

中通诚资产评估有限公司关于

《深圳证券交易所对智度投资股份有限公司重组问询函》

专项核查意见

一、拟置出资产的评估（估值）作价情况（如有），相关评估（估值）方法、评估（估值）假设、评估（估值）参数预测是否合理，是否符合资产实际经营情况，是否履行必要的决策程序等。

回复：

（一）拟置出资产评估作价情况

本次资产出售经中勤万信会计师事务所（以下简称：“中勤万信”）审计，截至 2015 年 12 月 31 日，思达仪表净资产账面价值 20,155.08 万元；经评估机构评估，以 2015 年 12 月 31 日为基准日，思达仪表全部权益评估价值为 24,683.75 万元。

根据交易双方签订的《债权债务抵消协议》，标的公司以截至 2015 年 12 月 31 日的部分未分配利润（即 102,686,011.88 元）与标的公司对上市公司的债权 102,686,011.88 元予以抵消。经交易双方确定，最终交易价格将以评估价值为基础，调减上述债权债务抵销因素影响之金额。

根据审计及评估结果，结合对交易价格的调整因素，交易双方协商确定思达仪表 100% 股权的转让价格为 144,151,488.12 元。

（二）相关评估方法

本次评估采用收益法和资产基础法进行评估，最终采用资产基础法评估结果作为评估结论。

两种评估结果的差异如下表所示：

金额单位：人民币万元

评估方法	股东全部权益 账面值	股东全部权益 评估值	增值额	增值率
成本法	21,128.70	24,683.75	3,555.05	16.83%
收益法		17,289.83	-3,838.87	-18.17%
差异额		7,393.92		

两种方法评估结果差异的主要原因是：两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从

资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

收益法是立足于判断资产获利能力的角度，将被评估企业预期收益资本化或折现，来评估企业价值。是按“将本求利”的逆向思维来“以利索本”，能全面反映企业品牌、商誉等非账面资产的价值。深圳市思达仪表有限公司为订单式生产企业，其收入的来源主要依赖于客户订单，其客户资源虽相对稳定，但其市场主要以国外市场为主，在打破国内市场格局方面很难实现突破。而其母公司智度投资股份有限公司未来将不再销售电表，由此导致深圳市思达仪表有限公司代工的电表业务方面收入将会下降。在实现收入方面，深圳市思达仪表有限公司未来存在一些不确定因素。

资产基础法是立足于资产重置的角度，通过评估各单项资产的现实价值并考虑有关负债情况来评估企业价值。深圳市思达仪表有限公司的资产及负债结构清晰，实物资产所占比重较大。综合各种分析我们认为：（1）. 本次评估中，深圳市思达仪表有限公司主要生产仪表，属于电子产品制造行业，经营主要依赖于固定资产、无形资产等资源。（2）. 深圳市思达仪表有限公司生产所依赖的固定资产及无形资产在企业资产占比较大。（3）. 深圳市思达仪表有限公司未来实现收入方面存在一些不确定因素。经分析，企业各项资产和负债价值能够单独评估确认，相比较而言，评估所依赖的数据更为真实可靠，评估结果相对稳健，因此采用资产基础法评估结果作为最终评估结论。

经核查，本次交易采用收益法和资产基础法两种方法进行评估，并最终采用资产基础法的评估结果作为评估结论，具有合理性，符合资产的实际经营情况。

（三）评估（估值）假设

评估结论的成立，依赖于以下评估假设：

1. 基本假设

（1）交易假设。交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

（2）公开市场假设。公开市场假设是假定待评估资产在公开市场中进行交易，从而实现其市场价值。资产的市场价值受市场机制的制约并由市场行情决定，而不是由个别交易决定。这里的公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是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，彼此都有获得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条件下进行的。

（3）在用续用假设。在用续用假设是假定处于使用中的待评估资产在产权变动发生后

或资产业务发生后，将按其现时的使用用途及方式继续使用下去。

2. 具体假设

(1) 国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化，无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

(2) 假设公司的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务。

(3) 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规。

(4) 假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

(5) 假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

(6) 有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。其中，深圳市思达仪表有限公司于2014年7月24日取得高新技术企业证书，所得税减按15%税率征收，有效期三年，企业的各项指标均符合相关要求，继续取得优惠税率不存在实质性障碍，且国家对高新技术企业的优惠政策也不存在发生变化的迹象，因此，假设企业未来能够继续享受15%的优惠税率。

(7) 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

经核查，上述所作的基本假设和具体假设符合标的公司实际情况及其所处的市场环境，评估结论所依赖的评估假设具有合理性，符合资产的实际经营情况。

(四) 评估（估值）参数

本次评估按照以下方法选取所需参数：

1. 资产基础法

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。在运用资产基础法进行企业价值评估时，各项资产的价值是根据其具体情况选用适当的具体评估方法得出。

本次评估涉及的具体评估方法如下。

I. 流动资产

流动资产中的货币资金根据企业提供的各项目的明细表，以审查核实后账面值确定评估值；应收票据，按照评估程序，了解应收票据的变现能力以及出票人的信用程度，核实出票日期和到期日期，并验证期后收回情况，最终以核实后账面价值确认评估值；应收账款、预付账款、其他应收款根据企业提供的各项目的明细表，以审查核实后的账面值作为评估基础，采用对经济内容和账龄分析的方法，按每笔款项可能收回的数额确定评估值。

II. 存货

评估人员按照评估程序，结合评估基准日企业的评估申报表，对原材料、产成品、在产品进行了抽查盘点，在对相关凭据进行审核的基础上，确定数量及账面价值的真实性、准确性。存货的具体评估方法及过程如下：

(1)原材料。

对正常在用的原材料因其采购日期较近，本次评估以近期采购单价对其进行确认。对采购方式造成的废旧备料及产品换代造成的淘汰原材料，本次评估以废品价对其进行确认。

(2)产成品。

思达仪表所生产的仪表一般为订单式生产，仪表产成品具有特定的型号，不符合畅销产品的条件，因此，其产成品被划分为正常销售产品和滞销产成品两类。其中，滞销产成品的划分标准为：三年及以上未销售，已与目前市场销售的仪表技术不同，或已损坏无法销售等。

对正常销售的产成品，评估人员在获取相关销售价格的基础上，将不含税销售单价扣减销售费用、销售税金及附加、所得税和必要的利润折扣后，乘以评估基准日核实的结存数量作为产成品的评估价值。计算公式如下：

评估单价=不含税售价-产品销售税金及附加费-销售费用-利润-所得税

评估价值=评估单价×实际数量

- A. 不含税售价：按照评估基准日时点企业出厂价确定；
- B. 产品销售税金及附加费：根据历史年度统计的销售税金及附加费率计算；
- C. 销售费用：根据历史年度统计的销售费用率计算；
- D. 期间费用：根据历史年度统计的期间费用率计算；
- E. 所得税率：深圳市思达仪表有限公司于2014年7月24日取得高新技术企业证书，所得税减按15%税率征收，有效期三年；
- F. 利润扣除率，畅销产品为0，一般销售产品为50%，勉强可销售或滞销产品为100%。

对于产成品中的一般销售产品，由于该类产品均为根据客户下达的订单所专门定制的产品，其产品型号及功能均具有一定的特殊性，不符合畅销产品的条件。若原下单客户取消订单或者实际提货量达不到预计的数量，思达仪表必须对该类产品进行改造后方可重新销售，因此，在本次评估中，对该类一般销售产品使用了50%的利润扣除率。

对滞销产成品，因深圳市思达仪表有限公司所生产的仪表多为国外订单，各型号仪表存在一定特殊性，其规格与国内市场所销售的仪表差异较大，无法在国内销售；因深圳市思达仪表有限公司生产、采购方式，且考虑客户退换货等原因有一定的备货和备料，也造成了库存呆滞；同时，仪表类产品属于电子产品行业，其更新换代速度快、周期短。以上种种原因使得深圳市思达仪表有限公司生产的产品与其他行业的滞销产品不同，深圳市思达仪表有限公司的产品一旦滞销将基本无法实现销售。因此本次评估对滞销产品以企业提供的近期废品

处置平均价进行确认。

因此，根据思达仪表的历史销售情况和处置情况，在本次评估中，计算一般产成品的评估价值时，在市场售价的基础上予以一定的利润扣除率；计算滞销产品的评估价值时，则以企业提供的近期废品处置平均价进行确认。

(3)在产品。因在产品为根据订单统一领料，同时归集产品各相关成本，待完工后统一核算各产品单独成本，故本次评估以核实后的账面值确定其评估值。

III. 固定资产—房屋建筑物

房地产评估常用的方法主要有市场法、收益法和重置成本法。根据房地产估价规范：有条件选用市场比较法进行估价的，优先采用市场法；收益性房地产的估价，应选用收益法作为其中的一种估价方法；在无市场依据或市场依据不充分而不宜采用市场比较法、收益法、假设开发法进行估价的情况下，可采用重置成本法作为主要的估价方法。

思达工业园内建筑物为自建自用的生产经营性建筑物，难以找到市场交易案例，也不属于收益性房地产，因此采用重置成本法进行评估。

海岸大厦为购置的写字楼，周边写字楼市场比较活跃，能够找到足够的交易案例，因此采用市场法评估。

(1)重置成本法

重置成本法的基本公式如下：

评估价值 = 重置全价 × 成新率

重置全价 = 建安工程费 + 前期及其他费用 + 资金成本

①重置全价

建筑物重置全价是用评估对象的建安工程费，加上前期及其他费用、资金成本，计算得出。

A. 建安工程费

建安工程费是根据被评估单位提供的竣工决算和工程预结算资料，套用评估对象所在地区现行的预算定额，取用评估基准日时点的材料市场价格，计算得出。

B. 前期及其他费用

前期及其他费用包括工程项目前期规划、可行性研究、勘察设计、招标代理费等；其他费用包括建设单位管理费，工程监理费等费用。按照国家、广东省和深圳市相关规定计取。

前期及其他费用项目及费率表

序号	费用名称	费率	计费基础	依据
1	建设单位管理费	1.00%	建安工程费	财建(2002)394号
2	勘察设计费	3.05%	建安工程费	计价格(2002)10号
3	工程监理费	2.19%	建安工程费	发改价格(2007)670号
4	招投标代理服务费	0.18%	建安工程费	计价格(2002)1980号
5	环境影响评价费	0.12%	建安工程费	计委环保总局计价格(2002)125号

序号	费用名称	费率	计费基础	依据
6	可行性研究费	0.38%	建安工程费	计价格(1999)1283 号
7	白蚁防治费			粤价函(2007)559 号
	其中：一般建筑	3 元/M ²	建筑面积	
	独立厂房	5.6 元/M ²	建筑面积	

C. 资金成本采用评估基准日适用的中国人民银行公布的建设期贷款利率计算。设定投资在建设期内均匀投入。

②成新率的确定

本次评估对建筑物主要采用观察法和使用年限法综合判定成新率。

A. 观察法

观察法依据其评估对象的建造特点、设计水平、施工质量、使用状况和维护保养情况以及各部位在该评估对象所占的比重，通过评估人员现场鉴定勘察与了解判断其成新率。

B. 使用年限法

使用年限法依据建筑物已使用年限、使用状况和维修情况来综合考虑其尚可使用年限，最后判断其成新率。

$$\text{使用年限法成新率} = \frac{\text{尚可使用年限}}{\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}} \times 100\%$$

C. 综合成新率

$$\text{综合成新率} = \text{年限法成新率} \times 40\% + \text{观察法成新率} \times 60\%$$

(2)市场法

市场法是将委估房产与市场上近期已销售的相类似的物业(比较实例)相比较，并将两者在价值影响诸因素如交易情况、交易日期、区域因素和个别因素等方面的差异量化，据此对参照物的市场交易价格进行相应的调整和修正，评定委估建筑物的评估价值。

基本计算公式为：

$$P = P' \times A \times B \times C \times D$$

式中：P-----委估建筑物评估价值；

P'-----参照物交易价格；

A-----交易情况修正系数；

B-----交易日期修正系数；

C-----区域因素修正系数；

D-----个别因素修正系数。

交易情况修正系数A用于将参照物的交易价格调整为一般市场情况下的正常、客观、公正的交易价格；

交易日期修正系数B用于将参照物的交易价格调整为评估基准日的价格；

区域因素修正系数C用于调整委估房产与参照物在地理位置、周边环境、交通条件、基础设施等方面的差异；

个别因素修正系数D用于调整委估房产与参照物在临街状况、结构、朝向、楼层、装修、施工质量、配套服务设施、已使用年限等方面的差异。

IV. 固定资产—设备

本次设备类固定资产的评估以资产按照现行用途继续使用为假设前提，采用成本法进行评估。原因如下：第一，对于市场法而言，由于在选取参照物方面具有极大难度，且由于市场公开资料较缺乏，故本次评估不采纳市场法进行评估；第二，对于收益法而言，委估设备均不具有独立运营能力或者独立获利能力，故也不易采用收益法进行评估。

成本法是用现时条件下重新购置或建造一个全新状态的被评估资产所需的全部成本，减去被评估资产已发生的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，得到的差额作为被评估资产的评估值的一种资产评估方法。

基本公式：评估价值=重置全价×成新率

(1)重置全价的确定

①机器设备

能查到现行市场价格的设备，根据分析选定的现行市价，考虑其运杂费及安装调试费确定重置全价；不能查到现行市场价格的设备，选取功能相近的替代产品市场价格并相应调整作为设备购置价，再加上运杂费、安装调试费、前期及其他费用和资金成本等其他合理费用确定重置全价，计算公式为：

重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费+其他合理费用

A.购置价格

在确定设备购置价时主要依据设备生产厂家报价、该公司最近购置的同类机器设备的成交价和《中国机电产品报价手册》等资料。

B.设备运杂费费率

设备运杂费主要包括运费、装卸费、保险费用等，评估中一般按大数法则(在随机事件的大量出现中往往呈现几乎一致的规律)按设备的价值、重量、体积以及距离等的一定比率计算。评估中选用的运杂费率如下表：

设备运杂费率表

生产地	费率（按设备购置价计算）
当地生产	1%~2.5%
运输距离 100~1000 公里	1.5%~3.5%
运输距离 1000~2000 公里	2%~5.5%
运输距离 2000~2800 公里	2.5%~6.5%
运输距离 2800 公里以上	3%~7.5%

评估中根据设备单价及体积重量及所处地区交通条件选定具体费率。单价高、体积小、

重量轻且处于交通方便地区的设备取下限，反之取上限。

C.设备安装调试费

根据《最新资产评估常用数据与参数手册》2011 版所规定的费率标准确定。若为需要加装基础的大型设备，则设备基础费依据委估建筑物决算中的工程量，套用委估设备所在地的现行建筑安装工程预算定额，并调到评估基准日市场价格水平，然后进行取费，计算得出。

D.前期及其他费用

前期及其他费用包括建设单位管理费、勘查设计费和工程监理费等费用。按照国家、襄阳市相关规定，依据评估基准日资产规模确定费率。

E.资金成本

资金成本指建设期贷款利息。贷款利率以评估基准日时中国人民银行公布的贷款利率为准。具体计算公式为：

$$\text{资金成本} = \text{设备购置价或建造成本} \times \text{适用利率} \times \text{合理工期} \div 2$$

②车辆

按照现行市场价格，加上车辆购置税、运费、牌照费等合理费用确定重置全价。

③电子设备

能查到现行市场价格的电子设备，根据分析选定的现行市价直接确定重置全价；不能查到现行市场价格的，选取功能相近的替代产品市场价格并相应调整作为其重置全价。

(2)成新率的确定

①对机器设备，采用观察法和使用年限法确定成新率，其计算公式为：

$$\text{成新率} = \text{观察法成新率} \times 60\% + \text{使用年限法成新率} \times 40\%$$

A. 观察法。观察法是对评估设备的实体各主要部位进行技术鉴定，并综合分析资产的设计、制造、使用、磨损、维护、修理、大修理、改造情况和物理寿命等因素，将评估对象与其全新状态相比较，考察由于使用磨损和自然损耗对资产的功能、使用效率带来的影响，判断被评估设备的成新率。

B. 使用年限法。其计算公式为：

$$\text{使用年限法成新率} = \frac{\text{经济使用年限} - \text{已使用年限}}{\text{经济使用年限}} \times 100\%$$

经济使用年限是指从资产开始使用到因经济上不合算而停止使用所经历的年限。

②对运输车辆，采用理论成新率（孰低法），即在使用年限法、行驶里程法二者中选取最低者确定理论成新率，并结合现场勘察情况进行调整，其计算公式为：

$$\text{成新率} = \text{观察法成新率} \times 60\% + \text{理论成新率} \times 40\%$$

其中：行驶里程法计算公式为：

$$\text{里程法成新率} = \frac{\text{规定行驶里程} - \text{已行驶里程}}{\text{规定行驶里程}} \times 100\%$$

③对电子设备，主要采用使用年限法确定成新率。

④若观察法成新率和使用年限法成新率的差异较大，经分析原因后，凭经验判断，选取两者中相对合理的一种。

V. 投资性房地产

投资性房地产-房屋建筑物主要有重置成本法、市场法和收益法三种评估方法。采用市场法的条件是存在一个活跃的交易市场，能够相对准确的获得市场交易价格；采用收益法的条件是未来收益及风险能够较准确地预测与量化；在无法获得市场交易价格，未来收益及风险又不能够准确预测与量化时，采用重置成本法。评估对象周边难以找到足够多的交易案例，租赁市场也不够活跃，因此采用重置成本法评估。

重置成本法的基本公式如下：

评估价值 = 重置全价×成新率

重置全价 = 建安工程费+前期及其他费用+资金成本

(1)重置全价

建筑物重置全价是用评估对象的建安工程费，加上前期及其他费用、资金成本，计算得出。

①建安工程费

建安工程费是根据被评估单位提供的竣工决算和工程预结算资料，套用评估对象所在地区现行的预算定额，取用评估基准日时点的材料市场价格，计算得出。

②前期及其他费用

前期及其他费用包括工程项目前期规划、可行性研究、勘察设计、招标代理费等；其他费用包括建设单位管理费，工程监理费等费用。按照国家、广东省和深圳市相关规定计取。

前期及其他费用项目及费率表

序号	费用名称	费率	计费基础	依据
1	建设单位管理费	1.00%	建安工程费	财建(2002)394 号
2	勘察设计的	3.05%	建安工程费	计价格(2002)10 号
3	工程监理费	2.19%	建安工程费	发改价格(2007)670 号
4	招投标代理服务费	0.18%	建安工程费	计价格(2002)1980 号
5	环境影响评价费	0.12%	建安工程费	计委环保总局计价格(2002)125 号
6	可行性研究费	0.38%	建安工程费	计价格(1999)1283 号
7	白蚁防治费			粤价函(2007)559 号
	其中：一般建筑	3 元/M ²	建筑面积	
	独立厂房	5.6 元/M ²	建筑面积	

③资金成本采用评估基准日适用的中国人民银行公布的建设期贷款利率计算。设定投资在建设期内均匀投入。

(2)成新率的确定

本次评估对建筑物主要采用观察法和使用年限法综合判定成新率。

①观察法

观察法依据其评估对象的建造特点、设计水平、施工质量、使用状况和维护保养情况以及各部位在该评估对象所占的比重，通过评估人员现场鉴定勘察与了解判断其成新率。

②使用年限法

使用年限法依据建筑物已使用年限、使用状况和维修情况来综合考虑其尚可使用年限，最后判断其成新率。

$$\text{使用年限法成新率} = \frac{\text{尚可使用年限}}{\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}} \times 100\%$$

③综合成新率

$$\text{综合成新率} = \text{年限法成新率} \times 40\% + \text{观察法成新率} \times 60\%$$

VI. 工程物资

评估人员在核对总账、明细账和报表一致后，按项核查了工程物资发生的时间、内容及相应会计凭证，确认基准日账面价值真实、准确。最终以核实后账面价值确认评估值。

VII. 无形资产—土地使用权

(1)评估方法的选择

工业用途土地使用权常用的方法有市场比较法、收益法、基准地价系数修正法、成本逼近法等。根据本次评估目的及评估对象的特点，对于工业用地采用基准地价修正系数法和成本逼近法，对于住宅用地采用基准地价修正系数法和假设开发法。这是出于几点考虑：

深圳市基准地价2013年更新，于2013年1月1日正式实施，估价基准日为2013年1月1日，委估宗地位于基准地价覆盖范围内，可以选用基准地价系数修正法。

对于工业用地，取得土地的成本可以相对准确的计算，因此采用成本逼近法。

估价对象邻近区域近两年土地交易较少，都难以找到足够的市场交易案例，因此不采用市场法。

估价对象周边土地出租案例较少，未来的收益不能准确测算，因此不采用收益法。

委估宗地为被评估单位自用的工业用地，规划已明确地上主要建筑物为工业厂房，不具备用于房地产开发进行出售的条件，因此不适用假设开发法。

(2)评估方法介绍

①采用基准地价系数修正法评估评估对象地价时，首先分析评估对象地价内涵与深圳市基准地价内涵的差异，测算引用的基准地价；然后根据替代原则，分析评估对象与所在区域基准地价的区域因素和个别因素差异，由基准地价经一系列修正得到评估对象的地价。即：

$$\text{地价} = \text{基准地价} \times \text{建筑面积} \times \text{适用类型修正系数} - \text{土地开发程度扣减项}$$

②成本逼近法是以开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息来确定土地价格的方法。即：

$$\text{地价} = \text{土地取得费} + \text{土地开发费} + \text{利息} + \text{投资利润} + \text{土地增值收益}$$

（3）基准地价修正系数法的参数选取与评估过程

①宗地概况

评估对象位于深圳市龙岗区，宗地四至为：东至宝龙三路，南至清风大道，西至宝龙二路，北至宝龙大道。宗地周边配套设施一般。宗地形状为规则多边形，面积 92,440.54 平方米，用地规模适中，土地地势平坦，自然排水状况良好。宗地开发程度为宗地内五通（通上水、通下水、通路、通电、通讯），宗地内场地平整。土地使用期限自 2002 年 12 月 27 日至 2052 年 12 月 26 日。土地用途为工业用地。

②基准地价的确定

根据深圳市人民政府公报 2013 年第 12 期（总第 828 期）公布的《深圳市规划和国土资源委员会关于发布深圳市 2013 年基准地价的通告》，评估对象所在位置工业用地基准地价为 341 元/平方米建筑面积。该基准地价评估基准日为 2013 年 1 月 1 日，地价设定土地开发程度为“五通一平”，国有土地使用权出让状态下，在法定最高出让年限时的平均价格。

③确定期日修正系数（ K_1 ）

深圳市基准地价评估基准日为 2013 年 1 月 1 日，而本次评估的估价基准日为 2015 年 12 月 31 日。根据估价师所掌握的评估对象所在地区工业用地地价增长情况，在此期间深圳市工业用地地价上涨了 36.30%。以 2013 年 1 月地价指数为基期 100，则评估对象期日修正系数为 $K_1=1.3630$ 。

④建筑类型修正系数（ K_2 ）

评估对象为工业用地，规划主要建筑物为厂房，建筑类型修正系数取 1。

⑤土地使用期限修正系数（ K_3 ）

评估对象剩余使用年限为 37 年，根据深圳市规划和国土资源委员会《关于印发〈深圳市宗地地价测算规则（试行）的通知〉》，土地使用年限为 37 年的使用期限修正系数为 1.154。

⑥容积修正系数（ K_4 ）

评估对象规划容积率为 1.19，根据深圳市规划和国土资源委员会《关于印发〈深圳市宗地地价测算规则（试行）的通知〉》，容积率修正系数为 $0.3+1.2/1.19=1.3084$ 。

⑦计算基准地价设定开发程度条件下的宗地地价

经过以上分析过程，可得到评估对象在基准地价设定开发程度条件下的土地价格：

评估对象单位面积地价=级别基准地价 $\times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times$ 建筑面积

$$\begin{aligned} &= 341 \times 1.363 \times 1 \times 1.154 \times 1.3084 \times 92,440.54 \times 1.19 \\ &= 77,197,994(\text{元}) \end{aligned}$$

(4) 成本逼近法的参数选取与评估过程

①土地取得费及有关税费

土地取得费是指国家征用农地而向农村集体经济组织支付的征地费用，一般包括土地补偿费、安置补助费、青苗及地上物补偿费等，不同地类土地征用费用不同。

设定土地取得时为旱地。评估对象所在区域土地取得费主要依据征用旱地费用标准确定。

A. 土地补偿费：根据《深圳市征用土地实施办法》规定，深圳市土地补偿费和安置补助费为 36 元/m²。

B. 青苗补偿费：根据《深圳市征用土地实施办法》规定，青苗补偿费为 1 元/m²。

C. 新增建设用地有偿使用费：根据《新增建设用地土地有偿使用费收缴使用管理办法》，新增建设用地有偿使用费按 100 元/m² 计取。

D. 征地管理费：根据《广东省物价局关于取消和降低涉及住房建设收费的通知》规定，征地管理费按征地补偿费总额的 1.75%计取，即为：

$$(36+1) \times 1.75\% = 0.65 (\text{元}/\text{m}^2)$$

E. 耕地占用税：根据《中华人民共和国耕地占用税暂行条例实施细则》，广东省耕地占用税为 30 元/m²。

F. 耕地开垦费：根据《广东省耕地开垦费征收使用管理办法》，深圳市耕地开垦费为 20 元/m²。

综上，评估对象所在区域于估价期日 2015 年 12 月 31 日的土地取得费及相关税费水平见下表：

宗地所在区域土地取得费及相关税费计算表

序号	款项	税费标准
1	土地补偿费及安置补助费	36 元/m ²
2	青苗补偿费	1 元/m ²
3	新增建设用地有偿使用费	100 元/m ²
4	征地管理费	0.65 元/m ²
5	耕地占用税	30 元/m ²
6	耕地开垦费	20 元/m ²
合计		187.65 元/m ²

②土地开发费

土地开发费包括场地回填、评估对象红线外土地开发费和宗地红线内的土地开发费。依据本次评估的地价内涵和土地估价时设定的土地开发条件，本次评估的评估对象地价包括宗地红线外土地开发费及宗地红线内的土地平整费用。评估对象红线外土地开发达到“五通”水平，评估对象所在区域宗地红线外的五通开发费和红线内场地平整费用平均标准为 250 元/m²。

③投资利息

根据评估对象的开发程度和开发规模，确定土地开发周期为一年。投资利息率按评估基准日时点中国人民银行一年期贷款年利率 4.35%计，假设土地取得费及相关税费在征地时一次投入，开发费用在开发期内均匀投入，则：

$$\begin{aligned}\text{投资利息} &= \text{土地取得费及相关税费} \times 4.35\% + \text{土地开发费} \times 4.35\% \times 0.5 \\ &= 187.65 \times 4.35\% + 250 \times 4.35\% \times 0.5 \\ &= 13.60(\text{元/m}^2)\end{aligned}$$

④利润

根据当地土地开发行业的平均利润率，结合待估宗地的具体情况，本次评估取土地开发的年投资利润率为 12%，则投资利润为：

$$\begin{aligned}\text{投资利润} &= (\text{土地取得费及相关税费} + \text{土地开发费}) \times \text{利润率} \\ &= (187.65 + 250) \times 12\% \\ &= 52.52(\text{元/m}^2)\end{aligned}$$

⑤土地增值收益

经调查，土地增值收益按成本费用和利润总和的 15%计，则：

$$\begin{aligned}\text{土地增值收益} &= (187.65 + 250 + 13.60 + 52.52) \times 15\% \\ &= 75.57(\text{元/m}^2)\end{aligned}$$

⑥土地无限年期成本地价的计算

评估对象最高出让年期成本价格=土地取得费+土地开发费+投资利息+投资利润+土地增值收益

$$\begin{aligned}\text{则：无限年期成本地价} &= 187.65 + 250 + 13.60 + 52.52 + 75.57 \\ &= 579.34(\text{元/m}^2)\end{aligned}$$

⑦年期修正

因在估算上述土地成本是按照无限年期考虑的，因此计算出的成本价格是无限年期的价格，而此次评估对象的剩余使用年期为 37 年，因此需进行年期修正。

a. 年期修正系数为:

$$K=1-1/(1+r)^m$$

式中: K—年期修正系数

r—土地还原利率

m—评估对象剩余使用年期

土地还原利率=无风险利率+风险调整值

本次估价过程中, 无风险利率参照中国人民银行 1 年期存款利率选取, 即无风险利率为 1.5%, 考虑到深圳市经济发展水平及土地市场状况, 风险调整值取 4%, 即:

$$\text{土地还原利率}=1.5\%+4\%=5.5\%$$

b. 计算评估对象价格

$$\text{年期修正系数}=1-1/(1+r)^m$$

$$=1-1/(1+5.5\%)^{37}$$

$$=0.8621$$

$$\text{剩余使用年期价格}=579.34 \times 0.8621 \times 92440.54$$

$$=46,169,337(\text{元})$$

(5) 土地使用权的评估结果

基准地价修正系数法和成本逼近法评估结果相差较大, 经评估人员分析, 成本逼近法更多考虑的是土地取得及开发成本, 对市场因素考虑较少, 基准地价修正系数法综合考虑了各种因素。因此以基准地价修正系数法结果作为最终评估结果。

房地产证他项权利摘要及附记中登记事项, 该宗土地属于高新技术项目用地, 享受了优惠政策。根据深府〔2001〕94 号第六条规定: “高新技术项目用地收取市场地价的 25%。”因被评估企业为高新技术企业, 本次评估根据该规定并结合高新技术企业情况考虑评估基准日时点重置成本, 按照市场地价的 25%对土地的评估值予以确认。即:

$$\text{评估值}=77,197,994 \times 25\%$$

$$=19,299,499(\text{元})$$

报告期内, 思达仪表所拥有的土地使用权及所在工业园区不存在用途、规划变更的情形, 不会影响土地使用权的评估价值。

VIII. 无形资产—其他无形资产

(1)经了解, 针对某一特定产品研发的36项专利、7项软件著作权, 在以后的产品中不再应用, 从技术进步角度考虑, 未来不会生产需该项技术支持的产品, 从获取收益的角度来看, 该36项专利、7项软件著作权不具有价值。本次评估为零。

(2)对于深圳市思达仪表有限公司外购的软件, 由于该2项软件各项模块是深圳市思达仪

表有限公司根据自身需要向软件公司定制的，软件具有一定独立性，本次评估以近期市场价确认评估值。

(3)由于思达仪表的32项专利和5项软件著作权主要应用在生产各类仪表产品中，其对收入的影响无法按照不同类型产品拆分，而这部分无形资产又对思达仪表主营业务收入有实际贡献，该部分专利的价值体现在应用该部分专利生产的产品当中，因此本次评估考虑该部分专利对收入的整体影响，将该32项专利和5项软件著作权作为整体采用收益法进行评估。

(4)32项专利和5项软件著作权评估方法的选取及主要参数的确定

根据无形资产评估的操作规范，技术评估按其使用前提条件、评估的具体情况，可采用成本法、收益法或市场法。

一般而言，技术研制开发的成本，往往与技术价值没有直接的对应关系，由于评估对象是经历了数年不断贡献的结果，且是交叉研究中的产物，加之管理上的原因，研制成本难以核算，无法从成本途径对它们进行评估，因此本次评估不采用成本法。另外，由于专有技术的独占性，一般也不易从市场交易中选择参照物，故也不适用市场法。因此，本次对专利技术评估从收益途径进行，采用收益法。

收益法的技术思路是对使用专有技术项目生产的产品未来年期的收益进行预测，并按一定的分成率，即该专有技术在未来年期收益中的贡献率，用适当的折现率折现，加和即为评估值，其基本计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{kR_t}{(1+i)^t}$$

其中：

P：委估技术的评估值

R_t：第 t 年技术产品当期年收益额

T：计算的年次

K：技术在收益中的分成率

I：折现率

N：技术产品经济收益期

根据收益法的公式可知，评估值的合理性主要取决于以下参数的预测和取值的合理性：收益年限的确定，技术分成率的确定，未来各年度收益的预测以及折现率的确定。

由于思达仪表的32项专利和5项软件著作权主要应用在生产各类仪表产品中，其对收入的影响无法按照不同类型产品拆分，而这部分无形资产又对思达仪表主营业务收入有实际贡献，该部分专利的价值体现在应用该部分专利生产的产品当中，因此本次评估考虑该部分专利对收入的整体影响，将该32项专利和5项软件著作权作为整体进行评估。

深圳市思达仪表有限公司根据历史年度收入情况和已收到的订单,对未来仪表类收入预测如下:

仪表类业务未来5年收入预测

金额单位: 人民币万元

业务类型	内容	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
内销	仪表	1,378.92	1,447.87	1,520.26	1,596.27	1,596.27
出口	仪表	23,020.70	23,481.12	24,655.17	25,887.93	27,182.33
合计		24,399.62	24,928.99	26,175.43	27,484.20	28,778.60

①收益年限的确定

由于委估无形资产为电子产品制造行业生产所需的无形资产,其寿命会随电子产品的更新换代而受到影响,而目前市场上电子产品更新换代周期短,换代后新产品又是革命性产品,因此应用该部分无形资产生产的产品一旦换代,则该部分无形资产也将无法创造价值;同时思达仪表为订单式生产企业,其产品一方面受到市场影响,一方面受到客户需求影响,其订单多为国外订单,其产品有一定特殊性和局限性,这些特殊因素造成了思达仪表无形资产实际使用寿命短于普通电子产品制造行业内的其他无形资产。据此估计截至2015年12月31日该部分无形资产的剩余寿命可至2017年。

②技术分成率的确定

首先确定技术分成率的取值范围,再根据影响专有技术价值的因素,建立测评体系,确定待估技术分成率的调整系数,最终得到分成率。

a. 确定待估技术分成率的范围。分成率的取值范围是根据国家统计局分布的672个不同行业的销售利润率和国内外技术贸易中技术利润分成率的惯例,辅以技术进步贡献因素行业特殊性修正和不同类型企业状况的修正,最终得到行业中被评估企业的技术销售收入分成率。

b. 根据分成率测评表,确定待估专有技术分成率的调整系数。影响专有技术资产价值的因素包括保密难易程度因素、技术因素、经济因素及风险因素,其中风险因素对专有技术资产价值的影响主要在折现率中体现,其余三个因素均可在分成率中得到体现。将上述因素细分为内部保密措施、技术人员流动情况、所属技术领域、先进性、创新性、成熟度、应用范围等因素,分别给予权重和评分,确定技术分成率的调整系数,根据各指标的取值及权重系数,采用加权算术平均计算确定分成率的调整系数,即,所估专利技术的分成率在可能取值的范围内所处的位置。

c. 确定待估专有技术分成率,根据专有技术分成率的取值范围及调整系数,可最终得到分成率。计算公式为:

$$K=m+(n-m)*r$$

式中: K-待估专有技术的分成率

m-分成率的取值下限

n-分成率的取值上限

r-分成率的调整系数

分成率调整系数测评结果见下表：

序号	权重	考虑因素		权重	分值						合计r
					100	80	60	40	20	0	
1	0.2	法律因素	法律状态	0.3			60				3.6
2			许可程度	0.4			60				4.8
3			保护程度	0.3			60				3.6
4	0.4	技术因素	替代性	0.1				40			1.6
5			先进性	0.2				40			3.2
6			创新性	0.2				40			3.2
7			成熟度	0.1			60				2.4
8			适用性	0.2					20		1.6
9			防御性	0.1						0	0
10			垄断性	0.1					20		0.8
11	0.3	市场因素	供求关系	0.4				40			4.8
12			市场前景	0.3				40			3.6
13			竞争程度	0.3				40			3.6
14	0.1	特殊因素	推动科技	0.4				40			1.6
15			促进经济	0.3				40			1.2
16			环境效益	0.3			60				1.8
	合计										41.4

测评结果，r=41%(取整)。

$$K=m+(n-m)*r$$
$$=0.53\%+(1.59\%-0.53\%)*41\%=0.97\%$$

分成率并非固定不变的，随着使用的时间的推移，影响技术分成率的因素将随之变化，考虑上述因素，分成率在经济年限内逐年递减。考虑到企业行业更新换代较快，技术淘汰速度较快的特点；同时对比企业历史年度淘汰无形资产的情况，本次考虑分成率按照50%逐年递减。

③折现率的确定

采用社会平均收益率模型来估测评估中适用的折现率。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

●无风险报酬率的确定

经查询彭博数据资讯，评估基准日2年期国债平均到期收益率为2.5100%，则本次评估无风险报酬率取2.5100%。

●风险报酬率(风险系数)的确定

对于专利技术投资而言，风险系数由技术风险系数、市场风险系数、资金风险系数及管理风险系数之和确定。根据无形资产的特点及目前评估惯例，各个风险系数的取值范围在0%-8%之间。各风险系数计算公式如下：

$$R=a+(b-a)*s$$

式中：R是折现率；

a是折现率取值的下限；

b是折现率取值的上限；

s是折现率的调整系数。

A技术风险

风险因素	权重	分值	备注
技术转化风险	0.3	0	产品已批量生产
技术替代风险	0.3	60	存在若干替代产品
技术权利风险	0.2	60	实用新型专利
技术整合风险	0.2	40	相关技术在某些方面需要进行一些调整
合计	1	38	

取值说明：

- 技术转化风险：工业化生产(0)；小批量生产(20)；中试(40)；小试(80)；实验室阶段(100)。
- 技术替代风险：无替代产品(0)；存在若干替代产品(20)；替代产品较多(100)。
- 技术权利风险：发明专利及经过无效、撤销及异议的实用新型专利(0)；实用新型专利(60)；尚未申请专利的阶段(100)。
- 技术整合风险：相关技术完善(0)；相关技术在细微环节需要进行一些调整以配合委估技术的实施(20)；相关技术在某些方面需要进行一些调整(40)；某些相关技术环节还需进行开发(60)；相关技术的开发存在一定的难度(80)；相关技术尚未出现(100)。

$$\text{技术风险系数}=0\%+(8\%-0\%)*38\%=3.040\%$$

B市场风险

风险因素			权重		分值	比重	备注	
市场容量风险			0.4		100	40	市场总容量一般且发展平稳	
市场竞争风险	市场现有竞争风险		0.6	0.7		80	33.6	市场中厂商数量较多，无明显的优势
	市场潜在竞争风险	0.3		0.3	60	3.24	市场存在一定的规模经济	
				0.4	40	2.88	项目的投资额中等	
				0.3	40	2.16	产品的销售一定程度	

							上依赖固有的销售网络
合计			1			81.88	

取值说明：

●市场容量风险：市场总容量大且平稳(0)；市场总容量一般，但发展前景好(20)；市场总容量一般且发展平稳(40)；市场总容量小，呈增长趋势(80)；市场总容量小，发展平稳(100)。

●市场现有竞争风险：市场为新市场，无其他厂商(0)；市场中厂商数量较少，实力无明显优势(20)；市场中厂商数量较多，但仅有其中有几个厂商具有较明显的优势(60)；市场中厂商数量较多，且无明显优势(100)。

●规模经济性：市场存在明显规模经济(0)；市场存在一定的规模经济(40)；市场基本不具备规模经济(100)。

●投资额：项目的投资额高(0)；项目的投资额中等(40)；项目的投资额低(100)

●销售网络：产品的销售依赖固有的销售网络(0)；产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络(40)；产品的销售不依赖固有的销售网络(100)。

市场风险系数=0%+(8%-0%)*81.88%=6.550%

C资金风险系数

风险因素	权重	分值	备注
融资风险	0.5	60	项目投资额中等
流动资金风险	0.5	60	项目所需流动资金中等
合计	1	60	

取值说明

●融资风险：项目投资额低(0)；项目投资额中等(40)；项目投资额高(100)。

●流动资金风险：项目所需流动资金少(0)；项目所需流动资金中等(40)；项目所需流动资金多(100)。

资金风险系数=0%+(8%-0%)*60%=4.8%(取整)

D管理风险系数

风险因素	权重	分值	备注
销售服务风险	0.4	60	
质量管理风险	0.3	60	
技术开发风险	0.3	60	
合计	1	60	

取值说明

●销售服务风险：已有销售网点和人员(0)；除利用现有网点外，还需要建立一部分新销售服务网点(20)；必须开辟与现有网点数相当的新网点和增加一部分新人力投入(60)；需全新开辟新网点(100)。

●质量管理风险：质保体系建立完善，实施全过程质量控制(0)；质保体系建立但不完善，大部分生产过程实施质量控制(40)；质保体系尚待建立(100)。

●技术开发风险：技术力量强，R&D投入高(0)；技术力量较强，R&D投入较高(40)；技术力量一般，有一定的R&D投入(60)；技术力量弱，R&D投入少(100)。

管理风险系数=0%+(8%-0%)*60%=4.8% (取整)

则风险报酬率=3.040%+6.550%+4.8%+4.8% =19.190%

折现率=无风险报酬率+风险报酬率=21.70%

IX. 递延所得税资产

对递延所得税资产的核算内容进行了了解，分析每个项目产生差异的原因，该差异存在的合理性，在此基础上进行具体判断后确定评估值。

X. 负债

在核实的基础上，以被评估单位在评估基准日实际需要承担的负债金额作为负债的评估值。对评估目的实现后不再需要被评估单位承担的负债项目，评估为零。

XI. 长期股权投资

评估基准日长期股权投资账面值为16,000,000.00元，详情见下表：

金额单位：人民币元

被投资单位名称	投资日期	持股比例	投资成本	账面价值
深圳思达光电通信技术有限公司	2005.08	80.00%	16,000,000.00	16,000,000.00

评估人员通过查验投资协议、被投资企业注册文件、章程和验资报告等资料，确认投资关系的合法性，并通过核实入账凭证等财务资料确认账面值的合理性及准确性，经核查，思达仪表于2005年8月收购了深圳思达光电通信技术有限公司，投资成本1,600.00万，持股比例80%。

(1) 评估方法的选取

根据《资产评估准则——企业价值》(中评协〔2011〕227号)，注册资产评估师执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析收益法、市场法和资产基础法三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或多种资产评估基本方法。

对市场法而言，由于与被评估企业相同行业、相同规模企业转让股权的公开交易案例无法取得，而且无合适的参考企业，故本次评估不具备采用市场法的适用条件。

对收益法而言，深圳思达光电通信技术有限公司主创技术人员已离职多年，近年来销售业绩不断下降，经营亏损多年，未来收入、成本很难准确预测，因此不具备采用收益法测算的条件。

对资产基础法而言，由于被评估企业各项资产和负债价值可以单独评估确认，而且评估这些资产所涉及的经济技术参数的选择都有较充分的数据资料作为基础和依据，本次评估具备采用资产基础法的适用条件。

综上，本次评估采用资产基础法进行评估。

（2）资产基础法评估过程

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。在运用资产基础法进行企业价值评估时，各项资产的价值是根据其具体情况选用适当的评估方法得出。

（3）资产基础法评估结果

在评估基准日2015年12月31日，深圳思达光电通信技术有限公司总资产账面价值为1,106.21万元，负债账面价值为479.83万元，净资产账面价值为626.38万元；经评估，总资产评估价值为1,056.49万元，负债评估价值为479.83万元，净资产评估价值为576.65万元。总资产评估值较账面值减值49.72万元，减值率为4.49%；净资产评估值较账面值减值49.73万元，减值率为7.94%。具体评估结果详见下表：

深圳思达光电通信技术有限公司资产评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	1	940.75	860.97	-79.78	-8.48%
非流动资产	2	165.46	195.52	30.06	18.17%
固定资产	3	162.07	189.22	27.15	16.75%
无形资产	4	0.40	3.31	2.91	727.50%
长期待摊费用	5	0.63	0.63	0.00	0.00%
递延所得税资产	6	2.36	2.36	0.00	0.00%
资产总计	7	1,106.21	1,056.49	-49.72	-4.49%
流动负债	8	479.83	479.83	0.00	0.00%
负债合计	9	479.83	479.83	0.00	0.00%
净资产	10	626.38	576.65	-49.73	-7.94%

评估值与账面价值变化的主要原因是：

a. 存货评估减值797,789.60元，减值率为21.15%。减值的主要原因是由于评估中企业存货中存在较多报废材料及滞销产成品，本次评估按照报废处置价格对其进行确认，从而产生了减值。

b. 设备类固定资产评估增值271,463.54元，增值率为16.75%。

本次设备类资产评估增减变动的主要原因：

机器设备：原值减值主要原因为企业2009年以前购置的设备账面值含增值税，本次评估考虑增值税抵扣，造成评估原值减值；评估净值增值的主要原因是由于设备评估所使用的经济年限高于企业计提的折旧年限，导致评估净值增值；

车辆：近年来，小型车辆(含轿车、微型车、小型货车等)市场价格整体呈下降趋势，导致该类资产评估原值减值；评估净值增值的主要原因是由于车辆评估所使用的经济年限高于企业计提的折旧年限；

电子设备：办公用电子设备近年来更新换代速度较快，市场价格整体呈下降趋势，导致该类资产评估减值。

c. 无形资产增值29,100.00元，增值率734.13%。增值的原因是企业拥有的软件著作权和专利是公司自主开发和申请的，相关成本已经费用化处理，评估基准日未在账面反映，本次评估根据这些无形资产的实际情况采用收益法确认这些资产的评估值。

因此，深圳思达光电通信技术有限公司股东全部权益评估值为5,766,532.66元。思达仪表持有其80%的股东权益价值为4,613,226.13元。

综上所述，在评估基准日2015年12月31日，思达仪表的资产账面价值为37,442.64万元，负债账面价值16,313.93万元，净资产账面价值21,128.70万元；评估后，股东全部权益评估价值为24,683.75万元，股东全部权益评估值比账面值增值3,555.05万元，增值率为16.83%。评估结论详细情况见下表：

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	24,658.48	24,493.60	-164.88	-0.67%
非流动资产	12,784.15	16,504.08	3,719.93	29.10%
长期股权投资	1,600.00	461.32	-1,138.68	-71.17%
投资性房地产	503.10	602.58	99.48	19.77%
固定资产	9,377.41	13,032.02	3,654.61	38.97%
工程物资	5.54	5.54	0.00	0.00%
无形资产	1,136.02	2,240.55	1,104.53	97.23%
长期待摊费用	8.55	8.55	0.00	0.00%
递延所得税资产	153.52	153.52	0.00	0.00%
资产总计	37,442.64	40,997.68	3,555.04	9.49%
流动负债	15,107.93	15,107.93	0.00	0.00%
非流动负债	1,206.00	1,206.00	0.00	0.00%
负债总计	16,313.93	16,313.93	0.00	0.00%
净资产(股东全部权益)	21,128.70	24,683.75	3,555.05	16.83%

2. 收益法

(1) 收益法的定义和原理

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

本次评估采用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型(或股权自由现金流折现模型)。具体方法为，以加权资本成本(Weighted Average Cost of Capital, WACC)作为折现率，

将未来各年的预计企业自由现金流（Free Cash Flow of Firm, FCFF）折现加总得到经营性资产价值，再加上溢余资产和非经营性资产的价值，得到企业整体资产价值，减去付息债务价值后，得到股东全部权益价值。基本公式如下：

股东全部权益价值=经营性资产价值-付息债务价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+溢余资产价值

(2) 收益法的应用前提

本次评估是将被评估企业置于一个完整、现实的经营过程和市场环境中，对其股东权益价值的评估。评估基础是对企业未来收益的预测和折现率的取值，因此被评估资产必须具备以下前提条件：

- I 评估对象应具备持续使用或经营的基础和条件；
- II 资产经营与收益之间存在较稳定的比例关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化；
- III 当对未来的收益预测较为客观、折现率的选取较为合理时，其评估结果具有较好的客观性，能合理地反映资产的现实价值。

(3) 收益年限的确定

评估时在对企业收入成本结构、资本结构、资本性支出、投资收益和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业周期及其他影响企业进入稳定期的因素合理确定预测期，假设收益年限为无限期。并将预测期分二个阶段，第一阶段为2016年1月1日至2020年12月31日；第二阶段为2021年1月1日直至永续。其中，假设2021年及以后的预期收益额按照2020年的收益水平保持稳定不变。

(4) 具体模型

本次评估以企业审计后的报表为基础，首先运用DCF模型计算企业整体收益折现值，再加上净非经营性资产的价值，得出被评估企业股东全部权益评估值。本次评估的股东全部权益价值没有考虑控股权溢价和股权流动性的影响。

具体计算公式为：

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

式中：P—被评估企业股东全部权益评估值

P'—企业整体收益折现值

D—被评估企业有息负债

A'—非经营性资产及溢余资产

D'—非经营性负债

R_i —未来第*i*个收益期的预期收益额(企业自由现金流)

i: 收益年期, $i=1, 2, 3, \dots, n$

r: 折现率

(5) 收益年限的确定

评估时在对企业收入成本结构、资本结构、资本性支出、投资收益和风险水平等综合分析的基础上,结合宏观政策、行业周期及其他影响企业进入稳定期的因素合理确定预测期,假设收益年限为无限期。并将预测期分二个阶段,第一阶段为2016年1月1日至2020年12月31日;第二阶段为2021年1月1日直至永续。其中,假设2021年及以后的预期收益额按照2020年的收益水平保持稳定不变。

(6) 未来收益的确定

基于评估对象的业务特点和运营模式,评估人员通过预测企业的未来收入、成本、期间费用、所得税等变量确定企业未来的净利润,并根据企业未来的发展计划、资产购置计划和资金管理计划,预测相应的资本性支出、营业资金变动情况后,最终确定企业自由现金流。

①营业收入的预测

思达仪表的营业收入分为主营业务收入和其他业务收入,其中主营业务收入包括内销和外销业务,其他业务收入包括内部销售、房产租赁、材料销售和其他。

思达仪表的内销收入包括和其股东——智度投资的内部销售收入和国内市场销售收入。其中内部销售是思达仪表对智度投资的代工收入,由于智度投资未来不再发展电表业务,因此未来该项业务不做预测。国内市场销售由于思达仪表在国内招投标过程中竞标优势较弱,导致国内份额较小,本次根据思达仪表提供的预测以及历史情况,评估师判断未来该项收入未来保持5%的上涨趋势,其份额约占主营业务收入的5%。此外,电测服务业务是2015年年初由河南转至深圳仪表,该项收入是2015年4-12月产生的,该项业务历史年度经营状况一般,自转至深圳仪表后,技术人员流失严重,业务利润下滑,截止本报告出具日没有改善迹象,故本次收益法测算按照2015年的收入水平预测未来年度该项业务收入。

出口业务是思达仪表的主要收入来源,其收入占主营业务收入的近90%,2013年至2015年期间,该项业务较平稳,思达仪表一直高度重视其出口业务,不断通过各种渠道开拓市场,根据思达仪表提供的预测以及历史情况,判断出口业务未来保持2%—5%的上涨趋势。

其他业务收入主要为内部销售、材料销售、厂房租赁以及其他。其中,内部销售是思达仪表销售给智度投资的电表半成品收入,由于智度投资未来不再发展电表业务,因此未来该项业务不做预测;材料销售是对日常废料的销售收入,该项收入不确定性较大且金额低,故未来不再做预测;厂房租赁是思达仪表出租给爱派环保以及深圳思达光电通信技术有限公司厂房的租金收入,未来预测对租金保持小幅的上涨,出租面积保持不变;其他收入是企业发生的偶发性质杂项收入,按照2014年的收入比例进行预测。

②营业成本的预测

营业成本包括主营业务成本和其他业务成本。其中：主营业务成本为生产过程中的生产成本以及固定资产折旧等。评估人员结合企业业务规模及发展计划，参考同类上市公司的毛利率水平，分别预测思达仪表的内销和出口业务的毛利，未来年度综合毛利率水平为36%。

对于其他业务成本，由于历史年度的成本和收入基本持平，因此，未来年度其他业务收入成本与收入保持一致。

③营业税金及附加

思达仪表为增值税纳税企业，其出口业务占50%以上，享受出口退税，近年来增值税进项税额高于销项税额，故无需缴纳增值税。营业税金及附加包括增值税、城市维护建设税和教育费附加，未来根据所缴纳的增值税为基础预测该项成本。

④期间费用的预测

期间费用包括营业费用、管理费用及财务费用，评估人员分别对各类费用预测如下：

A. 营业费用

营业费用分别为销售人员工资奖金及附加、产品运输费、报关商检费、折旧、展览费、差旅费、广告费、办公费、检验费用、投标费用、业务招待费、佣金以及其他费用。评估人员对各类费用分别预测如下：

工资包括销售人员工资和根据人员工资计提的职工福利费等，评估人员根据历史的人员工资水平，结合公司的人事发展策略通过预测未来年度的销售人员人数和人均月工资确定预测期的人员工资。

固定资产折旧主要是销售部门所用车辆以及电子设备的每年折旧额。由于该项费用较小，评估人员在管理费用中考虑了该项费用，在此不做预测。

与出口业务相关的出口佣金和报关商检费，按照企业历史年度所占出口比例并结合未来出口政策进行预测。

投标费用与内销收入密切相关，按照企业历史年度所占内销比例并结合未来内销政策进行预测。

其他营业费用主要是公司运营过程中产生办公费用、广告费、差旅费、业务招待费及其他等，按照企业历史年度结合未来生产规模进行预测。

B. 管理费用

管理费用分别为管理人员工资奖金及附加、折旧、各项税费、土地使用权摊销、技术研究开发费以及其他费用。评估人员对各类费用分别预测如下：

工资包括管理人员工资和根据人员工资计提的职工福利费等，人员工资是公司营运过程中产生的企业管理层及财务、人事等综合职能部门人员的工资奖金，评估人员根据历史的人员工资水平，结合公司的人事发展策略通过预测未来年度的管理人员人数和人均月工资确定预测期的人员工资。

固定资产折旧主要是管理部门所用的办公场所、车辆以及电子设备的每年折旧额。评估

人员在考虑固定资产处置更新计划的基础上,按照未来年度各年实际固定资产预测相应的折旧摊销费用。

其他管理费用主要是公司运营过程中产生办公费用、广告费、车辆费用、差旅费、业务招待费及其他等,按照企业历史年度结合未来生产规模进行预测。

技术研究开发费。思达仪表属于高新技术企业,高新技术企业对研发费的规定是:近三个会计年度的研究开发费用总额占销售收入总额的比例应符合如下要求:a.最近一年销售收入小于5000万元的企业,比例不低于6%;b.最近一年销售收入在5000万元至20000万元的企业,比例不低于4%;c.最近一年销售收入在20000万元以上的企业,比例不低于3%。企业所发生的研发费用分别计入生产成本、管理费用以及无形资产中。评估机构按照历史年度管理费用中的研发费用所占收入的比例进行合理调整预测该项费用。

C. 财务费用

财务费用中主要是银行存款所带来的利息收入、利息支出、汇兑损失和手续费等。由于评估时已将溢余的货币资金加回,经营现金的货币时间价值已在评估价值中体现,所以不再对利息收入进行预测;评估时结合未来年度的借款情况预测利息支出;手续费与营业收入、借款发债紧密相关,故评估时以预测年度的营业收入为基础,参考历史年度的手续费支付水平和未来借款发债情况,预测未来年度的手续费。

对于汇兑损失,由于未来人民币的汇率走势无法准确判断,故在此不做预测。

⑤资产减值损失的预测

未来各年度的资产减值损失是企业计提或冲回坏账准备产生的。坏账准备的金额是根据历史年度中坏账准备占应收款项的比例,以未来各年度预测的应收款项为基础所确定的,而计提或冲回的坏账准备数是以当年坏账准备的金额减去上年度的坏账准备金额确定的。

⑥营业外收支的预测

营业外收支包括固定资产处置收益及处置成本、其他偶发性的收入及成本、捐赠支出以及政府补贴收入。其中:对于偶发性的收入及成本,如处理固定资产损失、捐赠以及其他,未来年度具有较大的不确定性,故评估人员在未来年度不再预测该类收入及成本;政府补贴收入是地方财政对高新技术企业的各项拨款,以鼓励企业自主创新,该项补贴收入偶发性较大,且补助项目不具有连续性,本次出于稳健性考虑不对此进行预测。

⑦所得税及税后净利润的预测

根据上述一系列的预测,可以得出被评估企业未来各年度的利润总额,在此基础上,按照企业执行的所得税率,对未来各年的所得税和净利润予以估算。思达仪表属于高新技术企业,根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条规定,国家需要重点扶持的高新技术企业,减按15%的税率征收企业所得税。思达仪表的各项指标如:近三个会计年度的研究开发费用总额占销售收入总额的比例大于3%、高新技术产品(服务)收入占企业当年总收入的60%以上、产品(服务)属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围等均符合相关

要求，取得优惠税率不存在实质性障碍，且国家对高新技术企业的优惠政策也不存在发生变化的迹象，因此，评估机构未来按照15%的优惠税率进行预测。

⑧资本性支出预测

为保证不断增长的业务需求，在未来年度内企业将会进行固定资产的购置更新投入，预测中根据企业的资产更新计划，考虑各类固定资产的折旧年限，对各年度的资产增加和处置进行了预测以确定相应的资本性支出。

⑨营运资金追加预测

为保证业务的持续发展，在未来期间，企业需追加营业资金，影响营运资金的因素主要包括经营现金、存货、经营性应收项目和经营性应付项目的增减，其中经营性应收项目包括应收票据、应收账款、预付账款和其他应收款等；经营性应付项目包括应付票据、应付账款、预收账款、应付利息、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款等；对于各类款项对营运资金变化的影响具体考虑如下：

在考虑存货未来规模时，由于存货与企业的成本紧密相关，且存在一定的比例关系，故根据预测的营业成本，参考历史年度存货占营业成本的比例，确定未来年度的成本数额。

在考虑经营性应收项目未来规模时，由于应收票据、应收账款与企业的收入紧密相关，且存在一定的比例关系，故根据预测的营业收入，参考历史年度应收款项占营业收入的比例，确定未来年度的应收款项数额；对于与企业营业收入非紧密相关的其他应收款，假设未来年度保持现有规模持续滚动；对预付账款，由于其与营业成本紧密相关，且存在一定的比例关系，故评估人员根据预测的营业成本，参考历史年度其占营业成本的比例，确定未来年度的预付账款数额；对于递延所得税资产，通过预测未来年度坏账准备确定该项资产。

在考虑经营性应付项目未来规模时，由于其中的预收账款与营业收入紧密相关，且存在一定的比例关系，故根据预测的营业收入，参考历史年度预收款项占营业收入的比例，确定未来年度的预收账款数额；对应付票据、应付账款，由于其与营业成本紧密相关，且存在一定的比例关系，故评估人员根据预测的营业成本，参考历史年度其占营业成本的比例，确定未来年度的应付账款数额；对于应付利息，根据预测的利息支出总额，按照一个月的利息支出总额确定未来年度的应付利息；对于应付职工薪酬，根据预测的人工费用总额，参考历史年度应付职工薪酬占人工费用总额的比例，确定未来年度的应付职工薪酬；对于应交税费，根据预测的各项税费，参考历史年度应交税费占各项税费的比例，确定未来年度的应交税费；对于与企业营业成本非紧密相关的其他应付款，假设未来年度保持现有规模持续滚动。

（6）折现率确定方法

折现率是将未来有期限的预期收益折算成现值的比率，是一种特定条件下的收益率，说明资产取得该项收益的收益率水平。本次评估选取的收益额口径为企业自由现金流量，相对应的折现率口径应为加权平均投资回报率，在实际确定折现率时，评估人员采用了通常所用的WACC模型确定折现率数值：

①加权平均投资本模型

与企业自由现金流量的收益额口径相对应，采用加权平均投资成本(WACC)作为折现率，具体计算公式如下：

$$WACC=K_e \times E/(E+D)+K_d \times D/(E+D)$$

K_e ：股权资本成本

K_d ：税后债务成本

E ：股权资本的市场价值

D ：有息债务的市场价值

K_e 是采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定，即： $K_e=R_f+\beta \times (R_m-R_f)$

R_f ：无风险报酬率

R_m-R_f ：市场风险溢价

β ：被评估企业的风险系数

②计算过程

A. 无风险报酬率

无风险收益率 R_f ，参照当前已发行的长期国债收益率的平均值，确定无风险收益率 R_f ，即 $R_f=2.86\%$ 。

B. 市场风险溢价

市场风险溢价(EquityRiskPremiums,ERP)反映的是投资者因投资于风险相对较高的资本市场而要求的高于无风险报酬率的风险补偿。中国股票市场作为新兴市场，其发展历史较短，市场波动幅度较大，投资理念尚有待逐步发展成熟，市场数据往往难以客观反映市场风险溢价，因此，评估时采用业界常用的风险溢价调整方法，对成熟市场的风险溢价进行适当调整来确定我国市场风险溢价。

基本公式为：

$ERP=\text{成熟股票市场的股票风险溢价}+\text{国家风险溢价}$

$=\text{成熟股票市场的股票风险溢价}+\text{国家违约风险利差} \times (\sigma_{\text{股票}}/\sigma_{\text{国债}})$

成熟股票市场的股票风险溢价取美国股票与国债的算术平均收益差6.18%；

世界知名信用评级机构穆迪投资服务公司(Moody'sInvestorsService)对我国国债评级为Aa3，转换成国家违约风险利差为0.67%； $\sigma_{\text{股票}}/\sigma_{\text{国债}}$ 取新兴市场国家的股票与国债收益率标准差的平均值1.39。则，

我国市场风险溢价 $ERP=6.18\%+0.67\% \times 1.39=7.11\%$ 。

C. β 系数

评估人员通过巨灵财经资讯查询与思达仪表相关的科陆电子、浩宁达、林洋电子和三星医疗4家企业2年已调整的剔除财务杠杆后的 β 系数(β_U)，以这4家企业的 β_U 的平均值作为被

评估企业的 β_U ，进而根据企业自身资本结构计算出被评估企业的 β_L 。

D. 个别调整系数 R_c 的确定

鉴于思达仪表与上市公司的资产结构和资产规模存在一定差异，加之思达仪表的产权并不能上市流通，考虑到上述个性化差异，因此确定个别调整系数 R_c 为2%。

E. 计算结果

$$WACC = K_e \times E / (E + D) + K_d \times D / (E + D)$$

参数名称	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
所得税税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
贷款利率	6.67%	6.67%	6.67%	6.67%	6.67%	6.67%
β 无财务杠杆	1.0884	1.0884	1.0884	1.0884	1.0884	1.0884
β 有财务杠杆	1.4654	1.4654	1.4654	1.4654	1.4654	1.4654
风险溢价	7.11%	7.11%	7.11%	7.11%	7.11%	7.11%
无风险报酬率	2.86%	2.86%	2.86%	2.86%	2.86%	2.86%
规模调整系数	2%	2%	2%	2%	2%	2%
K_e	15.28%	15.28%	15.28%	15.28%	15.28%	15.28%
K_d	5.67%	5.67%	5.67%	5.67%	5.67%	5.67%
W_e	71.05%	71.05%	71.05%	71.05%	71.05%	71.05%
W_d	28.95%	28.95%	28.95%	28.95%	28.95%	28.95%
WACC	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%

(7) 企业自由现金流及评估测算过程

企业自由现金流= 净利润—资本性支出—营运资金追加+折旧与摊销+资产回收价值+利息费用 $\times(1-\text{所得税率})$

企业自由现金流折现计算表

	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2021E-~
营业收入	257,126,105.58	262,457,413.89	274,974,496.91	288,116,604.21	301,115,237.10	301,115,237.10	301,115,237.10
营业成本	163,892,908.17	167,311,800.24	175,122,628.75	183,323,998.68	191,375,144.91	191,375,144.91	191,375,144.91
营业税费	3,599,765.48	3,674,403.79	3,849,642.96	4,033,632.46	4,215,613.32	4,215,613.32	4,215,613.32
营业费用	31,623,446.71	33,115,786.68	34,779,222.45	36,528,448.72	38,310,432.92	38,310,432.92	38,310,432.92
管理费用	38,243,446.31	38,814,047.88	40,619,297.34	42,309,060.25	43,921,101.36	43,921,101.36	43,921,101.36
财务费用	4,642,581.71	4,625,521.52	4,585,466.86	4,543,412.12	4,501,816.50	4,501,816.50	4,501,816.50
资产减值损失	-445,538.89	84,305.05	197,935.14	207,818.76	205,549.99	-	-
投资收益	-	-	-	-	-	-	-
公允价值变动收益	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	15,569,496.09	14,831,548.73	15,820,303.41	17,170,233.22	18,585,578.10	18,791,128.09	18,791,128.09
营业外收支	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	15,569,496.09	14,831,548.73	15,820,303.41	17,170,233.22	18,585,578.10	18,791,128.09	18,791,128.09
所得税费用	2,335,424.41	2,224,732.31	2,373,045.51	2,575,534.98	2,787,836.72	2,818,669.21	2,818,669.21
净利润	13,234,071.68	12,606,816.42	13,447,257.90	14,594,698.24	15,797,741.38	15,972,458.88	15,972,458.88
资本性支出	-	1,628,302.00	2,000,000.00	3,500,000.00	3,500,000.00	6,899,118.00	6,899,118.00
营运资金追加	3,713,796.00	1,899,440.00	3,913,381.00	4,077,670.00	4,004,827.00	-	-
折旧与摊销	9,491,968.00	9,362,258.00	9,512,258.00	9,712,258.00	10,062,258.00	6,899,118.00	6,899,118.00
利息 $\times(1-T)$	4,645,577.00	4,645,577.00	4,645,577.00	4,645,577.00	4,645,577.00	4,645,577.00	4,645,577.00
FCFF	23,657,820.68	23,086,909.42	21,691,711.90	21,374,863.24	23,000,749.38	20,618,035.88	20,618,035.88
折现期	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	6.00
折现率	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%
DCF	21,029,173.94	18,241,508.68	15,234,782.57	13,344,221.89	12,763,781.87	10,170,262.36	81,362,099.34
DCF合计	172,145,830.65						

根据预测及估算，评估人员在确定企业自由现金流和折现率后，根据DCF模型测算企业整体评估价值。

（8）非经营性和溢余资产的分析确认

经营性资产主要指企业因盈利目的而持有、且实际也具有盈利能力的资产；对企业盈利能力的形成没有做出贡献，甚至削弱了企业的盈利能力的资产属于非经营性资产。溢余资产可以理解为企业持续运营中并不必需的资产，如多余现金、有价证券、与预测收益现金流不直接相关的其他资产。

①经审计的资产负债表披露，评估基准日企业的货币资金账面价值为75,969,111.98元，其中受限制的货币资金为9,836,007.01元（截止2015年12月31日，公司存在抵押、质押或冻结等对使用有限制、存放在境外、或有潜在回收风险的款项金额）。考虑到公司日常经营所需的现金保有量约为2个月的付现成本38,955,021.61元，扣除经营必需的货币资金以及定金、保证金等受限制的货币资金，剩余25,821,438.28元，由于在收益法测算过程中未对该项资产进行考虑，故将该项资产作为溢余资产进行考虑。以评估基准日该项资产的评估值25,821,438.28元确认为这部分溢余资产的价值。

②经审计的资产负债表披露，评估基准日企业的其他应收款中存在82,859,547.78元，为思达仪表与其母公司——智度投资股份有限公司的往来款项，此外，与其他内部单位——深圳思达光电通信技术有限公司借款3,000,000.00元，上述两笔款项与经营无直接关系，经评估师核实无误，确认该笔款项真实，确认为溢余资产。

③经审计的资产负债表披露，评估基准日企业的长期股权投资账面价值16,000,000.00，具体如下：

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例	账面价值
1	深圳思达光电通信技术有限公司	2005.08	80%	16,000,000.00
合计				16,000,000.00

由于该公司历史经营一直未盈利，状况不佳，未来经营不稳定且没有好转迹象，且因此不适用收益法进行评估，最终采用资产基础法评估，该公司在评估基准日的净资产资产基础法评估值为6,039,691.92元，思达仪表持有其80%的股东权益价值为4,831,753.54元。本次评估采用单户口径，故确认该项投资为溢余资产。

④经审计的资产负债表披露，评估基准日企业的应付利息账面价值166,997.89元，为应付的借款利息，与经营无关，故确认该项资产为溢余负债。

⑤经审计的资产负债表披露，评估基准日企业的其他应付款中存在7,771,805.26元，为河南正弘置业有限公司的往来款，该笔款项与经营无直接关系，经评估师核实无误，确认该

笔款项真实，确认为溢余负债。

企业其余资产和负债不存在非经营性资产负债以及溢余资产。

金额单位：元

	账面价值	评估值
溢余资产	101,859,547.78	90,691,301.32
货币资金	25,821,438.28	25,821,438.28
其他应收款	85,859,547.78	85,859,547.78
长期股权投资	16,000,000.00	4,831,753.54
非经营性负债	7,938,803.15	7,938,803.15
其他应付款	7,771,805.26	7,771,805.26
应付利息	166,997.89	166,997.89

（9）评估结果

股东全部权益评估值=企业整体收益折现值+非经营性资产及溢余资产-非经营性负债-有息负债=17,214.58+9,069.13-793.88-8,200.00=17,289.83(万元)

在评估基准日2015年12月31日，深圳市思达仪表有限公司的资产账面价值为37,442.64万元，负债账面价值16,313.93万元，净资产账面价值21,128.70万元；最终深圳市思达仪表有限公司股东全部权益评估价值为17,289.83万元，与账面价值21,128.70万元相比，减值3,838.87万元，减值率为18.17%。

经核查，标的公司的评估参数选取和计算过程具有合理性，符合资产的实际经营情况。

（五）是否履行必要的决策程序

本次评估结论已经上市公司董事会审议通过，并由独立董事发表独立意见；本次评估不需要在国有资产管理机构履行备案或核准程序。

综上所述，本次评估作价情况以及相关的评估方法、评估假设和评估参数预测具有合理性，符合资产实际经营情况；评估结论履行了必要的审议和决策程序。

（此页无正文，为中通诚资产评估有限公司关于《深圳证券交易所对智度投资股份有限公司重组问询函》专项核查意见盖章页）

中通诚资产评估有限公司

2016 年 6 月 29 日