

有研新材料股份有限公司
拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目

资 产 评 估 说 明

中资评报[2014]209号

中资资产评估有限公司

二〇一四年八月十日

目 录

说明一	关于《资产评估说明》使用范围的声明	1
说明二	企业关于进行资产评估有关事项的说明	2
说明三	评估对象与评估范围说明	27
说明四	资产核实情况总体说明	31
说明五	资产基础法评估技术说明	36
第一部分	流动资产评估技术说明	37
第二部分	房屋建筑物评估技术说明	43
第三部分	设备类评估技术说明	59
第四部分	土地使用权评估技术说明	79
第五部分	专利权评估技术说明	101
第六部分	其他长期资产评估技术说明	121
第七部分	负债评估技术说明	122
第八部分	资产基础法评估结果及分析	126
说明六	收益法评估技术说明	128
说明七	评估结论及其分析	160

说明一 关于《资产评估说明》使用范围的声明

本资产评估说明仅供国有资产监督管理机构(含所出资企业)、相关监管机构 and 部门使用。除法律法规规定外,材料的全部或者部分内容不得提供给其它任何单位和个人,不得见诸于公开媒体。

中资资产评估有限公司

二〇一四年八月十日

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

一、委托方与被评估单位概况

(一)委托方概况

1、注册情况

公司名称：有研新材料股份有限公司（原名：有研半导体材料股份有限公司）

注册地址：北京市海淀区北三环中路43号

实收资本：83877.8332万人民币

注册资本：83877.8332万人民币

法定代表人：周旗钢

企业性质：股份有限公司（上市）

2、经营范围：稀有、稀土、贵金属、有色金属及其合金，硅、锗和化合物单晶及其衍生产品，以及半导体材料、稀土材料、稀有材料、贵金属材料、光电材料的研究、开发、生产、销售；相关技术开发、转让和咨询服务；相关器件、零部件、仪器、设备的研制；实业投资；进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

(二) 被评估单位概况

1、注册情况

公司名称：国泰半导体材料有限公司

注册地址：北京市顺义区林河工业开发区双河路南侧

注册资本：人民币20,700万元

实收资本：人民币20,700万元

法定代表人：周旗钢

企业性质：有限责任公司（台港澳与境内合资）

2、经营业务范围

许可经营项目：生产重掺砷硅单晶（片）、区熔硅单晶（片）。一般经营项目：研制重掺砷硅单晶（片）、区熔硅单晶（片）；提供相关技术开发、转让及咨询服务；销售自产产品。

3、历史沿革

国泰半导体材料有限公司（以下简称“本公司”），是经北京市对外贸易经济委员会京经贸资字[2001]355号批准，由有研半导体材料股份有限公司与凯晖控股有限公司（港资）于2001年6月21日共同投资组建的有限公司，注册资本18,000万元。2003年9月30日有研半导体材料股份有限公司增加投入资金2,700万元，增资后公司注册资本20,700万元，有研半导体材料股份有限公司拥有公司股份14400万元占股本的69.5652%，凯晖控股有限公司（港资）拥有公司股份6300万元占股本的30.4348%。2004年12月6日，根据凯晖控股有限公司与国晶微电子控股有限公司签订的《股权转让协议》，凯晖控股有限公司将其持有的公司股份30.4348%全部转让给了国晶微电子控股有限公司。2005年8月30日，工商变更登记完成。

4、组织机构

2013年底国泰半导体材料有限公司员工总数137人，其中具有大学专科以上学历的科技人员45人，占职工总数的32.8%，研发人员19人，占职工总数的13.9%。科技人员中硕士7人、本科21人、大专17人，高级工程师5人。公司设立了8个部门，分别是营销部、直拉部、区熔部、综合保障部、技术质量部、财务部、综合管理部。公司董事长周旗钢教授是我国半导体材料专家、中国半导体行业协会半导体支撑业分会理事长。

5、生产规模

公司主要从事直拉重掺硅单晶和区熔硅单晶的研发和生产以及相应的硅片加工业务，现已形成年产40吨直拉重掺单晶和25吨区熔单晶的规模，在国内市场中居于领先地位。2006年至2008年，公司连续3年获得顺义区经济百强企业称号。2013年，公司实现销售收入1.3亿元，总资产达到3.2亿元。

6、基准日股权结构

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·企业关于进行资产评估有关事项的说明

投资者名称	投资金额（元）	所占比例
有研新材料股份有限公司	144,000,000.00	69.565%
国晶微电子控股有限公司	63,000,000.00	30.435%
合计	207,000,000.00	100.00%

7、近三年一期经营情况

近三年一期资产财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2011年12月31日	2012年12月31日	2013年12月31日	2014年6月30日
总资产	31,404.09	29,632.23	30,586.60	29,559.72
总负债	6,682.02	5,472.60	5,403.40	5,547.14
净资产	24,722.08	24,159.63	25,183.20	24,012.59
项目	2011年	2012年	2013年	2014年1-6月
主营业务收入	16,116.02	11,331.03	12,585.33	4,070.99
利润总额	1,070.19	-652.11	1,178.29	-1,211.35
净利润	961.89	-567.32	1,023.57	-1,170.61

以上数据均为母公司数据，2011年经大信会计师事务所有限公司审计，2012年、2013年、2014年1-6月经立信会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所审计。

8、主要会计政策

(一) 财务报表的编制基础

本公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部2006年2月15日颁布的《企业会计准则-基本准则》和38项具体会计准则、其后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他规定（以下合称“企业会计准则”），并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

(二) 遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合《企业会计准则》的要求，真实、完整地反映了本公司2013年12月31日的财务状况、2013年度的经营成果和现金流量等相关信息。

(三) 会计期间

自公历1月1日至12月31日止为一个会计年度。

(四) 记账本位币

采用人民币为记账本位币。

(五)现金及现金等价物的确定标准

本公司在编制现金流量表时所确定的现金，是指本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款。

本公司在编制现金流量表时所确定的现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

(六)外币业务和外币报表折算

1、外币业务折算

本公司对发生的外币交易，采用与交易发生日即期汇率折合本位币入账。

资产负债表日，外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，因该日的即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，除符合资本化条件的外币专门借款的汇兑差额在资本化期间予以资本化计入相关资产的成本外，均计入当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动(含汇率变动)处理，计入当期损益或确认为其他综合收益并计入资本公积。

2、外币财务报表的折算

本公司的控股子公司、合营企业、联营企业等，若采用与本公司不同的记账本位币，需对其外币财务报表折算后，再进行会计核算及合并财务报表的编报。

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用与交易发生日即期汇率近似的汇率折算。折算产生的外币财务报表折算差额，在资产负债表中所有者权益项目下单独列示。

外币现金流量采用现金流量发生日即期汇率近似的汇率折算。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

处置境外经营时，与该境外经营有关的外币报表折算差额，全部或按处置

该境外经营的比例转入处置当期损益。

(七)金融工具

1、金融工具的分类、确认和计量

金融工具划分为金融资产或金融负债。

金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。除应收款项以外的金融资产的分类取决于本公司及其子公司对金融资产的持有意图和持有能力等。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）以及其他金融负债。

本公司成为金融工具合同的一方时，确认为一项金融资产或金融负债。

本公司金融资产或金融负债初始确认按公允价值计量。后续计量则分类进行处理：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、可供出售金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债按公允价值计量；财务担保合同及以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照《企业会计准则第13号—或有事项》确定的金额和初始确认金额扣除按照《企业会计准则第14号—收入》的原则确定的累计摊销额后的余额之中的较高者进行后续计量；持有到期投资、贷款和应收款项以及其他金融负债按摊余成本计量。

本公司金融资产或金融负债后续计量中公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动损益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。（2）可供出售金融资产的公允价值变动计入资本公积；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到

的金额与账面价值扣除原直接计入资本公积的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

2、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司金融资产转移的确认依据：金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移时，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产控制的，应当终止确认该项金融资产。

本公司金融资产转移的计量：金融资产满足终止确认条件，应进行金融资产转移的计量，即将所转移金融资产的账面价值与因转移而收到的对价和原直接计入资本公积的公允价值变动累计额之和的差额部分，计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将终止确认部分的账面价值与终止确认部分的收到对价和原直接计入资本公积的公允价值变动累计额之和的差额部分，计入当期损益。

3、金融负债终止确认条件

本公司金融负债终止确认条件：金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则应终止确认该金融负债或其一部分。

4、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

本公司对金融资产和金融负债的公允价值的确认方法：如存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。

估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融资产的当前公允价值、现金流量折现法等。采用估值技术时，优先最大程度使用市场参数，减少使用与本公司及其子公司特定相关的参数。

5、金融资产减值

本公司在资产负债日对除以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行减值检查，当客观证据表明金融资产发生减值，则应当对该金融资产进行减值测试，以根据测试结果计提减值准备。

本公司对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产(包括单项金额重大和不重大的金融资产)，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

持有至到期投资、贷款和应收款项发生减值时，将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益。可供出售金融资产发生减值时，将原直接计入资本公积的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入当期损益，该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

6、金融资产重分类

尚未到期的持有至到期投资重分类为可供出售金融资产主要判断依据：

- (1) 没有可利用的财务资源持续地为该金融资产投资提供资金支持，以使该金融资产投资持有至到期；
- (2) 管理层没有意图持有至到期；
- (3) 受法律、行政法规的限制或其他原因，难以将该金融资产持有至到期；
- (4) 其他表明本公司没有能力持有至到期。

重大的尚未到期的持有至到期投资重分类为可供出售金融资产需经董事会审批后决定。

(八)应收款项

本公司应收款项主要包括应收账款、长期应收款和其他应收款。在资产负债表日有客观证据表明其发生了减值的，本公司根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准	1000 万元（含）以上
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	按其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提

2、按组合计提坏账准备应收款项：

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·企业关于进行资产评估有关事项的说明

确定组合的依据	
组合 1	按信用期和账龄风险特征进行评估
组合 2	关联方组合
按组合计提坏账准备的计提方法（账龄分析法、其他方法）	
组合 1	账龄分析法
组合 2	不计提坏账准备

3、组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	1.5	1.5
1 至 2 年	5	5
2 至 3 年	20	20
3 至 4 年	50	50
4 至 5 年	80	80
5 年以上	100	100

4、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款：

单项计提坏账准备的理由	账龄超过信用期时间过长
坏账准备的计提方法	按其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提

(四)存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、周转材料、委托加工材料、包装物、低值易耗品、在产品、自制半成品、产成品（库存商品）等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时，采取加权平均法确定其发出的实际成本。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

存货可变现净值的确定依据：（1）产成品可变现净值为估计售价减去估计的销售费用和相关税费后金额；（2）为生产而持有的材料等，当用其生产的产成品的可变现净值高于成本时按照成本计量；当材料价格下降表明产成品的可变现净值低于成本时，可变现净值为估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。（3）持有待售的材料等，可

变现净值市场售价。

4、存货的盘存制度

本公司的存货盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

包装物、低值易耗品和其他周转材料采用一次转销法进行摊销。

(+)长期股权投资

1、投资成本的确定

(1) 对于企业合并取得的长期股权投资，如为同一控制下的企业合并，应当按照取得被合并方所有者权益账面价值的份额确认为初始成本；非同一控制下的企业合并，应当按购买日确定的合并成本确认为初始成本；

(2) 以支付现金取得的长期股权投资，初始投资成本为实际支付的购买价款；

(3) 以发行权益性证券取得的长期股权投资，初始投资成本为发行权益性证券的公允价值；

(4) 投资者投入的长期股权投资，初始投资成本为合同或协议约定的价值；

(5) 非货币性资产交换取得或债务重组取得的，初始投资成本根据准则相关规定确定。

2、后续计量及损益确认

长期股权投资后续计量分别采用权益法或成本法。采用权益法核算的长期股权投资，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额，确认投资收益并调整长期股权投资。当宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。

采用成本法核算的长期股权投资，除追加或收回投资外，账面价值一般不变。当宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，确认投资收益。

长期股权投资具有共同控制、重大影响的采用权益法核算，其他采用成本法核算。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

(1) 确定对被投资单位具有共同控制的依据：两个或多个合营方通过合同或协议约定，对被投资单位的财务和经营政策必须由投资双方或若干方共同决定的情形。

(2) 确定对被投资单位具有重大影响的依据：当持有被投资单位20%以上至50%的表决权资本时，具有重大影响。或虽不足20%，但符合下列条件之一时，具有重大影响：

- ①在被投资单位的董事会或类似的权力机构中派有代表；
- ②参与被投资单位的政策制定过程；
- ③向被投资单位派出管理人员；
- ④被投资单位依赖投资公司的技术或技术资料；
- ⑤其他能足以证明对被投资单位具有重大影响的情形。

4、减值测试方法及减值准备计提方法

资产负债表日，本公司对长期股权投资检查是否存在可能发生减值的迹象，当存在减值迹象时应进行减值测试确认其可收回金额，按账面价值与可收回金额孰低计提减值准备，减值损失一经计提，在以后会计期间不再转回。

可收回金额按照长期股权投资出售的公允价值净额与预计未来现金流量的现值之间孰高确定。长期股权投资出售的公允价值净额，如存在公平交易的协议价格，则按照协议价格减去相关税费；若不存在公平交易销售协议但存在资产活跃市场或同行业类似资产交易价格，按照市场价格减去相关税费。

(十一) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- (1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- (2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司固定资产主要分为：房屋建筑物、机器设备、电子设备、运输设备

等；折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，本公司对所有固定资产计提折旧。

资产类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	25-50	10	1.80-3.60
机器设备	10-25	10	3.60-9.00
运输设备	5-10	10	9.00-18.00
其他设备	5	10	18.00

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，本公司对固定资产检查是否存在可能发生减值的迹象，当存在减值迹象时应进行减值测试确认其可收回金额，按账面价值与可收回金额孰低计提减值准备，减值损失一经计提，在以后会计期间不再转回。

固定资产可收回金额根据资产公允价值减去处置费用后净额与资产预计未来现金流量的现值两者孰高确定。固定资产的公允价值减去处置费用后净额，如存在公平交易中的销售协议价格，则按照销售协议价格减去可直接归属该资产处置费用的金额确定；或不存在公平交易销售协议但存在资产活跃市场或同行业类似资产交易价格，按照市场价格减去处置费用后的金额确定。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

融资租入固定资产的认定依据：实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。具体认定依据为符合下列一项或数项条件的：（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；（5）租赁资产性质特殊，如不作较大改造只有承租人才能使用。

融资租入固定资产的计价方法：融资租入固定资产初始计价为租赁期开始

日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值较低者作为入账价值；

融资租入固定资产后续计价采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提折旧及减值准备。

（十二）在建工程

1、在建工程的类别

本公司在建工程分为自营方式建造和出包方式建造两种。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

本公司在建工程在工程完工达到预定可使用状态时，结转固定资产。预定可使用状态的判断标准，应符合下列情况之一：

（1）固定资产的实体建造（包括安装）工作已经全部完成或实质上已经全部完成；

（2）已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品，或者试运行结果表明其能够正常运转或营业；

（3）该项建造的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生；

（4）所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符。

3、在建工程的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，本公司对在建工程检查是否存在可能发生减值的迹象，当存在减值迹象时应进行减值测试确认其可收回金额，按账面价值与可收回金额孰低计提减值准备，减值损失一经计提，在以后会计期间不再转回。

在建工程可收回金额根据资产公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者孰高确定。

（十三）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、

投资性房地产和存货等资产。

2、资本化金额计算方法

资本化期间：指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间。借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

暂停资本化期间：在购建或生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，应当暂停借款费用的资本化期间。

资本化金额计算：（1）借入专门借款，按照专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定；（2）占用一般借款按照累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率计算确定，资本化率为一般借款的加权平均利率；（3）借款存在折价或溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或溢价金额，调整每期利息金额。

实际利率法是根据借款实际利率计算其摊余折价或溢价或利息费用的方法。其中实际利率是借款在预期存续期间的未来现金流量，折现为该借款当前账面价值所使用的利率。

（十四）无形资产

1、无形资产的计价方法

本公司无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

本公司无形资产后续计量，分别为（1）使用寿命有限无形资产采用直线法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。（2）使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，按直线法进行摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

本公司对使用寿命有限的无形资产，估计其使用寿命时通常考虑以下因素：

(1) 运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；(2) 技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；(3) 以该资产生产的产品或提供劳务的市场需求情况；(4) 现在或潜在的竞争者预期采取的行动；(5) 为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的能力；(6) 对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；(7) 与公司持有其他资产使用寿命的关联性等。

3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据：

本公司将无法预见该资产为公司带来经济利益的期限，或使用期限不确定等无形资产确定为使用寿命不确定的无形资产。

使用寿命不确定的判断依据：(1) 来源于合同性权利或其他法定权利，但合同规定或法律规定无明确使用年限；(2) 综合同行业情况或相关专家论证等，仍无法判断无形资产为公司带来经济利益的期限。

每年年末，对使用寿命不确定无形资产使用寿命进行复核，主要采取自下而上的方式，由无形资产使用相关部门进行基础复核，评价使用寿命不确定判断依据是否存在变化等。

4、无形资产的减值测试方法及减值准备计提方法

资产负债表日，本公司对无形资产检查是否存在可能发生减值的迹象，当存在减值迹象时应进行减值测试确认其可收回金额，按账面价值与可收回金额孰低计提减值准备，减值损失一经计提，在以后会计期间不再转回。

无形资产可收回金额根据资产公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者孰高确定。

(十五) 长期待摊费用

本公司长期待摊费用是指已经支出，但受益期限在一年以上（不含一年）的各项费用，主要包括车位使用费、房屋装修费等。长期待摊费用按费用项目的受益期限分期摊销。若长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

(十六) 预计负债

1、预计负债的确认标准

当与或有事项相关的义务是公司承担的现时义务，且履行该义务很可能导致经济利益流出，同时其金额能够可靠地计量时确认该义务为预计负债。

2、预计负债的计量方法

按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，如所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同，最佳估计数按照该范围内的中间值确定；如涉及多个项目，按照各种可能结果及相关概率计算确定最佳估计数。

资产负债表日应当对预计负债账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能真实反映当前最佳估计数，应当按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（十七）收入

1、销售商品

本公司销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：（1）已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（2）既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；（3）收入的金额能够可靠地计量；（4）相关的经济利益很可能流入企业；（5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

2、提供劳务

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。本公司根据已完工作的测量确定提供劳务交易的完工进度（完工百分比）。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3、让渡资产使用权收入的确认和计量原则

本公司在让渡资产使用权相关的经济利益很可能流入并且收入的金额能够可靠地计量时确认让渡资产使用权收入。

（十八）政府补助

1、政府补助类型

政府补助主要包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助两种类型。

2、政府补助会计处理

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益；按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。与收益相关的政府补助，分别下列情况处理：（1）用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；（2）用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

（十九）递延所得税资产和递延所得税负债

本公司递延所得税资产和递延所得税负债的确认：

（1）根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，确定该计税基础为其差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

（2）递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。如未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的，则减记递延所得税资产的账面价值。

（3）对与子公司及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣

暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

（二十）主要会计政策、会计估计的变更

1、会计政策变更

本报告期公司主要会计政策未发生变更。

2、会计估计变更

本报告期公司主要会计估计未发生变更。

3、前期会计差错更正

本报告期未发生前期差错更正事项。

（二十一）税项

1、公司主要税种和税率

税 种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%
营业税	按应税营业收入计征	5%
城市维护建设税	按实际缴纳的营业税、增值税及消费税计征	7%
企业所得税	按应纳税所得额计征	15%

2、税收优惠及批文

本公司于2012年10月30日被北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合认定为高新技术企业，并取得编号为GF201211001862的高新技术企业证书，有效期三年。本公司2012年度至2014年度适用15%的企业所得税税率。

（三）委托方与被评估单位的关系

委托方有研新材料股份有限公司持有被评估单位国泰半导体材料有限公司65.5652%股权。

二、关于经济行为的说明

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权，为此，需对国泰半导体材料有限公司股东全部权益的市场价值进行评估，为股权转让提供价值参考依据。

三、关于评估对象与评估范围的说明

本次评估对象为截止评估基准日国泰半导体材料有限公司的股东全部权益。评估范围为国泰半导体材料有限公司的全部资产及负债。

项 目	账面价值（万元）
流动资产	8,394.19
非流动资产	21,165.53
其中：可供出售金融资产	-
持有至到期投资	-
长期应收款	-
长期股权投资	-
投资性房地产	-
固定资产	20,975.16
在建工程	-
工程物资	-
固定资产清理	-
生产性生物资产	-
油气资产	-
无形资产	-
开发支出	-
商誉	-
长期待摊费用	-
递延所得税资产	190.37
其他非流动资产	-
资产总计	29,559.72
流动负债	5,547.13
非流动负债	-
负债合计	5,547.13
净资产（所有者权益）	24,012.59

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致，并经立信会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所审计。

四、关于评估基准日的说明

根据项目实施方案及工作计划，确定本项目评估基准日是2014年6月30日。

五、可能影响评估工作的重大事项的说明

1、纳入评估范围的表外资产为账面未记录的其他无形资产，系企业自创的 33 项知识产权。按专利性质分为：21 项实用新型专利技术，12 项发明专利。其中已授权专利 21 项，正在申请尚未授权的技术 12 项，该等技术属于无形资产组合，帐面值为零。根据专利证书/申请专利证载权利人，全部为有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司共有产权技术。

2、纳入评估范围内房屋建筑物-库房未办理房屋所有权证，建筑面积 27 平方米。评估人员在现场清查中，对房产结构和面积等进行了必要的核实，以产权持有者、评估机构经勘察后共同认定的房屋特征参数为准计算了评估值，该认定可能会与办理房产证的实测面积产生差异。

3、国泰半导体材料有限公司无抵押、担保、诉讼事项。

六、资产清查情况、未来经营和收益状况预测的说明

(一)资产负债清查情况说明

1、列入清查范围的资产状况

列入本次清查范围的资产为国泰半导体材料有限公司的全部资产及负债，其中账内资产有：流动资产、固定资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产、流动负债等，账面情况如下：

项 目	账面价值（万元）
流动资产	8,394.19
非流动资产	21,165.53
其中：可供出售金融资产	-
持有至到期投资	-
长期应收款	-
长期股权投资	-
投资性房地产	-
固定资产	20,975.16
在建工程	-
工程物资	-
固定资产清理	-
生产性生物资产	-

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·企业关于进行资产评估有关事项的说明

项 目	账面价值（万元）
油气资产	-
无形资产	-
开发支出	-
商誉	-
长期待摊费用	-
递延所得税资产	190.37
其他非流动资产	-
资产总计	29,559.72
流动负债	5,547.13
非流动负债	-
负债合计	5,547.13
净资产（所有者权益）	24,012.59

纳入本次清查范围的实物资产均存放于国泰半导体材料有限公司的厂内。

纳入本次清查范围的无形资产-土地使用权，截止评估基准日，该土地使用权为零地价购置，账面价值为零。明细如下：

土地证编号	详细座落地址	取得日期	土地权属性质	土地用途	准用年限	开发程度	土地面积(M2)
京顺国用(2003出)字第 0076 号	顺义区林河开发区双河大街 10 号	2002-11-18	出让	工业	50 年	五通一平	29,566.67

纳入本次清查范围的其他无形资产为企业自创的33项知识产权。按专利性质分为：其中已授权专利21项，正在申请尚未授权的技术12项，该技术属于无形资产组合，帐面值为零。根据专利证书/申请专利证载权利人，全部为有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司共有产权技术。

2、资产及负债清查的组织工作

国泰半导体材料有限公司按照评估工作的要求，进行了资产清查工作，抽调人员落实工作，并接受指导，资产评估公司对各类资产及负债的清查提出了质量要求和进度要求。

3、资产及负债清查过程

企业对列入本次评估范围的资产的数量、质量、金额进行盘点，填写各类盘点的明细表。评估人员到实地查看各类实物资产，并核查账、表、物的一致性，核查各类债权债务明细账与总账的一致性的同时，核对债权债务的发生对

象、经济内容、发生日期及金额，判断债权债务实现的可能性，抽查重大经济事项的原始凭证和合同。

(二)未来经营和收益状况预测说明

1、行业状况分析及前景预测

①全球市场状况

自2013年以来，全球半导体产业从2012年低迷中复苏，出现稳步增长的趋势。根据美国半导体产业协会（SIA）的统计，2013年全球半导体产业销售额成长4.8%，达到3056亿美元，为半导体产业首次突破3千亿美元大关。节能环保、移动互联、物联网、汽车电子、医疗电子、可穿戴设备等领域市场需求不断增长，成为推动全球半导体市场成长的重要因素。

在全球总体经济环境温和复苏和平板电脑、智能手机市场成长的带动下，预计全球半导体市场可望连续两年呈现增长。WSTS预测2014年全年全球半导体出货额将增长6.5%，达到3254亿美元，2015年将进一步增长3.3%至3361亿美元。

受全球硅晶圆厂产能无明显扩张，硅片平均价格继续下滑等因素影响，2013年全球半导体硅材料行业仍处于低谷，成长低于半导体整体行业。根据SEMI数据，2013年全球硅片市场出货面积为9067MSI（百万平方英寸），与2012年相比微增0.4%，近三年全球硅片出货规模基本保持稳定。

2013年半导体硅片平均价格继2009年后再次大幅度下滑，全球主要硅片厂商价格下跌约15-20%。受硅片价格连续下降影响，2013年全球半导体硅片销售额仅75亿美元，较2012年87亿美元同比下降14%，连续两年出现下滑。

随着全球半导体行业复苏回声，2014年全球半导体硅材料产业有望从低谷回升。2014年1季度全球硅片市场出货面积为2364MSI，同比增长11.1%，预计2014年全球硅片市场出货量将持续成长。

在硅片的尺寸结构方面，12英寸硅片已占据硅片市场主导地位。根据市场研究机构IC Insights 统计数据，全球集成电路芯片厂总产能2013年年底达到1480万片/月（折合为200mm硅片等值计），其中12英寸硅片的月产能为845万片，占全球总产能的57%。8英寸硅片的市场总需求仍将保持稳定，“超越摩尔鼎炉”技术发展及汽车电子、手机平板等产业的兴起带动8英寸硅片新的市场需求。

②国内市场状况

2013年国内集成电路市场销售加速增长，整体销售额增至9166.3亿元，增速为7.1%。国内集成电路产业销售额达到2508.51亿元，同比增长16.2%。其中制造业600.86亿元，同比增长19.9%。中国电子产品出口规模再创新高，但同时，中国集成电路进出口贸易逆差为1436.4亿美元，较上年同期的1391亿美元扩大近50亿美元，连续第4年扩大，进出口结构亟待优化。

在国内集成电路制造业高速增长带动下，中国半导体硅材料产业也取得一定发展。根据中国半导体支撑业分会的统计，2012年国内半导体硅材料主要产品实现销售收入40.77亿元，其中直拉硅单晶及抛光片为20.01亿元，区熔硅片为2.96亿元，SOI材料为0.65亿元，硅外延片为17.14亿元。国内硅材料产品销售构成如下图所示。

③行业发展前景

世界半导体市场的增长由半导体终端产品的需求拉动，目前全球半导体市场正经历一场深刻的变革，推动市场发展的动力正在由计算机和通信产品演变到数字消费类电子产品，即主要来自智能手机、平板电脑等消费类电子产品终端市场的驱动。从2006年起，消费类电子产品的快速增长已成为全球半导体市场最大推动力。目前我国已成为全球最大的半导体消费市场，半导体市场需求占据全球份额的54%。

集成电路的发展要求不断提高芯片集成度、缩小器件特征尺寸，同时硅片面积不断加大。目前，国际市场集成电路用主流硅片以8英寸、12英寸为主。国内市场大尺寸硅片需求比例显著增长。300mm硅片下游产业逐渐发展，目前300mm硅片需求约28万片/月，但国内300mm硅片还处于产业化前期，尚未批量生产。200mm硅片下游已形成较大规模（大于50万片/月），200mm硅片需求占据国内半导体硅材料市场的主导地位，国内200mm硅片供应目前不足4万片/月，硅片供需不平衡，缺口较大。

在巨大的市场需求推动下，我国将有更多的8英寸和12英寸IC芯片生产线建成投产，国外也将有更多的8英寸IC芯片生产线向中国转移。随着国内新建8英寸和12英寸IC芯片生产线的陆续投产，国内对大尺寸硅片的需求量将迅速增长，8

英寸和12英寸硅片需求量及其在硅片总需求中的比例将进一步提高。

2、公司面临的竞争环境

全球范围内硅材料行业经过多年的发展和竞争，已形成垄断竞争的格局，日本、德国、韩国和美国的五大硅片公司（Shin-Etsu、SUMCO、Siltronic、LG Silicon和MEMC）的总销量占全球的总销量的90%以上，短期内这种格局很难被扭转。国际大厂主要关注12英寸硅片业务的拓展，已经停产了4、5英寸硅片产品，6英寸硅片也不再被其列为重点产品，8英寸硅片产能维持现状或部分产能转至12英寸硅片，国内8英寸硅片产业发展有较好的空间，公司已经在国内率先拥有生产8英寸硅抛光片的能力，并逐步进入这一细分市场参与国际竞争。而6英寸硅片产品仍有稳定的市场需求，我国半导体硅材料企业在国内外市场上，参与竞争的主要为6、8英寸硅片产品，但竞争较为激烈。

由于硅材料的生产具有较高的技术门槛，国内能够从事硅材料厂商数量不多，厂商集中度较高，除了公司外，还有立立电子、上海合晶硅材料有限公司、麦斯克电子材料有限公司、上海申和热磁电子有限公司等企业。从事硅外延片研制、生产的单位主要还有南京国盛电子有限公司、河北普兴电子科技股份有限公司、上海新傲科技有限公司等。但我国半导体硅材料行业的全球市场份额仍然较低，国内硅片生产企业尚未能对国际主要硅材料生产企业构成实质性的竞争威胁。就产品而言，目前国内企业主要生产4-8英寸硅单晶片。公司的8英寸硅单晶抛光片已具备产业化技术能力，但产能不足，无法满足市场需求，需尽快扩大8英寸硅片的生产能力。

3、公司历史经营状况及未来收益预测

根据本次评估假设，评估对象在未来经营期内将继续保持基准日现有的经营管理模式持续经营，且资产构成，主营业务、产品的结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等仍保持基准日前后的状态持续，而不发生较大变化。本次评估预测结合近期来及基准日的资产状况、收入、成本、利润等情况进行统计分析，结合行业状况及公司未来发展战略及市场竞争环境，对未来经营期限内的相关经营情况进行预测，并形成以下相关预测数据。

未来五年收益预测表

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·企业关于进行资产评估有关事项的说明

金额单位：人民币元

项目	2014 年 7-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
一、主营业务收入	5,816.08	14,842.41	14,842.41	14,842.41	14,842.41	14,842.41
其中：营业收入	5,816.08	14,842.41	14,842.41	14,842.41	14,842.41	14,842.41
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
二、营业总成本	6,054.03	14,958.27	14,958.27	14,958.27	14,958.27	14,958.27
减：营业成本	5,358.25	13,242.50	13,242.50	13,242.50	13,242.50	13,242.50
其中：主营业务成本	5,162.87	12,851.73	12,851.73	12,851.73	12,851.73	12,851.73
其他业务成本	195.38	390.77	390.77	390.77	390.77	390.77
营业税金及附加	13.86	35.37	35.37	35.37	35.37	35.37
管理费用	551.73	1,421.15	1,421.15	1,421.15	1,421.15	1,421.15
营业费用	39.40	78.80	78.80	78.80	78.80	78.80
财务费用	90.79	180.45	180.45	180.45	180.45	180.45
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动收益	-	-	-	-	-	-
投资收益	-	-	-	-	-	-
三、营业利润	-237.95	-115.86	-115.86	-115.86	-115.86	-115.86
加：营业外收支净额	-	-	-	-	-	-
补贴收入	-	-	-	-	-	-
四、利润总额	-237.95	-115.86	-115.86	-115.86	-115.86	-115.86
减：所得税费用	-	-	-	-	-	-
五、净利润	-237.95	-115.86	-115.86	-115.86	-115.86	-115.86

七、资料清单

- 1、资产清查评估申报明细表；
- 2、相关经济行为的文件；
- 3、审计报告；
- 4、资产权属证明文件、产权证明文件；
- 5、重大合同、协议等；
- 6、企业生产经营统计资料；
- 7、其他资料。

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、评估对象与评估范围内容

本次委托评估对象为截止评估基准日国泰半导体材料有限公司的股东全部权益。评估范围为国泰半导体材料有限公司的全部资产及负债。

单位：人民币万元

项目	账面价值(元)
流动资产	8,394.19
非流动资产	21,165.53
其中：可供出售金融资产	-
持有至到期投资	-
长期应收款	-
长期股权投资	-
投资性房地产	-
固定资产	20,975.16
在建工程	-
工程物资	-
固定资产清理	-
生产性生物资产	-
油气资产	-
无形资产	-
开发支出	-
商誉	-
长期待摊费用	-
递延所得税资产	190.37
其他非流动资产	-
资产总计	29,559.72
流动负债	5,547.14
非流动负债	-
负债合计	5,547.14
净资产(所有者权益)	24,012.58

(一)评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(二)主要资产情况

该公司纳入评估范围的主要资产包括存货、固定资产、土地使用权和专利

技术等。

1、流动资产-存货包括原材料、在产品和产成品，全放存放在北京市顺义区林河工业开发区双河路南侧厂区内。

2、固定资产主要包括房屋建筑物类资产和设备类资产，主要分布于北京市顺义区林河工业开发区双河路南侧厂区内。

(三)企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

无形资产土地使用权包括国有出让土地使用权共 1 宗，土地使用权证编号：京顺国用(2003 出)字第 0076 号；宗地面积 29,566.67 平方米，该土地使用权零地价购置，账面价值为零。

企业申报的账面未记录的其他无形资产为企业自创的 33 项知识产权。按专利性质分为：20 项实用新型专利技术，13 项发明专利。其中已授权专利 18 项，正在申请尚未授权的技术 15 项，该技术属于无形资产组合，帐面值为零。根据专利证书/申请专利证载权利人，全部为有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司共有产权技术。

(四)企业申报的表外资产的类型、数量

企业申报的表外资产为企业自创的 33 项知识产权、土地使用权共 1 宗。

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

无引用报告。

二、实物资产的分布情况及特点

纳入本次评估范围的实物资产主要为存货、固定资产。存货具体包括原材料、在产品和产成品；固定资产主要包括房屋建筑物类和设备类。

(一)实物资产分布情况：

主要分布于在北京市顺义区林河工业开发区双河路南侧厂区内。

(二)实物资产特点：

1、存货类资产特点：

①原材料主要包括高纯度多晶硅、14"-32"石英坩锅和石墨件等，品种较小，单项金额较大，存放在原材料库，处于正常状态。高纯度多晶硅的主要依赖进口，购置单位为美国 REC Silicon 公司等；

②产成品主要为直拉和区熔单晶产品，存放在生产车间成品区。企业 2004 年投产，产成品均为正常销售产品。

③委托加工物资是根据订单要求，需要特殊工艺处理的单晶产品加工费。

2、固定资产资产特点：

①房屋建筑物类资产主要为房屋建筑物构筑物。房屋建筑包括办公用房、生产区厂房、宿舍楼等 10 处房产，除库房（建筑面积 27 平方米）全部办理了房屋所有权证书，大部分房产建成于 2004 年，建筑面积为 10,649.71 平方米。构筑物主要为室外工程，包括废水调节池、厂区绿化带、厂区道路和厂区水系统等。截止评估基准日，全部房产均正常使用，能够满足正常生产经营需要。

②设备类资产包括机器设备、车辆和电子设备。机器设备共 259 台（套），包括生产设备和辅助生产设备，生产设备主要为线切割机、直拉单晶炉、线切片机、直拉炉、区熔炉等，辅助生产设备主要为纯水系统、压缩空气及工艺真空系统、氩气纯化和氮气纯化系统、空调、制冷系统、循环水系统、配电系统、废弃废水处理系统等。分布在直拉车间、区熔车间、加工车间；车辆全部为办公用轿车，共 6 辆；电子设备共 270 台（套），主要为电脑、打印机、复印机、空调及办公家具等。截止评估基准日设备类资产均正常使用，能够满足正常生产经营需要。

说明四 资产核实情况总体说明

资产核实情况总体说明

一、资产核实人员组织、实施时间和过程

根据国家有关资产评估的有关法规规定，于 2014 年 7 月，我们按如下清查程序对评估范围内的全部资产和负债进行了清查核实：

(一)评估人员指导企业进行资产清理自查和准备相关评估资料

1、首先由我公司评估人员辅导企业财务和资产管理人员填写资产评估申报明细表及准备资产评估资料；

2、然后由企业财务和资产管理人员对评估范围的资产和负债按资产评估申报明细表的内容进行全面清查核实和准确填报，同时按评估资料清单要求准备相关的产权证明、历史成本支出明细、资产质量状况、其他财务和经济技术指标等相关评估资料。

(二)评估人员现场清查核实资产与验证相关评估资料

1、听取企业相关人员介绍待评估资产的历史和现状；

2、对企业提供的资产负债表和填报的资产评估申报明细表进行核对，对少量清查结果与申报评估明细表的内容有误差的项目，以实际清查结果调整申报评估明细表；

3、按资产评估申报明细表对各项资产负债进行现场清查核实，并验证相关评估资料。

二、影响资产清查核实的事项及处理方法

国泰半导体材料有限公司的实物资产分布于北京市顺义区林河工业开发区双河路南侧，较为集中。委估的部分构筑物位于地下，评估人员不能直接勘察其实际使用状况；对无法进行现场勘察的资产，评估人员通过收集产权证明文件、购置凭证以及资产状况调查表等替代材料来进行确权以及调查了解资产的状况。

委托加工材料存放于加工单位，无法实地盘点，评估人员根据企业提供的原始资料，核对报表及会计记录的准确性，并和企业填报的成本法评估明细表进行反复核对，在核对账账、账表无误的基础上，通过核实委托加工合同、出库记录等资料对其进行核实。

三、资产清查核实的方法

(一)对现金进行监盘。

(二)对银行存款，核对账面值与银行对账单及余额调节表的勾稽关系。

(三)对应收款项，通过询证及检查原始凭证核实。

(四)对存货，评估人员进行了监盘，通过倒推计算基准日库存数量，并对存货的现状进行了记录和统计。

(五) 对固定资产，核查房产证、设备发票、车辆行驶证等权属证明文件；与企业有关人员座谈，了解固定资产概况；对固定资产进行现场勘察；对房屋建筑物及构筑物，逐一落实其面积、层高、结构等，同时查看建筑物装修、设施，配套使用状况，对房屋的实际使用状态进行进一步了解；对设备，收集核实设备技术档案，入账凭证以及权属证明，主要设备性能检验报告及检验证书，历次改良、修理记录。

(六) 对土地使用权，评估人员核查了土地使用权证，了解土地的四至、周围的环境、道路交通、场地平整等情况。

(七) 对专利技术，评估人员核查了专利证书等法律权属资料，与企业有关人员座谈，了解专利技术概况、先进性、使用情况，对产品的贡献程度等，以及是否能使企业在竞争中处于优势地位，在未来经营期为企业带来经济利益等市场情况。

(八) 对其他资产及负债，通过检查原始凭证等进行清查。

(十)业务调查

评估人员主要通过收集分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈对企业的经营业务进行调查，收集了解的主要内容如下：

- 1、了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；
- 2、了解企业历史年度的收入构成及其变化，分析销售收入变化的原因；
- 3、了解企业历史年度其它成本的构成及其变化；
- 4、了解企业主要其它业务和产品构成，分析各业务对企业销售收入的贡献情况；
- 5、了解企业历史年度利润情况，分析利润变化的主要原因；
- 6、收集了解企业各项生产指标、财务指标，分析各项指标变动原因；
- 7、了解企业未来年度的经营计划、投资计划等；
- 8、了解企业的税收及其它优惠政策；
- 9、收集行业有关资料，了解行业现状、区域市场状况及未来发展趋势；
- 10、了解企业的溢余资产和非经营性资产的内容及其资产状况。

四、核实结论

- 1、企业申报的表外资产的核实结论。

企业申报的表外资产为账面未记录的其他无形资产，系企业自创的 33 项知识产权。按专利性质分为：20 项实用新型专利技术，13 项发明专利。其中已授权专利 18 项，正在申请尚未授权的技术 15 项，该技术属于无形资产组合，帐面值为零。根据专利证书/申请专利证载权利人，全部为有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司共有产权技术。

- 2、纳入评估范围内房屋建筑物-库房未办理房屋所有权证，建筑面积 27 平方米。评估人员在现场清查中，对房产结构和面积等进行了必要的核实，以产权持有者、评估机构经勘察后共同认定的房屋特征参数为准计算了评估值，该认定可能会与办理房产证的实测面积产生差异。

- 3、资产核实结论

经过资产清查核实程序，评估人员认为，除以上事项外，委估的各项资产负债权属清晰。清查核实过程中未受干扰，被评估单位申报的资料基本满足“账

表相符、账实相符”的评估要求。

说明五 资产基础法评估技术说明

- 5.1 流动资产评估技术说明
- 5.2 房屋建筑物评估技术说明
- 5.3 设备类资产评估技术说明
- 5.4 土地使用权评估技术说明
- 5.5 专利权评估技术说明
- 5.6 其他资产评估技术说明
- 5.7 负债评估技术说明
- 5.8 资产基础法评估技术说明

第一部分 流动资产评估技术说明

一、评估范围

本次流动资产评估范围包括：货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货。流动资产评估前账面值 83,941,923.01 元。具体情况如下表所示：

金额单位：人民币元	
科目名称	账面值
货币资金	2,130,999.37
应收票据	6,178,870.07
应收账款	12,589,977.37
预付账款	1,598,129.90
其他应收款	214,278.30
存货	61,229,668.00
流动资产合计	83,941,923.01

二、评估程序

- (一) 进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。
- (二) 到现场进行原始凭证的查验、监盘、函证等核实工作。
- (三) 收集与评估有关的产权、法律法规文件、市场资料。
- (四) 在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算。
- (五) 完成流动资产评估结果汇总，撰写流动资产评估说明。

三、评估方法

(一)货币资金

货币资金包括现金、银行存款。

1、现金

进入评估范围的现金账面价值 4,523.89 元，分别由本部财务部出纳员保管，币种为人民币。

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，对企业出纳的盘点进行监盘；以盘点日的经核实的金额，加上评估基准日至盘点日支出现金金额，减评估基准日至盘点日收入现金金额作为评估基准日实有金额。

经核实，评估基准日实有金额与评估基准日账面金额一致，则以审计后经核实的调整后账面金额作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：现金的评估值为 4,523.89 元。

2、银行存款

进入评估范围的银行存款账面价值 2,126,475.48 元，为国泰半导体材料有限公司本部在当地各商业银行开设的人民币存款，共计 6 户。

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，将银行存款清查评估明细表中各银行账户金额与对账单核对，如与对账单的金额一致，则确认该账户的银行存款数。如与对账单金额不一致，则要求企业提供银行存款余额调节表，检查未达账项的内容；如未达账项不影响企业的净资产，则确认该账户的银行存款数；如未达账项影响企业的净资产，则对银行存款账户进行调整。人民币存款以审计后经核实的调整后账面金额作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：银行存款的评估值为 2,126,475.48 元。

(二)应收票据

进入评估范围的应收票据账面值 6,178,870.07 元。主要为销售货款收到的银行承兑汇票。首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。查阅核对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实应收票据的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符，以核实后账面值确定评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论，应收票据的评估值为 6,178,870.07 元。

(三)应收账款

进入评估范围的应收账款账面余额为 12,931,531.51 元，计提坏账准备 341,554.14 元，账面净额为 12,589,977.37 元。全部应收客户货款。

首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，按个别认定法逐项认定，通过综合分析应收账款的预计可收回金额确定应收账款的评估值。具体方法如下：

1、对于关联方往来

若关联方已关停并转，经分析判断，以可以收回的金额的估计值作为评估值。其余关联方往来以核实后账面值确定评估值。

2、对于非关联方往来

(1)合同约定了应收账款的收款期，且收款期在一年以内(含 1 年)的应收账款，以核实后账面值确定评估值；

(2) 合同中约定了应收账款收款期，而应收账款超过规定的收款期的，以及合同中未约定应收账款的收款期，没有确凿证据表明应收款项不能够收回或收回的可能性不大的，对应收账款进行个别认定，参考应收账款的账龄测试分析评估风险损失，以应收金额扣除损失额确定评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：应收账款的账面净额评估值为 12,589,977.37 元。

(四)预付账款

进入评估范围的预付账款账面余额为 1,598,129.90 元，未计提坏账准备。主要为预付材料款和设备款等。

首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。如现场核实日，该预付账款的货物已经交付，或服务已经提供，在检查存货、固定资产等资产及预付账款明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。如现场核实日，该预付账款的货物还未交付，或服务还未提供，通过函证、检查原始凭证、查询债务人的经营状况、进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额估计值作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：预付账款评估值为 1,598,129.90 元。

(五)其他应收款

进入评估范围的其他应收款账面余额为 429,715.79 元，计提坏账准备 215,437.49 元，账面净额 214,278.30 元，主要为员工备用金及企业职工医保报销款等。

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对，对每笔款项采用个别认定法逐项认定，通过综合分析其他应收款的可收回金额确定其他应收款的评估值。对于应收的各种电话费、往来款、存出保证金、职工备用金、应收取职工的垫付款，确定可收回的以核实后账面值确定评估值；经过可收回性分析有收回损失风险的，以应收额扣除预计的损失额确定评估值；对于集团内部关联方往来，如关联方已关停并转，经分析判断，以可收回的金额作为评估值，其他关联方往来以核实后账面值确认评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：其他应收款评估值 214,278.30 元。

(六)存货

进入评估范围的存货账面余额 73,363,875.67 元，计提存货跌价准备 12,134,207.67 元，存货账面净额 61,229,668.00 元，包括原材料、产成品和委托加工物资。

首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。

其次，查询企业存货核算流程、内控制度、账面值构成。再次，对主要存货进行抽盘。在抽盘过程中观察、询问存货的产品种类和品质状况等，并详细记录，和企业提供的其他资料进行相互印证。在以上工作的基础上，分存货类型，分别采取如下具体方法进行评估：

1、原材料

账面值 10,202,293.44 元，未计提存货跌价准备，包括高纯度多晶硅、石英坩锅和石墨件等。

原材料的成本构成为企业采购原材料发生的实际成本，以原材料的购置价格加计购置过程中的必要的费用确定评估单价，以基准日实际数量乘以评估单价确定原材料的评估值；存货跌价准备评估值为零。

经上述评定估算程序，得出评估结论：原材料的评估值为 10,202,293.44 元。

2、委托加工物资

账面值 923,841.84 元，计提存货跌价准备 12,569.78 元，账面净额 911,272.06 元，全部为委托加工单晶产品，委托加工单位为有研半导体材料有限公司和中国电子科技集团公司第四十六研究所。对于企业对外委托加工的，于评估基准日尚未加工完成的自制半成品成本，核实包括材料采购成本及支付加工的成本。对其发生日期与基准日相近，且账面价值购成合理，以核实后账面值确定评估值。对部分产品售价低于成本价的委托加工产品，企业已计提了跌价准备，评估时根据其可收回净收益确定评估值，存货跌价准备评估为零。

经上述评定估算程序，得出评估结论：委托加工物资的评估值为911.272.06 元。

3、产成品

账面值 62,237,740.39 元，计提存货跌价准备 12,121,637.89 元，账面净额 50,116,102.50 元，包括 2”~8”单晶产品、4”~6”单晶区熔磨片和直拉磨片等，存放在厂区内成品库。

对于十分畅销的产成品，根据其出厂销售价格减去销售费用和全部税金确定评估值；对于正常销售的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用、全部税金和百分之五十的税后净利润确定评估值；对于勉强能销售出去的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用、全部税金和税后净利润确定评估值；对于滞销、积压、降价销售产品，应根据其可收回净收益确定评估值。经上述评定估算程序，得出评估结论：产成品的评估值为 51,838,516.46 元。

案例：产成品(明细表 3-9-6 序号 4)

名称: 5 “气掺磨片 数量 8939 片

账面价值：727,913.12 元

由根据国泰半导体有限公司提供的 2014 年 6 月会计报表测算出平均销售税金及附加率为 0.336%，销售费率 0.484%，所得税率 15%，利润率为-18.664%，由于企业本期利润为负，故评估单价中利润率按 0.00 确定。

$$\text{评估单价} = \text{售价} \times [1 - \text{销售税金及附加费率} - \text{销售费率} - \text{利润率} \times \text{所得税率} - (\text{利润率} - \text{利润率} \times \text{所得税率}) / 2]$$

$$=82.91 \times [1 - 0.336\% - 0.484\% - 0.00 \times 15\% - (0.00 - 0.00 \times 15\% / 2)]$$

$$=82.23 \text{ 元/片}$$

评估值 = 评估单价 × 数量

$$=82.23 \times 8939 = 735,056.77 \text{ 元}$$

经上述评定估算程序，得出如下评估结论：存货的评估值为 62,952,081.96 元。

四、流动资产评估结果及增减值分析

(一)经实施上述评定估算程序后，流动资产于评估基准日 2014 年 6 月 30 日的评估结果如下表所示：

流动资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元			
科目名称	账面价值	评估值	增值率%
货币资金	2,130,999.37	2,130,999.37	-
应收票据	6,178,870.07	6,178,870.07	-
应收账款	12,589,977.37	12,589,977.37	-
预付账款	1,598,129.90	1,598,129.90	-
其他应收款	214,278.30	214,278.30	-
存货	61,229,668.00	62,952,081.96	2.81
流动资产合计	83,941,923.01	85,664,336.98	2.05

(二)流动资产评估结果增减值分析

流动资产账面值 83,941,923.01 元，评估价值 85,664,336.98 元，增值率 2.05 %。评估增值原因是存货-产成品价格变动引起。企业基准日因部分产品售价低于成本价计提了跌价准备，评估时因部分产品销售价格高于账面价值导致增值。

第二部分 房屋建筑物评估技术说明

一、评估范围

本次列入评估范围的房屋建筑物类资产共 17 项，账面原值 108,184,453.27 元，账面净值 85,217,576.70 元，其中房屋建筑物 10 项，构筑物 7 项。具体情况参见下表：

金额单位：人民币元

项目	项数	帐面价值	
		原值	净值
合计	17	108,184,453.27	85,217,576.70
房屋建筑物	10	99,871,465.28	78,652,840.44
构筑物	7	8,312,987.99	6,564,736.26

二、资产概况

(一) 资产分布情况

纳入评估范围的房屋建构筑物位于北京市顺义区林河开发区双河大街 10 号。

(二) 资产取得方式

纳入评估范围的资产为被评估单位于 2004 年以自建方式取得。

(三) 账面价值构成

房屋建构筑物账面价值为房屋建筑物原始价值，未经过调账。账面原值构成中包括建安工程费、勘察设计费、工程建设监理费、建设单位管理费及其他前期费用等。

(四) 房屋建(构)筑物使用功能概况

房屋建(构)筑物于 2004 年 12 月建成并投入使用，经评估人员现场勘查，对评估范围内的房屋建(构)筑物使用情况判定如下：

(1) 基础承载能力。各建筑物、构筑物地基承载能力较好，未发现这些建(构)筑物由于基础产生不均匀下沉而使上部结构出现裂缝。

(2) 主体结构强度较好，各类建(构)筑物承重构件和非承重构件均较好，具有继续承载能力和使用的功能。

(3) 被评估单位取得资产后,配有专门部门及人员负责房屋建筑物的管理工作,维护保养、修理制度严格落实,资产维护较好,可以满足正常经营的需要。

综上所述,我们认为本次被评估的建(构)筑物,均具有继续使用的功能。

(六) 主要工程概况

1、主厂房

主厂房建筑面积 8,361.41 平方米,占地面积 6903.26 平方米,为地上一层(办公区三层)现浇钢筋混凝土结构,建筑物平面尺寸 119.05m×56.1m。北侧办公区檐高 14.4m,办公区首层层高 4.8m,二层 4.2,三层 4.5m;中部直拉区、区熔区层高 13.2m,南侧动力辅助区层高 6.3m,7.95m,南侧檐高 10.5m,建筑物最高处高度 18.3m。建筑物内布置接待室、管理办公室、生产车间、空调机房、配电室、动力站、纯水站等。

厂房基础采用柱下独立基础,基底埋深-2.8m,有地下室部分采用机械挖孔桩,桩径 800,桩端进入持力层 0.5m;地下室底板底标高 3.95m,底板厚度 400mm,壁板厚 300mm,现浇钢筋混凝土顶板 200mm 厚,地下室顶板采用钢梁钢平台;现浇钢筋混凝土设备基础;现浇钢筋混凝土结构柱、梁、楼板及屋面板;基础墙体采用蒸养粉煤灰砖,空心砖用于卫生间墙体,其他内外墙加气混凝土砌块;3 部现浇钢筋混凝土楼梯,花岗岩踏步不锈钢栏杆扶手;厂房地面根据需求做法分别为耐磨地面 3.5 厚,双酚 A 型不饱和聚酯稀胶泥 2 厚,防静电环氧稀胶自流平地面,防静电活动地板格栅,卫生间采用浅蓝色防滑地砖,办公区域地毯地面;墙面为乳胶漆、耐擦洗涂料;白色过氯乙烯磁漆、金属壁板等,顶棚为白色烤漆 T 型装饰板、乳胶漆或白色过氯乙烯磁漆;办公区域一层地面为磨光花岗岩,乳胶漆墙面,二层为乳胶漆墙面,T 型烤漆龙骨吸音板吊顶,地砖地面,隔墙采用纤维水泥加压板,FC 装饰板;生产区域采用不锈钢门联窗,冷弯钢门,办公区域采用铝合金玻璃窗,铝合金玻璃门,玻璃为镜面中空玻璃;主入口在北侧,入口处上部为玻璃幕墙,其他外立面刷白色涂料;屋顶设有水箱间;屋面防水采用三元乙丙烯橡胶卷材,高强度憎水珍珠岩板保温;挤塑聚苯乙烯泡沫板,用于屋面及外墙保温;岩棉板用于吊顶保温,有洁净要求的厂房隔墙采用金属复合壁板。

全厂动力监控系统,采用 DSC 集散控制,被控制设备采用 DDC 现场控制器

进行数据采集和控制，控制系统在综合动力站紫花瓣式内设中央操作站进行集中监控、管理，中央操作站将以图形方式显示所监控系统的运行情况，实时显示系统动态参数、运行状态和故障情况，故障报警显示优先。

空调控制系统对 1 号建筑内的 7 套空调系统进行集中监控，控制系统根据各相关房间和区域的室内温湿度测量值，控制调节冷热水调节阀和蒸汽加湿调节阀，以满足室内温湿度的设定要求。风阀、水阀、蒸汽阀及相关排风机与送风机连锁，送风机关闭，阀门、排风机自动关闭。空调自控系统包含直接数字控制器，室内湿度传感器，室内温度传感器，风管温度传感器，风管湿度传感器，冷冻水调节阀及执行器，热水调节阀及执行器，差压开关等。

弱电系统包括网络系统、电话系统、火灾报警、广播系统等，照明采用嵌入式格栅荧光灯，卫生间防水吸顶灯，备有应急灯。

2 号变电所只为 CZ 区的炉子和泵以及 FZ 区的炉子供电；1 号配变电所对 2 号变电所供电范围外的所有用电设备供电；市电电压为两路 10kv 电源进线，在本场内设电缆分界室，在 1 号配变电所内设有 10kv 配电系统，为单母线分段形式。两段 10kv 母线以放射式向各配变电室变压器供电。10kv 系统为三相，50Hz 中性点不接地系统 380/220v，系统为 TN-S 系统。

防雷接地系统属第三类防雷，突出屋面的金属物体均与避雷带相连。

给排水系统包括超纯水系统，一次纯水系统，低温冷却循环水系统，冷却水系统，一般生产给水系统，生活用水，消防用水，自动喷淋用水系统；管道材质为球墨铸铁管、热镀锌钢管，PVC 管，不锈钢管，玻璃纤维保温。

采暖热媒为 60-80℃热水，采暖总量 80kw，散热器采用灰铸铁柱翼散热器。供热为空调加热，空调加湿，供冷为空调系统，采暖、供热、供冷的管道采用无缝钢管。

工艺生产采用排风系统排入废气处理塔，达标后排入大气。

2、宿舍楼

宿舍楼建筑面积 777.46 平方米，为地上 2 层现浇钢筋混凝土框架结构。建筑物平面尺寸为 28.65m×12.165m，开间 3.3m，进深 6.6m，走廊宽 1.5m，首层层高 3.9m，二层层高 3.6m，檐高 8.3m。一层为餐厅，备餐间、女宿舍、洗衣房等，二层为男宿舍。

现浇钢筋混凝土独立基础，基底埋深-3.5m，现浇钢筋混凝土柱、梁、楼板及屋面板；现浇钢筋混凝土楼梯一部，金属栏杆扶手；内墙采用加气混凝土砌块条板隔墙 200mm 厚，外墙采用加气混凝土砌块 250mm 厚；地面采用防滑地砖和通体地砖，墙面采用白色乳胶漆，卫生间，备餐间采用白色瓷砖，顶棚采用矿棉吸音板或铝合金板吊顶；单层铝合金窗，单层铝合金门，胶合板门；外墙刷白色涂料；屋面 SBS 卷材防水，珍珠岩板保温；照明采用嵌入式荧光灯、支架式荧光灯，吸顶灯；采暖采用灰铸铁翼柱形散热器。

3、材料库

材料库建筑面积 672.99 平方米，为地上 1 层现浇钢筋混凝土框架结构。建筑物平面尺寸 42m×15m，檐高 8.35m。

现浇钢筋混凝土独立基础，基底埋深-3m，现浇钢筋混凝土基础梁；现浇钢筋混凝土柱、梁、屋面板；墙体采用加气混凝土砌块 250mm 厚；水泥砂浆地面，白色乳胶漆墙面，办公部分 T 型龙骨，矿棉吸音板吊顶；铝合金窗、铝合金门、防火门，钢制防盗门；外墙白色涂料；电话系统、火警系统；照明采用金卤灯、洗涤塔、防护式荧光灯。

4、化学品库

化学品库建筑面积 188.17 平方米，为地上 1 层现浇钢筋混凝土框架结构。平面尺寸 19m×9m，檐高 5.9m。

现浇钢筋混凝土独立基础，基底埋深-3m，现浇钢筋混凝土柱、梁、屋面板；墙体采用 250mm 加气混凝土砌块；地面为环氧地面涂料，墙面水溶性环氧漆，顶棚水溶性环氧漆、丙烯酸亚光乳胶漆，外墙白色涂料；塑钢平开窗，单层木门，防腐式荧光灯照明。

5、消防加压泵房

消防加压泵房建筑面积 85.24 平方米，为地上 1 层现浇钢筋混凝土框架结构。平面尺寸为 15m×5m，檐高 3.6m。

地下蓄水池采用现浇钢筋混凝土结构，壁板厚 400mm，水池底板标高 -5.15m，；现浇钢筋混凝土柱、梁、屋面板；外墙采用 240 厚粘土多孔砖，水泥砂浆地面，白色内墙涂料，白色外墙涂料，塑钢平开窗，单层木门，防水为 SBS 卷材防水，荧光灯照明。

6、传达室

传达室建筑面积 94.58 平方米，为地下 1 层地上 1 层现浇钢筋混凝土框架结构。平面尺寸 16.5m×6.8m，地下室层高 2.23，地上一层层高 3.85m，檐高 4.4m。

独立基础埋深-3.5m，现浇钢筋混凝土地下室底板，壁板，柱、梁、板；现浇钢筋混凝土柱、梁、屋面板；外墙采用 250mm 加气混凝土砌块，卫生间墙体采用 240 厚机制粘土砖；浅米色光面通体砖地面，走廊采用花岗岩板；墙面采用白色乳胶漆，顶棚采用铝合金轻钢龙骨，矿棉吸音板吊顶；铝合金门窗；外墙磨光花岗岩，浅灰色仿铝塑板漆；屋面防水 SBS 复合卷材防水材料，100mm 厚水泥珍珠岩板保温。铸铁散热器取暖，荧光灯、吸顶灯照明。

7、废水处理站

废水处理站建筑面积 442.86 平方米，为地上 2 层现浇钢筋混凝土框架结构。平面尺寸 30m×6.9m，首层层高 6.65m，二层层高 5.15m，檐高 12.7m。

现浇钢筋混凝土独立基础，基底埋深-2.5m，浇钢筋混凝土柱、梁、屋面板；现浇钢筋混凝土设备基础；现浇钢筋混凝土楼梯一部，钢制栏杆，防滑地砖踏步；一层预制水磨石楼地面，二层双酚 A 环氧自流平面层；加气混凝土砌块墙体；大白浆墙面、顶棚；外墙乳白色涂料；铝合金窗采用中空镀膜玻璃，单层木门；SBS 卷材防水，憎水珍珠岩板保温，荧光灯照明。

8、废水调节池

废水调节池现浇钢筋混凝土结构，平面尺寸 33.45m×8.4m，基础采用泥浆护壁现浇钢筋混凝土桩，基底埋深-5.97m，水池底板厚 500mm，壁厚 950mm，顶板厚度 400mm。池壁池底采用 SBS 改性沥青防水，人员出入检修口为踏步式钢扶梯。

9、室外工程

室外工程包括雨水、污水、废水、给水、消防给水、喷洒水的管道沟槽和检查井，化粪池、隔油池，室外热力管线，室外道路，停车场，篮球场，围墙，强弱电外管线，路灯照明，绿化工程（含绿地喷灌）。

三、评估过程

(一) 清查核实阶段

1、评估人员根据被评估单位提供的资产评估申报明细表，会同被评估单位有关人员，对实物资产逐项进行核实，核实各类建筑的名称、面积、结构型式和竣工时间等，完善评估明细表，做到账表相符、账实相符；

2、核实企业的资产权属，查阅建构筑物购建合同资料，房屋产权证等，核对房屋名称、座落地点、结构类型、建筑面积、使用年限等。对于有账无物或有物无账的资产，在确认产权的基础上以实物存在为准；

(二) 现场勘察阶段

依据清查评估明细表，评估人员会同有关人员深入现场进行实地勘察，评估人员对地上评估对象逐一进行了详尽的现场查看，对房屋的外形、结构型式、层次、高度、构件材质、内外装修、施工质量、水、电安装情况，维修保养、改建、扩建情况，进行较详细的记录，填写实地勘察现场作业表，评定现场勘察成新率(完好分值)；对房屋建筑物的位置、环境等进行调查，并取得物业照片；对在现场勘察中发现与清查评估明细表不符的问题，及时同企业陪同人员进行沟通解决。对地下管线及沟道实物，评估人员与被评估单位有关管理部门核实，评定现场勘察成新率。

同时，向有关部门进行调查咨询，搜集本次评估所需的资料，包括建设工程概预算和决算资料、工程设计施工资料、当地建筑安装工程和企业所在行业的预算定额、概算定额、费用定额、建设规费标准，人工费标准、材料价格等。

(三) 评定估算阶段

根据评估依据、评估资料，评估人员进行测算、确定委估资产在评估基准日的公允价值，得出评估结果后撰写评估技术说明。

四、评估方法

本次评估对象为被评估单位自建自用的生产用房、辅助用房和辅助设施等，因此采用重置成本法对房屋建构筑物进行评估。

评估值=重置成本×综合成新率

1、重置全价的确定

重置全价=建筑综合造价+前期费用及其它费用+资金成本

建筑综合造价计算方法：

采用重编预算法套用 2012 年《北京市建设工程计价依据—预算定额》计算

工程直接费，依据相关标准取费，根据北京建设工程造价管理处发布的《北京市 2014 年 6 月份材料价格信息》、《北京市 2014 年 6 月人工价格信息》调整至评估基准日工程造价水平。

2、工程建设前期费用及其他费用

根据国家及北京市行政事业性收费规定，确定前期费用和其他费用：

序号	项 目	取 费 依 据	计算基数	收费标准
1	建筑工程勘察设计费	计价格[2002]10 号	工程费	3.86%
2	建设工程招投标代理费	计价格[2002]1980 号	工程费	0.14%
3	建设工程监理费	发改价格[2007]670 号	工程费	2.12%
4	建设单位管理费	财建[2002]394 号	工程费	0.98%
5	环境影响评估费	计价格[2002]125 号	工程费	0.06%
6	前期工作咨询费	计价格[1999]1283 号	工程费	0.26%
	合 计		工程费	7.41%

3、资金成本

根据建设项目的规模，通过查询工期定额确定建设项目的合理工期，按相应的银行贷款利率计算项目的资金成本。该项目合理建设工期为 2 年，资金为均匀投入。

经查评估基准日一至三年(含三年)人民币贷款利率为 6.15%。

4、成新率的确定

本次评估成新率的测定是根据打分法确定的现场勘察成新率和经济寿命年限法确定的理论成新率综合计算确定的，取两种方法结论的加权平均值作为该建(构)筑物的综合成新率。

现场勘察成新率测定依据建(构)筑物的地基基础、承重构件、墙体、屋面、楼地面等结构部分，内外墙面装修、门窗等装饰部分各占建筑物造价比重确定其标准分值；再由现场勘察实际状况确定各类的评估完好分值，根据此分值确定整个建筑物的完好分值，计算该建筑物的现场勘察成新率。

现场勘察成新=Σ完好分值/标准分值×100%

理论成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

综合成新率=现场勘察成新率×60%+理论成新率×40%

5、评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

五、评估结果及分析

(一) 经实施上述评定估算程序后,房屋建筑物类于评估基准日 2014 年 6 月 30 日的评估结果如下表所示:

房屋建筑物类评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值		评估值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
合计	108,184,453.27	85,117,576.70	123,951,100.00	100,465,736.00	14.57	17.89
房屋建筑物	99,871,465.28	78,652,840.44	114,147,800.00	93,603,426.00	14.29	19.01
构筑物及附属设施	8,312,987.99	6,564,736.26	9,803,300.00	6,862,310.00	17.93	4.53

(二) 房屋建筑物类评估结果增减值分析

房屋建筑物类账面原值 108,184,453.27 元,评估原值 123,951,100.00 元,增值率 14.57%;账面净值 85,117,576.70 元,评估净值 100,465,736.00 元,增值率 17.89%。

评估范围内的房屋建筑物类资产在 2004 年,本次评估采用重编预算套用北京市现行定额,执行北京市评估基准日的人工、材料及机械信息价格,导致本次评估增值。

六、评估案例

案例一:综合楼(明细表序号 5-1-1-2)

房产证号:京房权证顺港澳台字第 00041 号

土地证号:京顺国用(2003 出)字第 0076 号

土地性质:出让

土地用途:工业

土地使用终止年限:2052 年 11 月 17 日

土地使用权人:国泰半导体材料有限公司

建筑面积:8,361.41 m²

建筑结构:钢筋混凝土框架结构

1、工程概况

综合楼包括办公室区、生产区,建筑面积 8,361.41 平方米,占地面积 6903.26 平方米,为地上一层(办公区三层)现浇钢筋混凝土结构,建筑物平面尺寸 119.05m×56.1m。北侧办公区檐高 14.4m,办公区首层层高 4.8m,二层 4.2,三层 4.5m;中部直拉区、区熔区层高 13.2m,南侧动力辅助区层高 6.3m,7.95m,南

侧檐高 10.5m，建筑物最高处高度 18.3m。建筑物内布置接待室、管理办公室、生产车间、空调机房、配电室、动力站、纯水站等。

厂房基础采用柱下独立基础，基底埋深-2.8m，有地下室部分采用机械挖孔桩，桩径 800，桩端进入持力层 0.5m；地下室底板底标高 3.95m，底板厚度 400mm，壁板厚 300mm，现浇钢筋混凝土顶板 200mm 厚，地下室顶板采用钢梁钢平台；现浇钢筋混凝土设备基础；现浇钢筋混凝土结构柱、梁、楼板及屋面板；基础墙体采用蒸养粉煤灰砖，空心砖用于卫生间墙体，其他内外墙加气混凝土砌块；3 部现浇钢筋混凝土楼梯，花岗岩踏步不锈钢栏杆扶手；厂房地面根据需求做法分别为耐磨地面 3.5 厚，双酚 A 型不饱和聚酯稀胶泥 2 厚，防静电环氧稀胶泥自流平地面，防静电活动地板格栅，卫生间采用浅蓝色防滑地砖，办公区域地毯地面；墙面为乳胶漆、耐擦洗涂料；白色过氯乙烯磁漆、金属壁板等，顶棚为白色烤漆 T 型装饰板、乳胶漆或白色过氯乙烯磁漆；办公区域一层地面为磨光花岗岩，乳胶漆墙面，二层为乳胶漆墙面，T 型烤漆龙骨吸音板吊顶，地砖地面，隔墙采用纤维水泥加压板，FC 装饰板；生产区域采用不锈钢门联窗，冷弯钢门，办公区域采用铝合金玻璃窗，铝合金玻璃门，玻璃为镜面中空玻璃；主入口在北侧，入口处上部为玻璃幕墙，其他外立面刷白色涂料；屋顶设有水箱间；屋面防水采用三元乙丙烯橡胶卷材，高强度憎水珍珠岩板保温；挤塑聚苯乙烯泡沫板，用于屋面及外墙保温；岩棉板用于吊顶保温，有洁净要求的厂房隔墙采用金属复合壁板。

全厂动力监控系统，采用 DSC 集散控制，被控制设备采用 DDC 现场控制器进行数据采集和控制，控制系统在综合动力站紫花瓣式内设中央操作站进行集中监控、管理，中央操作站将以图形方式显示所监控系统的运行情况，实时显示系统动态参数、运行状态和故障情况，故障报警显示优先。

空调控制系统对 1 号建筑内的 7 套空调系统进行集中监控，控制系统根据各相关房间和区域的室内温湿度测量值，控制调节冷热水调节阀和蒸汽加湿调节阀，以满足室内温湿度的设定要求。风阀、水阀、蒸汽阀及相关排风机与送风机连锁，送风机关闭，阀门、排风机自动关闭。空调自控系统包含直接数字控制器，室内湿度传感器，室内温度传感器，风管温度传感器，风管湿度传感器，冷冻水调节阀及执行器，热水调节阀及执行器，差压开关等。

弱电系统包括网络系统、电话系统、火灾报警、广播系统等，照明采用嵌入式格栅荧光灯，卫生间防水吸顶灯，备有应急灯。

2号变电所只为CZ区的炉子和泵以及FZ区的炉子供电；1号配变电所对2号变电所供电范围外的所有用电设备供电；市电电压为两路10kv电源进线，在本场内设电缆分界室，在1号配变电所内设有10kv配电系统，为单母线分段形式。两段10kv母线以放射式向各配变电室变压器供电。10kv系统为三相，50Hz中性点不接地系统380/220v，系统为TN-S系统。

防雷接地系统属第三类防雷，突出屋面的金属物体均与避雷带相连。

给排水系统包括超纯水系统，一次纯水系统，低温冷却循环水系统，冷却水系统，一般生产给水系统，生活用水，消防用水，自动喷淋用水系统；管道材质为球墨铸铁管、热镀锌钢管，PVC管，不锈钢管，玻璃纤维保温。

采暖热媒为60-80℃热水，采暖总量80kw，散热器采用灰铸铁柱翼散热器。供热为空调加热，空调加湿，供冷为空调系统，采暖、供热、供冷的管道采用无缝钢管。

工艺生产采用排风系统排入废气处理塔，达标后排入大气。

2、重置全价的测定

根据搜集到的资料和现场勘察情况，采用重编预算法套用2012年《北京市建设工程计价依据—预算定额》计算工程直接费，依据相关标准取费，根据北京市建设工程造价管理处发布的《北京市2014年6月份材料价格信息》、《北京市2014年6月人工价格信息》调整至评估基准日工程造价水平。

(1) 工程造价计算表

A、建筑工程

序号	费用名称	取费说明	费率%	费用金额
1	分部分项工程费	直接费+主材费+设备费		17,482,110
1.1	其中：人工费	人工费		4,466,827
2	措施项目费	措施项目合计		732,500
2.1	其中：人工费	组织措施人工费+技术措施项目人工费		
2.2	其中：安全文明施工费	安全文明施工费		732,500
3	企业管理费	(1+2)×费率	8.01	1,458,990
4	利润	(1+2+3)×费率	7	1,377,152
5	规费	5.1+5.2		904,533

5.1	社会保险费	$(1.1+2.1) \times \text{费率}$	14.76	659,304
5.2	住房公积金费	$(1.1+2.1) \times \text{费率}$	5.49	245,229
6	税金	$(1+2+3+4+5) \times \text{费率}$	3.48	764,044
7	工程造价	$1+2+3+4+5+6$		22,719,329

B、装饰工程

序号	费用名称	取费说明	费率%	费用金额
1	分部分项工程费	直接费+主材费+设备费		12,975,257
1.1	其中：人工费	人工费		2,879,234
2	措施项目费	措施项目合计		543,663
2.1	其中：人工费	组织措施人工费+技术措施项目人工费		
2.2	其中：安全文明施工费	安全文明施工费		543,663
3	企业管理费	$(1+2) \times \text{费率}$	8.01	1,082,866
4	利润	$(1+2+3) \times \text{费率}$	7	1,022,125
5	规费	$5.1+5.2$		583,045
5.1	社会保险费	$(1.1+2.1) \times \text{费率}$	14.76	424,975
5.2	住房公积金费	$(1.1+2.1) \times \text{费率}$	5.49	158,070
6	税金	$(1+2+3+4+5) \times \text{费率}$	3.48	564,002
7	工程造价	$1+2+3+4+5+6$		16,770,958

C、安装工程

安装工程按照北京市 2004 年至评估基准日安装工程总平均造价变动幅度，依据决算进行调整，得出安装工程造价。

序号	工程内容	调整后工程造价
1	电气工程	11,324,131.87
2	给排水工程	1,480,045.09
3	采暖工程	137,864.76
4	消防工程	1,972,685.76
5	通风工程	6,363,153.35
6	工艺管道工程	14,537,558.68
7	空调工程	10,955,345.48
合计		46,770,784.98

D、工程造价

序号	分项名称	金额
1	建筑工程	22,719,329.13
2	装饰工程	16,770,958.19
3	安装工程	46,770,784.98
4	工程总造价	86,261,072.29

(2) 重置全价计算

套用根据其它费用表计算得出的前期费用费率及资金成本表计算得出的资金成本费率计算出该工程的重置全价。

序号	名称	计算公式	费率	金额
1	建安工程造价			86,261,072.29
2	前期费用	1×费率	7.41%	6,391,945.46
3	小计	1+2		92,653,017.75
4	资金成本(合理工期 1 年)	3×费率	6.15%	5,698,160.59
5	重置全价	3+4		98,351,200.00

重置全价为 98,351,200.00 元。

3、综合成新率的确定

(1) 年限成新率

依据评估经济寿命年限，该厂房经济寿命年限为 50 年，至评估基准日该建筑物已使用年限 9.6 年，则：

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

$$= (1 - 9.6 / 50) \times 100\%$$

$$= 80.8\%$$

(2) 勘察成新率

通过现场勘察打分，结合建筑物修正系数，计算其完好分值。

	分部工程名称	标准分	完损程度	完好分值	权重	评定分
结构部分	1、基础	25	足够承载力	21	0.26	21.8
	2、承重构件	40	节点坚固	34		
	3、墙体	20	节点坚固	17		
	4、屋面	15	基本完好无渗漏	12		
	小计	100		84		
装修部分	5、楼地面	25	轻度磨损	20	0.2	16
	6、门窗	20	部分轻微变形	16		
	7、外墙面	15	基本完好	12		
	8、内墙面	40	基本完好	32		
	小计	100		80		
安装部分	9、电气工程	24	轻度陈旧可用	20	0.54	44.3
	10、给排水采暖工程	4	轻度陈旧可用	3		
	11、消防工程	4	略陈旧正常使用	3		
	12、通风工程	14	略陈旧正常使用	11		
	13、工艺管道工程	31	略陈旧正常使用	26		
	14、空调工程	23	略陈旧正常使用	19		
	小计	100		82		

勘察成新率	结构分+装修分+安装分	82.1
-------	-------------	------

(3) 综合成新率

$$\begin{aligned}
 \text{综合成新率} &= \text{年限成新率} \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\% \\
 &= 80.8\% \times 40\% + 82.1\% \times 60\% \\
 &= 82\% \quad (\text{取整})
 \end{aligned}$$

4、评估值的确定

$$\begin{aligned}
 \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\
 &= 98,351,200.00 \times 82\% \\
 &= 80,647,984.00 \text{ 元}
 \end{aligned}$$

案例二：废水调节池 (明细表序号 5-1-2-6)

土地证号：京顺国用(2003 出)字第 0076 号

土地性质：出让

土地用途：工业

土地使用终止年限：2052 年 11 月 17 日

土地使用权人：国泰半导体材料有限公司

建筑结构：现浇钢筋混凝土结构

1、工程概况

废水调节池现浇钢筋混凝土结构，平面尺寸 33.45m×8.4m，基础采用泥浆护壁现浇钢筋混凝土桩，基底埋深-5.97m，水池底板厚 500mm，壁厚 950mm，顶板厚度 400mm。池壁池底采用 SBS 改性沥青防水，人员出入检修口为踏步式钢扶梯。

根据搜集到的资料和现场勘察情况，采用重编预算法套用 2012 年《北京市建设工程计价依据—预算定额》计算工程直接费，依据相关标准取费，根据北京市建设工程造价管理处发布的《北京市 2013 年 6 月份材料价格信息》、《北京市 2013 年 6 月人工价格信息》调整至评估基准日工程造价水平。

(1) 工程造价计算表

A、建筑工程

序号	费用名称	取费说明	费率%	费用金额
1	分部分项工程费	直接费+主材费+设备费		1,587,479.57
1.1	其中：人工费	人工费		348,647.75

2	措施项目费	措施项目合计		66,515.40
2.1	其中：人工费	组织措施人工费+技术措施项目人工费		
2.2	其中：安全文明施工费	安全文明施工费		66,515.40
3	企业管理费	(1+2)×费率	7.39	122,230.23
4	利润	(1+2+3)×费率	7	124,335.76
5	规费	5.1+5.2		70,601.17
5.1	社会保险费	(1.1+2.1)×费率	14.76	51,460.41
5.2	住房公积金费	(1.1+2.1)×费率	5.49	19,140.76
6	税金	(1+2+3+4+5)×费率	3.48	68,596.44
7	工程造价	1+2+3+4+5+6		2,039,758.58

B、装饰工程

序号	费用名称	取费说明	费率%	费用金额
1	分部分项工程费	直接费+主材费+设备费		196,007.56
1.1	其中：人工费	人工费		140,511.54
2	措施项目费	措施项目合计		8,212.72
2.1	其中：人工费	组织措施人工费+技术措施项目人工费		
2.2	其中：安全文明施工费	安全文明施工费		8,212.72
3	企业管理费	(1+2)×费率	8.01	15,091.88
4	利润	(1+2+3)×费率	7	15,351.85
5	规费	5.1+5.2		28,453.59
5.1	社会保险费	(1.1+2.1)×费率	14.76	20,739.50
5.2	住房公积金费	(1.1+2.1)×费率	5.49	7,714.08
6	税金	(1+2+3+4+5)×费率	3.48	9,156.49
7	工程造价	1+2+3+4+5+6		272,274.09

C、安装工程

安装工程按照北京市 2004 年至评估基准日安装工程总平均造价变动幅度，依据决算进行调整，得出安装工程造价。

序号	工程内容	调整后工程造价
1	电气工程	12,979.52
2	给排水工程	31,817.34
3	采暖工程	6,207.51
合计		51,004.37

D、工程造价

序号	分项名称	金额
1	建筑工程	2,039,758.58
2	装饰工程	272,274.09
3	安装工程	51,004.37

4	工程总造价	2,363,037.04
---	-------	--------------

(2) 重置全价计算

套用根据其它费用表计算得出的前期费用费率及资金成本表计算得出的资金成本费率计算出该工程的重置全价。

序号	名称	计算公式	费率	金额
1	建安工程造价			2,363,037.04
2	前期费用	1×费率	7.41%	175,101.04
3	小计	1+2		2,538,138.08
4	资金成本(合理工期1年)	3×费率	6.15%	156,095.49
5	重置全价	3+4		2,694,200.00

重置全价为 2,694,200.00 元。

3、综合成新率的确定

(1) 年限成新率

依据评估经济寿命年限，该废水处理池设计使用年限为 30 年，至评估基准日该构筑物已使用年限 9.6 年，则：

$$\begin{aligned}
 \text{年限成新率} &= (1 - \text{已使用年限} / \text{耐用年限}) \times 100\% \\
 &= (1 - 9.6 / 30) \times 100\% \\
 &= 68\%
 \end{aligned}$$

(2) 勘察成新率

通过现场勘察打分，结合构筑物修正系数，计算其完好分值。

分部工程名称	标准分	完损程度	完好分值
1、基础	20	足够承载力	15
2、承重构件	65	节点坚固	46
3、装饰工程	12	部分蚀落	8
4、安装工程	3	陈旧使用正常	2
小计	100		71

(3) 综合成新率

$$\begin{aligned}
 \text{综合成新率} &= \text{年限成新率} \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\% \\
 &= 68\% \times 40\% + 71\% \times 60\% \\
 &= 70\% \quad (\text{取整})
 \end{aligned}$$

4、评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

$$=2,694,200.00 \times 70\%$$

$$=1,885,940.00 \text{ 元}$$

第三部分 设备类评估技术说明

一、评估范围

本次评估范围是指国泰半导体材料有限公司拥有的、并确认和本次评估目的相关的、在评估基准日申报表所列明的全部机器设备、车辆及电子设备等设备类资产，主要分布于生产厂区及行政办公内。

金额单位：人民币元

科目名称	数量(台套)	账面价值	
		原值	净值
设备类合计	535	190,964,282.53	124,534,068.54
机器设备	259	186,918,595.95	124,072,349.64
车辆	6	1,748,572.26	174,857.22
电子设备	270	2,297,114.32	286,861.68

二、评估对象概况

国泰半导体材料有限公司成立于 2001 年，2003 年在顺义临河工业区建设生产厂区，2004 年建成投产，设计生产能力区熔硅单晶 25 吨/年，重掺砷 40 吨/年，主要生产设备分布在直拉车间、区熔车间、加工车间，辅助生产设备包括纯水系统、压缩空气及工艺真空系统、氩气纯化和氮气纯化系统、空调、制冷系统、循环水系统、配电系统、废弃废水处理系统等。经过 10 年的发展截止评估基准日公司拥有直拉单晶生产力 70 吨/年，区熔单晶生产能力 40 吨/年，直拉单晶涵盖 4 寸、5 寸、6 寸、8 寸多种产品，区熔单晶涵盖 2 寸、3 寸、4 寸、5 寸、6 寸多种产品，区熔单晶硅片包含 3 寸、4 寸、5 寸产品。

1、主要生产设备

公司主要区熔设备包括 PVA Tepla 生产 FZ-14 区熔炉 1 台、PVA Tepla 生产 FZ-20 区熔炉 2 台、PVA Tepla 生产 FZ-30 区熔炉 1 台、PVA Tepla 生产 FZ-35 区熔炉 1 台；直拉设备包括 KAYEX 生产 CG6000 型直拉单晶炉 10 台、浙江晶盛机电有限公司生产 ZJS-60 型直拉单晶炉 1 台、浙江晶盛机电有限公司生产 ZJS-60 增强型直拉单晶炉 2 台。加工设备主要包括线切割机、研磨机、倒角机、抛光机、取片机、

倒角机、线切片机等。

2、辅助生产系统

纯水系统：由 J.C.Leedon Tehnologies Pte Ltd 提供，每小时生产能力为 30 吨，是将城市供水处理为满足工艺使用的超纯水，包括预处理系统、纯化系统、抛光循环圈。

生产废水处理系统：由北京永新环保有限公司提供，日处理能力 450 吨，主要处理多晶腐蚀工艺和区熔单晶中子照射后的清洗工艺产生的含 F 废水、检测工序产生的含铬废水、硅片清洗工序产生的减性废水及含砷、含悬浮物废水等。

通风、采暖、洁净空调系统：空调系统满足个房间温度、湿度、洁净度要求；冷源设二台 1290KW 冷水螺杆式冷水机组，二台 550KW 冷水螺杆式冷水机组提供；自控包括初效、中效、亚高效空气过滤器前后设压差检测装置、冷水回水管道、加热器、加湿器供汽管道设电动调节阀。

高纯氮、氩系统系统：由赛斯公司提供，主要为生产提供保护气体，200 立方米罐 2 座、6 立方米罐 1 座。

3、生产工艺流程

直拉单晶公里流程：采用直立法，减压拉晶，金属砷掺杂。

清洁的块状多晶硅→氩气氛下硅单晶生长→检测→截断→滚磨→半成品硅片单晶

氩气氛下直拉工艺硅单晶生长过程：装料→熔化→掺杂→引晶→缩颈→放肩→等晶→收尾→提晶冷却

区熔硅单晶工艺流程：

清洁的棒状多晶硅→氩气氛下硅单晶生长→称重→截断→检测→中子嬗变掺杂（NTD）→清洗→热处理→检测→滚磨→半成品硅片单晶。

清洁的棒状多晶硅准备过程：磨锥、切槽→腐蚀→清洗→干燥

氩气氛下区熔硅单晶生长过程：装炉→放肩→等径→收尾→拆炉

4、车辆及电子设备

公司车辆为 6 两办公用车，虽然购置较早但能够正常行行驶；电子设备主要为电脑、打印机、空调、路由器、办公家具、办公设备等。

三、评估程序

本次设备资产评估程序如下。

1、对被评估单位填报的《机器设备清查评估明细表》、《车辆清查评估明细表》及《电子设备清查评估明细表》进行审阅、分析，并与设备台账、固定资产账等财务记录进行核实，做到账表相符、账账相符；

2、按照《机器设备清查评估明细表》、《车辆清查评估明细表》及《电子设备清查评估明细表》，在企业有关人员的协同下，在设备现场对各类设备进行实地察看和核实；

3、在实地勘察中，对设备外观及内在品质考察、鉴定；对设备的运行环境、运行状况、设备的维护、保养情况进行现场调研、记录；听取设备使用人员、管理人员、工程技术人员对设备历史状况及管理、运行现状的介绍。

4、对重点设备进行专项调研，根据现场调研查询、阅读检修记录和设备档案，与有关人员对设备的技术、功能状况进行鉴定，并提出技术鉴定意见。

5、依据委托方提供的设备运行记录、大修技改记录等有关原始资料，根据现场勘察结果和专家鉴定意见，综合判定设备现实状况、尚可使用年限，确定机器设备成新率；

6、向设备生产厂家、销售单位询问设备现行市场价格，进行市场调研和现价资料信息采集，并查阅相关价格资料，确定设备重置成本；

7、计算设备的评估值，并进行修正、汇总及撰写设备类资产评估技术说明。

四、评估方法

采用重置成本法，确定机器设备的评估价值，计算公式为：

评估值=重置全价×成新率

(一)机器设备评估价值的确定

1. 重置全价的确定

设备重置成本由设备购置费、安装工程费、其它费用和资金成本四部分构成。

依据财政部、国家税务总局《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]170号），自2009年1月1日起，购进或者自制(包括改扩建、

安装)固定资产发生的进项税额,可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第 538 号)和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部国家税务总局令第 50 号)的有关规定,从销项税额中抵扣。因此,对于生产性机器设备在计算其重置全价时扣减购置设备及所支付运输费用进项税额。重置全价计算公式:

重置全价=设备购置费+安装工程费+其他费用+资金成本-购置设备及所支付运输费用的进项税额

(1)设备购置费的确定

设备购置费由设备现价及设备运杂费组成。

①设备现价

为了从整体上把握评估质量,将机器设备分为:重点设备、主要设备、一般设备等三类,然后根据各类设备具体情况分别采取不同的处理方法确定其设备现价。其中:

重点设备及部分主要设备的设备现价:主要向行业专家咨询、并通过多种询价渠道获取价格信息,结合查阅近期报价手册、资料,经过比照综合确定。

部分主要设备的设备现价:主要采用询价、参照近期价格手册等方式综合确定。

一般设备的设备现价:主要采用查阅近期价格手册方式确定。

②设备运杂费

设备运杂费计算公式为:

$$\begin{aligned}\text{设备运杂费} &= \text{设备现价} \times \text{运杂费率} \\ &= \text{设备现价} \times (\text{铁路、水路运杂费率} + \text{公路运杂费率})\end{aligned}$$

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。

国内外地生产设备铁路、水路运杂费率:运距 100km 以内,运杂费率为 1.5%;运距超过 100km 时,每增加 50km,运杂费率增加 0.08%;运距不足 50km,按 50km 计算;

国内外地生产设备公路运杂费率:运距在 50km 以内,运杂费率为 1.06%;

运距超过 50km 时，每增加 50km，运杂费率增加 0.35%；运距不足 50km，按 50km 计取。

进口设备运杂费，取上述国内外地生产设备运杂费的 20-30%。

如订货合同中规定由供货商负责运输时(在现价格中已含此部分价格)，则不计运杂费。

(2)安装工程费的确定

首先查询专用设备的價格中是否包含厂家上门免费的安装调试，如果不包含，则根据原机械工业部《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》(机械计[1995]1041 号文)，同时参照企业设备实际安装调试费用等，综合计算确定安装工程费。

(3)其他费用的确定

根据有关规定，确定其他费用费率为 7.41%。

序号	项 目	取 费 依 据	计算基数	收费标准
1	建筑工程勘查设计费	国家计委、建设部计价格[2002]10 号	工程费	3.86%
2	建设工程招投标代理费	国家计委、建设部计价格[2002]1980 号	工程费	0.14%
3	建设工程监理费	国家发改委 发改价格[2007]670 号	工程费	2.12%
4	建设单位管理费	财政部财建[2002]394 号	工程费	0.98%
5	环境影响评估费	《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》(计价格[2002]125 号)	工程费	0.06%
6	前期工作咨询费	国家计委计价格[1999]1283 号	工程费	0.26%
	合 计		工程费	7.41%

(4)资金成本的确定

资金成本是在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，其采用的利率按基准日中国人民银行规定人民币贷款利率标准计算，根据企业可行性研究报告及项目实际建设情况，确定该项目建设期为 2 年，建设期内资金均匀投入考虑。

资金成本=(设备购置费+安装工程费+其他费用)×合理工期×贷款利率×50%

经查，在评估基准日，一年至三年期贷款利息为 6.15%。

(5)购置设备及所支付运输费用的进项税

依据财政部、国家税务总局《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通

知》(财税[2008]170号),自2009年1月1日起,购进或者自制(包括改扩建、安装)固定资产发生的进项税额,可根据国务院令 538 号和财政部国家税务总局令第 50 号文的有关规定,从销项税额中抵扣,购置设备及所支付运输费用的进项税额计算公式为:

购置设备进项税额=设备购置费×增值税率/(1+增值税率)

运输费用进项税额=运输费用×增值税率/(1+增值税率)

设备购置增值税率为 17%; 设备运输费用增值税率为 11%。

2. 成新率的确定

(1)重点设备及部分主要设备

由年限成新率(0.4)和现场勘察成新率(0.6)加权平均或年限法成新率加上成新率修正系数,确定其综合成新率

①年限成新率

查阅有关资料,确定设备的已使用年限,按经济寿命年限计算年限成新率。

年限成新率=(1-已使用年限/经济寿命年限)×100%

②现场勘察成新率

通过对设备使用情况(工程环境、保养、外观、精度、开工班次、开机率、完好率等)的现场勘察,查阅必要的设备运行、事故、检修、性能考核等记录及与运行、检修人员交换意见后,对设备的技术状况采用现场勘察打分法按单元项确定其现场勘察成新率。

③成新率修正系数

通过现场勘察系统类设备的设计水平、制造质量、安装质量、运行操作、维护保养及查阅有关运行、管理档案资料,根据系统类设备总体的负荷状况、技术性能和安全性能等,确定其成新率修正系数。

④综合成新率

综合成新率=年限成新率×0.4+现场勘察成新率×0.6

综合成新率=年限法成新率+成新率修正系数

(2)部分主要设备及一般设备

由年限确定其成新率,如少数设备实际技术状态与年限成新率差别较大时,

则可根据勘察情况加以适当调整。

查阅有关资料，确定机器设备的已使用年限，按经济寿命年限计算年限法成新率：

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

3. 评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{设备重置全价} \times \text{成新率}$$

(二) 运输车辆的重置全价的确定

对于评估基准日正在生产、销售的车辆采用成本法评估，对于评估基准日已经停产、市场无相同车型新车销售的车辆采用市场法评估。

1、成本法

(1) 重置全价的确定

运输车辆重置全价由车辆购置价、车辆购置税及新车牌照工本费等三部分组成，重置全价计算公式：

$$\text{重置全价} = \text{购置价} + \text{车辆购置税} + \text{新车牌照工本费} - \text{购置设备的进项税额}$$

其中：

购置价：参照当地同类车型最新交易的市场价格确定。

购置附加税：根据 2001 年国务院第 294 号令《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》的有关规定：车辆购置附加税 = 购置价 ÷ (1 + 17%) × 10%。

新车牌照工本费：包括牌照费、验车费、手续费等，按照当地车辆管理部门该类费用的收费标准确定。

购置设备进项税额：

根据《关于在全国开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点税收政策的通知》（财税[2013]37 号）附件 2：《交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点有关事项的规定》“二、原增值税一般纳税人[指按照《中华人民共和国增值税暂行条例》(以下称《增值税暂行条例》)缴纳增值税的纳税人]有关政策（一）进项税额。2. 原增值税一般纳税人自用的应征消费税的摩托车、汽车、游艇，其进项税额准予从销项税额中抵扣。”之规定，2013 年 8 月 1 日后纳税人购进的小汽车可以抵扣增值税进项税额。

购置设备进项税额=购置价×增值税率/(1+增值税率)

(2) 成新率的确定

依据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》文确定其经济寿命年限和设计行驶里程，并根据已使用年限和已行驶里程分别计算理论成新率孰低确定其成新率，并结合现场勘察车辆的外观、整车结构，发动机结构、电路系统、制动性能、尾气排放等状况，确定增减修正分值对其进行修正。

年限成新率=(1-已使用年限/经济寿命年限)×100%

里程成新率=(1-已行驶里程/设计行驶里程)×100%

(3) 评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

2、市场法

收集车辆所在地二手车市场相同或类似型号、相近上牌时间车辆的报价，选取三辆与被评估车辆最为相似的车辆报价算数平均值作为基础，同时考虑扣减二手车商的利润后确定评估值。

(三)电子设备评估价值的确定

1、重置全价的确定

电子设备重置全价由设备购置费、安装调试费等两部分组成，重置全价计算公式：

重置全价=设备购置费+安装调试费-购置设备及所支付运输费用的进项税额

(1)设备购置费的确定

设备购置费由设备现价及设备运杂费组成。

①设备现价

主要采用查阅近期价格手册或网上询价等方式确定。

②设备运杂费

同上述机器设备，计取设备运杂费。

(2)安装调试费的确定

同上述机器设备。如订货合同中规定由供货商负责安装调试时，则不计取

安装调试费。

(3) 购置设备进项税额的确定

依据财政部、国家税务总局《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]170号），自2009年1月1日起，购进或者自制(包括改扩建、安装)固定资产发生的进项税额，可根据国务院令 第538号 和财政部国家税务总局令 第50号文的有关规定，从销项税额中抵扣，购置设备及所支付运输费用的进项税额计算公式为：

购置设备进项税额=设备购置费×增值税率/(1+增值税率)

运输费用进项税额=运输费用×(1+增值税率)

设备购置增值税率为17%；设备运输费用增值税率为11%。

2、成新率的确定

由年限确定其成新率，如少数设备实际技术状态与年限成新率差别较大时，则可根据勘察情况加以适当调整。

3、评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

对生产年代久远、超过经济寿命年限、已无同类型号的电子设备则参照近期二手市场行情确定评估值。

五、评估结论及增减值分析

(一)经实施上述评定估算程序后，设备类资产于评估基准日2014年6月30日的评估结果如下表所示：

设备类资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目	账面值		评估值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
合计	190,964,282.53	124,534,068.54	188,477,672.00	96,076,995.00	-1.30	-22.85
机器设备	186,918,595.95	124,072,349.64	186,777,962.00	95,695,382.00	-0.08	-22.87
车辆	1,748,572.26	174,857.22	248,000.00	248,000.00	-85.82	41.83
电子设备	2,297,114.32	286,861.68	1,451,710.00	133,613.00	-36.80	-53.42

(二)设备类评估结果增减值分析

国泰半导体材料有限公司设备类账面原值 190,964,282.53 元，评估原值

188,866,090.00 元, 减值率 1.30%; 账面净值 124,534,068.54 元, 评估净值 96,076,995.00 元, 减值率 22.85%。

评估增减值的主要原因分析如下:

1、依据财政部国家税务总局(财税〔2008〕170 号)《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，购进或者自制(包括改扩建、安装)固定资产发生的进项税额，可根据国务院令 538 号和财政部国家税务总局令 50 号文的有关规定，从销项税额中抵扣，导致该类资产评估原值减值；

2、公司部分进口设备购置日期较早，进口购置时的汇率高于评估基准日汇率；

3、公司设备的折旧年限较长（25 年），评估采用经济寿命年限短于企业会计折旧年限，从而导致该类资产评估净值减值；

4、设备的账面值中均不包含工程其他费及资金成本，评估时考虑了相关内容，该情况是设备原值增值的影响因素；

综合上述原因，机器设备评估原值较账面略减值，从而评估净值较账面值减值。

4、车辆：公司车辆账面净值仅为残值，二手车市场价格确定高于残值。

5、电子设备：由于电子设备市场价格整体呈下降趋势，导致该类资产评估原值减值。

六、评估案例

案例一：直拉单晶炉

明细表序号：151

规格型号：ZJS-60 增强型

制造厂家：浙江晶盛机电有限公司

数量：2 台

购置日期：2008-05-30

启用日期：2008-05-30

账面原值：3,100,000.00 元

账面净值：2,421,100.00 元

ZJS-60 增强型单晶炉是采用直拉法生长单晶硅体的专用设备，配置了全自动计算机控制系统，采用独特的中英文切换和直观形象的界面控制；可实现从抽

真空、检测、压力化、熔料、稳定、熔接、引晶、放肩、转肩、等径、收尾、停炉全过程的自动控制。

一、主要技术参数：

主机包括机架液压提升系统；炉底、隔层冷却及下、主炉室组件；带水冷却式隔离阀及阀座组件炉盖；粒晶提升及旋转机构；坩埚旋转及提升机构；氩气分布系统；真空系统；140KW 加热电源（含变压器、触发系统、功率控制及保护系统）；计算机控制系统等。

冷炉极限真空度<25mTorr，压升力 $\leq$ 20mTorr/hr

籽晶总行程（隔离阀开启）不小于 3000mm

籽晶拉速范围：0~500mm/h

籽晶快速提升速度：不小于 400mm/min

籽晶转速范围：0~50rpm

坩埚提升速度范围：0~250mm/h

坩埚的快速提升速度：不小于 100mm/min

坩埚的旋转速度范围：0~20rpm

坩埚的有限行程：350mm

冷却水入口的最大压力：0.35Mpa

主机冷却水出口处最小流量：180L/min

主变压器容量：200kVA，变压器绝缘等级：10 兆欧，加热器最大功率 140KW

该真空熔炼炉制造、安装质量良好，该设备于 2008 年 5 月正式投入生产，至评估基准日止，已连续正常运行 6.1 年，该设备运行状况较好。

二、重置全价的确定

该真空熔炼炉重置全价由含设备现价、设备运杂费、安装工程费、其他费用、资金成本等五部分构成，其中：

依据财政部国家税务总局(财税〔2008〕170 号)《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，购进或者自制(包括改扩建、安装)固定资产发生的进项税额，可根据国务院令 538 号和财政部国家税务总局令 50 号文的有关规定，从销项税额中抵扣。因此，在计算其重置全价时应扣减购置设备及其所支付运

输费用的进项税额。

真空熔炼炉重置全价计算如下：

序号	设备名称	单位	数量	计算基数	合价	备注
一	设备费					
1	设备购置费（含税）	台	2	1,395,000.00	2,790,000.00	
2	设备运杂费	%				合同价包含运费
3	安装工程费					合同价包含安装费
4	基础费					在建筑中评估
二	其他费用			7.41%	206,783.37	
三	资金成本	%	6.15%	6.15%	184,302.18	
1	合理工期		2			
四	抵扣进项税					
1	购置设备进项税	%	17.00%	202,692.31	405,384.62	
2	运输费用进项税	%	11.00%	-	-	
五	重置全价				2,775,701	

直拉单晶炉重置全价(扣税)为 2,775,701 元

有关数据的说明：

1、设备购置费确定

设备购置费由设备现价、运杂费构成。

(1)设备现价

参照该设备购置合同，并向该设备生产厂家浙江晶盛机电有限公司查询该类产品最新型号价格，确定该类设备现行价格为 1,395,000.00 元/台（含运杂费及安装调试费）。

(2)运杂费

卖方免费送货，故本次评估不考虑运杂费。

2、安装工程费的确定

卖方免费安装调试，故本次评估不考虑安装工程费。

3、其他费用的确定

根据有关规定，确定建设单位管理费 0.98%、勘察设计率 3.86%，工程建设监理费率 2.12%、招标代理服务费率 0.14%，环境影响评价费率 0.06%、建设项目前期工作咨询费(可研费)费率 0.26%，合计其他费用费率 7.41%。

4、资金成本的确定

根据企业项目实际建设情况,该设备的合理建成周期为2年,截止到评估基准日,银行执行的1~3年的贷款利率为6.15%,假定资金为均匀投入,即:

$$\text{资金成本} = (\text{设备购置费} + \text{设备安装费} + \text{其他费用}) \times \text{贷款利率} \times \text{建设周期} \div 2$$

三、综合成新率的确定

该直拉单晶炉综合成新率由年限法成新率(0.4)和现场勘察成新率(0.6)加权平均确定,其中:

(1)年限法成新率

该直拉单晶炉的经济寿命使用年限为16年,该设备于2008年5月投入使用,至评估基准日止已使用6.09年。

$$\begin{aligned} \text{年限法成新率} &= (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\% \\ &= (16 - 6.09) / 16 \times 100\% \\ &= 62\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

(2)现场勘察成新率

评估人员与国泰半导体材料有限公司技术人员一道,现场勘察该单晶炉外观及其运行状况,并向值班人员了解维护、检修及故障处理等情况,查阅相关规范规程、运行记录、检修记录、安全性能检验报告等文件资料,现勘察判定该单晶炉技术状态如下:

现场勘察表

序号	单元名称	功能描述	实际状况描述	标准分	现场勘察评分
1	机械部分	炉体:原材料加温区域,保证加工区域密闭、原材料旋转、保温隔热、冷却	炉体完整、工作区域密闭、上下行程符合设计标准、丝杠稳定、旋转稳定	20	16
2	电器部分	大功率电源、加热器,提供工作区域适合温度	达到额定功率、设计工作频率	25	16
3	控制部分	对机械部分、电器部分及整套设备的稳定运行提供控制、按照预设工艺参数提供精准控制	机械部分、电器部分均能正常控制	30	16
4	气源系统	加入保护气体(氩)、排除工作区域有害气体(一氧化硅)	废弃排除及保护气体加入功能稳定	10	6
5	辅助系统	提供真空环境	工作正产	10	6

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·资产基础法评估技术说明

6	保护系统	各种传感器对高温、压力冷却	该系统功能正常,能够提供 应急保护	5	3
合 计				100	63

该直拉单晶炉现场勘察成新率为 63%。

(3)综合成新率的确定

$$\begin{aligned}\text{综合成新率} &= \text{年限法成新率} \times 40\% + \text{现场勘察成新率} \times 60\% \\ &= 62\% \times 40\% + 63\% \times 60\% \\ &= 63\% (\text{取整})\end{aligned}$$

四、评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 2,775,701 \times 63\% \\ &= 1,748,692.00 \text{ 元}\end{aligned}$$

案例二：区熔单晶炉

明细表序号：109

规格型号：FZ-35

制造厂家：PVA Tepla Danmark

数量：1 台

购置日期：2013-07-31

启用日期：2013-07-31

帐面原值：17,911,063.88 元

帐面净值：17,319,998.79 元

该区熔单晶炉是由丹麦 PVA Tepla Danmark 制造,是有国泰半导体材料有限公司拥生产区熔单晶的主设备,其主要用于大尺寸的晶的生产。

一、主要技术参数:

区熔炉包括石墨预热器, 3 件 6 英寸工作线圈, 6 英寸反射器, 高频发生器, 真空系统, 氩气系统, 液压升降系统, 控制系统和操作面板、无油密封系统、液压运营平台、数据记录系统、直径自动测量装置、高精度定位可动线圈、自动水平移动轴、石墨预加热系统、远程控制气动门夹紧系统、反射镜远程位置控制等。

上轴拉伸长度

2500mm

上轴机械牵引速度	0~30mm/min
上轴快速移动速度	600mm/min
上轴旋转速度	0-30mmrpm
下轴拉伸长度	2200mm
下轴机械牵引速度	0~30mm/min
下轴快速移动速度	600mm/min
下轴旋转速度	0-30mmrpm

该区熔炉制造、安装质量良好，该设备于 2013 年 7 月正式投入生产，至评估基准日止，已连续正常运行 0.9 年，该设备运行状况较好。

二、重置全价的确定

该真区熔炉重置全价由含设备现价、设备运杂费、安装工程费、其他费用、资金成本等五部分构成，其中：

代号	项目名称	金额单位	计算公式	标准	金额
A	货价 FOB				
B	国外运费		A×海运费率或货物毛重×运费单价	5%	
C	运输保险费		(A+B)×保险费率	0.40%	
M	小计		A+B+C	2,050,000	
	基准日人民币外汇牌价			8.3946	
N	折人民币小计	元	M×基准日人民币外汇牌价	17,208,930	17,208,930.00
D	关税	元	N×关税税率	0	-
E	增值税	元	(N+D)×增值税率	17%	2,925,518.10
F	银行财务费	元	A×汇价×银行财务费率	0.50%	86,044.65
G	外贸手续费	元	N×外贸手续费率	1.50%	258,133.95
H	商检费	元	N×商检费率	0.25%	43,022.33
I	海关监管费	元	N×海关监管费率	0.30%	
S	小计	元	N+D+E+F+G+H+I		20,521,649.03
J	国内运费	元	S×运费费率	0.50%	102,608.25
	安装、调试、基础费	元	S×(安装费率+调试费率+基础费率)	0%	-
L	前期及其他费	元	(S+J+K)×前期及其他费费率	7.41%	1,528,585.44
R	资金成本	元	(S+J+K+L)×资金成本利率	6.15%	1,362,399.83
	减增值税进项				2,935,686.48
T	合计	元	S+J+K+L+R		20,579,556.05

直拉单晶炉重置全价(扣税)为 20,579,556.00 元(取整)

有关数据的说明：

1、设备购置费确定

设备购置费由设备现价、运杂费构成。

(1)设备现价

FZ-35 区熔炉是公司 2013 年向丹麦 PVA Tepla Danmark 购买的,参照该设备购置合同,确定该炉的购置价为 2,050,000.00 欧元(到岸价 CIF)。

(2)关税增值税

公司为高新技术企业免,该设备被免交关税,增值税先征后抵。

(3) 银行财务费

据查《机械工业建设项目概算办法及各项概算指标》第二篇《引进技术、进口设备费用计算办法》,以设备货价(FOB)为计费基础,费率为 0.45%,由该设备进口合同是以(CIF)签订的,无离岸价格,因此以到岸价格作为计算基础。

(4)外贸手续费

据查《机械工业建设项目概算办法及各项概算指标》第二篇《引进技术、进口设备费用计算办法》,以设备货价(CIF)为计费基础,费率为 1.5%,取外贸手续费。

(5)商检费

以设备货价(CIF)为计费基础,费率为 0.25%,取商检费。

2、国内运费

该炉到港天津港,考虑国内运费按到岸价的 0.5%计取。

2、安装工程费的确定

卖方免费安装调试,故本次评估不考虑安装工程费。

3、其他费用的确定

根据有关规定,确定建设单位管理费 0.98%、勘察设计率 3.86%,工程建设监理费率 2.12%、招标代理服务费率 0.14%,环境评价费率 0.06%、建设前期工作咨询费(可研费)费率 0.26%,合计其他费用费率 7.41%。

4、资金成本的确定

根据企业项目实际建设情况,该设备的合理建成周期为 2 年,截止到评估基准日,银行执行的 1~3 年的贷款利率为 6.15%,假定资金为均匀投入,即:

资金成本=(设备购置费+设备安装费+其他费用)×贷款利率×建设周期÷2

三、综合成新率的确定

该区熔炉综合成新率由年限法成新率(0.4)和现场勘察成新率(0.6)加权平均确定,其中:

(1)年限法成新率

该单晶区熔炉的经济寿命使用年限为 20 年,该设备于 2013 年 7 月投入使用,至评估基准日止已使用 0.92 年。

$$\begin{aligned}\text{年限法成新率} &= (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\% \\ &= (20 - 0.92) / 20 \times 100\% \\ &= 95\% (\text{取整})\end{aligned}$$

(2)现场勘察成新率

评估人员与国泰半导体材料有限公司技术人员一道,现场勘察该区熔炉外观及其运行状况,并向值班人员了解维护、检修及故障处理等情况,查阅相关规范规程、运行记录、检修记录、安全性能检验报告等文件资料,现勘察判定该区熔炉技术状态如下:

现场勘察表

序号	单元名称	功能描述	实际状况描述	标准分	现场勘察评分
1	机械部分	炉体:原材料加温区域,保证加工区域密闭、原材料旋转、保温隔热、冷却	炉体完整、工作区域密闭、上下行程符合设计标准、丝杠稳定、旋转稳定	20	20
2	电器部分	大功率电源、加热器,提供工作区域适合温度	达到额定功率、设计工作频率	25	24
3	控制系统	对机械部分、电器部分及整套设备的稳定运行提供控制、按照预设工艺参数提供精准控制	机械部分、电器部分均能正常控制	25	24
4	气源系统	加入保护气体、掺入功能气体保证产品量	氩气保护正产提供、掺入气体能够控制产品电阻	10	9
5	辅助系统	机械臂上料、下料、工作人员平台起升	上下料正常、定向准确、工作平台正常起升	10	9
6	保护系统	各种传感器对高温、压力冷却	该系统功能正常,能够提供应急保护	10	9
合 计				100	95

该区熔炉现场勘察成新率为 95%。

(3)综合成新率的确定

$$\begin{aligned}\text{综合成新率} &= \text{年限法成新率} \times 40\% + \text{现场勘察成新率} \times 60\% \\ &= 95\% \times 40\% + 95\% \times 60\% \\ &= 95\% (\text{取整})\end{aligned}$$

四、评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 20,579,556.05 \times 95\% \\ &= 19,550,578.00 \text{ 元}\end{aligned}$$

案例三：奥迪轿车 (表 10-2-2 序号：1)

生产厂家：一汽大奥迪	车辆牌号：京 GAJ881
车辆型号：A6L2.4CVT	
购置日期：2003-12-31	启用日期：2003-12-31
账面原值：582,518.81 元	账面净值：58,251.88 元

1. 车辆概况：

该车辆为奥迪轿车，至评估基准日止，现已运行 10.5 年，行驶 15 万公里。评估人员经现场观察及向车管人员了解后认为，各系统均处于良好的工作状态，各项性能均可达到原设计要求，机件完整，车况较好，运行正常，可满足使用需要。

2. 评估方法

由于该型号车辆购置时间较长，评估人员查询近期二手车交易市场查询到与该辆车车辆类型相同，上牌时间相近的车辆价格并根据该公司实际情况进行修正后确定评估值，评估原值等于评估净值。具体方法如下：

上网查询到的此款二手车交易价格购置于 2003 年至 2004 年的车辆报价分别为 10.5 万元、8.5 万元、8 万元，取三者平均数作为报价。

奥迪 A6 2003 款 2.4L 自动 基本型	奥迪 A6 2002 款 2.4L 自动 技术领先型	奥迪 A6 2002 款 2.6L 技术领先型
卖家报价	卖家报价	卖家报价
10.50 万元	8.50 万元	8.00 万元

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·资产基础法评估技术说明

首次上牌	首次上牌	首次上牌
2004/12/1	2003/9/1	2003/1/1
关键参数	关键参数	关键参数
11.00 万公里, 2.4L, 自动, 国 II 排放	21.00 万公里, 2.4L, 自动, 国 II 排放	23.70 万公里, 2.6L, 手自一体, 国 II 排放

评人员结合该车情况实际状况及二手车市场报价确定该车评估值为 80,000.00 元。

案例四：联想 U330P 笔记本电脑(表 4-6-6 序号：58)

生产厂家：联想 LENOVO

购置日期：2014 年 5 月 31 日

启用日期：2014 年 5 月 31 日

账面原值：3,782.90 元

账面净值：3,726.16 元

1、设备概述

联想 U330P 笔记本电脑主要技术参数如下：

处理器	第四代英特尔酷睿 i5 Haswell 双核处理器 i5-4200U
操作系统	Windows 8 中文版
内存	4GB DDR3
硬盘	500G HDD+16G SSD
无线局域网卡	BGN 无线局域网卡
显示屏	13.3" 高清超薄屏, 比例 16:9
屏幕类型	LED 背光屏
显卡	INTEL HD4000 核芯显卡
摄像头	HD 720p 高清摄像头
标准接口	1 个 USB 3.0 接口, 2 个 USB 2.0 接口/HDMI 高清接口
电源	100~240V 宽电压电源适配器
电池类型	四芯锂电池
特色功能	一体化设计、全铝合金外观

2、重置全价的确定

重置全价按其购置价确定。

经市场调查及网上查询，该笔记本基准日市场售价为4,000.00元(含增值税)。故该笔记本的重置全价为不含增值税的市场售价3,400.00元(取整)。

3、成新率的确定

采用年限法确定其成新率。

该笔记本经济使用年限为 4 年，启用日期为 2014 年 5 月 31 日，至评估基准日,已运行 0.1 年，则：

$$\begin{aligned}\text{成新率} &= (1 - \text{实际已使用年限} / \text{经济使用年限}) \times 100\% \\ &= (1 - 0.1 \div 4) \times 100\% \\ &= 98\%\end{aligned}$$

4、评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{联想U330P笔记本电脑} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 3,400.00 \times 98\% \\ &= 3,332.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

第四部分 土地使用权评估技术说明

一、评估范围

本次纳入评估范围的土地共计 1 宗，账面原值为 0 元，账面净值为 0 元，土地面积为 29,566.67 平方米，为国泰半导体材料有限公司所拥有。具体如下表所示：

土地证编号	宗地名称	详细坐落地址	终止日期	土地权属性质	土地用途	土地面积 (M2)
京顺国用（2003 出）字第 0076 号	用地一	顺义区林河开发区双河大街 10 号	2052 年 11 月 17 日	出让	工业用地	29,566.67

二、估价对象描述

1、土地登记状况

本次国泰半导体材料有限公司纳入评估范围的土地使用权 1 宗，土地面积 29,566.67 平方米。宗地位于顺义区林河开发区双河大街 10 号。

依据《国有土地使用证》(京顺国用（2003 出）字第 0076 号)证载确定，宗地地号无，图号无，土地使用权面积为 29,566.67 平方米，土地使用权类型为国有出让，土地用途为工业用地，开发程度为宗地红线外“七通”和宗地红线内场地平整，土地使用权终止日期为 2052 年 11 月 17 日，截止至评估基准日，土地剩余使用年期为 38.38 年。待估宗地的四至为：东至林河开发区用地，南至林河开发区用地，西至顺康路，北至双河大街。

2、土地权利状况

本次评估对象土地所有权为国家所有，土地使用人为国泰半导体材料有限公司。

国泰半导体材料有限公司于 2003 年 2 月 22 日以出让方式取得《国有土地使用证》。宗地权属明晰，来源合法，无他项权利登记。

3、土地利用状况

待估宗地登记用途为工业用地。土地使用权总面积为 29,566.67 平方米。至评估基准日，待估宗地红线外“七通”（即通路、供电、供水、排水、通暖、通气、

通讯), 红线内场地平整。

红线内地上为工厂和仓库, 房产证证号为京房权证顺港澳台字第 00041 号, 结构为钢混结构、混合结构, 2004 年建成, 建筑面积总计 10,622.71 平方米, 房屋使用状况良好。

三、地价定义

根据本次评估目的和待估宗地的土地利用现状, 考虑到宗地红线内的基础设施已计入资产评估值中, 为了避免资产的重复计算, 故本次评估界定的土地开发程度均指宗地红线外基础设施开发程度及宗地红线内场地平整状况。

根据《城镇土地估价规程》及本次评估目的, 本次评估的是其出让土地使用权价格。评估设定年期为出让剩余年期。

纳入本次评估范围的为 1 宗国有出让土地。根据被评估单位提供的资料及现场勘查情况, 委估宗地土地登记用途、设定用途、设定年期、实际及设定开发程度等状况详见《地价定义一览表》。

估价对象地价定义一览表

序号	宗地名称	估价期日 实际用途	估价设定 用途	估价期日实际开 发程度	估价设定开发程度	评估设定年 期(年)
1	用地一	工业	工业	红线外七通, 红线 内平整	宗地红线外七通, 红 线内平整	38.38

故本次评估价格是指在上述设定用途、开发程度和年期条件下, 于评估基准日 2014 年 6 月 30 日的国有出让土地使用权价格。

四、地价影响因素分析

1、一般因素

(1)位置:

首都北京简称“京”, 市中心位于北纬 39 度, 东经 116 度。

(2)地势:

北京地处华北平原西北边缘, 东南距渤海约 150 千米。北京平原的海拔高度在 20—60 米, 山地一般海拔 1000—1500 米。

(3)面积:

全市土地面积 16807.8 平方公里。其中平原面积 6390.8 平方公里,占 38%。市中心地区(即旧城区,东西以二环路中心线为界,南北以护城河中心线为界)面积 62.5 平方公里。

(4)河流:

境内贯穿五大河,主要是东部的潮白河、北运河,西部的永定河和拒马河。

(5)气候:

北京的气候为典型的暖温带半湿润大陆性季风气候,夏季炎热多雨,冬季寒冷干燥,春、秋短促。

(6)行政区划:

至 2010 年末,北京有 14 个市辖区、2 个县,1961.2 万常住人口。

(7)房地产市场:

A、房地产开发投资完成情况

2013 年,全市完成房地产开发投资 3483.4 亿元,比上年增长 10.5%。其中,住宅完成投资 1724.6 亿元,增长 5.9%;写字楼完成投资 611.7 亿元,增长 59%;商业、非公益用房及其他完成投资 1147.1 亿元,增长 0.6%。

房地产开发投资中,建安工程投资为 1510 亿元,比上年增长 9.2%,占全市房地产开发投资比重为 43.3%。

B、房地产市场供给情况

截至 12 月末,全市商品房施工面积为 13886.9 万平方米,比上年增长 5.8%。其中,住宅施工面积为 7406.9 万平方米,下降 1.4%;写字楼为 2114.1 万平方米,增长 23.5%;商业、非公益用房及其他为 4365.9 万平方米,增长 11.9%。

2013 年,全市商品房新开工面积为 3577.5 万平方米,比上年增长 11%。其中,住宅新开工面积为 1736.5 万平方米,增长 6.7%;写字楼为 671.4 万平方米,增长 25.1%;商业、非公益用房及其他为 1169.6 万平方米,增长 10.4%。

2013 年,全市商品房竣工面积为 2666.4 万平方米,增长 11.5%。其中,住宅竣工面积为 1692 万平方米,增长 11.1%;写字楼为 273.1 万平方米,增长 20.4%;商业、非公益用房及其他为 701.3 万平方米,增长 9.3%。

C、房地产市场销售情况

2013 年，全市商品房销售面积为 1903.1 万平方米，比上年下降 2.1%。其中，住宅销售面积为 1363.7 万平方米，下降 8.1%；写字楼为 317.9 万平方米，增长 25.4%；商业、非公益用房及其他为 221.5 万平方米，增长 7.1%。

2、区域因素

待估宗地位于北京市顺义区，区域条件如下：

(1)区域概况

顺义位于北京市东北部，城区距市中心 30 公里。东邻平谷，北连怀柔、密云，西接昌平、朝阳区，南界通州区、河北三河市。区境东西长 45 公里，南北宽 30 公里，总面积 1021 平方公里。

1998 年撤县设区，调整区划。设 12 个镇、7 个地区办事处（加挂镇牌）和 6 个街道办事处，辖 426 个村民委员会，85 个居民委员会。12 个镇为：张镇、大孙各庄、北务、李遂、木林、南彩、北小营、李桥、高丽营、赵全营、北石槽、龙湾屯；7 个地区办事处为：仁和、马坡、南法信、天竺、后沙峪、牛栏山、杨镇；6 个街道办事处为：光明街道办、胜利街道办、石园街道办、双丰街道办、旺泉街道办、空港街道办。

(2)交通条件

在交通方面，公路总里程达到 2758 公里，路网密度达到 2.7 公里/平方公里，机场高速、京承高速、京平高速、机场北线高速、机场南线高速、六环路、京密路、顺平路等主要公路干线四通八达，大秦、京承两条铁路穿越顺义全境，首都机场轻轨、轨道交通 M15 号线顺义段全线通车。公路、城市主次干道路和镇村公路建设不断加强，构成了多元化的交通体系。

(3)基础设施及公共服务设施条件

在供电方面，形成了梯级合理的供电网络，年供电能力达到 49.35 亿千瓦时，110 千伏以上变电站 27 座，电力资源能够超前满足经济社会发展的需要。天然气管网系统总长达到 1037 公里，投入运行的高压站 1 座、次高压站及中低压调压站（箱）220 余座，年供气量达到 1.6 亿立方米。在供、排水方面，建成

自来水集中供水厂 9 座，供水管网 1270 公里，日供水能力达到 19 万吨；全区共有污水处理厂 5 座，镇村污水处理站 42 个，日处理污水能力达到 35 万吨。在绿化美化方面，全区林地面积已达 42.4 万亩，林木绿化率 26.68%，森林覆盖率 21.18%；城镇绿化覆盖率为 46.33%，人均公共绿地面积达到 26.63 平方米。在垃圾处理方面，日处理能力 600 吨，实现“村收集、镇运输、区处理”的生活垃圾规范化管理，全区垃圾无害化处理率达到 100%。在通讯方面，全区交换机总容量达到 42 万门，已装电话用户 24 万户。光缆和有线电视已覆盖全区。在邮政方面，邮路总长达到 3082 公里。

(4)产业优势

顺义是首都重点发展的新城和首都国际航空中心的核心区，是服务全国、面向世界的临空产业中心和现代制造业基地，是首都对外交往的门户和外向型经济发展的窗口，将建设成为北京东北部面向区域、具有核心辐射带动作用的现代化综合新城。中国最大的航空港——首都国际机场坐落境内。2008 年，顺义作为奥运会水上项目的承办地，产生了 32 枚奥运会金牌，奥运组织保障工作得到了国际奥委会、北京奥组委和社会各界的广泛赞誉。2009 年，在顺义举办的中国第七届花卉博览会取得了空前成功，实现了“高水平，有特点”目标，接待观众 180 万人次，得到社会各界的广泛关注和高度评价。近年来，顺义经济社会发展迅速，先后获得“首都文明区”、“全国创建文明村镇工作先进区”、“全国文化先进区”、“全国体育先进区”、“国家卫生区”、“全国绿化模范城市”、“全国双拥模范城市”、“全国食品安全示范区”等荣誉称号。

依据《北京城市总体规划（2004 年—2020 年）》，顺义是“东部发展带的重要节点，北京重点发展的 3 个新城之一”，主要承担引导发展现代制造业以及空港物流、会展、国际交往、体育休闲等功能。到 2020 年，顺义新城人口控制规模 90 万人，规划用地控制规模 162 平方公里，“一港、两河、三区、四镇”将成为顺义乃至北京市东北部地区的发展核心。

(5)规划限制

估价对象所在区域为工业开发区，依据现状规划条件不变。

3、个别因素

(1)最佳利用分析

委估宗地位于北京市顺义区，土地证载用途为工业用地，本次评估部分的土地设定用途为工业用地。根据对周围物业状况的调查和北京市城市规划要求，本次评估的宗地位于北京市顺义区，设定的土地用途符合北京市发展的总体规划，可以充分发挥土地的效力和环境优势，故属于宗地的最高最佳利用。

(2)宗地形状：较规则四边形。

(3)宗地临路状况：两面临路，临双河大街、顺康路。

(4)宗地建筑容积率：评估对象范围内现已建成标准工业厂房，并已取得房屋所有权证，建筑面积总计 10622.71 平方米，容积率为 0.36。

(5)地形地质：该宗地地势较平坦、承载力较好，抗震能力一般；

(6)规划限制：待估宗地用途符合规划，规划有较小限制。

(7)宗地开发程度：宗地的实际土地开发程度为宗地红线外“七通”(通路、通电、通讯、通上水、通下水、通暖、通气)、宗地红线内“七通一平”(通路、通电、通讯、通上水、通下水、通暖、通气及场地平整)，设定土地开发程度为宗地红线外“七通”(通路、通电、通讯、通上水、通下水、通暖、通气)及宗地内场地平整。

五、估价原则

1、合法原则

土地估价应以估价对象的合法权益为前提进行。合法权益包括合法产权、合法使用、合法处分等几个方面。在合法产权方面，应以房地产权属证书、权属档案的记载或其他合法证件为依据；在合法使用方面，应以使用管制(如城市规划、土地用途管制)为依据；在合法处分方面，应以法律、法规或合同等允许的处分方式为依据。

2、供需原则

土地估价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。在完全的市场竞争中，一般商品的价格都取决于供求的均衡点。供小于求，价格就会提高，否则，价格就会降低。由于土地与一般

商品相比，具有独特的人文和自然特性，因此在进行土地估价时既要考虑到所假设的公平市场，又要考虑土地供应的垄断性特征。

3、协调原则

土地总是处于一定的自然与社会环境之中，必须与周围环境相协调。在土地估价时，应认真分析土地与周围环境的关系，判断其是否协调，这直接关系到该地块的收益量和价格。

4、替代原则

土地估价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，估价结果不得明显偏离具有替代性质的土地正常价格。根据市场运行规律，在同一商品市场中，商品或提供服务的效用相同或大致相似时，价格低者吸引需求，即有两个以上互有替代性的商品或服务同时存在时，商品或服务的价格是经过相互影响与比较之后来决定的。土地价格也同样遵循替代规律，某块土地的价格，受其它具有相同使用价值的地块，即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。

5、变动原则

估价过程中估价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。一般商品的价格，是伴随着构成价格的因素的变化而发生变动的。土地价格也有同样情形，它是各种地价形成因素相互作用的结果，而这些价格形成因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。在土地估价时，必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素，把握各因素之间的因果关系及其变动规律，以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

6、最有效利用原则

土地估价应以估价对象的最有效利用为前提估价。由于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量，且土地权利人都期望从其所占有的土地上获取更多的收益，并以能满足这一目的为确定土地利用方式

的依据。所以，土地价格是以该地块的效用作最有效发挥为前提的。

7、贡献原则

土地总收益是土地及其他生产要素共同作用的结果，土地的价格由土地对总收益的贡献大小来决定。

8、报酬递增、递减原则

土地估价要考虑在技术等条件一定的前提下，土地纯收益会随着土地投资的增加而出现由递增到递减的特点。

六、估价方法与估价过程

(一)方法选择

根据《城镇土地估价规程》，通行的地价评估方法有市场比较法、收益还原法、剩余法(假设开发法)、成本逼近法、基准地价系数修正法等。估价方法的选择按照地价评估《城镇土地估价规程》，根据当地地产市场发育情况并结合估价对象的具体特点及估价目的等，结合估价师收集的有关资料，确定选择市场法和基准地价系数修正法进行评估。

1、方法选择

根据评估人员调查掌握的资料，评估宗地所处的区域均无类似规模工业厂房出租，评估师在现场未取得类似规模工业厂房以及工业用地的租金价格，同时房地产市场租售比整体较低，无法反映客观市场价值，因此不宜采用收益还原法。

本次评估目的和其他限定条件决定不宜采用剩余法(假设开发法)；

评估对象所处区域为顺义建成区，不适宜采用成本逼近法

评估对象处顺义林河开发区，区域内地产市场较发育，土地市场交易资料较充足，可以获得与评估对象条件类似、利用方式类似的土地交易案例，并且可比实例的交易时间、交易情况、区域因素和个别因素明确，可以合理确定比较因素修正系数，客观测算比准价格，因此可采用市场比较法进行评估；

北京市国土局 2002 年正式施行的基准地价目前仍在使使用。评估对象处于北

京市基准地价覆盖范围内，有系统的修正体系可以采用，同时估价人员结合近年来的顺义区经济发展状况、土地供应政策、市场土地供求关系和土地价格变化趋势等，以及中国地价动态监测公布的地价指数，客观反映北京市土地市场价格变动。因此，可以选择基准地价系数修正法进行评估。

综上所述，本次宗地采用市场法和基准地价修正法进行评估。

2、基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就待估宗地的区域条件和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，进而求取待估宗地在评估基准日价格的方法。

3、市场比较法

市场比较法，是根据市场中的替代原理，将待估宗地与具有替代性的，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，以此估算待估宗地客观合理价格的方法。

(二)估价过程

● 基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，对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，进而求取待估宗地在评估基准日价格的方法。

基准地价代表的是不同土地级别内土地的平均地价水平，区域内的宗地由于区位条件的差异使得宗地的地价存在差异，因此可以利用基准地价系数修正法求得宗地的价格。其基本公式为：

基准地价系数修正法评估的宗地地价（基准地价设定开发程度下的宗地地价）= 基准地价 $\times K_1 \times K_2 \times (1 + \sum K) \times K_3$

式中：

K1-期日修正系数

K2-土地使用年期修正系数

K3-其他情况修正系数

$\sum K$ -影响地价区域因素及个别因素修正系数之和

(1)基准地价成果介绍及内涵

根据《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【2002】32号),北京市区基准地价分商业、住宅、工业、综合等几种用途。基准地价内涵为:

A、估价期日为2002年1月1日。

B、设定土地开发程度:商业、综合、居住用地:一至六级的开发程度为“七通一平”,七至十级的开发程度为“五通一平”。工业用地:一至五级的开发程度为“七通一平”,六至九级的开发程度为“五通一平”。

C、设定土地容积率

设定土地容积率:商业、综合、居住用地:一至六级的平均容积率为2,七至十级的平均容积率为1。工业用地的平均容积率为1。

D、设定土地使用权年限:各用途法定最高年限,即商业用地40年、居住用地70年、工业用地50年、综合用地50年。

工业用途基准地价见下表:

北京市工业用地基准地价表

土地用途	价格类型	土地级别									
		一级	二级	三级	四级	五级	六级	七级	八级	九级	十级
工业	基准地价	1200	1000	850	600	420	310	220	150	100	
	(楼面熟地价)	-1800	-1220	-1050	-900	-680	-510	-330	-240	-170	
	楼面毛地价	420	430	340	270	195	135	100	60	20	
		-850	-530	-440	-360	-300	-225	-160	-100	-60	

(2)确定待估宗地适用的土地级别及基准地价

根据待估宗地的具体位置及《北京市市区土地级别图》,确定待估宗地所在

土地级别为工业五级，因待估宗地所在片区基础配套设施完善，投资环境良好，故确定基准地价选取该级别楼面熟地价上限，即 680 元/平方米。

(3)确定期日修正系数

北京市基准地价的基准日为 2002 年 1 月 1 日，本次评估的评估基准日为 2014 年 6 月 30 日，与基准地价所对应的基准日不一致，需要进行期日修正。

参考“中国城市地价动态监测网”公布的北京市地价指数，确定交易期日修正系数。

北京地价指数情况一览表

年度	综合	商业	居住	工业
2014 年 1 季度	299	252	409	230
2002	106	107	105	102

本次评估基准日为 2014 年 6 月 30 日，经综合分析，2014 年第二季度工业用地与第一季度的地价稳定。调查北京市近几年工业用地地价变动情况，地价有一定程度的上涨，结合中国土地规划勘测院发布的上述北京市地价指数及地价增长率，结合待估宗地的具体情况，确定期日修正系数为 2.26。

(4)确定土地使用权年期修正系数

$$\text{年期修正系数} = \frac{1-1/(1+r)n}{1-1/(1+r)m}$$

其中，r：土地还原利率，以中国人民银行公布一年期存款利率为基础，考虑目前通货膨胀和一定的风险调整值，土地还原利率取 8%；

n：宗地剩余使用年限，38.38 年

m：法定最高出让年限，50 年

年期修正系数为 0.9685。

(5)区域因素及个别因素修正

因素修正系数是指除容积率、期日、年期、用途之外的其他地价影响因素

的综合修正系数。参照《北京市基准地价因素修正系数说明表》，根据宗地各种因素情况确定每种因素的修正系数，详见下表。

$$\text{因素修正系数} = 1 + \sum k_i$$

其中 k_i ：第 i 种因素的修正系数。

因素等级说明表

（单位：系数 100%）

等 级 影响因素	优	较优	一般	较劣	劣
产业集聚程度	周围的相同产业密集	周围的相同产业比较密集	周围相同产业较少	周围相同产业少	周围相同的产业基本无
交通便捷度	便捷	较便捷	一般	较不便捷	不便捷
区域土地利用方向	周边土地利用方向一致	零星有其他用地,基本不影响本宗地	有部分其他用地,对本宗地略有影响	其他用地较多,对本宗地影响较大	全为其他用地,对本宗地有大的影响
临路状况	临主干道	临次干道	临支路	临街巷	临小区内道路
宗地形状及可利用程度	宗地形状规则	宗地形状较规则	宗地形状不规则,但对宗地利用影响较小	宗地形状不规则,对宗地利用有影响	宗地形状极其不规则,对宗地利用影响很大
基础设施状况	配套设施完善	配套设施较完善	配套基本能满足需要	配套设施少	配套设施极少
环境状况	基本无污染	污染较轻	基本无污染	轻度污染	污染严重

等级系数表

等级 影响因素	优	较优	一般	较劣	劣
产业集聚程度	4.80	2.40	0.00	-2.50	-5.00
交通便捷度	7.68	3.84	0.00	-4.00	-8.00
区域土地利用方向	2.40	1.20	0.00	-1.25	-2.50
临路状况	1.92	0.96	0.00	-1.00	-2.00
宗地形状及可利用程度	2.88	1.44	0.00	-1.50	-3.00
基础设施状况	2.40	1.20	0.00	-1.25	-2.50
环境状况	1.92	0.96	0.00	-1.00	-2.00

待估宗地各因素情况如下：

待估宗地因素修正表

影响因素	待估宗地情况	等级	修正系数(%)
产业集聚程度	周围相同的产业基本无	劣	-5
交通便捷度	较便捷	较优	3.84
区域土地利用方向	周边土地利用方向一致	优	2.4
临路状况	临主干道	优	1.92
宗地形状及可利用程度	宗地形状较规则	较优	1.44
基础设施状况	配套完善	优	2.4
环境状况	环境较好	较优	0.96
合计			7.96

$$\text{因素修正系数} = 1 + \sum K_i = 1.0796$$

(6)其他情况修正修正系数

宗地位于基准地价工业用途的五级地价区，基准地价设定的土地开发程度为“五通一平”，上述地块的实际开发程度为“七通一平”，需要进行开发程度修正。根据评估人员对估价对象周边类似用地开发程度的调查了解，确定土地开发程度每相差一通，修正 3%。估价对象与基准地价设定的开发程度相差两通，其他情况修正系数为 106%。

(7)对基准地价修正得到宗地地价

根据公式：

基准地价系数修正法评估的宗地地价

= 适用的基准地价 × 期日修正系数 × 年期修正系数 × 因素修正系数 × 其他情况
因素修正系数

$$= 680 \times 226\% \times 0.9685 \times 1.0796 \times 1.06$$

$$= 1703 \text{ (元/平方米)}$$

● 市场比较法

1、基本思路

市场比较法是依据地价评估的替代原则，即市场上具有同样效用土地的价格，在替代原则作用下，互相牵制而趋于一致，从而可以用类似土地的已知市场交易价格，通过对地价影响因素的比较修正，测算估价对象地价。

2、公式

$$\text{估价对象价格} = \text{样点地价} \times \frac{\text{情况修正 } 100}{(\quad)} \times \frac{\text{期日修正 } (\quad)}{(\quad)} \times \frac{\text{区域因素 } 100}{(\quad)} \times \frac{\text{个别因素 } 100}{(\quad)} \times \frac{\text{年期修正 } (\quad)}{(\quad)}$$

在交易情况、区域因素、个别因素修正中，该公式中的()分别表示以估价对象因素条件指数为 100 时比较案例的因素条件指数；在期日、年期因素修正中，分子中的()分别表示估价对象的地价指数和年期修正系数指数，分母中的()分别表示比较实例的地价指数和年期修正系数指数。

(1)比较实例选择

通过调查分析，我们选择了近期发生交易的与估价对象条件类似的比较实例，具体选择原则和实例条件描述如下：

- ①与估价对象属同一供需圈
- ②与估价对象用途相同或相近
- ③与估价对象交易类型相同或相近
- ④与估价对象的估价基准日相接近
- ⑤可比实例必须为正常交易，或能修正为正常交易

根据以上实例选择原则，通过对估价对象所处土地供需圈进行调查分析，我们选择了处于同一土地供需圈、用途相近、交易类型相似、与评估基准日相差 1 年以内的 3 个正常交易可比实例，各实例条件详见下表：

序号	交易编号	宗地名称	宗地位置	土地面积 (平方米)	规划建筑 面积(平方米)	交易方式
1	京土整储挂(顺)工业【2014】004号	顺义新城第7街区SY0701-040、042(局部)地块(林河)工业项目	顺义区仁和镇临河村	64911.83	51929	挂牌出让公告
2	京土整储挂(顺)工业[2013]002号	顺义新城第7街区0701-031地块	顺义区仁和镇陶家坟村北	37438.08	29950	挂牌出让公告
3	京土整储挂(顺)工业[2013]003号	北京汽车城6-038(局部)地块	顺义区仁和镇吴家营村西北	29037.11	23230	挂牌出让公告

续表

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·资产基础法评估技术说明

序号	规划用途	受让单位	地面价 (元/平方米)	成交日期	成交价(万元)
1	M1 一类工业用地	远大住宅工业（北京）有限公司	1853	2014 年 4 月 2 日	12025.165
2	M1 一类工业用地	北京煤科天玛自动化科技有限公司	1852	2013 年 7 月 18 日	6935.4043
3	M1 一类工业用地	北京中航京科创业科技有限公司	1896	2013 年 8 月 13 日	5504.8269

考虑评估对象用途，结合比较实例的具体情况，选择比较因素如下：

①交易时间：根据北京市地价指数研究成果，分别确定评估对象与比较实例交易期日修正指数，将比较实例在其成交日期的价格调整为评估期日的价格。

②交易情况：判断比较实例是否为正常、客观、公正的交易，对有特殊交易情况的比较实例进行修正，排除交易行为中的一些特殊因素所造成的价格偏差，将其成交价格修正为正常市场价格。

③土地用途：判断比较实例与估价对象土地用途具体的利用方式是否相同或相近，分析不同比较实例与估价对象土地用途利用方式的差异性并进行差异修正。

④交易方式：主要指交易实例的具体成交方式，如拍卖、招标、挂牌、协议出让、转让、作价出资、授权经营等，对可能引起交易价格偏离正常市场的交易方式进行修正，使其达到正常市场价格水平。

⑤土地使用年期：指估价对象和比较实例的具体土地使用年期，将各比较实例的不同使用年期修正到估价对象使用年期，以消除因土地使用年期不同而对价格带来的影响。

⑥区域因素：将比较实例在其外部区域环境状况下的价格调整为估价对象外部区域环境状况下的价格。针对估价对象作为工业用地，参照 2002 年北京市基准地价更新成果，主要选择道路通达度、距市中心距离、距公交车站距离、公用设施完备度、产业集聚度、环境优劣度等因素。

⑦个别因素：将比较实例在其个别状况下的价格调整为估价对象个体状况下的价格。主要指估价对象和交易实例的宗地内基础设施状况、地势地质、临路状况、宗地形状、进深、容积率、绿化情况、规划限制等。

(3)因素条件说明

将估价对象与比较实例的比较因素具体情况列表如下：

估价对象比较因素条件说明表

待估宗地及比较因素		委估对象	实 例 A	实 例 B	实 例 C
项目位置		顺义区林河开发区双河大街 10 号	顺义区仁和镇临河村	顺义区仁和镇陶家坟村北	顺义区仁和镇吴家营村西北
交易价格(元/平方米)		待 估	1853	1852	1896
土 地 用 途		工业	工业	工业	工业
交 易 日 期		2014-6-30	2014-4-2	2013-7-18	2013-8-13
土 地 级 别		工业五级	工业五级	工业五级	工业五级
交 易 情 况		正 常	正 常	正 常	正 常
使用年限(年)		38.38 年	50 年	50 年	50 年
交 易 类 型		出让	挂牌	挂牌	挂牌
区域因素	道路通达度	邻主干道	邻主干道	邻主干道	邻主干道
	距市中心距离	约 5 公里	约 5 公里	约 5 公里	约 5 公里
	距公交车站距离	1000 米以内	1000 米以内	1000 米以内	1000 米以内
	公用设施完备度	较优	较优	较优	较优
	产业集聚度	较优	较优	较优	较优
	环境优劣度	轻微污染	轻微污染	轻微污染	轻微污染
个别因素	区内配套设施	较优	较优	较优	较优
	地势地质	平坦承载力一般	平坦承载力一般	平坦承载力一般	平坦承载力一般
	临路状况	邻主干道	邻主干道	邻主干道	邻主干道
	宗地形状	较规则四边形	较规则四边形	较规则四边形	较规则四边形
	宗地进深	50-100 米	50-100 米	50-100 米	50-100 米
	容积率	<1	<1	<1	<1
	绿化情况	30%左右	30%左右	30%左右	30%左右
	规划限制	有一定限制	有一定限制	有一定限制	有一定限制

(4)比较因素指数确定

根据估价对象与比较实例各种因素具体情况，编制比较因素条件指数表。

比较因素指数确定如下：

A. 交易时间修正指数的确定

交易时间修正指数采用北京市地价指数确定。北京市通过开展城市地价动

态监测，每年定期测算编制城市地价指数，其成果经国土资源部土地利用管理司、中国土地勘测规划院定期发布。本次评估根据北京市 2013 年 2 季度至 2014 年 1 季度地价监测数据成果，结合北京市近一年来的土地成交案例，编制北京市工业用地地价指数表如下：

北京市工业用地地价指数表

时间	2013 年 7 月、8 月	2014 年 4 月	2014 年 6 月
工业用地	97	100	100

B. 交易情况修正指数的确定

估价人员根据对比较实例交易情况分析，判断交易情况是否正常及其对地价的影响指数。经分析，三个比较实例均为正常交易，其成交价格经过北京市国土资源局对外公示（通过政府网站），成交期的地产市场均为公正、公开、公平的市场。因此，采用上述三个比较实例与估价对象进行比较修正是符合现实条件并可行的，对交易情况不予修正。

C. 交易方式修正指数的确定

本次评估估价对象交易方式为出让，三个比较实例均以挂牌出让方式成交，交易方式无需修正。

D. 土地用途修正指数的确定

根据对比较实例土地用途分析，由估价人员判断可比实例与估价对象在土地用途不一致时的地价差值幅度及对地价的影响指数。比较案例均为工业用地，故估价对象与三个比较实例用途无需修正，土地用途修正指数均定为 100。

E. 土地级别修正指数的确定

根据对比较实例土地级别分析，由估价人员判断可比实例与估价对象在土地级别不一致时的地价差值幅度及对地价的影响指数。三个比较案例均为同一级用地，故估价对象与三个比较实例土地级别无需修正。

F. 土地使用年期修正指数的确定

根据《城镇土地估价规程》(GB/T18508-2001),市场比较法中土地使用年期修正将各比较实例的不同使用年期修正到估价对象使用年期,以消除因土地使用年期不同而对价格带来的影响。其年期修正系数公式为:

$$K=[1-1/(1+r)^m]/[1-1/(1+r)^n]$$

式中:K——使用年限修正系数

r——土地还原利率

m——估价对象的土地使用年期

n——比较案例的土地使用年期

r应用安全利率加风险调整值法和投资风险与投资收益率综合排序插入法综合确定,工业用地土地还原利率为8%。为了与市场比较法其他修正指数相协调,本次评估将土地使用年期指数定为 $[1-1/(1+r)^m] \times 100$,m为估价对象或比较案例的土地使用年期。

评估基准日估价对象设定使用年期为38.38年,比较案例A、B、C的土地使用年限分别为50年、50年、50年,根据公式计算比较案例与估价对象土地使用年限修正指数为96.85、100、100、100。

F、区域因素:

- ◆ 道路通达度:可分为主干道、次干道、支路三个等级,以估价对象为100,每减少或增加一个等级,指数增加或减少4%;
- ◆ 距市中心距离:将距市中心距离分为<10km、10-20km、20-30km、>30km四个等级,以待估宗地为100,每增加或减少一个级别,指数增加或减少5%;
- ◆ 距公交车站距离:将距公交车站距离分为<0.2km、0.2-0.5km、0.5-0.8km、0.8-1km、>1km,五个等级,以待估宗地距公交车站距离为100,每上升或下降一个等级,指数上升或下降3%;
- ◆ 公用设施完备度:分为完备、较完备、一般、较差、差五个等级,以估价对象为100,每增加一个等级,地价相应往上修正5%;
- ◆ 产业集聚度:分为优、较优、一般、较差、差五个等级,以估价对象为

100，每增加一个等级，地价相应往上修正 5%；

◆ 环境优劣度：将环境优劣度分为风景区无污染、一般、轻微污染、中等污染、较重污染，五个等级，以待估宗地环保状况为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 2%；

G、个别因素：

◆ 区内配套设施：分为优、较优、一般、较差、差五个等级，以估价对象为 100，每增加一个等级，地价相应往上修正 3%；

◆ 地势地质：分为平坦、承载力好，平坦、承载力较好，平坦、承载力一般，较平坦、承载力较好，有一定坡度、承载力一般五个等级，以估价对象地势地质指数为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 2；

◆ 临路状况：分为四面临路，三面临路，两面临路，一面临路，不临路五个等级，以待估宗地为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 2%；

◆ 宗地形状：分为不规则形状、较规则多边形、规则多边形、较规则四边形、规则四边形五等级，以待估宗地为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 0.5%；

◆ 宗地进深：分为<10 米，10-30 米，30-50 米，50-100 米，>100 米，五个等级，以待估宗地进深为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 2%；

◆ 容积率：北京市基准地价修正体系中未制订工业用地容积率修正，故本次评估对容积率不予修正，容积率修正指数均取 100。

◆ 绿化情况：分为<10%，10%-30%，>30%，以待估宗地为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 2%。

◆ 规划情况：分为有较大限制、有一定限制、无限制，以待估宗地为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 2%。

(5)编制比较因素条件指数表

根据上表各因素的具体情况，以估价对象各因素条件指数为 100（除地价指数和容积率修正指数外），将比较实例相应因素条件与估价对象相比较，确定

出相应的指数，编制比较因素条件指数表如下：

比较因素条件指数表

待估宗地及比较案例 比较因素		委估对象	实例 A	实例 B	实例 C
交易价格(元/平方米)		待估	1853	1852	1896
土地用途		100	100	100	100
交易日期		100	100	97	97
土地级别		100	100	100	100
交易情况		100	100	100	100
使用年限(年)		96.85	100	100	100
交易类型		100	100	100	100
区域 因素	道路通达度	100	100	100	100
	距市中心距离	100	100	100	100
	距公交车站距离	100	100	100	100
	公用设施完备度	100	100	100	100
	产业集聚度	100	100	100	100
	环境优劣度	100	100	100	100
个别 因素	区内配套设施	100	100	100	100
	地势地质	100	100	100	100
	临路状况	100	100	100	100
	宗地形状	100	100	100	100
	宗地进深	100	100	100	100
	容积率	100	100	100	100
	绿化情况	100	100	100	100
	规划限制	100	100	100	100

(6)编制比较因素修正系数表

根据比较因素说明表和比较因素条件指数表，对比较案例的交易情况、期日、区域因素和个别因素进行修正，即将估价对象的因素条件指数与比较实例因素条件指数进行比较，编制因素比较修正系数表如下：

估价对象因素比较修正系数表

待估宗地及比较案例 比较因素	实例 A	实例 B	实例 C
交易价格(元/平方米)	1853	1852	1896

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·资产基础法评估技术说明

待估宗地及比较案例 比较因素		实例 A	实例 B	实例 C
土地用途		100/100	100/100	100/100
交易日期		100/100	100/97	100/97
土地级别		100/100	100/100	100/100
交易情况		100/100	100/100	100/100
使用年限(年)		96.85/100	96.85/100	96.85/100
交易类型		100/100	100/100	100/100
区域 因素	道路通达度	100/100	100/100	100/100
	距市中心距离	100/100	100/100	100/100
	距公交车站距离	100/100	100/100	100/100
	公用设施完备度	100/100	100/100	100/100
	产业集聚度	100/100	100/100	100/100
	环境优劣度	100/100	100/100	100/100
个别 因素	区内配套设施	100/100	100/100	100/100
	地势地质	100/100	100/100	100/100
	临路状况	100/100	100/100	100/100
	宗地形状	100/100	100/100	100/100
	宗地进深	100/100	100/100	100/100
	容积率	100/100	100/100	100/100
	绿化情况	100/100	100/100	100/100
	规划限制	100/100	100/100	100/100
比准价格(元/平方米)		1795	1849	1893
平均比准价格(元/平方米)		1846		

(7)因素修正及地价计算

以上三个比较实例与估价对象属同一供需圈，用途与估价对象相一致，均为正常交易。经分析，三个比较实例与估价对象可比性较强，通过因素比较修正能够较准确反应估价对象的市场价格。

将估价对象各项影响因素与比较实例的各项影响因素相比较，按市场比较法计算公式得到修正后估价对象的三个比准价格具体见上表，经综合考虑，本次评估采用三个比准价格的算术平均值 1846 元/平方米作为市场比较法评估估价对象单位面积土地使用权价格。

(3)地价的确定

经评估人员现场查勘和当地地产市场情况分析，按照地价评估的基本原则和评估程序，本次评估选择基准地价系数修正法、市场比较法两种评估方法进行了评估：

基准地价系数修正法评估结果是根据替代原则，将待估宗地的区域及个别因素条件与基地价相对应的土地条件进行差异修正而得到的价格，是一种比较价格。

市场比较法是根据替代原理，将待估宗地与具有替代性的，且在评估基准日近期市场上交易的类似地产进行比较，对类似地产成交价格作适当修正，以此得到待估宗地比准价格的一种方法。由于该方法选择的比较案例是在市场上搜集的比较客观的真实交易，根据对影响地价因素分析确定比较修正内容，该方法的测算结果能更真实的反映待估宗地客观合理的市场价格。

两种方法估价结果较为接近，故采用算术平均法确定土地使用权出让价格时，市场比较法取权重 0.5，基准地价法取权重 0.5。详细过程见下表。

宗地名称	面积(m ²)	基准地价系数修正法		市场比较法		单位地价 (元/平方米)	土地总价 (元)
		价格	权重	价格	权重		
宗地 1	29566.67	1703	0.5	1846	0.5	1775	52,466,056

七、评估结果

在实施了上述评估程序后，于评估基准日 2014 年 6 月 30 日，委估的 1 宗土地评估值为 52,466,056 元。评估增值 52,466,056 元。增值原因是土地无帐面价值。

第五部分 专利权评估技术说明

一、评估范围

本次评估范围内的其他无形资产为 33 项知识产权。按专利性质分为：20 项实用新型专利技术，13 项发明专利。其中已授权专利 18 项，正在申请尚未授权的技术 15 项，该技术属于无形资产组合。帐面值为 0。

根据专利证书/申请专利证载权利人，全部为有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司共有产权技术。

已授权专利统计表

申请号	名称	申请日	专利权人	专利类型	法律状态
200620134195.x	一种用于直拉单晶硅制备中的掺杂装置	2006/10/30	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权
200610114122.9	在晶体生长过程中具有熔体掺杂功能的晶体生长装置	2006/10/30	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	发明	授权
200720190355.7	一种区熔多晶切六棱锥的装置	2007/11/26	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权
200820109188.3	一种用于直拉单晶炉热场的电极机构	2008/7/11	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权
200820123300.9	一种用于观测重掺杂单晶生长的视窗玻璃	2008/12/26	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权
200820233671.2	一种测量直拉单晶炉电极电位差的装置	2008/12/25	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权
200920278021.4	安装在抛光头上的抛光液汇聚装置	2009/12/9	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权
200920277824.8	一种区熔法生长单晶硅用硅籽晶夹持器	2009/11/26	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权
200910241561.X	一种改进的中子掺杂晶体热处理工艺方法	2009/11/26	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	发明	授权
200920277916.6	一种区熔生长单晶硅用带安全防护装置的机械装料装置	2009/12/10	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权
200920277758.4	一种区熔法生长单晶硅用高频加热线圈	2009/12/8	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·资产基础法评估技术说明

201020678524.3	一种区熔生长单晶硅过程中取单晶用的卡具	2010/12/14	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权
201020695942.3	一种用于区熔气相掺杂的高频加热线圈	2010/12/23	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权
201120503113.5	用于生长掺杂直拉晶体的掺杂装置	2011/12/6	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权
201120503128.1	一种用于直拉单晶炉热场的加热器	2011/12/6	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权
201220611066.0	一种区熔法生长气相掺杂硅单晶用反射器	2012/11/16	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权
201220690785.6	一种用于拉制区熔硅单晶时调节单晶热场的反射器	2012/12/13	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权
201220682114.5	一种区熔炉单晶夹持系统	2011/12/11	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权

正在申请尚未授权的技术统计表

申请号	名称	申请日	专利权人	专利类型	法律状态
201320782686.5	一种用于扩宽区熔单晶炉内线圈缝的工具	2013/12/2	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权登记
201320773023.7	一种用于拉制六英寸区熔硅单晶的加热线圈	2013/11/28	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权登记
201010620823.6	一种单晶炉真空管道粉尘的收集方法及收集装置	2010/12/23	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	发明	审查中
201010620832.5	一种单晶硅棒外圆切割加工方法和装置	2010/12/23	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	发明	审查中
201110405712.8	一种掺杂区熔单晶的制备工艺	2011/12/8	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	发明	审查中
201210465698.5	一种区熔法生长大尺寸硅单晶用温度梯度控制装置及方法	2012/11/16	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	发明	审查中
201210505550.X	一种直拉法生长低电阻率单晶硅用掺杂装置及掺杂方法	2012/11/30	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	发明	审查中
201210539425.0	一种拉制直径 80mm 高电阻率区熔单晶硅的工艺方法	2012/12/13	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	发明	审查中
201210530394.2	一种掺杂区熔硅单晶的制备方法	2012/12/10	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	发明	审查中

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·资产基础法评估技术说明

201210545918.5	一种获得宽范围电阻率区熔硅单晶的气掺系统装置及方法	2012/12/14	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	发明	审查中
201310626975.0	区熔单晶炉中夹持针的调整控制装置	2013/11/28	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	发明	审查中
201310660098.9	一种减少直拉单晶硅内部微气孔密度的方法	2013/12/9	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	发明	审查中
201310690078.6	一种提高大直径区熔硅单晶生产质量的方法	2013/12/16	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	发明	审查中
201320740577.7	一种用于固定区熔多晶硅棒的软连接螺钉	2013/11/20	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	授权登记
201310585963.8	一种用于直拉单晶炉热场的组合加热器	2013/11/19	有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司	实用新型	审查中

二、评估过程

(一) 进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。

(二) 查阅技术文档、开发资料、产权证明文件资料，确定无形资产的存在。

(三) 收集与评估有关的文件资料，并核实了解技术类无形资产的规模大小，无形资产开发的复杂程度、无形资产的有效收益或经济寿命期，技术的维护成本和升级能力，市场竞争状况，权属关系以及先进性、稳定性和实用性等性能技术指标。

(四) 收集与技术有关的权属资料，包括专利证书、专利申请受理通知书、专利实质审查通知书、专利检索报告、技术转让协议、技术保护内容；不同技术的概况；技术产品历史经营业绩；技术产品预期收益情况。

(五) 对技术产品现状和前景、竞争情况进行分析；对企业财务状况分析，判断技术产品的获利能力，为未来收益发展趋势预测提供依据。

(六) 对影响无形资产价值的法律因素、技术因素、经济因素进行分析。

(七) 在账务、权属核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算。

(八) 完成无形资产评估结果汇总，撰写评估说明。

三、评估方法

进行无形资产评估的基本方法包括市场法、收益法和成本法。一般根据评

估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析三种基本方法的适用性，恰当选择一种或多种资产评估方法。

评估范围内的专利技术是由国泰半导体材料有限公司、有研新材料股份有限公司合作自主研发形成的，并已投入产业化生产，在研发过程中花费了大量时间和精力，并凝结大量研发人员的智慧和长期科研开发积累的经验，难以量化其形成过程发生的成本，以成本法评估不够科学；由于市场上难以找到同类技术的交易案例，不适用市场法。由于委估技术产品有明确的研究生产计划，技术产品的未来收益可以预测，因此采用收益法评估具有较强的可操作性。

收益法是通过估算无形资产在未来的预期收益，并采用适宜的折现率折算成现值，然后累加求和，得出无形资产价值的一种评估方法。

其计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{K \cdot S_i}{(1+r)^i}$$

式中：P—技术组合评估值；

K---技术资产分成率

S_i—分成基数(销售收入)；

i—收益期限；

r—折现率。

四、评估的假设前提条件

1、委估专利/专有技术的实施是完全按照有关法律、法规执行的，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。

2、假定委估技术在国泰半导体材料有限公司按既定的预测规模正常应用并产生相应的经济效益，期预测结果与未来实际经营基本一致，无重大差异；国泰半导体材料有限公司每年均投入一定的资本支出及维护费用以保证技术在有效经济年限内的正常使用。

3、本次评估是在资企业能通过不断自我补偿和更新，使企业持续经营下去，

并保证其获利能力的基本假设下进行的，假定被评估资产按照预期的用途和使用的方式、规模、频度、环境等使用。

4、国泰半导体材料有限公司产品收益是基于公司目前所有技术(共有知识产权)成果共同发挥作用由无形资产组合带来的。

五、评估对象介绍

1、总体介绍

国泰半导体材料股份有限公司于 2001 年 6 月成立，依托北京有色金属研究总院和有研硅股多年来形成的雄厚的技术优势，锐意进取，开拓创新，取得了丰硕的科研成果。2004 年 6 月，6 英寸重掺砷硅单晶获北京市重大高新技术成果转化项目一等奖；2004 年 7 月， $\Phi 150\text{mmN}<111>/<100>\text{CZ}$ 重掺磷硅单晶项目被科技部等认定为国家重点新产品。2005 年 5 月，6 英寸重掺砷硅单晶及抛光片项目获得了北京市科学技术一等奖；2005 年 11 月，重掺砷硅单晶及抛光片获国家科学技术进步二等奖；2008 年获得中国专利金奖。

国泰公司非常重视知识产权的开发与保护，每年都有新的知识产生。至 2014 年 6 月底拥有或共同拥有授权专利 19 项（其中发明专利 4 项、实用新型 15 项），另有与母公司共同提交的 13 项专利申请处于审批中。

以授权的 19 项专利中有 11 项与区熔硅单晶（片）相关，涉及到区熔产品的备料、晶体生长、NTD 退火、气掺等相关环节，其中发明专利 ZL 2009 1 0241561.X 为核心专利。

以授权的 19 项专利中有 8 项与重掺硅单晶相关，涉及重掺单晶的掺杂、控制氧含量、降低拉晶功率消耗等工序，其中 ZL 010136694.x 和 ZL 2006 1 0114122.9 两项发明为核心专利。

区熔硅单晶生产流程：其中的中子嬗变掺杂（NTD）工序需要外委进行。区熔气掺技术生产的气掺单晶，可以部分取代 NTD 产品。气掺单晶流程更短，成本更低。

重掺硅单晶生产流程：多晶硅为原料，在石英坩埚内经过熔化、掺杂、单晶生长等工序，最终产品是滚磨后的重掺砷硅单晶；采用的生产工艺是：直拉法，减压拉晶，并在现有成熟工艺基础上加以改进，以提高成品率。

(1) 区熔硅单晶（片）的关键技术包括：

- 1) 大直径悬浮区熔技术（涉及高频线圈设计、结构等）；
- 2) 中子掺杂技术（包括退火技术）；
- 3) 气相掺杂技术（掺杂气体控制技术）；
- 4) 区熔硅单晶的线切片技术；
- 5) 区熔硅单晶片的磨片技术。

(2) 重掺硅单晶关键技术包括：

- 1) 自主研发成功新的掺砷方法——挥发扩散法；
- 2) 采用热屏技术（降低热场消耗功率）；
- 3) 合适的热场配置技术（装料技术）；
- 4) 采用涂层石英坩埚和合理的化料工艺；
- 5) 自动控制缩径、放肩、等径的晶体生长工艺参数；
- 6) 控制晶体中的氧、碳含量和硼含量；
- 7) 安全防护和环保治理技术，该项技术已获国家专利局申请专利。

2、主要实施的专利情况介绍如下：

①在晶体生长过程中具有熔体掺杂功能的晶体生长装置

授权公告号：CN101173368B

授权公告日：2010.09.29

申请号：2006101141229

申请日：2006.10.30

专利权人：有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司

发明人：郑沉、方峰、邓德辉、孙韶辉、周旗钢

分类号：C30B15/04(2006.01)I

摘要：一种在晶体生长过程中具有熔体掺杂功能的晶体生长装置，它包括：生长室，该室内有一用于熔化生产晶体原料的坩埚；位于生长室上方，用于接收从坩埚内的熔体中提拉出的晶体的提拉室；拉晶工具，拉晶工具在其下端处有一籽晶夹持器；同时设置了用于升降带籽晶的拉晶工具的装置，在生长室的侧上方装有一个独立在提拉室以外，与生长室相通且保持真空密闭的掺杂装置。

掺杂装置与生长室相通且保持真空密闭，因此在进行掺杂时不需要进行生长室/提拉室的隔离操作。不占用提拉室内拉晶工具，具备了在拉晶过程中对熔体进行掺杂的功能，且装置结构紧凑，操作方便，能缩短生产掺杂晶体时间，尤其适合于掺杂低熔点、易升华掺杂剂的硅晶体生长过程。

②一种改进的中子掺杂硅晶体热处理工艺方法

授权公告号：CN102080265B

授权公告日：2012.11.28

申请号：200910241561X

申请日：2009.11.26

专利权人：有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司

发明人：王小红、高源、徐学红

分类号：C30B33/02(2006.01)I

摘要：一种中子掺杂晶体热处理工艺方法，它包括下述步骤：1)中子掺杂后的晶体的清洗，清洗包括：纯水清洗和与混酸的化学反应以及之后的清洗；混酸中硝酸与氢氟酸的体积比范围为 8：1 到 3：1；2)在热处理前，在样片的两端放置隔离物，随后进行热处理；3)将以上晶体按照一定的加热过程进行热处理；4)热处理过程结束后，对晶体进行表面喷砂处理或研磨处理后检验从而验证该工艺方法的效果。本发明的优点是处理工艺简便，效果好，可提高热处理后晶体的少子寿命。

③一种掺杂区熔硅单晶的制备方法

申请公布号：CN103866375A

申请公布日：2014.06.18

申请号：2012105303942

申请日：2012.12.10

申请人：有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司

发明人：刘志伟、闫志瑞、陈海滨、付斌、黄龙辉、李明飞

分类号：C30B13/00(2006.01)I

摘要：一种掺杂区熔硅单晶的制备方法，它包括以下步骤(1)将多晶硅料磨

锥、腐蚀、清洗、干燥；(2)将多晶硅料固定在磁控溅射仪空腔中，掺磷硅靶装好，抽真空至 $5 \times 10^{-3} \text{Pa}$ ，然后通入氩气，腔内压强为 1Pa ，在两电极之间施加 500Kv 的高电压，电离出的氩离子不断轰击靶材，靶材中的磷和硅原子获得能量溅射出来，沉积到多晶硅表面，形成一层均匀致密的磷/硅薄膜，溅射经过 $30 \sim 90$ 分钟后中止溅射，打开溅射腔将多晶硅旋转 180° ，重复上述步骤，继续溅射相同时间；(3)取出多晶硅料，放入区熔硅单晶炉中，将籽晶和多晶硅对中，抽真空，通氩气，预热，熔接，缩细颈，放肩，直至等径保持，收尾。本方法的优点是：不仅成本低廉，生产效率高，无毒害，而且径向轴向电阻率均匀性均比较好。

④一种获得宽范围电阻率区熔硅单晶的气掺系统装置及方法

申请公布号：CN103866377A

申请公布日：2014.06.18

申请号：2012105459185

申请日：2012.12.14

申请人：有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司

发明人：陈海滨、闫志瑞、梁开金、黄龙辉、李明飞、刘志伟、付斌

地址：100088 北京市西城区新街口外大街 2 号

分类号：C30B13/12(2006.01)I

摘要：本发明提供一种获得宽范围电阻率区熔硅单晶的气掺系统装置及方法，该气掺系统装置包括磷烷气体管道、氩气管道、入炉气体管道、排空管道，该四路管道分别通过 VCO 接口连接至一桥形管路上，其中，磷烷气体管道和氩气管道连接在该桥形管路的一端，入炉气体管道和排空管道连接在该桥形管路的另一端；磷烷气体管道、氩气管道和入炉气体管道上分别安装有质量流量计，排空管道上安装有压力控制计。采用该气掺系统装置进行气相掺杂，在区熔法生长单晶硅的熔球阶段，磷烷气体与氩气在桥形管路内混合后进入入炉气体管道，熔球阶段结束后，进行引晶、放肩、等径、收尾，通过改变注入区熔炉的磷烷气体的剂量，可以获得电阻率范围在 $0.1 \sim 2000 \Omega \cdot \text{cm}$ 的区熔硅单晶。

⑤一种掺杂区熔单晶的制备工艺

申请公布号：CN103160912A

申请公布日：2013.06.19

申请号：2011104057128

申请日：2011.12.08

申请人：有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司

发明人：陈海滨

分类号：C30B15/04(2006.01)I 全部

摘要：一种掺杂区熔单晶的制备工艺，它包括以下步骤：(1)先将多晶硅棒磨锥，腐蚀，清洗，干燥；(2)然后将其放入化学气相沉积炉里，抽空，通纯氩气，预热，待达到所需温度时再通携带磷烷或硼烷的氩气，在气相沉积炉子里通过磷烷或硼烷气体热分解在多晶硅棒上淀积一层P或B原子，这样保持几个小时后，停止通气并停止加热；(3)让多晶随炉冷却，然后取出挂装在区熔炉里，对中，抽真空，充氩气，预热，开始拉制单晶直至收尾。本发明的优点是：本工艺既可获得N型单晶，也可获得P型单晶，单晶的电阻率大小和均匀性都符合要求，且成本较低，节省时间，同时单晶寿命较长。本工艺所拉制2-4寸掺杂单晶的电阻率均匀性在20%以内。

⑥ 一种改进的生长掺杂硅单晶体的方法及其装置

申请公布号：CN101173369

申请公布日：2008.05.07

申请号：2006101141233

申请日：2006.10.30

申请人：有研新材料股份有限公司、国泰半导体材料有限公司

发明人：方峰、郑沉、李铁柱、安国祥、周旗钢

分类号：C30B15/04(2006.01)

摘要：一种改进的生长掺杂硅晶体的方法及其装置，所述的方法是：将多晶硅装入石英坩埚容器内加热熔化；在籽晶浸入熔体前和/或在以下引晶、放肩、转肩、等径初期晶体生长工序的至少一个工序中，将低熔点、易升华的掺杂剂从位于提拉室以外、设在生长室侧上方的对外密封的掺杂装置送到熔体中，以便在晶体生长过程中对熔体进行持续或间断的气相掺杂，再经等径后期、收尾、

冷却停炉工作。本发明的优点：掺杂装置与生长室相通且保持真空密闭，因此在进行掺杂时不需要进行生长室/提拉室的隔离操作。不占用提拉室内拉晶工具，具备了在拉晶过程中对熔体进行掺杂的功能，采用本方法可提高掺杂效率，显著提高高掺杂、超低电阻率的晶体的生长效率。

六、评估值过程

影响专利评估值的参数主要有剩余经济寿命期、未来收益期内的收益额及折现率。

(一) 剩余经济寿命期

收益期限确定的原则主要考虑两方面的内容：被评估无形资产的法定保护年限和剩余经济寿命，依据本次评估对象的具体情况和资料分析，按孰短原则来确定评估收益期限。本次评估的无形资产为专利技术和正在申请专利的技术，其中发明专利法定保护期限为 20 年，实用新型专利法定保护年限为 10 年，委估技术的寿命主要取决于市场相关产品对单晶硅工艺及产业化生产的需求，委估技术产品应用于我国单晶硅生产的研究、开发与生产，主要应用领域为单晶硅直拉、区熔等领域。经咨询有研总院、有研新材、国泰半导体相关行业内专家，在综合法定保护期限、技术更新周期等因素后认为待估专利技术的综合剩余寿命约为 5.5 年，因此综合考虑技术资产 5.5 年的收益期限，即寿命期到 2019 年 12 月 31 日。

(二) 收益额

在国内外技术转让实践中，计算技术许可提成费的基础包括按产量、按价格、按销售收入和按利润等形式，从目前评估实践主要采用利润分成和收入分成两种形式。

在具体业务中，引进方的销售利润是较难确定的因素，因为技术转让是一项连续性的业务，在实施技术的过程中，由于各种条件或因素的影响，引进方所能获得的利润是不确定的，当事双方不可能在交易前进行精确计算。另外，在实际交易过程中，出于保守商业秘密或少支出使用费的考虑，引进方一般不愿意提供利润数或允许对方查帐，即使同意许可方检查，由于对利润的解释不

一也难以查到确切的引进方利润，所以，对引进方实施技术所获利润只能大致估算，难免会出现偏差。一般以引进方的销售收人为基数，双方商定一个销售收入分成率来计算技术转让价格。

因此，在评估计算中采用按引进技术生产产品的销售收入作为提成的基础的方法较为常见，而且在达到规模化生产后按销售收入提成率与按利润的提成率应是一致的。

综上，本次以销售收入作为技术分成基数的基础。

1、技术产品收入的预测

国泰半导体材料有限公司是 2001 年由有研新材料股份有限公司作为主发起人的有限公司。国泰半导体材料有限公司主要从事单晶硅产品的生产销售。

公司生产销售的产品种类众多，但主要为单晶等产品。依据技术产品的实施方案，国泰半导体材料有限公司以财务口径对应的技术产品收入种类大致可归纳为两大类，包括：直拉单晶、区熔单晶。两类产品的收益是基于 33 项技术成果共同发挥作用由无形资产组合带来的收益。相应的收益实现是由 33 项单项技术成果组成并整体发挥作用带来的，对于其中单项技术的独立实施难以达到整体实施所带来的经济效果，其 33 项技术的整体实施符合企业未来经营方式，与目前及未来技术实施方案一致。公司历年技术产品收入情况如下：

单位：人民币元

产品或服务名称	年度/项目	历史年度			
		2011 年	2012 年	2013 年	2014 年 6 月
直拉收入		77,474,309.00	57,526,884.00	79,777,147.00	22,598,834.00
直拉单晶（4 寸）	本单位销售量	1,716.00	281.00	-	19.00
	销售单价(元/)	1,536.18	1,536.82		729.16
	销售收入(元)	2,636,087.00	431,846.00	-	13,854.00
直拉单晶（5 寸）	本单位销售量	19,238.00	6,470.00	12,834.00	6,444.00
	销售单价(元/)	1,537.80	1,538.40	1,282.03	1,201.50
	销售收入(元)	29,584,184.00	9,953,431.00	16,453,577.00	7,742,497.00
直拉单晶（6 寸）	本单位销售量	23,318.00	19,223.00	31,004.00	6,037.00
	销售单价(元/)	1,537.95	1,414.35	1,111.13	1,111.18
	销售收入(元)	35,861,851.00	27,187,980.00	34,449,389.00	6,708,189.00
直拉单晶（8 寸）	本单位销售量	4,342.00	11,786.00	19,267.00	6,011.00
	销售单价(元/)	1,703.78	1,692.99	1,498.63	1,353.23
	销售收入(元)	7,397,793.00	19,953,627.00	28,874,181.00	8,134,294.00

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·资产基础法评估技术说明

太阳能单晶	本单位销售量	3,266.00			
	销售单价(元/)	610.65			
	销售收入(元)	1,994,394.00			
区熔收入		28,132,190.00	39,213,061.00	33,077,163.00	14,149,657.00
区熔单晶（2 寸）	本单位销售量	1,364.00	1,741.00	962.00	554.00
	销售单价(元/)	3,179.40	2,963.98	2,172.62	1,959.16
	销售收入(元)	4,336,701.00	5,160,284.00	2,090,058.00	1,085,374.00
区熔单晶（3 寸）	本单位销售量	4,157.00	5,595.00	4,569.00	907.00
	销售单价(元/)	3,110.80	2,791.76	2,107.12	2,078.77
	销售收入(元)	12,931,579.00	15,619,892.00	9,627,439.00	1,885,447.00
区熔单晶（4 寸）	本单位销售量	2,226.00	2,934.00	1,672.00	1,195.00
	销售单价(元/)	3,411.27	3,036.41	2,206.62	2,248.36
	销售收入(元)	7,593,493.00	8,908,827.00	3,689,473.00	2,686,785.00
区熔单晶（5 寸）	本单位销售量	256.00	1,096.00	1,882.00	1,399.00
	销售单价(元/)	4,286.79	3,748.28	2,824.37	2,664.42
	销售收入(元)	1,097,419.00	4,108,111.00	5,315,468.00	3,727,522.00
区熔单晶（6 寸）	本单位销售量	-	20.00	10.00	20.00
	销售单价(元/)	-	5,245.65	3,849.60	3,908.55
	销售收入(元)	-	104,913.00	38,496.00	78,171.00
区熔硅片（3 寸）	本单位销售量			1,100	2.00
	销售单价(元/)			15	1,538
	销售收入(元)			16,559	3,076.00
区熔硅片（4 寸）	本单位销售量	17,810.00	800.00	120,966.00	75.00
	销售单价(元/)	46.84	40.17	34.18	580.56
	销售收入(元)	834,162.00	32,137.00	4,134,841.00	43,542.00
区熔硅片（5 寸）	本单位销售量	13,953.00	52,344.00	90,556.00	55,443.00
	销售单价(元/)	96.00	101.00	91.00	85.67
	销售收入(元)	1,338,836.00	5,278,897.00	8,164,829.00	4,639,740.00

单晶硅是电子信息材料中最基础性材料，是一种良好的半导体材料。随着信息产业的快速发展，单晶硅应用已渗透到国民经济和国防科技中各个领域，全球超过 2,000 亿美元的电子通信半导体市场中 95%以上的半导体器件及 99%以上的集成电路应用单晶硅材料，半导体单晶硅市场整体需求呈持续增长态势。近年来，全球包括我国对节能环保和新能源的重视与发展与日俱增，单晶硅在节能环保和新能源产业中的使用需求增长迅速，根据国家《新材料产业“十二五”发展规划》中“战略性新兴产业对部分新材料的需求预测”，“预计到 2015 年，需要 8 英寸硅单晶抛光片约 800 万片/年”，这不仅对单晶硅材料的产业技术发展提出了更高的要求，也为单晶硅提供了更大的市场空间。

未来两至三年，国泰半导体材料有限公司产业总体布局和行业发展趋势积极调整产业结构，淘汰收益和效率较低的小尺寸单晶，将产业发展重点放在具有竞争优势、掌握技术的大尺寸等产业上，并积极发展、培育有潜力的产品。

技术经济寿命年限内相关技术产品收入预测见下表：

技术产品收入预测表

单位：人民币元

序号	项 目	2014 年 7-12	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
1	技术产品收入合计	55,615,329	143,333,190	143,333,190	143,333,190	143,333,190
序号	项 目	2019 年				
1	技术产品收入合计	143,333,190				

(2) 与技术相关的净销售额的预测

根据所获取的提成率内涵，其对应的是销售净额，因此在销售收入的基础上考虑一定的销售折扣后的净销售额作为分成基数。

如果销售价中包含了一些与技术无关的项目，或是包含了一些虽与技术有关的项目但这些项目是由许可方或其它第三方所提供的，以及经营过程中的坏账损失等，在计算收入提成时需从销售收入中将该部分扣除，以反映销售净额。

净销售额能够比较真实地反映利用转让技术制造产品所获得的增加值，以此为基础，易于较合理地实现对使用技术的价值补偿，因此，以净销售价作为提成基础，已成为国际上公认的并被广为采用的一种提成方式。

根据被评估企业经营特点，本次评估考虑 5% 的折扣后作为净销售额。

技术产品收入净额预测表

单位：人民币元

序号	项 目	2014 年 7-12	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
1	技术产品收入合计	55,615,329	143,333,190	143,333,190	143,333,190	143,333,190
2	技术产品收入净额	52,834,563	136,166,531	136,166,531	136,166,531	136,166,531
序号	项 目	2019 年				
1	技术产品收入	143,333,190				
2	技术产品收入净额	136,166,531				

2、技术提成率

(1) 确定待估技术分成率的取值范围

收入分成率主要参考国际技术贸易及国内技术转让实务中，已有的一些经验数据和惯例，通过综合分析得出。联合国贸易和发展会议对各国技术贸易合同提成率作了大量调查统计，认为提成率一般在产品净销售价的 0.5%~10%之间，绝大多数控制在 2%~6%提成。

本次评估参考《专利资产评估标准及参数研究课题报告》、《Intellectual Property Management in Health and Agricultural Innovation a handbook of best practices (V1 &2)》、《Royalty Rates for Licensing Intellectual Property》等书中有关收入提成的经验统计，得出与本项目技术产品相关的收入提成率在 0.79~2.38%之间。

由于上述提成的数值是得到世界公认，而且在技术贸易实践中得到了验证，因此引用上述数值为确定分成率的基础数据是科学的。

(2)确定待估专利分成率的调整系数

评估人员分析了待估技术的自身特点，综合考虑了各影响因素的取值，由下表(综合评价表)得到待估专利的技术分成率的调整系数。专利资产价值主要受四方面因素的影响，即法律因素、技术因素、经济因素及风险因素，其中，风险因素对专利技术的影响主要在折现率中体现，其余三个因素均可在分成率中得到体现。

确定技术提成率没有统一的标准，一般与技术的复杂程度、产品的产量、销售额、提成年限、利润高低有着直接的联系；不同技术领域、不同交易条件其提成率也有所不同，一般会考虑以下因素：

- 1) 技术类型及法律状态：委估技术为主要为专利技术或正在申请的专利技术，能受国家法律的保护。
- 2) 保护范围。技术说明涵盖该类技术的某些必要技术特征。
- 3) 侵权判定。委估技术为专利技术，通过对某产品的分析，可以判定侵权，取证较容易。
- 4) 技术所属领域。委估技术属稀土材料行业，技术及产品发展前景较好。
- 5) 替代技术。存在若干的替代技术。
- 6) 先进性。委估技术达到国内先进水平。

7) 创新性。委估技术提出了自己的改进优化方法，因此具有创新性。

8) 技术成熟度。委估技术已形成批量产品对外销售。

9) 应用范围。委估技术可应用于目标产品领域中。

10) 技术防御力。委估技术复杂程度一般，所需资金多。

11) 供求关系。解决了行业中一般技术问题。

根据对技术的上述特点进行评分，分成率评价表如下：

分成率的综合评价表

权重	考虑因素		权重	分 值						得分数	合计
				100	80	60	40	20	0		
0.3	法律因素	技术类型及法律状态 1	0.4		80					32	
		权利范围 2	0.3		80					24	
		侵权判定 3	0.3		80					24	80
0.5	技术因素	技术所属领域 4	0.1	100						10	
		替代技术 5	0.2			60				12	
		先进性 6	0.2				40			8	
		创新性 7	0.1				40			4	
		成熟度 8	0.2	100						20	
		应用范围 9	0.1			60				6	
		技术防御力 10	0.1			60				6	66
0.2	经济因素	供求关系 11	1.0			60				60	60
合计 r=										0.69	

经上表计算得出委估技术分成率的调整系数为 0.69。

(3)确定待估专利技术分成率

根据待估专利技术分成率的取值范围及调整系数，最终得到分成率。计算公式为：

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

式中：K—待估专利技术的分成率；

m—分成率的取值下限；

n—分成率的取值上限；

r—分成率的调整系数。

经计算得出待估技术分成率为 1.89%。

(4)预测期技术提成率的确定

以上计算得出的技术提成率应该被理解为评估基准日技术状态下的提成。我们注意到随着技术应用和企业的发展，技术等因素对企业营利的贡献也在不断变化，所要求的利益分享也应随之变化。在具体评估中，应采用变动提成率形式，变动提成这一提成方法既考虑了技术逐年老化的因素，也使因产品和销售额增加所产生的利益得到均衡。

所谓变动提成是指在整个提成期限内，提成率通常随着提成基础的变化或提成期限的推移而逐渐变化，按照国际通用做法，提成率常随提成基价或提成产品产量增加而变小，或随提成年限的推移而递减。上述两种因素综合表现在评估基准日的技术在收益期的全部技术分成率上，也就是技术分成率逐渐降低，因此我们根据这一情况，考虑技术分成率在寿命期内逐渐下降。

预测期委估技术提成率如下表：

项目	2014 年 7-12	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
技术提成率	1.89%	1.67%	1.45%	1.23%	1.01%	0.79%

(三)折现率的确定

折现率采用风险累加法确定。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

A、无风险报酬率取国债到期收益率 4.41%。

B、风险报酬率的确定：

风险报酬率：

影响风险报酬率的因素包括市场风险、资金风险和管理风险。根据被评估资产的特点和目前评估惯例，各个风险系数的取值范围在 0%-10%之间，具体的数值根据测评表求得。

a.对于市场风险，按市场风险取值表确定其风险系数。

市场风险取值表

权重	考虑因素	分 值						合计
		100	80	60	40	20	0	
40%	市场容量风险					20		8
30%	市场现有竞争风险					20		6
30%	市场潜在竞争风险					42		13

合计							27
----	--	--	--	--	--	--	----

市场潜在竞争风险评测取值表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
30%	规模经济性(A)					20		6
40%	投资额及转换费用(B)			60				24
30%	销售网络(C)				40			12
	合计							42

市场容量风险。市场总容量大且平稳(0)；市场总容量一般，但发展前景好(20)；市场总容量一般且发展平稳(40)；市场总容量小，呈增长趋势(80)；市场总容量小，发展平稳(100)。委估技术产品市场总容量一般，但发展前景好，取 20 分。

市场现有竞争风险。市场为新市场，无其他厂商(0)；市场总供应商数量较少，实力无明显优势(20)；市场总供应商数量较多，但其中有几个供应商具有技术优势(40)；市场总供应商数量较多，但其中有几个供应商具有较明显的优势(60)；市场总服务数量众多，且无明显优势(100)。市场总供应商数量较多，但其中有几个供应商具有较明显的优势，取 60 分。

市场潜在竞争风险。市场潜在竞争风险有以下三个因素决定。

一是规模经济性。市场存在明显的规模经济(0)；市场存在一定的规模经济(20)；市场存在较小规模(60)；市场基本不具规模经济(100)。市场存在一定的规模经济，取 20 分。

二是投资额及转换费用。项目的投资额及转换费用高(0)；项目的投资额及转换费用中等(40)；项目的投资额及转换费用中等偏上，取 60 分；项目的投资额及转换费用低(100)。项目的投资额及转换费用中等偏上，取 60 分。

三是销售网络。产品的销售依赖固有的销售网络(0)；产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络(40)；产品在较小程度上依赖固有的销售网络，取 60 分；产品的销售不依赖固有的销售网络(100)。产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络，取 40 分。

经评分测算，市场风险系数为 2.66%。

b.对于资金风险，按资金风险取值表确定其风险系数。

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
50%	融资风险 1			60				30
50%	流动资金风险 2				40			20
	合计							50

融资风险。项目投资额低，取 0 分，项目投资额中等，取 40 分，项目投资额高取 100 分。委估资产投资额中等偏上，取 60 分。

流动资金风险。流动资金需要额少，取 0 分；流动资金需要额中等取 40 分；流动资金需要额较高取 60 分；流动资金需要额高，取 100 分。委估资产所需流动资金中等，取 40 分。

经评分测算，资金风险系数为 5.00%。

c.对于管理风险，按管理风险取值表确定其风险系数。

管理风险取值表

权重	考虑因素	分值						合计
		100	80	60	40	20	0	
40%	销售服务风险 1					20		8
30%	质量管理风险 2				40			12
30%	技术开发风险 3				40			12
	合计							32

销售服务风险。已有销售网点和人员(0)；除利用现有网点外，还需要建立一部分新销售服务网点(20)；必须开辟与现有网点数相当的新网点和增加一部分新人力投入(60)；全部是新网点和新的销售服务人员(100)。委估技术资产除利用股东的现有网点外，还需要建立一部分新销售服务网点，取 20 分。

质量管理风险。质保体系建立完善，实施全过程质量控制(0)；质保体系建立但不完善，部分服务过程实施质量控制(20)；质保体系建立但不完善，大部分服务过程实施质量控制(40)；质保体系尚待建立，只在个别环节实施质量控制

(100)。质保体系建立但不完善，大部分服务过程实施质量控制，质量管理风险取 40 分。

技术开发风险。技术力量强，R&D 投入高(0)；技术力量较强，R&D 投入较高(40)；技术力量一般，有一定 R&D 投入(60)；技术力量弱，R&D 投入少(100)。企业技术力量较强，R&D 投入较高(40)，取 40 分。

经测算，管理风险系数取 3.20%。

综上，市场风险、资金风险和管理风险三项风险系数分别为 2.66%、5.00%、3.20%。风险报酬率合计取 10.86%。

C、折现率的确定。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率=4.41%+ 10.86% =15.27%。

(四)评估值的计算

国泰半导体“33 项技术成果价值测算表

单位：人民币元

序号	项 目	2014 年 7-12	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
1	委估技术净销售	52,834,563	136,166,531	136,166,531	136,166,531	136,166,531
2	技术提成率	1.89%	1.67%	1.45%	1.23%	1.01%
3	技术贡献(3=1*2)	997,041.03	2,270,822.00	1,972,045.39	1,673,268.79	1,374,492.19
4	折现年限	0.25	1.00	2.00	3.00	4.00
5	折现系数	0.9651	0.8675	0.7526	0.6529	0.5664
6	技术贡献现值	962,241.22	1,970,002.60	1,484,172.30	1,092,488.39	778,533.14

续表

单位：人民币元

序号	项 目	2019 年				
1	委估技术净销售	136,166,531				
2	技术提成率	0.79%				
3	技术贡献(3=1*2)	1,075,715.59				
4	折现年限(年中折现)	5.00				
5	折现系数	0.4914				
6	技术贡献现值	528,586.42				
	33 项技术评估值		6,816,024			

经上测算，委估 33 项知识产权技术组合于评估基准日 2014 年 6 月 30 日的市场价值合计为 6,816,024 元。

(五)共有知识产权技术价值的确定

国泰半导体材料有限公司拥有的专利均为与有研新材料股份有限公司共有，两单位未对共有份额进行约定，本次评估按照国泰半导体材料有限公司、有研新材料股份有限公司各享有 50%份额考虑。

国泰半导体材料有限公司享有 33 项专利 50%份额的评估值为 3,408,012 元。

七、评估结果及说明

1、评估结果

经上述评定估算程序，得出评估结论：其他无形资产的评估值为 3,408,012 元。

2、对评估结果的说明

(1)上述评估结果中的评估价值，系指在评估基准日的外部经济环境条件不变，及被评估资产保持预定用途不变并持续经营前提下，我们对被评估资产为本报告所列明之评估目的而提出的资产公允价值意见；

(2)评估中所依据的信息资料，其中包括由国泰半导体材料有限公司提供的各类资料，评估师均采取了行业内公认的必要措施、履行了必要程序，在力所能及的条件下认为资料来源是可靠和适当的；

(3)上述评估结果中的评估价值，建立在委托方提供给评估师的产权依据及其他有关资料客观、真实、准确、完整的基础上。如委托方提供的上述资料中存在重大虚假或隐瞒事实真相行为，本评估结果无效，由此引起的相关后果由委托方负责，本公司不承担相关的法律责任；

(4)上述评估结论及阐述事项是在恪守独立、客观和公正原则基础上形成的，仅在假设和限定的条件下成立，限定条件和假设的改变将导致评估结果的改变；

(5)上述评估结果，反映的是评估对象在本次评估目的和基准日下，根据公开市场原则确定的现行公允价值，我们未考虑特殊的交易方可能追加付出的价格对评估价值的影响。

(6) 本次评无形资产估结果体现的是 33 项知识产权组合价值。

第六部分 其他长期资产评估技术说明

一、评估范围

本次纳入评估范围的其他长期资产为递延所得税资产，账面价值1,903,679.89元。

二、评估依据

- （一）进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。
- （二）到现场进行原始凭证的检查、函证等核实工作。
- （三）在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算。
- （四）撰写其他资产评估说明。

三、评估方法及结论

递延所得税资产账面价值1,903,679.89元，为公司计提跌价准备引起的时间性差异发生的递延所得税资产。

首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，查询企业适用的所得税政策和执行的会计制度，核实引起时间性差异的真实性、准确性。经过上述评估程序，以审计后经核实的账面值作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：递延所得税资产的评估值为1,903,679.89元。

第七部分 负债评估技术说明

一、评估范围

负债全部为流动负债，流动负债包括短期借款、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款。具体情况如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面值
短期借款	30,000,000.00
应付账款	21,972,822.40
预收款项	841,570.39
应付职工薪酬	2,944,827.19
应交税费	-596,021.18
其他应付款	308,160.43
合计	55,471,359.23

二、评估程序

- (一)进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。
- (二)到现场进行原始凭证的检查、函证等核实工作。
- (三)在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算。
- (四)撰写流动负债评估说明。

三、评估过程及结果

(一)短期借款

进入评估范围的短期借款账面价值为 30,000,000.00 元，为向招商银行北京分行世纪城支行借入的流动资金贷款，保证方式为担保借款。评估基准日均未到期。

首先，评估人员进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，采取检查原始凭证等程序，验证短期借款记账依据的正确性。再次，评估人员查阅了借款合同、有关凭证，核对了借款期限、借款利率等相关内容，并向银行函证，确认以上借款是真实完整的。

经上述评定估算程序，得出评估结论：短期借款的评估值为 30,000,000.00 元。

(二)应付账款

进入评估范围的应付账款账面价值为 21,972,822.40 元，其主要内容为应付购货款等。

首先，评估人员进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，采取函证、检查原始凭证、合同等程序，验证应付账款记账依据的正确性。再次，分析评估目的实现后产权持有人对应付账款实际需要承担的负债金额，以此作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：应付账款的评估值为 21,972,822.40 元。

(三)预收账款

进入评估范围的预收账款账面价值为 841,570.39 元，主要为预收第三方货款。

首先，评估人员进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，采取函证、检查原始凭证、合同等程序，验证预收账款记账依据的正确性。再次，分析评估目的实现后产权持有人对预收账款实际需要承担的负债金额，以此作为评估值。

经上述评定估算程序，确定预收账款的评估值为 841,570.39 元。

(四)应付职工薪酬

进入评估范围的应付职工薪酬账面价值为 2,944,827.19 元，其主要内容为职工福利费、工会经费和职工教育经费等。

首先，评估人员进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，了解应付工资具体内容，调查被评估单位的工资政策，保险及各种经费、补偿款的计提标准；核实工资等的计提、发放、缴纳的情况。以审计后经核实的调整后账面值作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：应付职工薪酬的评估值为

2,944,827.19 元。

(五) 应交税费

进入评估范围的应交税费账面价值为-596,021.18 元，主要内容为国泰半导体材料有限公司计提留抵增值税及企业所得税。

首先，评估人员进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，了解应交税金具体内容，调查被评估单位的税收政策以及税费标准；核实应交各种税费的计提、缴纳情况。以审计后经核实的调整后账面值作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：应交税费的评估值为-596,021.18 元。

(六) 其他应付款

进入评估范围的其他应付账款账面价值为 308,160.43 元，其主要内容为应付借款利息、职工医保等。

首先，评估人员进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，采取函证、检查原始凭证、合同等程序，验证应付账款记账依据的正确性。再次，分析评估目的实现后产权持有人对应付账款实际需要承担的负债金额，以此作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：应付账款的评估值为 308,160.43 元。

四、负债评估结果

(一) 经实施上述评定估算程序后，流动负债于评估基准日 2014 年 6 月 30 日的评估结果如下表所示：

流动负债评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面值	评估值
短期借款	30,000,000.00	30,000,000.00
应付账款	21,972,822.40	21,972,822.40
预收款项	841,570.39	841,570.39
应付职工薪酬	2,944,827.19	2,944,827.19
应交税费	-596,021.18	-596,021.18
其他应付款	308,160.43	308,160.43
合计	55,471,359.23	55,471,359.23

(二)负债评估结果增减值分析

流动负债账面值 55,471,359.23 元，评估值 55,471,359.23 元，无评估增减值。

第八部分 资产基础法评估结果及分析

一、评估结果

在实施了上述资产评估程序及方法后，国泰半导体材料有限公司在评估报告书给定的评估目的下，于评估基准日 2014 年 6 月 30 日所表现的公允价值反映如下：

资产评估结果汇总表

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%
流动资产	8,394.19	8,566.43	172.24	2.05
非流动资产	21,165.53	25,432.05	4,266.52	20.16
其中：可供出售金融资产	-	-	-	
持有至到期投资	-	-	-	
长期应收款	-	-	-	
长期股权投资	-	-	-	
投资性房地产	-	-	-	
固定资产	20,975.16	19,654.27	-1,320.89	-6.30
在建工程	-	-	-	
工程物资	-	-	-	
固定资产清理	-	-	-	
生产性生物资产	-	-	-	
油气资产	-	-	-	
无形资产	-	5,587.41	5,587.41	
开发支出	-	-	-	
商誉	-	-	-	
长期待摊费用	-	-	-	
递延所得税资产	190.37	190.37	-	-
其他非流动资产	-	-	-	
资产总计	29,559.72	33,998.48	4,438.76	15.02
流动负债	5,547.14	5,547.14	-	-
非流动负债	-	-	-	-
负债合计	5,547.14	5,547.14	-	-
净资产（所有者权益）	24,012.58	28,451.34	4,438.76	18.49

评估结论详细情况详见国泰半导体材料有限公司《资产评估汇总表及明细表》。

二、评估结果与账面价值比较变动情况及原因

(一) 国泰半导体材料有限公司总资产评估值与账面值相比评估增值 4,438.76 万元，增值率为 15.02%。增值原因分析如下：

1、流动资产评估增值 172.24 万元，增值率为 2.05%，主要是存货价格变动造成的。

2、固定资产评估减值为 1,320.89 万元，减值率为 6.30%。

①机器设备评估减值 2,845.71 万元，减值率 22.85%，减值原因：设备类资产评估价值不含增值税进项税导致评估原值减值，部分进口设备的账面汇率高于评估基准日汇率导致设备类资产评估原值减值，评估采用经济寿命年限短于企业会计折旧年限，导致该类资产评估净值减值。

②房屋建筑物评估增值 1,524.82 万元，增值率 17.89%。增值原因：评估采用重编预算套用北京市现行定额，执行北京市基准日的人工、材料及机械信息价格，导致本次评估增值。

3、无形资产评估增值 5,587.41 万元，增值率 100%。

①土地使用权评估增值 5,246.61 万元，增值率 100%。增值原因是土地使用权无帐面价值。

②其他无形资产评估增值 340.80 万元，增值率 100%。增值原因是 33 项知识产权组合成本企业列入当期费用，无账面价值。

(二) 净资产评估值为 28,451.34 万元，净资产较审计后账面值增值 4,438.76 万元，增值率为 18.49%。

说明六 收益法评估技术说明

说明六 收益法评估说明

第一章 收益法评估概述

1、收益法简介

收益法是本着收益还原的思路对企业的整体资产进行评估，即把企业未来经营中预计的净收益还原为基准日的资本额或投资额。在收益法评估中，被评估资产的内涵和运用的收益以及资本化率的取值是一致的。

2、采用收益法的分析

评估人员认为收益法是用于评估企业价值时比较科学的一种方法，这是由于：企业价值的高低取决于其未来获取投资收益的多少，在正常的持续经营条件下，投资者可以拟收购其所持股权但不能抽回，可以控制、影响被投资公司的资产但不能占有被投资公司的资产。同时投资者注重的是被投资公司未来所能带来的投资收益，投资者购买的对象是被投资公司的业务而不是被投资公司的资产，投资的价值是通过被投资公司未来获利来体现。因此，采用收益法是评估企业价值比较科学的方法。

3、适用条件

本次评估是将国泰半导体材料有限公司置于一个完整、现实的经营过程和市场环境中，对企业整体资产的评估。评估基础是对企业资产的未来收益的预测和折现率的取值，因此被评估资产必须具备以下前提条件：

- (1) 被评估资产应具备持续使用或经营的基础和条件；
- (2) 被评估资产与其收益之间存在较稳定的比例关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。

4、基本评估思路及计算公式

根据本次尽职调查情况以及根据被评估企业的资产构成和主营业务特点，本次评估是以公司会计报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

(1) 对国泰半导体材料有限公司报表范围的资产和主营业务，按照公司的产品单元估算预期收益(净现金流量)，并折现得到经营性资产的价值。

(2) 对会计报表范围内，但在预期收益(净现金流量)估算中未予考虑的溢余性或非经营性资产(负债)，单独测算其价值。

(3) 由上述各项资产和负债价值的加和，得出被评估企业的整体价值，经扣减有息债务，得出被评估企业的股东全部权益价值。

估值模型为：

股东全部权益价值=企业整体价值-有息债务

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产和溢余资产价值

$$P'=P-C+D$$

式中：P'：股东全部权益价值

P：经营性资产价值

C：经营性付息债务价值

D：非经营性资产、溢余资产价值及负债

其中：经营性资产价值计算公式为：

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

式中：

P：经营性资产价值

F_t ：未来第 t 个收益期的公司自由现金流

F_n ：未来第 n 年的公司自由现金流

n：第 n 年

t：未来第 t 年

i：折现率(加权平均资本成本)

5、公司自由现金流量

公司自由现金流量采用息前税后自由现金流，预测期自由现金流量的计算公式如下：

公司自由现金流量=息前税后利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金追加额

6、收益期限

本次评估基于持续经营假设，收益期限取无限年期。

7、折现率(加权平均资本成本)

折现率是现金流量风险的函数，风险越大则折现率越大。按照收益额与折现率协调配比的原则，本次评估收益额口径为公司自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本(WACC)。

$$\text{公式：WACC} = K_e \times [E/(E+D)] + K_d \times (1-T) \times [D/(E+D)]$$

式中：

E：权益市场价值；

D：债务市场价值。

K_e ：权益资本成本

K_d ：债务资本成本

T：被评估企业的所得税率

股权资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型进行求取：

$$\begin{aligned}\text{公式：} K_e &= R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + a \\ &= R_f + R_{pm} \times \beta + a\end{aligned}$$

式中：

R_f ：基准日无风险报酬率

$E(R_m)$ ：市场预期收益率

R_{pm} ：市场风险溢价

β ：权益系统风险系数

a：企业特定的风险调整系数

8、经营性付息债务

经营性付息债务依据基准日企业付息债务确定，即按基准日企业短期借款、一年内到期的长期借款和长期借款确定。

9、非经营性资产、溢余资产和负债

我们注意到以收益法计算得到的价值为企业经营性资产产生的价值，并不包含对企业收益不产生贡献的非经营性资产、溢余资产和负债。因此，需要在确定企业股东权益价值时加回。

企业股东权益价值为投资资本价值减去经营性付息债务再加上非经营性资产、溢余资产和负债。

第二章 评估的假设前提条件

收益预测是企业价值评估的基础，而任何预测都是在一定假设条件下进行的，对企业未来收益预测建立在下列条件下：

(一)评估特殊性假设与限制条件

1. 假定有国泰半导体材料有限公司的业务目前是并将保持持续经营状态；现有经营范围不发生重大变化，现有业务的开展和经营不会因未来行业政策等的变化而发生重大改变。

2. 有国泰半导体材料有限公司每年均投入一定的资本支出及维护费用以保证资产的正常使用；本次评估是在企业能通过不断自我补偿和更新，使企业持续经营下去，并保证其获利能力的基本假设下进行。

3. 预测期内所采用的会计政策与有国泰半导体材料有限公司以往各年及撰写本报告时所采用的会计政策在所有重大方面一致。

4. 假定目前行业的产业政策及现有法律环境不发生重大变化。

5. 有关贷款利率、汇率、赋税基准及税率，以及政策性收费等不发生重大变化。

6. 未来的业务收入基本能按计划回款，不会出现重大的坏账情况。

7. 有国泰半导体材料有限公司主要资产在寿命期内不出现重大意外事件。

8. 有国泰半导体材料有限公司在未来经营过程中需要资金支持时，能够及时获取足额资金。

9. 有国泰半导体材料有限公司未来经营期间不会遭遇员工的大规模变动而影响企业的正常生产经营活动。

10. 有国泰半导体材料有限公司在未来经营期间不会遇到重大洪涝、干旱、地震等自然灾害。

11. 所有的数据估算口径中均不包括通货膨胀因素。

(二)一般性假设和限制性条件

1. 对于本评估报告中被评估资产的法律描述或法律事项(包括其权属或负担性限制), 我公司按准则要求进行一般性的调查。除在工作报告中已有揭示以外, 假定评估过程中所评资产的权属为良好的和可在市场上进行交易的; 同时也不涉及任何留置权、地役权, 没有受侵犯或无其他负担性限制的。

2. 对于本评估报告中全部或部分价值评估结论所依据而由被评估单位及其他各方提供的信息资料, 我公司在进行审慎分析基础上, 认为所提供信息资料来源是可靠的和适当的。我公司对这些信息资料的准确性不做任何保证。

3. 经核查本评估报告中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时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。

4. 除在评估报告中已有揭示以外, 假定有国泰半导体材料有限公司完全遵守现行的国家及地方性相关的法律、法规。

5. 我公司对市场情况的变化不承担任何责任, 亦没有义务就基准日后发生的事项或情况修正我们的评估报告。

6. 本评估报告中对价值的估算是依据有国泰半导体材料有限公司于 2014 年 6 月 30 日已有的财务结构做出的。

7. 假定有国泰半导体材料有限公司负责任地履行资产所有者的义务并称职地对有关资产实行了有效的管理。

8. 我们对价值的估算是根据 2014 年 6 月 30 日本地货币购买力做出的。

9. 假设有国泰半导体材料有限公司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。

10. 本评估报告中的估算是假定所有重要的及潜在的可能影响价值分析

的因素都已在我们与委托方及被评估单位之间充分揭示的前提下做出的。

11. 除了工作报告中有关说明，现行税法将不发生重大变化，应付税款的税率将保持不变，所有适用的法规都将得到遵循。

12. 国家现行的有关法律、法规及方针政策无重大变化；国家的宏观经济形势不会出现恶化。

13. 本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

14. 无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

评估人员根据资产评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其他假设条件不成立时，评估人员将不承担由于假设条件的改变而推导出不同评估结果的责任。

此外，本次评估是根据有关原始凭证、经营规划、审计报告及其它有关材料，在分析历史收益的基础上，在持续经营的假设前提下，从稳健的角度对其进行评估。

第三章 收益法评估基本程序

1、评估人员了解国泰半导体材料有限公司的基本情况，收集有关经营情况和财务数据；

2、对企业提供的评估资料进行征询、鉴别，并与企业有关财务记录数据进行核实；

3、分析企业目前及以前年度生产经营状况及收益现状；

4、评估人员根据国泰半导体材料有限公司的生产能力和历史经营状况，对企业未来可预测的若干年的预期收益进行预测，并根据经济环境和市场发展状况对预测值进行适当调整；

5、对企业未来持续经营条件下的长期预期收益趋势进行判断；

6、选取各项评估参数，建立收益法计算模型；

7、根据建立的收益法计算模型，选择适宜的折现率，形成收益法初步评估结果，并通过对此结果的分析，进行调整、修改和完善，确认最终结果的合理

性。

第四章 宏观经济分析

2013 年，面对错综复杂的国内外形势，党中央、国务院团结带领全国各族人民深入贯彻落实党的十八大精神，坚持稳中求进工作总基调，坚持宏观政策要稳、微观政策要活、社会政策要托底的思路，统筹稳增长、调结构、促改革，探索创新宏观调控方式，经济社会发展稳中有进、稳中向好，实现了良好开局。

初步核算，全年国内生产总值 568845 亿元，按可比价格计算，比上年增长 7.7%。分季度看，一季度同比增长 7.7%，二季度增长 7.5%，三季度增长 7.8%，四季度增长 7.7%。分产业看，第一产业增加值 56957 亿元，增长 4.0%；第二产业增加值 249684 亿元，增长 7.8%；第三产业增加值 262204 亿元，增长 8.3%。从环比看，四季度国内生产总值增长 1.8%。全年万元国内生产总值能耗比上年下降 3.7%。

1、农业生产再获丰收

全年全国粮食总产量达到 60194 万吨，比上年增加 1236 万吨，增长 2.1%。其中，夏粮产量 13189 万吨，增长 1.5%；早稻产量 3407 万吨，增长 2.4%；秋粮产量 43597 万吨，增长 2.3%。全年棉花产量 631 万吨，比上年减少 7.7%；油料产量 3531 万吨，增长 2.8%；糖料产量 13759 万吨，增长 2.0%。全年猪牛羊禽肉产量 8373 万吨，比上年增长 1.8%，其中猪肉产量 5493 万吨，增长 2.8%。生猪存栏 47411 万头，比上年下降 0.4%；生猪出栏 71557 万头，比上年增长 2.5%。全年禽蛋产量 2876 万吨，比上年增长 0.5%；牛奶产量 3531 万吨，下降 5.7%。

2、工业生产增势平稳

全年全国规模以上工业增加值按可比价格计算比上年增长 9.7%。分季度看，一季度同比增长 9.5%，二季度增长 9.1%，三季度增长 10.1%，四季度增长 10.0%。分经济类型看，国有及国有控股企业增加值比上年增长 6.9%，集体企业增长 4.3%，股份制企业增长 11.0%，外商及港澳台商投资企业增长 8.3%。分三大门类看，采矿业增加值比上年增长 6.4%，制造业增长 10.5%，电力、热力、燃气

及水生产和供应业增长 6.8%。分地区看，东部地区增加值比上年增长 8.9%，中部地区增长 10.7%，西部地区增长 11.0%。分产品看，全年 464 种工业产品中有 340 种产品产量比上年增长。其中，发电量增长 7.6%，粗钢增长 7.5%，钢材增长 11.4%，水泥增长 9.6%，平板玻璃增长 11.2%，十种有色金属增长 9.9%，焦炭增长 8.1%，硫酸(折 100%)增长 5.8%，烧碱(折 100%)增长 6.6%，化学纤维增长 8.1%，乙烯增长 8.5%，微型计算机设备增长 7.8%，集成电路增长 10.4%，汽车增长 18.4%，其中轿车增长 16.6%。全年规模以上工业企业产销率达到 97.8%。规模以上工业企业实现出口交货值 113471 亿元，比上年增长 5.0%。12 月份，规模以上工业增加值同比增长 9.7%，环比增长 0.71%。

1-11 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 53338 亿元，比上年同期增长 13.2%，其中，主营活动利润 53701 亿元，比上年同期增长 4.4%。在 41 个工业大类行业中，27 个行业主营活动利润比上年同期增长，12 个行业主营活动利润比上年同期减少，2 个行业由上年同期主营活动亏损转为盈利。1-11 月份，规模以上工业企业每百元主营业务收入中的成本为 85.64 元，以利润总额计算的利润率为 5.77%。

3、固定资产投资较快增长

全年固定资产投资(不含农户)436528 亿元，比上年名义增长 19.6%(扣除价格因素实际增长 19.2%)。其中，国有及国有控股投资 144056 亿元，增长 16.3%；民间投资 274794 亿元，增长 23.1%，占全部投资的比重为 63%。分地区看，东部地区投资比上年增长 17.9%，中部地区增长 22.8%，西部地区增长 23.0%。分产业看，第一产业投资 9241 亿元，比上年增长 32.5%；第二产业投资 184804 亿元，增长 17.4%；第三产业投资 242482 亿元，增长 21.0%。在第二产业投资中，工业投资 181864 亿元，比上年增长 17.8%；其中，采矿业投资 14750 亿元，增长 10.9%；制造业投资 147370 亿元，增长 18.5%；电力、热力、燃气及水生产和供应业投资 19744 亿元，增长 18.4%。全年基础设施(不包括电力、热力、燃气及水生产和供应)投资 71695 亿元，比上年增长 21.2%。从到位资金情况看，全年到位资金 480381 亿元，比上年增长 20.1%。其中，国家预算资金增长 17.0%，国内贷款增长 14.4%，自筹资金增长 20.8%，利用外资下降 3.7%。全年新开工项目计划

总投资 357815 亿元，比上年增长 14.2%；新开工项目 389256 个，比上年增加 66194 个。从环比看，12 月份固定资产投资(不含农户)增长 1.41%。

全年全国房地产开发投资 86013 亿元，比上年名义增长 19.8%(扣除价格因素实际增长 19.4%)，其中住宅投资增长 19.4%。房屋新开工面积 201208 万平方米，比上年增长 13.5%，其中住宅新开工面积增长 11.6%。全国商品房销售面积 130551 万平方米，比上年增长 17.3%，其中住宅销售面积增长 17.5%。全国商品房销售额 81428 亿元，增长 26.3%，其中住宅销售额增长 26.6%。全年房地产开发企业土地购置面积 38814 万平方米，比上年增长 8.8%。12 月末，全国商品房待售面积 49295 万平方米，同比增长 35.2%。全年房地产开发企业到位资金 122122 亿元，比上年增长 26.5%。其中，国内贷款增长 33.1%，自筹资金增长 21.3%，利用外资增长 32.8%。

4、市场销售平稳增长

全年社会消费品零售总额 234380 亿元，比上年名义增长 13.1%(扣除价格因素实际增长 11.5%)，其中，限额以上企业(单位)消费品零售额 118885 亿元，增长 11.6%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 202462 亿元，比上年增长 12.9%，乡村消费品零售额 31918 亿元，增长 14.6%。按消费形态分，餐饮收入 25392 亿元，比上年增长 9.0%，商品零售 208988 亿元，增长 13.6%。在商品零售中，限额以上企业(单位)商品零售额 110704 亿元，增长 12.7%，其中，汽车类增长 10.4%，家具类增长 21.0%，家用电器和音像器材类增长 14.5%。12 月份，社会消费品零售总额同比名义增长 13.6%(扣除价格因素实际增长 12.2%)，环比增长 1.24%。

5、进出口增长有所回升

全年进出口总额 41603 亿美元，比上年增长 7.6%，其中，出口 22100 亿美元，增长 7.9%，进口 19503 亿美元，增长 7.3%。进出口相抵，顺差 2597.5 亿美元。进出口总额中，一般贸易进出口 21973 亿美元，比上年增长 9.3%，加工贸易进出口 13578 亿美元，增长 1.0%。出口额中，一般贸易出口 10876 亿美元，增长 10.1%，加工贸易出口 8608 亿美元，下降 0.2%。进口额中，一般贸易进口 11097 亿美元，增长 8.5%，加工贸易进口 4970 亿美元，增长 3.3%。12 月份，进

出口总额 3898 亿美元，同比增长 6.2%，其中，出口 2077 亿美元，增长 4.3%，进口 1821 亿美元，增长 8.3%。

6、居民消费价格基本稳定

全年居民消费价格比上年上涨 2.6%。其中，城市上涨 2.6%，农村上涨 2.8%。分类别看，食品价格比上年上涨 4.7%，烟酒及用品上涨 0.3%，衣着上涨 2.3%，家庭设备用品及维修服务上涨 1.5%，医疗保健和个人用品上涨 1.3%，交通和通信下降 0.4%，娱乐教育文化用品及服务上涨 1.8%，居住上涨 2.8%。在食品价格中，粮食价格上涨 4.6%，油脂价格上涨 0.3%，猪肉价格上涨 0.3%，鲜菜价格上涨 8.1%。12 月份，居民消费价格同比上涨 2.5%，环比上涨 0.3%。全年工业生产者出厂价格比上年下降 1.9%，12 月份同比下降 1.4%，环比持平。全年工业生产者购进价格比上年下降 2.0%，12 月份同比下降 1.4%，环比持平。

7、居民收入继续增加

全年城镇居民人均总收入 29547 元。其中，城镇居民人均可支配收入 26955 元，比上年名义增长 9.7%，扣除价格因素实际增长 7.0%。在城镇居民人均总收入中，工资性收入比上年名义增长 9.2%，经营净收入增长 9.8%，财产性收入增长 14.6%，转移性收入增长 10.1%。全年城镇居民人均可支配收入中位数 24200 元，比上年名义增长 10.1%。按城镇居民五等份收入分组，低收入组人均可支配收入 11434 元，中等偏下收入组人均可支配收入 18483 元，中等收入组人均可支配收入 24518 元，中等偏上收入组人均可支配收入 32415 元，高收入组人均可支配收入 56389 元。全年农村居民人均纯收入 8896 元，比上年名义增长 12.4%，扣除价格因素实际增长 9.3%。其中，工资性收入比上年名义增长 16.8%，家庭经营纯收入增长 7.4%，财产性收入增长 17.7%，转移性收入增长 14.2%。农村居民人均纯收入中位数 7907 元，比上年名义增长 12.7%。按农村居民五等份收入分组，低收入组人均纯收入 2583 元，中等偏下收入组人均纯收入 5516 元，中等收入组人均纯收入 7942 元，中等偏上收入组人均纯收入 11373 元，高收入组人均纯收入 21273 元。2013 年全国居民收入基尼系数为 0.473。全年农民工总量 26894 万人，比上年增加 633 万人，增长 2.4%，其中，本地农民工 10284 万人，增长 3.6%，外出农民工 16610 万人，增长 1.7%。外出农民工月均收入水平 2609 元，

比上年增长 13.9%。

8、货币信贷平稳增长

12 月末, 广义货币(M2)余额 110.65 万亿元, 比上年末增长 13.6%, 狭义货币(M1)余额 33.73 万亿元, 增长 9.3%, 流通中货币(M0)余额 5.86 万亿元, 增长 7.1%。12 月末, 人民币贷款余额 71.9 万亿元, 人民币存款余额 104.38 万亿元。全年新增人民币贷款 8.89 万亿元, 比上年多增 6879 亿元, 新增人民币存款 12.56 万亿元, 比上年多增 1.74 万亿元。

9、人口就业总体平稳

2013 年末, 中国大陆总人口(包括 31 个省、自治区、直辖市和中国人民解放军现役军人, 不包括香港、澳门特别行政区和台湾省以及海外华侨人数)136072 万人, 比上年末增加 668 万人。出生人口 1640 万人, 人口出生率为 12.08‰, 死亡人口 972 万人, 人口死亡率为 7.16‰, 人口自然增长率为 4.92‰。从性别结构看, 男性人口 69728 万人, 女性人口 66344 万人, 总人口性别比为 105.10(以女性为 100), 出生人口性别比为 117.60。从年龄构成看, 16 周岁以上至 60 周岁以下(不含 60 周岁)的劳动年龄人口 91954 万人, 比上年末减少 244 万人, 占总人口的比重为 67.6%, 60 周岁及以上人口 20243 万人, 占总人口的 14.9%, 65 周岁及以上人口 13161 万人, 占总人口的 9.7%。从城乡结构看, 城镇常住人口 73111 万人, 比上年末增加 1929 万人, 乡村常住人口 62961 万人, 减少 1261 万人, 城镇人口占总人口比重为 53.73%。全国居住地和户口登记地不在同一个乡镇街道且离开户口登记地半年以上的人口(即人户分离人口)2.89 亿人, 比上年末增加 959 万人, 其中流动人口为 2.45 亿人, 比上年末增加 812 万人。年末全国就业人员 76977 万人, 比上年末增加 273 万人, 其中城镇就业人员 38240 万人, 比上年末增加 1138 万人。

总体看来, 2013 年经济运行总体平稳, 稳中有进, 稳中向好, 成绩来之不易。但也要清醒认识到, 我国经济正处于发展转型的关键时期, 长期积累的深层次矛盾尚待缓解, 经济企稳回升的基础仍需巩固。下一阶段, 要认真贯彻落实十八届三中全会和中央经济工作会议精神, 坚持稳中求进, 改革创新, 把改革贯穿于经济社会发展各个领域各个环节, 以改革促发展进步、促转型升级、

促民生改善，推动经济社会持续健康发展。

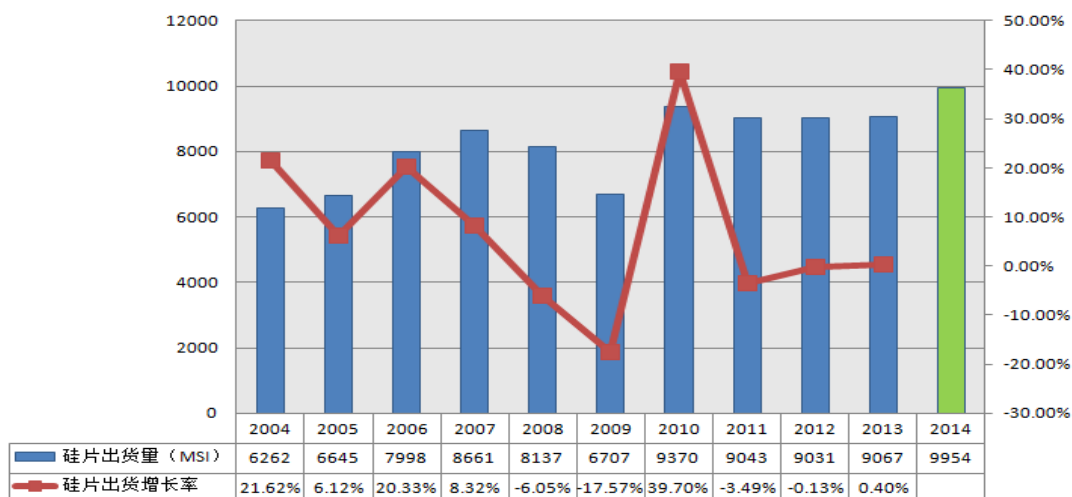
第五章 行业状况分析

一、国际市场

1、硅片销售量

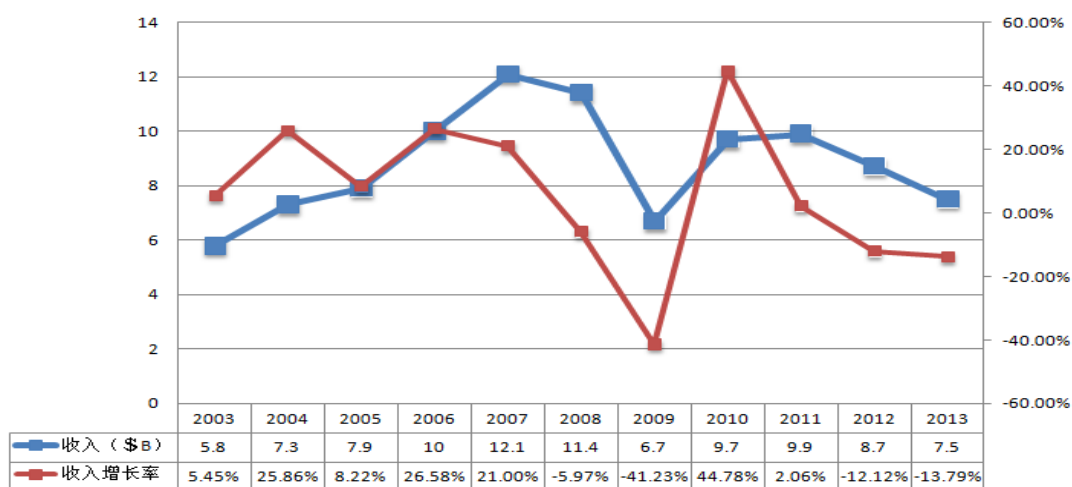
2013 年全球半导体硅材料行业仍处于低谷，成长低于半导体整体行业。根据 SEMI 统计，2013 年硅片全球出货面积为 9067 MSI（百万平方英寸），与 2012 年相比微增 0.4%。

2000-2014全球半导体硅片出货量及预测

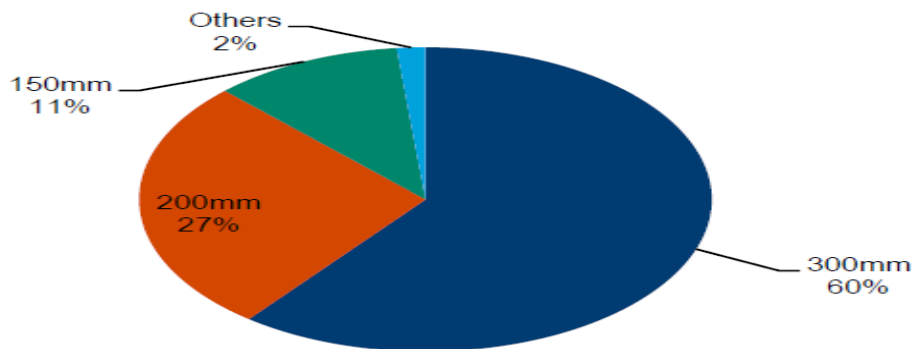


受半导体硅片价格继续下滑影响，2013 年全球半导体硅片销售收入为 75 亿美元，较 2012 年 87 亿美元同比下降 14%。

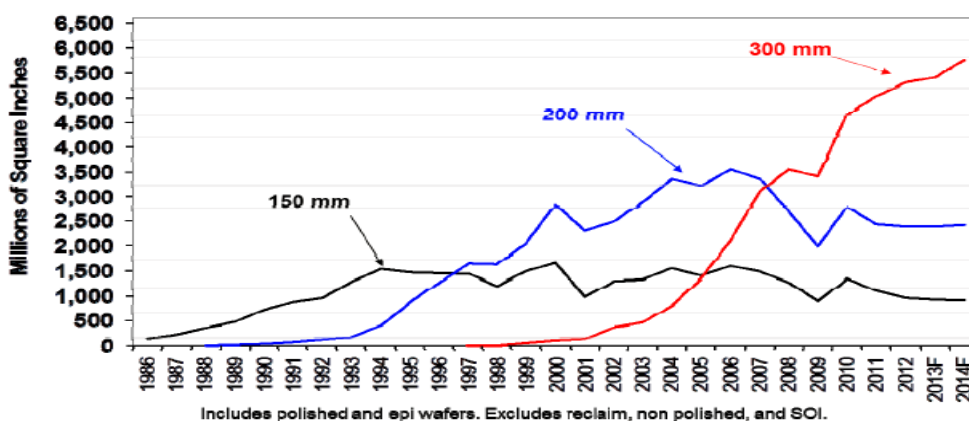
2000-2013全球半导体硅片销售收入



200-300mm 硅片合计在硅片市场中比重已接近九成，其中 300mm 硅片比重已达过 6 成。



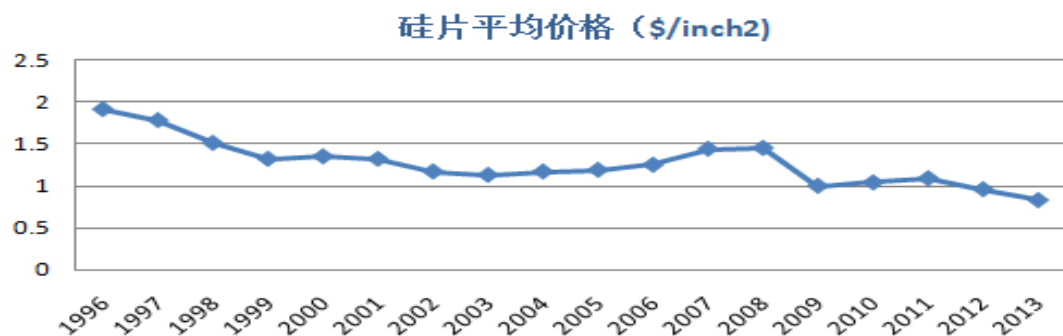
未来 300mm 硅片在市场中比重将进一步加强，在功率器件及模拟电路需求推动下，200mm 硅片市场规模保持稳定，200mm 以下硅片市场继续收缩。



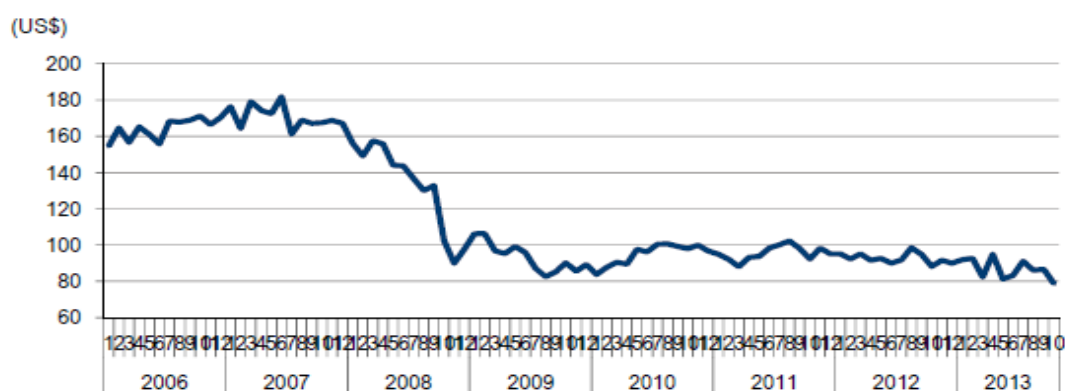
移动设备及相关存储器、逻辑电路成推动为硅片市场增长主要动力来源，半导体集成度不断提高，全球半导体硅片市场成长整体低于半导体市场。

硅片价格

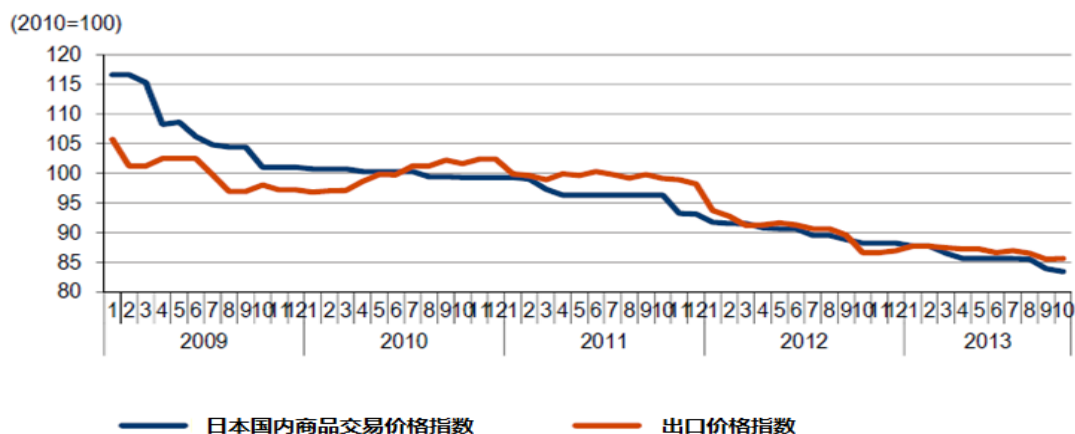
1996 年以来硅片价格不断下滑，2005-2008 年硅片价格小幅度上调，2008 年受国际金融危机影响硅片价格大度下降，2010-2011 年价格相对稳定，2012 年后硅片价格持续下滑，2013 全球硅片价格再次下滑，平均价格同比下降达 14%，达到 1996 年以来的历史最低水平。



- 2013 年 300mm 硅片价格下降幅度达 10%



- 2013 年日本硅片价格仅为 2010 年价格的 8-8.5 成



2013 年硅片市场价格持续下滑，台湾硅片价格下跌约 10%，主要硅片厂商价格下跌达 15-20%，继 2009 年后硅片价格再次大幅下滑，价格竞争持续，币值波动将是重要影响因素，预测 2014 年硅片价格形势将改善，硅片价格停止下滑，2014 年 300mm 硅片市场供求关系将改善，内存应用推动硅片市场需求上涨，硅片供需关系将处于紧平衡状态，缺乏显著的产能扩张和更好的需求增长点。

2013 年三季度全球 5 大硅片厂商中 3 家出现赤字，主要原因为：硅片价格大幅下滑；市场需求增长缓慢；市场竞争激烈。全球硅片市场垄断趋势进一步加强。全球前五大硅片厂商市场份额已超过九成。

2010-2012 年，受日元走强，日本大地震等因素影响，非日本厂商在全球市场中所占比例扩大。2013 年日元贬值推动日本硅片厂商市场份额回升。

2013 年全球半导体硅材料行业已触底，2013 年三季度全球 5 大硅片厂商中 3 家业绩出现亏损，硅片价格下降空间不大，全球经济复苏带动半导体市场需求增长，半导体硅材料行业整体利润率仍然偏低，主要原因：半导体行业不景气、产品需求由 PC 转向智能手机、没有新的需求增长点。

二、国内市场

在全球经济不景气的持续影响下，中国电子产品出口增速明显受到抑制，集成电路应用较多的大宗电子整机产品出口增速放缓，国内除了移动智能设备增长较为迅速之外，其他产品市场销售多数为稳中有降。在国内外多种因素的制约下，2012 年中国集成电路市场销售额在 2011 年的基础上进一步增幅趋缓，市场规模增至 8558.6 亿元，增速进一步放缓至 6.1%，但市场增速仍大幅高于全球市场。

2008-2012年中国集成电路市场销售额规模及增长率

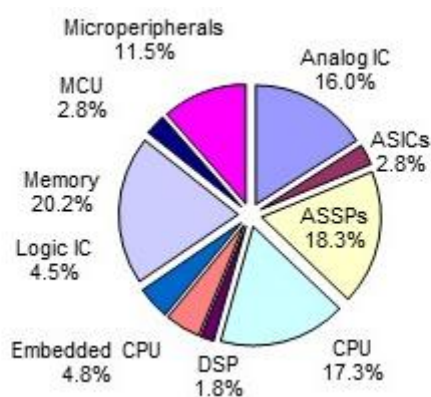


(数据来源：赛迪顾问 2013,02)

在产品结构方面，存储器仍然是份额最大的产品，2012 年市场份额达 20.2%，与 2011 年相比，市场份额继续下降近 1.2 个百分点。究其原因，2012 年 DRAM 产品经历之前的价格调整后，台系制造厂纷纷退出该产品领域，其他厂家也逐步调整产能，虽然其产品价格逐步企稳回升，但 PC 市场销量放缓的势头

不改，CPU 产品也随着 PC 市场销量增速的放缓其市场份额有所降低。此外，面对较为红火的 NAND flash 市场，各大厂商也纷纷调整其产能分布，其产品竞争激烈，市场波动中平均价格略有走低。此外，ASSPs 随着各种专用高度集成芯片的出现，特别是移动智能设备的快速增长，市场能够保持超 10% 的增长，市场份额有所提高。

2012 年中国集成电路市场产品结构



（数据来源：赛迪顾问 2013,02）

应用结构方面，计算机、通信和消费电子仍然是中国集成电路市场最主要的应用市场，三者合计共占整体市场 87.2% 的市场份额。从发展速度来看，得益于移动智能设备对移动 AP、触摸屏控制芯片、基带、射频等网络通信类集成电路需求量的增加，网络通信领域成为 2012 年引领中国集成电路市场增长的首要细分市场。全球计算机产销量的下滑直接导致中国计算机领域集成电路市场的增速放缓，2012 年计算机类集成电路市场份额进一步下滑至 42.7%，其市场增速仅为 1.2%。

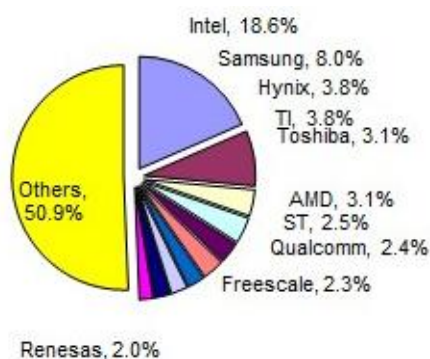
2012 年中国集成电路市场应用结构



（数据来源：赛迪顾问 2013,02）

在竞争格局方面，中国集成电路市场前 4 名企业得益于自身已有的销售规模，其市场排名没有变化但企业增速各有高低。Intel 受计算机市场影响，其市场份额跌至 18.6%，销售增速也仅为 2.8%。与其业务类似的 AMD 业务同样遭受较大影响，销售出现 6.7% 的下滑，市场排名也因此下降一位。相比之下，三星得益于其较为完善的垂直产业链，销售规模逆势增长 11.7%，与市场龙头的差距进一步缩小。而 Qualcomm 则是今年市场上最大的赢家，受智能手机快速增长拉动，其销售业绩大幅增长 36.2%，其市场排名也从之前的第 10 位上升至第 8 位。

2012 年中国集成电路市场品牌结构



（数据来源：赛迪顾问 2013.02）

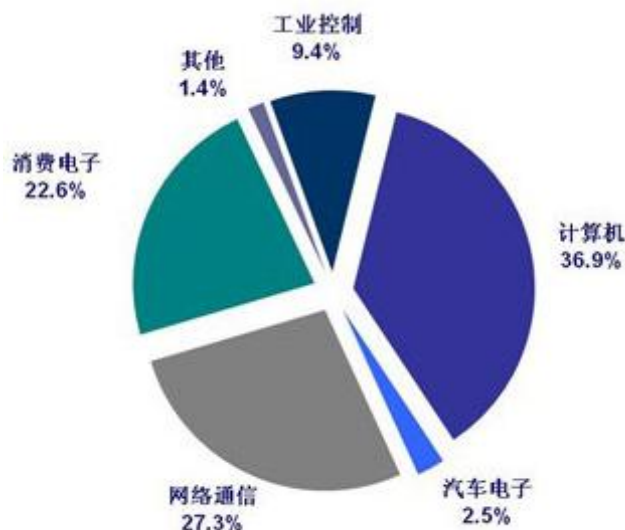
未来，随着全球经济形势的好转，靠出口拉动的中国电子整机产品需求有望增加，各 OEM 厂商将加快采购并回补集成电路产品库存。以便携式移动智能设备、智能手机为代表的移动互联设备仍将保持快速增长。PC 领域的市场规模将逐步缩减，这将直接影响到存储器市场和 CPU 市场的发展。汽车电子则随着人均拥有汽车数量的增加，市场增速有望逐步上升。工业控制和网络通信仍将是未来市场的增长点。此外，随着受理环境改造、发卡、行业应用、POS 和 ATM 改造工作的陆续完成，各大银行金融 IC 卡发卡和替换工作将在 2013 年进入全面快速增长阶段，IC 卡类集成电路市场后续前景广阔。随着医疗电子、安防电子以及各个行业的信息化建设的持续深入，应用于这些行业的集成电路产品所占的市场比重将会越来越多。整体来看，平稳小幅的增长方式将是未来几年中国集成电路市场的发展趋势。

2008-2015 年中国集成电路市场规模与增长



(数据来源: 赛迪顾问 2013,02)

2015 年中国集成电路市场应用结构



(数据来源: 赛迪顾问 2013,02)

根据国家工业和信息化部发布的《集成电路产业“十二五”发展规划》：“十二五”末，我国集成电路产业规模再翻一番以上，关键核心技术和产品取得突破性进展，形成一批具有国际竞争力的企业。

工信部预计：到 2015 年，国内集成电路市场规模将超过 1 万亿元人民币。为实现集成电路产业健康持续发展，工信部提出：“到“十二五”末，集成电路产量超过 1500 亿块，销售收入达 3300 亿元，年均增长 18%，占世界集成电路市场份额的 15%左右，满足国内近 30%的市场需求。”

受集成电路产业需求的拉动，中国市场对硅片的需求也将呈现强劲的增长趋势。集成电路制造 12 英寸（300mm）正成为主流，未来几年我国 12 英寸硅片的月需求量将超过 45 万片。下表为我国 12 英寸集成电路生产线及产能情况。

我国12英寸集成电路主要制造商现有及规划产能

厂家	地点	当前产能 (片/月)	规划产能 (片/月)	备注
英特尔	大连	25,000	25,000	
华力微电子	上海	25,000	35,000	
SK-海力士	无锡	170,000	170,000	
中芯国际 (B1)	北京	35,000	36,000	
中芯国际	上海	6,000	10,000	
中芯国际 (B2)	北京	—	70,000	2015 年投产
新芯	武汉	12,000	45,000	
三星电子	西安	—	100,000	2014 年投产

(数据来源: Gartner)

实现关键原材料的本土化是我国完善集成电路产业链的重要内容,也是我国集成电路制造企业增强竞争力的必然选择。国内 12 英寸集成电路芯片产能的持续增长为国内硅片生产企业提供了广阔的市场空间。国内集成电路制造企业有了长足进步,中芯国际、华力微电子等正在寻求本土配套,因而本土半导体材料企业的 12 英寸硅片在国内将有更好的市场前景,而这也将对本项目的产品提供了有力的市场保障。

目前,国内集成电路生产所需的 12 英寸硅片全部依赖进口,因而有必要实现 12 英寸硅单晶片的产业化,以适应国内芯片生产线发展的需要。

我国集成电路制造企业的技术水平和生产能力和国际先进企业的差距已越来越小,在巨大的市场需求推动下,我国将有更多的 12 英寸生产线建设投产,全球也将有更多的 8 英寸生产线向中国转移,这为我国半导体硅材料产业的再一次技术升级准备了巨大的市场。

第六章 公司概况

1、注册情况

公司名称: 国泰半导体材料有限公司

注册地址: 北京市顺义区林河工业开发区双河路南侧

注册资本: 人民币207,00万元

实收资本: 人民币207,00万元

法定代表人: 周旗钢

企业性质：有限责任公司（台港澳与境内合资）

2、经营业务范围

许可经营项目：生产重掺砷硅单晶（片）、区熔硅单晶（片）。一般经营项目：研制重掺砷硅单晶（片）、区熔硅单晶（片）；提供相关技术开发、转让及咨询服务；销售自产产品。

3、历史沿革

国泰半导体材料有限公司（以下简称“本公司”），是经北京市对外贸易经济委员会京经贸资字[2001]355号批准，由有研半导体材料股份有限公司与凯晖控股有限公司（港资）于2001年6月21日共同投资组建的有限公司，注册资本18,000万元。2003年9月30日有研半导体材料股份有限公司增加投入资金2,700万元，增资后公司注册资本20,700万元，有研半导体材料股份有限公司拥有公司股份14400万元占股本的69.5652%，凯晖控股有限公司（港资）拥有公司股份6300万元占股本的30.4348%。2004年12月6日，根据凯晖控股有限公司与国晶微电子控股有限公司签订的《股权转让协议》，凯晖控股有限公司将其持有的公司股份30.4348%全部转让给了国晶微电子控股有限公司。2005年8月30日，工商变更登记完成。

4、组织机构

2013年底国泰半导体材料有限公司员工总数137人，其中具有大学专科以上学历的科技人员45人，占职工总数的32.8%，研发人员19人，占职工总数的13.9%。科技人员中硕士7人、本科21人、大专17人，高级工程师5人。公司设立了8个部门，分别是营销部、直拉部、区熔部、综合保障部、技术质量部、财务部、综合管理部。公司董事长周旗钢教授是我国半导体材料专家、中国半导体行业协会半导体支撑业分会理事长。

5、生产规模

公司主要从事直拉重掺硅单晶和区熔硅单晶的研发和生产以及相应的硅片加工业务，在国内市场中居于领先地位。2006年至2008年，公司连续3年获得顺义区经济百强企业称号。2013年，公司实现销售收入1.3亿元，总资产达到3.2亿元。

6、基准日股权结构

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·收益法评估技术说明

投资者名称	投资金额（元）	所占比例
有研新材料股份有限公司	144,000,000.00	69.565%
国晶微电子控股有限公司	63,000,000.00	30.435%
合计	120,000,000.00	100.00%

7、近几年经营情况

近几年资产财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2011 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日	2014 年 6 月 30 日
总资产	31,404.09	29,632.23	30,586.60	29,559.72
总负债	6,682.02	5,472.60	5,403.40	5,547.14
净资产	24,722.08	24,159.63	25,183.20	24,012.59
项目	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年 1-6 月
主营业务收入	16,116.02	11,331.03	12,585.33	4,070.99
利润总额	1,070.19	-652.11	1,178.29	-1,211.35
净利润	961.89	-567.32	1,023.57	-1,170.61

第七章 公司自由现金流量的预测

(一)收益预测原则

对公司未来财务数据的预测是以公司评估基准日的实际生产能力、市场需求、半导体硅材料整体情况为基础，遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家宏观政策、国家及地区的宏观经济状况、全球及中国大陆相关行业的发展状况和发展规划情况，企业的发展规划和经营计划、优势、劣势、机遇、风险等，尤其是企业所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，经过综合分析编制的。

(二)预测过程

1、收入预测

国泰半导体的主要产品为直拉硅单晶、区熔硅单晶及少量区熔硅片。国泰半导体直拉产品涵盖 4 寸、5 寸、6 寸、8 寸，国际市场 8 寸、12 寸产品已经占市场份额的 90%，我国正在由小尺寸产品向 8 寸等大尺寸产品过度，4 寸、5 寸等产品将逐渐退出市场，大尺寸单晶在未来年度将成为主流产品。国泰半导体区熔产品涵盖 2 寸、3 寸、4 寸、5 寸，区熔产品纯度高，产品单价高、成本高，

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·收益法评估技术说明

市场需求不大近两年公司区熔产品毛利一直为负，为维持市场份额及客户未来年度公司会维持目前的产量规模。公司其他业务收入主要为少量原材料销售。

公司历史年度主要产品销售情况

金额单位：人民币元

产品或服务名称	年度/项目	历史年度			
		2011 年	2012 年	2013 年	2014 年 6 月
直拉收入		77,474,309.00	57,526,884.00	79,777,147.00	22,598,834.00
直拉单晶（4 寸）	本单位销售量	1,716.00	281.00	-	19.00
	销售单价(元/)	1,536.18	1,536.82		729.16
	销售收入(元)	2,636,087.00	431,846.00	-	13,854.00
直拉单晶（5 寸）	本单位销售量	19,238.00	6,470.00	12,834.00	6,444.00
	销售单价(元/)	1,537.80	1,538.40	1,282.03	1,201.50
	销售收入(元)	29,584,184.00	9,953,431.00	16,453,577.00	7,742,497.00
直拉单晶（6 寸）	本单位销售量	23,318.00	19,223.00	31,004.00	6,037.00
	销售单价(元/)	1,537.95	1,414.35	1,111.13	1,111.18
	销售收入(元)	35,861,851.00	27,187,980.00	34,449,389.00	6,708,189.00
直拉单晶（8 寸）	本单位销售量	4,342.00	11,786.00	19,267.00	6,011.00
	销售单价(元/)	1,703.78	1,692.99	1,498.63	1,353.23
	销售收入(元)	7,397,793.00	19,953,627.00	28,874,181.00	8,134,294.00
太阳能单晶	本单位销售量	3,266.00			
	销售单价(元/)	610.65			
	销售收入(元)	1,994,394.00			
区熔收入		28,132,190.00	39,213,061.00	33,077,163.00	14,149,657.00
区熔单晶（2 寸）	本单位销售量	1,364.00	1,741.00	962.00	554.00
	销售单价(元/)	3,179.40	2,963.98	2,172.62	1,959.16
	销售收入(元)	4,336,701.00	5,160,284.00	2,090,058.00	1,085,374.00
区熔单晶（3 寸）	本单位销售量	4,157.00	5,595.00	4,569.00	907.00
	销售单价(元/)	3,110.80	2,791.76	2,107.12	2,078.77
	销售收入(元)	12,931,579.00	15,619,892.00	9,627,439.00	1,885,447.00
区熔单晶（4 寸）	本单位销售量	2,226.00	2,934.00	1,672.00	1,195.00
	销售单价(元/)	3,411.27	3,036.41	2,206.62	2,248.36
	销售收入(元)	7,593,493.00	8,908,827.00	3,689,473.00	2,686,785.00
区熔单晶（5 寸）	本单位销售量	256.00	1,096.00	1,882.00	1,399.00
	销售单价(元/)	4,286.79	3,748.28	2,824.37	2,664.42
	销售收入(元)	1,097,419.00	4,108,111.00	5,315,468.00	3,727,522.00
区熔单晶（6 寸）	本单位销售量	-	20.00	10.00	20.00
	销售单价(元/)	-	5,245.65	3,849.60	3,908.55
	销售收入(元)	-	104,913.00	38,496.00	78,171.00

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·收益法评估技术说明

区熔硅片（3寸）	本单位销售量			1,100	2.00
	销售单价(元/)			15	1,538
	销售收入(元)			16,559	3,076.00
区熔硅片（4寸）	本单位销售量	17,810.00	800.00	120,966.00	75.00
	销售单价(元/)	46.84	40.17	34.18	580.56
	销售收入(元)	834,162.00	32,137.00	4,134,841.00	43,542.00
区熔硅片（5寸）	本单位销售量	13,953.00	52,344.00	90,556.00	55,443.00
	销售单价(元/)	96.00	101.00	91.00	85.67
	销售收入(元)	1,338,836.00	5,278,897.00	8,164,829.00	4,639,740.00
其他业务收入		55,553,698	16,570,337	12,998,941	3,961,436
合计		161,160,197	113,310,282	125,853,251	40,709,927

产量方面

公司根据市场需求以及公司未来的产品规划，2014年下半年将停止直拉4寸硅单晶、区熔6寸硅单晶、4寸区熔硅片、5寸区熔硅片的生产。直拉单晶主力发展8寸产品，区熔硅单晶2寸、3寸、4寸、5寸维持目前产量。

价格方面

国际市场硅片价格自1996年以来总体呈下降趋势。全球硅片市场垄断趋势进一步加强，全球前五大硅片厂商市场份额已超过九成，2013年三季度全球5大硅片厂商中3家出现赤字。硅单晶作为硅片的上游产品其价格趋势也无法逆转，公司预计未来年度硅单晶的价格因市场需求增长缓慢、市场竞争激烈而持续低迷。

未来年度销售情况预测

金额单位：人民币元

产品或服务名称	年度/项目	预测年度					
		2014年7-12	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
直拉收入		42,564,060	117,230,652	117,230,652	117,230,652	117,230,652	117,230,652
直拉单晶（5寸）	本单位销售量	6,000	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
	销售单价(元/)	1,111.11	1,111.11	1,111.11	1,111.11	1,111.11	1,111.11
	销售收入(元)	6,666,660	14,666,652	14,666,652	14,666,652	14,666,652	14,666,652
直拉单晶（6寸）	本单位销售量	15,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
	销售单价(元/)	1,111.11	1,111.11	1,111.11	1,111.11	1,111.11	1,111.11
	销售收入(元)	16,666,650	33,333,300	33,333,300	33,333,300	33,333,300	33,333,300
直拉单晶（8寸）	本单位销售量	15,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000
	销售单价(元/)	1,282.05	1,282.05	1,282.05	1,282.05	1,282.05	1,282.05

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·收益法评估技术说明

	销售收入(元)	19,230,750	69,230,700	69,230,700	69,230,700	69,230,700	69,230,700
区熔收入		13,032,600	26,065,200	26,065,200	26,065,200	26,065,200	26,065,200
区熔单晶（2寸）	本单位销售量	600	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	销售单价(元/)	1,966	1,966	1,966	1,966	1,966	1,966
	销售收入(元)	1,179,600	2,359,200	2,359,200	2,359,200	2,359,200	2,359,200
区熔单晶（3寸）	本单位销售量	1,500	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	销售单价(元/)	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880
	销售收入(元)	2,820,000	5,640,000	5,640,000	5,640,000	5,640,000	5,640,000
区熔单晶（4寸）	本单位销售量	1,500	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	销售单价(元/)	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880	1,880
	销售收入(元)	2,820,000	5,640,000	5,640,000	5,640,000	5,640,000	5,640,000
区熔单晶（5寸）	本单位销售量	1,500	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	销售单价(元/)	2,051	2,051	2,051	2,051	2,051	2,051
	销售收入(元)	3,076,500	6,153,000	6,153,000	6,153,000	6,153,000	6,153,000
区熔硅片（5寸）	本单位销售量	36,900	73,800	73,800	73,800	73,800	73,800
	销售单价(元/)	85	85	85	85	85	85
	销售收入(元)	3,136,500	6,273,000	6,273,000	6,273,000	6,273,000	6,273,000
其他业务收入		2,564,103	5,128,205	5,128,205	5,128,205	5,128,205	5,128,205
合计		58,160,763	148,424,057	148,424,057	148,424,057	148,424,057	148,424,057

2、主营业务成本的预测

本次预测根基历史年度公司主要产品的毛利水平确定。

历史年度主要产品成本情况

金额单位：人民币元

产品或服务名称	内容	历史年度			
		2011 年	2012 年	2013 年	2014 年 6 月
直拉成本		70,533,701.00	55,903,188.00	50,298,783.00	20,160,557.00
直拉毛利		8.96%	2.82%	36.95%	10.79%
直拉单晶（5寸）	成本合计	25,706,108	8,589,475	9,556,779	7,362,130
	销售数量	19,238	6,470	12,834	6,444
	单位成本	1,336	1,328	745	1,142
	毛利率%	15.09%	15.88%	72.17%	5.17%
直拉单晶（6寸）	成本合计	31,436,323	27,387,010	27,008,931	6,916,295
	销售数量	23,318	19,224	31,004	6,037
	单位成本	1,348	1,425	871	1,146
	毛利率%	14.08%	-0.73%	27.55%	-3.01%
直拉单晶（8寸）	成本合计	8,793,544	19,588,987	13,733,073	5,851,915
	销售数量	4,342	11,786	19,267	6,011
	单位成本	2,025	1,662	712	974
	毛利率%	-15.87%	1.86%	110.25%	39.00%
区熔成本		26,049,304.00	36,716,043.00	36,695,614.00	15,554,741.00
区熔毛利		7.40%	6.37%	-10.94%	-9.93%

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·收益法评估技术说明

区熔原生单晶(2 寸)	成本合计	5,211,421.00	5,399,148.00	2,722,019.00	1,394,238.00
	销售数量	1,364.00	1,742.00	962.00	554.00
	单位成本	3,821.00	3,099.00	2,830.00	2,517.00
	毛利率%	-16.78%	-4.42%	-23.22%	-22.15%
区熔原生单晶(3 寸)	成本合计	12,104,982.00	13,872,583.00	10,964,364.00	2,115,788.00
	销售数量	4,158.12	5,595.75	4,569.38	902.13
	单位成本	2,911.17	2,479.13	2,399.53	2,345.32
	毛利率%	6.83%	12.60%	-12.19%	-10.89%
区熔原生单晶(4 寸)	成本合计	7,267,094.00	7,943,965.00	3,963,127.00	3,145,946.00
	销售数量	2,226.08	2,932.88	1,671.40	1,195.12
	单位成本	3,264.53	2,708.59	2,371.14	2,632.33
	毛利率%	4.49%	12.15%	-6.91%	-14.60%
区熔原生单晶(5 寸)	成本合计	789,820.00	3,511,907.00	5,810,953.00	3,822,482.00
	销售数量	256.13	1,095.80	1,883.68	1,385.13
	单位成本	3,083.67	3,204.88	3,084.89	2,759.66
	毛利率%	38.95%	16.98%	-8.53%	-2.48%
磨片 5"	成本合计	1,456,698.00	5,868,747.00	9,066,965.00	4,910,137.00
	销售数量	13,953.00	52,344.00	90,556.00	54,943.00
	单位成本	104.40	112.12	100.13	89.37
	毛利率%	-8%	-10%	-10%	-6%
其他业务成本		46,676,436.04	13,028,679.01	8,573,500.15	2,887,024.55
	毛利率%	15.98%	21.37%	34.04%	27.12%
合计		96,583,005	92,619,231	86,994,397	35,715,298

未来年度成本预测

金额单位：人民币元

产品或服务名称	内容	预测年度					
		14 年 7-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
直拉成本		37,050,000	99,360,000	99,360,000	99,360,000	99,360,000	99,360,000
直拉毛利		12.95%	15.24%	15.24%	15.24%	15.24%	15.24%
直拉单晶 (5 寸)	成本合计	6,300,000	13,860,000	13,860,000	13,860,000	13,860,000	13,860,000
	销售数量	6,000	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
	单位成本	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
	毛利率%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%
直拉单晶 (6 寸)	成本合计	15,750,000	31,500,000	31,500,000	31,500,000	31,500,000	31,500,000
	销售数量	15,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
	单位成本	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
	毛利率%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%
直拉单晶 (8 寸)	成本合计	15,000,000	54,000,000	54,000,000	54,000,000	54,000,000	54,000,000
	销售数量	15,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000
	单位成本	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	毛利率%	22.00%	22.00%	22.00%	22.00%	22.00%	22.00%
区熔成本		14,578,665	29,157,330	29,157,330	29,157,330	29,157,330	29,157,330
区熔毛利		-11.86%	-11.86%	-11.86%	-11.86%	-11.86%	-11.86%
区熔原生单晶 (2 寸)	成本合计	1,594,200	3,188,400	3,188,400	3,188,400	3,188,400	3,188,400
	销售数量	600	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·收益法评估技术说明

区熔原生单晶 (3寸)	单位成本	2,657	2,657	2,657	2,657	2,657	2,657
	毛利率%	-35.15%	-35.15%	-35.15%	-35.15%	-35.15%	-35.15%
	成本合计	3,064,500	6,129,000	6,129,000	6,129,000	6,129,000	6,129,000
	销售数量	1,500	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	单位成本	2,043	2,043	2,043	2,043	2,043	2,043
区熔原生单晶 (4寸)	毛利率%	-8.67%	-8.67%	-8.67%	-8.67%	-8.67%	-8.67%
	成本合计	3,096,000	6,192,000	6,192,000	6,192,000	6,192,000	6,192,000
	销售数量	1,500	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	单位成本	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064
区熔原生单晶 (5寸)	毛利率%	-9.79%	-9.79%	-9.79%	-9.79%	-9.79%	-9.79%
	成本合计	3,324,000	6,648,000	6,648,000	6,648,000	6,648,000	6,648,000
	销售数量	1,500	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	单位成本	2,216	2,216	2,216	2,216	2,216	2,216
磨片 5"	毛利率%	-8.04%	-8.04%	-8.04%	-8.04%	-8.04%	-8.04%
	成本合计	3,499,965	6,999,930	6,999,930	6,999,930	6,999,930	6,999,930
	销售数量	36,900	73,800	73,800	73,800	73,800	73,800
	单位成本	94.85	94.85	94.85	94.85	94.85	94.85
其他业务成本	毛利率%	-12%	-12%	-12%	-12%	-12%	-12%
	成本合计	1,953,846	3,907,692	3,907,692	3,907,692	3,907,692	3,907,692
合计	毛利率%	23.80%	23.80%	23.80%	23.80%	23.80%	23.80%
	成本合计	53,582,511	132,425,022	132,425,022	132,425,022	132,425,022	132,425,022

3、营业税金及附加预测

公司主要缴纳增值税，营业税金及附加为根据增值税计算的教育费附加及城建税，两税的税率分别为5%、7%。根据公司销售及成本情况预测未了年度营业税金及附加如下：

营业税金及附加预测预测表

金额单位：人民币元

序号	项目	预测年度					
		2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
1	销售收入	58,160,763	148,424,057	148,424,057	148,424,057	148,424,057	148,424,057
2	销售成本	55,536,357	136,332,714	136,332,714	136,332,714	136,332,714	136,332,714
3	应缴增值税	1,154,975	2,947,450	2,947,450	2,947,450	2,947,450	2,947,450
4	销项	9,887,330	25,232,090	25,232,090	25,232,090	25,232,090	25,232,090
5	进项	8,732,355	22,284,640	22,284,640	22,284,640	22,284,640	22,284,640
6	城市维护建设税	86,601	221,003	221,003	221,003	221,003	221,003
7	教育费附加	51,996	132,691	132,691	132,691	132,691	132,691
8	地方教育附加	34,606	88,312	88,312	88,312	88,312	88,312
	合计	138,597	353,694	353,694	353,694	353,694	353,694

4、管理费用

管理费用主要为职工薪酬、办公费用、公共项目经费、研究与开发费用、

税金、业务招待费、通讯费、会议费等。根据公司 2014 年预算结合试生产阶段各项支出预测未来年度管理费用。具体预测情况见下表：

管理费用预测表

金额单位：人民币元

项目	预测年份					
	2014 年 7-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
管理费用	5,517,313	14,211,549	14,211,549	14,211,549	14,211,549	14,211,549
职工薪酬	2,425,045	4,850,090	4,850,090	4,850,090	4,850,090	4,850,090
工资	412,643	825,286	825,286	825,286	825,286	825,286
社会保障费	1,363,646	2,727,292	2,727,292	2,727,292	2,727,292	2,727,292
养老保险	773,222	1,546,444	1,546,444	1,546,444	1,546,444	1,546,444
医疗保险	397,331	794,662	794,662	794,662	794,662	794,662
失业保险	38,296	76,592	76,592	76,592	76,592	76,592
工伤保险	31,680	63,360	63,360	63,360	63,360	63,360
生育保险	31,680	63,360	63,360	63,360	63,360	63,360
补充医疗保险	91,437	182,874	182,874	182,874	182,874	182,874
住房公积金	408,472	816,944	816,944	816,944	816,944	816,944
职工福利费	114,170	228,340	228,340	228,340	228,340	228,340
工会经费	72,213	144,426	144,426	144,426	144,426	144,426
职工教育经费	53,901	107,802	107,802	107,802	107,802	107,802
办公费用	289,838	579,676	579,676	579,676	579,676	579,676
邮电通讯费	58,783	117,566	117,566	117,566	117,566	117,566
交通费	73,916	147,832	147,832	147,832	147,832	147,832
业务招待费	40,389	80,778	80,778	80,778	80,778	80,778
网络费	26,100	52,200	52,200	52,200	52,200	52,200
会议费	3,890	7,780	7,780	7,780	7,780	7,780
差旅费	3,649	7,298	7,298	7,298	7,298	7,298
办公用品	39,690	79,380	79,380	79,380	79,380	79,380
其他办公费	43,421	86,842	86,842	86,842	86,842	86,842
公共项目经费	802,430	1,800,251	1,800,251	1,800,251	1,800,251	1,800,251
折旧与摊销	154,347	308,694	308,694	308,694	308,694	308,694
税金	192,559	385,118	385,118	385,118	385,118	385,118
清洁费	83,400	166,800	166,800	166,800	166,800	166,800
修理费	65,171	130,342	130,342	130,342	130,342	130,342
绿化费	94,780	189,560	189,560	189,560	189,560	189,560
排污费	324	648	648	648	648	648
保险费	166,849	333,698	333,698	333,698	333,698	333,698
聘请中介机构费用	45,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·收益法评估技术说明

其他公共项目经费		195,391	195,391	195,391	195,391	195,391
研究与开发费用	2,000,000	6,981,532	6,981,532	6,981,532	6,981,532	6,981,532
科研自筹经费	2,000,000	6,981,532	6,981,532	6,981,532	6,981,532	6,981,532
合计	5,517,313	14,211,549	14,211,549	14,211,549	14,211,549	14,211,549

5、营业费用

根据公司 2014 年生产计划，营业费用包括职工薪酬、办公费用、产品销售费用等。具体预测情况见下表：

营业费用预测表

金额单位：人民币元

项目	预测年份					
	2014 年 7-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
职工薪酬	74,163	148,326	148,326	148,326	148,326	148,326
工资	71,905	143,810	143,810	143,810	143,810	143,810
职工福利费	2,258	4,516	4,516	4,516	4,516	4,516
工会经费	-	-	-	-	-	-
办公费用	64,037	128,074	128,074	128,074	128,074	128,074
邮电通讯费	7,754	15,508	15,508	15,508	15,508	15,508
交通费	8,076	16,152	16,152	16,152	16,152	16,152
业务招待费	34,095	68,190	68,190	68,190	68,190	68,190
会议费	-	-	-	-	-	-
差旅费	14,112	28,224	28,224	28,224	28,224	28,224
办公用品	-	-	-	-	-	-
其他办公费	-	-	-	-	-	-
产品销售费用	58,799	117,598	117,598	117,598	117,598	117,598
包装费	100	200	200	200	200	200
运输费	49,939	99,878	99,878	99,878	99,878	99,878
折旧费	701	1,402	1,402	1,402	1,402	1,402
样品及产品损耗	8,058	16,116	16,116	16,116	16,116	16,116
合计	393,997	787,994	787,994	787,994	787,994	787,994

6、财务费用

公司财务费用主要包括借款利息、利息收入、银行手续费等，

公司贷款利率按照借款合同约定贷款利率确定，存款利息、银行手续费金额较按照历史年度平均水平预测。具体预测情况见下表：

财务费用预测表

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·收益法评估技术说明

金额单位：人民币元

项目\年份	预测年度					
	2014 年 7-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
期初累计借款本金	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000
本年度新增借款本金	-	-	-	-	-	-
本年度偿还的借款本金	-	-	-	-	-	-
累计期末借款本金余额	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000
年均借款余额	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000
平均借款利率	6.000%	6.000%	6.000%	6.000%	6.000%	6.000%
借款利息	900,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000
其它财务费用	7,881.00	4,528.00	4,528.00	4,528.00	4,528.00	4,528.00
利息收入	-8,404	-37,031	-37,031	-37,031	-37,031	-37,031
手续费	16,285	41,559	41,559	41,559	41,559	41,559
汇兑损益						
其他						
合计	907,881	1,804,528	1,804,528	1,804,528	1,804,528	1,804,528

7、所得税费用预测

公司所得税率为 15%，预测期间按照所得税率乘以应纳税所得额计算如下：

所得税费用预测

金额单位：人民币元

年度	预测年度					
	2014 年 7-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
利润总额	-2,379,536	-1,158,730	-1,158,730	-1,158,730	-1,158,730	-1,158,730
应税所得额	-2,379,536	-1,158,730	-1,158,730	-1,158,730	-1,158,730	-1,158,730
所得税	-	-	-	-	-	-
企业适用所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
净利润	-2,379,536	-1,158,730	-1,158,730	-1,158,730	-1,158,730	-1,158,730

注：在预测期内企业持续亏损，无需缴纳所得税。

8、折旧、摊销预测

评估时考虑现有固定资产的折旧以及未来年度资本性支出对折旧的影响情况，折旧的具体预测情况如下

折旧预测表

金额单位：人民币元

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·收益法评估技术说明

资产类别	2014 年 7-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
房屋建筑物	1,208,179	2,416,359	2,416,359	2,416,359	2,416,359	2,416,359
机器设备	3,534,261	6,555,438	6,404,444	6,374,961	6,374,059	6,365,529
运输设备	-	34,972	69,944	104,916	139,888	139,888
电子设备和其他设备	7,925	15,851	15,851	8,690	5,224	1,679
合计	4,750,365	9,022,620	8,906,598	8,904,926	8,935,530	8,923,455

9、资本性支出的预测

资本性支为公司持续经营而发生的固定资产更新支出，评估时按照固定资产的平均经济寿命预测；

资本性支出预测表

金额单位：人民币元

序号	项目	2014 年 7-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
1	房屋建筑物	1,081,845	2,163,690	2,163,690	2,163,690	2,163,690	2,163,690
2	机器设备	3,634,528	7,269,056	7,269,056	7,269,056	7,269,056	7,269,056
3	运输设备	87,429	174,858	174,858	174,858	174,858	174,858
4	电子设备	143,570	287,140	287,140	287,140	287,140	287,140
	合计	4,947,372	9,894,744	9,894,744	9,894,744	9,894,744	9,894,744

10、营运资金的预测

通过对企业资产负债表各项目构成内容的分析，本次评估对流动资产及流动负债各部分根据周转(付现)次数进行分别预测，然后预测出预测年度的营运资金，进而预测出营运资金追加额。具体预测结果如下：

金额单位：人民币元

资产类别	未来年度营运资金预测					
	2014 年 7-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
年需营运资金	69,825,691	99,183,211	99,194,260	99,194,420	99,191,505	99,192,655
营运资金追加额	7,216,451	29,357,520	11,049	160	-2,915	1,150

11、未来各年现金净流量

未来各年现金净流量=营业收入-营业成本-营业税金及附加-营业费用-管理费用-财务费用-所得税费用+税后利息+折旧与摊销-资本性支出-营运资金追加

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·收益法评估技术说明

现金净流量预测表

金额单位：人民币元

项目	2014 年 7-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
一、主营业务收入	5,816.08	14,842.41	14,842.41	14,842.41	14,842.41	14,842.41
其中：营业收入	5,816.08	14,842.41	14,842.41	14,842.41	14,842.41	14,842.41
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
二、营业总成本	6,054.03	14,958.27	14,958.27	14,958.27	14,958.27	14,958.27
减：营业成本	5,358.25	13,242.50	13,242.50	13,242.50	13,242.50	13,242.50
其中：主营业务成本	5,162.87	12,851.73	12,851.73	12,851.73	12,851.73	12,851.73
其他业务成本	195.38	390.77	390.77	390.77	390.77	390.77
营业税金及附加	13.86	35.37	35.37	35.37	35.37	35.37
管理费用	551.73	1,421.15	1,421.15	1,421.15	1,421.15	1,421.15
营业费用	39.40	78.80	78.80	78.80	78.80	78.80
财务费用	90.79	180.45	180.45	180.45	180.45	180.45
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动收益	-	-	-	-	-	-
投资收益	-	-	-	-	-	-
三、营业利润	-237.95	-115.86	-115.86	-115.86	-115.86	-115.86
加：营业外收支净额	-	-	-	-	-	-
补贴收入	-	-	-	-	-	-
四、利润总额	-237.95	-115.86	-115.86	-115.86	-115.86	-115.86
减：所得税费用	-	-	-	-	-	-
五、净利润	-237.95	-115.86	-115.86	-115.86	-115.86	-115.86
加：折旧	475.04	902.26	890.66	890.49	893.55	892.35
摊销	-	-	-	-	-	-
税后利息	90.79	180.45	180.45	180.45	180.45	180.45
减：资本性支出	494.74	989.47	989.47	989.47	989.47	989.47
营运资金追加额	721.65	2,935.75	1.10	0.02	-0.29	0.12
六、净现金流量	-888.51	-2,958.37	-35.32	-34.41	-31.04	-32.65

在 2014 年至 2019 年度的预测期间公司无盈利年度，公司营业现金流不能维持平衡，因此，不再对现金流进行折现。

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和方法后，我们的评估结论是：

1、成本法评估结论

国泰半导体材料有限公司列入评估范围的资产在评估报告书给定的评估目的下，截止 2014 年 6 月 30 日，在持续使用前提下，评估前资产总计为 29,559.72 万元，负债总计为 5,547.14 万元，净资产为 24,012.58 万元；评估后资产总计为 33,998.48 万元，负债总计为 5,547.14 万元，净资产为 28,451.34 万元，净资产较账面值增值 4,438.76 万元，增值率为 18.49%。评估结果如下：

资产评估结果汇总表

单位：人民币万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	8,394.19	8,566.43	172.24	2.05
非流动资产	21,165.53	25,432.05	4,266.52	20.16
其中：可供出售金融资产	-	-	-	
持有至到期投资	-	-	-	
长期应收款	-	-	-	
长期股权投资	-	-	-	
投资性房地产	-	-	-	
固定资产	20,975.16	19,654.27	-1,320.89	-6.30
在建工程	-	-	-	
工程物资	-	-	-	
固定资产清理	-	-	-	
生产性生物资产	-	-	-	
油气资产	-	-	-	
无形资产	-	5,587.41	5,587.41	
开发支出	-	-	-	
商誉	-	-	-	
长期待摊费用	-	-	-	
递延所得税资产	190.37	190.37	-	-
其他非流动资产	-	-	-	

有研新材料股份有限公司拟转让国泰半导体材料有限公司股权项目
资产评估说明·评估结论及其分析

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
资产总计	29,559.72	33,998.48	4,438.76	15.02
流动负债	5,547.14	5,547.14	-	-
非流动负债	-	-	-	-
负债合计	5,547.14	5,547.14	-	-
净资产(所有者权益)	24,012.58	28,451.34	4,438.76	18.49

评估结论详细情况详见资产评估明细表。

2、采用收益法形成的初步评估结论是：

经评估，截止于 2014 年 6 月 30 日，在持续经营前提下，国泰半导体材料有限公司的收益法在 2014 年至 2019 年度的预测期间公司无盈利年度，公司营业现金流不能维持平衡。

3、评估结果分析及最终评估结论是：

资产基础法的评估对象是企业的单项资产及负债，而收益法的评估对象是企业整体，关键指标是未来收益。

由于国泰半导体材料有限公司 2014 年至 2019 年度的预测期间公司无盈利年度，公司营业现金流不能维持平衡，因此评估人员认为资产基础法评估结果更能合理体现国泰半导体材料有限公司的企业整体价值，所以本次评估采用资产基础法评估结果作为最终评估结果。

二、评估结论成立的条件

(一)本评估结论是对评估基准日纳入本次评估范围内的全部资产和负债的公允价值反映，是根据本评估报告所列明的原则、依据、前提、方法、程序得出的，评估结论只有在上述原则、依据、前提存在的条件下成立。

(二)本评估结论仅为国泰半导体材料有限公司转让股权而涉及的企业价值评估服务，不得用于评估目的之外的其他行为。

(三)本次评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价。本评估结论没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响；亦未考虑该

等资产所欠付的税项，以及如果该等资产出售，则应承担的费用和税项等可能影响其价值的因素；我们也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。

(四)评估结论是中资资产评估有限公司出具的，受本机构具体参加本项目评估人员的执业水平和能力的影响。

三、评估结论的瑕疵事项

纳入评估范围内房屋建筑物-库房未办理房屋所有权证，建筑面积 27 平方米。评估人员在现场清查中，对房产结构和面积等进行了必要的核实，以产权持有者、评估机构经勘察后共同认定的房屋特征参数为准计算了评估值，该认定可能会与办理房产证的实测面积产生差异。

对企业存在的可能影响资产评估值的瑕疵事项，若由于在企业委托及对期后事项、或有事项等出具情况说明时未作特殊说明，而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

评估报告使用者应注意以上的特别事项对评估结论所产生的影响。

四、评估基准日期后事项说明

评估基准日后、有效期以内，若资产数量及价格标准发生变化，对评估结论产生影响时，不能直接使用本评估结论，须对评估结论进行调整或重新评估。即：

1、资产数量发生变化，委托方应根据原评估方法对资产额进行相应调整；当评估方法为成本法时，应按实际发生额进行调整。

2、若资产价格标准发生变化、并对资产评估价格已产生了明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新进行评估。

五、评估结论的效力、使用范围与有效期

(一)本评估结论系本机构评估人员依据国家有关规定，对被评估资产在报告所述前提和假设条件下的公允价值发表的独立、公正的估值意见和结论，依

照相关法规的规定发生效力。

(二)本评估结论仅供资产评估委托方和被评估单位为评估目的使用，及送交财产主管部门审查使用。本报告的使用权归委托方，未经委托方许可，本评估结论不得向其他人提供或公开。

(三)依据国家国有资产评估管理的有关法规规定，本资产评估报告有效期为一年，自评估基准日 2014 年 6 月 30 日起计算，至 2015 年 6 月 29 日止。