

北京七星华创电子股份有限公司
发行股份购买资产并募集配套资金所涉及的
北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司
股东全部权益价值

评估说明

北京亚超评报字[2015]第A196号

共一册第一册

北京亚超资产评估有限公司

二〇一五年十二月三十日

北京七星华创电子股份有限公司拟发行股份购买资产并募集配套资
金所涉及的北京北方微电子基地设备工艺心有限责任公司
股东全部权益价值
评估说明
目录

关于《评估说明》使用范围的声明.....	1
企业关于进行资产评估有关事项的说明.....	2
评估对象与评估范围说明.....	4
资产核实总体情况说明.....	11
各项资产及负债的评估技术说明.....	15
流动资产及其他资产评估技术说明.....	16
房屋建筑物类评估技术说明.....	23
设备类资产评估技术说明.....	34
在建工程评估技术说明.....	55
土地使用权评估技术说明.....	56
无形资产-其他无形资产评估说明.....	70
负债评估技术说明.....	118
收益法评估技术说明.....	122
评估结论及其分析.....	166
附件企业关于进行资产评估有关事项的说明	

说明一

关于《评估说明》使用范围的声明

本评估说明仅供资产评估主管机关、企业主管部门审查评估报告和检查评估机构工作之用，非为法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其他任何单位或个人，也不得见诸于公开媒体。

北京亚超资产评估有限公司

2015年12月30日

说明二

企业关于进行资产评估有关事项的说明

企业关于进行资产评估有关事项的说明

(该部分内容由企业撰写，附于评估说明后)

说明三

评估对象与评估范围说明

评估对象与评估范围说明

一、资产清查核实内容

1、评估对象和范围

本次评估对象为北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司（简称北方微电子）的股东全部权益。

本次评估的范围以被评估单位提供的资产负债表和评估申报明细表为准，包括流动资产、非流动资产（包括固定资产、在建工程 and 无形资产）、流动负债及非流动负债等。纳入评估范围的资产为 1,306,800,944.84 元，负债 994,022,785.02 元，净资产为 312,778,159.82 元。

具体范围以提供给北京亚超资产评估有限公司进行评估的“资产评估明细表”为准。此评估范围已经委托方和被评估单位确认。

2、资产类型及账面金额

根据资产评估工作的要求，我们对委估资产及负债进行了清查复核，列入清查范围的资产类型主要有：流动资产、非流动资产（包括固定资产、在建工程和无形资产）、流动负债及非流动负债等。上述资产评估前账面金额如下：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
一、流动资产合计	963,834,437.05
货币资金	373,254,911.76
应收票据	31,070,198.60
应收账款	238,501,205.05
预付款项	22,879,423.51
其他应收款	1,443,880.61
存货	259,733,842.42
其他流动资产	36,950,975.10
二、非流动资产合计	342,966,507.79
固定资产	305,552,801.26
在建工程	4,301,651.56
无形资产	30,549,517.39
递延所得税资产	2,562,537.58
三、资产总计	1,306,800,944.84
四、流动负债合计	474,899,596.94
短期借款	60,000,000.00
应付账款	169,937,239.13
预收款项	9,341,614.80

应付职工薪酬	9,211,482.61
应交税费	9,726,012.09
应付利息	146,015.00
其他应付款	215,987,233.31
其他流动负债	550,000.00
五、非流动负债合计	519,123,188.08
其他非流动负债	519,123,188.08
六、负债总计	994,022,785.02
七、净资产（所有者权益）	312,778,159.82

二、实物资产分布情况及特点

纳入评估范围内的实物资产包括固定资产、在建工程和存货，主要分布在公司所在地。

（一）实物资产分布情况

列入评估范围的实物资产分布在位于北京市北京经济技术开发区文昌大道 8 号的办公区、生产区及仓库。

（二）各项实物资产特点

1、存货：存货包括原材料、在产品、产成品和在库周转材料。原材料为企业用于产品生产及研发的材料，存放在企业材料库中，库房条件良好，由专人负责日常管理；在产品为企业进行项目研发和生产而支出的材料费、人员工资、动力费、测试、协作服务费以及各种其他费用等；产成品为已经加工完成可以对外销售的产品，包括刻蚀机及蓝宝石衬底片等，存放于产成品库，保存良好；在库周转材料为包装材料及低值易耗品等，存放于低值易耗品库，保存良好。

2、房屋建筑（构）物：列入此次评估范围内的房屋建（构）筑物类资产，账面值 221,352,984.77 元，账面净值 196,321,667.43 元。房屋建筑物主要包括主厂房、动力厂房、化学品库、门卫室等，总建筑面积 46687.84 平方米，其中证载面积 44812.01 平方米，另外企业在一层局部做了夹层并装修为实验室洁净间，增加面积 1550.83 平方米，已取得【2015】121175 号房产测绘成果审核通知书，尚未取得房产证，化学品库、门卫室合计建筑面积 325 平方米，房产证尚在办理中；构筑物 4 项，管道沟槽 27 项，主要包括围墙、路面硬化、中水管、雨水管、给水管等，管道沟槽等，其账面值包含在房屋建筑物中，未单独列示。

3、机器设备：设备分为检测设备、动力设备、制造设备三大类，主要分布在各个洁净间、动力厂房和办公区中：

检测类设备主要有 FE-SEMS、应力测试仪、涂层测厚仪、硅片颗粒检测仪、硅片在线显微测试仪、光谱椭偏仪等，其中，主要设备为进口设备。多为 2004 年至今陆续购置并投入使用，目前均在正常使用中。

动力设备主要分布在动力厂房和超净间内，主要包括洁净空调系统、特气输送系统、特气泄漏检测系统、压缩空气供应系统、普通氮气供应系统、纯水制造系统、废水处理系统、酸碱废气处理系统、工艺设备冷却系统、工艺真空管道系统、中央监控和消防系统等，主要设备包括配电柜、高低压开关柜、螺杆式冷水机组、FFU 循环空调机组、超纯水制备系统、酸性废水处理系统、空气压缩机、工艺真空泵、低温液体贮槽、废气净化器、废气处理器、气源柜等和各种类型的泵及传感器。以上设备多为 2004 年至 2014 年期间购置并投入使用，在用情况较好。

制造设备主要包括工艺设备、辅助设备和机加工设备，其中，工艺设备主要包括光刻机、显影机等，辅助设备主要包括无尘双梁桥式起重机、LH 型双梁桥式起重机、单轨吊车、海斯特站驾前移式叉车等，机加工设备包括冲压机、升降机、托盘车、起道机、磁力钻、切割机、磨削器、平口机、封口机、铣床等。以上设备为 2003 年至今陆续购置启用，目前设备使用状况良好。

被评估单位 2015 年入账的两项固定资产，即“90/65nm 刻蚀机研发与产业化”项目颗粒控制技术研究和软件系统测试平台，经了解企业 2013 年 1 月至 2015 年 9 月，在实施 02 专项“90/65nm 刻蚀机研发与产业化”项目的过程中自主研发形成的固定资产。两个测试平台分别累计投入 2,197.86 万元、2,440.6 万元。被评估单位在确认上述固定资产账面价值时，未将 2015 年 1 月 1 日之前已经费用化的构建支出确认为固定资产，仅将 2015 年 1 月 1 日之后发生的固定资产建造费用进行了资本化，导致该等固定资产入账价值仅为 934.73 万元。被评估单位已聘请业内专家对两个平台的工艺、性能、指标等进行了鉴定。

根据专家鉴定：软件系统测试平台用于刻蚀设备的集簇式软件系统的测试（包含主控软件、下位机软件、APC 软件、传输系统软件、工厂自动化软件等多种软件），通过测试平台，对软件功能、恢复能力、安全、标准符合程度均可进行快速有效的验证，从而保证产品软件的质量。同时此平台可以通过对软件的调度算法的优

化和评价进行设备产能评估。控制软件系统测试平台已实现了集簇式软件系统的测试的需求，达到了设计指标，可作为 02 专项刻蚀机产品软件测试验证的主要软硬件测试环境而持续使用。

根据专家鉴定：颗粒控制技术研究平台用于进行从硅片进入刻蚀机到完成工艺离开刻蚀机全过程中颗粒的产生源的研究，对不同尺寸颗粒在不同压力区间下运动行为进行研究，进行硅片传输颗粒运动控制技术以及低颗粒污染表面处理技术的研究，为集成电路刻蚀机设备中的颗粒控制与设备维护方式及流程的制定提供实验依据，颗粒控制技术研究平台达到了指标设计要求，支持了颗粒控制技术等多项关键技术的研究、验证和迭代机的产业化，可作为 02 专项刻蚀机产品颗粒控制技术研究的主要硬件测试环境而持续使用。

4、车辆概况

车辆共 14 部，皆为公务用车，分别为轿车、小型普通客车和大型普通客车，包括北京现代索纳塔、东风日产阳光、一汽丰田皇冠、上海大众帕萨特、广州本田奥德赛、别克小型普通客车等。其中有两辆帕萨特轿车、一辆现代轿车为二手车，无重大交通事故发生，目前均在正常行驶中。

5、电子设备概况

电子设备主要为办公设备，分布在各办公室以及电脑机房，办公设备包括台式计算机、笔记本电脑、打印机、传真机、复印机、服务器、投影仪、电话会议系统、电话交换机、会议电话、网络设备、音视频设备等。以上设备于 2002 年至 2015 年 11 月期间购置并投入使用，大部分设备在用状态较好。其中烧结炉、湿刻蚀绝缘机等 8 项设，截至评估基准日，未参与被评估单位生产经营。

6、在建工程：D3/D4/D5 实验室装修工程项目、厨房（增加天然气管道）改造项目，账面价值 4,301,651.56 元。

三、企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

1、公司申报的账面记录的无形资产为土地使用权 1 宗：

位于北京经济技术开发区 54 号街区，土地使用证号为开有限国用（2006）第 53 号；土地使用权人为北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司；土

地用途为工业用地；土地使用权类型为出让；土地面积为 103,603.70 平方米。四至范围东至地泽西街，南至西环中路，西至文昌大道，北至地泽南街。该土地使用权同其地面房产（主厂房及动力厂房）建筑面积 44812.01 平米，已抵押给中国民生银行股份有限公司总行营业部，期限 2015 年 9 月 22 日至 2018 年 9 月 22 日。

2、公司申报的其他无形资产

截止评估基准日，本次评估申报范围的其他无形资产中的包括专利技术、专利申请（已受理未授权）、软件著作权、外购的软件系统及商标。

1) 专利及专利申请为北方微电子在完成国家科技部、北京市科委、北京市工业促进局以及北京市发改委等部门科研项目工作中形成的，已经获得中国专利局授权的专利项 606 项，其中发明专利 560 项，实用新型专利 46 项；海外授权专利 47 项。截至评估基准日，专利申请（已受理未授权），国内专利申请共 758 件（其中发明专利申请 755 项实用新型申请 3 项）。被评估单位已将国内 606 项和海外 47 项中的部分专利费用在无形资产-专利技术的账面体现，账面余额 2,147,205.76 元，部分专利及专利申请（已受理未授权）的相关成本未在无形资产-其他的账面体现。

其中，有 3 个专利是被评估单位和清华大学共有的知识产权，具体如下：

序号	专利号	发明名称	应用产品	授权日	法律状态	发明类型	专利权人
1	ZL200610011316.6	刻蚀机集群控制器与工艺模块控制器通讯系统及方法	IC-ETCH	2008-10-29	授权	发明	北方微电子、清华大学
2	ZL200610011922.8	刻蚀机集群控制器	IC-ETCH	2008-11-26	授权	发明	北方微电子、清华大学
3	ZL200710120494.7	实现射频阻抗匹配的方法及射频阻抗匹配系统	IC-ETCH	2011-7-27	授权	发明	北方微电子、清华大学

这 3 个专利虽然为被评估单位及清华大学共有，根据当时与清华大学的协议，清华大学享有利用该核心技术开发其他项目或系统的权利并承诺未经甲方书面许可不得提供与被评估单位形成竞争关系的第三方使用。故被评估单位认为该 3 项专利不会发生由于专利权等与第三方共有而产生权属、权益纠纷或需要向第三方支付任何费用的情况。

2) 被评估单位申报了软件著作权 41 项，相关成本未在无形资产的账面体现。

3) 被评估单位申报了 11 项商标，其中国内注册的 10 项，台湾注册的 1 项，相关成本未在无形资产的账面体现。

4) 被评估单位申报的外购财务软件中, 有 SolidWorks、PDM 系统、SAP A1 系统等 5 个软件在购买时直接作为研发费(费用化), 目前尚在正常使用中, 未在无形资产-软件系统中体现。

四、企业申报的表外资产的类型和数量

除上述列示的部分专利、专利申请(已受理未授权)、软件著作权、外购软件、商标, 企业已申报外, 被评估单位未申报其他表外资产, 我们在评估过程中也未发现存在其他表外资产。

五、引用其他机构出具的报告的结论涉及的资产类型、数量和账面金额。

本次评估的账面价值全部为被评估单位根据瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)审计后的财务报表数据申报的资产评估相关数据。

说明四

资产核实总体情况说明

资产核实总体情况说明

一、资产清查的过程与方法

（一）清查组织工作

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，依据国家有关部门关于国有资产评估相关法律法规和规范化要求，北京亚超资产评估有限公司实施了对委托评估资产的清查核实。基于本次评估资产的特点，以及时间上的总体要求，北京亚超资产评估有限公司制定了资产清查方案，由项目负责人负责总体工作的协调，对评估范围内的资产进行清查核实与现场工作。整个清查过程为2015年10月14日至12月8日，北京亚超资产评估有限公司评估人员对被评估单位提供的法律性文件与会计记录以及相关资料进行了核实，并做了必要的市场调查和交易价格的比较，以及北京亚超资产评估有限公司认为必要实施的其他资产评估程序。另外，对于实物性资产，北京亚超资产评估有限公司评估人员进行了现场勘察和盘点。

（二）清查主要步骤

1、指导企业相关人员清查资产与收集准备资料

先期派遣项目组经理，指导企业相关的财务与资产管理人員按照公司提供的“评估申报明细表”、“资产调查表”及其填写要求、资料清单，细致准确的登记填报，对被评估资产的产权归属证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料进行收集。

2、初步审查被评估单位提供的评估申报明细表

评估人员通过翻阅有关资料，了解各评估具体范围及对象。然后仔细阅读申报表，初步检查有无填项不全、资产项目不明确情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查申报表有无多报和漏项等。

3、现场实地勘察

依据资产评估申报明细表，对申报资产进行现场勘察。对实物资产主要采用逐项清查和抽查，针对不同的资产性质及特点，采取不同的勘察方法。在现场勘察过程中，对机器设备，查阅了主要设备的竣工验收记录、运行日志等技术资料

和文件，并通过与设备管理人员和操作人员的广泛的交流，了解设备的购日期、产地、各项费用的支出情况，查阅设备的运行和故障记录，填写设备现场勘察记录等。

对房屋建筑物、构筑物的勘察，通过与企业房屋工程师进行交流，主要了解房屋的建成年代、使用、日常维修和管理情况以及房屋建筑物的使用用途，评估人员还收集了相关权证资料，查阅了相关账、证等原始资料并作了现场勘察记录。

4、补充、修改和完善评估申报表

根据现场实地勘察结果，进一步完善评估申报表，以做到“表”、“实”相符。

5、核实产权证明文件

对列入评估范围的存货、管道、设备等产权进行核查，以做到产权清晰。

6、调查设备运行状态

目的是通过调查，为确定设备的成新率准备资料。设备运行状态的调查方式，一是通过现场实地勘察，另外通过直接查阅有关资料获得。

（三）清查的主要方法

在清查工作中，我们针对不同的资产性质、特点及实际情况，采取了不同的清查方法。

对固定资产评估人员进行了逐项调查，除了核对该类设备的填报内容，还就其目前使用维修情况向设备管理、使用人员进行了询问，并根据设备实际情况作了现场记录。

二、影响资产清查的事项

1、本评估结论中，评估师未对各种设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测，评估师在假定被评估单位提供的有关技术资料和运行记录是真实有效的前提下，通过实地勘察作出的判断。

2、本评估结论中，评估师未对各种建、构筑物的隐蔽工程及内部结构（非肉眼所能观察的部分）做技术检测，评估师在假定被评估单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下，在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出的判断。

三、资产清查核实结论

通过对列入评估范围的实物资产所进行的清查，主要实物资产均可继续正常使用。资产清查基本做到不重不漏，账表、表实相符。无影响资产清查的事项，资产权属清楚。

说明五

各项资产及负债的评估技术说明

流动资产及其他资产评估技术说明

一、评估范围

评估范围为企业评估申报的各项流动资产和其他流动资产，其中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、存货、其他流动资产等。上述资产在评估基准日账面值如下所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
一、流动资产合计	963,834,437.05
货币资金	373,254,911.76
应收票据	31,070,198.60
应收账款	238,501,205.05
预付款项	22,879,423.51
其他应收款	1,443,880.61
存货	259,733,842.42
其他流动资产	36,950,975.10

二、评估依据

- 1、企业提供的原始会计资料、资产评估申报明细表及相关的证明材料等；
- 2、银行对账单、函证、合同、发票及相关证明材料等；
- 3、评估人员现场了解和掌握的资料；
- 4、企业所在地的价格信息资料；
- 5、其他与评估有关的资料。

三、企业主要会计政策

- 1、会计准则：按照《企业会计准则—基本准则》和 38 项具体会计准则及其应用指南、解释以及相关规定编制。
- 2、会计期间：从公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度。
- 3、记账原则和计价基础：以权责发生制为记账原则，以历史成本为计价基础。
- 4、记账本位币：人民币。

5、存货：存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按加权平均法计价。

四、评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

对确定的评估范围内的流动资产的构成情况进行初步了解，提交评估准备资料清单和评估申报明细表示范格式，按照评估规范化的要求，指导企业填写流动资产申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

1、核对账目：根据企业提供的流动资产评估申报资料，首先对财务台账和资产评估申报表进行互相核对使之相符，然后与仓库的台账进行相互核对。对名称或数量不符、重复申报、遗漏未报项目进行改正，由企业重新填报。作到账表相符。

2、现场查点：评估人员、企业物资管理、财务等部门有关人员，对 2015 年 11 月 30 日基准日的各项实物流动资产进行了现场盘点。存货的抽查比例为总金额的 70% 以上，填写了“存货抽查盘点记录”。

第三阶段：综合处理阶段

- 1、将核实的流动资产和其他资产申报明细表，录入计算机，建立相应数据库；
- 2、对各类资产，遵照国有资产评估管理办法的规定，有针对性地采用重置成本法，确定其在评估基准日的公允价值，编制相应评估汇总表；
- 3、提交流动资产及其他资产评估技术说明。

五、评估方法及说明

（一）货币资金的评估

1. 委估资产的内容：货币资金为银行存款和其他货币资金，账面价值共计 373,254,911.76 元。银行存款账面值 373,254,911.76 元，共有账户 18 个，2 个美元存款户、16 个人民币存款户。

2. 评估程序及方法:

对银行存款, 评估人员查阅了银行日记账、银行对账单、银行存款余额调节表, 并对开户银行进行了函证, 检查是否存在重大的长期未达账项和影响净资产的事项。本次评估对货币资金按照核实后的账面值确定评估值, 对于外币存款按核实后的原币金额乘评估基准日中国人民银行公布的人民币汇率中间价折算确定评估值; 对其他货币资金, 评估人员核对了相关的原始单据和资料, 并向开户银行进行了函证, 本次评估对人民币银行存款和其他货币资金按照核实后的账面值确定评估值。

3. 评估结果: 货币资金的评估值为 373,254,911.76 元, 评估无增减值。

(二) 应收票据的评估

1. 委估资产的内容: 应收票据为 96 张不带息银行承兑汇票, 账面价值 31,070,198.60 元。

2. 评估程序及方法: 评估人员查阅了应收票据备查簿, 核对结算对象、票据种类、出票日、到期日、票面利率等情况; 对截止评估现场日尚存的库存票据进行实地盘点; 对期后已到期承兑和已背书转让的票据, 检查相关原始凭证, 按核实后的账面值确定评估值。

3. 评估结果: 应收票据的评估价值为 31,070,198.60 元, 评估无增减值。

(三) 应收款项的评估

1. 委估资产的内容: 应收款项包括应收账款、预付账款和其他应收款。

其中: 应收账款主要为应收的货款, 账面原值 255,480,246.73 元, 坏账准备 16,979,041.68 元, 账面净值 238,501,205.05 元; 预付账款主要为预付的货款、技术服务费、维修费等, 账面余额 22,879,423.51 元; 其他应收款主要是各项押金、缴纳的海关保证金、投标保证金等, 账面原值 1,548,422.80 元, 坏账准备 104,542.19 元, 账面净值 1,443,880.61 元。

2. 评估程序及方法

首先, 对各项应收款项进行逐笔核对, 查看其是否账表相符。对账面余额较大的应收款项进行函证, 核实账面余额的准确性; 抽查相关业务合同、订单等。

其次, 判断分析应收款项的可收回性, 确定评估值。

委估应收账款共 79 笔, 账面原值 255,480,246.73 元, 坏账准备 16,979,041.68 元,

账面净值 238,501,205.05 元，账龄在 1 年以内金额占总额的 88%，经核实应收账款全部为销售货款。对应收账款的评估，我们采用以个别认定法为主，账龄分析法为辅，即可单独认定的单独确定其变现价值，不能单独认定的采用账龄分析法估算其变现价值的方法。故按核实后的账面值确定评估值为 238,501,205.05 元。

委估预付账款共 45 笔，账面余额 22,879,423.51 元，其中账龄为 1 年以内的款项占总额合计的 92%。经核实，其中预付国家知识产权局 779,810.00 元的专利年费，因专利已经单独评估，此项评估为零，其余项目按核实后的账面值确定评估值为 22,099,613.51 元。

委估其他应收款共 23 笔，账面余额 1,548,422.80 元，坏账准备 104,542.19 元，账面净值 1,443,880.61 元，账龄为 1 年以内款项占总额的 90%。其他应收款主要为押金、缴纳的海关保证金、投标保证金等，对其他应收款的评估，我们采用以个别认定法为主，账龄分析法为辅，即可单独认定的单独确定其变现价值，不能单独认定的采用账龄分析法估算其变现价值的方法。故按核实后的账面值确定评估值为 1,443,880.61 元。

3. 评估结果：应收账款的评估值为 238,501,205.05 元，评估无增减；预付账款的评估价值为 22,099,613.51 元，评估减值 779,810.00 元，减值率为 3.41%；其他应收款的评估价值为 1,443,880.61 元，评估无增减。

（四）存货的评估

委估存货包括原材料、在产品、在库周转材料及产成品，账面价值合计 259,733,842.42 元，其中原材料账面价值为 109,837,545.64 元，在产品账面价值 17,566,133.43 元，在库周转材料账面价值 15,102,298.43 元，产成品账面价值 117,227,864.92 元。

在评估过程中，评估人员对评估范围内存货的账、表核对一致。根据北方微电子提供的存货盘点表对其进行了抽查，检查其是否存在冷背残次情况，并查看了有关出库和入库单，了解存货保管及出入库内控制度等仓储情况。

在清查核实的基础上，根据存货的各自特点确定相应的评估方法对其评定估算。

1. 原材料的评估

（1）评估范围：企业原材料包括各种生产材料和备品备件等，存放在企业材

料库中，账面金额 109,837,545.64 元，未计提跌价准备。原材料账面金额为材料的购买价。

(2) 评估程序及方法：评估人员在企业财务人员和材料仓库管理人员的陪同下对库存原材料进行了抽查盘点，核实库存原材料数量是否账实一致，查看其品质状态是否正常。

经核实，企业库存原材料数量与账面一致，大多数库存原材料购置时间不长，市场价格变动不大，账面成本基本能够反映其市场价值，本次评估按核实后的账面值确定评估值。

(3) 评估结果：原材料的评估价值为 109,837,545.64 元，无评估减值。

2. 在库周转材料的评估

(1) 企业的在库周转材料主要为下电极四针传动组件、终检控制器支撑件装配体等备件及低值易耗品，账面价值人民币 15,102,298.43 元。在库周转材料入库时按实际购入价核算，领用时按移动加权平均法计算结转单价，一次计入费用及成本。

(2) 评估程序及方法：评估人员在企业财务人员和材料仓库管理人员的陪同下对库存周转材料进行了抽查盘点，核实库存原材料数量是否账实一致，查看其品质状态是否正常。

经核实，企业的备件及在库低值易耗品数量与账面一致，大多数备件及低值易耗品市场价格变动不大，账面成本基本能够反映其市场价值，本次评估按核实后的账面值确定评估值。

(3) 评估结果：备件及在库低值易耗品的评估价值为 15,102,298.43 元，评估无增减值。

3. 在产品（自制半成品）的评估

(1) 委估资产的内容：在产品为归属各个事业部成型的待安装在机台上的部件及投入生产用的材料款及相关费用等。账面价值为 17,566,133.43 元，账面金额反映的是投入生产的实际物品价值。

(2) 评估程序及方法：评估人员首先了解企业产品的生产流程和相关的成本核算与管理制度，核实在产品的账面价值是否真实、准确；鉴于该公司生产处于连续的超净化生产环境，我们对在产品的清查，采用现场盘点及替代性测算相结

合的方法，包括核实财务记录、分析各期在产品、半成品余额变动情况、了解企业成本核算程序、成本控制与管理状况等替代性测试分析程序，经测试分析，多数在产品尚在组装初期，很多部件未改变物理形态，其成本仅反映其材料成本，我们认为，企业提供的在产品清单基本反映了在产品的成本构成情况，故按照实际情况逐项给定在产品的评估值。

(3) 评估结果：在产品（自制半成品）的评估价值为 17,566,133.43 元，评估无增减值。

4. 产成品的评估

(1) 评估范围：产成品为生产完工的待销售的库存商品，账面价值为 117,227,864.92 元。

(2) 评估程序及方法

首先，评估人员根据企业库管的即时账对产成品进行了抽查盘点，以验证核实账面数量，其次向企业了解的产成品市场适销情况。由于被评估单位基本为订单生产，根据其不含税销售价格减去销售费用、全部税金确定评估值。计算公式为：

某产成品评估值=不含税出厂销售价格-销售费用-销售税金-所得税

=不含税出厂销售单价×库存数量×(1-销售费用率-销售税金率-销售利润率×所得税率)

不含税出厂价的确定：企业生产的大型机台，部分已签订正式合同，按合同价确定出厂销售单价；对于未鉴定正式合同的，我们同被评估单位销售部门一起核实这些机台的历史毛利情况，并结合企业未来预测情况，综合分析确定分类（分品种）产品毛利率基本能够反映预计销售价格水平，其出厂价格=核实后的账面成本/(1-分类（分品种）产品毛利率)；对于蓝宝石衬底片等账面价值较小，附加值不高的产品，根据企业财务及销售部门提供的近期增值税发票及产品出库价格单，以此确定实际不含税交易价格。

销售费用、全部税金率的确定：销售费用率、销售税金率等依据经审计后的 2013 年度、2014 年度及 2015 年 1-11 月财务报表数据进行测算后确定的，经测算营业税金及附加率为 0.003%，销售费用率为 8.63%，销售利润率 13%，所得税率为 15%。

案例：eVictorA830（评估申报表-产成品第 3 项），账面数量 1 台，成本单价

7,204,150.81 元，余额总计 7,204,150.81 元，该产品已签订正式的销售合同，不含税销售单价为 24,375,000.00 元，确定各项费率为：营业税金及附加 0.003%，销售费用率 8.63%，销售利润率 13%，所得税率 15%，据此计算该项目的评估价值如下：

计算该产品的评估价值如下：

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= 24,375,000.00 \times 1 \times (1 - 0.003\% - 8.63\% - 13\% \times 15\%) \\ &= 21,795,393.75 \text{ (元)} \end{aligned}$$

(3)评估结果：产成品的评估价值为 231,985,309.91 元，评估增值 114,757,444.99 元，增值率为 97.89%。

5. 存货评估结果

存货的账面值为 259,733,842.42 元，评估值为 374,491,287.41 元，增值 114,757,444.99 元，增值率为 44.18 %

(五) 其他流动资产

1、评估范围：为企业待抵扣的增值税进项税，账面金额 36,950,975.10 元。

2、评估程序及方法：评估人员核实了相关凭证并与企业财务人员了解相关税项形成情况及抵扣情况，核实无误，本次评估按核实后的账面值确定评估值。

3、评估结果：其他流动资产的评估价值为 36,950,975.10 元，无评估减值。

七、评估结果

纳入此次评估范围的流动资产账面值为 963,834,437.05 元，评估值为 1,077,812,072.04 元，评估增值 113,977,634.99 元，增值率为 11.83 %，主要为产成品评估增值，增值的原因是，期末产成品中部分大型机台的毛利较高导致评估增值较大。

房屋建筑物类评估技术说明

一、评估范围和对象概述

列入此次评估范围内的房屋建（构）筑物类资产，位于北京大兴亦庄开发区西环中路北侧，账面值 221,352,984.77 元，账面净值 196,321,667.43 元。房屋建筑物，主要包括主厂房、动力厂房、化学品库、门卫室等，总建筑面积 46687.84 平方米，其中证载面积 44812.01 平米，另外企业在一层局部做了夹层并装修为实验室洁净间，增加面积 1550.83 平米，已取得【2015】121175 号房产测绘成果审核通知书，尚未取得房产证，化学品库、门卫室合计建筑面积 325 平米房产证尚在办理中；构筑物 4 项，管道沟槽 27 项，主要包括围墙、路面硬化、中水管、雨水管、给水管等，管道沟槽等，其账面值包含在房屋建筑物中，未单独列示。

1、建筑物、构筑物基本情况

北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司申报的房屋建（构）筑物位于北京大兴亦庄开发区西环中路北侧，主要包括主厂房、动力厂房、围墙、路面硬化、中水管、雨水管、给水管等，主要建、构筑物概况如下：

主厂房：建成于 2011 年 7 月，为框架结构建筑，占地面积 10735.9 平方米，建筑面积 39412.02 平方米，主体四层。一楼层高 10 米，二层至四楼层高 4.5 米。建筑采用 CFG 桩复合地基承重，桩端进入⑤层砂质粉土层，处理后地基承载力为 260KPa。建筑采用独立柱基、筏板基础承重，基础埋深 4 米。建筑承重结构为柱、梁、板，均为现浇钢筋混凝土结构，围护墙采用 240mm 厚混凝土空心砌块砌筑，内隔墙采用 200 厚加气混凝土砌块砌筑。建筑外墙贴瓷砖，局部为玻璃幕墙，建筑内墙刷白色乳胶漆，大厅、楼梯间、走廊等公共区域铺地砖，会议室、办公区等局部铺地毯，顶棚为石膏板吊顶。卫生间采用防滑地砖、瓷砖墙面和 pvc 吊顶。建筑内木门包木门套，部分设有钢防盗门，建筑内水、电、中央空调、通风、音响、监控等系统配套设施齐备。建筑一层东部为洁净间，隔墙采用 100mm 厚岩棉夹芯钢板墙，防静电环氧漆地面，加强型岩棉夹芯金属壁板上人吊顶。

2014 年，被评估单位在主厂房一层局部做了夹层并装修作为实验室洁净间，

增加面积 1550.83 平方米，已取得【2015】121175 号房产测绘成果审核通知书，尚未取得房产证。

动力厂房：建于 2011 年 7 月，框架结构 2 层建筑，建筑面积 5399.99 平方米，总高 12.7 米，层高 6 米；局部设地下泵房和检修夹层，地下泵房深 6 米。建筑采用 CFG 桩复合地基承重，桩端进入⑤层砂质粉土层，处理后地基承载力为 240KPa。建筑采用独立柱基、筏板基础承重，基础埋深 2.8 米。墙体采用 240mm 厚混凝土空心砌块砌筑，外墙贴瓷砖，建筑内墙刷白色乳胶漆，环氧漆地面，顶棚刷白；办公区铺地砖，石膏板吊顶；卫生间采用防滑地砖、瓷砖墙面和 pvc 吊顶。建筑内水、电、中央空调、通风等系统配套设施齐备。

其他构筑物、管道沟槽概况：砖跺铁艺围墙 1200 米，混凝土路面及停车场 10000 平方米，中水管道 4321.2 米，给水管道 2337.4 米，雨水管道 1196 米。

2、权属情况

委估房屋建筑物中 44812.01 平方米，已办理房屋所有权证，房产证号为“X 京房权证开字第 013001 号”，证载所有权人为北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司。

委估资产已与所坐落土地一同抵押给中国民生银行股份有限公司总行营业部，抵押期限为 2015 年 9 月 22 日至 2018 年 9 月 22 日。

3、评估方案与工作步骤

北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司的房屋建筑物、构筑物的评估工作，根据评估目的和所确定的评估范围，按照评估组的计划安排，制定了建筑物、构筑物的评估方案与工作步骤，内容如下：

(1) 评估准备阶段

商谈意图：我所的评估人员与北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司有关人员座谈，听取项目房屋建筑物、构筑物有关情况的介绍，交待评估意图及工作程序与计划，以便共同协作做好本次评估工作。

资料准备：按照我方的资料清单，请他们协助搜集北京市的工程定额、费用文件、2015 年第 11 期建筑材料调价信息及评估项目的工程历史资料等，为评估工作做好资料准备。

开展自查：请委托方作好评估范围内建筑物、构筑物数量与实物的自查工作，

核实工程量等相关技术数据，填写建筑物、构筑物评估明细表与调查表。

(2) 评估实施阶段

财务核对：首先根据企业提供的建筑物、构筑物评估明细表，进行账账、账表、表图、账实核对，发现问题及时向有关人员询问，如有不实立即调整，避免重复、遗漏现象，减少评估工作失误。

权属核实：要求企业提供申报评估的房屋产权证明或权属证明性文件及建设档案资料，认真核实产权归属。

勘察现场：在做好上述工作的基础上，与被评估单位有关人员一起逐项进行实地勘验，并向有关人员详细了解建筑物的使用修缮维护情况。根据建筑物、构筑物现状及使用情况进行技术分析，判别成新率，核实建筑物的建筑面积。

评估计算：对建筑物、构筑物按工程结构类型进行分类，然后对不同类型的建筑物、构筑物分别选取典型案例，核实工程量、直接费后，依据北京市有关取费标准和市场材料价格，按估价规范要求与当地和行业规定的计费程序，计算重置全价及评估值；然后以典型案例重置价为基础，将各建筑物、构筑物与典型案例重置价进行比较，得出各自的重置价格，在确定成新率后，得到相应的评估价格。

(3) 评估说明及评估明细表提出阶段

对已取得的评估资料，反复进行综合分析，对各类建筑物、构筑物分别进行重置与评估值计算，复核评估工作底稿，编写资产评估说明及评估明细表。

二、评估方法及过程

对本次委估资产，采用成本法评估。

本次评估将建（构）筑物按结构特征分类，为框架结构。选取有代表性的建筑物、构筑物作为典型案例，对典型案例的评估，运用典型工程概预算调整法，以该案例预决算资料的工程量为依据，按现行定额标准，求取直接费。然后根据规定的取费程序计算其建安工程总造价，再加上工程建设其它费用、资金成本，确定重置全价。

重置全价=建筑安装工程总造价 + 工程建设其它费用 + 资金成本

其它建筑物和构筑物以典型案例重置单价为基础，将各建筑物与典型案例重置单价进行比较，并参考原概算价格及建筑估价指标得出各自的重置价格。

成新率采用年限法与打分法综合确定建筑物成新率。

评估值=重置全价×成新率

1、建筑安装工程总造价

根据原概预算的工程量，并根据施工图、设计变更和结算，运用典型工程概预算法，根据《北京市工程造价信息》公布的建筑材料、人工、机械费市场价格信息，套用现行的《北京市建设工程概算定额》（2004）和《北京市建设工程费用定额》（2004）计算土建工程造价和安装工程造价。计算过程详见下表：

建筑工程取费计算表

编号	项目	计算公式
1	建筑工程直接费	由 2004 概算定额计算
2	其中：人工费	由 2004 概算定额计算
3	综合费用	(1)×12.7%
4	利润	[(1)+(3)]×7%
5	税金	[(1)+(3)+(4)]×3.4%
6	建筑工程造价合计	(1)+(3)+(4)+(5)

装饰工程取费计算表

编号	项目	计算公式
1	装饰工程直接费	由 2004 概算定额计算
2	其中：人工费	由 2004 概算定额计算
3	综合费用	(2)×95%
4	利润	[(1)+(3)]×7%
5	税金	[(1)+(3)+(4)]×3.4%
6	装饰工程造价合计	(1)+(3)+(4)+(5)

安装工程取费计算表

编号	项目	计算公式
1	安装工程直接费	由 2004 概算定额计算
2	其中：人工费	由 2004 概算定额计算
3	综合费用	(2)×105%
4	利润	[(1)+(3)]×7%
5	税金	[(1)+(3)+(4)]×3.4%
6	安装工程造价合计	(1)+(3)+(4)+(5)

2、工程建设其他费用的确定

根据国家计委、建设部、北京市颁发的规定与造价计算程序，确定本次建筑工程建设其他费用，其规定的计算程序与数据如下：

工程建设其它费用计算表

序号	费用名称	计费基础 研究说明	费率 (%)	计算依据
1	可行性研究费	概算投资	0.29	计价格[1999]1283号
2	环境影响咨询费	概算投资	0.07	计价格[2002]125号, 发改价格[2011]534号调整
3	招标代理服务费	概算投资	0.11	计价格[2002]1980号, 发改价格[2011]534号调整
4	建设单位管理费	概算投资	0.87	财建[2002]394号
5	勘察设计费	概算投资	3.15	计价格[2002]10号文
6	工程监理费	概算投资	1.73	发改价格[2007]670号
	通用性收费小计	概算投资	6.22	

3、资金成本的确定

资金成本按正常建设工期和评估基准日正在执行的国家同期固定资产建设贷款利率计算。假定建设期间工程投资为均匀投入，其计算公式为：

$$\text{资金成本} = (\text{建安工程造价} + \text{工程建设其它费用}) \times \text{建设期贷款利率} \times \text{合理工期} \div 2$$

4、综合成新率的确定

房屋建筑物成新率根据房地产评估规范的规定，采用使用年限法与打分法综合确定建筑物成新率。

$$\text{综合成新率} = \text{打分法成新率} \times 60\% + \text{年限法成新率} \times 40\%$$

使用年限法是以剩余使用年限（建筑物经济耐用年限-已使用年限）占建筑物经济耐用年限的比率作为房屋建筑物的成新率。用公式表示即为：

$$\text{年限法成新率} = \text{剩余使用年限} \div \text{建筑物经济耐用年限} \times 100\%$$

当建筑物的尚可使用年限与已使用年限之和大于建筑物的经济耐用年限时，建筑物的成新率用下述公式表示为：

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

打分法是根据不同结构房屋的实际技术情况按结构、装修、设备三部分分别打分。公式为：

$$\text{打分法成新率} = \text{结构得分} \times G + \text{装修部分得分} \times S + \text{设备部分得分} \times B$$

G—结构评分修正系数；

S—装修评分修正系数；

B—设备评分修正系数。

5、评估值的确定

重置全价=建安工程总造价+工程建设其它费用+资金成本

评估值=重置全价×综合成新率

三、评估结果说明

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	221,352,984.77	196,321,667.43	228,727,226.98	208,549,762.31	3.33	6.23
房屋建筑物	221,352,984.77	196,321,667.43	219,510,845.48	200,672,956.51	-0.83	2.22
构筑物及其他辅助设施	0.00	0.00	4,287,980.00	3,687,662.80		
管道沟槽	0.00	0.00	4,928,401.50	4,189,143.00		

房屋建筑(构)物类资产原值增值，主要是近年来材料及人工成本增长所致，净值增值主要原因是企业提折旧年限与评估经济寿命年限不一致。

四、评估案例分析

案例一：主厂房（房屋建筑物评估明细表第1号）

1、概况

主厂房建成于2011年7月，为框架结构建筑，建筑面积39412.02平方米，主体四层。一楼层高10米，二层至四楼层高4.5米。建筑采用CFG桩复合地基承重，桩端进入⑤层砂质粉土层，处理后地基承载力为260KPa。建筑采用独立柱基、筏板基础承重，基础埋深4米。建筑承重结构为柱、梁、板，均为现浇钢筋混凝土结构，围护墙采用240mm厚混凝土空心砌块砌筑，内隔墙采用200厚加气混凝土砌块砌筑。建筑外墙贴瓷砖，局部为玻璃幕墙，建筑内墙刷白色乳胶漆，大厅、楼梯间、走廊等公共区域铺地砖，会议室、办公区等局部铺地毯，顶棚为石膏板吊顶。卫生间采用防滑地砖、瓷砖墙面和pvc吊顶。建筑内木门包木门套，部分设有钢防盗门，建筑内水、电、中央空调、通风、音响、监控等系统配套设施齐备。建筑一层东部为洁净间，隔墙采用100mm厚岩棉夹芯钢板墙，防静电环氧漆地面，加强型岩棉夹芯金属壁板上人吊顶。

2、计算建安工程造价

根据原概预算的工程量，并根据施工图、设计变更和结算，运用典型工程概

预算法，根据《北京市工程造价信息》公布的建筑材料、人工、机械费市场价格信息，套用现行的《北京市建设工程概算定额》（2004）和《北京市建设工程费用定额》（2004）计算土建工程造价、装饰工程造价和安装工程造价，具体计算过程见下表：

编号	项目	计算公式	工程造价
1	建筑工程直接费	由 2004 概算定额计算	74,241,971.00
2	其中：人工费	由 2004 概算定额计算	5,825,025.00
3	综合费用	(1)×12.7%	9,428,730.32
4	利润	[(1)+(3)]×7%	5,856,949.09
5	差价		6,952,182.00
6	税金	[(1)+(3)+(4)+(5)]×3.4%	3,280,314.30
7	建筑工程造价合计	(1)+(3)+(4)+(5)+(6)	99,760,146.71

编号	项目	计算公式	工程造价
1	装饰工程直接费	由 2004 概算定额计算	43,806,378.12
2	其中：人工费	由 2004 概算定额计算	5,856,224.66
3	综合费用	(2)×95%	5,563,413.43
4	利润	[(1)+(3)]×7%	3,455,885.41
5	差价		2,903,464.00
6	税金	[(1)+(3)+(4)+(5)]×3.4%	1,894,790.79
7	装饰工程造价合计	(1)+(3)+(4)+(5)+(6)	57,623,931.75

编号	项目	计算公式	工程造价
1	安装工程直接费	由 2004 概算定额计算	5,031,950.00
2	其中：人工费	由 2004 概算定额计算	608,627.00
3	综合费用	(2)×105%	639,058.35
4	利润	[(1)+(3)]×7%	396,970.58
5	差价		565,321.00
6	税金	[(1)+(3)+(4)+(5)]×3.4%	225,532.20
7	安装工程造价合计	(1)+(3)+(4)+(5)+(6)	6,858,832.13

3、工程建设其它费用

根据当地政府规定的各类建设取费标准及建设期建设单位所支付的其它费用计算：

工程建设其他费用计算表

序号	费用名称	计费基础研究说明	费率(%)	金额(人民币元)
1	可行性研究费	概算投资	0.29	476,304.44
2	环境影响咨询费	概算投资	0.07	114,970.04
3	招标代理服务	概算投资	0.11	180,667.20
4	建设单位管理费	概算投资	0.87	1,428,913.32
5	勘察设计费	概算投资	3.15	5,173,651.68
6	工程监理费	概算投资	1.73	2,841,402.35
7	通用性收费小计	概算投资	6.22	10,215,909.04

4、资金成本

依据全国建筑安装工程工期定额，合理工期为2年，资金均匀投入，以评估基准日中国人民银行公布的1至3年期贷款利率4.75%计算。

资金成本=(建安工程造价+工程建设其他费用)×贷款利率×合理工期×0.5

5、重置全价

重置全价计算表			
序号	费用名称	计算公式	金额(元)
一	建安工程总造价		164,242,910.59
二	工程建设其他费用		10,215,909.04
三	资金成本	(一+二)*合理工期*利率/2	8,286,793.93
四	重置全价	一+二+三	182,745,610.00

6、房屋成新率的确定

测算建筑物的成新率采用综合成新率法，即年限法成新率和打分法成新率的加权平均值：

计算公式：综合成新率=年限法成新率×40%+打分法成新率×60%

A、年限法成新率

年限法成新率=尚可使用年限/可使用年限×100%

本案例的经济寿命年限为50年，已使用4.40年，尚可使用45.60年。

年限法成新率=45.60÷50×100%=91%

B、技术鉴定成新率的计算

主要通过勘查房屋的使用状况和对房屋的维修保养情况及损坏程度来综合考虑其成新率。

	部件名称	标准分	具体情况	评定分
结构部分	基础	25	有承载能力，无不均匀沉降	23
	承重构件	25	较好较坚固	22
	非承重墙	15	复合板墙较完好坚固；节点较牢固；拼缝处较密实	14

	屋面	20	复合板顶不渗漏。防水层、隔热层、保温层基本完好	18
	地面	15	整体面层较平整	14
	综合求取时权重取为 0.7			91
装修部分	门窗	25	开关灵活, 基本完好	23
	外粉饰	20	基本完好	18
	内粉饰	20	基本完好	18
	顶棚	20	基本完好	18
	其他装修	15	基本完好	14
	综合求取时权重取为 0.25			91
设备部分	动力电照	40	电器设备、线路各种照明装置基本完好	36
	给排水采暖	30	管道畅通, 稍有锈蚀	28
	其他	30	现状良好, 使用正常	28
	综合求取时权重取为 0.05			92
	合计			91

C、综合成新率的确定

$$\begin{aligned}
 \text{综合成新率} &= \text{年限法成新率} \times 40\% + \text{打分法成新率} \times 60\% \\
 &= 91 \times 40\% + 91 \times 60\% \\
 &= 91\%
 \end{aligned}$$

7、评估值的确定

$$\begin{aligned}
 \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\
 &= 182,745,610.00 \times 91\% \\
 &= 166,298,505.10 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

案例二：路面及停车场（构筑物评估明细表第 2 号）

1、概况

路面及停车场建成于 2011 年 7 月，面积 10000 平方米。基层混凝土强度要求达到 C25 以上，水灰比控制在 0.50 以下，混凝土坍落差应控制在 70-100mm，混凝土拌合物尽量减少离析并对泌水有所控制。

2、计算建安工程造价

根据原概预算的工程量，并根据施工图、设计变更和结算，运用典型工程概预算法，根据《北京市工程造价信息》公布的建筑材料、人工、机械费市场价格信息，套用现行的《北京市建设工程概算定额》（2004）和《北京市建设工程费用定额》（2004）计算工程造价，具体计算过程见下表：

编号	项目	计算公式	工程造价
1	工程直接费	由 2004 概算定额计算	1,824,578.38
2	其中：人工费	由 2004 概算定额计算	438,423.66
3	综合费用	(1)×12.7%	231,721.45
4	利润	[(1)+(3)]×7%	143,940.99
5	差价		407,355.22
6	税金	[(1)+(3)+(4)+(5)]×3.4%	88,658.27
7	工程造价合计	(1)+(3)+(4)+(5)+(6)	2,696,254.31

3、工程建设其它费用

根据当地政府规定的各类建设取费标准及建设期建设单位所支付的其它费用计算：

工程建设其他费用计算表

序号	费用名称	计费基础研究说明	费率(%)	金额
1	可行性研究费	概算投资	0.29	7,810.99
2	环境影响咨询费	概算投资	0.07	1,885.41
3	招标代理服务费用	概算投资	0.11	2,962.79
4	建设单位管理费	概算投资	0.87	23,432.96
5	勘察设计费	概算投资	3.15	84,843.48
6	工程监理费	概算投资	1.73	46,596.58
	通用性收费小计	概算投资	6.22	167,532.21

4、资金成本

依据全国建筑安装工程工期定额，合理工期为 2 年，资金均匀投入，以评估基准日中国人民银行公布的 1 至 3 年期贷款利率 4.75% 计算。

资金成本 = (建安工程造价 + 工程建设其他费用) × 贷款利率 × 合理工期 × 0.5

5、重置全价

序号	费用名称	计算公式	金额(元)
一	工程总造价		2,696,254.31
二	工程建设其他费用		167,707.02
三	资金成本	(一+二) × 合理工期 × 利率 / 2	136,038.16
四	重置全价	一+二+三	3,000,000.00

6、成新率的确定

测算构筑物的成新率采用综合成新率法，即年限法成新率和打分法成新率的加权平均值：

计算公式：综合成新率 = 年限法成新率 × 40% + 打分法成新率 × 60%

A、年限法成新率

年限法成新率 = 尚可使用年限 / 可使用年限 × 100%

本案例的耐用寿命年限为 30 年，已使用 4.40 年，尚可使用 25.60 年。

年限法成新率=25.60÷30×100%=85%

B、技术鉴定成新率的计算

主要通过勘查构筑物的使用状况和对构筑物的维修保养情况及损坏程度来综合考虑其成新率。

现场勘查测算表				
部件名称		标准分	具体情况	评定分
停地 车面 场及	地基部分	35	地基良好，无不均匀下沉	31
	地面	35	地面良好，基本无破损	31
	排水系统	30	排水系统良好，无积水	24
合计		100		86

C、综合成新率的确定

综合成新率 = 年限法成新率×40% + 打分法成新率×60%

$$= 85 \times 40\% + 86 \times 60\%$$

$$= 86\%$$

7、评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

$$= 3,000,000.00 \times 86\%$$

$$= 2,580,000.00 \text{ (元)}。$$

设备类资产评估技术说明

一、评估范围

纳入本次评估范围的设备类资产为北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司（以下简称“北方微电子”）的机器设备、车辆及电子设备，账面值如下表所示：

单位：人民币元

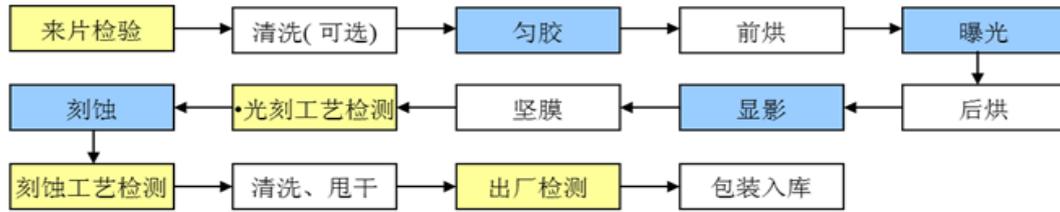
科目名称	账面价值	
	原值	净值
设备类合计	184,399,594.48	109,231,133.83
机器设备	139,707,038.03	98,560,318.06
车辆	4,034,439.28	1,346,085.03
电子设备	40,658,117.17	9,324,730.74

二、评估对象概况

1、概况

北方微电子主要致力于集成电路芯片制造工艺用的刻蚀机、PVD 和 CVD 设备的研发、生产制造、销售与技术服务，目前主要产品为集成电路、先进封装、半导体照明、MEMS 等领域的设备。2011 年 7 月，北方微电子厂址迁至北京市大兴区亦庄开发区，厂房占地面积 10 万余平米，建筑面积 4.4 余万平方米，工艺试验环境、工艺检测环境、设备研发环境和制造环境达到国际半导体行业先进水平。具体包括工艺管路超洁净组装区（洁净度 10 级）、工艺试验检测区（洁净度 100 级）、设备实验区（洁净度 1000 级）、零件超净清洗区（洁净度 1000 级）和设备组装区（洁净度 10000 级）等区域。

2、主要生产工艺流程



3、基本情况

目前公司设备分为检测设备、动力设备、制造设备三大类，主要分布在各个洁净间、动力厂房和办公区中。

检测类设备主要有 FE-SEMS、应力测试仪、涂层测厚仪、硅片颗粒检测仪等，其中，主要设备为进口设备。以上设备于多为 2004 年至 2015 年 11 月期间购置并投入使用，目前均在正常使用中。

公司内所有动力设备主要分布在动力厂房和超净间内，主要包括洁净空调系统、特气输送系统、特气泄漏检测系统、压缩空气供应系统、普通氮气供应系统、纯水制造系统、废水处理系统、酸碱废气处理系统、工艺设备冷却系统、工艺真空管道系统、中央监控和消防系统等，主要设备包括配电柜、高低压开关柜、螺杆式冷水机组、FFU 循环空调机组、超纯水制备系统、酸性废水处理系统、空气压缩机、工艺真空泵、低温液体贮槽、废气净化器、废气处理器、气源柜等和各种类型的泵及传感器。以上设备于多为 2004 年至 2015 年期间购置并投入使用，在用情况较好。

公司的制造设备主要包括工艺设备、辅助设备和机加工设备，其中，工艺设备主要包括光刻机等，辅助设备主要包括无尘双梁桥式起重机、LH 型双梁桥式起重机、单轨吊车、海斯特站驾前移式叉车等，机加工设备包括冲压机、升降机、托盘车、起道机、磁力钻、切割机、磨削器、平口机、封口机、铣床等。以上设备为 2003 年至今陆续购置启用，目前设备使用状况良好。

4、设备管理

北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司的生产设备由设备部统一管理，为了管理的专业性，生产技术部分设了生产专用设备、电气等专业管理，各专业根据国家化工行业的要求，并结合专业的特点制定了设备管理制度，如安全生产管理制度、设备检修管理制度、设备缺陷管理标准等。在这些制度中，明

确了设备的管理范围、管理职责、设备检修要求、检修范围及检修时间、修复还原程度等。对设备的管理和使用执行“统一领导、归口管理、层层负责、优化配置、管用结合、物尽其用”的原则，使设备得到最优化的使用和严格的管理。

5、设备运行情况

评估人员现场勘察了北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司的设备，并与现场设备管理和操作人员进行了广泛深刻的交流，详细了解了主要生产设备的运行情况，现场查阅了设备的运行记录。通过以上方式，评估人员了解到了设备历史运行情况和在现场运转情况。经了解，公司操作人员持证上岗，严格按照设备操作规程进行操作，确保设备安全运行。目前设备运行状态良好，锅炉燃烧充分，排放量全部达到环保部门的要求。因公司对设备的管理尚好，各种设备能较好地满足生产的需要。

6、设备维护和保养

北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司常规维修和保养由公司设备部负责，要求维修保养人员定期对设备进行除尘、检修等日常维护保养工作，如发现小故障，由现场设备管理员进行维修。根据国家化工行业的要求，6-8年需进行一次大修，大修时，向全社会招标，由一些大厂的专业人员及设备生产厂负责维修。维修后，进行全面检测和测试，然后进行正式生产。

7、车辆及电子设备概况

车辆设备主要有轿车、宇通 ZK6708DH 客车等，均为 2003 年 1 月以后购入并使用，使用状况良好。

电子设备主要是电脑、打印机、笔记本电脑等，能够满足正常工作的需要。

三、评估依据

（一）主要法律法规

- 1、国务院国有资产监督管理委员会令第 12 号《企业国有资产评估管理暂行办法》；
- 2、《国有资产评估管理办法》国务院 1991 年第 91 号令；
- 3、《国有资产评估管理办法实施细则》国资办发[1992]36 号；

3、《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，经财政部、国家税务总局令第65号修订）；

（二）重大合同、产权证明文件

- 1、企业提供的车辆行驶执照复印件；
- 2、企业提供的部分重要设备订货合同和发票、专家鉴定等；
- 3、企业提供的进口设备的合同、报关单及完税凭证等。

（三）取价标准

- 1、评估基准日外汇汇率；
- 2、银行存贷款利率；
- 3、进出口关税税率；
- 4、其他各项相关费率。

（四）参考资料及其他

- 1、《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号）；
- 2、2006年《中华人民共和国进出口税则》（国务院关税税则委员会）；
- 3、北京亚超资产评估有限公司价格信息资料库相关资料；
- 4、《北京市建设工程概算定额》（2004）
- 5、《北京市建设工程费用定额》（2004）
- 6、《2015全球机电报价手册》；
- 7、《资产评估常用数据与参数手册》（第二版）；
- 8、向设备制造厂家询价的有关资料；
- 9、评估人员调查了解及查询的市场价格信息及其他与评估有关的资料。

四、评估过程

（1）清查核实

A、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评估明细表，并以此作为评估的基础。

B、针对资产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

方法进行实地考察。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、大型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。

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

D、关注本次评估范围内设备的产权问题，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

按财政部颁发的有关评估报告的基本内容与格式，编制“设备评估技术说明”。

五、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）机器设备

① 重置全价

A、对于各类标准设备:

重置全价=设备购置价+国内运杂费+安装调试费 +其它费用+资金成本

a、购置价

主要通过向生产厂家或贸易公司询价、或参照《2015 全球机电报价手册》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；对于自制设备的作价，按照自制设备所使用材料多少和工艺难易程度，按材料制作单价作价。

b、运杂费

以设备购置价为基础，根据生产厂家与设备所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。当地生产设备运杂费率为 0.2—0.5%(或按公里数估算)国内外地生产设备铁路、水路和公路运杂费率按运输距离分段计算：铁路、水路运杂费率 100km 为 1.5%，超过 100km 时每增加 100km 费率增加 0.25%，不足 100km 时按 100km 计算；公路运杂费率 50km 为 1.06%，超过 50km 时每增加 50km 增加 0.5%，不足 50km 的按 50km 计算。委估项目中的设备大部分是采用公路运输，其运杂费率表如下：

运程 Km	取费基础	费率%	运程 Km	取费基础	费率%
100 以内	设备费	1.50%	2100	设备费	6.50%
200	设备费	1.75%	2200	设备费	6.75%
300	设备费	2.00%	2300	设备费	7.00%
400	设备费	2.25%	2400	设备费	7.25%
500	设备费	2.50%	2500	设备费	7.50%
600	设备费	2.75%	2600	设备费	7.75%
700	设备费	3.00%	2700	设备费	8.00%
800	设备费	3.25%	2800	设备费	8.25%
900	设备费	3.50%	2900	设备费	8.50%
1000	设备费	3.75%	3000	设备费	8.75%
1100	设备费	4.00%	3100	设备费	9.00%
1200	设备费	4.25%	3200	设备费	9.25%
1300	设备费	4.50%	3300	设备费	9.50%
1400	设备费	4.75%	3400	设备费	9.75%
1500	设备费	5.00%	3500	设备费	10.00%
1600	设备费	5.25%	3600	设备费	10.25%
1700	设备费	5.50%	3700	设备费	10.50%
1800	设备费	5.75%	3800	设备费	10.75%
1900	设备费	6.00%	3900	设备费	11.00%
2000	设备费	6.25%	4000	设备费	11.25%

c、安装调试费

对于安装调试费，根据《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》(1995 年版)、设备合同中约定内容综合确定。若合同价不包含安装、调试费用，根据决算资料统计实际安装调试费用，剔出其中非正常因素造成的不合理费用后，

并参考《北京市建设工程概算定额》（2004）《北京市建设工程费用定额》（2004）中有关规定，合理确定其费用；同时根据当地的工程造价信息调整人工费、机械费和材料费。合同中若包含上述费用，则不再重复计算。

对小型、无须安装的设备，不考虑安装调试费。

d、工程建设其它费用

北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司的工程建设其它费用根据现场实际情况，按原国家计委、建设部计价格[2002]10号《工程勘察设计收费管理规定》、国家计委办公厅、建设部办公厅关于工程勘察设计收费管理规定有关问题的补充通知、《北京市建设工程概算定额》（2004）《北京市建设工程费用定额》（2004）等相关规定，计取工程建设其它费用，主要包括：建设单位管理费、环境影响评价费、勘察设计费、工程监理费等。

e、资金成本

北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司机器设备根据各类设备不同，所参评机器设备全部工程（含房屋、构筑物、及机器设备）建设完成后才能共同产生收益，故将北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司的工程建设作为一整体工程，结合企业的建设情况，按目前经北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司的生产规模，北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司综合合理投产工期应为1年，资金成本按均匀投入计取。

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

一年期固定资产贷款利率 4.35%。

B、对于非标类机器设备重置成本的确定

非标类设备大都采用现场制作和安装，或在生产厂家基本成型后，运抵安装现场继续制作和安装。非标设备类资产重置成本的基本计算公式为：

重置成本=非标设备制作费+设备安装工程费+其他费用+资金成本-主材/1.17×17%

a、非标设备制作费的确定参考《北京市建设工程概算定额》（2004）《北京市建设工程费用定额》（2004），根据设备的重量及安装工程消耗量确定。

也可以按照设备总重量（t），并分别计算出不同材料的重量（t），以吨制造费

来估算。

b、非标设备安装工程费的确定

与通用设备的确定方法一致。

c、其他费用的确定

与通用设备的确定方法一致。

d、资金成本的确定

与通用设备的确定方法一致。

② 成新率的确定

对机器设备的成新率，参照设备的经济寿命年限，并通过现场勘察设备现状及查阅有关设备运行、修理及设备管理档案资料，对设备各组成部分进行勘察，综合判断估计其尚可使用年限，在此基础上计算成新率 N，即：

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

对价值量较小的一般设备采用年限法确定其成新率；对于超过经济使用寿命尚可使用的设备，则其成新率一般不低于 15%。

(2) 车辆

① 重置全价的确定：

根据评估人员查询的近期车辆市场价格资料，确定本评估基准日的运输车辆价格，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》计入车辆购置税、新车上户牌照手续费等。具体公式为：

$$\text{车辆重置全价} = \text{购置价} + \text{车辆购置附加税} + \text{牌照费用}$$

a、购置价：参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定，其它费用依据车辆管理部门的收费标准确定。

b、车辆购置税：

根据《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》中华人民共和国财政部国家税务总局令第 50 号的有关规定：车辆购置税应纳税额 = 计税价格 × 10%。

c、新车上户牌照手续费等：根据车辆所在地该类费用的内容及金额确定为 500 元/辆。

另：部分车辆采用二手车市场价进行评估。

② 成新率的确定

按以下方法确定成新率，即：

$$\text{成新率} = \text{Min}(\text{剩余年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) + a$$

$$\text{剩余年限成新率} = (1 - \text{已使用年限} / \text{经济寿命年限}) \times 100\%$$

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

a:车辆特殊情况调整系数。

另：直接按二手车市场价评估的车辆，不再考虑成新率。

(3) 电子设备

①重置全价的确定

根据近期当地市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般生产厂家提供免费运输及安装，故确定其重置全价：重置全价=购置价。

②成新率的确定

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

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

另：直接按二手市场价评估的电子设备，无须计算成新率。

③个别电子设备采用二手市场价评估。

六、评估结果

纳入本次评估设备类资产，截止评估基准日评估结果详见下表：

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
设备类合计	184,399,594.48	109,231,133.83	219,270,351.68	174,644,687.05	18.91	59.89
机器设备	139,707,038.03	98,560,318.06	180,061,349.92	144,246,712.05	28.88	46.35
车辆	4,034,439.28	1,346,085.03	2,765,551.76	1,796,928.00	-31.45	33.49
电子设备	40,658,117.17	9,324,730.74	36,443,450.00	28,601,047.00	-10.37	206.72

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”。

七、评估结果分析

本次评估设备类资产原值评估增值 34,870,757.20 元, 增值率 18.91%, 净值评估增值 65,413,553.22 元, 增值率 59.89%, 增值的原因主要为:

① 机器设备: 账面原值 139,707,038.03 元, 评估原值 180,061,349.92 元, 增值率 28.88%; 账面净值 98,560,318.06 元, 评估净值 144,246,712.05 元, 增值率 46.35%, 增值的主要原因是, 被评估单位 2015 年入账的颗粒控制技术研究平台和软件系统测试平台, 是在 2013 年 1 月年至 2015 年 9 月, 实施 02 专项“90/65nm 刻蚀机研发与产业化”项目的过程中自主研发形成的固定资产。两个测试平台分别累计投入 2,197.86 万元、2,440.6 万元, 被评估单位在确认上述固定资产账面价值时, 未将 2015 年 1 月 1 日之前已经费用化的构建支出确认为固定资产, 仅将 2015 年 1 月 1 日之后发生的固定资产建造费用进行了资本化, 导致该等固定资产入账价值仅为 934.73 万元。被评估单位已聘请业内专家对两个平台的工艺、性能、指标等进行了鉴定。本次评估根据被评估单位提供的原始成本资料、专家鉴定, 结合市场询价资料综合测算评估值, 增值较大的原因是资产账面价值未能体现其全部成本支出故增值较大。

② 运输车辆: 账面原值 4,034,439.28 元, 评估原值 2,765,551.76 元, 减值率 31.45%; 账面净值 1,346,085.03 元, 评估净值 1,796,928.00 元, 增值率 33.49%, 评估原值减值的原因是近年来随着车辆更新换代较快购置值下降所致; 评估净值增值的原因是被评估单位车辆的折旧年限小于耐用寿命所致。

③ 电子设备: 账面原值 40,658,117.17 元, 评估原值 36,443,450.00 元, 减值率 10.37%; 账面净值 9,324,730.74 元, 评估净值 28,601,047.00 元, 增值率 206.72%, 原值的减值原因, 主要是近年电子设备价格下降所致; 净值增值的主要原因是被评估单位 2015 年以前电子设备的折旧年限小于耐用寿命所致。

由于上述各项因素的综合影响, 导致设备类资产评估净值增值 59.89%。

八、评估案例

案例一: Robot 显影机(机器设备评估明细表 4-6-4 序号 1164 号)

1. 设备概述

设备名称: Robot 显影机

规格型号: ELS7604FA

生产厂家: 亿力鑫系统科技股份有限公司 (台湾)

启用日期: 2012年4月

账面原值: 1,498,114.15元

账面净值: 922,157.09元

ROBOT显影装置是将 2" / 4" Sapphire 进行显影(developer),软烤(Pre-Baking)之不同制程所设计的。基板放置为手放Cassette、装置内搬送则为Robot 自动传送。其具体参数如下:

基板承载高度	: FL + 1100 mm
装置内洁净度	: Class 100 风量 : 10.0 m ³ /min 集尘效率 : HEPA Filter 99.95%以上 (0.3µm粒子) 消费电力 : 200V 110w / 台 制造重量 : 14.5 kg / 台
搬送时间	: 约 36 sec. / pc. 计算基础是以下列流程为基础 L/D → Coating → Spin cup → HP → UL/D
控制系統	: 人机操作接口是 PC Touch Panel 全机自动化使用 PC 进行基板搬送、执行 Spin 制程、紧急停止等控制管理 Spin 工步利用 PC 设定 Recipe 可设定 : (1) 旋转量、旋转时间、上升/下降、时间 (2) 制程之 D.S.P Timing (3) 各种 Valve 之开闭 Timing 号机表示 : Single Tower 3 灯式, 从上到下为 R/Y/G 三色灯 异常通知 : 异常 Buzzer
本体材质	: Frame : SS400 + SHPP (特殊处理) Base Plate : A6061 + 2ALW (阳极处理) Cover : SUS 304 Polish #400 各部 Unit : A6061 + SALW + SUS316 + 工程树脂 PVDF, CPVC, PTFE, PEI, PEEK

2. 重置价值的确定

该设备于2012年4月购置,生产厂家为亿力鑫系统科技股份有限公司(台湾),经向其代理商询价,其目前的CIF价为225,000.00美元(含国内运输、安装费),因此该设备的重置价值计算如下:

项目		取费基数	符号	计算公式	费率标准	金额
外币支付部分	离岸价 FOB (USD)					200,000.00
	到岸价 CIF (USD)		A			225,000.00
	基准日汇率		B	USD	6.3962	
	折合人民币		C	A×B		1,439,145.00
人民币支付部分	关税	CIF	D	C×关税税率	免税	-
	增值税	CIF+关税	E	(C+D)×增值税率	免税或退税	
	银行财务费	FOB	F	FOB×B×银行财务费率	0.50%	6,396.20
	外贸手续费	CIF	G	C×外贸手续费率	1.50%	21,587.18
	商检费	CIF	H	C×商检费率	0.50%	7,195.73
	进口环节税费小计	CIF	I	D+E+F+G+H		35,179.10
	国内运杂费		J	(C+I)×国内运杂费率	0%	-
	安装调试费		K	(C+I)×安装调试费率	0%	-
	工程设计费		L	(C+I+J+K)×工程设计费率	2.73%	40,249.05
	建设单位管理费		M	(C+I+J+K)×建设单位管理费率	0.97%	14,245.07
	资金成本		N	(C+I+J+K+L+M)×建设周期/2×同期贷款利率	4.35%	33,251.80
重置全价		O	C+I+J+K+L+M+N-E		1,562,070.01	

该设备的重置价值为1,562,070.01元。

3. 成新率的确定

综合成新率 = 年限成新率×40% + 现场勘查成新率×60%

年限成新率 = (经济寿命年限 - 已使用年限) / 经济寿命年限×100%。

(1) 年限法成新率的确定:

该设备2012年4月启用, 至评估基准日已使用3.61年, 经济寿命年限为10年。

年限成新率 = (经济寿命年限 - 已使用年限) / 经济寿命年限×100%

$$= (10 - 3.61) / 10 \times 100\%$$

$$= 63.84\%$$

(2) 现场勘查成新率的确定:

该设备自启用之后的工作环境良好, 运行状况正常, 设备的日常维护较好,

设备外表清洁，属于正常使用设备。现场勘察评估情况见下表：

序号	项目	技术状态	标准分	评估分
1	主机性能	符合设计要求。	30	20
2	显影系统	显影正常，满足工艺要求。	20	12
3	控制系统	自动化控制灵敏、可靠。	20	12
4	传送系统	工作正常	20	12
5	外观	洁净间内使用，外观较新。	10	6
	合计		100	62

该设备现场勘察成新率为62%。

(3) 综合成新率的确定：

$$\begin{aligned}
 \text{综合成新率} &= \text{年限成新率} \times 40\% + \text{现场勘察成新率} \times 60\% \\
 &= 63.84\% \times 40\% + 62\% \times 60\% \\
 &= 63\%
 \end{aligned}$$

最终确定其综合成新率为63%。

4. 评估结果的确定

$$\begin{aligned}
 \text{评估价值} &= \text{重置价值} \times \text{综合成新率} \\
 &= 1,562,070.01 \times 63\% \\
 &= 984,104.11 \text{元}
 \end{aligned}$$

案例二：刻蚀机颗粒控制技术研究平台(机器设备评估明细表 4-6-4 序号 1607

号)

1、设备概述

设备名称：刻蚀机颗粒控制技术研究平台

生产厂家：北方微电子

启用日期：2015年9月

账面原值：2,754,965.66元

账面净值：2,717,850.15元

设备概况：

颗粒控制技术研究平台是用于进行从硅片进入刻蚀机到完成工艺离开刻蚀机全过程中颗粒的产生源的研究，对不同尺寸颗粒在不同压力区间下运动行为进行研究，进行硅片传输颗粒运动控制技术以及低颗粒污染表面处理技术的研究，为

集成电路刻蚀机设备中的颗粒控制与设备维护方式及流程的制定提供实验依据，可作为 02 专项刻蚀机产品颗粒控制技术的主要硬件测试环境而持续使用。

该平台由 20000 余项材料组成，共包括传输系统、工艺系统，真空系统、气路系统、控制系统、温控设备等，具有 28nm 刻蚀工艺能力，性能与 LAM 2300Kiyo-C/X*3 相近。主要技术指标：

指标	指标值	实测值
传输腔室漏率	<20mT/min	1.7mT/min
工艺腔室漏率	<1mT/min	0.22mT/min
工艺腔温度	60±2℃	59.9℃
气体输送	48 路气体	48 路气体
ESC 温度均匀性	40±1℃	40.2℃
主刻蚀速率	>1900 Å/min	3198Å/min
刻蚀均匀性	<3%(3σ)	2.8%
CD 均匀性	<4.5nm(3σ)	1.9nm

2、重置价值的确定

机器设备的重置全价由设备购置费、运杂费、安装调试费、前期费用及其他费用、资金成本等部分构成。

(1) 设备购置费：

经查阅企业提供的相关资料，该设备制造材料明细如下表：

单位：人民币元

序号	子系统	合计
1	ESC 系统	846,700.00
2	传输系统	2,482,400.00
3	电源	266,700.00
4	反应腔	9,414,500.00
5	工艺系统	2,536,600.00
6	控制系统	94,000.00
7	冷却系统	480,300.00
8	气路系统	647,800.00
9	上电极	51,500.00
10	射频系统	694,200.00
11	尾气处理系统	1,272,000.00
12	温控系统	461,200.00
13	下电极	55,900.00
14	真空系统	2,273,100.00
15	整机	401,800.00
	合计	21,980,000.00

根据专家鉴定意见提及的同类产品，我们查询了国外类似产品的销售价格，结合询价结果，最终确定设备价格为 23,665,940.00 元。

(2) 运杂费:

依据设备生产厂家与需方之间的运距考虑运杂费率；详见下表一。

(3) 安装调试费:

根据《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》(1995 年版)、据决算资料统计实际安装调试费用，剔出其中非正常因素造成的不合理费用；同时根据当地的工程造价信息调整人工费、机械费和材料费；安装费率详见表一

(4) 其他费用:

其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招标代理费、环境影响评价费等，《机械设备工程建设费用定额》中的有关文件规定，结合所属项目建设的投资规模确定。其他费计算过程详见案例一计算表

(5) 资金成本:

北方微电子合理建设工期为一年，贷款利率为 4.35%

资金成本计算过程详见案例一计算表。

(6) 重置全价:

重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费+其他费用+资金成本

重置成本计算过程详见案例如下表。

单位：人民币元

表一设备重置全价计算表				
序号	项目名称	取费及计算公式	费率	金额
一	设备购价	市场询价		23,665,940.00
二	设备购价(不含税)		17%	20,227,299.15
三	运杂费	一×费率	2.00%	473,318.80
四	运杂费(不含税)	一×费率×(1-11%)	2.00%	421,253.73
五	设备购置费	二+四		20,648,552.88
其他费用				
序号	费用名称	计费基础研究说明	费率%	取费依据
1	可行性研究费	概算投资	0.29	计价格[1999]1283号
2	环境影响咨询费	概算投资	0.07	计价格[2002]125号, 发改价格[2011]534号调整
3	招标代理服务	概算投资	0.11	计价格[2002]1980号, 发改价格[2011]534号调整

4	建设单位管理费	概算投资	0.87	财建[2002]394号
5	勘察设计费	概算投资	3.15	计价格[2002]10号文
6	工程监理费	概算投资	1.73	发改价格[2007]670号
合计			6.22	
序号	项目名称	取费基础及计算公式	费率	金额
一	设备购置费			24,139,258.80
二	设备购置费(不含税)			20,648,552.88
三	设备安装工程费			0.00
四	设备安装基础费			0.00
五	设备安装工程前期费及其他费	(一+二+三)×费率%	6.22%	1,501,461.90
六	资金成本	(一+二+三+四)×费率×合理工期+2	4.35%	557,685.68
七	设备重置成本	(二+三+四+五+六)*数量		22,707,700.00

3、成新率的确定

该设备2015年9月末开始启用，现已使用0.18年，根据相关规定，该设备经济使用年限为10年。则：

$$\begin{aligned}
 N1 &= (1 - \text{实际已使用年限} / \text{经济使用年限}) \times 100\% \\
 &= (1 - 0.18/10) \times 100\% \\
 &= 98\%
 \end{aligned}$$

勘查法成新率 N2 的确定

经评估人员会同被评估单位设备管理人员现场勘测核实，该设备在用状态良好，能按设计要求正常使用，未出现过较大故障，无异常现象。

现场鉴定观测分析法成新率 N2 为 98%。

将以上计算和确定出的年限法成新率 N1 和勘查法成新率 N2，代入成新率 N 计算公式得：

$$\begin{aligned}
 \text{成新率 } N &= \text{年限法成新率 } N1 \times 40\% + \text{勘查法成新率 } N2 \times 60\% \\
 &= 98\% \times 40\% + 98\% \times 60\% \\
 &= 98\% \text{ (取整)}
 \end{aligned}$$

4、评估值计算

$$\begin{aligned}
 \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \times \text{数量} \\
 &= 22,707,700.00 \times 98\% \\
 &= 22,253,546.00 \text{ 元}
 \end{aligned}$$

案例三：皇冠轿车（4-6-5 车辆评估明细表序号 2）**1、基本概况**

资产名称：皇冠轿车

型号：丰田皇冠 TV7301IROYALSLN

生产厂家：一汽丰田汽车有限公司

购入日期：2010 年 7 月

启用日期：2010 年 7 月

牌照号：京 NMC339

已行驶里程：76155 公里

账面原值：449,981.00 元

账面净值：208,135.67 元

主要参数：

发动机	3.0L 227 马力 V6
变速箱	6 挡手自一体
长*宽*高(mm)	5005*1810*1500
车身结构	4 门 5 座三厢车
最高车速(km/h)	230
长度(mm)	5005
宽度(mm)	1810
高度(mm)	1500
轴距(mm)	2925
前轮距(mm)	1540
后轮距(mm)	1540
最小离地间隙(mm)	130
整备质量(kg)	1700
车身结构	三厢车
车门数(个)	4
座位数(个)	5
油箱容积(L)	70
行李厢容积(L)	523
发动机型号	3GR
排量(mL)	2995
进气形式	自然吸气
气缸排列形式	V
气缸数(个)	6
每缸气门数(个)	4
压缩比	10.5
配气机构	DOHC
缸径(mm)	87.5
行程(mm)	83
最大马力(Ps)	227

最大功率(kW)	167
最大功率转速(rpm)	6200
最大扭矩(N·m)	293
最大扭矩转速(rpm)	4400
发动机特有技术	Dual VVT-i
燃料形式	汽油
燃油标号	93号(京92号)
供油方式	多点电喷
缸盖材料	铝
缸体材料	铝
环保标准	国IV
简称	6挡手自一体
挡位个数	6
变速箱类型	手自一体变速箱(AT)

经现场勘察,该车维护保养状况较好,投入运行以来已累计行驶近76155公里,目前该车性能较好,行驶中各项性能参数正常,未发生过重大事故。

2、重置全价的确定

重置全价=现行含税购价+车辆购置税+新车上户牌照手续费等。

1) 现行含税购价

经查询近期车辆市场价格资料,该种型号汽车于评估基准日的含税售价为393,300.00元,不含税价格为336,153.85元。

2) 车辆购置税

购车附加税=不含税售价×10%
 $=393,000.00/1.17 \times 10\%$
 $=33,615.00$ (元)

3) 新车上户牌照手续费等

该车办理牌照及其他费用约需500.00元。

4) 重置全价=现行不含税购价+车辆购置税+新车上户牌照手续费
 $=336,153.85 + 33,615.00 + 500.00$
 $=370,268.85$ (元)

3、综合成新率

成新率 = Min (剩余年限成新率, 行驶里程成新率) + a

剩余年限成新率 = (1 - 已使用年限 / 经济耐用年限) × 100%

行驶里程成新率 = (1 - 已行驶里程 / 规定行驶里程) × 100%

a:车辆特殊情况调整系数。

1) 剩余年限成新率

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

该车于 2010 年 7 月开始使用，已使用年限为 5.41 年，经济耐用年限为 15 年，则：

$$\begin{aligned} \text{剩余年限成新率} &= (1 - 5.41/15) \times 100\% \\ &= 64\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

2) 行驶里程成新率

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

该车已行驶里程为 76155 公里，规定行驶里程 600000 公里，则：

$$\begin{aligned} \text{行驶里程成新率} &= (1 - 76155 / 600000) \times 100\% \\ &= 87.3\% \end{aligned}$$

该车使用、维护正常，无特殊情况，从车辆实际状况，故考虑 a=0

成新率=Min（剩余年限成新率，行驶里程成新率）+0

$$= \text{Min} (64\%, 87.3\%) + 0$$

$$= 64\%$$

4、评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

$$= 370,268.85 \times 64\%$$

$$= 236,972.00 (\text{元})$$

该车辆评估值为 236,972.00 元。

案例四：笔记本电脑（4-6-6 电子设备评估明细表序号 948）

1、设备概况

资产名称：笔记本

型号：ThinkPad X240

生产厂家：联想公司

购置日期：2014 年 12 月

启用日期：2014 年 12 月

账面原值：4,700.85 元

账面净值：3,864.88 元

主要技术参数：

CPU 系列：英特尔酷睿 i3 4 代系列

CPU 型号：Intel 酷睿 i3 4030U

CPU 主频：1.9GHz

总线规格：DMI 5 GT/s

三级缓存：3MB

内存容量：4GB（4GB × 1）

内存类型：DDR3L（低电压版）1600MHz

插槽数量：1xSO-DIMM

最大内存容量：8GB

硬盘容量：500GB

硬盘描述：7200 转

2、重置全价的确定

重置全价=购置价/1.17

笔记本电脑购置价确定，经市场调查及网上查询，该型号笔记本电脑评估基准日含税售价为 4,500.00 元（含运费），则重置全价为：

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= \text{购置价} / 1.17 \\ &= 4,500.00 / 1.17 \\ &= 3,800.00 \text{ 元} \end{aligned}$$

3、成新率的确定

电子设备采用年限法确定其成新率。

该笔记本电脑启用日期为 2014 年 12 月，至评估基准日已使用 0.92 年。笔记本电脑的经济寿命年限为 5 年，其成新率计算如下：

$$\begin{aligned} \text{成新率} &= (1 - \text{实际已使用年限} / \text{经济使用年限}) \times 100\% \\ &= (1 - 0.92 / 5) \times 100\% \\ &= 82\% \end{aligned}$$

4、评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 3,800.00 \times 82\% \\ &= 3,116.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

即该台笔记本电脑评估值为 3,116.00 元。

在建工程评估技术说明

一、评估范围

列入本次评估范围内的在建工程包括 D3/D4/D5 实验室装修工程、厨房（天然气管道）改造项目，截至评估基准日基本完工，尚待验收后投入使用，账面值为 4,301,651.56 元。

二、评估程序及方法

通过现场勘查，了解在建工程的形象进度，按现行建筑、安装工程定额标准对在建工程中发生的各项工程支出进行核实分析，同时了解付款进度情况，并对本在建工程所耗用的主要工程物资的国内外市场价格进行了调查，评估人员收集了相关合同、查看了明细账、凭证，认为其账面支出金额合理、依据充分，故按核实后的实际支付金额确定评估值。

三、评估结果

在建工程的评估值为 4,301,651.56 元，评估无增减值变化。

土地使用权评估技术说明

一、土地使用权概况

1、土地登记状况

估价对象位于北京经济技术开发区 54 号街区，土地使用证号为开有限国用(2006)第 53 号；土地使用权人为北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司；土地用途为工业用地；土地使用权类型为出让；土地面积为 103,603.70 平方米。四至范围东至地泽西街，南至西环中路，西至文昌大道，北至地泽南街。

2、土地权利状况

评估对象土地所有权属国家所有，土地使用权人为北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司，该公司以出让的方式取得评估对象的土地使用权。评估对象已抵押给中国民生银行股份有限公司总行营业部，抵押期限期限 2015 年 9 月 22 日至 2018 年 9 月 22 日。

3、土地利用状况

评估对象宗地已达到“七通一平”(即：通市政道路、自来水、天然气、雨水、污水、电力、信息管线和自然地貌平整)。宗地地上一期工程规划建设主厂房、动力厂房，建筑面积 46687.84 平方米，截至评估基准日，一期工程已投入使用，二期工程尚未开工建设，二期土地预留。

二、评估依据及资料

(一)国务院及有关部门颁布的法律、法规

- 1、《中华人民共和国土地管理法》
- 2、《中华人民共和国城市房地产管理法》
- 3、《中华人民共和国耕地占用税暂行条例》
- 4、《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》
- 5、中华人民共和国国家标准《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014)

(二)地方政府及有关部门颁布的法律、法规、通知文件

- 1、《北京市房屋土地管理局出让地价评估技术标准》
- 2、《北京市人民政府关于调整本市出让国有土地使用权基准地价的通知》京

政发[2014]26号

(三)委托方提供的有关资料及评估人员现场勘察、调查、收集的相关资料

1、评估申报表

2、《国有土地使用证》证号为“开有限国用（2006）第53号”

3、评估人员通过市场调查收集到的相关资料

三、评估原则

根据《城镇土地估价规程》的规定和评估对象的具体情况，在本报告评估过程中，我们遵循的主要原则有：

1、预期收益原则预期收益原则是指土地评估应以评估对象在正常利用条件下的未来客观有效的预期收益为依据。土地价格受预期收益形成因素的变动所左右，通过分析土地市场现状、发展趋势、政治经济形势及政策规定对土地市场的影响，准确地预测土地现在和未来能为权利人带来的利润总和即收益价格，从而确定土地价格。

2、替代原则替代原则是指土地评估应以相邻地区或类似地区功能相同、条件相似的土地市场交易价格为依据，评估结果不得明显偏离具有替代性质的土地正常价格。在完全的市场竞争中，土地的价格受其它具有相同使用价值的地块、有替代可能的地块之间相互影响和竞争，使价格相互牵制而趋向一致。土地价格遵循替代规律，土地价格水平是由具有相同性质的替代性土地的价格所决定的。

3、最有效利用原则最有效利用原则是指土地评估应以评估对象的最有效利用为前提评估。土地具有用途的多样性，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有的土地上获得更多的收益，所以，土地价格是以其效用最有效发挥为前提的，通过分析地产过去、现在以至将来的最佳利用方式，考虑预期收益和变动原则，确定土地价格。

4、供需原则供需原则是指土地评估要以市场供需决定土地价格为依据，并充分考虑土地供需的特殊性和土地市场的地域性。土地价格是由需求与供给的相互关系决定的，在我国，土地一级市场主要由国家控制，这一因素对土地价格具有至关重要的影响。

5、报酬递增递减原则报酬递增递减原则是指土地评估要考虑在技术条件下一定的前提下，土地纯收益会随着土地投资的增加而出现递增到递减的特点。即土

地纯收益在达到某一数值以后，如继续追加投资，其纯收益不再会与追加的投资成比例增加。因此，在土地评估时，应考虑土地收益的这一特点。

6、贡献原则贡献原则是指土地总收益是由土地及其他生产要素共同作用的结果，土地的价格可以对土地收益的贡献大小来决定。按照边际收益原则，衡量各生产要素的价值大小，可依据其对总收益的贡献大小来决定。由于地价是在生产经营活动之前优先支付的，故土地的贡献具有优先性和特殊性，评估时应特别考虑。

7、变动原则变动原则是指评估人员应把握土地价格影响因素及土地价格的变动规律，准确地评估价格。由于影响土地价格的因素经常处于变动之中，在土地评估时，必须分析和把握各因素及其相互之间的因果关系和变动规律，以便根据目前的地价水平对未来的土地价格变动作出准确预测，而且也要对所采用的地价资料根据变动原则修正到评估期日标准水平，才能准确合理地评估。

四、地价定义

根据本项目的评估目的和待估地产的实际情况，我们对本项评估中的土地使用权价格定义为：

1、土地开发程度：评估对象实际开发程度为宗地红线外达到“七通”(即“通上水、通下水、通路、通热力、通天然气、通电、通讯”，以下同)及场地平整，本次评估设定土地开发程度为宗地红线外“七通”及场地平整。

2、土地用途：待估土地所在宗地批准用途为工业用地，实际用途为工业，评估设定用途为工业用地。

3、评估期日：2015年11月30日

4、土地使用权类型：出让

5、使用年限：待估宗地土地使用权类型为出让，土地使用年限至2056年12月29日，剩余使用年限自评估基准日起为41年。

6、正常市场条件下的出让土地使用权价格。

五、评估方法的选取

土地评估选用的评估方法应符合《城镇土地估价规程》的规定和运用的条件，并与评估目的相匹配。本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状况，并结合评估对象的具体特点及特定的评估

目的等条件来选择的。通常的评估方法有市场比较法、收益还原法、成本逼近法、剩余法、基准地价系数修正法。经过评估人员的实地勘察及分析论证，本次评估采用市场比较法和基准地价系数修正法进行评估。

1、基准地价系数修正法是利用当地城镇土地定级估价成果，通过实地勘察、调查、收集得到的估价对象各宗地的区域因素和个别因素条件，根据因素条件优劣确定各因素修正系数，求出估价对象的宗地地价，其计算公式为：

楼面熟地价 = 适用的基准地价 × 用途修正系数 × 期日修正系数 × 年期修正系数 × 容积率修正系数 × 因素修正系数

2、市场比较法，是根据市场中的替代原理，将评估对象与具有替代性的，且在评估基准日近期市场上交易的类似地产进行比较，并对类似地产的成交价格作适当修正，以此估算评估对象客观合理价格的方法。

公式： $V = VB \times A \times B \times C \times D$

其中：

V——评估宗地价格；

VB——比较实例价格；

A——评估对象交易情况指数/比较实例交易情况指数；

B——评估对象估价期日地价指数/比较实例交易期日地价指数；

C——评估对象区域因素条件指数/比较实例区域因素条件指数；

D——评估对象个别因素条件指数/比较实例个别因素条件指数；

六、评估结论

宗地面积 103,603.70 平方米，容积率 1.5，楼面单价 1135 元/平方米，总价 176,385,299.25 元，较账面值 26,815,227.77 元，增值 149,570,071.48 元，增值率 557.78 %。

七、特别说明的事项

1. 土地使用权的评估结果，详见评估明细表。
2. 本次评估对象的土地使用权性质为出让土地使用权。本次评估涉及的评估对象土地面积依据委托方提供的评估对象《国有土地使用证》。
3. 此次评估的地价指评估对象开发程度为宗地红线外“七通”，及土地平整。
4. 本次评估结果的有效性，以如下条件为前提：
 - (1) 土地用途保持不变

(2)评估目的保持不变

(3)土地使用者未享受特殊的土地利用政策

5. 增值原因分析

委估宗地取得时间较早，取得时成本较低，至评估基准日北京经济技术开发区工业用地地价增长明显，造成本次评估增值。

八、评估案例

(一) 评估对象描述

1、土地位置状况

本次评估范围内共计 1 宗地，评估对象位于北京经济技术开发区 54 号街区。

2、土地权利状况

截至评估基准日 2015 年 11 月 30 日，待估宗地土地使用权性质为出让工业用地。

3、建筑物和地上附着物状况

宗地地上一期工程规划建设主厂房、动力厂房，建筑面积 46687.84 平方米，截至评估基准日，一期工程已投入使用。

(二)、地价影响因素分析

1、一般因素

影响地价的一般因素主要指影响城镇地价总体水平的社会、经济、政策和自然因素等，包括城市经济发展水平、产业政策、人口聚集、城市发展、土地利用规划、地理位置等。影响地价的一般因素较多，本报告仅说明对评估对象的地价产生主要影响的一般因素。

1) 地理位置

北京，我国的首都，是全国的政治中心和文化中心，经济上占有重要的地位。其地理坐标，北纬 39°08'~ 40°05'，东经 115°25'~ 117°3'，海拔 43.71 米，南北直线距离为 170 公里，东西直线距离为 160 公里。城区位于北纬 39°6'、东经 116°20'交点附近出东南部与天津市接壤外，周围与河北为临。

全市总面积 16807.8 平方公里，其中山区占 9200 平方公里，丘陵面积 1200 平方公里，平原面积占 6408 平方公里，分别占总面积的 54.74%、7.14%、38.12%。

2) 自然条件

A、地形、地貌

北京地处华北大平原西北边缘，是平原与高原、山地的交接地带。西部山地从拒马河至南口一带总称西山，属太行山脉；北部山地统称军都山，属古老的燕山山脉。山势陡峭，具有中山山貌，山峰一般在海拔 1000-1500 米。与山交界的山地一般在海拔 100-500 米，主要为低山丘陵。东南部为平原，平坦开阔，与黄淮平原连成片，海拔平均在 20-60 米之间。

B、气候、水文

北京市地处中纬度，属温带大陆性季风气候。其特点是：春季干旱多风，夏季高温多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥。多年平均气温 12℃，冬季平均气温-4℃，绝对最低气温-22.8℃，七月平均气温 26℃。无霜期 180-200 天。

北京市是我国东部沿海少雨区之一，多年平均降水量 640 毫米左右。降水的年内、年际间不平均，集中于 7、8 月份。

C、行政区划

全市划分为 18 个区县，其中东城、西城、崇文、宣武、四个区习惯上成为城区；朝阳、海淀、丰台、石景山四个区称近郊区；门头沟、房山区、通州区、和大兴、顺义、怀柔、平谷、密云、昌平、延庆十个区县为远郊区。18 个区县总称为北京市或全市。

3) 社会经济发展状况

2014 年北京全年实现地区生产总值 21330.8 亿元，比上年增长 7.3%。其中，第一产业增加值 159 亿元，下降 0.1%；第二产业增加值 4545.5 亿元，增长 6.9%；第三产业增加值 16626.3 亿元，增长 7.5%。

按常住人口计算，全市人均地区生产总值达到 99995 元（按年平均汇率折合 16278 美元）。三次产业结构由上年的 0.8:21.7:77.5 调整为 0.7:21.4:77.9。

2、区域因素

影响评估对象价格水平的区域因素较多，主要指影响城镇内部各区域之间的区域概况、交通状况、基础设施状况、相关产业聚集程度、环境条件、区域等级等因素。本报告仅对评估对象土地价格产生影响的区域因素进行描述和分析。

北京经济技术开发区地理位置优越，地处京津高速公路起点处，环渤海经济圈的中心，为国务院批准的“北京城市总体规划”中的重点发展地区。上高速公路驱车一个半小时可达天津新港；西侧 8 公里有开通国际航班的南苑机场；驱车 30 分

钟可抵达首都国际机场；北行 15 分钟可达北京火车货运站；沿三环西行 20 分钟是中国最大的火车客运站—北京西客站。开发区与市区联系快速方便，区内的成寿寺路与市区三环路相连，10 分钟即可抵达市区。开发区是连接京、津、塘的交通枢纽，已形成陆路、海路、空路四通八达的交通网络。

区域内市政基础配套设施完善：

供水：由市自来水公司供水，市政管网引入，水压 1.8 公斤/平方厘米。

排水：实现雨、污分流，污水首先排入开发区污水处理厂，达标后排入凉水河。

供电：开发区共有 110KV 变电站 4 座，220KV 变电站 1 座，全区实现 10KV 电缆双路供电。

通讯：开发区安装程控电话交换机十几万门，通过光缆与市区联网，可提供电话、传真、可视电话、无线通讯和数据传输等多种业务；开发区内有线电视电缆入户。

通热力：开发区内现有热力厂 3 座，为用户提供蒸汽、采暖、生活用热水及制冷热源等。

通天然气：与城市天然气干管连通，用户压力为 0.8 公斤/平方米。

通道路：开发区内道路均修至用户用地周边，路网完善。

3、个别因素

影响评估对象价格水平的个别因素主要指与宗地直接有关的基础设施条件、宗地自身条件(面积、形状、规划土地用途、土地使用年限、地形地势)等，本报告仅对评估对象产生影响的个别因素进行描述和分析。

A、面积形状

评估对象面积为 103,603.70 平方米，形状规则。

B、地形地势

评估对象宗地内已经平整，地势平坦。

C、宗地内基础设施

根据实地勘察，评估对象宗地外已达到“七通”(通市政道路、自来水、天然气、雨水、污水、电力、信息管线)，宗地内达到“七通一平”，处于已开发建设状态，各项基础设施能满足生产生活需要。

D、宗地自然条件

该宗地自然条件较好，自然灾害条件危害程度较小。

E、土地使用年限

评估对象是工业出让用地，土地使用年限为 50 年，终止日期为 2056 年 12 月 29 日。

F、土地规划限制

评估对象的现用途为工业用地，建筑容积率 0.8~1.5，建筑限高 30 米，宗地范围内用于企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积不超过受让宗地面积的 5%，建筑面积不超过建筑面积的 10%。

(三)、评估过程

1. 运用基准地价修正法测算地价

基准地价系数修正法是利用当地城镇土地定级估价成果，通过实地勘察、调查、收集得到的评估对象各宗地的区域因素和个别因素条件，根据因素条件优劣确定各因素修正系数，求出评估对象的宗地地价。

根据《北京市人民政府关于更新出让国有建设用地使用权基准地价的通知》（京政发[2014]26 号）待估宗地地价计算过程如下：

①地用途类别和地价区级别的确定

根据委托方提供的资料，评估对象规划用途为工业用地，对照《北京市基准地价表》及北京市基准地价级别（区片）范围说明，确定评估对象用途为工业类六级用地（VI-BDA 核心），基准地价水平为楼面地价 1500 元/平方米。

②评估对象工业用地地价影响因素说明、优劣程度及修正系数表

因素修正系数是指除容积率、期日、年期、用途之外的其它地价影响因素的综合修正系数。根据宗地各种因素情况确定每种因素的修正系数，使用下面公式测算宗地因素修正系数：

$$\text{因素修正系数} = 1 + \sum k_i$$

其中 k_i : 第 i 种因素的修正系数

根据委托方提供的及评估人员现场勘查所获取的资料，选定影响因素，参照《北京市基准地价因素修正系数说明表》确定其修正系数。具体详见下表：

工业用途六级地基准地价因素修正系数表

影响因素	产业集聚程度	交通便捷度	区域土地利用方向	公共服务设施状况	临路状况	宗地形状及可利用程度	基础设施状况	环境状况
宗地实际情况	高	便捷	工业	一般	四面临路	较好	齐备	较好
修正系数(%)	1.3	1.4	0.25	0	0.3	0.125	0.75	0.2

则： $\sum k_i = 4.325\%$ 。

综合以上修正系数，确定其因素修正系数 1.0435。

③使用年期修正

$$\text{年期修正系数} = \frac{1 - \left[\frac{1}{(1+r)^n} \right]}{1 - \left[\frac{1}{(1+r)^m} \right]}$$

其中： r ：土地还原利率

n ：宗地剩余使用年限

m ：法定最高出让年限

评估对象用途为工业用地，基准地价工业用地的最高出让年限为 $m = 50$ 年，评估对象剩余使用年限为 41 年，土地还原利率取 7%（根据同期一年期贷款利率考虑一定的风险调整确定），年期修正系数为 0.9705。

④期日修正

北京市基准地价基准日为 2014 年 1 月 1 日，而本次评估的评估基准日为 2015 年 11 月 30 日，根据城市地价动态监测系统公布的北京市地价增长率确定期日修正系数为 1.0781。

北京市工业用地 2014 年的地价增长率为：

时间	地价环比增长率(%)			
	平均	商业	住宅	工业
2014 年 1 季度	2.97%	2.34%	3.28%	1.36%
2014 年 2 季度	2.40%	2.03%	2.59%	1.52%
2014 年 3 季度	0.83%	1.47%	0.65%	0.72%
2014 年 4 季度	0.21%	0.41%	0.12%	0.89%

北京市工业用地 2015 年的地价增长率为：

时间	国家级样点地价环比增长率(%)			
	平均	商业	居住	工业
2015 年 1 季度	0.51%	0.54%	0.48%	0.93%

2015年2季度	0.77%	0.69%	0.80%	0.88%
2015年3季度	1.65%	0.92%	1.88%	1.26%

⑤宗地用途修正

委估宗地为工业用地，根据北京市工业用地用途修正表，确定宗地用途修正为 1。

用途	用途类别划分	范围	用途修正系数
工业	比准类别	工业用地（指工业生产及直接为工业生产服务的附属设施用地）	1
	其他类别	采矿用地（指采矿、采石、采砂（沙）场，盐田，砖瓦窑等地面生产设施及尾矿堆放地）	1
		仓储用地（指用于物资储备、中转的物流仓储场所等用地）	1.5
		公共设施用地（指用于城乡基础设施的用地，包括给排水、供电、供热、供气、邮政、电信、消防、环卫、公用设施维修等用地。）	1
		交通用地（指铁路用地、公路用地、机场用地、管道运输用地等，包括铁路、公路、机场、管道运输的地面线路、站场等用地以及城市道路、车站及其相应附属设施用地）	1

⑥容积率修正

北京市工业 6 级用地标准容积率为 1.2，评估对象的规划限定的容积率为 1.5，根据北京市工业用地容积率系数修正表，容积率修正系数为 0.9056。

⑦地价测算

宗地楼面价 = 适用的基准地价 × 用途修正系数 × 期日修正系数 × 年期修正系数 × 容积率修正系数 × 因素修正系数

$$= 1483 \text{ 元/平方米}$$

2. 运用市场比较法进行测算地价

①比较实例选择的影响因素分析

通过调查，选择了与评估对象用途相同或相近、在同一供需圈的比较案例，并对各比较案例的具体情况进行比较。

项目	价格影响因素分析及分值	北京经济技术开发区54号街区54M1地块(委估土地)	北京经济技术开发区东区E6M-1地块工业项目(实例A)	北京经济技术开发区东区C11M-2地块(实例B)	北京经济技术开发区东区A13M3地块(实例C)	
楼面熟地价		委估资产	870.00	870.00	1000.00	
剩余年期		41	49.75	49.8	48.8	
土地用途		工业	工业	工业	工业	
交易日期	根据北京地价增长率调整	2015/11/30	2015/7/23	2015/9/16	2014/9/5	
交易情况	分正常/非正常,非正常指交易一方有特殊喜好的交易;拍卖;亲属之间交易;抵债;税费非正常负担;企业关联方交易等等。	挂牌	挂牌	挂牌	挂牌	
土地使用年限	按年限系数修正	41	49.75	49.83	48.83	
区域因素	区域繁华度	分繁荣、较繁荣、一般、较差、差5个级别,每差一个级别修正幅度为2%	一般	一般	一般	一般
	道路通达度	主干道、次干道、支路三个等级,以评估对象所临道路指数为100,每增加或减少一个级别,地价向上或向下修正2%	主干道,交通便利	主干道,交通较便利	主干道,交通便利	主干道,交通便利
	距区域中心距离	距区域中心距离分为近、较近、较远、远四个等级;每相差一个等级修正±2%	近	较远	较远	较远
	公共配套设施	银行/邮电局/餐饮娱乐设施/商场及购物中心/市场/学校的完备程度,分完备、较完备、一般、较差、差,每增加或减少一个指标,修正幅度为2%	一般	一般	一般	一般
	基础设施状况	七通以上/七通/六通/五通/四通及四通以下,每相差一级别,修正幅度为2%	宗地外七通	宗地外七通	宗地外七通	宗地外七通
	环境优劣度	自然环境:优○较优○一般○较差○劣,人文环境:优○较优○一般○较差○劣(差异修正指标:每个环境因素差一个级别修正幅度为2%)	较好	一般	一般	一般
	产业聚集度	位于集中工业区或经济技术开发区核心区、经济技术开发区边缘或分散工业区、综合区域、商业/居住聚集区,差异修正指标:按照上述方向排列顺序,级别修正幅度为4%	核心工业园区	新型工业区	新型工业区	新型工业区
	公交便捷度	用公交线路、站点分布、车流量、及停靠次数来反映。以评估对象临近的公交线路指数为100,每增加或减少一条公交线路,地价向上或向下修正2%,不设站点地价往下修正5%	有公交线路通过,距离较远	有公交线路通过,距离较远	有公交线路通过,距离较远	有公交线路通过,距离较远
	区域土地利用方向	与区域规划一致,基本一致,不一致,级别修正幅度为4%	一致	一致	一致	一致

个别因素	宗地面积	依据宗地面积大小划分为：合适且有利于利用，较合适且比较有利于利用，不合适或不利于利用三个等级。以评估对象为 100，每差一个级别修正幅度为 1%	103603.70 平米，面积适中，有利于利用	50085 平米，面积适中，有利于利用	7510.83 平米，面积较适中，比较有利于利用	6287.74 平米，面积较适中，比较有利于利用
	宗地形状	分规则、较规则、不规则(差异修正指标：每相差一级别，修正幅度为 2%)	规则，不影响土地利用	较规则	较规则	较规则
	建筑容积率	根据工业用地容积率修正系数比较修正	1.5	2	2	1.5
	宗地自然条件	地势平坦、地基承载力佳；地势平坦、地基承载力较好；地势较平坦、地基承载力一般；地势较平坦，地基承载力较差；地势不平坦，地基承载力差、沉陷区边缘(差异修正指标：每相差一级别，修正幅度为 2%)	地势平坦、地基承载力佳	地势平坦、地基承载力佳	地势平坦、地基承载力佳	地势平坦、地基承载力佳
	土地开发程度	宗地内场地平整，部分场地平整，场地不平整(差异修正指标：每相差一级别，修正幅度为 3%)	宗地内七通场地平整	宗地内七通场地平整	宗地内七通场地平整	宗地内七通场地平整
	规划条件限制	根据土地实际规划限制条件综合确定修正幅度	无限制	无限制	无限制	无限制
	产权状况	独立产权○共有产权○(差异修正指标：每一级别修正幅度为 2%)	独立产权	独立产权	独立产权	独立产权
	临街状况	分不临街、一面临街、两面临街、三面临街、交通管制-单行/双行(差异修正指标：每 1%)	四面临街	一面临街	一面临街	一面临街

②比较因素修正

项目		委估土地	实例 A	实例 B	实例 C
剩余年期		41	49.75	49.83	48.83
土地用途		100	100	100	100
交易日期		100	98.76	98.76	95.45
交易情况		100	100	100	100
土地使用年限		0.9705	0.9992	0.9994	0.996
区域因素	区域繁华度	100	100	100	100
	道路通达度	100	100	100	100
	距区域中心距离	100	96	96	96
	公共配套设施	100	100	100	100
	基础设施状况	100	100	100	100
	环境优劣度	100	98	98	98
	产业聚集度	100	96	96	96
	公交便捷度	100	100	100	100
区域土地利用方向		100	100	100	100
个别因素	宗地面积	100	100	99	99
	宗地形状	100	98	98	98
	建筑容积率	100	90.87	90.87	100
	宗地自然条件	100	100	100	100

	土地开发程度	100	100	100	100
	规划条件限制	100	100	100	100
	产权状况	100	100	100	100
	临街状况	100	97	97	97

③比较因素修正系数表

待估宗地及比较实例		实例 A	实例 B	实例 C
	楼面熟地价	870.00	870.00	1000.00
	土地用途	100/100	100/100	100/100
	交易日期	100/98.76	100/98.76	100/95.45
	交易情况	100/100	100/100	100/100
	土地使用年限	0.9705/0.9992	0.9705/0.9994	0.9705/0.996
区域因素	区域繁华度	100/100	100/100	100/100
	道路通达度	100/100	100/100	100/100
	距区域中心距离	100/96	100/96	100/96
	公共配套设施	100/100	100/100	100/100
	基础设施状况	100/100	100/100	100/100
	环境优劣度	100/98	100/98	100/98
	产业聚集度	100/96	100/96	100/96
	公交便捷度	100/100	100/100	100/100
	区域土地利用方向	100/100	100/100	100/100
个别因素	宗地面积	100/100	100/99	100/99
	宗地形状	100/98	100/98	100/98
	建筑容积率	100/90.87	100/90.87	100/100
	宗地自然条件	100/100	100/100	100/100
	土地开发程度	100/100	100/100	100/100
	规划条件限制	100/100	100/100	100/100
	产权状况	100/100	100/100	100/100
	临街状况	100/97	100/97	100/97
	因素修正系数	1.2818	1.2948	1.1765
	比准地价(元/平方米)	1096.81	1107.7	1201.04
	最终价格(元/平方米)	1135		

④因此以三个比较案例价格的简单算术平均数作为待估宗地楼面单价为 1135 元/平方米。

3. 综合地价测算

根据土地评估技术规程及待估宗地的具体情况，依据评估目的，分别采用了基准地价系数修正法和市场比较法测算待估宗地价格，运用基准地价系数修正法测算的评估结果为 1483 元/平方米，运用市场比较法测算的评估结果为 1135 元/平方米。

基准地价修正法(land datum value method)是我国土地评估中重要的应用评估方

法之一，它是利用城镇基准地价和基准地价修正系数等评估成果，按照替代原理，将待估宗地的区域条件和个别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，从而求取待估宗地在评估基准日价格的一种评估方法。基准地价是分住宅、商业、工业等不同用途，设定土地使用条件下的区域平均价格。基准地价更新严格遵循国家规程，经样点采集、综合评估、加权平均测算形成。而最终成交地价根据市场状况决定。

市场法适用于有充分的市场交易资料、交易实例与被评估房地产之间具有较大的相关性或较高的可比性、交易实例资料及其来源必须翔实可靠的房地产。

综合分析本次评估对象，位于成熟的国家级经济开发区，有土地成交案例，首先应重点选用市场比较法及其结论。因为市场法较充分考虑了在评估基准日的近期市场上类似房地产的交易行情、市场承受能力，其测算的价格容易为买卖双方认同和接受。而且拍卖出让宗地一般都是用于开发或再开发建设，且多为经营性用地，因此，市场比较法往往成为首先被选用的方法。在房地产市场不发达、缺乏交易案例，就只能选取基准地价修正法和成本法等方法来进行评估。

基准地价系数修正法和市场比较法评估结果相差较大，综合分析本次评估采用市场比较法结果为最终评估结果，则：

$$\text{宗地总价} = 1135 \times 1.5 \times 103,603.70 = 176,385,299.25 \text{ 元}$$

无形资产-其他无形资产评估说明

一、其他无形资产概况

其他无形资产包括平台传输技术（非专利技术）、购买的软件系统、自主研发的专利（包括发明、实用新型），账面余额 3,734,289.62 元。另外还包括被评估单位申报的账外无形资产，主要包括：部分专利、专利申请（已受理未授权），软件著作权、商标及外购的软件系统等。

二、其他无形资产评估方法及过程

针对其他无形资产评估人员收集了相关的购置合同及专利证书、专利受理通知、专利技术摘要、软件著作权证书、商标等资料。

（一）外购软件

外购软件的账面价值为 158.71 万元，合计 6 项目。另外有 PDM 系统、SAP A1 系统等 5 项外购软件，被评估单位直接费用化，未在账面反映，目前均在用，使用状态良好。

对于购买的软件通过查看购销合同、发票及财务会计记录核实其权属，通过市场询价该软件于评估基准日的市场售价确定其评估价值；对于账面价值较小，已没有市场交易但仍可以按原用途继续使用的软件，参考企业原始购置成本并考虑一定的贬值因素以此测算评估价值。

经评估，外购软件的评估结果为 796.64 万元。

（二）商标

被评估单位存在账面未反映的注册商标 11 项，明细如下：

序号	商标	注册人	注册证号码	注册类别	注册有效期限
1	爱信德	北方微电子	7246015	7	2010-8-7 至 2020-8-6
2	ESSIND	北方微电子	7246016	7	2010-8-7 至 2020-8-6
3	羲寻	北方微电子	7246013	7	2010-8-7 至 2020-8-6
4	SEEXUN	北方微电子	7246014	7	2011-7-14 至 2021-7-13
5	CLAS	北方微电子	7589859	9	2011-3-14 至 2021-3-13
6	NMC	北方微电子	4800007	7	2008-6-7 至 2018-6-6
7	ELEDE	北方微电子	9040742	7	2012-1-21 至 2022-1-20
8	exiTin	北方微电子	13011504	7	2014-12-14 至 2024-12-13
9	eVictor	北方微电子	13036631	7	2014-12-28 至 2024-12-27
10	iTops	北方微电子	13011506A	7	2015-5-21 至 2025-5-20
11	NMC	北方微电子	1686708	7	2015-1-16 至 2025-1-15

其中第 11 项为在台湾申请的商标。由于被评估单位主要从事集成电路高端设备的生产，其拥有的注册商标对企业收益的影响微乎其微，并未形成无形资产超额收益概念，故本次对注册商标的评估采用成本法。

例如：对于国内注册的单项商标：

(1) 根据原国家计委、财政部计价格[1995]2404 号文件和国家发改委、财政部发改价格[2015]2136 号文件，受理商标注册费 600 元、受理商标评审费 1500 元。

(2) 商标设计制作费通常由双方协商定价，一般设计制作费为 3000 元左右，本次评估对商标的设计制作费参照 3000 元计算。

(3) 商标代理费：北京地区一般商标代理费 1000 元。

合计 6100 元/项。

经评估，11 项商标的评估结果为 6.60 万元。

(三) 非专利技术、专利技术，专利申请（已受理未授权）、软件著作权

对于企业自主研发的专利技术，投资转入的非专利技术，专利申请（已受理未授权）、软件著作权，则根据其收入贡献确定评估值。

1、主要的技术概况

北方微电子自 2002 年成立后，在“十五”期间承担了国家 863 集成电路制造装备重大专项—“100 纳米高密度等离子刻蚀机”攻关项目，并于 2006 年通过验收，该设备在 2007 年和 2009 年分别获得北京科技进步一等奖和国家科技进步二等奖；此后，北方微电子连续承担了国家“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”重大专项（02 专项）中“90/65nm 刻蚀机研发与产业化”、“65-45nm PVD 设备研发”、“32-22nm 栅刻蚀机产品研发及产业化”、“45-22nm 铜互连 PVD 设备研发及产业化”、“国产集成电路装备关键零部件量产应用工程”和“14nm 立体栅刻蚀机研发及产业化”项目。

截止评估基准日，本次评估申报范围的其他无形资产中的专利技术为北方微电子在完成国家科技部、北京市科委、北京市工业促进局以及北京市发改委等部门科研项目工作中形成的，已经获得中国专利局授权的专利 606 项，海外已授权的专利 47 项，明细如下：

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
1	陶瓷喷涂部件制造方法	发明	ZL200910241612.9	2013.02.06	20 年	腔室组件
2	一种四周具有导向挡板的连接器	实用新型	ZL200520136515.0	2007.03.21	10 年	辅助工具
3	一种硅片卸载工艺	发明	ZL200510126300.5	2007.10.17	20 年	卸载工艺

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
4	减小微沟道效应的多晶硅刻蚀工艺	发明	ZL200410087100.9	2007.04.11	20年	刻蚀工艺
5	一种用于半导体处理的反应室	发明	ZL200510126373.4	2008.03.26	20年	进气装置
6	控制静电卡盘温度系统	发明	ZL200510126350.3	2008.01.09	20年	静电卡盘
7	减少薄膜式电容真空规零点漂移的装置及其方法	发明	ZL200510126344.8	2008.01.16	20年	真空气路
8	静电卡盘	发明	ZL200510126348.6	2008.01.16	20年	静电卡盘
9	一种硅片工艺试验方法	发明	ZL200510126382.3	2008.01.16	20年	辅助工具
10	下抽气式刻蚀装置	发明	ZL200510126353.7	2008.01.16	20年	排气装置
11	一种控制晶片上的直流偏压的装置	发明	ZL200510130653.2	2008.01.16	20年	直流偏压
12	顶针装置	发明	ZL200510126355.6	2008.01.16	20年	举升装置
13	一种等离子体刻蚀工艺的终点检测方法	发明	ZL200510002965.5	2008.01.02	20年	终点检测
14	一种半导体刻蚀前去除颗粒的工艺	发明	ZL200510126285.4	2008.03.26	20年	干法清洗
15	气体注入及扩散系统	发明	ZL200510126378.7	2008.03.26	20年	喷嘴
16	一种刻蚀设备的射频起辉控制方法	发明	ZL200510126351.8	2008.03.26	20年	控制软件
17	一种去除刻蚀工艺后硅片表面颗粒的等离子体清洗方法	发明	ZL200510126280.1	2008.01.16	20年	干法清洗
18	半导体加工系统反应腔室	发明	ZL200510130734.2	2008.02.13	20年	内衬
19	一种去除暴露区域聚合物的解吸附工艺	发明	ZL200510126279.9	2008.02.13	20年	卸载工艺
20	一种栅刻蚀的方法	发明	ZL200510126266.1	2008.02.13	20年	刻蚀工艺
21	一种等离子体激励方法	发明	ZL200510126395.0	2008.02.06	20年	匹配
22	一种多晶硅栅刻蚀终点的检测装置	发明	ZL200510002964.0	2008.01.30	20年	终点检测
23	静电卡盘	发明	ZL200510126383.8	2008.02.20	20年	静电卡盘
24	促进晶片刻蚀均匀的静电卡盘	发明	ZL200510130651.3	2008.02.20	20年	静电卡盘
25	一种半导体晶片加工的传输平台	发明	ZL200510130649.6	2008.04.23	20年	平台
26	气动式平台开盖机构	发明	ZL200510126403.1	2008.04.23	20年	平台
27	用于半导体设备具有调节长度功能的举升装置	发明	ZL200510126387.6	2008.04.23	20年	举升装置
28	一种能够消除残气影响的多晶硅刻蚀工艺	发明	ZL200510126340.X	2008.04.23	20年	刻蚀工艺
29	真空机械手	发明	ZL200510126404.6	2008.05.14	20年	机械手
30	平台开盖机构	发明	ZL200510126402.7	2008.04.23	20年	平台
31	一种减少颗粒产生的多晶硅栅极刻蚀工艺	发明	ZL200510126381.9	2008.04.23	20年	刻蚀工艺
32	等离子体刻蚀装置排气环	发明	ZL200510126354.1	2008.09.03	20年	排气环
33	一种在晶片刻蚀设备中彻底释放静电卡盘静电的方法	发明	ZL200510126454.4	2008.09.03	20年	卸载工艺
34	等离子体刻蚀装置	发明	ZL200510126304.3	2008.09.03	20年	喷嘴
35	静电卡盘安装拆卸工具	发明	ZL200510126277.X	2008.03.05	20年	辅助工具
36	一种防止多晶硅刻蚀中器件等离子体损伤的刻蚀工艺	发明	ZL200510126275.0	2008.03.05	20年	刻蚀工艺
37	用于半导体设备的下电机组件	发明	ZL200510126388.0	2008.03.05	20年	下电极
38	一种半导体设备中的工艺过程的异常监测方法	发明	ZL200510126448.9	2008.03.05	20年	故障检测
39	避免沟槽底部毛边生成的多晶硅刻蚀工艺	发明	ZL200410087099.X	2008.02.27	20年	刻蚀工艺
40	一种电感耦合等离子体装置	发明	ZL200510064592.4	2008.02.27	20年	线圈
41	提高深亚微米多晶硅栅刻蚀均匀性的方法	发明	ZL200410062489.1	2008.03.26	20年	刻蚀工艺

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
42	一种栅刻蚀工艺	发明	ZL200510126265.7	2008.06.25	20年	刻蚀工艺
43	具有视觉传感器的硅片传输系统及传输方法	发明	ZL200510126437.0	2008.06.11	20年	平台传输
44	一种多晶硅刻蚀中的干法清洗工艺	发明	ZL200510126458.2	2008.06.11	20年	干法清洗
45	一种去除多晶硅刻蚀工艺中残留聚合物的方法	发明	ZL200510126276.5	2008.03.26	20年	干法清洗
46	增进流场均匀性的屏蔽板	发明	ZL200510126394.6	2008.03.26	20年	进气装置
47	一种石英盖定位保护装置	发明	ZL200510126297.7	2008.03.26	20年	腔室组件
48	一种硅栅刻蚀的方法	发明	ZL200510126288.8	2008.03.26	20年	刻蚀工艺
49	一种减小等离子损伤的刻蚀工艺	发明	ZL200510126287.3	2008.03.26	20年	刻蚀工艺
50	一种消除刻蚀工艺过程中残余气体的控制方法	发明	ZL200510126380.4	2008.03.26	20年	排气装置
51	一种减少干法清洗工艺对刻蚀均匀性影响的方法	发明	ZL200510126286.9	2008.07.02	20年	干法清洗
52	等离子反应室	发明	ZL200510126278.4	2008.06.25	20年	腔室组件
53	一种硅片卸载工艺	发明	ZL200510126284.X	2008.07.02	20年	卸载工艺
54	一种减少等离子损伤的硅片卸载工艺	发明	ZL200510126273.1	2008.06.25	20年	卸载工艺
55	一种气体温度可控的等离子体刻蚀装置	发明	ZL200510126272.7	2008.06.11	20年	进气装置
56	一种提高各向异性的多晶硅脉冲刻蚀工艺	发明	ZL200510126274.6	2008.06.25	20年	刻蚀工艺
57	一种能够避免微沟槽现象的硅栅刻蚀工艺	发明	ZL200510126299.6	2008.06.25	20年	刻蚀工艺
58	一种在晶片刻蚀工艺中控制关键尺寸偏差的方法	发明	ZL200510126450.6	2008.07.23	20年	APC
59	等离子体刻蚀装置	发明	ZL200510126341.4	2008.07.23	20年	线圈
60	具有流量控制的平台真空管路系统及其控制方法	发明	ZL200510126401.2	2008.06.11	20年	平台
61	气流分布均匀的刻蚀装置	发明	ZL200510130652.8	2008.07.02	20年	腔室组件
62	一种静电卡盘	发明	ZL200510126384.2	2008.05.14	20年	静电卡盘
63	一种真空锁过渡腔室	发明	ZL200510126399.9	2008.05.14	20年	平台
64	等离子体反应装置	发明	ZL200510126346.7	2008.07.23	20年	腔室组件
65	一种将硅片的中心放置在静电卡盘中心的方法	发明	ZL200510126439.X	2008.09.03	20年	腔室组件
66	等离子体反应室温控系统在线故障检测装置及其方法	发明	ZL200510126268.0	2008.08.20	20年	温度控制
67	一种能够防止器件等离子体损伤的多晶硅刻蚀工艺	发明	ZL200510126369.8	2008.08.20	20年	刻蚀工艺
68	一种检测刻蚀机气路柜漏率的方法	发明	ZL200510126444.0	2008.09.03	20年	控制软件
69	静电卡盘	发明	ZL200510126302.4	2008.09.17	20年	静电卡盘
70	一种等离子处理线圈	发明	ZL200510126379.1	2008.09.17	20年	线圈
71	一种硅片脱附工艺	发明	ZL200510126377.2	2008.10.01	20年	卸载工艺
72	单进气双区可调喷嘴	发明	ZL200510126442.1	2008.10.01	20年	喷嘴
73	一种晶片刻蚀工艺中的故障检测方法	发明	ZL200510126441.7	2008.10.01	20年	故障检测
74	晶片举升装置及举升方法	发明	ZL200510126436.6	2008.10.01	20年	举升装置
75	一种可调整局部耦合强度的ICP线圈	发明	ZL200510126283.5	2008.10.29	20年	线圈
76	半导体制造设备控制系统及其方法	发明	ZL200510126398.4	2008.10.29	20年	系统控制
77	刻蚀机集群控制器与工艺模块控制器通讯系统及方法	发明	ZL200610011316.6	2008.10.29	20年	系统控制
78	光刻胶修整方法	发明	ZL200410062491.9	2008.12.17	20年	刻蚀工艺

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
79	电感耦合线圈	发明	ZL200510126298.1	2008.11.26	20年	线圈
80	用于半导体抽真空设备拆装的装置及其方法	发明	ZL200510126308.1	2008.11.26	20年	辅助工具
81	刻蚀机集群控制器	发明	ZL200610011922.8	2008.11.26	20年	系统控制
82	可分区控温的静电卡盘系统	发明	ZL200510126349.0	2008.11.26	20年	静电卡盘
83	一种质量流量控制器在线校验的方法	发明	ZL200510126345.2	2008.12.17	20年	真空气路
84	一种半导体刻蚀设备中控制分子泵的方法	发明	ZL200510126375.3	2008.12.17	20年	控制软件
85	基于Web服务的工厂主机与集群控制器系统的控制方法	发明	ZL200510126386.1	2008.12.17	20年	系统控制
86	一种半导体加工数据的处理方法	发明	ZL200510126371.5	2008.12.17	20年	控制软件
87	一种半导体刻蚀工艺中控制反应腔室晶片温度的方法	发明	ZL200510126376.8	2008.10.17	20年	控制软件
88	具有CCD传感器的硅片传输系统及传输方法	发明	ZL200510126438.5	2008.12.24	20年	平台传输
89	一种利用滤波器抑制抖振的方法	发明	ZL200510126385.7	2008.12.17	20年	滤波器
90	气体流量控制装置校验的方法	发明	ZL200610114468.9	2009.03.11	20年	真空气路
91	一种半导体刻蚀装置	发明	ZL200510126390.8	2009.01.28	20年	APC
92	一种晶片刻蚀设备的取片传输方法	发明	ZL200510126440.2	2009.01.28	20年	控制软件
93	一种控制半导体刻蚀设备的方法	发明	ZL200510126445.5	2009.01.28	20年	控制软件
94	一种晶片刻蚀设备的气路控制方法	发明	ZL200510126455.9	2009.01.28	20年	控制软件
95	刻蚀设备的控温装置及其控制晶片温度的方法	发明	ZL200610112568.8	2009.03.11	20年	温度控制
96	气体流量校准的方法	发明	ZL200610114417.6	2009.04.01	20年	真空气路
97	定位校准装置及定位校准系统	发明	ZL200610112569.2	2009.04.01	20年	平台传输
98	一种真空腔室的充气系统	发明	ZL200510126400.8	2009.03.04	20年	进气装置
99	真空获得系统	发明	ZL200610112748.6	2009.04.01	20年	腔室组件
100	一种硅片刻蚀工艺处方的控制方法	发明	ZL200510126446.X	2009.04.15	20年	控制软件
101	用于静电卡盘的信号传输装置	发明	ZL200510126443.6	2009.06.10	20年	腔室组件
102	一种等离子体反应室控制系统组装箱	发明	ZL200510126338.2	2009.06.10	20年	辅助工具
103	一种抽真空阀门控制装置	发明	ZL200510126264.2	2009.06.10	20年	真空气路
104	个性化工厂设备控制系统	发明	ZL200510126452.5	2009.06.10	20年	系统控制
105	一种半导体设备中气体校准的方法	发明	ZL200510126453.X	2009.06.10	20年	控制软件
106	一种半导体刻蚀设备的腔室清洗方法	发明	ZL200510126307.7	2009.06.10	20年	干法清洗
107	蚀刻设备在线故障诊断的方法	发明	ZL200610112567.3	2009.07.01	20年	故障诊断
108	一种设备报警与互锁处理方法	发明	ZL200510126296.2	2009.07.08	20年	故障检测
109	一种多晶硅刻蚀的方法	发明	ZL200610165336.9	2009.07.22	20年	刻蚀工艺
110	硅片刻蚀方法	发明	ZL200610113756.2	2009.07.22	20年	刻蚀工艺
111	气体注射装置	发明	ZL200610113334.5	2009.07.22	20年	喷嘴
112	举升装置及调整举升装置平面度的方法	发明	ZL200610113333.0	2009.07.22	20年	举升装置
113	一种半导体刻蚀设备的控制方法	发明	ZL200610113203.7	2009.07.29	20年	控制软件
114	传输腔室	发明	ZL200610112977.8	2009.07.29	20年	平台
115	气体注射装置	发明	ZL200610112976.3	2009.07.29	20年	喷嘴
116	多晶硅刻蚀的方法	发明	ZL200610165226.2	2009.07.29	20年	刻蚀工艺
117	一种去除附着于石英零件表面聚合物薄膜的清洗方法	发明	ZL200510126270.8	2009.07.08	20年	精密清洗

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
118	一种去除附着于氧化铝零件表面聚合物薄膜的清洗方法	发明	ZL200510126271.2	2009.07.08	20年	精密清洗
119	电感耦合线圈及其电感耦合等离子体装置	发明	ZL200510002966.X	2009.08.12	20年	线圈
120	电感耦合线圈及其电感耦合等离子体装置	发明	ZL200510008776.9	2009.08.12	20年	线圈
121	去除刻蚀后聚合物的单片清洗装置及清洗方法	发明	ZL200510126305.8	2009.08.12	20年	精密清洗
122	气体注射装置	发明	ZL200610114205.8	2009.09.16	20年	喷嘴
123	硅片浅沟槽隔离刻蚀的方法	发明	ZL200610114322.4	2009.08.12	20年	刻蚀工艺
124	硅片加工过程中的调度方法	发明	ZL200610114469.3	2009.08.12	20年	控制软件
125	开盖装置	发明	ZL200610164849.8	2009.08.12	20年	平台
126	气体分布装置	发明	ZL200610164845.X	2009.08.12	20年	进气装置
127	硅片浅沟槽隔离刻蚀的方法	发明	ZL200610165127.4	2009.09.16	20年	刻蚀工艺
128	一种消除双作用气缸换向抖动的控制装置	发明	ZL200610165298.7	2009.08.12	20年	辅助工具
129	硅化钨硅片刻蚀的方法	发明	ZL200610165407.5	2009.08.12	20年	刻蚀工艺
130	气体分布控制系统及多晶硅栅极刻蚀与硅片浅沟槽隔离刻蚀的方法	发明	ZL200610162288.8	2009.09.16	20年	进气装置
131	压力控制系统	发明	ZL200610113002.7	2009.09.16	20年	腔室组件
132	PCB板卡固定装置及PCB板卡	实用新型	ZL200820123586.0	2009.09.23	10年	辅助工具
133	气体注射装置	发明	ZL200610164848.3	2009.09.16	20年	喷嘴
134	一种新型质量流量控制器在线校验设备	发明	ZL200510126343.3	2009.09.23	20年	真空气路
135	一种半导体制造工艺事件的自动处理装置和方法	发明	ZL200510126372.X	2009.09.23	20年	控制软件
136	一种多晶硅刻蚀工艺中的颗粒控制方法	发明	ZL200510126370.0	2009.09.23	20年	干法清洗
137	工厂设备子系统通信方法及其装置	发明	ZL200510126451.0	2009.09.23	20年	系统控制
138	基片缓冲器及半导体加工设备	实用新型	ZL200820124223.9	2009.10.28	10年	平台传输
139	一种等离子刻蚀设备的刻蚀终点检测装置与方法	发明	ZL200710062687.1	2009.12.09	20年	终点检测
140	一种反应腔室压力控制的装置和方法	发明	ZL200610114244.8	2009.10.28	20年	控制软件
141	等离子体处理设备、气体分配装置以及气体输送方法	发明	ZL200810118805.0	2009.12.09	20年	气体分配装置
142	进气喷嘴	发明	ZL200510126347.1	2009.12.09	20年	喷嘴
143	一种去除附着于阳极氧化铝零件表面聚合物薄膜的清洗方法	发明	ZL200510126269.5	2009.12.09	20年	精密清洗
144	一种阳极氧化零件表面的清洗方法	发明	ZL200610165559.5	2009.12.23	20年	精密清洗
145	清洗硅片刻蚀腔室的方法	发明	ZL200610165562.7	2009.12.23	20年	干法清洗
146	反应腔室内衬及包含该内衬的反应腔室	发明	ZL200610164847.9	2009.12.23	20年	内衬
147	一种射频系统的控制方法及其射频匹配器	发明	ZL200510126449.3	2009.12.09	20年	匹配
148	晶圆承载料盒及半导体加工设备	实用新型	ZL200920105579.2	2009.12.30	10年	辅助工具
149	一种石英材料零件的清洗方法	发明	ZL200610165561.2	2009.12.23	20年	精密清洗
150	半导体刻蚀设备中传输模块实现告警的方法及装置	发明	ZL200610114204.3	2009.12.23	20年	控制软件
151	一种微电子刻蚀系统中受控部件的异常监测装置及方法	发明	ZL200610113335.X	2009.12.23	20年	故障检测
152	气体注入装置	发明	ZL200710063311.2	2009.12.23	20年	喷嘴
153	硅片刻蚀设备	发明	ZL200710063394.5	2009.12.23	20年	腔室组件
154	硅片传输设备的控制系统及方法	发明	ZL200710062729.1	2009.12.23	20年	控制软件

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
155	网络交换器保护装置及半导体加工控制系统	实用新型	ZL200920106507.X	2009.12.30	10年	辅助工具
156	一种举升装置	发明	ZL200710121869.1	2009.12.30	20年	举升装置
157	一种晶片夹持装置	发明	ZL200710121040.1	2009.12.30	20年	静电卡盘
158	干涉光检测装置及校准该装置的方法	发明	ZL200610169567.7	2010.02.03	20年	APC
159	一种阻抗匹配的方法及阻抗匹配装置	发明	ZL200710062686.7	2010.02.03	20年	匹配
160	一种检测半导体晶片从静电卡盘上释放程度的方法	发明	ZL200710062688.6	2010.02.03	20年	静电卡盘
161	一种多晶硅刻蚀腔室中陶瓷材料零件表面的清洗方法	发明	ZL200710062733.8	2010.02.03	20年	精密清洗
162	一种等离子刻蚀工艺的预测与监控方法	发明	ZL200710062847.2	2010.02.03	20年	APC
163	反应腔室内衬及包含该内衬的反应腔室	发明	ZL200610164984.2	2010.02.03	20年	内衬
164	在线预测刻蚀设备维护的方法	发明	ZL200610113143.9	2010.02.03	20年	APC
165	硅片传输过程的调度方法	发明	ZL200710062728.7	2010.03.24	20年	控制软件
166	反应腔室清洗的方法	发明	ZL200610164902.4	2010.03.24	20年	干法清洗
167	检测反应腔室内等离子体分布密度的方法	发明	ZL200610169568.1	2010.03.24	20年	APC
168	多芯电缆检测装置及检测多芯电缆的方法	发明	ZL200710062685.2	2010.03.24	20年	电气
169	一种互锁和报警的处理方法和系统	发明	ZL200710175448.7	2010.03.24	20年	控制软件
170	等离子体处理装置及其介质窗	发明	ZL200710179806.1	2010.03.24	20年	介质窗
171	一种用于半导体设备的直流电极	发明	ZL200710175746.6	2010.03.24	20年	直流电极
172	一种控制晶片偏压的装置和方法	发明	ZL200710121395.0	2010.03.24	20年	直流偏压
173	一种静电卡盘	发明	ZL200710121039.9	2010.03.24	20年	静电卡盘
174	排气装置及包含该排气装置的反应腔室	发明	ZL200610169563.9	2010.05.19	20年	排气装置
175	电感耦合源	发明	ZL200510126396.5	2010.05.12	20年	线圈
176	晶片处理室的内衬及包含该内衬的晶片处理室	发明	ZL200610113918.2	2010.05.12	20年	内衬
177	电感耦合线圈及电感耦合等离子体装置	发明	ZL200610112658.7	2010.05.12	20年	线圈
178	硅片蚀刻方法	发明	ZL200610113204.1	2010.05.12	20年	刻蚀工艺
179	搬运校准装置及应用该装置的晶片传输系统	发明	ZL200610113367.X	2010.05.12	20年	平台传输
180	一种促进半导体晶片上静电电荷消散的方法	发明	ZL200710062689.0	2010.05.19	20年	静电卡盘
181	一种去除半导体零件表面污染物的方法	发明	ZL200710063226.6	2010.05.19	20年	精密清洗
182	硅片蚀刻的方法	发明	ZL200610164844.5	2010.05.19	20年	刻蚀工艺
183	腔室上盖及包含该上盖的反应腔室	发明	ZL200610165461.X	2010.05.19	20年	腔室组件
184	一种解决半导体硅刻蚀工艺偏移的方法	发明	ZL200710063232.1	2010.05.19	20年	刻蚀工艺
185	内衬及包含该内衬的反应腔室	发明	ZL200610165334.X	2010.05.19	20年	内衬
186	一种气体分配装置及应用该分配装置的等离子体处理设备	发明	ZL200810118448.8	2010.06.02	20年	气体分配装置
187	一种气体分配装置及应用该气体装置的等离子体处理设备	发明	ZL200810116796.1	2010.06.02	20年	气体分配装置
188	硅片脱附的方法	发明	ZL200710062731.9	2010.07.21	20年	卸载工艺
189	一种多晶硅刻蚀腔室中阳极氧化零件表面的清洗方法	发明	ZL200710063231.7	2010.07.21	20年	精密清洗
190	控制双作用气缸活塞移动速度的装置	发明	ZL200710063228.5	2010.07.21	20年	辅助工具

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
191	一种光电开关动态调整硅片偏差的方法及装置	发明	ZL200710063221.3	2010.07.21	20年	平台传输
192	一种气体分配装置及应用该分配装置的半导体处理设备	发明	ZL200810057524.9	2010.07.28	20年	气体分配装置
193	一种气路控制方法和装置	发明	ZL200710176552.8	2010.08.11	20年	控制软件
194	电感耦合线圈及其电感耦合等离子体装置	发明	ZL200510093733.5	2010.08.11	20年	线圈
195	一种用于集成电路加工设备的晶片载台和反应腔室	实用新型	ZL200920246446.7	2010.08.11	10年	载板
196	一种等离子刻蚀设备的维护方法	发明	ZL200710063229.X	2010.09.01	20年	APC
197	等离子体处理设备及其气体分配装置	发明	ZL200810056179.7	2010.09.01	20年	气体分配装置
198	干法刻蚀方法以及硅片刻蚀方法	发明	ZL200810104178.5	2010.09.01	20年	刻蚀工艺
199	一种去除腔室副产物的等离子清洗方法和等离子处理系统	发明	ZL200910082929.2	2010.09.01	20年	干法清洗
200	一种半导体刻蚀设备腔室的清洗方法	发明	ZL200710063224.7	2010.09.01	20年	干法清洗
201	减少半导体晶片颗粒污染的方法及系统	发明	ZL200810057751.1	2010.09.01	20年	平台
202	一种快速 RF 自动阻抗匹配方法	发明	ZL200710063223.2	2010.09.08	20年	匹配
203	晶片承载装置和等离子体加工设备	发明	ZL200810224714.5	2010.09.15	20年	载板
204	质量流量控制器的在线校验方法	发明	ZL200810227447.7	2010.09.15	20年	真空气路
205	一种射频匹配器的传感器的鉴相装置和方法	发明	ZL200710063284.9	2010.09.15	20年	传感器
206	一种内衬及应用该内衬的等离子装置	实用新型	ZL200920246343.0	2010.09.15	10年	内衬
207	晶片处理室的内衬及包含该内衬的晶片处理室	发明	ZL200610169565.8	2010.10.06	20年	内衬
208	硅片角度定位装置及反应腔室	发明	ZL200710120493.2	2010.10.06	20年	平台传输
209	一种射频匹配器的传感器的鉴相装置和方法	发明	ZL200710063392.6	2010.10.06	20年	传感器
210	一种双输出匹配器及一种等离子体发生装置	实用新型	ZL200920278357.0	2010.10.06	10年	匹配
211	一种铝材料零件的清洗方法	发明	ZL200610165560.8	2010.10.06	20年	精密清洗
212	一种用于半导体制造工艺中的边缘环机构	发明	ZL200810103065.3	2010.11.03	20年	边缘环
213	双电极静电卡盘	发明	ZL200710121131.5	2010.11.03	20年	静电卡盘
214	一种陶瓷零件表面的清洗方法	发明	ZL200610113455.X	2010.11.03	20年	精密清洗
215	半导体生产设备中的功率控制装置及方法	发明	ZL200610114418.0	2010.11.03	20年	控制软件
216	摆阀及等离子体加工装置及其控制反应腔室内压力的方法	发明	ZL200710178736.8	2010.11.03	20年	真空气路
217	一种取值互锁报警的处理方法和装置	发明	ZL200910076959.2	2010.11.03	20年	控制软件
218	门盖装置和具有门盖装置的真空设备	发明	ZL200810226416.X	2010.11.10	20年	腔室组件
219	一种带有连接层的卡盘装置及其制造方法	发明	ZL200810055963.6	2010.11.10	20年	静电卡盘
220	一种工艺控制方法和装置	发明	ZL200710178095.6	2010.11.24	20年	APC
221	进气装置及反应腔室	发明	ZL200710119581.0	2010.11.24	20年	进气装置
222	精密零件的清洗方法	发明	ZL200710121340.X	2010.12.01	20年	精密清洗
223	被处理体的保持装置及其温度控制方法	发明	ZL200710119106.3	2010.12.01	20年	静电卡盘
224	一种气体分配装置及应用该分配装置的半导体处理设备	发明	ZL200810103727.7	2010.12.01	20年	气体分配装置
225	一种气体分配装置及应用该分配装置的半导体处理设备	发明	ZL200810104664.7	2010.12.01	20年	气体分配装置
226	等离子体处理设备及其晶片载板	发明	ZL200810117010.8	2010.12.01	20年	载板

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
227	半导体加工工艺控制方法	发明	ZL200710121570.6	2010.12.08	20年	APC
228	晶片传输系统	发明	ZL200710121341.4	2010.12.08	20年	平台传输
229	一种晶片夹持系统及应用该夹持系统的半导体处理设备	发明	ZL200810056386.2	2010.12.08	20年	静电卡盘
230	一种用于半导体加工反应腔室的密封结构	发明	ZL200810057930.5	2010.12.08	20年	腔室组件
231	一种等离子体内电子温度测量装置	发明	ZL200510126389.5	2010.12.08	20年	APC
232	连接装置	发明	ZL200610112711.3	2011.01.12	20年	腔室组件
233	静电卡盘装置	发明	ZL200610171547.3	2011.01.12	20年	静电卡盘
234	一种工厂自动化接口的实现方法和系统	发明	ZL200710176251.5	2011.01.12	20年	系统控制
235	等离子体约束装置及应用该约束装置的半导体处理设备	发明	ZL200710177831.6	2011.01.12	20年	等离子体约束装置
236	静电卡盘的测温装置	发明	ZL200710179699.2	2011.01.12	20年	静电卡盘
237	一种在线机台异常处理的方法和系统	发明	ZL200910088869.5	2011.01.12	20年	故障诊断
238	一种消除设备模拟量干扰的监测方法和装置	发明	ZL200710063230.2	2011.01.12	20年	控制软件
239	等离子体处理设备	发明	ZL200810115629.5	2011.01.12	20年	气体分配装置
240	一种PECVD设备	实用新型	ZL201020215854.9	2011.01.12	10年	腔室组件
241	一种工艺过程参数的可视化装置和方法	发明	ZL200810240097.8	2011.01.12	20年	控制软件
242	一种故障检测的方法和系统	发明	ZL200710304377.6	2011.02.16	20年	故障诊断
243	一种阳极氧化零件表面的清洗方法	发明	ZL200610113529.X	2011.02.16	20年	精密清洗
244	一种生产线设备的控制装置及控制系统	发明	ZL200910076960.5	2011.04.06	20年	控制软件
245	一种半导体传输系统中的真空锁	发明	ZL200810222415.8	2011.04.06	20年	真空气路
246	静电卡盘	发明	ZL200710118502.4	2011.04.06	20年	静电卡盘
247	电感耦合线圈及应用该线圈的电感耦合等离子体装置	发明	ZL200610171549.2	2011.04.06	20年	线圈
248	半导体加工系统及其保护真空压力敏感原件的方法	发明	ZL200710122007.0	2011.04.06	20年	真空气路
249	一种被处理体的保持装置	发明	ZL200710304242.X	2011.04.06	20年	静电卡盘
250	等离子体处理设备及其晶片载板	发明	ZL200810226608.0	2011.04.27	20年	载板
251	深硅刻蚀装置和深硅刻蚀设备的进气系统	发明	ZL200910091856.3	2011.04.27	20年	进气装置
252	腔室内衬及反应腔室	发明	ZL200710120745.1	2011.04.27	20年	内衬
253	一种半导体刻蚀工艺的终点控制方法和装置	发明	ZL200910076958.8	2011.04.27	20年	终点检测
254	大气传输单元及具有该大气传输单元的晶片传输系统	实用新型	ZL201020538674.4	2011.04.27	10年	平台
255	一种阻抗匹配器	发明	ZL200810056600.4	2011.05.25	20年	匹配
256	一种工艺终点控制方法和装置	发明	ZL200810056599.5	2011.05.25	20年	终点检测
257	等离子体约束装置和等离子加工设备	发明	ZL200810224814.8	2011.05.25	20年	等离子体约束装置
258	一种控制实现方法和系统	发明	ZL200710176653.5	2011.05.25	20年	控制软件
259	一种数据调度方法及装置	发明	ZL200710179792.3	2011.05.25	20年	控制软件
260	电感耦合线圈及采用该电感耦合线圈的等离子体处理装置	发明	ZL200810117298.9	2011.06.15	20年	线圈
261	大马士革互连工艺中铜金属填充方法	发明	ZL200810118423.8	2011.06.15	20年	工艺
262	电感耦合线圈及电感耦合等离子体发生装置	发明	ZL200810057125.2	2011.06.15	20年	线圈
263	一种补偿直流自偏压的方法及系统、半导体处理设备	发明	ZL200710304751.2	2011.06.15	20年	直流偏压

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
264	硅浅槽刻蚀工艺	发明	ZL200710175213.8	2011.06.15	20年	刻蚀工艺
265	气体控温的静电卡盘及其控制基片温度的方法	发明	ZL200710176651.6	2011.06.15	20年	静电卡盘
266	一种半导体制程设备零部件的清洗方法	发明	ZL200710177627.4	2011.06.15	20年	精密清洗
267	刻蚀机及其开盖装置	实用新型	ZL201020612990.1	2011.06.15	10年	腔室组件
268	等离子体处理设备、其气体分配装置及工艺气体提供方法	发明	ZL200810056178.2	2011.07.06	20年	气体分配装置
269	驱动器连接部件和具有它的压环升降机构	实用新型	ZL201020613658.7	2011.07.06	10年	腔室组件
270	一种降低基板处理设备能耗的方法和系统	发明	ZL200910088733.4	2011.07.06	20年	控制软件
271	传输系统及包含该传输系统的等离子体加工设备	实用新型	ZL201020631224.X	2011.07.06	10年	传输
272	线圈连接组件,上电极装置和LED刻蚀机	实用新型	ZL201020602912.3	2011.07.06	10年	线圈
273	一种射频阻抗自动匹配的方法	发明	ZL200810056648.5	2011.07.06	20年	匹配
274	控制和促进等离子体起辉的方法	发明	ZL200710175815.3	2011.07.27	20年	APC
275	实现射频阻抗匹配的方法及射频阻抗匹配系统	发明	ZL200710120494.7	2011.07.27	20年	匹配
276	一种举升装置	发明	ZL200710121870.4	2011.07.27	20年	举升装置
277	开盖机构及半导体加工设备及其开盖控制方法	发明	ZL200710120746.6	2011.07.27	20年	腔室组件
278	射频自动阻抗匹配方法及射频自动阻抗匹配器	发明	ZL200810056157.0	2011.07.27	20年	匹配
279	一种用于半导体处理设备的维护控制方法及系统	发明	ZL200810115660.9	2011.07.27	20年	控制软件
280	用于减少腔室颗粒沉积的方法、系统及半导体处理设备	发明	ZL200810115418.1	2011.07.27	20年	真空气路
281	一种多路温控通道控制系统及控制方法	发明	ZL200810101811.5	2011.07.13	20年	进气装置
282	等离子体处理设备	发明	ZL200810222421.3	2011.08.17	20年	腔室组件
283	等离子体处理设备及其气体分配装置	发明	ZL200910076481.3	2011.08.17	20年	气体分配装置
284	平板加热器及等离子体加工设备	发明	ZL200810119172.5	2011.08.17	20年	温度控制
285	反应腔室	发明	ZL200710120361.X	2011.08.17	20年	进气装置
286	匹配器及其实现匹配控制的方法	发明	ZL200710119105.9	2011.08.17	20年	匹配
287	反应腔室	发明	ZL200710121288.8	2011.08.17	20年	内衬
288	静电卡盘电源电流采样装置及方法及等离子体装置	发明	ZL200810118186.5	2011.08.17	20年	传感器
289	一种控制射频放电系统直流偏压的装置和方法	发明	ZL200710178857.2	2011.09.14	20年	直流偏压
290	电感耦合线圈及应用该线圈的电感耦合等离子体装置	发明	ZL200710118653.X	2011.09.14	20年	线圈
291	提升装置	发明	ZL200610171548.8	2011.09.14	20年	辅助工具
292	一种镀膜工艺控制方法及控制系统	发明	ZL200910087670.0	2011.09.14	20年	工艺
293	等离子体处理装置及其屏蔽环	发明	ZL200710178984.2	2011.09.14	20年	屏蔽环
294	一种等离子腔室及其温度控制方法	发明	ZL200810118767.9	2011.09.14	20年	温度控制
295	一种腔室压力控制方法、装置及控制系统	发明	ZL200810224273.9	2011.09.14	20年	控制软件
296	密封圈及应用该密封圈的等离子体加工设备	实用新型	ZL201120096149.6	2011.09.14	10年	腔室组件
297	一种喷嘴装置及应用该喷嘴装置的半导体处理设备	发明	ZL200710176946.3	2011.09.14	20年	喷嘴
298	一种反应室及应用该反应室的等离子体处理设备	发明	ZL200810119319.0	2011.09.14	20年	腔室组件
299	抽气装置及半导体加工装置	发明	ZL200810225188.4	2011.09.14	20年	排气装置

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
300	鉴幅传感器及射频传输系统及其对负载阻抗进行鉴幅的方法	发明	ZL200710176232.2	2011.09.14	20年	传感器
301	等离子体处理设备及其静电卡盘上放置代加工件的方法	发明	ZL200910082458.5	2011.09.14	20年	静电卡盘
302	一种生产线设备的监控方法及系统	发明	ZL200910235581.6	2011.11.02	20年	控制软件
303	一种工艺过程参数的采集方法及系统	发明	ZL200910236047.7	2011.11.02	20年	控制软件
304	基底固定组件	实用新型	ZL201120104130.1	2011.11.02	10年	腔室组件
305	硅太阳能电池的制造方法	发明	ZL200810225491.4	2011.11.02	20年	工艺
306	刻蚀装置	发明	ZL200710119400.4	2011.11.02	20年	排气装置
307	一种太阳能电池制造方法及设备	发明	ZL200810240163.1	2011.11.02	20年	工艺
308	一种工艺过程参数的可视化处理方法和装置	发明	ZL200910082770.4	2011.11.02	20年	控制软件
309	成膜载板及太阳能电池的生产方法	发明	ZL200810239693.4	2011.12.07	20年	载板
310	基片传输装置及其控制系统和控制方法	发明	ZL200810117610.4	2011.12.07	20年	平台传输
311	电感耦合线圈及电感耦合等离子体装置	发明	ZL200610112570.5	2011.12.07	20年	线圈
312	铜阻挡层-籽晶层薄膜制备的方法	发明	ZL200810240829.3	2011.12.07	20年	工艺
313	一种监控工艺过程中的异常的方法和系统	发明	ZL200910236037.3	2011.11.02	20年	控制软件
314	基底支撑组件	实用新型	ZL201120107777.X	2011.12.07	10年	腔室组件
315	基片偏移的诊断及校正方法和诊断及校正装置	发明	ZL200710179912.X	2011.12.07	20年	平台传输
316	一种腔室的衬	发明	ZL200710175533.3	2011.12.07	20年	内衬
317	托盘组件和具有该托盘组件的基片处理设备	实用新型	ZL201120140728.6	2011.12.07	10年	腔室组件
318	生产线设备的控制装置、方法及一种工控机	发明	ZL200910089918.7	2011.12.21	20年	控制软件
319	反应腔室及半导体加工设备	发明	ZL200810227439.2	2011.12.21	20年	腔室组件
320	一种射频自动阻抗匹配器及其实现方法	发明	ZL200810055642.6	2011.12.07	20年	匹配
321	腔室环境的控制方法	发明	ZL200910084869.8	2011.12.21	20年	工艺
322	一种腔室状态监控系统、方法以及半导体处理设备	发明	ZL200810105427.2	2011.12.21	20年	APC
323	电镀装置	实用新型	ZL201120122439.3	2012.01.11	10年	工艺
324	一种改善半导体制程中加工件背面污染的方法	发明	ZL200710178286.2	2012.01.11	20年	聚焦环
325	等离子体刻蚀装置及栅极的刻蚀方法	发明	ZL200910076699.9	2012.01.11	20年	刻蚀工艺
326	吹扫装置和具有它的等离子体增强化学气相沉积设备	实用新型	ZL201120173291.6	2012.01.11	10年	腔室组件
327	一种匹配器及其匹配方法	发明	ZL200710177433.4	2012.01.11	20年	匹配
328	等离子体处理设备及其过渡腔室	发明	ZL200810117009.5	2012.01.11	20年	载板
329	一种传动设备和载板	实用新型	ZL201120203644.2	2012.01.11	10年	载板
330	一种半导体加工设备	实用新型	ZL201120195588.2	2012.03.14	10年	腔室组件
331	一种电感耦合线圈及等离子体装置	发明	ZL200710179698.8	2012.03.07	20年	线圈
332	干法清洗时间的确定方法、装置及等离子体处理设备	发明	ZL200910081451.1	2012.03.07	20年	干法清洗
333	气体分配系统和应用该气体分配系统的半导体处理设备	发明	ZL200710179336.9	2012.03.07	20年	气体分配装置
334	机械手及晶片处理系统	发明	ZL200810222607.9	2012.03.07	20年	机械手
335	硅栅极的刻蚀方法及提高硅栅极线宽腔室匹配的方法	发明	ZL200810227314.X	2012.03.07	20年	刻蚀工艺

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
336	背接触太阳能电池的制造方法	发明	ZL200910076264.4	2012.03.07	20年	工艺
337	一种举升装置及应用该举升装置的等离子体处理设备	发明	ZL200910082619.0	2012.03.07	20年	举升装置
338	气体注射装置	发明	ZL200610112659.1	2012.04.11	20年	喷嘴
339	一种机械手调度方法、装置及等离子体处理设备	发明	ZL200810225524.5	2012.04.11	20年	控制软件
340	接线诊断及纠错方法、装置和多路温控通道控制系统	发明	ZL200810223588.1	2012.04.11	20年	辅助工具
341	基片支承装置及其静电释放方法	发明	ZL200810223308.7	2012.04.11	20年	静电卡盘
342	等离子体设备腔室维护预处理的方法	发明	ZL200910077872.7	2012.04.11	20年	工艺
343	等离子体约束装置及等离子体处理装置	发明	ZL200710176174.3	2012.04.25	20年	腔室组件
344	一种在线处理设备	发明	ZL201010198050.7	2012.04.11	20年	腔室组件
345	一种反应腔室及应用该反应腔室的等离子体加工设备	实用新型	ZL201120278957.4	2012.04.25	10年	腔室组件
346	一种工艺控制方法及控制系统	发明	ZL200910084136.4	2012.04.25	20年	APC
347	等离子体处理设备	发明	ZL200910076479.6	2012.04.25	20年	腔室组件
348	一种半导体等离子刻蚀工艺	发明	ZL200910090173.6	2012.04.25	20年	刻蚀工艺
349	一种集簇设备控制系统和工艺控制系统之间通信的方法	发明	ZL200810056107.2	2012.06.06	20年	系统控制
350	一种射频传输中实现阻抗匹配的方法和一种阻抗匹配装置	发明	ZL200910243877.2	2012.04.25	20年	匹配
351	加热腔室及半导体加工设备	发明	ZL200910081053.X	2012.06.06	20年	温度控制
352	一种电感耦合线圈及采用该耦合线圈的等离子体处理设备	发明	ZL200810106283.2	2012.06.06	20年	线圈
353	料盒传输系统	实用新型	ZL201120268717.6	2012.06.06	10年	传输
354	一种装载装置及应用该装载装置的等离子体加工设备	实用新型	ZL201120354206.6	2012.06.06	10年	托盘
355	一种硅片优化调度的方法和装置	发明	ZL200810239832.3	2012.06.06	20年	控制软件
356	一种硅片优化调度的方法和装置	发明	ZL200910243876.8	2012.06.06	20年	控制软件
357	基板冷却方法、基板冷却系统以及基板处理设备	发明	ZL200910085514.0	2012.06.06	20年	温度控制
358	半导体装置及其制造方法和发光器件	发明	ZL201010225103.X	2012.07.04	20年	工艺
359	带有辅助进给装置的进给机构	发明	ZL200710118547.1	2012.07.04	20年	平台传输
360	一种温度监控装置及等离子体加工设备	实用新型	ZL201120395484.6	2012.07.04	10年	温度控制
361	一种进气装置及应用该进气装置的半导体处理设备	发明	ZL200710179911.5	2012.07.04	20年	进气装置
362	一种气相沉积设备	实用新型	ZL201120351150.9	2012.07.25	10年	腔室组件
363	一种晶片优化调度的方法和装置	发明	ZL200710179612.1	2012.07.04	20年	控制软件
364	气体分配装置及等离子体加工设备	实用新型	ZL201120446208.8	2012.07.25	10年	上电极
365	等离子体处理设备及其射频装置	发明	ZL200810240279.5	2012.07.25	20年	射频
366	一种阻抗匹配器、阻抗匹配方法和等离子体处理系统	发明	ZL200810239148.5	2012.07.25	20年	匹配
367	一种报警处理方法及装置	发明	ZL200910243438.1	2012.07.25	20年	控制软件
368	在线式基板处理系统	发明	ZL200910086527.X	2012.07.25	20年	进气装置
369	一种电机组件及应用该电机组件的等离子体处理设备	发明	ZL200810227983.7	2012.07.25	20年	腔室组件
370	等离子体装置排气环	发明	ZL200710179040.7	2012.08.22	20年	排气装置
371	等离子体化学气相沉积设备的载板传输控制方法及系统	发明	ZL201010195683.2	2012.08.22	20年	传输
372	一种生产线设备的计时控制方法及装置	发明	ZL201010161304.8	2012.08.22	20年	控制软件

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
373	一种晶体硅太阳能电池	发明	ZL200910090149.2	2012.08.22	20年	工艺
374	等离子装置工艺腔预处理的方法	发明	ZL200810240867.9	2012.08.22	20年	工艺
375	薄膜太阳能电池吸收层的制备方法	发明	ZL200910079876.9	2012.08.22	20年	工艺
376	匹配方法及应用该匹配方法的等离子体装置	发明	ZL200810117344.5	2012.09.05	20年	匹配
377	一种加热方法、装置及基片处理设备	发明	ZL200910087117.7	2012.09.05	20年	温度控制
378	反应腔室和内衬装置	发明	ZL200910087929.1	2012.08.22	20年	腔室组件
379	一种等离子体处理设备及方法	发明	ZL200910093054.6	2012.09.05	20年	腔室组件
380	一种阻抗匹配器及等离子体处理设备	发明	ZL200910089112.8	2012.09.05	20年	匹配
381	硅太阳能电池的制造方法	发明	ZL200810225065.0	2012.09.05	20年	工艺
382	等离子体处理装置及其屏蔽环	发明	ZL200810102094.8	2012.09.05	20年	屏蔽环
383	一种基片处理设备及其顶针升降装置	发明	ZL200910088744.2	2012.09.05	20年	举升装置
384	一种基片处理系统及其机械手臂装置	发明	ZL200910242381.3	2012.09.05	20年	传输
385	一种半导体程中的干法清洗方法	发明	ZL200710178788.5	2012.09.05	20年	干法清洗
386	一种基片处理设备及其顶针升降装置	发明	ZL200910089525.6	2012.09.05	20年	举升装置
387	生产线设备的加热控制方法及装置	发明	ZL200910241956.X	2012.09.05	20年	温度控制
388	一种生产线设备的工艺任务调度方法及装置	发明	ZL201010184990.0	2012.09.05	20年	控制软件
389	一种阻抗调节装置和包含该装置的阻抗匹配系统	发明	ZL200910238279.6	2012.10.31	20年	匹配
390	射频匹配方法及等离子体处理设备	发明	ZL200810116573.5	2012.10.31	20年	匹配
391	磁控管装置	发明	ZL200910091688.8	2012.10.31	20年	磁控溅射
392	一种工艺终点控制方法和装置	发明	ZL201010584634.8	2012.10.31	20年	终点检测
393	一种硅片的刻蚀方法	发明	ZL200910236244.9	2012.10.31	20年	刻蚀工艺
394	一种步进电机的丢步检验方法、装置及一种阻抗匹配器	发明	ZL200910243636.8	2012.10.31	20年	匹配
395	用于等离子体加工设备的反应腔室和等离子体加工设备	发明	ZL200910242826.8	2012.10.31	20年	腔室组件
396	一种深硅刻蚀工艺	发明	ZL200910089819.9	2012.12.26	20年	刻蚀工艺
397	一种用于半导体工艺设备的衬套机构及其制造方法	发明	ZL200810100895.0	2012.12.26	20年	腔室组件
398	工艺数据监控方法、装置及系统	发明	ZL201010278844.4	2012.12.26	20年	APC
399	一种工艺控制的方法和装置	发明	ZL200810239833.8	2012.12.26	20年	APC
400	一种用于中、低频等离子体加工设备的电极板和反应腔室	发明	ZL200910238675.9	2012.12.26	20年	腔室组件
401	生产线设备载板数量的配置方法及装置	发明	ZL200910238730.4	2012.12.26	20年	控制软件
402	等离子体增强化学气相沉积装置	发明	ZL201010225093.X	2012.12.26	20年	干法清洗
403	等离子体刻蚀设备	实用新型	ZL201220224678.4	2012/12/26	10年	真空气路
404	具有故障诊断功能的控制系统和方法	发明	ZL200910079035.8	2013/2/6	20年	故障诊断
405	防腐防沉积的真空管道和具有它的微电子设备	实用新型	ZL201220214877.7	2013/2/6	10年	真空气路
406	一种等离子体处理设备、方法及腔室清洗方法	发明	ZL200910090764.3	2013/2/6	20年	干法清洗
407	一种补偿直流自偏压的系统和方法	发明	ZL200910077914.7	2013/2/6	20年	直流偏压
408	一种减反射膜及其制备方法	发明	ZL200910082424.6	2013/2/6	20年	工艺
409	一种基片处理系统及其机械手臂装置	发明	ZL200910241497.5	2013/2/6	20年	传输

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
410	升降装置及具有该装置的半导体器件加工设备	发明	ZL201010110583.5	2013/2/6	20年	腔室组件
411	喷嘴及反应腔室	发明	ZL200710178735.3	2013/2/27	20年	喷嘴
412	预清洗工艺腔室	实用新型	ZL201220282730.1	2013/2/6	10年	腔室组件
413	一种靶材及应用该靶材的半导体器件加工设备	发明	ZL201010177298.5	2013/2/27	20年	靶材
414	气体输入装置和半导体加工设备	发明	ZL200910086605.6	2013/2/27	20年	进气装置
415	一种等离子体处理设备及其顶针升降装置	发明	ZL200910085515.5	2013/2/27	20年	举升装置
416	一种加热装置及应用该加热装置的等离子体处理设备	发明	ZL200910087118.1	2013/2/27	20年	温度控制
417	静电卡盘装置及其温度控制方法	发明	ZL200810224801.0	2013/2/27	20年	静电卡盘
418	一种位置校准系统及等离子体处理装置	发明	ZL201010125243.X	2013/3/27	20年	传输
419	一种选择性发射极太阳能电池的制备方法	发明	ZL200910237945.4	2013/3/27	20年	工艺
420	一种静电卡盘及其残余电荷的消除方法	发明	ZL200910235680.4	2013/3/27	20年	静电卡盘
421	腔室窗及等离子体工艺腔室	发明	ZL200810226478.0	2013/3/27	20年	腔室组件
422	一种电感耦合装置及应用该装置的等离子体处理设备	发明	ZL201010216936.X	2013/3/27	20年	射频偏压
423	一种半导体加工装置以及用于该装置中的喷嘴结构	发明	ZL200810111922.4	2013/3/27	20年	喷嘴
424	耦合窗温度测量装置、等离子体设备及温度测量方法	发明	ZL201010221045.3	2013/4/24	20年	温度控制
425	一种阻抗匹配方法及等离子体处理设备	发明	ZL200910089815.0	2013/4/24	20年	匹配
426	一种匹配器及等离子体加工设备	实用新型	ZL201220524313.3	2013/4/24	10年	匹配
427	大气传输腔室及其内部气流改变方法、等离子体处理设备	发明	ZL200910238402.4	2013/4/24	20年	平台传输
428	等离子体处理设备及其静电卡盘装置	发明	ZL200910076480.9	2013/4/24	20年	静电卡盘
429	机械手装置和装卸载系统	实用新型	ZL201220569790.1	2013/6/5	10年	传输
430	半导体加工设备的供气系统及其气体流量校准的方法	发明	ZL200710120360.5	2013/6/5	20年	真空气路
431	一种非晶硅薄膜太阳能电池及制备方法	发明	ZL200910237865.9	2013/6/5	20年	工艺
432	深蚀方法、等离子体加工方法和系统	发明	ZL200910089174.9	2013/6/5	20年	刻蚀工艺
433	一种等离子体加工设备	发明	ZL200810240162.7	2013/6/5	20年	腔室组件
434	一种等离子体加工设备及用于该设备中反应腔室的加热装置	发明	ZL200910243530.8	2013/6/5	20年	温度控制
435	一种排气板及等离子体处理设备	发明	ZL201010159101.5	2013/6/5	20年	排气装置
436	一种生产线设备的温度监控方法及装置	发明	ZL200910090172.1	2013/7/17	20年	控制软件
437	一种半导体晶片举升装置	发明	ZL200810057403.4	2013/7/17	20年	举升装置
438	传输腔室的压强控制方法、装置及等离子体设备	发明	ZL201010530089.4	2013/7/17	20年	控制软件
439	等离子体加工设备	发明	ZL201010178125.5	2013/7/17	20年	腔室组件
440	一种 PECVD 系统	发明	ZL200910241478.2	2013/7/17	20年	腔室组件
441	一种载板回收控制方法、系统及一种薄膜沉积设备、方法	发明	ZL201010234877.9	2013/7/17	20年	控制软件
442	光刻胶的去除方法	发明	ZL200910241611.4	2013/7/17	20年	刻蚀工艺
443	半导体工艺中的过程控制方法及系统	发明	ZL201010540104.3	2013/9/11	20年	控制软件
444	电极结构及等离子体设备	发明	ZL200910086630.4	2013/9/11	20年	电极
445	具有穿孔零件的镀膜工艺及设备	发明	ZL200910235662.6	2013/9/11	20年	工艺

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
446	一种中、低频等离子体加工设备和电极板	发明	ZL201010197959.0	2013/9/11	20年	电极
447	用于等离子体加工设备的电极板和清除工艺沉积物的方法	发明	ZL200910242684.5	2013/9/11	20年	电极
448	一种接地/支撑装置及应用该装置的等离子体处理设备	发明	ZL200910241850.X	2013/9/10	20年	腔室组件
449	功率比例调节器和调节方法、电感耦合等离子体发生装置	发明	ZL201010195786.9	2013/9/11	20年	射频
450	工艺数据分析方法和系统	发明	ZL201010520658.7	2013-10-30	20年	APC
451	PVD设备及采用该PVD设备进行晶片处理的方法	发明	ZL201010606451.1	2013-10-30	20年	上电极
452	升降装置及具有该装置的半导体器件加工设备	发明	ZL200910243966.7	2013-10-30	20年	腔室组件
453	真空加工设备及其温度控制方法、半导体器件加工方法	发明	ZL201010258020.0	2013-10-30	20年	温度控制
454	一种调整电流分配的方法、装置及等离子体处理设备	发明	ZL200910084461.0	2013-10-30	20年	功率分配
455	一种单晶硅绒面结构的制备方法	发明	ZL201010154626.X	2013.11.13	20年	工艺
456	工厂自动化系统的数据同步方法和工厂自动化系统	发明	ZL201010586293.8	2013.11.13	20年	操作软件
457	电机控制装置、方法、阻抗匹配器及等离子体处理设备	发明	ZL200910241940.9	2013.11.13	20年	匹配
458	均热板及应用该均热板的晶片处理设备	发明	ZL201010585727.2	2013.11.13	20年	温度控制
459	流量比例控制器在线校准方法、系统及等离子体处理设备	发明	ZL200910235889.0	2013.11.13	20年	真空气路
460	自动化机台的控制方法、装置及系统	发明	ZL201010593175.X	2013.12.11	20年	操作软件
461	一种太阳能电池结构及其制备方法	发明	ZL201010218131.9	2013.12.11	20年	工艺
462	一种电感耦合线圈及采用该耦合线圈的等离子体处理设备	发明	ZL200810057830.2	2013.12.11	20年	线圈
463	一种卡盘和半导体处理装置	发明	ZL201010547533.3	2013.12.11	20年	静电卡盘
464	磁控源和磁控溅射设备、以及磁控溅射方法	发明	ZL201010590171.6	2013.12.11	20年	磁控溅射
465	装卸机构、CVD设备和该CVD设备的控制方法	发明	ZL201110066938.X	2013.12.11	20年	传输
466	静电卡盘	实用新型	ZL201320421139.4	2014.02.12	10年	ESC
467	透明导电膜及其制造方法、太阳能电池及平板显示装置	发明	ZL200810226995.8	2014.02.12	20年	工艺
468	密封结构、反应腔室和半导体处理设备	实用新型	ZL201320425745.3	2014.02.12	10年	腔室组件
469	升针机构和升举装置	实用新型	ZL201320422723.1	2014.02.12	10年	腔室组件
470	等离子体加工设备	发明	ZL200810224715.X	2014.02.19	20年	腔室组件
471	偏移量的生成方法和装置	发明	ZL201010610911.8	2014.03.19	20年	传输
472	载板及连续等离子体镀膜装置	发明	ZL200910086881.2	2014.03.19	20年	载板
473	一种提高电动缸运行精度的方法、装置及电动缸	发明	ZL201010220962.X	2014.04.09	20年	腔室组件
474	静电卡盘和具有它的等离子体装置	发明	ZL201010577917.X	2014.03.19	20年	静电卡盘
475	顶针及具有该顶针的等离子体刻蚀装置	发明	ZL201010219614.0	2014.03.19	20年	制造技术
476	偏移量的生成方法和装置	发明	ZL201010610648.2	2014.04.09	20年	传输
477	CVD设备和该CVD设备的控制方法	发明	ZL201110141318.8	2014.05.28	20年	上电极
478	反应腔装置及具有其的晶片处理设备	发明	ZL201110141309.9	2014.05.28	20年	腔室组件
479	磁控源和磁控溅射设备、以及磁控溅射方法	发明	ZL201010583271.6	2014.05.28	20年	磁控溅射
480	一种磁控管及应用该磁控管的薄膜沉积处理设备	发明	ZL201010224956.1	2014.07.30	20年	磁控溅射

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
481	工艺数据的获取方法和装置、设备控制系统	发明	ZL201010583993.1	2014.05.28	20年	控制软件
482	一种气相沉积设备	发明	ZL201010599935.8	2014.07.16	20年	温度控制
483	磁控源、磁控溅射设备和磁控溅射方法	发明	ZL201010613102.2	2014.07.16	20年	磁控溅射
484	物理气相沉积设备及磁控溅射方法	发明	ZL201010528478.3	2014.07.16	20年	射频匹配
485	刻蚀残留的检测方法和系统、谱线模型的建立方法和系统	发明	ZL201010532664.4	2014.07.16	20年	控制软件
486	机械卡盘及刻蚀机	发明	ZL201010284754.6	2014.07.16	20年	机械卡盘
487	薄膜加工设备的下极板及应用该下极板的等离子体加工设备	发明	ZL201010230733.6	2014.07.16	20年	电极
488	一种气体输送系统及应用该系统的半导体处理设备	发明	ZL201110004923.0	2014.07.16	20年	进气装置
489	加热腔室以及半导体加工设备	实用新型	ZL201320891017.1	2014.07.16	10年	腔室组件
490	射频匹配方法及装置、等离子体设备	发明	ZL201010585583.0	2014.07.30	20年	射频传感器
491	用于晶片的测试分选设备	发明	ZL201110132754.9	2014.07.30	20年	分选
492	托盘装置及结晶膜生长设备	发明	ZL201110059870.2	2014.07.30	20年	腔室组件
493	腔室装置和基片处理设备	发明	ZL201110147138.0	2014.07.16	20年	温度控制
494	一种基片处理设备	发明	ZL201110171217.5	2014.07.30	20年	温度控制
495	设备控制装置和方法	发明	ZL201010584081.6	2014.08.27	20年	操作软件
496	溅射腔室、预清洗腔室以及等离子体加工设备	发明	ZL201110099424.4	2014.07.30	20年	腔室组件
497	一种埋栅太阳能电池的制备方法	发明	ZL201010154631.0	2014.08.27	20年	工艺
498	进气环、进气组件、工艺腔装置和 CVD 设备	发明	ZL201110118979.9	2014.07.30	20年	真空气路
499	半导体设备	发明	ZL201010610649.7	2014.08.27	20年	整机
500	步进电机的控制方法、装置及阻抗匹配器	发明	ZL201110021619.7	2014.08.27	20年	射频匹配
501	控制传送的方法和装置、以及传送装置和加工设备	发明	ZL201010591792.6	2014.08.27	20年	传输
502	托盘及具有其的晶片处理设备	发明	ZL201010291676.2	2014.09.24	20年	机械卡盘
503	化学气相沉积反应腔装置及具有其的化学气相沉积设备	发明	ZL201110120569.8	2014.08.27	20年	腔室组件
504	一种静电吸附载板、制膜设备及薄膜制备工艺	发明	ZL201110078433.5	2014.08.27	20年	工艺
505	界面编辑方法及装置	发明	ZL201010594583.7	2014.08.27	20年	操作软件
506	一种均光板及应用该均光板的基片加工设备	发明	ZL201010248253.2	2014.08.27	20年	腔室组件
507	一种直线驱动装置及应用该装置的半导体处理设备	发明	ZL201010532049.3	2014.09.24	20年	腔室组件
508	电感耦合等离子体装置	发明	ZL200710120362.4	2014.08.27	20年	线圈
509	步进电机的控制方法和装置、匹配器及等离子体加工设备	发明	ZL201010600930.2	2014.09.24	20年	射频匹配
510	金属有机化合物化学气相沉积设备	发明	ZL201010586605.5	2014.10.22	20年	温度控制
511	反应腔室及化学气相沉积设备	发明	ZL200910086629.1	2014.11.5	20年	腔室组件
512	一种载板清洗方法、装置及基片镀膜设备	发明	ZL201010579610.3	2014.11.5	20年	清洗
513	感应耦合等离子体装置	发明	ZL201010590661.6	2014.11.5	20年	腔室组件
514	等离子体增强化学气相沉积设备	发明	ZL201010616317.X	2014.12.17	20年	上电极
515	磁极组件及具有它的磁控管、溅射室装置和基片处理设备	发明	ZL201110084073.X	2014.12.17	20年	磁控溅射
516	基片加热腔室、使用基片加热腔室的方法及基片处理设备	发明	ZL201010606908.9	2014.12.17	20年	腔室组件
517	执行装置和机械手	发明	ZL201110082395.0	2014.12.17	20年	传输

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
518	磁控源和磁控溅射设备	发明	ZL201110343552.9	2014.12.17	20年	磁控溅射
519	托盘及其具有其的化学气相沉积设备	发明	ZL201110094076.1	2014.12.17	20年	真空气路
520	腔室装置和具有它的基片处理设备	发明	ZL201110088702.6	2014.12.17	20年	温度控制
521	片盒定位机构和具有该片盒定位机构的腔室装置	发明	ZL201110115912.X	2014.12.17	20年	传输
522	一种上电极及应用该上电极的等离子体加工设备	发明	ZL201110303332.3	2014.12.17	20年	上电极
523	用于驱动磁控管的扫描机构、磁控源和磁控溅射设备	发明	ZL201110452828.7	2014.12.17	20年	磁控溅射
524	一种磁控溅射源及磁控溅射设备	发明	ZL201010614069.5	2014.12.17	20年	磁控溅射
525	刻蚀方法	发明	ZL200910076643.3	2015.01.14	20年	刻蚀工艺
526	等离子体加工装置	发明	ZL200910243830.6	2015.01.14	20年	腔室组件
527	托盘组件和刻蚀设备	实用新型	ZL201420467560.3	2015.01.14	10年	腔室组件
528	传送装置及系统	发明	ZL201010523079.8	2015.01.14	20年	机械手
529	基片上料组件、基片装卸装置和 PECVD 设备	发明	ZL201110393737.0	2015.01.14	20年	传输
530	硅片的制绒处理方法	发明	ZL201110152787.X	2015.01.14	20年	制绒工艺
531	加热控制方法、装置和系统，加热腔及等离子体设备	发明	ZL201010604798.2	2015.01.14	20年	温度控制
532	反应腔及其具有其的化学气相沉积设备	发明	ZL201110093517.6	2015.01.14	20年	腔室组件
533	工艺腔室装置和具有该工艺腔室装置的外延设备	发明	ZL201110069879.1	2015.01.14	20年	温度控制
534	磁控源和磁控溅射设备、以及磁控溅射方法	发明	ZL201010538417.5	2015.01.14	20年	磁控溅射
535	半导体处理设备	发明	ZL201110097992.0	2015.01.14	20年	真空气路
536	一种用于驱动磁控管的驱动机构及磁控溅射设备	发明	ZL201110356144.7	2015.02.25	20年	磁控溅射
537	腔室装置及其具有该腔室装置的基片处理设备	发明	ZL201110267850.4	2015.01.14	20年	腔室组件
538	腔室装置和具有它的基片处理设备	发明	ZL201110273597.3	2015.01.14	20年	腔室组件
539	磁控管和半导体处理设备	发明	ZL201110027343.3	2015.01.14	20年	磁控溅射
540	工艺数据的获取、存储方法和装置以及工艺数据处理系统	发明	ZL201010608964.6	2015.02.25	20年	操作软件
541	金属有机化学气相沉积设备及其腔室组件	发明	ZL201010599492.2	2015.02.25	20年	腔室组件
542	加热装置及应用该加热装置的基片处理设备	发明	ZL201010591783.7	2015.02.25	20年	温度控制
543	一种基片承载装置及应用该装置的基片处理设备	发明	ZL201010600276.5	2015.02.25	20年	腔室组件
544	热反射装置及半导体处理设备	发明	ZL201110156346.7	2015.02.25	20年	腔室组件
545	静电卡盘和半导体设备	发明	ZL201110220269.7	2015.02.25	20年	静电卡盘
546	一种线圈固定结构	实用新型	ZL201420675838.6	2015.02.25	10年	机械
547	在基板上形成减反射膜的方法、太阳能电池片及制备方法	发明	ZL201010616540.4	2015.02.25	20年	工艺
548	一种排气方法、装置及基片处理设备	发明	ZL201110158466.0	2015.02.25	20年	排气装置
549	扫描机构、磁控源和磁控溅射设备	发明	ZL201110275874.4	2015.02.25	20年	磁控溅射
550	托盘装置及结晶膜生长设备	发明	ZL201110126511.4	2015.02.25	20年	腔室组件
551	机械手定位装置及传送系统	发明	ZL201010605695.8	2015.04.15	20年	传输
552	一种压环	实用新型	ZL201420674496.6	2015.04.15	10年	机械
553	单臂升降装置和双臂升降装置	发明	ZL201110156393.1	2015.04.15	20年	传输
554	吸盘、吸盘系统及具有该吸盘的传输系统	发明	ZL201110102222.0	2015.04.15	20年	传输

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
555	用于 PVD 工艺的反应腔室和 PVD 系统	发明	ZL201010603748.2	2015.04.15	20 年	等离子体
556	一种工件定位系统	发明	ZL201110412212.7	2015.04.15	20 年	传输
557	磁控溅射源及磁控溅射设备	发明	ZL201010621854.3	2015.04.15	20 年	磁控溅射
558	法拉第屏蔽及等离子体加工设备	发明	ZL201010622211.0	2015.04.15	20 年	腔室组件
559	一种磁控溅射设备及其工艺方法	发明	ZL201110439653.6	2015.04.15	20 年	传输
560	遮蔽装置及具有其的半导体处理设备	发明	ZL201110234741.2	2015.04.15	20 年	腔室组件
561	进气装置和具有它的等离子体化学气相沉积设备	发明	ZL201010562586.2	2015.04.15	20 年	气体分配
562	晶圆承载装置及具有它的半导体处理设备	发明	ZL201110338680.4	2015.04.15	20 年	静电卡盘
563	CVD 反应腔及 CVD 设备	发明	ZL201110249627.7	2015.04.15	20 年	温度控制
564	传输控制方法和装置、及传输装置和电池片加工设备	发明	ZL201010593718.8	2015.04.15	20 年	传输
565	等离子体加工设备及其工作方法	发明	ZL201110095456.7	2015.07.01	20 年	上电极
566	法拉第屏蔽及等离子体加工设备	发明	ZL201010603743.X	2015.07.01	20 年	腔室附件
567	磁控管、溅射腔室装置和溅射设备	发明	ZL201110233023.3	2015.07.01	20 年	磁控溅射
568	一种进气装置、反应腔室以及等离子体加工设备	发明	ZL201210094362.2	2015.07.01	20 年	真空气路
569	一种图形化蓝宝石衬底的方法和装置	发明	ZL201110225921.4	2015.07.01	20 年	工艺
570	工艺数据采集方法、装置及系统	发明	ZL201010582567.6	2015.07.01	20 年	操作软件
571	组件开发方法和装置、模拟设备动作的动画显示方法和装置	发明	ZL201010552612.3	2015.07.01	20 年	CTC
572	基片装载装置和 PECVD 设备	发明	ZL201210171062.X	2015.07.01	20 年	传输
573	一种静电卡盘系统	实用新型	ZL201520103626.5	2015.07.01	10 年	电气
574	气流均衡板、腔室装置和基片处理设备	发明	ZL201110281846.3	2015.09.02	20 年	腔室组件
575	一种静电卡盘及等离子体加工设备	发明	ZL201110175009.2	2015.07.08	20 年	静电卡盘
576	一种加热装置及应用该加热装置的等离子体加工设备	发明	ZL201110216867.7	2015.07.08	20 年	温度控制
577	一种等离子体预清洗装置	发明	ZL201110299536.4	2015.07.08	20 年	腔室组件
578	工艺数据的传送方法、装置和系统	发明	ZL201010537614.5	2015.07.08	20 年	数据传输
579	一种磁控管、磁控管的制造方法及物理沉积室	发明	ZL201110128880.7	2015.07.08	20 年	磁控溅射
580	监测报警处理方法、装置及等离子体加工设备	发明	ZL201010610650.X	2015.07.08	20 年	操作软件
581	卡盘和半导体处理装置	发明	ZL201010547525.9	2015.07.08	20 年	静电卡盘
582	密封圈	实用新型	ZL201520089078.5	2015.07.08	10 年	机械
583	一种溅射工艺反应腔的内衬结构	实用新型	ZL201520094946.9	2015.07.08	10 年	机械
584	腔室装置及具有该腔室装置的等离子体处理设备	发明	ZL201110207202.X	2015.09.02	20 年	整机
585	遮蔽装置、具有其的 PVD 设备及 PVD 设备的控制方法	发明	ZL201110294891.2	2015.09.02	20 年	腔室组件
586	PVD 设备工艺控制方法和 PVD 设备工艺控制装置	发明	ZL201110439122.7	2015.09.02	20 年	软件
587	基板卸载装置和具有它的 PECVD 设备	发明	ZL201110327256.X	2015.09.02	20 年	传输
588	一种磁控管及磁控溅射设备	发明	ZL201110430322.6	2015.09.02	20 年	磁控溅射
589	机械手、大气传输单元和晶片传输方法	发明	ZL201110116788.9	2015.09.02	20 年	传输
590	托盘、腔室装置和外延设备	发明	ZL201110066937.5	2015.09.02	20 年	温度控制
591	电感耦合等离子体装置	发明	ZL201010532812.2	2015.09.02	20 年	真空气路

序号	专利名称	专利性质	专利号	专利授予日期	专利期限	技术领域
592	一种磁控溅射源及磁控溅射设备	发明	ZL201210038271.7	2015.09.02	20年	磁控溅射
593	抗腐蚀涂层的制作方法、抗腐蚀涂层、等离子体加工设备	发明	ZL201210195700.1	2015.09.02	20年	材料
594	反应腔装置及其具有其的基片处理设备	发明	ZL201110303918.X	2015.10.21	20年	真空气路
595	下电极机构和具有其的等离子体处理设备	发明	ZL201110427322.0	2015.10.21	20年	下电极
596	一种磁控管以及应用该磁控管的磁控溅射设备	发明	ZL201110433434.7	2015.10.21	20年	磁控溅射
597	静电夹持装置、减少残余电荷的方法及等离子体处理设备	发明	ZL200910243700.2	2015.07.06	20年	静电卡盘
598	用于等离子体设备的下电极等离子体设备	发明	ZL201010274284.5	2015.08.27	20年	下电极
599	工艺腔室及应用该工艺腔室的等离子体处理设备	发明	ZL201010282719.0	2015.06.02	20年	腔室组件
600	设备控制软件的帮助系统及其实现方法	发明	ZL201010534560.7	2015.05.29	20年	控制软件
601	屏蔽装置、加工方法及设备、半导体设备	发明	ZL201010588211.3	2015.05.20	20年	腔室组件
602	太阳能电池组件、太阳能电池片的上转换件及其制备方法	发明	ZL201110115927.6	2015.08.18	20年	工艺
603	一种反应腔室以及应用该反应腔室的等离子体加工设备	发明	ZL201110424577.1	2015.08.07	20年	腔室组件
604	加热基座	实用新型	ZL201520248548.8	2015.07.16	10年	腔室组件
605	卡环、承载装置及半导体加工设备	实用新型	ZL201520377875.3	2015.08.28	10年	腔室组件
606	一种托盘	实用新型	ZL201520411273.5	2015.08.17	10年	腔室组件

海外授权的专利

序号	NMC 国家阶段案号	优先权	发明名称	技术领域	进入国家	状态	海外国家专利号
1	TW20070001		电感耦合线圈及电感耦合等离子体装置	线圈	台湾	授权	TW I368462
2	TW20070002		控温装置及其控制晶片温度的方法	静电卡盘	台湾	授权	TW I340988
3	JP200901	PCT/CN2007/000309	电感耦合线圈及采用该电感耦合线圈的电感耦合等离子体装置	线圈	日本	复审授权	JP5315243
4	KR200902	PCT/CN2007/000309	电感耦合线圈及采用该电感耦合线圈的电感耦合等离子体装置	线圈	韩国	复审授权	KR10-1048245
5	SG200901	PCT/CN2007/000543	半导体处理设备	腔室组件	新加坡	授权	SG150168
6	KR200903	PCT/CN2007/002450	电感耦合线圈及采用该电感耦合线圈的等离子体装置	线圈	韩国	授权	KR10-1068746
7	USA200901	PCT/CN2007/002654	一种在线预测设备维护的方法	软件	美国	授权	US8154721
8	SG200901 分案	PCT/CN2007/000543	半导体处理设备	腔室组件	新加坡	授权	SG160413
9	US201001	PCT/CN2008/070261	一种控制射频放电系统直流偏压的装置和方法	射频	美国	授权	US8217579
10	SG201001	PCT/CN2008/070262	一种控制射频放电系统直流偏压的装置和方法	射频	新加坡	授权	SG162144

序号	NMC 国家阶段 案号	优先权	发明名称	技术领 域	进入国 家	状态	海外国家 专利号
11	SG201002	PCT/CN2008/073885	等离子体处理装置	腔室组 件	新加坡	授权	SG162530
12	US201003	PCT/CN2009/070091	等离子体处理设备及其气体分 配装置	气体分 配装置	美国	授权	US8888949
13	SG201003	PCT/CN2009/070092	等离子体处理设备及其气体分 配装置	气体分 配装置	新加坡	授权	SG162576
14	JP201001	PCT/CN2009/070093	等离子体处理设备及其气体分 配装置	气体分 配装置	日本	复审 授权	JP5184649
15	TW201101	20101029 4210.8	溅射腔室、预清洗腔室以及等 离子体加工设备	腔室组 件	台湾	授权	TW I436407
		20111009 9424.4					
16	SG201101	PCT/CN2009/073715	等离子体处理设备	腔室组 件	新加坡	授权	SG169732
17	KR201101	PCT/CN2009/073716	等离子体处理设备	腔室组 件	韩国	授权	KR10-1203619
18	US201102	PCT/CN2009/074532	等离子体加工设备	腔室组 件	美国	授权	US8547021
19	SG201102	PCT/CN2009/074533	等离子体加工设备	腔室组 件	新加坡	授权	SG171466
20	KR200902 分案	PCT/CN2007/000309	电感耦合线圈及采用该电感耦 合线圈的电感耦合等离子体装 置	线圈	韩国	授权	KR10-1104571
21	SG200902 分案	PCT/CN2007/002451	电感耦合线圈及采用该电感耦 合线圈的等离子体装置	线圈	新加坡	授权	SG173346
22	TW201102	20101029 1502.6	一种靶材功率加载方法、靶材 电源及半导体处理设备	磁控溅 射	台湾	授权	TWI449114
23	SG201103	PCT/CN2010/079951	一种靶材功率加载方法、靶材 电源及半导体处理设备	磁控溅 射	新加坡	授权	SG175435
24	TW201104	201010585727.2	均热板及应用该均热板的晶片 处理设备	腔室组 件	台湾	授权	TW I468637
25	TW201106	201010603749.7	一种晶片承载装置及应用该装 置的晶片处理设备	腔室组 件	台湾	授权	TW I484587
26	TW201107	201010599492.2	金属有机化学气相沉积设备及其 腔室组件	腔室组 件	台湾	授权	TW I484585
27	KR201201	PCT/CN2010/076152	深硅刻蚀装置和深硅刻蚀设备 的进气系统	腔室组 件	韩国	授权	KR10-1322545
28	TW201201	20111012 9406.6	一种磁控管、磁控管的制造方 法及物理沉积室	磁控溅 射	台湾	授权	TWI450310
29	SG201201	PCT/CN2010/076158	一种静电卡盘及其残余电荷的 消除方法	静电卡 盘	新加坡	授权	SG180354
30	TW201202	201110424013.8	晶片刻蚀方法及晶片处理设备	工艺	台湾	授权	TW I458015
31	TW201204	20111033 8680.4	晶圆承载装置及具有它的半导 体处理设备	腔室组 件	台湾	授权	TW I449115
32	KR201301	PCT/CN2010/080121	等离子体加工设备	腔室组 件	韩国	授权	KR10-1456810

序号	NMC 国家阶段 案号	优先权	发明名称	技术领 域	进入国 家	状态	海外国家 专利号
33	SG201302	PCT/CN2011/080419	磁控源, 磁控溅射设备和磁控 溅射方法	磁控溅 射	新加坡	授权	SG191806
34	SG201303	PCT/CN2011/082730	均热板及应用该均热板的基片 处理设备	腔室组 件	新加坡	授权	SG191024
35	KR201303	PCT/CN2011/082730	均热板及应用该均热板的基片 处理设备	腔室组 件	韩国	授权	KR10-1510577
36	SG201305	PCT/CN2011/079857	进气环、进气组件、工艺腔装 置和 CVD 设备	进气装 置	新加坡	授权	SG194576
37	TW201311	201310335774.5	反应腔和 MOCVD 设备	腔室组 件	台湾	授权	TW I486484
38	TW201314	201210495442.9	物理气相沉积装置	腔室组 件	台湾	授权	TW I480405
39	TW201316	201210464900.2	一种反应腔室和 MOCVD 设备	腔室组 件	台湾	授权	TW I486480
40	TW201319	201310023126.6	氧化铟锡薄膜溅镀方法及氧化 铟锡薄膜溅镀设备	工艺	台湾	授权	TW I496915
41	TW201105	201010586605.5	腔室组件和具有它的金属有机 化合物化学气相沉积设备	腔室组 件	台湾	授权	TW I503869
42	SG201301	PCT/CN2010/080121	等离子体加工设备	腔室组 件	新加坡	授权	SG189129
43	SG201306	PCT/CN2011/082438	热反射装置及半导体处理设备	腔室组 件	新加坡	授权	SG195265
44	SG201402	PCT/CN2012/076427	基片刻蚀方法及基片处理设备	工艺	新加坡	授权	SG1120140401 5T
45	US201401	PCT/CN2012/076427	基片刻蚀方法及基片处理设备	工艺	美国	授权	US9187319
46	TW201302	201210482401.6	基片刻蚀方法	工艺	台湾	授权	TW I506692
47	SG201401	PCT/CN2012/075649	晶圆承载装置及具有它的半导 体处理设备	腔室组 件	新加坡	授权	SG1120140195 5Y

正在申请阶段 (已受理未授权)

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
1	下电极装置和半导体设备	发明	201010591768.2	实质审查	下电极
2	真空机械手和晶片处理系统	发明	201010610647.8	实质审查	传输
3	扫描装置及等离子体加工设备	发明	201110002687.9	实质审查	传输
4	等离子体点火的装置、方法和半导体 设备	发明	201110043757.5	实质审查	匹配
5	电池片传输装置	发明	201110122886.3	实质审查	传输
6	用于等离子体设备腔室的等离子清洗 方法	发明	201110126645.6	实质审查	静电卡盘
7	从料盒中取晶片的装置、晶片上料设 备和晶片上料系统	发明	201110137026.7	实质审查	传输
8	用于抓取晶片的抓取组件和具有它的 抓取装置	发明	201110139503.3	实质审查	传输
9	反应腔室控温装置及应用该控温装置 的半导体处理设备	发明	201110227394.0	实质审查	温度控制
10	腔室装置和具有它的基片处理设备	发明	201110253040.3	实质审查	温度控制
11	MOCVD 设备和利用该 MOCVD 形成白 光 LED 的方法	发明	201110274573.X	实质审查	整机

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
12	滤波电路和具有其的双频等离子处理装置	发明	201110281850.X	实质审查	射频
13	一种预清洗方法及等离子体设备	发明	201110299315.7	实质审查	整机
14	基片处理设备及其腔室装置和基片加热方法	发明	201110349863.6	实质审查	温度控制
15	一种夹持装置及应用该夹持装置的等离子体加工设备	发明	201110350125.3	实质审查	托盘
16	一种电流传感器、阻抗匹配器以及等离子体加工设备	发明	201110358825.7	实质审查	射频
17	阻抗匹配器、半导体设备和阻抗匹配方法	发明	201110409326.6	实质审查	匹配
18	半导体设备安全检测系统和半导体设备安全检测方法	发明	201110409327.0	实质审查	软件
19	一种用于感应加热的托盘及等离子体加工设备	发明	201110412838.8	实质审查	温度控制
20	进气系统、腔室装置和基片处理设备	发明	201110420762.3	实质审查	真空气路
21	基片刻蚀方法及基片处理设备	发明	201110424013.8	实质审查	工艺
22	下电极组件及具有其的化学气相沉积设备	发明	201110424005.3	实质审查	下电极
23	一种磁控管及等离子体加工设备	发明	201110448612.3	实质审查	磁控溅射
24	一种加热装置、加热方法及半导体加工设备	发明	201110448615.7	实质审查	温度控制
25	晶片固定装置、半导体设备和晶片固定方法	发明	201110458094.3	实质审查	静电卡盘
26	集群设备控制系统及其调度方法	发明	201110459173.6	实质审查	软件
27	基板处理设备的放电组件、腔室装置和 PECVD 设备	发明	201110460216.2	实质审查	上电极
28	托盘装置、托盘及半导体处理设备	发明	201110458095.8	实质审查	托盘
29	半导体设备工艺控制方法和半导体设备工艺控制装置	发明	201210019265.7	实质审查	软件
30	一种等离子体加工设备	发明	201210028082.1	实质审查	腔室组件
31	基板传输机构和具有它的基板传输系统	发明	201210045987.X	实质审查	传输
32	TSV 转接板的制作方法 TSV 转接板	发明	201210055246.X	实质审查	工艺
33	一种磁控溅射设备	发明	201210065131.9	实质审查	射频
34	Recipe 管理方法和系统以及半导体设备控制系统	发明	201210101132.4	实质审查	软件
35	阻抗匹配方法、阻抗匹配系统及等离子体加工设备	发明	201210110740.1	实质审查	匹配
36	加热腔室以及等离子体加工设备	发明	201210120003.X	实质审查	温度控制
37	工件定位装置和皮带传输系统	发明	201210140823.5	实质审查	传输
38	工厂自动化验证系统及方法	发明	201210148168.8	实质审查	软件
39	磁控溅射设备及磁控管控制方法	发明	201210152625.0	实质审查	磁控溅射
40	等离子体加工设备	发明	201210155233.X	实质审查	传输
41	软件断联监控系统及方法	发明	201210155016.0	实质审查	软件
42	用于感应加热的的托盘及等离子体加工设备	发明	201210163625.0	实质审查	托盘
43	用于硅片刻蚀的方法及设备	发明	201210169710.8	实质审查	工艺
44	MOCVD 反应腔及工艺设备	发明	201210183185.5	实质审查	温度控制
45	用于整理料盒内晶片的整理装置及其具有其的半导体设备	发明	201210200625.3	实质审查	传输
46	顶针装置、下电机组件及其安装和拆卸方法	发明	201210200446.X	实质审查	腔室组件
47	一种暖机方法及刻蚀方法	发明	201210204132.7	实质审查	工艺
48	反应腔室、基片加工设备及其温度控制方法	发明	201210207761.5	实质审查	温度控制
49	等离子体反应室及其具有其的等离子体	发明	201210220530.8	实质审查	温度控制

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
	装置				
50	等离子体反应装置和石英窗加热方法	发明	201210236561.2	实质审查	温度控制
51	静电卡盘组件和具有它的等离子装置	发明	201210237040.9	实质审查	静电卡盘
52	用于电池片的取片机构及其传输系统	发明	201210248447.1	实质审查	传输
53	薄膜沉积装置及薄膜沉积方法	发明	201210250738.4	实质审查	腔室组件
54	加热装置及其具有 CVD 设备的反应腔、CVD 设备	发明	201210259410.9	实质审查	温度控制
55	料盒更换装置、插片机和半导体设备	发明	201210261595.7	实质审查	传输
56	电感耦合等离子体处理设备	发明	201210265954.6	实质审查	腔室组件
57	物理气相沉积设备及物理气相沉积工艺	发明	201210269186.1	实质审查	腔室组件
58	一种等离子体加工设备	发明	201210291146.7	实质审查	ESC
59	气体分配装置及其具有等离子体处理设备	发明	201210289028.2	实质审查	上电极
60	片盒传输装置及其具有半导体设备	发明	201210290300.9	实质审查	传输
61	一种托盘紧固装置及等离子体加工设备	发明	201210298574.2	实质审查	托盘
62	一种等离子刻蚀方法	发明	201210302440.3	实质审查	工艺
63	MOCVD 反应腔及 MOCVD 设备	发明	201210309078.2	实质审查	腔室组件
64	MOCVD 设备和 MOCVD 加热方法	发明	201210310166.4	实质审查	温度控制
65	基片装卸装置、等离子体设备和机械手坐标零点定位方法	发明	201210313077.5	实质审查	传输
66	等离子体处理装置	发明	201210315231.2	实质审查	温度控制
67	去气腔室及物理气相沉积设备	发明	201210320100.3	实质审查	温度控制
68	升降机构和具有其的基片装载设备	发明	201210321348.1	实质审查	传输
69	等离子体设备及其载板回收装置	发明	201210325744.1	实质审查	传输
70	加热装置及等离子体加工设备	发明	201210325724.4	实质审查	温度控制
71	一种等离子体刻蚀方法及硅浅沟槽隔离方法	发明	201210345242.5	实质审查	工艺
72	阻抗匹配装置、阻抗匹配方法及基片加工设备	发明	201210343983.X	实质审查	射频
73	一种反应腔室	发明	201210381276.X	实质审查	托盘
74	一种调节装置及等离子体加工设备	发明	201210394979.6	实质审查	传输
75	等离子体设备及工件位置检测方法	发明	201210401876.8	实质审查	ESC
76	等离子体处理方法	发明	201210420577.9	实质审查	工艺
77	一种氮化镓薄膜层的制备方法及衬底	发明	201210424784.1	实质审查	工艺
78	半导体加工设备	发明	201210423901.2	实质审查	托盘
79	料盒传出装置、等离子体设备和料盒传出控制方法	发明	201210430746.7	实质审查	传输
80	一种衬底的刻蚀方法	发明	201210433685.X	实质审查	工艺
81	等离子体反应腔	发明	201210438566.3	实质审查	腔室组件
82	用于承载晶片的静电卡盘以及等离子体加工设备	发明	201210439837.7	实质审查	静电卡盘
83	用于加热静电卡盘上晶片的方法、系统及 CVD 设备	发明	201210441099.X	实质审查	温度控制
84	外延生长设备	发明	201210444086.8	实质审查	温度控制
85	一种硅片制绒方法及硅片植绒装置	发明	201210449233.0	实质审查	工艺
86	阀门连接组件、门阀装置及等离子体加工设备	发明	201210455667.1	实质审查	传输
87	半导体制造工艺中控制系统仿真测试方法和系统及装置	发明	201210458858.3	实质审查	软件
88	加热装置及等离子体加工设备	发明	201210457542.2	实质审查	温度控制

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
89	偏差监测系统及偏差监测方法、等离子体加工设备	发明	201210465432.0	实质审查	传输
90	一种反应腔室和 MOCVD 设备	发明	201210464900.2	实质审查	托盘
91	一种反应腔室	发明	201210469162.0	实质审查	静电卡盘
92	物理气象沉积装置	发明	201210466913.3	实质审查	腔室组件
93	升降装置及其具有其的半导体设备	发明	201210472425.3	实质审查	腔室组件
94	一种 PSS 图形化衬底刻蚀方法	发明	201210478543.5	实质审查	工艺
95	片盒升降装置及其具有其的片盒传输系统	发明	201210483285.X	实质审查	传输
96	基片刻蚀方法	发明	201210482401.6	实质审查	工艺
97	一种衬底处理系统	发明	201210480416.9	实质审查	腔室组件
98	半导体加工设备及其去气腔室和加热组件	发明	201210483509.7	实质审查	腔室组件
99	一种衬底处理系统	发明	201210483470.9	实质审查	腔室组件
100	LED 外延片及其制造方法	发明	201210486695.X	实质审查	工艺
101	反应腔室烘烤的实时控制方法及装置	发明	201210495300.2	实质审查	工艺
102	物理气相沉积装置	发明	201210495442.9	实质审查	射频
103	基片刻蚀方法	发明	201210509752.1	实质审查	工艺
104	托盘升降装置、预热设备及高温托盘的冷却方法	发明	201210513847.0	实质审查	腔室组件
105	工件定位系统、装载系统及等离子体加工设备	发明	201210516776.X	实质审查	传输
106	等离子体设备及其反应腔室	发明	201210516399.X	实质审查	腔室组件
107	等离子体设备及其反应腔室	发明	201210516454.5	实质审查	腔室组件
108	静电卡盘以及等离子体加工设备	发明	201210520972.4	实质审查	ESC
109	物理气相沉积设备	发明	201210520225.0	实质审查	腔室组件
110	反应腔室的清洗方法及基片刻蚀方法	发明	201210535225.8	实质审查	工艺
111	等离子体增强化学气相沉积设备	发明	201210537698.1	实质审查	上电极
112	一种堆叠-插片转换系统和方法	发明	201210540970.1	实质审查	传输
113	磁控溅射源驱动装置及磁控溅射加工设备	发明	201210539550.1	实质审查	磁控溅射
114	等离子体处理设备及其下电极机构	发明	201210538842.3	实质审查	下电极
115	铜刻蚀方法	发明	201210548724.0	实质审查	工艺
116	PECVD 设备	发明	201210543858.3	实质审查	设备
117	夹持装置及等离子体加工设备	发明	201210544755.9	实质审查	托盘
118	半导体设备及其加热器	发明	201210544030.X	实质审查	温度控制
119	用于匹配器的传感器及其具有其的匹配器、等离子体设备	发明	201210548863.3	实质审查	传感器
120	一种深硅刻蚀方法	发明	201210558737.6	实质审查	工艺
121	反应腔室及磁控溅射设备	发明	201210558373.1	实质审查	腔室组件
122	磁控管以及应用该磁控管的磁控溅射设备	发明	201210562303.3	实质审查	磁控溅射
123	一种 PSS 图形化衬底刻蚀方法	发明	201210562272.1	实质审查	工艺
124	反应腔室及其具有其的等离子体设备	发明	201210563098.2	实质审查	腔室组件
125	工艺反应腔及工艺设备	发明	201210579059.1	实质审查	托盘
126	用于调节托盘温度的腔室及半导体加工设备	发明	201210579074.6	实质审查	温度控制
127	用于调节托盘温度的腔室及半导体加工设备	发明	201210578449.7	实质审查	温度控制
128	阻抗匹配系统及阻抗匹配方法	发明	201210585203.2	实质审查	匹配
129	静电卡盘和反应腔室	发明	201210590493.X	实质审查	ESC

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
130	一种等离子体装置	发明	201210590619.3	实质审查	工艺
131	微电子工艺处理设备和用于其的反应腔室	发明	201210592823.9	实质审查	进气
132	基片刻蚀方法	发明	201310007774.2	实质审查	IC-ETCH
133	对硅片表面进行制绒的方法、硅片以及太阳能电池	发明	201310011065.1	实质审查	工艺
134	进气系统及基片处理设备	发明	201310018695.1	实质审查	工艺
135	机械手和半导体设备	发明	201310022780.5	实质审查	传输
136	一种冷泵的加热系统	发明	201310025739.3	实质审查	其他
137	ITO薄膜溅射工艺方法及ITO薄膜溅射设备	发明	201310023126.6	实质审查	工艺
138	托盘、MOCVD反应腔和MOCVD设备	发明	201310024810.6	实质审查	腔室组件
139	磁控管组件及磁控溅射设备	发明	201310029452.8	实质审查	磁控溅射
140	反应腔室及具有它的等离子体设备	发明	201310029533.8	实质审查	腔室组件
141	ITO薄膜溅射工艺方法及ITO薄膜溅射设备	发明	201310045824.6	实质审查	工艺
142	工艺控制方法、系统和半导体设备	发明	201310045990.6	实质审查	软件
143	太阳能电池	发明	201310075253.0	实质审查	工艺
144	太阳能电池及其制造方法、单面抛光设备	发明	201310075061.X	实质审查	工艺
145	等离子体处理装置	发明	201310077674.7	实质审查	进气
146	硅片表面处理装置	发明	201310078834.X	实质审查	工艺
147	载体清洗装置和载体清洗方法	发明	201310078835.4	实质审查	其他
148	太阳能电池的制备方法	发明	201310081637.3	实质审查	工艺
149	湿法刻蚀工艺、设备和太阳能电池及其制造方法	发明	201310081791.0	实质审查	工艺
150	基片装卸机构和基片上下料方法	发明	201310084107.4	实质审查	传输
151	电流传感器、匹配器、以及等离子体装置	发明	201310088040.1	实质审查	匹配
152	III族化合物衬底的刻蚀方法	发明	201310090375.7	实质审查	工艺
153	晶片的辅助取片机构、取片系统及取片方法	发明	201310095195.8	实质审查	传输
154	反应腔室以及等离子体加工设备	发明	201310097011.1	实质审查	其他
155	MOCVD设备的互锁控制方法及系统	发明	201310102920.X	实质审查	软件
156	进气装置、反应腔室以及等离子体加工设备	发明	201310105178.8	实质审查	进气
157	传输装置、传输方法、传输系统及等离子体加工设备	发明	201310107908.8	实质审查	传输
158	反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310116317.7	实质审查	温度控制
159	一种半导体设备的故障排查方法及故障排查装置	发明	201310119811.9	实质审查	电气
160	真空抽气装置和刻蚀设备	发明	201310118631.9	实质审查	真空气路
161	一种进气装置、反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310121123.6	实质审查	进气
162	摆片装置及其调整方法	发明	201310122693.7	实质审查	传输
163	一种反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310123128.2	实质审查	进气
164	一种进气装置及等离子体加工设备	发明	201310122615.7	实质审查	进气
165	半导体生产设备的数据传输处理方法和系统	发明	201310127777.X	实质审查	FA
166	半导体制造设备的工艺任务配置处理系统和方法	发明	201310126410.6	实质审查	软件
167	一种基片传输方法和系统	发明	201310129916.2	实质审查	传输
168	插片装置	发明	201310131668.5	实质审查	传输
169	一种磁控溅射设备及磁控溅射方法	发明	201310131017.6	实质审查	腔室组件

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
170	一种反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310131016.1	实质审查	腔室组件
171	一种进气系统及等离子体加工设备	发明	201310133353.4	实质审查	进气
172	颗粒收集装置及尾气处理系统	发明	201310141393.3	实质审查	真空气路
173	用于驱动磁控管的驱动机构及磁控溅射加工设备	发明	201310145279.8	实质审查	磁控溅射
174	等离子设备及其控制方法	发明	201310145960.2	实质审查	温度控制
175	晶片盖板和晶片加工设备	发明	201310150818.7	实质审查	腔室组件
176	一种承载装置及等离子体加工设备	发明	201310150109.9	实质审查	腔室组件
177	托盘及等离子体加工设备	发明	201310152358.1	实质审查	腔室组件
178	一种反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310153865.7	实质审查	腔室组件
179	托盘及等离子体加工设备	发明	201310158104.0	实质审查	下电极
180	分区域加热方法、装置和半导体设备	发明	201310159656.3	实质审查	温度控制
181	一种片盒垂直升降装置	发明	201310168503.5	实质审查	传输
182	实现设备自动化控制的 PLC 程序设计架构	发明	201310162956.7	实质审查	软件
183	半导体设备的工艺任务处理方法及系统	发明	201310163724.3	实质审查	软件
184	进气系统及基片处理设备	发明	201310177549.3	实质审查	气路
185	密封转接件及半导体工艺设备	发明	201310179631.X	实质审查	腔室组件
186	一种磁控溅射设备及方法	发明	201310185242.8	实质审查	工艺
187	托盘冷却装置、方法、装载腔和半导体设备	发明	201310185816.1	实质审查	温度控制
188	一种传输装置及等离子体加工设备	发明	201310196971.3	实质审查	传输
189	电磁铁线圈组件、半导体加工设备及其控制方法	发明	201310203813.6	实质审查	磁控溅射
190	半导体设备制造中控制气体输入的方法及系统	发明	201310214105.2	实质审查	进气
191	一种传感器安装装置	发明	201310218263.5	实质审查	电气
192	加热腔室及等离子体加工设备	发明	201310228234.7	实质审查	腔室组件
193	反应腔室及设置有该反应腔室的 MOCVD 设备	发明	201310231995.8	实质审查	腔室组件
194	一种原子层沉积设备	发明	201310232175.0	实质审查	设备
195	片盒腔室、等离子体加工设备及片盒腔室的吹扫方法	发明	201310239693.5	实质审查	传输
196	反应腔室以及设置有该反应腔室的半导体处理设备	发明	201310239143.3	实质审查	腔室组件
197	承载装置及等离子体加工设备	发明	201310244395.5	实质审查	ESC
198	进气装置及等离子体加工设备	发明	201310253092.X	实质审查	进气
199	反应腔室及外延生长设备	发明	201310252607.4	实质审查	温度控制
200	反应腔室及外延生长设备	发明	201310256108.2	实质审查	腔室组件
201	预沉积工艺、扩散工艺及扩散设备	发明	201310259686.1	实质审查	工艺
202	基片刻蚀方法	发明	201310271160.5	实质审查	工艺
203	基片刻蚀方法	发明	201310262527.7	实质审查	工艺
204	承载装置及等离子体加工设备	发明	201310275283.6	实质审查	腔室组件
205	一种工艺气体互锁的控制方法和系统	发明	201310279777.1	实质审查	软件
206	一种冷泵再生的控制方法和系统	发明	201310279718.4	实质审查	软件
207	工艺腔室传片位置调试方法、装置及系统	发明	201310284889.6	实质审查	传输
208	玻璃衬底的工艺方法	发明	201310291272.7	实质审查	工艺
209	射频控制系统及方法、反应腔室、等离子体加工设备	发明	201310293564.4	实质审查	射频
210	一种原子层沉积设备	发明	201310302626.3	实质审查	设备

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
211	一种线圈支撑装置及等离子体加工设备	发明	201310302887.5	实质审查	射频
212	压环及等离子体加工设备	发明	201310313552.3	实质审查	腔室组件
213	电感耦合线圈及等离子体加工设备	发明	201310313819.9	实质审查	线圈
214	磁场调节装置及等离子体加工设备	发明	201310316327.5	实质审查	腔室组件
215	转轴装置、托盘旋转机构及托盘传输方法	发明	201310316519.6	实质审查	腔室组件
216	一种原子层沉积设备	发明	201310319730.3	实质审查	设备
217	刻蚀机和利用刻蚀机刻蚀晶片的方法	发明	201310319768.0	实质审查	设备
218	射频电源系统和利用射频电源系统进行阻抗匹配的方法	发明	201310322341.6	实质审查	射频
219	一种铰链及应用该铰链的腔室	发明	201310326939.2	实质审查	腔室组件
220	一种盖板、承载装置及等离子体加工设备	发明	201310333783.0	实质审查	腔室组件
221	反应腔和 MOCVD 设备	发明	201310335774.5	实质审查	腔室组件
222	一种等离子体加工设备	发明	201310342269.3	实质审查	ESC
223	预清洗腔室及等离子体加工设备	发明	201310341787.3	实质审查	进气
224	一种感应加热分区控温实现方法	发明	201310348967.4	实质审查	温度控制
225	CVD 反应腔及 CVD 设备	发明	201310349288.9	实质审查	温度控制
226	静电卡盘以及等离子体加工设备	发明	201310354114.1	实质审查	ESC
227	一种用于转盘的定位装置、转盘机构及刻蚀设备	发明	201310353744.7	实质审查	腔室组件
228	基片刻蚀方法	发明	201310359176.1	实质审查	工艺
229	基片刻蚀方法	发明	201310364428.X	实质审查	工艺
230	片盒装载装置、装载腔室、传输系统及半导体加工设备	发明	201310373045.9	实质审查	传输
231	阻抗匹配方法及阻抗匹配系统	发明	201310388807.2	实质审查	RF
232	电气设备的模拟通道参数配置方法及系统	发明	201310390566.5	实质审查	软件
233	III族化合物衬底的掩膜层制备方法	发明	201310392230.2	实质审查	工艺
234	基片刻蚀方法	发明	201310399619.X	实质审查	工艺
235	一种进气装置及反应腔室	发明	201310399783.0	实质审查	进气
236	反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310404873.4	实质审查	温度控制
237	托盘原点定位系统及托盘原点定位方法	发明	201310404044.6	实质审查	传输
238	晶片位置检测装置	发明	201310407311.5	实质审查	传输
239	转盘定位装置、装载传输系统及等离子体加工设备	发明	201310406341.4	实质审查	腔室组件
240	夹持装置及等离子体加工设备	发明	201310411015.2	实质审查	腔室组件
241	一种阻抗匹配方法	发明	201310412111.9	实质审查	射频
242	载台升降装置、反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310426144.9	实质审查	腔室组件
243	一种片盒升降装置、传输系统及半导体加工设备	发明	201310428249.8	实质审查	传输
244	载台升降装置、反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310431952.4	实质审查	腔室组件
245	一种射频脉冲系统的阻抗匹配方法及射频脉冲系统	发明	201310438823.8	实质审查	RF
246	一种反应腔室的预处理控制方法	发明	201310441608.3	实质审查	软件
247	托盘原点定位系统及托盘原点定位方法	发明	201310461739.8	实质审查	腔室组件
248	反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310455870.3	实质审查	温度控制
249	一种用于真空腔室的片盒状态检测装置	发明	201310475803.8	实质审查	传输

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
250	半导体设备中的托盘结构	发明	201310475745.9	实质审查	腔室组件
251	一种水平度调节结构、升降装置以及腔室	发明	201310490338.5	实质审查	腔室组件
252	一种顶针升降装置和反应腔室	发明	201310484481.3	实质审查	腔室组件
253	一种加热腔室	发明	201310526264.6	实质审查	腔室组件
254	一种用于反应腔的屏蔽结构	发明	201310533349.7	实质审查	腔室组件
255	一种等离子体加工设备	发明	201310537376.1	实质审查	腔室组件
256	等离子体蚀刻设备及方法	发明	201310541608.0	实质审查	工艺
257	温度监控装置及等离子体加工设备	发明	201310547435.3	实质审查	温度控制
258	反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310572242.3	实质审查	腔室组件
259	晶圆传输系统的支撑结构	发明	201310581032.0	实质审查	IC-PVD
260	ITO 薄膜的制备方法	发明	201310581087.1	实质审查	LED-PVD
261	顶针机构及等离子体加工设备	发明	201310581074.4	实质审查	传输
262	一种磁控管的磁场强度的调节方法	发明	201310583353.4	实质审查	磁控溅射
263	一种支持腔室中同时加工多片物料的物料路由控制方法和物料标记方法	发明	201310578182.6	实质审查	软件
264	一种装载器缺片的处理方法和装置	发明	201310581779.6	实质审查	软件
265	一种半导体设备异常时的物料处理方法和装置	发明	201310577369.4	实质审查	软件
266	一种上位机与下位机的通信方法和系统	发明	201310579208.9	实质审查	软件
267	一种气路系统的显示方法和装置	发明	201310581737.2	实质审查	软件
268	ITO 薄膜的制备方法	发明	201310582867.8	实质审查	工艺
269	反应腔室及半导体加工设备	发明	201310587135.8	实质审查	进气
270	一种新型的 PVD 磁控溅射腔室托盘检测装置	发明	201310595515.6	实质审查	IC-PVD
271	一种进气装置及反应腔室	发明	201310595292.3	实质审查	进气
272	控制浅沟槽深度微负载效应的刻蚀方法	发明	201310606952.3	实质审查	工艺
273	一种改进的上位机程序与多个下位机程序连接方法	发明	201310632206.1	实质审查	软件
274	一种进气装置、反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310641553.0	实质审查	IC-ETCH
275	深硅刻蚀方法	发明	201310643211.2	实质审查	工艺
276	介质窗密封结构及 PVD 设备	发明	201310641972.4	实质审查	腔室组件
277	一种加热腔室	发明	201310685118.8	实质审查	腔室组件
278	离化率检测装置及方法	发明	201310695110.X	实质审查	其他
279	反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310697812.1	实质审查	腔室组件
280	反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310705296.2	实质审查	腔室组件
281	一种边沿保护装置及等离子体加工设备	发明	201310697507.2	实质审查	腔室组件
282	一种反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310700822.6	实质审查	射频
283	一种加热灯的监控方法	发明	201310698072.3	实质审查	温度控制
284	纳米尺寸图形化衬底的制备方法	发明	201310705579.7	实质审查	工艺
285	DBR 用薄膜制备方法	发明	201310704877.4	实质审查	工艺
286	透明窗的密封装置及反应腔室	发明	201310704265.5	实质审查	腔室组件
287	等离子体工艺设备	发明	201310705680.2	实质审查	下电极
288	静电卡盘电源电压控制的方法及系统	发明	201310722333.0	实质审查	ESC
289	半导体加工设备中气路控制的方法及系统	发明	201310722602.3	实质审查	软件
290	半导体加工设备中气体切换的装置、方法及系统	发明	201310723818.1	实质审查	软件

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
291	上电极组件进气装置及上电极组件	发明	201310724226.1	实质审查	进气
292	硅片加工处理的系统及方法	发明	201310724302.9	实质审查	软件
293	半导体制造设备的状态控制系统及方法	发明	201310724141.3	实质审查	软件
294	化学气相沉积方法和装置	发明	201310731247.6	实质审查	工艺
295	基片刻蚀方法	发明	201310730963.2	实质审查	工艺
296	反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310730743.X	实质审查	腔室组件
297	一种密封装置及等离子体加工设备	发明	201310731490.8	实质审查	腔室组件
298	片盒定位装置以及半导体加工设备	发明	201310737644.4	实质审查	传输
299	一种反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310737135.1	实质审查	进气
300	真空腔室的上盖驱动机构及应用其的真空腔室	发明	201310739711.6	实质审查	腔室组件
301	冷却装置及等离子体加工设备	发明	201310739828.4	实质审查	腔室组件
302	反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310738635.7	实质审查	温度控制
303	溅射装置	发明	201310738144.2	实质审查	温度控制
304	用于检测绝缘环的检测装置及等离子体加工设备	发明	201310738716.7	实质审查	IC-PVD
305	基片刻蚀方法	发明	201310738381.9	实质审查	LED-ETCH
306	薄膜沉积设备	发明	201310738693.X	实质审查	LED-PVD
307	ITO薄膜及其制备方法、LED芯片及其制备方法	发明	201310737277.8	实质审查	LED-PVD
308	一种溅射系统	发明	201310737548.X	实质审查	LED-PVD
309	磁控组件和磁控溅射设备	发明	201310739572.7	实质审查	磁控溅射
310	一种沟槽刻蚀方法及刻蚀装置	发明	201310737928.3	实质审查	工艺
311	防止反应腔室内发生打火的沉积方法及反应腔室	发明	201310738004.5	实质审查	工艺
312	基片刻蚀方法	发明	201310738342.9	实质审查	工艺
313	基片刻蚀方法	发明	201310737668.X	实质审查	工艺
314	深硅刻蚀方法和用于深硅刻蚀的设备	发明	201310738735.X	实质审查	腔室组件
315	反应腔和MOCVD设备	发明	201310737448.7	实质审查	腔室组件
316	工艺腔室以及半导体加工设备	发明	201310737531.4	实质审查	腔室组件
317	原子层沉积设备	发明	201310739361.3	实质审查	设备
318	一种反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310740116.4	实质审查	射频
319	玻璃衬底的工艺方法	发明	201310742931.4	实质审查	工艺
320	一种射频脉冲系统及其阻抗匹配方法	发明	201310746422.9	实质审查	射频
321	晶圆吹扫装置、系统及方法	发明	201310750169.4	实质审查	传输
322	位置监测装置、等离子体加工设备及工件的装卸方法	发明	201310742986.5	实质审查	传输
323	托盘装卸手	发明	201310744436.7	实质审查	传输
324	硅深刻蚀方法	发明	201310746215.3	实质审查	工艺
325	一种基座支撑结构以及腔室	发明	201310747095.9	实质审查	腔室组件
326	去气腔室	发明	201310745435.4	实质审查	腔室组件
327	可兼容多尺寸晶片的托盘结构	发明	201310744959.1	实质审查	腔室组件
328	托盘组件和刻蚀设备	发明	201310742963.4	实质审查	腔室组件
329	半导体设备工艺加工调度的方法及系统	发明	201310746268.5	实质审查	软件
330	半导体制造的工艺任务处理方法及系统	发明	201310744720.4	实质审查	软件
331	ITO-PVD设备抽真空控制的方法及系统	发明	201310745230.6	实质审查	软件

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
332	深硅刻蚀工艺控制的方法及系统	发明	201310744191.8	实质审查	软件
333	半导体工艺配方加载方法及系统	发明	201310744273.2	实质审查	软件
334	静电卡盘及反应腔室	发明	201310750325.7	实质审查	ESC
335	一种静电卡盘以及腔室	发明	201310750732.8	实质审查	ESC
336	位置检测装置和传输系统	发明	201310749750.4	实质审查	传输
337	传输系统及半导体加工设备	发明	201310750274.8	实质审查	传输
338	升降针装置和半导体刻蚀设备	发明	201310752159.4	实质审查	传输
339	晶片检测方法及设备	发明	201310752625.9	实质审查	传输
340	静电卡盘电源的电流检测装置和电流检测方法	发明	201310751989.5	实质审查	电气
341	反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310750911.1	实质审查	工艺
342	调节 TiW 薄膜应力的 PVD 制备工艺	发明	201310752241.7	实质审查	工艺
343	基片刻蚀方法	发明	201310750556.8	实质审查	工艺
344	在氮化镓层上刻蚀隔离槽的处理方法	发明	201310751004.9	实质审查	工艺
345	硅通孔深孔填充工艺	发明	201310750385.9	实质审查	工艺
346	反应腔室的清洗方法	发明	201310752377.8	实质审查	工艺
347	安装辅助工具	发明	201310752050.0	实质审查	其他
348	反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310749858.3	实质审查	腔室组件
349	一种隔离窗固定结构以及腔室	发明	201310750685.7	实质审查	腔室组件
350	一种隔离窗固定结构以及腔室	发明	201310749675.1	实质审查	腔室组件
351	多频匹配器及等离子体装置	发明	201310751652.4	实质审查	腔室组件
352	PVD 腔室遮挡盘检测装置和 PVD 腔室	发明	201310751929.3	实质审查	腔室组件
353	一种遮挡盘传输装置、反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310750950.1	实质审查	腔室组件
354	一种反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310750712.0	实质审查	腔室组件
355	遮挡盘检测装置、检测方法、反应腔室及半导体加工设备	发明	201310750296.4	实质审查	腔室组件
356	一种传输装置及等离子体加工设备	发明	201310750803.4	实质审查	腔室组件
357	升降系统及等离子体加工设备	发明	201310750767.1	实质审查	腔室组件
358	PVD 设备	发明	201310752085.4	实质审查	腔室组件
359	一种旋转电机的运行控制方法和装置	发明	201310753314.4	实质审查	软件
360	一种质量流量控制器的校准方法及装置	发明	201310753073.3	实质审查	软件
361	调控等离子体反应腔室环境的方法	发明	201310752645.6	实质审查	软件
362	一种半导体工艺配方的加载方法与系统	发明	201310752985.9	实质审查	软件
363	腔室压力读取方法及设备	发明	201310750473.9	实质审查	软件
364	PVD 设备冷泵再生控制方法及装置	发明	201310751078.2	实质审查	软件
365	物理气相沉积设备的产能计算方法及系统	发明	201310750694.6	实质审查	软件
366	半导体设备的氨漏告警处理方法及系统	发明	201310751411.X	实质审查	软件
367	半导体制造中气路配置处理的方法及系统	发明	201310751394.X	实质审查	软件
368	半导体工艺设备中物料移动控制的方法及系统	发明	201310752193.1	实质审查	软件
369	反应室定位结构及反应室	发明	201310750318.7	实质审查	上电极
370	一种反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310750632.5	实质审查	射频
371	PVD 去气加热腔	发明	201310750635.9	实质审查	射频
372	一种射频滤波器及半导体加工设备	发明	201310752343.9	实质审查	射频

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
373	深硅刻蚀工艺匹配方法、系统和设备	发明	201310752831.X	实质审查	射频
374	反应腔加热控制方法及装置	发明	201310753142.0	实质审查	温度控制
375	可实时监控晶片温度的升降针系统及磁控溅射设备	发明	201310753030.5	实质审查	温度控制
376	可实时监控晶片温度的压环系统及磁控溅射设备	发明	201310753210.3	实质审查	温度控制
377	一种顶针机构的定位装置及反应腔室	发明	201310750969.6	实质审查	下电极
378	一种举升装置、反应腔室及等离子体加工设备	发明	201310749800.9	实质审查	下电极
379	晶圆支撑装置和去气工艺腔室	发明	201410031011.6	实质审查	腔室组件
380	螺旋形磁控管及磁控溅射设备	发明	201410032274.9	实质审查	磁控溅射
381	继电器互锁板	发明	201410031285.5	实质审查	电气
382	匀气结构及等离子体系统	发明	201410032672.0	实质审查	进气
383	常压化学气相淀积中的工艺流程控制方法及系统	发明	201410033290.X	实质审查	软件
384	自动化系统数据库文件有效性验证的方法、装置及系统	发明	201410031059.7	实质审查	软件
385	FA 系统消息处理的方法及系统	发明	201410032333.2	实质审查	软件
386	晶圆图参数调整方法及系统	发明	201410031191.8	实质审查	软件
387	立体等离子源介质桶温控设计	发明	201410031296.3	实质审查	温度控制
388	一种固定装置、反应腔室及等离子体加工设备	发明	201410054721.0	实质审查	腔室组件
389	晶片提升方法	发明	201410059828.4	实质审查	下电极
390	承载装置及等离子体加工设备	发明	201410061908.3	实质审查	腔室组件
391	一种反应腔室及等离子体加工设备	发明	201410063219.6	实质审查	射频
392	机械卡盘及等离子体加工设备	发明	201410072321.2	实质审查	腔室组件
393	承载装置、反应腔室和半导体加工设备	发明	201410074538.7	实质审查	腔室组件
394	一种托盘以及腔室	发明	201410076411.9	实质审查	腔室组件
395	一种腔室	发明	201410079630.2	实质审查	腔室组件
396	晶片检测系统、反应腔室及晶片检测方法	发明	201410088774.4	实质审查	腔室组件
397	铝互连层的工艺方法、清洗腔室及等离子体加工设备	发明	201410090230.1	实质审查	工艺
398	反应腔室以及等离子体加工设备	发明	201410092873.X	实质审查	腔室组件
399	斜孔刻蚀方法	发明	201410095205.2	实质审查	工艺
400	一种承载装置及等离子体加工设备	发明	201410095026.9	实质审查	腔室组件
401	二氧化硅的刻蚀方法	发明	201410101007.2	实质审查	工艺
402	传输系统、反应腔室及半导体加工设备	发明	201410100290.7	实质审查	传输
403	调节装置、反应腔室及半导体加工设备	发明	201410099577.2	实质审查	腔室组件
404	磁控溅射腔室及磁控溅射设备	发明	201410107896.3	实质审查	腔室组件
405	冷泵以及半导体加工设备	发明	201410108669.2	实质审查	腔室组件
406	一种等离子体装置	发明	201410107906.3	实质审查	软件
407	一种射频传感器及阻抗匹配装置	发明	201410108699.3	实质审查	射频
408	一种进气装置及半导体加工设备	发明	201410112495.7	实质审查	腔室组件
409	隔热挡板及反应腔室	发明	201410111411.8	实质审查	腔室组件
410	一种漏率检测方法及系统	发明	201410110952.9	实质审查	软件
411	共享干泵的处理方法及系统	发明	201410116443.7	实质审查	软件
412	一种斜孔刻蚀方法	发明	201410119631.5	实质审查	工艺
413	半导体设备工艺加工异常处理的方法	发明	201410119427.3	实质审查	软件

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
	及系统				
414	冷却腔室及半导体加工设备	发明	201410121213.X	实质审查	温度控制
415	一种晶片位置检测方法和装置及处理晶片的设备	发明	201410130736.0	实质审查	传输
416	工艺过程中设备离线检测的方法及系统	发明	201410123091.8	实质审查	软件
417	工艺控制的方法及系统	发明	201410123750.8	实质审查	软件
418	半导体工艺配方的配置方法及系统	发明	201410125776.6	实质审查	软件
419	一种反应腔室	发明	201410128298.4	实质审查	腔室组件
420	一种承载装置及等离子体加工设备	发明	201410130698.9	实质审查	腔室组件
421	工艺制程处理方法及系统	发明	201410134092.2	实质审查	软件
422	调节 PIN 升降机构水平度的方法	发明	201410136482.3	实质审查	腔室组件
423	增加数据采集项的方法及系统	发明	201410135725.1	实质审查	软件
424	薄膜厚度的控制方法以及半导体加工设备	发明	201410145928.9	实质审查	工艺
425	进气装置以及半导体加工设备	发明	201410150203.9	实质审查	腔室组件
426	半导体加工设备	发明	201410146642.2	实质审查	腔室组件
427	一种真空锁定腔室	发明	201410150611.4	实质审查	传输
428	衬底上的孔隙沉积工艺及半导体加工设备	发明	201410150706.6	实质审查	工艺
429	晶片校准装置以及半导体加工设备	发明	201410150663.1	实质审查	腔室组件
430	晶片校准装置以及半导体加工设备	发明	201410154937.4	实质审查	腔室组件
431	一种半导体设备	发明	201410156195.9	实质审查	腔室组件
432	腔室组件	发明	201410160410.2	实质审查	腔室组件
433	下电极装置以及等离子体加工设备	发明	201410163430.5	实质审查	下电极
434	顶盖装置及工艺设备	发明	201410174353.3	实质审查	腔室组件
435	工艺腔室共享电源方法及设备	发明	201410178128.7	实质审查	电气
436	工艺腔室及检测其工艺环境的方法	发明	201410180605.3	实质审查	射频
437	一种基片承载装置及基片处理设备	发明	201410187037.X	实质审查	托盘
438	等离子反应设备及其温度监控方法	发明	201410184127.3	实质审查	温度控制
439	工艺腔室	发明	201410186979.6	实质审查	ESC
440	腔室环境调控方法	发明	201410186830.8	实质审查	软件
441	刻蚀方法	发明	201410192690.5	实质审查	工艺
442	一种反应腔室及半导体加工设备	发明	201410202122.9	实质审查	腔室组件
443	承载装置以及等离子刻蚀设备	发明	201410203718.0	实质审查	下电极
444	刻蚀的方法	发明	201410206633.8	实质审查	工艺
445	硅片刻蚀方法	发明	201410208594.5	实质审查	工艺
446	一种晶圆背面减薄工艺	发明	201410208438.9	实质审查	工艺
447	一种传输装置及半导体加工设备	发明	201410210337.5	实质审查	传输
448	一种阻抗匹配装置及半导体加工设备	发明	201410211047.2	实质审查	射频
449	一种遮挡盘及反应腔室	发明	201410213271.5	实质审查	腔室组件
450	承载装置、反应腔室及半导体加工设备	发明	201410213132.2	实质审查	腔室组件
451	一种预清洗腔室及半导体加工设备	发明	201410213303.1	实质审查	射频
452	阻抗匹配器的测试系统及方法	发明	201410216819.1	实质审查	射频
453	一种顶针机构、反应腔室及半导体加工设备	发明	201410218361.3	实质审查	传输
454	一种反应腔室及其清洗方法	发明	201410218921.5	实质审查	腔室组件
455	上盖控制装置及半导体加工设备	发明	201410218803.4	实质审查	腔室组件

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
456	阻抗匹配装置及半导体加工设备	发明	201410218675.3	实质审查	射频
457	温度校准方法及系统	发明	201410225411.0	实质审查	温度控制
458	晶片边缘的保护机构、反应腔室及半导体加工设备	发明	201410227638.9	实质审查	腔室组件
459	终点检测系统及其运行状态监测方法	发明	201410231985.9	实质审查	软件
460	一种新型冷却水盘结构	发明	201410230721.1	实质审查	温度控制
461	承载平台以及晶片厚度检测装置	发明	201410234654.0	实质审查	腔室组件
462	一种用于真空镀膜设备中的顶针升降机构	发明	201410241015.7	实质审查	腔室组件
463	耦合窗的加热装置及应用其的反应腔室	发明	201410244309.5	初审合格	电气
464	一种反应腔	发明	201410243520.5	初审合格	腔室组件
465	一种阻抗匹配装置	发明	201410245562.2	初审合格	射频
466	一种反应腔室及半导体加工设备	发明	201410247069.4	初审合格	腔室组件
467	一种传输装置及半导体加工设备	发明	201410245723.8	初审合格	腔室组件
468	下电极装置和薄膜沉积设备	发明	201410253075.0	初审合格	电气
469	一种半导体加工设备	发明	201410260382.1	初审合格	电气
470	一种承载装置及半导体加工设备	发明	201410259553.9	初审合格	腔室组件
471	斜孔刻蚀方法	发明	201410268396.8	初审合格	工艺
472	一种半导体加工设备	发明	201410267350.4	初审合格	腔室组件
473	一种反应腔室和反应设备	发明	201410269591.2	初审合格	腔室组件
474	ITO 薄膜的沉积方法及 GaN 基 LED 芯片	发明	201410272974.5	初审合格	工艺
475	一种反应腔室及半导体加工设备	发明	201410272545.8	初审合格	腔室组件
476	传输定位系统及半导体加工设备	发明	201410273662.6	初审合格	腔室组件
477	托盘组件和刻蚀设备	发明	201410273661.1	初审合格	腔室组件
478	脉冲射频电源的阻抗匹配方法及等离子体设备的匹配方法	发明	201410272429.6	初审合格	射频
479	半导体加工设备	发明	201410277390.7	初审合格	腔室组件
480	一种水槽密封结构、水槽及硅外延设备	发明	201410282566.8	初审合格	腔室组件
481	反应腔室和半导体设备	发明	201410279294.6	初审合格	腔室组件
482	加热控制装置及物理气相沉积设备	发明	201410286251.0	初审合格	腔室组件
483	水箱控制方法及系统	发明	201410289463.4	初审合格	电气
484	沉积薄膜的磁控溅射方法	发明	201410290816.2	初审合格	工艺
485	半导体设备的数据处理方法及系统	发明	201410294394.6	初审合格	软件
486	界面显示方法及系统	发明	201410293373.2	初审合格	软件
487	动态加载界面导航的方法及系统	发明	201410295287.5	初审合格	软件
488	硅片传输控制方法及系统	发明	201410295422.6	初审合格	软件
489	晶片传输装置和工艺腔室	发明	201410305032.2	初审合格	传输
490	一种反应腔室、晶片传输方法及等离子体加工设备	发明	201410309144.5	初审合格	传输
491	工艺加工气路流量控制的方法及系统	发明	201410309056.5	初审合格	软件
492	内衬、内衬的制备方法及反应腔室	发明	201410331091.7	初审合格	腔室组件
493	氮化镓基 LED 芯片的隔离槽刻蚀方法	发明	201410333572.1	初审合格	工艺
494	基片刻蚀方法	发明	201410333557.7	初审合格	工艺
495	硅通孔的深孔底部开窗刻蚀方法	发明	201410336706.5	初审合格	工艺
496	控制多晶硅刻蚀侧壁角度的方法	发明	201410337031.6	初审合格	工艺
497	一种加热腔室及半导体加工设备	发明	201410335948.2	初审合格	腔室组件

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
498	一种加热腔室及半导体加工设备	发明	201410335083.X	初审合格	温度控制
499	黑硅制备方法	发明	201410339411.3	初审合格	工艺
500	一种反应腔室的上盖开启机构	发明	201410348775.8	初审合格	腔室组件
501	铝薄膜制备方法	发明	201410350029.2	初审合格	工艺
502	晶片的调度方法及系统	发明	201410352850.8	初审合格	传输
503	进气装置以及半导体加工设备	发明	201410351835.1	初审合格	进气
504	进气装置以及半导体加工设备	发明	201410352844.2	初审合格	进气
505	半导体设备的工艺加工控制方法、系统及半导体设备	发明	201410353986.0	初审合格	软件
506	半导体设备腔室状态显示控制的方法及装置	发明	201410352900.2	初审合格	软件
507	刻蚀装置及刻蚀方法	发明	201410356255.1	初审合格	工艺
508	用于在衬底上沉积金属膜的方法及LED器件	发明	201410356230.1	初审合格	工艺
509	用于半导体设备的进气装置及应用其的反应腔室	发明	201410359381.2	初审合格	腔室组件
510	反应腔室的清洗方法	发明	201410369481.3	初审合格	工艺
511	灵活配置寄存器的半导体工艺方法及系统	发明	201410372901.3	初审合格	软件
512	半导体设备报警处理的方法及装置	发明	201410373642.6	初审合格	软件
513	进气系统及等离子体加工设备	发明	201410372913.6	初审合格	温度控制
514	一种半导体加工设备的监控方法及系统	发明	201410392280.5	初审合格	软件
515	气路界面显示方法和系统	发明	201410393050.0	初审合格	软件
516	一种物理气相沉积方法	发明	201410396397.0	初审合格	工艺
517	片盒定位装置以及半导体加工设备	发明	201410398681.1	初审合格	机械
518	片盒定位装置以及半导体加工设备	发明	201410398207.9	初审合格	机械
519	一种托盘及承载装置	发明	201410396504.X	初审合格	腔室组件
520	一种反应腔室及半导体加工设备	发明	201410401111.3	初审合格	腔室组件
521	一种反应腔室、半导体加工设备及被加工工件的传输方法	发明	201410409059.6	初审合格	腔室组件
522	一种刻蚀方法	发明	201410413794.4	初审合格	工艺
523	静电卡盘装置及晶片或托盘的固定方法	发明	201410421884.8	初审合格	ESC
524	腔室维护后的恢复方法	发明	201410428959.5	初审合格	工艺
525	原子层刻蚀装置及采用其的原子层刻蚀方法	发明	201410433208.2	初审合格	工艺
526	一种腔室环境的控制方法	发明	201410431127.9	初审合格	工艺
527	工艺腔室以及半导体加工设备	发明	201410432414.1	初审合格	腔室组件
528	工艺腔室以及半导体加工设备	发明	201410431336.3	初审合格	腔室组件
529	一种等离子体加工设备	发明	201410438682.4	初审合格	腔室组件
530	一种薄膜沉积设备	发明	201410443115.8	初审合格	腔室组件
531	外延装置和外延过程中外延层的测量方法	发明	201410445791.9	初审合格	其他
532	一种通孔底部阻挡层的刻蚀方法	发明	201410449745.6	初审合格	工艺
533	晶片升起组件及用于从晶片升起组件上取放晶片的机械手	发明	201410452559.8	初审合格	腔室组件
534	金属钼材料的刻蚀方法	发明	201410456704.X	初审合格	工艺
535	刻蚀方法	发明	201410456701.6	初审合格	工艺
536	图形化衬底的制备方法	发明	201410459272.8	初审合格	工艺
537	一种压环压紧机构	发明	201410456764.1	初审合格	腔室组件
538	晶片预清洗腔室及半导体加工设备	发明	201410455191.0	初审合格	射频

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
539	晶片牺牲层刻蚀方法	发明	201410458058.0	初审合格	工艺
540	一种遮蔽盘传输装置及反应腔室	发明	201410459629.2	初审合格	腔室组件
541	阻抗匹配网络及等离子体处理设备	发明	201410460933.9	初审合格	射频
542	一种反应腔室	发明	201410471424.6	初审合格	腔室组件
543	预清洗腔室及半导体加工设备	发明	201410476179.8	初审合格	射频
544	承载装置以及半导体加工设备	发明	201410484756.8	初审合格	腔室组件
545	刻蚀方法	发明	201410486071.7	初审合格	工艺
546	承载装置及半导体加工设备	发明	201410490306.X	初审合格	工艺
547	一种表面波等离子体设备	发明	201410489693.5	初审合格	射频
548	托盘的旋转连接组件以及应用其的反应腔室	发明	201410527512.3	初审合格	机械
549	一种测温晶片及测温晶片的制备方法	发明	201410529467.5	初审合格	温度控制
550	一种盖板及承载装置	发明	201410532503.3	初审合格	腔室组件
551	斜孔刻蚀方法	发明	201410538323.6	初审合格	工艺
552	一种物理气相沉积方法	发明	201410542012.7	初审合格	工艺
553	压环机构及半导体加工设备	发明	201410555654.0	初审合格	腔室组件
554	一种压环组件及物理气相沉积设备	发明	201410548398.2	初审合格	腔室组件
555	一种图形化衬底的方法	发明	201410559500.9	初审合格	工艺
556	一种承载装置及物理气相沉积设备	发明	201410559698.0	初审合格	射频
557	一种机械手偏移监测系统	发明	201410572182.X	初审合格	电气
558	承载装置和反应腔室	发明	201410583010.2	初审合格	工艺
559	反应腔室的观察窗组件及应用其的反应腔室	发明	201410583803.4	初审合格	腔室组件
560	一种磁控管及磁控溅射设备	发明	201410593234.1	初审合格	机械
561	半导体加工设备	发明	201410593281.6	初审合格	机械
562	一种加热腔室及物理气相沉积设备	发明	201410591738.X	初审合格	腔室组件
563	一种支撑装置以及等离子体刻蚀设备	发明	201410588119.5	初审合格	下电极
564	半导体加工设备	发明	201410593283.5	初审合格	工艺
565	一种半导体加工设备	发明	201410596536.4	初审合格	机械
566	工艺腔室和半导体加工设备	发明	201410599158.5	初审合格	工艺
567	一种真空腔室的充气气路及半导体加工设备	发明	201410604096.2	初审合格	机械
568	一种硅片刻蚀方法	发明	201410602761.4	初审合格	工艺
569	衬底刻蚀方法	发明	201410604591.3	初审合格	工艺
570	等离子体加工设备	发明	201410604520.3	初审合格	射频
571	一种反应腔室及半导体加工设备	发明	201410608051.2	初审合格	射频
572	反应腔室及半导体加工设备	发明	201410613746.X	初审合格	机械
573	阻抗匹配系统	发明	201410613908.X	初审合格	射频
574	半导体加工设备	发明	201410637359.X	初审合格	射频
575	一种刻蚀用掩膜组及应用其的衬底刻蚀方法	发明	201410639934.X	初审合格	工艺
576	一种刻蚀用掩膜组及应用其的衬底刻蚀方法	发明	201410639922.7	初审合格	工艺
577	高深宽比的浅沟槽隔离刻蚀方法	发明	201410640555.2	初审合格	工艺
578	高压 LED 芯片的钝化层沉积方法	发明	201410639894.9	初审合格	工艺
579	进气系统及半导体加工设备	发明	201410639810.1	初审合格	机械
580	压环、承载装置及半导体加工设备	发明	201410640138.8	初审合格	机械
581	反应腔室及半导体加工设备	发明	201410643273.8	初审合格	腔室组件

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
582	一种耦合窗加热组件	发明	201410639759.4	初审合格	温度控制
583	微结构释放的方法及深硅刻蚀微结构	发明	201410648558.0	初审合格	工艺
584	承载装置及半导体加工设备	发明	201410650197.3	初审合格	机械
585	基片固定方法及装置、半导体加工设备	发明	201410648459.2	初审合格	机械
586	基座系统及半导体加工设备	发明	201410647993.1	初审合格	机械
587	一种斜孔刻蚀方法	发明	201410652377.5	初审合格	工艺
588	工艺数据的处理方法和装置	发明	201410654414.6	初审合格	软件
589	衬底刻蚀方法	发明	201410658012.3	初审合格	工艺
590	反应腔室	发明	201410655635.5	初审合格	软件
591	硅深孔刻蚀方法	发明	201410676110.X	初审合格	工艺
592	一种半导体加工设备	发明	201410675121.6	初审合格	温度控制
593	基片承载装置和刻蚀设备	发明	201410682769.6	初审合格	工艺
594	晶片承载装置	发明	201410709522.9	初审合格	电气
595	预清洗腔室及等离子体加工设备	发明	201410696531.9	初审合格	腔室组件
596	一种加热异常检测方法	发明	201410705019.6	初审合格	电气
597	一种用于图形化衬底的掩膜	发明	201410706301.6	初审合格	工艺
598	刻蚀方法	发明	201410708652.0	初审合格	工艺
599	反应腔室的上盖结构和反应腔室	发明	201410705206.4	初审合格	机械
600	进气装置及半导体加工设备	发明	201410709297.9	初审合格	工艺
601	衬底刻蚀方法	发明	201410718770.X	初审合格	工艺
602	反应腔室	发明	201410717031.9	初审合格	机械
603	反应腔室	发明	201410718474.X	初审合格	温度控制
604	基片校准装置及半导体加工设备	发明	201410728881.9	初审合格	电气
605	斜孔刻蚀方法	发明	201410727656.3	初审合格	工艺
606	深硅孔刻蚀方法	发明	201410728832.5	初审合格	工艺
607	硅衬底上外延氮化镓薄膜及制备 HEMT 器件的方法	发明	201410733895.X	初审合格	工艺
608	压印模板的制作方法	发明	201410731598.1	初审合格	工艺
609	二氧化硅基片的刻蚀方法和刻蚀设备	发明	201410742698.4	初审合格	工艺
610	斜槽刻蚀方法	发明	201410737528.7	初审合格	工艺
611	反应腔室和半导体加工设备	发明	201410732563.X	初审合格	温度控制
612	降低磁控溅射设备沉积速率的方法及磁控溅射设备	发明	201410757732.5	初审合格	工艺
613	工艺腔室	发明	201410760665.2	初审合格	电气
614	一种 AlGaN 基多层结构的深槽刻蚀方法	发明	201410759494.1	初审合格	工艺
615	半导体设备中实时数据的存储方法及系统	发明	201410767509.9	初审合格	软件
616	基片处理腔室及半导体加工设备	发明	201410768999.4	初审合格	温度控制
617	基座旋转是否正常的监测方法及装卸基片的方法	发明	201410785497.2	初审合格	电气
618	一种半导体加工设备	发明	201410781221.7	初审合格	电气
619	工艺腔室及判断托盘上的晶片位置是否异常的方法	发明	201410787483.4	初审合格	电气
620	薄膜沉积方法	发明	201410779568.8	初审合格	工艺
621	转盘系统及半导体加工设备	发明	201410788977.4	初审合格	电气
622	传片系统及半导体加工设备	发明	201410784454.2	初审合格	电气
623	一种二氧化硅的刻蚀方法	发明	201410788078.4	初审合格	工艺

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
624	夹持装置及半导体加工设备	发明	201410784478.8	初审合格	腔室组件
625	加热腔室以及半导体加工设备	发明	201410788850.2	初审合格	腔室组件
626	用于真空加工设备的晶片传输方法	发明	201410789876.9	初审合格	软件
627	界面控件属性的配置方法和装置	发明	201410790600.2	初审合格	软件
628	反应腔室及半导体加工设备	发明	201410802473.3	初审合格	机械
629	晶片位置偏差的检测和调整方法以及半导体加工设备	发明	201410792268.3	初审合格	腔室组件
630	边磁铁框架及磁控溅射设备	发明	201410795295.6	初审合格	工艺
631	沉积组件及半导体加工设备	发明	201410805258.9	初审合格	机械
632	晶片定位装置及方法	发明	201410799981.0	初审合格	软件
633	半导体设备中工艺配方的管理方法、管理装置	发明	201410808882.4	初审合格	软件
634	半导体工艺设备中服务端与工控机的通信系统	发明	201410806604.5	初审合格	软件
635	对 BiSbTe 晶片进行刻蚀的刻蚀方法	发明	201410815145.7	初审合格	工艺
636	磁控管组件及磁控溅射设备	发明	201410826533.5	初审合格	机械
637	一种基座及等离子体加工设备	发明	201410829100.5	初审合格	工艺
638	用于处理腔室的工艺内衬和物理气相沉积设备	发明	201410835741.1	初审合格	机械
639	PVD 腔室、半导体加工设备及 PVD 工艺	发明	201410831338.1	初审合格	腔室组件
640	用于等离子刻蚀设备的上盖和等离子刻蚀设备	发明	201410824996.8	初审合格	腔室组件
641	半导体工艺控制方法及半导体工艺控制系统	发明	201410853024.1	初审合格	软件
642	针对脉冲射频电源的阻抗匹配方法及装置	发明	201510004040.8	初审合格	射频
643	托盘、承载装置及半导体加工设备	发明	201510039514.2	初审合格	机械
644	顶针机构和除气腔室	发明	201510045397.0	初审合格	腔室组件
645	等离子体产生装置和具有其的半导体设备	发明	201510053670.4	初审合格	机械
646	夹持装置及半导体加工设备	发明	201510053440.8	初审合格	机械
647	聚焦环、下电极机构及半导体加工设备	发明	201510093056.0	初审合格	机械
648	盖板、承载装置及半导体加工设备	发明	201510093897.1	初审合格	机械
649	靶材组件及物理气相沉积设备	发明	201510106297.4	初审合格	机械
650	磁控管组件及磁控溅射设备	发明	201510108417.4	初审合格	机械
651	加热腔室及半导体加工设备	发明	201510109305.0	初审合格	机械
652	机械卡盘及半导体加工设备	发明	201510148869.5	初审合格	机械
653	检测装置及半导体加工设备	发明	201510169435.3	初审合格	电气
654	机械卡盘及半导体加工设备	发明	201510194425.5	初审合格	工艺
655	压环组件及半导体加工设备	发明	201510200332.9	初审合格	机械
656	一种生产线设备的控制方法和装置	发明	201510204735.0	初审合格	软件
657	压环装置及反应腔室	发明	201510214695.8	初审合格	机械
658	反应腔室及半导体加工设备	发明	201510246785.5	初审合格	机械
659	加热腔室以及半导体加工设备	发明	201510251571.7	初审合格	机械
660	一种深度负载可调的刻蚀方法	发明	201510263208.7	初审合格	工艺
661	下电极以及半导体加工设备	发明	201510266517.X	初审合格	机械
662	静电卡盘、反应腔室及半导体加工设备	发明	201510283132.4	初审合格	射频
663	机械卡盘及半导体加工设备	发明	201510281816.0	初审合格	机械
664	腔室及半导体加工设备	发明	201510300669.7	初审合格	机械

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
665	一种工艺腔室的压力控制方法和装置	发明	201510309750.1	初审合格	软件
666	顶针托架及工艺腔室	发明	201510330005.5	初审合格	机械
667	一种生产线设备的控制方法和装置	发明	201510338942.5	初审合格	软件
668	一种晶片传输方法和装置	发明	201510354973.X	初审合格	软件
669	晶片传输装置	发明	201510363675.7	初审合格	机械
670	反应腔室及半导体加工设备	发明	201510367794.X	初审合格	射频
671	一种工艺方法和装置	发明	201510379344.2	初审合格	软件
672	等离子体产生装置和半导体加工设备	发明	201510381779.0	初审合格	射频
673	工艺腔室及半导体加工设备	发明	201510415835.8	初审合格	机械
674	反应腔室及半导体加工设备	发明	201510418680.3	初审合格	电气
675	阻抗匹配器、阻抗匹配方法及半导体加工设备	发明	201510427518.8	初审合格	射频
676	一种基片的刻蚀方法	发明	201510563998.0	初审合格	工艺
677	一种二氧化硅的刻蚀方法	发明	201510564878.2	初审合格	工艺
678	暖机方法及基片的刻蚀方法	发明	201510564602.4	初审合格	工艺
679	一种基片的刻蚀方法	发明	201510564304.5	初审合格	工艺
680	二氧化硅基片的刻蚀方法	发明	201510566883.7	初审合格	工艺
681	承载装置及反应腔室	发明	201510577483.6	初审合格	工艺
682	一种控压方法和装置	发明	201510574343.3	初审合格	软件
683	工艺腔室、半导体加工设备及去气和预清洗的方法	发明	201510596023.8	初审合格	机械
684	一种带排水孔的旋转密封装置	发明	201510593964.6	初审合格	机械
685	承载装置以及半导体加工设备	发明	201510597182.X	初审合格	机械
686	夹持装置及半导体加工设备	发明	201510606839.4	初审合格	机械
687	一种金属层的刻蚀方法	发明	201510614154.4	初审合格	工艺
688	一种刻蚀工艺	发明	201510610940.7	初审合格	工艺
689	反应腔室的清洗方法	发明	201510611976.7	初审合格	工艺
690	一种膜层的刻蚀方法和 GaN 基 LED 的制作方法	发明	201510614153.X	初审合格	工艺
691	升降装置及半导体加工设备	发明	201510613161.2	初审合格	机械
692	反应腔室以及半导体加工设备	发明	201510611653.8	初审合格	机械
693	卡盘及承载装置	发明	201510621192.2	初审合格	机械
694	一种基片的加热设备及加热方法	发明	201510628018.0	初审合格	机械
695	一种双托盘工位的晶片传输系统设计	发明	201510632068.6	初审合格	机械
696	薄膜制备腔室及薄膜制备方法	发明	201510643758.1	初审合格	电气
697	一种深硅刻蚀方法	发明	201510646129.4	初审合格	工艺
698	盖板、承载装置及等离子体加工设备	发明	201510643734.6	初审合格	腔室组件
699	遮挡盘系统、反应腔室及半导体加工设备	发明	201510648991.9	初审合格	电气
700	一种硅片刻蚀方法	发明	201510648684.0	初审合格	工艺
701	一种图形转移方法	发明	201510648838.6	初审合格	工艺
702	一种晶片粘片处理方法和装置	发明	201510650673.6	初审合格	软件
703	一种晶片粘片处理方法和装置	发明	201510650674.0	初审合格	软件
704	一种机台设备的硬件测试方法和硬件	发明	201510650263.1	初审合格	软件
705	加热装置以及加热腔室	发明	201510648731.1	初审合格	温度控制
706	制造图形化蓝宝石衬底的方法	发明	201510654220.0	初审合格	工艺
707	一种离化率检测装置及方法	发明	201510671954.X	初审合格	工艺

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
708	传感器的安装机构及半导体加工设备	实用新型	201520802641.9	初审合格	机械
709	一种收放片方法	发明	201510674139.9	初审合格	软件
710	进气机构及反应腔室	发明	201510685731.9	初审合格	进气
711	上电极机构及半导体加工设备	发明	201510679475.2	初审合格	腔室组件
712	一种片盒	实用新型	201520814022.1	初审合格	机械
713	一种压环	实用新型	201520814180.7	初审合格	机械
714	顶针机构及半导体加工设备	发明	201510689185.6	初审合格	腔室组件
715	立体线圈、反应腔室及半导体加工设备	发明	201510699171.2	初审合格	射频
716	上电极组件及反应腔室	发明	201510701261.0	初审合格	电气
717	一种压环装置	发明	201510703328.4	初审合格	机械
718	一种刻蚀方法和装置	发明	201510703028.6	初审合格	软件
719	一种刻蚀设备及结束其自动任务的处理方法和处理装置	发明	201510703326.5	初审合格	软件
720	调整电源输出电流的方法和装置	发明	201510701290.7	初审合格	软件
721	溅射装置及其操作方法	发明	201510711965.6	初审合格	工艺
722	反应腔室及半导体加工设备	发明	201510706624.X	初审合格	工艺
723	反应腔室及半导体加工设备	发明	201510705768.3	初审合格	腔室组件
724	检测托盘是否搭边的方法	发明	201510733253.4	初审合格	传输
725	测温装置、基座及反应腔室	发明	201510715502.7	初审合格	机械
726	晶圆的刻蚀装置及刻蚀方法	发明	201510718485.2	初审合格	腔室组件
727	点对点通信设备的监控装置和具有其的监控系统	发明	201510719139.6	初审合格	软件
728	一种工艺参数的处理方法和装置	发明	201510718238.2	初审合格	软件
729	日志文件的分析方法和系统	发明	201510717767.0	初审合格	软件
730	用于物理气相沉积的沉积环和物理气相沉积设备	发明	201510728965.7	初审合格	工艺
731	一种设备模拟运行控制方法和装置	发明	201510729428.4	初审合格	软件
732	承载装置及半导体加工设备	发明	201510742167.X	初审合格	腔室组件
733	承载装置及半导体加工设备	发明	201510741733.5	初审合格	腔室组件
734	承载装置及半导体加工设备	发明	201510762730.X	初审合格	工艺
735	一种深硅刻蚀工艺	发明	201510762111.0	初审合格	工艺
736	承载装置、反应腔室及半导体加工设备	发明	201510759983.1	初审合格	腔室组件
737	一种微电子加工设备及方法	发明	201510766094.8	初审合格	电气
738	装卸手	发明	201510778736.6	初审合格	传输
739	反应腔室	发明	201510777620.0	初审合格	传输
740	上电极组件及半导体加工设备	发明	201510778993.X	初审合格	电气
741	进气组件及反应腔室	发明	201510781116.8	初审合格	进气
742	进气机构和等离子刻蚀机	发明	201510772821.1	初审合格	腔室组件
743	阀门机构及半导体加工设备	发明	201510778471.X	初审合格	腔室组件
744	半导体加工设备及等离子体产生方法	发明	201510776078.7	初审合格	射频
745	下电极及半导体加工设备	发明	201510779507.6	初审合格	射频
746	磁控管的安装机构及磁控溅射设备	发明	201510784944.7	初审合格	磁控溅射
747	承载装置及半导体加工设备	发明	201510784146.4	初审合格	机械
748	在氮化镓层上刻蚀隔离槽的处理方法	发明	201510788888.4	初审合格	工艺
749	衬底刻蚀方法	发明	201510792034.3	初审合格	工艺
750	冷却腔室及半导体加工设备	发明	201510797181.X	初审合格	电气

序号	专利名称	专利性质	申请号	状态	技术领域
751	阻变存储器及其制备方法	发明	201510797248.X	初审合格	工艺
752	衬底的氮化方法及氮化镓缓冲层的制备方法	发明	201510797160.8	初审合格	工艺
753	承载装置及反应腔室	发明	201510796895.9	初审合格	腔室组件
754	机械手及传输腔室	发明	201510808308.3	初审合格	传输
755	衬底刻蚀方法	发明	201510807377.2	初审合格	工艺
756	芯片的阻挡层及其制备方法	发明	201510801891.5	初审合格	工艺
757	承载装置及半导体加工设备	发明	201510800253.1	初审合格	腔室组件
758	内衬接地组件、反应腔室及半导体加工设备	发明	201510815419.7	初审合格	腔室组件

软件著作权

序号	名称	相关证明文件或软件著作权登记公告文件	取得日期	技术
1	半导体设备 WEB 服务通讯软件	2005SR14555	2005.12.5	通讯软件
2	干法刻蚀设备中央控制软件	2005SR14556	2005.12.5	控制软件
3	干法刻蚀设备工艺模块控制软件	2005SR14557	2005.12.5	工艺软件
4	干法刻蚀设备先进工艺控制软件	2005SR14558	2005.12.5	工艺软件
5	干法刻蚀设备工艺模块控制软件	2005SR14559	2005.12.5	工艺软件
6	干法刻蚀设备工艺模块控制软件	2005SR14560	2005.12.5	工艺软件
7	LD Match-DCS 控制软件	2007SR16070	2007.10.18	射频软件
8	LD Match 上位机调试软件	2007SR16071	2007.10.18	射频软件
9	故障诊断与分类系统	2009SR015517	2009.4.27	工艺软件
10	统计过程控制系统	2009SR015518	2009.4.27	工艺软件
11	数据采集系统	2009SR015519	2009.4.27	工艺软件
12	CLAS-Control Scheduling	2010SR010072	2010.3.8	控制软件
13	Industrial Automation Package	2010SR011765	2010.3.16	通讯软件
14	ELEDE330 软件权限模块系统	2012SR071930	2012.08.08	控制软件
15	ELEDE330 软件数据模块系统	2012SR097393	2012.10.16	控制软件
16	ITOPS 上位机控制软件	2012SR101810	2012.10.29	上位机软件
17	ITOPS 下位机控制软件	2012SR101817	2012.10.29	下位机软件
18	LEMO 上位机控制软件	2013SR004624	2013.01.15	上位机软件
19	LEMO 下位机控制软件	2013SR004772	2013.01.15	下位机软件
20	CTC 平台软件	2013SR009981	2013.01.30	控制软件
21	ETCH 上位机 CTC 控制软件	2013SR010451	2013.01.31	上位机软件
22	IAP 控制系统软件	2013SR010496	2013.01.31	通讯软件
23	GSE 上位机控制软件	2013SR018369	2013.02.28	上位机软件
24	DSE200PM 报警信息管理模块系统	2014SR004513	2014.01.13	控制软件
25	DSE200 下位机工艺模块系统	2014SR004648	2014.01.13	下位机软件
26	ACT200 膜厚仪下位机系统	2014SR013693	2014.01.29	下位机软件
27	APE 上位机控制软件	2014SR058154	2014.05.12	上位机软件
28	LED-PECVD 上位机控制软件	2014SR058170	2014.05.12	上位机软件
29	SES 630A 上位机控制软件	2014SR113142	2014.08.05	上位机软件

序号	名称	相关证明文件或软件著作权登记公告文件	取得日期	技术
30	SES 630A 下位机控制软件	2014SR113440	2014.08.05	下位机软件
31	LES380 上位机控制软件	2014SR161943	2014.10.28	上位机软件
32	PecvdCluster 上位机控制软件	2014SR161947	2014.10.28	上位机软件
33	GDE 控制软件	2015SR036956	2015.02.28	控制软件
34	APE301L_CTCI 控制软件	2015SR036957	2015.02.28	控制软件
35	IC_ETCH_CTCI 控制软件	2015SR041897	2015.03.09	控制软件
36	IC_ETCH_TMCI 控制软件	2015SR047284	2015.03.17	控制软件
37	IC_ETCH_DC 数据采集控制软件	2015SR047289	2015.03.17	控制软件
38	IC_ETCH_PMCI 控制软件	2015SR047292	2015.03.17	控制软件
39	APE300L_DC 数据采集控制软件	2015SR047308	2015.03.17	控制软件
40	APE300L_PMCI 控制软件	2015SR047313	2015.03.17	控制软件
41	APE300L_TMCI 控制软件	2015SR047317	2015.03.17	控制软件

集成电路设备产业作为一个技术密集型的产业，某个特定的设备是由多个方面、数千个关键技术点构成，通过系统工程形成一个完整的设备。此外，随着集成电路工艺技术的提升，要求集成电路装备也不断进行优化并向更高技术代发展，但是在这个过程中，大部分的设备关键技术具有一定的延续性，上述这些技术在北方微电子的设备产品上均进行了较好的应用。

北方微电子的这些非专利技术、专利、专利申请及软件著作权等资产，实际上是集成电路制造装备整个生产工艺过程中一系列技术性无形资产组成的技术群，在整体状况下发挥作用。所以这些技术性无形资产，应视为一个有机的整体，在企业集成电路制造装备的生产过程中发挥了关键作用，既是企业项目研发的成果体现，也是企业价值的重要组成部分之一。本次评估将其视为无形资产组进行评估。

2、价值定义

本次对该无形资产组评估的价值定义是在“特定使用目的”前提下的“市场价值”。

“市场价值”，在此被定义为，有自愿交易意向的买卖双方，在公开市场上买卖委估资产所最有可能实现的合理交易价格。买卖双方对委估资产及市场，以及影响委估资产价值的相关因素均有合理的知识背景。相关交易方将在不受任何外在压力、胁迫下，自主、独立地决定其交易行为。

“特定使用目的”是指北方微电子将按现行的目的和用途使用上述无形资产组，并在可预见的未来，不会发生重大改变。

3、评估假设前提

假设前提一：我们假设委估该无形资产组权利的实施是完全按照有关法律、法规的规定执行的，不会违反国家法律及社会公共利益，也不会侵犯他人包括专利权在内的任何受国家法律依法保护的权益。

假设前提二：本次预测是基于现有的市场情况，不考虑今后市场发生目前不可预测的重大变化和波动。如经济危机、恶性通货膨胀等因素。

假设前提三：本次预测是基于现有的国家法律、法规、税收政策以及银行利率等政策，不考虑今后的不可预测的重大变化。

4、评估方法

无形资产的评估方法有三种即重置成本法、市场比较法和收益法。

一般认为，该无形资产组的价值用重置成本很难反映其价值。因为该类资产的价值通常主要表现在科技人才的创造性智力劳动，该等劳动的成果很难以劳动力成本来衡量。市场比较法在资产评估中，不管是对有形资产还是无形资产的评估都是可以采用的，采用市场比较法的前提条件是要有相同或相似的交易案例，且交易行为应该是公平交易。结合本次评估无形资产的自身特点及市场交易情况，据我们的市场调查及有关介绍，目前国内没有类似的转让案例，本次评估由于无法找到可对比的历史交易案例及交易价格数据，故市场法也不适用。

由于以上评估方法的局限性，结合本次评估的无形资产特点，我们确定采用收益法。收益法是指分析评估对象预期将来的业务收益情况来确定其价值的一种方法。运用收益法是用无形资产创造的现金流的折现价值来确定委估无形资产的公平市场价值。折现现金流分析方法，具体分为如下步骤：

- 1) 确定无形资产组的经济寿命期，预测在经济寿命期内无形资产组应用产生产品的销售收入；
- 2) 分析确定无形资产组的提成率（贡献率）；
- 3) 计算无形资产组对销售收入的贡献；
- 4) 计算无形资产组的折现率；
- 5) 将无形资产组对销售收入的贡献折成现值；
- 6) 将经济寿命期内无形资产组对销售收入的贡献的现值相加，确定无形资产组的公平市场价值。

5、评估过程

1) 无形资产组经济寿命周期确定

一般认为无形资产组是有经济寿命周期的，经济寿命周期长的无形资产组的价值相对较高，经济寿命周期短的无形资产组的价值相对较低。无形资产组的经济寿命主要受技术寿命、技术成熟度、法定寿命和相关产品寿命及国家政策等方面因素的影响。本次委估的无形资产组中主要构成为发明专利及发明专利申请，本次评估主要我们结合这些发明专利及专利申请的特点，确定委估无形资产组尚余经济寿命为 10 年。

2) 无形资产组对应产品销售收入预测

销售收入预测与北方微电子整体收益法预测中的销售收入预测一致，见收益法说明“七、评估预测说明”部分内容。

3) 无形资产组的提成率的分析与确定

企业的收益是企业管理、技术、人力、物力、财力等方面多因素共同作用的结果。技术作为特定的生产要素，企业整体收益包含技术贡献，因此确定技术参与企业的收益分配是合理的。利用提成率测算技术分成额，即以技术产品产生的收入为基础，按一定比例确定专有技术的收益。在确定技术提成率时，首先确定技术提成率的取值范围，再根据影响技术价值的因素，建立测评体系，确定待估技术提成率的调整系数，最终得到提成率。

A、确定技术提成率的范围

国内外对于技术提成率的研究有很多，联合国贸易和发展组织对各国技术合同的提成率作了大量的调查统计工作，调查结果显示，技术提成率一般为产品净售价的 0.5%~10%，并且行业特征十分明显。国内有研究表明，我国对技术的统计和调查中，如以净售价为分成基础，提成率一般不超过 5%。

为全面研究和探讨我国各行业技术提成率的规律，为国内技术评估界提供参考依据，我国有关单位通过对全国 672 个行业 44 万家企业的调查分析，测算了国内各行业技术销售收入提成率，并在实际评估工作中进行了试用，证明比较符合实际。具体参考数据表如下：

国内工业行业(销售收入)技术提成率参考数值表

行业	提成率	行业	提成率
全民所有制工业	0.47-1.42	集体所有制工业	0.51-1.52
全民与集体全营工业	0.60-1.79	轻工业	0.37-1.12
重工业	0.60-1.80	煤炭采选业	/-/

行业	提成率	行业	提成率
石油和天然气开采业	/-/	黑色金属矿采选业	1.17-3.50
有色金属矿采选业	1.12-3.37	建筑材料及其他非金属矿采选业	0.97-2.90
采盐业	1.42-4.27	其他矿采选业	1.31-7.92
木材及竹材采运业	1.74-5.21	自来水生产和供应业	1.66-4.97
食品制造业	0.16-0.47	饮料制造业	0.51-1.53
烟草加工业	/-/	饲料工业	0.28-0.84
纺织业	0.19-0.58	缝纫业	0.44-1.32
皮革、毛坯及其制造业	0.26-0.79	木材加工及竹、藤、棕、草制品业	0.24-0.71
家具制造业	0.40-1.20	造纸机纸制品业	0.40-1.20
印刷业	0.99-2.98	文教体育用品制造业	0.64-1.92
工艺美术品制造业	0.45-1.34	电力、蒸汽、热水生产和供应业	0.99-2.97
石油加工业	0.50-1.50	蓄电池制造业	0.95-2.84
化学工业	0.51-1.54	医药工业	0.99-2.97
化学纤维业	0.98-2.93	橡胶制品业	0.49-1.47
塑料制品业	0.47-1.42	建筑材料及其他非金属矿物制品业	0.79-2.36
黑色金属冶炼及压延加工业	0.67-2.01	有色金属冶炼及压延加工业	0.61-1.84
金属制品业	0.56-1.67	机械工业	0.65-1.94
通用设备制造业	0.83-2.48	通用零部件制造业	0.79-2.38
铸锻毛坯制造业	0.56-1.67	工业专用设备制造业	0.77-2.32
农、林、牧、渔业机械制造业	0.45-1.34	交通运输设备制造业	0.83-2.49
电器器材制造业	0.56-1.67	电子及通信设备制造业	0.53-1.59

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2011),被评估单位属于工业专用设备制造业的子行业—电子工业专用设备制造业,其行业的技术提成率在 0.77%~2.32%之间。

B、根据提成率测评表,确定待估技术提成率的调整系数

影响技术类无形资产价值的因素包括法律因素、技术因素、经济因素。将上述因素细分为法律状态、保护范围、所属技术领域、先进性、创新性、成熟度、应用范围等 11 个因素,分别给予权重和评分,根据各指标的取值及权重系数,采用加权算术平均计算确定技术提成率的调整系数。

技术综合分析评分表

权重		考虑因素	分权重	评分	得分	总得分
0.3	法律因素	技术类型及法律状态	0.4	90	36	27
		保护范围	0.3	90	27	
		侵权判定	0.3	90	27	
		小计			90	
0.5	技术因素	技术所属领域	0.1	100	10	47
		替代技术	0.2	90	18	
		先进性	0.2	90	18	
		创新性	0.1	90	9	

		成熟度	0.2	100	20	
		应用范围	0.1	90	9	
		技术防御力	0.1	100	10	
		小 计			94	
0.2		经济因素供求关系	1	90	90	18
		合 计				92

C、确定待估技术提成率

根据待估技术提成率的取值范围及调整系数，可最终得到提成率。计算公式为：

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

式中：K-待估技术的提成率

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

因此，被评估企业专利、专有技术等技术类无形资产收入提成率为：

$$K=m+(n-m)\times r=0.77\%+(2.32\%-0.77\%)\times 92\%=2.1960\%$$

D、更新替代率

由于企业不断的进行技术研发和产品升级换代，技术类无形资产也进行不断地改进和完善，现有技术类无形资产对未来收入的贡献率会逐步下降，本次评估考虑了一定的技术更新替代比率。结合行业特性和该技术类无形资产组特点，将前述更新替代率确认为 5%-10%。

4) 折现率的确定

无形资产折现率取加权平均资本成本与无形资产风险溢价之和。

由于本次无形资产收益额按销售收入提成额，按照收益额与折现率口径一致的原则，折现率采用税前折现率，计算公式如下：

$$\text{折现率}=(WACC+R_w)/(1-T)$$

式中：WACC—加权平均资本成本

R_w—无形资产风险溢价系数

T—所得税率

A、加权平均资本成本

计算过程详见收益法评估说中的折现率测算说明

2015年12月至2023年取预测期的WACC为10.92%，2024年-2025年取稳定年的WACC为10.80%。

B、无形资产风险溢价

无形资产风险溢价主要来考虑技术风险、市场风险、资金风险和经营管理风险四个影响因素。风险溢价的确定主要运用综合评价法，即按照该无形资产技术资产组的技术风险、市场风险、资金风险、经营管理的因素进行量化求和确定，每项风险因素风险率取3%。

a、技术风险

权重	考虑因素	打分说明	评分	得分
0.3	技术转化风险	已工业化生产	0	0
0.3	技术替代风险	核心是专利技术，国内少有竞争对手，替代风险较小	10	3
0.2	技术权利风险	核心是专利技术，权利保护良好	10	2
0.2	技术整合风险	在产业化过程中还需在细节环节上进行一些调整	10	2
合计				7

b、市场风险

权重	考虑因素	打分说明	评分	得分
0.4	市场容量风险	市场总容量大，发展前景好	10	4
0.3	市场现有竞争风险	国内市场优势明显，但国际竞争无明显优势	20	6
0.3	市场潜在竞争风险	技术壁垒较强，进入该市场不易	10	3
合计				13

c、资金风险

权重	考虑因素	打分说明	评分	得分
0.5	融资风险	研发投入较大，但政府财政支持力度大	20	10
0.5	流动资金风险	营业资本投入较大	20	10
合计				20

d、经营管理风险

权重	考虑因素	打分说明	评分	得分
0.4	销售服务风险	企业产品销售网络已建成，售后服务反应良好	20	8
0.3	质量管理风险	已建立较为完善的质量管理体系，对生产能够按照质量管理体系实施质量控制。	20	6
0.3	技术开发风险	拥有较强的开发团队	40	12
合计				26

对上风险评分按权重求取无形资产风险溢价如下表:

序号	考虑因素	风险率	评分	风险溢价
1	技术风险	3%	7	0.21
2	技术权利风险	3%	13	0.39
3	资金风险	3%	20	0.6
4	管理风险	3%	26	0.78
合计				1.98

C、折现率

2015年12月至2023年: 折现率 = $(WACC + R_w) / (1 - T) = (10.92\% + 1.98\%) / (1 - 15\%)$
= 15.18%

2024年至2025年: 折现率 = $(WACC + R_w) / (1 - T) = (10.80\% + 1.98\%) / (1 - 25\%) =$
17.04%

5、测算结果

单位: 人民币万元

表 1

项目	2015年12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
销售收入预测	2,932.58	50,927.35	65,934.19	83,553.21	105,070.94	123,394.87
各年收入分成率	2.1960	2.0862	1.9764	1.8666	1.7568	1.6470
专利的收益	64.40	1,062.45	1,303.12	1,559.60	1,845.89	2,032.31
折现率	0.1518	0.1518	0.1518	0.1518	0.1518	0.1518
折现期	0.0833	1.0833	2.0833	3.0833	4.0833	5.0833
折现系数	0.9883	0.8580	0.7450	0.6468	0.5615	0.4875
现值	63.65	911.63	970.78	1,008.72	1,036.53	990.82
合计	7,613.53					

表 1 (续)

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
销售收入预测	140,841.03	158,883.76	175,778.21	175,778.21	175,778.21
各年收入分成率	1.4274	1.2078	0.9882	0.7686	0.5490
无形资产组的收益	2,010.36	1,919.00	1,737.04	1,351.03	965.02
折现率	0.1518	0.1518	0.1518	0.1704	0.1704
折现期	6.0833	7.0833	8.0833	9.0833	10.0833
折现系数	0.4233	0.3675	0.3191	0.2395	0.2046
现值	850.94	705.22	554.22	323.57	197.47
合计					

三、评估结果

经评估，委估无形资产-其他资产的账面值为 3,734,289.62 元，评估值为 84,167,669.79 元，增值 80,433,380.17 元，增值率 2,153.91%，主要是专利等技术性无形资产组增值所致。

负债评估技术说明

一、评估方法及评估过程

(一) 短期借款

1. 委估负债内容：系北方微电子向中国民生银行北京首体支行借入的期限在一年以内的流动资金借款，账面价值60,000,000.00元，借款月利率为0.3842%，借款期限从2015年11月12日至2016年11月12日止。

2. 评估程序及方法：评估人员查阅了所有借款合同，了解各项借款的种类、发生日期、还款期限和贷款利率，核实借款的真实性、完整性，同时向贷款银行进行函证，核实评估基准日尚欠的本金余额。经核实，短期借款属实并已按月计息，短期借款的评估价值按核实后的账面值确定评估值。

3. 评估结果：短期借款的评估价值为60,000,000.00元，无评估增减值变化。

(二) 应付款项

1. 委估负债内容：纳入本次评估范围的应付款项包括应付账款、预收账款和其他应付款，应付账款主要为应付购货款及工程款等，共360项，账面价值169,937,239.13元；预收账款为预收的销货款，共9项，账面价值9,341,614.80元；其他应付款主要为代收代付政府补助款、股东借款、应付员工的报销款、股东减资款、应付职工的补充医疗保险等，共32项，账面价值215,987,233.31元。

2. 评估程序及方法：对应付账款，评估人员抽查了部分材料采购合同和会计凭证，审查核实了评估基准日收到但尚未处理的所有发票，以及虽未收到发票，但已到达企业的商品，以防止漏记或多记应付账款，同时评估人员关注了评估基准日后的付款情况；对预收账款，评估人员对评估人员抽查了部分销售合同和会计凭证并进行了函证；对其他应付款，评估人员通过向财务人员询问了解业务性质和内容，查阅合同、进账单、账簿，确认会计记录的事实可靠性。经核实，应付款项均为企业正常经营发生的业务，按清查核实后的账面值确定评估值。

3. 评估结果：应付账款的评估价值为169,937,239.13元，无评估增减值变化；预收账款的评估价值为9,341,614.80元，无评估增减值变化；其他应付款的评估价值为215,987,233.31元，无评估增减值变化。

（三）应付职工薪酬

1. 委估负债内容：纳入本次评估范围的应付职工薪酬包括计提的应付职工的工资、住房公积金、医疗保险、养老保险、工会经费等，账面价值为9,211,482.61元，无调整。

2. 评估程序及方法：核对明细账、总账、报表和评估清单是否一致，评估人员抽查原始记账凭证，检查计提额的真实性、正确性。经核实，应付职工薪酬计提依据充分，计提金额正确，本次评估按核实后的账面金额确定评估值。

3. 评估结果：应付职工薪酬的评估价值为9,211,482.61元，评估无增减值。

（四）应交税费

1. 委估负债的内容：应交税费为企业按照税法等规定代扣代缴的个人所得税、企业所得税，账面价值9,726,012.09元。

2. 评估程序及方法：对应交税费，评估人员首先了解北方微电子适用的税种及税率，调查是否享有税收优惠政策；其次，评估人员查阅了明细账、纳税申报表及期后实际缴纳税款的完税凭证。经核实，账务记录属实，按核实后的账面值确定评估值。

3. 评估结果：应交税费的评估价值为9,726,012.09元，无评估增减值变化。

（五）应付利息

1. 委估负债的内容：应付利息为短期借款计提的未付利息，账面余额146,015.00元。

2. 评估程序及方法：评估人员对借款合同、利息支付凭证等相关资料进行查阅，并对借款利息按照本金乘以相应的利率和利息所属期间重新计算确定评估值。

3. 评估结果：应付利息的评估值为146,015.00元，评估无增减。

（六）其他流动负债

1. 委估负债的内容：其他流动负债为北京市科委拨付的领军人才奖奖励款，账面余额550,000.00元。

2. 评估程序及方法：评估人员收集了相关政府批文及入账凭证，据了解，北京市科委领军人才奖奖励款系北京科委拨付给个人的奖励款，公司代为发放，截止到基准日，公司收到科委的奖励款尚未支付给个人，按照核实后的结果给定评估值。

3. 评估结果：其他流动负债的评估值为550,000.00元，评估无增减。

（七）其他非流动负债

1. 委估负债的内容：主要系北方微电子接受的中华人民共和国科学技术部、北京市经济和信息化委员会、北京市发改委、北京朝阳区财政局、北京经济技术开发区财政局等部分拨付的科研专项补助等，具体项目包括90/65nm高密度等离子刻蚀机研发与产业化项目、65-45nm PVD设备研发项目、32/22nm栅刻蚀机研发及产业化项目、45-22nmPVD设备研发与产业化项目、14nm立体栅刻蚀机研发及产业化项目、国产集成电路装备零部件量产应用工程项目、半导体衬底工艺开发项目、半导体外延制关键技术研发项目、刻蚀机产业化项目、分子泵在高端集成电路中的应用开发与示范项目、关键溅射技术研发项目和大产能刻蚀机研发及产业化项目等，账面价值共计519,123,188.08元。

2. 评估程序及方法：评估人员查阅了政府补助的相关文件，对政府补助款项产生的过程、资金用途等进行了核实，对补贴项目的研发情况进行了调查了解。

经核实，被评估单位对获得的重大科技项目的政府补助，根据政府补助的会计准则进行账务处理：在收到政府补助时确认为递延收益入账；根据项目的要求，形成固定资产和无形资产的部分，自形成固定资产和无形资产可供使用时起，在资产使用寿命内计提折旧和摊销，同时结转对应的递延收益计入营业外收入；根据项目的要求，以材料费、人员费等形式投入研发的部分，在投入时计入研发费用，同时结转对应的递延收益计入营业外收入。

截至评估基准日递延收益的账面余额包括两个部分，一为形成固定资产及无形资

产账面值对应的政府补助；二为尚未投入研发的政府补助。对于已形成固定资产及无形资产的政府补助，鉴于被评估单位已按要求投入相应专项科研项目并已资本化，将该部分递延收益评估为零；对于尚未投入研发的政府补助，考虑到对应的研发活动尚未开始，基于谨慎性原则，故该部分递延收益按其账面余额确定评估值。

政府补助形成的固定资产及无形资产的账面净额具体如下表：

单位：人民币元

项目名称	专项固定资产及无形资产账面净值
90/65nm 高密度等离子刻蚀机研发与产业化项目	80,871,080.12
65-45nm PVD 设备研发项目	53,544,159.27
32/22nm 栅刻蚀机研发及产业化项目	4,741,895.83
半导体外延关键技术研发项目	6,081,312.73
半导体衬底工艺开发项目	1,231,459.48
45-22nm PVD 设备研发与产业化项目	2,147,205.76
关键溅射技术研究项目	3,508,007.61
14nm 立体栅刻蚀机研发及产业化项目	37,146,201.53
合计	189,271,322.33

3. 评估结果：其他非流动资产-递延收益的评估价值为 329,851,865.75 元，减值 36.46%，主要是对于已形成资产的递延收益评估为零所致。

二、评估结果

经评估，北方微电子的委估负债账面值为 994,022,785.02 元，评估值为 804,751,462.69 元，评估减值 189,271,322.33 元，减值率 19.04%。

详细评估结果见负债评估汇总表及评估明细表。

说明六

收益法评估技术说明

收益法评估技术说明

一、评估方法介绍

本次评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。现金流量折现法的描述具体如下：

股东全部权益价值 = 企业整体价值 - 付息债务价值

1、企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值 = 经营性资产价值 + 溢余资产价值 + 非经营性资产负债价值

1) 经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n R_i (1+r)^{-i} + R_n / r (1+r)^{-n}$$

式中：P——经营性资产价值

R_i ——企业未来预测期第 i 年企业自由现金流量

r ——折现率

i ——未来预测期第 i 年

R_n ——未来第 n 年以后永续等额企业自由现金流量

n ——预测期末年

A、企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量 = 息前税后净利润 + 折旧与摊销 - 资本性支出 - 营运资金增加额

B、折现率选取加权平均资本成本(WACC)，计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{E + D}$$

其中： K_e ：权益资本成本；

K_d ：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + RPM \times \beta + r_c$$

其中： r_f ：无风险利率；

RPM：市场风险溢价；

β ：权益的系统风险系数；

r_c ：企业特定风险调整系数。

2) 溢余资产价值的确定

与企业收益无直接关系的、超过企业经营所需的多余资产。

3) 非经营性资产价值的确定

与企业的生产经营活动无直接关系的资产，如供股东自己居住的房产、与企业主营业务无关的关联公司往来款项等。

2、付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

二、评估假设

(一) 一般性假设

1、假设评估基准日后被评估单位持续经营；

- 2、假设评估基准日后被评估单位所处国家和地区的政治、经济和社会环境无重大变化；
- 3、假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化；
- 4、假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；
- 5、假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；
- 6、假设被评估单位完全遵守所有相关的法律法规；
- 7、假设价值估算所依据的资产使用方式所需由有关地方、国家政府机构、团体签发的一切执照、使用许可证、同意函或其他法律性或行政性授权文件于评估基准日后均在有效期内正常合规使用，假定该等证照有效期满可以随时更新或换发（如营业执照等）；
- 8、假设企业对所有有关的资产所做的一切改良是遵守所有相关法律条款和有关上级主管机构在其他法律、规划或工程方面的规定的；

（二）特殊假设

- 1、假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；
- 2、假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；
- 3、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；
- 4、假设评估基准日后被评估单位的产品或服务保持目前的市场竞争态势；
- 5、假设评估基准日后被评估单位的研发能力和技术先进性保持目前的水平；
- 6、假设企业未来的业务收入能基本按计划回款，不会出现重大的坏账情况；
- 7、假设企业按照现有销售方和回款方式进行经营；
- 8、假设企业的有息债务能按预期计划偿还；
- 9、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；

10、不考虑通货膨胀因素的影响。

评估人员根据资产评估的要求，认定这些前提假设条件在评估基准日时成立，但如果上述假设条件发生变化时，收益法评估结果一般也会发生变化。当未来经济环境发生较大变化时评估人员将不承担由于前提条件的改变而推导出不同评估结果的责任。

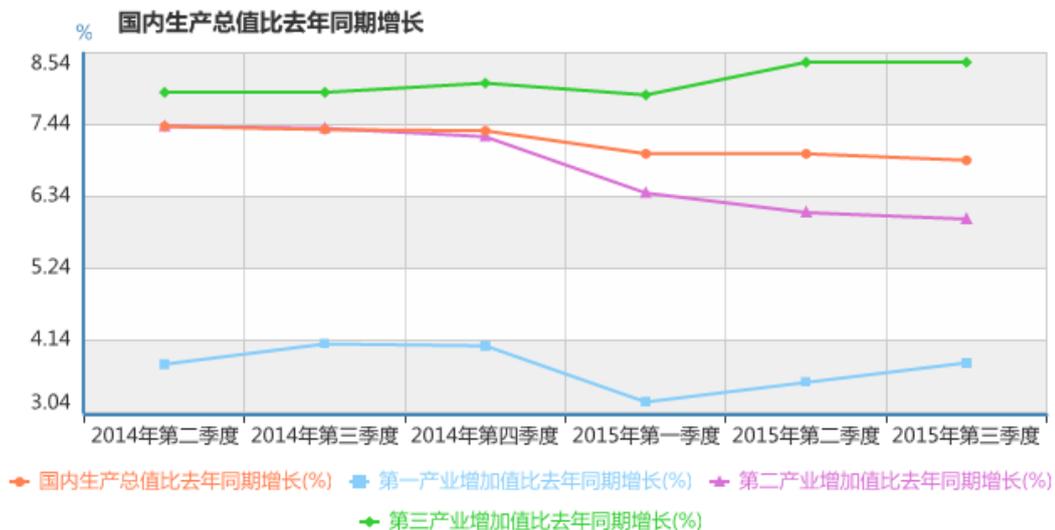
三、宏观经济、行业前景和企业经营分析

1、国内宏观经济分析

2015年以来，面对复杂严峻的国内外形势，党中央、国务院保持定力、主动作为，着力改革创新，着力转型升级，着力改善民生，国民经济开局平稳，总体良好。

10月19日，国家统计局公布前三季度宏观经济数据，数据显示，三季度国内生产总值同比增长6.9%，前三季度国内生产总值487774亿元，同比增长6.9%，环比增长1.8%。其中，一季度同比增长7.0%，二季度增长7.0%，三季度增长6.9%，出现小幅下滑。

图 1：2014 年第 2 季度—2015 年 3 季度国内生产总值同比增长率



数据来源：国家统计局

根据有关基础资料和国民经济核算方法，2015年3季度我国GDP初步核算主要结果如下：

表1：2015年3季度GDP初步核算数据

	绝对额（亿元）		比上年同期增长（%）	
	3季度	1-3季度	3季度	1-3季度
GDP	173595	487774	6.9	6.9
第一产业	18085	39195	4.1	3.8
第二产业	69801	197799	5.8	6.0
第三产业	85709	250779	8.6	8.4
农林牧渔业	18644	40505	4.3	3.9
工业	57560	167314	5.8	5.9
建筑业	12531	31327	5.8	6.5
批发和零售业	16541	47690	6.1	6.0
交通运输、仓储和邮政业	7945	22475	4.7	4.7
住宿和餐饮业	3119	8762	6.5	6.0
金融业	14091	42607	16.1	17.0
房地产业	10409	29848	4.9	3.6
其他服务业	32755	97247	9.5	9.0

注：1. 绝对额按现价计算，增长速度按不变价计算；
2. 三次产业分类依据国家统计局2012年制定的《三次产业划分规定》；
3. 行业分类采用《国民经济行业分类（GB/T 4754-2011）》。

数据来源：国家统计局

表2：GDP环比和同比增长速度

	GDP环比增长速度（%）	GDP同比增长速度（%）
2011年1季度	2.5	10.2
2季度	2.4	9.9
3季度	1.9	9.4
4季度	1.5	8.7
2012年1季度	1.8	8.0
2季度	2.1	7.5
3季度	1.8	7.4
4季度	2.0	8.0
2013年1季度	1.8	7.8
2季度	1.8	7.5
3季度	2.1	7.9
4季度	1.7	7.6
2014年1季度	1.6	7.3
2季度	1.8	7.4
3季度	1.9	7.2
4季度	1.7	7.2
2015年1季度	1.3	7.0
2季度	1.8	7.0
3季度	1.8	6.9

注：1. 环比增长速度为经季节调整后与上一季度对比的增长速度；
2. 同比增长速度为与上年同期对比的增长速度。

数据来源：国家统计局

分产业看，第一产业增加值 39195 亿元，同比增长 3.8%；第二产业增加值

197799 亿元，增长 6.0%；第三产业增加值 85709 亿元，增长 8.4%。从环比看，三季度国内生产总值增长 1.8%。

1、农林牧渔业生产形势较好

全国夏粮总产量 14107 万吨，比上年增加 447 万吨，增长 3.3%；早稻总产量 3369 万吨，比上年减产 32 万吨，下降 0.9%；秋粮有望再获丰收。前三季度，猪牛羊禽肉产量 5896 万吨，同比下降 1.3%，其中猪肉产量 3828 万吨，下降 3.6%。

2、工业生产缓中趋稳

前三季度，全国规模以上工业增加值按可比价格计算同比增长 6.2%，增速比上年上半年回落 0.1 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 1.3%，集体企业增长 1.7%，股份制企业增长 7.5%，外商及港澳台商投资企业增长 3.5%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 3.3%，制造业增长 7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 1.7%。分产品看，565 种产品中有 288 种产品产量同比增长。前三季度，规模以上工业企业产销率达到 97.5%。规模以上工业企业实现出口交货值 86187 亿元，同比下降 1.1%。9 月份，规模以上工业增加值同比增长 5.7%，环比增长 0.38%。

1-10 月份，全国规模以上工业企业实现利润 48666 亿元，同比下降 2%。工业企业每百元主营业务收入中的成本为 85.84 元，同比上升 0.04 元；每百元主营业务收入中的费用合计为 7.2 元，上升 0.18 元。

3、固定资产投资增速回落

前三季度，固定资产投资（不含农户）394531 亿元，同比名义增长 10.3%（扣除价格因素实际增长 12.0%），增速比上年上半年回落 1.1 个百分点。其中，国有控股投资 125201 亿元，增长 11.4%；民间投资 255614 亿元，增长 10.4%，占全部投资的比重为 64.8%。分产业看，第一产业投资 11007 亿元，同比增长 27.4%；第二产业投资 162189 亿元，增长 8.0%；第三产业投资 221335 亿元，增长 11.2%。从到位资金情况看，前三季度到位资金 417717 亿元，同比增长 6.8%。其中，国家预算资金增长 20.5%，国内贷款下降 4.4%，自筹资金增长 8.2%，利用外资下降 26.2%。前三季度，新开工项目计划总投资 299822 亿元，同比增长 2.8%。从环比看，9 月份固定资产投资（不含农户）增长 0.68%。

前三季度，全国房地产开发投资 70535 亿元，同比名义增长 2.6%（扣除价格

因素实际增长 4.2%)，增速比上半年回落 2.0 个百分点，其中住宅投资增长 1.7%。房屋新开工面积 114814 万平方米，同比下降 12.6%，其中住宅新开工面积下降 13.5%。全国商品房销售面积 82908 万平方米，同比增长 7.5%，比上半年加快 3.6 个百分点，其中住宅销售面积增长 8.2%。全国商品房销售额 56745 亿元，同比增长 15.3%，其中住宅销售额增长 18.2%。房地产开发企业土地购置面积 15890 万平方米，同比下降 33.8%。9 月末，全国商品房待售面积 66510 万平方米，同比增长 16.4%。前三季度，房地产开发企业到位资金 90653 亿元，同比增长 0.9%。

4、商品销售稳中有增

前三季度，社会消费品零售总额 216080 亿元，同比名义增长 10.5%（扣除价格因素实际增长 10.5%），增速比上半年加快 0.1 个百分点。其中，限额以上单位消费品零售额 101089 亿元，增长 7.5%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 185843 亿元，同比增长 10.3%，乡村消费品零售额 30237 亿元，增长 11.7%。按消费形态分，餐饮收入 23071 亿元，同比增长 11.7%，商品零售 193009 亿元，增长 10.4%，其中限额以上单位商品零售 94926 亿元，增长 7.5%。9 月份，社会消费品零售总额同比名义增长 10.9%（扣除价格因素实际增长 10.8%），环比增长 0.87%。

前三季度，全国网上零售额 25914 亿元，同比增长 36.2%。其中，实物商品网上零售额 21510 亿元，增长 34.7%，占社会消费品零售总额的比重为 10.0%；非实物商品网上零售额 4404 亿元，增长 43.6%。

5、进出口同比下降

前三季度，进出口总额 178698 亿元人民币，同比下降 7.9%。其中，出口 102365 亿元人民币，下降 1.8%；进口 76334 亿元人民币，下降 15.1%。进出口相抵，顺差 26031 亿元人民币。9 月份，进出口总额 22241 亿元人民币，同比下降 8.8%。其中，出口 13001 亿元人民币，下降 1.1%；进口 9240 亿元人民币，下降 17.7%。

6、居民消费价格基本稳定

前三季度，居民消费价格同比上涨 1.4%，涨幅比上半年扩大 0.1 个百分点。其中，城市上涨 1.5%，农村上涨 1.3%。分类别看，食品价格同比上涨 2.3%，烟酒及用品上涨 1.6%，衣着上涨 2.9%，家庭设备用品及维修服务上涨 1.1%，医疗保健和个人用品上涨 1.8%，交通和通信下降 1.8%，娱乐教育文化用品及服务上涨 1.5%，居住上涨 0.7%。在食品价格中，粮食价格上涨 2.3%，油脂价格下降 3.7%，

猪肉价格上涨 7.7%，鲜菜价格上涨 6.9%。9 月份，居民消费价格同比上涨 1.6%，环比上涨 0.1%。前三季度，工业生产者出厂价格同比下降 5.0%，9 月份同比下降 5.9%，环比下降 0.4%。前三季度，工业生产者购进价格同比下降 5.9%，9 月份同比下降 6.8%，环比下降 0.6%。

7、进出口增速由负转正

上半年，进出口总额 123919 亿元人民币，以美元计价为 20209 亿美元，同比增长 1.2%（一季度为同比下降 1.0%）。其中，出口 65113 亿元人民币，以美元计价为 10619 亿美元，增长 0.9%；进口 58807 亿元人民币，以美元计价为 9590 亿美元，增长 1.5%。进出口相抵，顺差 6306 亿元人民币，以美元计价为 1029 亿美元。

8、居民收入保持较快增长

根据城乡一体化住户调查，前三季度全国居民人均可支配收入 16367 元，同比名义增长 9.2%，扣除价格因素实际增长 7.7%，比上半年提高 0.1 个百分点。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 23512 元，同比名义增长 8.4%，扣除价格因素实际增长 6.8%；农村居民人均可支配收入 8297 元，同比名义增长 9.5%，扣除价格因素实际增长 8.1%。全国居民人均可支配收入中位数 14460 元，同比名义增长 10.2%。三季度末，农村外出务工劳动力总量 17554 万人，与上年同期基本持平。三季度，外出务工劳动力月均收入 3052 元，同比增长 9.1%。

9、经济结构持续优化

产业结构继续优化。前三季度，第三产业增加值占国内生产总值的比重为 51.4%，比上年同期提高 2.3 个百分点，高于第二产业 10.8 个百分点。内需结构进一步改善。前三季度，最终消费支出对国内生产总值增长的贡献率为 58.4%，比上年同期提高 9.3 个百分点。城乡居民收入差距进一步缩小。前三季度，农村居民人均可支配收入实际增长快于城镇居民人均可支配收入 1.3 个百分点，城乡居民人均收入倍差 2.83，比上年同期缩小 0.03。节能降耗继续取得新进展。前三季度，单位国内生产总值能耗同比下降 5.7%。

10、货币信贷平稳增长

9 月末，广义货币（M2）余额 135.98 万亿元，同比增长 13.1%，狭义货币（M1）余额 36.44 万亿元，增长 11.4%，流通中货币（M0）余额 6.10 万亿元，增长 3.7%。9 月末，人民币贷款余额 92.13 万亿元，人民币存款余额 133.73 万亿元。前三季度，

新增人民币贷款 9.90 万亿元，同比多增 2.34 万亿元，新增人民币存款 13.00 万亿元，同比多增 1.93 万亿元。前三季度，社会融资规模增量为 11.94 万亿元。

总的来看，2015 年三季度经济增速虽略有回落，但稳中有进、稳中向好的大势没有改变，经济运行仍在合理区间，结构调整步伐加快，新动力孕育成长。

2、区域因素分析

1、北京市地理因素

北京是中华人民共和国的首都、直辖市和国家中心城市，是全国的政治、文化、科教和国际交往中心，是世界著名的古都和现代国际城市，也是中华人民共和国中央人民政府和全国人民代表大会的办公所在地。

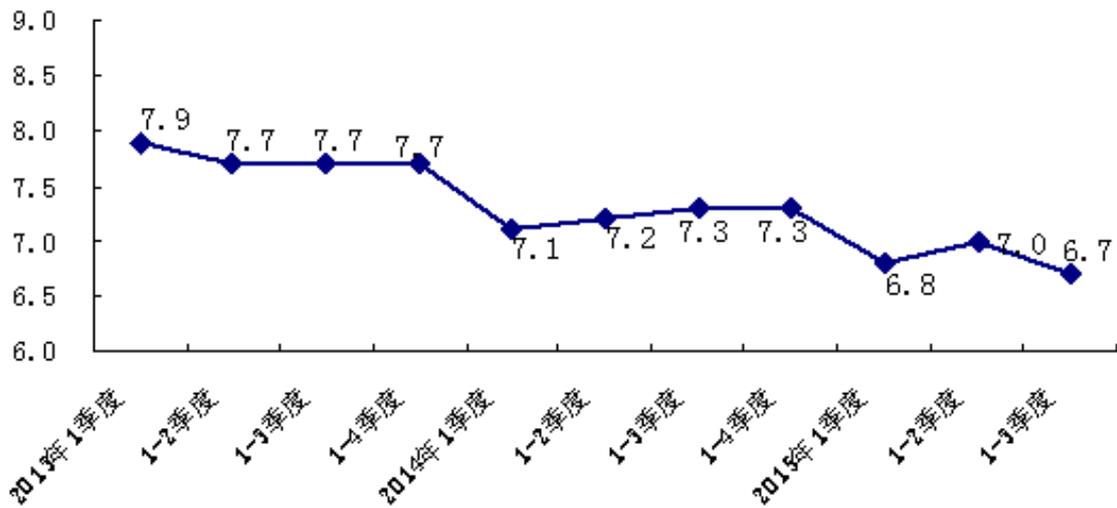
北京中心位于北纬 39 度 54 分 20 秒，东经 116 度 25 分 29 秒。位于华北平原北部。毗邻渤海湾，上靠辽东半岛，下临山东半岛。北京与天津相邻，并与天津一起被河北省环绕。西部是太行山山脉余脉的西山，北部是燕山山脉的军都山，两山在南口关沟相交，形成一个向东南展开的半圆形大山弯。全市平均海拔 43.5 米，平原的海拔高度在 20 ~ 60 米，山地一般海拔 1000 ~ 1500 米。气候为典型的北温带半湿润大陆性季风气候，夏季高温多雨，冬季寒冷干燥，春、秋短促。北京下辖东城区、西城区、朝阳区、海淀区、丰台区、石景山区、门头沟区、房山区、大兴区、通州区、顺义区、昌平区、平谷区、怀柔区、密云县、延庆县等 16 个区县。2014 年末，全市常住人口 2151.6 万人。

2、北京市经济发展状况

今年以来，面对错综复杂的国内外经济环境和较大的经济下行压力，全市上下紧紧围绕首都城市功能定位，积极调整疏解非首都功能，加快构建高精尖经济结构，大力统筹稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险等各项措施，全市经济运行在合理区间，经济结构持续优化，发展质量总体向好，呈现稳中有进的发展态势。

1-3 季度，全市实现地区生产总值 16002.4 亿元，按可比价格计算，同比增长 6.7%，增速比上半年回落 0.3 个百分点。分产业看，第一产业增加值 98.8 亿元，下降 8.2%，降幅缩小 8.3 个百分点；第二产业增加值 2985.4 亿元，增长 2.4%，增速回落 1.9 个百分点；第三产业增加值 12918.2 亿元，增长 8.1%，增速提高 0.2 个百分点。

2013年以来北京市地区生产总值累计增速 (%)



数据来源：北京统计信息网

(1)、传统农业继续收缩，都市型农业稳步发展

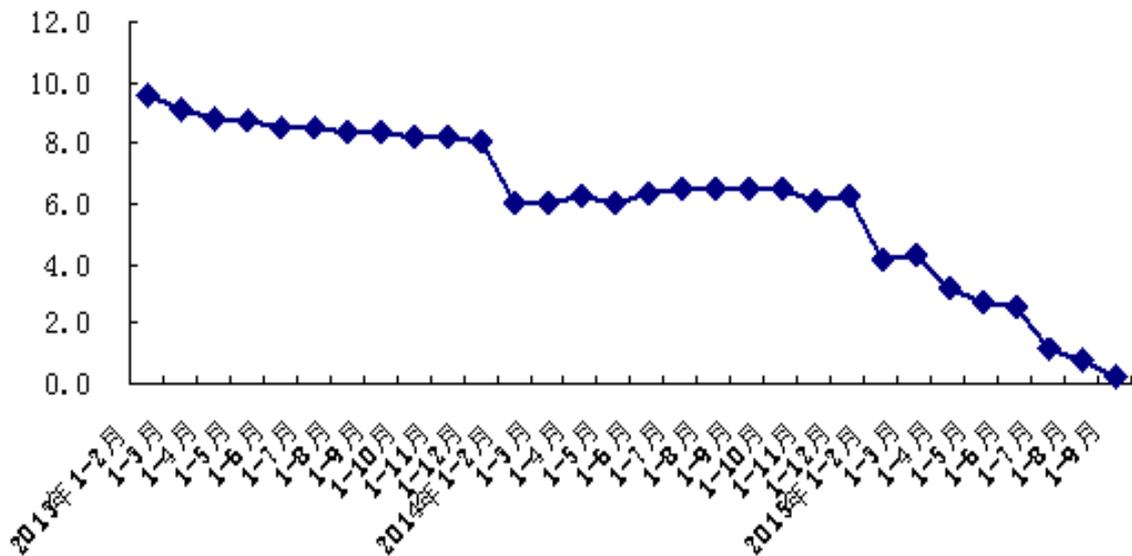
1-3 季度，全市积极推进农业调结构、转方式，发展高效节水农业，传统农业规模进一步收缩，都市型农业呈现良好发展态势。养殖业、种植业等传统农业规模持续下降，家禽出栏数和生猪出栏数同比分别下降 11.3%和 7.3%。粮食蔬菜播种面积减少，同比分别减少 13.2%和 0.7%。

符合城市功能定位的观光休闲农业、农业会展等都市型农业蓬勃发展。1-3 季度，观光园实现收入 18.6 亿元，增长 9.7%；民俗游实现收入 9.7 亿元，增长 16.7%。

(2)、工业增长总体放缓，战略性新兴产业增势良好

1-3 季度，全市规模以上工业增加值按可比价格计算，同比增长 0.2%，增速比上年同期回落 2.4 个百分点。其中，战略性新兴产业增长 2.6%，增速高于规模以上工业平均水平 2.4 个百分点，对规模以上工业的贡献率超过 100%。重点行业中，汽车制造业增长 5.9%，医药制造业增长 7.1%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长 13.3%。

2013年以来北京市规模以上工业增加值累计增速 (%)



数据来源：北京统计信息网

1-3 季度,全市规模以上工业企业实现销售产值 12495.9 亿元,同比下降 3.8%。其中出口交货值 786.6 亿元,下降 25.2%;内销产值 11709.3 亿元,下降 2%。

1-10 月,全市规模以上工业企业实现主营业务收入 15121.9 亿元,同比下降 3.3%,实现利润 1115.7 亿元,比上年同期增长 1.9%。

(3) 第三产业发展向好,企业效益增长较快

1-3 季度,全市第三产业各行业发展向好。其中,金融、信息、科技服务业等优势行业增长较快。金融业实现增加值 2888.4 亿元,增长 19%;信息传输、软件和信息技术服务业实现增加值 1614.7 亿元,增长 11.8%;科学研究和技术服务业实现增加值 1456.7 亿元,增长 13.1%。批发和零售业、租赁和商务服务业降幅收窄,分别实现增加值 1665.5 亿元和 1235.1 亿元,分别下降 2.2%和 2%,降幅均比上半年收窄 0.5 个百分点。此外,规模较小的公共服务业增势稳定。其中,卫生和社会工作增加值增长 12.2%,水利、环境和公共设施管理业增长 10.5%,教育增长 10.1%。

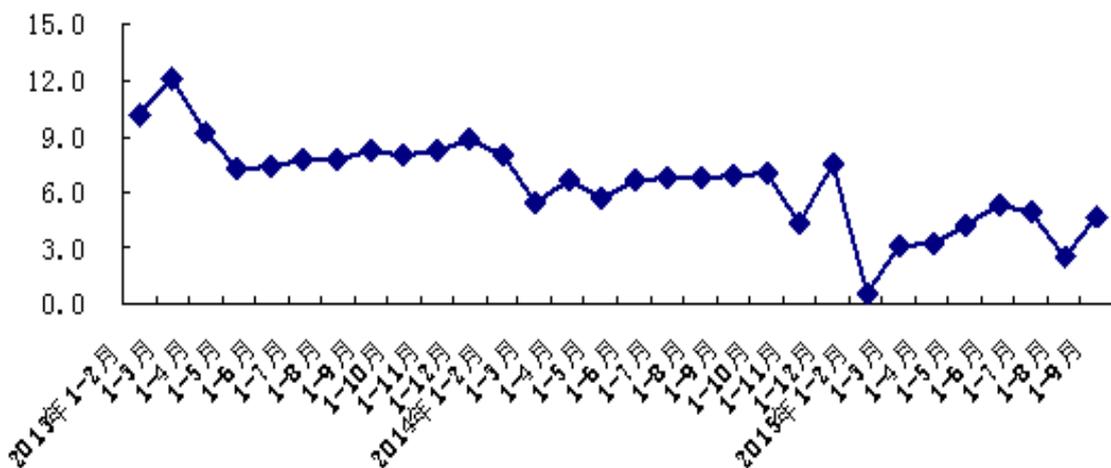
1-9 月,全市规模以上第三产业企业实现利润 5443.1 亿元,同比增长 37.8%,继续保持 30%以上的较高增速。

(4) 固定资产投资略有放缓,民间投资快速增长

1-3 季度，全市完成全社会固定资产投资 5465.7 亿元，同比增长 4.7%，比上半年回落 0.6 个百分点。分产业看，第一产业完成投资 89.2 亿元，下降 34.1%；第二产业完成投资 402.3 亿元，下降 20.6%；第三产业(含房地产开发)完成投资 4974.2 亿元，增长 8.7%。

1-3 季度，全市完成民间投资 2342.4 亿元，同比增长 20%，增速快于全社会固定资产投资 15.3 个百分点，占全社会固定资产投资比重保持在 4 成以上。

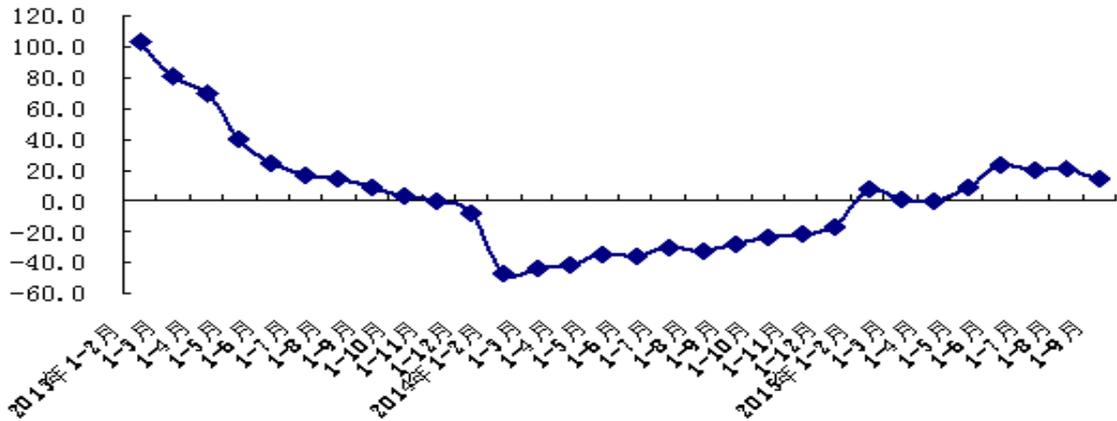
2013年以来北京市全社会固定资产投资累计增速 (%)



数据来源：北京统计信息网

1-3 季度，全市完成房地产开发投资 3070.1 亿元，增长 10.4%，其中住宅投资增长 1%。商品房本年新开工面积 1987.5 万平方米，增长 14.5%；其中，商品住宅新开工面积 887.5 万平方米，下降 3.3%。商品房销售面积 977.6 万平方米，增长 8.5%；其中，商品住宅销售面积 786.8 万平方米，增长 14%。

2013年以来北京市商品住宅销售面积累计增速 (%)



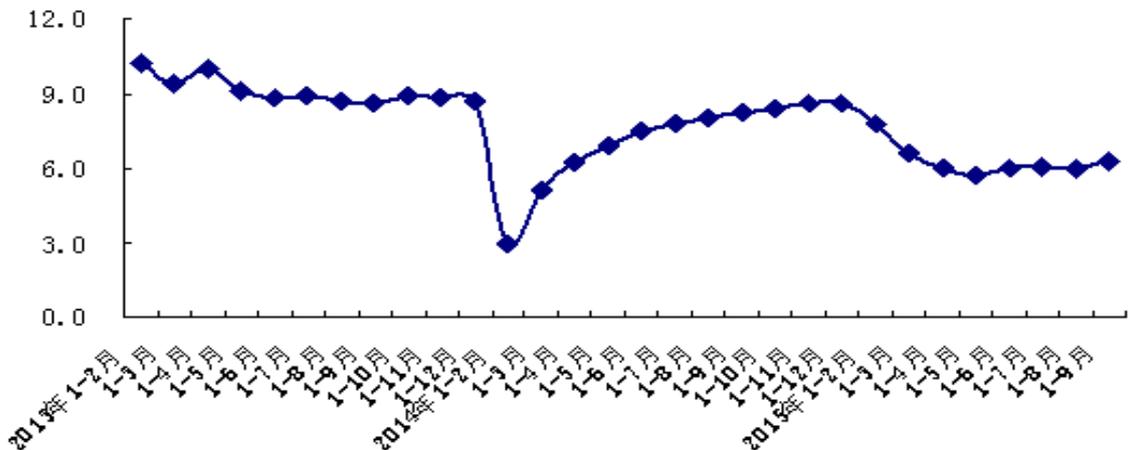
数据来源：北京统计信息网

(5) 服务性消费带动作用明显，消费结构不断优化

1-3 季度，全市实现市场消费总额 1.3 万亿元，同比增长 8.3%，增速比上半年提高 1 个百分点。其中，实现社会消费品零售总额 7399.7 亿元，增长 6.3%，增速比上半年提高 0.3 个百分点；实现服务性消费 5987 亿元，增长 10.8%，增速比上半年提高 1.8 个百分点，服务性消费保持快速发展的态势，是拉动总消费提速的主要力量。

商品性消费中，限额以上批发零售业企业实现网上零售额 1270.9 亿元，增长 38.8%，占全市社会消费品零售额的比重为 17.2%。服务性消费中，医疗保健类消费和通信类消费增长较快，需求旺盛，增速分别达到 16.8%和 16.1%。

2013年以来北京市社会消费品零售总额累计增速 (%)



数据来源：北京统计信息网

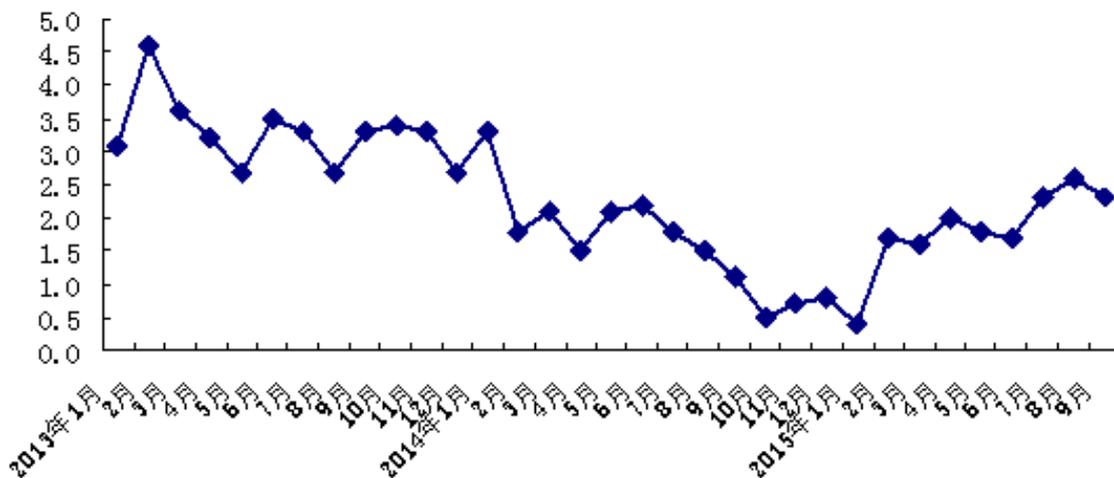
(6) 进出口总值降幅收窄

1-3 季度,北京地区实现进出口总值 2411 亿美元,同比下降 23.5%,降幅比上半年收窄 1.6 个百分点。其中,进口总值 2026.6 亿美元,下降 24.6%,降幅收窄 2.3 个百分点;出口总值 384.4 亿美元,下降 17.2%,降幅扩大 3.2 个百分点。

(7) 居民消费价格温和上涨,工业生产者价格维持降势

1-3 季度,全市居民消费价格总水平同比上涨 1.8%,涨幅比上半年扩大 0.3 个百分点,是近五年同期最低水平。其中,消费品价格上涨 0.2%,服务项目价格上涨 4.2%。从八大类商品和服务项目的情况看,食品类价格上涨 1.4%,烟酒及用品类上涨 1.6%,衣着类上涨 4.1%,家庭设备用品及维修服务类上涨 0.1%,医疗保健和个人用品类上涨 0.1%,交通和通信类上涨 2.8%,娱乐教育文化用品及服务类上涨 1.4%,居住类上涨 2.3%。9 月份,居民消费价格总水平同比上涨 2.3%,环比上涨 0.7%。

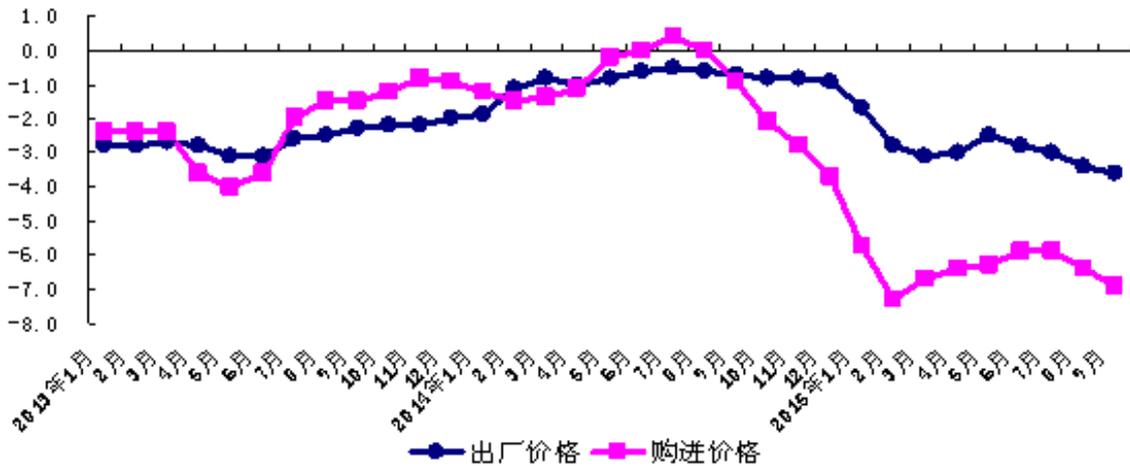
2013年以来北京市居民消费价格当月同比涨跌幅度(%)



数据来源:北京统计信息网

1-3 季度,全市工业生产者出厂和购进价格同比分别下降 2.9%和 6.4%; 9 月份,同比分别下降 3.6%和 6.9%,环比分别下降 0.4%和上涨 0.9%。

2013年以来北京市工业生产者出厂、购进价格当月同比涨跌幅度(%)



数据来源：北京统计信息网

(7) 居民收入稳步增加

1-3 季度，全市居民人均可支配收入 36047 元，同比增长 8.5%，扣除价格因素，实际增长 6.6%。其中，城镇居民人均可支配收入 39142 元，增长 8.5%；农村居民人均可支配收入 16450 元，增长 9.3%；扣除价格因素，城乡居民收入分别实际增长 6.6%和 7.4%。

总体上看，1-3 季度全市经济在调整疏解中实现了平稳运行，经济结构继续优化，发展质量总体向好。

三、行业分析

1、行业情况分析

(1) 全球及中国半导体产业及市场情况

A、全球半导体产业及市场情况

在世界经济的复苏带动下,2014 年全球半导体市场规模达到了 3358 亿美元,同比增长 9.9%,实现了 2010 年以来的最高增长率。分析 2014 年半导体市场大幅增长的原因,主要在于 2014 年半导体各大类产品,包括分立器件、光电子器件以及集成电路的各类产品都呈现全面回暖的态势。逻辑电路 (Logic)、存储器 (Memory) 和微处理器 (MPU) 三类芯片依销售额分列细分市场的前三位,逻辑电路 2014 年的销售额达到了 916 亿美元,相对 2013 年成长了 6.6%;存储器的销

售额则达到了 792 亿美元，年增长率达到 18.2%，是所有产品中增长最快的，尤其是其中 DRAM 市场增长率更是达到了 34.7%；2014 年微处理器的销售额为 621 亿美元。其他成长较快的产品种类还包括功率晶体管（119 亿美元，增长 16.1%）、分立器件（202 亿美元，增长 10.6%）和模拟器件（444 亿美元，增长 10.6%）

从全球市场分布来看，2014 年全球半导体市场的四个主要地区的销售额均超过上年，不过各地区的增幅不同。其中增幅最大的是美国，年增长 7.4%。2014 年全球四个地区的半导体市场规模分别为美国 657.63 亿美元，占全球 11.4%；日本 325.39 亿美元，占全球 10.6%；亚太地区 1942.26 亿美元，占全球 58.3%，其中中国大陆的市场规模为 1690.4 亿美元，占全球半导体市场份额为 50.7%，首次超过了全球半导体市场的一半。

从芯片制造产能来看，根据 SEMI 发表的报告，2014 年全球晶圆产能为 1600 万片/月（等值于 8 英寸晶圆），比 2013 年提高 4%，预计 2015 年将再提高 6%。全球半导体产能（不包含分立器件）及变化率情况如下图所示：

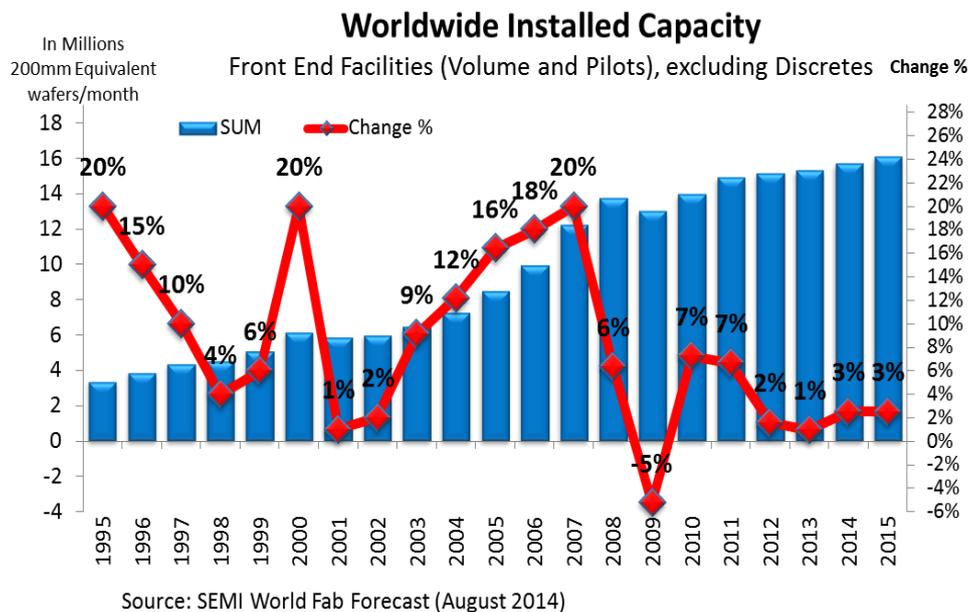


图 1995-2015 年全球半导体产能（不含分立器件）变化情况

数据来源：SEMI, 2014 年 8 月

就全球晶圆产能分布来看，规模最大的晶圆厂商多数分布在韩国和中国台湾。据 IC Insight 统计，全球 28% 的 12 英寸产能位于韩国，22% 的 12 英寸晶圆产能位于中国台湾。IC Insight 的统计指出，2014 年全球 12 英寸晶圆产能名列前茅

的都是存储器大厂。韩国三星是全球 12 英寸晶圆产能最大的厂商，掌握了约 100 万片/月的 12 英寸晶圆产能，占全球 12 英寸晶圆 20%左右的份额；中国台湾厂商则占据全球约 22%的 12 英寸晶圆产能（其中 85%用于晶圆代工，15%用于存储器产品）。截至 2014 年底，台积电（TSMC）的 12 英寸晶圆产能已经达到 43 万片/月，占全球份额的 10%左右，居全球 12 英寸产能的第 5 位，也是纯晶圆代工厂中拥有最多 12 英寸产能的厂商。全球纯晶圆代工厂中，格罗方德居于第 2 位，月产能达 19.3 万片/月，占全球份额为 4.3%。全球纯晶圆代工业中第三位业者为台联电（UMC），12 英寸月产能为 11 万片/月，占全球份额的 2.6%。中国大陆的自建 12 英寸产能目前尚不足全球的 1%，但由于 SK 海力士的最大的 12 英寸工厂位于江苏无锡，三星在陕西西安也设有 12 英寸工厂，再加上英特尔在辽宁大连设立的 12 英寸晶圆工厂，使得全球约有 8%的 12 英寸晶圆产能位于中国大陆。

B、中国半导体产业及市场情况

2014 年，在国内外半导体市场良好增长势头的带动下，中国半导体产业继续保持平稳发展。2014 年我国半导体产业实现销售额 4887.8 亿元，产业增速达到 20.9%；在国内半导体市场份额占比进一步提高到 40.6%，在世界半导体市场份额占比为 24.1%。其中集成电路销售额为 3015.4 亿元，占全球集成电路市场份额的 18%。其中从集成电路设计、晶圆制造以及封装测试三业的发展情况来看，2014 年设计业销售规模达到 1047.4 亿元，增速为 29.5%；晶圆制造业销售额达到 712.1 亿元，增速为 18.5%；封装测试业达到 1255.9 亿元，同比增长 14.3%，三业销售额仍属最大。

而在市场方面，由于中国已经成为全球最大的电子产品制造基地，也是全球最大的半导体消费市场。据中国半导体行业协会统计，2014 年，中国半导体市场规模已经达到 12044.3 亿元，同比增长 14%，中国半导体市场份额已经占据全球市场的比例已经达到 59.3%，当之无愧的成为全球半导体的“核心”市场。集成电路方面，得益于智能终端、消费电子、汽车电子、节能环保、物联网、新能源汽车和信息安全等热点应用领域的带动，以及智能手机为代表的移动智能终端继续保持增长，特别是可穿戴产品呈现快速增长势头，中国集成电路市场规模持续增长，2014 年中国集成电路市场规模达到 10393.1 亿元，增速为 13.4%。

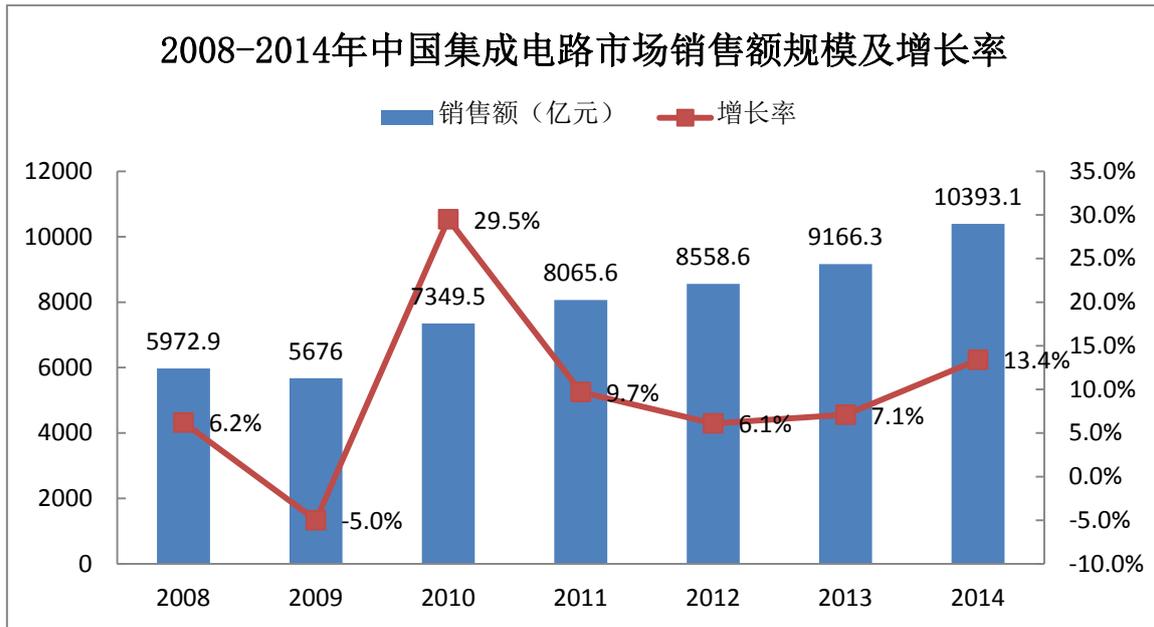


图 2008-2014 年中国集成电路市场销售额规模及增长率

数据来源：赛迪数据 2015.3

产品结构方面，存储器一直以来都是全球半导体市场最主要的产品之一，是市场份额最大的集成电路产品，2014 年中国集成电路市场份额中达到 23.7%。近年来，随着市场发展的推动力由传统的 PC 转变为移动智能终端产品，以手机基带芯片、智能终端应用处理器为代表的专用标准产品达到了 2067.6 亿元，成为中国 IC 市场成长最快的领域；此外受益于智能手机等智能移动终端设备、汽车电子等领域的增长，嵌入式 CPU 芯片在 2014 年也实现了 16.5% 的增长。

表 2014 年中国集成电路市场产品结构

产品名称	销售额 (亿元)	市场占比 (%)	产品名称	销售额 (亿元)	市场占比 (%)
存储器	2465.5	23.7	嵌入式 CPU	575.9	5.5
专用标准产品	2067.6	19.9	逻辑电路	469.9	4.5
模拟电路	1682.2	16.2	微控制器	295.2	2.8
中央处理器	1417.4	13.6	专用电路	279.4	2.7
微周边器	951.7	9.2	数字微处理器	188.3	1.8
			合计	10393.1	100

从国内的芯片制造业来看，2014 年，上海华力微电子有限公司的“909”工程升级改造主体项目 12 英寸生产线全面建成投产，中芯国际深圳 8 英寸晶圆厂正式投产，三星（西安）12 英寸内存生产线实现规模量产，中芯国际 28nm 制程进入批量生产，武汉新芯低功耗嵌入式闪存工艺实现突破，去年底，台湾联电集团通过投资

参股在厦门新建了 12 英寸晶圆厂，台湾力晶与合肥市政府合资成立 12 吋晶圆代工工厂「晶合集成电路」于 2015 年 10 月在合肥破土动工，此外，台积电也有意在大陆建设 12 英寸晶圆生产线。自 2014 年以来，我国芯片制造业迎来了本世纪以来的又一个发展高潮。

2014 年我国集成电路芯片制造业销售收入为 712.1 亿元，同比增长 18.5%。2008 年-2014 年我国芯片制造业的销售收入及增长率如下图所示，从图中可见，从 2012 年以来，我国芯片制造业进入了一个平稳快速的发展时期。

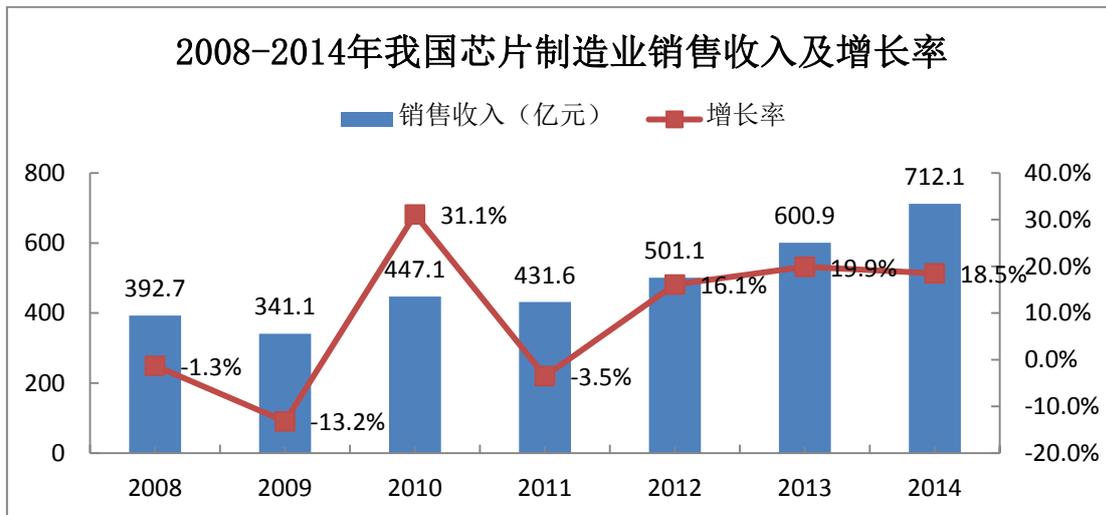


图 2008-2014 年我国芯片制造业销售收入及增长率

数据来源：中国半导体行业协会，2015.3

(2) 全球及中国半导体设备市场情况

A、全球半导体设备市场情况

SEMI 于 2014 年 12 月发布了 2014-2016 年全球半导体设备市场规模的预测，如下图所示。



图2012-2016年全球半导体设备市场规模

数据来源：SEMI 2014.12

根据SEMI的数据，2014年全球半导体设备的销售额约为380亿美元，比上年增长19.3%，并预测2015年的销售额将比2014年再增加15.2%，达到437亿美元左右。2014年各个地区的销售方面，中国台湾、北美和韩国仍排在前三位。其中，中国台湾地区的设备市场规模最大，达到94亿美元，约占全球市场的30%；2014年设备投资增长最大的是美国，增幅达55%，中国大陆也有30%的增长。

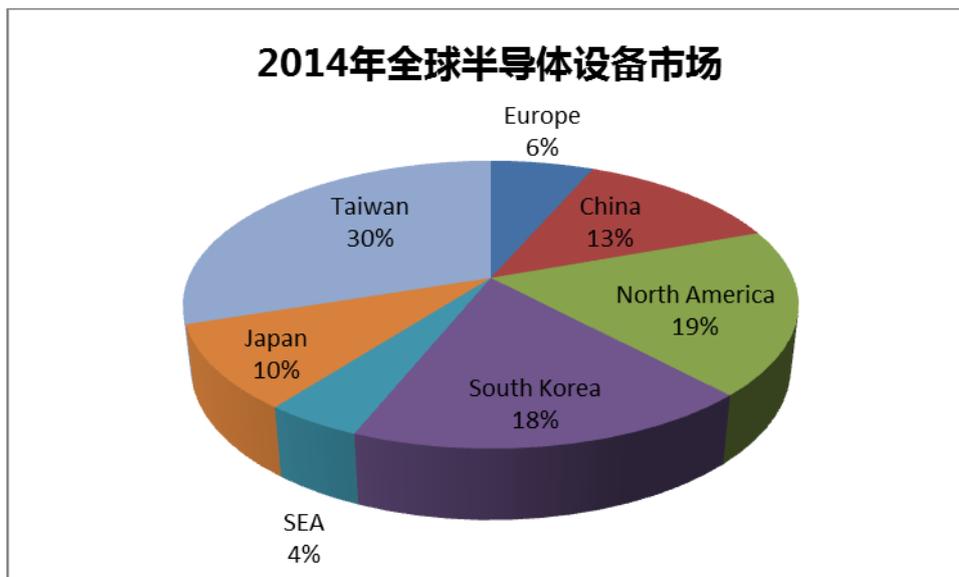


图 2014年全球半导体设备市场

Gartner则进一步对后续几年全球半导体设备市场的表现也作出预测,认为在2015年设备市场销售额增加的基础上,2016年可能会出现一个周期性衰退届时将小跌3.5%,而2017年与2018年则将继续恢复成长。Gartner呈现上述变化的原因在于随着晶圆代工业者与IDM大厂开始导入鳍式场效电晶体(FinFET)制程,就长期而言,先进逻辑相关投资将持续增加,同时在记忆体方面,NANDFlash因为对资料中心的重要性大增,故而前景特别看好——基于上述分析,Gartner认为在2018年以前,全球半导体设备支出将呈现稳定成长趋势,只有2016年因DRAM供给过量而减少支出,造成微幅下滑。以下是Gartner对于全球半导体设备市场的预测表。

表2013~2018年全球半导体制造设备支出预估值(单位:百万美元)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
半導體資本支出	57,840.27	64,459.27	70,142.89	67,245.25	69,636.55	74,258.82
成長率	-1.5%	11.4%	8.8%	-4.1%	3.6%	6.6%
資本設備	33,452.00	39,157.26	43,601.17	40,420.48	44,218.22	47,400.08
成長率	-11.6%	17.1%	11.3%	-7.3%	9.4%	7.2%
晶圓設備	27,278.07	32,074.60	35,500.57	33,507.82	36,126.71	38,393.06
成長率	-8.0%	17.6%	10.7%	-5.6%	7.8%	6.3%
晶圓級製造設備	28,758.10	33,793.29	37,558.82	35,606.12	38,663.41	41,418.46
成長率	-8.5%	17.5%	11.1%	-5.2%	8.6%	7.1%
晶圓級封裝設備	1,480.02	1,718.69	2,058.26	2,098.30	2,536.70	3,025.40
成長率	-17.8%	16.1%	19.8%	1.9%	20.9%	19.3%
晶粒級封裝設備	2,868.68	3,232.37	3,631.03	2,846.72	3,231.03	3,476.59
成長率	-25.8%	12.7%	12.3%	-21.6%	13.5%	7.6%
自動化測試設備	1,825.22	2,131.60	2,411.32	1,967.64	2,323.78	2,505.04
成長率	-27.6%	16.8%	13.1%	-18.4%	18.1%	7.8%

数据来源: Gartner, 2014.7

B、中国半导体设备市场情况

根据 SEMI 以及中国电子专用设备协会公布的数据,下表列出了 2009-2015 年期间,我国自制半导体设备销售规模与我国半导体设备市场规模的比较:

表 2009-2015 年我国半导体设备市场规模和全球半导体设备市场规模

单位: 亿美元

年份	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015(F)
我国半导体设备市场规模	9.4	36.8	36.5	25.0	28.2	44.2	66.0
全球半导体设备市场规模	150.2	399.2	435.2	369.2	318.5	380	438
我国占全球比例	5.9%	9.2%	8.4%	6.8%	8.8%	11.0%	15.1%

表 2009-2015 年我国自制半导体设备销售规模与我国半导体设备市场规模的比较

单位：亿美元

年份	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015(F)
我国自制半导体设备市场规模	6.9	1.07	1.43	3.09	5.18	6.83	8.2
我国半导体市场规模	9.4	36.8	36.5	25.0	28.2	44.2	66.0
我国自制半导体设备占国内市场的比例	8.5%	2.9%	3.9%	15.6%	18.4	15.4%	12.4%

从上表中的数据可以发现，2013 年以前，我国半导体设备市场规模不大，仅占全球半导体设备市场的 6%-9% 左右。但是 2014 年以后，随着我国集成电路产业进入新一轮的快速发展周期，我国对于半导体设备的需求大幅上升，预计到了 2015 年以后，我国大陆半导体设备市场将进一步扩大到全球市场的 15% 左右。

在 2012 年以前，我国自制半导体设备的技术水平比较低，产业规模比较小，销售额仅占国内半导体设备市场的 10% 以下。但是近几年来，在国家科技重大专项 02 专项的支持下，一些重要的高端装备已经逐步进入市场，使我国自制半导体设备市场比例大幅提升。未来随着全球半导体市场的平稳增长、中国半导体设备市场在全球占比的进一步扩大，以及自制设备在国内市场比例的不不断提升，中国国产高端半导体装备的市场将会进一步得以提升。

2、企业经营分析

北方微电子销售的设备种类涵盖了全部刻蚀机、PVD 和 CVD 三大类设备，设备应用领域涵盖大规模集成电路、先进封装、LED 照明、MEMS、功率器件、光波导以及 III-V 族新兴半导体等领域。各细分市场的表现具体如下：

(1) 集成电路市场领域

北方微电子目前在集成电路领域推出的产品包括 8/12 英寸硅刻蚀机、12 英寸硬掩膜 PVD、12 英寸 Al Pad PVD 以及 12 英寸铜互连 PVD。具体应用工艺情况见下表：

项目					
型号	8 英寸刻蚀机 NMC508C	12 英寸刻蚀机 NMC612C	硬掩膜 PVD exiTin H430	Al-pad PVD eVictor A830	铜互连 eVictor C830
工艺应用	130nm-100nm 多晶硅栅极刻蚀 浅槽隔离刻蚀 侧壁保护刻蚀	65nm-28nm 多晶硅栅极刻蚀 浅槽隔离刻蚀 侧壁保护刻蚀	28nm-20nm 硬掩膜沉积	65nm-20nm Al Pad	65nm-28nm 铜互连工艺

在集成电路制造领域，北方微电子是国内唯一一家为客户提供前道硅刻蚀机、PVD 的国内供应商。在国际上，北方微电子的硅刻蚀、铜互连 PVD、硬掩膜 PVD 和 Al Pad PVD 目前量产的技术代为 28nm，20nm 技术代的设备还处在研发中，而国际最高量产技术代为 14nm。北方微电子装备的技术水平目前能够匹配国内最先进的客户制造技术水平，距离最高的国际量产技术水平还相差两个技术代，也是未来突破海外市场的关键所在。目前集成电路装备主要销往中国大陆市场

作为国内集成电路高端装备制造企业，北方微电子有限公司所开发的 12 英寸硅刻蚀机在北京中芯国际 55nm 产品线稳定运行，已实现月产客户片超过 3000 片，替换率达到 75%；而同步于国内最先进集成电路制造水平的 28nm 刻蚀机分别落户中芯国际和上海华力微电子；在研的 20nm 刻蚀机，也已完成了工程样机整体设计，并将于 2015 年底进入大生产线测试。作为国内唯一的高端 PVD 设备提供商，北方微电子所开发的 28nm PVD，于 2015 年上半年正式被中芯国际北京厂指定为 28nm 制程客户片 Baseline 机台。除了服务于国内最先进的 12 英寸代工厂，北方微电子的装备产品也积极向蓬勃发展的中国存储器产业延伸，作为国内最大的先进存储器制造商——武汉新芯也是北方微电子有限公司的主要客户，由北方微电子自主研发的 Al Pad PVD 目前正被用于武汉新芯先进存储器芯片生产线上关键的工艺制程。

（2）先进封装领域

在先进封装领域，北方微电子提供 8-12 寸深硅刻蚀机、TSV 硅刻蚀机、TSV 二氧化硅刻蚀机和 8-12 寸封装 PVD。与国际水平相比，北方微电子在先进封装领域，各种产品完全与国外竞争对手产品技术水平相当，可以彻底替代国外同类产品。

北方微电子目前在先进封装领域推出的产品具体应用工艺情况见下表：

项目				
	8 寸 TSV 深硅刻蚀	12 寸 TSV 深硅刻蚀	Bumping PVD	TSV PVD
型号	APE200 系列	APE300 系列	Flexer G620	Polaris/Flexer T430/630
工艺应用	深孔刻蚀、深槽刻蚀、硅通孔刻蚀、SOI、SOG	深孔刻蚀、深槽刻蚀、硅通孔刻蚀、SOI、SOG	铜、钛、钽、银、铝、镍、钛钨金属薄膜沉积	铜、钛、钽硅通孔沉积

产业链方面，封测属于芯片制造的下游环节，随着芯片制程技术的不断微缩，先进封装是未来封装技术的必由之路，先进封装之技术需求必将带动相关设备的数量和技术需求。以目前在全球收入规模排名第四、国内排名第一的长电科技为例，其主要业务之一即提供面向倒装封装应用的Bumping技术，在Bumping生产线上，UBM/RDL PVD是最关键的设备，而北方微电子则是唯一能提供该设备的本土厂商。除面向Bumping技术提供关键PVD外，北方微电子也致力于面向CIS、指纹识别、MEMS器件以及未来的3D封装应用提供成套的Etch和PVD设备，目前国内主要的先进封装厂商如长电、晶方和华天科技等都是北方微电子有限公司有着深厚合作基础的重要客户。

（3）半导体照明领域

在 LED 照明领域，北方微电子提供 PSS 刻蚀机、GaN 刻蚀机、LED ITOPVD、LED AlN PVD 和 PECVD，也是国内唯一可以提供上述产品的装备厂商，产品在国内完全处于技术领先地位。与国外竞争对手相比也均处于相同技术水平，其中 GaN 刻蚀机和 AlN PVD 处于国际领先技术水平。

北方微电子目前在 LED 领域推出的 2/4 英寸 PSS 刻蚀机、GaN 刻蚀机、PECVD、ITO Sputter 以及 AlN Sputter 具体应用工艺情况见下表：

项目					
型号	PSS 刻蚀机 ELEDE 380	GaN 刻蚀机 ELEDE 380G	PECVD EPEE 550	ITO Sputter iTops i230	AlN Sputter iTops A230
工艺应用	蓝宝石图形化衬底刻蚀、纳米压印刻蚀	电极刻蚀、隔离深槽刻蚀、钝化层刻蚀、红黄光刻蚀	芯片保护层、掩膜层、电流阻挡层沉积	ITO 透明导电薄膜沉积	AlN 缓冲层薄膜沉积

近年来中国大陆已成为全球最重要的 LED 产品生产基地，全球低价 LED 照明产品的供应链正步步向中国大陆转移，再加上政府对 LED 产业的强力支持等利好因素，引发了国内包括上游外延芯片厂商在内的整个产业链的持续投入。经过几轮的市场考验与洗牌，目前中国国内已经诞生了数家兼具产能与技术优势的实力外延芯片厂商，如三安光电、华灿光电、德豪润达和澳洋顺昌等，而国内绝大部分 LED 外延芯片厂商均为北方微电子客户，由北方微电子为其产线提供 MOCVD 之外的其他关键设备如 PSS 刻蚀机、GaN 刻蚀机、PECVD 及 ITO/AlN PVD。

(4) MEMS 与功率器件以及新兴半导体领域

在 MEMS、功率半导体、光波导、III-V 族化合物半导体应用领域，北方微电子可提供 6-8 寸硅刻蚀机、介质刻蚀机、金属刻蚀机、金属 PVD 和常压 CVD，全部都是量产应用的产品，在国内也处于技术领先的水平。与国外竞争产品相比处于同等技术水平，完全可替代国外进口产品。具体应用工艺情况见下表：

项目				
型号	深硅刻蚀机 DSE	通用硅刻蚀机 GSE	介质/III-V 材料刻蚀机 GxE	减压硅外延设备 SES630A
工艺应用	深孔刻蚀、深槽刻蚀、SOI 刻蚀、SOG 刻蚀	回刻蚀、接触孔刻蚀、深槽刻蚀	硬掩膜刻蚀、金属掩膜刻蚀、金属互连、金属栅刻蚀、III-V 材料刻蚀	本征硅外延、N 型硅外延、P 型硅外延

除了集成电路领域，未来几年化合物半导体（用于功率器件）和 MEMS（主要用于物联网）等领域也极具成长空间，化合物半导体，如 GaAs、GaN 器件在通讯、军工等领域都将成为不可或缺的关键器件，目前，三安半导体和国家集成电路产业投资基金合作正在积极布局 III-V 族半导体制造，南车时代则是中国 IGBT 芯片的领头羊，华虹宏力则将依托其 8 英寸特色工艺助力未来 IoT（物联网）半

导体发展。北方微电子多年来一直紧跟市场的脚步，配合客户的需求，在化合物半导体、MEMS 以及军工等领域早已全面布局。

3、主要经营优劣势分析

(1) 主要经营优势

①在外部环境方面：

半导体产业随着电子信息产业的发展还会进一步发展，国内芯片制造能力将大规模扩大，增加了半导体设备的需求；

中国成为芯片最大应用市场，芯片制造业向中国转移；

国家政策支持，《纲要》的出台更是明确了产业发展的具体目标；

芯片制造企业在竞争压力下有降低成本的需求，会优先选购性价比高的国产设备；

半导体制造技术应用范围不断扩大，新兴的细分产业不断涌现。

②内部优势。

多年电子专用设备研发生产经验，在国内处于技术领先水平；

28nm 技术代的硅刻蚀机、PVD 已经实现量产，具备了追赶国际主流技术水平的积累；

在特定领域刻蚀机产品国内市场占有率排名第一；

具有多年集成电路装备制造经验和技術积累，培养了一批高素质的专业技术人才；

与中芯国际、上海华力和武汉新芯等大厂建立了合作关系。

(2) 主要经营劣势

①行业风险

北方微电子所处集成电路行业是一个周期性波动的行业。集成电路制造设备行业随着集成电路行业的周期波动而同步波动的趋势较强。近年来，国内集成电路行业处于发展阶段，一直保持稳定增长，在一定程度上熨平了国内行业周期波动，但是，随着经济全球化的深入发展，中国经济与世界经济的联系越来越紧密，行业固有的周期性波动仍可能会给公司集成电路设备的经营带来一定的周期性影响。

②技术与市场风险

A、高端集成电路装备领域方面。14nm 及以下技术代的高端集成电路装备的研发和产业化具有较高的技术风险，短期内还无法判断北方微电子是否具备能够按期研发出来 14nm 技术代的刻蚀机和 PVD 装备，而在技术方向上 FinFET 和 FD-SOI 谁将主导未来的技术方向还未可知，这也为研发 14nm 及以下技术代的装备带来了技术方向选择的风险；此外，国内主要的芯片设计商和制造厂是否能够尽快导入 14nm 及以下技术代的设计和量产制造也为北方微电子带来了市场风险。

B、LED、新兴半导体领域方面。虽然已经完成了在先进封装、LED 照明、MEMS、功率器件、光波导和新兴化合物半导体等领域的产品布局，但是这些细分市场领域的技术变化比较快，是否能够快速、准确的把握技术发展方向，进而快速推出更新换代的产品，也为北方微电子的发展带来不确定性的市场风险。

C、核心人员流失或技术泄密风险

北方微电子的研发能力和创意设计能力与公司核心技术人员密不可分。核心技术人员对被评估单位的研发创新和持续发展起着关键作用。

虽然北方微电子已建立较为完善的知识管理体系，采取了一系列吸引和稳定核心技术人员的措施，但是如果未来发生核心技术人员流失或技术泄密的情况，将会在一定程度上影响拓享科技的技术研发创新能力、创意设计能力和市场竞争力，对拓享科技的生产经营和发展产生不利影响。

D、政府补助较高与研发支出较大的风险

由于电子产品技术发展十分迅速，电子整机产品的更新换代周期相对较快，具有“一代工艺、一代设备和一代器件”的行业特点，新产品和新技术的研发投入较大。北方微电子近几年来除了政府补助金额投入研发之外，也积极自筹款项进行研发投入。

虽然公司的技术水平及市场地位不断提高，自身盈利能力亦不断增强，对政府补助的依赖程度逐步减弱，但如果公司未来不能获得政府补助或者获得的政府补助显著降低，导致资金不能满足研究与开发项目的需要，则可能面临技术落后的风险，对当期及今后的经营业绩产生不利影响。

E、客户集中度较高的风险

北方微电子目前的客户集中度较高。虽然北方微电子与主要客户尤其是中芯国际合作关系较为稳固，且随着北方微电子加大市场推广，进一步拓展布局至封

装、LED 和 MEMS 领域，其客户及产品将日趋多元化，但目前客户集中度较高的情形仍可能给北方微电子的经营带来一定风险。如果主要客户的生产经营发生重大问题或财务状况出现恶化，将会对北方微电子的产品销售和应收账款的及时回收等产生不利影响。

F、汇率波动、进出口政策变化与海外拓展风险

北方微电子的部分原材料及生产设备依靠外国进口，主要的产品未来也将致力于海外市场。如果人民币汇率变动幅度较大，会对公司的业绩产生一定影响。

国家为鼓励和促进软件和集成电路产业的发展制定了涉及进出口、财政税收以及投融资等一系列优惠政策，如果国家产业政策、进出口政策或者公司产品进口国家或地区的相关政策、法规或规则等有所调整，可能会对公司的业务造成不利影响。

海外市场拓展方面。公司计划首先开拓台湾集成电路市场，但是在产品 DEMO 过程中，是否能够满足客户工艺需求进行实现批量海外销售也存在风险，而这个风险将很大程度上影响后续发展。

4、企业主要财务指标

资产、负债及财务状况

单位：人民币元

序号	项目	2012年12月31日	2013年12月31日	2014年12月31日	2015年11月30日
1	流动资产	548,149,909.73	647,744,074.22	846,548,143.74	963,834,437.05
2	非流动资产	297,100,235.98	307,545,607.66	301,870,618.57	342,966,507.79
3	资产总计	845,250,145.71	955,289,681.88	1,148,418,762.31	1,306,800,944.84
4	流动负债	157,675,705.31	252,982,065.72	339,865,527.71	474,899,596.94
5	非流动负债	482,052,662.22	479,728,819.26	494,651,595.94	519,123,188.08
6	负债总计	639,728,367.53	732,710,884.98	67,864,248.49	994,022,785.02
7	净资产	205,521,778.18	222,578,796.90	313,901,638.66	312,778,159.82

近三年及评估基准日经营成果表

金额单位：人民币元

序号	项目	2012年	2013年	2014年	2015年1-11月
1	营业收入	121,372,389.78	180,097,488.85	266,083,844.24	346,939,637.72
2	营业利润	-152,307,519.02	-214,160,930.07	-273,152,443.35	-244,948,391.99
3	净利润	9,588,646.89	15,974,923.23	32,780,841.76	35,029,661.16

四、评估计算情况说明

（一）未来收益期的确定

被评估企业属高端集成电路制造业，该行业无固定经营期限，也不存在未来停止经营的任何因素，因此本次评估确定收益预测期为永续。被评估单位自成立以来连续承担 863 计划和 02 专项等国家重大科研项目，在集成电路装备领域部分科研项目已取得研发成果，在 28nm 及以上工艺制程具备一定的产业化基础，正处于从研发向产业化转型的关键时期。未来一段时间内，被评估单位在攻克集成电路高端装备方面研发投入仍然较大，且预计取得 14nm 及以下技术代的装备的研发成果并且达到产业化水平的周期较长，而 14nm 及以下技术代的装备产品对于未来被评估单位可预计期的经营业绩的提升有重要的作用。同时，在一定的时期内，被评估单位的主要市场仍然在国内，根据《国家集成电路产业发展推进纲要》的目标以及国内主要芯片制造厂未来的量产规划，国内主要芯片制造厂进入 14nm 及以下技术代芯片稳定量产的时间在 2020 年~2025 年之间，因此预计被评估单位的高端集成电路装备的稳定批量销售时间在 2020 年~2025 年期间。

本次评估考虑被评估单位后续研发、试生产、完善产品性能、市场开拓等多种因素影响，故将其中 2015 年 12 月至 2023 年 12 月为具体预测期，2023 以后各年为永续稳定期。

（二）未来收益的预测

1、主营业务收入预测

北方微电子目前处于快速发展的成长期，历史营业收入呈快速增长形态，两年一期营业收入如下表：

单位：人民币万元

项目	2013年	2014年	2015年1-11月
主营业务收入	18,005.01	26,601.15	34,679.50
其他业务收入	4.74	7.23	14.46
营业收入合计	18,009.75	26,608.38	34,693.96
较上年增长率	48.38%	47.74%	-

两年一期主营业务收入按应用领域分如下表:

单位: 人民币万元

项目	应用领域	2013年	2014年	2015年1-11月
半导体装备	集成电路	2,725.98	9,109.54	3,784.38
	先进封装	6,595.54	3,809.83	4,614.83
	半导体照明	5,714.74	8,028.13	18,441.53
	MEMS及其他	1,742.68	2,713.46	3,435.67
	小计	16,778.94	23,660.97	30,276.42
其他	PSS	1,226.07	2,940.18	4,403.09
产品	小计	1,226.07	2,940.18	4,403.09
主营业务收入合计		18,005.01	26,601.15	34,679.50

半导体装备产品种类多,单位价值大,产品销售结构受市场供求关系影响大,生产制造模式为离散型生产,因此半导体装备营业收入是根据预计销售量和销售价格预测的。其中销售量是依据过往实际销售量的历史资料,结合预测期间生产经营计划和可实现的销售量,同时考虑到预测期间销售量的变动趋势进行的预测;销售价格是依据以前实际销售价格的历史资料,结合市场价格水平、供求关系的变动趋势及盈利预测主体的定价策略进行的预测。PSS产品营业收入是根据当前市场价格基础上综合考虑预测期的单价变动趋势和预测期的生产产能进行预测的。未来预测期的主营业务收入预测如下:

单位: 人民币万元

项目	产品类	2015年12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
半导体装备	集成电路	-	16,923.38	28,594.32	40,497.01	51,398.72	67,197.86	73,172.22	88,385.90	98,086.75
	先进封装	-	6,970.64	8,957.82	13,891.88	20,836.32	20,406.97	28,272.22	28,699.57	32,930.34
	半导体照明	2,386.15	16,047.86	16,011.97	15,010.47	15,117.95	15,621.37	14,614.53	14,187.18	13,269.66
	MEMS及其他	546.43	6,541.03	8,267.52	10,051.28	13,615.38	16,064.10	20,679.49	23,508.55	27,388.89
	小计	2,932.58	46,482.91	61,831.62	79,450.64	100,968.38	119,292.31	136,738.46	154,781.20	171,675.64
其他产品	PSS	-	4,444.44	4,102.56	4,102.56	4,102.56	4,102.56	4,102.56	4,102.56	4,102.56
	小计	-	4,444.44	4,102.56	4,102.56	4,102.56	4,102.56	4,102.56	4,102.56	4,102.56
合计		2,932.58	50,927.35	65,934.19	83,553.21	105,070.94	123,394.87	140,841.03	158,883.76	175,778.21

2、主营业务成本

主营业务成本包括材料费、人工费、动力费和其他制造费用。而其他制造费用中主要包含生产经费、采购运保费和其他固定费用。半导体装备生产制造为离

散型组装调试，相对于芯片生产线，对生产制造设备的依赖度低，生产成本主要为材料成本，而人员费和制造费用占比较小。营业成本主要依据单位产品生产成本和预测销售量进行预测，其中单位产品生产成本的预测是根据历史年度实际成本水平和产品优化升级、换代改造，并结合考虑到预测期间直接材料、直接人工、制造费用及其他费用的变化趋势，进行分析后加以确定的。PSS 产品为流水线生产，其营业成本主要是材料费、人员费、动力费和其他制造费用，根据历史年度数据并结合考虑到预测期间直接材料、直接人工、制造费用及其他费用的变化趋势，进行分析后加以确定的。

2013 年至 2015 年 11 月的营业成本构成表

单位：人民币万元

项目	2013年		2014年		2015年1-11月	
直接材料	7,027.88	90%	12,589.85	91%	19,026.36	92%
直接人工	260.67	3%	400.54	3%	805.92	4%
动能费用	167.06	2%	344.80	2%	357.30	2%
其他费用	336.28	4%	470.03	3%	524.04	3%
合计	7,791.89	100%	13,805.21	100%	20,713.62	100%

2013 年至 2015 年 11 月各领域产品营业成本占比表

项目	产品类	2013年	2014年	2015年1-11月
半导体装备	集成电路	12.08%	22.97%	9.57%
	先进封装	32.01%	15.10%	11.18%
	半导体照明	29.98%	31.26%	47.97%
	MEMS及其他	11.50%	10.03%	8.53%
	小计	85.58%	79.36%	77.25%
其他产品	PSS	14.42%	20.64%	22.75%
	小计	14.42%	20.64%	22.75%
合计		100.00%	100.00%	100.00%

预测期营业成本明细表

单位：人民币万元

项目	2015年12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
直接材料	1,349.82	26,723.32	33,948.12	42,751.98	53,846.99	63,137.60	72,385.63	81,322.53	89,995.72
直接人工	38.68	963.89	1,251.87	1,583.89	1,960.96	2,367.65	2,653.09	3,048.96	3,369.03
动能费用	14.60	457.65	509.46	580.37	682.79	768.20	857.22	940.24	1,021.24
其他费用	36.79	654.14	689.07	737.09	837.01	903.85	990.77	1,044.62	1,109.99
合计	1,439.89	28,799.00	36,398.53	45,653.32	57,327.75	67,177.30	76,886.71	86,356.35	95,495.97

预测期各领域产品营业成本占比表

项目	产品类	2015年12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
半导体装 备	集成电路	0%	27%	36%	42%	43%	49%	47%	51%	51%
	先进封装	0%	13%	13%	16%	20%	17%	20%	19%	19%
	半导体照明	79%	33%	26%	20%	15%	14%	11%	10%	8%
	MEMS及其他	21%	13%	14%	14%	15%	15%	17%	17%	17%
	小计	100%	85%	89%	92%	93%	94%	95%	96%	96%
其他 产品	FSS	0%	15%	11%	8%	7%	6%	5%	4%	4%
	小计	0%	15%	11%	8%	7%	6%	5%	4%	4%
合 计		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

3、销售税金及附加

被评估单位的主要税项有增值税、城建税和教育费附加。城建税税率为流转税税额的7%，教育费附加为流转税税额的5%；营业税金及附加预测数是结合前三年营业税金及附加水平和当期应付税费余额水平，依据营业收入、营业成本等预测数及税法规定的相关税费率进行预测。由于被评估单位正在从项目研发型企业向市场化运作企业转变，前期积累了较多的进项税额，截至评估基准日，预计未来2年内的时间能够实现抵销。预测销售税金及附加如下：

单位：人民币万元

项目/年度	2015年12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
城市维护建设税		1.04	1.04	494.47	622.72	732.94	834.25	945.29	1,046.27
教育费附加		0.74	0.74	353.19	444.80	523.53	595.89	675.21	747.34
销售税金及附加合计	-	1.78	1.78	847.66	1,067.52	1,256.47	1,430.15	1,620.49	1,793.61

4、销售费用

销售费用主要包括职工薪酬、办事处费用、宣传费用、产品维修费和差旅费等，是依据历史年度费用水平及预测期间的销售趋势预测情况而预测的。其中销售人员职工薪酬根据人员编制规划和薪酬增长计划进行综合预测；办事处费用、市场推广费、展览展示费、产品维修费、业务招待费、差旅费等根据销售收入增长趋势、占收入比重及公司控制费用的政策进行预测。

2013年至2015年11月销售费用明细表

单位：人民币万元

项目	2013年	2014年	2015年1-11月
职工薪酬	760.83	1,051.70	1,537.51
物料消耗	216.70	465.00	455.73
差旅费用	230.55	229.63	247.29
宣传费用	144.85	207.29	178.71
业务招待费	203.48	102.68	108.68
租赁费用	26.25	48.51	68.51
装运费用	59.96	12.61	27.14
办公费用	14.99	58.51	36.80
其他	92.99	78.96	9.64
合计	1,750.60	2,254.89	2,670.02

预测期销售费用明细表

单位：人民币万元

项目	2015年12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
职工薪酬	142.39	2,683.67	3,220.40	3,864.48	4,637.38	5,446.12	6,216.12	7,012.45	7,758.10
物料消耗	82.65	723.00	939.90	1,184.27	1,480.34	1,820.82	2,021.11	2,243.43	2,467.78
差旅费用	35.11	371.53	483.44	617.64	770.40	904.76	1,032.68	1,164.97	1,288.84
宣传费用	16.78	313.50	353.54	451.68	563.40	661.65	755.20	851.94	942.53
业务招待	13.42	200.18	208.43	266.29	332.15	390.07	445.22	502.26	555.67
租赁费用	9.44	119.16	155.05	198.10	247.09	290.18	331.21	373.64	413.37
装运费用	13.28	85.40	106.75	132.37	161.49	193.79	228.67	265.26	305.05
办公费用	4.49	60.72	79.01	100.94	125.91	147.87	168.77	190.39	210.64
其他费用	6.03	42.12	54.15	68.58	85.10	99.96	114.15	128.84	142.65
合计	323.60	4,599.28	5,600.69	6,884.36	8,403.26	9,955.22	11,313.13	12,733.19	14,084.62

5、管理费用

管理费用主要包括职工薪酬、折旧费及无形资产摊销、修理费、差旅费、研究开发费、其他管理费用等，是依据历史年度管理费用水平及预测期间的经营变动趋势而预测的。其中管理人员薪酬，根据人员编制和薪酬增长计划进行综合预测；折旧费根据上年末固定资产的账面原值和预测期间增减固定资产价值以及采用的折旧政策等进行预测；无形资产摊销根据无形资产的原则和摊销标准进行预测；差旅费、业务招待费、会议费等根据收入增长率及公司控制费用政策进行预测；修理费、通讯费、车辆费、保险费、行政费用等按照最近两年平均变动比率进行预测；租赁费用、安全环保费等依据最近一年水平综合考虑业务特点按固定值进行预测；研究开发费是研发进度和预测期的研发计划进行预测。

2013年至2015年11月管理费用明细表

单位：人民币万元

项目	2013年	2014年	2015年1-11月
研发费用	22,580.88	30,301.70	28,156.57
职工薪酬	2,696.74	2,951.51	3,201.63
福利费用	346.86	437.51	478.75
折旧费用	1,426.06	1,514.00	296.64
咨询费用	124.39	129.28	274.30
税金	259.78	265.81	269.80
行政费用	274.82	285.08	228.82
差旅费用	229.73	163.78	226.81
工会经费	114.44	147.44	178.40
职工教育经费	88.17	110.58	133.80
无形资产摊销	124.40	128.35	115.43
其他费用	1,032.65	609.97	522.02
合计	29,298.90	37,045.02	34,082.98

预测期管理费用明细表

单位：人民币万元

项目	2015年12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
研发费用	2,115.22	32,333.56	25,942.59	7,834.97	9,833.49	11,204.55	12,509.78	13,066.19	13,344.52
职工薪酬	307.32	4,707.95	5,649.54	6,779.45	8,135.34	9,554.11	10,904.91	12,101.91	13,410.00
福利费用	144.78	665.88	799.06	958.87	1,150.64	1,351.31	1,542.37	1,701.63	1,861.30
折旧费用	16.86	312.05	384.92	447.00	548.16	649.61	693.96	750.79	805.44
咨询费用	11.41	400.63	440.70	484.77	533.24	586.57	645.23	709.75	780.72
差旅费用	34.10	387.13	503.75	643.59	802.76	942.76	1,076.05	1,213.90	1,342.98
行政费用	54.61	296.57	302.49	308.54	314.70	320.99	327.41	333.95	340.62
税金汇总	2.46	289.48	302.11	315.28	329.03	343.38	358.36	373.99	390.30
工会经费	15.49	258.83	310.60	372.72	447.26	525.26	599.53	676.33	748.25
教育经费	11.62	197.57	237.08	284.50	341.40	409.68	491.61	589.93	707.92
无形资产摊销	7.38	88.52	88.44	82.25	81.54	81.54	81.54	81.53	79.53
其他费用	82.26	850.98	1,021.72	1,236.57	1,496.35	1,782.71	2,111.71	2,507.60	2,979.33
合计	2,803.50	40,789.17	35,982.99	19,748.49	24,013.92	27,752.48	31,342.45	34,107.49	36,790.90

6、财务费用

财务费用参考历史年度财务费用水平及预测期间的经营销售计划、筹资计划、银行借款情况和利率水平预测的。

预测期财务费用明细表

单位：人民币万元

项目	2015年12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
短期借款	21,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
利率		4.69%	4.69%	4.69%	4.69%	4.69%	4.69%	4.69%	4.69%
利息	70.95	937.57	937.57	937.57	937.57	937.57	937.57	937.57	937.57
利息收入	26.35	162.67	162.67	162.67	162.67	162.67	162.67	162.67	162.67
手续费及其他	47.79	430.00	430.00	430.00	430.00	430.00	430.00	430.00	430.00
合计	92.39	1,204.90	1,204.90	1,204.90	1,204.90	1,204.90	1,204.90	1,204.90	1,204.90

7、营业外收入

被评估单位截至 2015 年年末尚有递延收益 51,912.32 万元，该款项虽然不对未

来现金流产生影响,但由于政府补助形成资产的折旧与摊销及研发支出不能在税前列支,会对预测期的所得税产生较大影响,为了测算其对所得税的影响额,故根据项目任务书的资金使用计划及企业研发计划形成资产的折旧与摊销数据,预测了未来各年度营业外收入的金额(非现金流口径)。在测算完企业所得税以后,这部分非现金流口径的营业外收入应从预测期企业自由现金流中剔除。

根据 14 纳米刻蚀机项目任务书及政府拨款的惯例,预计 2016 年、2017 年分别收到政府拨款 10,715.59 万元、19,224.42 万元,这部分是预测期的现金流入,在进行企业自由现金流测算时,要对其进行考虑。另外 2015 年 12 月,被评估单位预计收到专利补助 130.71 万元,也应作为预测期的现金流入考虑。

营业外收入(非现金流口径)预测如下:

单位:人民币万元

项目	2015年12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
政府补助已形成资产的折旧	89.21	1,070.55	1,070.42	1,069.52	1,069.52	1,069.52	1,069.52	1,068.11	1,043.28
基准日后新增政府补助形成资产的折旧		235.63	471.26	471.26	471.26	471.26	471.26	471.26	471.26
政府补助已形成无形资产摊销	3.00	35.15	31.82	27.70	23.83	20.61	17.37	16.40	15.83
基准日后新增政府补助形成无形资产摊销					388.56	388.56	388.56	388.56	388.56
折旧与摊销小计	92.21	1,341.32	1,573.49	1,568.48	1,953.17	1,949.94	1,946.70	1,944.32	1,918.93
专项研发支出(政府补助)	2,023.00	30,992.24	21,072.38						
其他补助	130.71								
营业外收入合计	2,245.93	32,333.56	22,645.88	1,568.48	1,953.17	1,949.94	1,946.70	1,944.32	1,918.93

预测期营业外收入的现金流入:

单位:人民币万元

项目/年度	2015年12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
预计收到的补助款项目	130.71	10,715.59	19,224.42						

8、所得税

被评估单位为高新技术企业,预测期按 15%的税率计算企业所得税。永续期所得税按 25%考虑。

2023 年以后,由政府补助形成资产的折旧与摊销(营业外收入)影响所得税的金额,单独进行逐年测算,并折现至基准日,作为企业价值的一个减项考虑,故不在稳定年预测这部分营业外收入对所得税的影响额,经测算,2023 年以后的折旧与摊销的应调增所得税的金额折现值合计为 757.38 万元。

具体测算如下表:

单位：人民币万元

项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
营业外收入合计	1,839.68	1,684.92	1,573.80	1,418.95	885.86	259.09	255.27
所得税费用	459.92	421.23	393.45	354.74	221.46	64.77	63.82
折现期	9.08	10.08	11.08	12.08	13.08	14.08	15.08
折现率	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%
折现系数	0.3938	0.3554	0.3208	0.2895	0.2613	0.2358	0.2128
所得税的现值	181.14	149.72	126.21	102.70	57.87	15.27	13.58

续表 1

项目	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
营业外收入合计	251.69	251.09	251.09	251.09	251.09	251.09	251.09
所得税费用	62.92	62.77	62.77	62.77	62.77	62.77	62.77
折现期	16.08	17.08	18.08	19.08	20.08	21.08	22.08
折现率	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%
折现系数	0.1921	0.1733	0.1564	0.1412	0.1274	0.1150	0.1038
所得税的现值	12.09	10.88	9.82	8.86	8.00	7.22	6.52

续表 2

项目	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年
营业外收入合计	251.09	251.09	251.09	251.09	251.09	251.09	251.09
所得税费用	62.77	62.77	62.77	62.77	62.77	62.77	62.77
折现期	23.08	24.08	25.08	26.08	27.08	28.08	29.08
折现率	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%
折现系数	0.0937	0.0845	0.0763	0.0689	0.0621	0.0561	0.0506
所得税的现值	5.88	5.31	4.79	4.32	3.90	3.52	3.18

续表 3

项目	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年
营业外收入合计	251.09	251.09	251.09	251.09	251.09	251.09	251.09
所得税费用	62.77	62.77	62.77	62.77	62.77	62.77	62.77
折现期	30.08	31.08	32.08	33.08	34.08	35.08	36.08
折现率	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%
折现系数	0.0457	0.0412	0.0372	0.0336	0.0303	0.0274	0.0247
所得税的现值	2.87	2.59	2.34	2.11	1.90	1.72	1.55

续表 4

项目	2052年	2053年	2054年	2055年
营业外收入合计	214.25	33.99	33.99	2.83
所得税费用	53.56	8.50	8.50	0.71
折现期	37.08	38.08	39.08	40.08
折现率	10.80%	10.80%	10.80%	10.80%
折现系数	0.0223	0.0201	0.0181	0.0164
所得税的现值	1.19	0.17	0.15	0.01

9、折旧和摊销

根据被评估单位的固定资产计提折旧的方式，评估人员与被评估单位人员一起对存量、增量固定资产，按照企业现行的折旧年限、残值率和已计提折旧的金额逐一进行了测算。并根据原有固定资产的分类，将测算的折旧分至主营业务成本、管理费用及研发费用。

对于无形资产，我们按基准日无形资产摊余价值，结合无形资产剩余年限来进行预测，将测算的摊销分至管理费用及研发费用。

对于未来收益预测中不涉及的固定资产，其折旧不在预测期考虑。

2023年以后按2023年的水平预计折旧与摊销的水平。

10、资本性支出

资本性支出包括自有经营资本性支出和专项资本性支出，其中自有经营资本性支出为维持简单再生产的资本性支出及扩大产能的资本性支出，专项资本性支出为按照 02 专项预算书要求进行的固定资产支出。未来预测期的资本性支出预测如下：

单位：人民币万元

名称	2015年12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
资本性支出	-	6,330	800	4,686	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

稳定年按 2023 年的折旧与摊销水平考虑。

11、营运资金追加额

营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，因提供商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等；同时，在经济活动中，获取他人提供的商业信用，相应可以减少现金的即时支付，计算营运资金的增加时，一般需考虑正常经营所需保持的现金、应收账款、预付款项、应付账款、预收款项、存货等因素，具体考虑如下：

1) 企业基准日营运资金根据资产基础法评估结果，剔除溢余资产、非经营性资产及负债后确定营运资金。

2) 最低现金保有量的预测

一般情况下，企业要维持正常运营，通常需要一定数量的现金保有量。通过对被评估单位2013年度至2015年11月各期营运资金的现金持有量与付现成本情况进行的分析，营运资金中现金的持有量约为4个月的付现成本费用，据此预测预

测期内各年日常现金保有量。

3) 评估人员与被评估单位的人员一起分析企业历史年度应收账款、应付账款等项目的周转情况,并结合被评估单位的未来各项周转率经营计划,预测了未来周转天数。主要测算指标如下:

预测年度应收账款=当年销售收入×该年预测应收账款周转天数/365

预测年度预付款项=当年销售成本×该年预测预付款项周转天数/365

预测年度应付账款=当年销售成本×该年预测应付账款周转天数/365

预测年度预收账款=当年销售收入×该年预测预收款项款周转天数/365

预测年度存货=当年销售成本×该年预测存货周转天数/365

4)截至评估基准日,其他流动资产-未抵扣增值税金额36,950,975.10元,被评估单位的预计在2016-2017年内抵消完毕,在预测2016-2107年时考虑该数据对营运资金的影响。

5) 根据上述方法预测营运资金的增加额为:

单位:人民币万元

2015年12月	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
-22,654.91	8,758.05	4,559.30	2,711.55	10,488.66	6,295.39	4,244.59	2,727.67	1,068.64

12、企业自由现金流量预测

企业自由现金流量预测表

单位:人民币万元

项目/年度	2015年12月	2016年	2017年	2018年	2019年
营业收入	2,932.58	50,927.35	65,934.19	83,553.21	105,070.94
减:营业成本	1,439.89	28,799.00	36,398.53	45,653.32	57,327.75
营业税金及附加	-	1.78	1.78	847.66	1,067.52
主营业务利润	1,492.69	22,126.57	29,533.88	37,052.22	46,675.67
减:营业费用	323.60	4,599.28	5,600.69	6,884.36	8,403.26
管理费用	2,803.50	40,789.17	35,982.99	19,748.49	24,013.92
财务费用	92.39	1,204.90	1,204.90	1,204.90	1,204.90
营业利润	-1,726.80	-24,466.78	-13,254.70	9,214.46	13,053.58
营业外收入	2,245.93	32,333.56	22,645.88	1,568.48	1,953.17
利润总额	519.13	7,866.78	9,391.18	10,782.94	15,006.75
减:所得税	77.87	1,180.02	1,408.68	1,617.44	2,251.01
净利润	441.26	6,686.76	7,982.50	9,165.50	12,755.74
加:折旧和摊销	131.60	1,923.70	2,228.65	2,279.52	2,764.67
加:税后利息	60.31	796.93	796.93	796.93	796.93
加: 预计收到的补助款项目	130.71	10,715.59	19,224.42		
减:营业外收入(非现金流口径)	2,245.93	32,333.56	22,645.88	1,568.48	1,953.17
减:资本性支出	-	6,330.00	800.00	4,685.59	1,000.00
减:营运资金净变动	-22,654.91	8,758.05	4,559.30	2,711.55	10,488.66
企业自由现金流	21,172.85	-27,298.63	2,227.32	3,276.33	2,875.52

续表

项目/年度	2020年	2021年	2022年	2023年	稳定年
营业收入	123,394.87	140,841.03	158,883.76	175,778.21	175,778.21
减:营业成本	67,177.30	76,886.71	86,356.35	95,495.97	95,495.97
营业税金及附加	1,256.47	1,430.15	1,620.49	1,793.61	1,793.61
主营业务利润	54,961.10	62,524.17	70,906.92	78,488.63	78,488.63
减:营业费用	9,955.22	11,313.13	12,733.19	14,084.62	14,084.62
管理费用	27,752.48	31,342.45	34,107.49	36,790.90	36,790.90
财务费用	1,204.90	1,204.90	1,204.90	1,204.90	1,204.90
营业利润	16,048.49	18,663.69	22,861.34	26,408.20	26,408.20
营业外收入	1,949.94	1,946.70	1,944.32	1,918.93	-
利润总额	17,998.43	20,610.39	24,805.66	28,327.13	26,408.20
减:所得税	2,699.76	3,091.56	3,720.85	4,249.07	6,602.05
净利润	15,298.67	17,518.83	21,084.81	24,078.06	19,806.15
加:折旧和摊销	2,862.90	2,904.01	2,958.44	2,985.70	2,985.70
加:税后利息	796.93	796.93	796.93	796.93	796.93
加: 预计收到的补助款项目					
减:营业外收入(非现金流口径)	1,949.94	1,946.70	1,944.32	1,918.93	
减:资本性支出	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	2,985.70
减:营运资金净变动	6,295.39	4,244.59	2,727.67	1,068.64	
企业自由现金流	9,713.17	14,028.49	19,168.19	23,873.12	20,603.08

(三) 折现率的确定

1、计算公式

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{E + D}$$

其中: K_e : 权益资本成本;

k_d : 付息债务资本成本;

E : 权益的市场价值;

D : 付息债务的市场价值;

t : 所得税率。

其中, 权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下:

$$K_e = r_f + RPM \times \beta + r_c$$

其中: r_f : 无风险利率;

RPM : 市场风险溢价;

β : 权益的系统风险系数;

r_c : 企业特定风险调整系数。

2、权益资本成本 (K_e) 的确定

2.1 无风险报酬率 (r_f)

国债收益率通常被认为是无风险的, 因为持有该债权到期不能兑付的风险很小, 可以忽略不计。根据同花顺资讯系统所披露的信息, 本次评估选取发行期 10 年期以上的长期国债的到期收益率, 经过汇总计算取平均值为 3.5168%, 作为无风险报酬率。

2.2 风险系数 β 值

β 系数是用来衡量上市公司相对充分分散的市场投资组合 (如证券市场综合指数) 的风险水平的参数。市场投资组合的 β 系数为 1。如果上市公司相对市场投资组合的风险较大, 那么其 β 系数就大于 1; 如果上市公司相对市场投资组合的风险较小, 那么其 β 系数就小于 1。

通过同花顺资讯系统查询, 专用设备制造业加权剔除财务杠杆调整 Beta 为 0.9155。

根据专用设备制造业的平均财务结构进行调整, 确定适用于被评估企业的 β 系数。计算公式

有财务杠杆 $\beta = \text{无财务杠杆 } \beta \times [1 + (1-t)(\text{负债}/\text{权益})]$

被评估单位的有财务杠杆 β 为 1.0066。

2.3 市场风险溢价

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率。

由于国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场。一方面，历史数据较短，并且在市场建立的前几年投机气氛较浓，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，再加上国内市场股权割裂的特有属性，因此，直接通过历史数据得出的股权风险溢价不具有可信度。而在成熟市场中，由于有较长的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到。因此国际上新兴市场的风险溢价通常也可以采用成熟市场的风险溢价进行调整确定

即：市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额。

式中：成熟股票市场的基本补偿额取 1928-2014 年美国股票与国债的算术平均收益差 6.25%，国家风险补偿额取 0.90%。

则：RPM=6.25%+0.90%=7.15%

故本次市场风险溢价取 7.15%。

2.4 企业特定风险调整系数

由于目标公司具有特定的优势或劣势，要求的回报率也相应增加或减少。本次委估公司为非上市公司，而评估参数选取参照的是上市公司，故需通过特定风险调整。评估人员通过分析被评估单位现时行业的竞争状况和未来的经营中可能承担的风险后综合考虑后确定委估企业特定风险调整系数为 1%。

2.5 权益资本成本（ K_e ）

通过计算得出上述参数后，我们即可通过公式 $Re=R_f + \beta \times RPM + R_c$ 计算得出被评估企业的权益资本成本 Re 为 11.71%。

3、计算加权平均资本成本

被评估单位的所得税率为 15%，按照专业设备制造业的平均资本结构，付息债务资本成本取 5 年期以上银行贷款基准利率 4.9%，经测算，预测期被评估单位的 WACC=10.92%；

稳定年被评估单位的所得税取 25%时,按照上述方法测算被评估单位的 WACC = 10.80%。

(四) 溢余资产和非经营性资产

溢余或非经营性资产(负债)是指与企业经营性收益无直接关系的、未纳入收益预测范围的资产及相关负债,在计算企业整体价值时应以成本法评估值单独估算其价值。

1、评估基准日账面净值为 451.84 万元的湿刻蚀绝缘机和烧结炉等 8 台设备,经测算评估值为 1,947.01 万元。经核实,这部分资产是未来收益预测不涉及的资产,本次以该资产的评估值确认溢余及非经营性资产价值;

2、评估基准日递延所得税资产经审计后的账面值为 256.25 万元,经评估师核实无误,本次以该项资产的评估值确认溢余及非经营性资产价值;

3、评估基准日其他流动负债经审计后的账面值为 55 万元,为北京市科委拨付的领军人才奖,经评估师核实无误,本次以该项资产的评估值确认溢余及非经营性负债价值;

4、评估基准日其他应付款中待支付的股东减资款经审计后的账面值为 3615.31 万元,经评估师核实无误,本次以该项资产的评估值确认溢余及非经营性负债价值;

5、评估基准日其他应付款中代收代付政府补助款经审计后的账面值为 2871.30 万元,为代政府支付给其他企业的政府补助款,经评估师核实无误,本次以该项资产的评估值确认溢余及非经营性负债价值;

6、评估基准日应付利息经审计后的账面值为 14.60 万元,经评估师核实无误,本次以该项资产的评估值确认溢余及非经营性负债价值。

溢余和非经营性资产共计 4,352.95 万元。

(五) 付息债务

截至评估基准日 2015 年 11 月 30 日,北方微电子付息债务共计 21000 万元,其中银行短期借款 6000 万元,北京电子控股有限公司借款 15000 万元(其他应付款中核算)

(五) 评估结果

单位:人民币万元

项目/年度	2015年12月	2016年	2017年	2018年	2019年
企业自由现金流	21,172.85	-27,298.63	2,227.32	3,276.33	2,875.52
折现期	0.08	1.08	2.08	3.08	4.08
折现率	10.92%	10.92%	10.92%	10.92%	10.92%
折现系数	0.9914	0.8938	0.8058	0.7265	0.6550
企业自由现金流现值	20,990.78	-24,399.46	1,794.79	2,380.17	1,883.33
项目/年度	2020年	2021年	2022年	2023年	稳定年
企业自由现金流	9,713.17	14,028.49	19,168.19	23,873.12	20,603.08
折现期	5.08	6.08	7.08	8.08	
折现率	10.92%	10.92%	10.92%	10.92%	10.80%
折现系数	0.5905	0.5323	0.4799	0.4327	4.0052
企业自由现金流现值	5,735.36	7,467.94	9,199.44	10,329.50	82,519.98
营运性资产价值					117,901.83
加：溢余资产和非经营性资产					-4,352.95
企业价值					113,548.88
减：付息债务					21,000.00
减：2023年以后营业外收入影响所得税的现值					757.38
股东权益价值					91,791.50

说明七

评估结论及其分析

评估结论及其分析

一、评估结论

在实施了上述资产评估程序及方法后，北方微电子股东全部权益在评估基准日 2015 年 11 月 30 日所表现的公允价值反映如下：

（一）资产基础法的评估结论

在评估基准日 2015 年 11 月 30 日持续经营前提下，北方微电子经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计后的总资产为 130,680.09 万元，总负债为 99,402.28 万元，净资产为 31,277.81 万元；评估后的总资产为 172,842.37 万元，总负债为 80,475.15 万元，净资产为 92,367.22 万元，净资产评估增值 61,089.41 万元，增值率 195.31%。

评估结果详见下列评估结果汇总表：

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%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1 流动资产	96,383.44	107,781.21	11,397.77	11.83
2 非流动资产	34,296.65	65,061.16	30,764.51	89.70
3 其中：可供出售金融资产				
4 持有至到期投资				
5 长期应收款				
6 长期股权投资				
7 投资性房地产				
8 固定资产	30,555.28	38,319.44	7,764.16	25.41
9 在建工程	430.17	430.17	0.00	0.00
10 工程物资				
11 固定资产清理				
12 生产性生物资产				
13 油气资产				
14 无形资产	3,054.95	26,055.30	23,000.35	752.89
15 开发支出				
16 商誉				
17 长期待摊费用				
18 递延所得税资产	256.25	256.25	0.00	0.00
19 其他非流动资产				
20 资产总计	130,680.09	172,842.37	42,162.28	32.26
21 流动负债	47,489.96	47,489.96	0.00	0.00
22 非流动负债	51,912.32	32,985.19	-18,927.13	-36.46
23 负债合计	99,402.28	80,475.15	-18,927.13	-19.04
24 净资产（所有者权益）	31,277.81	92,367.22	61,089.41	195.31

（二）收益法的评估结论

对北方微电子股东全部权益在评估基准日 2015 年 11 月 30 日采用收益法评估的结果为 91,791.50 万元，评估增值 60,513.69 万元，增值率 193.47%。

（三）评估结论的分析及评估结果的选择

采用资产基础法和采用收益法两种评估方法的评估结果差异 575.72 万元，差异率 0.62%，差异很小。我们认为资产基础法的评估结果能更全面、合理地反映北方微电子的股东全部权益价值，具体考虑如下：

1、北方微电子自成立以来，连续承担了国家极大规模集成电路制造装备及成套工艺重大科技专项（02 专项）中“90/65nm 高密度等离子刻蚀机研发与产业化”、“65-45nm PVD 设备研发”、“32/22nm 栅刻蚀机产品研发及产业化”、“45-22nm PVD 设备研发与产业化”、“国产集成电路装备零部件量产应用工程”和“14nm 立体栅刻蚀机研发及产业化”等项目，在国家政策及资金扶植下，企业虽然已取得了一系列的科研成果并转化为一定的生产能力，为企业在高端微电子工艺装备制造领域竞争奠定了一定的基础，但我国集成电路产业发展水平和规模与先进国家（地区）相比依然存在较大差距。自 2014 年以来，我国在集成电路产业扶持方面出台了许多扶持政策，同时各地方政府也出台了相关政策，以促进整体行业发展。由此可见，集成电路行业整体发展尚需时日，特别是达到国际先进水平，真正形成核心竞争力和市场规模还需要在国家政策和各方资金共同推动。由于北方微电子的主要市场还是在国内，因此只能随着整体行业水平提高，企业的竞争能力与收益能力才能逐步得以体现与释放。

2、高端集成电路装备属于“高、精、尖”科技领域，技术难度高、研发风险大，从技术角度来讲，14nm 及以下技术代的高端集成电路装备的研发和产业化具有较高的技术风险，而且国内主要的芯片设计商和制造厂是否能够尽快导入 14nm 及以下技术代的设计和量产制造也为北方微电子带来了较大市场风险。同时，北方微电子虽然已经完成了在先进封装、LED 照明、MEMS、功率器件、光波导和新兴化合物半导体等领域的产品布局，但是这些细分市场领域的技术变化比较快、市场规模较小，是否能够快速、准确的把握技术发展方向，进而快速推出更新换代的产品，也为北方微电子的未来发展和规模增长带来不确定性风险。

3、高端集成电路工艺技术发展迅速，集成电路装备的更新换代周期相对较短，集成电路产业具有一代器件、一代工艺和一代设备的行业特点，新产品和新技术的研发投入较大，北方微电子近几年的研发投入，除了自筹资金投入之外，主要依靠国家财政及地方财政的专项拨款，只有未来公司的资金充足，才能够满足研究与开发项目的需要，才能对企业未来形成核心竞争力形成有利的支撑，研

发投入是否能够持续得到保证也为北方微电子的发展带来很大的不确定性。

综合上述考虑因素，虽然北方微电子拥有良好的发展前景，但企业目前仍属于科研攻关和技术突破阶段，也处于大规模集成电路制造设备的产业化初期，因此评估机构认为资产基础法较收益法更具严谨性，更适用于北方微电子现阶段的企业价值评估。

经评估，北方微电子股东全部权益在评估基准日 2015 年 11 月 30 日的市场价值为 92,367.22 万元。

二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

在评估基准日 2015 年 11 月 30 日持续经营前提下，北方微电子经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计后的总资产为 130,680.09 万元，总负债为 99,402.28 万元，净资产为 31,277.81 万元；评估后的总资产为 172,842.37 万元，总负债为 80,475.15 万元，净资产为 92,367.22 万元，净资产评估增值 61,089.41 万元，增值率 195.31%。

其中：

- 1、流动资产增值 11,397.77 万元，主要为产成品增值所致；
- 2、固定资产评估增值为 7,764.16 万元，主要是机器设备增值所致；
- 3、无形资产评估增值为 23,000.35 万元，主要是土地使用权及技术性无形资产增值所致；
- 4、递延收益减值 18,927.13 万元，主要是已形成资产对应的递延收益评估为零所致。

评估结论详细情况见评估明细表。

三、评估结论成立的条件

评估结论系根据前述评估原则、依据、前提、方法、程序得出的，仅为本评估目的服务；评估结论系对评估基准日北方微电子股东全部权益公允价值的反映，只有在上述评估原则、依据、前提存在的条件下成立。评估人员在出具评估结论时，没有考虑特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生重大变化以及遇有自然力或其他不可抗力的影响。评估结

论是本评估机构出具的，受本机构评估人员的职业水平和能力的影响。

四、评估基准日的期后事项对评估结论的影响

1、发生评估基准日期后重大事项时，不能直接使用本评估结论。在本评估结果有效期内若资产数量发生变化，应根据原评估方法对评估值进行相应调整。

2、在评估基准日期后，且评估结果有效期内若资产数量、价格标准发生变化并对资产评估价格产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定评估值；若资产价格的调整方法简单、易于操作时，可由委托方在资产实际作价时进行相应调整。

五、评估结论的效力、使用范围与有效期

本评估结论系评估专业人员依据国家有关规定出具的意见，具有法律规定的效力。

本评估结论仅供委托方为评估目的使用和送交资产评估主管机关审查使用。本评估说明的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。

根据国家现行规定，评估结论的使用有效期为一年，从评估基准日起计算。当评估目的在有效期内实现时，要以评估结论作为参考依据（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。