

方大锦化化工科技股份有限公司
拟收购长沙韶光半导体有限公司股权项目
评估报告
天兴评报字（2017）第 0882 号
（共一册，第一册）

 北京天健兴业资产评估有限公司
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇一七年八月二十日

目 录

资产评估师声明	2
评估报告摘要	3
评估报告	6
一、委托人、被评估单位和评估委托合同约定的其他评估报告使用者概况	6
二、评估目的	13
三、评估对象和评估范围	14
四、价值类型及其定义	16
五、评估基准日	16
六、评估依据	17
七、评估方法	19
八、评估程序实施过程和情况	30
九、评估假设	33
十、评估结论	35
十一、特别事项说明	37
十二、评估报告的使用限制说明	37
十三、评估报告日	39
评估报告附件	41

资产评估师声明

一、资产评估师及项目组成员具备评估业务所需的执业资质和相关专业评估经验，我们在执行本资产评估业务中，遵循相关法律法规和资产评估准则，恪守独立、客观和公正的原则；根据我们在执业过程中收集的资料，评估报告陈述的内容是客观的，并对评估结论合理性承担相应的法律责任。

二、评估对象涉及的资产评估申报表、历史年度经营成果、盈利预测数据及相关法律权属等资料由委托人、被评估单位申报并经其签章确认；所提供资料的真实性、合法性、完整性，恰当使用评估报告是委托人和被评估单位及相关当事方的责任。

三、我们与评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事方没有现存或者预期的利益关系，对相关当事方不存在偏见。

四、资产评估师及项目组成员已对评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；我们已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，但我们对评估对象的法律权属不做任何形式的保证；我们对已经发现的问题进行了如实披露，且已提请委托人及相关当事方完善产权以满足出具评估报告的要求。

五、我们出具的评估报告中的分析、判断和结论受评估报告中假设和限定条件的限制，评估报告使用者应当充分考虑评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

六、资产评估师对评估对象的价值进行估算并发表的专业意见，是经济行为实现的参考依据，不应视为评估目的实现的价格保证，评估机构和资产评估师并不承担相关当事人决策的责任。本报告及其所披露的评估结论仅限于评估报告载明的评估目的，仅在评估报告使用有效期内使用，因使用不当造成的后果与评估机构和资产评估师无关。

评估报告摘要

天兴评报字（2017）第 0882 号

北京天健兴业资产评估有限公司接受方大锦化化工科技股份有限公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估公认原则，对方大锦化化工科技股份有限公司拟收购资产涉及的长沙韶光半导体有限公司股东全部权益，按照必要的评估程序执行评估业务，对其在 2016 年 12 月 31 日的市场价值作出了公允反映。现将资产评估情况报告如下：

一、评估目的：根据 2017 年 6 月 13 日方大锦化化工科技股份有限公司第七届董事会临时会议决议，方大锦化化工科技股份有限公司拟收购长沙韶光半导体有限公司股权，需要对长沙韶光半导体有限公司股东全部权益进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

二、评估对象：长沙韶光半导体有限公司于评估基准日的股东全部权益价值。

三、评估范围：长沙韶光半导体有限公司的整体资产，包括全部资产及相关负债。

四、价值类型：市场价值。

五、评估基准日：2016 年 12 月 31 日。

六、评估方法：资产基础法、收益法。

七、评估结论：

本次评估，评估人员采用资产基础法和收益法对评估对象分别进行了评估，经分析最终选取收益法评估结果作为评估结论。

经收益法评估，长沙韶光半导体有限公司股东全部权益价值为 90,177.80 万元，较账面净资产 18,144.37 万元增值 72,033.43 万元，增值率 397.00%。

报告使用者在使用本报告的评估结论时，请注意本报告正文中第十一项“特别事项说明”对评估结论的影响；并关注评估结论成立的评估假设及前提条件。

对于本报告正文中第十一项“特别事项说明”中有如下事项可能影响评估结

论，但非资产评估师执业水平和能力所能评定估算的重大事项，提醒报告使用者特别关注以下几项：

（一）长沙韶光为三级保密资质单位，企业主要产品的名称、生产数量、单价、研发项目等均为涉密信息，根据《保密法》和《国防科工局、中国人民银行、证监会关于印发〈军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法〉的通知》（科工财审[2008]702号）的要求，本次评估人员向企业主要管理人员介绍评估过程中的核实方法，由企业相关管理人员按照评估工作要求进行自查的方式进行，评估人员采用企业自查结论作为清查结论。由于被评估单位及客户保密性要求，本次评估所需企业提供的相关信息数据，由被评估单位配合委托人负责调查核实，本次评估是基于被评估单位所提供的资料（如：在研项目、客户需求、在手订单合同、存货信息等）业经被评估单位与委托人共同核实的基础上得出结论，评估人员仅以被评估单位与委托人提供的资料为依据进行评估，无法进一步核实。由委托人和被评估单位提供的与评估相关的资料是编制本报告的基础，委托人、产权持有单位和相关当事人应对所提供的评估原始资料的真实性、合法性和完整性承担责任，否则本次评估结论不成立。

（二）长沙韶光主要从事军品业务，公司先后获得了军工科研生产所需的相关资质，根据《财政部国家税务总局关于军品增值税政策的通知》财税[2014]28号文的规定，企业部分产品能够持续享受该项增值税优惠政策。由于军品的国内市场呈现买方垄断格局，军方是军品唯一的最终客户，企业的产品销售主要依赖于军方采购，军用电子元器件虽然处于产业链的终端，但因其属于军品的组成部分，故仍具有买方垄断的特点，根据被评估单位提供的资料，本次评估假设企业与军方能够保持长期稳定的客户关系，并在未来经营过程中能够持续取得相关军工企业许可及认证。

（三）纳入评估范围的房屋建筑物，不动产权证在评估基准日后 2017 年 7 月 28 日取得，本次评估房屋建筑面积以不动产权证登记面积为准。

我们特别强调：本评估意见仅作为交易各方进行股权交易的价值参考依据，而不能取代交易各方进行股权交易价格的决定。

本报告及其结论仅用于本报告设定的评估目的，而不能用于其他目的。

根据国家的有关规定，本评估报告使用的有效期限为 1 年，自评估基准日

2016年12月31日起，至2017年12月30日止。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的全面情况和合理解释评估结论，请报告使用者在征得评估报告所有者许可后，认真阅读评估报告全文，并请关注特别事项说明部分的内容。

方大锦化化工科技股份有限公司
拟收购长沙韶光半导体有限公司股权项目
评估报告

天兴评报字（2017）第 0882 号

方大锦化化工科技股份有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司接受贵公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则，采用资产基础法和收益法，对贵公司拟收购股权涉及的长沙韶光半导体有限公司股东全部权益进行了评估，按照必要的评估程序执行评估业务，对其在 2016 年 12 月 31 日的市场价值作出了公允反映。现将资产评估情况报告如下。

一、委托人、被评估单位和评估委托合同约定的其他评估报告使用者概况

（一）委托人概况

企业名称：方大锦化化工科技股份有限公司（以下简称“方大化工”）

注册地址：辽宁省葫芦岛市连山区化工街 1 号

法定代表人：赵梦

注册资本：69131.959 万人民币

公司类型：股份有限公司

成立时间：1997 年 09 月 16 日

统一社会信用代码：91211400123728536M

经营范围：氢氧化钠、氯[液化的]、氢[压缩的]、盐酸、乙炔(溶于介质的)、氮[压缩的]、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、环氧丙烷、次氯酸钠溶液[含有效氯 5%]、硫酸（稀）、氧[压缩的]、氯苯、1,4-二氯苯生产；丙二醇、聚醚、聚氯乙烯、硫酸钠、氢氧化钠（食品添加剂）生产；化工石油工程施工总承包贰级、房屋建筑

工程施工总承包叁级、爆破与拆除工程专业承包叁级（暂定）；压力容器制造 D1、D2 级；压力管道安装 GB2（2）、GC2 级；化工防腐蚀施工（按化工防腐蚀施工资格证书中施工范围经营）；在港区内提供货物仓储（仅限锦州分公司经营）；不干胶印刷、其他印刷品印刷；机械加工、安装；铸钢铸铁生产；吊装；普通设备清洗及污水处理业务、技术开发与服务；经营本企业自产产品及相关技术的进出口业务，经营本企业生产科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表及相关的进出口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务；发电（自发自用）、工业蒸汽、交直流电；电动机变压器等电器设备维修；道路普通货物运输；锅炉检修；厂内铁路专线运输；普通仓装容器制造；普通材料仓储；电器仪表维修、吊装；劳务（限本厂内）；自有资产出租（含房屋、设备等）；国内水路运输船舶代理、货物代理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

（二）被评估单位概况

1、基本信息

企业名称：长沙韶光半导体有限公司（以下简称“长沙韶光”）

注册地址：长沙经济技术开发区螺丝塘路 1 号德普五和企业园 8 栋 401

法定代表人：高杰

注册资本：2040.82 万人民币

企业类型：有限责任公司

成立时间：2004 年 03 月 18 日

统一社会信用代码：914301217580426182

经营范围：集成电路制造；集成电路设计；集成电路封装；电子产品研发；计算机技术开发、技术服务；软件开发；软件技术转让；软件技术服务；电子元件及组件、计算机零配件的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革、公司股权结构及变更情况

长沙韶光系由张亚、长沙韶光微电子总公司于 2004 年 3 月 18 日共同出资设立，注册资本为人民币 300.00 万元，其中：张亚以货币出资人民币 200.00 万元，占注册资本的 66.67%；长沙韶光微电子总公司以实物出资人民币 100.00 万元，占注册资本的 33.33%。长沙韶光微电子总公司的实物已由长沙中和有限责任会计师事务所进行评估，并于 2004 年 3 月 5 日出具中和所评字[2004]第 009 号评估报告。首次出资业经长沙中和有限责任会计师事务所审验并于 2004 年 3 月 5 日出具长中和验字[2004]字第 073 号验资报告。

2010 年 9 月，根据股东会决议和股权转让协议，长沙韶光微电子总公司将其持有的长沙韶光 33.33% 的股权作价 100.00 万元转让给长沙新创韶光微电子有限责任公司。变更后，公司注册资本为人民币 300.00 万元，实收资本 300.00 万元，其中：张亚出资人民币 200.00 万元，占注册资本的 66.67%；长沙新创韶光微电子有限责任公司出资人民币 100.00 万元，占注册资本的 33.33%。

2014 年 6 月，根据股东会决议和章程修正案，长沙韶光增加注册资本人民币 700.00 万元，新增注册资本由张亚以货币资金出资认缴。增资后，长沙韶光注册资本为人民币 1,000.00 万元，其中：张亚出资人民币 900.00 万元，占注册资本的 90.00%；长沙新创韶光微电子有限责任公司出资人民币 100.00 万元，占注册资本的 10.00%。

2015 年 8 月，根据股东会决议和章程修正案，长沙韶光增加注册资本人民币 1,040.80 万元，其中，上海漱石投资管理事务所（有限合伙）以货币方式增资 612.25 万元（共出资 3,000.00 万元，其中，计入实收资本 612.25 万元，计入资本公积 2,387.75 万元），上海典博投资顾问有限公司以货币方式增资 428.57 万元（共出资 2,100.00 万元，其中，计入实收资本 428.57 万元，计入资本公积 1,671.43 万元）。增资后，公司注册资本为人民币 2,040.82 万元，其中：张亚出资人民币 900.00 万元，占注册资本的 44.10%；上海漱石投资管理事务所(有限合伙)出资人民币 612.25 万元，占注册资本 30.00%；上海典博投资顾问有限公司出资人民币 428.57 万元，占注册资本 21.00%；长沙新创韶光微电子有限责任公司出资人民币 100.00 万元，占注册资本的 4.90%。

截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，长沙韶光股权结构如下表所示：

金额单位：万元

序号	股东名称	出资额	持股比例
1	张亚	900.00	44.10%
2	上海漱石投资管理事务所（有限合伙）	612.25	30.00%
3	上海典博投资顾问有限公司	428.57	21.00%
4	长沙新创韶光微电子有限责任公司	100.00	4.90%
	合计	2,040.82	100.00%

3、公司主要资产概况

长沙韶光主要资产为应收票据、应收账款和固定资产。

（1）应收票据

应收票据共 57 笔，主要为不带息银行承兑汇票和商业承兑汇票。

（2）应收账款

应收账款主要为货款及房屋租赁费。

（3）固定资产—房屋建筑物类

长沙韶光的房屋建筑物主要为工业商品房建筑，位于长沙经济技术开发区螺丝塘路 1 号、3 号，共 4 套，即德普五和企业园二期 8 栋 101、201、301、401。纳入本次评估范围内房屋建筑物共 1 项，不动产权证在评估基准日后 2017 年 7 月 28 日取得，不动产权证号分别为湘(2017)长沙县不动产权第 0031290、0031297、0031292、0031295 号。附属土地均为工业用途，使用权类型均为出让，共有宗地面积为 73,199.40，土地终止日期均为 2062 年 1 月 31 日。至评估基准日，委估房屋建筑物未抵押。

（4）固定资产—设备类

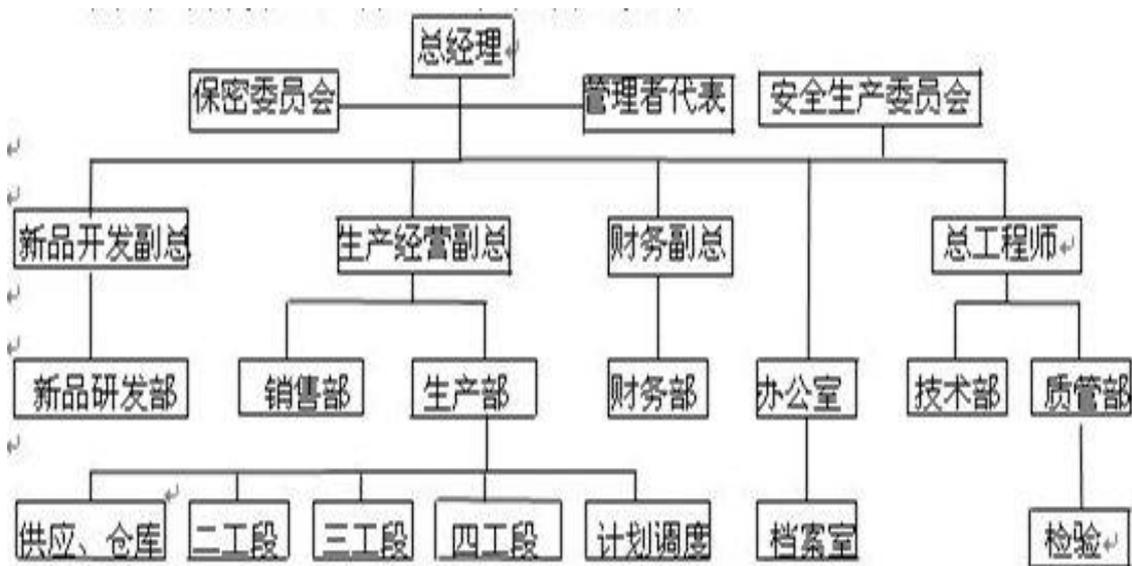
机器设备主要为各种集成电路的生产设备。如平行缝焊机、集成电路高温动态老化系统、离心式稳态加速试验机、网带式烧结炉、数字集成电路测试仪等等。设备为 2004 年至今陆续购置，主要分布在生产车间，目前总体性能一般，能满足目前规模的生产需求。

车辆包括两辆办公用车，其中一辆为2004年启用的中华轿车，另一辆为2012年体用的别克商务车，车辆有专人驾驶及维护。

电子设备主要是常规的电脑、空调打印机等等。设备为2004年至今陆续购置，总体技术水平一般，能满足日常办公需求。

4、公司组织结构

长沙韶光的组织结构图如下：



5、公司简介

长沙韶光是我国军用集成电路的核心供应商，多年来一直承担着国防重点工程配套产品的研制和生产任务，为我国百余项国防重点工程配套设计生产军用集成电路达数百种，产品广泛应用于航空、航天、兵器、船舶、电子等领域。

目前，长沙韶光已拥有装备承制单位注册证书、武器装备科研生产许可证、三级保密资格单位证书以及武器装备质量体系认证证书等军工行业必备资质文件，军用装备科研生产资质体系完整，为长沙韶光在该领域的持续发展奠定了坚实基础。

长沙韶光依托国家项目支持，并根据装备生产需求和国内外产品发展趋势，形成了涵盖国内通用电路十大系列、两千余品种的产品线，包括 TTL 电路、MOS 电路、数字电路、模拟电路、模拟转换电路、储存器和寄存器电路、专用电路和混合电路等，产品广泛用于国家重点项目等各类军用装备。长沙韶光专注于军用

装备领域，经过对上百家军工单位多年来的持续服务，其产品已经进入众多重点型号产品目录，应用于各类军用装备，形成产品的先发优势。

6、公司主营业务概况

（1）主要产品情况

长沙韶光的主要产品为军用集成电路系列产品，应用领域涵盖航空、航天、兵器、船舶、电子等诸多领域。从工艺环节角度，长沙韶光可以为军工客户提供集成电路设计、封装以及测试等系列化的产品服务，具备一体化的综合性服务能力，从产品形式角度，公司对外销售的是军用集成电路系列产品。长沙韶光可以提供普军级标准军用集成电路的封装，也可以根据客户的需求进行定制化产品的研发、封装以及检测。

（2）主要经营模式

军用集成电路的产业链条包括设计、制造、封装测试等环节。长沙韶光在设计 and 封装测试两端拥有多年的生产管理经验，在芯片制造环节则通过选取优质稳定的流片合作厂商以保证产品质量。长沙韶光始终坚持“创新服务社会”的企业使命，坚持服务第一、用户至上的原则，充分利用公司的技术优势，整合现有资源，形成了一套较为成熟的业务操作流程体系和行之有效的经营管理模式。具体如下：

①生产模式

长沙韶光具有完整的封装测试生产线，每月由生产部门根据销售部门提供的客户订单和市场预测，结合自身的生产能力制定生产任务。对于通用订单，根据客户需求，从合格供应商采购符合产品性能参数的芯片后按照既有工艺技术文件进行生产。在设计研发的产品方面，长沙韶光将芯片设计方案交由第三方流片后，在研发部门的指导下进行生产，研发部和技术部对流片、生产过程进行监督、指导和控制，并提供技术支持。

②采购模式

根据原材料的重要程度，长沙韶光将原材料分为 A、B、C 三类，由生产部门根据采购物资技术要求和生产需要，通过对物资的质量、价格、供货期、服务

等进行比较，选择合格的供方；对于 A、B 类物资，除了要求潜在供应商提供质量保障保证和技术要求保证外，还需经过现场考察、同行访谈、抽样检验、信用记录等评价程序；对于 A 类物资，会同时选择几家合格供应商，以降低采购风险。

③销售模式

根据现行的军用装备采购体制，产品必须获得相关方的设计定型批准，并进入客户的采购目录后方可进行销售。长沙韶光采用直销的销售模式，直接面对客户了解需求，与客户持续沟通，在达成购买意向后，就产品价格、供货周期、技术服务等商务条款与客户达成一致并签订合同。

7、财务状况表及经营成果

(1) 历史年度财务状况表

财务状况表

金额单位：万元

项目	2014.12.31	2015.12.31	2016.12.31
流动资产	10,677.16	14,812.35	27,027.38
非流动资产	96.35	163.16	3,418.53
其中：固定资产	43.66	50.19	2,667.40
在建工程			
工程物资			
固定资产清理			
无形资产			
长期待摊费用		51.98	599.74
递延所得税资产	52.69	60.99	151.39
其他非流动资产			
资产总计	10,773.52	14,975.51	30,445.91
流动负债	7,578.51	3,680.41	12,174.67
非流动负债			126.88
负债总计	7,578.51	3,680.41	12,301.54
所有者权益合计	3,195.01	11,295.09	18,144.37

(2) 历史年度经营状况表

经营状况表

金额单位：万元

项目	2014年	2015年	2016年
一、营业收入	9,223.58	11,673.49	24,514.59
减：营业成本	5,917.81	6,785.37	14,445.17
营业税金及附加	15.38	3.57	63.65
销售费用	93.05	144.06	313.58
管理费用	882.21	1,216.44	1,350.66
财务费用	-0.99	-5.05	-11.57
资产减值损失	102.64	45.24	477.89
加：投资收益	1.04	0.74	34.67
二、营业利润	2,214.52	3,484.61	7,909.88
加：营业外收入		17.34	108.57
减：营业外支出	9.97	7.00	17.18
三、利润总额	2,204.55	3,494.95	8,001.28
减：所得税费用	290.82	464.87	1,152.00
四、净利润	1,913.73	3,030.08	6,849.27

注：2014年、2015年的财务数据业经中汇会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具“中汇会密审（2016）004号”标准无保留意见审计报告，2016年的财务数据业经中汇会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了“中汇会密审（2017）001号”标准无保留意见审计报告。

（三）评估委托合同约定的其他评估报告使用者

委托人以外的其他评估报告使用者为资产监管部门和国家法律、法规规定的其他评估报告使用者。

（四）委托人和被评估单位的关系

委托人与被评估单位为交易关系。

二、评估目的

根据2017年6月13日方大锦化化工科技股份有限公司第七届董事会临时会议决议，方大锦化化工科技股份有限公司拟收购长沙韶光半导体有限公司股权，

需要对长沙韶光半导体有限公司股东全部权益进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

评估对象为长沙韶光半导体有限公司的股东全部权益价值。

（二）评估范围

评估范围为长沙韶光于评估基准日纳入评估范围的全部资产及负债，其中总资产账面价值 30,445.91 万元，负债账面价值 12,301.54 万元，净资产账面价值 18,144.37 万元。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

金额单位：万元

项目	账面价值
流动资产	27,027.38
非流动资产	3,418.53
其中：长期股权投资	
投资性房地产	
固定资产	2,667.40
在建工程	
无形资产	
长期待摊费用	599.74
递延所得税资产	151.39
其他非流动资产	
资产总额	30,445.91
流动负债	12,174.67
非流动负债	126.88
负债总额	12,301.54
净资产	18,144.37

资产评估范围以被评估单位提供的评估申报表为准。委托人已承诺评估对象和评估范围与经济行为一致，不重不漏。

1、委托人和被评估单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的评估对象和评估范围一致，业经中汇会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具了审计报告。

2、对企业价值影响较大的单项资产或资产组合的情况

长沙韶光主要资产为应收票据、应收账款和固定资产。

（1）应收票据

应收票据共 57 笔，主要为不带息银行承兑汇票和商业承兑汇票。

（2）应收账款

应收账款主要为货款及房屋租赁费。

（3）固定资产—房屋建筑物类

长沙韶光的房屋建筑物主要为工业商品房建筑，位于长沙经济技术开发区螺丝塘路 1 号、3 号，共 4 套，即德普五和企业园二期 8 栋 101、201、301、401。纳入本次评估范围内房屋建筑物共 1 项，不动产权证在评估基准日后 2017 年 7 月 28 日取得，不动产权证号分别为湘(2017)长沙县不动产权第 0031290、0031297、0031292、0031295 号，建筑面积共计 3821.17 平方米。附属土地均为工业用途，使用权类型均为出让，园区内所有业主共有宗地面积为 73,199.40 平方米，土地终止日期均为 2062 年 1 月 31 日。至评估基准日，委估房屋建筑物未抵押。

（4）固定资产—设备类

机器设备主要为各种集成电路的生产设备。如平行缝焊机、集成电路高温动态老化系统、离心式稳态加速试验机、网带式烧结炉、数字集成电路测试仪等等。设备为 2004 年至今陆续购置，主要分布在生产车间，目前总体性能一般，能满足目前规模的生产需求。

车辆包括两辆公务用车，其中一辆为 2004 年启用的中华轿车，另一辆为 2012 年体用的别克商务车，车辆有专人驾驶及维护。

电子设备主要是常规的电脑、空调打印机等等。设备为 2004 年至今陆续购置，总体技术水平一般，能满足日常办公需求。

（三）企业申报的无形资产情况

长沙韶光的无形资产主要为账面未记录的 6 项实用新型专利技术。具体情况如下表：

序号	授权项目名称	授权日期	授权号	获得方式
1	一种由精密运算放大器组成的热电偶信号放大电路	2013-7-24	201320066649.4	自主研发
2	一种通用集成电压比较器电路	2013-7-24	201320066722.8	自主研发
3	一种零输出大动态宽带放大器电路	2013-7-24	201320066541.5	自主研发
4	一种双输出大动态宽带放大器电路	2013-7-24	201320066991.4	自主研发
5	一种高温烘箱的温控和报警系统	2013-8-14	201320067533.2	自主研发
6	一种恒流短路保护电路模块	2013-8-14	201320066705.4	自主研发

（四）企业申报的表外资产的情况

企业申报表外资产为 6 项实用新型专利技术。

（五）引用其他机构出具的报告情况

未引用其他机构出具的报告。

四、价值类型及其定义

本次评估价值类型为市场价值，本报告书所称市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

- 1、评估基准日是 2016 年 12 月 31 日。
- 2、评估基准日是由委托人确定的。
- 3、本次评估工作中所采用的价格标准均为评估基准日有效的价格标准。

六、评估依据

本次评估工作中所遵循的经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据和评估取价依据为：

（一）经济行为依据

2017年6月13日方大锦化化工科技股份有限公司第七届董事会临时会议决议。

（二）法律法规依据

- 1、《中华人民共和国公司法》（中华人民共和国主席令第42号2005年10月27日）；
- 2、《中华人民共和国物权法》（中华人民共和国主席令第62号2007年3月16日）；
- 3、《中华人民共和国企业所得税法》（中华人民共和国主席令第63号2007年3月16日）；
- 4、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（国务院2007年512号令）；
- 5、《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院2008年538号令）；
- 6、《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（2008年12月18日财政部、国家税务总局令第50号公布）；
- 7、《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审[2008]702号）；
- 8、《中华人民共和国资产评估法》（国家主席令第四十六号）；
- 9、其它相关的法律法规文件。

（三）评估准则依据

- 1、《资产评估准则—基本准则》（财企[2004]20号）；
- 2、《资产评估职业道德准则——基本准则》（财企[2004]20号）；
- 3、《资产评估职业道德准则—独立性》（中评协[2012]248号）；
- 4、《资产评估准则—评估报告》（中评协[2007]189号）；
- 5、《资产评估准则—评估程序》（中评协[2007]189号）；

- 6、《资产评估准则—业务约定书》（中评协[2007]189号）；
- 7、《资产评估准则—工作底稿》（中评协[2007]189号）；
- 8、《资产评估准则—不动产》（中评协[2007]189号）；
- 9、《资产评估准则—无形资产》（中评协[2008]217号）；
- 10、《资产评估准则—企业价值》（中评协[2011]227号）；
- 11、《评估机构业务质量控制指南》（中评协[2010]214号）；
- 12、《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2007]189号）；
- 13、《资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》（会协[2003]18号）；
- 14、《评估机构内部治理指引》（中评协[2010]121号）。

（四）资产权属依据

- 1、企业法人营业执照、公司章程；
- 2、机动车行驶证；
- 3、主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；
- 4、其他权属文件。

（五）评估取价依据

- 1、被评估单位提供的《资产评估申报表》、《收益预测表》；
- 2、评估基准日银行存贷款基准利率；
- 3、机械工业出版社的《机电产品报价手册》；
- 4、商务部、发改委、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》；
- 5、被评估单位提供的原始会计报表、财务会计经营方面的资料、以及有关协议、合同书、发票等财务资料；
- 6、企业提供的未来年度经营计划、盈利预测等资料；
- 7、企业与相关单位签订的相关购买合同；
- 8、国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料，以及我公司收集的有关询价资料和取价参数资料等；
- 9、从“同花顺资讯”终端查询的相关数据；

- 10、 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料；
- 11、 与此次资产评估有关的其他资料。

七、评估方法

（一）评估方法简介

企业价值评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

企业价值评估中的资产基础法也称成本法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础上。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

（二）评估方法的选择

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法；

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历

史经营数据、内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

考虑到我国目前的产权市场发展状况和被评估单位的特定情况以及市场信息条件的限制，我们对在市场上找到与被评估单位相类似的参照物及具体交易情况，缺乏深入调查与分析，无法客观比较可比交易案例与被评估单位的区别，因此本次评估未采用市场法。

因此，本次评估选用资产基础法和收益法进行评估。

（三）具体评估方法介绍

一）资产基础法

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估方法。各类资产及负债的评估过程说明如下：

1、流动资产及负债的评估

被评估单位流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款、存货和其他流动资产；负债包括应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付股利、其他应付款和其他非流动负债。

（1）货币资金：包括库存现金和银行存款。通过现金盘点、核实银行对账单、银行函证等，以核实后的价值确定评估值。

（2）应收票据：应收票据指企业因销售产品或提供劳务等而收到的商业汇票，纳入评估范围的应收票据为银行承兑汇票和商业承兑汇票。对于应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对应收票据进行了监盘核对，对于部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同和出入库单等原始记录。经核实确认无误的情况下，以核实后的账面值确认评估值。

（3）应收账款：各种应收款项在核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，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，参照账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

(4) 预付款项：评估人员现场核实日，对于预付账款的货物还未交付、服务还未提供的，评估人员通过函证、检查原始凭证、查询债务人的经营状况和资信状况、进行账龄分析等程序综合分析判断，以该预付账款可收回货物、获得服务或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额的估计值作为评估值。

(5) 其他应收款：对其他应收款项，核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄。对金额较大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项实施替代程序，对关联单位应收款项进行相互核对，以证实应收款项的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对上述其他应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、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，采用个别认定的方法估计损失，通过对相关资料进行分析，判断其他应收款可收回金额，计算评估值。对企业计提的坏账准备评估为零，不能形成相应权利价值的费用性质项目评估为零。

(6) 存货：主要包括原材料、在产品、产成品和发出商品。

①原材料：主要为芯片、管壳等。放置在材料仓库，出入库都有完整详细的记录，并且定期进盘点，与财务账进行核对，库房管理严格按照公司存货管理制度执行。原材料数量与账面相符，没有毁损、过期情况。

长沙韶光采用实际成本核算原材料。通过对评估基准日近期的原材料购进价格、主要材料市场查询价格与账面成本单价进行的比较，发现原材料的账面单价与市场价格差异不大。原材料评估按核实后账面值确认。

②在产品

评估人员根据被评估单位提供的在产品评估明细表，通过询问在产品的核算流程，审查有关在产品的原始单据、记账凭证及明细账，对在产品的形成和转出业务进行抽查审核，对在产品的价值构成情况进行调查，经核查，在产品成本结转及时完整，金额准确，且生产周期较短，企业按实际成本记账，其成本组成内

容为生产领用的原材料、制造费用、辅助材料和人工费用等。评估人员在核查其成本构成与核算情况后认为其账面值基本可以体现在产品的现时价值，故以核实后的账面值确认评估值

③产成品和发出商品

纳入评估范围的产成品及发出商品全部为对外销售的产品，评估人员首先查阅了有关会计记录、仓库记录，取得了企业基准日的产成品盘点表，并对产成品进行了抽查盘点，经核实账面数量和金额记录正确。其次通过了解相关产品的销售市场和公司在市场的占有率，确定产成品的销售情况。

对于对外销售的产成品和发出商品。评估人员根据产成品、发出商品经核实的数量、销售价格，以市场法确定评估价值。即在产成品、发出商品不含税销售价格的基础上扣除销售税金、销售费用、所得税及适当比例的税后利润确定其评估值。计算公式为：

产成品的评估值=产成品数量×不含税的销售单价×[1-销售费用率-销售税金率-销售利润率×所得税税率-销售利润率×(1-所得税税率)×净利润折减率]

发出商品的评估值=产成品数量×不含税的销售单价×[1-销售税金率-销售利润率×所得税税率-销售利润率×(1-所得税税率)×净利润折减率]

其中：产成品、发出商品不含税销售价格根据评估基准日销售情况确定；销售费用率、销售税金率、销售利润率等指标均依据企业近年来的会计报表综合确定；净利润折减率根据产成品的销售状况确定，其中畅销产品为0，一般销售产品为50%，勉强可销售的产品为100%，本次评估企业产品是按照订单生产，净利润折减率取0。

(7) 其他流动资产

评估人员首先将评估申报表与评估基准日的会计报表核对一致，将企业的会计报表与企业会计账核对一致，其次评估人员查对了增值税预缴纳税申报表、理财产品记账凭证和原始单据，认为其他流动资产入账价值正确。对先征后返增值税以经核实后的账面价值确定为评估值；对招商银行朝招金（多元稳健型）理财产品，以基准日本金及投资收益之和确定评估值。

(8) 负债：各类负债在查阅核实的基础上，根据评估目的实现后的被评估单位实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

2、非流动资产的评估

(1) 房屋建筑物

在房屋建筑物类固定资产的评估中，可选用的评估方法主要有成本法、市场法与收益法三种。

对于工业商品房，由于在委估房产同一供求范围内，可以找到的与委估房产情况相近的可比物业出售案例较多，因此采用市场法对委估房产的市场价值进行评估。

市场法也称市场比较法，是将委估物与在基准日时点近期有过出售行为的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知出售单价作适当的修正，以此估算估价对象的市场合理价值。计算公式为：

委估物的市场合理价值=交易实例价格×交易日期修正×交易情况修正×区域因素修正×个别因素修正。

其评估过程如下：

①交易实例选取，评估人员经过市场调查、对比分析，选取数个（三个及以上）与委估物结构、用途、区域位置及出售行为成交日期等因素相近的房产作参照物，并对可比实例的出售价格进行换算处理，建立价格可比基础，统一其表达方式和内涵。

②进行交易情况修正，排除交易行为中的特殊因素所造成的可比实例成交价格偏差，将可比实例的成交价格调整为正常市场价格。

③进行交易日期修正，将可比实例在其成交日期时的交易价格调整为基准日时点的市场价格。

④进行区域因素修正，将可比实例在其外部环境状况下的交易价格调整为委估物外部环境状况下的市场价格。

⑤进行个别因素修正，将可比实例在其个体状况下的交易价格调整为委估物个体状况下的市场价格。

选取的多个可比实例的市场价格经过上述各种修正之后，根据具体情况计算出综合结果作为比准市场价格，并根据此比准价格，最终确定委估对象价格的评估值。

(2) 设备类资产

本次设备的评估采用重置成本法。设备评估的重置成本法是通过估算全新设备的更新重置成本，然后扣减实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，或在确定综合成新率的基础上，确定机器设备评估价值的方法。设备的重置价值一般包括重新购置或建造与评估对象功效相同的全新资产所需的一切合理的直接费用和间接费用，如设备的购置价、运杂费、安装调试费、资金成本等。计算公式为：

$$\text{评估价值} = \text{重置价值} \times \text{综合成新率}$$

被评估单位为增值税一般纳税人，根据现行税法，购置设备的增值税进项税可以抵扣，本次评估的重置全价为不含税价格。根据设备类别的不同，分别按如下方法评估：

(2) 机器设备的评估

① 机器设备重置全价的确定

重置全价 = 设备购置价 + 运杂费 + 安装调试费 + 前期费用 + 资金成本 - 可抵扣的增值税进项税

本次评估范围内的设备总体安装调试简单，安装周期短，故前期费及资金成本忽略不计。对于一些运杂费和安装费包含在设备费中的，则直接用不含税购置价作为重置价值。

A、设备购置价

设备购置价主要通过向厂家(代理商)询价、参照《2017 机电产品报价手册》、查阅同类设备近期的购置合同等价格信息，采用其中一种或者几种结合的方法确定

B、运杂费

运杂费是指厂家或经销商销售处到设备安装现场的运输费用。本次评估，考虑生产厂家与设备所在地的距离、设备重量及外形尺寸等因素，参照《资产评估

常用方法与参数手册》按不同运杂费率计取。根据现行税法，企业购进设备运输过程中的增值税进项税可以抵扣，本次评估计算的运杂费为不含税价。

C、安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，参考《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》，以购置价为基础，按不同安装费率计取。根据现行税法，企业安装设备的增值税进项税可以抵扣，本次评估计算的运杂费为不含税价。

对小型、无需安装的设备，不考虑安装调试费。

②成新率的确定

A、对大型、关键设备，采用勘察成新率和理论成新率按权重确定：

综合成新率=勘察成新率×0.6+理论成新率×0.4

a、勘察成新率

勘察成新率的确定主要以企业设备实际状况为主，根据设备的技术状态、工作环境、维护保养情况，依据现场实际勘察情况对设备分部位进行逐项打分，确定勘察成新率。

b、理论成新率

理论成新率根据设备的经济寿命年限（或尚可使用年限）和已使用的年限确定。

理论成新率=（经济寿命年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

B、对于价值量低、结构轻巧、简单、使用情况正常的设备，主要根据使用时间，结合维修保养情况，以使用年限法确定成新率。

评估值的计算：

评估值=重置全价×综合成新率

（3）车辆的评估

委估的车辆为常规的日常办公用车，该类车辆有成熟的二手车交易市场，故本次评估用市场比较法确定评估值。

评估人员通过查询主流二手车交易网站，选取 3 个同型号待售车辆为参照物，根据网上报价、图文介绍并结合电话咨询的方式对参照车辆状况全方位了解，在此基础上对交易情况及交易目的、交易日期、车龄、累计里程、外观及内饰等因素进行对比修正，计算出参照物车辆的比准价格，取平均值后加计 4% 的买方须承担的中介服务费确定委估车辆的市场价值。

委估车辆的评估价值 = Σ (参照车辆价格 × 交易情况修正系数 × 交易日期修正系数 × 交易地域修正系数 × 车况修正系数) / 3 × (1 + 4%)

(4) 电子及办公设备的评估

① 电子设备重置全价的确定

委估的设备常规办公、电子设备，该类设备的购置主要由经销商在报价范围内负责送货及安装调试，故重置成本以查询到的基准日市场价格确定。根据《中华人民共和国增值税暂行条例》，增值税一般纳税人企业购进固定资产时，增值税进项税可以从销项税抵扣，被评估单位符合抵扣要求，本次评估的重置全价为不含税价。

② 成新率的确定

参照《资产评估常用参数手册》等资料，根据设备的工作环境、现有技术状况、维护保养情况，考虑设备的已用年限，预计出设备的经济使用年限，从而计算出设备的年限法成新率。

③ 评估价值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的车辆及电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

(5) 无形资产

其他无形资产为 6 项实用新型专利技术。

对于专利技术类无形资产，应当根据评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析收益法、市场法和成本法三种评估基本方法等相关条件，分析三种方法的适用性，恰当选择相关评估方法。

本次企业申报的专利类无形资产是企业生产、研发等多部门交叉研究的综合产物，从财务实际核算角度，专利研发的历史成本难以完全计量和核算，因此对企业申报的该类专利类无形资产，选取收益法进行评估较为合适。

对于企业申报的专利类资产，由于专利及其技术的独占性，无法从市场交易中选择合适的参照物，因此不适用市场法。

收益现值法的技术思路是对使用专利技术项目生产的产品未来年期的收益进行预测，并按一定的分成率，即该专利技术在未来年期收益中的贡献率，用适当的折现率折现、加和即为评估值。其基本计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{kRt}{(1+i)^t}$$

其中：

P：委估技术的评估值

Rt：第 T 年技术产品当期年收益额

t：计算的年次

k：技术在收益中的分成率

i：折现率

n：技术产品经济收益期

（6）长期待摊费用

长期待摊费用包括租入固定资产改良支出（系租赁老厂房装修改造支出）及新厂房装修改造支出。评估人员查阅了相关装修合同及付款凭证，企业固定资产改良支出按照装修可使用期限、已使用年限和剩余使用年限进行均匀分摊，评估人员在核实了其发生金额及入账的摊销原值无误后，对老厂房装修改造按照其账面价值确认评估值，新厂房装修改造并入房屋建筑物中评估。

（7）递延所得税资产

评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解，经核实企业该科目核算的内容为计提坏账准备、政府补贴形成的可抵扣暂时性差异。对于计提坏

账准备形成的可抵扣暂时性差异形成的递延所得税资产，由于坏账准备评估值为零，但同时考虑了评估预计损失，故递延所得税资产以评估预计损失乘以企业所得税率作为评估值。对于由于政府补贴的所得税影响引起的递延所得税资产，本次评估按核实后的账面值作为评估值。

二) 收益法

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值、长期股权投资价值，减去有息债务得出股东全部权益价值。

1、计算模型

$$E = V - D \quad \text{公式一}$$

$$V = P + C_1 + C_2 + E' \quad \text{公式二}$$

上式中：

E ：股东全部权益价值；

V ：企业整体价值；

D ：付息债务评估价值；

P ：经营性资产评估价值；

C_1 ：溢余资产评估价值；

C_2 ：非经营性资产评估价值；

E' ：（未在现金流中考虑的）长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[R_t \times (1+r)^{-t} \right] + \frac{R_{n+1}}{(r-g)} \times (1+r)^{-n} \quad \text{公式三}$$

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

R_t ：明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t ：明确预测期期数 $1, 2, 3, \dots, n$ ；

r ：折现率；

R_{n+1} ：永续期企业自由现金流；

g ：永续期的增长率，本次评估 $g = 0$ ；

n ：明确预测期第末年。

2、模型中关键参数的确定

（1）预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 利息费用 \times (1 - 税率 T) - 资本性支出 - 营运资金变动。

（2）收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

本次评估采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2017 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，在此阶段根据被评估单位的经营情况及经营计划，收益状况处于变化中；第二阶段 2023 年 1 月 1 日起为永续经营，在此阶段被评估单位将保持稳定的盈利水平。

（3）折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）确定。

（4）付息债务评估价值的确定

付息债务是包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

(5) 溢余资产及非经营性资产(负债)评估价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

八、评估程序实施过程和情况

根据国家有关部门关于资产评估的规定和会计核算的一般原则，依据国家有关部门相关法律法规和规范化要求，按照与委托人的资产评估约定函所约定的事项，北京天健兴业资产评估有限公司业已实施了对委托人提供的法律性文件与会计记录以及相关资料的验证审核，按被评估单位提交的资产清单，对相关资产进行了必要的产权查验、实地察看与核对，进行了必要的市场调查和交易价格的比较，以及财务分析和预测等其他有必要实施的资产评估程序。资产评估的详细过程如下：

1、接受委托及准备阶段

(1) 北京天健兴业资产评估有限公司于 2017 年 6 月接受委托人的委托，从事本资产评估项目。在接受委托后，北京天健兴业资产评估有限公司即与委托人就本次评估目的、评估对象与评估范围、评估基准日、委托评估资产的特点等影响资产评估方案的问题进行了认真讨论。

(2) 根据委托评估资产的特点，有针对性地布置资产评估申报明细表，并设计主要资产调查表、主要业务盈利情况调查表等，对委托人参与资产评估配合人员进行业务培训，填写资产评估清查表和各类调查表。

(3) 评估方案的设计

依据了解资产的特点，制定评估实施计划，确定评估人员，组成资产评估现场工作小组。

(4) 评估资料的准备

收集和整理评估对象市场交易价格信息、主要原料市场价格信息、评估对象产权证明文件等。

2、现场清查阶段

(1) 评估对象真实性和合法性的查证

根据委托人及被评估单位提供的资产和负债申报明细，评估人员针对实物资产和货币性债权和债务采用不同的核查方式进行查证，以确认资产和负债的真实准确。

对货币资金，我们通过查阅日记账，盘点库存现金、审核银行对账单及银行存款余额调节表、银行函证等方式进行调查；

对债权和债务，评估人员采取核对总账、明细账、抽查合同凭证等方式确定资产和负债的真实性。

对存货进行监盘，通过倒推，计算基准日库存数量与账簿核对，并对存货的品质现状进行记录和统计，由于被评估单位部分存货涉密，本次评估以被评估单位提供数据确认。

对固定资产的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查房屋建筑物、重要设备等资产。评估人员查阅了相关工程的设计、施工文件，工程承包合同，工程款项结算资料、设备购置合同发票等，从而确定资产真实性。

对无形资产的调查采用重点和一般相结合的原则，评估人员查阅了无形资产的形成过程记录，查验了相关实用新型专利技术证书，收集了专利技术的相关技术资料，从而确定资产真实性。

对长期待摊费用，评估人员查阅了相关装修合同及付款凭证，核实了其发生金额及入账的摊销原值无误。

对递延所得税资产，评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。

(2) 资产实际状态的调查

设备运行状态的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查生产用设备。主要通过查阅设备的运行记录，在被评估单位设备管理人员的配合下现场实地观察设备的运行状态等方式进行。在调查的基础上完善重要设备调查表。

(3) 实物资产价值构成及业务发展情况的调查

根据被评估单位的资产特点，调查其资产价值构成的合理性和合规性。重点核查固定资产账面金额的真实性、准确性、完整性和合规性。查阅了有关会计凭证、会计账簿以及设备采购合同等资料。

（4）企业收入、成本等生产经营情况的调查

收集相关单位以前年度损益核算资料，进行测算分析；通过访谈等方式调查各单位及业务的现实运行情况及其收入、成本、费用的构成情况及未来发展趋势，为编制未来现金流预测作准备。

通过收集相关信息，对长沙韶光半导体有限公司各项业务的市场环境、未来所面临的竞争、发展趋势等进行分析和预测。现场清查阶段时间为2017年6月20日至2017年8月3日。

3、选择评估方法、收集市场信息和估算过程

评估人员在现场依据针对本项目特点制定的工作计划，结合实际情况确定的作价原则及估值模型，明确评估参数和价格标准后，参考企业提供的历史资料和未来经营预测资料开始评定估算工作，该段时间为2017年7月28日至2017年8月7日。

4、评估汇总阶段

（1）评估结果的确定

依据北京天健兴业资产评估有限公司评估人员在评估现场勘察的情况以及所进行的必要的市场调查和测算，确定委托评估资产的资产基础法和收益现值法结果。

（2）评估结果的分析和评估报告的撰写

按照北京天健兴业资产评估有限公司规范化要求编制相关资产的评估报告书。评估结果及相关资产评估报告按北京天健兴业资产评估有限公司规定程序进行三级复核，经签字资产评估师最后复核无误后，由项目组完成并提交报告。

（3）工作底稿的整理归档

评估汇总阶段时间为2017年8月8日至2017年8月20日。

九、评估假设

（一）一般假设：

1、交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2、公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

3、持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

4、企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

（二）收益法评估假设：

1、国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

2、长沙韶光为三级保密资质单位，企业主要产品的名称、生产数量、单价、研发项目等均为涉密信息，根据《保密法》和《国防科工局、中国人民银行、证监会关于印发<军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法>的通知》(科工财审[2008]702号)的要求，本次评估人员向企业主要管理人员介绍评估过程中的核实方法，由企业相关管理人员按照评估工作要求进行自查的方式进行，评估人员采用企业自查结论作为清查结论。由于被评估单位及客户保密性要求，本次评估所需企业提供的相关信息数据，由被评估单位配合委托人负责调查核实，本

次评估是基于被评估单位所提供的资料（如：在研项目、客户需求、在手订单合同、存货信息等）业经被评估单位与委托人共同核实的基础上得出结论，评估人员仅以被评估单位与委托人提供的资料为依据进行评估，无法进一步核实。由委托人和被评估单位提供的与评估相关的资料是编制本报告的基础，本次评估假设委托人、被评估单位和相关当事人所提供的评估原始资料是真实、合法、完整的。

3、长沙韶光主要从事军品业务，公司先后获得了军工科研生产所需的相关资质，根据《财政部国家税务总局关于军品增值税政策的通知》财税[2014]28号文的规定，企业部分产品能够持续享受该项增值税优惠政策。由于军品的国内市场呈现买方垄断格局，军方是军品唯一的最终客户，企业的产品销售主要依赖于军方采购，军用电子元器件虽然处于产业链的终端，但因其属于军品的组成部分，故仍具有买方垄断的特点，根据被评估单位提供的资料，本次评估假设企业与军方能够保持长期稳定的客户关系，并在未来经营过程中能够持续取得相关军工企业许可及认证。

4、假设被评估单位的经营者是负责的，且管理层及团队核心成员未来均保持稳定。

5、除非另有说明，假设被评估单位完全遵守所有有关的法律和法规。

6、假设被评估单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

7、假设被评估单位在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致，公司与客户签订的框架协议在未来经营过程中能够持续履约。

8、长沙韶光于2014年10月15日获得编号为GR201443000291号高新技术企业证书，有效期三年。由于长沙韶光主要为军品定制生产和销售，部分产品研发成果归客户所有，因此评估基准日后，长沙韶光无法判断是否符合高新技术企业证书申请条件，本次评估中长沙韶光对未来年度所得税率按25%进行预测。

9、假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

10、有关利率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

11、无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

评估人员根据运用资产基础法和收益法对企业进行评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估结果会发生较大的变化。

本评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

（一）资产基础法评估结论

经资产基础法评估，长沙韶光微电子有限公司的评估结果如下：

资产账面价值 30,445.91 万元，评估价值 34,238.18 万元，评估增值 3,792.27 万元，增值率 12.46 %。

负债账面价值 12,301.54 万元，评估价值 12,301.54 万元，评估无增减值。

净资产账面价值 18,144.37 万元，评估价值 21,936.64 万元，评估增值 3,792.27 万元，增值率 20.90 %。

评估结果汇总情况详见下表：

金额单位：万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	27,027.38	29,869.55	2,842.17	10.52
非流动资产	3,418.53	4,368.63	950.10	27.79
其中：可供出售金融资产				
持有至到期投资				
长期应收款				
长期股权投资				
投资性房地产				
固定资产	2,667.40	3,371.70	704.30	26.40
在建工程				
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		812.19	812.19	100.00
开发支出				
商誉				
长期待摊费用	599.74	33.08	-566.67	-94.49
递延所得税资产	151.39	151.67	0.27	0.18
其他非流动资产				
资产合计	30,445.91	34,238.18	3,792.27	12.46
流动负债	12,174.67	12,174.67		
非流动负债	126.88	126.88		
负债合计	12,301.54	12,301.54		
净资产(所有者权益)	18,144.37	21,936.64	3,792.27	20.90

注：评估结论的详细情况《资产评估明细表》

（二）收益法评估结论

经收益法评估，长沙韶光半导体有限公司股东全部权益价值为 90,177.80 万元，较账面净资产 18,144.37 万元增值 72,033.43 万元，增值率 397.00%。

（三）评估结果的确定

资产基础法是从资产重置的角度评价资产的公平市场价值，仅能反映企业资产的自身价值，而不能全面、合理的体现各项资产综合的获利能力及企业的成长性，并且也无法涵盖诸如在执行合同、客户资源、专利、商誉、人力资源等无形资产的价值。

收益法是采用预期收益折现的途径来评估企业价值，不仅考虑了企业以会计原则计量的资产，同时也考虑了在资产负债表中无法反映的企业所处行业因素，例如军工集成电路在军工电子及信息化中应用广泛，十八届三中全会明确了按照国防和军队现代化建设“三步走”战略构想，加紧完成机械化和信息化建设双重历史任务，力争到 2020 年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，因此，未来几年将是我国军工投入高峰，特别是国产化率要求越来越高，作为军工电子行业重要基础性产品，将面临良好的发展机遇，而该等资源对企业的贡献均体现在企业的净现金流中，所以，收益法的评估结论能更好体现企业整体的成长性和盈利能力。

我们认为资产的价值通常不是基于重新购建该等资产所花费的成本而是基于市场参与者对未来收益的预期。评估师经过对被评估单位财务状况的调查及经营状况分析，结合本次资产评估对象、评估目的，适用的价值类型，经过比较分析，认为收益法的评估结论能更全面、合理地反映企业的内含价值，故本次评估采用收益法评估结果作为本次评估的最终评估结论。即：

评估基准日 2016 年 12 月 31 日，长沙韶光半导体有限公司股东全部权益价值为 90,177.80 万元，较账面净资产 18,144.37 万元增值 72,033.43 万元，增值率 397.00%。上述评估结论中，没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

十一、特别事项说明

以下事项并非本公司评估人员执业水平和能力所能评定和估算，但该事项确实可能影响评估结论，提请本评估报告使用者对此应特别关注：

（一）本报告所称“评估价值”系指我们对所评估资产在现有用途不变并持续经营，以及在评估基准日之状况和外部经济环境前提下，为本报告书所列明的目的而提出的公允估值意见，而不对其它用途负责。

（二）报告中的评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的公允价值，未考虑该等资产进行产权登记或权属变更过程中应承担的相关费用和税项，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。评估结论不当被认为是评估对象可实现价格的保证。

（三）长沙韶光为三级保密资质单位，企业主要产品的名称、生产数量、单价、研发项目等均为涉密信息，根据《保密法》和《国防科工局、中国人民银行、证监会关于印发<军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法>的通知》(科工财审[2008]702 号)的要求，本次评估人员向企业主要管理人员介绍评估过程中的核实方法，由企业相关管理人员按照评估工作要求进行自查的方式进行，评估人员采用企业自查结论作为清查结论。由于被评估单位及客户保密性要求，本次评估所需企业提供的相关信息数据，由被评估单位配合委托人负责调查核实，本次评估是基于被评估单位所提供的资料（如：在研项目、客户需求、在手订单合同、存货信息等）业经被评估单位与委托人共同核实的基础上得出结论，评估人

员仅以被评估单位与委托人提供的资料为依据进行评估，无法进一步核实。由委托人和被评估单位提供的与评估相关的资料是编制本报告的基础，委托人、产权持有单位和相关当事人应对所提供的评估原始资料的真实性、合法性和完整性承担责任，否则本次评估结论不成立。

（四）长沙韶光主要从事军品业务，公司先后获得了军工科研生产所需的相关资质，根据《财政部国家税务总局关于军品增值税政策的通知》财税[2014]28号文的规定，企业部分产品能够持续享受该项增值税优惠政策。由于军品的国内市场呈现买方垄断格局，军方是军品唯一的最终客户，企业的产品销售主要依赖于军方采购，军用电子元器件虽然处于产业链的终端，但因其属于军品的组成部分，故仍具有买方垄断的特点，根据被评估单位提供的资料，本次评估假设企业与军方能够保持长期稳定的客户关系，并在未来经营过程中能够持续取得相关军工企业许可及认证。

（五）纳入评估范围的房屋建筑物，不动产权证在评估基准日后 2017 年 7 月 28 日取得，本次评估房屋建筑面积以不动产权证登记面积为准。

十二、评估报告的使用限制说明

（一）本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途；

（二）本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用；

（三）本评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定除外；

（四）本评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效，评估结论使用有效期为自评估基准日起一年，即评估基准日 2016 年 12 月 31 日至 2017 年 12 月 30 日止。当评估目的在有效期内实现时，要以评估结论作为价值的参考依据（还需结合评估基准日的期后事项的调整）。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、评估报告日

评估报告日为 2017 年 8 月 20 日。

(本页无正文)

资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

法定 代 表 人：

资产评估师：

资产评估师：

二〇一七年八月二十日

评估报告附件

- 一、 与评估目的相对应的经济行为文件
- 二、 被评估单位（专项）审计报告
- 三、 委托人和被评估单位法人营业执照副本
- 四、 评估对象涉及的主要权属证明资料
- 五、 委托人和被评估单位承诺函
- 六、 签字资产评估师承诺函
- 七、 评估机构资格证书
- 八、 评估机构法人营业执照副本
- 九、 签字评估师资格证书