

广东天际电器股份有限公司拟发行股份及支付现金购买
江苏新泰材料科技股份有限公司股权项目
评估说明

中企华评报字(2016)第 3446 号
(共一册, 第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司
二〇一六年六月十五日



目 录

第一部分 关于评估说明使用范围的声明.....	1
第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明.....	2
第三部分 资产评估说明.....	3
第一章 评估对象与评估范围说明.....	4
一、评估对象与评估范围.....	4
二、企业申报的实物资产情况.....	4
三、企业申报的无形资产情况.....	5
四、企业申报的表外资产情况.....	5
五、引用其他机构报告结论所涉及的相关资产.....	6
第二章 资产核实情况总体说明.....	7
一、资产核实人员组织、实施时间和过程.....	7
二、影响资产核实的事项及处理方法.....	8
三、核实结论.....	8
第三章 收益法评估技术说明.....	9
一、宏观经济因素分析.....	9
二、行业现状与发展前景分析.....	15
三、被评估企业的业务分析.....	24
四、被评估企业的资产与财务分析.....	38
五、收益预测的假设条件.....	39
六、评估计算及分析过程.....	40
第四章 市场法评估技术说明.....	61
一、评估方法及实施过程.....	61
二、可比交易案例的选择及概况.....	63
三、可比公司比较.....	69
四、企业价值倍数估值.....	75
五、市场法评估结果的确定.....	81
第五章 评估结论及分析.....	83
一、评估结论.....	83
评估说明附件.....	85
附件一、企业关于进行资产评估有关事项的说明.....	85

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本评估说明仅供相关监管机构和部门使用。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他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托方和被评估单位编写、单位负责人签字、加盖单位公章并签署日期，内容见附件一：企业关于进行资产评估有关事项的说明。

第三部分 资产评估说明

本部分内容由评估师编写。

第一章 评估对象与评估范围说明

一、评估对象与评估范围

(一)委托评估对象与评估范围

评估对象是江苏新泰材料科技股份有限公司(以下简称“新泰材料”)的股东全部权益价值。

评估范围是江苏新泰材料科技股份有限公司的全部资产及负债,包括流动资产、固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产和流动负债。

(二)委托评估的资产类型与账面金额

评估基准日,评估范围内的资产包括流动资产、固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产等,总资产账面价值为 22,297.39 万元;负债为流动负债,总负债账面价值为 8,044.54 万元;净资产账面价值为 14,252.85 万元。

评估基准日,评估范围内的资产、负债账面价值业经大华会计师事务所(特殊普通合伙)审计,并发表了无保留意见的审计报告。

(三)委托评估的资产权属状况

评估范围内的资产和负债权属清晰,权属证明完善。

二、企业申报的实物资产情况

企业申报的纳入评估范围的实物资产主要为存货、房屋建筑物、构筑物、管道及沟槽、机器设备、车辆、电子设备和在建工程。实物资产的类型及特点如下:

1.存货:纳入评估范围内的存货金额为 1,303.67 万元,存货为原材料、产成品、在产品。原材料主要为氟化锂、五氯化磷、无水氟化氢、液氮及辅助材料等;产成品为六氟磷酸锂,在产品为六氟磷酸锂中间存量。

2.房屋建筑物:房屋建筑物:房屋建筑物账面金额为 2,013.22 万

元，包括位于常熟市常熟高科技氟化学工业园的综合车间房屋、废酸处理车间，建筑面积分别为 14,363.54 平方米和 298.16 平方米，均为钢混结构，分别建成于 2012 年 11 月和 2014 年 10 月。均已办理产权登记，基准日均为正常状态，可满足生产需要。

3.构筑物：构筑物账面金额 1,068.10 万元，为生产区的HF酸罐区建筑物、副产品酸罐区建筑物、消防尾水收集池以及道路，围墙等。

4.管道及沟槽：管道及沟槽账面金额 342.10 万元，生厂区内的管道及下水道，截止评估基准日，均能正常使用。

5.设备类资产账面金额为 6,042.18 万元，包括机器设备、车辆及电子设备。

①机器设备：主要为起重机、储罐、中间罐、恒温槽、蒸发罐、冷却塔、搅拌机、泵、控制系统、不锈钢锂盐桶等。截止评估基准日，均能正常使用。

②运输车辆：主要为梅赛德斯奔驰R320 商务车以及本田雅阁小轿车各一辆，截止评估基准日，均能正常使用。

③电子设备：电子设备为企业各部门办公用电脑、空调、打印机、电视、相机等办公设备，共 234 台。目前设备使用状况良好，可保证日常办公及检测需要，截止评估基准日，均能正常使用。

6.在建工程

本次纳入评估范围的在建工程为设备安装工程，待安装设备为新购进不锈钢包装桶，截止评估基准日，均未验收入库。

三、企业申报的无形资产情况

土地使用权具体登记情况如下表：

土地证编号	土地位置	取得日期	土地用途	终止日期	土地面积 M ²	用地性质
常集用 2015 第 00091 号	海虞镇福山(新 材料产业园)海 丰路	2011/10/23	工业	2061/10/23	40,015.00	集体

四、企业申报的表外资产情况

企业账上未记录的无形资产为 1 项已授权专利权，上述无形资产在申请注册过程中发生的成本、费用直接费用化，未进行资本化，因此账面值为零。

1.已颁发专利证书专利为一项发明专利，如下：

专利登记情况表

序号	名称	专利类型	申请日	专利号	权属人	有效期
1	一种制备六氟磷酸锂的方法	发明专利	2011.11.01	ZL201110339091.8	新泰材料	20 年

五、引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

引用大华会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告，审计报告号为大华审字[2016]006581 号。

第二章 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

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况等特点，评估项目团队制定了详细的现场清查核实计划。2016年4月6日至2016年4月20日，评估人员对评估范围内的资产和负债进行了必要的清查核实。清查核实过程如下：

1.指导被评估单位填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的资产状况调查表及其填写要求、资料清单等，对评估对象涉及的资产进行细致准确的填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

2.初步审查和完善被评估单位填报的资产状况调查表

评估人员通过查阅有关资料，了解评估对象涉及的资产的详细状况，然后仔细审查各类资产状况调查表，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产状况调查表有无漏项等，同时反馈给被评估单位对资产状况调查表进行完善。

3.现场实地勘查

根据评估对象涉及的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

4.补充、修改和完善资产状况调查表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善资产状况调查表，以做到：账、表、实相符。

5.查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、机器设备、车辆、电子设备、土地使用权、专利等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

二、影响资产核实的事项及处理方法

资产清查过程中，评估人员未发现影响资产核实的其他事项。

三、核实结论

经过清查核实，资产核实结果与被评估单位的账面记录相一致。纳入评估范围内的资产产权清晰，权属证明文件齐全。

第三章 收益法评估技术说明

一、宏观经济因素分析

(一)国家有关企业经营的法律法规

1. 《关于“十三五”新能源汽车充电基础设施奖励政策及加强新能源汽车推广应用的通知》(国家能源局、财建[2016]7号、2016年01月11日)。

为加快推动新能源汽车充电基础设施建设,培育良好的新能源汽车应用环境,2016-2020年中央财政将继续安排资金对充电基础设施建设、运营给予奖补。

2. 《关于完善城市公交车成品油价格补助政策加快新能源汽车推广应用的通知》(财建[2015]159号,2015年5月11日)。

统筹考虑各类城市公交车购置和运营成本,在对城市公交行业补助总体水平相对稳定的前提下,调整优化财政补助支出结构,平衡传统燃油公交车和新能源公交车的使用成本,逐步形成新能源汽车的比较优势。循序渐进,分类实施,推动形成有利于城市公交行业节能减排和新能源汽车产业发展的政策环境,确保公交行业平稳转型、健康发展。

3. 《国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》(国办发〔2015〕73号,2015年09月29日)。

全面贯彻落实党的十八大和十八届二中、三中、四中全会精神,按照国务院决策部署,坚持以纯电驱动为新能源汽车发展的主要战略取向,将充电基础设施建设放在更加重要的位置,加强统筹规划,统一标准规范,完善扶持政策,创新发展模式,培育良好的市场服务和应用环境,形成布局合理、科学高效的充电基础设施体系,增加公共产品有效投资,提高公共服务水平,促进电动汽车产业发展和电力消费,方便群众生活,更好惠及民生。

4.《国管局、财政部、科技部、工业和信息化部、发展改革委关于印发政府机关及公共机构购买新能源汽车实施方案的通知》(国务院机关事务管理局、国管节能[2014]293号、2014年06月11日)。

2014年至2016年,中央国家机关以及纳入财政部、科技部、工业和信息化部、发展改革委备案范围的新能源汽车推广应用城市的政府机关及公共机构购买的新能源汽车占当年配备更新总量的比例不低于30%,以后逐年提高。除上述政府机关及公共机构外,各省(区、市)其他政府机关及公共机构,2014年购买的新能源汽车占当年配备更新总量的比例不低于10%(其中京津冀、长三角、珠三角细微颗粒物治理任务较重区域的政府机关及公共机构购买比例不低于15%);2015年不低于20%;2016年不低于30%,以后逐年提高。

5.《国务院关于印发节能与新能源汽车产业发展规划(2012~2020年)的通知》(国务院、国发[2012]22号、2012年06月28日)。

(1)产业化取得重大进展。到2015年,纯电动汽车和插电式混合动力汽车累计产销量力争达到50万辆;到2020年,纯电动汽车和插电式混合动力汽车年生产能力达200万辆、累计产销量超过500万辆,燃料电池汽车、车用氢能源产业与国际同步发展。

(2)加强新能源汽车关键核心技术研究。大力推进动力电池技术创新,重点开展动力电池系统安全性、可靠性研究和轻量化设计,加快研制动力电池正负极、隔膜、电解质等关键材料及其生产、控制与检测等装备。

6.《关于开展节能与新能源汽车示范推广试点工作的通知》(科学技术部、财建[2009]6号、2009年01月23日)。

财政部、科技部决定,在北京、上海、重庆、长春、大连、杭州、济南、武汉、深圳、合肥、长沙、昆明、南昌等13个城市开展节能与新能源汽车示范推广试点工作,以财政政策鼓励在公交、出租、公务、环卫和邮政等公共服务领域率先推广使用节能与新能源汽车,对推广使用单位购买节能与新能源汽车给予补助。

(二)国家宏观经济发展状况

2015年,面对错综复杂的国际形势和不断加大的经济下行压力,党中央、国务院保持战略定力,统筹谋划国际国内两个大局,坚持稳

中求进工作总基调，主动适应引领新常态，以新理念指导新实践，以新战略谋求新发展，不断创新宏观调控，深入推进结构性改革，扎实推动“大众创业、万众创新”，经济保持了总体平稳、稳中有进、稳中有好的发展态势。

初步核算，全年国内生产总值 676708 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.9%。分季度看，一季度同比增长 7.0%，二季度增长 7.0%，三季度增长 6.9%，四季度增长 6.8%。分产业看，第一产业增加值 60863 亿元，比上年增长 3.9%；第二产业增加值 274278 亿元，增长 6.0%；第三产业增加值 341567 亿元，增长 8.3%。从环比看，四季度国内生产总值增长 1.6%。

1. 农业生产再获丰收

全年全国粮食总产量 62143 万吨，比上年增加 1441 万吨，增长 2.4%。其中，夏粮产量 14112 万吨，增长 3.3%；早稻产量 3369 万吨，下降 0.9%；秋粮产量 44662 万吨，增长 2.3%。谷物产量 57225 万吨，比上年增长 2.7%。棉花产量 561 万吨，比上年下降 9.3%。全年猪牛羊禽肉产量 8454 万吨，比上年下降 1.0%，其中猪肉产量 5487 万吨，下降 3.3%。禽蛋产量 2999 万吨，比上年增长 3.6%；牛奶产量 3755 万吨，增长 0.8%。

2. 工业升级态势明显

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 6.1%。分经济类型看，国有控股企业增加值比上年增长 1.4%，集体企业增长 1.2%，股份制企业增长 7.3%，外商及港澳台商投资企业增长 3.7%。分三大门类看，采矿业增加值比上年增长 2.7%，制造业增长 7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 1.4%。新产业增长较快，全年高技术产业增加值比上年增长 10.2%，比规模以上工业快 4.1 个百分点，占规模以上工业比重为 11.8%，比上年提高 1.2 个百分点。其中，航空、航天器及设备制造业增长 26.2%，电子及通信设备制造业增长 12.7%，信息化学品制造业增长 10.6%，医药制造业增长 9.9%。全年规模以上工业企业产销率达到 97.6%。规模以上工业企业实现出口交货值 118582 亿元，比上年下降 1.8%。12 月份，规模以上工业增加值同比增长 5.9%，环比增长 0.41%。

1-11 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 55387 亿元，同比下降 1.9%。规模以上工业企业每百元主营业务收入中的成本为 85.97 元，主营业务收入利润率为 5.57%。

2016 年 3 月工业增加值同比增长 6.8%，比 1-2 月份加快 1.4 个百分点，除了季节性因素影响的消退，也反映了工业生产出现复苏。1-3 月份，固定资产投资增长 10.7%，增速比 1-2 月份加快 0.5 个百分点，增速的加快依然得益于第三产业投资的拉动，其中交通运输、基础设施建设、房地产增速继续加快，稳增长的政策措施持续发挥效果。3 月份，社会消费品零售同比增长 10.5%。消费品零售整体呈现缓中趋稳的状态，短期表现出周期性因素的影响较大，整体消费的动力还不够强劲，而中长期来看消费依然处在筑底过程中。整体来看，经济数据的改善好于预期，在地产、基建投资的带动下内需出现回暖，但仍需关注的是经济改善的持续性。

3. 市场销售较快增长

2015 年社会消费品零售总额 300931 亿元，比上年名义增长 10.7%(扣除价格因素实际增长 10.6%)。其中，限额以上单位消费品零售额 142558 亿元，增长 7.8%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 258999 亿元，比上年增长 10.5%，乡村消费品零售额 41932 亿元，增长 11.8%。按消费形态分，餐饮收入 32310 亿元，比上年增长 11.7%，商品零售 268621 亿元，增长 10.6%，其中限额以上单位商品零售 133891 亿元，增长 7.9%。12 月份，社会消费品零售总额同比名义增长 11.1%(扣除价格因素实际增长 10.7%)，环比增长 0.82%。

2015 年全国网上零售额 38773 亿元，比上年增长 33.3%。其中，实物商品网上零售额 32424 亿元，增长 31.6%，占社会消费品零售总额的比重为 10.8%；非实物商品网上零售额 6349 亿元，增长 42.4%。

2016 年 3 月 CPI 温和上涨，涨幅虽低于预期，但仍属绝对高位，市场上通胀预期仍在。加上年报集中公布后上市公司整体业绩的降低，因此仍需注意股市调整压力。虽通胀压力暂时消减，但经济走稳、货币回落、供给压力，债市受此三大利空冲击，调整仍将延续。2016 年以来，中国信用事件频发，信用利差一如我们预期的加大，“防雷”将贯穿 2016 年债市投资始终，高等级、压久期、控杠杆是现阶段债

市投资的关键词。

4.进出口同比下降

全年进出口总额 245849 亿元,比上年下降 7.0%。其中,出口 141357 亿元,下降 1.8%;进口 104492 亿元,下降 13.2%。进出口相抵,顺差 36865 亿元。12 月份,进出口总额 24757 亿元,同比下降 0.5%。其中,出口 14289 亿元,增长 2.3%;进口 10468 亿元,下降 4.0%。

5.居民消费价格温和上涨

全年居民消费价格比上年上涨 1.4%。其中,城市上涨 1.5%,农村上涨 1.3%。分类别看,食品价格同比上涨 2.3%,烟酒及用品上涨 2.1%,衣着上涨 2.7%,家庭设备用品及维修服务上涨 1.0%,医疗保健和个人用品上涨 2.0%,交通和通信下降 1.7%,娱乐教育文化用品及服务上涨 1.4%,居住上涨 0.7%。在食品价格中,粮食价格上涨 2.0%,油脂价格下降 3.2%,猪肉价格上涨 9.5%,鲜菜价格上涨 7.4%。12 月份,居民消费价格同比上涨 1.6%,环比上涨 0.5%。全年工业生产者出厂价格比上年下降 5.2%,12 月份同比下降 5.9%,环比下降 0.6%。全年工业生产者购进价格比上年下降 6.1%,12 月份同比下降 6.8%,环比下降 0.7%。

6.居民收入稳定增长

全年全国居民人均可支配收入 21966 元,比上年名义增长 8.9%,扣除价格因素实际增长 7.4%。按常住地分,城镇居民人均可支配收入 31195 元,比上年增长 8.2%,扣除价格因素实际增长 6.6%;农村居民人均可支配收入 11422 元,比上年增长 8.9%,扣除价格因素实际增长 7.5%。城乡居民人均收入倍差 2.73,比上年缩小 0.02。全国居民人均可支配收入中位数 19281 元,比上年名义增长 9.7%。按全国居民五等份收入分组,低收入组人均可支配收入 5221 元,中等偏下收入组人均可支配收入 11894 元,中等收入组人均可支配收入 19320 元,中等偏上收入组人均可支配收入 29438 元,高收入组人均可支配收入 54544 元。2015 年全国居民收入基尼系数为 0.462。全年农民工总量 27747 万人,比上年增加 352 万人,增长 1.3%,其中,本地农民工 10863 万人,增长 2.7%,外出农民工 16884 万人,增长 0.4%。农民工月均收入水平 3072 元,比上年增长 7.2%。

7.经济结构优化升级

产业结构继续优化。全年第三产业增加值占国内生产总值的比重为 50.5%，比上年提高 2.4 个百分点，高于第二产业 10.0 个百分点，需求结构进一步改善。全年最终消费支出对国内生产总值增长的贡献率为 66.4%，比上年提高 15.4 个百分点。区域结构协调性增强。中、西部地区规模以上工业增加值比上年分别增长 7.6%和 7.8%，分别快于东部地区 0.9 和 1.1 个百分点；中部地区固定资产投资(不含农户)增长 15.7%，快于东部地区 3.0 个百分点。节能降耗继续取得新进展。全年单位国内生产总值能耗比上年下降 5.6%。

8.货币信贷平稳增长

12 月末，广义货币(M2)余额 139.23 万亿元，比上年末增长 13.3%，狭义货币(M1)余额 40.10 万亿元，增长 15.2%，流通中货币(M0)余额 6.32 万亿元，增长 4.9%。12 月末，人民币贷款余额 93.95 万亿元，人民币存款余额 135.70 万亿元。全年新增人民币贷款 11.72 万亿元，比上年多增 1.81 万亿元，新增人民币存款 14.97 万亿元，比上年多增 1.94 万亿元。全年社会融资规模增量为 15.41 万亿元。

9.人口就业总体稳定

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)137462 万人，比上年末增加 680 万人。全年出生人口 1655 万人，人口出生率为 12.07‰，死亡人口 975 万人，人口死亡率为 7.11‰，人口自然增长率为 4.96‰，比上年下降 0.25 个千分点。从性别结构看，男性人口 70414 万人，女性人口 67048 万人，总人口性别比为 105.02(以女性为 100)，出生人口性别比为 113.51。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 91096 万人，比上年末减少 487 万人，占总人口的比重为 66.3%；60 周岁及以上人口 22200 万人，占总人口的 16.1%；65 周岁及以上人口 14386 万人，占总人口的 10.5%。从城乡结构看，城镇常住人口 77116 万人，比上年末增加 2200 万人，乡村常住人口 60346 万人，减少 1520 万人，城镇人口占总人口比重为 56.1%。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)2.94 亿人，比上年末减

少 377 万人，其中流动人口为 2.47 亿人，比上年末减少 568 万人。年末全国就业人员 77451 万人，其中城镇就业人员 40410 万人。

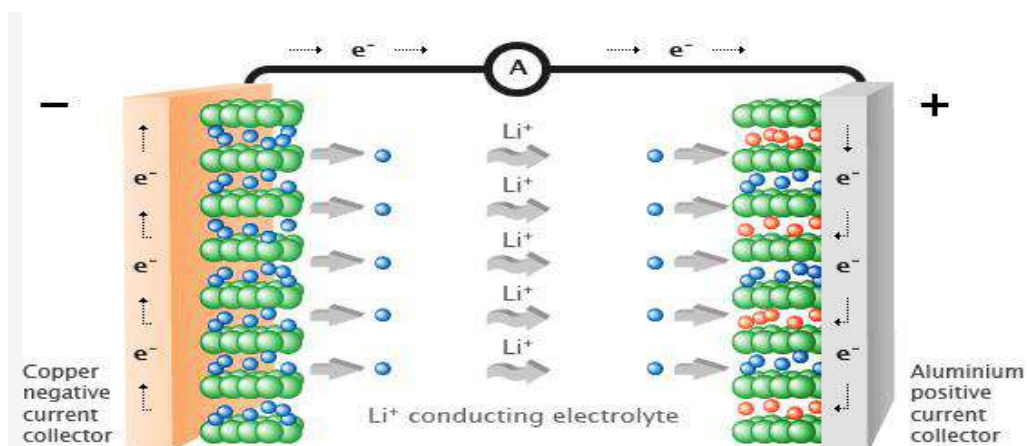
总的来看，国民经济仍运行在合理区间，经济结构进一步优化，转型升级进一步加快，新兴动力进一步积聚，人民生活进一步改善。但也要看到，国际环境仍然错综复杂，国内结构调整转型升级正处在爬坡过坎的关键阶段，全面深化改革任务艰巨。下一步，要认真学习贯彻党的十八大和十八届三、四、五中全会精神和中央经济工作会议精神，深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚持宏观政策要稳、产业政策要准、微观政策要活、改革政策要实、社会政策要托底的总体思路，着力加强供给侧结构性改革，推动国民经济保持中高速、迈向中高端，实现中高收入水平。

二、行业现状与发展前景分析

(一)行业发展状况

1、电解质介绍

作为一种二次电池，锂离子电池主要依靠锂离子在正极和负极之间往返的嵌入和脱嵌来完成充放电的过程。充电时， Li^+ 从正极脱嵌，经过电解质嵌入负极，负极处于富锂状态；放电时则相反，这一独特的工作原理也被称为“摇椅电池”，示意如下图：



锂离子电池的原材料可分为正极、负极、隔膜和电解液四大类。锂离子电池的反应原理决定了一个电极在组装前处于嵌锂状态，一般选择相对锂而言电位大于 3V 且在空气中稳定的嵌锂过渡金属氧化物做正极，如 LiCoO_2 、 LiNiO_2 、 LiMn_2O_4 ；做为负极的材料则选择电位尽

可能接近锂电位的可嵌入锂化合物，如各种碳材料包括天然石墨、合成石墨等；电解液采用 LiPF₆ 的乙烯碳酸酯（EC）、丙烯碳酸酯（PC）和低粘度二乙基碳酸酯（DEC）等烷基碳酸酯搭配的混合溶剂体系；隔膜采用聚烯微多孔膜如 PE、PP 或它们复合膜。

作为四大原材料之一的电解液在电池正负极之间起到传导输送能量的作用，直接影响锂离子电池的比容量、工作温度范围、循环效率和安全性能，一般由高纯度有机溶剂、电解质、添加剂等材料在一定条件下，按一定比例配制而成。由于锂离子电池负极的电位与锂接近，比较活泼，在水溶液体系中不稳定，必须使用非水、非质子性有机溶剂作为锂离子的载体；电解质锂盐是提供锂离子的源泉，保证电池在充放电循环过程中有足够的锂离子在正负极来回往返，从而实现可逆循环，因此必须保证电极与电解液之间没有副反应发生；为了满足以上要求就需要在电解液生产过程中控制有机溶剂和锂盐的纯度和水分等指标，以确保电解液在电池工作时充分、有效的发挥作用。电解液属于柔性产能，其核心竞争力在于配方和高品质的电解质，供需瓶颈最终落脚点在电解质上。

电解质作为电解液的核心组成部分，该原料成本占电解液生产成本的 50%，并且直接影响锂离子电池的容量、内阻、倍率充放电性能、循环寿命、自放电特性等各种关键性能。

其选择应满足以下条件：

（1）有机溶剂中有足够高的溶解度、缔合度小、易于解离、以保证电解液具有较高的电导率；

（2）阴离子具有较高的氧化和还原稳定性，在电解液中稳定性好，还原产物有利于电极钝化膜的形成；

（3）具有较好的环境亲合性，分解产物对环境污染小；

（4）易于制备和纯化，生产成本低。

2、六氟磷酸锂作为电解质暂时无可替代

(1)电解质性能对比，六氟磷酸锂综合性能最好

从对电解质的性能要求来看，短期内六氟磷酸锂仍是不可替代的主流电解质材料。锂离子电池电解液常用的电解质主要有六氟磷酸锂、四氟硼酸锂、六氟砷酸锂和高氯酸锂等，它们的主要性能如下：

1)电化学稳定性： $\text{LiClO}_4 > \text{LiAsF}_6 > \text{LiPF}_6 > \text{LiBF}_4 > \text{LiN}(\text{CF}_3\text{SO}_2)_2$

2)电导率： $\text{LiAsF}_6 > \text{LiPF}_6 > \text{LiClO}_4 > \text{LiBF}_4 > \text{LiN}(\text{CF}_3\text{SO}_2)_2$

3)耐氧化性： $\text{LiAsF}_6 > \text{LiPF}_6 > \text{LiBF}_4 > \text{LiClO}_4 > \text{LiN}(\text{CF}_3\text{SO}_2)_2$

(2)六氟磷酸锂作为电解液使用的锂盐有诸多优点：

1)PF₆-的缔合能力较差，形成 LiPF₆ 电解液的电导率高于其它所有无机锂盐；

2)电化学稳定性强，阴极的稳定电压能达到 5V；

3)能够钝化正极的铝集流体，防止腐蚀；

4)在碳负极上形成适当的 SEI 膜；

5)有较好的环境友好性。

主要锂盐电解质性能对比

锂盐电解质	优点	缺点
六氟磷酸锂 LiPF_6	循环效率高，电导率较高，在碳负极上形成适当的 SEI 膜，对正极集流体实现有效的钝化	抗热性和抗水解性较差，但通过提纯可以改善
六氟砷酸锂 LiAsF_6	有着适当的电导率，热稳定性和耐氧化性较强	含有重金属，环境污染严重
高氯酸锂 LiClO_4	价格便宜	易引起电池爆炸，安全性差，只适合研究工作体系，不能用于实用性电池中
四氟硼酸锂 LiBF_4	与水反应活性低，热稳定性好	易于水解，电导率最低，氧化电位较低，对循环寿命不利
氮双三氟甲基磺酸亚胺锂 $\text{LiN}(\text{CF}_3\text{SO}_2)_2$	良好的离子电导率和电化学稳定性，废电池处理简单，环保性能好	电导率低，高压时与集流体铝发生反应

3、行业发展概况

从六氟磷酸锂的成本构成上来看，高纯氟化锂占其成本的 50%以上，因此氟化锂的价格对六氟磷酸锂的生产成本影响较大。目前电池级氟化锂的生产方法主要是将碳酸锂或氢氧化锂加入氟化氢溶液中，通过中和反应析出工业级氟化锂，再经过提纯和干燥得到电池级产品。碳酸锂或氢氧化锂同时也作为锂离子电池正极材料的主要原料，在全球新能源汽车行业快速发展，动力电池产业大规模扩张的背景下，其本身的资源稀缺性已经引发供不应求并导致产品价格持续上涨。

六氟磷酸锂作为锂离子电池的核心材料，纯度是影响其性能的重要指标。由于产品本身极易吸潮分解，因此生产难度极大，对原料及设备要求苛刻。其生产工艺往往涉及高低温、无水无氧操作、高纯精制、高毒、强腐蚀、环境污染等难题。同时六氟磷酸锂的生产条件苛刻、工艺难度极大、是典型的高技术难度、高污染、高危险的“三高型”精细化工产品。因此六氟磷酸锂项目通常不仅建设周期长，初始投资大，获得环保审批的周期也相对较长。

由于六氟磷酸锂要求纯度高、游离酸与水分低，由于产品本身极易吸潮分解，因此生产难度极大，对原料及设备要求苛刻，属于典型的高科技、高生产难度的技术产品。六氟磷酸锂的高技术门槛决定了在全球范围内具备规模化生产六氟磷酸锂能力的企业较少，以前的核心技术主要掌握在日本企业手中，日本的 Stella、森田化学和关东电化曾一度垄断全球 55%的六氟磷酸锂产能。

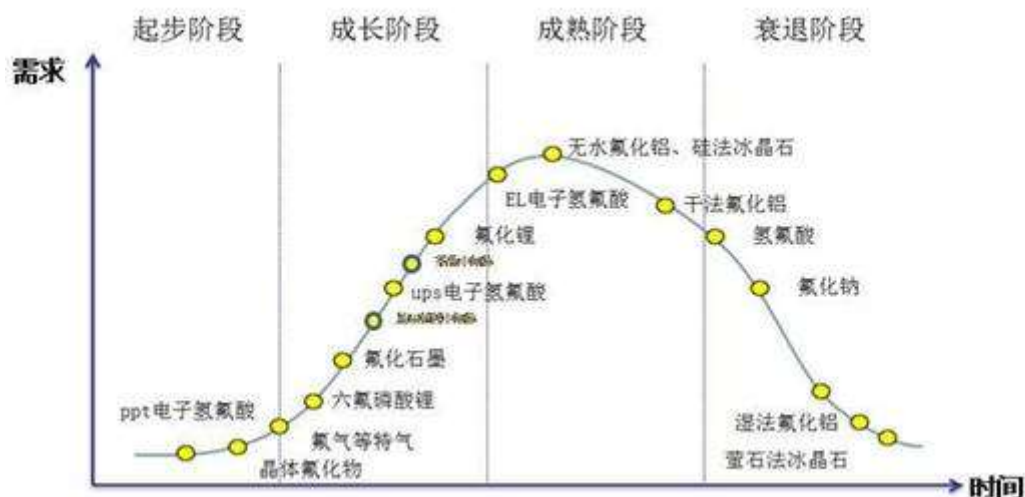
而从 2011 年开始，国内厂商纷纷取得技术突破并迅速扩张产能，多氟多、九九久（必康股份）、天津金牛、天赐材料等企业不断提升产品品质，并依靠性价比抢占日韩企业的市场份额。随着国内六氟磷酸锂产能的扩张，行业竞争加剧，六氟磷酸锂的价格目前已经跌破日韩企业的成本价格，曾经的龙头关东化学和森田化工日本工厂均已部分停产。

目前国内六氟磷酸锂生产企业较为集中，主要生产厂家包括：多氟多、森田化工、必康股份、新泰材料、天赐材料、天津金牛等。

主要生产六氟磷酸锂的厂家 2015 年产能从大到小分别为森田化工 3000 吨（部分国内销售，部分外销）、多氟多 2500 吨、必康股份

2000 吨、新泰材料 1080 吨、天赐材料 2000 吨、天津金牛 1000 吨、宏源药业 600 吨，合计为 12180 吨，新增产能需 2016 年之后逐步释放，国内六氟磷酸锂产能 2015-2016 年市场需求大于供给。

六氟磷酸锂作为氟化工的一部分，根据对电池制造材料市场需求情况的变化进行分析，如下图所示：六氟磷酸锂尚处于成长阶段。



(二)影响行业发展的有利、不利因素

1.有利因素

(1)下游应用市场的产业扶持政策

六氟磷酸锂是锂离子电池中最常用的电解质。近年来，国家陆续出台了一系列扶持锂离子电池及其应用的产业政策。随着相关产业政策的落地，锂离子电池市场销售规模将会有较大幅度地增长。受益于锂离子电池及其应用产业政策的利好，六氟磷酸锂行业市场需求也将迎来爆发式增长。

(2)下游新兴应用市场的快速发展

受到《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020 年)》等新能源汽车政策利好的影响，根据中国汽车工业协会数据显示，2014 年我国新能源汽车产量 78,499 辆，销售 74,763 辆，比上年分别增长 3.5 倍和 3.2 倍。2015 年是我国新能源汽车产销爆发的一年，根据中汽协的数据统计，2015 年新能源汽车产量达 340,471 辆，销量 331,092 辆，预计到 2020 年，我国纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达 200 万辆、累计产销量超过 500 万辆。未来期间，受新能源汽车等下游新

兴应用市场快速发展的拉动，六氟磷酸锂行业供求状况将有所改变。

(3)规模化工业生产技术的突破

为提升国内六氟磷酸锂产业技术水平与核心竞争力，满足产业技术创新的需求，企业、科研院所和高等院校在战略层面上采取了“产、学、研”业务合作模式，整合资源并组建了专项技术平台，开展联合攻关，制定技术标准，共享知识产权，联合培养专业人才，初步实现了创新成果产业化。未来期间，国内企业将进一步突破六氟磷酸锂规模化生产技术，则将进一步增加国内六氟磷酸锂产品自主供给。

2.不利因素

(1)竞争加剧

新能源汽车的发展为锂离子电池材料迎来了广阔的发展前景，六氟磷酸锂市场需求量增长较快，各生产六氟磷酸锂的厂商积极布局产能扩建，未来产能的扩大，加剧市场的竞争。

(2)行业技术人员短缺

六氟磷酸锂属于高端精细氟化物产品，其生产技术水平较高。六氟磷酸锂生产技术源于国外，其合成难度较高，整个生产过程涉及高低温、无水无氧操作、高纯精制、强腐蚀，所以对技术人员要求较高。目前国内六氟磷酸锂行业技术人员相对短缺，尤其是高端技术人材，直接影响了国内六氟磷酸锂行业的持续、健康发展。

(三)行业发展前景

作为新能源领域的重要组成部分，锂离子电池产业受到各国政府的高度重视和大力扶持。近年来，锂离子电池产业发展迅速，被广泛应用于手机、笔记本电脑、电动工具、电动汽车等领域。随着锂离子电池下游应用领域进一步拓宽，作为锂离子电池电解液重要组成部分的六氟磷酸锂将拥有广阔的市场发展前景。

1、电动汽车市场

随着新能源汽车产业的蓬勃发展，作为电动汽车动力源的锂离子电池将再次迎来重要的发展机遇期。鉴于汽车产业在国民经济发展中

的作用，电动汽车既有效缓解了环境污染、能源衰竭等现实问题，又拉动了经济新的增长。预计随着电动汽车产业的发展，锂离子电池应用的重心将逐步转移至电动汽车领域。锂离子电池市场容量将从 2008 年的 110 亿美元增加至 2014 年的 630 亿美元，其中用于电动汽车的比例由 2008 年的 1.2% 增加至 2014 年的 13%。

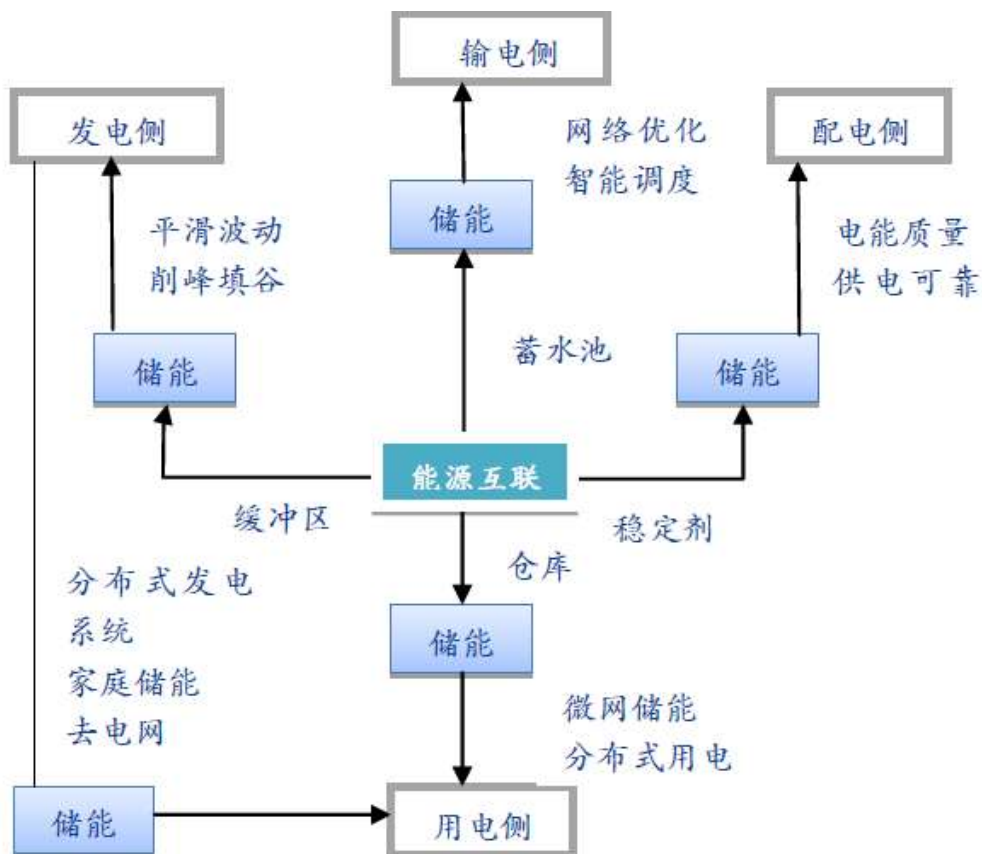
据日本 IIT 公司预测，使用锂离子电池的混合动力汽车、充电式混合动力电动汽车、纯电动汽车 2012 年市场规模小于镍氢电池汽车，但是从 2013 年开始，锂离子电池汽车市场规模将开始迅速上升并逐渐成为市场主流，预计 2020 年全球电动汽车产量将达到 880 万辆，是 2010 年的 5~6 倍。

2013 年美国新能源汽车销售超预期，尤其是特斯拉的示范效应进一步带动了全球新能源汽车产业的放量。根据国际能源署估计，2015 年全球电动汽车销量将达到 110 万辆，市场空间巨大，全球电动汽车爆发式增长将拉动锂离子电池材料需求的增长。

根据 2012 年 6 月 28 日国务院印发的《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020 年)》，到 2020 年，我国纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达 200 万辆、累计产销量超过 500 万辆。2014 年新能源汽车生产 78499 辆，销售 74763 辆，比上年分别增长 3.5 倍和 3.2 倍，2015 年是我国新能源汽车产销爆发的一年，根据中汽协的数据统计，2015 年新能源汽车产量达 340471 辆，销量 331092 辆，同比分别增长 3.3 倍和 3.4 倍，新能源汽车每年以 3 倍左右的速度增长，中国已超过美国成为全球新能源汽车产销量最大的国家。

2、储能市场

储能主要是指电能的储存，其理念在于让太阳能、风能等具有间歇性特点的发电资源存储起来，在需要的时候释放，有效解决电力在时间和空间上的不平衡，提高能源利用效率。由于目前用电峰谷差越来越大，电网的安全稳定以及电能质量要求越来越高，可再生能源的大规模并网等因素，储能发电、输电、配电和用电等环节的应用越来越普遍，是构建能源互联网的胶合剂。



储能技术目前主要用于两个方面：第一，在电力系统中，用于解决由于用户用电的间歇性与新能源发电的随机性对电网的冲击，平滑电力输入、输出曲线，增加系统容量。同时储能也是分布式发电与微网的核心组成部分。第二，作为可移动的能量载体，目前主要用于新能源汽车与电子设备中。

根据技术路线和原理的不同，储能可以分为机械储能、电化学储能和电磁储能三类，在技术成熟度、储存能量、循环寿命、储能效率、制造成本等方面存在较大差异。

在三种主要技术路线中，电化学储能由于技术相对成熟，应用空间最为广泛，随着持续投入研发以及应用领域的扩展，成本还有很大的下行空间。2016年1月19日，世界能源署表示，由于新太阳能电池技术和其他科技进步促进价格下跌，未来15年，电池储能成本将下滑70%，

未来有可能成为电力系统储能最具发展前景的技术路线。另外电池储能更能适应风能、太阳能等可再生能源并网以及分布式电网的趋势，是目前大规模储能技术发展的方向。

目前化学储能中应用较为广泛的包括铅酸电池(包括铅炭电池)、锂电池、钠硫电池、全钒电池。每一种储能电池都存在各自的优势和劣势,成本也相差很大,这决定了其应用的领域各不相同,而不能简单与其他电池进行对比。

通过市场、技术发展以及经济性可以看出,铅酸电池是传统电池,技术成熟,性能稳定,被广泛应用于各领域;锂电池在新型电池中技术较成熟,性能优越、安全可靠,符合光伏储能发电的储能要求;而钠硫电池、钒电池在储能市场上有较大潜力,但其技术欠成熟,安全性能有待考究。锂电池和铅酸电池(包括铅炭电池)将是国内近两年重点发展的方向。从应用领域来看,短期铅酸成本最低,中长期锂电潜力最大。下面主要介绍下这两种电池。

根据 CNESA 项目库不完全统计,从 2010 年起,储能电池行业增速趋稳,年复合增长率(2010-2015 年)为 17%左右。其中,储能电池累计装机容量中锂电池占比 40%。2015 年上半年,规划或在建储能项目中锂电池项目占 77%。锂电池行业未来增长点除新能源汽车外,储能市场、无人机等新兴领域市场逐步兴起,同时政策力助锂电池加速渗透电动自行车领域,特别是特斯拉能量墙(PowerWall)产品有望再次引爆储能蓝海。

对新能源和可再生能源的研究和开发,寻求提高能源利用率的先进方法,已成为全球共同关注的首要问题。对中国这样一个能源生产和消费大国来说,既有节能减排的需求,也有能源增长以支撑经济发展的需要,这就需要大力发展储能产业。

中国储能市场属于刚起步阶段,中央和地方地方政府都陆续出台了一系列支持储能市场发展的政策和措施,部分企业选择与国内上市公司就储能研发和推广进行了战略性的合作,2020 年国内储能产业市场规模将超过千亿。

据 CNESA 项目库不完全统计,预计到 2015 年底,中国储能市场的累计装机量(2000-2015 年)为 21.9GW,其中抽水蓄能为 21.8GW;电化学储能项目装机 106MW,占全球电化学储能项目装机总容量的 12%,与 2012 年的 4%相比,有大幅提升。近五年,中国电化学储能市场的增速明显高于全球市场,年复合增长率(2010-2015 年)为 110%。

是全球的 6 倍，截止到 2015 年 12 月底，中国的电化学储能累计装机量仅次于美国和日本，位列全球前三名。

如此快速的发展真正的推动力量是电池技术，可以说电池的发展左右了储能的发展。目前，国内储能电池规模市场领域还集中在通讯基站，新能源储能利用还处于示范阶段。近年来，虽然我国新能源电力增长迅速，但弃风弃光问题严重，催生对储能电池的巨大需求。国内风光储能电池未来市场规模巨大。日前，中国能源研究会在京发布《中国能源展望 2030》。

2020 年，新能源及可再生能源装机规模将达到约 8.6 亿千瓦，占总装机规模比重达 42.9%;2030 年装机规模将达 14.4 亿千瓦，占比达 60%，贡献 2020-2030 年间 90%的能源消费增量，2030 年中国风光储能市场需求将超万亿。

最近，储能纳入“十三五”百大工程项目，这是储能首次以专项规划形式纳入国家级规划，表明了国家对储能行业的重要支持。从储能产业发展“十三五”规划的课题分工和任务分工表中，可以发现十三五的储能政策将围绕着下图中的五个方面，每一个具体的储能应用方向都有相应的商业或经济模式研究，从中可以看出国家对于电力储能产业化的重视，相关的补贴或是支持政策预期将很快有所进展。

3、3C 电子产品市场

自 20 世纪 90 年代至今，全球锂离子电池需求量维持年均 10% 左右的速度增长。在全球新一代 4G 移动通讯技术、互联网、数字化娱乐便携设备逐步普及的带动下，3C 领域锂离子电池消费需求将继续保持快速增长。

3C 电子产品的市场需求能够为锂离子电池产业的发展提供庞大的下游应用需求。

三、被评估企业的业务分析

(一)被评估企业简介

1.企业概况

企业名称：江苏新泰材料科技股份有限公司(以下简称“新泰材料”)

企业住所：江苏省常熟高科技氟化学工业园(海虞镇福山)

法定代表人：陶惠平

注册资本：5,500 万元人民币

实收资本：5,500 万元人民币

企业性质：股份有限公司(非上市)

成立日期：2011 年 8 月 31 日

股份公司设立日期：2015 年 4 月 3 日

经营期限：永续经营。

经营范围：六氟磷酸锂生产、销售、出口建设项目（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2.公司历史沿革

(1)2011 年 8 月，江苏新泰材料科技有限公司(以下简称“新泰有限”)成立

2011 年 3 月 15 日，常熟市新华化工有限公司(以下简称“新华化工”)与深圳市中孚怡泰投资有限公司(以下简称“中孚怡泰”)召开新泰有限股东会，审议通过《江苏新泰材料科技有限公司章程》；并选举了新泰有限董事、监事。根据《江苏新泰材料科技有限公司章程》，新华化工与中孚怡泰分别出资 3,500 万元、1,500 万元设立江苏新泰材料科技有限公司。

2011 年 8 月 31 日，苏州市常熟工商局向新泰有限核发注册号为 320581000271612 的《企业法人营业执照》，核准新泰有限设立。

新泰有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资方式	认缴出资额占注册资本的比例
1	新华化工	3,500.00	700.00	货币	70.00%
2	中孚怡泰	1,500.00	300.00	货币	30.00%
合计		5,000.00	1,000.00	--	100%

根据常熟新联会计师事务所有限公司出具的相关验资报告，验证截至 2012 年 7 月 6 日止，新泰有限设立时股东认缴的注册资本 5,000 万元均已全部到位。具体情况如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	出资方式	出资时间	验资报告
1	新华化工	700	货币	2011.8.29	常新会验(2011)内字第298号
	中孚怡泰	300			
2	新华化工	700		2011.9.7	常新会验(2011)内字第308号
	中孚怡泰	300			
3	新华化工	700		2011.9.29	常新会验(2011)内字第325号
	中孚怡泰	300			
4	新华化工	700		2012.5.16	常新会验(2012)内字第117号
	中孚怡泰	300			
5	新华化工	700		2012.7.6	常新会验(2012)内字第156号
	中孚怡泰	300			

(2)2014年9月，新泰有限股权转让

2014年8月15日，新泰有限通过股东会决议，同意中孚怡泰将其持有新泰有限的30%股权以1,500万元价格转让给兴创源投资。同日，中孚怡泰与兴创源投资签署股权转让合同，同意前述股权转让。

2014年9月26日，苏州市常熟工商局向新泰有限核发了本次变更后的《营业执照》。

本次股权转让完成后，新泰有限的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资方式	认缴出资额占注册资本的比例
1	新华化工	3,500.00	3,500.00	货币	70.00%
2	兴创源投资	1,500.00	1,500.00	货币	30.00%
合计		5,000.00	5,000.00	--	100%

(3)2015年1月，新泰有限股权转让

2015年1月6日，新泰有限通过股东会决议，同意新华化工将其持有新泰有限的19.7%股权以985万元价格转让给新昊投资。同日，新华化工与新昊投资签署《股权转让协议》，同意前述股权转让。

2015年1月8日，苏州市常熟工商局向新泰有限核发了本次变更后的《营业执照》。

本次股权转让完成后，新泰材料的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资方式	认缴出资额占注册资本的比例
1	新华化工	2,515.00	2,515.00	货币	50.30%
2	兴创源投资	1,500.00	1,500.00	货币	30.00%
3	新昊投资	985.00	985.00	货币	19.70%
合计		5,000.00	5,000.00	--	100%

(4)2015年1月，新泰有限增资

2015年1月8日，新泰有限通过股东会决议，同意新泰有限增资500万元，由各股东按股权比例同比例增资：新华化工货币出资1,760.5万元，其中，251.5万元计入注册资本，1,509万元计入资本公积；兴创源投资货币出资1,050万元，其中，150万元计入注册资本，900万元计入资本公积；新昊投资货币出资689.5万元，其中，98.5万元计入注册资本，591万元计入资本公积。

2015年1月29日，常熟新瑞会计师事务所有限公司出具“苏新会验字[2015]第006号”《验资报告》，验证截至2015年1月29日，新泰有限已收到股东缴纳的新增注册资本(实收资本)合计人民币500万元，均以货币出资。

2015年1月30日，苏州市常熟工商局向新泰有限核发了本次变更后的《营业执照》。

本次增资完成后，新泰材料的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资方式	认缴出资额占注册资本的比例
1	新华化工	2766.50	2766.50	货币	50.30%
2	兴创源投资	1650.00	1650.00	货币	30.00%
3	新昊投资	1083.50	1083.50	货币	19.70%
	合计	5,500.00	5,500.00	--	100%

(5)2015年4月，新泰有限整体变更为股份有限公司

2015年3月9日，新泰有限召开股东会，审议通过了新泰有限整体变更为股份有限公司的议案，同意新泰有限以经审计的净资产57,936,860.50元折为5,500万股，整体变更发起设立股份有限公司。2015年3月12日，取得江苏省工商局核发的《名称变更核准通知书》。

2015年3月12日，新华化工、兴创源投资和新昊投资签署《江苏新泰材料科技股份有限公司发起人协议》，约定以新泰有限截至2015年1月31日经审计的净资产为人民币57,936,860.50元折为5,500万股，整体变更发起设立股份有限公司，每股面值1.00元，2,936,860.50元计入股份公司的资本公积。2015年3月12日，信永中和出具《验资报告》，验证截至2015年3月12日止，新泰材料已收到全体股东

缴纳的注册资本合计人民币 5,500 万元。

2015 年 4 月 3 日，新泰材料取得江苏省苏州工商局颁发的注册号为 320581000271612 的《营业执照》。

本次股改后，新泰材料的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	认购股份数 (万股)	出资方式	认缴出资额占注册资本 的比例
1	新华化工	2766.50	净资产折股	50.30%
2	兴创源投资	1650.00	货币	30.00%
3	新昊投资	1083.50	货币	19.70%
合计		5,500.00		100%

(6)2015 年 7 月，新泰材料在全国中小企业股份转让系统股票挂牌

2015 年 7 月 24 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具股转系统函[2015]4342 号《关于同意江苏新泰材料科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》，同意新泰材料股票在全国中小企业股份转让系统挂牌。

(7)2016 年 1 月，新泰材料公布债转股的股票发行方案

2015 年 3 月 1 日，新泰材料与股东常熟市新华化工有限公司、深圳市兴创源投资有限公司、常熟市新昊投资有限公司分别签署了《借款协议》，截至 2015 年 7 月 20 日，向股东常熟市新华化工有限公司借款 1,257.5 万元、向股东深圳市兴创源投资有限公司借款 750 万元、向股东常熟市新昊投资有限公司借款 492.5 万元；共计借款 2,500 万元。

2015 年 7 月 31 日，深圳市兴创源投资有限公司、新泰材料和常熟市新华化工有限公司签订了三方《借款转让协议》，协议约定：新泰材料向深圳市兴创源投资有限公司借入的 750 万元借款由股东常熟市新华化工有限公司代新泰材料向债权人深圳市兴创源投资有限公司偿还。同日，常熟市新昊投资有限公司、新泰材料和常熟市新华化工有限公司也签订了三方《借款转让协议》，协议约定：新泰材料向常熟市新昊投资有限公司借入的 492.5 万元借款由股东常熟市新华化工有限公司代新泰材料向债权人常熟市新昊投资有限公司偿还。

2015 年 12 月 18 日，中铭国际资产评估(北京)有限责任公司出具了《资产评估报告》(中铭评报字[2015]第 3065 号)，根据评估报告，公司应付债权人常熟市新华化工有限公司的债务账面价值为

25,004,983.39 元，评估值为 25,004,983.39 元。

2015 年 12 月 21 日，常熟市新华化工有限公司与公司签订了《股份认购协议》，将其拥有的 2,500 万元债权购买公司的定向增发股票。

2015 年 12 月 25 日，新泰材料召开了第一届董事会第五次会议，会议审议通过了《关于江苏新泰材料科技股份有限公司股票发行方案的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理股票发行相关事宜的议案》、《关于与发行对象签订附生效条件的〈股票认购合同〉的议案》、《关于因本次股票发行修改〈公司章程〉的议案》、《关于提议召开公司 2016 年第一次临时股东大会的议案》。

2015 年 12 月 28 日，新泰材料在全国中小企业股份转让系统网站公告了《2016 年第一次临时股东大会通知公告》。

2015 年 12 月 28 日，新泰材料在全国中小企业股份转让系统网站公告了《股票发行方案》，新泰材料本次股票发行对象为新华化工，为公司原法人股东，具体明细如下：

序号	股东名称	股东性质	认购股票数量(股)	认购方式
1	常熟市新华化工有限公司	法人股东	20,000,000	债权资产
合计			20,000,000	--

本次发行的人民币普通股发行价格为每股人民币 1.25 元，本次发行股票不超过 2,000 万股(含 2,000 万股)，融资额不超过人民币 2,500 万元(含 2,500 万元)。

2016 年 1 月 11 日，新泰材料召开了 2016 年第一次临时股东大会，会议审议通过了《关于江苏新泰材料科技股份有限公司股票发行方案的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理股票发行相关事宜的议案》、《关于与发行对象签订附生效条件的〈股票认购合同〉的议案》、《关于因本次股票发行修改〈公司章程〉的议案》。

(8)2016 年 4 月，新泰材料终止股票发行方案

2016 年 3 月 30 日，新泰材料召开了第一届董事会第八次会议，会议审议通过了《关于终止股票发行方案的议案》和《关于提请召开 2016 年第二次临时股东大会的议案》。

2016 年 4 月 15 日，新泰材料召开 2016 年第二次临时股东大会，会议审议通过《关于终止股票发行方案的议案》。

因新泰材料筹划重大事项，经与认购对象友好协商，决定终止本

次股份认购协议。新泰材料于 2016 年 3 月 30 日召开第一届董事会第八次会议，审议并通过了《关于终止股票发行方案的议案》。新泰材料 2016 年 4 月 15 日召开 2016 年第二次临时股东大会，审议并通过了《关于终止股票发行方案的议案》。

(9)新泰材料在全国中小企业股份转让系统股票终止挂牌

2016 年 5 月 16 日，新泰材料通过第一届董事会第九次会议决议，审议通过《关于公司申请在全国中小企业股份转让系统股票终止挂牌的议案》等议案。

2016 年 6 月 1 日，新泰材料通过 2016 年第三次临时股东大会决议，审议通过《关于公司申请在全国中小企业股份转让系统股票终止挂牌的议案》等议案。

截止到本报告书签署日，新泰材料股票正在办理终止在全国中小企业股份转让系统挂牌手续。

3.产权控制关系

截至本报告书签署日，新泰材料的产权控制关系如下图所示：

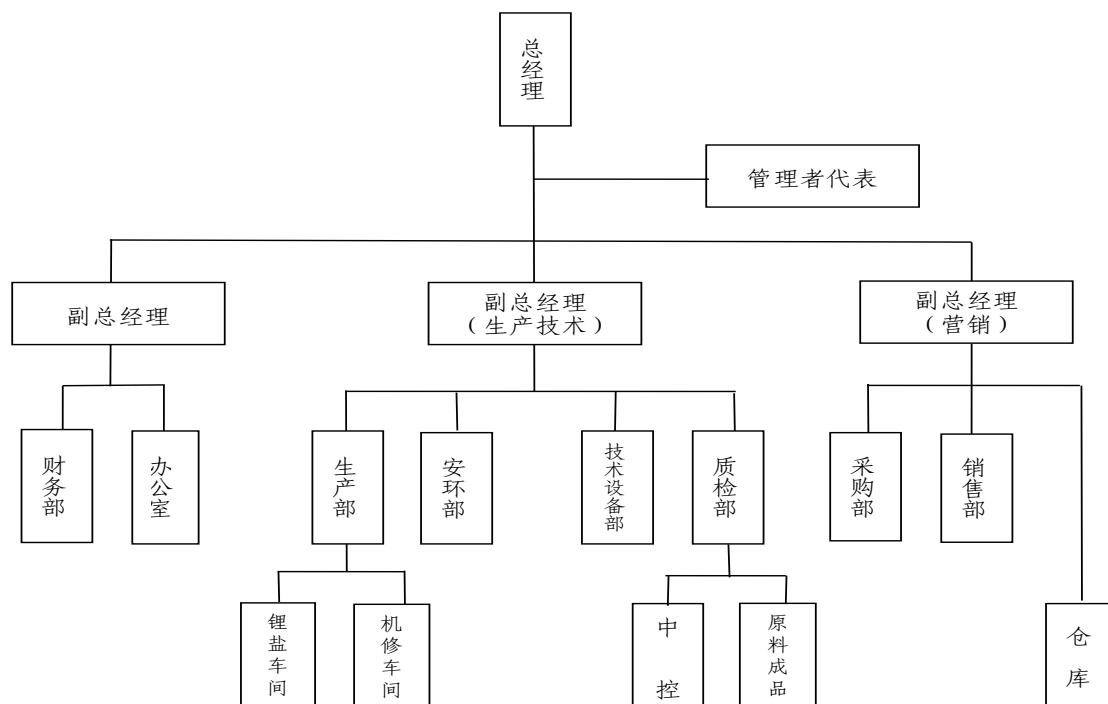


4.所属行业

按照《上市公司行业分类指引(2012 年修订)》归类为“化学原料和化学制品制造业”(C26); 根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2011), 公司属于“化学原料和化学制品制造业”(C26)。按照公司产品的应用领域来分, 公司业务所在的细分行业为“无机盐制造”(C2613)。

5.企业组织架构

截至评估基准日，新泰材料的组织架构如下：



(二)被评估企业的主要产品及其用途

被评估单位主要从事六氟磷酸锂产品的研发、生产和销售。

六氟磷酸锂由五氯化磷和溶解在无水氟化氢中的氟化锂反应结晶而成，白色结晶或粉末，相对密度 1.50。潮解性强，易溶于水、还溶于低浓度甲醇、乙醇、丙酮、碳酸酯类等有机溶剂。暴露空气中或加热时，六氟磷酸锂在空气中由于水蒸气的作用而迅速分解，放出 PF₅ 而产生白色烟雾。

1.六氟磷酸锂具有下列特点：

(1)电压高；

(2)比能量大；

(3)循环寿命长，一般可达到 500 次以上，有的甚至达到 2,000 次以上循环使用；

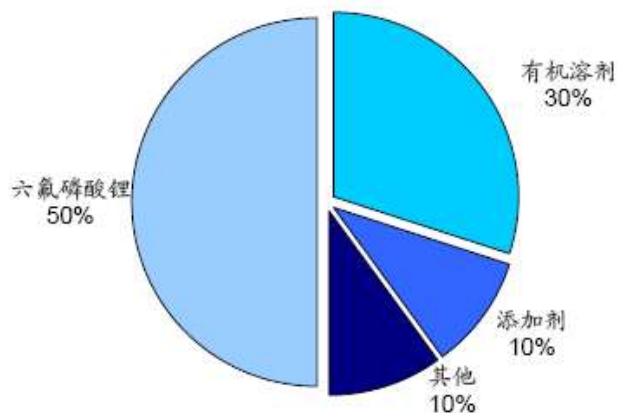
(4)安全性能好，无公害，无记忆，不含镉、铅、汞等对环境有污染的元素；

(5)自放电小，室温下充满电，1 个月后的自放电率为 2%左右；

(6)可大倍率 15~40C 放电；

(7)工作温度范围高(-25~45℃)。

六氟磷酸锂是电解液成本最重要的组成部分，约占到电解液总成本的 40~50%。目前六氟磷酸锂主要应用于储能电池、动力电池及数码、照明系列锂电池等产品中。六氟磷酸锂占电解液成分比重如下图所示：



2.六氟磷酸锂的生产工艺

本项目六氟磷酸锂生产过程中采用分批生产的生产方式。

(1)合成前首先把无水氟化氢液体用泵通过不锈钢管道输送到蒸发发生罐待用。

(2)合成

将五氯化磷投入五氯化磷发生器中，反应物料准备好后即使用温水槽给蒸发罐夹套加热，使氟化氢蒸发为气体。蒸发出的氟化氢气体通过不锈钢管道通入到五氯化磷发生器内与五氯化磷进行反应，生成五氯化磷和氯化氢气体。

由发生器中反应接触面积大，且反应属于无机反应，反应迅速，因此经过反应五氯化磷均可生成五氯化磷。

五氯化磷发生器中反应出的五氯化磷、氯化氢和氟化氢的混合气体经过中间罐冷却，并通过气体过滤器过滤后，进入合成釜。合成釜内存放有配制好的氟化锂以及无水氟化氢母液(LiF 以及 HF)，反应生成六氟磷酸锂。在此工段为了提高五氯化磷反应的转化率，确保该反应过程中五氯化磷能被充分利用反应生成六氟磷酸锂，设置了如下措施：

①在合成釜中保持合成釜中氟化氢过量，并通过在反应釜内设置隔板增加物料的流转距离尽量提高反应物在合成釜中的停留时间。②

第一座合成釜反应后的混合气体不外排，而是再通入吸收反应釜中继续进行再次吸收，从而将第一次未完全反应的五氯化磷气体完全吸收。由于五氯化磷与氟化锂反应属于无机反应，反应迅速，经过两次反应，并增加停留时间后，五氯化磷气体基本可完全反应生成六氟磷酸锂。

在该工艺过程中会有大量的氟化氢和氯化氢产生。将生成的废气与后道的静置过滤、冷却结晶以及固液分离过程中溢出的 HF 气体一同收集后接入尾气吸收系统进行吸收得到含 HF 和 HCl 的混酸，浓度分别约为 20%与 18%。

(3)静置过滤

将合成结束后产生的反应液经过过滤器进行过滤，过滤出反应液中的少量杂质。

(4)冷却结晶

合成结束后反应液通过过滤进入合成液槽，然后合成液用泵通过不锈钢管道输送到结晶析出槽；结晶采取静置结晶的方法，在低温条件下六氟磷酸锂冷却结晶。

(5)固液分离

结晶结束后，进行固液分离，母液送母液中间槽循环使用，留在结晶析出槽内部的晶体通氮气进行初次干燥。

(6)粉碎

将初次干燥完成的六氟磷酸锂晶体通过一次分级送至移动容器内，移动容器内的六氟磷酸锂晶体进入粉碎机，粉碎成需要的颗粒形态。粉碎过程中带出的少量微粉以及 HF 通过收集器收集后可送入合成装置中进行重新利用。

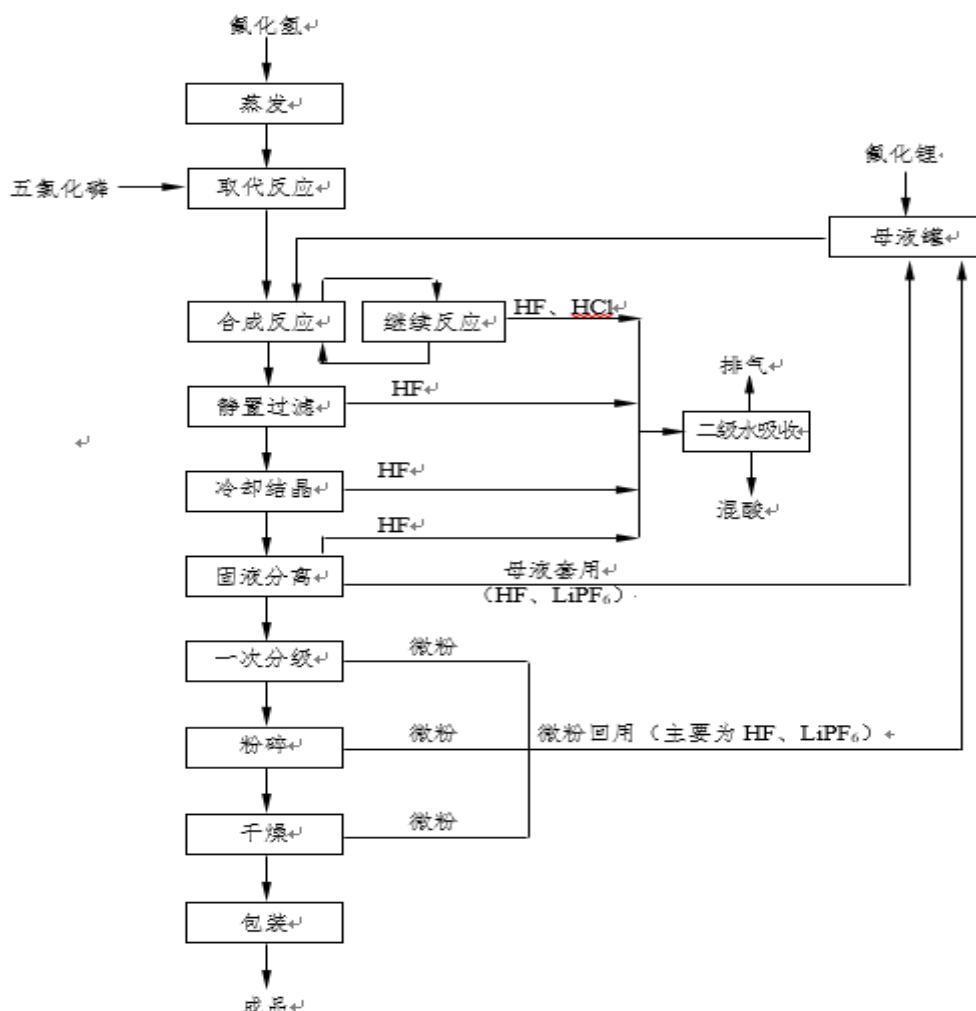
(7)干燥

粉碎后的六氟磷酸锂晶体直接进入干燥机，在氮封保护下用热水(夹套)进行加热干燥。干燥过程中带出的少量微粉以及 HF 通过收集器收集后可送入合成装置中进行重新利用。

(8)包装

在氮封保护下干燥后的六氟磷酸锂晶体进入振动分级筛，在氮封保护下进行包装。

工艺流程框图如下:



(三)被评估企业的经营模式及经营管理状况

1.销售模式

被评估单位的销售模式主要是直销模式和经销模式，根据下游电解液客户的订单量进行生产。根据产品下游应用市场需求状况，制定相应的市场开拓计划，并投资相应资源不断开拓下游应用客户。在严格管控赊销坏账风险的基础上，被评估单位采取更为灵活的销售政策来拓宽销售渠道，重点开发潜在的重要客户。

2.采购模式

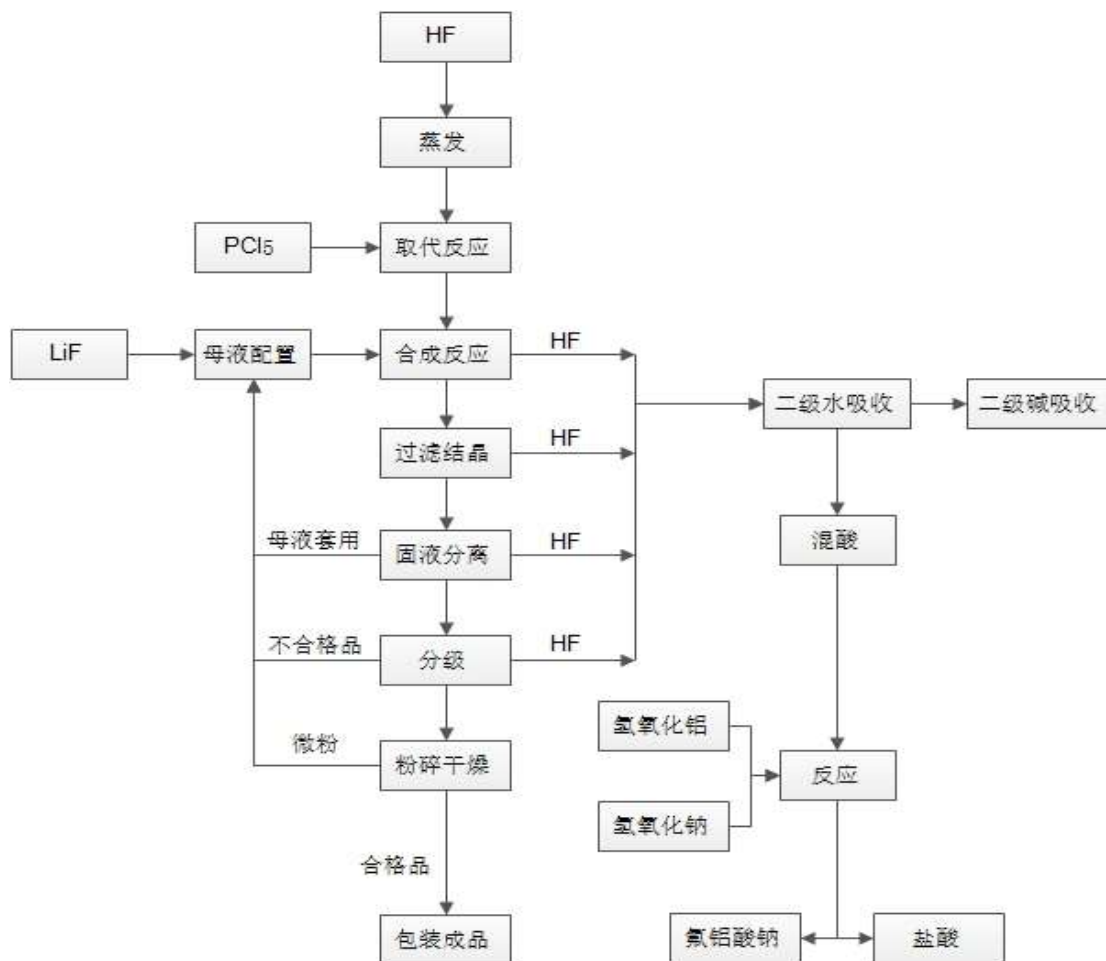
原材料采购计划主要根据销售订单和市场销售预期来制定，包括定期采购和临时采购。六氟磷酸锂生产所需主要原材料包括氟化锂、五氯化磷和无水氟化氢。随着下游应用市场的蓬勃发展和产品工艺方法的成熟，新泰材料主营产品已实现规模化生产。为保证生

产计划如期执行并控制原材料采购成本，被评估单位建立了标准化采购流程。

3. 生产模式

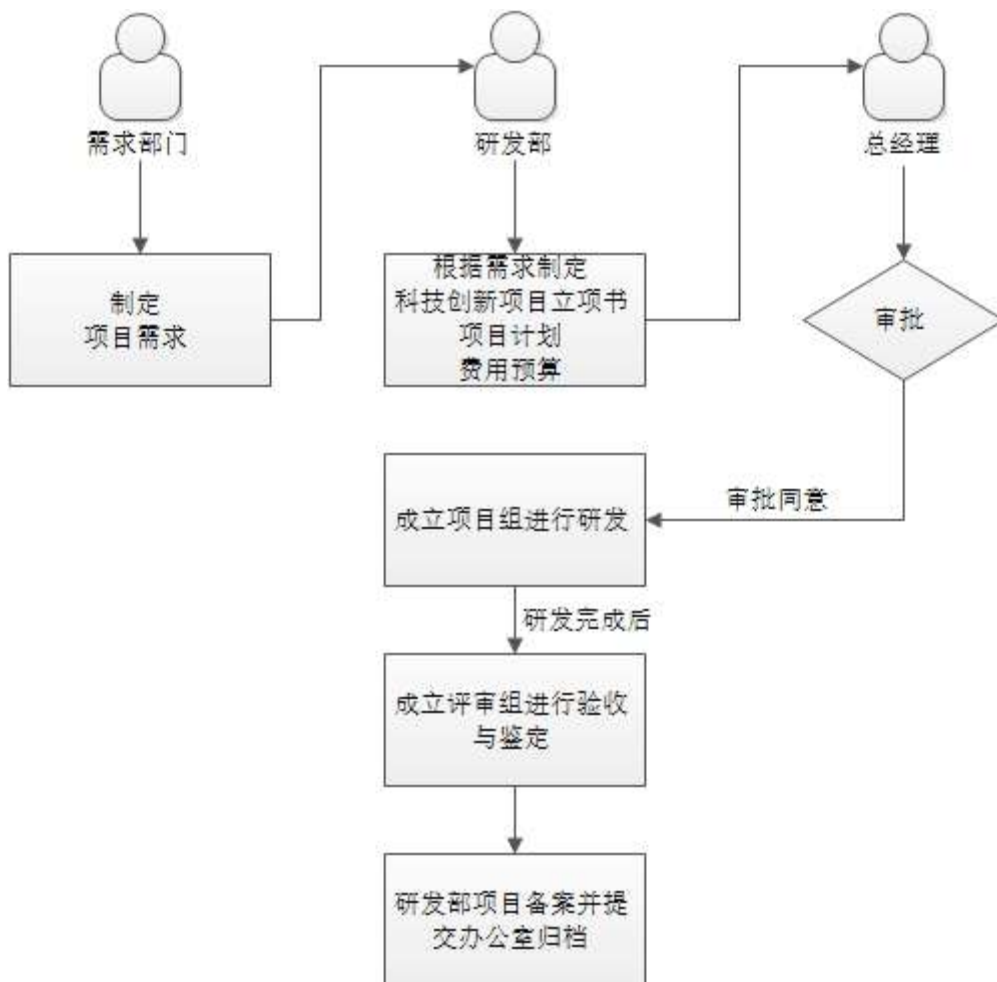
新泰材料根据销售订单制定产品生产计划。新泰材料已建立了科学、合理的生产流程体系，保证了产品供货的及时性。

被评估单位生产工艺流程图：



4、研发模式

被评估单位研发部负责产品的研发，由核心技术人员负责指导研发流程图如下：



5、盈利模式

公司主要从事六氟磷酸锂产品的销售，以产品销售给客户作为主营业务收入来源，目前六氟磷酸锂市场行情较好，收入呈现快速增长，盈利模式持续可靠。

6、结算模式

目前公司与客户主要以款到发货结算模式，部分客户给与一定的信用期。

(四)被评估企业在行业中的竞争优势及劣势

1.被评估企业的竞争优势

(1)技术优势

自成立以来，新泰材料一直注重六氟磷酸锂制备方法的研发，截至本报告书签署日，新泰材料已获授权六氟磷酸锂制备方法发明专利 1 项，正在申请的发明专利和实用新型共 20 项。经过多年六氟磷酸锂应用领域技术的积累，公司掌握了全方位均匀旋转式干燥技术、无挥发搅

拌式快速结晶技术、液体分离式冷热交换独立升降温技术、氟化氢气液分离提纯及装置改造技术等，保证公司产品的纯度和质量的稳定性。

(2)质量优势

自成立以来，新泰材料通过研发资源的投入和标准化生产业务流程的建立，始终严把产品质量关。借助于优质、稳定的产品质量，公司在较短期内成功开拓了相当数量的下游市场客户，并赢得市场客户的产品认证，与国内知名电解液生产厂商达成稳定合作意向。

(3)市场优势

目前国内六氟磷酸锂市场仍处于供求短期失衡的局面，但随着下游应用市场的蓬勃发展，尤其是新能源汽车市场的发展，预期未来国内六氟磷酸锂市场的供求状况会发生明显地改变。考虑到六氟磷酸锂产品制备技术、产品认证期等客观因素，只有制备方法成熟、产品质量稳定的企业才能在未来市场竞争中占据竞争优势。新泰材料已完成六氟磷酸锂项目两条线建设、制备方法研发，并通过绝大多数下游应用客户的产品认证。

(4)产能优势

随着六氟磷酸锂产品下游应用市场的发展，未来期间，国内六氟磷酸锂市场需求将快速释放。鉴于六氟磷酸锂项目投资成本较高的特点，只有实现产品规模化生产才能有效地降低产品的生产成本。公司设计六氟磷酸锂项目整体产能为 1080 吨/年，据外部市场需求预期和公司市场开拓情况，公司正在筹建 6000 吨/年六氟磷酸锂项目。

5、行业地位及市场占有率

截止于本报告书签署日，市场上主要企业产能情况如下表：

单位：吨/年

企业名称	现有产能	占比	在建或拟 建产能	投产时间	扩产后总产能	占比
新泰材料	1,080	8.87%	6,000	2017 年	7,080	18.59%
森田化工	3,000	24.63%	-	-	3,000	7.88%
多氟多	2,500	20.53%	3,500	2016 年底	6,000	15.76%
天赐材料	2,000	16.42%	4,000	2017 年	6,000	15.76%
必康股份	2,000	16.42%	3,000	2017 年	5,000	13.13%
石大胜华	-	-	5,000	2018 年	5,000	13.13%
宏源药业	600	4.93%	4,400	2016-2018 年	5,000	13.13%
天津金牛	1,000	8.21%	-	-	1,000	2.63%
主要产能合计	12,180	100%	25,900.00		38,080	100%

新泰材料现有产能为 1080 吨，国内企业的主要产能为 12180 吨，占比约为 9%。随着各企业产能扩产申报及达产后，新泰材料产能扩建到 7080 吨，预测期内国内企业的主要产能为 38,080.00 吨，产能占比约为 19%，位于市场前列。新泰材料较于其他六氟磷酸锂生产企业，具有一定的规模优势和成本优势，对未来市场具有较高的竞争力，新泰材料产品及服务的收入总额呈现出快速增长的趋势，市场占有率在稳步提高。

2. 被评估企业的竞争劣势

(1) 企业起步较晚

新泰材料起步晚，核心技术人员较少，导致现在的规模无法达到满足未来订单需求。

(2) 品牌管理不足

考虑到市场认知度、产销规模、技术水平、资金流等客观因素，新泰材料在营销渠道建设和品牌推广方面投入的资源相对有限。与行业内知名企业相比，新泰材料产品的市场知名度相对较弱，产品的品管管理不足。

(五) 被评估企业的发展战略及经营策略

为了面对六氟磷酸锂市场需求的增长和扩大市场份额，新泰材料正在筹建 6000 吨六氟磷酸锂生产线，且于 2016 年 3 月 15 日，常熟发改委同意该 6000 吨六氟磷酸锂生产线项目备案。致力于打造成为全球一流的专业的六氟磷酸锂生产销售厂家，现阶段主要立足于国内市场，为国内前 10 大电液生产厂家提供优质的六氟磷酸锂产品，努力提高在国内市场的占有率，中长期将积极开拓日韩市场。

四、被评估企业的资产与财务分析

(一) 资产配置和使用情况

1. 经营性资产的配置和使用情况

企业经营性资产配置合理，使用情况良好。

2. 非经营性资产、负债和溢余资产的配置和使用情况

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资

产、负债单独分析和评估。溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

(二)历史年度财务状况

1.财务状况与经营业绩

2014年至2016年3月31日的资产负债表

金额单位：人民币万元

项 目	2014年12月31日	2015年12月31日	2016年3月31日
流动资产合计	3,152.79	5,189.03	11,592.70
长期股权投资			
固定资产	7,231.56	9,001.39	9,465.60
在建工程	-	-	37.36
无形资产	1,104.12	1,080.50	1,074.60
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	-	60.26	32.73
非流动资产合计	8,337.16	10,197.05	10,704.68
资产总计	11,489.95	15,386.08	22,297.39
流动负债合计	8,992.75	7,680.87	8,044.54
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	8,992.75	7,680.87	8,044.54
所有者权益合计	2,497.21	7,705.21	14,252.85

2014年至2016年3月的损益表

金额单位：人民币万元

项 目	2014年	2015年	2016年1-3月
一、营业总收入	1,666.80	7,600.17	12,431.40
其中：营业成本	1,925.45	4,880.73	2,857.51
营业税金及附加	-	-	105.26
销售费用	93.56	217.28	166.37
管理费用	378.99	649.01	466.69
财务费用	230.63	233.65	-6.05
资产减值损失	166.80	-27.00	98.77
投资收益			
二、营业利润	-1,128.63	1,646.50	8,742.84
加：营业外收入	63.36	1.27	-
减：营业外支出		0.03	-
三、利润总额	-1,065.26	1,647.74	8,742.84
减：所得税费用	-	-60.26	2,195.20
四、净利润	-1,065.26	1,708.00	6,547.64

五、收益预测的假设条件

本评估报告收益预测的假设条件如下：

(一)一般假设

- 1.假设评估基准日后被评估单位持续经营；
- 2.假设评估基准日后被评估单位所处国家和地区的政治、经济和社会环境无重大变化；
- 3.假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化；
- 4.假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；
- 5.假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；
- 6.假设被评估单位完全遵守所有相关的法律法规；
- 7.假设评估基准日后无不可抗力对被评估单位造成重大不利影响。

(二) 特殊假设

- 1.假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；
- 2.假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；
- 3.假设评估基准日后被评估单位承租的物业在合同到期后能够继续租赁。
- 4.假设被评估单位年产 1,080 吨六氟磷酸锂建设项目 2016 年产能可由 1080 吨增加至 1400 吨并能够通过环境保护竣工验收手续；
- 5.假设被评估单位年产 6000 吨六氟磷酸锂建设项目可按预计的时间和投资强度进行投资并按预计时间投入生产；
- 6.假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

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

六、评估计算及分析过程

(一) 收益法具体方法和模型的选择

本次评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。

现金流量折现法的描述具体如下：

股东全部权益价值=企业整体价值 - 付息债务价值

1.企业整体价值

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

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

(1)经营性资产价值

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

$$P = F_0 \times \frac{1}{(1+r)^{9/24}} + \sum_{i=2}^n \frac{F_i}{(1+r)^{(i-1.5+9/12)}} + \frac{F_t}{r \times (1+r)^{(n-1.5+9/12)}} \quad \text{其中：}$$

P: 评估基准日的企业经营性资产价值；

F₀: 2016年4-12月的企业自由现金流量；

F_i: 评估基准日后第i整年预期的企业自由现金流量；

F_t: 永续期的企业自由现金流量；

r: 折现率(加权平均资本成本，WACC)；

n: 预测期；

i: 预测期第i年；

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本，WACC)计算公式如下：

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

其中：k_e: 权益资本成本；

k_d: 付息债务资本成本；

E: 权益的市场价值；

D: 付息债务的市场价值；

t: 所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公

式如下:

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

其中: r_f : 无风险利率;

MRP : 市场风险溢价;

β : 权益的系统风险系数;

r_c : 企业特定风险调整系数。

(2)溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需,评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

(3)非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的,评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产、负债单独分析和评估。

2.付息债务价值

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

(二)收益期和预测期的确定

1.收益期的确定

由于评估基准日被评估单位经营正常,没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定,或者上述限定可以解除,并可以通过延续方式永续使用。故本评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营,相应的收益期为无限期。

2.预测期的确定

由于企业近期的收益可以相对合理地预测,而远期收益预测的合理性相对较差,按照通常惯例,评估人员将企业的收益期划分为预测期和预测期后两个阶段。

评估人员经过综合分析,预计被评估单位于 2021 年达到稳定经营状态,故预测期截止到 2021 年底。

(三)预测期的收益预测

1.营业收入的预测

(1)历史年度营业收入情况

新泰材料的营业收入主要来源于六氟磷酸锂的销售。历史年度收入及增长情况如下:

项目	2014年	2015年	2016年1-3月
六氟磷酸锂-收入(元)	16,505,333.20	75,975,604.24	124,311,948.49
销售数量(吨)	256.44	808.69	465.98
平均单价(元/吨)	64,363.33	93,948.98	266,775.29

新泰材料成立于2011年8月31日,并取得苏州市安全生产监督管理局对年产1080吨六氟磷酸锂生产线建设的审核同意意见,分一号线与二号线,年产量均为540吨。其中一号线于2013年4月建设完毕,试产期从2013年4月3日至2014年4月2日。二号线于2015年建设完成,并进入试产期。

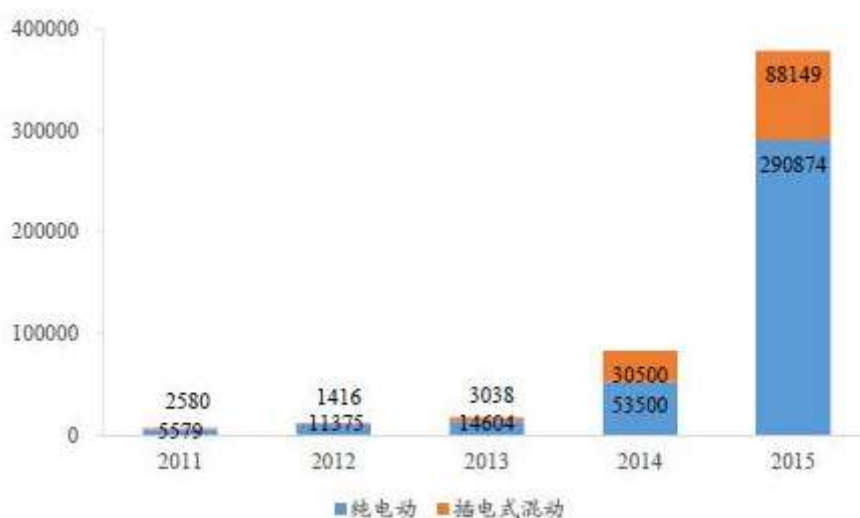
2015年后半年,国家出台新能源政策,鼓励电动汽车的生产和销售,导致电池主要材料之一的六氟磷酸锂的需求量增加,六氟磷酸锂的价格回升。

故由于生产线产量的变化和销售价格的上漲导致销售收入增长率较高。

(2)未来年度主营业务收入情况的预测

国内石油消费超过5亿吨,原有依存度近60%。由于近年来汽车行业高速发展,汽车已经变成新增石油消耗的主体,每年新增石油消费量的70%以上被汽车消耗。因此从国家能源安全角度考虑,减少石油在能源结构中的比例势在必行。而推动新能源汽车将成为减少石油消耗比例的重要一步。

国内新能源汽车产量按技术路线分布如下图:



国家将新能源汽车作为未来十大重点发展领域之一，出台一系列扶持政策，涵盖购车补贴、购置税减免、牌照费优惠等方面，其中包含多项重磅支持政策：

A.2015年5月发布的《关于完善城市公交车成品油价格补助政策加快新能源汽车推广应用的通知》，取消油补贴推动新能源公交渗透率快速提升；

B.国务院常务会议于2015年9月底取消新能源汽车限行限购，极大提升大城市乘用车需求；

C.《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》的提出基本建成“适度超前”的充电基础设施体系，保障充电体系完善。

D.乘用车以纯电动续航里程（R）为标准进行补贴：a. 纯电动乘用车： $100\text{km} \leq R \leq 150\text{km}$ 每车补贴 2.5 万元； $150\text{km} \leq R \leq 200\text{km}$ ，每车补贴 4.5 万元； $R \geq 250\text{km}$ ，每车补贴 5.5 万元。b. 插电式混合动力乘用车（含增程式）： $R \geq 50\text{km}$ ，每车补贴 3 万元。与 2015 年相比，主要是补贴对于续航里程的最低要求由 80km 提升到 100km，且 $100\text{km} \leq R \leq 150\text{km}$ 的纯电动乘用车的补贴有约 20% 的退坡。

根据 2012 年国务院发布《节能与新能源汽车产业发展规划》，至 2020 年新能源汽车累计销量要达到 500 万辆。2015 年 5 月 22 日工信部发文解读了推动节能与新能源汽车发展的规划，其中详细提到了节能与新能源汽车产业发展的战略目标、重点领域和发展的主要路径，是未来五年新能源汽车发展的纲领性文件。文件中明确提出到

2020年，自主品牌纯电动和插电式新能源汽车年销量突破100万辆，在国内市场占70%以上；到2025年，与国际先进水平同步的新能源汽车年销量300万辆，在国内市场占80%以上。意味着国内新能源汽车2020年销量将达到140万辆以上。2015-2020年期间的年复合增长率为33%。

国内新能源汽车产量统计表如下：



根据规划测算，3C消费电子应用领域稳健增长（增长率20%）、储能商业化普及的时代将来临，2016年有望成为储能启动元年，未来5年增速达40%以上，2020年储能市场容量超100GWh，新能源汽车景气度持续向上，增长率大于40%，国内锂电池总需求预测数据如下表：

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
锂电池需求 (GWH)	70.20	95.00	130.20	179.80	252.90	354.06
六氟磷酸锂	10,530	14,250	19,530	26,970	37,935	53,109
增长率	-	35%	37%	38%	41%	40%*

来源：GBII，招商证券

备注：2021年数据根据历史增长率推算

新泰材料预测产销量如下：

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
预测产销量 (吨)	1,400	2,600.00	3,600.00	5,000.00	7,000.00	7,080.00
占主要产能比例	13.30%	18.25%	18.43%	18.54%	18.45%	13.33%

新泰材料 2016 年预计产能大于设计产能 1080 吨，2016 年 5 月，江苏中瑞咨询有限公司出具了《江苏新泰材料科技股份有限公司年产 1080 吨六氟磷酸锂项目变动环评影响分析报告》，新泰材料六氟磷酸锂的实际生产量由原环评的 1080 吨/年增加 29.2%后达到 1400 吨/年，“对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》的相关规定，此次项目变动不会增加对环境的不利影响，不属于重大变化。从环保角度江苏新泰材料科技股份有限公司年产 1080 吨六氟磷酸锂项目实际产能增加至 1400t/a 具备环境可行性。”2016 年 5 月，常熟市环境监测站出具了“（2016）环监（验）字第（158）号”《建设项目环保设施竣工验收监测报告》，经监测，新泰材料年产 1080 吨六氟磷酸锂建设项目建设的规模为年产 1400 吨，在废气、废水、噪声、固体废弃物处置情况的污染物排放均已达到相关标准要求，大气污染物与废水污染物的年排放量均达到批复总量控制指标要求。上述产能增加已经按照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）的相关规定履行了相应的程序，新泰材料正在办理该项目的环境保护竣工验收手续，但最终仍需经主管部门的认定意见为准。

据外部市场需求预期和新泰材料市场开拓情况，新泰材料正在筹建 6000 吨六氟磷酸锂项目，2016 年 3 月 15 日，常熟市发展和改革委员会出具“常发改[2016]91 号”《关于江苏新泰材料科技股份有限公司年产 6000 吨六氟磷酸锂、副产 19400 吨氟化盐系列产品（氟硼酸钾、氟钛酸钾、氟锆酸钾）、40000 吨盐酸及 13000 吨氯化钙项目备案的通知》，同意新泰材料年产 6000 吨六氟磷酸锂建设项目备案。新泰材料正在向环保部门申请办理年产 6000 吨六氟磷酸锂建设项目的环境影响评价报告书的批复意见。

届时，新泰材料将增加产能优势，提高生产规模。

截止于评估基准日，市场上六氟磷酸锂主流供应商有效产能以及未来产能申报扩建情况如下表：

国内主要企业产能情况

单位：吨/年

企业名称	现有产能	占比	在建或拟 建产能	投产时间	扩产后总产能	占比
新泰材料	1,080	8.87%	6,000	2017 年	7,080	18.59%
森田化工	3,000	24.63%	-	-	3,000	7.88%
多氟多	2,500	20.53%	3,500	2016 年底	6,000	15.76%
天赐材料	2,000	16.42%	4,000	2017 年	6,000	15.76%
必康股份	2,000	16.42%	3,000	2017 年	5,000	13.13%
石大胜华	-	-	5,000	2018 年	5,000	13.13%
宏源药业	600	4.93%	4,400	2016-2018 年	5,000	13.13%
天津金牛	1,000	8.21%	-	-	1,000	2.63%
主要产能合计	12,180	100%	25,900.00		38,080	100%

备注：森田化工为外资企业，其产品在国内外均有销售。

从 2016 年全年来看，六氟磷酸锂的供应仍将十分紧张，价格预计将保持坚挺，从而对电解液的价格形成强有力的支撑。相较需求量而言，国内六氟磷酸锂供不应求，产能缺口不断扩大。六氟磷酸锂的市场价格从 2015 年年初的平均每吨 8 万元开始高速增长，到 2015 年年末，市场平均售价涨到每吨 26 万元，到 2016 年 3 月，市场平均售价达到每吨 36 万元。

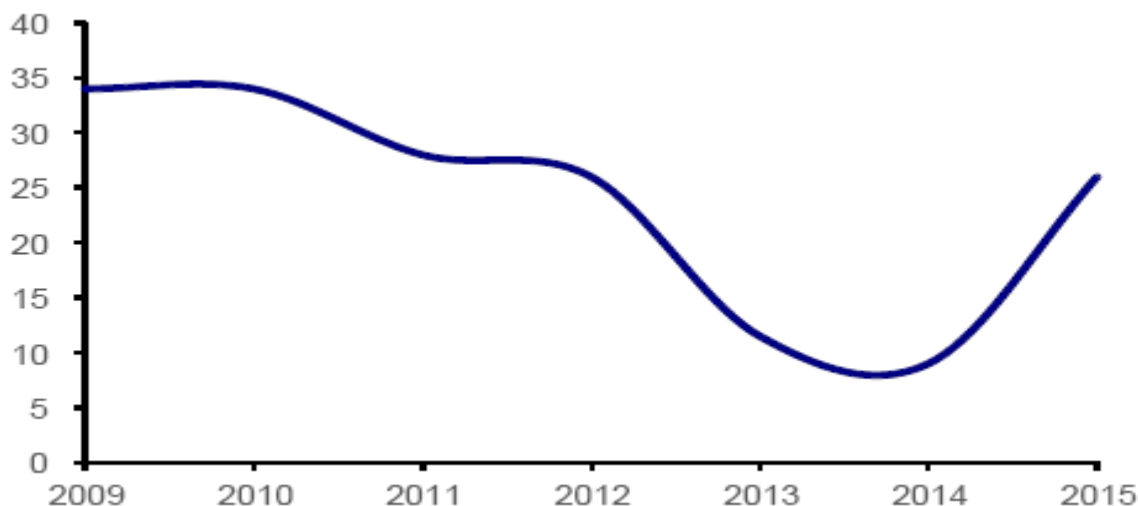
随着六氟磷酸锂价格的飙涨，2015 年 10 月以来，包括上市公司天赐材料、石大胜华、必康股份等在内的各大厂商纷纷宣布大幅扩充六氟磷酸锂产能。由于其技术门槛高，生产工艺要求严格，环保审批以及设备采购时间较长导致扩产周期长，扩张的周期在 1.5 年以上，预计投产时间为 2017 年中期之后，因此我们预计六氟磷酸锂高景气将持续 1 年以上。故在 2017 年下半年开始，各企业的产能扩建基本全部到位，导致六氟磷酸锂供给量较 2016 年将翻倍增长，解除六氟磷酸锂市场供不应求的局面，六氟磷酸锂的市场价格将会随着市场竞争回落。

新泰材料现有产能为 1080 吨，国内企业的主要产能为 12,180 吨，占比约为 9%。随着各企业产能扩产申报及达产后，新泰材料产能扩建到 7080 吨，预测期内国内企业的主要产能为 35,080.00 吨，产能占比约为 19%，位于市场前列。

六氟磷酸锂价格

由于产品供不应求，六氟磷酸锂价格自去年下半年持续上涨，

由 2015 年年中 9 万元/吨涨至目前的 40 万元/吨。



数据来源：中国产业信息网

预计 2016 年度将维持高位，之后随着产能的扩张，预计价格将呈下降趋势。根据市场产品历年价格波动情况、市场供求情况等，产品价格及毛利率预测如下：

金额单元：人民币万元

项目	2016 年 4-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
六氟磷酸锂-收入	27,142.46	64,444.44	83,076.92	111,111.11	152,564.10	154,307.69
销售数量	934.02	2,600.00	3,600.00	5,000.00	7,000.00	7,080.00
含税价 (万元/吨)	34.00	29.00	27.00	26.00	25.50	25.50
不含税价 (万元/吨)	29.06	24.79	23.08	22.22	21.79	21.79
毛利率	66.87%	55.18%	44.86%	40.49%	38.38%	38.17%

2. 营业成本的预测

(1) 以前年度营业成本

企业 2014 年-2016 年 3 月的主营业务成本如下：

单位金额：人民币万元

项目\年份	2014 年	2015 年	2016 年 1-3 月
营业成本	1,905.89	4,876.06	2,857.35
直接材料	526.77	2,826.75	2,189.22
直接人工	148.65	356.52	139.27
制造费用	1,230.47	1,692.80	528.86
毛利率	-15%	36%	77%

随着六氟磷酸锂的市场价格的回升和市场需求的增加，新泰材料的产能逐步得到充分利用，2016 年 1~3 月，六氟磷酸锂的生产线处于满产状态，以及单位售价的提高，故导致毛利率逐渐提高。

(2) 未来年度营业成本的预测

新泰材料的营业成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用。新泰材料于 2016 年 1-3 月，年产量 1080 吨的六氟磷酸锂生产线已达到满产状态，故 2016 年 1-3 月的营业成本的成本结构具有一定参考价值，具体成本结构如下表：

单位：人民币万元

项目	2016 年 1-3 月	成本占比
直接材料	2,189.22	76.62%
直接人工	139.27	4.87%
制造费用	528.86	18.51%
六氟磷酸锂-成本	2,857.35	100%

从上表可知，直接材料占总成本的 76.62%，为成本的重要组成部分，其次是制造费用和人工。

(1)直接材料

六氟磷酸锂主要是由氟化锂、五氯化磷、无水氟化氢和液氮等材料通过化学反应生产，其中各原材料的耗材配比以及基准日成本比例如下表：

项目	标准单位耗材 (吨/吨)	平均单价/ (元/吨)	单位成本 (元/吨)	成本占比
氟化锂	0.18	283,000.00	49,525.00	67.17%
五氯化磷	1.68	5,539.00	9,305.52	12.62%
无水氟化氢	2.40	5,725.00	13,740.00	18.64%
液氮	2.15	538.00	1,156.70	1.57%
合计			73,727.22	100%

由上表可知氟化锂为六氟磷酸锂的主要原材料，占单位总成本的 67.17%左右。氟化锂的采购价格取决于碳酸锂的价格，碳酸锂为氟化锂的主要制作材料。

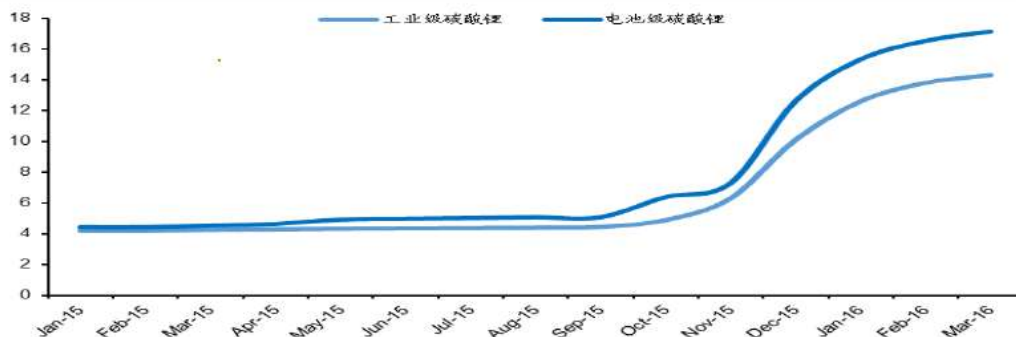
锂电池的材料结构分为正极材料、负极材料、电解液和隔膜材料等，其中正极材料和电解液的制作均需要碳酸锂。故随着新能源政策的推动，在碳酸锂的需求快速增长的同时，企业短期产能释放缓慢，导致碳酸锂的价格高速增长。

从碳酸锂价格历史和现状以及未来分析，碳酸锂价格仍将维持上涨态势。理由如下：

2015 年工业级碳酸锂年平均价 4.77 万元/吨，同比增长 34%；电

池级碳酸锂年平均价 5.67 万元/吨，同比增长 41%；氢氧化锂年平均价 5 万元/吨，同比增长 25%。截至 2016 年 4 月 5 日，工业级碳酸锂价格为 13.9-14.7 万元/吨，环比上升 1.4%，同比增长 235%；电池级碳酸锂价格 16.7-17.6 万元/吨，环比上升 0.6%，同比增长 250%。

图 43 2015 年至今碳酸锂价格走势（万元/吨）



资料来源：安泰科，海通证券研究所整理

与正极材料竞争格局不同，锂盐的产业链中，加工产能相对集中，资源供应更是高度垄断，从而使得需求爆发时，产能依旧有序释放，能够发挥定价权。

未来价格走势对于未来的锂价发展预测，还是要从供需关系来看。随着新能源汽车需求爆发，以及其他方面需求稳步上升，锂盐的总需求毫无意外的将会继续上扬。2016 年全球锂总需求达 19.34 万吨，同比上升 14%，相比于 2016 年 19.16 万吨的总供给，仍有将近 2000 吨的缺口。

而从供给方面，应该分两步看：2016 年上半年，行业依旧面临供应紧张，供不应求，锂价也应当会继续上扬；但是银河资源的 Mt Cattlin 矿区于 2016 年 3 月底重启生产，大大缓解锂矿石资源供给问题。今年国内企业纷纷选择从拥有 Cattlin 矿山的银河资源获取锂辉石原料，根据银河资源与中国企业签订的合约表明，2016 年银河资源将以 600 美元/吨的价格向中国企业提供 6 万吨的锂辉石精矿，计划 2016 年 7 月到 8 月首批锂辉石矿到岸，解决原料问题可以大大促进了锂盐的供给。因此，下半年的锂价还需看其实际锂辉石矿的供给情况，看其能否满足高速增长的锂需求。但是新能源汽车一般都是年底冲产量，所以下半年的供需预计依旧偏紧，锂价将持续上扬，预计未来随着产能扩大价格上涨态势趋缓。

六氟磷酸锂的其他主要原材料，如五氯化磷、无水氟化氢和辅助材料液氮。其他主要材料的成本占比较小，市场采购价格较为便宜，市场价格变动较小，故未来年度预测不考虑其他主要材料价格变动。

故直接材料未来预测每吨各年单耗如下表：

金额单位：人民币元/吨

原材料	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
五氯化磷	9,305.52	9,305.52	9,305.52	9,305.52	9,305.52	9,305.52
无水氟化氢	13,740.00	13,740.00	13,740.00	13,740.00	13,740.00	13,740.00
液氮	1,156.70	1,156.70	1,156.70	1,156.70	1,156.70	1,156.70
氟化锂	49,525.00	64,382.50	80,478.13	88,525.94	92,952.23	92,952.23
合计	73,727.22	88,584.72	104,680.35	112,728.16	117,154.45	117,154.45

(2)直接人工

未来年度直接人工预测需考虑职工人数、人均工资水平及。其中职工人数按照新泰材料生产部门实际需要的人数以及未来产能扩产中人员增加计划进行预测；未来年度人均工资水平综合考虑企业的工资组成结构及工资薪酬政策等因素，预测呈小幅度增长趋势。

(3)制造费用

制造费用中车间折旧费、修理费、机物料消耗、办公费、差旅费、水电费、运输费、试验检验费、外部加工费、劳动保护费、保险费、福利费、安全领用耗用材料、污水处理费、摊销费(冷媒消耗)、分析车间领用、污水处理车间领用等费用性支出的预测首先是根据费用与销售量的相关性对其进行划分为固定费用和变动费用，而对于固定费用根据企业未来的经营计划及费用发生的合理性进行分析后进行预测；对于变动费用，根据该类费用发生与生产量或业务量的依存关系进行预测。制造费用未来预测数据如下表：

金额单位：人民币万元

项目\年份	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
折旧费	747.81	2,371.20	2,836.42	2,839.82	2,815.44	2,798.94
修理费	278.19	789.88	1,115.55	1,580.36	2,256.75	2,328.20
办公费	1.24	1.74	1.83	1.92	2.01	2.11
差旅费	0.31	0.43	0.45	0.47	0.50	0.52
水电费	467.01	1,300.00	1,800.00	2,500.00	3,500.00	3,540.00
运杂费	8.17	22.74	31.49	43.73	61.22	61.92
试验检验费	11.47	32.55	45.98	65.13	93.01	95.95
劳动保护费	14.12	21.00	22.05	23.15	24.31	25.53
保险费	3.64	53.18	53.24	53.24	53.24	53.24
福利费	1.51	3.16	5.54	6.05	6.59	7.18
安全领用耗用材料	11.48	32.93	46.96	67.18	96.88	100.92
污水处理费	5.43	15.56	22.19	31.74	45.77	47.69

摊销费(冷媒消耗)	27.68	11.37	12.76	12.76	12.76	12.76
分析车间领用(检测费)	13.47	38.61	55.06	78.77	113.58	118.32
污水处理车间领用	68.19	194.58	276.15	393.13	564.14	584.85
其他	5.32	14.81	20.50	28.47	39.86	40.32
制造费用	1,665.04	4,903.74	6,346.16	7,725.93	9,686.09	9,818.47

综上所述,未来年度营业成本预测情况如下表:

金额单位:人民币万元

项目\年份	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
六氟磷酸锂-成本	8,991.12	28,903.36	45,805.01	66,119.37	94,012.36	95,408.24
直接材料	6,886.27	23,032.03	37,684.92	56,364.08	82,008.12	82,945.35
直接人工	439.81	967.59	1,773.92	2,029.36	2,318.16	2,644.42
制造费用	1,665.04	4,903.74	6,346.16	7,725.93	9,686.09	9,818.47
毛利率	66.87%	55.15%	44.86%	40.49%	38.38%	38.17%

3. 营业税金及附加的预测

新泰材料营业税金及附加核算基础为缴纳的增值税,税费构成包括城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加。增值税税率为17%,城建税、教育费附加和地方教育附加税费率分别为5%、3%、2%。

新泰材料新增年产量6000吨的六氟磷酸锂生产线,涉及的房屋建筑物的建设支出和机器设备的购买安装支出,房屋建筑物的建设支出可按11%的进项税抵扣,机器设备购买安装支出可按17%的进项税抵扣。

未来年度营业税金及附加预测情况如下:

金额单位:人民币万元

项目\年份	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
城市维护建设税	162.57	170.77	340.33	418.36	537.02	542.62
教育费附加	97.54	102.46	204.20	251.01	322.21	325.57
地方教育费附加	65.03	68.31	136.13	167.34	214.81	217.05
合计	325.13	341.53	680.66	836.71	1,074.04	1,085.25

4. 销售费用的预测

新泰材料的销售费用主要包括通讯费、业务招待费、人工工资、差旅费、运输费、办公费、快递费、服务费、其他等。

人工费用主要根据企业人力资源部门确定的销售部门人数变化、现有工资水平、效益工资增长情况等综合计算确定。

通讯费、差旅费:根据市场部门员工人数进行相应测算。

业务招待费、服务费、办公费、快递费:根据企业预测数,按一定的增长率进行测算。

运输费:根据历史数据结合销量增长情况进行预测。

其他费用：未来年度根据历史年度发生水平按固定支出金额预测。
未来年度营业费用预测情况如下：

金额单位：人民币万元

项 目	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
通讯费	2.16	5.67	5.94	6.21	6.48	6.75
业务招待费	116.47	173.40	176.87	180.41	184.01	187.69
人工工资	60.00	220.00	242.00	266.20	292.82	322.10
差旅费	19.88	67.60	68.92	70.25	71.57	72.90
运输费	106.41	296.20	410.13	569.62	797.47	806.58
办公费	1.00	2.00	2.10	2.21	2.32	2.43
快递费	1.00	1.55	1.63	1.71	1.80	1.89
服务费	55.42	50.00	55.00	60.50	66.55	73.21
合 计	362.33	816.42	962.59	1,157.10	1,423.02	1,473.55

5.管理费用的预测

新泰材料的管理费用主要包括员工工资、社保、公积金、工会经费、职工教育经费、福利费、折旧、无形资产摊销、研发费用、房屋租赁费、房产税、土地使用税、业务招待费、交通费、通讯费、水电费、快递费、印花税、绿化费、咨询服务费、办公费、差旅费、汽车费用、保险费等费用

人工费用主要根据企业人力资源部门确定的管理人员人数变化、现有工资水平、效益工资增长情况等综合计算确定，社保费、公积金根据国家及地方规定的缴纳比例进行预测。

工会经费、职工教育经费、福利费：按照占管理人員工资总额的一定比例，结合未来年度营销人員工资总额进行预测。

折旧按企业评估基准日现有固定资产以及以后每年新增的资本性支出资产，按各类资产经济寿命年限综合计算确定。

无形资产摊销按企业评估基准日现有无形资产按各类无形资产经济寿命年限综合计算确定。

科研开发费用是指科研部门的日常研发费用、主要包括人员人工、直接材料投入、委托外部研究开发投入和其他费用，各项费用中的人工人工根据企业人力资源部门确定的研发人員人数变化、现有工资水平、效益工资增长情况等综合计算确定，另一部分是是根据历史年度费用和相应营业收入的比例平均值结合企业实际情况来确定。具体预测如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
人员人工	208.42	375.16	412.67	453.94	499.34	549.27
直接投入	31.64	75.13	96.85	129.53	177.85	179.89
委托外部研究开发投入	6.55	15.55	20.05	26.81	36.82	37.24
其他	13.35	31.71	40.87	54.67	75.06	75.92
合计	259.97	497.54	570.44	664.95	789.07	842.31

房租根据企业签订的租赁合同再结合未来租金的增长情况进行合理预测。

房产税是根据企业评估基准日登记房产价值以及以后年度预计增加房产价值，结合税务局规定的相关税率进行测算。

土地使用税是根据企业固基准日登记的土地面积，结合税务机关规定的相关税率进行测算。

印花税是根据企业未来年度的销售合同、运输合同、建筑安装合同等合同金额，按照相关税率进行测算。

交通费、快递费、会务费：根据历史年度费用水平考虑一定的增长比例进行测算。

物业管理费：未来年度根据业务合同金额，考虑一定的增长比例进行测算。

通讯费、水电费、绿化费、咨询服务费、保险费和其他费用：根据历史年度费用发生额占主营业务收入的平均比例，结合未来年度主营业务收入的预测数据进行预测。

办公费、差旅费：根据管理部门员工人数进行相应测算，并考虑一定的增长比例。

汽车费用：根据企业车辆情况进行相应测算。

未来年度管理费用预测情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
员工工资	479.89	850.48	935.52	1,029.08	1,131.98	1,245.18
社保	93.08	198.49	317.13	359.71	407.63	461.55
公积金	22.16	47.26	75.51	85.65	97.06	109.89
工会经费	3.22	6.55	9.13	10.25	11.51	12.92
职工教育经费	0.30	0.62	0.86	0.97	1.09	1.22
福利费	62.03	119.84	131.82	145.00	159.51	175.46
折旧	4.23	13.44	16.07	16.09	15.95	15.86
无形资产摊销	17.65	23.54	23.54	23.54	23.54	23.54
研发费用	259.97	497.54	570.44	664.95	789.07	842.31

项 目	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
房屋租赁费	32.55	45.18	47.44	49.82	52.31	54.92
房产税	19.43	70.47	70.47	70.47	70.47	70.47
土地使用税	12.00	16.01	16.01	16.01	16.01	16.01
业务招待费	81.61	173.40	176.87	180.41	184.01	187.69
印花税	6.57	22.12	20.16	26.95	37.01	37.44
交通费	0.07	0.11	0.12	0.13	0.15	0.16
快递费	0.30	0.32	0.33	0.35	0.36	0.38
会务费	2.00	2.10	2.21	2.32	2.43	2.55
物业管理费	31.73	44.42	46.64	48.97	51.42	53.99
通讯费	7.69	13.10	13.73	14.35	14.98	15.60
水电费	0.45	0.76	0.80	0.83	0.87	0.91
绿化费	5.39	7.41	7.63	7.86	8.09	8.34
咨询服务费	48.35	103.00	105.06	107.16	109.30	111.49
办公费	26.40	44.67	46.79	48.92	51.05	53.17
差旅费	53.20	87.42	89.14	90.85	92.57	94.28
汽车费用	7.98	24.60	37.83	39.72	41.71	43.79
保险费	3.90	7.79	11.19	11.53	11.87	12.21
其它	11.74	27.87	35.93	48.06	65.99	66.74
合计	1,293.91	2,448.49	2,808.37	3,099.94	3,447.93	3,718.08

6.财务费用的预测

由于模型采用自由现金流，财务费用不予预测。

7.营业外收支的预测

营业外收支主要核算偶然发生的业务收入和支出，本次不做预测。

8.所得税的预测

根据我国现行法律规定，企业分年度获得的经营利润需依法缴纳企业所得税。

根据 2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过，自 2008 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税的税率规定为 25%。故此次评估所得税率取 25%。

预测年度所得税费用如下：

金额单位：人民币万元

项目	未来预测数					
	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
所得税费	4,042.49	7,983.66	8,205.07	9,974.50	13,151.69	13,155.65

9. 折旧与摊销的预测

固定资产折旧主要为房屋建(构)筑物、机器设备、车辆、电子设备,在考虑经济寿命年限和尚可使用年限的情况下,对固定资产在预测期的折旧和更新以及预测期后(即永续期)的折旧和更新进行了预测,根据未来各年固定资产折旧总额,管理部门和生产部门固定资产所占比例分别计入管理费用及生产成本中。摊销项目主要是无形资产土地使用权成本摊销和冷媒成本费用摊销。预测年度的折旧及摊销如下:

金额单位:人民币万元

项目	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	永续期
折旧	752.05	2,386.56	2,855.06	2,858.47	2,833.96	2,817.37	2,598.73
摊销	39.93	23.54	23.54	23.54	23.54	23.54	32.25
合计	791.98	2,410.1	2,878.6	2,882.01	2,857.5	2,840.91	2,630.98

10. 资本性支出的预测

企业的资本性支出主要由二部分组成:存量资产的正常更新支出(重置支出)、增量资产的资本性支出(扩大性支出)。

未来年度资本性支出由存量资产的正常更新支出构成,未来年度固定资产更新支出依据基准日企业固定资产规模预测。

存量资产的更新支出:存量资产的正常更新支出,按估算的重置成本除以经济耐用年限按平均年资本性支出考虑。

增量资产的资本性支出主要为新增年产量 6000 吨的六氟磷酸锂生产线的房屋建筑物和机器设备,本次预测按新增产能所需的房屋和设备进行资本性支出。

对于永续期,固定资产更新支出依据基准日企业必须的固定资产和预计的增量资产规模预测。

资本性支出预测如下:

金额单位:人民币万元

项目	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	永续期
资本性支出	17,288.24	4,425.27	205.85	311.93	81.98	70.15	2,463.97

11. 营运资金增加额的预测

营运资金的追加是指随着新泰材料经营活动的变化,因提供商业信用而占用的资金以及正常经营所需预付的资源采购款项等,营运资

金的变化一般与营业收入的变化具有相关性。

企业未来各年度需要追加的营运资金预测如下：

营运资金测算表

金额单位：人民币万元

科目	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
营运资金额	7,074.39	11,520.42	14,851.26	19,862.79	27,273.14	27,584.83
营运资金增加额	1,729.44	4,446.03	3,330.84	5,011.53	7,410.35	311.69

(四)折现率的确定

1.无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 2.8419%，本评估报告以 2.8419%作为无风险收益率。

2.权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中： β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估企业的所得税税率；

D/E：被评估企业的目标资本结构。

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过 WIND 资讯系统查询了 3 家沪深 A 股可比上市公司的 β_L 值，3 家可比公司分别为：多氟多、必康股份和天赐材料，根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值，并取其平均值 1.0705 作为被评估单位的 β_U 值。

根据新泰材料经营特点和发展规划，参考可比公司的资本结构，并取其平均值 0.1135 作为目标资本结构。被评估单位评估基准日执行的所得税税率为 25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\begin{aligned} \beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 1.1616 \end{aligned}$$

3.市场风险溢价的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率，本次市场风险溢价取 7.11%。

4.企业特定风险调整系数的确定

新泰材料目前主要的产品为六氟磷酸锂，企业有稳定的原材料供应商和销售客户，具有良好的发展势头、业务规模不断扩大。企业所在行业发展稳定，故确定企业的特定风险为 2%。

5.预测期折现率的确定

(1)计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c \\ = 13.10\%$$

(2)计算加权平均资本成本

评估基准日 K_d 取 4.35%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E} \\ = 12.10\%$$

6.预测期后折现率的确定

由以上测算出，预测期后折现率为 12.10%。

(五)预测期后的价值确定

预测期后经营按稳定经营预测，永续经营期年自由现金流，按预测期末年自由现金流调整确定。

主要调整包括：

1.营运资金：预计 2021 年后不再扩大经营，主营业务维持稳定，因此永续期不需补充营运资金。

2.资本性支出：永续年度资本性支出主要是确保企业能够正常的稳定的持久的运营下去，结合目前企业资产的状况并考虑各类资产经济年限到期后的更新综合年金化，经测算，永续年度资本性支出为 2,463.97 万元。

3.永续年度的折旧及摊销：结合目前企业资产的折旧政策并考虑各类资产经济年限到期后的更新以及后期投资支出的新增折旧综合年金化，经测算永续年期折旧为 2,598.73 万元，摊销为 32.25 万元。

则永续期按上述调整后的自由现金流为 39,791.39 万元。

(六)测算过程和结果

金额单位：人民币万元

项目	2016年4-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	永续年度
一、营业收入	27,142.46	64,444.44	83,076.92	111,111.11	152,564.10	154,307.69	
减：营业成本	8,991.12	28,903.36	45,805.01	66,119.37	94,012.36	95,408.24	
营业税金及附加	325.13	341.53	680.66	836.71	1,074.04	1,085.25	
销售费用	362.33	816.42	962.59	1,157.10	1,423.02	1,473.55	-
管理费用	1,293.91	2,448.49	2,808.37	3,099.94	3,447.93	3,718.08	
财务费用	-	-	-	-	-	-	
二、营业利润	16,169.96	31,934.64	32,820.30	39,897.98	52,606.75	52,622.58	
三、利润总额	16,169.96	31,934.64	32,820.30	39,897.98	52,606.75	52,622.58	52,832.50
所得税率	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
减：所得税	4,042.49	7,983.66	8,205.07	9,974.50	13,151.69	13,155.65	13,208.13
净利润	12,127.47	23,950.98	24,615.22	29,923.49	39,455.06	39,466.94	39,624.38
四、息前税后净利润	12,127.47	23,950.98	24,615.22	29,923.49	39,455.06	39,466.94	39,624.38
加：折旧	752.05	2,386.56	2,855.06	2,858.47	2,833.96	2,817.37	2,598.73
摊销	39.93	23.54	23.54	23.54	23.54	23.54	32.25
减：资本性支出	17,288.24	4,425.27	205.85	311.93	81.98	70.15	2,463.97
营运资本增加额	1,729.44	4,446.03	3,330.84	5,011.53	7,410.35	311.69	-
五、企业自由现金流量	-6,098.23	17,489.78	23,957.14	27,482.03	34,820.24	41,926.00	39,791.39
六、折现率	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%
折现期	0.38	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	-
折现系数	0.9581	0.8670	0.7734	0.6899	0.6155	0.5490	4.5382
折现值	-5,842.58	15,163.01	18,528.37	18,960.60	21,430.68	23,019.12	180,580.21
七、企业自由现金流折现值	271,839.41						

(七)其他资产和负债的评估

1.非经营性资产和负债的评估

评估基准日的非经营性净资产评估值合计为-2,333.51 万元。具体包括：

金额单位：人民币万元

科目名称	账面价值	评估价值
预付账款	0.31	0.00
其他应收款	2.85	2.85
在建工程	37.36	0.00
递延所得税资产	32.73	32.73
其他非流动资产	84.20	0.00
非经营性资产	157.45	35.58

科目名称	账面价值	评估价值
应付票据	122.88	122.88
应付账款	277.14	277.14
其他应付款	1,969.07	1,969.07
非经营性负债	2,369.09	2,369.09
合计	-2,295.84	-2,333.51

上述款项与被评估单位的经营无直接关系，将其作为非经营性资产及负债，按评估基准日成本法评估值确认。

2. 溢余资产的评估

新泰材料溢余资产主要包括货币资金，对应的在计算评估基准日营运资金过程中，已经将货币资金作为溢余资产进行调整。

评估基准日，新泰材料货币资金 4,265.10 万元，扣除现金保有量后，剩余货币资金视同为溢余资产，评估值按清查核实后账面价值确定为 546.63 万元。

(八) 收益法评估结果

1. 企业整体价值的计算

$$\begin{aligned}
 \text{企业整体价值} &= \text{经营性资产价值} + \text{非经营性资产价值} + \text{溢余资产价值} \\
 &= 271,839.41 - 2,333.51 + 546.63 \\
 &= 270,052.53 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

2. 付息债务价值的确定

基准日，新泰材料无付息债务。

3. 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，江苏新泰材料科技股份有限公司的股东全部权益价值为：

$$\begin{aligned}
 \text{股东全部权益价值} &= \text{企业整体价值} - \text{付息债务价值} \\
 &= 270,052.53 - 0.00 \\
 &= 270,052.53 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

第四章 市场法评估技术说明

一、 评估方法及实施过程

1、 市场法简介

市场法，是指将评估对象与参考企业、在市场上已有交易案例的企业、股东权益、证券等权益性资产进行比较以确定评估对象价值的评估思路。市场法中常用的两种方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指通过对资本市场上与被评估企业处于同一或类似行业的上市公司的经营和财务数据进行分析，计算适当的价值比率或经济指标，在与被评估企业比较分析的基础上，得出评估对象价值的方法。

交易案例比较法是指通过分析与被评估企业处于同一或类似行业的公司的买卖、收购及合并案例，获取并分析这些交易案例的数据资料，计算适当的价值比率或经济指标，在与被评估企业比较分析的基础上，得出评估对象价值的方法。

六氟磷酸锂行业并购案例有限，与并购案例相关联的、影响交易价格的某些特定的条件无法通过公开渠道获知，无法对相关的折扣或溢价做出分析，并购案例法较难操作。

采用上市公司比较法，一般是根据估值对象所处市场的情况，选取某些公共指标如市净率(PB)、市盈率(PE)、市销率(PS)、价值EBITDA比率(EV/EBITDA)等与可比公司进行比较，通过对估值对象与可比公司各指标相关因素的比较，调整影响指标因素的差异，来得到估值对象的市净率(PB)、市盈率(PE)、市销率(PS)、价值EBITDA比率(EV/EBITDA)，据此计算目标公司股权价值。

本次评估采用上市公司比较法，其中价值比率选择企业价值(EV)倍数： $EV/EBITDA = \text{企业价值} / \text{税息折旧及摊销前利润}$ ，采用EV/EBITDA，可以消除资本密集度和折旧方法不同对价值倍数的影

响。

企业价值倍数(EV/EBITDA)与市盈率类似,但侧重于衡量企业价值。有四个因素驱动企业价值与 EBITDA 之比的倍数:公司的盈利增长率、投入资本回报率、税率和资本成本。

2.评估实施过程

(1) 明确被评估企业的基本情况,包括评估对象及其相关权益状况,如企业性质、资本规模、业务范围、营业规模、市场份额,成长潜力等。

(2) 选择与被评估企业进行比较分析的参考企业。首先对准参考企业进行筛选,以确定合适的参考企业。对准参考企业的具体情况详细的研究分析,包括主要经营业务范围、主要目标市场、收入构成、公司规模、盈利能力等方面。通过对这些准参考企业的业务情况和财务情况的分析比较,以选取具有可比性的参考企业。

(3) 对所选择的参考企业或交易案例的业务和财务情况进行分析,与被评估企业的情况进行比较、分析,并做必要的调整。首先收集参考企业的财务信息,如行业统计数据、上市公司年报、研究机构的研究报告等。对上述从公开渠道获得的业务、财务信息进行分析调整,以使参考企业的财务信息尽可能准确及客观,使其与被评估企业的财务信息具有可比性。

(4) 选择、计算、调整价值比率。在对参考企业财务数据进行分析调整后,需要选择合适的价值比率,如企业价值倍数(EV/EBITDA)、市盈率(P/E 比率)、市净率(P/B 比率)、市销率(P/S 比率)等权益比率,并根据以上工作对价值比率进行必要的分析和调整。

(5) 在计算并调整参考企业的价值比率后,与评估对象相应的财务数据或指标相乘,计算得到经营性价值,在考虑流动性折扣后得到扣除流动性折扣后经营价值,计算非经营资产的价值,把企业的经营性资产的价值与企业的现金、非经营性资产的价值相加,就得到企业价值。从企业价值中减除付息债务、少数股东权益等,即为公司的权益价值。

即: 股东全部权益价值=经营价值×(1-流动性折扣)+现金+非经

营性资产、负债-负息债务-少数股东权益。

二、可比交易案例的选择及概况

(一)可比企业的选取

新泰材料的主要业务为六氟磷酸锂产品的研发、生产和销售业务，六氟磷酸锂是锂离子电池电解质的主要原材料，用于锂离子电池制造。作为锂离子电池电解质的主要原材料，六氟磷酸锂具有绿色环保、占用体积小、发热少、储能高、性价比高等特点，代表锂离子电池的最新发展方向。随着人们环保意识和产品质量要求的逐步提高，六氟磷酸锂在生活中得到越来越多的普及和应用。目前六氟磷酸锂主要应用于储能电池、动力电池及数码、照明系列锂电池等产品中。

(二)可比公司基准日基本情况

A 股上市公司中，与新泰材料有类似业务、具有可比性的公司包括多氟多、天赐材料、必康股份三家。三家公司均属于制造业-化学原料和化学制品制造业，

● 可比公司一

公司名称：多氟多化工股份有限公司(以下简称“多氟多”)

公司注册地址：河南省焦作市中站区焦克路

主要经营范围：无机盐、无机酸、助剂、合金材料及制品的生产；Led 节能产品的生产；电子数码产品，锂离子电池及材料的技术开发及销售；计算机软件的开发与服务；路灯安装工程；以数字印刷方式从事出版物、包装装潢印刷品和其他印刷品的印刷业务；自营进出口业务(以上范围法律、法规禁止的，不得生产经营；应经审批的，未获审批前不得生产经营)。

公司简介：

多氟多是主要从事高性能无机氟化物的研发、生产和销售的企业。主要产品年综合产能 13 万吨，其中冰晶石 6 万吨，氟化铝 6 万吨，白炭黑及其他无机氟化物 1 万吨。多氟多是全球最大的无机氟化工企业之一，拥有国家高技术产业化示范工程 1 项，国家资源节约和环境保护工程 1 项，国家重点新产品 2 项，国家专利 92 项，其中发

明专利 75 项。公司主持制、修订了冰晶石、氢氟酸、氟化锂等 20 项国家标准和多项行业标准，研制了冰晶石、氟化铝等国家标准样品，组建了无机氟化工行业第一家国家认可实验室。

截止 2016 年 3 月 31 日，公司前十大股东结构及持股比例情况如下：

序号	机构或基金名称	持有数量(股)	占流通股比例(%)	股份类型
1	李世江	35,102,784	13.97	受限流通股,流通 A 股
2	侯红军	3,883,008	1.55	受限流通股,流通 A 股
3	诺安基金-工商银行-沈丽萍	3,500,000	1.39	受限流通股
4	李凌云	3,023,058	1.20	流通 A 股,限售流通 A 股
5	申万菱信基金-光大银行-申万菱信资产-华宝瑞森林定增 1 号	3,000,000	1.19	限售流通 A 股
6	中国工商银行股份有限公司-中欧明睿新起点混合型证券投资基金	2,124,576	0.85	流通 A 股
7	汇添富基金-招商银行-添富-国贸东方-定增双喜盛世添富牛 29 号资产管理计划	2,080,000	0.83	限售流通 A 股
8	高强	2,080,000	0.83	流通 A 股
9	海通证券股份有限公司	2,072,560	0.82	限售流通 A 股
10	西部证券股份有限公司	2,072,560	0.82	限售流通 A 股
	合计	58,938,546	23.45	

数据来源：Wind 资讯

● 可比公司二

公司名称：广州天赐高新材料股份有限公司(以下简称“天赐材料”)

公司注册地址：广州市黄埔区云埔工业区东诚片康达路 8 号

主要经营范围：非食用植物油加工；无机酸制造(监控化学品、危险化学品除外)；无机碱制造(监控化学品、危险化学品除外)；有机化学原料制造(监控化学品、危险化学品除外)；染料制造；初级形态塑料及合成树脂制造(监控化学品、危险化学品除外)；合成橡胶制造(监控化学品、危险化学品除外)；其他合成材料制造(监控化学品、危险化学品除外)；化学试剂和助剂制造(监控化学品、危险化学品除外)；专项化学用品制造(监控化学品、危险化学品除外)；林产化学产品制

造(监控化学品、危险化学品除外); 信息化学品制造(监控化学品、危险化学品除外); 环境污染处理专用药剂材料制造(监控化学品、危险化学品除外); 肥皂及合成洗涤剂制造; 化妆品制造; 口腔清洁用品制造; 其他日用化学产品制造(监控化学品、危险化学品除外); 日用及医用橡胶制品制造; 石墨及碳素制品制造; 日用化工专用设备制造; 其他电池制造(光伏电池除外); 锂离子电池制造; 污水处理及其再生利用; 化妆品及卫生用品批发; 贸易代理; 化妆品及卫生用品零售; 企业总部管理; 工程和技术研究和试验发展; 生物技术推广服务; 新材料技术推广服务; 节能技术推广服务; 水资源管理; 货物进出口(专营专控商品除外); 技术进出口。

公司简介:

天赐材料是一家从事个人护理品功能材料、锂离子电池材料、有机硅橡胶材料的高科技民营企业。天赐材料成立于 2000 年 6 月, 注册资本 12,041.32 万元。2007 年 11 月由广州市天赐高新材料科技有限公司整体变更为广州天赐高新材料股份有限公司。天赐材料位于广州市黄埔区经济技术开发区内, 占地面积近 7 万余平方米, 工厂建筑面积 5 万余平方米, 建有配套完善的公用工程设施。天赐材料下设广州天赐有机硅科技有限公司、九江天赐高新材料有限公司、天津天赐高新材料有限公司三家全资子公司。天赐材料已 2014 年 1 月 23 日在深圳证券交易所上市。股票代码为: 002709。2002 年以来公司先后通过 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14000 环境体系、OHSAS18000 职业健康安全体系认证。并通过了第三方国际认证机构的认证审核与持续认可。

天赐材料先后组建了“广州市精细化学品工程技术研发中心”、“广东省精细化工材料工程技术研究开发中心”, 设有日化材料开发部、电池材料开发部、有机硅材料开发部以及分析测试中心等。天赐材料的技术中心被广东省经贸委等六个部门认定为“广东省省级企业技术中心”。天赐材料荣获广州市委、市政府授予的“先进私营企业”、“广州市安全生产先进企业”、“广州市百强民营企业”、“广州市 500 强纳税企业”、广州市政府评为“优秀民营企业”、“全国优秀民营科技企业民营科技发展贡献奖”、“广州市安全文明样板企业”等称号。

天赐材料近年来取得多项科技成果，申请专利 49 件，其中授权发明专利 23 件。“锂离子电池功能电解质的研究与产业化应用”荣获 2007 年度广东省科技进步一等奖、“锂离子电池过充安全型功能电解液的开发与应用”荣获 2008 年广州市科技进步二等奖、“日化用高粘度透明硅油”荣获 2005 年度广州市科技进步二等奖；“日化用高粘度透明硅油”列入国家级重点新产品、“丙烯酰胺交联共聚物乳液”、“阳离子纤维素”、“锂离子电池用电解液”、“电力电缆用硅橡胶”、“快速成型用模具硅橡胶”被列入广东省高新技术产品；“电力电缆用硅橡胶”、“动力锂离子电池电解液”被列为广州市自主创新产品。“天赐”品牌获得“广东省著名商标”称号。

截止 2016 年 3 月 31 日，公司大股东结构及持股比例情况如下：

序号	机构或基金名称	持有数量(股)	占流通股比例 (%)	股份类型
1	徐金富	53,946,531	41.50	流通 A 股, 受限流通股
2	万向创业投资股份有限公司	8,619,900	6.63	流通 A 股
3	林飞	2,953,828	2.27	受限流通股
4	徐金林	2,816,728	2.17	受限流通股
5	李兴华	2,662,428	2.05	流通 A 股, 受限流通股
6	吴镇南	2,542,200	1.96	流通 A 股
7	平安大华基金-平安银行-中融国际信托-中融-融晖 17 号单一资金信托	2,237,142	1.72	受限流通股
8	中央汇金资产管理有限责任公司	1,725,900	1.33	流通 A 股
9	张丽萍	990,100	0.76	流通 A 股, 限售流通 A 股
10	吴歌军	988,573	0.76	限售流通 A 股
	合计	79,483,330	61.15	

数据来源：Wind 资讯

● 可比公司三

公司名称：江苏必康制药股份有限公司(以下简称“必康股份”)

公司注册地址：江苏南通市如东沿海经济开发区黄海三路 12 号

主要经营范围：中药材收购；药品的生产及自产品的销售；7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸(7-ADCA)、5,5-二甲基海因及其衍生产品、三氯吡啶醇钠、六氟磷酸锂、锂电池隔膜、高强高模聚乙烯纤维、无

纬布及制品、盐酸、氟化氢(无水)、氢氟酸、苯乙酸、氯化铵、硫酸铵、硫酸吡啶盐、塑料制品的生产、销售；化工设备(压力容器除外)、机械设备制造、安装；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务(国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外)。(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)。

公司简介：

必康股份地处江苏省南通市如东县，成立于 2002 年，于 2007 年 12 月 24 日由江苏海通化工有限责任公司整体变更设立。2010 年 5 月 25 日在深交所上市。现有员工 1500 名左右。必康股份主营业务为医药中间体、农药中间体、新能源新材料产品的研发、生产和销售。是经国家科技部认定的国家火炬计划重点高新技术企业，江苏省科技厅、财政厅、国家税务局与地方税务局联合认定的高新技术企业，江苏省经贸委认定的首批江苏省科技型中小企业，国家级南通化工新材料基地骨干企业。公司通过 ISO9001 质量管理体系认证和 ISO14001 环境管理体系认证。

必康股份秉承科技创新的发展理念，与高等院校和科研院所长期保持合作关系，通过“产学研一体化”模式，先后与浙江大学、南京工业大学、中国矿大、上海东华大学、沈阳化工研究院等建立了紧密的合作关系，建立了省院士工作站、省博士后创业实践基地、省工程技术研究中心，与中组部千人计划专家南京工业大学沈同德教授合作创立了“九九久纳米技术应用研究所”，共同研发新产品。先后承担过三项“国家火炬计划项目”、一项“国家科技型中小企业创新基金项目”、一项国家重大科技成果转化项目、三项“省火炬计划项目”、一项“省科技攻关项目”。由必康股份控股创办的南通市天时化工有限公司是产学研联合的结晶。

必康股份依托较强的自主研发能力，长期致力于研发、生产与销售医药中间体、农药中间体、新能源新材料等高附加值产品，公司主营产品 7-ADCA、5,5-二甲基海因、苯甲醛、三氯吡啶醇钠、六氟磷酸锂、高强高模聚乙烯纤维均被江苏省科技厅认定为江苏省高新技术产

品；其中，7-ADCA、氯代环己烷被认定为国家重点新产品。六氟磷酸锂、5,5-二甲基海因被认定为江苏省优秀新产品。

必康股份致力于精细化、规模化生产。近年来，必康股份依托持续的自主研发能力、优质的客户群体、循环经济生产模式及规模化生产能力，逐步巩固在同行业内的领先地位，部分产品产能居全国之首。公司主营产品7-ADCA、5,5-二甲基海因、苯甲醛、三氯吡啶醇钠、六氟磷酸锂、高强高模聚乙烯纤维年产能均位居国内同行业前列。与此同时，必康股份不断扩大项目投资规模，目前正在进行的六氟磷酸锂扩建、三氯吡啶醇钠、苯甲醛、5,5-二甲基海因项目的技改工作以及高强高模聚乙烯纤维扩产项目将成为日后公司生产经营的新亮点和新的利润增长点。

必康股份将进一步巩固医药中间体、农药中间体等传统产业的优势地位，进一步拓展新能源新材料市场，不断改善公司治理结构，持续提高自主研发能力，积极开拓国内外市场，致力把建成技术自主创新、产品结构合理、市场适应性强、具有行业领先地位的现代化综合型化工企业，促进企业转型升级，提升企业核心竞争力。

截止2016年3月31日，必康股份前十大股东结构及持股比例情况如下：

序号	股东名称	持股数量 (股)	占总股本比例 (%)	股本性质
1	新沂必康新医药产业综合体投资有限公司	581,930,826	46.40	受限流通股
2	北京阳光融汇医疗健康产业成长投资管理中心(有限合伙)	100,997,419	8.05	受限流通股
3	华夏人寿保险股份有限公司-万能保险产品	100,645,966	8.03	受限流通股
4	上海萃竹股权投资管理中心(有限合伙)	77,869,463	6.21	受限流通股
5	周新基	65,832,613	5.25	受限流通股,流通A股
6	陕西北度新材料科技有限公司	24,233,946	1.93	受限流通股
7	李宗松	20,696,596	1.65	流通A股
8	深圳市创新投资集团有限公司	20,128,831	1.61	受限流通股
9	高继业	9,550,000	0.76	受限流通股,流通A股
10	杨德新	6,720,500	0.54	流通A股
	合计	1,008,606,160	80.43	

数据来源：Wind 资讯

三、可比公司比较

(一)六氟磷酸锂及相关产品在可比公司占比情况:

项目	多氟多	天赐材料	必康股份
收入规模(万元)	219,678.30	94,580.47	202,340.40
2015年六氟磷酸锂及相关产品	23%	48%	5%*
分类	锂电池及核心材料	锂离子电池材料产品	六氟磷酸锂
其他产品包括	氟化盐及其他	个人护理品材料	医药品
六氟磷酸锂产能	2500吨	2000吨	2000吨

备注:必康股份2015年年报中未披露六氟磷酸锂占比,5%为其中报中的数据,年末数据未披露。

(二)可比公司市场表现情况

可比公司与上证指数市场表现如下图:



受六氟磷酸锂价格上升,市场转好,可比公司整体市场表现强于市场大势。由于六氟磷酸锂在各个公司的占比不同,二级市场也基本上作出了不同的反映,但股价向上的趋势基本一致,多氟多从2016年3月初57元上涨至3月末的77元,当月涨幅35%,5月6日创历史新高到115元,市场认可度高,天赐材料涨势类似。从2016年3月初57元上涨至3月25日的84元,当月涨幅47%,(如剔除停牌因

素，实际涨幅将超过 50%以上），5 月 12 日创历史新高到 138 元，必康股份从 2016 年 3 月初 13 元上涨至 3 月末的 17 元，当月涨幅约 30%，市场表现同六氟磷酸锂收入占比正相关。

(三)可比公司销售规模

可比公司 2014 年至 2016 年一季度营业收入及利润见下表。

单位：万元

	2014 年	2015 年	2016 年 1~3 月
营业收入			
多氟多	213,972.58	219,678.30	54,090.74
天赐材料	70,568.69	94,580.47	34,517.19
必康股份	180,596.43	202,340.40	87,722.40
新泰材料	1,666.80	7,600.17	12,431.40
营业利润			
多氟多	167.99	3,426.73	13,650.32
天赐材料	6,496.97	9,484.52	8,368.81
必康股份	59,036.08	68,985.67	27,182.55
新泰材料	-1,128.63	1,646.50	8,742.84

受供求关系及新能源市场状况影响，主要产品市场价格低迷，2015 年市场环境逐渐改善，受益于全球锂离子电池市场进入高速发展期，国内锂电池市场保持较高增速，锂电池材料将继续受益。

其中多氟多公司 2015 年四季度以来，六氟磷酸锂和动力锂电池满负荷生产，产品供不应求，锂电池及核心材料收入 5.01 亿元，其中六氟磷酸锂产量同比增长 28%；销量同比增长 42%；产销量居第一位。

天赐材料近几年收入稳步增长，2014 收入同比增长 18%，2015 年收入同比增长 34%，增长主要来源锂离子电池材料，2015 年锂离子电池材料收入从 2014 年 1.80 亿增长至 4.53 亿，业务爆发式增长。

必康股份原为九九久公司，2015 年通过重大资产重组，在保留原有精细化工和新能源、新材料业务的同时，置入了医药类资产。其中新能源产品六氟磷酸锂，现有产能为 2000 吨/年，产能已完全释放并持续满负荷运行。此外，公司新增投资的“年产 3000 吨六氟磷酸锂扩建项目”正按序时进度推进中。

(四)可比公司盈利能力

可比公司及新泰材料 2015 年的营业收入、成本、费用见下表。

	多氟多	天赐材料	必康股份	新泰材料
营业收入	219,678.30	94,580.47	202,340.40	7,600.17
减：营业总成本	216,559.44	85,162.05	133,365.66	5,953.67
营业成本	180,298.17	65,240.03	78,009.76	4,880.73
营业税金及附加	743.63	543.69	2,590.64	-
销售费用	10,124.97	6,009.94	34,890.49	217.28
管理费用	18,048.54	12,204.85	12,451.07	649.01
财务费用	4,413.40	344.49	2,985.86	233.65
资产减值损失	2,930.53	819.06	2,437.83	-27.00
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-
投资净收益	307.87	66.10	10.93	-
营业利润	3,426.73	9,484.52	68,985.67	1,646.50
加：营业外收入	1,225.99	2,635.13	328.13	1.27
减：营业外支出	67.98	617.72	588.36	0.03
利润总额	4,584.75	11,501.94	68,725.44	1,647.74
减：所得税	1,424.84	1,557.99	11,896.83	-60.26
净利润	3,159.91	9,943.95	56,828.62	1,708.00
(同比增长率)(%)	310.51	55.53	17.49	260.34
归属母公司净利润	3,919.15	9,955.60	56,828.68	1,708.00
(同比增长率)(%)	828.28	61.79	17.41	260.34

2015 年新泰材料及可比公司营业收入均呈现上涨趋势，同时营业利润及净利润均出现大幅度上涨，主要由于锂电池材料特别是六氟磷酸锂市场需求旺盛，产品销售价格也在第四季度呈快速上涨态势，导致利润增长明显，2016 年 1 季度，六氟磷酸锂的单价已由 2014 年的 9 万元每吨反弹到基准日的 35-40 万元/吨。

多氟多：2015 年业绩呈回升态势，2015 年完成营业总收入 219,678.30 万元，比上年同期增长 2.67%；归属于上市公司净利润为 3,919.15 万元，比上年同期增长 828.28%。在国家政策的推动下，动力电池、锂电池材料等相关行业获得快速发展，新能源汽车呈现快速增长态势，六氟磷酸锂迎来快速发展良机，产量同比增 28%；销量同

比增长 42%；产销量居第一位。但下游电解铝行业经营困难，铝用氟化盐产能过剩依然严重，形势不容乐观。

天赐材料：2015 年实现收入 94,580.47 万元，同比增长 34.03%，实现归属于上市公司股东的净利润 9,955.60 万元，同比增长 61.79%。锂离子电池材料行业随着下游新能源汽车行业的快速发展迎来重大市场机遇，具备创新研发能力和成本优势的企业将在市场中成为最大的受益者；有机硅橡胶材料行业则竞争加剧。2015 年，在宏观经济持续放缓的情况下，天赐材料围绕年初执行的工作计划，积极开展各项工作，特别是在锂离子电池材料方面进行了多项产业投资，极力打造在新型电解质、新型添加剂和新型溶剂的电解液配方配套价值链优势。天赐材料加大对天津基地建设的投入，新建宁德电解液生产基地，完善电解液全国性地域战略布局。在六氟磷酸锂产能建设上，积极推进 1000t/a 六氟磷酸锂项目和 6000t/a 液体六氟磷酸锂项目的建设，1000t/a 六氟磷酸锂项目于 2015 年第四季度完成投产，缓解企业六氟磷酸锂供应紧张状态。同时，基于对新能源汽车行业持续向前发展的判断，企业规划新建 2000t/a 固体六氟磷酸锂项目。

必康股份：2015 年度，必康股份在全面分析和研究国家宏观经济趋势、行业发展趋势的基础上，依托企业董事会制定的发展战略，在全体员工的共同努力下，通过持续不断地强化管理，优化整合商业渠道，提升营销团队素质，加强生产质量管理，完善售后服务体系，使经营业绩在市场竞争日益严峻的环境下，依然取得了较佳的表现。尽管传统化工产品受国内外行业政策的不利影响，市场需求出现断崖式下滑，但新能源、新材料产品的市场需求则在三季度开始呈现出爆发式增长；必康股份制药业务也在经济下行压力持续增加的情况下逆势大幅增长，营业收入、利润均增加近两成。2015 年度，必康股份实现营业收入 202,340.40 万元，比上年同期增长 12.04%；营业利润 68,985.67 万元，比上年同期增长 16.85%；利润总额 68,725.44 万元，比上年同期增长 17.46%；归属于母公司股东的净利润 56,828.68 万元，比上年同期增长 17.41%。

(五)可比公司增长潜力

可比公司近几年销售及利润增长情况见下表:

项目	2014 年	2015 年	2016 年 1~3 月
营业收入同比增长率			
多氟多(%)	37.20	2.67	17.23
天赐材料(%)	18.39	34.03	122.86
必康股份(%)	18.51	12.04	109.19
归属上市公司净利润增长率			
多氟多(%)	-74.19	828.28	1,245.13
天赐材料(%)	-24.34	61.79	485.11
必康股份(%)	-	17.41	96.11

1.多氟多

2016 年一季度营业收入增长 17.23%，净利润增长 1245.13%，业绩高速增长主要得益于新能源汽车的高速发展。据 2015 年中汽协公布的新能源汽车产销数据推测，2015 年国内电解液的需求在 8 万吨~9 万吨，对应六氟磷酸锂的需求量在 1.25 万吨左右；2016 年电解液的需求在 15 万吨左右，对应六氟磷酸锂的需求量在 1.8 万吨左右。目前六氟磷酸锂的价格已达到 40 万元/吨，但六氟磷酸锂仍然处于供货紧缺的状态，产品价格有望持续处于高位并继续提升，多氟多作为国内最大的六氟磷酸锂生产商，业绩也将随着行业高景气继续保持高速增长。

2016 年 4 月 18 日多氟多发布公告，国开发展基金有限公司对其年产 30 万套新能源汽车动力总成及配套项目拨付专项资金 2 亿元，对新能源公司年产 3 亿 Ah 能量型动力锂离子电池组及配套项目拨付专项资金 0.6 亿元。本次多氟多获得国开基金专项资金支持，将有利于缓解其项目建设资金压力，为降低资金成本、拓展融资渠道、推进项目建设奠定了基础。

2016 年 4 月，红星汽车产品红星牌纯电动运动型乘用车(产品型号: HX6306)入选工业和信息化部《道路机动车辆生产企业及产品》(第 282 批)新产品目录，子公司获得该款车型的生产资质。红星汽车产品红星牌纯电动多用途乘用车(产品型号: HX6401BEV)入选工业和信息化部《新能源汽车推广应用推荐车型目录》(第 3 批)。目前企业已经开

始批量生产电动车，并将于二季度实现销售，企业今年预计生产 1.4 万辆新能源电动车，新能源汽车业务将成为该公司新的利润增长点。

2. 天赐材料

天赐材料发布 2016 年一季报，该公司一季度实现营业收入 3.45 亿元，同比增长 122.86%，归属上市公司净利润 7093.2 万元，同比增长 485.11%，基本每股收益 0.55 元。天赐材料预计上半年归属上市公司股东净利润为 1.55-1.64 亿元，同比增长 430-460%。六氟磷酸锂供给紧张，价格全年将维持强势。一季度以来，六氟磷酸锂价格稳步上涨，产能持续紧张，全年新增产能有限，顺利情况下，大量新产能的投产需要等到 2017 年，而需求端仍处于高速增长阶段，预计供需紧张格局将持续至 2016 年底，因此仍然看好全年六氟磷酸锂价格。天赐材料目前有六氟磷酸锂产能 2000 吨，已经达到满产状态，2016 年相比去年产量预计将有一倍增长。同时，天赐材料 6000 吨液体六氟磷酸锂项目正处于建设中，并计划定增募投的 2000 吨固体六氟磷酸锂，投产后将拥有 6000 吨六氟磷酸锂产能，位居全球前列。电解液产能迅猛扩张，六氟磷酸锂自产保障放量空间。从当前电解液的产能来讲，远高于需求量，但目前决定电解液产能放量的瓶颈来自于锂盐电解质的不足，因此实际电解液的产量仍然是不足的，解液价格也从 2015 年的 4 万多涨到如今的 7 万元以上。天赐材料由于自产电解质的保障，其电解液放量的确定性是远远大于其他电解液厂商。目前天赐材料有电解液产能超过 2 万吨，自产的六氟磷酸锂产量将基本满足自身生产电解液的需求量。预计 2016 年锂离子电池电解液的需求量同比增长在 30% 以上，新增量约 2 万吨左右，其中天赐材料有望贡献超过 8000 吨。天赐材料一季度整体毛利率高达 41.43%，同比大幅增长 8 个百分点，正是六氟磷酸锂高盈利能力的体现。

3. 必康股份

必康股份公布 2016 年 1 季报，实现收入 8.77 亿元，同比增长 109.19%，归属上市公司股东净利润 2.33 亿元，同比增长 96.11%，归属上市公司股东扣非后净利润 2.32 亿元，同比增长 95.45%。必康股份预计 2016 年 1-6 月实现归属上市公司股东净利润 4.21-4.98 亿元，同比

增长 120%-160%。

必康股份 2015 年实现净利润增速为 17.41%，基本符合预期，必康股份一季报收入实现 109.19%增长，主要原因是 2016 年 1 季度报表包括了原陕西必康药品部分收入及原公司化工部分收入，同比的 2015 年报表只包含陕西必康收入，故实现大幅增长，同时六氟磷酸锂的放量亦是重要因素，近两年，新能源汽车进入了爆发式增长的时代，六氟磷酸锂作为锂电池电解液的核心部分需求大增，目前行业处于供不应求的状态，价格一路上涨，尤其是 2015 年底开始的这波价格上涨，涨幅巨大，目前价格已经超过 40 万/吨，甚至有部分订单价格已经达到 45 万/吨，全球新建产能将于 2017 年逐步释放(扩产周期在 1 年以上)，2016 年仍处于供不应求的局面，价格仍有较大可能继续涨价，必康股份现有产能 2000 吨(在建 3000 吨产能预计 2016 年底试生产)，已经全面达产，一季度预计销量在 450-500 吨之间，1-6 月份盈利预测净利润 4.21-4.98 亿元，同比增长 120%-160%。必康股份高速增长的主要原因包括：第一，该公司医药部分持续稳定增长。第二，六氟磷酸锂仍处于价格上涨区间。

4.新泰材料:

新泰材料 2016 年第一季度销售收入 12,431.40 万元，同比增长 1,270%。净利润 6,547.64 万元，同比增长 2,799%。

一季度以来，六氟磷酸锂价格稳步上涨，产能持续紧张，1-3 月累计销售 465.98 吨，均价 31 万元/吨，已是满负荷生产，2016 年全年新增产能有限，顺利情况下，大量新产能的投产需要等到 2017 年，而需求端仍处于高速增长阶段，预计供需紧张格局将持续至 2016 年底，仍然看好全年六氟磷酸锂价格。该公司目前有六氟磷酸锂产能 1080 吨，已经达到满产状态，2016 年相比去年产量预计将有近一倍增长。同时该公司 6000 吨固体六氟磷酸锂项目已立项并正在办理环评批复，投产后新泰材料将拥有 7080 吨六氟磷酸锂产能。

四、企业价值倍数估值

(一)息税折旧、摊销前利润

根据可比公司公布的 2015 年年报，以及新泰材料审计报告，可比公司及新泰材料 2015 年息税折旧、摊销前利润测算如下。

单位：万元

	多氟多	天赐材料	必康股份	新泰材料
利润总额	4,584.75	11,501.94	68,725.44	1,647.74
加：财务费用	4,413.40	344.49	2,985.86	233.65
加：资产减值损失	2,930.53	819.06	2,437.83	-27.00
减：公允价值变动净收益	-	-	-	-
减：投资净收益	307.87	66.10	10.93	-
息税前利润	11,620.81	12,599.39	74,138.20	1,854.39
加：折旧	17,556.53	5,382.82	3,064.97	785.61
加：无形资产摊销	325.37	300.37	1,252.65	23.62
加：长期待摊费用摊销	23.72	140.94	15.19	11.29
息税折旧摊销前利润	29,526.43	18,423.53	78,471.01	2,674.91

考虑到股票价格基本能反映企业未来预期盈利水平，本次企业价值倍数中的息税折旧摊销前利润采用动态数据，即采用预测的 2016 年数据。根据最近证券研究机构对可比公司的盈利预测，其息税折旧、摊销前利润预测结果见下表。

单位：万元

息税、折旧摊销前利润		多氟多	天赐材料	必康股份
2016 年	平均值	93,324	28,420	118,918
	最大值	107,571	35,700	118,918
	中值	93,200	31,900	118,918
	最小值	79,200	17,659	118,918
2017 年	平均值	149,371	40,644	139,215

数据来源：wind（至 2016 年 3 月 31 日）

(二)测算企业价值

按评估基准日 2016 年 3 月 31 日可比公司股票收盘价，测算其权益市值。

	单位	多氟多	天赐材料	必康股份
股本	股	251,242,155	130,005,842	1,254,106,451
流通 A 股	股	186,763,273	56,875,616	283,501,722
限售 A 股	股	64,478,882	73,130,226	970,604,729
股票价格	元/股	77.4	84.00	16.54
权益市值	万元	1,904,294.60	945,172.51	1,355,468.87

付息债务包括短期借款、一年内到期的长期借款、长期借款、应付债券和长期应付款，其市值一般和账面值一致。可比公司 2016 年 3 月 31 日相关数据如下：

单位：万元

单位	多氟多	天赐材料	必康股份
付息债务	114,500.00	5,157.05	394,117.36
短期借款	75,900.00	4,495.65	68,412.25
一年内到期	-	661.40	15,140.38
长期借款	38,600.00	-	19,250.00
应付债券	-	-	279,520.80
长期应付款	-	-	11,793.93

于评估基准日，企业权益市值、债务价值、少数股东权益合计即为企业价值。企业价值测算见下表。

单位：万元

	多氟多	天赐材料	必康股份
企业价值	2,045,903	951,160	1,765,185
权益市值	1,904,295	945,173	1,355,469
付息债务	114,500	5,157	394,117.36
少数股东权益	27,108.60	830.72	15,598.34
EBITDA(2016年)	93,323.67	28,419.67	118,918.00
EV/EBITDA	21.92	33.47	14.84

为便于各公司之间的比较，对评估基准日各企业的非经营性资产、负债进行调整，调整后的企业价值及企业价值倍数见下表。

单位：万元

	多氟多	天赐材料	必康股份
非经营资产负债	72,929.16	24,666.92	530,141.40
资产	73,033.34	24,671.98	530,608.58
货币资金	59,739.2	13,552.7	526,756.2
交易性金融资产	-	-	-
应收股利			
应收利息	124.9		
可供出售金融资产	8,277.5	-	50.0
持有至到期投资	-	-	-
闲置资产			
投资性房地产	209.0	-	-
长期股权投资	4,682.7	11,119.3	3,802.4
长期应收款	-	-	-
负债	104.2	5.1	467.2
应付利息	-	5.1	467.2
应付股利	104.2	-	-
预计负债	1,536.4	30.0	-
调整后企业价值	1,974,510	926,523	1,235,043
息税折旧、摊销前利润	93,324	28,420	118,918
调整后的 EV/EBIDA	21.16	32.60	10.39

(三)影响价值倍数的因素调整

企业价值倍数(EV/EBITDA)侧重于衡量企业价值。有四个因素驱动企业价值与 EBITDA 之比的倍数：公司的盈利增长率、投入资本回报率、税率和资本成本。在多数情况下，行业内各公司一般面对相近的经营风险，同行业的资本成本差异不大。本次评估新泰材料和可比公司的所得税差异较大，需要进行调整，同时投入资本回报率和增长率对企业价值倍数影响较大，也需要进行调整。

1.投入资本收益率

根据 wind 资讯数据，2016 年 1 季度，可比公司毛利率、净利率、投入资本收益率见下表。

	多氟多	天赐材料	必康股份
毛利率(%)	44.03	41.43	58.57
净利率(%)	20.36	20.46	26.78
投入资本收益率(%)	3.45	5.35	2.41

按同样的方法测算新泰材料的毛利率、净利率、投入资本收益率，分别为 77.01%、52.67%和 40.85%。

2.盈利增长率

根据 Wind 资讯数据，于评估基准日有多家证券公司研究机构对可比公司 2016 年-2017 年的盈利作出了预测，结果如下：

研究机构对可比公司的盈利预测

	多氟多	天赐材料	必康股份
净利润(万元)			
2015A	3,160	9,944	56,995
2016E	48,226	21,398	85,643
2017E	72,931	28,973	101,708
净利润增长率(%)			
2015A	310.51	55.53	17.49
2016E	1,426.18	115.18	50.70
2017E	51.23	35.40	18.76

根据对新泰材料的盈利预测，其 2016 年、2017 年净利润增长率分别为 993.39%和 28.25%。

3.资本成本按照与新泰材料资本成本的测算方法一致，经测算，可比公司及新泰材料的资本成本见下表。

	多氟多	天赐材料	必康股份	新泰材料
Rf	2.8419%	2.8419%	2.8419%	2.8419%
E(Rm)-Rf	7.11%	7.11%	7.11%	7.11%
无财务杠杆 β 系数	0.8847	1.0376	1.2892	1.0705
有财务杠杆 β 系数	0.9275	1.0424	1.5940	1.1616
Ke	9.44%	10.25%	14.18%	13.10%
kb	4.35%	4.35%	4.35%	4.35%
税率 T	15%	15%	15%	25%
资本结构 D/V	5.69%	0.54%	27.81%	11.35%
WACC	9.13%	10.22%	11.90%	12.10%

注：新泰材料包含 2% 的个别风险调整

4. 新泰材料的价值倍数

采用上述数据对企业价值倍数进行调整，测算新泰材料的企业价值倍数，结果如下：

主要指标

	多氟多	天赐材料	必康股份	新泰材料
所得税税率	15%	15%	15%	25%
投入资本收益率 ROIC	3.45	5.35	2.41	40.85
复合增长率 g	380%	71%	34%	274%
WACC	9.13%	10.22%	11.90%	12.10%

调整系数

	多氟多	天赐材料	必康股份
所得税税率	0.88	0.88	0.88
投入资本收益率 ROIC	1.11	1.07	1.16
增长率 g	0.98	1.11	1.23
资本成本 WACC	0.75	0.84	0.98
合计调整系数	0.72	0.88	1.23
企业价值倍数	21.16	32.60	10.39
调整后企业价值倍数	15.28	28.78	12.82
权重*	35%	40%	25%
修正平均企业价值倍数平均	20.06		

备注：权重根据类似产品在相关公司收入占比、六氟磷酸锂产能行业占比情况综合确定。

其中：投入资本收益率新泰材料相对较高，相对于可比公司，新泰材料有较高的价值倍数。利润增长率，多氟多利润增长率较高，有较高的倍数，新泰材料未来两年复合增长率相比可比公司处于中上水平。资本成本反映公司风险，新泰材料由于公司业务相对单一，更易

受行业不确定因素的影响。取调整后的可比公司企业价值倍数中的算术平均作为新泰材料的企业价值倍数为 20.06。

新泰材料 2016 年预测的息税折旧、摊销前利润为 25,917.06 万元，经营性资产价值评估值为：

$$25,917.06 \text{ 万元} \times 20.06 = 520,013.62 \text{ 万元。}$$

(四)流通性折扣率

因本次选用的可比公司均为上市公司，其股份具有很强的流动性，而评估对象为非上市公司，因此需考虑缺乏流动性折扣。

市场流动性是指在某特定市场迅速地以低廉的交易成本买卖证券而不受阻的能力。

市场流动性折扣(DLOM)是相对于流动性较强的投资，流动性受损程度的量化。一定程度或一定比例的市场流动性折扣应该从该权益价值中扣除，以此反映市场流动性的缺失。

借鉴国际上定量研究市场流动性折扣的方式，本次评估我们结合国内实际情况采用股权 IPO 前后的价格差异以及非上市公司股权价值评估的流动性折扣实证研究相关结论来估算市场流动性折扣。

所谓公司股票 IPO 前后的价格差异来研究流动性价值，指流动性价值由公司股票上市前私下交易价格与上市后公开交易价格之间的差额来确定，即公司股票 IPO 前后股价差异，根据定义，观察某家公司股票上市前的私下交易价格，并将私下交易价格与初次发行上市后的公开交易价格进行比较，从而得到流动性折价水平。IPO 股票与流通受限股票之间存在差异，两者的区别在于，流通受限股票只是在一个有限的规定期(如一年或二年)内不能自由流通，但可以在特定市场中进行交易，在规定时期内，流通受限股票与自由流通股票分别在不同的市场中交易，一旦过了规定期限，这些受限股票就可以在公开市场上出售；对于 IPO 公司的股票而言，在 IPO 前，所有股票均无法在公开市场上自由转让交易，在公司股票 IPO 后，部分股票(如公司管理层所持股份)的交易在一定时期内仍然会受到限制。

利用公司股票 IPO 方法研究流动性折价水平的代表性学者或机构主要有 Emory (1997, 2002) 和 WMA (1996)，其中 Emory 曾多次研究

私人公司股票折价问题，研究方法为，选择一组公司作为研究样本，在公司股票首次上市前的 5 个月内，有股票私下交易，将股票私下交易价格与首次公开上市发行价格相比较，通过研究两者之间的差异确定流动性折价水平。Robert W.Baird & Co.在 Emory 指导下，从 1981 年至 1997 年先后进行了 8 项研究，共涉及 310 宗 IPO 案例，研究结论表明，在不同样本期内，IPO 公司股票流动性折价水平平均值和中值主要集中在 40%—45%(1980—1981 期间的流动性折价水平除外，折价水平平均值和中值分别为 60%和 66%)。对于所有的样本期而言，IPO 公司股票流动性折价水平的均值为 44%、中值为 43%。在 310 宗交易中，67 宗为销售交易 (sale transactions)、239 宗为期权交易 (options transactions)。

另根据《非上市公司股权价值评估的流动性折扣实证研究》一文中，选取 2014 年新上市的 48 家新股进行实证分析，得出：基于首日开盘价的狭义流动性折扣平均值为 16.51%；基于首日收盘价的狭义流动性折扣平均值为 29.66%；基于上市后的第一个五日均价的狭义流动性折扣平均值为 35.34%；基于上市后第一个十日均价的狭义流动性折扣平均值为 40.36%。作者认为新股上市经过 10 个交易日的买卖博弈后，股民的投机性动机相对减弱、新股估价趋于合理，因而基于上市后第一个十日均价算得的非上市公司流动性折扣更为准确。另外，选取的 2014 年 1 月 14 日至 2014 年 2 月 10 日之间的 184 个大宗交易案例，算得大宗交易平均折扣率平均取值为 6.09%。最终算得非上市公司股权流动性折扣为 46.45%，并通过非上市 CD 公司的股权交易价值评估案例验证这一数值具有准确性。

通过上述分析，非上市公司流动性折扣均值一般在 44~46.45%之间，本次我们选取 45%作为最终的缺乏流通性折扣率。

即市场流动性折扣为： $520,013.62 \times 45\% = 234,006.13$ 万元。

五、市场法评估结果的确定

与收益法计算程序基本一致，计算出经营性资产价值后，计算非经营资产的价值，把企业的经营性资产的价值与企业的现金、非经营

性资产的价值相加，就得到企业价值。从企业价值中减除付息债务、少数股东权益等，即为公司的权益价值。

项目	金额
新泰材料 2016 年息税折旧摊销前金额	25,917.06
价值倍数	20.06
经营价值 (2016 年息税折旧摊销前金额×价值倍数)	520,013.62
减：流动性折扣 (经营价值×45%)	234,006.13
扣除流动性折扣后经营价值	286,007.49
加：现金	4,265.10
非经营性资产、负债	-2,333.51
企业价值	287,939.08
减：付息债务	-
少数股东权益	-
股东全部权益价值	287,939.08

采用市场法评估，江苏新泰材料科技股份有限公司的股东全部权益价值为 287,939.08 万元。

第五章 评估结论及分析

一、 评估结论

北京中企华资产评估有限责任公司受广东天际电器股份有限公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，采用收益法和市场法两种评估方法，按照必要的评估程序，对江苏新泰材料股份有限公司的股东全部权益价值在 2016 年 3 月 31 日的股东全部权益价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

(一)收益法评估结果

江苏新泰材料股份有限公司评估基准日总资产账面价值为 22,297.39 万元，总负债账面价值为 8,044.54 万元，所有者权益账面价值为 14,252.85 万元。

收益法评估后的股东全部权益价值为 270,052.53 万元，增值额为 255,799.68 万元，增值率为 1794.73%。

本次评估主要增值原因为：近年国家加强了对新能源汽车行业的政策支持，新能源汽车的产销量出现爆发式增长，从全球看，以特斯拉为代表的新能源汽车也获得市场高度广泛认可，六氟磷酸锂作为电解液的核心材料，出现供不应求的状况，市场价格从 2015 年底开始呈快速上涨态势，随着新能源汽车和储能产业的规模扩大，行业有望维持较好的景气度，企业也将由 1080 吨的设计产能扩大至 7080 吨设计产能，市场占有率进一步提高，即行业的高成长是本次评估增值的主要原因。

(二)市场法评估结果

江苏新泰材料科技股份有限公司评估基准日总资产账面价值为 22,297.39 万元，总负债账面价值为 8,044.54 万元，所有者权益账面价值为 14,252.85 万元。

市场法评估后的股东全部权益价值为 287,939.08 万元，增值额为 273,686.23 万元，增值率为 1920.22%。

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 270,052.53 万元，市场法评估后的股东全部权益价值为 287,939.08 万元，两者相差 17,886.55 万元，差异率为 6.62%。

收益法是在对企业未来收益预测的基础上计算评估价值的方法，不仅考虑了各分项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，也考虑了企业行业竞争力、公司的管理水平、人力资源、要素协同作用等因素对股东全部权益价值的影响。鉴于本次评估的目的，交易双方更看重的是被评估企业未来的经营状况和获利能力，并且交易对方根据收益法评估中的盈利预测做了利润承诺，收益法更适用于本次评估目的，因此选用收益法评估结果，即：

根据上述分析，本评估报告评估结论采用收益法评估结果，即：江苏新泰材料股份有限公司的股东全部权益价值评估结果为 270,052.53 万元。

评估说明附件

附件一、企业关于进行资产评估有关事项的说明