

证券代码:002254 股票简称:泰和新材 公告编号:2020-011
烟台泰和新材料股份有限公司关于深圳证券交易所重组问询函的回复公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整,没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

烟台泰和新材料股份有限公司(以下简称“泰和新材”、“上市公司”或“公司”)于2020年1月21日披露了《烟台泰和新材料股份有限公司吸收合并烟台泰和新材料集团有限公司及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书(草案)》(以下简称“报告书”),并于2020年2月5日收到深圳证券交易所中小板公司管理部下发的《关于对烟台泰和新材料股份有限公司的重组问询函》(中小板重组问询函(需行政许可)[2020]第1号)(以下简称“问询函”)。根据《问询函》的要求,公司及中介机构对有关问题进行了认真分析和核查,对问询函中提及的问题回复如下:

如无特别说明,本回复中所采用的简称与《烟台泰和新材料股份有限公司吸收合并烟台泰和新材料集团有限公司及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书(草案)》中“释义”所定义的简称或名词具有相同含义。

除特别说明外,本回复中部分合计数与各明细数之和在尾数上如有差异,均为四舍五入原因造成。

一、关于标的资产评估和业绩承诺

问题1:本次重组中民士达采用资产基础法和收益法进行评估,并最终采用资产基础法结果作为评估依据,以2019年10月31日为基准日,民士达净资产账面价值24,291.21万元,评估值31,487.66万元,评估增值率29.63%,民士达65.02%股权的交易对价为20,473.28万元。2020年1月20日,你公司与国丰控股、国盛控股、裕泰投资和王志新签订《业绩承诺补偿协议》,业绩承诺方承诺民士达2020年、2021年、2022年经审计的收入不低于15,120.00万元、16,480.80万元和17,194.89万元,如2020年未完成重组,则承诺民士达2022年经审计的收入不低于17,427.74万元,补偿义务人进行股份补偿之和不超过其在本次交易中基于资产基础法和软件著作权采用收益法评估作价所获得的对价。(1)请说明民士达采用资产基础法而非收益法评估结果作为评估依据的原因及合理性,是否存在减少业绩补偿金额上限的情形,是否有利于保护中小投资者权益。(2)请说明在采用资产基础法对民士达整体评估的情况下,对其中的专利技术和软件著作权选择采用收益法评估的原因及考虑。(3)请结合民士达报告期内专利技术和软件著作权转化形成收入、对营业收入的贡献情况等,说明收益法评估选取的主要参数的依据及合理性。(4)2019年6月,新荣智汇持有所有的全部民士达股份转让给泰和集团,转让价格参考民士达净资产账面价值,2018年末民士达的评估值为28,665.57万元,请说明本次股权转让定价依据和前后不同的原因,并说明两次评估的主要范围、假设和参数等是否存在重大差异,两次评估差异的主要原因。(5)请说明本次重组以民士达在特定时期内的收入而非利润作为业绩承诺衡量标准的原因及合规性,业绩补偿计算方式及补偿金额的合规性,是否符合《重组管理办法》第三十五条、《上市公司监管法律法规常见问题与解答修订汇编》第八条的规定。(6)请说明股份补偿金额和数量的最高限额及各补偿义务人的最高额,并说明业绩承诺方保障业绩补偿实现的具体安排。(7)本次重组补偿义务人王志新获得的股份锁定期为1年,业绩承诺期为3年,请说明锁定期和业绩承诺期不匹配的合理性,如何保障业绩承诺补偿义务的履行。(8)请说明2020年起收入准则的执行对民士达收入确认和计量是否产生影响及影响,上述业绩承诺是否考虑相关影响。请独立财务顾问核查并发表明确意见,评估师对问题(1)至(4)核查并发表明确意见。

回复:

一、民士达采用资产基础法而非收益法评估结果作为评估依据的原因及合理性,是否存在减少业绩补偿金额上限的情形,是否有利于保护中小投资者权益。

本次交易中,民士达股东全部权益价值分别采用资产基础法和收益法评估,收益法评估结果为30,312.28万元,资产基础法评估结果为31,487.66万元,并选择资产基础法评估结果作为最终价值参考依据,结果选取原因如下:

(一)宏观经济环境存在不确定性

根据国际货币基金组织(IMF)2020年1月发布的《世界经济展望》,以“同步放缓、前景堪忧”为标题总结了当前经济形势。报告称:“全球经济活动放缓的一个主要原因仍是中美贸易战,两国由于有着庞大的国内市场,提高关税对两国GDP增长的影响相对较小,但贸易紧张局势带来的不确定性,以及技术转让和知识产权方面更广泛的限制正在使大国内部商业信心和投资。此外,世界贸易组织近年来保护主义措施普遍增加,破坏了全球化趋势。疲软现象普遍存在,几乎所有主要经济体的2019年经济增速均低于2018年,但中国经济”是最大的例外,也是未来一年的主要风险,中国2020年的经济增长率有可能降至6%以下,为30年来的最低水平。”

展望未来一年,尽管许多国家在2020年对全球市场有所担忧,但当前目前的经济低迷。国际货币基金组织(IMF)认为,2019年全球经济可能会以与去年相似的3%左右速度增长,虽然可能不会出现全球衰退,但是世界宏观经济仍然可能增长乏力,具有很大的不确定性。

民士达主要产品芳纶纸主要用于机电、电子、通讯、航空等领域,下游行业需求与宏观经济具有密切联系。此外,民士达每年约30-40%的产品出口国外,面对世界宏观经济的诸多不确定性,产品很可能受到世界宏观经济波动的影响,因此导致收益法评估存在不确定性。

(二)民士达所属芳纶纸行业受市场竞争程度加剧的影响存在不确定性

芳纶纸的生产技术难度较大,技术壁垒较高,我国芳纶纸行业长期依赖于进口,芳纶纸实现国产化时间不长。随着下游需求的不间断扩张,国内芳纶纸近年来实现部分替代进口芳纶纸,民士达经营业绩实现较好增长。但由于美国企业等国外企业在芳纶纸市场长期居于垄断地位,目前国内外的芳纶纸下游应用领域对我国芳纶纸品牌的认知程度仍然不足,我国芳纶纸企业在市场竞争中仍处于劣势,随着市场竞争的进一步加剧,民士达的竞争优势可能被削弱,面临市场份额和盈利水平下降的风险。

此外,本次评估中存在无法可靠量化的对未来生产经营可能会造成的不利影响等不确定因素,例如可能会存在的政府相关政策影响、技术更新影响、团队变动影响等等,因此导致收益法评估存在不确定性。

综上,民士达业绩受宏观经济环境、市场竞争程度等因素影响较大,导致收益法可靠性弱于资产基础法,资产基础法是基于现有各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值,在企业盈利受到外部不确定因素影响较大的背景下,能够更加客观地反映资产的价值。

因此,资产基础法的评估结果能合理反应本次相关标的公司股东全部权益于评估时点的市场价值,采用资产基础法作为最终评估结论更具客观性,故最终评估结论采用资产基础法的评估结论,不存在减少业绩补偿金额上限的情形,有利于保护中小投资者权益。

二、在采用资产基础法对民士达整体评估的情况下,对其中的专利技术和软件著作权选择采用收益法评估的原因及考虑。

按照资产评估准则的要求,专利技术和软件著作权评估可以采用的评估方法包括:成本法、市场法和收益法。

成本法是把现行条件下重新形成或取得被评估资产在全新状况下所需承担的全部成本(包括机会成本)、费用等作为重置价值,然后扣除被评估资产已存在的各种贬值成本,并将其从重置价值中予以扣除而得到被评估资产价值的评估方法。对权利等技术类无形资产而言,由于其投入与产出具有弱对应性,有时研发的投入成本较低而带来的收益却很高。相反,有时为设计研发某项技术的产品成本费用很高,但带来的收益却不高。因此成本法一般适用于开发时间较短尚未投入使用或后支技术类无形资产的评估。

市场法是指利用市场上同类或类似资产的近期交易价格,经直接比较或类比分析以估测资产价值的评估方法。主要思路是采用替代原则,要求充分利用类似资产成交的价格信息,并以此为基础判断和估测被评估资产的价值。

民士达主营业务为生产芳纶纸,属于化学行业-化纤材料-芳纶制造行业,从国内专利交易情况来看,行业内可参照的交易案例极少,因相关专利交易市场的不成熟和不活跃,无法获得可靠的参照交易案例,因此导致市场法评估的使用条件受到限制,本次专利及专有技术类无形资产的评估不适用市场法。

收益法以被评估专利未来所能创造的收益现值来确定评估价值,对专利权等无形资产而言,其价值主要来自未来直接实现该无形资产的未来收益,或者通过使用该等无形资产为其产品或服务注入技术加成而实现的超额收益。

本次专利权类无形资产的权利属证件齐全,权属清晰,且民士达具有较强的自主研发能力。民士达生产经营条件已达到设计预期,形成的历史财务数据连续,可结合企业业务规划对未来收益进行预测,考虑到民士达产品服务的市场价值较高,且本次评估范围的技术类无形资产是企业的重要价值资源,对民士达的主营业务的价值贡献水平较高,且该等无形资产的价值贡献能够保持一定的持续性,故本次评估采用收益法对专利权进行评估,对于未来盈利可以预测的企业,主要专利技术等无形资产采用收益法进行评估,符合行业惯例。近期相似案例如下:

(1)2019年6月1日,浙江东音泵业股份有限公司公告了重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书及相关的资产评估报告,根据公告文件披露,该次交易涉及拟置入资产、拟置出资产的交易对价以中评国际资产评估有限公司(以下简称“中评评估”)出具的《浙江东音泵业股份有限公司拟置入资产的资产评估报告》(中评评报[2019]270号)。(浙江东音泵业股份有限公司拟置出资产的资产评估报告)(中评评报[2019]268号)所确认的评估结果为依据。该报告中,对于“其他无形资产”所确认的评估结果为依据。该报告中,对于“其他无形资产-企业自创的专利和专有技术”的评估,该部分委估资产通过技术产业化应用后,被市场所接受且具有较强的获利能力,能给企业带来超额收益,通过收益法途径对无形资产进行评估,与本次处理情形类似。

(2)2019年10月31日,江苏天瑞仪器股份有限公司公告了发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书及相关标的资产评估报告,根据公告文件披露,该次交易涉及与上海合科科学仪器股份有限公司全部权益的交易对价以北京中华华信的江苏天瑞仪器股份有限公司收购股权涉及的上海合科科学仪器股份有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告(中华华评报[2019]第4237号)所确认的评估结果为依据。该报告中,对于“其他无形资产-企业自创的专利和专有技术”的评估,该部分委估资产通过技术产业化应用后,被市场所接受且具有较强的获利能力,能给企业带来超额收益,通过收益法途径对无形资产进行评估,与本次处理情形类似。

(3)2019年6月6日,长春高新生物技术(长春)股份有限公司公告了发行股份及可转换债券购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书及相关标的资产评估报告,根据公告文件披露,该次交易涉及长春高新生物技术(长春)股份有限公司全部权益的交易对价以中联资产评估集团有限公司出具的《长春高新生物技术(集团)股份有限公司拟发行股份及定向可转债购买自然人金鼎、林福海合计持有的长春金诺药业股份有限公司股权项目资产评估报告》(中联评报字[2019]第065号)所确认的评估结果为依据。该报告中,对于“其他无形资产-企业自创的专利和专有技术”的评估,该部分委估资产通过技术产业化应用后,被市场所接受且具有较强的获利能力,能给企业带来超额收益,通过收益法途径对无形资产进行评估,与本次处理情形类似。

4、专利技术及软件著作权

企业的收益是企业管理、技术、人力、物力、财力等方面因素共同作用的结果。专利技术作为特殊的生产要素,企业整体收益包含技术贡献,因此确定专利技术参与企业的收益分配是合理的。

利用超额利润法计算专利,即以专利技术产生的收入为基础,按一定比例确定专利技术的收益。在确定专利提成率时,首先确定专利技术提成率的取值范围,再根据影响其价值的因素,建立测评体系,确定待评估专利技术提成率的调整系数,最终得到提成率。

(一)确定专利技术提成率的范围

国内外对于专利技术提成率的研究有很多,联合国贸易和发展组织对各国技术合同的提成率进行了大量的调查统计工作,调查结果显示,平均提成率一般为产

品净售价的0.5%-10%,并且行业特征十分明显。国内有研究表明,在我国对技术的统计和调查中,如以净售价为分成基础,提成率一般不超过5%。

综上,通过比较分析成本法、收益法和市场法的适用性,条件限制和可靠性,并综合考虑民士达相关专利技术和软件著作权的实际情况,民士达专利技术和软件著作权的评估结果采用收益法进行评估计算具有合理性,符合市场惯例。

三、结合石化行业、石油加工行业、日用消费品行业、机械制造业、化学行业、制药行业、电器行业、精细化工行业、汽车行业、光学及电子行业

(一)民士达报告期专利技术和软件著作权转化形成收入、对营业收入的贡献情况等,说明收益法评估选取的主要参数的依据及合理性

本次纳入评估范围的为14项发明专利和7项软件著作权,其中3项专利为外购资产,摊销后账面价值为940,455.00元,其余10项专利和7项软件著作权为企业自主研发形成。专利技术和软件著作权信息详见下表:

内容或名称	证书号	类型	简要介绍
以对位芳纶短纤维为原料的芳纶纸制备方法,该方法在采用芳纶短纤维制备成纤维,具有独特的原料配比设计方法,解决了芳纶纤维在分散介质中的絮聚问题,使用纤维规格指标定实实际的制备工艺,生产芳纶纤维均匀、机械强度高、耐热性能和电性能更好。	ZJ200610069114.7	发明专利	
两面平滑度不同的间位芳纶纸的制备方法,其中,在高温高压处理过程中,构成同一区域的纤维直径不同。本发明,在现有设备的基础上,通过调节同一压区两个压辊的温度差来控制两面平滑度不同的间位芳纶纸,本发明不需要对纤维进行切割,节省了生产步骤,同时提升了复合纤维的耐湿强度和耐热性,提高了生产效率和产品的稳定性。	ZJ200910216192.1	发明专利	
一种制备间位芳纶纸所用的原料、制备方法以及由该原料制成的间位芳纶纸及生产方法	ZJ200910216193.6	发明专利	
一种电晕高温耐湿纤维纸及其制备方法	ZJ201310428212.5	发明专利	
一种由芳纶纤维构成的电池隔膜及其制备方法	ZJ201410188353.9	发明专利	
一种对位芳纶纤维云母纸的制备方法	ZJ201510939494.4	发明专利	
对位芳纶纤维云母复合纸及其生产方法	ZJ201510939617.4	发明专利	
一种平滑度低用间位芳纶纸的制备方法	ZJ201610028081.5	发明专利	
一种间位芳纶纤维云母纸及其制备方法	ZJ201510939532.6	发明专利	
一种间位芳纶纤维纸基材料的生产方法	ZJ201610769755.7	发明专利	
一种高密度芳纶纤维绝缘纸的制备方法	ZJ201610769485.X	发明专利	
一种高密度芳纶纤维绝缘层的制备方法	ZJ201610767811.3	发明专利	
一种芳酰胺酰胺酰胺纤维新纤维的制备方法	ZJ201510012906.X	发明专利	
Method for producing meta-aramid fiber paper-based material	US20170073896 A1	国际专利 (pat)	一种芳纶纤维的制备方法,工艺具有简洁、光强、稳定性等特点。
芳纶纤维定量水分控制系统 V1.0	软件著作权 0815808	软件著作权	用于芳纶纸生产过程的工艺控制。
低密度芳纶纤维力控制系统 V1.0	软件著作权 0815674	软件著作权	用于芳纶纸生产过程的工艺控制。
芳纶纸印刷分切系统 V1.0	软件著作权 0815678	软件著作权	用于芳纶纸生产过程的工艺控制。
芳纶纸表面检测系统 V1.0	软件著作权 0815686	软件著作权	用于芳纶纸产品的检测。
芳纶纸卷工艺自动控制控制系统 V1.0	软件著作权 1783351	软件著作权	用于芳纶纸生产过程的工艺控制。
芳纶纸高温高压工艺自动控制控制系统 V1.0	软件著作权 1792358	软件著作权	用于芳纶纸生产过程的工艺控制。
芳纶纸卷工艺自动控制控制系统 V1.0	软件著作权 1783416	软件著作权	用于芳纶纸生产过程的工艺控制。

如表所示,民士达所持有的专利技术及软件著作权均与民士达主要产品芳纶纸的生产及质量控制过程密切相关,其中专利技术为发明专利,均应用于民士达主营产品生产领域的关键环节,软件著作权均为民士达生产控制系统的核心软件,系民士达当前生产经营所依赖的主要技术,且基于本次资产组技术研发升级的技术保证,在评估预测期内对民士达的生产经营有持续性的贡献。

(二)计算过程和参数选取及合理性

本次对于上述专利技术和软件著作权采用收益法评估,属于行业内的常规处理方式。本次评估计算过程中主要参数为基准日后第1年预期其他无形资产可贡献的相关收入,无形资产专利和专有技术的收入分成率,民士达的未来收益额、折现期和折现率。

1、收益模型的介绍

采用收入分成法能合理测算被评估单位其他无形资产的价值,其基本公式为:

$$P = K \times \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t}$$

式中:P—待估无形资产的价值;
Rt—基准日后第t年期其他无形资产相关收入;
K—无形资产的收入分成率;
n—被评估单位的未来收益期;
r—折现率;
t—折现期。

以上所称其他无形资产系被评估单位申报评估的软件著作权及专利权。评估时选取各项参数,并经预测、分析,计算后得到委托评估专利权的评估价值。

2、收益年限的确定

收益年限指限于专利权的经济寿命年限,即能为投资者带来超额收益的时间。由于各领域的科学技术不断进步快速更新,可能会使某一领域在某一时期出现科技成果的经济寿命短于法律(合同)有效期现象。因而科技成果的经济寿命年限应根据专利权的更新周期经济年限来确定。专利权的更新周期有两大参照系,一是产品更新周期,在一些高科技和新兴产业,科学技术的进步往往很快转化为产品的更新换代;二是技术更新周期,即新一代技术的出现替代现有技术的时间。具体测算时通常根据同类技术的历史经验数据,运用统计模型来进行分析。剩余寿命预测法是一种常用的直接估算技术资产可使用经济年限的预测方法。这种方法由评估机构有关技术专家、行业主管专家和经验丰富的市场预测专家进行讨论,根据产品的市场竞争状况、替代性、技术进步和更新趋势作出综合性预测。

纳入本次评估范围的各项专利,陆续于2006年-2016年形成,相关产品及服务已投入市场销售,升级及替代技术亦处于研发过程中。由于各项专利权利种类繁多,形成的时间跨度较大,本次评估综合考虑技术改进、更新研发人员对专利权的状况、技术特点的描述,结合同行业技术发展和更新周期,企业自身的知识产权保护等因素,预计该等无形资产的未来经济收益年限持续到2027年底。

3、与专利等相关的预期

本次评估,对于基准日后预期的其他无形资产可贡献的相关收入,由于民士达生产经营条件已达到设计预期,形成的历史财务数据连续且可参照,结合由民士达管理层对未来收益做出的预测,其他无形资产基准日后预期可贡献的相关收入与收益法的企业未来预期一致。

民士达收入和利润的主要来源为芳纶纸生产收入等。纳入本次评估范围且正在使用的专利技术共同为企事业生产及销售发挥着重要的作用。

未来年度的具体预测数据详见下表:

项目	2019年(相关收入)	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
待估无形资产相关收入	2,497.79	15,120.00	16,480.80	17,194.89	17,427.74	17,602.00	17,602.00	17,602.00	17,602.00

4、专利技术所有权提成率

企业的收益是企业管理、技术、人力、物力、财力等方面因素共同作用的结果。专利技术作为特殊的生产要素,企业整体收益包含技术贡献,因此确定专利技术参与企业的收益分配是合理的。

利用超额利润法计算专利,即以专利技术产生的收入为基础,按一定比例确定专利技术的收益。在确定专利提成率时,首先确定专利技术提成率的取值范围,再根据影响其价值的因素,建立测评体系,确定待评估专利技术提成率的调整系数,最终得到提成率。

(一)确定专利技术提成率的范围

国内外对于专利技术提成率的研究有很多,联合国贸易和发展组织对各国技术合同的提成率进行了大量的调查统计工作,调查结果显示,平均提成率一般为产

品净售价的0.5%-10%,并且行业特征十分明显。国内有研究表明,在我国对技术的统计和调查中,如以净售价为分成基础,提成率一般不超过5%。

行业类别	销售收入分成率
石化行业	0.5%-2%
日用消费品行业	1%-2.5%
机械制造业	1.5%-3%
化学行业	2%-3.5%
制药行业	2.5%-4%
电器行业	3%-4.5%
精细化工行业	4%-5.5%
汽车行业	4.5%-6%
光学及电子行业	7%-10%

产权持有单位属化学行业,参照上述统计数据结合技术应用产品所在行业特性,确定分成率取值范围为2%-3.5%。

(2)根据超额利润法,确定待估专利技术提成率的调整系数

影响技术类无形资产价值的因素包括法律因素、技术因素、经济因素及风险因素,其中风险因素对专利资产价值的影响主要体现在折现率中体现,其余三个因素均可在提成率中得到体现。将上述因素均作为法律及保护范围、所属技术领域、先进性、创新性、成熟度、应用范围等11个因素,分别给予权重和评分,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技术提成率的调整系数。

序号	权重	考虑因素	权重	分值	合计	分值说明
1		法律因素	0.4	80	9.60	已获得授权或注册商标的无形资产(100);已获得授权申请的无形资产(40)
2		保护范围	0.3	80	7.20	权利要求涵盖具有该技术的关键必要之技术特征(100);权利要求包含该技术某些关键技术特征(60);权利要求具有该技术的某-技术特征(0)
0.3		侵权判定	0.3	80	7.20	无形资产是生产或服务某产品的唯一途径,易于均被复制及取用(100);通过对某产品的分析,可以判定侵权,取侵权率(80);通过对某产品的分析,可以判定侵权,取侵权率(在一定范围)(40);通过对产品的分析,判定侵权率均落在一些范围(0)
4		技术领域	0.1	80	4.00	新兴技术领域,发展前景广阔,国家支持产业(100);技术领域发展前景广阔(60);技术领域(20);技术领域特殊(20);技术领域特殊(40);发展前景(0)
5		替代技术	0.2	60	6.00	无替代产品,产品在一定区域具有较高(60);替代产品多,不具有替代性(0)
6		先进性	0.1	80	4.00	各方面超越类似技术(100);多数超越类似技术(60);超越类似技术(40);与类似技术不相上下(0)
7		技术性	0.1	60	3.00	原创技术(100);改造型技术(40);后续专利技术(0)
8		成熟度	0.2	100	10.00	工业化生产(100);小批量生产(80);中(60);小(20);实验室阶段(0)
9		应用范围	0.2	60	6.00	专利技术可应用于多个生产领域(100);专利技术应用于多个生产领域(60);专利技术的应用具有某些限制(0)
10		技术防御力	0.1	80	4.00	技术复杂且难以模仿,同行业内竞争者不具备该实力(100);技术复杂且模仿资金多,同行业竞争者存在较高的可能性(40);专利技术的应用具有某些限制设备(0)
11	0.2	经济因素	1.0	80	16.00	解决了行业的必需核心技术问题(100);解决了一个行业一般技术问题(50);解决了生产中某一附加技术问题或改进某一技术环节(0)
合计					77.00	取整

由上表可得提成率调整系数为77.00%。

(3)确定待估技术提成率

根据待估技术提成率的取值范围及调整系数,可最终得到提成率。计算公式为:

$$K = m + (n - m) \times r$$

式中:
K—待估技术的提成率
m—提成率的取值下限
n—提成率的取值上限
r—提成率的调整系数

因此,本次评估无形资产类无形资产收入提成率为:
K=m+(n-m)×r=2.00%+(3.50%-2.00%)×77.00%=3.16%

5、无形资产收益期和更新替代率

无形资产收益期根据专利及专有技术的更新替代率确定,主要是根据技术贡献率随时间的推移不断有替代的新技术出现,原有技术贡献率受到不断下降的一个技术指标。本次更新替代率按照行业传统惯例计算,预计该等无形资产的经济收益年限持续到2027年底。本次评估确定的专利权的经济收益年限至2027年底,但不意味着该等专利权的寿命至2027年底结束。折现期与经济寿命保持一致。

更新替代率主要是根据技术贡献率随时间的推移不断有替代的新技术出现,原有技术贡献率受到不断下降的一个技术指标,更新替代率预测明细如下表:

项目	2019年(11-12)	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
收入提成率	3.16%	3.16%	3.16%	3.16%	3.16%	3.16%	3.16%	3.16%	3.16%

更新替代率 5% 100% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90%

6、折现率的选取

对于本次评估待估资产的折现率,企业整体风险加上软件专利组合特殊风险和可以作为无形资产风险来源来计算相关折现率。相关折现率的计算,系通过万德软件指数选取同行业的上市公司,并通过企业自身的规模、资本结构和企业市场地位、经营情况等综合计算得出。

企业的资产一般由流动资产、固定资产、无形资产构成,因此企业风险一般由流动资产风险、固定资产风险、无形资产风险构成,而流动资产所面临的风险一般较低,无形资产所面临的风险高于企业整体风险,因此测算时在企业风险的基础上考虑无形资产的特殊风险作为无形资产风险考虑。另外由于在测算收益额时模拟软件专利组合整体运营过程,软件专利组合带来的净利润所面临的风险可以模拟为企业风险,收益额的实际除产品净利润风险的基础上,又受到无形资产特殊风险影响,因此企业整体风险=产品净利润风险+无形资产风险。

综上,本次评估按与收益法一致的加权平均资本成本法确定折现率,并考虑无形资产特有风险的折现率r,视同为技术使用风险:

R=r+e

本次评估采用加权平均资本成本模型(WACC)确定折现率r,其中:

$$r = r_f + W_d \times W_d + r_e \times W_e$$

式中:
Wd:评估对象的债务资本比率;
 $W_d = \frac{D}{(E+D)}$

We:评估对象的股权资本比率;
 $W_e = \frac{E}{(E+D)}$

rd:所得税后的付息债务利率;
re:股权资本成本,按资本资产定价模型(CAPM)确定股权资本成本:

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \epsilon$$

式中:
r:无风险利率;
rm:市场预期回报率;
βe:评估对象权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - r) \times \frac{D}{E})$$

βu:可比公司的预期无杠杆市场风险系数;
 $\beta_u = \frac{\beta_c}{1 + (1 - r) \times \frac{D}{E}}$

K:未来预期股票市场的平均风险值,通常假设K=1;
D:可比公司股票(资产)付息的市场平均风险系数;
Dx,Ex:可比公司可比公司的付息债务与权益资本

无风险利率rf的选取,参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平,按照十年期以上国债利率平均水平确定无风险利率rf的近似,即rf=3.79%。

市场预期回报率rm的选取:一般为,股票指数的波动能反映市场整体的波动情况,指数的长期平均收益率可以反映市场预期的平均回报率。通过对上证综合指数自1992年5月21日全面开放股价、实行自由竞价交易后至2019年6月30日期间的指数平均收益率进行测算,得出市场预期回报率的近似,即:rm=10.05%。

考虑到该无形资产具有的特殊性和风险性,以及技术和工艺的不确定性因素,本次评估折现率取值定为12.76%。

7、专利评估价值的确定

根据公式计算,得到民士达专利权评估价值为人民币16,670,800.00元。

综上所述,本次对民士达持有的软件著作权和专利技术采用收益法评估选取的主要参数的依据充分,评估结论合理。

四、本次股权转让定价依据和前后不同的原因,并说明两次评估的主要范围、假设和参数等是否存在重大差异,两次评估差异的主要原因。