

中通诚资产评估有限公司

关于

木林森股份有限公司发行股份及支付现金购买
资产并募集配套资金暨关联交易

之反馈意见回复

日期：二〇一七年十二月

中国证券监督管理委员会：

中通诚资产评估有限公司收到贵会于 2017 年 12 月 1 日下发的中国证券监督管理委员会[172107]号《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（以下简称“《反馈意见》”），我公司对其中设计资产评估的部分进行了认真研究与核实，并按照《反馈意见》的要求对所涉及的问题回复如下：

目 录

目 录.....	3
30.申请材料显示，1) LEDVANCE 的主营包括传统光源业务、LED 光源业务、OTC 灯具业务、智能家居电子及服务四类产品，预测期内各细分产品增长速率各不相同。2) 预测期内 LEDVANCE 综合毛利率由 28.61%逐步增长到 31.69%。请你公司：1) 补充披露预测期内各细分产品的单价、销量等收入相关的预测依据，是否与报告期内存在重大差异，结合境内外白炽灯禁售计划补充披露各产品收入增长是否符合行业发展趋势和管理层的预期。2) 结合各细分产品的价格变动趋势，补充披露细分产品的毛利率预测依据，与同行业其他公司相比是否存在重大差异，是否符合行业发展趋势，是否具有合理性。3) 结合 LEDVANCE 最近业绩，补充披露预测收入、利润的实现情况。4) 补充披露明芯光电经评估的投资价值，量化分析本次交易完成后明芯光电和上市公司间的协同效应。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。	4
31.申请材料显示，LEDVANCE 收益法评估采用的折现率在 9.16%-9.62%之间。请你公司结合近期可比交易的情况，进一步补充披露本次交易 LEDVANCE 评估折现率选取的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。	16
32.申报材料显示，本次交易方案对目标公司 LEDVANCE 采用收益法进行评估，通过对 LEDVANCE 正常业务的收入、成本、费用进行预测，得到正常业务的净利润。本次交易完成后，上市公司将根据非同一控制下企业合并原则对明芯光电进行合并。请你公司逐项补充披露重组费用、资产负债公允价值增值以及其他重要事项对未来期间上市公司净利润的影响，是否有利于增强上市公司盈利能力。请独立财务顾问、评估师和会计师核查并发表明确意见。	17
39.申请材料显示，截至评估基准日，根据经审计的被评估企业合并口径资产负债表，被评估企业占股权比例为 99.23%，少数股东为 AO LEDVANCE, Smolensk/Russia。本次采用 2016 年 12 月和 2017 年 6 月两期数据算术平均值 0.02%计算少数股东权益价值。请你公司补充披露出现上述差异的原因。	20

30.申请材料显示，1) LEDVANCE 的主营包括传统光源业务、LED 光源业务、OTC 灯具业务、智能家居电子及服务四类产品，预测期内各细分产品增长率各不相同。2) 预测期内 LEDVANCE 综合毛利率由 28.61% 逐步增长到 31.69%。请你公司：1) 补充披露预测期内各细分产品的单价、销量等收入相关的预测依据，是否与报告期内存在重大差异，结合境内外白炽灯禁售计划补充披露各产品收入增长是否符合行业发展趋势和管理层的预期。2) 结合各细分产品的价格变动趋势，补充披露细分产品的毛利率预测依据，与同行业其他公司相比是否存在重大差异，是否符合行业发展趋势，是否具有合理性。3) 结合 LEDVANCE 最近业绩，补充披露预测收入、利润的实现情况。4) 补充披露明芯光电经评估的投资价值，量化分析本次交易完成后明芯光电和上市公司间的协同效应。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

1) 补充披露预测期内各细分产品的单价、销量等收入相关的预测依据，是否与报告期内存在重大差异，结合境内外白炽灯禁售计划补充披露各产品收入增长是否符合行业发展趋势和管理层的预期。

一、各产品行业发展趋势

本次评估中，针对标的企业的经营特点，按照传统光源、LED 光源、OTC 灯具业务、智能家居电子及服务业务一共 4 条主产品线，及其对应的下一级子产品线分类进行收入预测。各产品的行业发展趋势如下：

A. 传统光源

经过数十年的技术发展，当前传统光源市场已经高度成熟。未来受环境污染、行业产能过剩、LED 等新兴照明技术产品价格下降等因素影响，传统光源行业的整体规模将出现下滑，市场整合速度加快。

从区域来看，全球不同区域间传统光源市场的萎缩速度不同。欧盟自 2009 年开始逐步对传统光源产品进行政策指导及限制，2012 年起颁布白炽灯使用禁

令并预计从 2018 年开始禁止使用卤素灯，市场萎缩速度最快；而由于特定场景使用需要，北美地区近期出现了对卤素灯的强劲需求增长，整体传统光源市场规模萎缩相对较慢。从细分产品市场来看，白炽灯产品市场规模下滑最快，高压放电灯(HPD)、低压放电灯(LPD)由于特殊应用场景长期的存在，下滑相对较慢。截至目前，欧盟、美国、日本等多个国家或地区已经颁布了与白炽灯相关的限制政策，预计未来白炽灯市场将进一步萎缩。

B. LED 照明

与传统照明产品相比，LED 照明产品具有节能、环保、使用寿命长等诸多优势，被认为是 21 世纪最具发展前景的电光源。受益于技术的不断进步以及下游应用领域的逐渐扩大，LED 行业未来发展趋势预计将保持稳健增长。

从区域来看，欧洲、北美洲等发达地区通用照明市场已经相对稳定，LED 市场增长主要来自于传统照明市场的存量替代，增量较小；亚太区等发展中地区由于目前还处于较为快速的发展阶段，新增建筑面积的照明需求较大，是未来 LED 照明产品增长的主要地区。但随着 LED 照明技术不断成熟，LED 光源价格呈现不断下降的趋势，将会在一定程度上影响 LED 照明市场规模。

目前 LED 照明市场细分程度较高，除飞利浦、通用、欧司朗等少数大型厂家外，大多数竞争者都是区域型品牌，具有明显的市场细分特性。另外，LED 产业链上的其他市场的竞争者开始对产业链进行垂直整合。

综上分析，LED 照明业务至 2021 年保持稳定增长，之后由于市场饱和以及竞争加剧，该项收入开始逐渐下滑。

C. OTC 灯具及智能家居电子市场

OTC 灯具及智能家居电子业务将主要受消费升级（灯具应用场景的增加、消费者对照明品质要求的提升）以及发展中国家新增建筑面积的推动而呈现较高的增速。

OTC 灯具市场具有高度细分化、区域化的特征，各类灯具都有特定的应用场景，细分市场规 模不大；同时不同区域在灯具的偏好、应用场景等方面均存在一定的差异，从而出现明显的区域性特征。智能家居电子业务将主要依靠技术驱

动，厂商将进一步推动照明技术的智能化、与其他家居产品的联动性等，目前智能家居存在的主要问题是尚不存在统一的通信协议，LEDVANCE 目前的 Lightify 采用目前主流的 Zigbee 协议，但随着 Google 等厂商的进入，未来该市场整合速度会加快。

综上分析，OTC 灯具及智能家居电子市场是 LEDVANCE 以及行业未来发展的重点，从行业主要各大公司历史情况可以看出该项业务增长较快。因此，本次根据对 LEDVANCE 管理层的访谈、报告期的数据以及行业的发展趋势分析预测该项业务未来收入。

二、单价、销量等收入相关的预测依据及管理层预期

经与企业管理层了解，作为制造型企业，企业产品种类繁多，各个产品线及子产品线之下又包含数目众多的不同产品科目，且产品间由于功能用途、目标市场、目标客户、生产工艺、生产成本等因素的影响，单个产品价值量差异很大。在各产品价值量离散程度较大的情况下，简单采用各产品线历史年度平均单价对预测年度平均单价进行预测的方式，将可能由于未来产品结构及物价等多种因素变动的影响，反而使收入预测失真。故本次 LEDVANCE 管理层采用了增量的方式进行预测，对预测年度的价格、销量及汇率分别对预测年度收入增长/减少的贡献进行量化，以此确定预测年度各年的销售收入。

三、针对白炽灯相关政策与收入增长合理性

从发展趋势上看，光源主要经历了四个技术阶段：热能发电、荧光发电、高压气体放电及固态照明。热能发电的核心技术手段为通过对相应的材料（通常为各类丝状金属）进行高温加热直至炽热发光，代表产品为白炽灯、卤素灯等。

从区域来看，全球不同区域间传统光源市场的萎缩速度不同。欧盟自 2009 年开始逐步对传统光源产品进行政策指导及限制，2012 年起颁布白炽灯使用禁令并预计从 2018 年开始禁止使用卤素灯，市场萎缩速度最快；而由于特定场景使用需要，北美地区近期出现了对卤素灯的强劲需求增长，整体传统光源市场规模萎缩相对较慢。从细分产品市场来看，白炽灯产品市场规模下滑最快，截至目前，欧盟、美国、日本等多个国家或地区已经颁布了与白炽灯相关的限制政策，

预计未来白炽灯市场将进一步萎缩。亚太方面，我国已在 2016 年基本完成白炽灯的淘汰，马来西亚计划 2020 年完成能源消费较 2012 年减少 40% 的目标，韩国在 2015 年完成 30% 的光源采取 LED 发光的计划；阿根廷、巴西、委内瑞拉、南非、俄罗斯也相继出台了白炽灯的淘汰规划。政策对传统光源的限制将导致相关市场规模快速萎缩，对整体照明市场造成一定负面影响。

国家发改委于 2011 年 11 月发布了《中国逐步淘汰白炽灯路线图》，路线图提到：2012 年 10 月 1 日起，禁止进口和销售 100 瓦及以上普通照明白炽灯；2014 年 10 月 1 日起，禁止进口和销售 60 瓦及以上普通照明白炽灯；2016 年 10 月 1 日起，禁止进口和销售 15 瓦及以上普通照明白炽灯，或视中期评估结果进行调整。

本次评估中，考虑到全球不同区域对以白炽灯为代表的传统灯源的限制力度的加强，在传统灯源的价格和销量角度都表现出较大幅度的下滑。但由于全球不发达国家不受制于环保方面的限制，因此在未来较长时间内将会有持续的市场需求，故在预测期末维持较小金额。

四、收入占比变化趋势

报告期/预测期内四类产品的收入占比情况如下：

单位：%

业务分部	报告期收入占比			预测年度收入占比										
	2015	2016	2017.1-6	2017.7-12	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
传统照明	76.68	65.80	53.10	45.38	36.17	26.65	17.73	12.64	9.69	7.44	5.73	4.13	3.18	2.46
LED 照明	22.43	26.00	27.18	32.91	37.10	42.73	44.98	45.51	41.67	38.13	35.47	33.73	32.19	30.77
OTC 灯具	0.14	2.98	10.00	12.46	17.30	18.56	21.77	24.06	27.16	30.22	32.32	33.84	34.41	35.05
ESS 业务	0.76	5.14	9.70	9.25	9.43	12.07	15.53	17.79	21.49	24.21	26.48	28.31	30.21	31.72
合计	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

A. 传统光源

经过数十年的技术发展，当前传统光源市场已经高度成熟。未来受环境污染、行业产能过剩、LED 等新兴照明技术产品价格下降等因素影响，传统光源行业的整体规模将出现下滑，市场整合速度加快。

从销售收入结构占比中反映出传统灯具收入比例逐年下滑的趋势,符合企业与行业的实际情况。

B. LED 照明

与传统照明产品相比,LED 照明产品具有节能、环保、使用寿命长等诸多优势。受益于技术的不断进步以及下游应用领域的逐渐扩大,LED 行业未来发展趋势预计将保持稳健增长。

目前 LED 照明业务的技术已逐步完善,成为替代传统灯具的首要通用照明业务,从收入占比也可以看出报告期到 2021 年,LED 收入占比处于逐年递增的阶段。但是随着传统灯具业务的逐步淘汰,以及 OTC 灯具及智能家居市场的发展,LED 照明业务的收入又会受此影响出现一定幅度的下滑。

C. OTC 灯具及智能家居电子市场

OTC 灯具及智能家居电子业务将主要受消费升级(灯具应用场景的增加、消费者对照明品质要求的提升)以及发展中国家新增建筑面积的推动而呈现较高的增速。

OTC 灯具市场具有高度细分化、区域化的特征,各类灯具都有特定的应用场景,细分市场规模不大;同时不同区域在灯具的偏好、应用场景等方面均存在一定的差异,从而出现明显的区域性特征。智能家居电子业务将主要依靠技术驱动,厂商将进一步推动照明技术的智能化、与其他家居产品的联动性等,目前智能家居存在的主要问题是尚不存在统一的通信协议,LEDVANCE 目前的 Lightify 采用目前主流的 Zigbee 协议,但随着 Google 等厂商的进入,未来该市场整合速度会加快。相应的收入结构均处于逐年增长的变化趋势之中。

综上,通过对业务板块收入结构变化的分析,本次收入预测能够反映出标的公司与通用照明市场未来发展的趋势,不存在重大差异。

2) 结合各细分产品的价格变动趋势，补充披露细分产品的毛利率预测依据，与同行业其他公司相比是否存在重大差异，是否符合行业发展趋势，是否具有合理性

报告期/预测期内毛利率变动趋势如下：

单位：%

业务分部	报告期毛利率			预测年度毛利率										
	2015	2016	2017.1-6	2017.7-12	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
传统照明	33.20	34.27	31.83	32.00	31.50	30.87	30.25	29.65	29.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
LED 照明	20.61	26.13	25.61	26.00	26.78	27.85	28.41	28.98	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00
OTC 灯具	10.39	39.79	32.03	32.00	32.64	33.29	33.96	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00
ESS 业务	-0.48	6.51	10.63	16.66	22.84	25.98	27.27	30.64	31.26	31.52	31.69	31.83	31.94	32.02
综合毛利率	28.38	30.18	28.09	28.61	29.13	29.44	29.77	30.57	30.84	31.05	31.27	31.45	31.58	31.69

本次评估中，LEDVANCE 营业收入来源于传统光源业务、LED 光源业务、OTC 灯具业务以及智能家居电子及服务业务，其营业成本主要包含生产成本、仓储成本及其他成本等。根据被评估企业的业务特点，本次评估以预测毛利的方式对企业的营业成本进行预测。

由于 LEDVANCE 管理层尚无法准确提供历史年度细分产品的毛利率数据，且根据对传统业务、LED 业务、OTC 业务以及 ESS 业务四大产品线的了解分析。各产品线内部细分产品在产品特点、成本管理、企业营销、技术成本、技术工艺、生命周期等方面具有诸多相似性，其毛利率水平相对来说不会出现较大的差异，变化趋势整体趋同。故本次采用预测毛利的方式对企业的营业成本进行预测中，仅在四大产品线的层面对毛利率及营业成本进行预测。

报告期内，LEDVANCE 各类业务收入、成本及毛利率情况如下：

历史年度各业务毛利情况

单位：千欧元

年度	业务类别	传统光源业务	LED 光源业务	智能家居电子(ESS)	OTC 灯具业务	合计
2017 年 1-6 月	收入	518,636	258,724	96,818	98,270	972,448
	成本	(353,543)	(192,456)	(86,531)	(66,793)	(699,323)
	毛利	165,093	66,268	10,287	31,477	273,125
	毛利率	31.83%	25.61%	10.63%	32.03%	28.09%
2016	收入	1,314,110	511,919	163,268	58,602	2,047,899

历史年度各业务毛利情况

单位：千欧元

年度	业务类别	传统光源业务	LED 光源业务	智能家居电子(ESS)	OTC 灯具业务	合计
年	成本	(863,778)	(378,176)	(152,641)	(35,287)	(1,429,882)
	毛利	450,333	133,744	10,627	23,316	618,017
	毛利率	34.27%	26.13%	6.51%	39.79%	30.18%
2015 年	收入	1,583,798	459,352	138,972	2,734	2,184,856
	成本	(1,058,049)	(364,690)	(139,646)	(2,450)	(1,564,835)
	毛利	525,748	94,663	(674)	284	620,021
	毛利率	33.20%	20.61%	-0.48%	10.39%	28.38%

在毛利率的预测过程中，结合企业历史年度不同业务板块的毛利率情况，以及在全球上市公司中搜寻与各业务板块类似的可比公司毛利率情况，对企业预测年度各板块的毛利率进行预测。

A. 传统光源业务

随着照明技术的发展，传统光源业务在全球范围内均处于逐步淘汰的趋势之中，在相同行业上市公司的寻找过程中，各公司或因逐步转型升级而淘汰传统光源业务，或未对该部分业务进行独立的成本核算。随着传统光源收入大幅下滑，固定成本的覆盖将会对毛利水平造成负面的影响，相应的工厂重组计划也是出于减少固定成本覆盖的负面影响。除此之外，传统光源业务毛利率水平下降并不完全与销量下降导致的负面效应完全一致，未来还会受采购数量下降以及剩余厂房闲置能力减少的影响。

同时考虑到传统光源业务技术已经成熟，历史毛利率水平基本能够代表该业务板块的平均水平，故在毛利率的预测中，对于传统光源，主要结合企业历史年度毛利率情况，以及对未来年度传统光源市场市场竞争、研发成本、技术成本、技术工艺、生命周期等因素进行分析判断的基础上，传统光源业务的毛利率会保持稳定的小幅度下滑。

B. LED 光源业务

整体来看，LED 光源业务规模正处于快速增长过程中，也因此会逐渐提高对供应商的议价能力，同时标的企业也会逐步优化改善生产管理流程，以上事项均会导致 LED 光源业务毛利率水平的上升。

对于 LED 光源业务，历史年度由于老旧存货积压，导致毛利率的降低，随着老旧存货的逐渐清理，预测期产品毛利率会有所上涨。此外，随着 LEDVANCE 该项业务全球占比不断增长，企业较之前将进一步加大对 LED 产品的投入力度。随着 LED 研发的逐步投入和技术工艺的逐渐成熟，以及市场占有状况的逐步稳定，LED 光源业务的毛利率水平也会逐渐趋于稳定。

在参考企业历史年度毛利率水平的基础上，结合可比公司数据进行比较。在同行业的毛利对比中，考虑到在全球范围内上市公司财务报告对分板块成本及毛利率的披露情况，我们选取了三家能够获取到 LED 光源业务的公司进行对比分析，详细情况如下表所示：

可比公司 LED 相关业务毛利率情况				
公司名称	股票代码	2014 财年	2015 财年	2016 财年
佛山照明	000541CH	—	—	22.61%
欧普照明	603515CH	36.18%	38.54%	40.95%
CREE	CREE US Equity	45.70%	32.00%	35.00%
平均值		40.94%	35.27%	32.85%

可以看出，LED 业务可比公司历史年度平均毛利率在 32%以上，远高于 LEDVANCE 当前毛利率。在预测企业 LED 光源业务的毛利率过程中，主要参考企业历史年度的经营状况，并结合可比公司相似业务的毛利率数据进行预测，出于谨慎性考虑，预期未来年度毛利率由 26%逐渐上涨至 29%并维持稳定。

C. OTC 灯具业务和智能家居电子业务

随着标的企业业务重组计划的逐步推进，OTC 灯具业务和智能家居电子业务都将快速增长，目前标的公司 OTC 灯具业务的毛利率已经处于比较高的水平了，未来可能有小幅度的改善潜力；对于智能家居电子业务，由于目前受到与 OSRAM 交叉销售和合同制造事项的影响，目前利润和毛利率水平还较低，在预测期，预计 OSRAM 的该部分业务毛利率将会逐步下滑，相反，Ledvance 的毛利率将会逐步提升。

对于 OTC 灯具业务和智能家居电子业务，历史年度业务规模较小但呈现逐年增长趋势，由于处于市场开拓初期，毛利率波动幅度较大。OTC 灯具、智能家居电子分部的形成和逐渐规模化，以及未来消费升级的推进、消费者对智能化家居环境的要求提升，将使 OTC 灯具、智能家居电子业务具备较大的发展潜力。

随着 LEDVANCE 对新业务研发力度的加大投入，其技术优势、规模优势将逐渐显现，毛利水平也将呈现出稳定上升的趋势，毛利率也将逐渐趋于稳定。此外，由于该两项业务技术附加值高，因此毛利率水平明显高于传统光源和 LED 光源业务。

同样，在同行业的毛利对比中，考虑到在全球范围内上市公司财务报告对分板块成本及毛利率的披露情况，我们选取了三家能够获取到 OTC 光源业务的公司进行对比分析，详细情况如下表所示：

可比公司 OTC 相关业务毛利率情况				
公司名称	股票代码	FY13/14	FY14/15	FY15/16
Brilliant AG Germany	BAG GR	—	36.2%	37.8%
ZumtobelAG, Austria	ZAG AV	37.7%	38.8%	38.0%
FagerhultAB	FAG SS Equity	32.6%	32.4%	33.2%
平均值		35.15%	35.80%	36.33%

可以看出，OTC 业务可比公司历史年度平均毛利率呈上涨趋势，且均在 35% 以上。本次预测企业 OTC 业务的毛利率过程中，主要参考企业历史年度的经营状况，并结合可比公司相关业务的毛利率数据进行预测，出于谨慎性考虑，预期未来年度毛利率由 32% 逐渐上涨至 34% 并维持稳定。

对于与 OSRAM 之间的协议制造，双方将在独立核算制造成本的基础上向对方加收 3% 的利润加成，故其成本按照合同约定确定。对于交叉销售业务，其历史毛利率约为 20%，本次预测期按照 20% 毛利率计算其成本，根据双方协议约定，2019 年之后不再开展该项业务。

综上，根据对灯具、照明业务市场毛利情况的调查、分析，评估师认为被评估企业所进行的盈利预测中对于营业成本的预测是合理的，符合灯具市场各细分产品业务板块的实际情况。

3) 结合 LEDVANCE 最近业绩，补充披露预测收入、利润的实现情况。

根据管理层的说明，自 2017 年 7 月至 2017 年 11 月底，LEDVANCE 实现收入约 8.05 亿欧元，正常经营利润约 550 万欧元，预计 2017 年下半年实现收入约 9.64 亿欧元，正常经营利润约 690 万欧元。

单位：百万欧元

	营业收入	净利润
2017 年 7-11 月实际值	805.36	5.45
2017 年 7-12 月评估预测值	1,009.31	7.81
2017 年 7-11 月实际值/ 2017 年 7-12 月评估预测值	79.79%	69.78%

4) 补充披露明芯光电经评估的投资价值，量化分析本次交易完成后明芯光电和上市公司间的协同效应

本次交易完成后，上市公司与 LEDVANCE 之间的协同效应将主要在交叉销售灯具及光源产品、LEDVANCE 或指定供应商向木林森采购 LED 灯珠及配件、联合研发合作、整合业务降低成本等方面体现。

在 LEDVANCE 或指定供应商向木林森采购 LED 灯珠和配件、LEDVANCE 通过销售木林森照明产品两方面，协同效应的量化分析如下：

单位：千欧元

序号	项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
LEDVANCE 或指定供应商向木林森采购 LED 灯珠和配件						
1	LED 光源业务成本	506,295.56	586,298.65	648,901.52	677,890.32	647,579.16
2	LED 光源业务采购成本	405,036.45	469,038.92	519,121.22	542,312.26	518,063.33
3	灯珠及组件采购成本	183,684.03	212,709.15	235,421.47	245,938.61	234,941.72
4	木林森替代比例	10%	40%	60%	70%	70%
5	木林森灯珠及组件新增收入	18,368.40	85,083.66	141,252.88	172,157.03	164,459.20
LEDVANCE 帮助木林森销售照明产品						
6	OTC 灯具业务成本	217,175.91	235,424.82	289,703.86	333,079.31	392,331.25
7	木林森新增照明产品销售收入	-	11,771.24	14,485.19	16,653.97	19,616.56
合计情况						
8	木林森新增收入（万元）	14,327.35	75,546.82	121,475.70	147,272.57	143,579.10

序号	项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
9	木林森新增毛利（万元）	2,865.47	15,109.36	24,295.14	29,454.51	28,715.82

注：（1）LED 光源业务成本取自于《评估报告》中预测期数据；

（2）LED 光源业务采购成本 = LED 光源业务成本 * 80%，该处假设 LED 光源业务的成本中外购原材料及产成品的占比为 80%；

（3）灯珠及组件采购成本 = LED 光源业务采购成本 * 灯珠及组件价值占比，灯珠及组件价值占比由木林森管理层通过业务经验推算；

（4）由于本次交易最早于 2018 年完成，LEDVANCE 自 2018 年开始逐年提升向木林森采购灯珠及组件的比例；

（5）木林森灯珠及组件新增收入 = 灯珠及组件采购成本 * 木林森替代比例；

（6）LEDVANCE OTC 灯具业务成本取自于《评估报告》中预测期数据；

（7）2019-2022 年木林森新增照明产品销售收入 = LEDVANCE OTC 灯具业务成本 * 5%，该处假设 LEDVANCE 能够帮助销售木林森产品的金额占其自身灯具采购成本的 5%，2018 年本次交易完成，双方尚需要一定的整合时间，因此遵循谨慎性原则未考虑该年收入增量；

（8）木林森新增收入（万元）=（木林森灯珠及组件新增收入 + 木林森新增照明产品销售收入）* 人民币兑欧元汇率，假设汇率为 7.80 CNY/EUR；

（9）木林森新增毛利（万元）= 木林森新增收入 * 毛利率，遵循谨慎性原则毛利率假设为 20%，略低于近年木林森综合毛利率

从上表看，仅考虑 LEDVANCE 或指定供应商向木林森采购 LED 灯珠和配件、LEDVANCE 通过销售木林森照明产品两方面的协同效应，稳定期后木林森预计每年新增毛利约 2.9 亿元。除前述两方面外，LEDVANCE 和木林森还可以在其他多方面产生协同效应，但由于其他协同效应的体现需要视双方整合进度而定，暂时难以量化，具体包括：

一、木林森利用 LEDVANCE 高端产品争取新业务，同时帮助 LEDVANCE 产品进入新兴市场

木林森在过去业务经营中一直缺乏工程类的专业照明产品，目前包括中国和亚洲其他国家、中东地区的基础设施建设市场发展较快，木林森通过引入 LEDVANCE 高品质和高性能产品，将有机会承接该类工程配套业务，从而拓展收入来源。

此外，木林森作为国内领先的 LED 封装厂商，拥有广阔的中国市场客户资源，有利于扩大 LEDVANCE 高端产品在中国的销售渠道和营销能力，以顺应中国当前的产品升级浪潮。根据 technavio 数据，2014 年我国通用照明市场规模为 166 亿美元，预计到 2019 年将达到 278 亿美元，年均复合增长率为 10.8%。2016

年我国通用照明市场规模为 202 亿美元，但 LEDVANCE 来自于中国的销售收入占比极小，具备较大的发展空间。

二、研发及知识产权合作提升产品竞争力

全球 LED 产业已形成以美国、亚洲、欧洲三大区域为主导的三足鼎立的产业分布与竞争格局。LED 上游核心专利技术长期被日本的日亚化学（Nichia）和丰田合成（Toyoda Gosei）、美国科锐（Cree）以及欧洲的飞利浦（Philips）和欧司朗（Osram）五大国际巨头所掌握。五大国际照明巨头产业链比较完善，在产业链上游拥有强大的技术实力，垄断着高端产品市场，对国内 LED 厂商形成专利重压。

LEDVANCE 拥有千余项发明专利，数百项外观新型专利、公司网域以及公司注册商标。而木林森在 LED 领域也取得了丰硕的技术研发成果，公司已获得授权专利数百项。2015 年、2016 年，LEDVANCE 分别支出约 5,043.2 万欧元、4,392.1 万欧元作为研发投入，2015 年、2016 年木林森的研发投入亦分别达到 1.51 亿元、2.16 亿元。本次收购完成之后，双方从下游产品到中游封装的研发和知识产权拓展方面可以打通过去企业之间的壁垒和上下游行业之间的壁垒，从而全方位提升产品竞争力，让上市公司及其关联实体得到从芯片设计开发直到客户照明解决方案的领先优势。除了大量的核心专利之外，木林森和 LEDVANCE 在研发方面会减少重复投入的浪费，并且在国际市场的专利战中为自己和合作伙伴提供有效的专利保护伞。

三、整合职能部门和支持团队降低成本

本次交易完成后，上市公司将在保持目标公司独立运营、核心团队稳定的基础上将其纳入上市公司经营管理体系。2015 年、2016 年明芯光电的销售及管理费用分别为 37.25 亿元和 40.08 亿元，销售及管理费用占当期营收 24.40%和 26.39%。而同期上市公司的销售及管理费用分别为 42,208.75 万元和 47,833.03 万元，占当期营收的 12.32%和 11.19%。经营费用过高在一定程度上影响了 LEDVANCE 的经营业绩。

LEDVANCE 中国区与上市公司的管理架构，上市公司海外子公司和

LEDVANCE 境外机构有一定重合。本次交易完成后，上市公司将整合双方的管理体系及管理团队，避免机构职能重复带来的资源浪费，提高管理效率，降低管理费用，达到成本优化和效益提升。

5) 核查意见

综上所述，中通诚评估认为，本次评估采用了销售价格、销量、汇率对收入变化贡献的方式进行了销售收入的预测，该种预测方式符合标的企业业务的特点，与报告期内不存在重大差异；本次评估中，各产品收入增长符合行业发展趋势和管理层的预期。被评估企业所进行的毛利率预测符合行业发展趋势，具有合理性。LEDVANCE 近期业绩表现基本符合评估模型预期。上市公司已补充披露其与明芯光电之间量化的协同效应。报告期及预测期内 LEDVANCE 收入结构、毛利率变动趋势符合通用照明行业发展趋势，不存在重大差异。

31.申请材料显示，LEDVANCE 收益法评估采用的折现率在 9.16%-9.62%之间。请你公司结合近期可比交易的情况，进一步补充披露本次交易 LEDVANCE 评估折现率选取的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

1) 结合近期可比交易的情况，进一步补充披露本次交易 LEDVANCE 评估折现率选取的合理性

一、LEDVANCE 折现率计算模型

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。

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

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：

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + R_c$$

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

R_c: 个别调整系数

二、市场可比交易折现率情况

考虑到本次交易标的明芯光电主要经营实体位于境外，故选取近期 A 股上市公司收购海外资产的案例作为可比交易案例。其折现率选取的主要参数情况如下：

上市公司	标的资产	无风险利率	市场溢价	Beta	个别调整系数R _c	权益成本	债务成本	折现率
耐威科技	瑞通芯源 100%股权	0.70%	6.07%	1.0228	2%	8.50% -9.34%	1.55% -2.05%	7.62% -8.04%
兆易创新	北京矽成 100%股权	1.72%	-	0.9122	1%	9.99%	2.68% -6.94%	9.94% -9.96%
飞乐音响	HML 80%股 权和Exim 80%股权	2.67%	6.03%	0.8250	2%	9.60%	4.00%	9.10%
三诺生物	三诺健康 64.98%股权	2.40%	5.62%	0.8219	2%	9.02%	-	9.02%
天翔环境	中德天翔 100%股权	1.5862%	7.02%	1.0342	4%	12.85%	1.80%	8.96%
木林森	明芯光电 100%股权	2.11%	6.24%	0.9080	2%	10.20% -10.55%	1.53% -2.80%	9.16% -9.62%

从上表可知，本次 LEDVANCE100%股权收益法评估折现率及相关参数选取不存在明显偏离市场可比案例的情形，本次明芯光电收益法评估折现率选取具备合理性。

2) 核查意见

综上所述，中通诚评估认为，本次 LEDVANCE100%股权收益法评估参数选择具备合理性。

32.申报材料显示，本次交易方案对目标公司 LEDVANCE 采用收益法进行评估，通过对 LEDVANCE 正常业务的收入、成本、费用进行预测，得到正常业务的净利润。本次交易完成后，上市公司将根据非同一控制下企业合并原则对明芯

光电进行合并。请你公司逐项补充披露重组费用、资产负债公允价值增值以及其他重要事项对未来期间上市公司净利润的影响，是否有利于增强上市公司盈利能力。请独立财务顾问、评估师和会计师核查并发表明确意见。

答复：

1) 重组费用、资产负债公允价值增值以及其他重要事项对未来期间上市公司净利润的影响，是否有利于增强上市公司盈利能力

根据收益法评估预测，LEDVANCE 未来年度正常经营业务的利润总额如下表所示：

单位：千欧元

项目	2017 年 7-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
利润总额	21,357	38,433	51,552	74,252	113,355	127,497
项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	永续年度
利润总额	140,778	154,493	168,167	178,078	193,090	193,090

本次收购完成后，上市公司将根据非同一控制下企业合并准则编制合并报表，对标的公司账面及其他可辨认资产及负债进行评估并按照公允价值计入合并报表，其中主要的资产负债增值及相关利润表影响如下表所示：

单位：千欧元

	项目	评估增减值	折旧/ 摊销年限	年折旧/ 摊销额
	重组费用*1	362,683	-	-
资产评 估增 减 值	固定资产-土地*2	20,702	-	-
	固定资产-建筑物*3	9,774	10	977
	固定资产-机器设备*3	-938	-	-
	无形资产-客户关系*4	75,000	15 年	5,000
	合计			5,977

*1 重组相关费用均将作为预计负债进行计提，未来年度该部分负债后续计量过程中的变动金额将计入标的公司损益；

*2 土地增值主要涉及美国、德国、意大利等永久产权土地，未来年度不进行折旧摊销；

*3 固定资产-建筑物按照按照 10 年折旧；

*4 无形资产-客户关系按照 15 年进行摊销

上述事项对预测期间利润总额的增减变动影响如下：

单位：千欧元

项目	2017 年 7-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
重组费用*1	-	-	-	-	-	-
固定资产-土地*2	-	-	-	-	-	-
固定资产-建筑物*3	-489	-977	-977	-977	-977	-977
无形资产-客户关系*4	-2,500	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000
合计	-2,989	-5,977	-5,977	-5,977	-5,977	-5,977
项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	永续年度
重组费用*1	-	-	-	-	-	-
固定资产-土地*2	-	-	-	-	-	-
固定资产-建筑物*3	-977	-977	-977	-977	-977	-977
无形资产-客户关系*4	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000
合计	-5,977	-5,977	-5,977	-5,977	-5,977	-5,977

评估师评估得到正常经营的利润总额后；考虑到历史期间因重组事项公司产生了较大的可抵扣亏损，将分年度抵减未来年度的应纳税所得额，同时综合考虑上述资产评估增减值导致的递延所得税影响后，假设 LEDVANCE 合并层面有效税率（所得税费用/利润总额）30%。在该假设下，重组费用、资产负债公允价值增值以及其他重要事项对未来期间上市公司净利润的影响如下表所示：

单位：千欧元

项目	2017 年 7-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
利润总额	21,357	38,433	51,552	74,252	113,355	127,497
增减变动	-2,989	-5,977	-5,977	-5,977	-5,977	-5,977
调整后	18,368	32,456	45,575	68,275	107,378	121,520
30%所得税	-5,510	-9,737	-13,673	-20,483	-32,213	-36,456
净利润	12,858	22,719	31,903	47,793	75,165	85,064

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	永续年度
利润总额	140,778	154,493	168,167	178,078	193,090	193,090
增减变动	-5,977	-5,977	-5,977	-5,977	-5,977	-5,977
调整后	134,801	148,516	162,190	172,101	187,113	187,113
30%所得税	-40,440	-44,555	-48,657	-51,630	-56,134	-56,134
净利润	94,361	103,961	113,533	120,471	130,979	130,979

经测算，本次交易完成后，上市公司将根据非同一控制下企业合并原则对明芯光电进行合并。在逐项考虑重组费用、资产负债公允价值增值以及其他重要事项对未来期间上市公司净利润的影响后，按照上述假设测算，明芯光电依然保持了一定的盈利能力，本次交易有利于增强上市公司盈利能力。

2) 核查意见

综上所述，中通诚评估认为，在考虑重组费用、资产负债公允价值增值以及其他重要事项后，明芯光电依然保持了一定的盈利能力，故本次交易有利于增强上市公司盈利能力。

39.申请材料显示，截至评估基准日，根据经审计的被评估企业合并口径资产负债表，被评估企业占股权比例为 99.23%，少数股东为 AO LEDVANCE, Smolensk/Russia。本次采用 2016 年 12 月和 2017 年 6 月两期数据算术平均值 0.02% 计算少数股东权益价值。请你公司补充披露出现上述差异的原因。

回复：

1) 出现上述差异的原因

经核查，上述差异系由于描述口径不同导致。截至评估基准日，被评估企业在子公司 AO LEDVANCE, Smolensk/Russia 存在少数股东权益，其中被评估企业占该子公司股权比例为 99.23%，少数股东占该子公司股权比例的 0.77%。

在 LEDVANCE 合并层面计算，AO LEDVANCE, Smolensk/Russia 少数股东权益账面价值占比较小，根据 LEDVANCE 报表计算，上述少数股东权益在最近一年一期合并报表层面占比如下表所示，取算术平均值为 0.02%：

单位：千欧元

	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日
少数股东权益	88	85
所有者权益合计数	425,413	455,880
少数股东权益比例	0.021%	0.019%

根据评估师的说明，在对 LEDVANCE 进行评估时采取少数股东权益账面价值占比进行少数股东权益评估。因此，上述披露不存在矛盾。

（此页无正文，系《中通诚资产评估有限公司关于木林森股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金之反馈意见回复》之签章页）

中通诚资产评估有限公司 估值人员： _____

方炜

孟庆红

年 月 日