

天马微电子股份有限公司拟发行股份
收购武汉天马微电子有限公司 90% 股权项目

资 产 评 估 说 明

中联评报字[2013]第 1107 号

中联资产评估集团有限公司
二〇一三年十二月三十一日

目 录

第一部分	关于评估说明使用范围的声明	1
第二部分	关于进行资产评估有关事项的说明	2
第三部分	资产清查核实情况说明	3
一、	评估对象与评估范围说明	3
二、	资产核实情况总体说明	7
第四部分	资产基础法评估说明	11
一、	流动资产评估技术说明	11
二、	投资性房地产评估技术说明	20
三、	固定资产评估技术说明	29
四、	在建工程评估技术说明	60
五、	无形资产评估技术说明	60
六、	长期待摊费用评估技术说明	94
七、	递延所得税资产评估技术说明	95
八、	其他非流动资产评估技术说明	96
九、	负债评估技术说明	96
第五部分	收益法评估说明	93
第六部分	评估结论及其分析	131
一、	评估结论	131
二、	评估结果的差异分析及最终结果的选取	132
三、	评估结论与账面价值比较变动情况及原因	133

四、其他事项说明 135

关于进行资产评估有关事项的说明

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供评估主管机关、企业主管部门备案审查资产评估报告和相关监管部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托方确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

中联资产评估集团有限公司

二〇一三年十二月三十一日

第二部分 关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容由委托方和被评估单位共同撰写，并由委托方单位负责人和被评估单位负责人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分 资产清查核实情况说明

一、 评估对象与评估范围说明

(一) 评估对象与评估范围内容

评估对象是湖北省科技投资集团有限公司持有的武汉天马微电子有限公司（以下简称“武汉天马”）的 90% 股权。评估范围是武汉天马的全部资产及相关负债，账面资产总额为 585,219.51 万元，负债总额 429,276.59 万元，净资产为 155,942.92 万元。具体包括流动资产 229,007.57 万元；非流动资产 356,211.94 万元；流动负债 178,649.05 万元；非流动负债 250,627.54 万元。

上述资产与负债账面值摘自经普华永道会计师事务所有限公司审计的资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

本次评估范围中的主要资产为存货、投资性房地产、房屋建筑物、机器设备和在建工程，主要分布在武汉市东湖新技术开发区流芳园横路 8 号武汉天马厂区内。

(二) 实物资产的分布情况及特点

纳入评估范围内的实物资产账面值 346,088.53 万元，占评估范围内总资产的 59.14%。主要资产为存货、投资性房地产、房屋建筑物、机器设备和在建工程。这些资产具有以下特点：

1、实物资产主要分布在武汉市东湖新技术开发区流芳园横路 8 号

武汉天马厂区内。

2、存货中原材料、在产品品种多、数量大，库存商品基本是根据订单生产。

3、投资性房地产：纳入评估范围的投资性房地产-房屋共计 1 项，房屋总建筑面积为 981.66 平方米，土地面积 6,297.00 平方米，房屋建筑结构为框架结构，尚未办理房地产证。纳入评估范围的投资性房地产-土地 1 宗，为出让性质、工业用地，已取得国有土地使用证，证载权利人为武汉天马。

4、纳入本次评估范围内的房屋建筑物类资产共 36 项，其中房屋建筑物 12 项，建筑面积为 170,047.19 平方米，包括厂房、多功能楼及住宅等，建筑结构均为框架结构；构筑物 24 项，主要包括网球场、围墙、道路、自行车棚、变电站、门卫室等，上述资产均能正常使用。

5、本次委估的机器设备主要是第 4.5 代 TFT-LCD 生产设备和彩色滤光片(CF)生产设备组成，主要设备分别从日本和美国引进。TFT-LCD 生产线主要由阵列制造设备、成盒制造设备、模块组装设备、传送运输设备、测试设备、可靠性试验设备以及研发设备等组成。CF 生产线主要设备有：清洗设备、溅射设备、涂布设备、显影设备、曝光设备、检查设备、研磨设备等。

上述生产设备为 2010 年-2013 年间购入，主要生产设备均在设计负荷下正常地使用，企业设备由生产部统一管理，严格设备保养制度，及时维护保养、定期修理及更换易损件，管理制度完善，设备档案齐全，可满足正常生产和使用的需要。

本次委估车辆为各种商务车、轿车、客车等，车况良好，能正常使用。

本次委估的电子设备主要为电脑、打印机、复印机、电子办公设备

等，均能正常使用。

6、在建工程：系在建设设备安装工程，为扩建彩色滤光片（CF）生产线等，截止评估基准日尚未完工。

（三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

企业申报评估范围内的无形资产为土地使用权、各种办公、开发软件，目前使用正常。其中土地使用权 1 宗，为出让性质、工业用地，已取得国有土地使用证，证号为武新国用（2011）第 017 号，证载权利人为武汉天马。上述宗地土地使用权连同地上建筑物于评估基准日已设定抵押权。

企业有下列 10 项专利及 10 项专有技术未在账面核算，专利详细情况见下表：

表 3-1 武汉天马账面未记录专利资产情况表

序号	专利权人	专利类型	取得方式	名称	专利号	申请日	授权日
1	武汉天马	发明	受让	快速消除液晶显示面板残影的控制装置	ZL200610117707.6	2006-10-27	2010-1-20
2	武汉天马	发明	受让	一种薄膜晶体管及其制造方法	ZL200710042991.X	2007-6-28	2009-12-23
3	武汉天马	实用新型	受让	反射透射型液晶显示装置	ZL200820060808.9	2008-10-7	2009-10-21
4	武汉天马	实用新型	受让	制造液晶显示面板用掩模板	ZL200820060812.5	2008-10-7	2010-5-26
5	武汉天马	实用新型	自主研发	液晶显示屏点亮检测装置	ZL201120490774.9	2011-11-30	2012-8-1
6	武汉天马	实用新型	自主研发	偏光片装载装置	ZL201120503574.2	2011-12-6	2012-8-1
7	武汉天马	实用新型	自主研发	一种清洁装置	ZL201120530612.3	2011-12-16	2012-8-8
8	武汉天马	实用新型	自主研发	一种柔性电路板	ZL201220511420.2	2012-9-29	2013-3-13

9	武汉天马	实用新型	自主研发	液晶显示模组	ZL201220534561.6	2012-10-18	2013-3-27
10	武汉天马	实用新型	自主研发	柔性印刷电路板与连接器的组合结构	ZL201320066887.5	2013-2-5	2013-7-31

表 3-2 武汉天马账面未记录专有技术情况表

序号	权利人	申请专利类型	取得方式	名称	专利申请号	申请日
1	武汉天马	实用新型	自主研发	背光模组及液晶显示装置	201320191323.4	2013/4/16
2	武汉天马	实用新型	自主研发	一种背光源结构	201320453862.0	2013/7/26
3	武汉天马	发明	自主研发	液晶显示装置的检测装置	201110423023.x	2011/12/15
4	武汉天马	发明	自主研发	裸眼 3D 光栅结构	201110406438.6	2011/12/8
5	武汉天马	发明	自主研发	液晶显示面板的检测装置及检测方法	201210370239.9	2012/9/28
6	武汉天马	发明	自主研发	一种背光模块与液晶显示装置	201210594830.2	2012/12/31
7	武汉天马	发明	自主研发	一种柔性电路板及其制造方法	201210591642.4	2012/12/31
8	武汉天马	发明	自主研发	一种短路检测方法及装置	201310343281.6	2013/8/7
9	武汉天马	发明	自主研发	一种彩色滤光基板、制造方法及液晶显示面板	201310322108.8	2013/7/29
10	武汉天马	发明	自主研发	自动供电系统、检测系统及方法	201310336442.9	2013/8/5

(四) 企业申报的表外资产的类型、数量

截止基准日 2013 年 8 月 31 日，除上述 10 项专利资产及 10 项专有技术外，企业申报评估的资产全部为企业账面记录的资产，无其他表外资产。

(五) 引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

本次评估均由中联资产评估集团有限公司独立完成，本报告中未引用其他机构报告内容。

二、 资产核实情况总体说明

（一）资产核实人员的组织、实施时间和过程

评估人员在进入现场清查前，制定现场清查实施计划，按资产类型和分布特点，分成房屋建筑物、机器设备、在建工程、流动资产和其他资产小组，同时于 2013 年 9 月 11 日至 9 月 17 日进行现场的核查工作。清查工作结束后，各小组对清查核实及现场勘察情况进行工作总结。清查核实的主要步骤如下：

首先，辅导企业进行资产的清查、申报评估的资产明细，并收集整理评估资料。2013 年 9 月上旬，评估人员开展前期布置工作，评估师对企业资产评估配合工作要求进行了详细讲解，包括资产评估的基本概念、资产评估的任务、本次资产评估的计划安排、需委托方和被评估企业提供的资料清单、企业资产清查核实工作的要求、评估明细表和资产调查表的填报说明等。在此基础上，填报“评估申报明细表”和“资产调查表”，收集并整理委估资产的产权权属资料和反映资产性能、技术状态、经济技术指标等情况的资料。

其次，依据资产评估申报明细表，对申报资产进行现场查勘。不同的资产类型，采取不同的勘查方法。根据清查结果，由企业进一步补充、修改和完善资产评估申报明细表，使“表”、“实”相符。

再次，核实评估资料，尤其是资产权属资料。在清查核实“表”、“实”相符的基础上，对企业提供的产权资料进行了核查。核查中，重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项，结果资产权属与资料记载权属相符。

（二）影响资产核实的事项及处理方法

未发现影响资产核实的事项。

（三）资产清查核实结论

1、本次武汉天马申报评估的投资性房地产 TFT-LCD 易安爱富配套项目-综合厂房，为 1 层框架结构房屋，建筑面积 981.66 平方米；占地面积 6,297.00 平方米，为武新国用（2011）第 017 号土地证证载使用权面积 427,468.41 平方米的一部分。截止评估基准日该房产尚未取得《房地产证》。

本次评估投资性房地产采用的房产建筑面积依据武汉天马提供的武汉市房产测绘中心测量结果；土地使用权面积依据武汉天马与（武汉）科技有限公司签订的租赁合同中约定的土地面积并据此在评估申报表中申报数据。

2、2009年12月28日，武汉天马与中国进出口银行签订《房地产抵押合同》、《机器设备抵押合同》，作为武汉天马与中国进出口银行、中国银行股份有限公司湖北省分行、华夏银行股份有限公司武汉分行、汉口银行股份有限公司、中国银行股份有限公司湖北省分行、中国建设银行股份有限公司湖北省分行、渤海银行股份有限公司深圳分行组成的银团贷款的担保，银团贷款的额度为24亿元人民币。抵押物分别为武汉天马的土地使用权、地上已办房产证房产及一期机器设备。抵押期限自2010年3月22日至2019年3月22日止。截止评估基准日，上述银团贷款余额24亿元人民币。

3、2013年8月2号，武汉天马与中国进出口银行签订4.2亿元的借款合同，用于进口第4.5代薄膜晶体管液晶显示器件（TFT-LCD）及彩色滤

光片（CF）生产线产能扩充及相关配套项目的机器设备，二期设备将用于抵押，已签订相关协议，但还未正式签订机器设备抵押合同。

4、企业有下列10项专利资产未在账面核算：

序号	专利权人	专利类型	取得方式	名称	专利号	申请日	授权日
1	武汉天马	发明	受让	快速消除液晶显示面板残影的控制装置	ZL200610117707.6	2006-10-27	2010-1-20
2	武汉天马	发明	受让	一种薄膜晶体管及其制造方法	ZL200710042991.X	2007-6-28	2009-12-23
3	武汉天马	实用新型	受让	反射透射型液晶显示装置	ZL200820060808.9	2008-10-7	2009-10-21
4	武汉天马	实用新型	受让	制造液晶显示面板用掩模板	ZL200820060812.5	2008-10-7	2010-5-26
5	武汉天马	实用新型	自主研发	液晶显示屏点亮检测装置	ZL201120490774.9	2011-11-30	2012-8-1
6	武汉天马	实用新型	自主研发	偏光片装载装置	ZL201120503574.2	2011-12-6	2012-8-1
7	武汉天马	实用新型	自主研发	一种清洁装置	ZL201120530612.3	2011-12-16	2012-8-8
8	武汉天马	实用新型	自主研发	一种柔性电路板	ZL201220511420.2	2012-9-29	2013-3-13
9	武汉天马	实用新型	自主研发	液晶显示模组	ZL201220534561.6	2012-10-18	2013-3-27
10	武汉天马	实用新型	自主研发	柔性印刷电路板与连接器的组合结构	ZL201320066887.5	2013-2-5	2013-7-31

5、武汉天马本次申报评估的机器设备中有部分设备出租，出租设备清单如下：

序号	设备名称	型号	数量	租赁期限	承租方
1	Glass Scribe（裂片机）	MB500A	3	2012.05.01-2014.08.31	武汉天马
2	COG	FPX102	1	2012.03.01-2022.02.28	武汉天马
3	AOI	SK-AT80M	1	2012.03.01-2022.02.28	
4	ACF 机	BD-ACF15	2	2012.03.01-2022.02.28	
5	预压机	LHS-050C	2	2012.03.01-2022.02.28	
6	本压机	LHS-063M	2	2012.03.01-2022.02.28	
7	热压机	LHS-080G	2	2012.03.01-2022.02.28	

8	封胶机	TWIN-XL-P	2	2012.03.01-2022.02.28		
9	UV 固化	5000EC	2	2012.03.01-2022.02.28		
10	显微镜	DM2500ME	2	2012.03.01-2022.02.28		
11	不锈钢平板工作桌	2A1200*750*815	3	2012.03.01-2022.02.28		
12	点胶机	B-800	1	2012.03.01-2022.02.28		
13	切割机	MDI MM700S	1	2012.03.01-2022.02.28		
14	贴片机	JW 3.5-12.1INCH	1	2012.03.01-2022.02.28		
15	Trimmer 机	LCM2010 (WHTM 1inch~17inch	1	2012.03.01-2022.02.28		
16	不锈钢桌	1100*650*1800 加静电 皮	4	2012.03.01-2022.02.28		
17	不锈钢凳	345*265*550 加接地链	4	2012.03.01-2022.02.28		
18	离子棒	安平 40*40*900 测试需 达标	4	2012.03.01-2022.02.28		
19	正圆中尺寸贴片机	3.5-12.1inch	1	2012.10.01-2015.09.30		深天马
20	正圆小尺寸贴片机	1.4-4.0inch	1	2012.10.01-2015.09.30		
21	COG	FPX102	1	2012.10.01-2015.09.30		
22	AOI	SK-AT80M	1	2012.10.01-2015.09.30		
合计:			42			

6、武汉天马本次申报评估的投资性房地产截止评估基准日已出租。承租人为易安爱富(武汉)科技有限公司,租赁期限为 15 年,租期 2012 年 7 月 1 日至 2027 年 6 月 30 日,前 8 年平均月租金 146,457.82 元,后 7 年为每月 24.00 元/ m²建筑面积。

评估人员在资产清查所知范围内,除上述事项外,清查情况表明:

1、非实物资产,评估申报明细表和账面记录一致,申报明细表与实际情况吻合。

2、实物资产的清查情况与申报明细一一核对,对清查核实明细项目已与企业财务人员进行了沟通。

第四部分 资产基础法评估说明

根据本次资产评估的目的、资产业务性质、可获得资料的情况等，采用资产基础法进行评估。各类资产及负债的评估方法说明如下。

一、流动资产评估技术说明

（一）评估范围

纳入评估的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款和存货。

（二）评估程序

1、根据企业填报的流动资产评估申报表，与企业财务报表进行核对，明确需进行评估的流动资产的具体内容。

2、根据企业填报的流动资产评估申报表，到现场进行账务核对，原始凭证的查验，对实物类流动资产进行盘点、对资产状况进行调查核实。

3、收集整理相关文件、资料并取得资产现行价格资料。

4、在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。

（三）评估方法

1、流动资产评估方法

采用成本法评估，主要是：对货币资金及流通性强的资产，按经核实后的账面价值确定评估值；对应收、预付类债权资产，以核对无误账

面值为基础，根据实际收回的可能性确定评估值；对存货，在核实评估基准日实际库存数量的基础上，以实际库存量乘以实际成本或可变现价格得出评估值。

2、各项流动资产的评估

(1) 货币资金

货币资金账面值为 337,735,765.00 元，其中现金 2,033.50 元，银行存款 252,280,771.78 元，其他货币资金 85,452,959.72 元。

库存现金存放于公司财务部。评估人员对现金进行全面的实地盘点，根据盘点金额情况和基准日期至盘点日期的账务记录情况倒推评估基准日的金额，全部与账面记录的金额相符。以盘点核实后的票面金额确定评估值。

现金评估值 2,033.50 元。

对所有银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行借款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。基准日银行未达账项均已由审计进行了调整。银行存款中人民币以核实后账面值确定评估值，银行存款中的外币存款，外币银行存款按基准日中国人民银行公布的外汇中间价折算为人民币作为评估值。

银行存款评估值 252,280,771.78 元。

其他货币资金为汇票保证金和承兑保证金，评估人员核对了相关的原始单据和资料，并向保证金存款银行进行了函证。其他货币资金以核实无误的账面值作为评估值。

其他货币资金评估值 85,452,959.72 元。

(2) 应收票据

应收票据账面值 171,858,131.30 元。主要为销售货款收到的银行承

兑汇票。清查时，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅核对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实应收票据的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。经核实应收票据真实，金额准确，无未计利息，以核实后账面值为评估值。

应收票据评估值 171,858,131.30 元。

(3) 应收账款

应收账款账面余额 1,403,899,681.23 元，已计提坏账准备 20,235,783.23 元，账面净额 1,383,663,898.00 元，为应收销售货款等。评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，应收账款采用个别认定和账龄分析的方法估计评估风险损失，对关联方的往来款项，评估风险坏账损失的可能性为 0；对外部单位发生时间 1 年以内的发生评估风险坏账损失的可能性为 1.5%；发生时间 1 到 2 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 10%；发生时间 2 到 3 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 15%；发生时间 3 年以上评估风险损失为 50%。

表 4-1 应收账款评估风险损失计算表

单位：人民币元

项目	应收账款	评估风险损失率	评估风险损失额
确认可收回款项	54,847,465.90	0%	0.00
1 年以内 (含 1 年)	1,349,052,215.33	1.5%	20,235,783.23
1~2 年 (含 2 年)		10%	
2~3 年 (含 3 年)		15%	
3 年以上		50%	
合计	1,403,899,681.23		20,235,783.23

按以上标准，确定评估风险损失为 20,235,783.23 元，以应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

应收账款评估值为 1,383,663,898.00 元。

（4）预付账款

预付账款账面价值为 30,304,127.22 元，主要包括预付税款、电费、软件款等。评估人员查阅了相关材料采购合同或供货协议，了解了评估基准日至评估现场作业日期间已接受的服务和收到的货物情况。未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物或劳务等情况，故以核实后账面值作为评估值。

预付账款评估值为 30,304,127.22 元。

（5）其他应收款

其他应收款账面余额 2,967,320.52 元，计提坏账准备金 20,104.74 元，账面净额 2,947,215.78 元。主要为职工借款、代垫款、设备租赁收入等。

评估人员在对其他应收款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。其他应收款采用个别认定和账龄分析的方法确定评估风险损失进行评估。

对关联方往来等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0%。对有确凿证据表明款项不能收回或账龄超长的，评估风险损失为 100%。对很可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，按财会上计算坏账准备的方法，根据账龄和历史回款分析估计出评估风险损失。根据评估人员对债务单位的分析了解、账龄分析、并结合

专业判断等综合确定，账龄 1 年以内（含 1 年）为 1.5%，1~2 年（含 2 年）为 10%，2~3 年（含 3 年）为 15%，3 年以上为 50%。据此计算过程详见下表。

表4-2 其他应收款评估风险损失计算表

单位：人民币元

项目	其他应收款	评估风险损失率	评估风险损失额
确认可回收金额	1,596,066.48	0%	0.00
1 年以内（含 1 年）	1,371,254.04	1.5%	20,568.81
1~2 年（含 2 年）		10%	
2~3 年（含 3 年）		30%	
3 年以上		50%	
个别认定		100%	
合计	2,967,320.52		20,568.81

其他应收款评估风险损失合计 20,568.81 元，账面坏账准备评估为 0，其他应收款评估值为 2,946,751.71 元。

（6）存货

存货账面值为 398,040,454.23 元，其中：材料采购账面值 4,381,085.53 元，原材料账面值 129,284,662.58 元，产成品账面值 160,949,684.59 元，在产品账面值 82,785,779.34 元，发出商品账面值 20,639,242.19 元。存货跌价准备为 34,473,895.95 元，存货账面净额为 363,566,558.28 元。存货的具体评估方法及过程如下：

①材料采购

材料采购（在途物资）账面值 4,381,085.53 元，是企业为进行正常生产而购进未到达企业的原材料。经检查有关购置发票，在途物资账面价值与评估基准日市场价格一致。按核实后账面值进行评估。

材料采购（在途物资）评估值 4,381,085.53 元。

②原材料

原材料账面值 129,284,662.58 元，主要是企业为进行正常生产而购进的耗材和组件等。由于被评估企业有稳定地供货渠道，大部分原材料周转速度较快，采购周期短，接近期采购价格作为市场价。失效、变质、残损、报废、无用的或积压原材料，按可变现净值进行评估计

价。

经评估，原材料评估值为 113,854,742.40 元。

③产成品

产成品账面价值160,949,684.59元，主要为企业已生产完工并已入库的产成品。包括各种规格的LCD液晶显示屏和客户订制的LCM液晶显示模组等。除部分为积压产品外，其他均为正常销售产品。

主要采用如下评估方法：

评估人员依据调查情况和企业提供的资料分析，对于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。

评估价值=实际数量×不含税售价×[1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-所得税收入比率-营业利润率×(1-所得税率)×r]

a. 不含税售价：不含税售价是按照评估基准日前后的市场价格确定的；

b. 产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加；

c. 销售费用率是按各项销售费用与销售收入的比例平均计算；

d. 营业利润率=营业利润÷营业收入；

营业利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用

e. 所得税收入比率=所得税÷营业收入

f. 所得税率按企业现时执行的税率；

g.r 为一定的率，根据产品畅销程度及收入实现的风险程度确定，取值范围为 0 - 100%。

对存放时间较长、销售困难的产品。按照市价折扣后金额作为评估值。

其中，不含税出厂单价为企业提供的订单价格。部分产成品订单价格低于单位成本价格的原因：企业为了稳定和大客户的关系，对其要求低价格的产品也不计成本的接单，从而造成出厂价格低于单位成本价格。

销售税金率、营业利润率、所得税率按武汉天马评估基准日账面产成品销售期间会计报表分析计算得出。

表4-3 产品销售费用、营业利润率等取值表

取值项目	比率	备注
不含税出厂价		2013 年 1-8 月主要订单价格
销售税金及附加率	0.007%	2013 年 1-8 月平均水平
平均销售费用率	0.99%	2013 年 1-8 月平均水平
平均营业利润率	7.81%	2013 年 1-8 月平均水平
所得税收入比率	-0.09%	2013 年 1-8 月平均水平(由于是负数,故不再扣减)
企业所得税率	25%	按企业基准日使用的所得税率

案例：C1144B010 液晶显示屏-大张玻璃（产成品（库存商品）清查评估明细表第 1 项）

账面库存数量：75 SHT，产品平均单位成本：1,141.34 元/ SHT，

账面价值 85,600.69 元。为正常销售产品，不含税出厂单价为 2,417.94 元/SHT，基准日实际库存数量 75 SHT。由于武汉天马 1-8 月的实际所得税与收入比例为负，则不再扣缴所得税：

评估单价=平均销售单价（不含税）×[1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×r]

$$= 2,417.94 \times [1-0.007\%-0.99\%-7.81\% \times 50\%]$$

$$= 2,299.41 \text{ (元)}$$

$$\text{评估值} = \text{评估单价} \times \text{数量} = 75 \times 2,299.41 = 172,455.75 \text{ 元}$$

产成品评估值为 173,805,351.97 元。

④在产品

在产品账面值 82,785,779.34 元，主要为已办理入库的半成品和正在生产线上尚未结转完工的生产成本，包括各种型号模块和面板。

对于已办理入库的半成品，由于企业无法将其对应最终的产成品，本次评估根据 2013 年 1-8 月的产品销售毛利率确定其市场价值后扣减销售费用、全部税金和一定的产品销售利润后确定评估值。报废的在产品按其可回收金额确定评估值。

对于产线上的半成品，由于武汉天马的产品在生产制造阶段周期短，人工成本所占比例低，企业对在产品核算时，投入的材料、制造费用成本已归集在账面值中。至评估基准日，尚未结转成本。由于产线上检测出的报废产品已在账面值中扣除，故该部分在产品以核实后的账面值作为评估值。

在产品评估值 80,218,974.12 元。

⑤发出商品

发出商品账面值 20,639,242.19 万元，为武汉天马已发出，购货方同意付款的产成品。主要采用如下评估方法：

对于发出商品以其不含税售价为基础，扣除销售费用、销售税金、企业所得税及一定的产品销售利润后确定评估值。

评估值=评估单价×数量

评估价值=实际数量×不含税售价×[1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-所得税收入比率-营业利润率×(1-所得税率)×r]

a. 不含税售价：不含税售价是按照评估基准日前后的市场价格确定的；

b. 产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算缴纳的城市建设税与教育附加；

c. 销售费用率是按各项销售费用与销售收入的比例平均计算；

e. 营业利润率=营业利润÷营业收入；

营业利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用

f. 所得税收入比率=所得税÷营业收入

g. 所得税率按企业现实执行的税率

h.r 为一定的率，根据产品畅销程度及收入实现的风险程度确定，取值范围为 0 - 100%。

销售税金率、销售费用率、所得税率取值见表 4-3。

案例：TM040YHHP01-28LCD 液晶显示屏（发出商品评估明细表第 1 项）

数量：3158PCS，单位成本：42.27 元/PCS，账面价值 133,479.84 元。不含税销售单价为 35.04 元/PCS。由于武汉天马 1-8 月的实际所得税与收入比例为负，则不再扣缴所得税：

评估单价=销售单价（不含税）×[1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×r]

$$= 35.04 \times [1 - 0.007\% - 0.99\% - 7.81\% \times 20\%]$$

$$= 34.14 \text{ (元)}$$

$$\text{评估值} = \text{评估单价} \times \text{数量} = 3158 \times 34.14 = 107,814.12 \text{ 元}$$

发出商品评估值为 30,988,850.96 元。

⑥存货的评估值

存货合计评估值 403,249,004.98 元，存货跌价准备评估为 0，存货评估增值 39,682,446.70 元，增值率为 10.91%。主要原因是由于企业产成品、在产品在市场销售均包含了一定利润，故造成评估增值。

二、投资性房地产评估技术说明

（一）评估范围

武汉天马申报的投资性房地产为 TFT-LCD 易安爱富配套项目综合厂房，账面价值 13,549,651.00，其中投资性房产账面价值 12,213,188.45 元，投资性地产账面价值 1,336,462.55 元。投资性房产共 1 项，建筑面积为 981.66 平方米；投资性地产共 1 项，土地使用权面积 6,297.00 平方米，为武新国用（2011）第 017 号土地证证载使用权面积 427,468.41 平方米的一部分。本次评估根据投资性房地产实际租赁情况，房地合一进行评估，评估对象包括上述建筑物和 6,297.00 平方米土地使用权。

（二）投资性房地产概况

1、地理位置及分布状况

纳入本次评估范围的投资性房地产 TFT-LCD 易安爱富配套项目综合厂房，位于武汉市高新四路以北、光谷二路以西。

2、主要房屋建筑物概况

委估投资性房地产的建筑物结构为框架结构。其主要建筑结构特征如下：

框架结构建筑物的基础为钢筋混凝土基础梁；上部为现浇钢筋砼框架柱、梁、板，形成整个房屋的框架骨架；墙体为240mm厚砖墙；屋面结构设防水保温层。房屋装修：外墙为墙面砖，内墙刷白色涂料，楼地面为地面砖，铝合金门、窗，室内水电配套设施齐全。

截止评估基准日，该房产已出租。

（三）评估过程

1、核对原始资料

根据委托方提供的建筑物评估明细表，对房屋建筑物类进行清查，逐项核对，对房屋建筑物及附属设施进行了实物和评估明细表核对并在现场与委估单位房产管理人员共同盘点，实地查勘，鉴定成新率。对申报明细表填写不符合评估要求之处与被评估企业有关人员共同修正，对项目不全或错误之处予以更正。

2、市场调查

根据评估需要，评估人员到有关建设管理部门和所在市建筑管理部门及委托单位的财务、基建等部门进行调查咨询，取得房屋建造合同及发票，同时调查当地房地产市场状况，并收集与估价对象类似房地产的价格信息。

3、现场勘察

根据委托单位提供和建筑物清查评估明细表所列项目的项数、面积、结构类型、装饰及给排水、配电照明等情况，进行现场查勘核实，并结合现场了解的建筑物结构特征的各部位完损状况逐项做现场记录。评估人员对委托评估的房屋建筑物作详细的查看，除核实建筑物数量及内容是否与申报情况一致外，主要查看：建筑物结构、装修、设施、配套使用状况；

(1) 结构：根据结构类型对承重墙、梁、板柱进行细心观测，查看有无变形开裂，有无不均匀沉降，查看混凝土构件有无露筋、麻面、变形，查看墙体是否有风化以及风化的严重程度。

(2) 装饰：查看的主要内容是看装修的内容有无脱落、开裂、损坏，另外还要看装饰的新旧程度。

(3) 设备：水暖电设施是否完好齐全，是否畅通，有无损坏和腐蚀，能否满足使用要求。

(4) 维护结构：如非承重墙、门、窗、隔断、散水、防水、保温等，查看有无损坏、丢失、腐烂、开裂等现象。

(四) 评估方法

评估对象为武汉市工业房地产。评估人员在认真分析所掌握的资料并对评估对象进行实地勘察后，根据评估对象的特点及本身的实际情况，结合本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，选择恰当的评估方法。委估房产用于出租，类似房屋租赁情况及租金价格资料较易收集，对于收益性房地产的估价，宜选用收益法作为估价方法，故以收益还原法作为本次评估方法。

收益法是以预期原理为基础，预测估价对象未来各期的正常净收益，选用适当的资本化率将其折算到估价时点后累加，以此估算估价对

象的客观价格或价值的方法。此次评估对估价对象周边同类型的房屋用于租赁经营的正常租金水平进行了调查了解，并对目前估价对象的租赁情况进行了统计，估算估价对象的房地产净租金收入，其计算公式为：

$V = \text{租赁期内的收益价值} + \text{租赁期外的收益价值}$

$$V = \frac{a_1}{(1+r)^1} + \frac{a}{r(1+r)^1} \times \left(1 - \frac{1}{(1+r)^{n-1}} \right) + P$$

式中：V—收益价格；

a_1 —评估基准日期之后租约内的房地产净收益；

a—租约外房地产年净收益；

r—房地产还原利率；

t—评估基准日期之后租约内的年限；

n—未来可获收益年期；

P—未来土地使用权到期后房屋残余价值的折现值。

（五）评估结果及结论分析

表4-4 投资性房地产评估结果汇总表

金额：人民币元

科目名称	账面价值	评估值	增值额	增值率
投资性房产	12,213,188.45	13,605,807.60	1,392,619.15	11.40%
投资性地产	1,336,462.55	0.00	-1,336,462.55	-100%
投资性房地产	13,549,651.00	13,605,807.60	56,156.60	0.41%

经过上述评定估算，投资性房地产的评估值为 13,605,807.60 元，增值率 0.41%。其中投资性地产的评估值纳入房产评估值中，故评估为零。因该房产建成时间为 2012 年 6 月，至基准日当地房产价格略有上升，故房屋评估值略有增值。

（六）典型案例

案例一：TFT-LCD 易安爱富配套项目-综合厂房（投资性房产-房

屋评估明细表序号 1、投资性地产-土地使用权评估明细表序号 1)

1、评估对象概况

(1) 评估对象基本情况

评估对象为位于武汉市东湖新技术开发区流芳园横路 8 号的 TFT-LCD 综合厂房，及该厂房所在的面积为 6,297.00 平方米土地使用权。该建筑物为 1 层框架结构，层高 9 米，建筑面积 981.66 平方米，于 2012 年建成。

厂房装修情况：外墙贴面砖，内墙刷白色涂料，彩釉砖地面，铝合金门窗，室内水电配套设施齐全。

(2) 周边环境状况

评估对象位于武汉市东湖新技术开发区流芳园横路 8 号，厂房处于高新四路道路边，该道路级别为城市主干道，交通便利程度较好。附近有医院、学校、商店、银行、公园等配套设施齐全，工业环境条件较好。

(3) 产权情况

根据武汉天马与易安爱富（武汉）科技有限公司签订的房屋租赁合同，租赁武汉天马位于武汉市东湖新技术开发区流芳园横路 8 号的易安爱富 TFT-LCD 综合厂房及土地使用权 6,297.00 平方米。该土地使用权为《国有土地使用权证》证号为“武新国用（2011）第 017 号”证载土地面积 427,468.41 平方米中的一部分，土地用途为工业，土地性质为出让，证载权利人为武汉天马。截至评估基准日，该厂房尚未办理《房屋所有权证》。

根据据武汉天马提供的武汉市房产测绘中心测量结果，易安爱富 TFT-LCD 综合厂房的建筑面积为 981.66 平方米；房屋租赁合同约定租赁土地使用权面积 6,297.00 平方米，租赁期限为 15 年，租期 2012 年 7 月 1 日至 2027 年 6 月 30 日，租金前 8 年为每月 146,457.82 元，后 7

年为每月 24.00 元/ m²建筑面积。

截止评估基准日，上述土地使用权已办理抵押登记，抵押权人为中国进出口银行，抵押期限自 2010 年 3 月 22 日至 2019 年 3 月 22 日止。

2、评估测算过程

由于易安爱富 TFT-LCD 综合厂房所在区域同类房地产多用于出租，存在客观收益，且评估对象在评估基准日正用于出租，故适宜采用收益法进行评估。

$V = \text{租赁期内的收益价值} + \text{租赁期外的收益价值}$

$$V = \frac{a_1}{(1+r)^1} + \frac{a}{r(1+r)^1} \times \left(1 - \frac{1}{(1+r)^{n-1}} \right) + P$$

式中：V—收益价格；

a₁—评估基准日期之后租约内的房地产净收益；

a—租约外房地产年净收益；

r—房地产还原利率；

t—评估基准日期之后租约内的年限；

n—未来可获收益年期；

P—未来土地使用权到期后房屋残余价值的折现值。

具体计算过程如下：

(1) 房地产收益

房地产收益包括租金收入和保证金利息收入。

租金收入根据估价对象的租赁合同和市场客观租金水平计算。租约期内收益根据该厂房租赁合同约定，租赁期限为 15 年，租期 2012 年 7 月 1 日至 2027 年 6 月 30 日，租用价格前 8 年为每月 146,457.82 元（即每月 149.19 元/ m²建筑面积），后 7 年为每月 24.00 元/ m²建筑面积。根据评估人员对委估厂房周边厂房租赁情况的调查，同类厂房的租金

价格为每月 25~30 元/ m²，土地的租金价格约为每月 3 元/m²，平均租金水平的年增长率约为 2.0%。租约期外的收益价值根据估价人员所调查了解到的该区域同类房地产的租金水平，以及估价对象自身特点，根据年增长率 2% 测算，确定该工业房地产租约外的租金为每月 64 元/ m²。

保证金按市场水平取二个月租金，利息按中国人民银行于评估基准日执行的一年期定期存款利率 3.0% 计取。

(2) 房地产出租年总费用

房地产出租年总费用主要包括业主管理费、房产税、营业税金及附加、房屋维修费、保险费等其中：

① 业主管理费：指对出租房屋进行必要管理所需的费用，估价对象用途为办公用房，管理费用相对较少，本案例按年房地产总收益的 3% 计，即管理费为：年房地产总收益×3%。

② 房产税：出租人按有关规定向税务机关缴纳的房产税以房屋年出租收入的 8% 计。

③ 营业税：按年租金收入的 5% 计算。

④ 教育费附加及城建税：分别按营业税的 5% 及 7% 计算。

⑤ 维修费：指为保障房屋正常使用每年需支付的修缮费。参考企业的实际维修费，按每建筑面积 8 元计算。

⑥ 保险费：保险费指房产所有人为使自己的房产避免意外损失而向保险公司支付的费用。保险费取房产原值的 0.15%。

(3) 房地产出租年纯收益=房地出租年总收益-房地出租年总费用

(4) 房地产还原利率

本次评估采用无风险收益率加风险调整值法确定房地产还原利率。以中国人民银行公布的一年期定期存款利率为 3.0% 为基础，风险调整

值在 2%-5%左右,由此确定租约期内还原利率取 6%,租约期外取 6.8%。

(5) 未来土地使用权到期后房屋残余价值的折现值。

该厂房 2012 年 6 月建成,框架结构厂房的经济耐用年限为 50 年,自评估基准日计算尚可使用 48.78 年;厂房所在的土地使用权的使用期限至 2058 年 12 月 29 日,自评估基准日起土地使用权的使用年限为 45.36 年;即土地使用权到期后房屋尚有 3.42 年残余价值。考虑到房屋在 45.36 年后的残余价值较小,折现至评估基准日后对房产评估价值的影响很小,故本次评估不考虑未来土地使用权到期后房屋残余价值的折现值。

采用收益法分段计算评估值测算过程详见下表 4-5:

表 4-5 收益还原法计算表

委估物业名称		TFT-LCD厂房	租约期内		租约期外
项目内容		计算公式	2013-8-31至 2020-6-30	2020-7-1至 2027-6-30	2027-7-1至 2058-12-29
B原建购单价(元/m ²)		原登记价/建筑面积	14,287.98	14,287.98	14,287.98
S建筑面积(m ²)			981.66	981.66	981.66
N使用年限			50	50.00	50.00
n收益年限		n=N-C	6.84	7.00	31.52
r资本化率			6.00%	6.00%	6.80%
E年收益(元/m ²)		(1)×(2)×12×[1-(3)]	1,790.33	288.00	752.64
1	月租金(元/m ²)	根据周围同类物业租赁水平及物业具体情况取值	149.19	24.00	64.00
3	可出租面积比例	可出租面积占总建筑面积的比例	100%	100%	100%
4	空置率		0.00%	0.00%	2.00%
F年经租成本		(4)+(5)+.....+(14)	243.74	37.92	151.33
5	业主管管理费(元/m ²)	年租金×3.0%			22.58
6	房产税(元/m ²)	房屋年租金×8%	141.69	21.50	58.67
7	营业税(元/m ²)	年租金×5%	89.52	14.40	37.63
8	教育费附加(元/m ²)	营业税×5%	4.48	0.72	1.88
9	城建维护税(元/m ²)	营业税×7%	6.27	1.01	2.63
10	印花税(元/m ²)	年租金×0.1%	1.79	0.29	0.75
11	维修费(元/m ²)	建筑面积×8			8.00
12	保险费(元/m ²)	房产原价×0.15%			19.18
D押金年收益(元/m ²)		押金×年利率	8.95	1.44	3.76
A年纯收益(元/m ²)		E-F+D	1,555.54	251.52	605.07
年纯收益递增率(%)		根据市场调查确定	0.00%	0.00%	2.00%
PV市场单价(元/m ²)		$A \times [1 - (1+g)^n] / (1+r)^n \div (r-g) \div (1+r)^h$	8,518.00	943.00	4,394.00
		合计	13,860		

采用收益法计算的 TFT-LCD 厂房评估单价为 13,860 元/m²。

(3) 评估结果

$$\begin{aligned}
 \text{厂房评估值} &= \text{评估单价} \times \text{建筑面积} \\
 &= 13,860 \times 981.66 \\
 &= 13,605,807.60 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

三、固定资产评估技术说明

(一) 房屋建筑物类资产

1、评估范围

纳入评估范围的房屋建筑物类资产共计36项，其中：房屋建筑物12项，构筑物24项。房屋总建筑面积为170,047.19平方米。房屋建筑物类资产的账面原值844,830,056.17元，账面净值790,506,466.34元。其中房屋建筑物账面原值802,566,767.35元，账面净值751,008,708.34；构筑物账面原值42,263,288.82元，账面净值39,497,758.00元。

包括为武汉天马所属生产、办公和生活居住的房屋建筑物分别为模组厂房、CF厂房、气体站、动力中心、污水处理站、玻璃薄化厂房、硅烷站、化学库、固废转运站、水池及泵房、宿舍楼及多功能楼，构筑物包括网球场、围墙、道路、自行车棚、变电站、门卫室等。目前均使用正常。

截止评估基准日，武汉天马申报的房屋建筑物均办理了《房屋所有权证》。证载权利人均均为武汉天马，详见下表：

表 4-6 武汉天马房屋建筑物情况表

序号	权证编号	建筑物名称	结构	建成年月	计量单位	建筑面积
1	武房权证湖字第 2011007730 号	模组厂房	框架	2010/12	m ²	56,938.87
2	武房权证湖字第 2011007731 号	CF厂房	框架	2010/12	m ²	65,207.98
3	武房权证湖字第 2011007732 号	气体站	框架	2010/12	m ²	216.09
4	武房权证湖字第 2011007733 号	动力中心	框架	2010/12	m ²	9,598.36
5	武房权证湖字第 2011007734 号	污水处理站	框架	2010/12	m ²	2,766.65

6	武房权证湖字第 2011007735 号	玻璃薄化	框架	2010/12	m ²	959.76
7	武房权证湖字第 2011007736 号	硅烷站	框架	2010/12	m ²	178.45
8	武房权证湖字第 2011007737 号	化学库	框架	2010/12	m ²	1,424.16
9	武房权证湖字第 2011007738 号	固废转运站	框架	2010/12	m ²	1,678.44
10	武房权证湖字第 2011007739 号	水池及泵房	框架	2010/12	m ²	3,582.24
11	武房权证湖字第 2013007455 号	宿舍楼	框架	2011/06	m ²	19,912.98
12	武房权证湖字第 2013007456 号	多功能楼	框架	2011/06	m ²	7,583.21
合 计						170,047.19

截止评估基准日，上述房屋建筑物与其土地使用权已办理抵押登记，抵押权人中国进出口银行，抵押期限自 2010 年 3 月 22 日至 2019 年 3 月 22 日止。

2、房屋建筑物概况

(1) 地理位置及分布状况

纳入本次评估范围的房屋建筑物均位于武汉市东湖新技术开发区流芳园横路 8 号。

(2) 主要房屋建筑物概况

纳入本次评估范围内的房屋建筑物类资产分为房屋建筑物及构筑物。

①房屋建筑物 12 项，建筑面积为 170,047.19 平方米，包括厂房、多功能楼及住宅等，建筑结构大部分为框架结构；其主要建筑结构特征如下：

钢混结构：其建筑物一般基础为钢筋混凝土基础；上部为现浇钢筋混凝土框架柱、梁、板，形成整个房屋的框架骨架；墙体为 240mm 厚砖墙；屋面结构设防水保温层。房屋装修：外墙为墙面砖，内墙刷白色涂料，

楼地面为地面砖，木门、铝合金窗，室内水电配套设施齐全。

②构筑物 24 项，主要包括网球场、围墙、道路、自行车棚、变电站、门卫室等。

3、评估过程

(1) 核对原始资料

根据委托方提供的建筑物评估明细表，对房屋建筑物类进行清查，逐项核对，对房屋建筑物及附属设施进行了实物和评估明细表核对并在现场与委估单位房产管理人员共同盘点，实地查勘，鉴定成新率。对申报明细表填写不符合评估要求之处与被评估企业有关人员共同修正，对项目不全或错误之处予以更正。

(2) 市场调查

根据评估需要，评估人员到有关建设管理部门和所在市建筑管理部门及委托单位的财务、基建等部门进行调查咨询，取得房屋建筑物所在地现行工程概（预）算定额、各项费用取费费率标准和政府行政事业性收费文件等资料，以及信息产业部有关编制概（预）算定额资料。在调查的同时取得本地区主要建筑材料现行市场价格，了解所在地区施工时的竣工、验收和房屋的历年使用和维修情况。

(3) 现场勘察

根据委托单位提供和建筑物清查评估明细表所列项目的项数、面积、结构类型、装饰及给排水、配电照明等情况，进行现场查勘核实，并结合现场了解的建筑物结构特征的各部位完损状况逐项做现场记录。评估人员对委托评估的房屋建筑物作详细的查看，除核实建筑物数量及内容是否与申报情况一致外，主要查看：建筑物结构、装修、设施、配套使用状况；

①结构：根据结构类型对承重墙、梁、板柱进行细心观测，查看有

无变形开裂，有无不均匀沉降，查看混凝土构件有无露筋、麻面、变形，查看墙体是否有风化以及风化的严重程度。

②装饰：查看的主要内容是看装修的内容有无脱落、开裂、损坏，另外还要看装饰的新旧程度。

③设备：水暖电设施是否完好齐全，是否畅通，有无损坏和腐蚀，能否满足使用要求。

④维护结构：如非承重墙、门、窗、隔断、散水、防水、保温等，查看有无损坏、丢失、腐烂、开裂等现象。

4、评估方法

对房屋建筑物的评估根据委估房屋的特点，本次评估主要采用重置成本法。

(1) 重置成本法

重置成本法是基于房屋建筑物的再建造费用或投资的角度来考虑，通过估算出建筑物在全新状态下的重置全价或成本，再扣减由于各种损耗因素造成的贬值，最后得出建筑物评估值的一种评估方法。

基本公式：房屋建筑物评估值 = 重置全价 × 成新率

① 重置价值的确定

主要建筑物的评估，以预算报告中工程量为基础，增加工程项目的修改和签证部份，按现行计价定额、当地的建筑材市场价格和取费程序，采用定额计价中的实物法，确定其重建所需的建安综合造价，其他建筑物是在实地勘察的基础上，以类比的方法，综合考虑各项评估要素，确定重置单价并计算重置价值。

重置价值由建安造价、前期及其他费用、资金成本三部分组成。

A 建筑安装工程造价

建筑安装工程造价包括基础工程、土建工程、钢结构工程、屋面工

程，给排水、电气工程的总价，建安工程造价采用预(决)算编制法进行计算，定额套用《湖北省建筑、安装、市政、土石方工程消耗量定额及统一基价表(单位估价表)》(鄂建文[2008]214号)，费用定额套用《湖北省建筑安装工程费用定额》(鄂建文[2008]216号)，价格信息采用《市场价格信息》(2013第4期，《湖北工程造价管理》信息版双月刊)计算工程建安造价。

B 前期及其他费用的确定

前期及其他费用，包括当地地方政府规定收取的建设费用及建设单位为建设工程而投入的除建筑造价外的其它费用两个部分。包括的内容及取费标准见下表：

表 4-7 工程建设前期及其它费用表

序号	费用名称	费率(‰、元/m ²)	计算公式	依据
1	勘察设计费	3.40	建筑工程费×费率	国家计委、建设部计价格[2002]10号
2	建设单位管理费	0.30	建筑工程费×费率	财政部财建[2002]394号
3	建设工程监理费	1.20	建筑工程费×费率	发改价格[2007]670号
4	招标代理服务费用	0.02	建筑工程费×费率	鄂价房服[2007]123号
5	可行性研究费	0.10	建筑工程费×费率	计价格[1999]1283号
6	环境影响评价费	0.02	建筑工程费×费率	计价格[2002]125号
7	新型建材专用费用	10	建筑面积×费率	鄂财综规[2009]6号
8	散装水泥专项资金	1.5	建筑面积×费率	鄂财综发[2003]35号
9	白蚁防治费	2	建筑面积×费率	鄂价房服[2006]49号
10	公共消防配套设施	2	建筑面积×费率	湖北省城市公共消防设施配套费征收、管理和使用办法

C 资金成本的确定

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，其采用的利率按基准日中国人民银行规定标准计算，工期按建设正常情况周期计算，并按均匀投入考虑：

资金成本=(工程建安造价+前期及其它费用)×合理工期×贷款利息

×50%

贷款利率应按照合理工期长短来确定相应的利率，2012年7月6日执行的贷款利率为：

表 4-8 基准日贷款利率表

种类项目	年利率 (%)
一、短期贷款	
六个月 (含)	5.60
六个月至一年 (含)	6.00
二、中长期贷款	
一至三年 (含)	6.15
三至五年 (含)	6.40
五年以上	6.55

②成新率的确定

在本次评估过程中，按照建筑物的设计寿命、现场勘察情况预计建筑物尚可使用年限，并进而计算其成新率。其公式如下：

成新率=尚可使用年限 / (实际已使用年限+尚可使用年限) × 100%

现场勘察包括了解建筑物的地基基础、承重构件、墙体、屋面、楼地面等结构部分，内外墙面装修、门窗等装饰部分，以及水、暖、电、卫等设备部分，以合理确定尚可使用年限：

③评估值的确定

将重置全价与成新率相乘，求取评估基准日的房屋建筑物评估值。其计算公式为：评估值 = 重置全价 × 成新率。

5、评估结果及结论分析

经过上述评定估算，纳入评估范围的房屋建筑物资产结果如下表：

表 4-9 房屋建筑物评估结果汇总表

单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物类合计	844,830,056.17	790,506,466.34	915,717,980.00	861,659,569.00	8.39	9.00
房屋建筑物	802,566,767.35	751,008,708.34	868,447,740.00	817,982,371.00	8.21	8.92

构筑物	42,263,288.82	39,497,758.00	47,270,240.00	43,677,198.00	11.85	10.58
-----	---------------	---------------	---------------	---------------	-------	-------

详细结果见“固定资产—房屋建筑物评估明细表”、“固定资产—构筑物及其他辅助设施评估明细表”。

房屋建筑物评估原值增值的原因：

(1) 由于自房屋建筑物建成日至评估基准日期间，建筑工程的人工费、材料费、机械费上涨致使房屋建筑物评估原值增值。

(2) 评估原值增值及企业对房屋建筑物采用的计提折旧年限比房屋经济寿命年限短，造成房屋建筑物评估净值增值。

6、典型案例

案例一：CF 厂房 M1（房屋建筑物 表 4-6-1 序号 2）

(1) 评估对象概况

委估房屋位于武汉市东湖新技术开发区流芳园横路 8 号，建成于 2010 年 12 月，为 5 层框架建筑，建筑檐口高度 28.6 米，建筑面积 65207.98 m²。房屋建筑物基础为独立基础配合基础梁相连的框架结构基础；上部为钢筋混凝土柱、梁、板，形成整个房屋的承重结构；墙体为 240mm 厚砖墙；房屋装修：外墙为刷墙面砖，内墙刷白色涂料，楼地面为彩釉砖，铝合金门窗，室内水电配套设施齐全。

(2) 重置价值计算

①建筑安装工程造价

建筑安装工程造价包括基础工程、土建工程、钢结构工程、屋面工程，给排水、电气工程的总价。委托提供了该房屋的建筑工程决算资料，本次建安工程造价采用预(决)算调整法进行计算，定额套用《湖北省建筑、安装、市政、土石方工程消耗量定额及统一基价表(单位估价表)》(鄂建文[2008]214 号)，费用定额套用《湖北省建筑安装工程费用定额》(鄂建文[2008]216 号)，价格信息采用《市场价格信息》(2013 第 4 期)计算工程建安造价。具体计算过程详见下表。

表 4-10 建安工程造价

序号	费用项目	计算公式	基价金额	费率	工程金额
一	直接费	(一)+(二)			305,613,500.29
(一)	分项直接工程费	1+2+3			293,435,910.00
1	人工费	人工消耗量×人工单价			32,277,950.10
2	材料费	材料消耗量×材料单价			255,289,241.70
3	机械费	机械消耗量×机械单价			5,868,718.20
(二)	措施费	4+5+...+8			12,177,590.29
4	安全文明施工费	(一)×费率	293,435,910.00	3.55%	10,416,974.81
5	夜间施工费	(一)×费率	293,435,910.00	0.05%	146,717.96
6	冬雨季施工增加费	(一)×费率	293,435,910.00	0.15%	440,153.87
7	生产工具用具使用费	(一)×费率	293,435,910.00	0.35%	1,027,025.69
8	工程场地清理费	(一)×费率	293,435,910.00	0.05%	146,717.96
二	间接费	9+10			36,062,393.04
9	规费	一×费率	305,613,500.29	6.35%	19,406,457.27
10	企业管理费	一×费率	305,613,500.29	5.45%	16,655,935.77
三	利润	(一+二)×费率	341,675,893.33	5.35%	18,279,660.29
四	税金	(一+二+三)×费率	359,955,553.62	3.6914%	13,287,399.31
五	工程总造价	一+二+三+四			373,242,953.00

②前期及其他费用

根据建筑物所在地的有关规定，计算各类建设取费及建设单位所支付的前期费用及其它费用，详见表：

表 4-11 前期及其他费用表

序号	费用名称	费率(%, 元/m ²)	计算公式	计费基数	金额
1	勘察设计费	3.40	建筑工程费×费率	373,242,953.00	12,690,260.00
2	建设单位管理费	0.30	建筑工程费×费率	373,242,953.00	1,119,729.00
3	建设工程监理费	1.20	建筑工程费×费率	373,242,953.00	4,478,915.00
4	招标代理服务费	0.02	建筑工程费×费率	373,242,953.00	74,649.00
5	可行性研究费	0.10	建筑工程费×费率	373,242,953.00	373,243.00
6	环境影响评价费	0.02	建筑工程费×费率	373,242,953.00	74,649.00
7	新型建材专用费用	10	建筑面积×费率	65,207.98	652,080.00
8	散装水泥专项资金	1.5	建筑面积×费率	65,207.98	97,812.00
9	白蚁防治费	2	建筑面积×费率	65,207.98	130,416.00
10	公共消费配套设施	2	建筑面积×费率	65,207.98	130,416.00
	合计				19,822,169.00

③资金成本

该房屋建成的合理工期为 1.5 年，贷款利率为 6.15%，建设资金按均匀投入计。

$$\begin{aligned} \text{资金成本} &= (\text{建安造价} + \text{前期及其他费用}) \times \text{贷款利率} \times \text{合理工期} \times 1/2 \\ &= (373,242,953.00 + 19,822,169.00) \times 6.15\% \times 1.5 \times 1/2 \\ &= 18,130,129.00 \text{ (元)} \end{aligned}$$

④重置全价

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= \text{建安造价} + \text{前期及其他费用} + \text{资金成本} \\ &= 373,242,953.00 + 19,822,169.00 + 18,130,129.00 \\ &= 411,195,250.00 \text{ (元)} \end{aligned}$$

经上述计算过程，确定该房屋重置全价为 411,195,250.00 元。

(3) 成新率的确定

该房屋于 2010 年 12 月竣工并投入使用，至评估基准日已使用 2.75 年，经评估人员现场勘查，该房屋基础有足够承载力。屋盖隔热、保温层局部有损坏，地面局部有空鼓、剥落、裂缝，门窗局部变形，开关基本灵活，外墙面有空鼓、风化，内墙面有裂缝、脱落。给排水基本通畅，电气照明线路装置基本完好，预计该房屋尚可使用 47 年。则：

$$\begin{aligned} \text{成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 47 / (2.75 + 47) \times 100\% \\ &= 94\% \end{aligned}$$

(4) 评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 411,195,250.00 \times 94\% \\ &= 386,523,535.00 \text{ 元 (取整数)} \end{aligned}$$

案例二：道路（构筑物及其他辅助设施评估明细表 表 4-6-2 序

号 8)

(1) 道路概况

该道路为混凝土路面，于 2010 年 12 月建成，道路总面积为 21670 平方米；地坪垫层厚度为 15cm；砼路面厚度为 25cm。经现场勘查，未见地质和基础下沉，路面基本完好。

(2) 构筑物重置价格的计算

① 建筑工程造价

评估人员根据委托提供了该构筑物的建筑工程决算资料，参照《湖北省建筑工程消耗量定额及统一基价表》、《湖北省安装工程消耗量定额及单位估价表》、《湖北省市政工程消耗量定额及统一基价表》、《湖北省土石方工程消耗量定额及统一基价表》(鄂建文[2008]214 号文)，分别计算出该构筑物的土建工程的人工费、材料费、机械费，再按照《湖北省建筑工程费用定额》(鄂建文[2008]216 号文)的取费标准计取其它直接费、间接费、计划利润和税金，同时根据武汉市的有关规定计取人工工资和材料价格。价格信息采用《市场价格信息》(2013 第 4 期《湖北工程造价管理》信息版双月刊)计算工程建安造价。具体计算过程如下：

表 4-12 土建工程造价计算表

金额：人民币元

序号	费用项目	计算公式	基价金额	费率	工程金额
一	直接费	(一)+(二)			13,541,583.00
(一)	分项直接工程费	1+2+3			13,002,000.00
1	人工费	人工消耗量×人工单价	3,900,600.00	100%	3,900,600.00
2	材料费	材料消耗量×材料单价	8,451,300.00	100%	8,451,300.00
3	机械费	机械消耗量×机械单价	650,100.00	100%	650,100.00
(二)	措施费	4+5+...+8			539,583.00
4	安全文明施工费	(一)×费率	13,002,000.00	3.55%	461,571.00
5	夜间施工费	(一)×费率	13,002,000.00	0.05%	6,501.00
6	冬雨季施工增加费	(一)×费率	13,002,000.00	0.15%	19,503.00
7	生产工具用具使用费	(一)×费率	13,002,000.00	0.35%	45,507.00
8	工程场地清理费	(一)×费率	13,002,000.00	0.05%	6,501.00

二	间接费	9+10			1,597,906.79
9	规费	一×费率	13,541,583.00	6.35%	859,890.52
10	企业管理费	一×费率	13,541,583.00	5.45%	738,016.27
三	利润	(一+二)×费率	15,139,489.79	5.35%	809,962.70
四	税金	(一+二+三)×费率	15,949,452.49	3.6914%	588,758.09
五	工程总造价	一+二+三+四			16,538,210.58

②前期及其他费用

根据国家和地方的相关行政事业性收费标准，确定前期费用及其他费用。计算标准见下表：

4-13 前期及其他费用计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	计算公式	费率	计费基数	金额
1	勘察设计费	建筑工程费×费率	3.40%	16,538,210.58	562,299.16
2	建设单位管理费	建筑工程费×费率	0.30%	16,538,210.58	49,614.63
3	建设工程监理费	建筑工程费×费率	1.20%	16,538,210.58	198,458.53
4	招标代理服务费	建筑工程费×费率	0.02%	16,538,210.58	3,307.64
5	可行性研究费	建筑工程费×费率	0.10%	16,538,210.58	16,538.21
6	环境影响评价费	建筑工程费×费率	0.02%	16,538,210.58	3,307.64
7	合计				833,525.81

③资金成本

该构筑物建成的合理工期为 1.5 年，贷款利率为 6.15%，建设资金按均匀投入计。

$$\begin{aligned}
 \text{资金成本} &= (\text{建安造价} + \text{前期及其他费用}) \times \text{贷款利率} \times \text{合理工期} \times 1/2 \\
 &= (16,538,210.58 + 833,525.81) \times 6.15\% \times 1.5 \times 1/2 \\
 &= 801,271.34 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

④重置全价

$$\begin{aligned}
 \text{重置全价} &= \text{工程造价} + \text{前期及其他费用} + \text{资金成本} \\
 &= 16,538,210.58 + 833,525.81 + 801,271.34 \\
 &= 18,173,010.00 \text{ 元}
 \end{aligned}$$

经上述计算过程，确定该水泥地坪重置全价为 18,173,010.00 元。

(3) 综合成新率的确定

该道路于 2010 年 12 月建成并投入，截止评估基准日已使用 2.75 年。经现场勘察，该道路除局部起砂受损外，整体砼面结构基本完好，预计尚可使用 27 年。

$$\begin{aligned} \text{成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 27 / (2.75 + 27) \times 100\% \\ &= 91\% \end{aligned}$$

(4) 评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 18,173,010.00 \times 91\% \\ &= 16,537,439.00 \text{ 元} \end{aligned}$$

该道路的评估值确定为 16,537,439.00 元。

(二) 设备类资产评估说明

1、评估范围

纳入此次评估范围的设备类资产为武汉天马的机器设备、车辆和电子设备。设备类资产账面原值为 2,764,215,413.61 元，账面净值为 2,231,767,922.66 元。其中机器设备账面原值 2,740,979,992.28 元，账面净值 2,218,781,952.64 元；车辆账面原值为 3,239,904.00 元，账面净值为 1,338,843.93 元；电子设备账面原值为 19,995,517.33 元，账面净值为 11,647,126.09 元。

本次委估设备主要是第 4.5 代 TFT-LCD 生产设备和彩色滤光片 (CF) 生产设备组成，主要为涂胶机、曝光机、自动化生产管理系统、脱泡机、分选机、粘贴机和切割机等，主要设备从日本和美国引进，车辆为办公用车辆，包括各种商务车、轿车、客车等；电子设备为办公用设备，包括空调、电脑、复印机、打印机等。

2、评估对象概况

本次委估的机器设备主要是第 4.5 代 TFT-LCD 生产线和彩色滤光片（CF）生产线设备，主要设备分别从日本和美国引进。

（1）TFT-LCD 生产线主要由阵列制造设备、成盒制造设备、模块组装设备、传送运输设备、测试设备、可靠性试验设备以及研发设备等组成。主要设备品种如下：

①阵列制造设备

清洗设备、溅射设备、物理气相成膜设备、化学气相成膜设备、灰化设备、涂胶设备、显影设备、曝光设备、干湿刻蚀设备、剥离设备、褪火设备、硬化设备、阵列检测设备、激光修补设备、上下料设备等。

②成盒制造设备

清洗设备、涂 PI 设备、摩擦设备、丝印设备、衬垫料散布设备、贴合设备、固化设备、切割设备、灌晶设备、消泡设备、贴偏光片设备、盒测试设备、激光修补设备等。

③模块组装设备

COG 邦定设备、TCP 邦定设备、FOG 热压机、ACF 粘贴机、TCP 冲切机、PCB 连接设备、自动封胶设备、组装设备、检测设备、老化设备等。

（2）CF 生产线主要设备有：清洗设备、溅射设备、涂布设备、显影设备、曝光设备、检查设备、研磨设备等。

上述生产设备为 2010 年-2013 年间购入，主要生产设备均在设计负荷下正常地使用，企业设备由生产部统一管理，严格设备保养制度，及时维护保养、定期修理及更换易损件，管理制度完善，设备档案齐全，可满足正常生产和使用的需要。

本次委估车辆为各种商务车、轿车、客车等，车况良好，能正常使用。

本次委估的电子设备主要为电脑、打印机、复印机、电子办公设备等，均能正常使用。

3、评估过程

(1) 清查核实

①为保证评估结果的准确性，根据企业设备资产的构成特点，指导该公司根据实际情况填写资产清查评估明细表，并以此作为评估的基础。

②针对资产清查评估明细表中不同的设备资产性质及特点，采取不同的清查核实方法进行现场勘察。做到不重不漏，并对设备的实际运行状况进行认真观察和记录。

设备评估人员对重点设备采取查阅设备运行记录、技术档案，了解设备的运行状况；向现场操作、维护人员了解设备的运行检修情况、更换的主要部件及现阶段设备所能达到的主要技术指标情况；向企业设备管理人员了解设备的日常管理情况及管理制度的落实情况，从而比较充分地了解设备的历史变更及运行情况；到现场察看设备外观、运行情况等。对金额较小、数量较多的小型设备，主要核对财务明细账、固定资产卡片和企业的设备更新报废台账，以抽查的方式对实物进行清查核实。

③根据现场实地勘察结果，进一步完善清查评估明细表，要求做到“表”、“实”相符。

④关注本次评估范围内设备、车辆的产权问题，如：抽查重大设备的购置合同、逐一核对车辆行驶证；查阅固定资产明细账及相关财务凭证，了解设备账面原值构成情况。

(2) 评定估算

根据评估目的确定价值类型、选择评估方法，开展市场询价工作，

进行评定估算。

(3) 评估汇总

对设备类资产评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

(4) 撰写评估技术说明

按资产评估准则要求，编制“设备评估技术说明”。

4、评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。

评估值=重置全价×成新率

(1) 重置全价的确定

①机器设备重置全价

机器设备重置全价由设备购置费、运杂费、安装工程费、其他费用和资金成本等部分组成。依据财政部、国家税务总局《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税【2008】170号），自2009年1月1日起，购进或者自制（包括改扩建、安装）固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第538号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令第50号）的有关规定，从销项税额中抵扣。因此，对于生产性机器设备在计算其重置全价时应扣减设备购置所发生的增值税进项税额。

重置全价计算公式：

重置全价 = 设备购置费 + 运杂费 + 安装工程费 + 其他费用 + 资金

成本 - 设备购置所发生的增值税进项税额

A 机器设备购置价的确定

主要通过向生产厂家或贸易公司询价、参照《2013 机电产品报价手册》等价格资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定；对少数未能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定购置价。

对进口设备评估，查询与该设备相同或类似的国外设备的现值或了解其设备价格的变化情况，以确定设备 CIF 价、设备进口的各种税费、并考虑国内设备配套费以确定购置价。

对生产厂家不再生产的设备，首先是了解该设备的基本参数及在该企业使用过程中的性能状况，然后进行市场调查，尽可能查询与该设备类同的设备现价，或了解其设备价格的变化情况，考虑质量、性能等因素差异，根据替代法则综合确定设备重置购价。

B、运杂费的确定

设备运杂费是指从产地到设备安装现场的运输费用。运杂费率以设备购置价为基础，根据生产厂家与设备安装所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。如供货条件约定由供货商负责运输和安装时（在购置价格中已含此部分价格），则不计运杂费。

C、安装调试费的确定

参考《资产评估常用方法与参数手册》等资料，按照设备的特点、重量、安装难易程度，以含税设备购置价为基础，按不同安装费率计取。

对小型、无须安装的设备，不考虑安装工程费。

D、其他费用的确定

其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招投标管理费、环评费及联合试车费等，是依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算。

E、资金成本的确定

资金成本的资本化时间按合理的采购安装调试工期计算，资本化率按本次评估基准日与合理工期相对应的贷款利率，资金成本按均匀投入计取。

资金成本=（设备购置价格[含税]+运杂费+安装调试费+其他费用）
×贷款利率×工期×1/2。

F、设备购置所发生的增值税进项税额的确定

设备购置所发生的增值税进项税额 = 设备含税购置价 × 增值税率
/（1 + 增值税率）+ 运杂费 × 相应的增值税扣除率

②运输车辆重置全价

依据财政部、国家税务总局《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税【2008】170号），自2009年1月1日起，购进或者自制（包括改扩建、安装）固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第538号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令第50号）的有关规定，从销项税额中抵扣。因此，对于生产性运输车辆在计算其重置全价时应扣减设备购置所发生的增值税进项税额。

生产性运输车辆重置全价=现行不含税购置价+车辆购置税+新车上户牌照费等

非生产性运输车辆重置全价=现行含税购置价+车辆购置税+新车上户牌照费等。

A、购置价：根据车辆市场信息及《中国汽车网》、《汽车之家》等近期车辆市场价格资料确定；对购置时间较长，现不能查到原型号规格的车辆购置价格时采取相类似、同排量车辆价格作为评估车辆购置价。

根据 2009 年 1 月 1 日起实施的《中华人民共和国增值税暂行条例》，纳税人自用的应征消费税的摩托车、汽车、游艇，其进项税额不得从销项税额中抵扣。故对这类车辆按含税价确定购置价。

B 车辆购置税：根据国务院令 第 294 号《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》规定：纳税人购买自用车辆购置税应纳税额 = 计税价格×10%，该“纳税人购买自用车辆的计税价格应不包括增值税税款”。故：购置附加税 = 购置价 ÷(1+17%)×10%。

C 新车上户牌照费等：根据车辆所在地该类费用的内容及金额确定。

③电子设备重置全价

根据当地市场信息及中关村在线等近期市场价格资料，依据其购置价确定重置全价。

对于购置时间较早，现市场上无相关型号但能使用的电子设备，参照二手设备市场价格确定其重置全价。

(2) 成新率的确定

① 机器设备成新率

在本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘察情况预计设备尚可使用年限，并进而计算其成新率。其公式如下：

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} \div (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

② 车辆成新率

对于运输车辆，根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号文《机动车强制报废标准规定》的有关规定，按以下方法成新率，即：

$$\text{行驶里程成新率} = (1 - \text{已行驶里程} \div \text{规定行驶里程}) \times 100\%$$

$$\text{使用年限成新率} = (1 - \text{已使用年限} \div \text{经济使用年限}) \times 100\%$$

对有规定使用年限的大中型客车，经济使用年限采用规定的报废年限。

$$\text{成新率} = \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率})$$

同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。

③ 电子设备成新率

对价值量较小的一般设备和电子设备则采用年限法确定其成新率。

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} \div (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

(3) 评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

评估结果及评估增减值原因的分析如下：

表 4-14 设备评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面值		评估值		增值率 %	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
设备类合计	2,764,215,413.61	2,231,767,922.66	2,597,679,390.00	2,178,297,972.00	-6.02	-2.40
机器设备	2,740,979,992.28	2,218,781,952.64	2,577,342,630.00	2,164,827,379.00	-5.97	-2.43
车辆	3,239,904.00	1,338,843.93	2,923,300.00	2,321,695.00	-9.77	73.41
电子设备	19,995,517.33	11,647,126.09	17,413,460.00	11,148,898.00	-12.91	-4.28

具体评估结果详见各单位“机器设备评估明细表”、“车辆评估明细表”、“电子设备评估明细表”。

6、评估结果分析

本次评估设备类资产原值评估减值 6.02%，净值评估减值 2.40%，增减值的原因主要为：

(1) 机器设备原值评估减值 5.97%，净值评估减值 2.43%。

本次评估的企业设备为 2010-2013 年间采购的，主要设备为进口设备，由于近年来人民币汇率增值，导致设备购置成本降低，是评估减值的主要原因。企业会计折旧年限短于设备经济使用年限使得净值减值率小于原值减值率。

(2) 车辆原值评估减值 9.77%，净值评估增值 73.41%。

车辆原值减值是由于近年来车辆购置价格下降，导致评估原值减值。净值增值主要是由于企业会计折旧年限短于车辆经济使用年限所致。

(3) 电子设备原值评估减值 12.91%，净值评估减值 4.28%。

企业的电子设备主要为电脑、打印机及其他办公自动化设备，受这类资产技术更新速度比较快的特点的影响，目前市场上同类产品的价格

普遍低于其购置时的水平，故评估减值。

7、评估案例

案例一：彩膜涂布机（表 4-6-4，序号 4018）

（1）设备概述

设备名称：彩膜涂布机

规格型号：CF Coater TR45300s-CLT

生产厂家：日本国 Tokyo Ohka Kogyo 公司

设备数量：1 台

购置日期：2011 年 6 月 启用日期：2011 年 6 月

账面原值：16,205,854.79 元 账面净值：12,870,149.68 元

本设备为彩色滤光片 CF 生产线涂布设备，CF 生产线主要由清洗、成膜、曝光显影、检查、硬烤、修补等阶段组成。彩膜涂布机在成膜阶段，在基板表面形成附着物。

主要技术特性及参数：

基板尺寸： 730mm×920mm

基板厚度： 0.4、0.5、0.5、0.63、0.7、1.1mm

轧制线：

上流装置侧： 1520mm

下流装置侧 1： 1032mm

下流装置侧 2： 2152mm

基板对准精度： ±0.5mm

系统分配嘴扫描运动

Y 轴运动系统

控制方式：2 轴联动控制

最大运动行程：2005mm

最大运动速度：900mm/s

最大运行加速度：3500mm/s²

定位精度：不超过±100μm

X 轴运动系统

引导方式：LM 引导

速度：最大 50mm/s

加速度：最大 2000mm/s²

起始点返回：2μm 内

(2) 重置全价确定

经市场调查了解，当前该设备 FOB 购置价为日元 175,338,000.00 元，基准日的日元汇率 0.062645，购建期 1.5 年，一至三年期贷款利率 6.15%。计算过程如下：

表 4-15 彩膜涂布机重置全价计算表

单位：人民币元

序号	项目	计费基数	费率	计算公式	金额	备注
1	FOB 价				175,338,000.00	日元
2	海外运费及保险费	FOB 价	4%	基数*费率	7,013,520.00	日元
3	到岸 CIF 价			1+2	182,351,520.00	日元
4	FOB 人民币价				10,984,049.01	
5	CIF 人民币价	CIF 价	0.062645	基数*费率	11,423,410.97	
6	关税		0	CIF 价*税率	0	鼓励项目
7	增值税	CIF 价+关税	0	(CIF 价+关税)*税率	0	鼓励项目
8	银行财务费	FOB 价	0.5%	4*费率	54,920.25	
9	商检费	FOB 价	0.15%	4*费率	16,476.07	
10	外贸手续费	CIF 价	0.3%	5*费率	34,270.23	
11	国内运杂费	CIF 价	1.0%	5*费率	228,468.22	
12	安装调试费	CIF 价	12%	5*费率	1,370,809.32	
13	配套费	CIF 价	2%	5*费率	228,468.22	

14	其他费用		2%	$(5+6+7+8+9+10+11+12+13)*\text{费率}$	267,136.47	
	合计			$5+6+7+8+9+10+11+12+13+14$	13,623,959.75	
15	资金成本			$\text{合计} \times 1.5 \times 6.15\% \times 1/2$	628,405.14	
含税价总计					14,252,364.89	

其中：其他费用包含建设单位管理费、勘察设计费、工程建设监理费、生产准备费等，结合设备实际情况，综合确定其他费用率为2%。

因：国内运杂费中 7%可抵扣，故

免税价总计= 14,252,364.89 - 228,468.22 × 7%

= 14,236,370.00 元(取整)

(3) 成新率的确定

该设备于 2011 年 6 月投入使用，至评估基准日止，已使用年限为 2.17 年，经过现场勘查，并向设备管理及使用人员了解，查阅相关运行记录、检修记录、安全性能检验报告等资料，并向设备管理及使用人员了解，该设备目前生产状态。

经评估人员、企业设备管理及使用人员现场共同勘察评定结果如下：

表 4-16 设备现场勘查表

序号	设备部位	勘察技术状况
1	软件控制系统	操作面板为 CNC 系统无死机、无黑屏现象
2	无自旋单位	系统单位对准系统、分配系统、喷嘴扫描运动系统正常
3	化学剂供给系统	液体供应正常
4	真空干燥系统	真空室正常工作
5	电气控制系统	控制灵活

评估人员经过现场勘察预计其尚可使用 10 年，则：

$$\begin{aligned} \text{成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 10 / (2.17 + 10) \times 100\% \\ &= 82\% \end{aligned}$$

(4) 评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 14,236,370.00 \times 82\% \\ &= 11,673,823.00 \text{ 元} \end{aligned}$$

案例二：主变压器（表 4-6-4，序号 4003）

(1) 设备概述

设备名称：主变压器

规格型号：SZ10-31500/35

设备数量：2 台

生产厂家：三变科技股份有限公司

购置日期：2011 年 6 月

启用日期：2011 年 6 月

账面原值：3,786,479.81 元

账面净值：3,007,096.04 元

(2) 主要技术参数：

电压（KV）

高压侧额定电压 $35 \pm 3 \times 2.5\%$

低压侧额定电压 $10.5 \pm 3 \times 2.5\%$

连接组标号 YNd11

额定容量 31500kVA

损耗（KW）

空载损耗（KW） 23

短路损耗（KW） 11.3

重量（kg）

油重	9500
总重	43500
外形尺寸 (mm)	5200*4350*4300
安装尺寸 (mm)	1475×1475

(3) 重置全价确定

该设备重置全价由设备购置费、国内运杂费、安装调试费、其他费用及资金成本等部分构成。

①重置全价的计算

表4-17 主变压器重置全价计算表

单位：人民币元

代码	项目	计费费率	计算公式	计算结果
A	设备购置费 (含税)			1,848,600.00
B	设备购置费 (不含税)		$A/1.17$	1,580,000.00
C	运杂费	0.00%	$A \times \text{费率}$	0.00
D	安装调试费	20.00%	$A \times \text{费率}$	369,720.00
E	其他费用	2.00%	$(A+C+D) \times \text{费率}$	44,366.40
F	资金成本	6.15%	$(A+C+D+E) \times \text{费率} \times 1.5 \times 1/2$	104,366.41
G	重置全价		$B+C \times (1-7\%) + D+E+F$	2,098,452.81
	重置全价取整			2,098,450.00

变压器单台重置全价取整为 2,098,450.00 元。

②有关数据的说明

根据财税[2008]170号，自2009年1月1日起，增值税一般纳税人购进或者自制固定资产发生的进项税额可抵扣，所以在计算设备重置全价时用不含税购置价。在计算安装调试费、资金成本及其他费用时按含税购置价计算。

A、设备购置价：该设备购置费经向三变科技股份有限公司销售商

询价基准日市场价为 1,848,600.00 元（含税），厂家报价中含运费。

该设备不含税价格=含税价格/1.17=1,580,000.00 元

B、运杂费：厂家报价中含运费，取运杂费 0.00 元。

C、安装调试费：该设备安装调试费按设备购置价的 20% 计取。

安装调试费=设备购置价（含税）×安装调试费率

$$=1,848,600.00 \times 20\%$$

$$= 369,720.00 \text{ 元}$$

D、其他费用

其他费用包含建设单位管理费、勘察设计费、工程建设监理费、生产准备费等，结合设备实际情况，综合确定其他费用率为 2%；则：

其他费用=（设备含税购置价+运杂费+安装调试费）×2%

$$= 44,366.40 \text{ 元}$$

E、资金成本

该主变压器按正常投产周期考虑，正常投产周期为 1.5 年，评估基准日同期贷款年利率 6.15%，按资金均匀投入计算。

资金成本=（设备购置价（含税）+运杂费+安装调试费+其他费用）

$$\times 6.15\% \times 1.5 \times 1/2$$

$$= 104,366.41 \text{ 元}$$

重置全价=设备购置价（不含税）+运杂费×（1-7%）+安装调试费+其他费用+资金成本

$$=1,580,000.00+0.00+369,720.00 +44,366.40+104,366.41$$

$$= 2,098,450.00 \text{ 元（取整）}$$

2 台变压器的重置全价= 2,098,450.00×2= 4,196,900.00 元

(3) 成新率的确定

2 台变压器设备于 2011 年 6 月投入使用，至评估基准日止，已使用年限为 2.17 年，通过现场勘察、查阅相关运行记录、检修记录、安全性

能检验报告等资料，并向设备管理及使用人员了解，对该设备企业坚持正常的维修保养制度，经常对设备进行维修保养，及时更换易损件，使设备始终保持良好的工作状态，各项性能均正常。

①油温正常，无渗油、漏油，储油柜油位与温度相对应；

②套管油位正常，套管外部无破损裂纹、无严重油污、无放电痕迹及其它异常现象；

③变压器声响正常；

④散热器各部位温度相近，散热附件工作正常；

⑤引线接头、电缆、母线无发热迹象；

⑥分接开关分接位置、断路保护器及电源指示应正常；

⑦主变压器配套的辅助设施运行正常。

根据设备现运行状况、所处生产环境、设备的维护及保养状况等因素，在与企业设备管理、使用、维修人员座谈基础上，确定该设备的尚可使用 23 年。

成新率=尚可使用年限÷(已使用年限+尚可使用年限)

$$=23 \div (2.17+23)$$

$$=91\%$$

(4) 评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

$$=4,196,900.00 \times 91\%$$

$$=3,819,179.00 \text{ 元 (取整)}$$

案例三：奥迪牌小型轿车 (表 4-6-5, 序号 6)

(1) 车辆概况

车辆类型：小型轿车

车辆品牌：奥迪牌

车辆型号：奥迪牌 FV7301TFATG

车牌号码：鄂 AQ0078

生产厂家：一汽大众汽车有限公司

购入日期：2010 年 04 月 启用日期：2010 年 04 月

账面原值：747,537.00 元 账面净值：297,768.93 元

主要技术参数

最大功率 213KW 最大功率转速（rpm） 6500

最大扭矩 440Nm 最大扭矩转速（rpm） 4500

发动机 3.0T 299 马力 V6

变速箱 7 挡双离合

综合油耗（L/100km） 9.2

0-100 加速时间（s） 5.9

排量 2995(ml)

最高时速 251Km/h

整车质量 2390(Kg)

外形尺寸（长×宽×高）mm 5035×1855×1485(mm)

车体结构 4 门 5 座三厢车

依据标准： GB18352.3-2005 国 IV

该车于 2010 年 4 月由武汉天马微电子公司购入自用，至评估基准日已启用 3.36 年，累计行驶 72300 公里，车况良好，车辆外表面无碰伤，车内装潢良好，各仪表显示清晰。该车行驶至今未发生事故，日常保养良好。

（2）重置全价的确定

车辆的重置全价由车辆购置价（含税价格）、车辆购置附加税和新车上户牌照手续费等合理费用构成。

重置全价=购置价（含税）+车辆购置附加税+新车上户牌照手续费

①购置价（含税）：经查基准日市场销售价格为 610,000.00（含增

值税)；

②车辆购置附加税：取不含税购置价的 10%；

③武汉市新车上户牌照手续费及其它合理费用合计 300.00 元；

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= 610,000.00 + 610,000.00 / (1+17\%) \times 10\% + 300 \\ &= 662,400.00 \text{ 元 (取整)} \end{aligned}$$

(3) 成新率的确定

对于运输车辆，按照2012年12月27日商务部、国家发展和改革委员会、公安部、环境保护部令2012年第12号《机动车强制报废标准规定》的有关规定。

$$\text{使用年限成新率} = (1 - \text{已使用年限} / \text{经济使用年限}) \times 100\%$$

$$\text{行驶里程成新率} = (1 - \text{已行驶里程} / \text{规定行驶里程}) \times 100\%$$

$$\text{成新率} = \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率})$$

A 行驶里程成新率

该车已行驶里程为 72300 公里，规定行驶里程 60 万公里，则：

$$\begin{aligned} \text{行驶里程成新率} &= (1 - \text{已行驶里程} \div \text{规定行驶里程}) \times 100\% \\ &= (1 - 72300 \div 600000) \times 100\% \\ &= 88\% \end{aligned}$$

B 使用年限成新率

该车辆于 2010 年 4 月启用，已使用 3.36 年，车辆的经济使用年限为 15 年。

$$\begin{aligned} \text{使用年限成新率} &= (1 - \text{已使用年限} / \text{经济使用年限}) \times 100\% \\ &= (1 - 3.36 / 15) \times 100\% = 78\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

$$\text{成新率} = \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) = 78\%$$

C 勘查成新率

经评估人员对该小轿车进行现场勘察结果如下：

①转向及仪表装置：方向机转向灵活、无松旷、无卡滞，自由间隙符合技术要求，不跑偏。仪表指示灵敏准确、有效。

②发动机及底盘：发动机性能良好，启动、加速平稳，有少许异音，温度正常。各档变速灵敏，无脱档、无撞击声。前后桥无渗漏，车桥底盘无变形。

③加速性能与制动装置：加速迅速。ABS 防抱死制动装置可靠，制动距离符合要求，刹车轨迹左右一致。

④润滑与环保：发动机燃烧充分，尾气排放合格。润滑油呈淡黄透明色，洁净。

⑤外观：金属漆通体纯黑色，无刮痕，有修复痕迹，门窗整洁，大排灯、尾灯明亮无损坏。铝轮毂光洁无损。机舱装饰及座椅状况良好，轮胎磨损正常。

委估车辆至评估基准日车况较好，未发现需调整事项。故确定成新率为 78%。

(4) 评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 662,400.00 \times 78\% \\ &= 516,672.00 \text{ 元（取整）} \end{aligned}$$

案例四：服务器 （表 4-6-6 序号 838）

设备名称：服务器

设备型号：R815 4 路 8 核，64G 内存

生产厂家：戴尔公司

购置日期：2012 年 06 月

启用日期：2012 年 06 月

账面原值：35,726.50 元

账面净值：29,127.04 元

(1) 设备概况

主要技术参数

产品类别：	机架式	产品结构：	2U
CPU 类型：	AMD 皓龙 6000	CPU 型号：	AMD Opteron 6238
CPU 频率：	2.5GHz	智能加速主频：	3.1GHz
标配 CPU 数量：	2 颗	最大 CPU 数量：	4 颗
制程工艺：	32nm		
CPU 核心：	十二核	内存类型：	DDR3
内存容量：	64GB	内存插槽数量：	32
硬盘接口类型：	SAS	标配硬盘容量：	600GB
最大硬盘容量：	6TB	硬盘描述：	2 块 300GB 2.5 英寸 SATA III 硬盘
电源类型：	冗余电源	产品尺寸：	718×482×86mm

(2) 重置全价的确定

重置全价=购置价（不含税），经市场调查及网上查询该型号设备基准日含税售价为 32,000.00 元，则重置全价为：

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= \text{购置价} / 1.17 \\ &= 32,000.00 / 1.17 \\ &= 27,350.00 \text{ 元（取整）} \end{aligned}$$

(3) 成新率的确定

采用年限法确定其成新率，该设备经济使用年限为 6 年，于 2012 年 06 月购置并启用，截止评估基准日已使用 1.22 年，预计尚可使用 5 年，则：

$$\begin{aligned} \text{成新率} &= \text{尚可使用年限} \div (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 5 \div (1.22 + 5) \\ &= 81\% \end{aligned}$$

(4) 评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 27,350.00 \times 81\% \\ &= 22,154.00 \text{ 元 (取整)}\end{aligned}$$

四、在建工程评估技术说明

在建工程账面值 61,494,707.00 元，主要为未完工的 cell&模组产能扩充、CF 第六条线新增曝光机、HP/CP、Coater(TR45300-CLT)、Chipping Checker、Pre photo Cleaner(WT-PPCLN-06)、Oven (CCBS-2-223)、Proximity Exposure System (LE8000A)、Developer、CF In-line robot、Macro、AOI、In-line System、彩膜段激光修补机用上下料机和机器人、激光修补机、污泥脱水机工程（含 5 台附属设备）、CF6000.05%KOH 混酸系统工程、小尺寸贴片机 CCD 改造、中央化学品供应系统 tank 等设备更新改造工程的设备费、安装费、资金成本等。

评估人员在现场核实了相关明细账、入账凭证及可研报告、初步设计、概预算和预决算等资料，查看了在建工程的实物，与项目工程技术人员等相关人员进行了座谈，确认委估的在建工程项目进度基本上是按计划进行的，实物质量达到了设计要求，实际支付情况与账面相符，基本反映了评估基准日的购建成本。以核实后的账面值确定评估值。

在建工程评估值 61,494,707.00 元。

五、无形资产评估技术说明

(一) 土地使用权

1、 评估范围

武汉天马本次申报评估的土地使用权 1 项，土地面积为 421,171.41

平方米，为武新国用(2011)第 017 号土地证证载使用权面积 427,468.41 平方米的一部分。该土地使用权面积中的 6,297.00 平方米，已在投资性房地产中评估。

2、 评估对象描述

(1) 土地登记状况

委估宗地的土地使用权登记状况如下：

表 4-18 武汉天马土地使用权登记状况表

序号	土地使用权证	宗地位置	土地使用权人	土地面积(㎡)	土地用途	使用权性质	准用年限	四至			
								东临	南临	西临	北临
1	武新国用(2011)第 017 号	高新四路以北、光谷二路以西	武汉天马	证载面积 427468.41 ㎡, 此处评估土地面积 421,171.41	工业	出让	2058/12/29	光谷二路	高新四路	流芳园路	流芳园路南路

(2) 土地权利状况

① 土地使用性质

根据委托估价方提供的资料，待估宗地以出让方式取得土地使用权，土地所有权属国家，土地使用权人为武汉天马。

② 土地使用年限

根据委托方提供的资料，待估宗地为出让性质用地，土地剩余使用年限如下表。

序号	土地使用权证	宗地位置	土地面积(㎡)	土地用途	使用权性质	准用年限	土地剩余使用年限
1	武新国用(2011)第 017 号	高新四路以北、光谷二路以西	421,171.41	工业	出让	2058-12-29	45.36

③ 他项权利状况

根据委托方提供的资料，在本次评估基准日，待估宗地已设定抵押。

④ 土地利用状况

至评估基准日，委估宗地内建有多栋房屋建筑物，包括模组厂房 m²、CF 厂房 M1、气体站 Q1、动力中心 C1、污水处理站 W1、玻璃薄化 L1、硅烷站 K1、化学库 H1、固废转运站 S1、水池及泵房 T1、宿舍楼 A1、多功能楼 A2、门房、道路、围墙等。房屋的建筑物结构为框架结构。

3、价格定义

根据委托方提供的资料及现场查勘，各待估宗地土地登记用途、土地使用权性质、设定用途，土地登记使用年限、设定年限，实际及设定开发程度等状况详见《待估宗地地价定义一览表》中相应项目。

考虑到宗地红线内基础设施开发费用已计入资产评估值中，为了避免资产重复计算，故本次评估界定的土地开发程度均指宗地红线外的基础设施开发程度和宗地内地面平整。

本次评估宗地价格是指在估价基准日 2013 年 8 月 31 日，在《待估宗地地价定义一览表》中评估假设设定条件下的土地使用权价格。价格定义详细情况见《待估宗地地价定义一览表》

表 4-19 待估宗地地价定义一览表

宗地编号	土地使用证号	宗地位置	宗地面积(m ²)	评估基准日的登记用途	估价设定的用途	剩余使用年限	评估设定使用年限	评估基准日的实际开发程度	估价设定的开发程度	地价类型
1	武新国用(2011)第 017 号	高新四路以北、光谷二路以西	421171.41	工业	工业	45.36	45.36	五通一平	五通一平	出让

注：“五通一平”指红线外通路、供电、通讯、通上水、通下水及红线内场地平整。

4、地价影响因素分析

(1) 一般因素

①地理位置

武汉市是湖北省省会，地处华中腹地，位于江汉平原东部，长江、

汉水交汇处。地理位置为东经 113°41′ - 115°05′，北纬 29°58′ - 31°22′。东起新洲区柳河乡将军山，西至蔡甸区成功乡窑湾村，南至江夏区湖泗乡刘均堡村，北迄黄陂区蔡店乡下段家田村。周边与湖北省的黄州、鄂州、大冶、咸宁、嘉鱼、洪湖、仙桃、汉川、孝感、大悟、红安、麻城等市、县接壤。在平面直角坐标上，武汉市东西最大横距 134 公里，南北最大纵距 155 公里。内层与省内的荆州、武汉、十堰、襄樊、孝感、黄石等城市相距 300 公里左右；中层与邻省的长沙、郑州、洛阳、南昌、九江等大中城市相距 600 公里左右；外层与北京、天津、上海、广州、重庆、西安等特大城市相距 1200 公里左右。在我国经济地理圈层中，武汉处于得天独厚的优越位置，具有承东启西、接南转北、通江达海的独特区位优势，是我国重要的工业基地和交通、通信枢纽。。

②行政区划

武汉市总土地面积 8467.11 平方公里，其中城区面积 3963.9 平方公里，人口 723 万。目前武汉辖市内 7 区(江岸、江汉、桥口、汉阳、武昌、青山、洪山)，市郊 6 区(蔡甸、江夏、东西湖、汉南、黄陂、新洲)，共 13 个区。

③自然环境

A、地质地貌

武汉市地质结构以新华夏构造体系为主，几乎控制全市地质构造的轮廓。地貌属鄂东南丘陵经江汉平原东缘向大别山南麓低山丘陵过渡地区。中间低平，南北丘陵、岗垄环抱，北部低山林立。

B、气候

武汉市属北亚热带季风性（湿润）气候，具有常年雨量丰沛、热量充足、雨热同季、光热同季、冬冷夏热、四季分明等特点。

④资源状况

A、水资源

武汉市江河纵横，河港沟渠交织，湖泊库塘星布，潏水、府河、倒水、举水、金水、东荆河等从市区两侧汇入长江，形成以长江为干流的庞大水网总水域面积达 218700 公顷，占全市面积的 25.6%。全市现有水库 274 座，总容量 9.25 亿立方米，水资源总量大大超过了现有工农业生产和城镇居民生活用水总量。

B、土壤

武汉市土壤种类繁多，共有 8 个土类、17 个亚类、56 个土属、323 个土种。其中水稻土地面积最大，占总面积的 45.5%；其次为黄棕壤占 24.8%，潮土占 17.0%，红壤占 11.2%；其它有石灰土、紫色土、草甸土、沼泽土等共占 1.5%。

C、动植物资源

动物资源种类繁多，有畜禽、水生、药用、毛皮羽用、害虫天敌、国家保护动物等动物资源。畜禽动物主要有猪、牛、鸡等 10 余种、70 多个品种。鱼类资源有 11 目、22 科、88 种，主要经济鱼类有草、青、鲢等 20 种余种。

植物系属中亚热带常绿阔叶林向北亚热带落叶阔叶林过渡的地带。据不完全统计，全市的蕨类和种子植物有 106 科、607 属、1066 种，兼具南方和北方植物区系成分。常绿阔叶林和落叶阔叶林组成的混交林是全市典型的植被类型。

D、矿产资源丰富

武汉市已发现矿产 33 种，矿点 154 处，潜在经济价值 8400 多亿元。拥有全国最大的熔剂石灰石、白云岩、石英砂岩基地，主要分布于江夏区的乌龙泉和黄枝杉一带，储量 4000 多万吨。硅石矿见于江夏区八分山、蔡甸区侏儒山和横山等地，含二氧化硅 97% 以上，储量近 3000 万

吨。膨润土矿储量 1.18 多亿吨，居全国第一位。优质矿泉水、热泉已发现 8 处。

E、旅游资源

武汉市有名胜古迹 339 处、革命纪念地 103 处，有 169 处国家级、省级、市级重点文物保护单位。东湖风景区是国家重点名胜风景区，烟波浩淼，风光秀美；黄鹤楼为“中国旅游胜地四十佳”之一，与湖南岳阳楼、江西滕王阁并称“江南三大名楼”；“楚天第一楼”晴川阁被誉为“千古壮观”；古琴台位于汉阳龟山西边的月湖旁，相传为古代俞伯牙与钟子期结为知音之处；归元禅寺是国家重点佛教寺院及湖北四大佛教禅院之一。位于武昌的湖北省博物馆内收藏历史文物达 20 余万件，其中有曾侯乙编钟、越王勾践剑、吴王夫差矛等稀有珍品。

⑤ 旅游资源

根据《武汉市城市总体规划（1996-2020）》，武汉市城市规划确定的城市性质定位为：中部重要的中心城市，全国重要的工业基地和交通、通讯枢纽。规划确定城市发展的总目标是：把武汉市建设成为经济实力雄厚、科学教育发达、服务体系完备、城市布局合理、基础设施完善、生态环境良好、社会高度文明并具有滨江滨湖城市特色的现代城市。

武汉市城市地区空间组织模式和功能结构为“圈层式+轴向式”的城市发展格局，利用武汉市水域和生态资源的分布特点，因地制宜，形成有机的串联式组团发展模式。具体是形成依托主城核心，沿主城重要出口通道构筑东向、西向、西南、南向、北向五个主要城市空间发展轴向，将主城的发展向纵深推进，并引导新城的发展；同时，在各轴线之间利用自然生态要素构筑六个楔形生态走廊，总体上形成“五轴-六楔”的城市空间格局。根据城市空间主要沿交通干线拓展被自然山水分隔的特点，结合近年来城市建设实际需要，规划确定遵循“旧城更新、新区

拓展、轴线推进、均衡发展”的战略，沿主城重要出口通道构筑西南、西向、北向、东向、南向、五条城市空间发展轴，将主城与各远城区连为一体，共同发展。

武汉主城区布局结构为“多中心组团式”的布局结构。主要是规划江北、江南两个核心区，在核心区周围布局 10 个中心区片，在主城边缘布局 10 个综合组团，核心区、中心区片、综合组团之间以轨道交通线、快速路及主次干道相联系。

⑥ 城市社会经济发展状况

A 城市经济布局

作为全国重要的工业基地，武汉的工业基础雄厚，综合配套能力强，已发展 13 个各具特色的工业区，工业行业有 33 大类，工业企业 3 万多家，已形成钢铁、汽车、机电、高新技术四大支柱产业，并建立起一个第三产业发达，第二产业主导优势明显，第一产业结构合理，与我国中部地区优势互补、分工协作的现代化经济体系，逐步形成以主城为核心，由内向外的第三、二、一产业圈层式布局结构。

B 城市经济发展水平

2012 年，武汉地区生产总值 8003.82 亿元，按可比价格计算，比上年增长 11.4%。其中，第一产业增加值 301.21 亿元，增长 4.5%；第二产业增加值 3869.56 亿元，增长 13.2%；第三产业增加值 3833.05 亿元，增长 10.0%。一、二、三产业比重 3.8:48.3:47.9，与上年相比，第一产业上升 0.8 个百分点，第二产业上升 0.2 个百分点，第三产业下降 1.0 个百分点。

(2) 区域因素

① 区域位置

东湖新技术开发区位于武汉市东南部，北靠东湖南岸，南接景色优

美的汤逊湖，西临南湖和关山机电工业区，东至规划的三环线，是 1991 年经国务院批准设立的国家级首批高新技术产业开发区之一，享有“武汉中国光谷”的美誉，是武汉的人文科技新城。该区具有明显的交通优势，武珞路、民院路等主干道已经形成，武黄公路途经该辖区。

②交通条件

目前，区内主要干道有：东西向的武珞路--珞瑜路，南湖北路横穿开发区，南北向有中北路、中山路。区内次干道有：东西向的八一路、洪山路、卓刀泉路，南北向为珞狮路、民院路、关山一路、关山二路。区内有数十条公交车经过。

在对外交通运输方面，东湖新技术开发区内有武昌火车站，武昌长途汽车站等对外交通设施，铁路有南北走向的京广铁路，东西走向的汉渝铁路、汉冶铁路、东西各有一编组站，每天有 70 列客车通过。武昌长途汽车站长途客车始发去湖南、江西等地。

已建成的白沙洲大桥（长江三桥）和京珠沪蓉高速公路，使东湖开发区与国家高速公路运输系统相互联接，东湖与沌口两个国家给开发区与国家高速运输系统相互连成本体，形成公路、铁路、航运、空运立体运输体系。

③基础设施条件

开发区基础设施建设不断完美，建区至今，开发区累计完成基建面积 84.99 万平方米，科技工业园累计完成 27.62 万平方米，“十五”期间开发区基础设施投资将达到 50 亿元。

供水：开发区日供水量达 70 万吨左右，其中：白沙洲水厂为 8 万吨，平湖门水厂为 13 万吨，余家头水厂为 30 万吨。目前，各水厂均将进行扩建。

供电：开发区有关山 22 万伏变电站和珞珈山 22 万伏变电站。关山

—花山 22 万伏外环电网的枢纽变电站，直接与武昌凤凰山、汉阳东山头、阳逻三座 50 万伏变电站组成的电网相连。22 万伏双网络连接开发区各变电站，虹景花园和鲁巷、关山三座 11 万伏变电站已建成使用，区内 1 万伏形成环行及放射结线，并设置些小区开闭所及变电室。关山和珞珈山变电站供电容量各 2×15 万伏安。“九.五”期间已完成了关山自备热电厂一期工程，总容量 100MW。

排水与污水处理：开发区多为丘陵地带，地面标高在 30 米以上，周围地区标高较低，排水无问题，目前排水多采取合流制。有两个污水处理厂，建设中的龙王咀污水处理厂设计处理能力达到 55 万吨/日，能较好满足区内排污需要。

通讯与邮政：开发区内现有武昌武昌长途电信枢纽大楼及珞珈山五个长途电信营业网点。武昌长途电信枢纽大楼南北向同轴电缆已开通，东西向光缆工程也在逐步实施中。目前长途直拨电话可通过国内 133 个城市、国外约 66 个国家和地区。此外还开拓了用户电传、真迹传真、无线寻呼、国际互联网、礼仪电报等新业务。

④环境条件

东湖开发区十分重视对环境的保护，严格审查工业项目，进行环境影响评价，不接受污染环境的项目进园区，对已有的工厂企业进行调查改造，增加环保投资。在园区规划建设中，绿化覆盖面积达土地开发面积的 35%，同时注意生活垃圾的收运与处理、建设截污系统和污水处理排放系统等，使区内自然生态环境和生活环境质量保持较高水平。

⑤产业集聚状况

开发区经济的发展一直保持着高增长势头，实现了超常规发展。目前，区内高新技术企业近 900 家，亿元以上有 32 家，千万元以上企业近百家。已形成大院大所、三资企业民营股份制企业三大高新技术

企业发展群体。开发区内现有 18 所高等院校与数十所科研院所，实谓知识经济时代的知识、技术、人才高密度。武汉·中国光谷的提出获得批准，刚刚一年，已经收到巨大的品牌效应，引来国内外光电子企业的关注，引来一批批内商外资前来洽谈投资或贸易。

武汉光电子信息产业起步较早，光电子信息产业保持了高速、高效的前进势头。开发区以通信产业为龙头，包括生物工程、电子信息、新材料、激光和先进制造技术等六大高新技术产业已形成一定规模和特色。估价对象所在的关东科技园的产业重点为光纤通信、移动通信、光电端机等。长飞光纤光缆有限公司、武汉日电通信有限公司、武汉电信器件公司等著名企业就在该园内。相关企业的高度集中，有得降低生产成本，提高生产效益。

(3) 个别因素

本次纳入评估范围的土地使用权位于武汉市高新四路以北、光谷二路以西，在评估基准日，委估宗地已办理了《国有土地使用证》，宗地内建有房屋建筑物。有关宗地实际开发程度及基础设施状况如下表：

表 4-20 宗地实际开发程度及基础设施状况

序号	土地使用证号	宗地座落	土地使用权类型	土地面积	地上房屋建筑物结构	房屋建筑物栋数	地上房屋建筑物面积 (m ²)	房屋使用状况
				(m ²)				
1	武新国用(2011)第 017 号	高新四路以北、光谷二路以西	出让	421,171.41	框架	12	170,047.19	良好

注：“五通一平”指宗地红线外通路、通电、供水、排水、通讯及宗地红线内场地平整。

5、 评估原则

地价是由土地的效用、相对稀缺性及有效需求三者相互作用、相互影响所形成的，而这些因素又经常处于变动之中。要作出正确的估价，必须要深入了解组成地价的各因素及各因素之间的相互作用与影响，并

作出细致的分析、正确判断其变动趋势。因此，在确定评估方法，进行评估之前，首先要正确掌握土地估价的基本原则，在评估原则的指导下，认真分析影响地价的因素，灵活运用各种评估方法，对地价做出最准确的判断。

对土地使用权评估过程中，遵循的主要原则有：

（1）预期收益原则：对于价格的评估，重要的并非过去，而是未来。过去收益的重要意义，在于为推测未来的收益变化动向提供依据。因此，商品的价格是由反映该商品将来的总收益所决定的。土地也是如此，它的价格也受预期收益形成因素的变动所左右，所以，土地投资者是在预测该土地将来所能带来的收益或效用后进行投资的。这就要求评估人员必须了解过去的收益状况，并对土地市场现状、发展趋势、政治经济形势及政策规定对土地市场的影响进行细致分析和预测，准备预测该土地现在以至未来能给权利人带来的利润总和，即收益价格。

（2）变动原则：地价受自然、经济、社会及政治等诸多因素的影响，这些因素经常处于变动之中，土地价格正是在这些影响因素相互作用及变化过程中形成的。因此在进行评估时，应综合分析各种因素的因果关系及其变化规律，把握对地价影响较大的主导因素，从而准确合理地估算土地价格。

（3）有效利用原则：由于土地具有用途多样性，不同的利用方式能为权利人带来不同的收益，且土地权利人都期望从其所占用的土地上获取更多的收益，并以能满足这一目的作为确定土地利用方式的依据。同时，土地的利用方式又受到其所在区域经济发展，土地利用规划、城市规划及社会、政治、军事等多方面因素的制约。因此，合理的土地价格的形成是以该土地的效用在合法的条件下作最有效发挥为前提的。

（4）替代原则：在正常的土地市场中，地价水平由具有相同性质

的替代性土地的价格所决定，地价水平由最了解市场行情的买卖双方按市场的交易案例相互比较后所决定，另外，地价可通过比较地块的条件及使用价值确定。因此，在土地评估时，要综合考虑与待估宗地具有相替代性的土地的价格进行测算。

(5) 供需原则：土地价格同其它物品一样，受供求关系的影响。若需求不变，供给增加，则价格下降，若供给不变，需求增加，则价格上升，所以，评估时应充分考虑土地的供求状况和可能导致供求关系变化的因素。

(6) 评估时点原则：房地产市场是不断变化的，土地的价格具有很强的时间性。土地评估实际上只是求取评估地块在某一时点上的价格。

此外，在评估工作中，我们还应遵循客观、公正、科学、合法以及多种方法相比较的原则。

6、评估方法及过程

本次评估中运用的评估方法是按照《城镇土地估价规程》的规定，根据当地地产市场的发育情况，并结合评估对象的具体特点及特定的评估目的等条件适当选择的。

经过评估人员实地勘察、分析论证并结合评估对象的区域条件，确定对土地采用基准地价系数修正法和成本逼近法进行测算。

(1) 方法选择的主要依据

根据《城镇土地估价规程》(以下简称《规程》)，通行的地价评估方法有市场比较法、收益还原法、剩余法(假设开发法)、成本逼近法、基准地价系数修正法等。估价方法的选择应按照地价评估的技术《规程》，根据当地地产市场发育情况并结合估价对象的具体特点及估价目的等，选择适当的估价方法。

此次评估我们选择基准地价系数修正法和市场比较法测算土地价格，主要从以下几个方面考虑：

①因武汉市江夏区当前农村集体用地经补偿后转为国有建设用地较为频繁，且本次评估的土地位于原农村集体用地范围内，土地用途为工业，宜采用成本逼近法评估。

②待估宗地处于武汉市东湖新技术开发区基准地价覆盖范围之内，故可采用基准地价系数修正法进行估价；

③待估宗地所在区域同级别的工业用地近年来的交易成交案例很少，因此不适宜采用市场比较法进行评估；

④待估宗地属于工业用地，宗地收益状况不明显，因此不宜采用收益还原法估价；

⑤待估宗地为已完成建成的用地，不宜采用假设开发法进行估价。

(2) 方法原理

①基准地价系数修正法

根据《武汉市 2011 年土地定级与基准地价评估技术报告》及《东湖新技术开发区 2011 年土地级别与基准地价》，确定委估宗地所在东湖新技术开发区基准地价的内涵为基准日 2011 年 12 月 31 日，土地开发程度为红线外“三通”（即通路、供电、供水）和红线内场地平整条件下不同级别、不同用地类型法定最高出让年期的平均地价。武汉市东湖新技术开发区基准地价分商业、住宅、工业三种用途，工业用地的最高出让年限为 50 年，基准地价参见下表：

表 4-21 武汉市东湖新技术开发区 2011 年基准地价表

单位：元/平方米

级别	基准地价(元/m ²)	平均容积率	平均开发程度	说明
一级	465	1.5	三通一平	
二级	390	1.5	三通一平	

三级	300	1.5	三通一平
----	-----	-----	------

注：“三通一平”指通路、供电、通上水及场地平整。

根据《城镇土地估价规程》，其基准地价系数修正法评估宗地地价的计算公式为：

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就待估宗地的区域条件和条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取待估宗地在估价期日价格的方法。根据《城镇土地估价规程》，基准地价系数修正法评估宗地地价的计算公式为：

$P = (P' \times (1 + \Sigma K) \times \text{宗地面积修正系数} \times \text{宗地形状修正系数} + \text{土地开发程度修正}) \times \text{容积率修正系数} \times \text{期日修正系数} \times \text{使用年期修正系数}$

$$\Sigma K = K1 + K2 + \dots + Kn$$

式中：P——估价土地价格

P'——土地所在区域所属级别的基准地价

ΣK ——影响土地价格的区域因素及个别因素之和

$K1 + K2 + \dots + Kn$ ——分别为土地在各个因素条件下的修正系数

②成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的估价方法。其基本原理是对土地的所有投资，包括土地取得费用和基础设施开发费用两大部分作为“基本成本”，运用等量资本获取等量利润的投资原理，加上“基本成本”所应产生的合理利润、利息，作为地价的基础部分，同时根据国家对于土地的所有权在经济上得到实现的需要，加上

土地所有权应得收益（其实质来源于土地增值），从而求得土地价格。
其基本计算公式如下：

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

7、土地使用权的评估结论及增减值原因分析

（1）评估结果

估价人员在现场查勘和市场分析的基础上，按照上述估价原则、估价程序和评估方法，评估得到估价对象在估价设定用途、使用年限、开发程度和现状利用条件下，于评估基准日正常市场条件下得出评估结论如下表：

表 4-22 无形资产-土地使用权评估结果

单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
无形资产-土地使用权	89,389,944.37	255,229,874.46	165,839,930.09	185.52

（2）评估值增减原因的分析

本次武汉天马土地使用权评估值 255,229,874.46 元，评估增值 165,839,930.09 元，增值率 185.52%。

主要增值原因：一、由于企业取得土地使用权时成本较低；二、武汉近几年来城市配套发展较快；三、武汉天马取得土地使用权后，在土地上进行了大强度投资。上述因素致使土地使用权价格上涨。

8、案例

（1）基准地价系数修正法

①确定评估对象的土地级别及基准地价

评估对象土地现状用途为工业用地，评估设定用途为工业，根据《武汉市 2011 年土地定级与基准地价评估技术报告》及《东湖新技术开发区 2011 年土地级别与基准地价》，评估对象处于武汉市东湖新技术开

发区的一级工业用地范围内，对应的基准地价标准为 465 元/平方米。

②确定交易期日修正系数

武汉市东湖新技术开发区公告基准地价的基准日为 2011 年 12 月 31 日，距评估基准日 2013 年 8 月 31 日相差 1.67 年。根据中国城市地价监测数据显示，武汉市 2013 年 2 季度工业用地地价水平比 2011 年 4 季度环比增长 4.07%，因此，需要进行期日修正。

期日修正系数 = 1.0407。

③确定土地使用权年期修正系数

委估宗地为出让工业用地，土地使用证证载的土地使用权期限至 2058 年 12 月 29 日，本次评估设定该宗地土地使用年限为 45.36 年，根据武汉市工业用地使用年期修正系数表，工业用地土地使用期限为 45 年、46 年的年期修正系数分别为 0.9773、0.9824，采用内插法计算可得 45.36 年的土地使用权年期修正系数=0.9791。

④容积率修正系数

武汉市东湖新技术开发区基准地价的设定的工业用地容积率为 1.5。委估宗地的规划容积率为 1.0~1.5，故不需要对容积率进行修正。

容积率修正系数=1。

⑤宗地基础设施配套程度修正

表 4-23 武汉市工业用地土地开发程度修正系数表

开发程度	通路	通电	通上水	通下水	通气	通暖	通讯	合计
修正系数	45	20	20	20	35	30	15	185

评估对象实际及设定开发程度均为“五通一平”（通路、通电、通上水、通下水、通讯），高于基准地价设定的“三通一平”（通路、通电、通上水），宗地基础设施配套程度需调整，需增加通下水和通讯的开发费用。宗地基础设施配套程度修正=35 元/平方米。

⑥确定区域因素、个别因素修正系数

按照评估对象的区域因素和个别因素条件建立待估宗地地价影响因素说明和修正系数表。

表 4-24 武汉市工业用地区域因素修正系数指标说明表

影响因素		优	较优	一般	较差	劣	
区域因素	交通条件	临街道路状况	交通型主干道	混合型主干道	生活型主干道或交通型次干道	生活型次干道	支路
		临公交站点状况(条)	≥12	[9, 12)	[6, 9)	[4, 6)	<4
		距火车站距离(Km)	≤10	[10, 15)	[15, 20)	[20, 30)	>30
		距长途汽车站距离(Km)	≤10	[10, 15)	[15, 20)	[20, 30)	>30
		距港口码头距离(Km)	≤10	[10, 15)	[15, 20)	[20, 30)	>30
	基本设施状况	供电状况%	≥90	[80, 90)	[70, 80)	[60, 70)	<60
		供水状况%	≥90	[80, 90)	[70, 80)	[60, 70)	<60
	环境状况	地质状况	坚固类场地土体, 抗震能力强	硬塑类场地土体, 抗震能力较强	抗震能力一般	软塑类场地土体, 抗震能力较弱	软散类场地土体, 抗震能力弱
	产业集聚度	工业园区等级	高新技术产业联系紧密区	高新技术产业联系一般区、一般产业联系紧密区	高新技术产业联系松散区、一般产业联系一般区	一般产业联系松散区	独立分布区
	城市规划	临轻轨或地铁状况(Km)	≤3	[3, 6)	[6, 10)	[10, 16)	>16
城市主导功能区规划状况		近期重点规划功能区	近近期重点规划功能区	一般规划功能区	中期规划功能区	远期规划功能区	

表 4-25 武汉市工业用地宗地面积修正系数表

指标标准	优	较优	一般	较差	劣
指标标准说明	面积适中, 对土地利用极为有利	面积对宗地利用较为有利	面积对宗地利用无不良影响	面积较小, 对宗地利用有一定影响	面积过小, 对宗地利用产生严重影响
修正系数	1.07	1.035	1	0.97	0.935

表 4-26 武汉市工业用地宗地形状修正系数表

指标标准	优	较优	一般	较差	劣
指标标准说明	形状规则，对土地利用合理	较规则，土地利用较为合理	土地利用无不良影响	形状不规则，对土地利用不合理	形状不规则，对土地利用产生严重影响
修正系数	1.07	1.035	1	0.97	0.935

表 4-27 武汉市工业用地因素修正系数表

影响因素			优	较优	一般	较差	劣	
区域因素	交通条件	0.385	临街道路状况	0.0386	0.0193	-	-0.0211	-0.0421
			临公交站点状况(条)	0.0217	0.0109	-	-0.0119	-0.0237
			距火车站距离(Km)	0.0188	0.0094	-	-0.0103	-0.0206
			距长途汽车站距离(Km)	0.0133	0.0067	-	-0.0073	-0.0145
			距港口码头距离(Km)	0.0158	0.0079	-	-0.0086	-0.0172
	基本设施状况	0.22	供电状况%	0.0253	0.0127	-	-0.0138	-0.0276
			供水状况%	0.0211	0.0106	-	-0.0115	-0.0230
	环境状况	0.165	地质状况	0.0450	0.0225	-	-0.0246	-0.0491
	产业规模	0.06	产业集聚度	0.0141	0.0071	-	-0.0077	-0.0154
	城市规划	0.17	临轻轨或地铁状况(Km)	0.0248	0.0124	-	-0.0136	-0.0271
			城市主导功能区规划状况	0.0204	0.0102	-	-0.0111	-0.0222

表 4-28 宗地影响因素修正说明及系数表

影响因素		条件说明	优劣度	调整系数	
区域因素	交通条件	临街道路状况	交通型主干道	优	0.0386
		临公交站点状况 (条)	<4	劣	-0.0237
		距火车站距离 (Km)	[20, 30)	较差	-0.0103
		距长途汽车站距离 (Km)	>30	劣	-0.0145
		距港口码头距离 (Km)	>30	劣	-0.0172
	基本设施状况	供电状况%	≥90	优	0.0253
		供水状况%	≥90	优	0.0211
	环境状况	地质状况	抗震能力一般	一般	0.00%
	产业规模	产业集聚度	高新技术产业联系一般区、一般产业联系紧密区	较优	0.0071
	城市规划	临轻轨或地铁状况 (Km)	[6, 10)	一般	-
城市主导功能区规划状况		近期重点规划功能区	优	0.0204	
合计:				0.0468	
个别因素	宗地面积	宗地面积 (m ²)	面积适中, 对宗地利用极为有利	优	1.07
	宗地形状	宗地形状	规则, 利用合理	优	1.07

⑦确定评估对象宗地出让价格

将以上计算出的各因素修正系数代入基准地价计算公式, 则得出评估对象单位面积土地使用权单价。土地开发程度

宗地出让单价 = (P' × (1 + ΣK) × 宗地面积修正系数 × 宗地形状修正系数 + 土地开发程度修正) × 容积率修正系数 × 期日修正系数 × 使用年期修正系数

$$= (465 \times (1 + 0.0468) \times 1.07 \times 1.07 + 35) \times 1 \times 1.0407 \times 0.9791$$

$$= 602.14 \text{ 元/m}^2$$

(2) 成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据, 再加

上一定的利息、利润、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的估价方法。

其基本计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{土地价格} = & \text{土地取得费} + \text{相关税费} + \text{土地开发费} + \text{投资利息} \\ & + \text{投资利润} + \text{土地增值收益} \end{aligned}$$

1) 土地取得费及相关税费

土地取得费及相关税费是指待估宗地所在区域为取得土地使用权而支付的各项客观费用（即征用同类用地所支付的平均费用）。根据对待估宗地所在区域近年来征地费用标准进行分析，该项费用主要包括征地费（含土地补偿费、安置补助费、青苗补偿费及地上物补偿费）、征地管理费、耕地占用税、耕地开垦费等税费。

①土地取得费

调查待估宗地周边区域的土地利用情况，农用土地大部分为耕地和宅基地。调查待估宗地所处区域的土地取得费用，目前获得类似待估宗地土地，需支付的费用主要有：

A、土地补偿费、安置补助费、青苗补偿费

根据《湖北省人民政府关于公布湖北省征地统一年产值标准和区片综合地价的通知》（鄂政发[2009]46号）、《武汉市江夏区征收农民集体所有土地补偿安置办法》（夏政规[2011]8号），委估宗地周边农用地统一年产值标准为1966元/亩。土地补偿费按统一年产值的11倍补偿；安置补助费按统一年产值的11倍补偿；青苗补偿费按统一年产值的1倍补偿。

$$\text{则：土地补偿费} = 1966 \times 11 / 666.67 = 32.44 \text{元/平方米}$$

$$\text{安置补助费} = 1966 \times 11 / 666.67 = 32.44 \text{元/平方米}$$

$$\text{青苗补偿费} = 1966 / 666.67 = 2.95 \text{元/平方米}$$

B、地上建筑物补偿费

根据武汉市物价局、市国土资源管理局《关于印发征用土地中青、鱼苗及地上附着物和其他有关设施补偿标准的通知》(武价房字[2005]11号),结合评估人员对宗地动迁公司及对相关动迁调查,地上建筑物补偿费约合135.00元/平方米。

综上所述,待估宗地土地取得费为:

$$\begin{aligned} \text{土地取得费} &= A+B \\ &= 32.44+32.44+2.95+135.00 \\ &= 202.83\text{元/平方米} \end{aligned}$$

②相关税费

A、征地管理费

根据湖北省物价局、财政厅《关于降低部分住房建设行政事业性收费标准的通知》(鄂价房服[2002]47号),一次性征地1000亩以下的征地管理费按土地取得费的1.8%收取。

$$\begin{aligned} \text{征地管理费} &= \text{土地取得费} \times 1.8\% \\ &= 202.83 \times 1.8\% = 3.65\text{元/平方米} \end{aligned}$$

B、耕地占用税

根据《湖北省耕地占用税适用税额标准》,江夏区的耕地占用税标准为35元/平方米。

C、耕地开垦费

根据《湖北省土地管理实施办法》(2010年),委估宗地所在江夏区耕地开垦费按土地补偿费的1.5倍计征。

$$\begin{aligned} \text{耕地开垦费} &= \text{土地补偿费} \times 1.5 \\ &= 32.44 \times 1.5 = 48.66\text{元/平方米} \end{aligned}$$

土地取得费及相关税费详见表:

表 4-29 待估宗地土地取得费及相关税费一览表

单位:元/平方米

土地取得费 小计	相关税费				土地取得费及 相关税费合计
	征地管理费	耕地占用税	耕地开垦费	小计	
202.83	3.65	35	48.66	87.31	290.14

2) 土地开发费

待估宗地开发程度设定为宗地红线外五通（即：通路、通电、通上水、通下水、通讯）及宗地红线内场地平整。根据表 4-23 武汉市工业用地土地开发程度修正系数表，以及武汉市国土资源和规划局东湖新技术开发区分局提供的开发区内场地平整的平均成本为 40 元/m²。

武汉市工业用地土地开发程度修正系数表

开发程度	通路	通电	通上水	通下水	通气	通暖	通讯	合计
修正系数	45	20	20	20	35	30	15	185

计算可得待估宗地的土地开发费=45+20+20+20+15+40=160 元/m²

3) 投资利息

根据各待估宗地的开发程度和开发规模，设定土地开发周期为 1 年，投资利息率按评估基准日中国人民银行公布的短期贷款利率 6.00% 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，故：

$$\begin{aligned}
 \text{投资利息} &= \text{土地取得费及相关税费} \times \text{开发周期} \times 6.00\% \\
 &+ \text{土地开发费} \times \text{开发周期} \times 1/2 \times 6.00\% \\
 &= 290.14 \times 1 \times 6.00\% + 160 \times 1 \times 1/2 \times 6.00\% \\
 &= 22.21 \text{ 元/平方米}
 \end{aligned}$$

4) 投资利润

土地开发投资目的是获取开发利润。根据对武汉市土地开发风险和市场上开发同等规模土地收益的了解，本次评估取土地开发的年投资回报率为 8%，则投资利润为：

$$\begin{aligned} \text{投资利润} &= (\text{土地取得费及相关税费} + \text{土地开发费}) \times \text{开发周期} \times 8\% \\ &= (290.14 + 160) \times 1 \times 8\% \\ &= 36.01 \text{ 元/平方米} \end{aligned}$$

5) 土地增值收益

根据被评估宗地的特性以及用途级差和地区级差，土地增值收益按成本价格（土地取得费及相关税费、土地开发费、投资利息、投资利润四项之和）的 10% 计。

$$\begin{aligned} \text{土地增值收益} &= (\text{土地取得费及相关税费} + \text{土地开发费} + \text{投资利息} \\ &\quad + \text{投资利润}) \times 10\% \\ &= (290.14 + 160 + 22.21 + 36.01) \times 10\% \\ &= 50.84 \text{ 元/平方米} \end{aligned}$$

6) 待估宗地无限年期出让土地使用权价格

依据成本逼近法计算公式，将上述 5 项加和即得无限年期土地使用权价格。

$$\begin{aligned} \text{土地价格} &= 290.14 + 160 + 22.21 + 36.01 + 50.84 \\ &= 559.19 \text{ 元/平方米} \end{aligned}$$

7) 个别因素修正

待估宗地个别因素修正见下表：

表4-30 宗地影响因素修正说明及系数表

影响因素		条件说明	优劣度	调整系数	
区域因素	交通条件	临街道路状况	交通型主干道	优	0.0386
		临公交站点状况 (条)	<4	劣	-0.0237
		距火车站距离 (Km)	[20, 30)	较差	-0.0103
		距长途汽车站距离 (Km)	>30	劣	-0.0145
		距港口码头距离 (Km)	>30	劣	-0.0172
	基本设施状况	供电状况%	≥90	优	0.0253
		供水状况%	≥90	优	0.0211
	环境状况	地质状况	抗震能力一般	一般	0.00%
	产业规模	产业集聚度	高新技术产业联系一般区、一般产业联系紧密区	较优	0.0071
	城市规划	临轻轨或地铁状况 (Km)	[6, 10)	一般	-
城市主导功能区规划状况		近期重点规划功能区	优	0.0204	
合计:				0.0468	

个别因素	宗地面积	宗地面积 (m ²)	面积适中, 对宗地利用极为有利	优	1.07
	宗地形状	宗地形状	规则, 利用合理	优	1.07

个别因素修正系数 = (1 + 0.0468) × 1.07 × 1.07 = 1.1985。故，

无限年期土地使用权价格 = 559.19 × 1.1985

= 670.18元/平方米

8) 委估宗地45.36年期出让土地使用权价格

根据有限年期地价测算公式:

$$V_n = V_N \times [1 - 1 / (1 + r)^n]$$

式中: V_n ——待估宗地设定年期土地使用权价格 (元/平方米)

V_N ——无限年期土地使用权价格 (元/平方米)

r ——土地还原率根据《武汉市 2011 年土地定级与基准地价评估技术报告》中设定的工业用地的土地还原率为 5.49% 确定。

n——待估宗地设定年期（年）

$$\begin{aligned} \text{宗地45.36年土地使用权价格} &= 670.18 \times [1 - 1/(1 + 5.49\%)^{45.36}] \\ &= 610.84 \text{ 元/平方米} \end{aligned}$$

（3）地价的确定

根据上述评估测算，采用基准地价系数修正法和成本逼近法两种方法所测算的价格比较接近。本次评估采用算数平均数确定委估宗地的价格。即：

$$\text{委估宗地评估单价} = (602.14 + 610.84) / 2 = 606.00 \text{ 元/m}^2 \text{ (取整)}$$

$$\text{委估宗地评估总价} = 421,171.41 \times 606.00 = 255,229,874.46 \text{ 元}$$

（二）无形资产-其他无形资产评估技术说明

无形资产—其他无形资产账面值3,307,301.17元，包括公司购入的OA软件、PCB设计软件、Allegro PCB Designer PCB设计软件及其他办公软件42项及受让和自主研发的专利技术10项。

1、专利和专有技术

（1）专利技术的基本概况

武汉天马账面未记录专利技术 10 项及专有技术 10 项，分别为收入及自主研发获得，账面价值 0.00 元，具体详见下表。

表 4-31 武汉天马专利技术情况表

序号	专利权人	专利类型	取得方式	名称	专利号	申请日	授权日
1	武汉天马	发明	受让	快速消除液晶显示面板残影的控制装置	ZL200610117707.6	2006-10-27	2010-1-20
2	武汉天马	发明	受让	一种薄膜晶体管及其制造方法	ZL200710042991.X	2007-6-28	2009-12-23
3	武汉天马	实用新型	受让	反射透射型液晶显示装置	ZL200820060808.9	2008-10-7	2009-10-21

4	武汉天马	实用新型	受让	制造液晶显示面板用掩模板	ZL200820060812.5	2008-10-7	2010-5-26
5	武汉天马	实用新型	自主研发	液晶显示屏点亮检测装置	ZL201120490774.9	2011-11-30	2012-8-1
6	武汉天马	实用新型	自主研发	偏光片装载装置	ZL201120503574.2	2011-12-6	2012-8-1
7	武汉天马	实用新型	自主研发	一种清洁装置	ZL201120530612.3	2011-12-16	2012-8-8
8	武汉天马	实用新型	自主研发	一种柔性电路板	ZL201220511420.2	2012-9-29	2013-3-13
9	武汉天马	实用新型	自主研发	液晶显示模组	ZL201220534561.6	2012-10-18	2013-3-27
10	武汉天马	实用新型	自主研发	柔性印刷电路板与连接器的组合结构	ZL201320066887.5	2013-2-5	2013-7-31

表 4-32 武汉天马账面未记录专有技术情况表

序号	权利人	申请专利类型	取得方式	名称	专利申请号	申请日
1	武汉天马	实用新型	自主研发	背光模组及液晶显示装置	201320191323.4	2013/4/16
2	武汉天马	实用新型	自主研发	一种背光源结构	201320453862.0	2013/7/26
3	武汉天马	发明	自主研发	液晶显示装置的检测装置	201110423023.x	2011/12/15
4	武汉天马	发明	自主研发	裸眼 3D 光栅结构	201110406438.6	2011/12/8
5	武汉天马	发明	自主研发	液晶显示面板的检测装置及检测方法	201210370239.9	2012/9/28
6	武汉天马	发明	自主研发	一种背光模块与液晶显示装置	201210594830.2	2012/12/31
7	武汉天马	发明	自主研发	一种柔性电路板及其制造方法	201210591642.4	2012/12/31
8	武汉天马	发明	自主研发	一种短路检测方法及装置	201310343281.6	2013/8/7
9	武汉天马	发明	自主研发	一种彩色滤光基板、制造方法及液晶显示面板	201310322108.8	2013/7/29
10	武汉天马	发明	自主研发	自动供电系统、检测系统及方法	201310336442.9	2013/8/5

(2) 评估方法

受让及自主研发的专利及专有技术采用收益法进行评估。

收益法是通过估算待估专利产品在未来的预期收益，并采用适宜的折现率折算成现值，然后加总求和得出专利价值的一种评估方法。根据评估人员收集的资料结合被评估单位的具体情况，本次评估采用收益法对武汉天马申报的专利及专有技术进行评估。收益法基本公式如下：

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

其中：P—专利资产的评估价值；

K—销售收入分成率；

P_t —利用被评估的专利及专有技术第 t 年可得的销售收入；

i—折现率

（3）评估过程

①专利及专有技术获利期限（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。

专利及专有技术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。

确定技术的经济寿命期可以根据技术资产的更新周期评估剩余经

济年限。通过考察，由于该液晶显示领域技术的竞争活跃，技术的升级换代也较快，新技术的不断涌现会缩短评估对象的经济寿命，并且有些专利随着保护期的结束而不再受法律保护，在仔细分析本次评估范围内专利和专有技术的特点，与企业有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特殊性，以及评估范围内技术开发、储备情况，确定本次专利和专有技术收益期限到 2020 年为止。

②收益预测假设

I 公开市场假设。

II 交易假设。

III 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。

IV 假设评估基准日至评估报告的有效期内，国家的政治、经济政策和行业的经济环境、政策、管理制度及相关规定等未发生重大变化或者发生的变化不足以引起本评估结论的变化。

V 假设评估基准日至评估报告的有效期内，未遇有自然力和其它不可抗力对评估结论的影响。

VI 假设项目的研究人员在核心技术不变的前提下，适当改进，保持其现有的先进性。

VII 不考虑通货膨胀对企业经营状况等的影响。

上述假设条件一旦不成立，则本评估结论将失效。

① 专利和专有技术产品收入的预测

武汉天马独立拥有 20 项专利及专有技术（包括 10 项专利及 10 项专有技术）。液晶显示行业专利和专有技术无形资产组合中，现已不使用或很少使用的专利、当前在用专利、储备类专利均存在，但在个性化定制产品条件下，往往是多项专利交叉使用，专利技术与专利产品间无法形成一一对应关系。本次武汉天马管理层根据持有专利和专有技术数量，储备状况，当前使用状况和未来再利用的可能进行估计，估算现有专利在未来公司收入的比例来确定专利产品收入，武汉天马专利及专有技术组合在未来获利期内相关产品的销售收入预测如下：

武汉天马专利及专有技术组合销售收入预测表

金额单位：人民币万元

项目	2013年 9-12月	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
销售收入	210,140	519,747	518,546	513,372	513,372	513,372	513,372	513,372
专利产品收入占当年收入比例	3.0%	3.0%	3.0%	1.5%	1.5%	1.5%	1.0%	1.0%
专利相关产品销售收入	6,300.00	15,600.00	15,400.00	7,600.00	7,600.00	7,600.00	5,100.00	5,100.00

④ 销售收入分成率的确定

收入提成率计算公式如下：

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

式中：K—待估技术收入提成率；

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。

I 提成率的取值上、下限

根据评估实践和国际惯例，结合所评估业务的特点，本次评估中采用四分法计算专有技术使用的分成率，四分法认为企业所获利润是资金、组织、劳动和技术四种因素的综合成果，因而技术创造的利益应占总收益的 25%左右。被评估单位属于液晶显示器件行业，四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，因此本次评估中专有技术的利润分成率取 25%。查询 2012 年及 2013 年 3 季度液晶显示器件行业平均营业利润率为 6.11%，通过利润分成率及行业平均营业利润率，可测算出技术的收入提成率在 0-1.53%之间。因此本次评估收入提成率的取值上限设为 1.53%，下限设为 0%。

II 收入分成率的调整系数

影响技术产品收入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，打分结果为：

武汉天马专利及专有技术组合收入提成率的调整系数打分表

序号	权重	考虑因素	权重	分 值						合计	备注
				100	80	60	40	20	0		
1	0.3	法律因素	0.4	100			40			8	1 专利类型及法律状态。已获得法律授权或注册的无形资产（100）；已获得授权申请的无形资产（40）（注：待估的无形资产未获得申请受理，否则不可进行评估）
2		保护范围	0.3			60				5	2 保护范围。权利

												要求涵盖或具有该类技术的某一必要技术特征(100); 权利要求包含该类技术的某些技术特征(60); 权利要求具有该类技术的某一技术特征(0)。	
3			侵权判定	0.3							60	5	3 侵权判定。无形资产是生产或标识某产品的唯一途径, 易于判定侵权及取证(100); 通过对某产品的分析, 可以判定侵权, 取证较容易(80); 通过对某产品的分析, 可以判定侵权, 取证存在一定困难(40); 通过对产品的分析, 判定侵权及取证均存在一些困难(0).
4	0.5	技术因素	技术所属领域	0.1							80	4	4 技术所属领域。新兴技术领域, 发展前景广阔, 属国家支持产业,(100); 技术领域发展前景较好(60); 技术领域发展平稳(20); 技术领域即将进入衰退期, 发展缓慢(0)。
5			替代技术	0.2							40	4	5 替代技术。无替代产品, 产品具有定价权(100); 存在若干替代产品, 产品在一定区域具有定价权(60); 替代产品

												较多，不具有定价权（0）。
6			先进性	0.1			50				3	6 先进性。各方面都超过（100）；大多数方面或某方面显著超过（80）；不相上下（0）。
7			创新性	0.1			40				2	7 创新性。首创技术（100）；改进型技术（40）；后续专利技术（0）。
8			成熟度	0.2			60				6	8 成熟度。工业化生产（100）；小批量生产（80）；中试（60）；小试（20）；实验室阶段（0）。
9			应用范围	0.2			80				8	9 应用范围。专利技术可应用于多个生产领域（100）；专利技术应用于某个生产领域（50）；专利技术的应用具有某些限定条件（0）。
10			技术防御力	0.1			60				3	10 技术防御力。技术复杂且需大量资金研制，同行业内竞争者不具备该实力（100）；技术复杂或所需资金多，同行业竞争者存在具备的可能性（40）；专利技术的应用具有某些限定条件（0）。
12	0.2	经济因素	供求关系	1.0			40				8	11 供求关系。解决了行业的必需核心技术问题（100）；解决了行业一般技术问

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

I 折现率的确定

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 $r_f=3.89\%$ 。

II 市场预期报酬率 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 2012 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: $r_m=10.53\%$ 。

III. β 值, 取与被评估单位经营接近的 8 家企业。以评估基准日前三年以周统计的市场价格估算得到历史资产贝塔 $\beta_x=0.9075$, 调整贝塔 $\beta_t=0.9389$, $\beta_u=0.6639$, 计算可得评估对象的权益资本市场风险系数 $\beta=1.4625$ 。

IV 权益资本成本 r 的确定

考虑到无形资产的特殊性和风险性, 还存在市场变化以及限定排他范围的使用权等不确定性因素, 通过对其进行的风险分析, 确定风险调整系数 $\varepsilon=3\%$ 。

$$\begin{aligned} \text{权益资本成本: } r &= r_f + \beta \times (r_m - r_f) + \varepsilon \\ &= 3.89\% + 1.4625 \times (10.53\% - 3.89\%) + 3\% \end{aligned}$$

=16.60%

⑥评估结果

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

武汉天马专利及专有技术组合评估值为 3,836,700.00 元。

2、外购软件

外购软件账面价值 3,307,301.17 元，共计 42 项，为企业生产、研发、管理等服务的 OA 软件、PCB 设计软件、Allegro PCB Designer PCB 设计软件等，对于该公司的外购软件，评估人员采用市场法评估，即在公开市场寻找同类或者相似功能的软件查询其购置价格，评估人员以独立买家身份向软件供应商咨询其现行市价作为评估值。

外购软件评估值 3,507,660.00 元。

其他无形资产评估值为 7,344,360.00 元，评估增值 4,037,058.83 元，增值率 122.07%，主要是由于企业受让及自行研发的专利技术成本费用化无账面值，造成其他无形资产评估增值较大。

六、长期待摊费用评估技术说明

长期待摊费用账面值 19,949,262.00 元，核算内容为武汉天马制作感光板、掩模版的模具等。评估人员核实相关原始凭证，确定账面核算内容与实际相符。由于模具的经济使用年限平均为 2-3 年，本次评估按重置成本法进行评估。即：评估价值=重置全价×成新率

由于企业模具基本为国外定制、采购；经评估人员核实，模具的原币采购价格近年来一直保持稳定，本次评估对模具的重置价格按基

准日汇率进行了调整；因企业采用的摊销年限与模具的经济使用年限一致，按尚可使用时间可计算出模具的成新率。

案例：CF MASK (R,G,B)-开模费(长期待摊费用评估明细表序号 9)

CF MASK (R,G,B)-开模费，购置日期为 2011 年 8 月，原始发生额为 722,165.15 元，账面价值 220,661.61 元。评估人员查询原始购置凭证，该模具由日本购入，购置原币价为 8,669,900.00 日元。评估人员通过企业向模具厂家询价，该模具的原币购置价格仍为 8,669,900.00 日元。由于评估基准日的日元与人民币的汇率为 0.062645，故计算可得该模具的人民币重置全价为 543,125.89 元。该模具的经济使用寿命与企业的摊销年限一致，该模具已使用 24 个月，尚可使用 12 个月，成新率 33.33%。故：

$$\begin{aligned} \text{评估价值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 543,125.89 \times 33.33\% \\ &= 181,041.96 \quad \text{元} \end{aligned}$$

长期待摊费用评估值为 18,449,416.15 元。

七、递延所得税资产评估技术说明

递延所得税资产账面价值 97,629,059.00 元。当资产、负债账面价值与其计税基础不同产生可抵扣暂时性差异的，可抵扣暂时性差异产生的当期按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率确认递延所得税资产。在估计未来期间能够取得足够的应纳税所得额用以抵扣暂时性差异时，应当以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认相关资产的递延所得税资产。

对递延所得税资产，评估人员了解了企业会计政策与税务规定抵扣政策的差异，查看了企业明细账、总账、报表数、纳税申报数是否核对

相符；验算应纳税所得税，核实应交所得税；核实所得税的计算依据，取得纳税鉴定、核对是否相符。在核实无误的基础上，以账面值确定为评估值。

递延所得税资产评估值为 97,629,059.00 元。

八、其他非流动资产评估技术说明

其他非流动资产账面值 254,525,100.00 元，为待抵扣的增值税。评估人员核实了有关账证，确定其真实性、完整性，以清查核实后账面值作为评估值。

其他非流动资产评估值为 254,525,100.00 元。

九、负债评估技术说明

评估范围内的负债为流动负债和非流动负债，包括短期借款、应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付利息、其他应付款、一年到期非流动负债、长期借款和其他非流动负债，本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

（一）短期借款

短期借款账面值为 15,796,182.93 元，为武汉天马向中国银行洪山支行借入的一年以内到期美元借款，美元原币金额 2,559,785.92 元，借款利息按月计提、支付。评估人员查阅了借款合同、有关凭证，核实了借款期限、借款利率等相关内容，并向银行函证。确认以上借款是真实完整的。短期借款评估值以核实后的原币金额乘以基准日人民银行公布的美元汇率确定。

短期借款评估值为 15,796,182.93 元。

（二）应付票据

应付票据账面值 267,231,849.96 元，主要为武汉天马于 2013 年 3 月-8 月分别签发的不带息银行承兑汇票。

评估人员通过查阅了相关购货合同、结算凭证、核对了应付票据票面记载的收、付款单位、支付金额，以及是否含有票面利率等内容，确认企业应付票据为无息票据，应支付款项具有真实性和完整性，核实结果账表单金额相符。按清查核实后账面值确定为评估值。

应付票据评估值为 267,231,849.96 元。

（三）应付账款

应付账款账面值 1,090,864,046.94 元，主要为应付的材料款等。评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值作为评估值。

应付账款评估值为 1,090,864,046.94 元。

（四）预收账款

预收账款账面值 16,904,434.88 元，主要为预收货款，评估人员抽查有关账簿记录和供货合同，确定预收款项的真实性和完整性，核实结果账表单金额相符，均为在未来应支付相应的权益或资产，故以清查核实后账面值确定为评估值。

预收账款评估值 16,904,434.88 元。

（五）应交税费

应交税费账面值为 3,679,202.23 元，为企业按照税法等规定计算应交纳而未交的各种税费，包括房产税、土地使用税、印花税，以及企业

代扣代交的个人所得税。通过对企业账簿、纳税申报表的查证，证实企业税额计算的正确性，评估值以清查核实后账面值确认。

应交税费评估值为 3,679,202.23 元。

（六）应付职工薪酬

应付职工薪酬账面值为 19,040,741.00 元。为应付职工工资和按规定比例提取的工会经费节余以及应付的职工社会统筹费用等。评估人员核实了应付职工薪酬的提取及使用情况均属正常，与期后实际发生金额判断合理。

应付职工薪酬评估值为 19,040,741.00 元。

（七）应付利息

应付利息账面值 31,428,169.00 元。主要为按月提取的应付银团长期借款利息。评估人员核实有关账簿记录，文件资料，对企业提取利息进行复核和测算，确定账面值的准确性。以账面值作为评估值。

应付利息评估值为 31,428,169.00 元。

（八）其他应付款

其他应付款账面值 141,555,838.94 元，主要为应付的电费、水费、运费、工程款、设备款项、往来款、预提费用等。评估人员核实有关账簿记录，文件资料，并选取金额较大或异常的款项抽查其原始凭证，发函询证，以此确定其他应付款的真实性。

其他应付款评估值为 141,555,838.94 元。

（九）一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面值 199,990,000.00 元，为企业向中国

进出口银行湖北省分行、中国进出口银行深圳分行、中国进出口银行厦门分行、汉口银行光谷支行、华夏银行东湖支行、农业银行关东分理处、中国银行藏龙岛支行、中国建设银行鲁巷支行等银团长期借款中应于一年内偿还的借款本金。评估人员查阅了银团借款合同，核实了借款期限、到期借款利率记录等相关内容，确认以上借款是真实和完整。

一年内到期的非流动负债评估值为 199,990,000.00 元。

（十）长期借款

长期借款账面值为 2,410,010,000.00 元，为向中国进出口银行湖北省分行、中国进出口银行深圳分行、中国进出口银行厦门分行、汉口银行光谷支行、华夏银行东湖支行、农业银行关东分理处、中国银行藏龙岛支行、中国建设银行鲁巷支行等银团机构长期借款。按核实无误的账面值作为评估值。长期借款评估值为 2,410,010,000.00 元。

（十一）其他非流动负债

其他流动负债账面值 96,265,449.74 元，为国家发改委、财政部、商务部为支持 LCD 项目、进口先进设备和技术开发等，提供的专项补贴款。评估人员查阅了相关补贴文件、各项补贴的申请报告等资料，查看了补贴明细账，对各项补贴的真实性、到账情况，补贴用途是否符合相关规定进行核实。其中：第 4.5 代彩色滤光片生产线项目补贴、电子信息产业振兴和技术改造项目补贴、2011 年湖北省光电子信息专项补贴、湖北省工业转型升级和技术改造项目，企业在通过相关检收前尚有进行资金、设备投入义务等，以核实无误的账面价值作为评估值；对于新型显示产业创新发展专项资金补贴、第 4.5 代 TFT-LCD 生产线项目补贴、政府对于企业进口外国设备的进口贴息，为无支付义务的负债，由于上述补贴确认收入时需缴纳企业所得税，本次评估以尚需缴纳的企

业所得税作为评估值。

其他非流动负债评估值为 25,406,982.96 元。

第五部分 收益法评估说明

一、基本假设和限制条件

(一) 基本假设

- 1、国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策不发生重大变化。
- 2、评估对象的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化。
- 3、评估对象未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式持续经营。
- 4、评估对象在未来经营期内其主营业务结构、收入成本构成以及未来业务的销售策略和成本控制等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的业务结构等状况的变化。
- 5、在未来的经营期内，评估对象的各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续，并随经营规模的变化而同步变动。本评估所指的财务费用是企业生产经营过程中，为筹集正常经营或建设性资金而发生的融资成本费用。鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化或变化较大，评估时不考虑存款产生的利息收入，也不考虑付息债务之外的其他不确定性损益。
- 6、被评估单位已取得《高新技术企业证书》，证书日起为 2013

年 9 月 3 日，自 2013 年起三年内按 15%征收企业所得税。本次评估假设企业在收益期内均可取得高新技术企业资格认定，均可按 15%低税率缴纳企业所得税。

二、基本评估方法

（一）概述

根据国家管理部门的有关规定以及《资产评估准则——企业价值》，国际和国内类似交易评估惯例，本次评估同时确定按照收益途径、采用现金流折现方法(DCF)估算武汉天马的权益资本价值。

现金流折现方法是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值，评估资产价值的一种方法。其基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性。

（二）基本评估思路

根据本次评估尽职调查情况以及评估对象资产构成和主营业务特点，本次评估的基本思路是以评估对象经审计的公司报表为基础估算其权益资本价值，即首先按收益途径采用现金流折现方法(DCF)，估算评估对象的经营性资产的价值，再加上非经营性或溢余性资产的价值，来得到评估对象的企业价值，并由企业价值经扣减付息债务价值后，

来得出评估对象的股东全部权益价值。

本次评估的基本评估思路是：

1、对纳入报表范围的资产和主营业务，按照最近几年的历史经营状况的变化趋势和业务类型估算预期收益估算预期净现金流量，并折现得到经营性资产的价值；

2、对纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的诸如基准日存在的现金类资产（负债）等类资产，定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产（负债），单独估算其价值；

3、由上述计算得出的经营性资产价值加溢余性资产或非经营性资产价值，并扣减企业应承担的付息债务价值后得到评估对象的股东全部权益价值。

（三）评估模型

1、基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E = B - D \quad (1)$$

式中：

E：评估对象的股东全部权益价值；

B：评估对象的企业价值；

$$B = P + \sum C_i \quad (2)$$

P：评估对象的经营性资产价值；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_n}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

R_i ：评估对象未来第*i*年的预期收益(自由现金流量)；

R_n ：评估对象永续期的预期收益(自由现金流量)；

r ：折现率；

n ：评估对象的未来经营期。

ΣC_i ：基准日存在的非经营性、溢余资产的价值。

$$C_i = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 \quad (4)$$

式中：

C_1 ：预期收益（自由现金流量）中未体现投资收益的全资、控股或参股投资价值；

C_2 ：基准日现金类资产（负债）价值；

C_3 ：预期收益（自由现金流量）中未计及收益的在建工程价值；

C_4 ：基准日呆滞或闲置设备、房产等资产价值；

D ：评估对象付息债务价值。

2、收益指标

本次评估，使用企业自由现金流作为经营性资产的收益指标，其基本定义为：

$$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} - \text{追加资本} \quad (5)$$

式中：

追加资本=资产更新投资+营运资本增加额+新增长期资产投资(新增固定资产或其他长期资产) (6)

根据企业的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来预期的自由

现金流量，并假设其在预测期后仍可经营一段时期。将未来经营期内的自由现金流量进行折现处理并加和，测算得到企业经营性资产价值。

3、折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r :

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (7)$$

式中:

W_d : 评估对象的长期债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E + D)} \quad (8)$$

W_e : 评估对象的权益资本比率;

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (9)$$

r_e : 权益资本成本，按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本

r_e ;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (10)$$

式中:

r_f : 无风险报酬率;

r_m : 市场预期报酬率;

ε : 评估对象的特性风险调整系数;

β_e : 评估对象权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (11)$$

β_u : 可比公司的无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_i}{1 + (1-t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (12)$$

β_i : 可比公司不带财务杠杆的预期市场平均风险系数

$$\beta_i = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (13)$$

式中:

K : 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设 $K=1$;

β_x : 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数。

$$\beta_x = \frac{Cov(R_x; R_p)}{\sigma_p} \quad (14)$$

式中: $Cov(R_x, R_p)$: 一定时期内样本股票的收益率和股票市场组合收益率的协方差;

σ_p : 一定时期内股票市场组合收益率的方差。

D_i 、 E_i : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

三、资产核实与尽职调查情况说明

(一) 资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估的特点, 评估机构确定了资产核实的主要内容是武汉天马资产及负债的存在与真实性, 具体以被评估单位提供的基准日经审计的资产负债表为准, 经核实无误, 确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性, 评估机构制定了详细的尽职调查计划和清单, 确定的尽职调查内容主要是:

1、本次评估的经济行为背景情况, 主要为委托方和被评估单位对本次评估事项的说明;

- 2、评估对象存续经营的相关法律情况，主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、合同情况等；
- 3、评估对象的生产能力及技术装备情况；
- 4、评估对象执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等；
- 5、评估对象最近几年的债务、借款情况以及债务成本情况；
- 6、评估对象执行的税率税费及纳税情况；
- 7、评估对象的应收应付帐款情况；
- 8、最近几年的关联交易情况；
- 9、评估对象的产品类型以及主营产品品种、产销量、历史经营业绩和技术创新能力等；
- 10、最近几年主营业务成本，主要原材料、辅助材料成本和价格、占用设备及场所(折旧摊销)、人员工资福利费用等情况；
- 11、最近几年主营业务收入，主要产品的价格、占总收入的比例以及主要客户的分布等情况；
- 12、未来几年的经营计划以及经营策略，包括：市场需求、价格策略、产能计划、产品(技术)更新改造、开发、销售计划、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营收入和成本构成及其变化趋势等；
- 13、主要竞争者的简况，包括产品的功能、产量、价格及市场占有率等；
- 14、主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、产品(技

术)优势和风险、市场(行业)竞争优势和风险、财务(债务)风险、汇率风险等;

15、近年经审计的资产负债表、损益表、现金流量表以及产品收入明细表和成本费用明细表;

16、与本次评估有关的其他情况。

(二) 影响资产核实和尽职调查的事项

本次评估中未发现影响资产清查或尽职调查的事项。

(三) 资产清查核实和尽职调查的过程

本次评估的资产清查核实及尽职调查,是在企业主要资产的所在地现场进行。采用的方法主要是通过对企业现场勘察、参观、以专题座谈会的形式,对被评估单位的经营性资产的现状、生产条件和能力以及历史经营状况、经营收入、成本、期间费用及其构成等的状况进行调查复核。特别是对影响评估作价的主营产品的产销量、售价和相关的成本费用等进行了专题的详细调查,查阅了相关的会计报表、账册等财务数据资料、重要购销合同协议等。通过与企业的管理、财务人员进行座谈交流,了解企业的经营情况等。在资产核实和尽职调查的基础上进一步开展市场调研工作,收集相关显示器行业的宏观行业资料以及可比公司的财务资料和市场信息等。

(四) 资产清查复核与尽职调查结论

按照国家资产评估相关规定,经对评估对象在评估基准日 2013 年 8 月 31 日资产与经营状况实施必要的清查复核与尽职调查后,得到如下结论:

1、主要资产负债状况

截止 2013 年 8 月 31 日，经审计的总资产账面值 585,219.51 万元，负债账面值 429,276.59 万元，净资产账面值 155,942.92 万元，具体包括流动资产账面值 229,007.57 万元；非流动资产账面值 356,211.94 万元；流动负债账面值 178,649.05 万元；非流动负债账面值 250,627.54 万元。

表5-1 被评估单位近三年及评估基准日审计后的资产负债表

金额单位：万元

项目名称	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年 8 月 31 日
流动资产：				
货币资金	65,025.39	53,047.36	18,719.39	33,773.58
交易性金融资产	-	-	-	-
应收票据	293.10	7,011.47	14,953.30	17,185.81
应收账款	18,985.08	33,928.64	100,852.86	138,366.39
预付款项	5,266.66	4,532.88	3,349.85	3,030.41
应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
其他应收款	441.44	286.17	744.79	294.72
存货	12,972.27	19,886.24	27,155.26	36,356.66
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	7,885.50	-	-	-
流动资产合计	110,869.43	118,692.76	165,775.46	229,007.57
非流动资产：	-	-	-	-
可供出售的金融资产	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	1,275.89	1,354.97

固定资产原值	2,828.34	329,306.40	331,545.72	360,904.55
减：累计折旧	82.52	13,751.15	39,834.72	58,677.11
固定资产净值	2,745.82	315,555.25	291,711.00	302,227.44
减：固定资产减值准备	-	-	-	-
固定资产净额	-	-	-	-
在建工程	240,918.89	19,589.99	25,845.62	6,149.47
工程物资	-	-	-	-
固定资产清理	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	9,396.53	9,686.86	9,369.76	9,269.72
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	1,297.86	1,791.05	1,994.93
递延所得税资产	658.26	5,527.48	9,483.33	9,762.91
其他非流动资产	21,130.42	32,980.07	32,668.83	25,452.51
非流动资产合计	274,849.91	384,637.51	372,145.48	356,211.94
资产总计	385,719.34	503,330.27	537,920.93	585,219.51
	-	-	-	-
流动负债：	-	-	-	-
短期借款	-	-	3,091.05	1,579.62
交易性金融负债	-	-	-	-
应付票据	3,461.04	7,276.89	12,919.98	26,723.18
应付账款	46,881.77	54,702.21	100,568.03	109,086.40
预收款项	373.61	3,204.12	822.19	1,690.44
应付职工薪酬	1,149.69	2,047.20	2,106.36	1,904.07
应交税费	-	40.57	60.49	367.92
应付利息	310.98	515.10	479.79	3,142.82

应付股利	-	-	-	-
其他应付款	1,767.02	36,582.62	20,442.94	14,155.58
一年内到期的非流动负债	-	-	-	19,999.00
其他流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	53,944.11	104,368.73	140,490.83	178,649.05
非流动负债：	-	-	-	-
长期借款	166,250.00	240,000.00	240,000.00	241,001.00
应付债券	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
专项应付款	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	7,500.00	16,190.54	14,068.97	9,626.54
非流动负债合计	173,750.00	256,190.54	254,068.97	250,627.54
负债合计	227,694.11	360,559.27	394,559.80	429,276.59
股东权益：	-	-	-	-
股本	160,000.00	160,000.00	171,111.00	178,000.00
资本公积	-	-	-	-
减：库存股	-	-	-	-
盈余公积	-	-	-	-
未分配利润	-1,974.77	-17,229.00	-27,749.86	-22,057.08
股东权益合计	158,025.23	142,771.00	143,361.14	155,942.92
	-	-	-	-
负债和股东权益合计	385,719.34	503,330.27	537,920.93	585,219.51

2、主营业务收入与利润情况

评估对象的主营业务为液晶显示器加工及销售。武汉天马最近三年及评估基准日的收入成本以及利润情况见下表。

表5-2 评估对象三年及评估基准日审计后的利润表

金额单位：万元

项目名称	2010年	2011年	2012年	2013年1-8月
一、营业收入	-	92,673.51	246,209.80	301,696.17
其中：主营业务收入	-	91,660.88	242,182.92	298,037.92
其他业务收入	-	1,012.63	4,026.88	3,658.24
减：营业成本	-	98,331.89	229,315.37	275,103.50
其中：主营业务成本	-	97,617.49	226,847.63	272,527.86
其他业务成本	-	714.40	2,467.75	2,575.64
营业税金及附加	-	-	18.70	21.55
营业费用	-	1,315.74	2,919.95	3,001.84
管理费用	2,123.75	9,592.69	19,811.97	17,402.48
财务费用	-	7,719.21	15,660.60	9,128.27
资产减值准备	114.89	447.01	3,775.56	1,134.21
加：公允价值变动收益	-	-	-	-
投资收益	-	-	-	-
二、营业利润	-2,238.64	-24,733.03	-25,292.34	-4,095.69
加：营业外收入	13.61	4,617.26	10,861.50	9,509.60
减：营业外支出	0.53	7.68	45.88	0.70
三、利润总额	-2,225.57	-20,123.45	-14,476.72	5,413.21
减：所得税	-657.93	-4,869.22	-3,955.85	-279.58
四、净利润	-1,567.64	-15,254.23	-10,520.87	5,692.78

3、付息债务情况

截至评估基准日，公司付息债务包括短期借款 1,579.62 万元，一年内到期的长期借款 19,999.00 万元，长期借款 241,001.00 万元。

4、其他应收、其他应付款、应付账款、关联方往来情况

截至评估基准日，评估对象经审计的资产负债表披露，其他应收款账面余额为 294.72 万元，主要应收房产税、应收租金、押金等,均与

企业生产经营相关，需在现金流预测时考虑；其他应付款账面余额为 14,155.58 万元，主要为应付的设备款、押金、工程款等，其中 8,319.88 万元为设备款，工程款，未在现金流预测时考虑，作为非经营性资产。应付账款账面余额 109,086.40 万元，主要为应付材料款等，作为经营性资产。

其他应收款中，应收关联方往来款 159.61 万元，其他应付款中应付关联方往来款 2,346.29 万元。应收账款中，应收关联方销货款 9,770.16 万元。预收账款中预收关联方销货款 1143.34 万元。应付账款中应付关联方材料款 32,961.62 万元。关联方往来款均为企业生产经营产生，需在现金流预测时考虑；

5、非经营性资产和溢余资产

(1)应付利息中，应付各项银行贷款利息共 3,142.82 万元，在未来现金流预测中未考虑此类款项影响，将其作为非经营性负债。明细如下表：

表5-3 应付利息表

户名（结算对象）	发生日期	账面价值
进出口	2013-8-1	15,749,874.97
华夏银行	2013-8-1	3,927,916.64
汉口银行	2013-8-1	3,927,917.66
农业银行	2013-8-1	3,927,916.61
中国银行	2013-8-1	1,276,097.40
建行鲁巷支行	2013-8-1	2,618,264.30
招商银行	2013-8-1	181.42

(2)无形资产中，储备二期土地面积根据企业土地总面积减去一期占用土地面积确定，厂区土地总面积 421,171.41 平方米，一期土地面积 136,151.512 平方米，储备二期土地面积 285,019.898，土地使用权评

估单价为 606.00 元/平方米，储备二期土地评估值 17,272.21 万元。在未来现金流预测中未考虑此类款项影响，将其作为溢余性资产。

(3)其他非流动资产中，与购进设备相关的减免税款 0.01 万元，在未来现金流预测中未考虑此类款项影响，将其作为溢余性资产。

(4)递延所得税资产中，其他非流动负债中政府补贴产生的递延所得税资产 2,120.09 万元，在未来现金流预测中未考虑此类款项影响，将其作为溢余性资产。

(5)其他非流动负债中，武汉东湖新技术开发区管委会等三笔 6,415.46 万元因无后续义务，资产基础法评估时以对该部分应缴所得税作为其他非流动负债，在未来现金流预测中未考虑此类款项影响，以其评估值 962.32 万元作为溢余性负债。

7、税金税率情况

武汉天马微电子股份有限公司的税项主要有增值税、城建税附加和所得税等。增值税：按 17% 税率计缴；营业税：按 5% 税率计缴；城建税：按照应缴纳流转税额的 7% 的比例计缴；教育费附加（含地方教育费附加）：按照应缴纳流转税额的 5% 的比例计缴；企业所得税率为 15%。

8、被评估单位产能介绍

设计产能为月加工 3 万张 730 mm×920 mm TFT-LCD 玻璃基板，月加工 9 万张 730mm×920mm CF 玻璃基板，模组产能 16,100 万块/年。

9、被评估单位竞争优势及劣势分析

优势：在武汉天马与三星、诺基亚、LG、华为、中兴、联想等国内外大客户建立全方位的战略合作关系。武汉天马正在进行 In-Cell 产

品设计开发和金属成膜设备的改造，目前已设计出 4.0 FWVGA、4.5FWVGA、5.5 HD、6.0 HD 四款产品，待设备改建完成后，武汉天马将具备独立生产 In-Cell 彩膜的能力。

劣势：公司目前良率水平较低，材料成本消耗较高，需进一步改善。

四、行业现状及发展前景

（一）LCD 显示器的发展历程

从工业仪器仪表到日常生活的家电产品，平板显示器可以说无处不在，平板显示产业已经成为继汽车和计算机之后第三个具有全球影响力的产业。平板显示技术主要包括液晶显示（LCD）、等离子显示（PDP）、有机电致发光显示（OLED）、真空荧光显示（VFD）和投影显示等。

液晶显示技术是平板显示技术的一种。液晶显示器工作电压低、功耗小；没有丝毫辐射，对人体健康无损害；完全平面，无闪烁、无失真，可视面积大，又薄又轻，款式新颖多样，能大量节省空间，适应更多的应用领域；抗干扰能力也比 CRT 显示器强得多。目前液晶显示技术产品应用领域迅速扩大，液晶显示器已成为平板显示技术产业的主导产品。

液晶显示技术的历史开始追溯到 120 多年前，1888 年一位奥地利的植物学家 F.Renitser 发现一种螺旋性甲苯酸盐的化合物具有两个不同温度的熔点，它的状态介于我们一般所熟知的液态与固态物质之间，在某一温度范围内却具有液体和结晶双方性质的物质，也由于其独特

的状态,后来便把它命名为“Liquid Crystal”,就是液态结晶物质的意思。但是直到 1968 年液晶显示技术才取得重大进展,美国 RCA 公司博士研究生黑尔迈乐等人提出并发明液晶显示技术。虽然美国 RCA 最早发明了液晶显示技术,但是真正将液晶技术商业化的确实日本公司。1973 年日本夏普公司成功的开发出世界上最早的计算器用液晶显示器,这才证实了液晶显示器产品的商业化价值。日本液晶显示技术研究的主力军是夏普、松下、日立、东芝、三菱电机、三洋、富士通等大公司,以及东北大学、京都大学和东京工业大学等重点大学。从 1960 年到 1988 年,日本企业累计发明了 208 项液晶技术专利,大学和研究所有 19 项。

20 世纪 70 年代属于 2 吋以下的液晶显示时代,应用范围主要是仪器仪表等领域,产品也只能做一些简单的数字与符号显示。进入 20 世纪 80 年代,随着技术的进步,液晶显示器进入 10 吋以下的应用时代,产品应用于个人数字助理(PDA)、电子词典、掌上游戏机、高信息容量的仪表面板等。20 世纪 80 年代末期到 90 年代初期,液晶显示技术开始进入大尺寸(10 吋以上)的时代,应用领域开始进入笔记本电脑领域。1995 年之后,液晶显示技术开始进入液晶显示器和液晶电视领域。进入 21 世纪后,液晶显示技术向更大尺寸、高清、3D 方向发展。

(二) 国内技术水平及产业链分析

我国液晶显示技术研究始于 1969 年,基本上与世界同时起步。但是真正形成液晶产业是在 1980 年之后,我国液晶显示技术发展分为三个发展阶段。第一阶段:1980-1989 年,这个阶段属于 TN-LCD 阶段。

电子部 774 厂、科学院 713 厂和上海电子管厂先后引进 4 英寸基片玻璃的 LCD 生产线，主要生产用于手表、计算器和一些仪表的液晶产品。目前这些生产线，或停产或早已改造。第二阶段：1989-2002 年，这个阶段属于 STN-LCD(CSTN-LCD)阶段。引进 12×14、14×14(16)英寸 TN-LCD 生产线，如天马二期、康惠、信利一期，河源精电、深辉二期、晶蕾等，这些生产线产量大，设备比较先进，成品率高，效益比较好，是目前主要的 TN-LCD 生产线。1992 年以后，我国开始引进 14×14 或 12×14 英寸 STN-LCD 生产线，这些生产线自动化程度高，厂房净化条件好，具备生产高档、大尺寸 STN-LCD 的条件，但除无锡夏普外，由于技术不过关，难以大批量生产高档 STN-LCD 产品。第三个阶段：2003 年到现在，属于 TFT-LCD 阶段。2003 年我国长春建设的 TFT-LCD 生产线是我国第一条引进的日本 DTI 第一代 TET 生产线。国内建有 3 条 5 代 TFT-LCD 生产线、2 条 4.5 代线。目前国内计划中的液晶面板生产线有：在江苏，昆山龙腾光电 8.5 代线（龙腾光电第三期计划）投资额 33 亿美元；南京夏普向中电熊猫转让 6 代线（夏普协助推进后者 6 代线建设）总投资 138 亿元，CEC 与夏普合资八代线总投资 300 亿元；三星拟在苏州投建的 7.5 代线以及合肥新站试验区正在筹建的 8 代线。在北京，京东方八代线总投资 280 亿元。在广东，广州市有 LGD 的 8 代线正式落户广州开发区，总投资 40 亿美元；深圳市则有深超光电 5 代线 TFT-LCD 面板生产线和 TCL 集团与深超科技投资有限公司投资 245 亿元的 8.5 代 TFT-LCD 生产线项目。在合肥，京东方投资建设 6 代线。

虽然中国已经建了 3 条五代线，正在建设的高世代线更多，但是中国 TFT-LCD 面板的上游原材料自给能力是最差的，几乎所有的上游材料都要从国外进口。不过中国的一些 TFT-LCD 厂商也开始突破部分上游原材料，但是都是属于开始介入阶段，尚需要经历下游客户的检验。

（三）发展趋势

现阶段 TFT-LCD 产业存在两大竞争规则：大者恒力和供应力决定竞争力，并且二者存在着内在的逻辑关系。大者恒力强调两点，一是厂商的生存必须有一定的产能规模做保障；二是随着厂商产能的扩充，规模经济效应十分显著：随着产量的提高，巨额的设备折旧成本将直线下降，采购议价能力将有所提升，学习曲线将有效缩短，这些因素都将导致产品成本快速下降。我们可以这样理解，正是 TFT-LCD 存在这样的产业特性，导致了下一条潜在的竞争规则：供应力决定竞争力。只有拥有了强大的产能支撑，厂商才有生存和发展的土壤和基础，否则，下场只能有两个：退出或被收购，前者如日本的 NEC，后者如台湾的广达。

从 TFT-LCD 产业竞争态势来看，随着竞争的日益激烈，产业内大者恒力的趋势将强化，通过合并来提升厂商的核心竞争力，化解产业周期波动风险已经成为许多厂商重要发展策略之一。因此，我们认为通过积极推动国内厂商的资源整合，鼓励厂商联合共同推进新产线投资和技术研发将是今后国内 TFT 产业可以重点考虑的发展模式。其中，应重点鼓励厂商之间的并购和重组，通过这种以存量资产为标的的规

模扩张模式，可在一定程度上实现产业的良性发展，规避惨烈的价格战和其他恶性竞争行为，建立和奠定中国厂商在全球 TFT 产业竞争中的相对优势地位。

五、净现金流量估算

（一）营业收入与营业成本预测

1、主营业务收入与主营业务成本预测

（一）营业收入与营业成本预测

1、主营业务收入与主营业务成本预测

（1）对未来主营业务收入的预测

企业收入包括 LCD 销售收入、LCM 销售收入、CF 销售收入和加工费收入。

公司于 2011 年投产，2012 年度 LCD 销售收入有较大提高，2013 年前八月智能机类产品陆续投产，因生产线需调整适应，产量有所降低。此外，因 LCD 主要供内部生产 LCM 产品领用，故对外销量减少。根据企业销售计划和订单情况，预计 2013 年 9-12 月的销量为 2580KPCS，2014 年较 2013 年销量增长 10%，2015 年较 2014 年销量增长 2%，2016 年及以后年度销量保持稳定。单价方面，预计 2013 年 9-12 月的单价仍维持前八月水平，而后，同类产品竞争使产品价格呈下降趋势，2014 年下降 3%，2015、2016 年单价分别下降 1%，2017 年及以后年度单价保持稳定。

公司 LCM 产品公司主推产品，根据企业销售计划和订单情况，预计 2013 年 9-12 月的销量为 33,710.00KPCS，2014 年预计 82,840.40

KPCS, 2015 年及以后年度销量保持稳定。单价方面, 预计 2013 年 9-12 月的单价仍维持前八月水平, 而后, 同类产品竞争使产品价格呈下降趋势, 2014 年下降 3%, 2015、2016 年单价分别下降 1%, 2017 年及以后年度单价保持稳定。

公司 CF 产品为彩色滤光膜, 是 LCD 的组件, 根据企业销售计划和订单情况, 预计 2013 年 9-12 月的销量为 175KPCS, 2014 年销量 362KPCS, 2015 年较 2014 年销量增长 15%。单价方面, 预计 2013 年 9-12 月的单价仍维持前八月水平, 而后, 同类产品竞争使产品价格呈下降趋势, 2014 至 2016 单价分别下降 1.5%、1.5%、1%, 2017 年及以后年度单价保持稳定。

公司加工费收入为承接的外单位加工业务收入, 未来年份, 公司产能优先满足自有产品生产, 预计 2013 年后四月加工量有所下降, 为 1095KPCS, 以后年度, 加工量不再变化。单价方面, 预计 2013 年 9-12 月的单价仍维持前八月水平, 2014 至 2016 单价均下降 1%, 2017 年及以后年度单价保持稳定。

未来年度主营收入如下表:

表5-4 主营业务收入及成本预测表

单位: 人民币万元

项目名称	2013 年 9-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	稳定年
主营业务收入	208,157.90	518,582.25	517,381.81	512,207.99	512,207.99	512,207.99	512,207.99	512,207.99
LCD 收入	3,975.30	27,812.19	28,084.75	27,803.90	27,803.90	27,803.90	27,803.90	27,803.90
销量(单位: Kpcs)	2,580.00	18,608.59	18,980.77	18,980.77	18,980.77	18,980.77	18,980.77	18,980.77
单位价格(单位: 元)	15.41	14.95	14.80	14.65	14.65	14.65	14.65	14.65
LCM 收入	192,161.30	465,796.91	461,138.94	456,527.55	456,527.55	456,527.55	456,527.55	456,527.55
销量(单位: Kpcs)	33,710.21	84,240.40	84,240.40	84,240.40	84,240.40	84,240.40	84,240.40	84,240.40
单位价格(单位: 元)	57.00	55.29	54.74	54.19	54.19	54.19	54.19	54.19

CF 收入	11,808.80	24,060.94	27,255.03	26,982.48	26,982.48	26,982.48	26,982.48	26,982.48
销量(单位: Kpcs)	175.00	362.00	416.30	416.30	416.30	416.30	416.30	416.30
单位价格(单位: 元)	674.79	664.67	654.70	648.15	648.15	648.15	648.15	648.15
加工费收入	212.51	912.22	903.09	894.06	894.06	894.06	894.06	894.06
销量(单位: Kpcs)	1,095.00	4,747.91	4,747.91	4,747.91	4,747.91	4,747.91	4,747.91	4,747.91
单位价格(单位: 元)	1.94	1.92	1.90	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88

(2) 对未来主营业务成本的预测

主营业务成本主要包括人工费、折旧费、主材费、其他材料费、其他费用。

2011 年、2012 年和 2013 年前八月人工费占主营业务收入的比例分别为 5.95%、4.69%、3.52%；标准差与均值之比为 25.76%。此项费用与收入关联较低。因 2013 后四月 LCM 产量增长较快，根据人工费支出计划，预计 2013 年后四月月 6,595.72 万元，预计 2014 年人工费 20,639.60 万元，预计 2015 年人工费 23,340.35 万元，2016 及以后年度人工费保持稳定。

主材费为变动费用，2011 年、2012 年和 2013 年前八月主材费占主营业务收入的比例分别为 77.84%、72.63%、77.81%；标准差与均值之比为 3.94%，此项费用与收入关联度较高。因 2013 年企业开始生产智能机，良率较低，SFT 面板厂 4 至 8 月良率分别为 74.7%、77.2%、82.2%、85.8%、90%，良率最高时仅 90%，造成 2013 年度 1-8 月整体良率偏低。从而 2013 年 1-8 月主材成本与收入比偏高。从良率变化趋势看，良率一直在提高，良率提高对主材成本影响很大。故 2013 年后四月及以后年度，主材与收入比将逐年降低，预计 2013 后四月至 2019 年比率分别为 76.27%、76%、75%、75%、73%、72%、71%，以后年度该比率保持稳定。以预测的各年主营收入和各年主材收入比预测未

来各年主材费。

对于除主材以外的其他材料费，根据企业成本支出计划，2013年后其他材料费支出 5,134.79 万元，2014年后其他材料费按照预测的各年主材费与 2013年前八月其他材料费、主材费之间比例进行预测。

其他费用为交通、办公、通讯、检测、维修费用等费用，此类费用与收入增长关联度较低。考虑产线仍需不断调试，以提高良率，预计维修、劳务费将会增加较多。根据企业费用支出计划，2013年度后四月其他费用月为 4,814.74 万元，以 2013 年度其他费用预测以后各年度其他费用。

以未来各年度预测的生产用资产折旧费用作为未来各年度主营业务成本的折旧费。

主营成本预测如下表

表5-5 主营成本预测表

单位：人民币万元

项目名称	2013年 9-12月	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	稳定年
主营成本合计	183,295.23	460,005.12	457,514.01	453,633.64	443,389.48	438,267.40	433,145.32	433,145.32
人工费	6,595.72	20,839.60	23,340.35	23,340.35	23,340.35	23,340.35	23,340.35	23,340.35
折旧费	7,979.55	24,466.95	24,534.72	24,534.72	24,534.72	24,534.72	24,534.72	24,534.72
主材费	158,770.45	393,095.99	388,036.36	384,155.99	373,911.83	368,789.75	363,667.67	363,667.67
其他材料费	5,134.79	19,735.00	19,735.00	19,735.00	19,735.00	19,735.00	19,735.00	19,735.00
其他费	4,814.74	1,867.57	1,867.57	1,867.57	1,867.57	1,867.57	1,867.57	1,867.57

（二）其他业务收入与支出预测

其他业务收入包括材料销售收入、维修收入、佣金收入、设备租赁收入、房屋租赁收入。

对于材料销售收入，按照 2013 年前八月该收入与主营成本中的主

材费比例预测未来各期收入。

对于佣金收入、设备租赁收入，以 2013 年前八月月均收入水平预测后四月收入，以 2013 年收入预测以后年度收入。

对于房屋租赁收入、租约期内按租约约定租金预测，租约期外按市场租金预测，租约期外考虑 2%空置率。

维修收入总体金额较小，但各年变动较大，不具有持续性，不再预测该项收入。

对于材料销售成本，按照 2013 年度前八月毛利率和未来年度相应收入预测。对于设备租赁成本，以未来年度投资性房地产折旧额预测。

其他业务收入与支出预测如下表

表5-6 其他业务收入与支出预测表

单位：人民币万元

项目名称	2013 年 9-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	稳定年
其他业务收入合计	1,982.34	1,164.29	1,164.29	1,164.29	1,164.29	1,164.29	1,164.29	1,062.43
其他业务成本合计	1,493.54	463.13	463.13	463.13	463.13	463.13	463.13	463.13
材料销售收入	1,708.11	341.62	341.62	341.62	341.62	341.62	341.62	341.62
材料销售成本	1,434.82	286.96	286.96	286.96	286.96	286.96	286.96	286.96
租赁收入	111.67	335.00	335.00	335.00	335.00	335.00	335.00	335.00
租赁成本	47.37	142.10	142.10	142.10	142.10	142.10	142.10	142.10
佣金收入	103.97	311.92	311.92	311.92	311.92	311.92	311.92	311.92
房屋租赁收入	58.58	175.75	175.75	175.75	175.75	175.75	175.75	73.88
房屋租赁成本	11.36	34.07	34.07	34.07	34.07	34.07	34.07	34.07

（二）期间费用估算

1、营业费用估算

营业费用为营销部门发生的物流费、差旅费、集团费用、佣金等，集团费用为集团统一营销管理发生的费用，包括市场研究、产品管理、

市场推广、销售网络管理、客户管理、品牌推广等费用。营业费用为销售相关费用，根据销售部门费用支出计划预测 2013 年前 8 月营业费用，依据 2013 年营业费用收入比预测 2014 年及以后年度营业费用。

营业费用估算如下表。

表5-7 营业费用预测表

单位：人民币万元

项目名称	2013 年 7-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	稳定年
营业费用合计	1,526.76	5,187.48	5,175.47	5,123.72	5,123.72	5,123.72	5,123.72	5,123.72
物流费	685.08	2,097.53	2,092.68	2,071.75	2,071.75	2,071.75	2,071.75	2,071.75
差旅费	78.30	208.17	207.68	205.61	205.61	205.61	205.61	205.61
集团费用	420.84	1,733.96	1,729.95	1,712.65	1,712.65	1,712.65	1,712.65	1,712.65
佣金	342.54	1,147.82	1,145.16	1,133.71	1,133.71	1,133.71	1,133.71	1,133.71

2、管理费用的估算

管理费用包括行政人工费、折旧摊销费、其他费用。

因 2013 年后四月经营规模扩大，需加强企业管理和研发投入，人工费支出增加较多，预计人工费支出 2,822.31 万元，预计 2014 年人工费 5,540.00 万元。以后年度管理及研发方面人工支出将维持 2014 年水平。

其他费用主要包括开发类支出和差旅、修理、招聘、办公等费用和产品研发费，该类费用发生有一定随机性。考虑企业未来各期试验线占用动力等费用增长，2013 年后四月其他费月均支出较前四月增长 30%，预计 2014 年其他费用 19,027.82 万元，以后年度其他费保持不变。

本次评估以未来各年度预测的管理用资产折旧额和摊销额作为未来各年度折旧摊销费预测值。

管理费用预测如下表。

表5-8 管理费用预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2013年 7-12月	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	稳定年
管理费用合计	11,072.77	29,505.95	29,363.29	29,334.03	29,334.03	29,172.61	29,172.61	29,172.61
人工费	2,822.31	5,540.00	5,540.00	5,540.00	5,540.00	5,540.00	5,540.00	5,540.00
折旧摊销费	1,646.04	4,938.13	4,795.47	4,766.21	4,766.21	4,604.79	4,604.79	4,604.79
其他费	6,604.42	19,027.82	19,027.82	19,027.82	19,027.82	19,027.82	19,027.82	19,027.82

3、财务费用的估算

在评估基准日，评估对象经审计的资产负债表披露，截至评估基准日，公司付息债务包括短期借款 1,579.62 万元，一年内到期的非流动负债 19,999.00 万元，长期借款 241,001.00 万元。

根据公司制定的 2014 至 2020 年度银行借款还款计划，2014 年至 2019 年各年还款款分别为 39,998.00 万元、47,198.00 万元、47,198.00 万元、46,598.00 万元、39,998.00 万元、40,010.00 万元。

长期借款在出现现金流结余后归还借款，现金流不足时通过短期借款补充；期末短期借款通过借新债还旧债更新。

因短期借款均即将到期，按央行公布的评估基准日贷款基准利率计算预测期内各年利息，长期借款以合同约定的利率计息。财务费用估算结果见下表。

表5-9 财务费用预测表

金额单位：人民币万元

项目	2013年 9-12月	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	稳定年
短期借款期初余额	1,579.62	1,579.62	1,579.62	1,579.62	1,579.62	1,579.62	1,579.62	1,579.62
短期借款利息	31.68	94.78	94.78	94.78	94.78	94.78	94.78	94.78

长期借款（含一年内到期）期初余额	261,000.00	261,000.00	221,002.00	173,804.00	126,606.00	80,008.00	40,010.00	-
长期借款利息	5,742.00	17,226.00	14,586.13	11,471.06	8,356.00	5,280.53	2,640.66	-
借款和	262,579.62	262,579.62	222,581.62	175,383.62	128,185.62	81,587.62	41,589.62	1,579.62
利息和	5,773.68	17,320.78	14,680.91	11,565.84	8,450.77	5,375.31	2,735.44	94.78
加权利率	6.60%	6.60%	6.60%	6.59%	6.59%	6.59%	6.58%	6.00%

4、主营税金及附加的估算

根据各期主营业务收入与增值税税率乘积预测增值税销项税额，主营业务成本中的材料类成本、购入固定资产与增值税率乘积预测增值税进项税额，根据各期应交增值税额与城建税率、教育附加费率乘积预测城建税额与教育费附加额。

基准日留抵的进项税额作为预测期的进项税抵扣，2013 至 2014 年度抵扣后，当年仍有留抵的进项税额，均不需缴纳增值税，故两年主营业务税金及附加金额较低。

营业税金及附加估算结果见下表。

表5-10 主营税金及附加预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2013 年 9-12 月	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	稳定年
营业税	2.93	24.38	24.38	24.38	24.38	24.38	24.38	19.29
城建税	0.21	1.71	1,070.49	1,208.06	1,327.72	1,077.55	1,138.50	1,138.15
教育费附加	0.15	1.22	764.64	862.90	948.37	769.68	813.22	812.96
其它	4.75	14.55	319.91	359.22	393.41	321.93	339.35	331.10
销售税金及附加	8.03	41.86	2,179.43	2,454.57	2,693.89	2,193.54	2,315.45	2,301.49

5 企业所得税的估算

以各期利润总额为基础，结合各年度弥补亏损，纳税调整，按各期适用所得税率计算各期应纳企业所得税。

本次评估，企业所得税率为 15%。

企业所得税估算结果见下表。

表5-11 企业所得税预测表

金额单位：人民币万元

项目	2013年 9-12	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	稳定年
利润总额	12,383.44	7,222.24	9,169.87	10,797.36	23,917.27	32,776.58	40,416.62	42,969.37
其他非流动负债调整	136.38	413.27	413.27	413.27	413.27	413.27	413.27	
试生产转固账面价值与计税基础的异差调整	273.10	819.29	819.29	819.29	819.29	819.29	819.29	
在建工程利息资本化所得税调整		22.99	13.14	13.14	13.14	13.14	13.14	
收入截止性调整	-900.75							
研发费用加计扣除调整	-1,980.00	-1,980.00	-1,980.00	-1,980.00	-1,980.00	-1,980.00	-1,980.00	-1,980.00
当年弥补亏损	-9,912.16	-6,497.78	-8,435.56	-2,497.22				
应纳税所得			-	7,565.83	23,182.96	32,042.27	39,682.31	40,989.37
所得税			-	1,134.88	3,477.44	4,806.34	5,952.35	6,148.41

(三) 折旧与摊销预测

武汉天马进行折旧和摊销资产主要包括房屋建筑物、机器设备、电子设备、运输工具、无形资产、长期待摊费用。固定资产按取得时的实际成本计价。本次评估中，按照企业执行的固定资产折旧政策和无形资产、长期待摊费用摊销政策，以基准日经审计的固定资产、无形资产账面原值或原始入账价值、经济使用寿命、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额、摊销额。折旧摊销的预测结果见下表。

表5-12 折旧摊销预测表

金额单位：人民币万元

项目	2013年 9-12月	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	稳定年
折旧摊销	10,121.82	30,893.79	30,746.50	30,717.24	30,717.24	30,628.22	30,628.22	30,628.22

合计								
折旧	9,661.08	29,511.55	29,364.26	29,335.00	29,335.00	29,245.99	29,245.99	29,245.99
摊销	460.75	1,382.24	1,382.24	1,382.24	1,382.24	1,382.24	1,382.24	1,382.24

(四) 追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如产能扩大所需的资本性投资(购置固定资产或其他长期资产)；持续经营所必须的资产更新以及经营规模变化所需的新增营运资金等。即本报告所定义的追加资本为：

追加资本=扩大性资本支出+资产更新投资+在建工程后续支出+营运资金增加额

1、扩大性资本支出估算

企业现有产能可满足企业未来发展，故不再考虑未来的扩大性资本支出。

2、资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，在维持现有资产规模和资产状况的前提下，假设资产更新等额于其对应资产的折旧额，即以固定资产的折旧回收维持现有的经营规模。未来资产更新改造支出的预测结果见下表。

表5-13 资产更新预测表

单位：人民币万元

项目	2013年9-12	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	稳定年
追加投资和资产更新	8,305.69	1,267.10	1,596.14	1,720.88	1,952.82	28,097.67	28,097.67	30,628.22

3、营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款(应收账款)等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定；因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项

现金=付现成本总额/现金周转率

应收款项=营业收入总额/应收款项周转率

应收款项主要包括应收账款、应收票据、预收账款以及与经营业务相关的其他应收账款等诸项。

存货=付现成本总额/存货周转率

应付款项=付现成本总额/应付款项周转率

应付款项主要包括应付账款、应付票据、预付账款、应付职工薪酬、应交税费、以及与经营业务相关的其他应付款项等诸项。

根据对企业历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析以及

未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额见下表。

表5-14 营运资本增加预测表

单位：人民币万元

科目	2013年9-12	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	稳定年
营运资本	95,683.10	98,002.19	98,018.63	96,732.43	98,077.65	98,735.76	99,412.68	99,344.60
营运资本增加额	12,283.26	2,319.09	16.44	-1,286.21	1,345.23	658.11	676.92	-

4、可抵扣增值税变动金额估算

评估基准日，公司可抵扣增值税 25,452.50 万元，根据未来年度销项税、进项税、增值税缴纳情况预测未来年度可抵扣增值税变动金额见下表。

表5-15 可抵扣增值税变动金额预测表

单位：人民币万元

项目	2013年1-8	2013年9-12	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	稳定年
销项税		35,696.21	88,274.01	88,069.93	87,190.38	87,190.38	87,190.38	87,190.38	87,190.38
进项税（包含以后年度设备进项税）	25,452.50	29,224.71	71,499.40	70,595.19	69,956.73	68,247.32	71,821.19	70,950.44	70,950.44
缴纳增值税				15,268.35	17,233.65	18,943.06	15,369.19	16,239.94	16,239.94
可抵扣增值税进项余额（期末）	25,452.50	18,981.01	2,206.40	-	-	-	-	-	-
可抵扣增值税变动金额		-6,471.49	-16,774.61	-2,206.40	-	-	-	-	-

（六）净现金流量的预测结果

表 5-18 给出了未来经营期内的营业收入以及净现金流量的预测结果。武汉天马的税项主要有增值税、城建税附加和所得税等。增值税：按 17% 税率计缴；营业税：按 5% 税率计缴；城建税：按照应缴纳流转税额的 7% 的比例计缴；教育费附加：按照应缴纳流转税额的 3% 的比例计缴；地方教育费附加：按照应缴纳流转税额的 2% 的比例计缴；所

得税：企业所得税率为 15%。

本次评估中对未来收益的估算，主要是在评估对象报表揭示的历史营业收入、成本和财务数据的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、市场未来的发展等综合情况作出的一种专业判断。估算时不考虑营业外收支、补贴收入以及其它非经常性经营等所产生的损益。

表5-16 未来经营期内的净现金流量预测

金额单位：人民币万元

项目	2013年 9-12月	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	稳定年
收入	210,140.24	519,746.54	518,546.10	513,372.28	513,372.28	513,372.28	513,372.28	513,270.42
成本	184,788.77	460,468.25	457,977.14	454,096.77	443,852.61	438,730.53	433,608.45	433,608.45
营业税金及附加	8.03	41.86	2,179.43	2,454.57	2,693.89	2,193.54	2,315.45	2,301.49
营业费用	1,526.76	5,187.48	5,175.47	5,123.72	5,123.72	5,123.72	5,123.72	5,123.72
管理费用	11,072.77	29,505.95	29,363.29	29,334.03	29,334.03	29,172.61	29,172.61	29,172.61
财务费用	5,773.68	17,320.78	14,680.91	11,565.84	8,450.77	5,375.31	2,735.44	94.78
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-	-
投资收益	-	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	6,970.24	7,222.24	9,169.87	10,797.36	23,917.27	32,776.58	40,416.62	42,969.37
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	6,970.24	7,222.24	9,169.87	10,797.36	23,917.27	32,776.58	40,416.62	42,969.37
减：所得税	-	-	-	1,134.88	3,477.44	4,806.34	5,952.35	6,148.41
净利润	6,970.24	7,222.24	9,169.87	9,662.48	20,439.82	27,970.24	34,464.27	36,820.96
折旧摊销等	10,121.82	30,893.79	30,746.50	30,717.24	30,717.24	30,628.22	30,628.22	30,628.22
折旧	9,661.08	29,511.55	29,364.26	29,335.00	29,335.00	29,245.99	29,245.99	29,245.99
摊销	460.75	1,382.24	1,382.24	1,382.24	1,382.24	1,382.24	1,382.24	1,382.24

扣税后利息	4,330.26	14,722.66	12,478.77	9,830.96	7,183.16	4,569.01	2,325.12	80.56
追加资本	14,117.45	-13,188.41	-593.82	434.67	3,298.05	28,755.78	28,774.59	30,628.22
营运资金增加额或回收	12,283.26	2,319.09	16.44	-1,286.21	1,345.23	658.11	676.92	-
追加投资和资产更新	-6,471.49	-16,774.61	-2,206.40	-	-	-	-	-
可抵扣增值税变动	8,305.69	1,267.10	1,596.14	1,720.88	1,952.82	28,097.67	28,097.67	30,628.22
净现金流量	7,304.87	66,027.10	52,988.97	49,776.01	55,042.18	34,411.69	38,643.03	36,901.52

六、权益资本价值估算

1、折现率的确定

(1) 折现率的确定

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（见表5-19），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 $r_f=3.89\%$ 。

表5-17 中长期国债利率

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
1	100802	国债 0802	15	0.0420
2	100803	国债 0803	10	0.0411
3	100806	国债 0806	30	0.0455
4	100810	国债 0810	10	0.0446
5	100813	国债 0813	20	0.0500
6	100818	国债 0818	10	0.0371
7	100820	国债 0820	30	0.0395
8	100823	国债 0823	15	0.0365
9	100825	国债 0825	10	0.0292
10	100902	国债 0902	20	0.0390
11	100903	国债 0903	10	0.0307
12	100905	国债 0905	30	0.0406

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
13	100907	国债 0907	10	0.0304
14	100911	国债 0911	15	0.0372
15	100912	国债 0912	10	0.0311
16	100916	国债 0916	10	0.0351
17	100920	国债 0920	20	0.0404
18	100923	国债 0923	10	0.0347
19	100925	国债 0925	30	0.0422
20	100927	国债 0927	10	0.0371
21	100930	国债 0930	50	0.0435
22	101002	国债 1002	10	0.0346
23	101003	国债 1003	30	0.0412
24	101007	国债 1007	10	0.0339
25	101009	国债 1009	20	0.0400
26	101012	国债 1012	10	0.0328
27	101014	国债 1014	50	0.0407
28	101018	国债 1018	30	0.0407
29	101019	国债 1019	10	0.0344
30	101023	国债 1023	30	0.0400
31	101024	国债 1024	10	0.0331
32	101026	国债 1026	30	0.0400
33	101029	国债 1029	20	0.0386
34	101031	国债 1031	10	0.0332
35	101034	国债 1034	10	0.0370
36	101037	国债 1037	50	0.0445
37	101040	国债 1040	30	0.0427
38	101041	国债 1041	10	0.0381
39	101102	国债 1102	10	0.0398

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
40	101105	国债 1105	30	0.0436
41	101108	国债 1108	10	0.0387
42	101110	国债 1110	20	0.0419
43	101112	国债 1112	50	0.0453
44	101115	国债 1115	10	0.0403
45	101116	国债 1116	30	0.0455
46	101119	国债 1119	10	0.0397
47	101123	国债 1123	50	0.0438
48	101124	国债 1124	10	0.0360
49	101204	国债 1204	10	0.0354
50	101206	国债 1206	20	0.0407
51	101208	国债 1208	50	0.0430
52	101209	国债 1209	10	0.0339
53	101212	国债 1212	30	0.0411
54	101213	国债 1213	30	0.0416
55	101215	国债 1215	10	0.0342
56	101218	国债 1218	20	0.0414
57	101220	国债 1220	50	0.0440
58	101221	国债 1221	10	0.0358
平均				0.0389

(2) 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2012年12月31日期间的指数平均收益率进行测算，得出市

场期望报酬率的近似，即： $r_m=10.53\%$ 。

3、 β_e 值，取与被评估单位经营接近的 8 家企业。以评估基准日前三年以周统计的市场价格按照式(14)估算得到历史资产贝塔 $\beta_x=0.9075$ ，并由式(13)得到的调整贝塔 $\beta_t=0.9389$ ，最后由式(12)得到 $\beta_u=0.6639$ ，可比公司相关贝塔如下表：

证券代码	证券简称	β_u	β_t	β_x
000050.SZ	深天马 A	0.5893	1.0605	1.0916
000413.SZ	宝石 A	0.5865	0.7741	0.6577
000536.SZ	华映科技	0.5669	0.8365	0.7523
000725.SZ	京东方 A	0.4931	0.8340	0.7485
002106.SZ	莱宝高科	1.1305	1.1305	1.1978
002289.SZ	宇顺电子	0.5192	0.9259	0.8878
600602.SH	仪电电子	0.9837	0.9903	0.9853
000100.SZ	TCL 集团	0.4418	0.9595	0.9386

最后由式(11)得到评估对象的权益资本市场风险系数的估计值见下表。

时间	2013年9— 12月	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	稳定年
β_e	1.4625	1.4625	1.4625	1.3408	1.1973	1.0537	0.9120	0.6687

4、权益资本成本 r_e ，本次评估考虑到评估对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构和公司资本债务结果等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数 $\varepsilon=0.02$ ；最终由式(10)得到评估对象的权益资本成本 r_e 见下表：

时间	2013年9— 12月	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	稳定年
r_e	0.1560	0.1560	0.1560	0.1479	0.1384	0.1289	0.1195	0.1033

5、评估对象负息债务账面价值 262,579.62 万元；

6、由式(8)和式(9)得到债务比率 $W_d=0.5860$; 权益比率 $W_e=0.4140$ 。

7、折现率 r , 将上述各值分别代入式(7)即有 2013 年及以后年度折现率 r 如下表

时间	2013年9 -12月	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	稳定年
r	0.0974	0.0974	0.0974	0.0978	0.0984	0.0991	0.1000	0.1029

(二) 经营性资产价值估算将得到的预期净现金流量(表 6-5)代入式(3), 得到评估对象的经营性资产价值为 432,826.60 万元。

(三) 溢余性或非经营性资产价值

经核实, 在评估基准日 2013 年 8 月 31 日, 评估对象账面有如下一些资产(负债)的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑, 应属本次评估所估算现金流之外的非经营性或溢余性资产, 在估算企业价值时应予另行单独估算其价值。

1、基准日现金类资产(负债)价值 C_1 ;

(1)应付利息中, 应付各项银行贷款利息共 3,142.82 万元, 在未来现金流预测中未考虑此类款项影响, 将其作为非经营性负债。

即基准日其他非经营性或溢余性资产的价值为:

$C_1=-3,142.82$ 万元

2、基准日非流动溢余资产 C_2 ;

(1) 储备二期土地面积根据企业土地总面积减去一期占用土地面积确定, 厂区土地总面积 421,171.41 平方米, 一期土地面积 136,151.512 平方米, 储备二期土地面积 285,019.898, 土地使用权评估单价为 606.00 元/平方米, 储备二期土地评估值 17,272.21 万元。在未来现金流预测中

未考虑此类款项影响，将其作为溢余性资产。

(2)其他非流动资产中，与购进设备相关的减免税款 0.01 万元，在未来现金流预测中未考虑此类款项影响，将其作为溢余性资产。

(3)递延所得税资产中，其他非流动负债中政府补贴产生的递延所得税资产 2,120.09 万元，在未来现金流预测中未考虑此类款项影响，将其作为溢余性资产。

(4)其他非流动负债中，武汉东湖新技术开发区管委会等三笔 6,415.46 万元因无后续义务，资产基础法评估时以对该部分应缴所得税作为其他非流动负债，在未来现金流预测中未考虑此类款项影响，以其评估值 962.32 万元作为溢余性负债。

$$C2=17,272.21+0.01+2,120.09-962.32=18,429.98 \text{ 万元}$$

3、评估对象基准日非经营性或溢余性资产的价值为：

$$\sum Ci=C1+C2=-3,142.82+18,429.98=15,287.17 \text{ (万元)}$$

(四)付息债务价值

截至评估基准日，评估对象经会计师审计的资产负债表披露，付息债务的账面价值为 262,579.62 万元。

(五)权益资本价值的确定

1、企业价值

将得到的经营性资产的价值 $P=432,826.60$ 万元，基准日的非经营性或溢余性资产的价值 $\sum Ci=15,287.17$ 万元代入式(2)，即得到评估对象企业价值为：

$$B=P+\sum Ci=432,826.60+15,287.17=448,113.76 \text{ (万元)}$$

2、权益资本价值

将武汉天马微电子股份有限公司的付息债务的价值 $D=262,579.62$ 万元代入式(1)，得到评估对象的权益资本价值为

$$E=B-D=448,113.76-262,579.62=185,534.15 \text{ (万元)}$$

第六部分 评估结论及其分析

一、评估结论

我们根据国家有关资产评估的法律、法规、规章和评估准则，本着独立、公正、科学、客观的原则，履行了资产评估法定的和必要的程序，采用公认的评估方法，对武汉天马纳入评估范围的资产实施了实地勘察、市场调查、询证和评估计算，得出如下结论：

（一）资产基础法评估结论

资产账面价值 585,219.51 万元，评估值 607,799.36 万元，评估增值 22,579.85 万元，增值率 3.86%。

负债账面价值 429,276.59 万元，评估值 422,190.75 万元，评估减值 7,085.84 万元，减值率 1.65%。

净资产账面价值 155,942.92 万元，评估值 185,608.61 万元，评估增值 29,665.69 万元，增值率 19.02%。详见下表。

资产评估结果汇总表

被评估单位：武汉天马

评估基准日：2013 年 8 月 31 日

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	229,007.57	232,975.77	3,968.20	1.73
非流动资产	356,211.94	374,823.59	18,611.65	5.22
其中：长期股权投资	-	-	-	
投资性房地产	1,354.97	1,360.58	5.61	0.41
固定资产	302,227.44	303,995.75	1,768.31	0.59
在建工程	6,149.47	6,149.47	-	-
无形资产	9,269.72	26,257.42	16,987.70	183.26
其中：土地使用权	8,938.99	25,522.99	16,584.00	185.52
长期待摊费用	1,994.93	1,844.94	-149.99	-7.52

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
递延所得税资产	9,762.91	9,762.91	-	-
其他非流动资产	25,452.51	25,452.51	-	-
资产总计	585,219.51	607,799.36	22,579.85	3.86
流动负债	178,649.05	178,649.05	-	-
非流动负债	250,627.54	243,541.70	-7,085.84	-2.83
负债总计	429,276.59	422,190.75	-7,085.84	-1.65
净资产（所有者权益）	155,942.92	185,608.61	29,665.69	19.02

（二）收益法评估结论

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用现金流折现方法（DCF）对武汉天马股东全部权益价值进行评估。武汉天马在评估基准日2013年8月31日的净资产账面值为155,942.92万元，评估后的股东全部权益资本价值（净资产价值）为185,534.15万元，评估增值29,591.23万元，增值率18.98%。

二、评估结果的差异分析及最终结果的选取

（一）评估结果的差异分析

本次评估采用收益法得出的股东全部权益价值为185,534.15万元，比资产基础法测算得出的股东全部权益价值185,608.61万元，低74.46万元。两种评估方法差异的原因主要是：

1、资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，公司房产、设备资产的基准日价格水平受当前市场供求影响，因此会产生评估差异；

2、收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，未来显示器业务收益的波动会使评估

值产生差异。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

（二）评估结果的选取

1、本次评估目的是非公开发行股票方式收购股权，资产基础法从企业购建角度反映了企业的价值，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据。

2、从投资者角度来看，收益法评估对市场的依赖程度比较高，显示器市场变化很快，终端市场变动迅速，各种新产品不断出现，要求上游供应商迅速反应，否则应可能失去市场。因此，未来不确定因素较多，相比之下资产基础法更为稳健。

3、被评估单位所在显示器件行业具有资金密集、固定资产投资大等特点。公司关键资产价值在一定程度上反映了企业在行业内生产能力。资产基础法最直接反映企业资产价值，因此，适合选用资产基础法评估结果作为评估值。

考虑上述因素我们选用资产基础法作为本次天马微电子股份有限公司拟发行股份收购武汉天马股权项目的价值参考依据。由此得到武汉天马股东全部权益在基准日时点的价值为 185,608.61 万元。

按深天马拟收购股权比例计算，本次拟交易的湖北科投所持武汉天马 90% 股权评估价值为： $185,608.61 \times 90\% = 167,047.75$ 万元。

三、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

净资产评估增值 29,662.69 万元，增值率 19.02%，其中：

1、流动资产增值3,968.20万元，增值率1.73%，增值原因为存货中产成品、在产品按市场销售价格扣除相关税费和合理利润后仍有增值。

2、固定资产评估增值1,768.31万元，增值率0.59%，增值原因为：

(1) 房屋建筑物类资产评估增值7,115.31万元，增值率9.00%。主要原因为主要原因为：一是近年来建筑材料、人工成本综合对比上涨所致；二是企业采用的折旧年限短于房屋经济使用年限所致。

(2) 设备类资产评估减值5,347.00万元，减值率2.40%。主要减值原因：大型机器设备当前进口市场采购价略有下降，同时因外币对人民币汇价从原采购时间到评估基准日期间有一定贬值，导致设备重置全价下降，在企业采用的折旧年限短于设备经济使用年限的情况下，设备评估净值仍有所减值。

3、无形资产评估增值16,987.70万元，增值率183.26%，增值原因为：

(1) 土地使用权评估增值16,584.00万元，增值率185.52%。增值原因为：一是由于企业取得土地使用权成本较低；二是武汉近几年来城市配套发展较快；三是武汉天马取得土地使用权后，在土地上进行大强度投资。上述因素致使土地使用权价格上涨。

(2) 其他无形资产评估增值403.71万元，增值122.07%。主要增值原因是企业受让及自行研发的专利技术成本费用化无账面值，造成其他无形资产评估增值较大。

4、非流动负债评估减值7,085.85万元，减值率2.83%。主要是其他非流动负债中的政府提供的贷款贴息等政府补贴在基准日后武汉天马

不存在任何的义务，评估时仅以其确认收入时尚需缴纳的企业所得税作为评估值，造成非流动负债评估减值。

四、其他事项说明

本报告没有考虑控股权产生的溢价；也没有考虑股权流动性对评估结果影响。