

## 鹏欣环球资源股份有限公司 关于对上海证券交易所问询函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

鹏欣环球资源股份有限公司（以下简称“公司”）于 2021 年 8 月 11 日收到上海证券交易所（以下简称“上交所”）《关于对鹏欣环球资源股份有限公司对外投资相关事项的问询函》（上证公函【2021】2654 号）（以下简称“《问询函》”）。公司收到问询函后高度重视，立即组织相关单位和部门对《问询函》所涉及的问题进行逐项核查落实和回复，现将相关问题回复如下：

**1、公告披露，力泰锂能在锂相关材料领域有较强的研发能力。请公司补充披露：（1）标的公司专利技术、研发人员、历年研发投入等情况；（2）标的公司所处行业竞争地位，相关专利技术商业化应用的所处阶段，是否具有量产的可能性，并充分揭示商业化前景可能存在的风险和不确定性。**

### 公司回复：

（1）标的公司专利技术、研发人员、历年研发投入等情况；

江苏力泰锂能科技有限公司（以下简称“力泰锂能”或“标的公司”）位于江苏省溧阳市天目湖工业园区，厂房面积为 33430 平方米，其定位为锂电池材料全产业链具有核心竞争力的关键材料的生产基地和科技成果产业化的研发转化基地。目前标的公司研发机构为锂能材料研究院和锂电材料工程中心。锂能材料研究院的主要职能为：先进新型电池材料的研发；国家、省、市等项目的申报及研发；专利的申报；高校、企业间的项目合作。锂电材料工程中心的主要职能为：先进新型电池材料的工程化开发及应用研发；正极材料及相关材料的规模化生产工艺研发；工程应用设备的研发。截至 2021 年 6 月，标的公司主要固定资产分类明细（本文货币币种均为人民币）：房屋建筑物 10312.5 万元，机器设备 2810 万元，办公家具 69.1 万元，办公电子设备 72.6 万元。

标的公司目前已取得如下 3 项发明专利，另有 3 项磷酸锰铁锂相关制备技术专利处于实质审查阶段尚未取得专利权证。

序号	专利名称	申请号	公开号
1	磷酸亚铁锂嵌入立体网状导电体的正极材料及其制备方法	CN201110341315.9	CN102509799B
2	利用可溶性锂盐溶液制备氢氧化锂和碳酸锂的方法	CN201610794516.7	CN107298450B
3	利用可溶性锂盐溶液制备氢氧化锂溶液的电渗析装置	CN201610782830.3	CN107299361B

目前标的公司在职员工 70 人，大专及以上学历 31 人，在职研发人员 30 名，其中博士 2 名、硕士 3 名，大专及以上学历 25 人。核心研发人员如下：李佳玮，吉林大学环境科学本科，英国布里斯托大学工程学院硕士，东北大学冶金物理化学专业博士，在标的公司从事磷酸锰铁锂材料研发 7 年；杨震，辽宁科技大学材料化学专业本科及硕士，东北大学冶金工程博士，在标的公司从事研发 2 年；郭永楠，毕业于北京师范大学，湖南大学材料工程专业硕士，在标的公司从事磷酸锰铁锂材料的研发和工艺研究工作 10 年；李健，毕业于重庆大学，高级工程师，从事锂材料研发 16 年，在标的公司从事锂材料工程化和设备优化工作 10 年；吕佳乐，扬州大学化学化工学院/化学工程专业本科及硕士，在标的公司从事材料研发和分析工作 5 年。

历年研发投入情况：

2018 年之前标的公司累计研发投入 7751 万元，其中研究院研发费用投入 1507 万元、工程中心中小试生产投入 6244 万元。在此阶段标的公司研发投入金额主要用于研发磷酸锰铁锂材料、低温型磷酸铁锂材料、高纯碳酸锂等材料，研发投入占总支出比重为 50%。

2019 年，标的公司研发投入 1163 万元，其中研究院研发费用投入 312 万元、工程中心中小试生产投入 851 万元，研发投入占总支出比重为 64.61%。

2020 年，标的公司研发投入 1185 万元，其中研究院研发费用投入 394 万元，工程中心中小试生产投入 791 万元，研发投入占总支出比重为 79.48%。

2021年1-6月，标的公司研发投入777万元，其中研究院研发费用投入219万元，工程中心中小试生产投入558万元，研发投入占总支出比重为62.97%。

(2) 标的公司所处行业竞争地位，相关专利技术商业化应用的所处阶段，是否具有量产的可能性，并充分揭示商业化前景可能存在的风险和不确定性。

作为正极材料之一的磷酸锰铁锂因技术门槛高、量产难度大，一直未能实现量产和工业化生产。目前磷酸锰铁锂材料处于新技术早期导入阶段，正极材料主流产品以三元材料和磷酸铁锂为主，磷酸锰铁锂市场占有率极低。力泰锂电主要产品为磷酸锰铁锂正极材料，目前正在与锂电企业进行应用中试。

标的公司目前产能为2000吨，本次标的公司募集资金是为了进一步提高产能，为规模化生产做准备。其主要扩产计划如下：2021年9月至2022年3月，计划新增建设年产3000吨磷酸锰铁锂设备，车间及公用设施已建成，主要设备已开始招标，设备投资约2000万元；新建年产2000吨磷酸锰铁锂前驱体装置，设备投资约500万元。项目预计2022年11月达产，达产后预计毛利率为16.4%，年均净利润3699万元，年均经营性现金流5130万元，项目内部回报率为23.5%，投资回收期约为5年。

目前标的公司新产品尚处于中试完成、商业化应用市场导入的初始阶段，面临如下风险：

#### 1) 盈利水平不及预期风险

如果后续标的公司业务拓展不足，新产品商业化推广受阻，规模效应无法得到体现，摊销的固定成本不能有效降低，均会导致标的公司盈利水平不及预期。

#### 2) 市场应用拓展风险

新产品与下游电池厂商及新能源车企的联动产品开发和应用周期较长，新产品市场化应用拓展程序存在不确定性，可能存在产品无法大规模市场化的风险；此外，如果锂电池材料应用领域出现更有优势的替代品，将会对产品销售造成不利影响。

#### 3) 工程建设风险

项目建设涉及土地审批、项目备案、环保、规划、建设施工等有关报批事项，项目能否如期建设投产存在不确定性。

#### 4) 政策风险

锂电池正极材料需求受新能源汽车行业影响较为突出，新能源汽车对政府的政策倾斜、基础设施建设等因素依赖性较大，如果未来国家相关政策进行大幅调整，将对产品销售商业化推广造成重大影响。

综上，标的公司经营计划受行业政策、竞争格局等因素变化影响，新技术新产品商业化推广存在不达预期的风险，项目收益存在一定的不确定性，敬请投资者注意投资风险。

2、公告披露，力泰锂能主营锂离子电池正极材料、负极材料、电解质以及高纯度锂化合物的研发、生产和销售，主打产品磷酸锰铁锂材料。请公司补充披露：（1）磷酸锰铁锂材料的具体类型，并结合相关技术参数说明技术及制备工艺水平；（2）磷酸锰铁锂材料业务的营业收入占比、毛利率和净利率情况；（3）标的公司前五大客户和前五大供应商、交易金额，是否为关联交易，是否已经形成较为稳定的客户与市场。

#### 公司回复：

（1）磷酸锰铁锂材料的具体类型，并结合相关技术参数说明技术及制备工艺水平；

力泰锂能磷酸锰铁锂技术参数材料的技术性能：纳米磷酸锰铁锂正极材料，电化学比容量（4.3V 充放电）：（C/5，at 25℃）150mAh/g，能量密度：560mWh/g；（1C，at 25℃）140 mAh/g；一次颗粒：20-200 nm；比表面积：12 m<sup>2</sup>/g；振实密度：> 0.9g/cm<sup>3</sup>；磁性物质：≤200 ppb。标的公司经过长期研发，优化制程工艺，生产的磷酸锰铁锂产品比容量稳定性为 98%-102%，材料的其他上述技术性能也较稳定。

可比公司情况：天津斯特兰能源科技有限公司的产品，电化学比容量（4.5V 充放电）：（C/5，at 25℃）140mAh/g，（1C，at 25℃）135 mAh/g，目前未见供应市场。日本东丽工业株式会社使用水热法工艺，尚处于实验室样品阶段。

（2）磷酸锰铁锂材料业务的营业收入占比、毛利率和净利率情况；

目前标的公司磷酸锰铁锂材料业务的营业收入占比 90%。2020 年磷酸锰铁锂销售收入 30 万元，销售单价为 6 万元/吨，已销售磷酸锰铁锂材料毛利率为 4.5%，净利率为-6.8%，其中：原材料成本 3.5 万/吨，制造费用（包括电、天然气、氮气、水等）约 1.5 万/吨，人员工资、设备折旧等成本为 0.78 万/吨，

2020 年公司工业性试验和中试过程中原材料和其他支出不计入磷酸锰铁锂生产销售成本。2021 年由于原材料价格上涨而销售价格维持原订单不变，销售价格仍为 6 万/吨，2021 年 1-6 月份磷酸锰铁锂销售收入 151 万，已销售磷酸锰铁锂材料毛利率为-5.8%，净利率为-17%；其中，原材料成本为 4.16 万/吨，制造费用（包括电、天然气、氮气、水等）约 1.5 万/吨，设备折旧、人员工资等成本为 0.69 万/吨。

毛利亏损主要是因为磷酸锰铁锂生产销售规模较小，公司自 2020 年开始销售产品，2020 年销售产品 5.66 吨，2021 年上半年销售产品 27.99 吨，产量较低（2020 年产量为 55.3 吨，2021 年上半年产量为 206.5 吨），成本相对较高。

（3）标的公司前五大客户和前五大供应商、交易金额，是否为关联交易，是否已经形成较为稳定的客户与市场。

2020 年至 2021 年 6 月标的公司主要客户有两家，情况如下：

序号	客户名称	销售产品	销售产品单价 (万元/吨)	交易总金额 (万元)
1	天能能源帅福得能源股份有限公司	磷酸锰铁锂	6	201.5
2	星恒电源股份有限公司	磷酸锰铁锂	6	2.7

2020 年至 2021 年 6 月标的公司前五大供应商及交易金额情况如下：

序号	供应商名称	采购产品	采购产品单价 (万元/吨)	交易总金额 (万元)
1	五矿盐湖有限公司	碳酸锂	8.45	211.85
2	南京迈斯特凯化工有限公司	硫酸锰	0.84	61
3	钦州南海化工有限公司	硫酸锰	0.76	35.58
4	泰兴市南磷化工有限公司	磷酸	0.57	38

5	江苏澄星磷化工股份有限公司	磷酸	0.53	23
---	---------------	----	------	----

标的公司销售及采购量较小，均为订单式贸易销售、采购，未与客户及供应商签署长期销售、采购合同。

标的公司与上述客户及供应商间均不存在关联关系。标的公司产品已经得到部分客户的认可和使用。目前正在与其他潜在的电池企业商谈合作开发，加快商业化应用和市场开拓的进程。由于标的公司新产品与下游电池产商和新能源车企联动开发周期长、量产的不确定性高，锂电池行业竞争激烈，标的公司产品尚未形成稳定的客户群。

**3、公告披露，截至 2021 年 6 月 30 日，力泰锂能资产总额 1.71 亿元，净资产-0.43 亿元，2021 年上半年营业收入 192 万元，净利润-1,193.5 万元，标的公司净资产和净利润均为负值，营业收入规模较小。请补充说明：（1）标的公司持续亏损的原因，并充分揭示标的公司未来经营能力波动风险；（2）说明公司收购亏损公司的原因及必要性。**

**公司回复：**

（1）标的公司持续亏损的原因，并充分揭示标的公司未来经营能力波动风险；

标的公司 2021 年上半年营业收入 192 万元，经营性净现金流-1,306 万元，净利润-1,194 万元。2020 年，营业收入 112 万元，经营性净现金流-1,255 万元，净利润-1,734 万元。

标的公司持续亏损原因如下：1、磷酸锰铁锂工业化生产难度大，需要同时解决材料的性能和成本问题，研发周期长（8 年），投入了大量的资金和研发人力，后续为了实现大规模市场化应用，还需要产能建设及工艺改进提升等投入，预计 2021 年投入项目建设金额为 2500 万元。2、今年年初确定订单后，以碳酸锂为代表的原材料翻倍涨价，提高了制造成本。3、目前产品处于市场推广阶段，生产规模较小，成本相对较高。受市场因素影响，特别是原材料价格波动性较大，标的公司盈利水平存在不确定性，敬请投资者注意投资风险。

（2）说明公司收购亏损公司的原因及必要性。

一是考虑磷酸锰铁锂技术在未来锂电正极材料应用中的巨大潜力。目前，三元材料的优点是：电压适中为 3.7V，适合现有电解质，比能量较高，适合较长续

航里程，循环性能可以达到 1000 周。缺点是：安全性欠缺，NCM811 的出现从原料上降低了钴的含量，但是镍比例越高，整个正极材料的热稳定性就越差；镍和钴的价格贵，电池成本高。磷酸铁锂的优点：安全性好，循环性能好(>3000 周)。缺点：电压低为 3.2V，压实密度低，比能量低，电池体积大；低温性能差，一般磷酸铁锂材料在低温下只能发挥 60%容量。而标的公司生产的磷酸锰铁锂材料的特点有：橄榄石结构材料，结构稳定、安全性好，具备高循环寿命；其放电电压介于 3.7-3.9V，能量密度高，比磷酸铁锂高 15%；与三元材料、锰酸锂材料复合时，充放电曲线基本重合，因而不需要改变电池管理系统；由于不含镍钴等贵金属，制造成本相对便宜；因此，公司认为，磷酸锰铁锂材料作为未来新型无钴正极材料发展方向之一，具有较好的市场前景。

二是看中标的公司锂电材料中的研发能力和产业化能力。公司的产业并购战略是以铜、金矿主营业务为主，同步布局新能源行业，聚焦钴、锂、镍等新材料，运用多样化的投资方式，遴选境内外优质资源进行产业布局，完善资产结构，优化资产组合，实现存量与增量资产的良好接替。力泰锂能专注于关键锂电材料的研发和产业化，是锂电关键材料领域的创新型企业。目前已经开发成功纳米磷酸锰铁锂材料、低温型磷酸铁锂材料、绿色氢氧化锂工艺、高纯碳酸锂技术和三元前驱体制备技术等，符合公司的战略规划布局。

公司根据发展战略增资标的公司，是基于标的公司磷酸锰铁锂产品作为三元材料和磷酸铁锂外正极电池材料的新型技术路线，具有较好的发展前景。由于标的公司产品受制于原材料价格大幅上涨影响，成本较高，又因目前产能较小，规模化效应不足，新技术新产品商业化推广存在不达预期的风险，从而可能导致公司增资标的公司的战略目标不能实现。

**4、公告披露，力泰锂能现有资产价值为人民币 25,109 万元，公司增资获取 23%股份。请公司补充披露：（1）标的公司的历史沿革，结合历次增资或股权转让的价格，说明本次交易作价的合理性；（2）结合对标的公司的董事会派驻情况，说明是否能对标的公司构成重大影响，以及此次投资的会计处理。**

**公司回复：**

（1）标的公司的历史沿革，结合历次增资或股权转让的价格，说明本次交易作价的合理性；

标的公司的历史沿革如下：

2010年6月4日，标的公司成立，公司注册资本人民币1800万元，其中罗风日出资600万元，占股33.33%；贺俊峰出资590万，占股32.78%；北京上智物化商贸有限公司出资580万元，占股32.22%；李健出资30万元，占股1.67%。

2015年12月31日，标的公司新增股东骆永健，刘玲。骆永健出资600万元，占股24.19%，刘玲出资80万元，占股3.23%。本次增资后，罗风日占股24.19%，贺俊峰占股23.79%，北京上智物化商贸有限公司占股23.39%，李健占股1.21%。标的公司注册资本增至人民币2480万元。

2016年4月27日，贺俊峰按照注册资本价格将所持股权以590万元转让给吕媛，转让完成后各股东持股如下：罗风日占股24.19%，骆永健占股24.19%，吕媛占股23.79%，北京上智物化商贸有限公司占股23.39%，刘玲占股3.23%，李健占股1.21%。标的公司注册资本为人民币2480万元。

2020年11月3日，季珉与标的公司股东签订《增资扩股协议》，标的公司估值17000万元（相当于每元注册资本作价6.855元），季珉出资3000万元并持有标的公司15%股权，其增资款项中438万作为新增注册资本，剩余款项作为资本公积。本次增资后，罗风日占股20.6%，骆永健占股20.6%，吕媛占股20.2%，北京上智物化商贸有限公司占股19.9%，刘玲占股2.7%，李健占股1%。标的公司注册资本增至人民币2918万元。

2021年7月8日，吕媛按照注册资本价格将所持股权以590万元转让给贺俊峰，转让完成后各股东持股如下：罗风日占股20.6%，骆永健占股20.6%，贺俊峰占股20.2%，北京上智物化商贸有限公司占股19.9%，季珉占股15%，刘玲占股2.7%，李健占股1%。标的公司注册资本为人民币2918万元。

2021年8月9日，鹏欣资源全资子公司上海鹏珈股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“鹏珈基金”）拟向标的公司增资7500万元，标的公司估值25108.70万元（相当于每元注册资本作价8.605元），持有标的公司23%股权，增资款项中871.6万作为新增注册资本，剩余款项作为资本公积。本次增资后，罗风日占股15.83%，骆永健占股15.83%，贺俊峰占股15.57%，北京上智物化商贸有限公司占股15.31%，季珉占股11.56%，刘玲占股2.11%，李健占股0.79%。标的公司注册资本增至人民币3789.6万元。

标的公司作为锂电材料领域的创新型企业，公司本次交易价格较前次增资股



东季珉（占股 11.56%）入股价格溢价 25.52%。溢价的主要原因为标的公司 2021 年磷酸锰铁锂产量较去年有较大幅度的增长（2020 年产量 55.3 吨，2021 年上半年产量 206.5 吨）。本次交易通过公平磋商后确定，条件公允、合理，不存在损害公司和全体股东特别是中小股东利益的情形。。

（2）结合对标的公司的董事会派驻情况，说明是否能对标的公司构成重大影响，以及此次投资的会计处理。

本次投资的实施主体为鹏珈基金，该企业的有限合伙人为鹏欣环球资源股份有限公司，普通合伙人为上海鹏嘉资产管理有限公司（该公司为本公司全资子公司）。根据《增资扩股协议》约定，鹏珈基金向标的公司增资人民币 7500 万元，持有标的公司 23%的股权，将成为标的公司的新股东。标的公司董事会成员五人，鹏珈基金将推荐一名人选担任公司董事。鹏珈基金可以通过董事会参与被投资单位的财务和经营决策，构成对标的公司的重大影响，但不能够控制或者与其他方一起共同控制被投资单位政策的制定。根据会计准则规定，本公司将本次投资纳入权益法核算的长期股权投资。

特此公告。

鹏欣环球资源股份有限公司董事会

2021 年 8 月 18 日