
湖北众联资产评估有限公司

关于中国证券监督管理委员会 201549 号《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》中 资产评估相关问题的回复

中国证券监督管理委员会：

贵会出具的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（中国证监会 201549 号）（以下简称“《反馈意见》”）已收悉。湖北众联资产评估有限公司作为 TCL 科技集团股份有限公司本次交易的评估机构，现对贵会《反馈意见》中有关资产评估相关问题进行答复如下：

如无特殊说明，本回复所述的词语或简称均与《TCL 科技集团股份有限公司发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产并募集配套资金报告书》中“释义”所定义的词语或简称具有相同的涵义。本回复中部分合计数与各明细数之和在尾数上如有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

《反馈意见》问题 8

申请文件显示，资产基础法评估中，固定资产评估增值 90,615.95 万元，增值率 6.83%，评估增值主要是机器设备评估增值。请你公司补充披露：机器设备资产会计折旧年限，评估采用的经济使用年限及是否符合设备技术更替、行业发展情况，预测的谨慎性，评估增值的合理性。独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

[回复说明]

一、标的资产机器设备会计折旧年限

根据武汉华星 2019 年年度财务报表及大华所出具的审计报告（大华审字[2020]001799 号），武汉华星机器设备的折旧年限是 5-10 年。

二、机器设备评估采用的经济使用年限及符合设备技术更替、行业发展情况

（一）机器设备评估采用的经济使用年限概况

本次评估中，武汉华星机器设备折旧年限是 10-16 年。武汉华星的机器设备主要分两类：生产及辅助生产设备。生产设备主要是自动化控制设备，包括进口设备和国产设备，本次评估进口设备经济使用年限为 12 年，国产设备经济使用年限为 10 年。辅助生产设备是水电气等配套设备，本次评估辅助生产设备经济使用年限为 16 年。

根据《资产评估常用数据与参数手册》（第二版）中机器设备使用年限参数，自动化控制设备寿命年限为 8-16 年，起重设备（电梯）16-18 年，变配电设备 16-20 年，空气压缩机组 16-20 年，集中空调设备 14-18 年。不同类型机器设备使用年限来自于行业实证经验数据，具体数值宜结合设备类型、所处行业及设备使用强度等综合分析确定。

另根据《资产评估执业准则——机器设备》（中评协〔2017〕39 号），本次机器设备评估采用成本法，其成新率的确定采用经济使用年限法。

评估人员从机器设备的实际技术状况、负荷率和利用率、工作环境、维护保养等方面进行综合分析，根据武汉华星提供的设备购置合同、设备安装检测资料

及日常运转维护情况等，确定本次评估机器设备的经济使用年限自动化控制设备经济使用年限为 10-12 年，辅助生产设备经济使用年限为 16 年。

（二）机器设备评估采用的经济使用年限符合设备技术更替及行业发展情况

武汉华星主要负责建设运营第 6 代 LTPS-LCD 显示面板生产线项目，专注于中小尺寸显示面板、模组及相关衍生产品的设计、研发、生产、销售、技术服务及仓储业务。现针对本次评估机器设备采用的经济使用年限符合设备技术更替及行业发展情况说明如下：

1、从世代线升级角度来看，当前我国中小尺寸面板生产线主流为第 6 代线，应用周期较长

液晶显示技术是当前平板显示器的主流，应用领域十分广泛。1970 年代属于小尺寸液晶面板时代（2 英寸以下），主要应用于各种仪表显示，产品仅能显示简单的符号与数字。1980 年代被称为中小尺寸液晶面板时代，其技术由过去的 TN-LCD（扭曲向列相液晶显示器件）逐渐发展到 STN-LCD（超扭曲向列相液晶显示器件），再到目前的主流 TFT-LCD（薄膜晶体管液晶显示器件）。到 1990 年代，TFT-LCD 液晶面板开始应用于笔记本电脑等大尺寸领域，正式进入了大尺寸时代。1992 年，TFT-LCD 液晶面板开始大规模生产。1995 年之后，TFT-LCD 开始进入液晶显示器和液晶电视领域。

中小尺寸液晶面板生产技术从 1980 年开始得到应用以来，经过了近 40 年的技术更新发展。目前中小尺寸液晶面板主流世代生产线为第 6 代世代线，而更高世代线一般用于满足大尺寸液晶显示终端产品如电视面板的需求。我国大陆地区自 2000 年代开始引入中小尺寸液晶面板生产技术，目前生产线主要是第 4.5 代-第 6 代生产线。从玻璃切割效率和投资回报率等角度来看，第 6 代线目前仍是最优的中小尺寸世代线，应用周期较长，本次评估机器设备采用经济使用年限 10-16 年具有合理性。

2、从中小尺寸面板显示技术演进路线看，a-Si、LTPS、AMOLED 未来将长期共存

中小尺寸面板显示的技术演进路线，主要呈现出从传统的非晶硅（a-Si）TFT 向低温多晶硅材料（LTPS）TFT，再向 AMOLED 演进的趋势。目前 TFT-LCD 技术仍然是显示终端的主流应用，其中 LTPS-TFT 凭借性能与技术上的优势已成为中高端应用市场的主流显示技术，且技术还在不断的进步，成本依然保持逐步降低的态势。AMOLED 技术目前处于生命周期的导入期，研发期、成长期均较 TFT-LCD 技术长。

市场研究机构统计的全球小尺寸显示面板市场供给情况表明，a-Si、LTPS、AMOLED 未来将长期共存，具体如下：

单位：万平方米

不同显示技术 面板供给面积	2018	2019E	2020E	2021E	2022E
a-Si 供给面积	1,054.26	1,054.26	1,054.26	1,054.26	1,054.26
LTPS 供给面积	688.49	765.87	817.47	818.78	820.08
OLED 供给面积	389.17	471.73	565.76	644.99	732.93
总计	2,131.92	2,291.86	2,437.49	2,518.02	2,607.27

资料来源：IHS，中信证券研究部

考虑到目前 LTPS-TFT 仍为中高端应用市场的主流显示技术，未来 a-Si、LTPS、AMOLED 三种面板显示技术仍将长期共存，因此本次评估对于标的公司机器设备采用经济使用年限 10-16 年具有合理性。

3、同行业可比交易案例中机器设备会计折旧年限低于评估采用的经济使用年限情况较为常见，且武汉华星机器设备评估采用的经济使用年限与同行业可比交易案例差异不大

近期 A 股市场上市公司可比交易案例中，机器设备会计折旧年限及评估采用的经济使用年限与本次交易对比如下：

项目	上市公司 简称	标的资产	评估基准日	机器设备会计折 旧年限（年）	机器设备评估经济 使用年限（年）
同行业 可比交 易案例	深天马 A	厦门天马微电子有 限公司 100%股权	2016 年 9 月 30 日	10	主要生产设备为 12 年
	合力泰	东莞市平波电子有 限公司 100%股权	2014 年 12 月 31 日	10	大型关键设备为 10-14 年，小型设备 为 10 年

	华东科技	南京华日液晶显示技术有限公司 100%股权	2013 年 10 月 31 日	5-10	未披露具体经济使用年限数值,但机器设备增值原因之一在于机器设备经济使用年限高于会计折旧年限
本次交易	TCL 科技	武汉华星 39.95%股权	2019 年 12 月 31 日	5-10	进口设备为 12 年,国产设备为 10 年,辅助生产设备为 16 年

注：上表可比案例筛选范围为申银万国三级行业分类“电子-光学光电子-显示器件III”。

综上，鉴于当前我国中小尺寸面板生产线主流为第 6 代线，应用周期较长；目前 LTPS-TFT 仍为中高端应用市场的主流显示技术，未来 a-Si、LTPS、AMOLED 三种面板显示技术仍将长期共存；同行业可比交易案例中机器设备会计折旧年限低于评估采用的经济使用年限情况较为常见，且武汉华星机器设备评估采用的经济使用年限与同行业可比交易案例差异不大，因此目前武汉华星机器设备评估采用 10~16 年的经济使用年限符合生产技术更替与行业发展实际情况，具有合理性。

三、本次评估预测具有谨慎性，评估增值具备合理性

本次评估采用的经济使用年限参考《资产评估常用数据与参数手册》（第二版），结合评估对象实际使用维护情况，确定固定资产经济使用年限处于机器设备经济使用年限常用数据区间的中值或以下，预测具有谨慎性。

本次固定资产账面价值 1,327,355.35 万元，评估价值 1,417,971.30 万元，评估增值 90,615.95 万元，增值率 6.83%。评估增值主要是机器设备评估增值，增值主要原因是在用机器设备资产会计折旧年限短于评估所取定的经济使用年限。如上述，评估选用的机器设备经济使用年限具有合理性，因此评估增值具有合理性。

[核查意见]

评估机构经核查后认为：

根据武汉华星 2019 年年度财务报表及大华所出具的审计报告（大华审字[2020]001799 号），武汉华星机器设备的折旧年限是 5-10 年；本次评估依据《资产评估常用数据与参数手册》（第二版），并结合机器设备的实际技术状况、负荷

率和利用率、工作环境、维护保养等方面进行综合分析后，确定本次评估机器设备的经济使用年限为 10-16 年。本次评估机器设备的经济使用年限符合生产设备技术更替、行业发展实际情况。评估设定的经济使用年限处于机器设备经济使用年限常用数据区间的中值或以下，评估预测具有谨慎性，评估增值具有合理性。

《反馈意见》问题 9

申请文件显示，本次其他无形资产评估增值 73,376.12 万元，增值率 160.72%。对表内专利权和专有技术、表外专利权及软件著作权、开发支出作为无形资产组采用收益法进行评估。请你公司补充披露：无形资产组产品未来年期的确定依据及合理性，是否符合行业技术发展情况，折现率、分成率确定的依据及合理性，与同行业的可比情况，评估增值的合理性。请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

[回复说明]

截至 2019 年 12 月 31 日，武汉华星其他无形资产—专利和专有技术账面值为 37,117.70 万元，开发支出账面值为 25,984.58 万元，其他非流动资产（专利权申请代理费）账面值为 8,675.35 万元，三项合计 71,777.63 万元，本次评估将三项资产作为无形资产组合并评估，评估值为 109,919.79 万元，评估增值 38,142.16 万元，实际增值率为 53.14%。现对上述无形资产组评估情况说明如下：

一、无形资产未来年期确定具备合理性，符合行业技术发展情况

无形资产组未来年期的确定依据为《专利法》、《资产评估执业准则——无形资产》（中评协[2017]37 号）、《专利资产评估指导意见》（中评协[2017]49 号）、《知识产权资产评估指南》（中评协[2017]44 号）。

无形资产收益预测年限取决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。根据中国资产评估协会颁布的《专利资产评估指导意见》，专利权收益期限可以通过分析专利资产的技术寿命、技术成熟度、专利法定寿命及与专利资产相关的合同约定期限等确定。根据《专利法》相关规定，发明专利保护期为自申请日起 20 年、实用新型和外观设计专利保护期为自申请日起 10 年。由于专利权相关的技术先进性受技术持续升级及替代技术研发等因素影响，因此专利权的经济收益年限一般短于法定保护期限。

本次评估的无形资产组预测的收益年限在专利权法定保护期限内，武汉华星纳入评估范围的专利权自 2014-2019 年陆续形成取得无形资产专利并应用于生产中（其中 2018-2019 年取得的专利数量占授权专利数量的 85.24%），评估人员结

合对专利技术的先进性、技术成熟度、现有无形资产技术的可替代性等综合分析，确定武汉华星无形资产组预测收益期限至 2029 年止。

武汉华星专注于中小尺寸显示面板产品的研发、生产与销售，成立至今一贯高度重视对技术创新和研发，积极推行实施自主创新。2016 年武汉华星被湖北省政府授予“低温多晶硅 TFT 关键技术湖北省工程实验室”，并联合 TCL 华星成功组建“AMOLED 工艺技术国家工程实验室”，奠定了武汉华星在平板显示行业技术领先的地位。武汉华星专利技术积极应用于产品中，其生产良率当前已达到国际先进水平。另外，武汉华星的产品在窄边框、异形、分辨率、频率等方面也处于国际先进水平。

综上所述，本次评估的无形资产组产品预测的收益年限在专利权法定保护期限（20 年）内，且考虑到武汉华星技术水平在行业中的领先程度，因此预测武汉华星无形资产组收益期限至 2029 年止具有合理性，符合行业技术发展情况。

二、无形资产折现率确定依据具有合理性，与同行业公司具有可比性

（一）折现率确定的依据

折现率确定的依据为《资产评估执业准则——无形资产》（中评协[2017]37 号）、《专利资产评估指导意见》（中评协[2017]49 号）、《知识产权资产评估指南》（中评协[2017]44 号）。

（二）折现率测算过程

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。本次评估根据评估基准日的利率、投资回报率、资本成本，以及无形资产组实施过程中的技术、经营、市场、资金等因素，合理确定折现率。

折现率确定的方法有：风险累加法、资本资产收益法、行业平均资金收益率法、加权平均资本成本法。每种方法都有其使用条件。确定具体方法时需考虑影响折现率选取的主要因素：1）无风险报酬率：通常以政府发行国库券利率、银行储蓄及贷款利率为参考；2）风险报酬率：投资者因承担风险而获得的超过时间价值率的那部分额外报酬率；3）通货膨胀率：通货膨胀率上升，货币实际购买力下降，投资项目报酬率也发生改变，所有者会要求提高利率来补偿其购买损

失。

根据本次评估特点和收集资料的情况，本次评估采用风险累加法确定折现率，即：折现率=无风险报酬率+风险报酬率

1、无风险报酬率

本次评估参照评估基准日已发行的中长期凭证式国债利率，主要因为凭证式国债到期不能兑现的风险几乎可以忽略不计，故该利率通常被认为是无风险的。本次评估根据同花顺公布的市场数据，截至评估基准日，财政部已发行的剩余年限在 10 年以上的长期国债的平均到期收益率为 3.68%。

2、风险报酬率

影响风险报酬率的因素包括技术风险、市场风险、资金风险和管理风险。根据无形资产的特点和目前评估惯例，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：

$$r=a+(b-a) \times s$$

式中：r—风险系数；

a—风险系数取值的下限；

b—风险系数取值的上限；

s—风险系数的调整系数。

各风险系数的调整系数的具体数值根据测评表求得。根据对本评估项目的分析：

对于技术风险，可按技术风险取值表确定其风险系数。

技术风险取值表

序号	考虑因素	权重	分值						合计
			100	80	60	40	20	0	
1	技术转化风险	0.3					20		6
2	技术替代风险	0.3			60				18

3	技术权利风险	0.2			60				12
4	技术整合风险	0.2			50				10
	合计								46

技术风险系数=0%+（8%-0%）×46%=3.68%

经评分测算，技术风险系数为 3.68%。

对于市场风险，按市场风险取值表确定其风险系数。

市场风险取值表

序号	权重	考虑因素		分权重	分值						合计
					100	80	60	40	20	0	
1	0.4	市场容量风险		1.0			50				20
2	0.6	市场竞争风险	市场现有竞争风险	0.7			50				21
3			市场潜在竞争风险	0.3			53				9.54
	合计										50.54

市场风险中的市场潜在竞争风险取值表

序号	考虑因素	权重	分值						合计
			100	80	60	40	20	0	
1	规模经济性	0.3			60				18
2	投资额及转换费用	0.4			50				20
3	销售网络	0.3			50				15
	合计								53

市场风险系数=0%+（8%-0%）×50.54%=4.04%

经评分测算，市场风险系数为 4.04%。

对于资金风险，按资金风险取值表确定其风险系数。

资金风险取值表

序号	考虑因素	权重	分值						合计
			100	80	60	40	20	0	
1	融资风险	0.5			60				30
2	流动资金风险	0.5			60				30
	合计								60

资金风险系数=0%+（8%-0%）×60%=4.80%

经评分测算，资金风险系数为 4.80%。

对于管理风险，按管理风险取值表确定其风险系数。

管理风险取值表

序号	考虑因素	权重	分值						合计
			100	80	60	40	20	0	
1	销售服务风险	0.4				40			16
2	质量管理风险	0.3				40			12
3	技术开发风险	0.3			50				15
	合计								43

管理风险系数=0%+（8%-0%）×43%=3.44%

经评分测算，管理风险系数为 3.44%。

综上，技术风险、市场风险、资金风险和管理风险，其风险系数分别为 3.68%、4.04%、4.80%、3.44%，因此风险报酬率合计为 15.96%。

3、折现率的确定

折现率=无风险报酬率+风险报酬率=3.68%+15.96%=19.64%

（三）折现率的确定具有合理性，与同行业公司具有可比性

1、折现率参数取值符合选取原则，具有合理性

折现率的确定需要符合折现率的选取原则：一是折现率要体现投资回报率；二是折现率要高于无风险报酬率；三是折现率与所选收益额的计算口径相匹配；四是折现率要能体现资产的收益风险对等原则。

本次评估确定的无形资产折现率遵循了折现率选取原则，采用风险累加法确定，即无风险报酬率加上风险报酬率。

无风险报酬率根据国家发行 10 年以上的长期国债利率的平均水平确定，指标选取具有合理性。通过对影响风险报酬率的各项因素包括技术风险、市场风险、资金风险和管理风险进行分析，风险报酬率指标根据被评估单位的实际情况进行

打分确定，指标确定符合被评估单位的实际情况，选取具有合理性。

2、无形资产折现率高于企业权益资本回报率，具有合理性

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，由于受到无形资产特殊性影响，因此无形资产所面临的风险一般高于企业风险。

本次评估采用加权平均资本成本（WACC）测算企业价值折现率 r ，其计算公式如下：

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

式中： r ——加权平均资本成本；

r_d ——债务资本成本；

r_e ——权益资本成本；

W_d ——评估对象的债务比率；

W_e ：评估对象的权益比率；

经评估人员测算，武汉华星的企业加权平均资本成本为 9.90%，其中，企业权益资本回报率（ r_e ）为 13.72%。

综上，本次评估无形资产折现率 19.64% 高于企业加权平均资本成本，亦高于权益资本回报率，其取值符合资产风险收益对等原则。

3、无形资产折现率与同行业公司相比，更具谨慎性

近期 A 股市场上市公司可比交易案例中，评估报告选取的权益资本回报率、无形资产折现率及两者风险溢价差额如下：

序号	上市公司简称	标的资产	评估基准日	权益资本回报率	无形资产折现率	无形资产折现率与权益资本回报率风险溢价差额
----	--------	------	-------	---------	---------	-----------------------

同行业可比交易案例	创维数字	创维液晶器件（深圳）有限公司 100%股权	2015 年 9 月 30 日	12.83%	16.90%	4.07%
	合力泰	深圳业际光电股份有限公司 100%股权	2014 年 12 月 31 日	13.89%	16.18%	2.29%
		东莞市平波电子有限公司 100%股权	2014 年 12 月 31 日	14.09%	16.18%	2.09%
	深天马 A	成都天马微电子有限公司 40%股权	2013 年 8 月 31 日	10.50%-13.66%	14.66%	1.00%-4.16%
本次交易	TCL 科技	武汉华星 39.95%股权	2019 年 12 月 31 日	13.72%	19.64%	5.92%

注：上表可比案例筛选范围为申银万国三级行业分类“电子-光学光电子-显示器件III”。

根据以上同行业可比案例，相关无形资产折现率取值范围为 14.66%-16.90%。无形资产折现率与权益资本回报率风险溢价差额取值范围为 1.00%-4.16%。本次评估武汉华星无形资产组折现率为 19.64%，无形资产折现率与权益资本回报率风险溢价差额为 5.92%，与同行业可比案例相比更具谨慎性。

三、无形资产收益分成率确定依据具有合理性，与同行业公司具有可比性

（一）无形资产收益分成率确定的依据

收益分成率的确定依据是《专利法》《资产评估执业准则——无形资产》（中评协[2017]37 号）、《专利资产评估指导意见》（中评协[2017]49 号）、《知识产权资产评估指南》（中评协[2017]44 号），理论基础是技术资产对总收益的贡献率，即技术资产的价值取决于它对总收益的贡献。因此影响收益分成率的因素有技术的先进性状况、技术的经济性状况、技术的市场化前景、技术的法律状况、技术转让方式和受让条件等。

（二）无形资产收益分成率确定过程

1、技术分成率基本原理

技术分成率是指无形资产对收益流的贡献占无形资产产品或服务的销售收入的比例。其基本计算公式为：

无形资产分成率 = 无形资产对收益流的贡献/全部资产创造的全部收入流

2、技术分成率估算方法

本次评估采用对比公司法确定无形资产技术分成率。对比公司法主要是通过上市公司的技术贡献率来确定技术资产的收入分成率。主要评估思路为：首先选取“对比公司”，该等上市公司具有与被评估无形资产相同、相似或相近特性的无形资产，然后通过分析“对比公司”的资产结构和收益流，确定“对比公司”中与评估无形资产相似的无形资产分成率，利用对比公司中相似无形资产与被评估无形资产具有的相似可比性，分析确定被评估无形资产分成率。

主要步骤如下：

(1) 选择对比公司，一般选同行业中主营业务相似的上市公司。

(2) 计算无形非流动资产在资本结构中所占的比重以及无形非流动资产中技术所占的比重，并确定技术资产在资本结构中所占的比重。

对于上市公司全部资产的市场价值(A)=全部股权市场价值+有息负债市场价值=流动资产(营运资金)市场价值(B)+有形非流动资产市场价值(C)+无形非流动资产市场价值(D)

全部股权市场价值=流通股股数×收盘价格+限售股股数×收盘价格×折扣率

有息负债市场价值=流动付息负债账面值+长期付息负债账面值

无形非流动资产的市场价值(D)=全部资产的市场价值(A)-流动资产(营运资金)的市场价值(B)-有形非流动资产的市场价值(C)

营运资金(B)=经营性流动资产-经营性流动负债

经营性流动资产包括：经营性现金和其他经营性资产。

经营性现金是指企业经营活动周转所必需的现金，不包括超过经营需要的金融性流动资产。其他经营性资产通常包括：存货、应收票据、应收账款、预付账款等经营活动中占用的非金融性流动资产。

经营性流动负债通常包括应付票据、应付账款、预收账款等经营活动中不需要支付利息的非金融性负债。

有形非流动资产（C）指流动资产以外的具有实物形态的资产，主要包括工程物资、固定资产、在建工程、长期股权投资和长期待摊费用等。

无形非流动资产占资本结构中的比重%（E）

$$=\text{无形非流动资产（D）} / \text{企业全部资产（A）}$$

$$=1-\text{运营资金比重\%}-\text{有形非流动资产比重\%}。$$

无形非流动资产（D）=企业全部的无形资产=技术类无形资产+其他可辨认的无形资产+不可辨认的无形资产（商誉）

技术类无形资产占无形非流动资产的比重%（F）=1-其他可辨认的无形资产占无形非流动资产的比重%-不可辨认的无形资产（商誉）占无形非流动资产的比重%

技术类无形资产在资本结构中的比重（G）=技术类无形资产占无形非流动资产的比重%×无形非流动资产占资本结构中的比重%

（3）计算相应年份的业务利润或现金流，常用税息折旧及摊销前利润（EBITDA 指标），然后计算出技术对主营业务现金流的贡献；同时确定相应年份的主营业务收入和利润率等参数。

技术对主营业务现金流的贡献（I）=技术资产比重（G）×相应年份的业务利润或现金流（H）

（4）计算技术收入分成率，公式为：

技术收入分成率（K）=技术对主营业务现金流的贡献（I）/相应主营业务收入（J）

（5）对对比公司技术分成率进行平均处理。

（6）通过对对比公司技术分成率进行差异调整，最终确定标的公司无形资产技术分成率。根据前述（1）-（5）步得到对比公司技术类无形资产的平均分成率，但由于对比公司技术类无形资产与标的公司技术类无形资产在获利能力方面存在差异，需要根据对比公司获利能力差异对分成率的影响进行差异调整，最终确定标的公司无形资产技术分成率。

3、技术分成率估算过程

(1) 选取可比公司及计算无形非流动资产在资本结构中所占的比重

评估人员选取了深天马 A、京东方 A、合力泰、联创电子四家上市公司作为对比公司，通过计算对比上市公司的无形资产组分成率，来确定本次无形资产组的分成率。由于本次评估的为非上市公司，故在计算上市公司的全部资产市场价值应该扣除缺乏流通性折扣。本次评估中计算企业无形资产组技术收入分成率的数据均采用 2017-2019 年的数据进行计算。

通过计算，对比公司无形非流动资产在资本结构中所占的比重如下：

对比对象	股票代码	营运资金比重			有形非流动资产比重			无形非流动资产比重		
		2017/ 12/31	2018/1 2/31	2019/1 2/31	2017/1 2/31	2018/1 2/31	2019/1 2/31	2017/1 2/31	2018/1 2/31	2019/1 2/31
深天马 A	000050.SZ	11.1%	4.1%	2.6%	48.5%	105.5%	86.8%	40.4%	-9.5%	10.6%
京东方 A	000725.SZ	15.5%	16.4%	11.7%	45.1%	80.1%	67.6%	39.4%	3.5%	20.7%
合力泰	002217.SZ	29.2%	42.5%	35.4%	17.0%	30.3%	26.3%	53.7%	27.2%	38.2%
联创电子	002036.SZ	15.0%	29.8%	8.7%	22.9%	33.5%	11.4%	62.1%	36.6%	79.9%
平均值 (剔除负 值)		17.7%	23.2%	14.6%	33.4%	62.4%	48.0%	48.9%	14.4%	37.4%
三年平均		18.5%			47.9%			33.6%		

(2) 确定无形非流动资产中技术所占的比重，并确定技术资产在资本结构中所占的比重

由于对比公司的无形资产应为企业全部的无形资产，不仅是可辨认无形资产，而且还包括其他不可辨认无形资产。一个企业全部的无形资产，包括生产制造技术方面的可辨认无形资产及企业商誉等企业信誉名声带来的其他不可辨认无形资产，两者对企业经营收入都有直接的影响，但一般来说生产技术是企业经营的核心，生产技术方面的无形资产对经营收入影响比重应该较大。评估人员通过对对比公司经营业务类型及企业资本结构进行分析，并根据评估行业经验确定本次评估的对比公司无形资产组应占企业全部无形资产的比重平均为 60%，进而得到可比公司的无形资产组占全部资本中的比例。

(3) 计算技术收入分成率

根据上述计算分析，并进一步对比财务报表，得出对比公司技术分成率，如下表：

序号	对比公司名称	股票代码	年份	无形非流动资产在资本结构中所占比例	无形非流动资产中技术所占比重	技术在资本结构中所占比重	相应年份的业务税金折旧/摊销前利润	技术对主营业务现金流的贡献	相应年份的主营业务收入	技术分成率	平均技术分成率
A	B	C	D	E	F	G=E*F	H	I=G*H	J	K=I/J	C1
1	深天马A	000050.SZ	2017/12/31	40.4%	60.0%	24.2%	173,203.4	41,994.8	1,401,250.0	3.00%	2.13%
			2018/12/31	-9.5%	60.0%	-5.7%	553,052.9	-31,620.0	2,891,154.4	-1.09%	
			2019/12/31	10.6%	60.0%	6.4%	603,300.1	38,350.5	3,028,197.0	1.27%	
2	京东方A	000725.SZ	2017/12/31	39.4%	60.0%	23.7%	2,296,763.9	543,381.3	9,380,047.9	5.79%	3.00%
			2018/12/31	3.5%	60.0%	2.1%	2,189,441.8	45,321.5	9,710,886.5	0.47%	
			2019/12/31	20.7%	60.0%	12.4%	2,561,223.0	318,221.8	11,605,959.0	2.74%	
3	合力泰	002217.SZ	2017/12/31	53.7%	60.0%	32.2%	167,921.2	54,140.7	1,511,091.1	3.58%	2.93%
			2018/12/31	27.2%	60.0%	16.3%	254,828.0	41,602.8	1,690,435.3	2.46%	
			2019/12/31	38.2%	60.0%	22.9%	220,689.8	50,625.3	1,849,984.3	2.74%	
4	联创电子	002036.SZ	2017/12/31	62.1%	60.0%	37.2%	47,112.0	17,543.6	505,438.4	3.47%	4.28%
			2018/12/31	36.6%	60.0%	22.0%	59,331.1	13,044.1	480,226.4	2.72%	
			2019/12/31	79.9%	60.0%	48.0%	84,427.6	40,499.5	608,193.3	6.66%	
平均值											3.09%

注 1：上表计算相关平均值时，剔除了负值。

注 2：第 C1 列“平均技术分成率”为第 K 列“技术分成率”的平均值，其计算方式为先分别计算 4 家上市公司 2017-2019 年的技术分成率平均值（剔除负值），再计算 4 家上市公司平均值的算术平均值。

从上表中可以看出，四家对比公司无形资产对现金流的贡献占销售收入的比

例平均值分别为 2.13%、3.00%、2.93%、4.28%，对比公司技术分成率平均值为 3.09%。四家对比公司均为半导体显示行业的代表性企业，因此其技术贡献率应当反映了国内半导体显示行业的技术贡献率水平。

（4）标的公司无形资产技术分成率的确定

经过对上述四家对比公司的收入构成分析，发现上述四家对比公司 2017-2019 年平均销售毛利率为 17.38%，武汉华星 2017-2019 年平均销售毛利率为 13.64%，因此需要对销售利润率进行差异调整。经计算，本次评估的无形资产组的技术分成率为 2.27%。

序号	被评估技术名称	对比公司前 3 年平均销售毛利率	被评估技术产品前 3 年平均销售利润率	销售利润率差异	对比公司技术占全部资本结构比重平均值	对比公司技术分成率平均值	产品技术分成率
		A	B	C=A-B	D	E	F=E-C*D
1	被评估技术产品	17.38%	13.64%	3.74%	21.90%	3.09%	2.27%

注：“对比公司技术占全部资本结构比重平均值”为上一个表格第 G 列“技术在资本结构中所占比重”的平均值，其计算方式为先分别计算 4 家上市公司 2017-2019 年技术占全部资本结构比重的平均值（剔除负值），再计算 4 家上市公司平均值的算术平均值。

本次评估通过选取同行业公司来计算分成率，分成率的测算过程符合分成率确定的原则及评估原则，具有合理性，与同行业公司具有可比性。

四、无形资产评估增值的合理性

截至 2019 年 12 月 31 日，武汉华星其他无形资产—专利和专有技术账面值为 37,117.70 万元，开发支出账面值为 25,984.58 万元，其他非流动资产（专利权申请代理费）账面值为 8,675.35 万元，三项合计 71,777.63 万元。本次评估将三项资产作为无形资产组合并评估，评估值为 109,919.79 万元，评估增值 38,142.16 万元，实际增值率为 53.14%。

本次评估增值主要原因在于，一方面武汉华星账外无形资产纳入评估范围，另一方面本次账内外专利权及专有技术评估值包含了研发技术成果所转化的企业利润。本次评估采用收入分成率法其他无形资产评估的通行做法，充分体现了其他无形资产的预期收益的贡献价值，考虑到被评估的其他无形资产所应用的

相关产品目前处于满销满产状态，具有较强的市场竞争力，本次评估增值具有合理性。

[核查意见]

评估机构经核查后认为：

无形资产组产品未来年期的确定依据为《专利法》、《资产评估执业准则——无形资产》（中评协[2017]37号）、《专利资产评估指导意见》（中评协[2017]49号）、《知识产权资产评估指南》（中评协[2017]44号），未来年期确定具有合理性，符合行业技术发展情况；折现率、分成率确定的依据为《资产评估执业准则——无形资产》（中评协[2017]37号）、《专利资产评估指导意见》（中评协[2017]49号）、《知识产权资产评估指南》（中评协[2017]44号），折现率及分成率测算过程及选用的参数选取合理、测算结果合理，与同行业公司具有可比性。其他无形资产评估增值的主要原因在于评估中企业账外无形资产纳入评估范围，以及本次账内外专利权及专有技术评估值包含了研发技术成果所转化的企业利润。本次评估采用收入分成率法其他无形资产评估的通行做法，充分体现了其他无形资产的预期收益的贡献价值，考虑到被评估的其他无形资产所应用的相关产品目前处于满销满产状态，具有较强的市场竞争力，因此本次无形资产评估增值具有合理性。

《反馈意见》问题 10

申请文件显示，1) 对于正常销售的产成品，以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售利润后确定评估值。评估值计算公式中， r 为一定的折扣率，畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%。2) 对于在产品中完工比例小于 50% 的以经核实后的账面值确认评估值；对于在产品中完工比例大于 50%，对其按市场法进行评估。请你公司补充披露：1) 畅销产品、一般销售产品、勉强可销售产品的划分依据，在销售量、销售金额中各自占比，占比变动对评估值的影响，相关存货跌价准备计提的充分性。2) 对在产品完工比例的确定方法和依据，对评估值的影响。请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

[回复说明]

一、畅销产品、一般销售产品、勉强可销售产品的划分依据，在销售量、销售金额中各自占比，占比变动对评估值的影响，相关存货跌价准备计提的充分性

本次产成品的评估采用现行市价法进行评估，该方法强调市场的功能，产成品的价格取决于市场如何接受这种产品而定，即根据该产品市场销售情况好坏和变现能力进行评估。一般来讲，应按产成品销售难易程度，考虑利润的分配比例。对畅销和正常销售的产品，原企业将利润全部预留或预留一部分。对勉强销售的产品不可预留利润。因此对于畅销产品、一般销售产品、勉强可销售产品划分依据主要根据企业近几年生产产品销售模式、销售周期、存货周转天数综合确定。

武汉华星报告期内生产销售模式为“以销定产”的订单式生产，报告期内产品满销满产因此本次评估将合格产成品全部定为畅销产品，无一般销售产品和勉强可销售产品，不存在占比变动对评估值的影响。

此外，本次评估对于正常销售的产成品，以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售利润后确定评估值。若产成品销售价格扣除相关费用税金及适当利润后低于账面成本，则形成评估减值，反之则无评估减值。与此同时，本次评估对纳入评估范围的报废产品及因不良品退换货差异累计额均评估为 0。综上，本次评估已充分考虑产成品可能存在的存货损失。

武汉华星对产成品进行全面存货跌价测试后，按照账面成本与可变现净值孰低的方式，确认存货跌价准备。考虑到期末已对全部产成品分类逐项计提存货跌价准备，因此武汉华星相关存货跌价准备计提具有充分性。

二、对在产品完工比例的确定方法和依据，对评估值的影响

武汉华星对在产品采用各工序累计值来测算完工率，即按照各工序的累计工时定额占完工产品工时定额的比率计算，其基本公式为在产品完工程度=在产品成本（工时定额）/完工产品成本（完工产品工时定额），确定依据为《企业会计准则》及武汉华星《产品成本核算制度》。

根据资产评估存货的评估原则，对在产品的评估有以下四种评估思路：

- 1、可直接对外销售的自制半成品参照产成品的评估方法进行评估；
- 2、对生产环节停留时间短，料、工、费核算方法合理，且其中原材料价格接近基准日的市场价的，按核实调整后的账面值确定评估值；
- 3、对于能将在产品折算成约当产量计算的，按折算后的产成品，参照产成品的评估方法进行评估；
- 4、对因生产产品的技术进步及产品结构调整等情况，导致部分产品的在产品不具备继续使用的条件，按可变现值确定评估值。

武汉华星申报的在产品完工比例在 25%-85%之间，本次评估依据上述四种存货评估适用条件，结合在产品的实际生产周期，对于完工比例 50%及以下的在产品选用第 2 种评估思路确定评估值，即以核实调整后的账面值确定评估值；对于完工比例 50%以上的在产品选用第 3 种评估思路确定评估值。

综上，武汉华星依据《企业会计准则》及《产品成本核算制度》合理确定在产品完工比例；由于在产品完工比例的确定直接影响评估值的确定，本次评估根据武汉华星所提供在产品的完工比例选用合适的评估思路来确定评估值，具有合理性。

[核查意见]

评估机构经核查后认为：

畅销产品、一般销售产品、勉强可销售产品的划分主要根据企业近几年生产产品销售模式、销售周期、存货周转天数综合确定；根据武汉华星生产销售模式为订单式生产，即生产的合格产成品可全部销售，因此本次评估将合格产成品全部定为畅销产品，无一般销售产品和勉强可销售产品，不存在占比变动对评估值的影响，本次评估已充分考虑产成品可能存在的存货损失；武汉华星对产成品跌价准备计提具备充分性。

武汉华星依据《企业会计准则》及《产品成本核算制度》合理确定在产品完工比例；本次评估根据武汉华星所提供在产品的完工比例选用合适的评估思路来确定在产品评估值，具有合理性。

（本页无正文，为《湖北众联资产评估有限公司关于中国证券监督管理委员会201549号<中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书>中资产评估相关问题的回复》之盖章页）

