术比如云计算，大数据，人工智能的出现给行业标准化问题提供了全新的思考空间，通过新技术加入到行业生产和服务过程中，能够更好的解决行业痛点和问题，保障行业服务效果，实现行业效率和用户体验的双重提升。

2020年智能数据手持终端行业前景：

行业投入增加、市场空间：数据采集终端行业覆盖群体较大，市场空间与产值足够大，好的服务与解决方案必然带来较大的回报，因此行业也越来越受到资本与企业的重视。

国务院发布政策、十三五规划、政府报告、领导讲话等都有对数据采集终端行业做了一些纲领性的指导，合理的解读能够为行业做了好的发展指引。

数据采集终端行业的覆盖人群规模大、服务及服务用户占比高、市场规模庞大、市场销量紧缺、服务用量激增、复合增长率奇高，市场规模及需求非常大。



（三）智能手持数据采集终端在各行业的应用

智能手持数据采集终端PDA又称数据采集器、盘点机、移动数据采集终端。其数据两种不同功能分别是便携的数据采集和数据处理终端的结合。在条码发展迅速的今天在各行各业被广泛的应用着。因为有着众多技术优势，智能手持数据采集终端PDA应用覆盖了物流、仓储、零售、政府、公共事业等多种行业，为行业智能化助力。

智能手持数据采集终端条码应用技术优点：

输入速度：与键盘输入相比，条形码输入速度是键盘输入速度的5倍，可以实现即时数据输入。

可靠性高：键盘输入数据的误码率为1/300，使用光学字符识别技术的误码率为1/10000，条形码技术的误码率小于1/1000000。

收集大量的信息：使用传统的一维条码收集信息的字符，二维条形码可以携带更多的信息成千上万的字符，并有一定的自动纠错能力。

灵活实用：条形码识别可以单独作为识别手段，也可以与相关的识别设备组成系统，实现自动识别，也可以与其他控制设备连接，实现自动管理。

此外，条码标签生产简单，没有特殊要求的设备和材料，识别设备操作方便，不
北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

需要特殊培训,设备是相对便宜。

由于条码的识别具有以上快速、准确、易于操作等特点,随着物联网技术的日益发展和应用,智能手持数据采集终端具备数据实时采集、自动存储、即时显示/反馈、自动光传输等功能,不断改变优化人们的工作形式和工作流程,在各行业应用广泛且很受欢迎,以下行业的渗透率在未来会更高。

物流快递

手持终端扫描快件条码,用于快递收件、分拣、分拨、配送、派件等工作环节中,提升操作速度,降低错误率,降低人力、物力和时间成本。

仓储管理

使用手持终端扫描条码,对仓库货物/商品进行入库、出库、盘点,不用人工纸笔计算器,快速采集数据并在线传输至后台,盘点效率高,适用于各种工厂/企业仓库、中转仓等。

门店零售

作为一种数据采集及数据交互的终端设备,门店可借助手持终端进行价格/库存查询、导购、销售、盘点等工作。第一时间响应顾客需求,提升门店购物体验。各类日用品零售门店,比如:服装、珠宝、眼镜、鞋帽等都可以使用。

医药管理

医药行业用到手持终端的场景主要是:药物出入库、流通盘点、准确配药;患者腕带/输液袋/化验单等条形码信息登记、识别。

检票验票

手持终端集成一维条码/二维码识别,可配置或对接售票系统、验检系统,实现对门票的自动识别校验。用于影剧院、旅游景区、演唱会、展会、赛事等各类门票采集、检验工作中。

巡检巡更

告别人力纸笔记录的巡检方式,利用手持终端的多种无线通讯技术、拍照、录音、视频录制、GPS定位、证件识别、信息查询、数据实时传输等功能,助力巡检高效执行、迅速反馈。

移动交易

随着互联网支付方式的兴起，传统有限的柜台空间已经无法满足各种商业场景中的快速交易需求。商户使用手持终端可以实现面对面扫码收款，更加方便快捷。

无线点餐

在很多新式特色小吃店、奶茶店等多种年轻人聚集的热门网红餐厅，人流量巨大，顾客排队等候购买、点餐体验极差，效率低。手持终端可以无缝对接或安装餐厅点餐系统，连接店内wifi、蓝牙即可用于顾客移动点餐。

（四）2020年物流仓储终端行业的挑战与机遇

2020年发生的冠状病毒事件，从湖北快速扩散到全国以及全球，疫情背景下的快递行业，无疑是众多行业中与经济发展和社会民生最为休戚相关的行业之一。从目前形势看，绝大部分物流行业企业都受到了疫情的影响；但同时，疫情也给这个行业带来新的机遇。

疫情带来的行业危机

疫情对全行业造成的负面影响，最直接地表现在了全行业业务量与业务收入的变化上。从具体数据来看，根据国家邮政局网站2月26日公布的数据，1月份全国快递企业业务量为37.8亿件，同比下降16.4%；业务收入为500.5亿元，同比下降16.1%。而根据3月6日邮政局发布的《2020年2月快递发展指数报告》，官方预计2月快递业务量完成27亿件，业务收入预计达到351亿元，与去年同期相比基本持平。因此，快递行业短期内已受到疫情的巨大负面冲击，目前已经处在渐进恢复过程中。

疫情孕育了更大的行业机遇

机遇并非总是伴随着危机，但至少对于快递物流行业而言，疫情带来的危机伴随着更大的机遇。现在中国物流的社会化程度已相对成熟，并已产生了菜鸟、京东物流、顺丰等物流实力较强的社会化企业或平台，在本次疫情中，成熟的物流运作机制在医药设备等应急物资供给与调配方面发挥了很大作用，政府、企业、消费者对物流的信任度进一步增强，这为物流快递业的深度发展提供了较好的基础。现在各个方面都支持物流快递行业优先复工，突破物流快递业瓶颈，也说明

大家已经意识到了物流快递行业对社会经济的支撑作用，给物流快递行业提供了较好的经营环境。物流快递行业底盘的厚实、物流体系的完善、物流网络的健全使物流行业在本次疫情中应对风险的能力充分地体现，得到了广泛的认可。所以，在疫情及时控制、正常的生活生产秩序恢复后，物流行业的自救与恢复能力会比其它行业更强，这也是将本次疫情对物流收入与成本的影响进行有效控制的底气。

当行业每次经历一次社会重大事件，都会对相应的产业提出新的要求，在本次新冠疫情中，物流行业虽然发挥出了较为及时与稳定的作用，但是效率与质量上还需要进一步的提高。物流快递企业需要加快完善物流数字化信息平台的建设，提高物流智能化，增强物流的多功能性，增强物流设施的共用性与通用性，降低物流成本，提升物流的效率。

在这危机与机遇并存的历史时刻，东方拓宇更加坚定实施“物联网”战略，基于自身在移动智能终端产业链上的竞争优势，东方拓宇在为物流行业打造领先新型设备的同时，将突破传统物流行业，通过大数据采集结合智能AI技术，赋予物流行业不断拉动行业服务效率与质量的提升，为物流相关企业各个运营环节的优化带来系统化、自动化的智慧物流，为客户提供全方位的服务和技术支持。

2、公司销售模式及行业的市场细分情况

A：公司销售模式：公司销售模式有两条主线：一是线下订单销售，直营销销售和代理销售相结合。二是大客户定制开发，客户支付一定数量的研发费用，签署保底量级；

B：行业的市场细分情况：

快递物流行业是国民经济持续增长的重要保障，同时我国重大基础支撑产业，快递物流行业是对效率及成本极致追求的行业，信息化、IT技术、装备智能、AI智能等最优先使用的领域，是物联网实践的前沿阵地，是政府重视和政策优先支持的行业。2020年我国物流行业总体向好，物流发展质量和效益稳步提升；国内物流行业的竞争格局已经形成，各大物流公司充分竞争，为降本增效，装备提升和信息化建设已经进入快速轨道，近年来顺丰、四通一达、德邦等快递公司相继上市，对于自身能力提升和装备建设提供了持续的资金保障；

零售行业，伴随着物联网技术的成熟以及在零售领域的应用，我国目前的零

零售业将开始全面进入第三阶段，以阿里、腾讯、美团为代表的零售平台即将进入第四阶段新零售，即物联网+零售边界进一步扩展。通过成熟技术能力链接整合零售业生态伙伴，向着自助化、智能化发展，形成全新的商业基础设施，全面赋能合作伙伴，与消费者产生全新的链接和互动。技术发展为新零售产生提供了土壤；

医疗领域，在新的医疗改革政策的推动下，我国医疗卫生领域信息化建设的花费不断扩大，各类产品和服务市场快速成长，预计2020年将增长至52.17亿元，期间年复合增长率达到16.71%，对手持设备的需求量会有持续增长；

智能制造仓储领域，全球70%电子产品在中国制造，其中90%的生产制程属于原始的手工作业方式，智能制造发展空间广阔。目前，全球3C行业市场规模1.45万亿美元，预计到2020年全球3C行业市场规模达到2.98万亿美元，而中国3C自动化设备市场空间将达2500亿元，CAGR约25.6%。随着人工成本上升、从业人员减少、3C智能制造的拐点的出现，3C产业正进入抢占制造成本、提升产品品质的发展层面。其中产品生产信息的管理、追踪、溯源都会刺激手持设备的增量。

智能手持终端除上述领域外，在交通行业、警务领域、三表抄表、等行业目前都有一定的应用；

3、市场竞争力

公司长期聚焦行业物联网，主要为行业提供移动应用软硬件一体化解决方案，核心业务为提供以智能移动终端为载体的行业移动信息话应用解决方案，协助客户构建基于移动应用的实时数据采集、传输及管理平台；智能移动终端在物流行业已占据头部品牌企业，国内物流行业市场占有率高达25%，占据国内物流移动终端出货量第三；

随着我国数据经济在快速发展带动各行业实现数据化转型，行业对移动信息化应用需求不断升级，我们的产品也广泛应用于物流、仓储零售、工业制造等行业领域头部客户，其中包括顺丰物流、阿里巴巴、菜鸟、四通一达、德邦等大型头部快递公司，也包括各细分行业领域品牌客户。

技术水平也会使用硬解码扫码技术、激光扫码技术等，无线识别RFID技术，身份识别NFC技术，图像处理技术，以及各种传感器和通讯模块等，场景应用软件

技术。

同时公司还掌握通讯终端完整解决方案，在通讯cpu的软硬件应用开发，射频通讯技术的应用开发，嵌入式软件的开发，应用APP软件开发以及管理型应用服务器软件开发均有深厚的技术积累和完整的解决方案，形成一定的技术壁垒，使我们的产品具有不可替代性。

在扫码应用方面，开发具有自主知识产权的核心传感器和应用硬件模块，以及对应的嵌入式应用软件，深度开发条码图像识别算法，图象体积测量算法等应用核心算法，自主创新研发扫码引擎替代进口，降本增效，有利于产品议价具有更高的性价比。

公司目前新技术的研发方向，定位在结合5G和人工智能的技术在相关行业的应用，在现有的行业导入高带宽、低延时的5G通讯技术，结合图片、图象、语音的模式识别和扩展算法，实现相关行业的信息化、智能化升级。由于5G和人工智能研发投入比较大，预计未来每年需要较多的投入，技术创新需推动融资发展。

4、公司经营情况

A、公司销售模式属于线下订单销售。直营销销售和代理销售相结合。应收账款属于货到付款方式，大客户采用月结方式。

B、主营业务涉及交通物流，仓储零售、智能制造、医疗以及其他需要手持终端的行业。已经应用以及潜在的客户有物流企业，交通及管理单位，各类仓储、商超、新零售企业，各类工厂以及需要库房管理的企业，各类医院，各类电网企业等。

C、产品包括客户高端定制型产品，还包括自有品牌的内场数据采集终端、外场数据采集终端、AI设备、蓝牙配件、UHF RFID识别设备、工业平板等多种类型。

D、目前客户集中在物流和零售企业，因此产品销售具有季节性。下半年节日比较多，且有双十一等电商销售节日，成为产品销售旺季，销量稳定。另外客户也分为集中采购型大客户和零散下单型渠道客户，大客户订单每年根据实际需求预测，较为稳定，渠道单一客户会有波动性，但通过一定的数量及规模的渠道客户来累加达成一定的稳定性，减少波动率。

5、公司发展前景分析

A:政策支持情况:

近年来我国数据手持数据终端行业发展相关规划性文件主要有《信息产业发展“十三五”规划和2020年中长期规划纲要》、《国家中长期科学和技术发展规划纲要2006-2020》、《电子信息产业调整和振兴规划2009-2011》、《国家高技术研究发展计划（863计划）》以及《物联网“十三五”发展规划》等。党中央、国务院高度重视物联网、云计算、大数据等新技术的引领作用，在《规划》中有20处提到“物联网”，其中“应用基础设施建设行动”方案中，明确指出积极推进物联网发展的具体行动指南：推进物联网感知设施规划布局，发展物联网开环应用；实施物联网重大应用示范工程，推进物联网应用区域试点，建立城市级物联网接入管理与数据汇聚平台，深化物联网在城市基础设施、生产经营等环节中的应用。手持终端作为物联网感知层硬件不可或缺的一部分，依托国家政策，随着这几年物联网的蓬勃发展的背景下，使得整个手持机产业都呈现出高景气度。

B:行业发展状况:

物联网技术是实现智能物流的基础。物流产业作为是国民经济发展的支柱产业，必须依靠物联网技术的应用来实现进一步增长，满足日益高涨的物流需求，实现智能物流。其中智能数据手持终端将会成为数据采集、上传的主要设备；

目前，国内零售巨头纷纷开始尝试全渠道销售。在全渠道销售模式下，主要需要通过线下在线，通过智能数据手持终端实现从订单、拣货配送、商品和会员到库存五大商场和网上购物中心系统的统一管理，并利用电子价格标签的社会属性，大大提升消费者的购物体验。

交通部下发了“关于加快冷链物流的发展，以确保食品安全，促进消费升级的实施意见”（下简称“意见”），提出力争到2020年，全温初步形成控制，标准，高效运行，安全的绿色冷链物流体系，“缺失的一环”的问题基本解决，完善的冷链物流服务的质量，食品安全的有效保护流通，对冷链手持终端将会有大量的需求；

在医疗领域，护士只需手持一台智能数据手持式终端，走到病人病床前，擦

拭病人的腕带。各种信息即时清晰显示，不仅提高了医务人员的工作效率，也使患者的医疗过程更加安全。

另外，随着经济的发展，信息化程度的提高，智能手持终端除上述领域外，在交通行业、警务领域、三表抄表、等行业均会得到进一步的发展状态。因此公司产品的发展前景是乐观的，当然，随着技术的更新发展，公司产品也需要进一步的才用新技术，解决新场景下客户的新需求。

C: 市场预期:

通过数据，全球市场各行业增长的情况分析如下:

智能移动数据手持终端主要聚焦于健康医疗、智能制造、物流&运输、零售业;

全球市场:

2019年对比2018年，在T&L（运输&物流）和医疗领域，都有4.4%的增长；制造业有4.2%增长，零售行业增长4.1%略微低，全球零售业的智能移动数据手持终端增长是最为缓慢的；

2020年对比2019年，T&L（运输&物流）和医疗领域会有更高的增长，预计T&L（运输&物流）增长5.2%和医疗领域增长5.1%；零售业和智能制造增长4.9%略低于另外两个行业；

根据上述数据，全球行业发展趋势应聚焦应更聚焦于运输物流&和健康医疗领域；

亚太市场:

2019年对比2018年全行业增长5.4%，主要是在T&L（运输&物流）和智能制造领域增长，健康医疗增长偏低。

2020年，零售业增长放缓，主要机会在智能制造行业和健康医疗行业，T&L（运输&物流）增长会与整体市场增长持平，增长为5.4%。

根据上述数据，亚太市场发展趋势和聚焦的行业在智能制造和健康医疗。

D产品技术成熟度:

东方拓宇为MTK阿尔法客户，拥有MTK全系列产品开发经验，并积累了丰富的解决问题的能力；专注4G数据通讯加行业定制，产品研发能力沉淀，并积极投入5G产品的预研工作，会结合市场年内推出5G数据手持终端产品；拥有全流程开发能力，

完整供应链体系和生产制造体系，以及优秀的品质管控能力；全球区域认证服务能力，全国/海外完整的售后服务网络；目前产品在市场上售后返修率为1%，产品品质稳定。

4、企业SWOT分析

1>内部优势（S）

A：研发团队创新优势

东方拓宇团队人才济济，很多技术人员来自于行业著名科技公司（如中兴/华为等公司）。这为东方拓宇提供了技术上的支撑。公司注重研发创新，员工中超过80%为研发和技术人员，研发投入占年度营收11%，企业拥有专利116项，其中发明专利67项，先后获得“国家高新技术企业”，“深圳市高新技术企业”，2011年荣获深圳市软件行业协会会员单位证书；2012年荣获软件企业认定证书；2015年加入深圳市质量协会，并成为理事单位；并通过了ISO9001:2008质量管理体系、ISO14001:2004环境管理体系国际认证。获得手机中国颁发的“2017年度最佳行业创新奖”。2019年2月通过两化融合管理体系认证；2019年6月获得深圳市市场监督管理局颁发的《2018年度广东省“守合同重信用”企业》证书；2019年10月获得《知识产权管理体系认证》证书。2019年获得《深圳企业500强》《深圳企业质量百强》《十八届深圳企业创新纪录》，截止2019年5月，成为中国联通和阿里云等战略合作伙伴；东方拓宇在物流仓储行业占据顺丰以及四通一达手持终端市场份额80%。在物流仓储终端行业，目前位居国内市场第一。

B：丰富的产品开发经验

东方拓宇成立于2009年，在产品开发方面积累丰富的经验，目前产品涵盖了高端客户定制型产品、自有品牌IWRIST的内场数据采集终端、外场数据采集终端、AI设备、蓝牙配件、UHF RFID手持设备、工业平板等多种类型的产品。

C：研发供应链体系优势

深圳市东方拓宇科技有限公司致力于移动通讯终端和互联网智能硬件的方案设计和生产制造，能投提供从工业设计(ID)、结构设计(MD)、硬件设计(HW)、软件设计(SW)、系统测试(TE)的整体解决方案，具备完整的供应链和整机制造交付能力，因而能够更好的控制产品的成本，和目前主要竞争对手相比，同配置下的

产品我们成本优势比较明显，体现在定价策略上产品会有较大的价格优势，产品极具有性价比。

D: 营销优势

东方拓宇精确的市场定位，性能优良的产品吸引了众多行业用户。在营销推广方面，东方拓宇借助大品牌顺丰、顺丰以及四通一达的稳定合作，积累了良好的口碑，为拓展新的行业用户创造了良好的条件。另外借助中国及海外各大物联网的专业展会，东方拓宇不断提升在行业里面的知名度。

2>内部劣势 (w)

A: 销售渠道劣势

目前客户集中在物流和零售行业，虽然大客户订单较为稳定，但渠道目前建设比较薄弱，客户群体单量不是很稳定，因此对整体销量会有一定的影响；

B: 售后保障

售后问题一直客户关心得最多的一个方面，虽然产品质量比较稳定，但是由于行业应用场景多元化，分布广，东方拓宇的售后服务需要做到最好，是我们需要提升的地方。此外，随着东方拓宇海外市场的拓展，国内海外销售量的增加，售后服务也将成为东方拓宇的挑战。

3>外部机会 (O)

A: 中国是巨大的市场

目前东方拓宇产品销售数量和关注度在国内持续升高，其品牌影响力和知名度都达到了行业前列。而随着这几年物联网的蓬勃发展的大背景下，使得整个手持机产业都呈现出高景气度。销售会创新高。

B: 出海机会

目前海外市场主要被国际一线品牌如Zebra、Honeywell等品牌占据，其产品销售价机器高昂，东方拓宇现积极布局海外市场，用极具性价比的产品和服务走出出海之路。

C: 未来移动终端的发展

国家“十三五”国家信息化规划指出构建现代信息技术和产业生态体系。未来不管是物流企业还是新零售企业会加大信息化建设的投入，应用场景更加多元

化，对终端产品的性能要求越来越高，东方拓宇这样以研发创新为主的企业会迎来更好的发展契机。

(4) 外部威胁 (T)

A: 新进入者威胁

现整个手持终端行业是向前平稳增速发展的，每年都有新的面孔加入这个行业，东方拓宇需要按照已有的战略规划节奏，继续巩固行业地位并提升产品市场占有率。

B: 现有同行竞争

东方拓宇公司目前处在行业的头部企业，势必与同类公司硝烟不断。例如深圳市优博讯科技股份有限公司、江苏东大集成电路系统工程技术有限公司、深圳市成为信息技术有限公司等，东方拓宇需要持续保持综合竞争力，并在加大研发投入的情况下有更大的提升。

5、“东方拓宇”公司财务状况分析

“东方拓宇”财务状况如下表：

“东方拓宇”近年资产负债表

单位：万元

项目/年份	2016年	2017年	2018年	2019年
流动资产：				
货币资金	4,287.66	7,335.91	128.80	4,168.61
应收票据	1,686.42	373.12	-	-
应收账款	22,564.24	30,622.97	71,406.45	19,239.84
预付款项	2,189.15	6,177.96	6,786.00	6,812.27
其他应收款	185.83	3,861.16	773.47	5,421.19
存货	17,092.90	10,673.90	9,788.56	13,489.22
其他流动资产	271.84	-	-	-
流动资产合计	48,278.04	59,045.02	88,883.28	49,131.13
非流动资产：				
固定资产	216.39	104.39	137.05	154.34
无形资产	62.83	39.33	22.58	9.22
长期待摊费用		-	70.60	151.26
递延所得税资产	534.52	73.80	322.79	2,308.44
非流动资产合计	813.74	217.52	553.01	2,623.26
资产总计	49,091.78	59,262.53	89,436.29	51,754.39
流动负债：				

福建实达集团股份有限公司拟对合并深圳市东方拓宇科技有限公司
形成的商誉进行减值测试项目涉及的资产组可回收价值资产评估报告

短期借款		2,289.14		8,928.42
应付票据	720.97	6,270.12		200.00
应付账款	26,674.43	24,501.74	52,497.27	9,961.91
预收款项	8,227.81	1,481.94	413.26	157.06
应付职工薪酬	460.76	336.02	443.16	511.50
应交税费	3,865.05	4,453.00	9,181.59	5,750.62
其他应付款	504.38	6,183.49	12,599.13	19,361.76
流动负债合计	40,453.40	45,515.45	75,134.41	44,871.28
非流动负债：				
非流动负债合计	-	-	-	-
负债合计	40,453.40	45,515.45	75,134.41	44,871.28
所有者权益：				
实收资本	255.00	255.00	255.00	255.00
盈余公积	445.20	852.00	879.47	879.47
未分配利润	8,178.91	12,663.60	12,919.57	5,982.12
所有者权益合计	8,638.39	13,747.08	14,301.89	6,883.11
负债和所有者权益总计	49,091.78	59,262.53	89,436.29	51,754.39

“东方拓宇”近年损益表

单位：万元

项目/年份	2016年	2017年	2018年	2019年
一、营业收入	95,898.71	90,486.28	84,799.82	29,298.87
减：营业成本	83,550.84	78,196.05	72,686.28	25,814.73
营业税金及附加	114.00	202.59	130.41	117.57
销售费用	856.56	383.98	605.03	1,431.52
管理费用	7,885.74	6,196.41	4,346.53	5,212.21
财务费用	-233.09	-79.78	576.42	816.73
资产减值损失	778.24	469.07	-140.23	5,070.22
加：公允价值变动收益				
投资收益	-28.93	614.06		
二、营业利润	2,917.50	5,732.02	6,595.37	-9,164.11
加：营业外收入	453.83	44.41	245.48	425.94
减：营业外支出	0.24	501.87	2.15	305.98
三、利润总额	3,371.09	5,274.56	6,838.70	-9,044.15
减：所得税费用	-12.40	412.81	1,573.16	-1,860.68
四、净利润	3,383.49	4,861.75	5,265.54	-7,183.47

“东方拓宇”财务状况分析表

单位：%或倍

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	前三年平均	行业平均
财务效益状况						
净资产收益率(%)	78.34	43.44	37.55	-67.82	53.11	4.50
总资产报酬率(%)	13.78	8.97	7.08	-10.18	9.95	4.30
主营业务利润率(%)	12.76	13.36	14.13	11.49	13.42	10.40
资产运营状况						
总资产周转率(次)	3.91	1.67	1.14	0.42	2.24	0.50
流动资产周转率(次)	3.97	1.69	1.15	0.42	2.27	1.00
存货周转率(次)	9.78	5.63	7.10	2.22	7.50	2.40
应收款项周转率(次)	11.83	3.65	1.61	0.61	5.70	1.30
偿债能力状况						
资产负债率(%)	82.40	76.80	84.01	86.70	81.07	60.00
已获利息倍数	-13.95	-67.66	13.09	-9.93	-22.84	1.50
速动比率(%)	77.09	106.27	105.27	79.43	96.21	96.20
发展能力状况						
销售(营业)增长率(%)		-5.64	-6.28	-65.45	-5.96	3.60
资本积累率(%)		59.14	4.04	-51.87	31.59	9.50

6、收益预测说明

(1) 对未来年度收益的预测

1) 主营业务收入预测

深圳市东方拓宇科技有限公司是国内领先的物联网终端产品及解决方案提供商，专业从事物联网终端产品的设计和和生产，提供从工业设计(ID)、结构设计(MD)、硬件设计(HW)、软件设计(SW)、系统测试(TE)的整体解决方案，具备完整的供应链和整机制造交付能力，为客户提供全方位的服务和技术支持。

基于自身在移动智能终端产业链上的积累和优势，东方拓宇从较早开始布局物联网细分领域，聚焦行业物联网、生活物联网方向，覆盖物流仓储行业终端产品线、家庭机器人产品线、智能微投产品线、穿戴产品线，并在这些领域中进行深耕细作，均取得了不凡的业绩。公司已进入5G产品研发阶段，将5G产品与AI人工智能技术相结合，充分发挥5G的高速运算能力和AI智能交互能力。5G+AI人工智能将陆续覆盖东方拓宇的全线产品。

东方拓宇在进入兴飞科技后，双方根据各自在业务方面的比较优势，优化调

整了相关业务。东方拓宇逐步放弃了相对低技术含量和低毛利率的PCBA业务，更加专注于基于物联网技术的行业定制手持终端业务的开拓，聚焦物流、仓储行业手持终端产品的研发、生产和销售，逐步开拓了诸如“三通一达”、德邦、跨越、优速等物流仓储行业的优质客户，在物流仓储行业智能化终端业务方面取得了长足的发展。随着其在物流仓储行业品牌度的逐步提升，以及由于5G物联网技术在物流仓储等工业、服务领域的不断深入应用而迎来的5G技术所驱动换机周期的到来，东方拓宇的行业智能终端业务未来将具有较好的发展前景。故19年之后预计无PCBA及研发技术服务及代加工收入，按照公司发展规划，主要是行业定制终端等收入。

东方拓宇历史主营业务收入情况表

单位：万元

序号	业务项目	历史数据			
		2016年	2017年	2018年	2019年
1	主营业务收入	82,839.21	74,809.15	65,330.67	24,432.76
1-1	PBCA	29,346.05	24,661.16	5,188.02	1,006.17
1-2	行业定制终端-合并	7,311.04	15,716.03	19,521.76	15,563.78
1-3	移动智能终端	42,778.60	29,735.78	34,039.10	7,472.33
1-4	研发技术服务及代加工	3,403.52	4,696.18	6,581.79	390.48
2	其他业务收入	13,060.70	15,677.13	19,469.15	4,866.11
	原材料及其他	13,060.70	15,677.13	19,469.15	4,866.11
	合计	95,899.91	90,486.28	84,799.82	29,298.87
	增长率(%)		-5.65%	-6.28%	-65.45%

2019年全年东方拓宇实现营业收入为2.9亿元，2018年全年东方拓宇实现营业收入为8.48亿元，2017年全年东方拓宇实现营业收入为9.05亿元，2019年净利润为-0.71亿元，2019年收入大幅度下降及亏损的原因主要是企业由于资金原因，总公司实达集团以及母公司兴飞科技资金紧张的状况没有得到有效缓解，融资环境进一步恶化并波及到东方拓宇，无法执行来自中国移动和中国联通等客户的大额定单，导致收入大幅下降，甚至主要客户顺丰的定单，企业也未能全部执行，由于资金紧张，供应商逾期付款，导致供应商付款条款恶化，从之前通常月结30天或者月结60天变为现款现货或者提前预付部分款项，资金流进一步紧张。2019年，客户顺丰与公司成交额超过1.2亿，公司在有限的资金情况下，聚焦于快递

定制终端，全力保障顺丰等大客户交付，占顺丰总采购终端60%左右，其他业务由于资金问题，收入下降明显。

终端生命周期一般是三年，客户的替换和采购周期基本要以2-3年为周期，在现有资金情况下，2020年受到疫情影响，东方拓宇完成收入约 3500万，结合行业淡旺季规律，预计下半年收入增长明显，将逐渐缓解资金紧张的问题，加上顺丰等客户销售预测，在目前资金流有限的情况下，企业将聚焦大客户，集中力量完成大客户订单交付，预计2020年全年收入可达1.57亿，未来年度随着始疫情好转，快递行业进一步迅猛发展，随着资金流的改善，企业在稳定大客户市场占有率基础上，同步辐射中小客户和渠道客户，每年可实现逐步增收，逐渐恢复到历史经营状态。根据企业未来规划，结合历史运营数据，综合考虑行业发展趋势及公司的核心竞争力、经营状况等因素，估算预测期收入。

公司未来主营业务收入预测表如下所示：

“东方拓宇”未来主营收入预测表

单位：万元

序号	业务项目	未来数据预测						
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年-2030年	终值
1	主营业务收入	15,700.00	18,500.00	21,000.00	26,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
1-2	行业定制终端-合并	15,700.00	18,500.00	21,000.00	26,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
	合计	15,700.00	18,500.00	21,000.00	26,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
	增长率(%)	-46.41%	17.83%	13.51%	23.81%	15.38%	0.00%	0.00%

2) 主营业务成本预测

公司的主营业务成本主要由材料、人员工资、制造费用及折旧等组成。

本次评估，根据2016-2019年成本与收入匹配的原则，通过对企业历史年度产生成本进行分析，了解各产品的主要成本构成，成本的变动幅度及变化趋势，未来主要影响因素，同时参考各产品历史年度成本与收入的变化趋势，预测未来年度的主营业务成本。本着谨慎原则，2025年以后年度收益假设按2024年收入保持不变。根据以上情况分析，被评估单位未来营业收入及成本的估算结果见下表：

“东方拓宇”未来主营成本预测表

单位：万元

序号	产品明细项	未来数据预测						
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年-2030年	终值
1	主营业务成本	12,560.00	14,800.00	16,800.00	20,800.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
1-2	行业定制终端	12,560.00	14,800.00	16,800.00	20,800.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
	合计	12,560.00	14,800.00	16,800.00	20,800.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
	销售成本/销售收入 (%)	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	

3) 税金及附加预测

企业现阶段缴纳的税金及附加费用主要有城市维护建设税、教育费附加等税费。根据财政部和国家税务总局有关规定，东方拓宇营业收入“营改增”后适用增值税税率为17%。后降低至16%，财政部、税务总局、海关总署于2019年3月20日发布了《关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019年第39号）2019年4月1日起企业税率由16%降至13%，城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加分别为应缴纳流转税的7%、3%、2%，根据以上分析，本次评估根据企业执行的纳税政策进行附加税费预测。

“东方拓宇”未来税金及附加预测表

单位：万元

序号	明细项	单位	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年-2030年	终值
II	增值税								
	销项税		2,041.00	2,405.00	2,730.00	3,380.00	3,900.00	3,900.00	3,900.00
	进项税	万元	1,987.23	2,180.70	2,444.77	2,985.92	3,440.99	3,440.99	3,440.99
	应交增值税	万元	53.77	224.30	285.23	394.08	459.01	459.01	459.01
III	附加税金								
	附加税金应税金额	万元	53.77	224.30	285.23	394.08	459.01	459.01	459.01
	城市维护建设税	7%	3.76	15.70	19.97	27.59	32.13	32.13	32.13
	教育费附加	3%	1.61	6.73	8.56	11.82	13.77	13.77	13.77
	地方教育费附加	2%	1.08	4.49	5.70	7.88	9.18	9.18	9.18
	附加税合计	万元	6.45	26.92	34.23	47.29	55.08	55.08	55.08
IV	营业税金及附加合计	万元	6.45	26.92	34.23	47.29	55.08	55.08	55.08

4) 销售费用预测

根据“东方拓宇”提供的数据，历史年度的销售费用明细表如下：

“东方拓宇”公司历史年度销售费用明细表

单位：万元

序号	费用明细项	平均占比	历史数据			
			2016年	2017年	2018年	2019年
1	工资福利	49.89%	445.88	183.62	385.96	619.43
2	业务费	25.16%	146.13	128.64	185.49	364.40
3	办公费	3.07%	37.45	6.89	13.65	42.65
4	销售代理费	12.45%	18.20	19.24	1.31	369.34
5	其他费用	9.42%	208.90	45.59	18.62	35.70
6	合 计	100.00%	856.56	383.98	605.03	1,431.52
7	销售费用/营业收入 (%)		0.89%	0.42%	0.71%	4.89%

2016年-2019年企业销售费用占主营业务收入比率为1.73%。

对“东方拓宇”未来年度销售费用的预测按照明细确定的增长率，工薪酬按照企业人力资源规划，预计在2020年下半年减少人员超过30%，未来年度随着营业收入的增加，持续保持增长进行预测；业务费、销售代理费等其他费用与市场销售收入有着较大关联的费用参照上一年度该等费用及其与主营业务收入的比率进行预测。

对于办公费等其他费用与收入规模增长关联性较弱的费用，以历史水平考虑一定的增长预测。

未来年度销售费用预测结果如下表所示：

“东方拓宇”未来销售费用预测明细表

单位：万元

序号	费用明细项	未来预测数据						
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年-2030年	终值
1	工资福利	413.73	487.52	553.40	685.17	790.58	790.58	790.58
2	业务费	195.27	230.09	261.18	323.37	373.12	373.12	373.12
3	办公费	43.93	45.25	46.60	48.00	49.44	49.44	49.44
4	销售代理费	197.91	233.21	264.72	327.75	378.18	378.18	378.18
5	其他费用	19.13	22.54	25.59	31.68	36.55	36.55	36.55
6	合 计	869.97	1,018.61	1,151.51	1,415.97	1,627.87	1,627.87	1,627.87
7	销售费用/营业收入 (%)	5.54%	5.51%	5.48%	5.45%	5.43%	5.43%	5.43%

5) 管理费用预测

根据“东方拓宇”提供的数据，历史年度的管理费用明细表如下：

“东方拓宇”公司历史年度管理费用明细表

单位：万元

费用明细项	平均占比	历史数据			
		2016年	2017年	2018年	2019年
职工薪酬	22.65%	2,223.76	1,443.92	790.39	895.86
折旧	0.30%	42.99	12.35	6.27	9.59
运输费	0.89%	18.88	24.59	89.07	78.03
差旅招待费	3.20%	179.89	251.20	167.38	157.08
办公费	3.64%	717.40	50.07	36.70	55.98
其他费用	12.06%	551.94	878.91	585.04	835.77
研发费用	57.26%	4,150.88	3,535.37	2,671.68	3,179.90
合 计	100.00%	7,885.74	6,196.41	4,346.53	5,212.21
管理费用/销售收入 (%)		8.22%	6.85%	5.13%	17.79%

管理费用占当年营业收入的比率平均值为9.50%。对于管理费用的预测，职工薪酬按照企业人力资源规划，2019年管理人员为64人，预计在2020年下半年减少人员超过30%，以后年度每年保持5%左右增长；

运输费等其他费用与市场销售收入有着较大关联的费用参照上一年度该等费用及其与主营业务收入的比率进行预测；差旅招待费参照历史年度该等费用构成及其与主营业务收入的平均比率递增；

对于办公等费用与收入规模增长关联性较弱的费用，以历史水平考虑一定的增长预测。

折旧摊销费用按企业计提比例及未来投入资本情况进行预测。对于研发费用参照企业目前规划的产品研发数量、技术难度等，同时参考历史研发费用占营业收入的比例以及管理层访谈结合预测期的营业收入等情况按每年与主营业务收入的比率不低于4%进行估算。

“东方拓宇”未来管理费用预测明细表

单位：万元

序号	费用明细项	未来预测数据						
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年-2030年	终值
1	工资	571.11	599.67	629.65	661.13	694.19	694.19	694.19

福建实达集团股份有限公司拟对合并深圳市东方拓宇科技有限公司
形成的商誉进行减值测试项目涉及的资产组可回收价值资产评估报告

2	折旧	9.59	9.59	9.59	9.59	9.59	9.59	9.59
3	运输费	41.81	49.27	55.93	69.24	79.90	79.90	79.90
4	差旅招待费	54.95	64.75	73.50	91.00	105.00	105.00	105.00
5	办公费	57.66	59.39	61.17	63.01	64.90	64.90	64.90
6	其他费用	230.22	237.12	244.24	251.57	259.11	259.11	259.11
7	研发费用	1,962.50	1,110.00	1,050.00	1,040.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
8	合 计	2,927.84	2,129.79	2,124.08	2,185.54	2,412.68	2,412.68	2,412.68
9	管理费用/销售收入 (%)	18.65%	11.51%	10.11%	8.41%	8.04%	8.04%	

6) 财务费用预测

根据公司提供的历史财务费用数据，相关的费用主要为利息支出，手续费，汇总损益、利息收入等其他财务费用支出，其中利息支出按企业实际借款金额及利率进行预测，并假设以后年度保持一致，手续费，汇总损益等其他财务费用支出参照历史年度费用占营业收入的平均比例进行预测。根据以上分析，具体预测情况见下表：

单位：万元

序号	费用明细项	未来预测数据					2025年-2030年	终值
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年		
1	利息支出	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00
2	手 续 费	60.84	71.69	81.38	100.76	116.26	116.26	116.26
3	汇 总 损 益	66.47	78.33	88.91	110.08	127.02	127.02	127.02
4	合 计	602.32	625.02	645.29	685.84	718.28	718.28	718.28

7) 所得税费用的预测

公司为高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税，假设未来年度所得税和企业所得税税率保持不变，根据（财税〔2018〕99号（财政部税务总局科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知）在2018年1月1日至2020年12月31日期间，按照实际发生额的75%在税前加计扣除，2020以后按50%扣除。

8) 年固定资产折旧及无形资产摊销额的预测

有关固定资产折旧的预测，通过深入了解企业采用的折旧政策，在企业财务人员提供的折旧费用计算表的基础上，确定固定资产折旧额。

“东方拓宇”未来折旧与摊销明细表

单位：万元

期 间	资产类型	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年-2030年	终值
期末余额	无形资产摊销合计	15.16	15.16	15.16	15.16	15.16	15.16	15.16
	固定资产折旧合计	86.32	86.32	86.32	86.32	86.32	86.32	86.32

9) 营运资金增加额的预测

营运资金增加是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（应收账款）等所需的资金以及应付的款项等。本次评估将资产和负债分为敏感项目与非敏感项目。敏感项目是指直接随销售额变动的资产、负债项目，包括经营现金、应收账款、存货、应付账款等。非敏感项目是指不太随销售额变动的资产、负债项目和属于资本性或融资性的项目，如固定资产、短期借款等。通过测算基期各项目与销售收入的比例关系及各项周转率与成本的对比来预测未来资金的需求情况。

未来年度营运资金追加具体数额详见“未来现金流量现值计算表”。

10) 资本性支出

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下，企业每年需要进行的资本性支出，主要包括资产正常更新支出及新增投资支出。根据企业在评估基准日前已确定资产组生产经营计划，根据已确定资产组生产经营计划考虑新增投资支出及每年需要进行机器设备正常维修更新支出及电子设备的重置支出，支出金额等于折旧到期后该项资产的账面原值；永续年的资本性支出根据预测最后一年的账面净值、经济寿命年限、尚可使用年限按加权资金成本年金化。

“东方拓宇”未来资本性支出的预测

单位：万元

序号	费用明细项	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年-2030年	永续年
1	维持现有产能的支出	72.51	72.51	72.51	72.51	72.51	72.51	72.51
2	合 计	72.51	72.51	72.51	72.51	72.51	72.51	72.51

7、折现率的确定

折现率，又称期望投资回报率，是基于收益法确定评估价值的重要参数。由于被评估企业不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此本次评估采用选取对比公司进行分析计算的方法估算东方拓宇期望投资回报率。为此，第一步，首先在上市公司中选取对比公司，然后估算对比公司的系统性风险系数 β (Levered Beta)；第二步，根据对比公司资本结构、对比公司 β 以及被评估公司资本结构估算东方拓宇的期望投资回报率（税前），并以此作为折现率。

(1) 对比公司的选取

在本次评估中对对比公司的选择标准如下：

- ✧ 对比公司近年为盈利公司；
- ✧ 对比公司必须为至少有两年上市历史；
- ✧ 对比公司在沪深交易所发行人民币 A 股；
- ✧ 对比公司所从事的行业或其主营业务为智能终端或相关行业。

根据上述四项原则，我们选取了 14 家上市公司作为对比公司。

(2) 加权平均资金成本的确定 (WACCBT)

WACCBT (Weighted Average Cost of Capital Before Tax) 代表期望的总投资回报率。它是期望的股权回报率（税前）和债权回报率的加权平均值。

在计算总投资回报率时，第一步需要计算，截至评估基准日，股权资金回报率和利用公开的市场数据计算债权资金回报率。第二步，计算加权平均股权回报率和债权回报率。

1) 股权回报率的确定

为了确定股权回报率，我们利用资本资产定价模型 (Capital Asset Pricing Model or “CAPM”)。CAPM 是通常估算投资者收益要求并进而求取公司股权收益率的方法。它可以用下列公式表述：

$$Re = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

其中：

Re —— 股权回报率

Rf —— 无风险回报率

β ——风险系数

ERP——市场风险超额回报率

R_s ——公司特有风险超额回报率

分析 CAPM 我们采用以下几步：

第一步：确定无风险收益率

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

无风险报酬率 R_f 反映的是在本金没有违约风险、期望收入得到保证时资金的基本价值。本次选取评估基准日尚未到期并且债券期限在5年以上的国债到期收益率3.41%作为无风险收益率。

第二步：确定市场风险超额回报率ERP

ERP为市场风险溢价，即通常指股市指数平均收益率超过平均无风险收益率（通常指长期国债收益率）的部分。沪深300指数比较符合国际通行规则，其300只成分样本股能较好地反映中国股市的状况。本次评估中，评估人员借助WIND资讯专业数据库对我国沪深300指数的超额收益率进行了测算分析，测算结果为16年（2004年—2019年）的超额收益率为7.94%，则本次评估中的市场风险溢价取7.94%。

第三步：确定对比公司相对于股票市场风险系数 β （Levered Beta）。

β 被认为是衡量公司相对风险的指标。投资股市中一个公司，如果其 β 值为1.1则意味着其股票风险比整个股市平均风险高10%；相反，如果公司 β 为0.9，则表示其股票风险比股市平均低10%。因为投资者期望高风险应得到高回报， β 值对投资者衡量投资某种股票的相对风险非常有帮助。

目前中国国内Wind资讯公司是一家从事 β 的研究并给出计算 β 值的计算公式的公司。本次评估我们选取Wind资讯公司公布的 β 计算器计算的 β 值。（指数选取沪深300指数）。对比公司含资本结构因素的 β 见下表：

可比上市公司 β 查询表

代码	名称	剔除资本结构因素的 β (Unlevered β)
002384.SZ	东山精密	0.6140
002475.SZ	立讯精密	0.6365

福建实达集团股份有限公司拟对合并深圳市东方拓宇科技有限公司
形成的商誉进行减值测试项目涉及的资产组可回收价值资产评估报告

002635.SZ	安洁科技	1.1606
002925.SZ	盈趣科技	1.1595
300083.SZ	劲胜智能	0.7340
300115.SZ	长盈精密	0.6323
300131.SZ	英唐智控	0.3429
300136.SZ	信维通信	0.8433
300256.SZ	星星科技	0.4087
300322.SZ	硕贝德	0.6526
300686.SZ	智动力	0.8806
300709.SZ	精研科技	0.9660
601231.SH	环旭电子	0.9884
603890.SH	春秋电子	0.5865

经计算，可比上市公司剔除资本结构因素的 β (Unlevered β) 平均值为 0.7576。

第四步：确定目标资本结构比率

我们采用可比公司的资本结构，计算过程如下：

$$D/(E+D)=11.41\%$$

$$E/(E+D)=88.59\%$$

第五步：估算被评估企业在上述确定的资本结构比率下的 Levered Beta

我们将已经确定的被评估企业资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估企业 Levered Beta：

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

式中：D：债权价值；

E：股权价值；

T：适用所得税率（取 15%）；

经计算，“东方拓宇”的含资本结构因素的 Levered Beta 等于：

$$\beta = 0.7576 \times [1 + (1-15\%) \times 11.41\%/88.59\%] = 0.8405$$

第六步：估算公司特有风险收益率 R_s

规模风险报酬：

采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合 (Portfolio) 的组合收益，对于单个公司的投资风险一般认为要高于一个投资组合的风险，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特有风险所产生的超额收益。公司的特有风险目前国际上比较多的是考虑公司的规模对投资风险大小的影响，公司资产规模小、投资风险就会增加，反之，公司资产规模大，投资风险就会相对减小，企业资产规模与投资风险这种关系已广泛被投资者接受。

在国际上有许多知名的研究机构发表过有关文章详细阐述了公司资产规模与投资回报率之间的关系。如美国的 IbbotsonAssociate 在其 SBBI 每年度研究报告中就有类似的论述。美国研究公司规模超额收益的另一个著名研究是 Grabowski-King 研究，下表就是该研究的结论：

样本规模超额收益率

组别	净资产账面价值(百万美元)	规模超额收益率算术平均值	规模超额收益率平滑处理后算术平均值
1	16,884	5.70%	4.20%
2	6,691	4.90%	5.40%
3	4,578	7.10%	5.80%
---	---	---	---
20	205	10.30%	9.80%
21	176	10.90%	10.00%
22	149	10.70%	10.20%
23	119	10.40%	10.50%
24	84	10.50%	11.00%
25	37	13.20%	12.00%

从上表可以看出公司规模超额收益率随着资产规模的降低由 4.2%逐步增加到 12%左右。

参考 Grabowski-King 研究的思路，我们对沪、深两市的 1,000 多家上市公司 1999~2006 年的数据进行了分析研究，得出以下结论：

我们将样本点按调整后净资产账面价值进行排序并分组，得到下表数据：

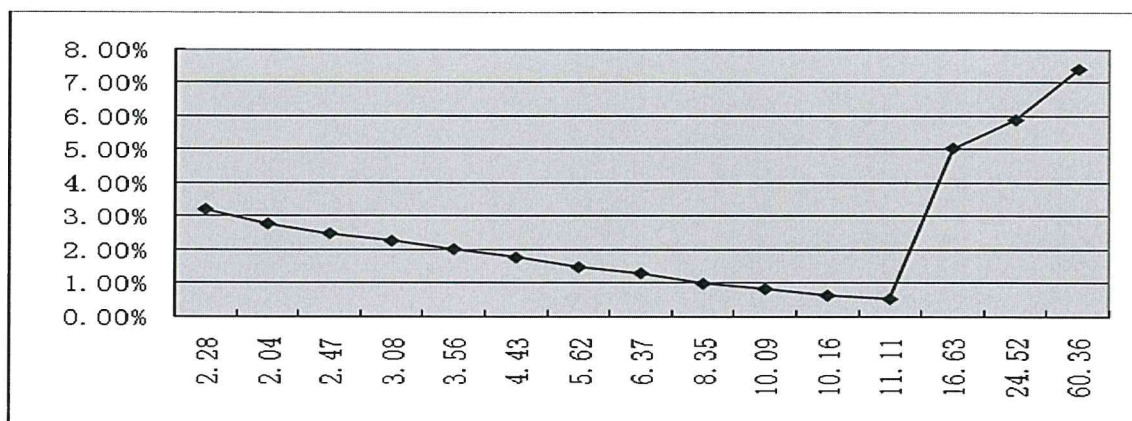
规模指标范围内股东权益

组别	样本点数量	规模指标范围(亿元)	规模超额收益率(原始 Beta)	股东权益(亿元)
1	7	0-0.5	3.22%	2.28
2	20	0.5-1.0	2.79%	2.04
3	28	1.0-1.5	2.49%	2.47
4	98	1.5-2.0	2.27%	3.08
5	47	2.0-2.5	2.02%	3.56
6	53	2.5-3.0	1.78%	4.43
7	88	3.0-4.0	1.49%	5.62

福建实达集团股份有限公司拟对合并深圳市东方拓宇科技有限公司
形成的商誉进行减值测试项目涉及的资产组可回收价值资产评估报告

8	83	4.0-5.0	1.31%	6.37
9	57	5.0-6.0	0.99%	8.35
9	47	6.0-7.0	0.84%	10.09
10	34	7.0-8.0	0.64%	10.16
11	41	8.0-10.0	0.54%	11.11
12	79	10.0-15.0	5.05%	16.63
13	35	15.0-20.0	5.90%	24.52
14	35	20.0-	7.41%	60.36

规模超额收益率对应股东权益图



从以上可以看出规模超额收益率在净资产规模低于 10 亿时呈现下降趋势，当净资产规模超过 10 亿后不再符合下降趋势。

根据上表中的数据，我们可以采用线性回归分析的方式得出超额收益率与总资产规模、总资产报酬率之间的回归方程如下：

$$Rc = 3.73\% - 0.717\% \times \ln(S) - 0.267\% \times ROA \quad (R^2 = 90.89\%)$$

其中：Rc：公司规模超额收益率；

S：为公司总资产账面值（万元）/10000（NA≤10 亿）；

ROA：为公司总资产报酬率。

根据以上结论，我们将被评估单位评估基准日资产总额及息税前利润代入上述回归方程既可计算被评估单位的规模超额收益率。

$$\begin{aligned}
 Rc &= 3.73\% - 0.717\% \times \ln(S) - 0.267\% \times ROA \\
 &= 3.73\% - 0.717\% \times \ln(51,754.39/10000) - 0.267\% \times (-8,227.42/51,754.39) \\
 &= 2.59\%
 \end{aligned}$$

第七步：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企业的股权期望回报率。

$$Re = R_f + \beta \times ERP + R_s = 3.41\% + 0.8405 \times 7.94\% + 2.59\% = 12.68\%$$

2) 债权回报率的确定

在中国，对债权收益率的一个合理估计是将市场公允短期和长期银行贷款利率结合起来的一个估计。

目前在中国，只有极少数国营大型企业或国家重点工程项目才可以被批准发行公司债券。事实上，中国目前尚未建立起真正意义上的公司债券市场，尽管有一些公司债券是可以交易的。然而，另一方面，官方公布的贷款利率是可以得到的。评估基准日，有效的一年期贷款利率是 4.35% 则，我们采用的债权年期望回报率为 4.35%。

3) 税前总资本加权平均回报率的确定

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。税前总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

$$WACC_{BT} = \frac{Re}{1-T} \cdot \frac{E}{E+D} + Rd \cdot \frac{D}{E+D}$$

其中：

WACC_{BT}= 税前加权平均总资本回报率；

E= 股权价值；

Re= 期望股本回报率；

D= 付息债权价值；

Rd= 债权期望回报率；

T= 企业所得税率；

$$WACC_{BT} = 12.68\% / (1-15\%) \times 88.59\% + 4.35\% \times 11.41\% = 13.71\%$$

(3) 折现率的确定

根据上述计算得到东方拓宇总资本加权平均回报率为 13.71%，故我们以 13.71% 作为东方拓宇的折现率。

8、预计未来现金流量现值评估结果

预测期内各年净现金流按照年终流入流出考虑，将收益期内各年的净现金流按照加权资本成本折到2019年12月31日现值，从而得出资产组的未来现金流量现值。

计算结果详见下表：

“东方拓宇”公司未来现金流量现值计算表

单位：万元

项 目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
主营业务收入	15,700.00	18,500.00	21,000.00	26,000.00	30,000.00	30,000.00
减：主营业务成本	12,560.00	14,800.00	16,800.00	20,800.00	24,000.00	24,000.00
主营业务税金及附加	6.45	26.92	34.23	47.29	55.08	55.08
销售费用	869.97	1,018.61	1,151.51	1,415.97	1,627.87	1,627.87
管理费用	2,927.84	2,129.79	2,124.08	2,185.54	2,412.68	2,412.68
财务费用	602.32	625.02	645.29	685.84	718.28	718.28
利润总额	-1,266.58	-100.34	244.90	865.36	1,186.08	1,186.08
加：利息支出	475	475	475	475	475	475
折旧及摊销	101.49	101.49	101.49	101.49	101.49	101.49
息税折旧摊销前利润	-690.10	476.15	821.38	1,441.84	1,762.57	1,762.57
减：资本性支出	72.51	72.51	72.51	72.51	72.51	72.51
营运资本变动	5,332.54	836.52	804.90	1,633.94	1,288.84	0.00
自由现金流量	-6,095.15	-432.89	-56.03	-264.61	401.22	1,690.06
折现率	13.71%	13.71%	13.71%	13.71%	13.71%	13.71%
折现期	1	2	3	4	5	6
折现系数	0.8795	0.7735	0.6802	0.5982	0.5261	0.4627
各年现金流量现值	-5,360.45	-334.82	-38.11	-158.30	211.09	782.00

续：

项 目	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	终值
主营业务收入	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
减：主营业务成本	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
主营业务税金及附加	55.08	55.08	55.08	55.08	55.08	55.08
销售费用	1,627.87	1,627.87	1,627.87	1,627.87	1,627.87	1,627.87
管理费用	2,412.68	2,412.68	2,412.68	2,412.68	2,412.68	2,412.68
财务费用	718.28	718.28	718.28	718.28	718.28	718.28
利润总额	1,186.08	1,186.08	1,186.08	1,186.08	1,186.08	1,186.08
加：利息支出	475	475	475	475	475	475
折旧及摊销	101.49	101.49	101.49	101.49	101.49	101.49
息税折旧摊销前利润	1,762.57	1,762.57	1,762.57	1,762.57	1,762.57	1,762.57

福建实达集团股份有限公司拟对合并深圳市东方拓宇科技有限公司
形成的商誉进行减值测试项目涉及的资产组可回收价值资产评估报告

减：资本性支出	72.51	72.51	72.51	72.51	72.51	72.51
营运资本变动	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
自由现金流量	1,690.06	1,690.06	1,690.06	1,690.06	1,690.06	1,690.06
折现率	13.71%	13.71%	13.71%	13.71%	13.71%	13.71%
折现期	7	8	9	10	11	
折现系数	0.4069	0.3579	0.3147	0.2768	0.2434	1.7762
各年现金流量现值	687.74	604.84	531.93	467.81	411.42	3,001.81

则”东方拓宇”资产组未来现金流量的现值合计为 806.96 万元。

（二）公允价值减处置费用

1、公允价值（收益法）

（1）评估方法简介

根据《以财务报告为目的的评估指南》第十九条第三款：当不存在相关活跃市场或者缺乏相关市场信息时，资产评估专业人员可以根据企业以市场参与者的身份，对单项资产或者资产组的运营作出合理性决策，并适当地考虑相关资产或者资产组内资产有效配置、改良或重置前提下提交的预测资料，参照企业价值评估的基本思路及方法，分析及计算单项资产或者资产组的公允价值。

本次评估采用收益法对评估对象的公允价值进行测算，评估方法（原理）详见“（一）预计未来现金流量的现值”一节开始的介绍，差异在于运用企业价值评估的基本思路、并合理考虑相关资产或者资产组内资产有效配置、改良或重置时，不必局限于当前的产能规模和产品结构，评估专业人员还可以根据企业以市场参与者的身份，对单项资产或者资产组的运营作出合理性决策，在评价管理层提交的产能升级、产品结构调整等措施合理性的基础上，利用盈利预测资料计算出经营性资产价值，然后减去营运资金，得到无现金无负债（无营运资本）的资产组公允价值。

1) 主要公式

$$A=P-W \quad (1)$$

式中：

A：资产组公允价值；

W：基准日营运资金；

P：经营性资产价值

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@icn.com.cn 邮编：100053

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{DCF_i}{(1+r)^i} + \frac{DCF_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (2)$$

式中：

DCF_i：评估对象未来第 i 年的预期收益（自由现金流量）；

r：折现率；

n：评估对象的未来经营期；

2) 收益指标

本次评估，使用企业自由现金流作为经营性资产的收益指标，其基本定义为：

DCF=净利润+折旧摊销+利息支出×（1-所得税税率）-资本性支出-营运资金追加额

（2）收益预测说明

经与管理层充分讨论，企业未来没有追加投资或扩产计划，目前的产品结构也已经过长期优化，短期内不可能做出调整，因此，评估对象公允价值测算中的盈利预测与前一种方法中的数据基本相同。

1) 营运资本追加

与前一种方法不同的是，计算资产组公允价值时，预测期第一年营运资金并非全额追加，而是相对于上一年度差额追加。

具体数额详见“经营性资产价值计算表”。

（3）折现率的确定

1) 加权平均资金成本的定义（WACC）

WACC（Weighted Average Cost of Capital）代表期望的总投资回报率。它是期望的股权回报率和税后债权回报率的加权平均值。

在计算总投资回报率时，第一步需要计算，截至评估基准日，股权资金回报率和利用公开的市场数据计算债权资金回报率。第二步，计算加权平均股权回报率和债权回报率。

以上两个步骤在前一种方法中已计算确定。

2) 总资本加权平均回报率的确定

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：

$$WACC = Re \cdot \frac{E}{E + D} + Rd \cdot \frac{D}{E + D} \cdot (1 - T)$$

其中：

WACC= 加权平均总资本回报率；

E= 股权价值；

Re= 股本期望回报率；

D= 付息债权价值；

Rd= 债权期望回报率；

T= 企业所得税率；

$$WACC = 12.68\% \times 88.59\% + 4.35\% \times 11.41\% \times (1 - 15\%) = 11.65\%$$

3) 折现率的确定

根据上述计算结果，我们以11.65%作为折现率r。

(4) 经营性资产价值的确定

预测期内各年净现金流按照年终流入流出考虑，将收益期内各年的净现金流按照折现率折到2019年12月31日现值，从而得出经营性资产的价值。

“东方拓宇”公司经营性资产价值计算表

单位：万元

项 目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
主营业务收入	15,700.00	18,500.00	21,000.00	26,000.00	30,000.00	30,000.00
减：主营业务成本	12,560.00	14,800.00	16,800.00	20,800.00	24,000.00	24,000.00
主营业务税金及附加	6.45	26.92	34.23	47.29	55.08	55.08
销售费用	869.97	1,018.61	1,151.51	1,415.97	1,627.87	1,627.87
管理费用	2,927.84	2,129.79	2,124.08	2,185.54	2,412.68	2,412.68
财务费用	602.32	625.02	645.29	685.84	718.28	718.28
利润总额	-1,266.58	-100.34	244.90	865.36	1,186.08	1,186.08
所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
净利润	-1,266.58	-100.34	244.90	865.36	1,186.08	1,186.08
加：税后利息支出	401.99	401.99	401.99	401.99	401.99	401.99
折旧及摊销	101.49	101.49	101.49	101.49	101.49	101.49
毛现金流	-763.11	403.14	748.37	1,368.83	1,689.56	1,689.56
减：资本性支出	72.51	72.51	72.51	72.51	72.51	72.51
营运资本追加	-24,613.64	836.52	804.90	1,633.94	1,288.84	0.00

福建实达集团股份有限公司拟对合并深圳市东方拓宇科技有限公司
形成的商誉进行减值测试项目涉及的资产组可回收价值资产评估报告

企业自由现金流量	23,778.02	-505.90	-129.04	-337.62	328.22	1,617.05
折现率	11.65%	11.65%	11.65%	11.65%	11.65%	11.65%
折现期	1	2	3	4	5	6
折现系数	0.8957	0.8022	0.7185	0.6435	0.5764	0.5162
各年现金流量现值	21,296.93	-405.83	-92.71	-217.27	189.18	834.78

续：

项 目	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	终值
主营业务收入	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
减：主营业务成本	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
主营业务税金及附加	55.08	55.08	55.08	55.08	55.08	55.08
销售费用	1,627.87	1,627.87	1,627.87	1,627.87	1,627.87	1,627.87
管理费用	2,412.68	2,412.68	2,412.68	2,412.68	2,412.68	2,412.68
财务费用	718.28	718.28	718.28	718.28	718.28	718.28
利润总额	1,186.08	1,186.08	1,186.08	1,186.08	1,186.08	1,186.08
加：利息支出	475	475	475	475	475	475
折旧及摊销	101.49	101.49	101.49	101.49	101.49	101.49
息税折旧摊销前利润	1,762.57	1,762.57	1,762.57	1,762.57	1,762.57	1,762.57
减：资本性支出	72.51	72.51	72.51	72.51	72.51	72.51
营运资本变动	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
自由现金流量	1,690.06	1,690.06	1,690.06	1,690.06	1,690.06	1,690.06
折现率	13.71%	13.71%	13.71%	13.71%	13.71%	13.71%
折现期	7	8	9	10	11	
折现系数	0.4069	0.3579	0.3147	0.2768	0.2434	1.7762
各年现金流量现值	687.74	604.84	531.93	467.81	411.42	3,001.81

则“东方拓宇”经营性资产价值合计为28,504.107万元。

(5) 资产组公允价值的确定

将上表中2019年营运资金(W)及表四十五中经营性资产价值(P)的计算结果代入公式(1)，可以得到资产组公允价值

$$\begin{aligned}
 A &= P - W \\
 &= 28,504.10 - 29,946.18 \\
 &= -1,442.08 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

2、处置费用的确定

处置费用共包含四部分，分别为相关税费、产权交易费用、中介服务费及资产出售前的不可预见费。其中相关税费按照评估后资产组公允价值的0.05%计算，

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

产权交易费用参照产权交易市场公示的基础交易费用计算一般为交易标的价值的0.2%，其他不可预见费按评估后资产组公允价值的0.5%计算，中介费用按照中介机构的收费标准进行计算，中介机构包括会计师事务所、资产评估机构、律师事务所。

$$\begin{aligned}\text{处置费用} &= \text{相关税费} + \text{产权交易费用} + \text{中介服务费} + \text{其他不可预见费} \\ &= 0 \text{万元}\end{aligned}$$

3、资产组公允价值减处置费用的评估结果

根据前面的计算结果，可以得到资产组公允价值减处置费用的结果如下：

$$\begin{aligned}\text{资产组公允价值减处置费用} &= \text{资产组公允价值} - \text{处置费用} \\ &= 0 \text{（万元）}\end{aligned}$$

十一、评估结论

根据国家有关法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对所评估的资产进行必要的勘查、核实、抽查以及产权核实的基础上，经过认真的调查研究、评定估算和数据处理，完成了我们认为必要的评估程序，在此基础上对“东方拓宇”资产组于评估基准日的可回收价值进行了评估，评估结论如下：

截止评估基准日2019年12月31日，经评估后深圳市东方拓宇科技有限公司主营业务经营性资产形成的资产组未来净现金流量的现值为806.96万元，公允价值减处置费用和相关税费后的净额为0万元，根据孰高原则，确定资产组的可回收价值为806.96万元。

十二、特别事项说明

本评估报告使用人应对特别事项对评估结论产生的影响予以关注。

（一）引用其他机构出具的报告情况

无。

(二) 权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

无。

(三) 评估程序受到限制的情况

无。

(四) 评估资料不完整的情况

无。

(五) 评估基准日存在的法律、经济等未决事项

无。

(六) 担保、租赁及其或有资产负债等事项与评估对象的关系

无。

(七) 评估基准日至评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项

1. 评估基准日期后事项系评估基准日至评估报告日之间发生的重大事项，截止评估报告日，未发生需披露的重大事项。

2. 在评估基准日后，当被评估资产因不可抗力而发生拆除、毁损、灭失，往来账款产生坏账等影响资产价值的期后事项时，不能直接使用评估结论；

3. 发生评估基准日期后重大事项时，不能直接使用本评估结论。在本次评估结果有效期内若资产数量发生变化，应根据原评估方法对评估价值进行相应调整。

(八) 本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形；

无。

(九) 需要说明的其他问题

1. 本评估报告是在独立、客观、公正的原则下做出的，遵循了有关的法律、行政法规和资产评估准则的规定。我事务所及所有参加评估的专业人员与委托人及有关事项之间无任何特殊利害关系，评估人员在整个评估过程中，始终恪守职业道德规范。

2. 本评估报告中涉及的有关企业经营的一般资料、产权资料、政策文件及相关资料由委托人及被评估单位负责提供，对其真实性、合法性由委托人及被评估单位承担相关的法律责任，资产评估专业人员执行资产评估业务的目的是对评估

对象的价值进行估算并发表专业意见，对评估对象的法律权属确认或发表意见超出了资产评估的执业范围，因此评估机构不对评估对象的法律权属提供保证。

3. 对企业存在的可能影响资产评估价值的瑕疵事项，在企业委托时未作特殊说明而资产评估专业人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，资产评估机构及资产评估专业人员不承担相关责任。

4. 本次评估已酌情考虑疫情对产权持有单位的影响，本次评估假设新型冠状病毒肺炎疫情的影响在短时间内能得到有效控制，产权持有单位不会因新型冠状病毒肺炎疫情无法开展经营活动。

5. 根据（财税〔2018〕99号（财政部税务总局科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知）在2018年1月1日至2020年12月31日期间，按照实际发生额的75%在税前加计扣除，2020以后按50%扣除，提请报告使用人注意。

6. 评估报告附件与报告正文配套使用方为有效。

十三、资产评估报告使用限制说明

（一）本资产评估报告使用范围：

1. 本资产评估报告只能由资产评估报告载明的委托人或其他资产评估报告使用人使用。

2. 本资产评估报告只能用于资产评估报告载明的评估目的和用途。

3. 本资产评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开的媒体，法律、法规规定以及委托人与本资产评估机构或与相关当事方另有约定的除外。

4. 本资产评估报告评估结论自评估基准日起壹年内使用有效，本资产评估报告的使用有效期自评估基准日至2020年12月30日止。

（二）委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

（三）除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法



律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

（四）资产评估报告使用人应当正确理解评估结论。评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

十四、资产评估报告日

资产评估报告日为资产评估专业人员评估结论形成的日期，本资产评估报告日为2020年6月8日。

十五、资产评估专业人员签名和资产评估机构印章

北京北方亚事资产评估事务所
(特殊普通合伙)



资产评估师：
签名并盖章



资产评估师：
签名并盖章



中国·北京市

二零二零年六月八日