

中联资产评估集团有限公司
对深圳证券交易所《关于对深圳光韵达光电科技股份
有限公司的重组问询函》的意见回复

中联资产评估集团有限公司

二〇一六年十月十一日

中联资产评估集团有限公司

对深圳证券交易所《关于对深圳光韵达光电科技股份有限公司的重组问询函》中资产评估相关问题之核查意见

深圳证券交易所：

贵所根据相关法律法规出具了《关于对深圳光韵达光电科技股份有限公司的重组问询函》(创业板许可类重组问询函[2016]第 77 号)(以下简称“问询函”)，其中一点问询意见涉及资产评估，需本公司发表核查意见。经本公司项目人员、审核、复核人员对照评估报告和相关文件、资料检查，将核查结果回复如下：

问题 8、草案显示，金东唐专利及专有技术评估值高达 4,156 万元，增值率高达 5234.95%。请进一步说明评估增值率较高的原因。请评估机构说明参数确定依据，并说明评估值的公允性。

答复：

本次评估范围内金东唐的无形资产账面值 80.21 万元，核算内容为金东唐账面记录的财务及办公软件；账面资产负债表中未记录的为企业自主研发的 32 项专利及专有技术和 1 项计算机软件著作权（相关研发费用已全部费用化）。

金东唐专利及专利使用权和软件著作权均应用于测试治具、自动检

测设备，主要包括 BTOB 测试技术、微针测试技术、自动化测试技术和视觉检测技术四大类。账面值为零，评估值 4156.92 万元。评估增值的原因为专利、专有技术及软件著作权的开发或研发成本已全部费用化，故造成评估大幅增值。

专利、专有技术及软件著作权具体评估情况如下：

一、评估方法的选择

金东唐的专利、专有技术及软件著作权目前在产品生产中正常使用，共同作为被评估单位的重要生产要素，被评估单位根据自身的生产经营情况可以对与被评估无形资产相关产品的未来经营销售情况做出合理预测。故评估人员根据收集的无形资产的资料结合被评估单位做出的盈利预测，采用收益法对金东唐申报的专利技术与软件著作权作为无形资产组合进行评估。

收益法基本公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n K \times P_t / (1+i)^t$$

其中：P—无形资产组合的评估价值；

K—利润分成率；

P_t—利用被评估的无形资产组合第 t 年可得的利润；

i— 折现率

二、评估计算过程

(1) 无形资产组合获利期限（剩余经济寿命）的确定

无形资产的寿命分自然寿命、法律寿命和经济寿命。自然寿命是指

该科技成果被新技术替代的时间，法律寿命是法律保护期限或者合同规定的期限，经济寿命是指技术能够带来超额经济收益的期限。

无形资产组合的收益期限取决于其经济寿命，即能带来超额收益的时间。通常，影响经济寿命的因素是多种多样的，主要有法规（合同）年限、产品更新周期、可替代性、市场竞争情况、技术资产传播面等。

确定经济寿命期可以根据无形资产组合的更新周期评估剩余经济年限。本次评估范围内的专利技术均为非金属加工领域的技术，在仔细分析本次评估范围内无形资产的特点，与委托方相关部门负责人访谈后，结合同行业技术领域内一般技术的实际经济寿命年限和专利授权或保护年限、以及被评估对于评估范围内的技术的未来开发、维护计划，确定本次评估无形资产组合的收益期限到 2026 年为止。

（2）收益预测假设

①交易假设。

②公开市场假设。

③持续使用假设。假设被评估无形资产（组合）正处于使用状态，并且根据评估人员掌握的信息和采集的数据分析，被评估无形资产（组合）还将继续按现有模式使用下去。

④根据委托方的承诺，假设在核心技术不变的前提下，被评估单位的技术研发人员在收益期限内对委估无形资产适当改进，保持其现有的先进性。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

（3）无形资产组合销售利润的预测

金东唐对未来获利期内与被评估无形资产组合相关的产品的销售收入及利润分别预测如下：

无形资产组合相关产品的营业收入及营业利润预测表

金额单位：万元

项目名称	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022-2026 年
一、营业收入	7,832.22	14,329.26	17,675.19	21,655.15	24,881.18	26,841.95	26,841.95
减：营业成本	4,457.70	8,168.86	10,094.04	12,573.64	14,520.34	15,673.88	15,673.88
营业税金及附加	88.24	187.30	225.74	278.23	325.80	347.90	347.90
营业费用	219.07	330.42	432.68	500.70	562.74	613.39	613.39
管理费用	1,514.83	2,783.44	3,106.55	3,612.61	4,101.11	4,278.86	4,278.86
二、营业利润	1,552.39	2,859.25	3,816.18	4,689.98	5,371.19	5,927.92	5,927.92

（4）利润分成率的确定

据评估实践和国际惯例，结合所评估业务的特点，本次评估中采用三分法计算专利和专有技术使用的分成率，三分法认为企业所获利润是资金、劳动和技术三种因素的综合成果，因而技术创造的利益应占总收益的三分之一左右。专利和专有技术组合持有的金东唐属于电子工业专用设备制造行业，三种因素都是对未来收益贡献的必备因素，并且在重要程度方面相当，因此本次评估中专利和专有技术的利润分成率按1/3确定在利润中的分成比例。

影响技术产品利润分成率的因素有法律、技术及经济因素，评估人员对于影响专利技术分成率因素进行了调查打分，考虑到技术对利润的贡献随时间的衰减，确定2016-2019年、2020-2023年、2024-2026年分成率调整系数分别为76%，59%，46%。

技术类无形资产组合收益期内的利润分成率详见下表：

技术类无形资产组合利润分成率K的计算（2016-2026年）

	2016年6月-2019年	2020年-2023年	2024年-2026年
利润分成率	33.33%	33.33%	33.33%
分成率调整系数	76%	59%	46%
各年利润分成率	25.27%	19.60%	15.30%

(5) 折现率的确定

企业的资产一般由流动资产、固定资产、无形资产构成，因此企业风险一般也由流动资产风险、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风险。本次评估无形资产折现率按资本资产定价模型（CAPM），并考虑无形资产特有风险确定的折现率 r 视同为专利及专有技术组合风险：

$$r = r_f + \beta \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场预期报酬率；

β ：评估对象所在行业资产预期市场风险系数；

ε ：风险调整系数

无风险收益率 r_f ，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收益率 r_f 的近似，即 $r_f=4.12\%$ 。

市场期望报酬率 r_m ，一般认为，股票指数的波动能够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期望的平均报酬率。通过对上证综合指数自1992年5月21日全面放开股价、实行自由竞价交

易后至2015年12月31日期间的指数平均收益率进行测算，得出市场预期报酬率的近似，即： $rm=11.53\%$ 。

β 值，以评估基准日2016年5月31日前三年以周统计的消费电子行业上市金东唐市场价格估算得到历史资产贝塔 $\beta_x=1.1268$ ，调整贝塔 $\beta_t=1.0837$ ，无杠杆资产贝塔 $\beta_u=0.8667$ 。

风险调整系数 ϵ ，包括企业风险调整系数 ϵ_1 和无形资产风险调整系数 ϵ_2 。本次评估考虑到被评估单位在融资条件、资本流动性以及金东唐的治理结构、资本债务结构等方面与可比上市金东唐的差异性所可能产生的特性个体风险，设企业特性风险调整系数 $\epsilon_1=0.03$ ；考虑到被评估无形资产作为企业生产要素的特殊性和风险性，并可能还存在一定的市场变化等不确定性因素，通过对其进行的风险分析，确定无形资产风险调整系数 $\epsilon_2=0.02$ 。

$$\begin{aligned} \text{无形资产资本成本: } r &= r_f + \beta \times (r_m - r_f) + \epsilon_1 + \epsilon_2 \\ &= 4.12\% + 0.8667 \times (11.53\% - 4.12\%) + 0.03 + 0.02 \\ &= 15.54\% \end{aligned}$$

(6) 评估结果

根据公式 $P = \sum_{t=1}^n K \times P_t / (1+i)^t$ ，2016年6月至2026年金东唐无形资产

产组合的评估计算如下表：

金额单位：万元

项目名称	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024~ 2026年
营业利润	1,552.39	2,859.25	3,816.18	4,689.98	5,371.19	5,927.92	5,927.92	5,927.92	5,927.92
提成率	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%
提成率调整系数	75.80%	75.80%	75.80%	75.80%	58.80%	58.80%	58.80%	58.80%	45.90%

项目名称	2016年 6-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024~ 2026年
利润提成率	25.27%	25.27%	25.27%	25.27%	19.60%	19.60%	19.60%	19.60%	15.30%
专利税后收益	333.40	614.07	819.59	1,007.25	894.84	987.59	987.59	987.59	2,312.78
折现率	15.54%	15.54%	15.54%	15.54%	15.54%	15.54%	15.54%	15.54%	15.54%
折现系数	0.9192	0.7955	0.6885	0.5959	0.5158	0.4464	0.3863	0.3344	0.2894
折现值	306.46	488.52	564.31	600.23	461.52	440.84	381.54	330.22	583.30
评估值：	4,156.92								

金东唐专利、专利技术及软件著作权评估值为 4,156.92 万元。

评估师核查意见：经核查，金东唐的专利、专有技术及软件著作权目前在产品生产中正常使用，是被评估单位的重要生产要素。在金东唐对专利及专有技术能够按预测有效应用的前提下，采用收益法评估具有合理性。

(此页无正文，仅供对深圳证券交易所《关于对深圳光韵达光电科技股份有限公司的重组问询函》意见回复使用)

中联资产评估集团有限公司

二〇一六年十月十一日