

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



河南科隆新能源股份有限公司

HENAN KELONG NEW ENERGY CO.,LTD.

（河南省新乡市科隆大道 61 号）

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书（申报稿）

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



（北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层）

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次拟发行股份不超过 106,244,675 股（含 106,244,675 股，且不低于本次发行后公司总股本的 10%，以中国证监会同意注册后的数量为准）。 超额配售部分不超过本次公开发行股票数量的 15%。 本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所	上海证券交易所
发行后总股本	不超过 53,122.3375 万股
保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2019 年【】月【】日

声 明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，并应特别关注下列重要事项及风险因素：

一、本次发行的相关重要承诺的说明

本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺，主要股东持股及减持意向承诺，关于公司上市后稳定股价的预案及约束措施，对欺诈发行上市的股份购回承诺，填补被摊薄即期回报的措施及承诺，依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺以及公开承诺未履行的约束措施，详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“四、重要承诺及其履行情况、约束措施”。

二、本次发行前滚存利润的分配安排

经公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过，截至首次公开发行股票前公司未分配的滚存利润，由首次公开发行股票后的新老股东共同享有。

三、本次发行上市后的利润分配政策和股东分红回报规划

本次发行上市后发行人分红回报规划具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、（三）本次发行后的股利分配政策”。

四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

2019 年 9 月，天健会计师出具了天健审[2019]7-454 号《审阅报告》，公司 2019 年 1-6 月主要财务信息及经营情况如下：

1、合并资产负债表主要数据：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	变动比例
资产总额	240,423.58	208,595.26	15.26%
负债总额	143,320.07	113,642.99	26.11%
归属于母公司股东的权益	96,070.86	93,965.82	2.24%
股东权益合计	97,103.51	94,952.27	2.27%

2、合并利润表主要数据：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年1-6月	变动比例
营业收入	61,873.26	83,389.66	-25.80%
营业利润	2,408.77	3,214.45	-25.06%
利润总额	2,449.10	3,282.23	-25.38%
净利润	2,100.99	2,568.77	-18.21%
归属于母公司股东的净利润	2,055.62	2,488.38	-17.39%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,779.20	1,859.59	11.74%

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年1-6月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	-10,237.06	-6,499.54	57.50%
投资活动产生的现金流量净额	-5,382.45	-26,127.71	-79.40%
筹资活动产生的现金流量净额	1,811.62	17,388.75	-89.58%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	13.63	-44.72	-130.48%
现金及现金等价物净增加额	-13,794.26	-15,283.21	-9.74%

公司财务报告基准日为2019年3月31日，财务报告审计基准日至本招股说明书签署之日，公司经营状况良好，未发生会对公司经营业绩造成重大不利影响的事项。

五、豁免披露军工保密信息

公司子公司太行电源从事武器装备配套产品的科研和生产任务，部分信息涉及国家秘密，涉密信息主要包括公司签订的军品销售、采购、研制合同中合同方名称、产品具体型号、技术指标，军工资质中载明的相关内容等。经《国防科工局关于河南新太行电源股份有限公司随母公司上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复》（科工财审[2018]983号）批准，上述涉密信息予以脱密处理或豁免披露。此外，涉军重要财务信息还包括报告期内各期军品名称、型号、规格以及类别，军品产能、产量和销量，涉军供应商及客户名称，重大军品合同，军工关键设备设施相关信息，公司根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审[2008]702号）的相关规定采取了代称、打包或者汇总等脱密处理的方式进行披露。

六、重大风险提示

（一）宏观经济周期波动及下游行业产能过剩的风险

公司主要从事应用于新能源汽车动力电池领域的三元前驱体、三元正极材料的研发、生产和销售业务，同时也在军事装备、轨道交通等领域从事提供电池及电池系统的业务。

近年来，新能源汽车及其上游材料、设备制造行业在国家政策的大力支持下保持快速增长，但是如宏观经济出现滞涨甚至下滑，或者客户所在行业或其下游行业景气程度降低或产能严重过剩，则将影响该等客户对公司产品的需求，导致公司产品销售价格或销售数量的下滑，公司业绩将受到不利影响。

公司二次电池及电池系统产品主要配套在军事装备及轨道交通领域使用，国家的军费支出以及基建项目投入与宏观经济周期息息相关，如果国内宏观经济出现滞涨甚至下滑，公司在军事装备、轨道交通领域的电池及电池系统配套业务规模可能会受到影响，从而对公司业绩造成不利影响。

（二）新能源产业政策变化风险

公司产品三元前驱体及三元正极材料主要应用于新能源汽车的动力电池领域。受益于国家新能源汽车产业政策的推动，以及近年来我国新能源汽车产业的较快发展，锂电池正极材料作为动力电池的关键材料，其市场快速发展。2019年3月26日，财政部、工信部、科技部、发改委联合发布《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，适当提高技术指标门槛，完善补贴标准和清算制度，营造公平环境。新能源汽车产业政策的变化对动力电池行业的发展有一定影响，进而影响公司产品三元前驱体和三元正极材料的销售及营业收入等。如果相关产业政策发生重大不利变化，将会对公司经营业绩产生重大不利影响。

（三）市场需求波动风险

近年来，国内新能源汽车市场增长较快，销售量从2014年的7.5万辆，增长到2018年的125.6万辆。但目前中国新能源汽车的发展仍处于起步阶段，新

能源汽车产销量在汽车行业总体占比依然较低，购买成本、充电时间、续航能力和配套充电设施等因素仍对新能源汽车产业的发展形成制约。如果未来受到产业政策变化、配套设施建设和推广、客户认可度等因素影响，导致新能源汽车市场需求出现较大波动，将影响三元前驱体及三元正极材料的市场需求，进而对公司的经营状况和盈利能力产生不利影响。

《中国制造 2025》明确将高端装备创新工程作为五大工程之一，要求着力突破大型飞机、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车等一批高端装备技术。随着中国制造的战略落地，我国在军费支出、公共交通事业方面的投资也不断提高，但如果未来限制轨道交通行业发展的政策出台，或宏观经济增长水平回落、政府财政紧张导致军事支出减少，相关领域的市场需求发生不利变化，将对公司上述领域配套的二次电池及电池系统的市场需求产生不利影响，进而对公司的经营状况和盈利能力造成不利影响。

（四）三元材料市场竞争加剧风险

近年来，随着国家对环保新能源的重视，绿色高性能电池产品得到大力推广，市场需求随之增加。由于市场前景向好，三元锂电池行业吸引了大量新企业加入，同时现有的三元锂电池企业亦纷纷扩充产能，市场竞争日益激烈。如果未来市场需求不及预期，市场可能出现结构性、阶段性的产能过剩，公司作为高端三元锂电池正极及前驱体供应商，将面临市场竞争加剧的风险。

（五）原材料价格波动风险

公司三元正极及前驱体业务所需主要原材料包括硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰等，二次电池业务主要原材料包括银、镍板等。受大宗商品价格变动及市场供需情况的影响，公司原材料的采购价格会出现一定波动。尽管公司已建立较完善的原材料采购管理体系，如果发生主要原材料供应短缺、价格大幅上升的情况，或内部采购管理措施未能得到有效执行，将导致公司不能及时采购生产所需的原材料或原材料采购价格较高，从而对公司的生产经营产生不利影响。

（六）海外经营业务的风险

报告期内，公司的海外销售金额分别为 26,553.09 万元、46,110.82 万元、

51,039.90 万元和 8,090.47 万元，占主营业务收入的比例分别为 23.52%、28.20%、33.19% 和 26.51%。公司拓展海外市场可能存在诸多风险，出口地政治经济形势、法律法规和管制措施的变化都将对公司海外经营业务产生一定的影响。

（七）应收账款回收的风险

截至 2019 年 3 月末，公司应收账款的账面余额为 64,675.45 万元。虽然公司应收账款的账龄主要集中在一年以内，且公司报告期内已充分计提了坏账准备，并对部分经营情况较差客户，预计无法收回的应收账款进行了单项全额计提，但如果公司下游客户经营环境持续恶化，公司应收账款存在发生较大实际损失的风险。同时，应收账款规模的持续增长将占用更多营运资金，使公司面临更大的资金压力。

（八）资产负债率较高的风险

报告期内，公司生产经营规模快速增长，自有资金无法满足营运资金需求，公司主要通过银行借款及经营性负债等债务融资方式筹集资金，导致公司资产负债率处于较高水平。2019 年 3 月末，公司的资产负债率（母公司）为 44.80%，资产负债率（合并口径）为 58.33%。较高的资产负债率水平使公司面临一定的偿债风险，也增加了新增债务融资的难度。

（九）固定资产金额较大且存在减值的风险

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 28,574.24 万元、29,035.72 万元、42,373.41 万元和 42,451.83 万元，占总资产的比例分别为 18.74 %、14.48 %、20.31 % 和 18.37 %。公司固定资产金额较大，且在本次发行后，公司将进一步增大固定资产投入，上述固定资产存在由于损坏、技术升级和下游市场重大变化等原因出现资产减值的风险。

（十）税收优惠政策发生变化的风险

报告期内，公司及子公司太行电源享受高新技术企业所得税优惠政策。未来，公司及子公司若不能被持续认定为高新技术企业并继续享受 15% 所得税税率优惠，或者国家税收优惠政策发生变动导致公司及子公司不能持续享受上述税收优惠，将对公司未来盈利水平产生不利影响。

（十一）关联交易的风险

报告期内，公司经常性关联交易符合经营需要，交易定价合理、公允，交易金额较小，不存在损害公司及其他股东利益的情形，公司也采取了一系列减少关联交易的措施，并制定了关联交易管理制度，确保公司关联交易的合理性和公允性。

报告期内，控股股东及其控制的企业存在占用公司资金的情况，截至报告期末，该部分占用资金已经全部偿还，并且控股股东和实际控制人已作出承诺，未来不再占用公司资金，但如果未来发生关联交易不履行相应的程序或定价不公允的情况，将对公司治理和经营业绩产生不利影响。

（十二）知识产权的相关风险

公司一贯重视技术研发和创新，经过多年的积累，在三元前驱体市场和军事装备、轨道交通领域配套二次电池市场均积累了较强的技术优势和品牌影响力。目前，公司有 75 项研发成果已取得专利保护。公司拥有 17 项注册商标，在国内外具有良好的品牌形象。如果上述知识产权受到侵害或者与其他企业发生纠纷，可能会对公司经济效益、品牌形象造成不利影响。

目 录

本次发行概况	2
声 明	3
重大事项提示	4
一、本次发行的相关重要承诺的说明.....	4
二、本次发行前滚存利润的分配安排.....	4
三、本次发行上市后的利润分配政策和股东分红回报规划.....	4
四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况.....	4
五、豁免披露军工保密信息.....	5
六、重大风险提示.....	6
目 录	10
第一节 释义	15
一、普通术语释义.....	15
二、专业术语释义.....	17
第二节 概览	20
一、本次发行的有关当事人基本情况.....	20
二、本次发行概况.....	20
三、主要财务数据及财务指标.....	21
四、发行人主要业务情况.....	22
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	23
六、发行人选择的上市标准.....	24
七、公司治理特殊安排等事项.....	24
八、募集资金用途.....	24
第三节 本次发行概况	26
一、本次发行的基本情况.....	26
二、本次发行的有关当事人.....	26
三、发行人与本次发行有关的保荐机构和证券服务机构的关系.....	28
四、有关本次发行上市的重要日期.....	28
第四节 风险因素	30

一、技术风险.....	30
二、经营风险.....	31
三、内控风险.....	33
四、财务风险.....	34
五、法律风险.....	35
六、其他风险.....	36
第五节 发行人基本情况	38
一、发行人概况.....	38
二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况.....	38
三、报告期内的重大资产重组情况.....	46
四、公司子公司在全国中小企业股份转让系统挂牌情况.....	46
五、发行人的股权结构.....	47
六、发行人子公司的简要情况.....	49
七、持有发行人 5% 以上股份主要股东及实际控制人的基本情况	53
八、发行人股本情况.....	68
九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介.....	71
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年变动情况及原因	81
十一、董事、监事、高级管理人员的对外投资情况.....	82
十二、董事、监事、高级管理人员及其近亲属持股情况.....	83
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	85
十四、公司与董事、监事、高级管理人员的协议、承诺及其履行情况.....	87
十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排	87
十六、发行人员工及其社会保障情况.....	89
第六节 业务和技术	93
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况.....	93
二、发行人所处行业基本情况及竞争状况.....	103
三、发行人主要产品销售情况.....	117

四、发行人采购情况和主要供应商.....	120
五、发行人的主要固定资产及无形资产情况.....	125
六、发行人的核心技术及研发情况.....	147
七、发行人的境外经营情况.....	152
第七节 公司治理与独立性	153
一、公司治理制度的建立健全及运行情况.....	153
二、公司特别表决权或类似安排.....	156
三、公司协议控制架构的情形.....	156
四、公司内部控制制度有效性的自我评估和鉴证意见.....	156
五、公司最近三年违法违规情况.....	157
六、公司最近三年资金占用及对外担保情况.....	158
七、公司独立经营情况.....	160
八、同业竞争.....	162
九、关联方及关联关系.....	166
十、关联交易.....	169
十一、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见.....	178
十二、规范和减少关联交易的措施.....	179
第八节 财务会计信息与管理层分析	181
一、财务报表.....	182
二、审计意见及关键审计事项.....	185
三、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况.....	189
四、公司未来盈利能力影响因素分析.....	190
五、主要会计政策和会计估计	191
六、分部信息.....	217
七、经注册会计师鉴证的非经常性损益情况.....	217
八、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率.....	218
九、报告期主要财务指标.....	220
十、经营成果分析.....	223
十一、资产质量分析.....	247

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	264
十三、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项	278
第九节 募集资金运用与未来发展规划	281
一、募集资金运用基本情况.....	281
二、募集资金投资项目具体情况.....	282
三、未来发展规划.....	287
第十节 投资者保护	289
一、投资者关系的主要安排.....	289
二、发行人股利分配政策.....	289
三、股东投票机制.....	294
四、重要承诺及其履行情况、约束措施.....	294
第十一节 其他重要事项	314
一、重要合同.....	314
二、对外担保情况.....	317
三、重大诉讼或仲裁情况.....	317
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况.....	319
五、公司控股股东、实际控制人重大违法的情况.....	319
第十二节 声 明	320
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	320
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	321
三、保荐人（主承销商）声明.....	322
保荐机构（主承销商）董事长声明.....	323
保荐机构（主承销商）总经理声明.....	324
四、发行人律师声明.....	325
五、审计机构声明.....	326
六、资产评估机构声明.....	327
七、验资复核机构声明.....	328
第十三节 附 件	329

一、备查文件.....	329
二、查阅时间及地点.....	329

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称具有如下含义：

一、普通术语释义

发行人、公司、科隆新能源	指	河南科隆新能源股份有限公司
科隆有限/新飞科隆	指	河南科隆新能源有限公司，曾用名“河南新飞科隆电源有限公司”，公司前身
科隆集团/科隆投资/控股股东	指	河南科隆集团有限公司，曾用名“河南科隆投资有限公司”，公司控股股东
实际控制人	指	程清丰先生、程迪先生
发起人	指	科隆集团、程清丰、秦含英、刘振奇、康保家、程迪、尹正中、深创投、百瑞创投、红土创投
先进制造	指	先进制造产业投资基金（有限合伙），公司股东
战新基金	指	河南省战新产业投资基金（有限合伙），公司股东
智健投资	指	新余市智健投资中心（有限合伙），公司股东
智林投资	指	新余市智林投资中心（有限合伙），公司股东
智投工坊	指	深圳市智投工坊基金管理有限公司，智健投资及智林投资的基金管理人
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司，公司股东
国创新能	指	深圳市松禾国创新能股权投资基金合伙企业（有限合伙），公司股东
前海投资	指	前海股权投资基金（有限合伙），公司股东
道泰信贯	指	宁波梅山保税港区道泰信贯投资合伙企业（有限合伙），公司股东
百瑞创投	指	郑州百瑞创新资本创业投资有限公司，公司股东
重庆慧林	指	重庆慧林股权投资基金合伙企业（有限合伙），公司股东
涌泉汇裕	指	西藏涌泉汇裕投资有限公司，公司股东
瑞锂投资	指	河南瑞锂企业投资管理中心（有限合伙），公司股东
龙盛九号	指	深圳市龙盛九号投资企业（有限合伙），公司股东
红土创投	指	南昌红土创新资本创业投资有限公司，原公司股东
太行电源	指	河南新太行电源股份有限公司，公司控股子公司
太行有限	指	河南新太行电源有限公司，太行电源前身
科隆实业	指	河南科隆实业有限公司，公司全资子公司
金永商贸	指	河南金永商贸有限公司，公司全资子公司
科隆材料	指	河南科隆电源材料有限公司，公司全资子公司
鑫荣电源	指	河南鑫荣电源材料有限公司，太行电源全资子公司
太荣电源	指	新乡市太荣电源有限公司，太行电源控股子公司

科隆电器	指	河南科隆电器股份有限公司，公司实际控制人程清丰控制的其它企业，公司关联方
新科隆电器	指	河南新科隆电器有限公司，公司实际控制人程清丰控制的其它企业，公司关联方
科隆石化	指	河南科隆石化装备有限公司，公司实际控制人程清丰控制的其它企业，公司关联方
天隆输送	指	河南天隆输送装备有限公司，公司实际控制人程清丰控制的其它企业，公司关联方
LGC	指	LG Chem,Ltd.，公司客户，注册地位于韩国
L&F	指	L & F CO.,LTD.，公司客户，注册地位于韩国
JFE	指	JFE MINERAL COMPANY,LTD.，公司客户，注册地位于日本
优美科	指	比利时优美科公司及其控制的公司，注册地位于比利时
国轩高科	指	国轩高科股份有限公司及其控制的公司，A股上市公司
知豆汽车	指	知豆电动汽车有限公司，公司客户
中航锂电	指	中航锂电科技有限公司及其控制的公司
吉恩镍业	指	吉林吉恩镍业股份有限公司及其控制的公司
GGII	指	高工锂电产业研究所，锂电行业研究机构
本次发行、首次公开发行	指	公司本次向社会公开发行 106,244,675 股股票，每股面值 1.00 元的人民币普通股股票（A 股）的行为，发行的股份为公司公开发行的新股
报告期、最近三年及一期	指	2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-3 月
最近三年	指	2016 年、2017 年和 2018 年
报告期各期末	指	2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 3 月 31 日
最近三年末	指	2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日
保荐人、主承销商、民生证券	指	民生证券股份有限公司
会计师、天健	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、康达	指	北京市康达律师事务所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《河南科隆新能源股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《河南科隆新能源股份有限公司章程（草案）》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
国家发改委	指	国家发展和改革委员会
中国商务部	指	中华人民共和国商务部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部

元、万元	指	人民币元、万元
------	---	---------

二、专业术语释义

正极材料	指	电池的主要组成部分之一，正极材料的性能直接影响了电池的各项性能指标
前驱体/三元前驱体	指	经溶液过程制备出的多种元素高度均匀分布产物，该产物可作为成品、也可再经化学反应转为三元材料成品，并对成品性能指标具有决定性作用
三元正极材料	指	在锂电池正极材料中，主要指以镍钴锰氢氧化物或镍盐、钴盐、铝盐为原料制成的化合物材料
电池系统	指	一种提供能量的储存装置，由一个或多个电池包以及电池管理（控制）系统组成
电芯	指	未经组合加工的单个电池
NCM/镍钴锰酸锂	指	三元材料的一种，化学式为 $\text{LiNi}_x\text{Co}_y\text{Mn}_z\text{O}_2$ ， $x+y+z=1$ ，目前国内应用最为广泛的锂电池材料，镍含量越高，比容量越高
NCA/镍钴铝酸锂	指	三元材料的一种，化学式为 $\text{LiNi}_x\text{Co}_y\text{Al}_z\text{O}_2$ ， $x+y+z=1$
粒径	指	颗粒的大小，以直径表述
粒径分布	指	粒径大小比例分布，又称粒径分散度，是指不同粒径在全体粉末中所占百分数
比表面积	指	单位质量物质的总表面积，单位为 m^2/g
压实密度	指	极片在一定条件下辊压处理之后，电极表面涂层单位体积中能填充的材料质量。压实密度越高，单位体积的电池内填充的活性物质越多，所提供的电容量越大
能量密度	指	单位体积或单位质量电池所具有的能量，分为体积能量密度（Wh/L）和质量能量密度（Wh/kg）
自放电率	指	在储存过程中，非使用状态下，电池的容量会随着存储时间的延长而衰减的现象。其中所减少的容量与初始容量的比率，称为自放电率
比容量	指	一种是质量比容量，即单位质量的电池或活性物质所能放出的电量，单位一般为 mAh/g ；另一种是体积比容量，即单位体积的电池或活性物质所能放出的电量，单位一般为 mAh/cm^3
循环性能	指	表征二次电池使用寿命的一项指标。电池的循环性能越好，电池的使用寿命越长
倍率	指	表征电池充放电能力的一项指标。电池的充放电倍率越高，通常意味着电池功率越大，充放电速度越快
记忆效应	指	电池长期在不完全充放电条件下工作，导致电池容量下降的现象
比功率	指	单位质量或单位体积的电池输出的功率

振实密度	指	在规定条件下容器中的粉未经振实后所测得的单位容积的质量
热稳定性	指	反映物质在一定条件下发生化学反应或性能变化的难易程度
耐过充性	指	电池对过充的耐受程度
摩尔比	指	物质以摩尔计量的比
3C	指	计算机（Computer）、通信（Communication）和消费类电子（Consumer Electronics）三类产品统称
新能源汽车	指	采用非常规的车用燃料作为动力来源（或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置），综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车
纯电动汽车	指	完全依靠动力电池提供动力的汽车，是非常有发展前景的新能源汽车，英文缩写为 BEV
钴酸锂	指	化学式为 LiCoO_2 ，又称锂钴氧、锂钴复合氧化物，一种层状结构的金属复合氧化物，是目前锂离子电池中应用最广泛的正极材料之一，主要用于小型锂离子电池
碳酸锂	指	一种无机化合物，化学式为 Li_2CO_3 ，为无色单斜晶系晶体或白色粉末
磷酸铁锂	指	锂离子电池正极材料的一种，化学式为 LiFePO_4
镍系电池材料	指	电池正极材料的一种，化学式为 $\text{Ni}(\text{OH})_2$ ，可以掺杂 Co、Zn 等金属元素
动力电池	指	为电动工具、电动自行车和电动汽车等装置提供电能的化学电源
镍镉电池	指	一种二次电池，以氧化镉为负极，氢氧化镍为正极，氢氧化钠水溶液为电解质溶液
镍氢电池	指	一种二次电池，正极活性物质为氢氧化镍，负极活性物质为金属贮氢合金，电解液为氢氧化钾溶液
锌银电池	指	一种二次电池，正极活性物质主要由银制成，负极活性物质主要由锌制成，电解液为氢氧化钾水溶液
锂电池	指	一种二次电池，正极材料包括钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂以及三元材料等，负极材料以碳为主，电解液为有机体系，可供锂离子可逆地嵌入和脱出
铅酸电池	指	一种以铅及其氧化物为电极，硫酸溶液为电解液的蓄电池
物理电池	指	未发生化学变化而实现能量转化为电能的装置
化学电池	指	将化学能直接转变为电能的装置
二次电池	指	可以多次充放电、循环使用的电池
碱性电池	指	以氢氧化钾或氢氧化钠溶液为电解液的电池
电解液	指	化学电源中正、负极之间提供离子导电的液态介质
负极材料	指	用于电池负极上的主要材料

隔膜	指	隔离电池正极和负极之间的薄膜材料，其主要作用是：隔离正、负极并使电池内的电子不能自由穿过，让电解液中的离子在正负极之间自由通过
掺杂	指	在纯晶体结构中或物质组成中定量引入有益的元素，并形成均匀分布的，以改善产品性能的工艺，是一种常见的材料改性工艺
表面包覆	指	在晶体结构中或粉末材料引入有益的元素，并集中分布在产品的表层，以改善产品表面性质的工艺，是一种常见的材料改性工艺
TPM 管理	指	英文 Total Productive Maintenance 的缩略语，即全面生产维修，又称全员生产保全，是以提高设备综合效率为目标，以全系统的预防维修为过程，全体人员参与为基础的设备保养和维修管理体系
5S	指	是整理（Seiri）、整顿（Seiton）、清扫（Seiso）、清洁（Seiketsu）和素养（Shitsuke）这 5 个单词首字母的缩写。开展以整理、整顿、清扫、清洁和素养为内容的活动，称为“5S”活动。5S 活动的对象是现场的“环境”，它对生产现场环境全局进行综合考虑，并制订切实可行的计划与措施，从而达到规范化管理
BMS	指	电池管理系统
UPS 系统	指	UPS 是 Uninterruptible Power System 的简称，即不间断电源系统。是指连接在输入电源和负载之间，为重要负载提供不受电网干扰、稳压、稳频的电力供应的电源设备，在市电掉电后，UPS 可继续给负载提供一段时间的供电，为通信、能源、化工、医疗等重要负载提供足够的后备时间

除特别说明外，本招股说明书所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和与尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者做出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、本次发行的有关当事人基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	河南科隆新能源股份有限公司	成立日期	2004-03-25
注册资本	42,497.87 万元人民币	法定代表人	程迪
注册地址	新乡市科隆大道 61 号	主要生产经营地址	新乡市科隆大道 61 号
控股股东	河南科隆集团有限公司	实际控制人	程清丰、程迪
行业分类	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	其他交易场所（申请挂牌或上市的情况）	-

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人	民生证券股份有限公司	主承销商	民生证券股份有限公司
发行人律师	北京市康达律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中联资产评估集团有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 106,244,675 股	占发行后总股本比例	不低于 10%
其中：发行新股数量	不超过 106,244,675 股	占发行后总股本比例	不低于 10%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 531,223,375 股		
每股发行价格	【】		
发行市盈率	【】		
发行前每股净资产	【】	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】

发行市净率	【】
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会要求或认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象以及在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	不适用
发行费用的分摊原则	【】
募集资金总额	【】
募集资金净额	【】
募集资金投资项目	年产 1.2 万吨高性能动力电池三元前驱体建设项目
	年产 4,000 吨高性能动力电池三元正极材料建设项目
	高性能动力电池正极材料研发中心项目
发行费用概算	【】

（二）本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	【】

三、主要财务数据及财务指标

项目	2019-03-31 /2019 年 1-3 月	2018-12-31/ 2018 年	2017-12-31/ 2017 年	2016-12-31/ 2016 年
资产总额（万元）	231,097.01	208,595.26	200,516.27	152,463.05
归属于母公司所有者权益（万元）	95,289.35	93,965.82	56,896.36	53,056.19
资产负债率（母公司，%）	44.80	43.46	59.51	50.97
营业收入（万元）	30,727.69	155,878.11	167,664.84	115,064.01
净利润（万元）	1,324.36	4,423.77	3,721.12	5,046.99
归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,298.82	4,449.39	3,677.56	4,900.41
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,123.53	3,330.19	3,101.51	4,246.17
基本每股收益（元）	0.03	0.11	0.10	0.82
稀释每股收益（元）	0.03	0.11	0.10	0.82
加权平均净资产收益率	1.37%	5.33%	6.70%	17.85%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-12,097.26	7,347.74	-4,090.99	-3,565.64

现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	1.97%	3.12%	2.88%	3.16%

四、发行人主要业务情况

（一）公司主营业务及产品

公司主要从事锂电池正极材料及其前驱体、镍系电池正极材料，以及二次电池和电池系统的研发、生产和销售。

报告期内，公司主营业务收入具体情况如下：

单位：万元，%

类别	2019年1-3月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
三元前驱体	13,669.85	44.79	63,562.59	41.34	53,792.09	32.90	30,670.34	27.16
受托加工三元前驱体	-	-	5,024.01	3.27	-	-	-	-
三元正极材料	4,369.35	14.32	23,665.23	15.39	23,262.48	14.23	26,114.45	23.13
镍系正极材料	4,962.06	16.26	23,386.83	15.21	17,407.66	10.65	13,675.56	12.11
二次电池及电池系统	5,455.38	17.87	27,168.53	17.67	55,815.02	34.14	31,562.79	27.95
其他	2,064.51	6.76	10,959.24	7.13	13,224.81	8.09	10,866.40	9.64
合计	30,521.14	100.00	153,766.42	100.00	163,502.06	100.00	112,909.54	100.00

（二）主要经营模式及创新性

公司通过自主研发的核心生产技术，生产和销售三元前驱体、三元正极材料、镍系电池正极材料、二次电池及电池系统等。在研发方面，公司下设材料研发中心和电池研发中心，实现了上下游技术和人才资源的共享，有效提升上游正极材料和下游二次电池的整体技术水平。

在电池正极材料及其前驱体方面，公司与多家国际大型电池厂商合作，能够较早了解、掌握客户需求和前沿技术发展，根据市场信息、自身对于行业发展前景的理解进行预研，将前瞻性研发成果作为技术储备，加快产品迭代速率，快速响应客户技术需求，进而保证公司行业领先地位。

在二次电池和电池系统方面，公司深耕军事装备和轨道交通领域，在电池稳定性、安全性、循环寿命等方面不断优化升级，保证产品在极端环境下能够正常、

稳定和持续工作。

（三）市场竞争地位

三元前驱体是公司的核心产品，其结构、性能和质量决定着三元正极材料的性能。2016年至2018年，公司三元前驱体销量（含受托加工）分别为4,397.87吨、5,011.16吨和7,638.05吨，呈逐年上升趋势。公司的三元前驱体质量稳定，主要客户包括LGC、L&F、JFE、优美科、国轩高科、比亚迪等国内外知名企业。

公司的二次电池和电池系统产品凭借其稳定的质量和性能，广泛应用于军事装备和轨道交通领域。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）发行人技术先进性

公司是以技术研发为导向的高新技术企业，拥有较强的自主创新能力，通过不断开发新产品及对老产品的技术升级实现持续发展。公司成立之初，主要从事镍系电池正极材料的研发、生产和销售，并承担“国家火炬计划”年产10,000吨氢氧化镍项目；随着新能源汽车、锂电池材料的发展，公司自主研发三元前驱体和三元正极材料，实现新能源领域的突破，并积累了粒径控制技术、颗粒形貌控制技术、元素掺杂技术、金属异物控制技术三元前驱体制备核心技术，以及单晶烧结技术、球形正极材料烧结技术、正极材料包覆技术等三元正极材料制备核心技术。目前，公司拥有75项发明和实用新型专利，拥有231名研发人员，承担多项国家级和省级科研项目，能够较好地适应下游行业发展需求。

（二）研发产业化情况

公司核心技术应用于主要产品三元前驱体、三元正极材料、镍系正极材料、二次电池及电池系统的生产工艺中，报告期内，公司营业收入主要来源于核心技术产品的销售收入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
核心技术产品收入	28,456.64	142,807.37	150,277.25	102,023.15
占营业收入比例	92.61%	91.61%	89.63%	88.67%

（三）未来发展战略

在电池材料及其前驱体领域，公司将以三元前驱体和三元正极材料为核心，不断提高研发能力和生产工艺水平，提高公司产品质量和性能，从而实现市场竞争力的提升。此外，公司将继续深入与国内外大型电池厂商合作，以客户需求为导向，加强技术创新，推进产品持续迭代开发。

在二次电池及电池系统领域，公司将保持在军事装备、轨道交通等领域的竞争优势，不断推进锂电池、固态电池等新型动力电池体系的应用，并进一步拓展工业储能领域的锂电池业务。

在电池回收领域，公司已经着手布局电池梯次利用及电池回收业务，未来将通过与整车厂深度合作，搭建电池梯次利用及网络回收体系，配合电池材料及二次电池业务发展，降低生产成本的同时减少环境污染。

六、发行人选择的上市标准

公司选择《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）款的上市标准：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

七、公司治理特殊安排等事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

经公司 2019 年 9 月 5 日召开的 2019 年第三次临时股东大会审议批准，本次股票发行成功后，扣除发行费用后的募集资金净额，将全部用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	使用本次募集资金金额	项目备案核准情况	
				备案项目编号	环评批复
1	年产 1.2 万吨高性能动力电池三元前驱体建设项目	38,000.00	38,000.00	2019-410711-3 9-03-049954	新环书审 [2018]23 号
2	年产 4,000 吨高性能动力电	18,000.00	18,000.00	2019-410711-3	

	池三元正极材料建设项目			9-03-050020	
3	高性能动力电池正极材料研发中心项目	5,300.00	5,300.00	2019-410711-3 9-03-050389	
	合计	61,300.00	61,300.00	-	-

本次募集资金到位前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况，以自有资金或自筹资金先行投入，公司实际募集资金扣除发行费用后，将用于支付项目剩余款项及置换先期投入。若本次公开发行实际募集资金净额不能满足上述项目全部资金需求，不足部分将由公司自筹解决。

本次募集资金投资项目的具体情况，详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不超过 106,244,675 股	占发行后总股本比例	不低于 10%
其中：发行新股数量	不超过 106,244,675 股	占发行后总股本比例	不低于 10%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
每股发行价格	【】		
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	本次发行不涉及高管和员工战略配售		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司使用自有资金参与本次发行战略配售，按照股票发行价格认购发行人首次公开发行股票数量 2%-5% 的股票，具体比例根据发行人首次公开发行股票的规模分档确定，并对获配股份设定自首次公开发行股票上市之日起不少于 24 个月的限售期，具体按照上交所相关规定执行。		
发行市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行后每股收益	【】元（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】		
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会要求或认可的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象以及在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
发行费用概算	【】		

二、本次发行的有关当事人

1、发行人：	河南科隆新能源股份有限公司
法定代表人：	程迪
住所：	新乡市科隆大道 61 号
联系电话：	0373-506 8196
传真：	0373-506 8298

联系人：张浩义

2、保荐机构、主承销商：民生证券股份有限公司

法定代表人：冯鹤年

住所：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座16层--18层

联系电话：010-8512 7883

传真：010-8512 7940

保荐代表人：王旭、江李星

项目协办人：曹淦

项目经办人：王启超、张扬、苗正、夏孙洲、郑龙娜、王腾飞、饶骏廷

3、发行人律师：北京市康达律师事务所

负责人：乔佳平

住所：北京市朝阳区幸福二村40号楼40-3四层-五层

联系电话：010-5086 7591

传真：010-6552 7227

经办律师：陆彤彤、董孝成

4、会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：张云鹤

住所：浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼

联系电话：0571-8821 6888

传真：0571-8821 6999

经办注册会计师：杨熹、张明

5、资产评估机构：中联资产评估集团有限公司

法定代表人：胡智

住所：北京市西城区复兴门内大街28号凯晨世贸中心东座F4层939室

联系电话：010-8800 0066

传真：010-8800 0006

- 经办资产评估师：任富强、孙玉灵
- 6、验资复核机构：**天健会计师事务所（特殊普通合伙）
- 法定代表人：张云鹤
- 住所：浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼
- 联系电话：0571-8821 6888
- 传真：0571-8821 6999
- 经办注册会计师：杨熹、张明
- 7、股票登记机构：**中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
- 住所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦
3 层
- 联系电话：021-5870 8888
- 传真：021-5889 9400
- 9、主承销商收款银行：**【】
- 户名：民生证券股份有限公司
- 收款账号：【】
- 10、申请上市的证券交易所：**上海证券交易所
- 住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦
- 联系电话：021-6880 8888
- 传真：021-6880 4868

三、发行人与本次发行有关的保荐机构和证券服务机构的关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

此外，保荐机构将安排相关子公司使用自有资金参与本次发行战略配售，按照股票发行价格认购发行人首次公开发行股票数量 2%至 5%的股票，具体比例根据发行人首次公开发行股票的规模分档确定，并对获配股份设定自首次公开发行股票上市之日起不少于 24 个月的限售期，具体按照上交所相关规定执行。

四、有关本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	【】

第四节 风险因素

一、技术风险

（一）新能源产业技术路线变动的风险

新能源汽车动力电池在实际应用中存在多种技术路线，例如锂离子电池动力电池、HEV 汽车领域的镍氢动力电池以及氢燃料电池等，其中锂离子电池按照正极材料的不同又可分为钴酸锂电池、锰酸锂电池、磷酸铁锂电池、三元锂电池等类型。不同类型的新能源动力电池在性能方面各有优劣，近年来，由于电池续航里程关注度提高，三元锂电池在新能源汽车（特别是乘用车）动力电池领域的市场份额呈快速上升趋势。但如果未来新能源汽车动力电池的主流技术路线发生不利变化，锂电池三元正极材料的市场需求将会受到一定程度影响。

（二）发行人新产品和新技术开发风险

公司通过长期技术积累和发展，培养了一支高水平的技术研发团队，形成了较强的自主创新能力。由于电池产品的应用市场、环境对产品性能品质要求极其严格，无论是在电池正极材料领域，还是在二次电池领域，只有不断地进行技术创新、改进工艺和材料，才能持续满足市场竞争发展的要求。如果不能保持现有技术水平并持续进步，公司市场竞争力与盈利能力将受到不利影响。

（三）核心技术人员流失和泄密风险

技术和研发水平是电池材料及电池制造行业发展的关键，能否持续拥有高素质的技术团队、研发并制造具有国际竞争力的高附加值产品，对于公司的可持续发展至关重要。公司十分重视技术人才的培养和引进，以保证各项研发工作的有效组织和成功实施。为保持核心技术人员的积极性和稳定性，公司制定了相应激励机制，鼓励技术创新，较好地保证了公司研发体系的稳定和研发能力的持续提升，但仍可能会面临核心技术人员流失的风险。

公司为防止技术泄密采取了与核心技术人员签订保密协议和竞业禁止协议、对核心技术和产品申请知识产权保护、加强员工保密意识培训等一系列技术保护措施。但上述措施并不能完全保证技术不外泄，一旦核心技术泄密，将会对公司

业务发展造成不利影响。

二、经营风险

（一）宏观经济周期波动及下游行业产能过剩的风险

公司主要从事应用于新能源汽车动力电池领域的三元前驱体、三元正极材料的研发、生产和销售业务，同时也在军事装备、轨道交通等领域从事提供电池及电池系统的业务。

近年来，新能源汽车及其上游材料、设备制造行业在国家政策的大力支持下保持快速增长，但是如宏观经济出现滞涨甚至下滑，或者客户所在行业或其下游行业景气程度降低或产能严重过剩，则将影响该等客户对公司产品的需求，导致公司产品销售价格或销售数量的下滑，公司业绩将受到不利影响。

公司二次电池及电池系统产品主要配套在军事装备及轨道交通领域使用，国家的军费支出以及基建项目投入与宏观经济周期息息相关，如果国内宏观经济出现滞涨甚至下滑，公司在军事装备、轨道交通领域的电池及电池系统配套业务规模可能会受到影响，从而对公司业绩造成不利影响。

（二）新能源产业政策变化风险

公司产品三元前驱体及三元正极材料主要应用于新能源汽车的动力电池领域。受益于国家新能源汽车产业政策的推动，以及近年来我国新能源汽车产业的较快发展，锂电池正极材料作为动力电池的关键材料，其市场快速发展。2019年3月26日，财政部、工信部、科技部、发改委联合发布《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，适当提高技术指标门槛，完善补贴标准和清算制度，营造公平环境。新能源汽车产业政策的变化对动力电池行业的发展有一定影响，进而影响公司产品三元前驱体和三元正极材料的销售及营业收入等。如果相关产业政策发生重大不利变化，将对公司经营业绩产生重大不利影响。

（三）市场需求波动风险

近年来，国内新能源汽车市场增长较快，销售量从2014年的7.5万辆，增

长到 2018 年的 125.6 万辆。但目前中国新能源汽车的发展仍处于起步阶段，新能源汽车产销量在汽车行业总体占比依然较低，购买成本、充电时间、续航能力和配套充电设施等因素仍对新能源汽车产业的发展形成制约。如果未来受到产业政策变化、配套设施建设和推广、客户认可度等因素影响，新能源汽车市场需求出现较大波动，将影响三元前驱体及三元正极材料的市场需求，进而对公司的经营状况和盈利能力产生不利影响。

《中国制造 2025》明确将高端装备创新工程作为五大工程之一，要求着力突破大型飞机、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车等一批高端装备技术。随着中国制造的战略落地，我国在军费支出、公共交通事业方面的投资也不断提高，但如果未来限制轨道交通行业发展的政策出台，或宏观经济增长水平回落、政府财政紧张导致军事支出减少，相关领域的市场需求发生不利变化，将对公司上述领域配套的二次电池及电池系统的市场需求产生不利影响，进而对公司的经营状况和盈利能力产生不利影响。

（四）三元材料市场竞争加剧风险

近年来，随着国家对环保新能源的重视，绿色高性能电池产品得到大力推广，市场需求随之增加。由于市场前景向好，三元锂电池行业吸引了大量新企业加入，同时现有的三元锂电池企业亦纷纷扩充产能，市场竞争日益激烈。如果未来市场需求不及预期，市场可能出现结构性、阶段性的产能过剩，公司作为高端三元锂电池正极及前驱体供应商，将面临市场竞争加剧的风险。

（五）原材料价格波动风险

公司三元正极及前驱体业务所需主要原材料包括硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰等，二次电池业务主要原材料包括银、镍板等。受大宗商品价格变动及市场供需情况的影响，公司原材料的采购价格会出现一定波动。尽管公司已建立较完善的原材料采购管理体系，如果发生主要原材料供应短缺、价格大幅上升的情况，或内部采购管理措施未能得到有效执行，将导致公司不能及时采购生产所需的原材料或原材料采购价格较高，从而对公司的生产经营产生不利影响。

（六）海外经营业务的风险

报告期内，公司的海外销售金额分别为 26,553.09 万元、46,110.82 万元、51,039.90 万元和 8,090.47 万元，占主营业务收入的比例分别为 23.52%、28.20%、33.19% 和 26.51%。公司拓展海外市场可能存在诸多风险，出口地政治经济形势、法律法规和管制措施的变化都将对公司海外经营业务产生一定的影响。

三、内控风险

（一）业务规模扩大带来的管理风险

经过多年的持续发展，公司已经积累了一大批管理、技术和市场营销人才，并建立了稳定的经营管理体系。但随着公司主营业务的不断拓展、产品数量的不断增长和产品结构的不断优化，尤其是本次发行股票募集资金到位后，公司总资产和净资产规模将大幅增加。如果公司经营管理体系及人力资源统筹能力不能随着业务的扩张而相应提升，未来公司的业务发展将受到影响。

（二）产品质量风险

公司一贯重视产品质量，在采购、生产和销售各个环节均建立了严格的质量管理及风险控制体系，未发生过重大产品质量问题，此外公司也根据销售额计提了售后综合服务费。但是，产品质量控制涉及环节多，管理难度大，产品的生产过程不能完全排除质量事故发生的可能性，不排除由于不可抗力因素、使用不当及其他人为等原因导致公司承担相应的产品质量风险。

（三）安全生产风险

公司建立了较为完善的安全生产管理体系，报告期内公司未发生重大安全事故及其他违反安全生产法律法规的行为。随着公司业务规模扩张，可能存在因设备故障、人为操作不当导致的安全事故风险。一旦发生安全事故，不仅客户可能会中止与公司的合作，公司也将面临监管部门处罚、责令整改或停产的可能，进而出现影响公司正常生产经营的情况。

（四）涉密信息泄露的风险

公司子公司太行电源为二级保密资格单位，如果相关涉密信息泄露，或者不满足保密资质条件，可能导致公司被取消军品生产资质，进而失去军工客户，给

公司的经营业绩带来不利影响。

四、财务风险

（一）应收账款回收的风险

截至 2019 年 3 月末，公司应收账款的账面余额为 64,675.45 万元。虽然公司应收账款的账龄主要集中在一年以内，且公司报告期内已充分计提了坏账准备，并对部分经营情况较差客户，预计无法收回的应收账款进行了单项全额计提，但如果公司下游客户经营环境持续恶化，公司应收账款存在发生较大实际损失的风险。同时，应收账款规模的持续增长将占用更多营运资金，使公司面临更大的资金压力。

（二）资产负债率较高的风险

报告期内，公司生产经营规模快速增长，自有资金无法满足营运资金需求，公司主要通过银行借款及经营性负债等债务融资方式筹集资金，导致公司资产负债率处于较高水平。2019 年 3 月末，公司的资产负债率（母公司）为 44.80%，资产负债率（合并口径）为 58.33%。较高的资产负债率水平使公司面临一定的偿债风险，也增加了新增债务融资的难度。

（三）固定资产金额较大且存在减值的风险

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 28,574.24 万元、29,035.72 万元、42,373.41 万元和 42,451.83 万元，占总资产的比例分别为 18.74%、14.48%、20.31%和 18.37%。公司固定资产金额较大，且在本次发行后，公司将进一步增大固定资产投入，上述固定资产存在由于损坏、技术升级和下游市场重大变化等原因出现资产减值的风险。

（四）税收优惠政策发生变化的风险

报告期内，公司及子公司太行电源享受高新技术企业所得税优惠政策。未来，公司及子公司若不能被持续认定为高新技术企业并继续享受 15% 所得税税率优惠，或者国家税收优惠政策发生变动导致公司及子公司不能持续享受上述税收优惠，将对公司未来盈利水平产生不利影响。

（五）关联交易的风险

报告期内，公司经常性关联交易符合经营需要，交易定价合理、公允，交易金额较小，不存在损害公司及其他股东利益的情形，公司也采取了一系列减少关联交易的措施，并制定了关联交易管理制度，确保公司关联交易的合理性和公允性。

报告期内，控股股东及其控制的企业存在占用公司资金的情况，截至报告期末，该部分占用资金已经全部偿还，并且控股股东和实际控制人已作出承诺，未来不再占用公司资金，但如果未来发生关联交易不履行相应的程序或定价不公允的情况，将对公司治理和经营业绩产生不利影响。

（六）即期回报被摊薄与净资产收益率下降的风险

由于募集资金投资项目存在一定的建设期，投资效益的体现需要一定的时间和过程，在上述期间内，股东回报仍将主要通过现有业务实现。在公司股本及所有者权益因本次公开发行股票而增加的情况下，公司存在每股收益和加权平均净资产收益率等指标短期内出现下降的风险。

五、法律风险

（一）知识产权的相关风险

公司一贯重视技术研发和创新，经过多年的积累，在三元前驱体市场和军事装备、轨道交通领域配套二次电池市场均积累了较强的技术优势和品牌影响力。目前，公司有 75 项研发成果已取得专利保护。公司拥有 17 项注册商标，在国内外具有良好的品牌形象。如果上述知识产权受到侵害或者与其他企业发生纠纷，可能会对公司经济效益、品牌形象造成不利影响。

（二）环境保护相关风险

公司生产过程中会产生废气、废水和固体废物等污染物和噪声，公司已投入较多资金和技术力量用于环保设备和生产工艺的改造，严格按照环保法规要求采取处理措施，实现了综合回收利用或达标排放。公司及其子公司报告期内不存在环保方面的重大违法违规，但仍不能完全排除因管理疏忽或不可抗力等因素出现

环境事故的风险，可能对环境造成影响或违反环保方面法律法规，从而影响公司日常经营。

此外，随着经济的发展、人民生活水平的改善和环保意识的增强，国家对环境保护工作日益重视，环保标准不断提高。如果国家提高环保标准或出台更严格的环保政策，进一步提高对企业生产经营过程的环保或安全生产要求，将导致公司相关成本增加，从而影响经营业绩。

六、其他风险

（一）发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或将会出现发行失败的风险。

（二）募投项目实施效果未达预期的风险

公司本次公开发行所募集资金拟用于高性能三元正极材料及前驱体扩产项目，虽然公司在发行前就对拟投资项目的可行性进行了充分地分析论证，但相关分析论证的前提是建立在历史和当前环境的假设之上。在拟投资项目的实施过程中，可能会出现一些内部或外部环境的不可控因素，从而干扰项目的正常实施，进而导致公司拟投资项目的实际产出达不到预期效果。

（三）汇率变动的风险

自 2005 年 7 月 21 日起，我国开始实行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度。随着人民币的日趋市场化，未来人民币的汇率变动存在不确定性。

汇率变动对公司的主要影响体现在产品出口价格的竞争力上，人民币升值将削减公司在国际市场上的竞争力。因此，如果未来汇率剧烈变动，而公司未能采取合适的应对措施，将对公司经营产生一定的影响。

（四）股票价格波动风险

股票的价格不仅受到公司财务状况、经营业绩和发展潜力等内在因素的影响，还会受到宏观经济基本面、资本市场资金供求关系、投资者情绪、国外经济社会波动等多种外部因素的影响。公司股票价格可能因上述而背离其投资价值，直接或间接对投资者造成损失。投资者应充分了解股票市场的投资风险及公司所披露的风险因素，审慎做出投资决定。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

中文名称：河南科隆新能源股份有限公司

英文名称：HENAN KELONG NEW ENERGY CO.,LTD.

法定代表人：程迪

注册资本：42,497.87 万元

科隆有限成立日期：2004 年 3 月 25 日

整体变更设立日期：2015 年 8 月 19 日

住所：新乡市科隆大道 61 号

邮政编码：453000

电话：0373-506 8196

传真：0373-506 8298

公司网址：<http://www.kelongenergy.com>

电子邮箱：xnydsh@hnkl.cn

公司证券投资部负责信息披露和投资者关系管理事务，负责人为董事会秘书张浩义，联系电话 0373-506 8196。

二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况

（一）有限公司设立情况

公司前身新飞科隆于 2004 年 3 月 25 日由科隆电器、河南科隆实业有限公司（非发行人子公司，该公司已于 2005 年 7 月注销）、刘振奇、康保家、尚德义出资设立，成立时公司名称为河南新飞科隆电源有限公司。

河南正源会计师事务所有限责任公司对本次出资进行了审验，并于 2004 年

3月24日出具了“豫正会验字（2004）第156号”《验资报告》。经审验，截至2004年3月23日，新飞科隆（筹）已收到全体股东缴纳的注册资本3,000万元。科隆电器出资1,620万元，其中，实物出资1,120.00万元，无形资产出资500.00万元；河南科隆实业有限公司出资1,005.00万元，其中，实物出资292.00万元，货币出资713.00万元；刘振奇以货币出资175.00万元；康保家以货币出资100.00万元；尚德义以货币出资100.00万元。

河南正源会计师事务所有限责任公司对科隆电器用于出资的实物资产和专有技术以及河南科隆实业有限公司用于出资的实物资产进行了评估并分别出具了“豫正会评报字（2004）第037号”和“豫正会评报字（2004）第038号”《评估报告》，评估基准日为2004年2月24日，确认科隆电器用于出资的实物资产和专有技术的评估价值分别为1,125.81万元和500.00万元，河南科隆实业有限公司用于出资的实物资产的评估价值为292.42万元。

2012年11月，具有证券期货相关业务评估资格的中威正信（北京）资产评估有限公司对上述评估报告进行了复核并分别出具了“中威正信评咨字（2012）第1011号”和“中威正信评咨字（2012）第1012号”《复核意见》，确认评估结论公允。

科隆有限公司于2004年3月25日在新乡市工商行政管理局办理了工商注册登记，并领取了企业法人营业执照。

新飞科隆设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（元）	出资比例
1	科隆电器	实物	11,200,000.00	37.33%
		无形资产	5,000,000.00	16.67%
2	河南科隆实业有限公司	实物	2,920,000.00	9.73%
		货币	7,130,000.00	23.77%
3	刘振奇	货币	1,750,000.00	5.83%
4	康保家	货币	1,000,000.00	3.33%
5	尚德义	货币	1,000,000.00	3.33%
合计			30,000,000.00	100.00%

（二）股份公司设立情况

发行人系由科隆有限整体变更设立。

2015年7月6日，科隆有限召开股东会，会议审议通过科隆有限全体股东作为发起人改制设立股份有限公司，全体股东同意按照以截至2015年6月30日经审计的净资产值折股作为设立股份有限公司的注册资本。

2015年8月5日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《审计报告》（大华审字[2015]第006050号），确认科隆有限截止2015年6月30日经审计的净资产为191,532,959.80元。

2015年8月7日，中联资产评估集团有限公司出具《河南科隆新能源有限公司拟整体变更为股份有限公司项目资产评估报告》（中联评报字[2015]第1023号），确认科隆有限截止2015年6月30日的净资产评估值为34,241.22万元。

2015年8月8日，各发起人签署《河南科隆新能源股份有限公司发起人协议》。股份公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议并通过《关于设立河南科隆新能源股份有限公司的议案》等相关议案，一致同意将科隆有限截至2015年6月30日经审计的净资产191,532,959.80元折为股份公司股份5,755.56万股，每股面值1元，净资产大于股本部分计入资本公积；公司全体发起人股东以其持有的科隆有限股权所对应的净资产作为出资，以各自在科隆有限的出资比例持有股份公司相应数额的股份。

2015年8月8日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（大华验字[2015]第000811号），经审验，截至2015年8月8日止，发行人（筹）已收到全体股东缴纳的注册资本5,755.56万元，全体股东按原有限责任公司股东持股比例折股。

2015年8月19日，公司取得新乡市工商行政管理局核发的注册号为410792100005524的《营业执照》，股份公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	科隆集团	42,034,510	73.03%
2	程清丰	5,850,000	10.16%
3	深创投	3,398,790	5.91%
4	秦含英	2,031,520	3.53%

5	百瑞创投	1,956,330	3.40%
6	红土创投	1,165,970	2.03%
7	尹正中	500,000	0.87%
8	刘振奇	234,900	0.41%
9	康保家	203,580	0.35%
10	程迪	180,000	0.31%
	合计	57,555,600	100.00%

（三）报告期内的股本和股东变化情况

截至 2015 年末，公司注册资本为 5,950.00 万元。股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	科隆集团	42,034,510	70.65%
2	程清丰	5,850,000	9.83%
3	深创投	3,398,790	5.71%
4	秦含英	2,031,520	3.41%
5	百瑞创投	1,956,330	3.29%
6	红土创投	1,165,970	1.96%
7	瑞锂投资	894,400	1.50%
8	程迪	530,000	0.89%
9	尹正中	500,000	0.84%
10	刘振奇	234,900	0.39%
11	康保家	203,580	0.34%
12	任毅	200,000	0.34%
13	徐云军	150,000	0.25%
14	夏巍立	100,000	0.17%
15	宋海峰	100,000	0.17%
16	冯会杰	100,000	0.17%
17	穆培振	50,000	0.08%
	合计	59,500,000	100.00%

1、2016 年 7 月股份转让

由于夏巍立 2015 年末从发行人处离职，2016 年 7 月 29 日，根据 2015 年股权激励方案的约定，夏巍立将其持有的公司 10.00 万股激励股份以 46.60 万元的价格转让给程迪。2016 年 8 月 9 日，河南省新乡市豫新公证处对上述《股权转让协议书》进行了公证并出具了“（2016）新豫证民字第 1146 号”《公证书》。

本次股份转让完成后，科隆新能源的股权结构为：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	科隆集团	42,034,510	70.65%
2	程清丰	5,850,000	9.83%
3	深创投	3,398,790	5.71%
4	秦含英	2,031,520	3.41%
5	百瑞创投	1,956,330	3.29%
6	红土创投	1,165,970	1.96%
7	瑞锂投资	894,400	1.50%
8	程迪	630,000	1.06%
9	尹正中	500,000	0.84%
10	刘振奇	234,900	0.40%
11	康保家	203,580	0.34%
12	任毅	200,000	0.34%
13	徐云军	150,000	0.25%
14	宋海峰	100,000	0.17%
15	冯会杰	100,000	0.17%
16	穆培振	50,000	0.08%
合计		59,500,000	100.00%

2、2016年12月增资

为扩大生产和补充运营资金，2016年11月10日，科隆新能源召开2016年第四次临时股东大会，审议通过《关于河南科隆新能源股份有限公司增资扩股的议案》，同意先进制造对公司进行增资，增资金额25,000.00万元，其中1,190.00万元计入注册资本，其余23,810.00万元计入资本公积。增资后公司注册资本变更为7,140.00万元。

2016年12月6日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）对本次增资进行了审验并出具了“大华验字[2016]001192号”《验资报告》。

2016年12月13日，新乡市工商行政管理局核准本次变更。本次增资完成后，科隆新能源的股权结构为：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	科隆集团	42,034,510	58.87%
2	先进制造	11,900,000	16.67%
3	程清丰	5,850,000	8.19%
4	深创投	3,398,790	4.76%

5	秦含英	2,031,520	2.85%
6	百瑞创投	1,956,330	2.74%
7	红土创投	1,165,970	1.63%
8	瑞锂投资	894,400	1.25%
9	程迪	630,000	0.88%
10	尹正中	500,000	0.70%
11	刘振奇	234,900	0.33%
12	康保家	203,580	0.29%
13	任毅	200,000	0.28%
14	徐云军	150,000	0.21%
15	宋海峰	100,000	0.14%
16	冯会杰	100,000	0.14%
17	穆培振	50,000	0.07%
合计		71,400,000	100.00%

3、2017年5、6月股权转让

2017年5至6月，发行人股东的股权转让具体情况如下：

转让方	受让方	转让数量（万股）	转让金额（万元）
科隆集团	国创新能	142.80	3,000.00
	前海投资	142.80	3,000.00
程清丰	重庆慧林	95.20	2,000.00
秦含英	涌泉汇裕	95.20	2,000.00
红土创投	智林投资	116.60	2,449.52
深创投		125.00	2,626.05
百瑞创投		75.00	1,575.63

另外，程清丰与程迪签署《股份转让协议》，程清丰将其持有的公司共 294.00 万股，以 294.00 万元的价格转让给程迪，转让价格为 1 元/股，本次转让系父子间转让，采用 1 元/股的转让价格合理。

本次股份转让完成后，科隆新能源的股权结构为：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例
1	科隆集团	39,178,510	54.87%
2	先进制造	11,900,000	16.67%
3	程迪	3,570,000	5.00%
4	智林投资	3,165,970	4.43%
5	深创投	2,148,790	3.01%

6	程清丰	1,958,000	2.74%
7	国创新能	1,428,000	2.00%
8	前海投资	1,428,000	2.00%
9	百瑞创投	1,206,330	1.69%
10	秦含英	1,079,520	1.51%
11	重庆慧林	952,000	1.33%
12	涌泉汇裕	952,000	1.33%
13	瑞锂投资	894,400	1.25%
14	尹正中	500,000	0.70%
15	刘振奇	234,900	0.33%
16	康保家	203,580	0.29%
17	任毅	200,000	0.28%
18	徐云军	150,000	0.21%
19	宋海峰	100,000	0.14%
20	冯会杰	100,000	0.14%
21	穆培振	50,000	0.07%
合计		71,400,000	100.00%

4、2017年12月资本公积转增股本

2017年12月6日，科隆新能源召开2017年第六次临时股东大会，审议通过《关于资本公积金转增股本的议案》。公司拟以2017年6月30日的总股本7,140.00万股为基数，以资本公积向全体股东每10股转增40.420168股（对转增股份数量不足1股的尾数作如下处理：科隆集团去掉尾数，其他股东按四舍五入处理），以资本公积向全体股东转增股份28,860.00万股，每股面值1元，转股后公司总股本为36,000.00万股。

2017年12月25日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）对上述资本公积转增股本进行了审验并出具了“信会师报字[2017]第ZA16573号”《验资报告》。

2017年12月22日，新乡市工商行政管理局核准本次变更，向公司换发《营业执照》。本次资本公积转增股本后，科隆新能源的股权结构为：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例
1	科隆集团	197,538,705	54.87%
2	先进制造	60,000,000	16.67%
3	程迪	18,000,000	5.00%
4	智林投资	15,962,874	4.43%

5	深创投	10,834,235	3.01%
6	程清丰	9,872,269	2.74%
7	国创新能	7,200,000	2.00%
8	前海投资	7,200,000	2.00%
9	百瑞创投	6,082,336	1.69%
10	秦含英	5,442,958	1.51%
11	重庆慧林	4,800,000	1.33%
12	涌泉汇裕	4,800,000	1.33%
13	瑞锂投资	4,509,580	1.25%
14	尹正中	2,521,008	0.70%
15	刘振奇	1,184,370	0.33%
16	康保家	1,026,454	0.29%
17	任毅	1,008,403	0.28%
18	徐云军	756,303	0.21%
19	宋海峰	504,202	0.14%
20	冯会杰	504,202	0.14%
21	穆培振	252,101	0.07%
合计		360,000,000	100.00%

5、2018年4月增资

为进一步扩大生产规模，新建三元前驱体及三元材料生产线，2018年3月24日，科隆新能源召开2018年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司增资扩股的议案》，同意战新基金、智健投资、国创新能、道泰信贯、龙盛九号以货币形式对公司进行增资，本次增资共计32,489.35万元，其中，6,497.87万元计入注册资本，增资后公司的注册资本为42,497.87万元，其余25,991.48万元计入资本公积。

2018年6月19日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）对本次增资进行了审验并出具了“信会师报字[2018]第ZA15285号”《验资报告》。

2018年4月26日，新乡市工商行政管理局核准本次变更。本次增资完成后，科隆新能源的股权结构为：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	科隆集团	197,538,705	46.48%
2	先进制造	60,000,000	14.12%
3	战新基金	40,000,000	9.41%

4	程迪	18,000,000	4.24%
5	智林投资	15,962,874	3.76%
6	国创新能	13,207,500	3.11%
7	深创投	10,834,235	2.55%
8	智健投资	10,000,000	2.35%
9	程清丰	9,872,269	2.32%
10	道泰信贯	7,369,200	1.73%
11	前海投资	7,200,000	1.69%
12	百瑞创投	6,082,336	1.43%
13	秦含英	5,442,958	1.28%
14	重庆慧林	4,800,000	1.13%
15	涌泉汇裕	4,800,000	1.13%
16	瑞锂投资	4,509,580	1.06%
17	尹正中	2,521,008	0.59%
18	龙盛九号	1,602,000	0.38%
19	刘振奇	1,184,370	0.28%
20	康保家	1,026,454	0.24%
21	任毅	1,008,403	0.24%
22	徐云军	756,303	0.18%
23	宋海峰	504,202	0.12%
24	冯会杰	504,202	0.12%
25	穆培振	252,101	0.06%
合计		424,978,700	100.00%

三、报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组的情形。

四、公司子公司在全国中小企业股份转让系统挂牌情况

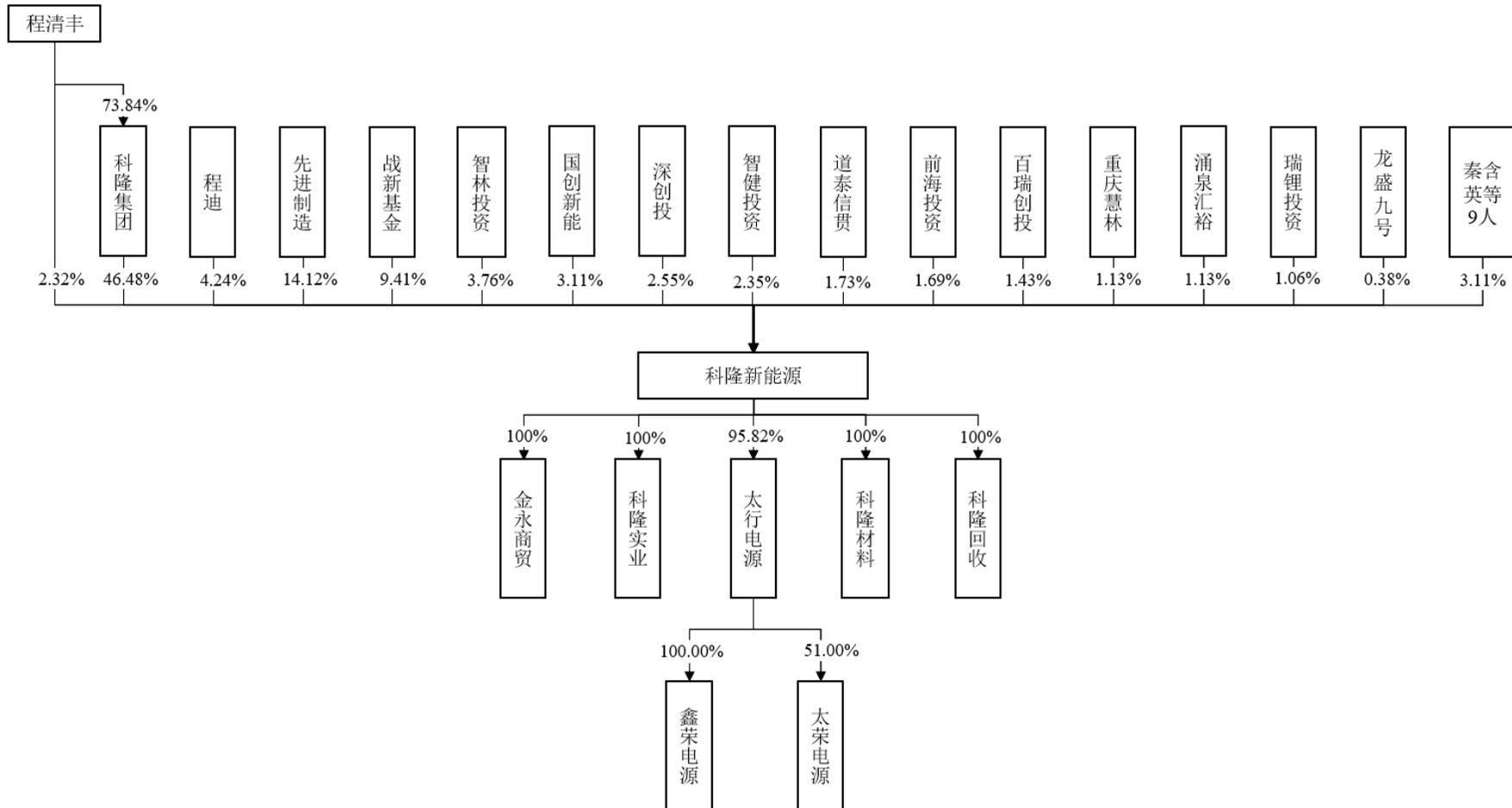
2016年11月21日，公司控股子公司太行电源股票在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让，证券简称为“太行电源”，证券代码为“839947”，转让方式为“协议转让”。

2018年1月24日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《同意河南新太行电源股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2018]351号），同意太行电源股票自2018年1月29日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。

公司控股子公司太行电源在全国中小企业股份转让系统挂牌期间不存在受到中国证监会、全国中小企业股份转让系统等相关监管机构处罚的情形。

五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：



六、发行人子公司的简要情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 4 家全资子公司、1 家控股子公司和 2 家孙公司，无其他参股公司，具体情况如下：

（一）全资子公司

1、科隆材料

公司名称	河南科隆电源材料有限公司		
统一社会信用代码	91410711MA3X9AAR3Y		
注册资本	10,000.00 万元		
实收资本	10,000.00 万元		
成立日期	2016 年 4 月 27 日		
注册地址和主要生产 经营地	新乡市牧野区新七街 1568 号		
经营范围	锂电池材料、镍氢电池材料、新型电池材料（以上不含危化品）的研发、生产、销售；电源及材料专用设备销售；以上货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和进出口除外）。（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）		
股东构成	股东名称	持股比例	
	科隆新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	三元前驱体、三元材料的生产、销售，为发行人主营业务		
主要财务数据（万元） （经天健审计）	项目	2019 年 1-3 月/2019-03-31	2018 年/2018-12-31
	总资产	45,465.19	26,423.58
	净资产	9,285.97	9,224.00
	净利润	61.97	-580.55

2、科隆实业

公司名称	河南科隆实业有限公司		
统一社会信用代码	91410100568619631Y		
注册资本	3,000.00 万元		
实收资本	3,000.00 万元		
成立日期	2011 年 1 月 14 日		
注册地址和主要生产 经营地	郑州市经济开发区河南郑州出口加工区内经北四路以北		
经营范围	锂离子电池材料的研发、生产及销售，高性能球形氢氧化镍、电源		

	材料专用设备的研发、销售，从事货物进出口业务，物流服务、仓储服务（易燃易爆危险品除外）。（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）		
股东构成	股东名称	持股比例	
	科隆新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	三元前驱体的研发、生产和销售，为发行人主营业务		
主要财务数据（万元） （经天健审计）	项目	2019年1-3月/2019-03-31	2018年/2018-12-31
	总资产	5,624.84	5,783.00
	净资产	2,495.79	2,549.93
	净利润	-55.54	221.05

3、金永商贸

公司名称	河南金永商贸有限公司		
统一社会信用代码	91410700062665630N		
注册资本	500.00 万元		
实收资本	500.00 万元		
成立日期	2013年1月31日		
注册地址和主要生产经营地	新乡市北环路新乡物理与化学产业园区河南科隆电源材料有限公司厂区内		
经营范围	电池原材料（不含危化品）、金属材料、有色金属（不包含贵金属）、电池材料生产相关设备的销售；从事货物和技术进出口业务（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（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）		
股东构成	股东名称	持股比例	
	科隆新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人主要原材料及相关设备的采购及贸易，为发行人的采购平台		
主要财务数据（万元） （经天健审计）	项目	2019年1-3月/2019-03-31	2018年/2018-12-31
	总资产	11,370.65	5,827.91
	净资产	393.84	411.06
	净利润	-17.22	-47.57

4、科隆回收

公司名称	河南科隆再生资源回收有限公司
统一社会信用代码	91410711MA45R17K77
注册资本	3,000.00 万元

实收资本	0 万元		
成立日期	2018 年 9 月 20 日		
注册地址和主要生产 经营地	河南省新乡市牧野区化学与物理电源产业园科隆电源材料园 2 号厂房		
经营范围	再生资源回收、加工（不含固体废物、危险废物、报废汽车等需经相关部门批准的项目）；（以下各项不含危化品）电池、电池材料及配件的技术开发与销售。（以上各项凡涉及前置许可经营项目及国家禁止经营项目除外）（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）		
股东构成	股东名称	持股比例	
	科隆新能源	100.00%	
	合计	100.00%	
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	目前未开展业务，主营业务为废旧锂电池的回收和利用，为发行人主营业务的延伸		
主要财务数据（万元） （经天健审计）	项目	2019 年 1-3 月/2019-03-31	2018 年/2018-12-31
	总资产	-	-
	净资产	-	-
	净利润	-	-

（二）控股子公司

1、太行电源

公司名称	河南新太行电源股份有限公司		
统一社会信用代码	91410700785069795M		
注册资本	8,000.00 万元		
实收资本	8,000.00 万元		
成立日期	2006 年 1 月 25 日		
注册地址和主要生产 经营地	新乡市北环路（新乡化学与物理电源产业园）		
经营范围	蓄电池、蓄电池材料和零部件、蓄电池相关生产设备、使用维护设备、检测仪器设备、电池管理系统电子器材及电源充放电配套设备和衔接深加工产品的研发、设计、生产、销售、服务、安装及进出口业务；废旧蓄电池回收再利用；蓄电池相关的技术和加工服务；“三来一补”业务，对实业投资。（凡涉及许可经营的项目凭许可证经营）（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）。		
股东构成	股东名称	持股比例	
	科隆新能源	95.82%	
	新乡投资集团有限公司	4.18%	
	合计	100.00%	
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	二次电池及电池系统的研发、生产和销售，为发行人主营业务		

主要财务数据（万元） （经天健审计）	项目	2019年1-3月/2019-03-31	2018年/2018-12-31
	总资产	72,161.22	68,399.69
	净资产	21,314.47	20,780.43
	净利润	524.07	-996.85

（三）孙公司

公司的孙公司均为太行电源的子公司，具体如下：

1、鑫荣电源

公司名称	河南鑫荣电源材料有限公司		
统一社会信用代码	91410711MA3X8J7N0K		
注册资本	500.00 万元		
实收资本	8.00 万元		
成立日期	2016年4月6日		
注册地址和主要生产 经营地	牧野区北环路与东明大道西北角河南新太行电源股份有限公司院内 12号房（检测中心）206房间		
经营范围	电池及其原材料（不含危化品）、电源系统、电池生产设备、电池产品 零部件、金属材料、金属制品、五金交电、机电产品、化工原料 及化工产品（不含危化品）的销售；环保技术咨询；非生产性废旧 金属回收；电池生产设备租赁。（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）		
股东构成	股东名称	持股比例	
	太行电源	100.00%	
	合计	100.00%	
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营业务为二次电池及电池系统的销售，为发行人主营业务		
主要财务数据（万元） （经天健审计）	项目	2019年1-3月/2019-03-31	2018年/2018-12-31
	总资产	2,046.28	1,438.43
	净资产	-80.38	-99.03
	净利润	18.65	-58.29

2、太荣电源

公司名称	新乡市太荣电源有限公司		
统一社会信用代码	91410711080821596Q		
注册资本	204.0816 万元		
实收资本	204.0816 万元		
成立日期	2013年10月17日		
注册地址和主要生产 经营地	牧野区北环路（新乡化学与物理电源产业园）		

经营范围	蓄电池（注有酸液、注有碱液）批发（不储存）（有效期至 2019 年 9 月 19 日）；电池生产设备、蓄电池材料（不含危化品）、电池产品零部件（不含危化品）销售及以上产品的进出口业务（不含危化品）；硝酸银批发（不储存）（有效期至 2019 年 9 月 19 日）；电池生产设备租赁。（法律法规禁止的，不得经营。应经审批的，未获审批前不得经营。）		
股东构成	股东名称	持股比例	
	太行电源	51.00%	
	江苏米宝卡工贸有限公司	49.00%	
	合计	100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	二次电池的销售，为发行人的主营业务		
主要财务数据（万元） （经天健审计）	项目	2019 年 1-3 月/2019-03-31	2018 年/2018-12-31
	总资产	478.64	665.22
	净资产	258.26	253.71
	净利润	4.55	39.43

七、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况

（一）实际控制人和控股股东

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，科隆集团持有发行人 197,538,705 股股份，占发行前股本总额的 46.48%，为公司的控股股东。科隆集团的基本情况如下：

公司名称	河南科隆集团有限公司	
统一社会信用代码	91410700680780900E	
注册资本	5,800 万元	
实收资本	5,800 万元	
成立日期	2008 年 10 月 15 日	
注册地址和主要生产 经营地	河南省新乡市开发区 18 号街坊	
经营范围	对外投资、对外咨询服务、金属材料、化工原料（不含易燃、易爆、有毒危险品）、塑料、橡胶材料、冰箱配件、散热器、热交换器、电动工具、输送机械设备、环保节能设备、空调部件、汽车空调、石化设备、矿山设备、压力容器的销售；房屋、场地、设备租赁服务。（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）	
股东构成	股东名称	持股比例
	程清丰	73.84%
	秦含英	24.43%

	康保家	1.73%	
	合计	100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	科隆集团为控股型公司。除发行人外，科隆集团其他子公司主要从事冰箱、空调等电器的零部件的生产及销售、输送装备和石化装备的生产与销售，以及资产管理等业务，与发行人主营业务无直接关系		
主要财务数据（万元）	项目	2019年1-3月/2019-03-31	2018年/2018-12-31
	总资产	428,706.57	401,836.35
	净资产	157,994.91	154,878.73
	净利润	3,116.18	12,110.40

2、实际控制人

截至本招股说明书签署日，程清丰直接持有发行人 9,872,269 股股份，占发行人股本总额的 2.32%，通过科隆集团控制发行人 46.48% 的股份，程清丰实际控制发行人 48.80% 的股份，报告期内程清丰一直担任公司董事长；程迪直接持有发行人 4.24% 股份，通过瑞锂投资控制发行人 1.06% 的股份，报告期内程迪一直担任公司总经理。程清丰与程迪系父子关系，二人合计控制公司 54.10% 股份，因此程清丰、程迪为发行人的共同实际控制人，发行人最近 2 年内实际控制人未发生变更。

程清丰先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 4107021951*****，现任公司董事长。

程迪先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 2102111979*****，现任公司董事、总经理。

3、公司控股股东及实际控制人控制的其他企业的基本情况

（1）公司控股股东控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，控股股东科隆集团控制的除发行人外的其他企业具体信息如下：

①河南众易达贸易有限公司

公司名称	河南众易达贸易有限公司
统一社会信用代码	91410700MA444DTK3A
成立时间	2017年6月30日

注册资本	1,000 万元	
注册地及主要生产经营地	新乡市开发区 18 号街坊（科隆大道与新一街交叉口东北角）	
法定代表人	夏巍立	
经营范围	蒸发器、冷凝器、冰箱、空调组部件、汽车用各种热交换器及总成品、制冷通用设备、家用电力器具部件、金属材料、输送装备、电池箱体、石化设备、环保设备、矿山设备、工业热交换器、采暖散热器的销售；货物进出口贸易。（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）	
股东构成	股东名称	持股比例
	科隆集团	99.00%
	夏巍立	1.00%
	合计	100.00%

②河南迅奇科技有限公司

公司名称	河南迅奇科技有限公司	
统一社会信用代码	91410700MA444FJ79H	
成立时间	2017 年 6 月 30 日	
注册资本	500 万元	
注册地及主要生产经营地	新乡市开发区 18 号街坊（科隆大道与新一街交叉口东北角）	
法定代表人	李国乾	
经营范围	制冷系统、化工产品、智能输送设备、环保设备、电气机械设备的研发，技术咨询，技术成果转化与服务；众创、众包服务；人才交流与培训；企业管理咨询与服务。（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）	
股东构成	股东名称	持股比例
	科隆集团	99.00%
	李国乾	1.00%
	合计	100.00%

③河南科隆制冷科技有限公司

公司名称	河南科隆制冷科技有限公司	
统一社会信用代码	914107003301802438	
成立时间	2015 年 2 月 5 日	
注册资本	2,000 万元	
注册地及主要生产经营地	新乡工业园新长北线东段路南	
法定代表人	刘宗昆	
经营范围	电磁阀、电子膨胀阀、空调用异型管件研发、生产、销售；制冷通用设备、家用电力器具部件、金属材料销售；对外贸易经营。（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）	
股东构成	股东名称	持股比例

	科隆集团	65.00%
	赵肖运	30.00%
	刘宗昆	5.00%
	合计	100.00%

④新乡市高新区博实小额贷款有限公司

公司名称	新乡市高新区博实小额贷款有限公司	
统一社会信用代码	91410700067552432G	
成立时间	2013年4月18日	
注册资本	5,000万元	
注册地及主要生产经营地	新乡市高新区科隆大道甲1号	
法定代表人	朱志强	
经营范围	办理各项小额贷款、办理中小企业发展、管理、财务等咨询业务、省主管部门批准的其他业务。（以上经营范围中凡涉及专项许可的项目凭许可证和相关文件经营）。（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）。	
股东构成	股东名称	持股比例
	科隆集团	50.00%
	李臻	19.00%
	石瑞佳	18.50%
	王光林	12.50%
	合计	100.00%

⑤河南科隆石化装备有限公司

公司名称	河南科隆石化装备有限公司	
统一社会信用代码	91410700750720912C	
成立时间	2003年6月2日	
注册资本	5,280万元	
注册地及主要生产经营地	新乡市新长北线北	
法定代表人	康保家	
经营范围	石化设备、环保设备、矿山设备、工业热交换器、采暖散热器、输送机械制造、销售、安装、金属材料、压力容器、石化设备配件、机电产品销售、机械设备租赁；特种压力容器制造、销售；金属包装桶、金属包装罐及罐体研发、生产、销售；复合、塑料包装材料销售，箱体钣金加工、大型数控加工、非标零件加工、结构件加工、精密冲压件加工、精密轴类加工；仓储服务（不含易燃、易爆、有毒危险品）；自有房屋租赁。（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）	
股东构成	股东名称	持股比例
	科隆集团	99.31%
	康保家	0.69%

	合计	100.00%
--	-----------	----------------

⑥河南天隆输送装备有限公司

公司名称	河南天隆输送装备有限公司	
统一社会信用代码	914107007355076036	
成立时间	2002年1月9日	
注册资本	10,268万元	
注册地及主要生产经营地	新乡市新长北线北	
法定代表人	康保家	
经营范围	气垫输送机械、起重输送机械、矿用输送机械、带式输送机械、物流设备、热交换器、环保节能设备的制造、安装、维修及其相关技术服务；从事货物和技术进出口业务（国家法律法规规定应经审批方可经营或禁止进出口的货物和技术除外）；金属材料批发、零售；电气管道及机电设备的安装、维修；钣金箱体加工。（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）	
股东构成	股东名称	持股比例
	科隆集团	99.03%
	康保家	0.97%
	合计	100.00%

⑦河南天隆安装有限公司

公司名称	河南天隆安装有限公司	
统一社会信用代码	91410700773670241F	
成立时间	2005年4月18日	
注册资本	100万元	
注册地及主要生产经营地	新乡市新长北线北	
法定代表人	康保家	
经营范围	输送装备、热交换器、环保节能设备安装、维修（以上经营范围中凡涉及专项许可的凭许可证和有关批准文件经营）（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）	
股东构成	股东名称	持股比例
	天隆输送	100.00%
	合计	100.00%

⑧河南科隆电器股份有限公司

公司名称	河南科隆电器股份有限公司	
统一社会信用代码	91410700170002375N	
成立时间	1997年1月28日	
注册资本	3,260万元	
注册地及主要生产经营地	新乡市开发区18号街坊	

法定代表人	程清丰	
经营范围	冰箱（柜）用蒸发器、冷凝器；汽车水箱、汽车空调冷凝器的研发、生产、销售。散热器、热交换器、冰箱配件及其它家用电器的研发、销售；新能源汽车用高效热交换器、汽车空调、电磁阀、电子膨胀阀、空调用异型管件、金属材料、化工原料、塑料、橡胶材料的销售。经营本企业自产产品及相关技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；企业信息咨询管理服务；自有房屋及设备租赁、场地租赁服务。（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）	
股东构成	股东名称	持股比例
	科隆集团	68.95%
	姜育杰	0.69%
	裴学广	0.08%
	刘宗昆	0.05%
	股东代表尚德义	15.34%
	股东代表刘爱菊	14.89%
	合计	100.00%

⑨新乡市和协资产管理有限公司

公司名称	新乡市和协资产管理有限公司	
统一社会信用代码	91410700MA3X8R7G5H	
成立时间	2016年4月13日	
注册资本	50万元	
注册地及主要生产经营地	新乡市开发区 18 号街坊河南省科隆电器股份有限公司办公楼	
法定代表人	朱志强	
经营范围	自有资产管理及服务、房屋租赁、物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
股东构成	股东名称	持股比例
	科隆电器	60.00%
	陈丽敏	20.00%
	林凤敏	20.00%
	合计	100.00%

（2）公司实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，实际控制人程清丰、程迪控制的除科隆集团以外的其他企业具体信息如下：

①Grand Glory Management Limited

公司名称	Grand Glory Management Limited（伟耀管理有限公司）	
注册号	1004176	
成立时间	2006年1月6日	
注册资本	1.00 美元	
注册地及主要生产经营地	英属维尔京群岛	
股东构成情况	股东姓名	持股比例
	程清丰	100.00%
	合计	100.00%

②Rich Result International Limited

公司名称	Rich Result International Limited（丰业国际有限公司）	
注册号	1014063	
成立时间	2006年3月7日	
注册资本	1.00 美元	
注册地及主要生产经营地	英属维尔京群岛	
股东构成情况	股东姓名	持股比例
	程迪	100.00%
	合计	100.00%

③瑞锂投资

企业名称	河南瑞锂企业投资管理中心（有限合伙）	
注册号	91410700MA40F34Q22	
成立时间	2015年9月2日	
认缴出资额	416.79 万元	
实缴出资额	416.79 万元	
经营场所	新乡市开发区 18 号街坊河南科隆电器股份有限公司办公楼	
执行事务合伙人	程迪	
经营范围	以自有资金对企业投资；投资管理、投资咨询；企业管理、企业管理咨询。（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）	
合伙人构成	合伙人姓名	出资比例
	程 迪	35.71%
	王小满	5.59%
	张志锋	5.59%
	程洪波	5.59%
	李 鹏	5.59%
	雷正祥	5.59%
	赵建党	5.59%

	时文利	5.59%
	王利民	5.59%
	陈保贵	5.59%
	任同超	5.03%
	杨忠祥	4.47%
	刘家旺	2.24%
	彭英杰	2.24%
	合计	100.00%

④China KL International PTE. LTD.

公司名称	China KL International PTE. LTD.（新加坡 KL 国际有限公司）	
注册号	200518035W	
成立时间	2005 年 12 月 30 日	
注册资本	8,705,158 新加坡元	
实收资本	8,705,158 新加坡元	
注册地及主要生产经营地	8, Burn Road, #07-15/16 Trivex Sinapore（369977）	
股东构成情况	股东名称	持股比例
	Grand Glory Management Limited	60.31%
	Victory Joy Developments Limited	28.71%
	Rich Result International Limited	5.98%
	Eternal Belief International Limited	5.00%
	合计	100.00%

⑤河南新科隆电器有限公司

公司名称	河南新科隆电器有限公司	
统一社会信用代码	91410700785060889M	
成立时间	2006 年 2 月 17 日	
注册资本	4,200 万元	
注册地及主要生产经营地	河南省新乡市开发区 18 号街坊	
法定代表人	程清丰	
经营范围	蒸发器、冷凝器等冰箱、空调组部件、汽车用各种热交换器及总成（汽车空调、水箱、散热器、中冷器、冷凝器、电子扇等）的生产和销售；提供搬运、装卸服务业务。金属材料、化工原料（不含易燃易爆有毒危险品）、塑料、橡胶材料、包装材料、机械工装工具、机械设备、电子设备的销售。热交换系统的钢、铝、铜管材、板材、箔材及制冷零部件的生产、销售、服务。自有房屋、设备及场地租赁。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	
股东构成	股东名称	持股比例

	新加坡 KL 国际有限公司	100.00%
	合计	100.00%

⑥扬州新科隆电器有限公司

公司名称	扬州新科隆电器有限公司	
统一社会信用代码	91321091677642750X	
成立时间	2008 年 7 月 8 日	
注册资本	120 万元	
注册地及主要生产经营地	鸿扬路 19 号	
法定代表人	刘宗昆	
经营范围	蒸发器、冷凝器等冰箱、空调组部件、汽车空调的生产、加工和销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
股东构成情况	股东名称	持股比例
	新科隆电器	100.00%
	合计	100.00%

⑦河南科隆商贸有限公司

公司名称	河南科隆商贸有限公司	
统一社会信用代码	91410700MA44YYJR8N	
成立时间	2018 年 3 月 19 日	
注册资本	1000 万元	
注册地及主要生产经营地	新乡市高新区 18 号街坊	
法定代表人	刘宗昆	
经营范围	商用、家用、工业用制冷系统及制冷机组零部件、组件及相关材料、金属材料、化工原料、塑料、橡胶材料、包装材料、机械工装、机械设备、电子设备的销售及货物进出口业务；货运装卸搬运和运输代理服务。（涉及许可经营项目,应取得相关部门许可后方可经营）	
股东构成情况	股东名称	持股比例
	新科隆电器	100.00%
	合计	100.00%

⑧河南锦峰商贸有限公司

公司名称	河南锦峰商贸有限公司	
统一社会信用代码	91410700MA40PDX497	
成立时间	2017 年 3 月 24 日	
注册资本	200 万元	
注册地及主要生产经营地	新乡市高新区 18 号街坊河南科隆电器股份有限公司办公楼	

	409 室	
法定代表人	刘宗昆	
经营范围	商用、家用、工业用制冷系统及制冷机组零部件、组件及相关材料、金属材料、化工原料（不含易燃、易爆、有毒危险品）、塑料、橡胶材料、包装材料、机械工装、机械设备、电子设备的进出口业务；货运装卸搬运和运输代理服务。（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）	
股东构成情况	股东名称	持股比例
	新科隆电器	97.50%
	刘宗昆	2.50%
	合计	100.00%

⑨青岛丰隆电器有限公司

公司名称	青岛丰隆电器有限公司	
统一社会信用代码	91370211737270187W	
成立时间	2002 年 4 月 27 日	
注册资本	1,000 万元	
注册地及主要生产经营地	山东省青岛市黄岛区开拓路 38-1 号	
法定代表人	刘宗昆	
经营范围	冰箱空调蒸发器、冷凝器、家用电器及电器配件、包装材料生产、加工（不含印刷）、销售；货物进出口、技术进出口；经营其它无需行政审批即可经营的一般经营项目。（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）	
股东构成情况	股东名称	持股比例
	新科隆电器	100.00%
	合计	100.00%

⑩青岛科德隆电器有限公司

公司名称	青岛科德隆电器有限公司	
统一社会信用代码	9137028332148216XY	
成立时间	2014 年 12 月 5 日	
注册资本	200 万元	
注册地及主要生产经营地	青岛市平度市南村镇海信大道 8 号	
法定代表人	刘宗昆	
经营范围	冰箱制冷配件、空调制冷配件、汽车空调生产、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	
股东构成情况	股东名称	持股比例
	新科隆电器	100.00%

	合计	100.00%
--	-----------	----------------

⑪滁州市科隆电器有限公司

公司名称	滁州市科隆电器有限公司	
统一社会信用代码	913411007548951542	
成立时间	2003年10月27日	
注册资本	1,000万元	
注册地及主要生产经营地	安徽省滁州市世纪大道950号	
法定代表人	刘宗昆	
经营范围	家电产品生产销售、冰箱空调配件、制冷配件生产销售。 （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
股东构成情况	股东名称	持股比例
	新科隆电器	100.00%
	合计	100.00%

⑫合肥市科德隆电器有限公司

公司名称	合肥市科德隆电器有限公司	
统一社会信用代码	91340100791850617R	
成立时间	2006年7月13日	
注册资本	128万元	
注册地及主要生产经营地	安徽省合肥市肥西县桃花工业园方兴大道与玉兰大道交口安徽国凯精密机械有限公司1#厂房	
法定代表人	刘宗昆	
经营范围	冰箱空调蒸发器、冷凝器、汽车空调及配件和原材料、制冷机械生产、加工、销售。（在许可证有效期内经营）	
股东构成情况	股东名称	持股比例
	新科隆电器	100.00%
	合计	100.00%

⑬中山市科德隆制冷有限公司

公司名称	中山市科德隆制冷有限公司	
统一社会信用代码	91442000755621833G	
成立时间	2003年10月29日	
注册资本	128万元	
注册地及主要生产经营地	中山市黄圃镇大雁工业区雁东三路1号	
法定代表人	刘宗昆	
经营范围	生产、加工、销售：蒸发器、冷凝器等冰箱、空调组部件、汽车空调及配件、制冷机械。（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。)	
股东构成情况	股东名称	持股比例
	新科隆电器	100.00%
	合计	100.00%

⑭ KELONG ELECTRICAL APPLIANCES SRL（罗马尼亚）

公司名称	KELONG ELECTRICAL APPLIANCES SRL	
设立日期	2017年7月25日	
注册资本	5,000 罗马尼亚列伊	
注册地及主要生产经营地	罗马尼亚	
经营范围	通风和制冷设备的制造，家用电器除外	
股东构成	股东名称	持股比例
	新科隆电器	65.00%
	科隆集团	35.00%
	合计	100.00%

⑮ KELONG ELECTRICAL APPLIANCES（墨西哥）

公司名称	KELONG ELECTRICAL APPLIANCES	
设立日期	2018年9月6日	
注册资本	3,000 墨西哥比索	
注册地及主要生产经营地	新莱昂州的蒙特雷市	
经营范围	管状制冷材料、系统、设备及其相关材料、设备的销售、采购、制造、工程安装；为实现公司目标而销售、进口、出口各种管状制冷材料、设备和系统，以及各类机械和设备	
股东构成	股东名称	持股比例
	新科隆电器	65.00%
	科隆集团	35.00%
	合计	100.00%

4、控股股东和实际控制人持有发行人股份的质押或其他有争议情况

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（二）持有发行人 5%以上股份的股东情况

截至本招股说明书签署日，持有公司 5%以上股份的股东包括先进制造、战新基金以及均受智投工坊管理的智林投资与智健投资，其基本情况如下：

1、先进制造

截至本招股说明书签署日，先进制造产业投资基金（有限合伙）持有发行人 60,000,000 股股份，占发行前股本总额的 14.12%，先进制造产业投资基金的基本情况如下：

公司名称	先进制造产业投资基金（有限合伙）	
统一社会信用代码	91310000342453915W	
成立时间	2015 年 5 月 11 日	
出资额	2,200,000.00 万元	
注册地和主要生产经 营地	中国（上海）自由贸易试验区乳山路 227 号 2 楼 C 区 206 室	
执行事务合伙人	国投创新投资管理有限公司	
经营范围	股权投资，投资管理，咨询。[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]	
合伙期限	2015 年 05 月 11 日至 2025 年 05 月 10 日	
私募基金编号	SJ9119	
合伙人构成情况	合伙人名称	出资比例
	中华人民共和国财政部	36.36%
	国家开发投资公司	18.18%
	工银瑞信投资管理有限公司	15.82%
	上海电气（集团）总公司	4.55%
	辽宁省产业（创业）投资引导基金管 理中心	4.55%
	广东粤财投资控股有限公司	4.55%
	江苏省政府投资基金（有限合伙）	4.55%
	浙江省产业基金有限公司	4.55%
	深圳市引导基金投资有限公司	2.27%
	云南省投资控股集团有限公司	2.27%
	重庆两江新区承为企业管理合伙企业 （有限合伙）	2.27%
	国投创新投资管理有限公司	0.09%
	合计	100.00%
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营业务为股权投资及投资管理，与发行人主营业务无关	

2、战新基金

截至本招股说明书签署日，河南省战新产业投资基金（有限合伙）持有发行人 40,000,000 股股份，占发行前股本总额的 9.41%，河南省战新产业投资基金的

基本情况如下：

公司名称	河南省战新产业投资基金（有限合伙）	
统一社会信用代码	91410100MA44NDUN8Y	
成立时间	2017年12月7日	
出资额	1,500,500.00 万元	
注册地和主要生产经营地	郑州市郑东新区龙子湖智慧岛明理路西、湖心岛路东的木华广场 3 号楼 5 层 504 室	
执行事务合伙人	河南中金汇融基金管理有限公司（委派代表：蒋兴权）	
经营范围	从事非证券类股权投资活动及相关咨询服务。	
合伙期限	2017年12月7日至2027年12月6日	
私募基金编号	SEA805	
合伙人构成情况	合伙人名称	出资比例
	河南投资集团有限公司	99.94%
	河南中金汇融基金管理有限公司	0.06%
	合计	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为股权投资及咨询，与发行人主营业务无关	

3、智林投资与智健投资

智林投资与智健投资的基金管理人均为智投工坊。智林投资、智健投资分别持有的发行人 3.76%、2.35% 的股份，合计持有发行人 6.11% 的股份。

（1）智林投资

截至本招股说明书签署日，智林投资持有发行人 15,962,874 股股份，占发行前股本总额的 3.76%，智林投资的基本情况如下：

公司名称	新余市智林投资中心（有限合伙）	
统一社会信用代码	91360502MA35QG766P	
成立时间	2017年2月25日	
出资额	6,652.1964 万元	
注册地和主要生产经营地	江西省新余市渝水区通洲办事处	
执行事务合伙人	深圳市智投工坊基金管理有限公司（委派代表：王俊凯）	
经营范围	企业投资管理、资产管理（不含金融、证券、期货、保险业务）。 （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）	
合伙期限	2017年2月25日至长期	
私募基金编号	SW5477	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例

	周育林	32.34%
	王佩虹	27.06%
	陈俊嘉	15.03%
	陈俊宇	7.52%
	陈裕君	7.52%
	周畅旭	4.51%
	周漫娟	3.01%
	黄义娟	1.50%
	周秋良	1.50%
	智投工坊	0.02%
	合计	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为投资及资产管理，与发行人主营业务无关	

（2）智健投资

截至本招股说明书签署日，智健投资持有发行人 10,000,000 股股份，占发行前股本总额的 2.35%，智健投资的基本情况如下：

公司名称	新余市智健投资中心（有限合伙）	
统一社会信用代码	91360502MA35QG7C5T	
成立时间	2017 年 2 月 25 日	
出资额	5,001 万元	
住所	江西省新余市渝水区新欣南大道 1 号	
执行事务合伙人	深圳市智投工坊基金管理有限公司（委派代表：王俊凯）	
经营范围	企业投资管理、资产管理（不含金融、证券、期货、保险业务）。 （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）	
合伙期限	2017 年 2 月 25 日至长期	
私募基金编号	SCB170	
合伙人构成	合伙人名称	出资比例
	周育林	37.99%
	周剑科	14.00%
	陈裕君	12.00%
	林邓利	10.00%
	陈俊潮	10.00%
	林姁祎	6.00%
	邓秋明	4.00%
	张庆标	2.00%
	马林洲	2.00%
	郑梓城	2.00%

	智投工坊	0.02%
	合计	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为投资及资产管理，与发行人主营业务无关	

（3）智投工坊

截至本招股说明书签署日，智投工坊系发行人股东智林投资、智健投资的私募基金管理人，智投工坊的基本情况如下：

公司名称	深圳市智投工坊基金管理有限公司	
统一社会信用代码	91440300359976472F	
成立时间	2016年1月29日	
出资额	3,000万元	
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）	
法定代表人	何海萌	
经营范围	资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动、不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资；投资咨询；经济信息咨询（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）	
经营期限	永续经营	
私募基金管理人登记编号	P1060940	
股东构成	股东名称	持股比例
	周剑科	55.00%
	陈俊宇	12.50%
	陈俊嘉	12.50%
	蔡俊财	10.00%
	周育林	10.00%
	合计	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为投资管理及资产管理，与发行人主营业务无关	

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司的股本情况

本次发行前，公司总股本为 424,978,700 股，本次拟发行人民币普通股不超

过 106,244,675 股。公司本次发行前后股本情况如下：

股东类别	发行前		发行后	
	持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
一、有限售条件流通股	424,978,700	100.00%	424,978,700	80.00%
科隆集团	197,538,705	46.48%	197,538,705	37.19%
先进制造	60,000,000	14.12%	60,000,000	11.29%
战新基金	40,000,000	9.41%	40,000,000	7.53%
程迪	18,000,000	4.24%	18,000,000	3.39%
智林投资	15,962,874	3.76%	15,962,874	3.00%
国创新能	13,207,500	3.11%	13,207,500	2.49%
深创投	10,834,235	2.55%	10,834,235	2.04%
智健投资	10,000,000	2.35%	10,000,000	1.88%
程清丰	9,872,269	2.32%	9,872,269	1.86%
道泰信贯	7,369,200	1.73%	7,369,200	1.39%
前海投资	7,200,000	1.69%	7,200,000	1.36%
百瑞创投	6,082,336	1.43%	6,082,336	1.14%
秦含英	5,442,958	1.28%	5,442,958	1.02%
重庆慧林	4,800,000	1.13%	4,800,000	0.90%
涌泉汇裕	4,800,000	1.13%	4,800,000	0.90%
瑞锂投资	4,509,580	1.06%	4,509,580	0.85%
尹正中	2,521,008	0.59%	2,521,008	0.47%
龙盛九号	1,602,000	0.38%	1,602,000	0.30%
刘振奇	1,184,370	0.28%	1,184,370	0.22%
康保家	1,026,454	0.24%	1,026,454	0.19%
任毅	1,008,403	0.24%	1,008,403	0.19%
徐云军	756,303	0.18%	756,303	0.14%
宋海峰	504,202	0.12%	504,202	0.09%
冯会杰	504,202	0.12%	504,202	0.09%
穆培振	252,101	0.06%	252,101	0.05%
二、本次拟发行的流通股	-	-	106,244,675	20.00%
合计	424,978,700	100.00%	531,223,375	100.00%

截至本招股说明书签署日，公司各股东所持有的公司股份不存在被质押或其他有争议的情况。

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	所持股份（股）	持股比例
1	科隆集团	197,538,705	46.48%
2	先进制造	60,000,000	14.12%
3	战新基金	40,000,000	9.41%
4	程迪	18,000,000	4.24%
5	智林投资	15,962,874	3.76%
6	国创新能	13,207,500	3.11%
7	深创投	10,834,235	2.55%
8	智健投资	10,000,000	2.35%
9	程清丰	9,872,269	2.32%
10	道泰信贯	7,369,200	1.73%
合计		382,784,783	90.07%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人担任的职务

序号	股东名称	所持股份（股）	持股比例	在发行人任职情况
1	程迪	18,000,000	4.24%	董事、总经理
2	程清丰	9,872,269	2.32%	董事长
3	秦含英	5,442,958	1.28%	监事会主席
4	尹正中	2,521,008	0.59%	董事、副总经理
5	刘振奇	1,184,370	0.28%	-
6	康保家	1,026,454	0.24%	-
7	任毅	1,008,403	0.24%	董事
8	徐云军	756,303	0.18%	总工程师
9	宋海峰	504,202	0.12%	副总经理
10	冯会杰	504,202	0.12%	副总经理
合计		40,820,169	9.61%	

（四）发行人国有股份或外资股份的情况

本次发行前，公司股东中不存在国有股东及外资股东的情况，现有股份中不含有国有股份及外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况

截至本招股说明书签署日，公司最近一年不存在新增股东情形。

（六）股东中战略投资者持股及其简况

截至本招股说明书签署日，公司股东中无战略投资者。

（七）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，发行人各股东间的关联关系如下：

- 1、发行人股东程清丰与程迪系父子关系；
- 2、发行人股东程清丰系科隆集团控股股东及实际控制人，发行人股东程迪系科隆集团董事；
- 3、发行人股东深创投持有百瑞创投 57.14%的股权，持有前海投资 1.05%的出资份额；
- 4、发行人股东先进制造的合伙人深圳市引导基金投资有限公司（持有先进制造 2.27%的出资份额）系国创新能的合伙人（持有国创新能 10.00%的出资份额），同时系前海投资的合伙人（持有前海投资 3.51%的出资份额）；
- 5、发行人股东前海投资的合伙人深圳市福田引导基金投资有限公司（持有前海投资 1.75%的出资份额）系国创新能的合伙人（持有国创新能 30.00%的出资份额）；
- 6、发行人智林投资与智健投资由同一基金管理人管理，执行事务合伙人均为智投工坊；
- 7、发行人股东程迪持有发行人股东瑞锂投资 35.71%的出资份额，且担任瑞锂投资的执行事务合伙人。

除上述关联关系外，公司股东之间不存在其他形式的关联关系。关联股东的各自持股比例详见本招股说明书本节之“五、发行人的股权结构”。

九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 9 名成员组成，其中独立董事 3 名，公司董事由股东大会选举产生，任期三年，可连选连任，基本情况如下：

序号	姓名	任职	提名人	任职期间
1	程清丰	董事长	董事会	2018年08月至2021年08月

2	程迪	董事	董事会	2018年08月至2021年08月
3	尹正中	董事	董事会	2018年08月至2021年08月
4	任毅	董事	董事会	2018年08月至2021年08月
5	翟俊	董事	董事会	2018年08月至2021年08月
6	蒋兴权	董事	董事会	2018年08月至2021年08月
7	卞永军	独立董事	董事会	2019年02月至2021年08月
8	李生校	独立董事	董事会	2019年02月至2021年08月
9	楚金桥	独立董事	董事会	2019年02月至2021年08月

公司现任董事简历如下：

1、程清丰先生，中国国籍，无境外永久居留权，1951年出生，大学本科学历。1968年7月至1971年10月，任职于河南省新乡市延津县小店预制厂，担任技术员；1971年10月至1993年12月，任职于河南省新乡市电扇总厂，历任技术员、技术科长、技术厂长、厂长；1993年12月至今，任职于科隆电器，担任董事长；2004年3月至2015年8月，任职于科隆有限，担任董事长；2008年10月至今，任职于科隆集团，担任董事长；2015年8月至今，担任发行人董事长，并兼任科隆集团董事长兼总裁、新科隆电器董事长、太行电源董事等。

2、程迪先生，中国国籍，无境外永久居留权，1979年出生，博士研究生学历。2006年5月至2015年6月，任职于科隆集团，历任技术部长助理、常务副总裁；2016年1月至今，任职于太行电源，担任董事长；2006年10月至2015年8月，任职于科隆有限，历任总经理、董事；2015年8月至今，担任发行人董事、总经理。

3、尹正中先生，中国国籍，无境外永久居留权，1973年出生，大学本科学历。1996年7月至2004年3月，任职于科隆电器，历任技术员、技术经理；2004年4月至2015年8月，任职于科隆有限，担任副总经理；2015年8月至今，担任发行人董事、副总经理；2016年4月至今，任职于科隆电源，担任总经理；2017年4月至今，任职于科隆实业，担任执行董事兼总经理；2018年9月至今，任职于科隆资源回收，担任总经理。

4、任毅先生，中国国籍，无境外永久居留权，1957年出生，大学本科学历。1976年12月至1983年8月，任职于河南省华新棉纺织厂，担任技术员；1983年9月至1985年8月，任职于中国建设银行股份有限公司卫辉支行，担任会计；

1985年9月至1996年9月，任职于河南省华新棉纺织厂，历任车间主任、副厂长；1996年9月至2004年4月，任职于河南省新乡印染厂，担任厂长；2004年4月至2006年9月，担任新乡市政府改制办改制小组组长；2006年10月至2018年12月，任职于太行电源，担任董事、总经理；2015年8月至今，担任发行人董事。

5、翟俊先生，中国国籍，无境外永久居留权，1974年出生，硕士研究生学历。2000年4月至2001年8月，任职于国投机轻有限公司，担任项目经理；2001年8月至2002年11月，任职于国投北京汽车玻璃钢有限公司，担任销售部经理；2002年11月至2003年6月，任职于国投南光有限公司，担任项目助理；2003年6月至2006年1月，任职于国家开发投资集团有限公司，担任项目经理；2006年1月至2009年3月，任职于法雷奥汽车空调湖北有限公司，担任董事、副总经理；2009年3月至2009年7月，任职于国投高科技投资有限公司，担任项目经理。2009年7月至今，任职于国投创新投资管理有限公司，担任董事总经理；2016年11月至今，担任发行人董事。

6、蒋兴权先生，中国国籍，无境外永久居留权，1963年出生，硕士研究生学历。1992年6月至1998年8月，任职于国家发展和改革委员会交通能源司；1998年9月至2013年5月，任职于中国国际金融有限公司，担任董事总经理；2013年6月至2017年4月，任职于厚朴（香港）投资咨询有限公司，担任高级董事总经理；2017年5月至今，任职于河南中金汇融基金管理有限公司，担任总经理；2018年3月至今，担任发行人董事。

7、卞永军先生，中国国籍，无境外永久居留权，1974年出生，大学本科学历。1997年9月至2002年10月，任职于河南信则会计师事务所有限公司，历任一般审计人员、项目负责人、副所长；2002年11月至2006年10月，任职于河南天怡会计师事务所（普通合伙），担任副所长；2006年11月至2007年10月，任职于北京信亚诚会计师事务所有限公司，担任常务副所长；2007年11月至2010年11月，任职于上海上会会计师事务所有限公司北京分所，担任副所长；2010年12月至2012年11月，任职于大信会计师事务所有限公司河南分所，担任副所长；2012年12月至今，任职于上会会计师事务所（特殊普通合伙），担任

合伙人。2019年2月至今，担任发行人独立董事。

8、李生校先生，中国国籍，无境外永久居留权，1962年出生，硕士研究生学历。1987年9月至今，任职于绍兴文理学院，担任教授；2006年7月至今，任职于中国心连心化肥有限公司，担任独立非执行董事；2014年10月至今，任职于浙江中国轻纺城集团股份有限公司，担任独立董事；2015年4月至2018年4月，任职于安徽江南化工股份有限公司，担任独立董事；2012年6月至今，担任绍兴文理学院越商研究中心主任；2013年6月至今，担任绍兴文理学院区域发展研究中心主任；2019年2月至今，担任发行人独立董事。

9、楚金桥先生，中国国籍，无境外永久居留权，1966年出生，硕士研究生学历。1986年7月至今，任职于河南师范大学，历任政治理论部助教，校产办经济师、高级经济师，商学院副教授、教授；2019年2月至今，担任发行人独立董事。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司监事会由3名成员组成，其中股东代表监事2名，职工代表监事1名。股东代表监事由公司股东大会选举产生，职工代表监事由公司职工代表大会选举产生，监事任期三年，任期届满可连选连任，基本情况如下：

序号	姓名	任职	提名人	任职期间
1	秦含英	监事会主席	监事会	2018年08月至2021年08月
2	吕 豫	监事	监事会	2018年08月至2021年08月
3	张 丽	职工代表监事	职工代表大会	2019年02月至2021年08月

1、秦含英女士，中国国籍，无境外永久居留权，1958年出生，大学专科学历。1974年4月至1979年9月，任职于新乡县洪门公社原种场；1979年10月至1980年8月，任职于新乡市树脂厂；1980年9月至1981年9月，就读于河南省二轻工业干部学校；1981年10月至1993年12月，任职于河南省新乡市电扇总厂，历任财务科长、财务部长；1993年12月至今，任职于科隆电器，担任董事；2013年3月至2015年8月，任职于科隆有限，担任监事；2015年8月至今，担任发行人监事；2016年1月至今兼任太行电源董事。

2、吕豫先生，中国国籍，无境外永久居留权，1972年出生，硕士研究生学历。1995年9月至2002年5月，任职于郑州市商业银行，历任营业部主任，稽核科长；2002年5月至2007年4月，任职于河南创业投资股份有限公司，历任高级投资经理、董事会秘书；2007年5月至今，任职于深创投，历任高级投资经理、河南地区负责人、中原及西北片区负责人；2014年12月至今，任职于河南特耐工程材料股份有限公司，担任董事；2015年5月至2017年5月，任西部超导材料科技股份有限公司，担任监事；2017年5月至今，任职于西部超导材料科技股份有限公司，担任董事；2018年5月至今，任职于洛阳润光特种装备股份有限公司，担任董事；2018年5月至今，任职于郑州百瑞创新资本创业投资有限公司，担任董事、总经理；2018年3月至今，担任发行人监事。

3、张丽女士，中国国籍，无境外永久居留权，1974年出生，硕士研究生学历。1996年7月至2012年6月，任职于新科隆电器，历任精益办主任、企管部长、总经理助理；2012年6月至2014年9月，任职于科隆集团，担任监察办主任；2014年9月至2016年2月，任职于新科隆电器，担任人力资源部长；2016年2月至2016年7月，任职于科隆集团，担任企管主管；2016年7月至2016年10月，任职于河南科隆石化装备有限公司，担任总经理助理；2016年10月至2017年8月，任职于科隆集团，担任绩效主管；2017年8月至今，历任公司人力资源部长、企管部长。2019年2月至今，担任发行人监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司的高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职位	任职期间
1	程迪	总经理	2018年08月至2021年08月
2	尹正中	副总经理	2018年08月至2021年08月
3	张浩义	副总经理	2019年01月至2021年08月
		财务总监、董事会秘书	2018年08月至2021年08月
4	宋海峰	副总经理	2019年01月至2021年08月
5	冯会杰	副总经理	2019年01月至2021年08月

1、程迪先生，个人简历详见本节“董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

2、尹正中先生，个人简历详见本节“董事、监事、高级管理人员与核心技术人員简介”之“（一）董事会成员”。

3、张浩义先生，董事会秘书、副总经理、财务总监，中国国籍，无境外永久居留权，1963年出生，硕士研究生学历。1984年2月至1995年6月，任职于中原特钢股份有限公司，担任财务部处长；1995年7月至2004年3月，任职于中国北方工业公司厦门分公司，历任财务处长、副总会计师、总经理助理、总会计师；2004年4月至2005年2月，任职于河南平高东芝高压开关有限公司，担任总会计师；2005年3月至2009年5月，任职于河南平高电气股份有限公司、河南平高东芝高压开关有限公司，担任财务总监、总会计师；2009年6月至2012年11月，任职于河南平高电气股份有限公司，担任财务总监、董事会秘书；2012年12月至2013年12月，任职于平高集团有限公司，担任总经济师；2014年1月至2014年4月，任职于华建兴业投资有限公司，担任副总裁；2014年5月至2018年4月，任职于秦皇岛天业通联重工股份有限公司，担任董事、财务总监；2015年3月至今，任职于河南省汇隆精密设备制造股份有限公司，担任董事；2018年8月至今，担任发行人财务总监、董事会秘书；2019年1月至今，担任发行人副总经理、财务总监、董事会秘书。

4、宋海峰先生，副总经理，中国国籍，无境外永久居留权，1970年出生，大学本科学历。1993年8月至2008年1月，任职于国营第755厂，历任工程师、事业部长、市场部长、总经理助理；2008年2月至2016年1月，任职于太行有限，担任副总经理。2016年1月至今，任职于太行电源，历任副总经理、总经理；2019年1月至今，担任发行人副总经理。

5、冯会杰女士，副总经理，中国国籍，无境外永久居留权，1973年出生，大学本科学历。1994年7月至2010年2月，任职于科隆集团，担任人力资源部长；2010年3月至2016年1月，任职于太行有限，历任员工、监事；2016年1月至2019年1月，任职于太行电源，担任董事；2019年1月至今，担任发行人副总经理。

（四）核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司的核心技术人员基本情况如下：

序号	姓名	职位
1	程 迪	董事、总经理
2	徐云军	总工程师
3	尹正中	董事、副总经理
4	陈 红	太行电源技术中心副总工程师兼电子电器室主任
5	李加勇	太行电源研发管理部部长
6	张志锋	太行电源锂电技术经理
7	杨忠祥	太行电源电源技术部部长
8	王艳平	前驱体和镍电材料开发部部长
9	栗晓静	锂电材料开发部部长

1、程 迪先生，个人简历详见本节“董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

2、徐云军先生，中国国籍，无境外永久居留权，1972 年出生，大学专科学历。1994 年 6 月至 2005 年 2 月，任职于科隆电器，历任检测员、实验室主任、研究所副所长；2005 年 2 月至 2018 年 12 月，任职于科隆新能源（及其前身新飞科隆、科隆有限），历任研究所所长、副总经理、总工程师；2019 年 1 月至今，担任发行人总工程师。

3、尹正中先生，个人简历详见本节“董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

4、陈 红先生，中国国籍，无境外永久居留权，1970 年出生，硕士研究生学历。2016 年 9 月至 2017 年 12 月，任职于科隆集团，担任副总工程师；2018 年 1 月至 2018 年 12 月，任职于太行电源，担任电子电器室主任；2018 年 1 月至今，担任太行电源技术中心副总工程师、电子电器室主任。

5、李加勇先生，中国国籍，无境外永久居留权，1981 年出生，硕士研究生学历。2009 年 7 月至 2018 年 6 月，任职于太行电源，历任技术中心技术员、技术中心副主任、技术研发中心副主任；2018 年 7 月至今，历任太行电源技术研发中心军研所所长，研发管理部部长。

6、张志锋先生，中国国籍，无境外永久居留权，1982 年出生，大学本科学历。2004 年 7 月至 2004 年 11 月，任职于江门三捷电池实业有限公司，担任技术员；2004 年 11 月至 2006 年 2 月，任职于上海德朗能动力电池有限公司，担

任工程师；2006年2月至2007年11月，任职于河南环宇电源股份有限公司，担任主管工程师；2007年11月至2008年4月，任职于河南比得力高新能源科技有限公司，担任技术经理；2008年4月至2008年12月，任职于杭州绿岛新能源开发有限公司，担任技术经理；2009年2月至2016年1月，任职于太行有限，担任锂电技术经理、副总经理；2016年1月至今，担任太行电源锂电技术经理、副总经理。

7、杨忠祥先生，中国国籍，无境外永久居留权，1970年出生，大学本科学历。1993年7月至2007年12月，任职于国营第七五五厂，历任品保部技术员、技术中心副主任；2008年1月至2016年1月，任职于太行有限，担任工业及军品研究所所长；2016年2月至2017年1月，任职于太行电源电池研究院军品部部长；2017年1月至今，担任太行电源技术研发中心电源技术部部长。

8、王艳平先生，1979年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，助理工程师。2003年9月至2008年12月，任职于江门三捷电池实业有限公司，担任技术主管；2009年2月至今，历任发行人实验员、镍电研究所所长、前驱体和镍电材料开发部部长。

9、栗晓静女士，女，1984年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，助理工程师。2011年3月至2015年5月，任深圳市倍特瑞新能源材料股份有限公司研发工程师；2015年5月至今，历任发行人实验员、锂电材料开发部部长。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况及所兼职单位与公司的关联关系

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	与发行人关系
程清丰	董事长	科隆集团	董事长	控股股东
		河南迅奇科技有限公司	执行董事	关联方
		河南众易达贸易有限公司	执行董事	关联方
		科隆电器	董事长	关联方
		科隆石化	董事长	关联方
		新科隆电器	董事长、总经理	关联方
		China KL International PTE. LTD.	董事	关联方

		Grand Glory Management Limited	董事	关联方
程迪	董事、 总经理	科隆集团	董事	控股股东
		科隆电器	董事	关联方
		新乡市高新区博实小额贷款有限公司	董事	关联方
		新乡市新能电动车出租有限公司	董事	关联方
		新科隆电器	董事	关联方
		瑞锂投资	执行事务合伙人	关联方
		China KL International PTE. LTD.	董事	关联方
		Rich Result International Limited	董事	关联方
翟俊	董事	国投创新投资管理有限公司	董事总经理	-
		黑旋风锯业股份有限公司	董事	关联方
		上海店达信息技术有限公司	董事	关联方
		北京优特捷信息技术有限公司	董事	关联方
		京磁材料科技股份有限公司	董事	关联方
		亚普汽车部件股份有限公司	监事	-
蒋兴权	董事	河南中金汇融基金管理有限公司	董事、总经理	关联方
卞永军	独立董事	上会会计师事务所（特殊普通合伙）河南分所	合伙人	-
楚金桥	独立董事	河南师范大学	教授	-
		新乡化纤股份有限公司	独立董事	关联方
		林州重机集团股份有限公司	独立董事	关联方
李生校	独立董事	绍兴文理学院	教授	-
		中国心连心化肥有限公司	独立董事	关联方
		浙江中国轻纺城集团股份有限公司	独立董事	关联方
		大越期货股份有限公司	独立董事	关联方
		浙江金昌启亚控股有限公司	董事	关联方
		上海万铭环保科技股份有限公司	董事	关联方
		杭州金昌房地产开发有限公司	董事	关联方
		浙江和谐光催化科技有限公司	董事	关联方
		北海市金昌房地产开发有限公司	董事	关联方
		浙江金昌房地产集团有限公司	董事	关联方
		绍兴银行股份有限公司	董事	关联方
秦含英	监事会主 席	科隆集团	董事	控股股东
		滁州市科隆电器有限公司	监事	关联方
		新科隆电器	董事	关联方
		新乡伟润实业有限公司	监事	关联方
		扬州新科隆电器有限公司	监事	关联方
		河南众易达贸易有限公司	监事	关联方

		天隆输送	执行董事	关联方
		新乡市中小企业信用担保有限公司	董事	关联方
		河南锦峰商贸有限公司	监事	关联方
		河南科隆商贸有限公司	监事	关联方
		河南迅奇科技有限公司	监事	关联方
		新乡市高新区博实小额贷款有限公司	监事	关联方
		科隆电器	董事	关联方
		科隆石化	董事	关联方
		中山市科德隆制冷有限公司	监事	关联方
		青岛丰隆电器有限公司	监事	关联方
		Victory Joy Developments Limited	董事	关联方
吕豫	监事	深圳市前海嘉和资产管理有限公司	监事	-
		河南特耐工程材料股份有限公司	董事	关联方
		洛阳市天誉环保工程有限公司	董事	关联方
		陕西航天红土创业投资管理有限公司	董事、总经理	关联方
		西安红土创新投资有限公司	董事、总经理	关联方
		中农科创投资股份有限公司	副董事长	关联方
		西安经发创新投资有限公司	董事、总经理	关联方
		河南红土创盈投资管理有限公司	董事、总经理	关联方
		郑州百瑞创新投资管理有限公司	董事、总经理	关联方
		西安经发融资担保有限公司	副董事长	关联方
		新乡红土创新资本创业投资有限公司	经理	关联方
		中农科创资产管理有限公司	董事	关联方
		郑州百瑞创新资本创业投资有限公司	董事、总经理	关联方
		延安红土创业投资有限公司	董事、总经理	关联方
		陕西航天红土创业投资有限公司	董事、总经理	关联方
		西部超导材料科技股份有限公司	董事	关联方
		洛阳润光特种装备股份有限公司	董事	关联方
		西安蓝溪红土创业投资管理有限公司	董事、总经理	关联方
		河南中鹤纯净粉业有限公司	董事	关联方
		洛阳红土创新资本创业投资有限公司	董事、总经理	关联方
西安创新投资管理有限公司	董事、总经理	关联方		
新乡红土创新投资管理有限公司	总经理	关联方		

		宝鸡红土创业投资有限公司	董事	关联方
		河南红土创新创业投资有限公司	董事、总经理	关联方
		西安西旅创新投资管理有限公司	董事、总经理	关联方
		河南仕佳光子科技股份有限公司	监事	-
张浩义	副总经理、财务总监、董事会秘书	河南省汇隆精密设备制造股份有限公司	董事	关联方
陈红	核心技术人员	众智学府信息技术有限公司	顾问	-

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中，董事长程清丰与董事、总经理程迪，为父子关系。除此以外，截至本招股说明书签署日，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年变动情况及原因

（一）董事会成员的变动情况

2017年初，公司董事会成员为程清丰、程迪、李守宇、任毅、尹正中、任同超和翟俊。

序号	时间	变动内容	审议会议
1	2018年03月	李守宇辞去董事职务，选举蒋兴权担任公司董事	2018年第一次临时股东大会
2	2019年02月	任同超辞去董事职务，选举卞永军、楚金桥、李生校担任公司独立董事	2019年第一次临时股东大会

（二）监事会成员的变动情况

2017年初，公司监事会成员为秦含英、张剑斌和程洪波。

序号	时间	变动内容	审议会议
1	2018年03月	张剑斌辞去监事职务，选举吕豫担任公司监事	2018年第一次临时股东大会
2	2019年02月	程洪波辞去职工监事职务，选举张丽担任公司职工监事	临时职工代表大会

（三）高级管理人员的变动情况

序号	时间	变动内容	审议会议
1	2018年06月	聘请张浩义担任财务总监兼董事会秘书	第一届董事会第二十一次会议
2	2018年08月	聘任程迪为公司总经理，聘任尹正中为公司副总经理	第二届董事会第一次会议
3	2019年01月	聘任张浩义、宋海峰、冯会杰为公司副总经理	第二届董事会第五次会议

（四）核心技术人员的变动情况

报告期内，公司核心技术人员未发生变动。

（五）最近两年董事、监事、高级管理人员和核心技术人员变动的原因

公司最近两年董事、监事、高级管理人员变动系公司进一步规范和优化公司治理结构、充实经营管理团队而进行的变动。公司上述董事、监事、高级管理人员的变动符合有关法律、法规和公司章程的规定，履行了必要的法律程序。

综上，发行人最近两年内董事、监事、高级管理人员和核心技术人员没有发生重大不利变化，未对发行人生产经营产生重大不利影响。

十一、董事、监事、高级管理人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员对外投资情况如下表：

姓名	企业名称	持股比例	与发行人关系
程清丰	科隆集团	73.84%	控股股东
	Grand Glory Management Limited	100.00%	关联方
程迪	瑞锂投资	35.71%	关联方
	Rich Result International Limited	100.00%	关联方
秦含英	科隆集团	24.43%	控股股东
	Victory Joy Developments Limited	100.00%	关联方
翟俊	上海店达信息技术有限公司	1.60%	-
	北京优特捷信息技术有限公司	3.21%	-
	北京坤道投资顾问有限公司	11.00%	-
	北京坤道投资中心（有限合伙）	10.03%	-
	上海新坤道吉资产管理中心（有限合伙）	10.03%	-
李生校	绍兴弘迪股权投资合伙企业（有限合伙）	16.67%	-
	浙江和谐光催化科技有限公司	0.46%	-

	浙江通创智慧物流服务有限公司	0.25%	-
吕豫	深圳市前海嘉和资产管理有限公司	90.00%	关联方
	河南红土创盈投资管理有限公司	15.00%	-
张志锋	瑞锂投资	5.59%	关联方
杨忠祥	瑞锂投资	4.47%	关联方

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其它对外投资。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资与公司及子公司均不存在利益冲突。

十二、董事、监事、高级管理人员及其近亲属持股情况

（一）董事、监事、高级管理人员直接、间接持有公司股份

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接及间接持有公司股份情况如下：

姓名	担任职务	持股方式	数量（股）	持股比例
程清丰	董事长	直接持股	9,872,269	2.32%
		通过科隆集团间接持股	145,867,348	34.32%
		合计	155,739,617	36.65%
程迪	董事、总经理	直接持股	18,000,000	4.24%
		通过瑞锂投资间接持股	1,610,420	0.38%
		合计	19,610,420	4.61%
尹正中	董事、副总经理	直接持股	2,521,008	0.59%
任毅	董事	直接持股	1,008,403	0.24%
翟俊	董事	-	-	-
蒋兴权	董事	-	-	-
卞永军	独立董事	-	-	-
李生校	独立董事	-	-	-
楚金桥	独立董事	-	-	-
秦含英	监事会主席	直接持股	5,442,958	1.28%
		通过科隆集团持股	48,255,943	11.35%
		合计	53,698,901	12.64%
吕豫	监事	-	-	-
张丽	职工代表监事	-	-	-
张浩义	副总经理、财务总监、董事会秘书	-	-	-

宋海峰	副总经理	直接持股	504,202	0.12%
冯会杰	副总经理	直接持股	504,202	0.12%
徐云军	核心技术人员	直接持股	756,303	0.18%
陈红	核心技术人员	-	-	-
李加勇	核心技术人员	-	-	-
张志锋	核心技术人员	通过瑞锂投资间接持股	252,101	0.06%
杨忠祥	核心技术人员	通过瑞锂投资间接持股	201,681	0.05%
王艳平	核心技术人员	-	-	-
栗晓静	核心技术人员	-	-	-

上述股份不存在质押或冻结的情况，也不存在任何争议。

（二）上述人员最近三年直接或间接持有公司股份的变动情况

截至本招股说明书签署日及最近三年末，上述人员直接、间接持有公司股份及变动情况如下表所示：

单位：股、%

姓名	持股方式	本招股书签署日		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
		持股数	比例	持股数	比例	持股数	比例	持股数	比例
程清丰	直接	9,872,269	2.32	9,872,269	2.32	9,872,269	2.74	5,850,000	8.19
	间接	145,867,348	34.32	136,242,445	32.06	136,242,445	37.85	28,991,202	40.60
	合计	155,739,617	36.65	146,114,714	34.38	146,114,714	40.59	34,841,202	48.80
程迪	直接	18,000,000	4.24	18,000,000	4.24	18,000,000	5.00	630,000	0.88
	间接	1,610,420	0.38	11,235,323	2.64	11,235,323	3.12	1,423,381	1.99
	合计	19,610,420	4.61	29,235,323	6.88	29,235,323	8.12	2,053,381	2.88
尹正中	直接	2,521,008	0.59	2,521,008	0.59	2,521,008	0.70	500,000	0.70
任毅	直接	1,008,403	0.24	1,008,403	0.24	1,008,403	0.28	200,000	0.28
翟俊	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蒋兴权	-	-	-	-	-	-	-	-	-
卞永军	-	-	-	-	-	-	-	-	-
李生校	-	-	-	-	-	-	-	-	-
楚金桥	-	-	-	-	-	-	-	-	-
秦含英	直接	5,442,958	1.28	5,442,958	1.28	5,442,958	1.51	2,031,520	2.85
	间接	48,255,943	11.35	48,255,943	11.35	48,255,943	13.40	10,268,443	14.38
	合计	53,698,901	12.64	53,698,901	12.64	53,698,901	14.92	12,299,963	17.23
吕豫	-	-	-	-	-	-	-	-	-
张丽	-	-	-	-	-	-	-	-	-
张浩义	-	-	-	-	-	-	-	-	-
宋海峰	直接	504,202	0.12	504,202	0.12	504,202	0.14	100,000	0.14
冯会杰	直接	504,202	0.12	504,202	0.12	504,202	0.14	100,000	0.14

徐云军	直接	756,303	0.18	756,303	0.18	756,303	0.21	150,000	0.21
陈红	-	-	-	-	-	-	-	-	-
李加勇	-	-	-	-	-	-	-	-	-
张志锋	间接	252,101	0.06	252,101	0.06	252,101	0.07	50,000	0.07
杨忠祥	间接	201,681	0.05	201,681	0.05	201,681	0.06	40,000	0.06
王艳平	-	-	-	-	-	-	-	-	-
栗晓静	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计		234,796,838	55.25	234,796,838	55.25	234,796,838	65.22	50,334,546	70.50

（三）董事、监事、高级管理人员近亲属持股情况

公司董事程清丰、程迪为父子关系，且均持有公司股份，除上述持股情况以外，董事、监事、高级管理人员近亲属不存在以其他方式直接或间接持有本公司股份的情况。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

1、薪酬组成和确定依据

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由基本工资和奖金等组成，基本工资根据岗位及职位进行确定，奖金根据所任职单位的经营情况进行确定。公司独立董事在公司领取独立董事津贴，非独立董事和监事若在公司任职则领取薪酬，未在公司任职的非独立董事、监事不领取薪酬。

2、所履行的程序

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬确定需要履行严格的程序：公司董事的年度薪酬须报经董事会同意后提交股东大会审议；监事的年度薪酬须报经监事会同意后提交股东大会审议；高级管理人员的年度薪酬，须提交董事会审议；核心技术人员的薪酬由公司遵照内部决策程序与员工签署劳动合同确定。

（二）报告期内薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬总额占公司利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
薪酬总计	123.23	414.60	281.04	180.07
利润总额	1,554.16	4,577.02	4,088.03	5,762.68
薪酬占比	7.93%	9.06%	6.87%	3.12%

（三）最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

2018年，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员自公司（含下属子公司）及关联企业领取收入的情况如下：

单位：万元

姓名	职务	税前收入	是否从关联方领薪
程清丰	董事长	-	是
程迪	董事、总经理、核心技术人员	55.90	否
尹正中	董事、副总经理、核心技术人员	58.58	否
任毅	董事	49.60	否
翟俊	董事	-	否
蒋兴权	董事	-	否
楚金桥	独立董事	-	否
李生校	独立董事	-	否
卞永军	独立董事	-	否
秦含英	监事会主席	-	是
吕豫	监事	-	否
张丽	职工代表监事	9.76	否
张浩义	副总经理、财务总监、董事会秘书	37.53	否
冯会杰	副总经理	29.20	否
宋海峰	副总经理	23.28	否
徐云军	核心技术人员	30.98	否
陈红	核心技术人员	48.07	否
李加勇	核心技术人员	10.06	否
张志锋	核心技术人员	16.60	否
杨忠祥	核心技术人员	9.18	否
王艳平	核心技术人员	20.10	否
栗晓静	核心技术人员	15.74	否

注：程清丰 2018 年在科隆集团领取薪酬（含税）53.42 万元；秦含英 2018 年在科隆集团领取薪酬（含税）16.67 万元。

除上述薪酬和津贴外，在公司领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术

人员没有在公司及其关联方享受其他待遇和退休金计划等。

十四、公司与董事、监事、高级管理人员的协议、承诺及其履行情况

（一）公司与上述人员签订的协议

截至本招股说明书签署日，在公司任职领薪的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均与公司签订了《劳动合同》、《竞业限制协议》和《商业秘密保密协议》。

截至本招股说明书签署日，上述合同、协议均履行正常，不存在违约情形。公司不存在与公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员签订借款、担保协议的情况。

（二）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作出的重要承诺参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“四、重要承诺及其履行情况、约束措施”。

十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）股权激励及相关安排

2015年9月，公司2015年第一次临时股东大会做出决议，审议通过程迪、任毅、徐云军、夏巍立、宋海峰、冯会杰、穆培振、瑞锂投资以货币向发行人投资906.0904万元，其中194.44万元计入注册资本，711.6504万元计入资本公积，增资完成后，公司注册资本由5,755.56万元变更为5,950.00万元。本次增资系公司实施股权激励，程迪、任毅、徐云军、夏巍立、宋海峰、冯会杰、穆培振通过直接的方式获授公司股份，其他股权激励对象通过员工持股平台瑞锂投资间接持有公司股份。

本次股权激励，直接人员及瑞锂投资获授股数如下：

序号	股东姓名	在发行人及子公司任职	本次获授股数（股）
1	程迪	公司董事、总经理、太行电源董事长	350,000

2	任毅	公司董事	200,000
3	徐云军	公司总工程师	150,000
4	夏巍立	离职	100,000
5	宋海峰	公司副总经理、太行电源总经理	100,000
6	冯会杰	公司副总经理	100,000
7	穆培振	品质总监	50,000
8	瑞锂投资	-	894,400
合计			1,944,400

注：夏巍立 2015 年末从公司离职，2016 年 7 月 29 日夏巍立与程迪签订《股权转让协议书》，夏巍立将持有发行 10.00 万股股份，以 46.60 万元的价格转让予程迪

截至本招股说明书签署日，瑞锂投资合伙人及出资结构如下：

序号	姓名	在公司及子公司任职	出资额（元）	出资比例	合伙人性质
1	程迪	董事、总经理	1,488,404.00	35.71%	普通合伙人
2	王小满	财务部部长	233,000.00	5.59%	有限合伙人
3	张志锋	太行电源副总经理	233,000.00	5.59%	有限合伙人
4	王利民	太行电源副总经理	233,000.00	5.59%	有限合伙人
5	李鹏	前驱体分厂厂长	233,000.00	5.59%	有限合伙人
6	雷正祥	前驱体二分厂厂长	233,000.00	5.59%	有限合伙人
7	赵建党	科隆实业分厂厂长	233,000.00	5.59%	有限合伙人
8	时文利	太行电源总经理助理	233,000.00	5.59%	有限合伙人
9	程洪波	离职	233,000.00	5.59%	有限合伙人
10	陈保贵	太行电源营销中心总工程师 兼任售后服务部部长	233,000.00	5.59%	有限合伙人
11	任同超	证券投资部部长	209,700.00	5.03%	有限合伙人
12	杨忠祥	太行电源技术研发中心电源 技术部部长	186,400.00	4.47%	有限合伙人
13	刘家旺	销售经理	93,200.00	2.24%	有限合伙人
14	彭英杰	太行电源生产设备部部长	93,200.00	2.24%	有限合伙人
合计			4,167,904.00	100.00%	—

（二）股权激励对公司的影响

1、股权激励对公司经营情况的影响

通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了公司中高层管理人员及骨干员工的工作积极性。

2、股权激励对公司财务状况的影响

报告期内，公司确认的股份支付金额分别为 165.35 万元、165.35 万元、132.93 万元和 25.13 万元，本次股权激励未对公司的财务状况造成重大影响。

3、股权激励对公司控制权变化的影响

股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

十六、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数构成情况

1、员工人数及变化情况

报告期各期末，公司在册员工数量情况如下：

日期	2019-03-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
人数	1,770	1,671	2,009	1,871

2、员工专业结构

截至 2019 年 3 月 31 日，公司在册员工的专业结构情况如下：

项目	人数	占总人数比例
管理人员	246	13.90%
销售人员	90	5.08%
研发人员	231	13.05%
生产人员	1,203	67.97%
合计	1,770	100.00%

3、员工受教育程度

截至 2019 年 3 月 31 日，公司在册员工的受教育程度情况如下：

项目	人数	占总人数比例
本科及以上	273	15.42%
大专	295	16.67%
高中及以下	1,202	67.91%
合计	1,770	100.00%

4、员工年龄分布

截至 2019 年 3 月 31 日，公司在册员工的年龄分布情况如下：

项目	人数	占总人数比例
25 岁以下	103	5.82%
26 至 35 岁	695	39.27%
36 至 45 岁	486	27.46%
46 岁以上	486	27.46%
合计	1,770	100.00%

（二）员工社会保障情况

公司实行劳动合同制，根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等国家及地方有关劳动法律、法规、规范性文件的规定聘用员工，与员工签订劳动合同。

1、社会保险缴纳情况

报告期各期末，公司及其子公司的社会保险的缴纳情况如下：

项目	2019-03-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
员工总数	1,770	1,671	2,009	1,871
社会 保险	已缴（人）	1,507	1,538	1,738
	未缴（人）	263	133	271
	缴纳比例（%）	85.14	92.04	86.51

截至 2019 年 3 月 31 日，发行人员工社保缴纳比例为 85.14%，较 2018 年末社保缴纳比例有所下降，主要原因系 2019 年 3 月，发行人为满足科隆材料新增产线的需要，招聘了大量的生产员工，导致当月存在 185 名新入职员工待办理缴纳社保，其余未缴纳社保的员工情况如下：退休返聘员工 34 人，外单位参保 16 人，缴纳新农保、新农合员工 3 人，当月月底正办理离职手续员工 8 人，因为员工个人原因导致社保账户欠费金额较大自愿放弃缴纳社保员工 17 人。

2、住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司及其子公司的住房公积金的缴纳情况如下：

项目	2019-03-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
员工总数	1,770	1,671	2,009	1,871
住房 公积 金	已缴（人）	1,552	1,549	1,715
	未缴（人）	218	122	294
	缴纳比例（%）	87.68	92.70	85.37

截至 2019 年 3 月 31 日，发行人员工住房公积金缴纳比例为 87.68%，较 2018 年末公积金缴纳比例有所下降，原因与社保缴纳比例降低相同。住房公积金未缴纳原因具体如下：新入职员工待办理缴纳住房公积金 132 人，退休返聘员工 34 人，外单位参保 15 人，当月月底正办理离职手续员工 27 人，自愿放弃员工 10 人。

3、报告期内发行人未缴社会保险及住房公积金对公司财务数据的影响

按照公司及其子公司人均平均缴纳金额及未缴纳人数测算，报告期各期公司未缴纳社保、公积金对财务数据的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
社会保险未缴纳金额	43.35	167.82	389.13	525.29
住房公积金未缴纳金额	5.47	25.70	82.53	223.08
合计未缴金额	48.82	193.52	471.65	748.37
当期利润总额	1,554.16	4,577.02	4,088.03	5,762.68
占比	3.14%	4.23%	11.54%	12.99%

4、报告期各期末公司及境内子公司社会保险和住房公积金缴纳合法合规情况

报告期内，公司能够遵守劳动和社会保障有关法律、法规及规范性文件，不存在因违反劳动和社会保障法律法规而受到行政机关处罚的情形。

根据公司及其子公司所在地社会保险管理部门出具的证明文件，公司及其控股子公司报告期内不存在因违反社会保险法律、法规或者规章而受到行政处罚的情况。

根据公司及其子公司所在地住房公积金管理部门出具的证明文件，公司及其控股子公司报告期内不存在因违法违规而受到行政处罚的情况。

5、实际控制人关于社保、住房公积金事项的承诺

发行人实际控制人程清丰、程迪出具《关于社会保险、住房公积金补缴等事宜的承诺函》，分别承诺：“如因发行人首次公开发行股票并上市完成日之前未足额、按时为全体员工缴纳各项社会保险（包括养老保险、工伤保险、失业保险、

医疗保险、生育保险）及住房公积金，导致发行人被相关行政主管部门或司法机关要求补缴相关费用、征收滞纳金或被任何他方索赔的，本人将以现金支付的方式无条件补足发行人应缴差额并承担发行人因此受到的全部经济损失”。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

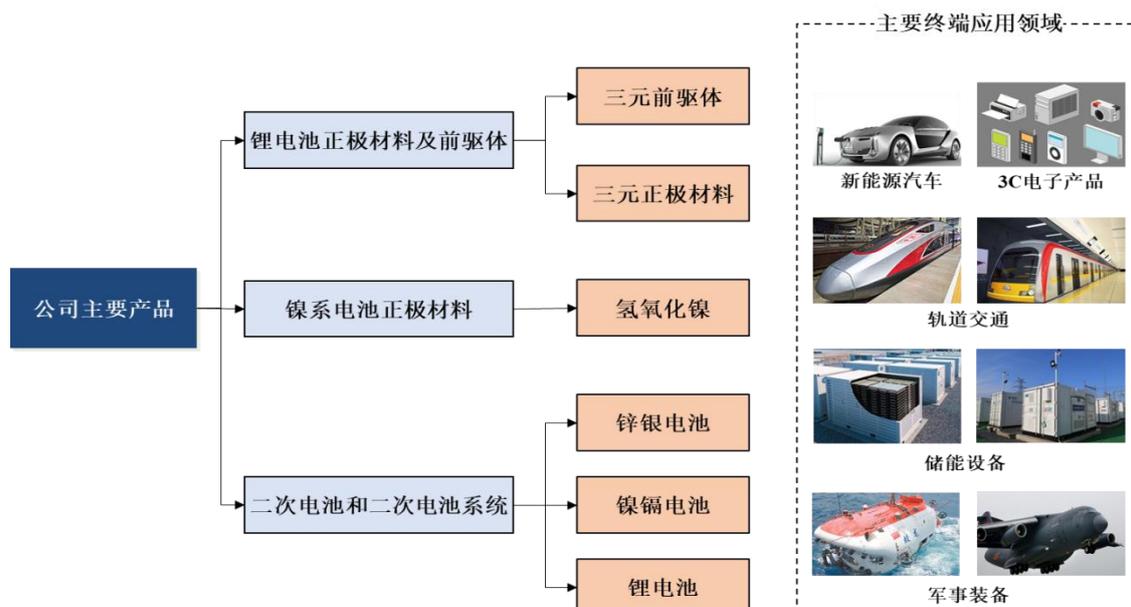
（一）发行人的主营业务、主要产品及主营业务收入构成

1、主营业务情况

公司主要从事锂电池正极材料及其前驱体、镍系电池正极材料，以及二次电池和电池系统的研发、生产和销售。主要产品包括三元前驱体、三元正极材料、氢氧化镍等电池正极材料，以及锌银电池、镍镉电池、锂电池等二次电池和电池系统，终端广泛应用于新能源汽车、3C 电子产品、储能设备、轨道交通和军事装备等领域。

公司凭借领先的研发能力、可靠的产品质量和优秀的客户服务水平，在国内外积累了良好的品牌认知和优质的客户资源。在电池正极材料及前驱体方面，公司与 LGC、L&F、JFE、优美科、国轩高科、比亚迪等国内外知名电池厂商形成了稳定的合作关系；在二次电池及电池系统方面，公司主要致力于服务军事装备和轨道交通领域，先后承担了“蛟龙号载人潜水器电源系统的研发与应用”、“十三五”装备预研共用技术项目等，其中“蛟龙号”项目 2017 年荣获“国家科学技术进步一等奖”。

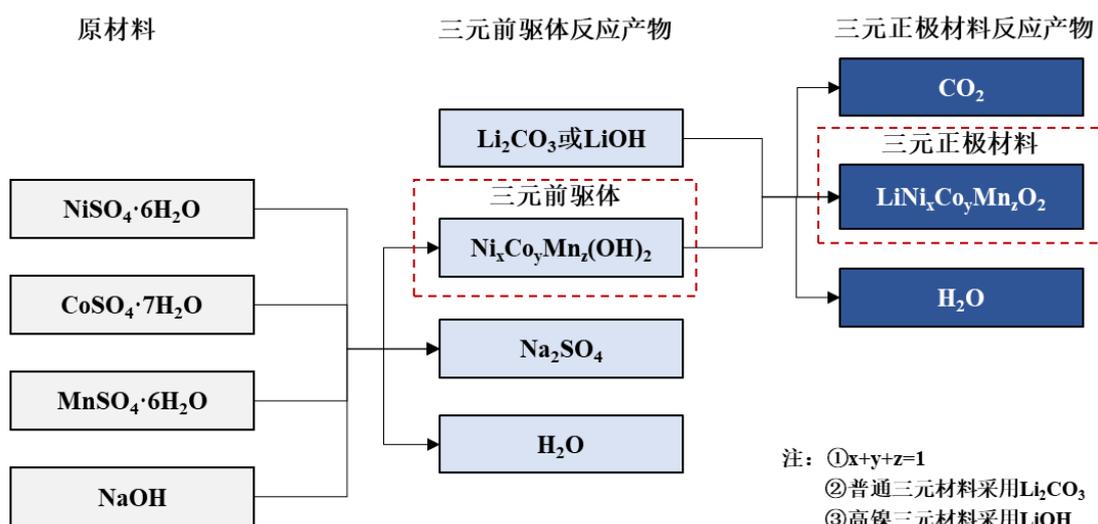
公司主要产品结构如下：



2、主要产品介绍

(1) 三元前驱体和三元正极材料

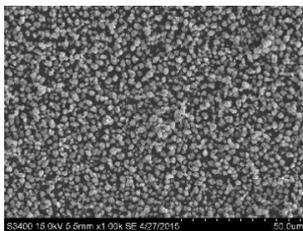
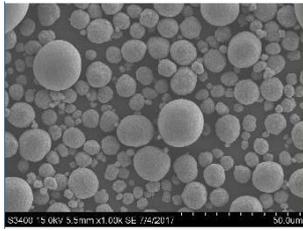
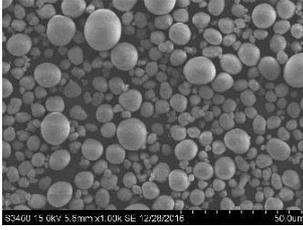
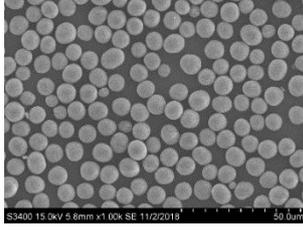
正极材料是电池的核心关键材料，占电池的成本约 30%，基于能量密度高、放电容量大、循环性能好、结构较为稳定的优势，三元正极材料已成为锂电池正极材料的重要发展方向。三元前驱体为镍钴锰（铝）氢氧化物，是生产三元正极材料的重要上游产品，通过与锂盐混合烧结制成三元正极材料。典型的三元前驱体到三元正极材料的化学反应图示如下：



公司主要产品三元前驱体和三元正极材料，按照镍、钴、锰（铝）的构成比

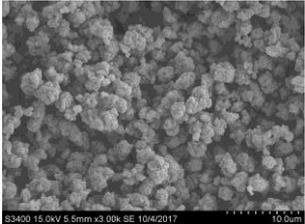
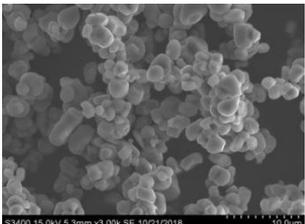
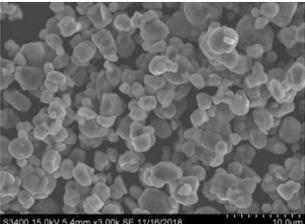
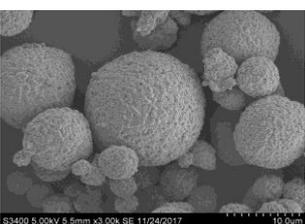
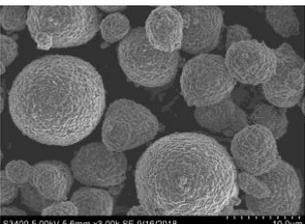
例不同，分为 NCM111、NCM523、NCM622、NCM811 和 NCA 等类别，能量密度随着镍含量的提高而相应提升，基本情况如下：

① 三元前驱体

类别	SEM 电镜形貌	技术指标	产品特征
NCM111		外观：黑色粉末 振实密度： $\geq 1.2\text{g/cm}^3$ D50：2.4-3.2 μm BET： $\leq 25\text{m}^2/\text{g}$	粒径分布均匀、适用充放电倍率性高的锂离子电池三元材料的制作
NCM523		外观：黑色粉末 振实密度： $\geq 1.2\text{g/cm}^3$ D50：11.0 $\pm 1.5\mu\text{m}$ BET：7.0 $\pm 3\text{m}^2/\text{g}$	压实密度高、循环性能好、适用高电压电池材料的制作
NCM622		外观：黑色粉末 振实密度： $\geq 2.0\text{g/cm}^3$ D50：12 $\pm 1.5\mu\text{m}$ BET：5.0 $\pm 3\text{m}^2/\text{g}$	能量密度高、适用高电压电池材料的制作
NCM811		外观：黄绿色粉末 振实密度： $2.00-2.30\text{g/cm}^3$ D50：9.0 $\pm 1.5\mu\text{m}$ BET：10 $\pm 4\text{m}^2/\text{g}$	高密度，球形度好，元素分散均匀好，循环稳定性高
NCA		外观：黄绿色粉末 振实密度： $\geq 1.60\text{g/cm}^3$ D50：11.0 ± 1.0 BET： $\leq 25\text{m}^2/\text{g}$	高密度，球形度好，镍钴铝元素分散均匀

②三元正极材料

类别	SEM 电镜形貌	技术指标	产品特征
----	----------	------	------

NCM111		外观：黑色粉末 振实密度： $\geq 1.50\text{g/cm}^3$ （典型值） Li:7.50 \pm 0.5 0.1C 克比容量： ≥ 142 mAh/g 首次效率： $\geq 90\%$	循环性能优异，倍率性能好，高低温性能优异；适用于高倍率体系，如 48V 起停电源，无人机电源
NCM523		外观：黑色粉末 振实密度： $\geq 2.50\text{g/cm}^3$ Li:7.50 \pm 0.5 0.1C 克比容量： $\geq 170\text{mAh/g}$ 首次效率： $\geq 88\%$	压实密度高、循环性能好、使用电压高等优点，并较钴酸锂材料有明显成本优势
NCM622		外观：黑色粉末 振实密度： $\geq 1.3\text{g/cm}^3$ D50:3.0-5.0 μm BET:0.7-1.3 m^2/g 0.1C 克比容量： $\geq 177\text{mAh/g}$ 首次效率： $\geq 88\%$	能量密度更高，兼顾成本优势的同时，有效提高新能源汽车续航里程
NCM811		外观：黑色粉末 振实密度： $\geq 2.40\text{g/cm}^3$ Li:7.30 \pm 0.5 0.1C 克比容量： $\geq 205\text{mAh/g}$ 首次效率： $\geq 90\%$	材料成本低，具有更好的能量密度优势
NCA		外观：黑色粉末 振实密度： $\geq 2.60\text{g/cm}^3$ Li:7.2 \pm 0.5 0.1C 克比容量： $\geq 192\text{mAh/g}$ 首次效率： $\geq 88.0\%$	容量较高，倍率性能好，循环性能好；材料为球形颗粒并分布均匀，加工性能良好

（2）镍系电池正极材料

公司镍系电池正极材料主要分为球形氢氧化镍和非球形氢氧化镍，其中球形氢氧化镍主要作为镍氢电池的正极材料，非球形氢氧化镍主要作为镍镉电池的正极材料。

（3）二次电池及电池系统

公司二次电池及电池系统主要服务于军事装备和轨道交通等领域，主要产品包括锌银电池、镍镉电池和锂电池，基本情况如下：

类别	产品图示		主要应用领域
	二次电池	二次电池系统	
锌银电池			飞机应急启动备用电源、深海潜水器的直流动力及应急电源、各类军用和民用水下设备的直流动力电源等
镍镉电池 (烧结)			飞机应急启动电源、铁路机车的启动电源与备用电源、高速列车备用电源、柴油机的直流启动电源、发电厂备用系统等
镍镉电池 (袋式)			风光电互补储能系统、通讯基站备用电源、地铁车辆备用电源及铁路空调客车备用电源
锂电池			新能源汽车、混合动力汽车、混合动力机车以及通讯基站储能电池、电力储能领域等

3、主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元，%

类别	2019年1-3月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
三元前驱体	13,669.85	44.79	63,562.59	41.34	53,792.09	32.90	30,670.34	27.16
受托加工三元前驱体	-	-	5,024.01	3.27	-	-	-	-
三元正极材料	4,369.35	14.32	23,665.23	15.39	23,262.48	14.23	26,114.45	23.13
镍系正极材料	4,962.06	16.26	23,386.83	15.21	17,407.66	10.65	13,675.56	12.11
二次电池及电池系统	5,455.38	17.87	27,168.53	17.67	55,815.02	34.14	31,562.79	27.95
其他	2,064.51	6.76	10,959.24	7.13	13,224.81	8.09	10,866.40	9.64
合计	30,521.14	100.00	153,766.42	100.00	163,502.06	100.00	112,909.54	100.00

（二）发行人主要经营模式

公司主要从事锂电池正极材料及其前驱体、镍系电池正极材料，以及二次电池和电池系统的研发、生产和销售。公司根据客户需求，经过不同生产工艺，为国内外知名客户提供电池正极材料和电池产品，拥有独立的研发、采购、生产和销售体系，具体模式如下：

1、研发模式

公司设立中心研究院，负责制定公司技术发展战略，针对行业发展和客户需求，进行新产品的设计、开发；中心研究院下设材料研发中心和电池研发中心，分别承担电池正极材料及其前驱体的研发和二次电池及电池系统的研发。公司目前以自主研发为主，同时重视与外部科研院所和高校的合作研发。

（1）自主研发

材料研发中心和电池研发中心分别与销售部、生产管理部、工程部、品质部等部门构成完整的产品设计和开发流程。同时，材料和电池研究中心的研发成果、技术和人才资源共享，有效提升了电池材料和电池产品的技术协同。一般而言，销售部根据下游客户最新需求提出新产品研发或工艺改进建议，对应的研发中心结合相关需求进行立项，并负责具体产品的设计、开发和实验。生产管理部、工程部和品质部从试生产阶段介入新产品开发，负责工艺优化、设备改造和调试以及保证新产品的连续稳定生产。

（2）合作研发

公司与外部科研院所和高校合作开展电池领域的技术研发和创新，针对特定项目签署合作协议，明确各方权利和义务。公司通过合作研发方式，进一步提高技术创新能力，保证产品竞争优势。

2、采购模式

公司制定了《采购业务管理制度》，形成了供应商选择和管理、采购价格管理、采购产品验证的完整流程。

（1）供应商选择和管理

一方面，公司与金川集团、华友钴业等大型原材料供应商建立了长期稳定的合作关系，保障主要原材料供应的及时性和产品质量的稳定性；另一方面，公司供应链管理部建立了《供应商管理制度》，并从交货速度、产品质量、产品价格、售后服务等方面对新增供应商进行考核评估，符合公司标准的供应商方可纳入《合格供应商名录》。此外，对于现有供应商，供应链管理部仍将对其进行定期考核评估，进一步加强供应商管理，保证原材料供应的及时性、产品质量的稳定性和价格的合理性。

（2）采购价格管理

一方面，供应商根据公司要求提供原材料报价明细，在充分议价与对比市场价格后，确认初始采购价格；另一方面，供应链管理部对镍、钴、锰、锂等主要原材料市场进行持续地跟踪和分析，结合公司生产计划制定合理的采购计划，降低原材料价格波动对公司生产经营的影响。

（3）采购产品验证

供应链管理部、生产管理部和品质部共同制定原材料的质量标准，品质部结合公司质量标准和试生产结果对原材料进行验证。

3、生产模式

公司采用“以销定产”为基础，结合客户预期需求的模式制定生产计划和组织生产。组织生产方面，生产管理部根据销售部提供的销售订单、客户需求预测以及市场开发进展，结合相关产品库存、车间生产能力等情况，制定生产计划；在当期实际生产时，根据具体订单合理调整生产计划，保证准时发货，快速响应客户需求。

在生产作业方面，生产管理部制定各生产工序的操作方法和要求，监督生产人员按工艺要求和操作方法进行生产。同时，品质部根据产品性能要求对各工序设立关键控制节点，并制定控制目标和相关标准。

4、销售模式

公司主要采用直销模式，下游客户主要为国内外知名电池厂商。经过多年发

展，公司建立了较为完善的销售体系，销售市场除中国外，还包括韩国、日本、东南亚等国家和地区，与主要客户建立了良好的合作关系。在日常生产经营中，下游客户向公司提出需求，公司销售和研发部门与客户进行深入、持续地沟通，并确定相关产品的类别、型号、技术指标、价格等事项；客户提供具体订单后，公司安排生产，并在规定的时间内交付产品。

5、影响经营模式的关键要素

公司结合主营业务、主要产品、主要资源、生产技术的性质和特点以及国家产业政策、市场状况、上下游发展情况、企业发展阶段等综合因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的的关键因素未发生重大变化。

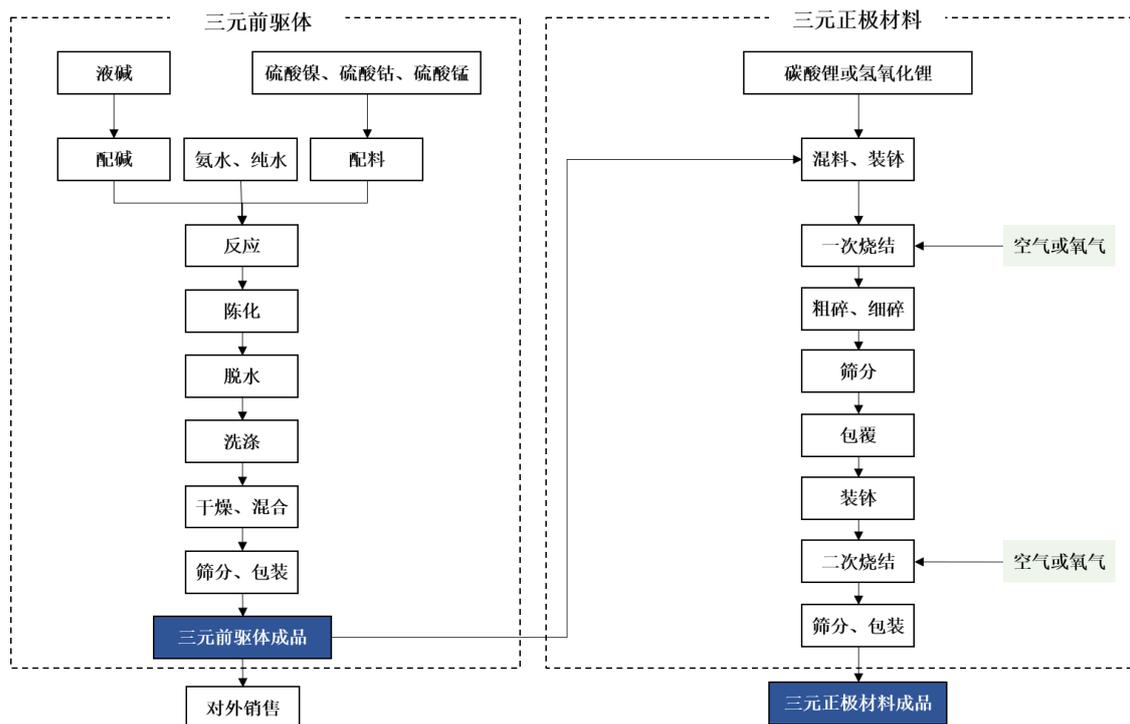
（三）发行人设立以来主营业务、主要产品以及主要经营模式的变化

公司自成立以来，专注于电池正极材料的研发、生产和销售，主营业务和主要经营模式未发生重大变化，但实现了生产技术的不断创新和产品结构的持续升级，具体情况如下：



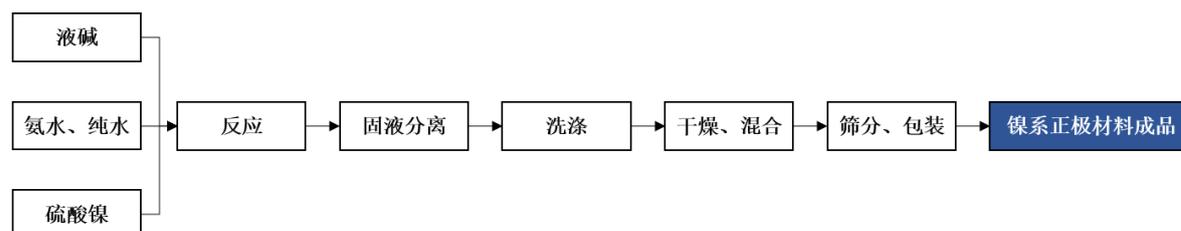
（四）发行人主要产品工艺流程图

1、三元前驱体和三元正极材料



三元前驱体和三元正极材料的生产工艺流程如上图所示，其中一般的三元正极材料采用碳酸锂（ Li_2CO_3 ）与三元前驱体在空气环境中进行烧结，高镍的三元正极材料（如 NCM622、NCM811、NCA 等）采用氢氧化锂（ LiOH ）与三元前驱体在氧气环境中进行烧结。

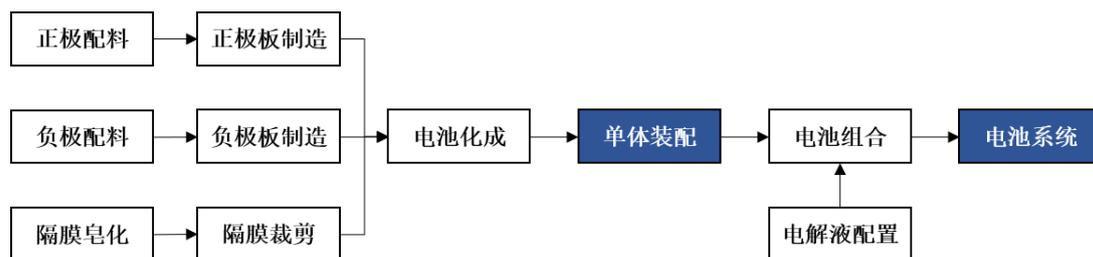
2、镍系正极材料



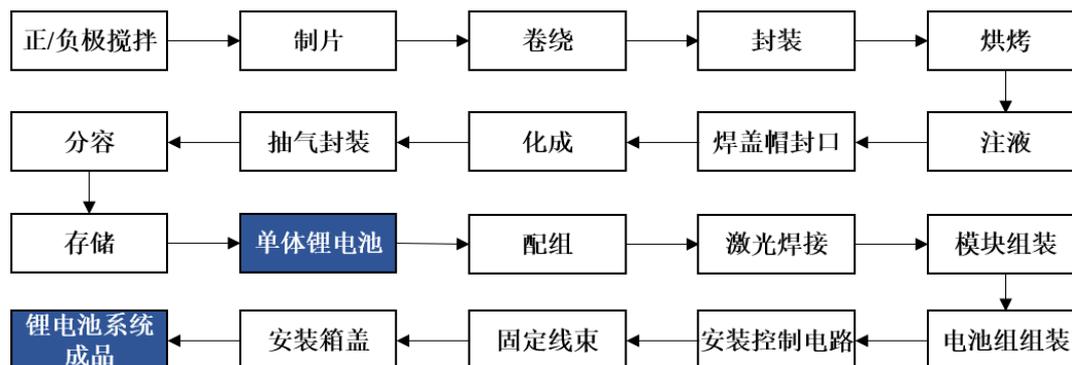
3、二次电池及电池系统

公司二次电池及电池系统产品主要包括锌银电池、镍镉电池和锂电池。其中，锌银电池和镍镉电池工艺流程较为简单，主要包括正负极的制造、隔膜的裁剪、电池化成、组合装配等环节，而锂电池的工艺流程相对复杂。具体工艺流程如下：

(1) 锌银电池和镍镉电池



（2）锂电池及电池系统



（五）生产经营中涉及的主要污染物、主要处理设施及处理能力

公司主要从事锂电池正极材料及其前驱体、镍系电池正极材料，以及二次电池和电池系统的研发、生产和销售。公司所处行业不属于国家有关部门界定的重污染行业，生产经营中涉及的主要污染物、主要处理设施及处理能力如下：

主体	类别	主要污染物	处理设施	处理能力
科隆新能源 科隆材料 科隆实业	废气	氨气、氮氧化物、烟尘等	喷淋塔、氨吸收塔、除尘器、15m高排气筒	充足
	废水	总镍、总钴、总锰、氨氮、化学需氧量等	精密过滤器、沉淀池、氨水储存罐	充足
	固废	边角料、锅炉炉渣、包装物、污泥等	专用储存室、委托外部机构处理	充足
	噪声	机械设备噪声	减振器、隔音罩、消音器等	充足
太行电源	废气	非甲烷总烃、焊烟、粉尘等	非甲烷总烃回收系统、焊烟净化器、除尘器、15m高排气筒	充足
	废水	总镍、总隔、总氮、氨氮、化学需氧量等	污水处理站（调节池、沉淀池、水解池等）	充足
	固废	不合格品、焊渣、边角料、污泥	专用储存室、委托外部机构处理	充足
	噪声	机械设备噪声	减振器、隔音罩、消音器等	充足

注：科隆新能源、科隆材料和科隆实业生产电池正极材料及其前驱体，太行电源生产二次电池及电池系统，其他子公司未从事生产。

2016年12月，太行电源因化学需氧量排放超标，新乡市环境保护局对其处以7.17万元罚款。公司高度重视国家和地方颁布的环境保护相关法律法规，积极处理生产经营过程中产生的污染物，并建立了相应的环境保护制度。2017年9月，新乡市环境保护局出具专项证明，2016年太行电源化学需氧量排放超标未造成严重环境污染，不构成重大违法违规行为。

新乡市环境保护局和郑州经济开发区环境保护局已分别为公司及子公司出具相关证明，报告期内，公司及子公司均不存在环境保护方面的重大违法违规行为。

二、发行人所处行业基本情况及竞争状况

（一）发行人所属行业及确定依据

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于“C制造业”之子类“C39计算机、通信和其他电子设备制造业”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C39计算机、通信和其他电子设备制造业”之“C3985电子专用材料制造”。

根据《上海证券交易所科创板企业上市指引》，公司所处行业属于第三条（二）、第六条（五）“节能环保”领域的“新能源汽车关键零部件”、“动力电池及相关技术服务”。

根据2019年4月，国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019年本，征求意见稿）》，电池正极材料、前驱体材料均作为“新能源汽车关键零部件”、“新能源有色金属新材料生产”被列入鼓励类发展目录。

（二）行业主管部门、监管体制及主要法律法规

1、行业主管部门与监管体制

公司所处行业的行政主管部门主要为国家发改委和工信部；行业自律组织主要有中国电池工业协会和中国化学与物理电源行业协会。

（1）国家发展和改革委员会

主要职能为拟定行业发展战略及规划，推进产业政策的实施，优化产业结构并推动产业的战略调整等。

（2）工业和信息化部

主要职能为制定并组织实施行业政策、发展规划，包括二次电池、电池材料等行业规范，指导整个行业健康有序发展。

（3）中国电池工业协会

主要职能为参与制定电池工业的发展规划和电池产品标准，组织有关科研项目和技术改造项目的鉴定，开展技术咨询、信息统计、信息交流、人才培养，为行业培育市场，组织国际国内电池展览会，协调企业生产、销售和出口工作中的问题。

（4）中国化学与物理电源行业协会

主要职能为向政府部门提出制定电池行业政策和法规等方面的建议，组织制定、修订电池行业的协会标准，参与国家标准、行业标准的起草和修订工作，协助政府组织编制电池行业发展规划和产业政策等。

2、行业主要法律法规及政策

行业主要法律法规和政策性文件具体如下：

序号	文件名称	发布时间	发布机构	主要内容
1	《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020）》	2012年6月	国务院	大力推进动力电池技术创新，重点开展高比能动力电池新材料、新体系以及新结构、新工艺等研究；引导动力电池生产企业加强对废旧电池的回收利用，鼓励发展专业化的电池回收利用企业。
2	《产业结构调整指导目录（2011年本，2013年修正）》	2013年2月	国家发改委	鼓励类产业：锂离子电池用磷酸铁锂等正极材料；能量型动力电池组（能量密度 $\geq 110\text{Wh/kg}$ ，循环寿命 ≥ 2000 次），电池正极材料（比容量 $\geq 150\text{mAh/g}$ ，循环寿命2000次不低

				于初始放电容量的 80%)。
3	《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》	2014年7月	国务院	贯彻落实发展新能源汽车的国家战略，以纯电驱动为新能源汽车发展的主要战略取向，重点发展纯电动汽车、插电式（含增程式）混合动力汽车和燃料电池汽车。
4	《中国制造2025》	2015年5月	国务院	节能与新能源汽车位列十大重大领域，继续支持电动汽车、燃料电池汽车发展，掌握汽车低碳化、信息化、智能化核心技术，提升动力电池、轻量化材料、智能控制等核心技术的工程化和产业化能力。
5	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016年11月	国务院	完善动力电池研发体系，加快动力电池创新中心建设，突破高安全性、长寿命、高能量密度锂离子电池等技术瓶颈；在关键电池材料、关键生产设备等领域构建若干技术创新中心，突破高容量正负极材料、高安全性隔膜和功能性电解液技术。
6	《新材料产业发展指南》	2016年12月	工信部、国家发改委、科技部、财政部	突破重点应用领域急需的新材料，在节能与新能源汽车材料领域，提升镍钴锰酸锂、镍钴铝酸锂、富锂锰基材料和硅碳复合负极材料安全性、性能一致性与循环寿命。
7	《促进汽车动力电池产业发展行动方案》	2017年2月	工信部、国家发改委、科技部、财政部	到2020年，动力电池行业总产能超过1,000亿瓦时，形成产销规模在400亿瓦时以上、具有国际竞争力的龙头企业；到2020年，正负极、隔膜、电解液等关键材料及零部件达到国际一流水平。
8	汽车产业中长期发展规划	2017年4月	工信部、国家发改委、科技部	到2020年，新能源汽车年产销达到200万辆，开展动力电池关键材料、单体电池、电池管理系统等技术联合攻关，加快实现动力电池革命性突破。
9	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2018年版）》	2017年7月	工信部	镍钴铝酸锂三元材料作为关键战略材料被列入重点新材料首批次应用示范指导目录
10	《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》	2017年9月	国家发改委、财政部、科技部、工信部	集中攻关一批具有关键核心意义的储能技术和材料，围绕低成本、长寿命、高安全性、高能量密度的总体目标，开展储能原理和关键材料、单元、模块、系统和回收技术研究；

				拓展电动汽车等分散电池资源的储能化应用，探索电动汽车动力电池、通讯基站电池等分散电池资源的能源互联网管控和储能化应用。
11	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	2018年6月	国务院	2020年新能源汽车产销量达到200万辆左右；加快推进城市建成区新增和更新的公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆使用新能源或清洁能源汽车，重点区域使用比例达到80%；重点区域港口、机场、铁路货场等新增或更换作业车辆主要使用新能源或清洁能源汽车；2020年底前，重点区域的直辖市、省会城市、计划单列市建成区公交车全部更换为新能源汽车。
12	《关于节能新能源车船享受车船税优惠政策的通知》	2018年7月	财政部	对于符合条件的纯电动商用车、插电式（含增程式）混合动力汽车、燃料电池商用车免征车船税。纯电动乘用车和燃料电池乘用车不属于车船税征税范围，对其不征车船税
13	《产业结构调整指导目录（2019年本，征求意见稿）》	2019年4月	国家发改委	鼓励类产业： 新能源汽车关键零部件：能量型动力电池单体；电池正极材料（比容量 $\geq 180\text{mAh/g}$ ，循环寿命2000次不低于初始放电容量的80%）； 信息、新能源有色金属新材料生产：高容量长寿命二次电池电极材料、前驱体材料。

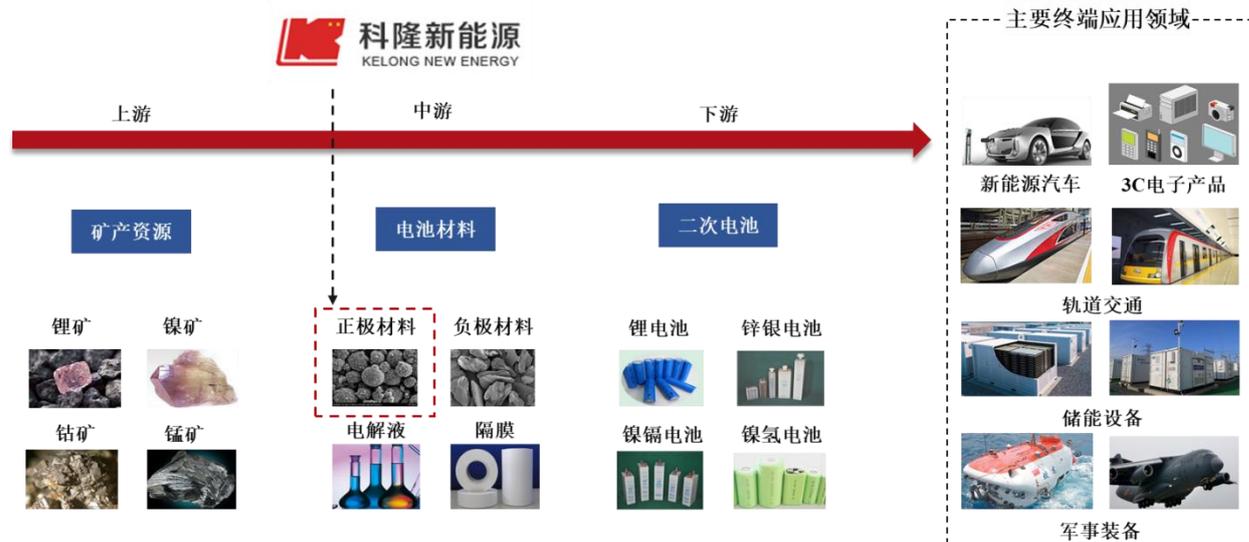
3、行业主要法律法规及政策对发行人经营发展的影响

公司所处行业为国家发改委最新发布的《产业结构调整指导目录（2019年本，征求意见稿）》鼓励类产业。近年来，节能环保成为重要发展趋势，新能源汽车产业蓬勃发展，国家大力支持上游新能源电池及电池材料产业发展，推出《中国制造2025》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》等一系列国家重大发展规划，以实现节能减排、经济绿色发展的国家战略。上述国家发展规划和行业政策的出台，为公司所处行业的健康发展提供了良好的制度环境，也为公司经营持续健康发展提供了政策保障。

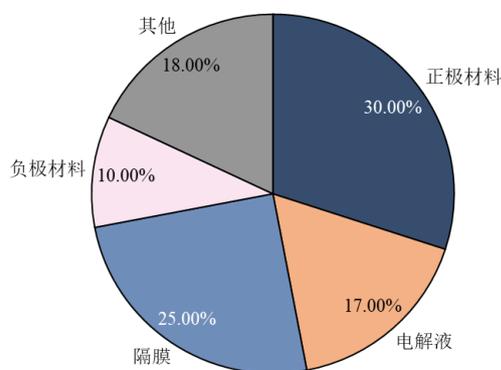
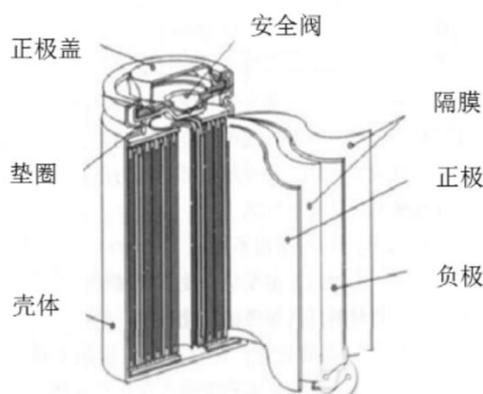
（三）行业概况及未来发展趋势

自成立以来，公司致力于电池正极材料及其制备技术的研发，主要产品包括三元前驱体、三元正极材料、镍系正极材料等，其上游主要为锂矿、镍矿、钴矿、锰矿等原材料厂商，下游主要为锂电池、镍系电池等电池制造厂商，终端应用主要包括新能源汽车、3C 电子产品、储能设备等领域。此外，公司还为军事装备和轨道交通领域提供稳定性高、安全性好、使用寿命长的二次电池及电池系统，包括锌银电池、镍镉电池和锂电池等。

公司所处行业上下游情况如下：



从电池的构成来看，主要包括正极材料、负极材料、隔膜和电解液等基础材料。其中，正极材料是电池电化学性能的决定性因素，直接影响电池的能量密度、安全性能和循环寿命等，成本占比约 30%，因而也决定了电池的综合成本。以锂电池为例，基本结构及成本构成如下：



数据来源：日本 IIT（Institute of Information Technology）

公司主要产品三元前驱体和三元正极材料，是制备锂电池的核心关键材料，最终应用于新能源汽车的动力电池；公司生产的二次电池及电池系统主要应用于军事装备和轨道交通领域。上述领域的行业发展状况如下：

1、正极材料及其前驱体

（1）锂电池正极材料性能比较及发展趋势

目前，主要的锂电池正极材料包括钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂和三元正极材料，根据其特点不同，应用领域也不同。各类锂电池正极材料对比如下：

项目	钴酸锂 (LCO)	锰酸锂 (LMO)	磷酸铁锂 (LFP)	三元正极材料	
				镍钴锰酸锂 (NCM)	镍钴铝酸锂 (NCA)
化学式	LiCoO ₂	LiMn ₂ O ₄	LiFePO ₄	LiNi _x Co _y Mn _z O ₂	LiNi _x Co _y Al _z O ₂
比容量 (mAh/g)	135-150	100-120	130-140	155-220	180-220
循环次数 (次)	500-1000	500-2000	2000-6000	1500-2000	1500-2000
安全性	一般	较好	好	较好	较好
成本	高	低	低	较低	较低
优点	充放电稳定、 工艺简单	成本低、工艺 简单	成本低、耐高 温，安全性好	能量密度高、 性能可调控	能量密度高、 性能可调控
缺点	钴价昂贵、实 际容量较低	能量密度低、 循环性差	能量密度低	技术难度高、 工艺复杂	技术难度高、 工艺复杂
应用领域	3C 电子产品	商用电动车、 大规模储能	电动大巴、商 用电动车、大 规模储能	乘用车电动汽车	乘用车电动汽车

资料来源：《锂离子电池基础科学问题（VII）—正极材料》

三元正极材料能量密度高，循环性能好，在很大程度上综合了各类正极材料的优点，并可通过镍、钴、锰（铝）元素比例的变化调控不同的性能，以满足下游产品的具体需求，是目前新能源汽车动力电池材料的主要发展方向。

（2）三元前驱体与三元正极材料的关系

三元前驱体是镍钴锰（铝）氧化物，化学式为 Ni_xCo_yMn_z(OH)₂ 或 Ni_xCo_yAl_z(OH)₂，是生产三元正极材料最核心的上游产品，通过与锂盐（普通产品用 Li₂CO₃，高镍产品用 LiOH）混合烧结后制成三元正极材料。

由于烧结过程对三元前驱体结构的影响很小，因此三元正极材料对三元前驱

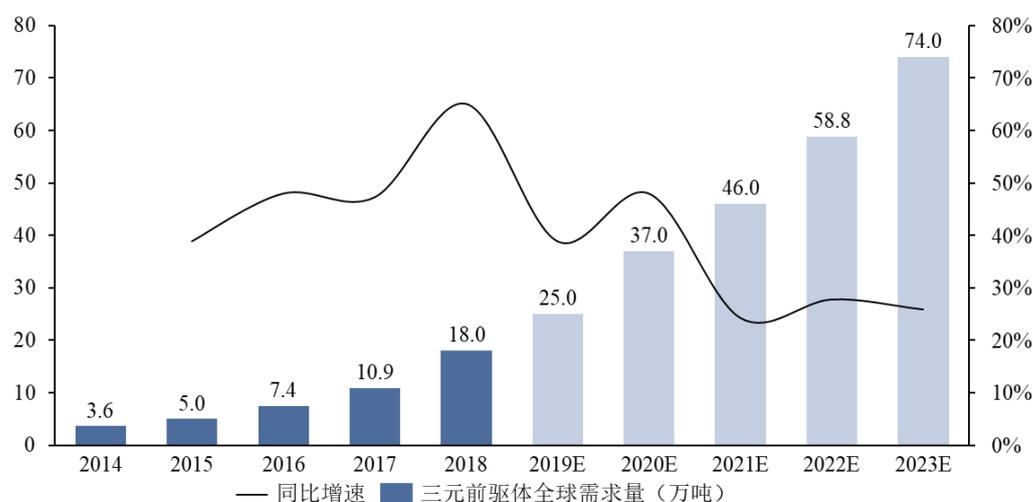
体具有很好的继承性，前驱体的性能直接影响着三元正极材料的结构性能以及电化学性能。具体表现为：①前驱体的杂质会直接带入到正极材料，影响正极材料杂质含量；②前驱体的粒径大小和分布直接决定正极材料的粒径大小和分布；③前驱体的比表面积直接影响正极材料的比表面积；④前驱体的元素配比直接决定正极材料的元素配比。

综上所述，三元前驱体的结构、性能和质量决定着三元正极材料是否能够满足高比容量、高倍率、长循环寿命、高安全性等终端需求。

（3）三元前驱体与三元正极材料的市场情况

①三元前驱体市场规模及发展情况

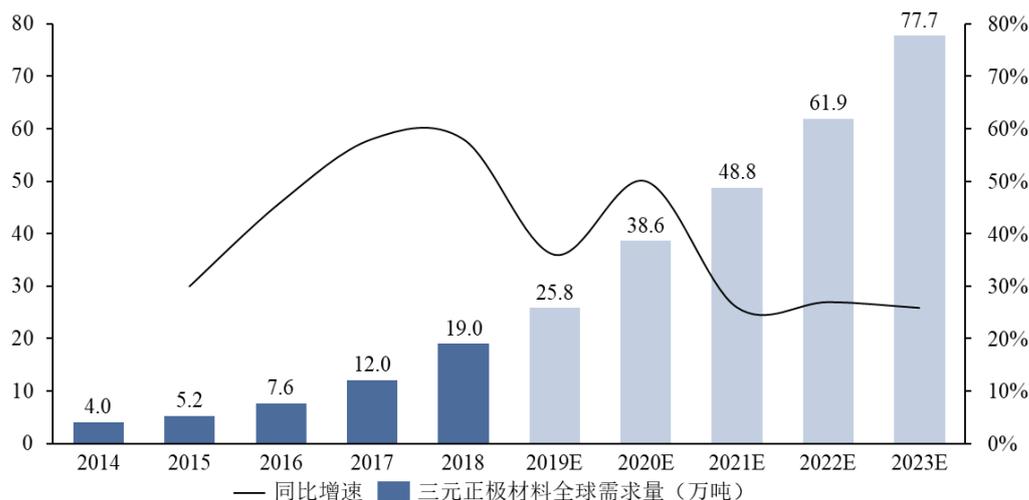
根据 GGII 调研数据，近年来，三元前驱体市场需求高速增长，2018 年全球三元前驱体需求量为 18 万吨，同比增长超 60%，预计到 2023 年，全球三元前驱体需求量将达到 74 万吨。全球三元前驱体需求变化情况如下图所示：



数据来源：GGII

②三元正极材料市场规模及发展情况

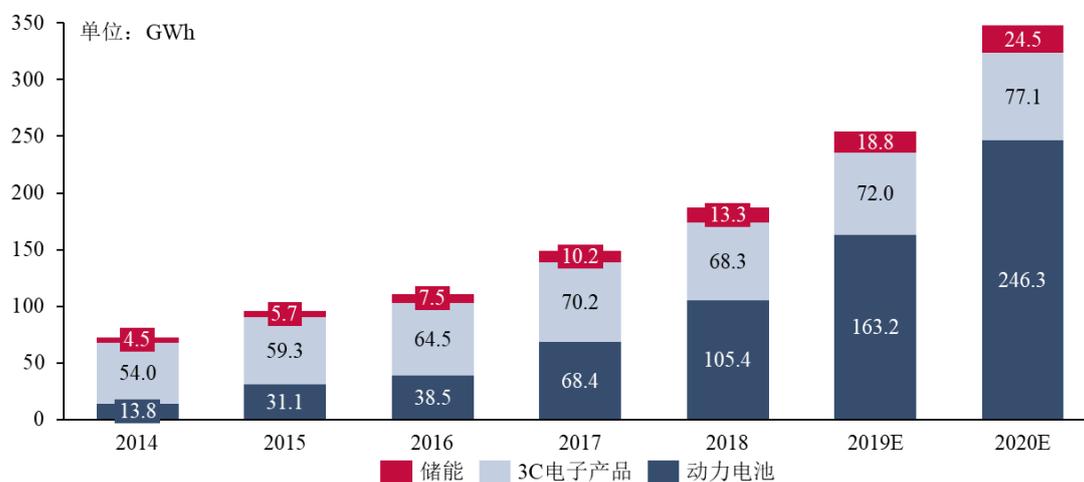
受益于车用动力电池快速发展和 3C 电子产品电池低钴化趋势，近年来，三元正极材料市场需求持续增长。根据 GGII 调研数据，2018 年全球三元正极材料需求量为 19 万吨，同比增长 58.33%，预计到 2023 年，全球三元正极材料需求量将达 77.7 万吨。全球三元正极材料需求变化情况如下图所示：



数据来源：GGII

2、锂电池

目前，锂电池已规模化用于 3C 电子产品、新能源汽车和储能领域，其中新能源汽车是增长最快的下游行业，并已超过 3C 电子产品，成为最大的应用市场。根据 GGII 数据，2018 年全球锂电池出货量 187GWh，同比增长 25.67%，主要受新能源汽车需求带动。全球锂电池出货量变化情况如下：

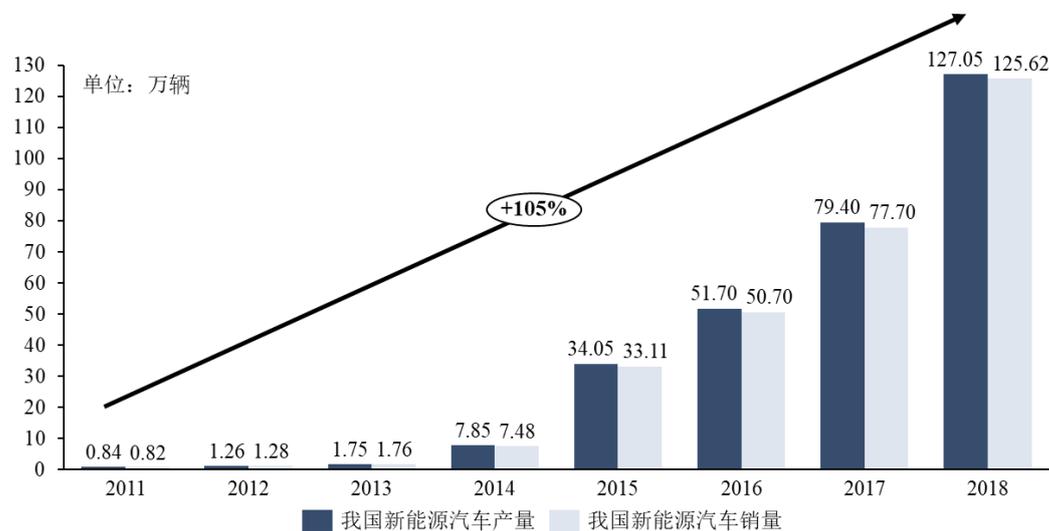


数据来源：GGII

3、新能源汽车

随着全球能源危机和环境污染问题日益突出，新能源汽车行业的发展受到全球高度重视，不仅欧美发达国家先后公布了禁售燃油车的时间计划，我国亦将新能源汽车作为“十三五”重点发展的战略性新兴产业，《“十三五”国家战略性新兴产业

产业发展规划》提出，到 2020 年，我国新能源汽车实现当年产销 200 万辆以上，累计产销超过 500 万辆。根据中汽协数据，2018 年，我国新能源汽车产量为 127.05 万辆，销量为 125.62 万辆，2011 年至 2018 年，产销量复合增长率均超过 100%。我国新能源汽车产销量变化情况如下：

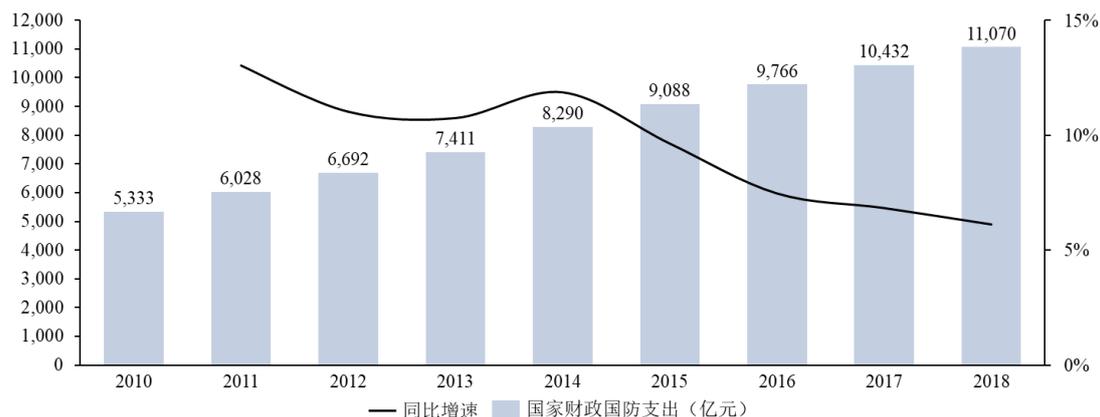


数据来源：中汽协

新能源汽车的快速发展，带动上游锂电池以及电池正极材料产业的增长。市场需求和国家政策均对新能源汽车的续航里程、使用寿命、安全性能等要求不断提高，三元正极材料一方面在能量密度、续航里程方面实现了技术突破，另一方面可以通过调节元素比例和元素掺杂实现各类产品的不同需求，将充分受益于全球新能源汽车产业的快速发展。

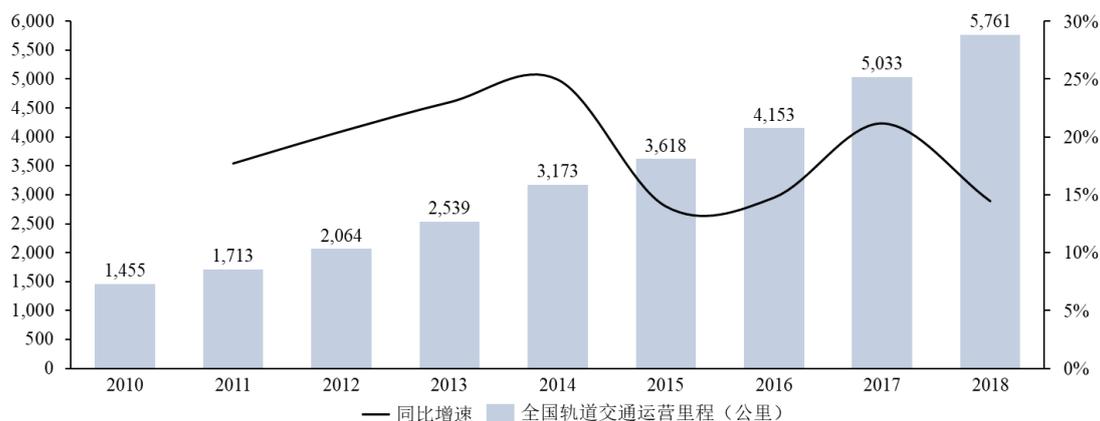
4、军事装备和轨道交通

公司生产的二次电池及电池系统，具备稳定性高、安全性好、使用寿命长的特点，主要服务于军事装备和轨道交通领域。军事装备方面，我国军费支出稳步增长，且从 2013 年起开始重点发展高新武器装备，近年来我国国防军费支出变化情况如下：



数据来源：国家统计局

轨道交通行业包括高铁、普速客车以及城市轨道交通，其中城市轨道交通主要涵盖地铁、城际、轻轨、有轨、磁悬浮等新兴交通。目前，镍镉电池在轨道交通领域作为应急电源和启动电源被广泛应用，随着锂电技术的不断发展，未来高铁有望进入锂电时代。近年来，我国轨道交通稳步发展，具体情况如下：



数据来源：城市轨道交通协会

（四）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、三元前驱体和三元正极材料与新能源汽车产业深度融合

新能源汽车作为我国“十三五”重点发展的战略性新兴产业，是国家支持的战略方向。近年来，随着消费者需求水平提升和国家补贴政策变化，新能源汽车不断往高续航里程、轻量化的方向发展，而锂电池作为新能源汽车的动力电池，其能量密度、循环寿命等指标决定了新能源汽车的上述性能。因此，能量密度高、循环寿命好的三元锂电池市场份额不断提升，根据 GGII 统计，三元锂电池市场

占有率由 2015 年的 27.1% 提高至 2018 年的 58.2%。

从锂电池的构成来看，主要包括正极材料、负极材料、隔膜和电解液等基础材料。其中，正极材料是电池电化学性能的决定性因素，直接影响电池的能量密度、安全性能和循环寿命等，成本占比约 30%。三元锂电池市场需求的提升，直接带动三元正极材料及其前驱体的市场需求。

自成立以来，公司致力于电池正极材料及其制备技术的研发，形成了粒径控制技术、颗粒形貌控制技术、元素掺杂及分布控制技术、金属异物控制技术、正极材料包覆技术、单晶烧结技术等一系列应用于生产三元前驱体和三元正极材料的核心技术。公司的科技成果体现为三元前驱体和三元正极材料销量的逐年提升，通过与 LGC、L&F、JFE、优美科、国轩高科、比亚迪等国内外知名厂商的稳定合作，实现与新能源汽车产业的深度融合。

2、二次电池和电池系统与军事装备、轨道交通产业深度融合

军事装备和轨道交通的工作环境往往具有超高压、超低温等特点，因此对二次电池和电池系统的稳定性、安全性、循环寿命要求较高。公司长期服务于军事装备和轨道交通领域的客户，形成了低温高功率电池制备技术、耐超高压电池技术、主动式热管理系统技术、超低维护技术等核心技术，先后参与了“蛟龙号载人潜水器电源系统的研发与应用”、“十三五”装备预研共用技术等项目。

（五）发行人产品的市场地位、技术水平及特点

1、公司主要产品的市场地位

三元前驱体是公司的核心产品，其结构、性能和质量决定着三元正极材料的性能。2016 年至 2018 年，公司三元前驱体销量（含受托加工）分别为 4,397.87 吨、5,011.16 吨和 7,638.05 吨，呈逐年上升趋势。公司的三元前驱体质量稳定，主要客户包括 LGC、L&F、JFE、优美科、国轩高科、比亚迪等国内外知名客户资源。

公司二次电池和电池系统产品凭借其稳定的质量和性能，广泛应用于军事装备和轨道交通领域。

2、公司主要产品的技术水平及特点

（1）三元前驱体和三元正极材料技术特点

产品类别	核心工艺	公司技术水平及特点
三元前驱体	<p>共沉淀： 共沉淀法是制备三元前驱体的主流方法，制备过程中的反应温度、pH 值、反应时间、元素配比、杂质含量均会影响三元前驱体的综合性能</p>	<p>粒径控制技术：通过设计反应釜结构、结晶 pH 值等，实现对共沉淀速度和结晶速度的控制，制备粒径大小可控的前驱体</p>
		<p>颗粒形貌控制技术：通过调控沉淀剂和络合剂比例、反应温度、陈化条件等，实现对前驱体结晶颗粒的形貌、生长方向控制</p>
		<p>元素掺杂技术：通过对共沉淀反应的条件优化，在反应中掺杂铝、锆、钛、镁等多种过渡元素，改善前驱体及材料的部分性能</p>
		<p>金属异物控制技术：通过在生产过程中增加不同类型的除磁设备，降低前驱体中可能存在的金属异物，提高前驱体性能</p>
三元正极材料	<p>烧结： 烧结工艺是三元正极材料的核心工艺，烧结温度、烧结时间、气体氛围均会影响三元正极材料的振实密度、比表面积等核心性能</p>	<p>单晶正极材料烧结技术：单晶前驱体配合特殊的添加剂，通过调节烧结工艺，减少形成正极材料充放电过程中的形变</p>
		<p>球形正极材料烧结技术：配合前驱体颗粒形貌控制技术，控制特定的烧结气体氛围和烧结温度，减少球形正极材料在烧结过程中容易出现的颗粒粉化问题</p>
	<p>包覆： 包覆的目的是进一步提升正极材料的性能，通过在正极材料表面包覆其他物质来进一步改进正极材料的颗粒形貌</p>	<p>正极材料包覆技术：根据不同的正极材料特性，对颗粒表面进行纳米级包覆，在正极材料颗粒表面形成均匀、致密的包覆层，提高正极材料的循环性能、稳定性等</p>

（2）二次电池及电池系统技术特点

公司二次电池及电池系统的主要目标客户是军事装备和轨道交通领域，因此注重电池的安全性、稳定性和使用寿命等性能，以满足目标客户在极端环境下的正常使用。公司形成了低温高功率电池制备技术、耐超高压锌银电池制备技术、主动式热管理系统技术、电池超低维护技术等一系列核心技术。

（六）行业竞争环境

1、行业内的主要企业及与发行人的比较情况

（1）公司主要竞争对手

①容百科技（688005.SH）

容百科技成立于 2014 年，主营业务是锂电池正极材料及其前驱体的研发、生产和销售，主要产品包括 NCM523、NCM622、NCM811、NCA 等系列三元正极材料及其前驱体。

②格林美（002340.SZ）：

格林美成立于 2001 年，主营业务是废弃钴镍钨铜资源与电子废弃物的循环利用以及钴镍钨粉体材料、电池材料、碳化钨、金银等稀贵金属、铜原料与塑木型材的生产和销售，主要产品为超细钴镍粉末、新能源汽车用动力电池原料和材料、塑木型材等，主要应用于硬质合金、新能源汽车等行业。

③当升科技（300073.SZ）：

当升科技成立于 1998 年，其主营业务领域涵盖锂电材料与智能装备两大板块，其中的锂电材料主要产品包括多元材料、钴酸锂、锰酸锂等正极材料与前驱体材料。

④杉杉能源（835930.OC）

杉杉能源成立于 2003 年，是宁波杉杉股份有限公司（600884.SH）的子公司，主营业务是锂电池正极材料的研发、生产与销售，主要产品为钴酸锂、锰酸锂、镍钴锰三元正极材料，主要应用于各类数码消费类锂电池、新能源汽车用锂电池及储能电池。

（2）同行业公司经营情况比较

公司名称	营业收入（万元）			
	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
容百科技	-	304,126.01	187,872.66	88,519.23
格林美	314,199.60	1,387,822.91	1,075,214.30	783,589.85
当升科技	65,385.53	328,066.94	215,790.61	133,454.66
杉杉能源	-	466,798.92	426,038.89	250,811.81
科隆新能源	30,727.69	155,878.11	167,664.84	115,064.01
公司名称	净利润（万元）			
	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年

容百科技	-	21,097.04	2,723.25	555.93
格林美	18,307.87	77,870.40	65,247.97	29,963.31
当升科技	6,409.20	31,616.15	25,017.43	9,928.78
杉杉能源	-	51,462.73	60,174.55	20,607.43
科隆新能源	1,324.36	4,423.77	3,721.12	5,046.99

2、发行人的竞争优势

（1）技术研发优势

公司是以技术研发为导向的高新技术企业，拥有较强的自主创新能力，通过不断开发新产品及对老产品的技术升级实现持续发展。公司成立之初，主要从事镍系电池正极材料的研发、生产和销售，并承担“国家火炬计划”年产 10,000 吨氢氧化镍项目；随着新能源汽车、锂电池材料的发展，公司自主研发三元前驱体和三元正极材料，实现新能源领域的突破，并积累了粒径控制技术、颗粒形貌控制技术、元素掺杂技术、金属异物控制技术三元前驱体制备核心技术，以及单晶烧结技术、球形正极材料烧结技术、正极材料包覆技术等三元正极材料制备核心技术。目前，公司拥有 75 项发明和实用新型专利，拥有 231 名研发人员，承担多项国家级和省级科研项目，能够较好地适应下游行业发展需求。

（2）产品质量优势

三元前驱体和三元正极材料的生产工艺流程繁琐，影响因素较多，比如：氨水浓度、pH 值、温度、杂质含量、气体氛围等均会影响产品质量。公司通过多年的生产经验积累，建立了一套完善、科学的质量管理体系，保证生产过程的稳定性、一致性，从而不断优化产品质量，具备服务国内外大型电池厂商的能力。

在二次电池和电池系统领域，公司深耕军事装备和轨道交通领域，在电池稳定性、安全性、循环寿命等方面不断优化和升级，保证产品在极端环境下的正常、稳定和持续的工作。

（3）客户资源优势

三元正极材料是锂电池的核心关键材料，而三元前驱体的性能又决定了三元正极材料的综合性能，一般国内外大型电池或电池材料生产厂商对供应商的认证严格。公司的三元前驱体和三元正极材料主要面向 LGC、L&F、JFE、优美科、

国轩高科、比亚迪等国内外知名厂商，且合作稳定。

公司的二次电池和电池系统主要面对军事装备和轨道交通领域的客户，其对电池产品的质量稳定性、一致性要求较高，进入其合格供应商名录门槛亦较高，公司在上述领域多年经营，积累了良好的品牌认可度。

3、发行人的竞争劣势

（1）经营规模需要进一步扩大

随着新能源汽车产业的快速发展，锂电池及上游电池材料需求不断提升，电池厂商为稳定提升市场份额，对上游供应商的大规模供货能力要求不断提升。而公司目前产能规模有限，尚无法满足新能源汽车动力电池日益增长的产品需求。

（2）融资渠道较为单一

公司融资渠道较为单一、资金不足已成为公司提升技术水平、扩张业务的瓶颈。行业的领先电池或电池材料企业普遍为上市公司，相比而言，公司迫切需要开拓新的融资渠道，以解决公司业务发展的资金瓶颈，加大研发、生产等方面的投入，进一步提高公司的核心竞争力。

三、发行人主要产品销售情况

（一）主要产品的产能、产量和销量情况

报告期内，公司各类产品产能、产量、销量情况如下：

产品名称	项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
三元前驱体	产能（吨）	3,600.00	10,000.00	6,800.00	6,200.00
	产量（吨）	1,924.36	8,789.81	5,569.23	5,213.79
	销量（吨）	1,649.53	7,638.05	5,011.16	4,397.87
	产能利用率	53.45%	87.90%	81.90%	84.09%
	产销率	85.72%	86.90%	89.98%	84.35%
三元正极材料	产能（吨）	375.00	1,500.00	1,800.00	2,300.00
	产量（吨）	291.38	1,367.89	1,581.85	2,187.66
	销量（吨）	285.64	1,283.27	1,531.85	2,125.77
	产能利用率	77.70%	91.19%	87.88%	95.12%
	产销率	98.03%	93.81%	96.84%	97.17%

镍系正极材料	产能（吨）	600.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	
	产量（吨）	490.84	2,733.02	2,387.59	2,236.21	
	销量（吨）	555.38	2,444.53	2,212.67	1,934.90	
	产能利用率	81.81%	113.88%	99.48%	93.18%	
	产销率	113.15%	89.44%	92.67%	86.53%	
二次 电池	锂电池	产能（万 Wh）	6,500.00	26,000.00	26,000.00	10,000.00
		产量（万 Wh）	2,745.77	3,928.67	22,688.31	10,292.80
		销量（万 Wh）	1,404.42	5,349.76	27,905.72	6,915.46
		产能利用率	42.24%	15.11%	87.26%	102.93%
		产销率	51.15%	136.17%	123.00%	67.19%
	其他二 次电池	产能（万 Ah）	960.00	3,840.00	3,840.00	3,840.00
		产量（万 Ah）	464.71	3,648.11	3,049.02	2,862.85
		销量（万 Ah）	630.28	3,483.17	3,080.18	2,807.61
		产能利用率	48.41%	95.00%	79.40%	74.55%
		产销率	135.63%	95.48%	101.02%	98.07%

注：上表三元前驱体销量含受托加工部分

如上表所示，公司三元前驱体和三元正极材料的产能利用率整体处于较高水平，其中，三元前驱体产品型号众多，同一产线在不同型号产品之间切换会影响实际产能。此外，最近三年，公司三元前驱体、三元正极材料和镍系正极材料产销率均低于 100%，主要系上述产品存在部分自用所致。

2017 年和 2018 年，三元正极材料产能下降，主要系公司产品转型升级，淘汰部分老生产线所致。

2018 年起，随着新能源汽车补贴政策变化，市场竞争加剧，公司锂电池产品产能利用率大幅下降。报告期内，公司镍系正极材料、锌银电池、镍镉电池产能稳定。

（二）主要产品的销售收入情况

报告期内，公司主营业务收入主要来源于三元正极材料及其前驱体、镍系正极材料和二次电池及电池系统，构成情况如下：

单位：万元，%

类别	2019 年 1-3 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

三元前驱体	13,669.85	44.79	63,562.59	41.34	53,792.09	32.90	30,670.34	27.16
受托加工三元前驱体	-	-	5,024.01	3.27	-	-	-	-
三元正极材料	4,369.35	14.32	23,665.23	15.39	23,262.48	14.23	26,114.45	23.13
镍系正极材料	4,962.06	16.26	23,386.83	15.21	17,407.66	10.65	13,675.56	12.11
二次电池及电池系统	5,455.38	17.87	27,168.53	17.67	55,815.02	34.14	31,562.79	27.95
其他	2,064.51	6.76	10,959.24	7.13	13,224.81	8.09	10,866.40	9.64
合计	30,521.14	100.00	153,766.42	100.00	163,502.06	100.00	112,909.54	100.00

（三）主要产品的销售价格变动情况

报告期内，公司主要产品的销售价格变动情况如下：

产品名称	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
电池正极材料及其前驱体（万元/吨）：				
三元前驱体	8.29	13.53	10.73	6.97
受托加工三元前驱体	-	1.71	-	-
三元正极材料	15.30	18.44	15.19	12.28
镍系正极材料	8.93	9.57	7.87	7.07
二次电池及电池系统（元/Ah）、（元/Wh）：				
袋式电池	3.25	3.00	3.26	3.40
烧结电池	17.18	12.95	10.28	15.79
锌银电池	37.83	42.42	44.79	43.25
锂电池	0.89	1.03	1.24	1.80

最近三年，公司三元前驱体、三元正极材料以及镍系正极材料销售单价逐年上升，主要受镍、钴等原材料市场价格上涨影响；2019年1-3月，原材料市场价格回落，公司产品销售单价随之下降。

报告期内，公司袋式电池和锌银电池价格较为稳定；2017年，烧结电池单价降幅较大，主要原因为当期非军用烧结电池销售占比增加，其单价低于军用烧结电池。报告期内，公司锂电池销售单价逐年下降，主要受补贴政策变化影响，新能源汽车厂商市场竞争加剧，降价压力向上游锂电池生产厂商传导。

（四）报告期内主要客户情况

报告期内，公司前五大客户销售情况如下：

年份	序	客户名称	销售金额	占营业收入
----	---	------	------	-------

	号		(万元)	比例 (%)
2019年 1-3月	1	合肥国轩电池材料有限公司	6,341.79	20.64
	2	优美科及其控制公司	4,052.64	13.19
	3	LG Chem,Ltd.	2,644.00	8.31
	4	中航锂电及其控制公司	2,276.63	7.41
	5	深圳市豪鹏科技有限公司	1,329.41	4.33
		合计		16,644.46
2018年	1	LG Chem,Ltd.	41,242.89	26.46
	2	国轩高科及其控制公司	14,339.47	9.20
	3	广东天劲新能源科技股份有限公司	9,235.69	5.92
	4	深圳市豪鹏科技有限公司	7,139.42	4.58
	5	优美科及其控制的公司	5,774.46	3.70
		合计		77,731.94
2017年	1	LG Chem,Ltd.	36,123.40	21.55
	2	吉利四川商用车有限公司	23,857.87	14.23
	3	五龙动力（重庆）锂电材料有限公司	11,132.18	6.64
	4	深圳市卓能新能源股份有限公司及其控制的公司	7,024.43	4.19
	5	苏州宇量电池有限公司	6,094.21	3.63
		合计		84,232.09
2016年	1	LG Chem,Ltd.	11,715.67	10.18
	2	远东福斯特新能源有限公司	10,501.02	9.13
	3	L&F CO.,LTD.	8,293.77	7.21
	4	五龙动力（重庆）锂电材料有限公司	7,531.85	6.55
	5	深圳市卓能新能源股份有限公司及其控制的公司	4,791.80	4.16
		合计		42,834.11

报告期内，公司前五大客户销售金额占当期营业收入的比例分别为 37.23%、50.24%、49.86%和 54.17%，不存在单一客户销售比例超过 50%或严重依赖少数客户的情况。

公司与主要客户不存在除购销以外的其他关系。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东在上述客户中不占有权益。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）主要原材料采购情况及价格变动趋势

公司的对外采购的主要原材料包括硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰、碳酸锂、氢氧

化锂和银。报告期内，公司主要原材料采购金额、采购数量及平均采购价格如下表所示：

项目		2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
硫酸镍	采购金额（万元）	10,140.66	32,402.60	23,876.18	20,916.66
	采购数量（吨）	4,813.05	14,945.89	13,013.24	13,446.36
	平均采购价格（万元/吨）	2.11	2.17	1.83	1.56
硫酸钴	采购金额（万元）	7,328.92	44,051.82	35,350.66	14,951.60
	采购数量（吨）	1,198.00	4,715.68	4,644.94	4,479.00
	平均采购价格（万元/吨）	6.12	9.34	7.61	3.34
硫酸锰	采购金额（万元）	469.35	1,732.30	1,699.17	1,364.18
	采购数量（吨）	789.34	2,988.00	3,206.03	2,580.00
	平均采购价格（万元/吨）	0.59	0.58	0.53	0.53
碳酸锂	采购金额（万元）	912.00	3,836.18	8,460.77	9,724.56
	采购数量（吨）	132.00	386.80	695.10	804.00
	平均采购价格（万元/吨）	6.91	9.92	12.17	12.10
氢氧化锂	采购金额（万元）	94.57	2,426.84	340.85	221.88
	采购数量（吨）	9.98	211.01	25.70	15.40
	平均采购价格（万元/吨）	9.48	11.50	13.26	14.41
银	采购金额（万元）	1,665.09	8,959.05	13,219.96	8,555.96
	采购数量（吨）	5.33	28.96	39.13	25.71
	平均采购价格（万元/吨）	312.26	309.38	337.89	331.84

报告期内，公司硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰的采购量整体呈上升趋势，与三元前驱体和镍系正极材料的产量变动情况一致。此外，报告期各期产品型号变动和存货变动亦会影响各类原材料的当期采购量。碳酸锂和氢氧化锂主要用于生产三元正极材料，其采购量与三元正极材料产量变动一致。公司采购的银主要用于锌银电池和硝酸银的生产。

报告期内，公司各类原材料采购单价变动与市场价格变动情况一致。

（二）主要能源采购情况及价格变动趋势

公司主要耗用能源为电力、水和燃气，报告期内，主要能源采购金额、采购数量及平均采购价格如下表所示：

项目		2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
电 力 采 购	采购金额（万元）	855.44	2,897.86	3,321.24	3,065.78
	采购数量（万度）	1,382.99	4,906.88	5,463.45	4,832.77
	平均采购价格（元/度）	0.62	0.59	0.61	0.63

水 采 购	采购金额（万元）	41.14	123.30	86.72	76.91
	采购数量（万吨）	10.09	38.98	32.28	28.27
	平均采购价格（元/吨）	4.08	3.16	2.69	2.72
燃 气 采 购	采购金额（万元）	614.45	1,650.40	1,143.33	826.03
	采购数量（万立方米）	182.55	581.65	435.32	354.43
	平均采购价格（元/立方米）	3.37	2.84	2.63	2.33

报告期内，公司电力采购金额和数量存在一定波动，主要受 2018 年太行电源锂电池产量大幅下降影响；2018 年起，公司减少地下水用量，导致水费单价上涨；公司燃气主要用于三元前驱体和三元正极材料的生产过程，采购金额和采购量与其销售规模变动一致。

（三）主要原材料供应商情况

报告期内，公司主要原材料供应商如下：

年份	序号	供应商名称	主要采购 品类	采购金额 （万元）	占原材 料总采 购比例 （%）
2019 年 1-3 月	1	优美科及其控制的公司	硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰	5,778.12	21.67
	2	华友钴业及其控制的公司	硫酸镍、硫酸钴	2,937.08	11.02
	3	上海格派新能源技术集团有限公司及其控制的公司	硫酸钴 硫酸镍	1,725.32	6.47
	4	上海全银贸易有限公司	银	1,665.09	6.25
	5	金川集团镍盐有限公司	硫酸镍	1,431.23	5.37
	合计			13,536.85	50.78
2018 年	1	金川集团镍盐有限公司	硫酸镍	19,583.46	16.18
	2	华友钴业及其控制的公司	硫酸钴、硫酸镍	17,671.02	14.60
	3	上海全银贸易有限公司	银	7,983.88	6.60
	4	吉恩镍业及其控制的公司	硫酸钴、硫酸镍	6,642.43	5.49
	5	江苏雄风科技有限公司	硫酸钴	4,515.26	3.73
	合计			56,396.06	46.59
2017 年	1	华友钴业及其控制的公司	硫酸钴	17,005.81	13.07
	2	金川集团镍盐有限公司	硫酸镍	15,019.95	11.54
	3	上海全银贸易有限公司	银	11,976.93	9.20

	4	吉恩镍业及其控制的公司	硫酸钴、硫酸镍	6,065.59	4.66
	5	江苏雄风科技有限公司	硫酸钴	5,727.99	4.40
	合计			55,796.27	42.88
2016年	1	金川集团镍盐有限公司	硫酸镍	11,267.36	12.90
	2	华友钴业及其控制的公司	硫酸钴	9,773.12	11.19
	3	上海全银贸易有限公司	银	6,991.32	8.01
	4	成都天齐锂业有限公司	氢氧化锂、碳酸锂	6,350.84	7.27
	5	湖南中伟控股集团有限公司及其控制的公司	硫酸镍	3,205.64	3.67
	合计			37,588.29	43.05

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过 50% 或严重依赖于少数供应商的情况。出于对原材料质量、成本、供应商供货速度以及稳定性的综合考虑，公司供应商较为稳定。

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员，主要关联方或持有 5% 以上股份的股东在上述供应商中不占有权益。公司与上述供应商不存在关联关系或潜在关联关系。

（四）外协加工情况

1、外协加工主要内容

公司的外协加工主要集中在二次电池和电池系统生产过程的电池组装、电池系统配件安装、极板引线安装、电池包装等非核心生产环节，以及少量的镍粉加工。上述外协加工内容技术含量和附加值较低，因此主要通过外协厂商进行处理。

2、外协加工费用情况

报告期，公司外协加工费占主营业务成本的比例较低，分别为 0.39%、0.99%、1.26% 和 1.04%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
外协加工费用	265.99	1,665.03	1,395.16	358.82
主营业务成本	25,635.76	131,832.45	141,571.95	91,686.09
占主营业务成本比例	1.04%	1.26%	0.99%	0.39%

3、前五大外协加工商情况

年份	序号	外协加工商名称	加工种类	加工金额 (万元)	占主营业务 成本比例
2019年 1-3月	1	深圳市今星光电源科技有限公司	电池组装	132.94	0.52%
	2	金川集团镍盐有限公司	镍粉加工	74.84	0.29%
	3	新乡市豫新航空工业制品有限公司	电池系统配件、包装	29.85	0.12%
	4	河南斯诺低温设备有限公司	电池系统配件、包装	5.75	0.02%
	5	新乡市中十液压机电有限公司	电池组装	5.51	0.02%
	合计				248.88
2018年	1	深圳市今星光电源科技有限公司	电池组装	643.00	0.49%
	2	金川集团镍盐有限公司	镍粉加工	338.57	0.26%
	3	四川长虹电源有限责任公司	电池组装	123.99	0.09%
	4	新乡吉恩新能源材料有限公司	镍粉加工	108.62	0.08%
	5	宁波华吉新材料科技有限公司	镍粉加工	108.10	0.08%
	合计				1,322.29
2017年	1	苏州市博得立电源科技有限公司	电池组装	496.76	0.35%
	2	深圳市今星光电源科技有限公司	电池组装	451.44	0.32%
	3	新乡市兴华滤器有限公司	电芯辅材、 电池系统配件	216.80	0.15%
	4	新乡市豫新航空工业制品有限公司	电池系统配件、包装	67.04	0.05%
	5	安平县飞畅电工合金有限公司	极板引线	53.61	0.04%
	合计				1,285.64
2016年	1	深圳市今星光电源科技有限公司	电池组装	148.33	0.16%
	2	新乡市兴华滤器有限公司	电芯辅材、 电池系统配件	64.31	0.07%
	3	恒天重工股份有限公司	电池系统配件	32.78	0.04%
	4	河北新鼎金属丝网制品有限公司	极板骨架	19.96	0.02%
	5	安平县飞畅电工合金有限公司	电池系统配件	17.01	0.02%
	合计				282.37

如上表所示，报告期内，公司外协加工商较为稳定，外协加工费占主营业务成本比例较低。

4、外协加工产品的质量控制措施

公司对外协加工商进行全面审核，综合考虑其生产能力、技术工艺、产品质量等因素，符合公司生产要求的外协加工商可进入合格供应商名录。公司根据业务情况与相关外协加工商签订合作协议，约定产品质量、技术工艺、双方责任等条款。公司对外协加工商提供的产品执行严格的验收标准，对检测合格的产品方可进行验收。

五、发行人的主要固定资产及无形资产情况

（一）主要固定资产

公司及其子公司的固定资产主要包括机器设备、房屋及建筑物、运输设备、电子设备、办公设备及其他。截至 2019 年 3 月 31 日，公司及子公司的固定资产情况具体如下：

单位：万元

项目	账面原值	折旧年限（年）	累计折旧	账面净值	成新率
机器设备	47,438.54	10	16,074.03	31,364.51	66.12%
房屋及建筑物	14,028.08	20	3,587.25	10,440.82	74.43%
运输设备	585.78	4	340.68	245.10	41.84%
电子设备	472.68	5	392.84	79.84	16.89%
办公设备及其他	909.21	3-5	587.65	321.56	35.37%
合计	63,434.28	-	20,982.45	42,451.83	66.92%

1、主要生产设备

截至 2019 年 3 月 31 日，公司主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量（台）	账面原值	账面净值	成新率
1	辊道窑	15	3,175.33	2,581.18	81.29%
2	反应釜	76	3,010.34	2,556.77	84.93%
3	离心机	118	2,607.07	1,719.94	65.97%
4	化成分容设备	133	1,305.86	725.74	55.58%
5	涂布机	22	1,235.45	718.57	58.16%
6	混合机	90	1,350.96	903.13	66.85%
7	搅拌罐	75	1,016.56	818.45	80.51%
8	过滤浓缩机	16	946.50	924.01	97.62%
	合计	545	14,648.05	10,947.80	74.74%

2、房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，公司房屋及建筑物情况如下：

(1) 公司自有房屋及建筑物

序号	所有人	不动产证/房屋所有权证编号	坐落	房屋用途	建筑面积(m ²)	抵押登记情况
1	科隆新能源	豫(2019)新乡市不动产权第0006211号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司18号房	工业	5,547.17	无
2	科隆新能源	豫(2019)新乡市不动产权第0012826号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司19号房	非居住用房	666.50	无
3	科隆新能源	豫(2019)新乡市不动产权第0006212号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司17号房	工业	849.42	无
4	科隆新能源	豫(2019)新乡市不动产权第0012454号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司8号房	工业	827.32	无
5	科隆新能源	豫(2019)新乡市不动产权第0012455号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司15号房	工业	1,873.07	无
6	科隆新能源	豫(2017)新乡市不动产权第0039254号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司2号厂房	非居住用房	3,993.00	无
7	科隆新能源	豫(2017)新乡市不动产权第0039257号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司1号厂房	非居住用房	1,261.00	无
8	科隆新能源	豫(2018)新乡市不动产权第0005751号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司20号房	非居住用房	5,395.31	无
9	科隆新能源	豫(2018)新乡市不动产权第0007491号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司13号房	非居住用房	138.65	无
10	科隆新能源	豫(2018)新乡市不动产权第0007499号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司12号房	非居住用房	1,278.30	无
11	科隆新能源	豫(2018)新乡市不动产权第0007501号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司11号房	非居住用房	248.93	无
12	科隆新能源	豫(2018)新乡市不动产权第0007502号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司10号房	非居住用房	227.93	无

13	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0007507号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司9号房	非居住用房	130.33	无
14	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0007508号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司7号房	非居住用房	368.87	无
15	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0007509号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司1号房	非居住用房	1,175.11	无
16	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0021667号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司32号房	非居住用房	571.01	无
17	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0021670号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司33号房	非居住用房	621.23	无
18	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0021673号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司36号房	非居住用房	435.16	无
19	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0021677号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司34号房	非居住用房	653.87	无
20	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0021681号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司35号房	非居住用房	4,441.64	无
21	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0021687号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司37号房	非居住用房	934.39	无
22	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0022179号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司14号房	非居住用房	1,103.04	无
23	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0022191号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司16号房	非居住用房	451.54	无
24	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0022259号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司22号房	非居住用房	1,939.12	无
25	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0022330号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司24号房	非居住用房	1,603.98	无
26	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0022331号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司25号房	非居住用房	138.04	无
27	科隆新能源	豫（2017）新乡市不动产权第	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司纯	非居住用房	953.7	无

		0039255号	水站			
28	太行电源	豫（2016）新乡市不动产权第0011836号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内7号房（机修车间）	非居住用房	531.51	抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
29	太行电源	豫（2016）新乡市不动产权第0011837号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内9号房（纯水站）	非居住用房	542.13	抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
30	太行电源	豫（2016）新乡市不动产权第0011838号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内8号房（锅炉房）	非居住用房	550.57	抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
31	太行电源	豫（2017）新乡市不动产权第0029378号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源股份有限公司院内13号房（18号厂房）	非居住用房	1,102.90	抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
32	太行电源	豫（2018）新乡市不动产权第0004751号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内危化品库	非居住用房	532.41	无
33	太行电源	豫（2018）新乡市不动产权第0004752号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内厕所	非居住用房	52.60	无
34	太行电源	豫（2018）新乡市不动产权第0004755号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内检测中心附属房	非居住用房	1,201.96	无
35	太行电源	豫（2018）新乡市不动产权第0004757号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内废品库	非居住用房	373.60	无
36	太行电	豫（2018）新乡	北环路与东明大道西北	非居住	248.65	无

	源	市不动产权第0004759号	角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内污水处理站	用房		
37	太行电源	豫（2018）新乡市不动产权第0016809号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内4号房（餐厅）	非居住用房	1,443.92	抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
38	太行电源	豫（2018）新乡市不动产权第0016810号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内10号房（5号厂房）	非居住用房	6,943.46	抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
39	太行电源	豫（2018）新乡市不动产权第0016811号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内1号房（31号厂房）	非居住用房	7,762.56	抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
40	太行电源	豫（2018）新乡市不动产权第0016812号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内5号房（9号厂房）	非居住用房	2,861.67	抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
41	太行电源	豫（2018）新乡市不动产权第0016813号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内11号房（6号厂房）	非居住用房	10,633.72	抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
42	太行电源	豫（2018）新乡市不动产权第0016814号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内2号房（15号厂房）	非居住用房	23,428.80	抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
43	太行电源	豫（2018）新乡市不动产权第0016815号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内6号房（17	非居住用房	4,537.31	抵押给交通银行股份有限公司

			号厂房)			司新乡分行
44	太行电源	豫(2018)新乡市不动产权第0016850号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内12号房(检测中心)	非居住用房	6,834.78	抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
45	太行电源	豫(2018)新乡市不动产权第0016855号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内3号房	居住用房	6,472.02	抵押给交通银行股份有限公司新乡分行

(2) 科隆材料未取得权属证书的建筑物情况

科隆材料未取得权属证书的建筑物情况如下：

序号	名称	结构	建筑面积 (m ²)	实际用途
1	前驱体车间二	钢结构	11,737.78	生产车间

根据公司出具的《说明》，上述建筑目前已取得《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》并已完成建设项目竣工验收、环评验收等手续，正在办理不动产权证书。

同时，发行人控股股东、实际控制人已出具承诺：如因上述未取得权属证书的土地被收回、建筑物被限期拆除或受到行政处罚等而给发行人造成的任何损失，由发行人控股股东科隆集团，实际控制人程清丰、程迪承担全部赔偿责任。

(3) 科隆实业未取得权属证书的土地及房屋情况

2010年10月，河南郑州出口加工区管理委员会（以下简称“进出口加工区管委会”）与发行人签署《投资协议》，约定将河南郑州出口加工区A区的部分土地出让给发行人。

2010年12月，出口加工区管委会出具《关于河南科隆实业有限公司建设问题的函》：“鉴于科隆实业的选址地块尚在晶诚（郑州）科技有限公司名下，同意科隆实业先进地建设，待土地证办理完毕后，再补办相关建设手续。建设过程中因土地及建设手续引起的纠纷由出口加工区管委会全权负责协调处理”。

2011年2月，发行人向出口加工区管委会缴纳土地款576万元。

截至本招股说明书签署日，上述土地因晶诚（郑州）科技有限公司相关刑事案件尚未审理完毕，科隆实业无法取得上述土地的土地使用权及其地上建筑的房屋所有权，相关建筑物存在被房产主管部门限期拆除的风险。

2019年4月，出口加工区管委会出具承诺：“如科隆实业目前使用宗地无法按约定办理到科隆实业名下，出口加工区管委会将在郑州出口加工区园区内为科隆实业调换一块生产用地，不影响生产经营，同时该地块价格按原协议执行”。同时，发行人控股股东、实际控制人承诺：“如因上述未取得权属证书的土地被收回、建筑物被限期拆除或受到行政处罚等而给发行人造成的任何损失，由发行人控股股东科隆集团，实际控制人程清丰、程迪承担全部赔偿责任”。

上述未办理产权证书的房产情况不会影响公司的资产完整性和独立持续经营能力，不会构成本次发行上市的法律障碍。

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司土地使用权情况如下：

序号	使用人	不动产证编号	坐落	土地用途	共有宗地面积 (m ²)	使用期限	抵押登记情况
1	科隆新能源	豫(2017)新乡市不动产权第0039254号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司2号厂房	工业用地	16,213.42	2015-04-29至2065-04-29	无
		豫(2017)新乡市不动产权第0039255号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司纯水处理站				无
		豫(2017)新乡市不动产权第0039257号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司1号厂房				无
2	科隆新能源	豫(2018)新乡市不动产权第0005751号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司20号房	工业用地	13,768.94	1993-12-23至2043-12-23	无

		号					
		豫（2018）新乡市不动产权第0007491号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司13号房				无
		豫（2018）新乡市不动产权第0007499号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司12号房				无
		豫（2018）新乡市不动产权第0007501号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司11号房				无
		豫（2018）新乡市不动产权第0007502号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司10号房				无
		豫（2018）新乡市不动产权第0007507号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司9号房				无
		豫（2018）新乡市不动产权第0007508号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司7号房				无
		豫（2018）新乡市不动产权第0007509号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司1号房				无
		豫（2019）新乡市不动产权第0012454号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司8号房				无
3	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0021667号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司32号房	工业用地	8,952	1997-04-16至2047-04-16	无
		豫（2018）新乡市不动产权第0021670号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司33号房				无

		豫（2018）新乡市不动产权第0022179号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司14号房				无
		豫（2019）新乡市不动产权第0012455号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司15号房				无
		豫（2018）新乡市不动产权第0022191号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司16号房				无
		豫（2019）新乡市不动产权第006212号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司17号房				无
		豫（2019）新乡市不动产权第006211号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司18号房				无
4	科隆新能源	豫（2018）新乡市不动产权第0021673号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司36号房	工业用地	16,770.03	2018-06-08至2065-04-29	无
		豫（2018）新乡市不动产权第0021677号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司34号房				无
		豫（2018）新乡市不动产权第0021681号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司35号房				无
		豫（2018）新乡市不动产权第0021687号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司37号房				无
		豫（2018）新乡市不动产权第0022259号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司22号房				无
		豫（2018）新乡市不动产权第	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司24号				无

		0022330号	房				
		豫（2018）新乡市不动产权第0022331号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司25号房				无
		豫（2019）新乡市不动产权第0012826号	科隆大道61号河南科隆新能源股份有限公司19号房				无
5	太行电源	豫（2016）新乡市不动产权第0011836号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内7号房（机修车间）	工业用地	161,198.28	2007-06-28至2057-06-28	抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
		豫（2016）新乡市不动产权第0011837号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内9号房（纯水站）				抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
		豫（2016）新乡市不动产权第0011838号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内8号房（锅炉房）				抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
		豫（2017）新乡市不动产权第0029378号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源股份有限公司院内13号房（18号厂房）				抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
		豫（2018）新乡市不动产权第0004751号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内危化品库				无
		豫（2018）新乡市不动产权第0004752号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行				无

		电源有限公司院内厕所				
	豫（2018）新乡市不动产权第0004755号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内检测中心附属房				无
	豫（2018）新乡市不动产权第0004757号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内废品库				无
	豫（2018）新乡市不动产权第0004759号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内污水处理站				无
	豫（2018）新乡市不动产权第0016809号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内4号房（餐厅）				抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
	豫（2018）新乡市不动产权第0016810号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内10号房（5号厂房）				抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
	豫（2018）新乡市不动产权第0016811号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内1号房（31号厂房）				抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
	豫（2018）新乡市不动产权第0016812号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内5号房（9号厂房）				抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
	豫（2018）新乡市不	北环路与东明大道西北角新乡化				抵押给交通银行股

		动产权第0016813号	学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内11号房（6号厂房）				份有限公司新乡分行
		豫（2018）新乡市不动产权第0016814号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内2号房（15号厂房）				抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
		豫（2018）新乡市不动产权第0016815号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内6号房（17号厂房）				抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
		豫（2018）新乡市不动产权第0016850号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内12号房（检测中心）				抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
		豫（2018）新乡市不动产权第0016855号	北环路与东明大道西北角新乡化学与物理电源产业园河南新太行电源有限公司院内3号房				抵押给交通银行股份有限公司新乡分行
6	科隆材料	豫（2016）新乡市不动产权第0006384号	新七街以东，河南锂动电源以西，纬三路以南，创业路以北	工业用地	118,697.71	2016-07-19至2066-07-19	抵押给中国建设银行股份有限公司新乡分行

科隆新能源就其所拥有《国有土地使用权证书》（新国用（2016）第01063号）项下国有土地使用权已换发取得豫（2017）新乡市不动产权第0039254号、豫（2017）新乡市不动产权第0039255号、豫（2017）新乡市不动产权第0039257号《不动产权证书》。上述换发不动产权证时，《国有土地使用权证书》（新国用（2016）第01063号）未被收回，且于2018年11月9日于该《国有土地使用权证书》（新国用（2016）第01063号）设定抵押登记，就前述抵押登记瑕疵，公司正在办理更正手续。

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有的注册商标如下：

序号	注册人	商标图像	注册号	类别	取得方式	注册有效期
1	科隆新能源		3480893	1	继受取得	2014-12-28 至 2024-12-27
2	科隆新能源		7249065	1	继受取得	2011-03-14 至 2021-03-13
3	科隆新能源		7249066	1	继受取得	2014-05-07 至 2024-05-06
4	科隆新能源		7249067	1	继受取得	2010-09-07 至 2020-09-06
5	科隆新能源		7252502	9	继受取得	2010-11-14 至 2020-11-13
6	科隆新能源		7252506	9	继受取得	2012-05-21 至 2022-05-20
7	科隆新能源		8381707	9	继受取得	2011-09-14 至 2021-09-13
8	科隆新能源		13576601	1	继受取得	2015-02-14 至 2025-02-13
9	科隆新能源		13576635	9	继受取得	2015-02-14 至 2025-02-13
10	科隆新能源		7249892	9	继受取得	2010-11-07 至 2020-11-06
11	科隆新能源		7249914	16	继受取得	2011-06-14 至 2021-06-13
12	科隆新能源		13249105	9	原始取得	2015-01-14 至 2025-01-13

13	科隆新能源	锐锂	13249078	9	原始取得	2015-01-14 至 2025-01-13
14	科隆新能源	锐锂	13243694	1	原始取得	2015-01-21 至 2025-01-20
15	科隆新能源	ReLib	13243761	1	原始取得	2015-04-21 至 2025-04-20
16	太行电源		116507	9	继受取得	2013-03-01 至 2023-02-28
17	太行电源		1263830	9	继受取得	2019-04-14 至 2029-04-13

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有的专利如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	有效期
1	科隆新能源	高温电池用氢氧化镍的制备方法	发明专利	ZL200510017528.0	2005-04-20	原始取得	20年
2	科隆新能源	一种涂覆复合钴层的球形氢氧化镍生产方法	发明专利	ZL200510017530.8	2005-04-20	原始取得	20年
3	科隆新能源	一种在球形氢氧化镍表面包覆羟基氧化钴的方法	发明专利	ZL200510048557.3	2005-11-11	原始取得	20年
4	科隆新能源	一种制造球形羟基氧化镍的方法	发明专利	ZL200510048558.8	2005-11-11	原始取得	20年
5	科隆新能源	一种从氨废水中回收氨的方法	发明专利	ZL200510107204.6	2005-11-25	原始取得	20年
6	科隆新能源	一种从含盐和氨的废水中提取硫酸钠的方法	发明专利	ZL200510107203.1	2005-11-25	原始取得	20年
7	科隆新能源	一种球形磷酸铁锂材料制备和采用该材料的锂离子电池	发明专利	ZL200910158385.3	2009-07-09	原始取得	20年
8	科隆新能源	一种层状锂离子正极材料的制备	发明专利	ZL200910158386.8	2009-07-09	原始取得	20年
9	科隆新能源	一种镍氢二次电池正极的制作方法	发明专利	ZL200910065610.9	2009-07-22	原始取得	20年

10	科隆新能源	高性能的球形锂离子二次电池阴极材料的制备方法	发明专利	ZL200910260038.1	2009-12-23	继受取得	20年
11	科隆新能源	一种具有良好导电网络的球形磷酸铁锂的制备方法	发明专利	ZL200910215881.8	2009-12-31	继受取得	20年
12	科隆新能源	锂离子电池正极活性物质所用正磷酸铁材料及其液相合成方法	发明专利	ZL201010107554.3	2010-02-09	继受取得	20年
13	科隆新能源	球形磷酸铁锂正极材料的制备方法	发明专利	ZL201010565536.X	2010-11-30	继受取得	20年
14	科隆新能源	球形碳酸锰合成方法	发明专利	ZL201010624520.1	2010-12-30	继受取得	20年
15	科隆新能源	锂离子电池用复合正极材料及其制备方法	发明专利	ZL201010614565.0	2010-12-30	继受取得	20年
16	科隆新能源	掺杂钴铝的羟基氧化镍及其制备方法	发明专利	ZL201010624521.6	2010-12-30	继受取得	20年
17	科隆新能源	包覆氢氧化镍钴锰的掺杂球形羟基氧化镍及其制备方法	发明专利	ZL201010624519.9	2010-12-30	继受取得	20年
18	科隆新能源	一种包覆型富锂锰基材料及其制备方法	发明专利	ZL201110096530.7	2011-04-18	继受取得	20年
19	科隆新能源	锂离子电池用多元磷酸盐正极材料及其制备方法	发明专利	ZL201110173631.X	2011-06-24	继受取得	20年
20	科隆新能源	一种锂离子电池正极材料及其制备方法	发明专利	ZL201110313894.6	2011-10-14	继受取得	20年
21	科隆新能源	一种纳米氧化铝膜包覆的锂离子正极材料及其制备方法	发明专利	ZL201210221966.9	2012-06-29	继受取得	20年
22	科隆新能源	一种低铁含量的三元前驱体的制备方法	发明专利	ZL201210247245.5	2012-07-17	继受取得	20年
23	科隆新能源	一种包覆型镍锰酸锂锂离子电池正极材料的制备方法	发明专利	ZL201210374529.0	2012-09-29	继受取得	20年
24	科隆新能源	锂离子电池用多元磷酸锰锂正极材料及其制备方法	发明专利	ZL201210583564.3	2012-12-28	继受取得	20年

25	科隆新能源	高性能复合型球形锂离子二次电池正极材料及制备方法	发明专利	ZL201310136156.8	2013-04-18	原始取得	20年
26	科隆新能源	一种改善磷酸铁锂正极材料加工性能和循环性能的方法	发明专利	ZL201310276874.5	2013-07-03	原始取得	20年
27	科隆新能源	球形氢氧化钴及其制备方法	发明专利	ZL201410454831.6	2014-09-05	原始取得	20年
28	太行电源	一种车用蓄电池组安装架	发明专利	ZL200910252351.0	2009-11-28	原始取得	20年
29	太行电源	一种燃油汽车仪表改为电动车仪表的方法	发明专利	ZL201110143813.2	2011-05-31	继受取得	20年
30	太行电源	一种电动车电池支架	发明专利	ZL201110440859.0	2011-12-26	继受取得	20年
31	太行电源	一种蓄电池组加温装置	发明专利	ZL201210370551.8	2012-09-29	原始取得	20年
32	太行电源	一种锌银贮备电池负极板的制备方法	发明专利	ZL201310096634.7	2013-03-25	原始取得	20年
33	太行电源	一种锌银电池负极板干燥工艺	发明专利	ZL201610884726.5	2016-10-11	原始取得	20年
34	太行电源	动力锂离子电池组合结构	发明专利	ZL200910135822.X	2009-04-29	原始取得	20年
35	太行电源	一种蓄电池用自动补液气塞	实用新型	ZL201320581706.2	2013-09-22	原始取得	10年
36	太行电源	一种动力电池的固定机构	实用新型	ZL201220418101.7	2012-08-22	继受取得	10年
37	太行电源	一种动力电池箱	实用新型	ZL201220490426.6	2012-09-25	继受取得	10年
38	太行电源	一种动力电池组上的散热装置	实用新型	ZL201220515875.1	2012-10-10	继受取得	10年
39	太行电源	一种蓄电池用液位指示浮漂气塞	实用新型	ZL201320314395.3	2013-06-03	原始取得	10年
40	太行电源	一种提高转移式涂布横向均匀度的装置	实用新型	ZL201320401208.5	2013-07-08	原始取得	10年
41	太行电源	一种锂离子电池组合电压采集结构	实用新型	ZL201320406336.9	2013-07-10	原始取得	10年
42	太行电源	一种蓄电池组件上的散热装置	实用新型	ZL201320546888.X	2013-09-04	继受取得	10年
43	太行电源	一种锌银贮备电池用氧气阀	实用新型	ZL201320581628.6	2013-9-22	原始取得	10年
44	太行电源	一种动力电池组恒	实用	ZL201320892255.4	2013-12-31	原始	10年

		温装置	新型			取得	
45	太行电源	一种镉镍烧结碱性开口蓄电池电液液位探测仪	实用新型	ZL201420142908.1	2014-03-27	原始取得	10年
46	太行电源	一种安全型电源系统上的组合结构	实用新型	ZL201420257800.7	2014-05-20	原始取得	10年
47	太行电源	一种电源箱体上的防爆装置	实用新型	ZL201420350472.5	2014-06-30	原始取得	10年
48	太行电源	一种蓄电池组安装架	实用新型	ZL201420428402.7	2014-07-31	原始取得	10年
49	太行电源	一种超大容量动力电池系统	实用新型	ZL201420636890.0	2014-10-30	原始取得	10年
50	太行电源	一种圆柱电池升压装置	实用新型	ZL201420741543.4	2014-12-02	原始取得	10年
51	太行电源	一种自动补水气塞	实用新型	ZL201420792767.8	2014-12-16	原始取得	10年
52	太行电源	一种车载锂离子电池组散热装置	实用新型	ZL201420828974.4	2014-12-24	原始取得	10年
53	太行电源	一种动车用蓄电池箱	实用新型	ZL201520855001.4	2015-10-29	原始取得	10年
54	太行电源	一种锂离子正极片结构	实用新型	ZL201620304216.1	2016-04-13	原始取得	10年
55	太行电源	一种太阳能电池风光光伏发电系统	实用新型	ZL201620326364.3	2016-04-19	原始取得	10年
56	太行电源	一种新型贮备电池壳体	实用新型	ZL201620820947.1	2016-08-01	原始取得	10年
57	太行电源	一种锂离子电池真空注液装置	实用新型	ZL201620858389.8	2016-08-10	原始取得	10年
58	太行电源	一种整体卡板电池弹性连接装置	实用新型	ZL201621021212.9	2016-08-31	原始取得	10年
59	太行电源	一种电池弹性连接装置	实用新型	ZL201621021245.3	2016-08-31	原始取得	10年
60	太行电源	一种动力电池固定装置	实用新型	ZL201621014309.7	2016-08-31	原始取得	10年
61	太行电源	一种镉镍蓄电池组合用防尘罩	实用新型	ZL201621121655.5	2016-10-14	原始取得	10年
62	太行电源	一种蓄电池用加温板	实用新型	ZL201621188724.4	2016-11-04	原始取得	10年
63	太行电源	一种具有热阻断功能的锂离子电池箱体	实用新型	ZL201621385313.4	2016-12-16	原始取得	10年
64	太行电源	一种具有防爆功能的锂离子电池电源箱	实用新型	ZL201621388457.5	2016-12-18	原始取得	10年

65	太行电源	一种具有侧边固定塑料电池壳的电池组	实用新型	ZL201720506276.6	2017-05-09	原始取得	10年
66	太行电源	一种具有底部固定塑料电池壳的电池组	实用新型	ZL201720506277.0	2017-05-09	原始取得	10年
67	太行电源	一种具有底部固定金属电池壳的电池组	实用新型	ZL201720506489.9	2017-05-09	原始取得	10年
68	太行电源	一种具有侧边固定金属电池壳的电池组	实用新型	ZL201720506488.4	2017-05-09	原始取得	10年
69	太行电源	一种耐压电池内盖孔的密封结构	实用新型	ZL201720941992.7	2017-07-31	原始取得	10年
70	太行电源	含限流电阻装置的电池盖板和二次方形电池	实用新型	ZL201721115837.6	2017-09-01	原始取得	10年
71	太行电源、新科隆电器	具有散热管的电池壳和电池	实用新型	ZL201721139859.6	2017-09-07	原始取得	10年
72	太行电源、新科隆电器	一种具有散热夹层的电池壳和电池	实用新型	ZL201721180366.7	2017-09-15	原始取得	10年
73	太行电源	一种耐压电池用泄压、排气装置	实用新型	ZL201821218987.4	2018-07-31	原始取得	10年
74	太行电源	一种低速电动车用电池系统的箱体结构	实用新型	ZL201821218939.5	2018-07-31	原始取得	10年
75	太行电源	一种连体蓄电池用补液电池盖	实用新型	ZL201821612805.1	2018-09-30	原始取得	10年

4、软件著作权

序号	著作权人	软件著作权名称	登记号	登记日期	首次发表日期
1	太行电源、陈红、李国乾、谢达	河南新太行 BMS 高压采集底层驱动系统[简称：BMS 高压采集底层驱动系统]V1.0	2018SR643570	2018-08-13	2018-05-14
2	太行电源、陈红、李国乾、谢达	河南新太行 BMS 从控底层驱动系统[简称：BMS 从控底层驱动系统]V1.0	2018SR643679	2018-08-13	2018-05-14
3	太行电源	新太行 BMS 主控底层驱动库系统（基于 MC9S12EXP100MAL）[简称：BMS 主控底层驱动]V1.0	2017SR614955	2017-11-09	2017-05-01

（三）业务资质

1、公司拥有的业务许可或资质

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司业务资质情况如下：

序号	证书主体	证书名称	编号
1	科隆新能源	高新技术企业证书	GR201741000473
2	科隆新能源	环境管理体系认证证书	00617E20220R3M
3	科隆新能源	质量管理体系认证证书	00618Q30329R4M
4	科隆新能源	职业健康安全管理体系认证证书	00617S20206R3M
5	科隆新能源	SGS IATF 16949 SYSTEM CERTIFICATION	-
6	科隆新能源	海关报关单位注册登记证书	4107960246
7	科隆新能源	对外贸易经营者备案登记表	02459828
8	科隆新能源	出入境检验检疫报检企业备案表	4100601806
9	科隆新能源	中华人名共和国出口货物原产地证明 书注册登记	4107M0092
10	科隆新能源	新乡市临时取水许可证	取水（新临）字[2018]第 139 号
11	科隆新能源	城镇排水许可证	2016 字第 0031 号
12	科隆新能源	排污许可证	豫环许可新 18037 号
13	太行电源	高新技术企业证书	GR201841001076
14	太行电源	全国工业产品生产许可证	XK06-006-00776
15	太行电源	排污许可证	豫环许可新 18038 号
16	太行电源	城镇排水许可证	2017 字第 0001 号
17	太行电源	铁路产品认证证书	CRCC10218P11384R2M
			CRCC10218P11384R2M-1
			CRCC10218P11384R2M-2
18	太行电源	矿用产品安全标志证书	MCF140089
			MCF140090
			MCF140091
			MCE100092
			MCE100093
			MCE100094
			MCE110006
25	太行电源	质量管理体系认证证书	00619Q30017R3M
26	太行电源	环境管理体系认证证书	00619E30006R3L
27	太行电源	职业健康安全管理体系认证证书	00619S20005R3L
28	太行电源	IRIS 证书	-

29	太行电源	海关报关单位注册登记证书	4107960427
30	太行电源	对外贸易经营者备案登记表	00749241
31	太行电源	出入境检验检疫报检企业备案表	4100601538
32	太行电源	武器装备质量体系认证证书	-
33	太行电源	武器装备科研生产单位二级保密资格证书	-
34	太行电源	武器装备科研生产许可证	-
35	太行电源	装备承制单位资格证书	-
36	太行电源	再生资源回收经营者备案登记证明	-
37	太行电源	辐射安全许可证	豫环辐证[G0150]
38	太行电源	采用国际标准产品标志证书	201801
39	太行电源	国防计量技术机构许可证	豫国防军工-JLJG-3-017
40	太行电源	安全生产标准化证书	豫 AQBQG II 201900015
43	太行电源	防爆合格证	SHExC19.0375
			SHExC19.0374
			SHExC19.0373
44	太行电源	质量管理体系认证证书	01218Q30622R7M
45	太行电源	EC Declaration Of Conformity	ET16118332-EMC
			ET16118333-EMC
			ET161183334-EMC
46	科隆材料	城镇排水许可证	2019 字第 0008 号
47	科隆材料	排污许可证	豫环许可新 18046 号
48	科隆材料	对外贸易经营者备案登记表	03011680
49	科隆材料	海关报关单位注册登记证书	4107961722
50	科隆材料	危险化学品经营许可证	豫新牧危化经字[2019]005
51	科隆材料	危险化学品登记证	410710279
52	科隆实业	质量管理体系认证证书子证书	00618Q30329R4M-1
53	科隆实业	环境管理体系认证证书子证书	00617E20220R3M-1
54	科隆实业	职业健康安全管理体系认证证书子证书	00617S20206R3M-1
55	科隆实业	外汇登记证	NO.豫 E0037
56	科隆实业	自理报检单位备案登记证明书	4100603658
57	科隆实业	对外贸易经营者备案登记表	00647703
58	科隆实业	海关报关单位注册登记证书	4101560036
59	科隆实业	危险化学品登记证	410110234
60	太荣电源	对外贸易经营者备案登记表	03011264
61	太荣电源	海关报关单位注册登记证书	4107961002
62	金永商贸	危险化学品经营许可证	豫新牧危化经字[2019]004

2、经营危险化学品情形

报告期内，发行人及其子公司存在未取得相关资质进口及销售危险化学品的

情形。

（1）进口危险化学品情形

报告期内，发行人及其子公司进口采购危险化学品的情況具体如下：

单位：万元

年份	进口主体	采购产品名称	采购金额	采购总额	占比
2019年1-3月	科隆实业	硫酸钴、硫酸镍	1,365.98	26,660.30	5.12%
2018年	科隆实业	硫酸钴、硫酸镍	9,859.95	121,050.59	8.15%
2017年	科隆新能源	硫酸钴	3,092.75	130,121.88	2.38%
	科隆实业	硫酸钴、硫酸镍	11,267.44		8.66%
2016年	科隆实业	硫酸钴、硫酸镍	6,608.76	87,319.17	7.57%

根据《危险化学品登记管理办法》第十条“进口企业应当在首次进口前办理危险化学品登记”之规定，发行人及其子公司应当在首次进口采购上述危险化学品前进行登记。报告期内，发行人存在未按照上述规定进行登记而进口危险化学品的情形。

2019年7月9日，科隆实业已完成危险化学品进口登记；2018年以来，科隆新能源已不进行危险化学品进口业务，且科隆新能源已出具《承诺》，“如进行危险化学品进口，将在进口前按规定办理危险化学品登记手续”。

除报告期内存在上述进口危险化学品情形外，2019年4月至6月，科隆材料存在首次进口危险化学品未进行登记的情形，采购金额为2,153.74万元。2019年6月13日，科隆材料已完成危险化学品进口登记。

（2）销售危险化学品情形

报告期内，发行人及其子公司销售危险化学品的情況具体如下：

单位：万元

年份	销售主体	销售产品名称	销售金额	营业收入	占比
2019年1-3月	太荣电源	硝酸银	311.84	30,727.69	1.01%
2018年	科隆新能源	硫酸镍	36.08	155,878.11	0.02%
	太荣电源	硝酸银	4,131.00		2.65%
	小计		4,167.08		2.67%

2017年	科隆新能源	硫酸镍	787.99	167,664.84	0.47%
	科隆新能源	液体氢氧化钠	0.38		0.00%
	金永商贸	硫酸镍	3.88		0.00%
	太行电源	硝酸银	5,729.77		3.42%
	太荣电源	硝酸银	3,304.19		1.97%
	小计		9,826.21		5.86%
2016年	太行电源	硝酸银	8,566.46	115,064.01	7.44%

报告期内，科隆新能源及金永商贸存在对外销售硫酸镍、液体氢氧化钠的情形，主要目的为调节原材料生产备货及原材料价格波动。截至本招股说明书签署日，发行人子公司科隆材料及金永商贸均已取得《危险化学品经营许可证》。

太行电源及太荣电源存在对外销售硝酸银的情形，主要原因为硝酸银为生产锌银电池的中间原材料，太行电源具备生产硝酸银的产能，根据部分客户的需求，太行电源生产了部分非自身生产需求的硝酸银进行对外销售。另外，太行电源子公司太荣电源于2016年9月取得《危险化学品经营许可证》后，太行电源对外销售的部分硝酸银逐步转为销售给太荣电源，由太荣电源对外销售。

科隆新能源对外销售硫酸镍、液体氢氧化钠属于偶发性交易且报告期内发生交易笔数较少、交易金额较低，公司对此类业务不存在依赖；太行电源对外销售硝酸银主要系为满足部分客户的需求，并且充分利用产能，由于公司相关人员对监管要求认识不到位，导致公司存在未取得资质进行销售的情形。太行电源已出具承诺，承诺自2019年4月1日起不再对外销售硝酸银产品。

针对发行人及子公司存在的未取得相关资质进口及销售危险化学品的情形，所在地主管部门已出具专项证明：

①根据新乡市应急管理局于2019年7月17日出具的《证明函》，“鉴于科隆新能源、金永商贸取得危险化学品经营许可证无实质性障碍，科隆材料取得危险化学品登记无实质性障碍；科隆新能源已停止进口危险化学品；且自2016年1月至今，科隆新能源、金永商贸、科隆材料在落实企业主体责任、建立现代安全管理体系、改善安全生产条件等方面落实到位，未发生过一般及以上等级生产安全事故。科隆新能源和科隆材料过往未办理危险化学品登记、未取得危险化学品经营许可证，金永商贸未取得危险化学品经营许可证情节轻微，不属于重大违法

违规行为，将不予行政处罚。”

②根据新乡市应急管理局于 2019 年 7 月 17 日出具的《证明函》，“太行电源主要从事二次电池及电池系统的研发、生产和销售，其生产产生的危险化学品硝酸银属于中间产品。根据相关监管规定，太行电源不属于专业生产危险化学品的企业，不作为危险化学品生产企业进行监管，无需办理危险化学品登记或取得危险化学品安全生产许可证。

太行电源 2016 年 1 月至 2017 年 7 月，存在对外销售硝酸银的情况；自 2017 年 8 月至 2019 年 3 月，太行电源的硝酸银通过子公司太荣电源对外销售；2019 年 4 月后，太行电源不存在任何对外销售硝酸银等危险化学品的情况。2019 年 3 月，太行电源取得安全生产标准化二级企业证书（轻工）。

太荣电源于 2016 年 9 月 20 日取得《危险化学品经营许可证》（登记编号：豫 G 牧安经（乙）字[2016]008），许可经营范围含硝酸银。太荣电源自 2017 年 8 月开始对外销售硝酸银。

自 2016 年 1 月至今，太行电源在落实企业主体责任、建立现代安全管理体系、改善安全生产条件等方面落实到位，未发生一般及以上等级安全生产事故。太行电源未取得危险化学品经营许可证销售危险化学品的行为情节轻微，不属于重大违法违规行为，将不予作出行政处罚。”

鉴于发行人及其子公司报告期内销售危险化学品的收入金额较少且占发行人营业收入比例低；发行人及金永商贸已经取得相关危险化学品经营资质；科隆电源、科隆实业已经办理危险化学品登记；相关主管部门已经对科隆新能源、科隆材料、金永商贸及太行电源的上述行为出具不属于重大违法违规行为且不予处罚的证明。

综上所述，保荐机构和发行人律师认为，报告期内，发行人及其子公司在未取得相关资质的情况下，进口及销售危险化学品的经营行为不构成重大违法违规，对发行人生产经营不会造成重大不利影响，不构成发行人发行上市实质性障碍。

六、发行人的核心技术及研发情况

（一）核心技术来源、应用及专利情况

公司致力于电池正极材料及其前驱体、二次电池及电池系统的研发、生产和销售，经过多年的技术积累，形成了一系列核心技术，具体如下：

序号	核心技术名称	技术特点	主要产品应用	相关专利	技术来源
1	粒径控制技术	通过设计特殊的反应釜结构，控制共沉淀过程中的结晶 pH 值、反应温度、氨水浓度等，实现对共沉淀速度和结晶速度的控制，制备粒径大小可控的前驱体；通过稳定控制材料粒径大小，可以实现功率型、能量型、功率和能量兼顾型的不同材料要求	三元前驱体、镍系正极材料	11、27	自主研发
2	颗粒形貌控制技术	通过调控沉淀剂和络合剂比例、反应温度、陈化条件等，优化反应过程中的合成工艺，实现对材料结晶颗粒的形貌、生长方向控制，可以实现满足材料在高温、低温多种环境下的稳定性能	三元前驱体、镍系正极材料	4、25	自主研发
3	元素掺杂技术	通过对不同元素的沉淀条件、沉淀工艺研究，优化共沉淀技术，在反应中掺杂铝、锆、钛、镁等多种元素，改善前驱体的稳定性、容量发挥、安全性能等	三元前驱体	16、17	自主研发
4	金属异物控制技术	通过在生产过程中增加不同类型的除磁设备，降低前驱体中可能存在的金属异物，提升三元前驱体的安全性	三元前驱体	22	自主研发
5	正极材料包覆技术	根据不同的正极材料特性，对颗粒表面进行纳米级包覆，在正极材料颗粒表面形成均匀、致密的包覆层，提高正极材料的循环性能、稳定性等	三元正极材料、镍系正极材料	2、3、18、21	自主研发
6	球形正极材料烧结技术	配合前驱体颗粒形貌控制技术，控制特定的烧结气氛和烧结温度，减少球形正极材料在烧结过程中容易出现的颗粒粉化问题，提高正极材料的循环寿命	三元正极材料	10、20	自主研发
7	单晶正极材料烧结技术	单晶前驱体配合特殊的添加剂，通过调节烧结工艺，减少形成正极材料过程中的形变，从而提高	三元正极材料	8、25	自主研发

		正极材料的压实密度、安全性和循环寿命			
8	电池超低维护技术	通过采用特殊添加剂，提高电池正、负极活性物质利用率，降低电池在使用过程中的电解液的分解；并设计电池系统自动补液装置，延长电池系统维护周期，减少了电池系统使用维护成本	二次电池及电池系统	35、39、45、51	自主研发
9	低温高功率电池制备技术	通过在正极板浸渍工序添加特殊材料进行湿法掺杂，提高电池低温充电效率；采用低电阻值、高吸液能力特殊微孔隔膜，提高电池低温放电能力；达到军事装备领域超低温放电的技术要求	镍镉电池、锌银电池	31	自主研发
10	耐超高压锌银电池制备技术	通过添加特殊粘合剂、优化隔膜材质，减少锌银电池气体析出，保持超高压环境下正负极微观结构稳定；运用压力补偿技术，实现深海载人潜水器等高压环境下正常工作	锌银电池	33、69	自主研发
11	主动式热管理系统技术	通过微通道热交换技术、夹层式换热技术、以及相关集成设计，高效管理电池系统的热量，保证电池系统的温度均匀，有效提高电池系统的安全性	电池系统	38、44、52、63、71、72	自主研发

注：相关专利序号对应的专利具体情况详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、（二）主要无形资产”之“3、专利”。

（二）核心技术产品收入占营业收入的比例

公司核心技术应用于主要产品三元前驱体、三元正极材料、镍系正极材料、二次电池及电池系统的生产工艺中，报告期内，公司营业收入主要来源于核心技术产品的销售收入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
核心技术产品收入	28,456.64	142,807.37	150,277.25	102,023.15
占营业收入比例	92.61%	91.61%	89.63%	88.67%

（三）研发投入情况

报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
研发费用	604.30	4,858.49	4,836.57	3,634.79
占营业收入比例	1.97%	3.12%	2.88%	3.16%

（四）在研项目及进展情况

截至本招股说明书签署日，公司主要在研项目如下：

序号	研发项目	主要研发内容	项目进展
1	单晶 NCM811 正极材料及其前驱体研发	通过对湿法共沉淀合成技术优化，控制镍钴锰结晶元素分布，制备出适合单晶化需求的小粒径 NCM811 前驱体；通过元素比例优化、烧结气氛、粉碎方式、表面处理工艺等改进，开发出高分散性、良好高温循环、高安全性能的单晶 NCM811 正极材料	小批量试生产
2	高镍三元正极材料烧结工艺优化研发	通过对固相扩散烧结机理研究，优化配锂混料、烧结温度、气体氛围、烧结时间、装填量等参数，开发出适合自动化生产线大规模烧结技术，满足高镍正极材料能量密度、结构稳定、电化学性能和安全性能日益提升的要求，并实现与生产集控中心的数据共享	小批量试生产
3	电池资源回收再利用工艺研发	针对废旧电池中的镍、钴、锰、锂等资源进行回收和再利用，与公司前驱体生产联动，降低成本，减少环境污染	方案验证
4	固态锂电池及其正极材料研发	针对固态锂电池对正极材料的特殊需求，针对性的开发固态电池制备技术研究，掌握适用于固态电池体系的正极材料及产业化技术，提前进行产业化技术储备。	方案验证
5	轨道交通用锂电系统研发	轨道交通用电源系统锂电化是行业的发展方向，为满足该领域不断升级和应用范围扩大的需求，通过对电池系统热电结构及应用一体化设计，开发混合动力机车、纯电动机车、高铁动车组、隧道工程专用车等电池系统，满足轨道交通领域的不断升级换代的发展需求	方案验证
6	军用特种装备车锂电系统研发	基于长期的军方合作基础，通过参与客户项目的联合设计，在充分理解客户需求基础上，不断改进优化并全方位满足客户技术需求的电池系统方案。跟进研制并进行首套样件的测试，满足军用混合特种车辆等的供电需求。	方案验证
7	军用航空锂电系统研发	针对军用航空特定应用需求，开发飞机用锂电池系统及其智能充放电控制系统等，推动军用锂电	方案验证

	系统在航空领域的应用及传统电池升级	
--	-------------------	--

（五）研发机制和技术创新机制

1、研发机制

公司设立中心研究院，负责制定公司技术发展战略，针对行业发展和客户需求，进行新产品的的设计、开发；中心研究院下设材料研发中心和电池研发中心，分别承担电池正极材料及其前驱体的研发和二次电池及电池系统的研发。公司目前以自主研发为主，同时重视与外部科研院所和高校的合作研发。

（1）自主研发

材料研发中心和电池研发中心分别与销售部、生产管理部、工程部、品质部等部门构成完整的产品设计和开发流程，同时，材料和电池研究中心的研发成果、技术和人才资源共享，有效提升了电池材料和电池产品的技术协同。一般而言，销售部根据下游客户最新需求提出新产品研发或工艺改进建议，对应的研发中心结合相关需求进行立项，并负责具体产品的设计、开发和实验。生产管理部、工程部和品质部从试生产阶段介入新产品开发，负责工艺优化、设备改造和调试以及保证新产品的连续稳定生产。

（2）合作研发

公司与外部科研院所和高校合作开展电池领域的技术研发和创新，针对特定项目签署合作协议，明确各方权利和义务。公司通过合作研发方式，进一步提高技术创新能力，保证产品竞争优势。

2、技术创新机制

公司研发部门结合产品技术发展趋势和下游市场需求变化，对新产品、新技术进行持续开发，经过多年积累，已经形成了较为完善的创新机制，具体如下：

（1）建立相关平台

在产品和技术研发过程中，加强与产业链上下游的交流与合作，准确把握市场需求和技术发展趋势，将近期研发与长远规划相结合，形成多层次的研发格局，保证现有产品及工艺优化、新产品与新工艺开发的需求。

（2）研发队伍建设

针对研发人员，尤其是核心技术人员，实施了包括基本工资、绩效工资、年终奖、股权激励等激励政策，充分发挥研发人员的创新性和积极性。

（六）核心技术人员和研发人员情况

截至 2019 年 3 月 31 日，公司研发人员 231 人，研发人员数量占员工总数的 13.05%。经过多年的研发积累，公司形成了人才结构合理、专业性和技术能力较高的研发队伍，为公司新产品和新技术研发提供了人才保证。公司核心技术人员情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、（四）核心技术人员”。

七、发行人的境外经营情况

截至本招股说明书签署之日，公司在境外未设立子公司。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

发行人根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等组成的治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间的相互协调和均衡机制，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。

发行人根据有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，参照上市公司的治理结构，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作制度》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》等治理制度文件，以确保公司的治理结构和相关人员能够切实履行应尽的职责和义务。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司于2015年8月8日召开的创立大会暨第一次股东大会审议通过《股东大会议事规则》，进一步规范了公司股东大会的运行。

股份公司成立以后，公司股东严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定行使权利、履行义务。自股份公司设立以来，股东大会一直根据《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定规范运作。报告期内，公司股东大会共召开了20次会议。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司于2015年8月8日召开的创立大会暨第一次股东大会审议通过《董事会议事规则》，进一步规范了公司董事会的运行。股份公司成立以后，公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使权利、履行义务。截至本招股说明书签署日，公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3名。董事会设董事长1人，董事长由全体董事过半数选举产生。报告期内，公司董事会共召开了25次会议。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司于 2015 年 8 月 8 日召开的创立大会暨第一次股东大会审议通过《监事会议事规则》，进一步规范了公司监事会的运行。股份公司成立以后，公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利、履行义务。截至本招股说明书签署日，公司监事会由 3 名监事组成，设监事会主席 1 人，监事会由两名股东代表和一名公司职工代表组成。

自股份公司设立以来，监事会一直根据《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定规范运作。报告期内，公司监事会共召开了 8 次会议。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司设独立董事。公司目前有 3 名独立董事，占董事人数的三分之一。2019 年 2 月 16 日，公司召开 2019 年第一次临时股东大会，选举卞永军、李生校、楚金桥为公司独立董事，并审议通过了公司《独立董事工作制度》。公司 3 名独立董事中，卞永军为会计专业人士。

公司独立董事自任职以来，严格遵循《公司章程》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》及相关法律、法规的规定，并按照《公司法》、公司《独立董事工作制度》及《公司章程》等规定履行职责，积极出席董事会会议，认真参与讨论公司重大决策，独立行使表决权，并对公司的重大事项发表了独立董事意见，在完善公司相互制衡的治理结构和保护投资者权益方面起到了积极的作用。独立董事就报告期内公司的关联交易发表了独立意见，请详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十一、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见”部分，同时，公司独立董事参与了公司本次发行方案、本次发行募集资金投资方案的决策，并利用其专业知识，对本次发行方案和募集资金投资方案提出了意见。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司设董事会秘书 1 名，公司已制定《董事会秘书工作细则》并在董事会上决议通过，董事会秘书根据《公司法》、《公司章程》及《董事会秘书工作细则》等相关规定开展工作。2018 年 8 月 8 日，公司第二届董事会第一次会议同意聘任张浩义为董事会秘书。董事会秘书自聘任以来，一直根据《公司法》、《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的规定规范运作。有效履行了公司章程赋予的职

责，为公司法人治理结构的完善、董事监事高级管理人员的系统培训、与中介机构的配合协调、与监管部门的积极沟通、公司重大生产经营决策、主要管理制度的制定、重大项目的投向等事宜发挥了高效作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

公司董事会下设战略委员会、薪酬和考核委员会、审计委员会、提名委员会，并制定了各专门委员会的工作细则。

1、战略委员会

2019年1月22日，公司第二届董事会第五次会议审议通过《董事会战略委员会工作条例》。2019年2月16日，公司第二届董事会第六次会议审议通过《关于选举董事会战略委员会委员的议案》，公司战略委员会由程清丰、程迪和楚金桥三名董事组成，其中楚金桥为独立董事，程清丰担任主任委员。

公司董事会战略委员会依法规范运行，战略委员会各委员严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》及《董事会战略委员会工作条例》的规定行使权利、履行义务。

2、薪酬和考核委员会

2019年1月22日，公司第二届董事会第五次会议审议通过《董事会薪酬和考核委员会工作条例》。2019年2月16日，公司第二届董事会第六次会议审议通过《关于选举董事会薪酬和考核委员会委员的议案》，公司薪酬与考核委员会由楚金桥、程迪和卞永军三名董事组成，其中楚金桥为主任委员。

公司董事会薪酬和考核委员会依法规范运行，薪酬和考核委员会各委员严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》及《董事会薪酬和考核委员会工作条例》的规定行使权利、履行义务。

3、审计委员会

2019年1月22日，公司第二届董事会第五次会议审议通过《董事会审计委员会工作条例》。2019年2月16日，公司第二届董事会第六次会议审议通过《关于选举董事会审计委员会委员的议案》，公司审计委员会由卞永军、程清丰和李

生校三位董事组成，由卞永军担任主任委员。

公司董事会审计委员会依法规范运行，审计委员会各委员严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》及《董事会审计委员会工作条例》的规定行使权利、履行义务。

4、提名委员会

2019年1月22日，公司第二届董事会第五次会议审议通过《董事会提名委员会工作条例》。2019年2月16日，公司第二届董事会第六次会议审议通过《关于选举董事会提名委员会委员的议案》，公司提名委员会由李生校、程清丰和楚金桥三位董事组成，由李生校担任主任委员。

公司董事会提名委员会依法规范运行，提名委员会各委员严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》及《董事会提名委员会工作条例》的规定行使权利、履行义务。

二、公司特别表决权或类似安排

截至本招股说明书签署之日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情形。

三、公司协议控制架构的情形

截至本招股说明书签署之日，公司不存在协议控制架构的情形。

四、公司内部控制制度有效性的自我评估和鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制制度的评估意见

公司管理层认为，根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）注册会计师对内部控制制度的评价报告

天健会计师事务所出具了《内部控制鉴证报告》（天健审[2019]7-450号），认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2019年3月31日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

五、公司最近三年违法违规情况

公司已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度。自成立至今，公司及其董事、监事和高级管理人员严格按照相关法律法规及《公司章程》的规定开展经营，不存在重大违法违规行为。报告期内，公司及其子公司受到的行政处罚如下：

1、2016年8月25日，新乡市卫滨区国家税务局铁西税务分局出具《税务行政处罚决定书(简易)》(新卫国税简罚[2016]268号)，公司因违反税收管理(《中华人民共和国税收征收管理法》第六十条)，被处以900元罚款。

新乡市卫滨区国家税务局铁西税务分局已出具《证明》，鉴于公司上述行为非主观恶性违规，且能够积极配合主管部门调查，主动缴纳罚款并进行整改，同时采取措施减轻危害后果，未造成严重影响，故不构成重大违法违规行为。

保荐机构认为，公司上述违法行为罚款金额较小，违法情节较轻，且主管机关出具了不属于重大违法违规行为的证明，因此，公司上述违法行为不属于重大违法违规行为。

2、2016年12月5日，郑州海关出具《行政处罚决定书》(郑关缉违字[2016]20号)，公司因未经海关许可擅自将进口的保税料件硫酸镍1,147.554吨用于内贸产品的生产和新产品的研发并将产品在国内销售，同时将采购的同等数量的国内硫酸镍用于外贸产品生产并复出口，未经海关许可将报税料件与国内料件串换，构成违反海关监管规定的行为，被处以罚款181.00万元。

2017年4月17日，郑州海关出具专项《证明》，科隆新能源上述违反海关

监管规定行为系其初次从事进料加工贸易业务，非主观恶性违法，且能够积极配合海关调查，主动缴纳案件类保证金，主动采取措施减轻危害后果，未造成严重不良后果，不构成重大违法行为。

2019年4月4日，新乡海关出具《证明》，最近三年（2016年度、2017年度、2018年度及2019年1-3月）和截至《证明》出具之日，发行人遵守国家有关海关法律、行政法规和规范性文件规定。截止2019年4月4日，发行人除上述违法行为外，不存在其他任何因违反海关管理法律、行政法规而受到行政处罚的情形。

综上，保荐机构和发行人律师认为，鉴于公司上述违法行为无主观恶意，公司已按时缴纳罚款，且主管机关出具了不属于重大违法行为的证明，因此该行为不属于重大违法违规行为，对公司本次发行不构成实质性障碍。

3、2016年12月19日，新乡市环境保护局出具《行政处罚决定书》（新环罚决字[2016]第48号），太行电源因总排放口化学需氧量超标，被处以责令限期改正，罚款7.17万元的行政处罚。

新乡市环境保护局出具《证明》，鉴于太行电源上述行为非主观恶性违规，且能够积极配合税务行政主管部门调查，主动缴纳罚款并进行整改，同时采取措施减轻危害后果，未造成严重环境污染事故，故不构成重大违法违规行为。

保荐机构和发行人律师认为，太行电源上述违法行为后公司采取了整改措施，主动缴纳了罚款，报告期内未发生其他环保方面的违法行为，且主管机关出具了不属于重大违法违规行为的证明，因此，公司上述违法行为不属于重大违法违规行为。

六、公司最近三年资金占用及对外担保情况

报告期内，公司资金被控股股东、实际控制人及其他关联方占用情况详见本节之“十、关联交易”之“（二）、4、关联方资金拆借”。

报告期内，公司为关联方进行担保的情况详见本节之“十、关联交易”之“（二）、3、关联担保情况”。

报告期内，发行人子公司太行电源曾存在为非关联方进行担保情况，具体如下：

吉利四川商用车有限公司（以下简称“吉利四川”）与陕西通达新能源汽车销售有限公司（以下简称“陕西通达”）于 2017 年 12 月 20 日签署《汽车买卖合同》（编号：SCS1712M00202），吉利四川通过陕西通达向陕西阿凡提新能源汽车租赁有限公司（以下简称“阿凡提租赁”）销售吉利纯电动轻卡车辆，该合同项下车辆结算款总计 1,573.39 万元。

为保障陕西通达与吉利四川签订的《汽车买卖合同》的履行，太行电源以其对吉利四川的应收账款为陕西通达提供担保，太行电源与吉利四川签署了《担保协议》。根据《担保协议》，太行电源同意，吉利四川将上述合同项下电动轻卡车以及办理上牌所需的车辆相关文件手续在约定日前向陕西通达交付完毕的情况下，太行电源以其留存在吉利四川的应收账款为陕西通达剩余提车款 1,021.38 万元提供担保。此外，太行电源同意，若阿凡提租赁于 2017 年 12 月 31 日前没有完成上述合同项下车辆的上牌工作，太行电源对因阿凡提租赁不能按时上牌导致吉利四川产生的补贴损失，以其留存在吉利四川的应收账款提供担保。

同时，太行电源与阿凡提租赁及其实际控制人雷宁善签署《协议书》，阿凡提租赁和雷宁善以自有资产（自有车辆，包括但不限于从吉利四川采购的商用车）就太行电源的上述对外担保提供连带责任反担保。

由于陕西通达违约，到期未支付吉利四川剩余提车款，太行电源于 2018 年 9 月 17 日收到吉利四川的《要求履行担保责任的函》，吉利四川将根据太行电源承诺从应付太行电源货款中扣除相应金额冲抵陕西通达欠款。

2018 年 10 月 18 日，吉利四川向太行电源发出《告知函》，截至 2018 年 10 月 18 日，吉利四川仍未收到债务人陕西通达欠款，吉利四川于 2018 年 10 月 18 日将太行电源留存于吉利四川的到期应收账款 1,021.38 万元扣除，用于支付陕西通达拖欠吉利四川的货款。

截至 2018 年 10 月 18 日，上述对外担保已履行完毕。

2018 年 10 月 8 日，太行电源向新乡市牧野区人民法院提交《起诉书》，请

求判令阿凡提租赁、雷宁善向太行电源支付担保金 1,021.38 万元及利息、费用。

2018 年 11 月 11 日，新乡市牧野区人民法院下达《受理案件通知书》（（2018）豫 0711 民初 2949 号），决定立案审理太行电源诉阿凡提租赁、雷宁善合同纠纷一案。

2018 年 12 月 28 日，新乡市牧野区人民法院作出《民事调解书》（（2018）豫 0711 民初 2949 号），双方协议约定如下：被告阿凡提租赁、雷宁善欠太行电源款项共计 1,021.38 万元，被告于 2018 年 12 月 31 日前支付给太行电源 550 万元、于 2019 年 1 月 30 日前支付 100 万元、于 2019 年 3 月 30 日前支付 100 万元、于 2019 年 4 月 30 日前支付 100 万元、于 2019 年 5 月 30 日前支付 176.04 万元（含被告应承担的诉讼费、保全费）。

截至本招股说明书签署日，就上述担保金额 1,021.38 万元，公司已收回 885.00 万元，尚存在 136.38 万元未收回。

七、公司独立经营情况

公司改制设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全独立，具有完整的业务体系及面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整

公司具有与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的商标、专利，以及土地、厂房、机器设备等主要资产的所有权和使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司资产独立完整，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资产产权界定明确。

（二）人员独立

报告期内，发行人存在员工于科隆集团报销费用的情形，形成原因系科隆集团缺少相应的专业人员，部分业务交由发行人员工代为处理，期间形成的费用由科隆集团承担。报告期内，发行人员工于科隆集团及其关联方处报销的费用总金

额分别为 8.65 万元、36.23 万元、32.30 万元和 0 万元。2018 年 6 月以来，发行人对上述情形进行了整改，明确了相关员工的工作职责，2019 年以来发行人已不存在上述情形。

公司具有独立的人事管理部门，公司的劳动、人事、工资管理完全独立于控股股东及实际控制人及其控制的其他企业。公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司设立财务部并配备专职财务人员，建立了独立、完整的财务核算体系。根据现行企业会计制度、准则及有关规定，公司制定了一套完整的财务会计核算和对子公司的财务管理制度，可以独立进行财务决策。公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。公司作为独立的纳税人，依法独立进行纳税申报并履行纳税义务。

（四）机构独立

公司按照《公司法》等相关法律法规及《公司章程》规定，建立了由股东大会、董事会及其下属各专业委员会、监事会、经营管理层等构成的规范的法人治理结构，各机构在各自职责范围内独立决策，规范运作。根据自身生产经营的需要，公司已建立和完善了独立的职能机构，各职能部门依照规章制度行使各自的职能，不存在受控股股东的职能部门控制、管辖的情形。公司已建立健全内部经营管理机构，并独立行使经营管理职权，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

报告期内，发行人曾存在控股股东科隆集团代为招标遴选供应商并收取供应商投标保证金的情形。报告期各期科隆集团代为收取的与发行人相关投标保证金金额分别为 196.3 万元、514.00 万元、62.26 万元和 0 万元。2018 年 6 月以来，

发行人独立进行招投标程序遴选供应商。

保荐机构和发行人律师核查了科隆集团银行流水，核对了相关记账凭证并取得了代为收取供应商投标保证金的明细情况。

经核查，保荐机构和发行人律师认为，科隆集团仅代为履行相关招投标程序，并不参与供应商遴选等过程，供应商具体选择标准仍由发行人进行制定且由发行人自行确定最终供应商，因此，上述情形不影响发行人采购独立性的实现。

除采购独立性外，公司亦拥有独立的研发、生产和销售系统，业务结构完整，上述业务及产品均由公司自主经营。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司最近两年内的主营业务均为锂电池正极材料及其前驱体、镍系电池正极材料，以及二次电池和电池系统的研发、生产和销售，主要产品包括三元前驱体、三元正极材料、氢氧化镍等电池正极材料，以及锌银电池、镍镉电池、锂电池等二次电池和电池系统，最近两年内没有发生重大不利变化。公司董事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内均未发生重大不利变化。

公司的控股股东和实际控制人所持有公司的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他重要事项

截至本招股书签署之日，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的情况

1、公司的控股股东

公司的控股股东为科隆集团，科隆集团的经营范围为对外投资、对外咨询服务、金属材料、化工原料（不含易燃、易爆、有毒危险品）、塑料、橡胶材料、冰箱配件、散热器、热交换器、电动工具、输送机械设备、环保节能设备、空调部件、汽车空调、石化设备、矿山设备、压力容器的销售；房屋、场地、设备租赁服务。科隆集团为控股型公司，与发行人之间不构成同业竞争。

科隆集团具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、（一）控股股东和实际控制人基本情况”。

2、公司的实际控制人

公司的实际控制人为程清丰和程迪，具体简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、（一）董事会成员”。

3、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业

详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、（一）实际控制人和控股股东”。

（二）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、类似业务的情况

公司主要从事锂电池正极材料及其前驱体、镍系电池正极材料，以及二次电池和电池系统的研发、生产和销售。截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业均不存在从事与公司相同或相似业务的情形，与公司不存在同业竞争。

（三）控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，保障公司的利益，公司的控股股东科隆集团向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、除发行人外，本公司控制的其他企业未直接或间接从事与发行人相同或相似的业务；本公司未对任何与发行人存在竞争关系的其他企业进行投资或进行控制。

2、在本公司作为发行人控股股东的事实改变前，本公司不会在任何地域以

任何形式，从事法律、法规和中国证券监督管理委员会规章所规定的可能与发行人相同、相似或在任何方面构成竞争的业务。

3、本公司将持续促使本公司控制的其他企业/经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与发行人的生产、经营相竞争的任何活动。

4、本公司将不利用对发行人的控制关系或投资关系进行损害发行人及其他股东利益的经营活动。

5、若未来本公司直接或间接投资的公司计划从事与发行人相同或相类似的业务，本公司承诺将在该公司的股东大会/股东会 and/或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

如未来本公司所控制的其他企业在现有业务基础上进一步立项从事其他方向的研究，本公司将在充分听取发行人管理层意见、确认不会产生同业竞争后，再行对此研发事项进行表决。

6、凡本公司及本公司所控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人的生产经营构成竞争的业务，本公司将按照发行人的要求，将该等商业机会让与发行人，由发行人在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与发行人存在同业竞争。

7、如本公司控制的其他企业进一步拓展其产品和业务范围，本公司承诺将不与发行人拓展后的产品或业务相竞争；若出现可能与发行人拓展后的产品或业务产生竞争的情形，本公司将通过包括但不限于以下方式退出与发行人的竞争：

（1）停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；（2）停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；（3）将相竞争的资产或业务以合法方式置入发行人；（4）将相竞争的业务转让给无关联的第三方；（5）采取其他对维护发行人权益有利的行动以消除同业竞争。

本公司确认本承诺函旨在保障发行人全体股东之权益而作出；本公司确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。自本承诺函出具之日起，本承诺函及其项下之声明、承诺即不可撤销，并将持续有效，直至本公司不再为发行人的控股股

东为止。如本公司违反上述承诺，将依法赔偿相关各方的损失，并配合妥善处理后续事宜，若经发行人催告后仍未履行承诺或赔偿损失的，发行人有权扣减本公司的股份分红赔偿损失。”

为避免同业竞争，保障公司的利益，公司的实际控制人程清丰、程迪向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、除发行人外，本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员，未直接或间接从事与发行人相同或相似的业务；本人控制的其他企业未直接或间接从事与发行人相同或相似的业务；本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员未对任何与发行人存在竞争关系的其他企业进行投资或进行控制。

2、在本人作为发行人实际控制人的事实改变前，本人不会在任何地域以任何形式，从事法律、法规和中国证券监督管理委员会规章所规定的可能与发行人相同、相似或在任何方面构成竞争的业务。

3、本人将持续促使本人的配偶、父母、子女、其他关系密切的家庭成员以及本人控制的其他企业/经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与发行人的生产、经营相竞争的任何活动。

4、本人将不利用对发行人的控制关系或投资关系进行损害发行人及其他股东利益的经营活动。

5、若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与发行人相同或相类似的业务，本人承诺将在该公司的股东大会/股东会 and/或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

如未来本人所控制的其他企业在现有业务基础上进一步立项从事其他方向的研究，本人将在充分听取发行人管理层意见、确认不会产生同业竞争后，再行对此研发事项进行表决。

6、凡本人及本人所控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人的生产经营构成竞争的业务，本人将按照发行人的要求，将该等商业机会让与发行人，由发行人在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产

或股权，以避免与发行人存在同业竞争。

7、如本人控制的其他企业进一步拓展其产品和业务范围，本人承诺将不与发行人拓展后的产品或业务相竞争；若出现可能与发行人拓展后的产品或业务产生竞争的情形，本人将通过包括但不限于以下方式退出与发行人的竞争：（1）停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；（2）停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；（3）将相竞争的资产或业务以合法方式置入发行人；（4）将相竞争的业务转让给无关联的第三方；（5）采取其他对维护发行人权益有利的行动以消除同业竞争。

上述“其他关系密切的家庭成员”是指：配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女的配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

本人确认本承诺函旨在保障发行人全体股东之权益而作出；本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。自本承诺函出具之日起，本承诺函及其项下之声明、承诺即不可撤销，并将持续有效，直至本人不再为发行人的实际控制人为止。如本人违反上述承诺，将依法赔偿相关各方的损失，并配合妥善处理后续事宜，若经发行人催告后仍未履行承诺或赔偿损失的，发行人有权扣减本人的股份分红赔偿损失。”

九、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》和《上市规则》等相关规定，结合公司实际情况，截至本招股说明书签署之日，公司关联方情况如下：

（一）关联自然人

1、公司实际控制人

公司实际控制人为程清丰和程迪，具体简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、（一）董事会成员”。

2、公司董事、监事和高级管理人员

公司董事、监事和高级管理人员名单及简历详见本招股说明书“第五节 发

行人基本情况”之“九、董事、监事及高级管理人员简介”。

3、控股股东科隆集团的董事、监事、高级管理人员

序号	姓名	职位
1	程清丰	董事长
2	程迪	董事
3	秦含英	董事
4	朱志强	监事

4、其他关联自然人

发行人的其他关联自然人包括上述关联自然人关系密切的家庭成员。

（二）关联法人

1、发行人控股股东及其他持有发行人 5%以上的股东

截至本招股说明书签署日，科隆集团直接持有发行人 46.48%的股份，为公司的控股股东。科隆集团具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、（一）实际控制人和控股股东”。

2、持有发行人 5%以上股份的其他股东

序号	关联方名称	关联关系
1	先进制造	直接持有发行人 14.12%的股份
2	战新基金	直接持有发行人 9.41%的股份
3	智林投资	直接持有发行人 3.76%的股份
4	智健投资	直接持有发行人 2.35%的股份
5	智投工坊	智投工坊为智林投资和智健投资的基金管理人

上述关联方的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、（二）持有 5%以上股份的股东情况”。

3、公司控股股东和实际控制人控制的其他企业

公司控股股东和实际控制人控制的其他企业的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、（一）实际控制人和控股股东”。

4、公司控股子公司

截至本招股说明书签署日，公司控股子公司的情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	科隆回收	全资子公司
2	金永商贸	全资子公司
3	科隆实业	全资子公司
4	科隆材料	全资子公司
5	太行电源	控股子公司
6	鑫荣电源	太行电源全资子公司
7	太荣电源	太行电源控股子公司

上述关联方的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司的简要情况”。

5、关联自然人控制或由其担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织

（1）公司董事、监事、高级管理人员直接或者间接控制的除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织

公司董事、监事、高级管理人员直接或者间接控制的除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、董事、监事、高级管理人员的对外投资情况”。

（2）公司的董事、监事、高级管理人员在除发行人及其子公司以外的法人或其他组织担任董事、高级管理人员

公司的董事、监事、高级管理人员在除发行人及其子公司以外的法人或其他组织担任董事、高级管理人员情况详见“第五节 发行人的基本情况”之“九、（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况及所兼职单位与公司的关联关系”。

（3）除公司的董事、监事、高级管理人员以外其他关联自然人控制或由其担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织

姓名	关联关系	任职单位	担任职务
卞师军	独立董事卞永军之兄	河南卢氏农村商业银行股份有限公司	董事
		许昌农村商业银行股份有限公司	董事

卞学军	独立董事卞永军之兄	河南天怡会计师事务所（普通合伙）	执行事务合伙人，且持股 90% 股权
梁永强	独立董事卞永军姐姐之配偶	北京金源亚太资本管理有限公司	执行董事，且持股该公司 60% 股权
		河南国新环境科技有限公司	执行董事兼总经理
赵永强	监事吕豫之配偶之兄	通许华润燃气有限公司	总经理

（三）报告期内曾存在的关联方

1、报告期内曾存在的关联自然人

序号	关联方姓名	关联关系
1	李守宇	报告期内曾担任发行人董事
2	任同超	报告期内曾担任发行人董事
3	程洪波	报告期内曾担任发行人职工监事
4	张剑斌	报告期内曾担任发行人监事
5	郭官峰	报告期内曾担任发行人的高级管理人员

2、报告期内曾存在的关联法人

序号	关联方名称	关联关系
1	中山市燕瑞制冷配件有限公司	新科隆电器曾持股 60%，于 2018 年 10 月注销
2	河南博实投资担保有限公司	科隆集团曾持股 66.67%，程清丰曾担任执行董事，于 2018 年 4 月注销
3	合肥科隆电器有限公司	新科隆电器曾持股 100%，于 2018 年 7 月注销
4	河南隆利汽车散热器有限公司	科隆集团曾持股 99.50%，于 2019 年 5 月转让
5	科隆环境工程有限公司	天隆输送曾持股 66.33%，于 2018 年 9 月注销
6	北京科德隆散热器有限公司	科隆电器曾持股 79.63%，于 2018 年 4 月注销
7	华鲲（北京）科技有限公司	程迪曾担任该公司董事，且曾持股 15%，于 2019 年 3 月注销
8	新乡伟润实业有限公司	天隆输送曾持股 100%，截至目前持股比例为 35%

报告期内曾经存在的关联法人还包括报告期内公司关联自然人曾经控制的，或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，以及曾经存在的关联自然人控制的，或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织。

十、关联交易

（一）经常性关联交易事项

1、关联方采购

报告期内，本公司对关联方的经常性采购主要为向天隆输送、科隆石化采购原材料，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	关联方	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
交易金额	天隆输送	-	-	522.37	-
	科隆石化	-	57.54	429.75	-
	合计	-	57.54	952.13	-
营业成本		25,785.71	133,664.16	145,269.52	93,824.58
占营业成本的比例		-	0.04%	0.66%	-

（1）关联采购内容和原因

报告期内，公司向天隆输送、科隆石化主要采购箱体、箱盖及支架等用于生产电源系统的结构件，采购金额分别为0万元、952.13万元、57.54万元和0万元。上述关联方与公司地理位置相近，有利于缩短供货周期且沟通成本较低，因此公司向其采购。

（2）关联采购价格的公允性

公司向天隆运输、科隆石化的采购的产品均为定制化产品，关联方向发行人销售产品的价格以市场同类产品价格为基础，公司从天隆输送、科隆石化采购商品与向其他无关联供应商采购的同类商品价格相近，不存在定价不公允的情形。

（3）关联采购的变动趋势

2018年以来公司向关联方采购的金额大幅下降，公司经常性关联采购原材料金额较少，占当前材料采购比例及营业成本比重较小，且不属于公司产品核心零部件，产品定价合理，对公司财务状况和经营成果的影响较小。

2、关联方销售

报告期内，本公司对关联方销售金额及占当期营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	关联方	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
交易金额	天隆输送	-	-	0.58	0.26

	新科隆电器	-	-	8.89	-
	合计	-	-	9.47	0.26
营业收入		30,727.69	155,878.11	167,664.84	115,064.01
占公司营业收入的比例		-	-	0.01%	0.00%

报告期内，公司向天隆输送销售模具，用于生产发行人向天隆输送采购的电源系统箱体、箱盖所需的必备模具，销售价格为公司采购价格；公司向新科隆电器销售硫酸镍，主要系新科隆电器生产工艺中的电镀环节需要使用少量硫酸镍，销售价格为公司采购价格。

（二）偶发性关联交易事项

1、偶发性关联方采购

报告期内，公司仅在 2017 年向科隆制冷发生偶发性关联方采购，采购内容为电磁炉等电器产品，采购金额为 5.18 万元，该产品作为员工福利发放。该部分以市场价格为定价依据，且采购金额较小，对公司财务状况和经营成果的影响较小。

2、关联租赁情况

报告期内，本公司作为承租方租赁关联方房屋建筑物支付的租赁费用如下：

单位：万元

关联方	定价方式	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
科隆电器	市场定价	-	4.96	9.93	9.93
科隆集团	市场定价	-	22.71	45.43	45.43
科隆石化	市场定价	-	-	5.57	1.67
合计		-	27.68	60.92	57.02

3、关联担保情况

（1）本公司作为担保方

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否履行完毕
新科隆电器	2,000.00	2015-07-22	2016-01-22	是
新科隆电器	2,000.00	2015-07-23	2016-01-23	是

新科隆电器	1,950.00	2015-07-23	2016-01-23	是
科隆石化	3,008.00	2015-11-17	2016-05-17	是

（2）本公司及其子公司作为被担保方

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否履行完毕
科隆集团、程清丰、马红宾、程迪	3,750.00	2019-06-28	2024-06-24	否
科隆集团、程清丰、马红宾、程迪	1,250.00	2019-06-28	2024-06-24	否
科隆集团、程清丰、马红宾、程迪	3,750.00	2019-07-30	2024-06-24	否
科隆集团、程清丰、马红宾、程迪	1,250.00	2019-08-01	2024-06-24	否
科隆集团、程清丰、马红宾、程迪	3,350.00	2019-07-24	2020-07-15	否
科隆集团、程清丰、马红宾、程迪	4,300.00	2019-07-15	2020-07-11	否
科隆集团、程清丰、马红宾、程迪	4,800.00	2019-07-11	2020-07-03	否
科隆集团、程清丰	1,000.00	2019-04-18	2020-04-17	否
科隆集团、科隆电器、程清丰、程迪	1,600.00	2019-03-20	2020-03-18	否
科隆集团、科隆电器、程清丰、程迪	3,000.00	2019-03-08	2020-03-07	否
科隆集团、科隆电器、程清丰、程迪	3,000.00	2019-03-07	2020-03-06	否
程清丰	2,200.00	2019-02-12	2020-02-11	否
科隆集团、科隆电器、新科隆电器、程清丰、程迪	3,000.00	2019-01-18	2020-01-17	否
科隆集团、程清丰	1,000.00	2019-01-10	2020-01-09	否
科隆集团、科隆电器、新科隆电器、程清丰、程迪	3,000.00	2018-11-20	2019-11-19	否
科隆集团、程清丰	4,000.00	2018-11-14	2019-11-13	否
科隆集团、科隆电器、新科隆电器、程清丰、程迪	3,000.00	2018-11-12	2019-11-11	否
科隆集团、程清丰、程迪、科隆电器	4,700.00	2018-09-29	2019-08-28	是
科隆集团、科隆电器、程清丰、程迪	1,000.00	2018-09-26	2019-08-24	是
科隆集团、程清丰、马红宾、程迪、吴彦	4,300.00	2018-07-20	2019-07-17	是
科隆集团、程清丰、马红宾、程迪、吴彦	4,350.00	2018-07-23	2019-07-17	是
科隆集团、程清丰、马红宾、程迪、吴彦	450	2018-08-02	2019-07-17	是
科隆集团、程清丰、马红宾、程迪、吴彦	4,850.00	2018-08-02	2019-07-17	是
科隆集团、程清丰	1,000.00	2018-10-26	2019-04-25	是
科隆集团、科隆电器、程清丰、程迪	3,000.00	2018-03-15	2019-03-14	是

科隆集团、科隆电器、程清丰、程迪	3,000.00	2018-03-09	2019-03-08	是
程清丰	2,200.00	2018-02-09	2019-02-08	是
科隆集团、新科隆电器、程清丰、程迪	3,000.00	2018-01-19	2019-01-18	是
科隆集团、程清丰	1,000.00	2018-01-03	2019-01-02	是
科隆集团、新科隆电器、程清丰、程迪	3,000.00	2017-11-21	2018-11-19	是
科隆集团、程清丰	2,000.00	2017-11-16	2018-11-15	是
科隆集团、程清丰	2,000.00	2017-11-14	2018-11-13	是
科隆集团、程清丰	1,000.00	2017-11-13	2018-11-12	是
科隆集团、新科隆电器、程清丰、程迪	3,000.00	2017-11-22	2018-11-11	是
程清丰	1,000.00	2017-10-11	2018-09-09	是
科隆集团、程清丰、程迪	3,000.00	2017-06-13	2018-05-10	是
科隆集团、程清丰、程迪	1,000.00	2017-07-12	2018-05-10	是
科隆集团、程清丰、程迪	3,000.00	2017-07-18	2018-05-10	是
科隆集团、程清丰、程迪	1,250.00	2017-08-03	2018-05-10	是
科隆集团、程清丰、程迪	700	2017-08-31	2018-05-10	是
科隆集团、程清丰、程迪	3,000.00	2017-05-09	2018-05-08	是
科隆集团、程清丰、程迪	2,000.00	2017-04-27	2018-04-27	是
科隆集团、科隆电器、程清丰	3,000.00	2017-03-23	2018-03-22	是
科隆集团、科隆电器、程清丰	3,000.00	2017-03-23	2018-03-06	是
程清丰	2,200.00	2017-02-24	2018-02-23	是
新科隆电器、程清丰	3,000.00	2017-01-10	2018-01-09	是
科隆集团、程清丰	1,000.00	2017-07-03	2018-01-02	是
科隆集团、程清丰	2,000.00	2016-12-13	2017-12-12	是
新科隆电器、程清丰	3,000.00	2017-02-09	2017-12-08	是
科隆集团、程清丰	2,000.00	2016-12-13	2017-12-05	是
新科隆电器、程清丰	3,000.00	2017-01-20	2017-11-19	是
科隆集团、程清丰、程迪	1,000.00	2016-09-07	2017-07-18	是
程清丰	3,000.00	2016-07-07	2017-07-06	是
科隆集团、程清丰	4,000.00	2016-07-05	2017-07-04	是
科隆集团、程清丰、程迪	3,000.00	2016-06-17	2017-06-16	是
科隆集团、程清丰、程迪	500.00	2016-05-19	2017-05-19	是
科隆集团、程清丰、程迪	1,500.00	2016-11-04	2017-05-19	是
科隆集团、程清丰	1,000.00	2016-05-17	2017-05-16	是
科隆集团、程清丰、程迪	3,000.00	2016-05-17	2017-05-10	是
科隆集团、程清丰	4,000.00	2016-04-29	2017-04-29	是
科隆集团	3,000.00	2016-03-29	2017-03-28	是
科隆集团	3,000.00	2016-03-14	2017-03-13	是
科隆集团	2,000.00	2016-03-07	2017-03-06	是
程清丰	2,200.00	2016-02-17	2017-02-16	是

新科隆电器、程清丰	3,000.00	2016-02-02	2017-02-01	是
新科隆电器、程清丰	6,000.00	2015-12-30	2016-12-29	是
科隆集团、程清丰	4,000.00	2016-06-24	2016-12-23	是
科隆集团、程清丰	4,000.00	2016-06-23	2016-12-22	是
科隆集团	2,000.00	2015-11-04	2016-11-04	是
科隆集团	1,000.00	2015-10-26	2016-10-26	是
科隆集团、程清丰	4,000.00	2015-07-01	2016-06-30	是
科隆集团、程清丰	4,000.00	2015-06-30	2016-06-29	是
程清丰	3,000.00	2015-05-25	2016-05-24	是
科隆集团、程清丰	1,000.00	2015-05-15	2016-05-14	是
科隆集团、程清丰	1,000.00	2015-04-30	2016-04-30	是
科隆集团、程清丰	3,000.00	2015-04-29	2016-04-29	是
科隆集团、科隆电器	2,300.00	2015-03-31	2016-03-20	是
科隆集团	2,000.00	2015-03-13	2016-03-12	是
科隆集团	3,000.00	2015-03-12	2016-03-11	是

4、关联方资金拆借

(1) 2016年

①从关联方拆入资金

单位：万元

拆出方	拆入方	2015年末余额	拆入金额	归还金额	2016年末余额
科隆电器	科隆新能源	-	867.90	867.90	-
科隆石化		-	2,094.90	2,094.90	-
科隆集团		-	6,000.00	6,000.00	-
河南隆利汽车散热器有限公司		-	20.00	20.00	-
合计		-	8,982.80	8,982.80	-

②向关联方拆出资金

单位：万元

拆出方	拆入方	2015年末余额	拆出金额	归还金额	2016年末余额
科隆新能源	科隆电器	-	10,481.27	10,481.27	-
	新科隆电器	-	15,659.83	15,659.83	-
	科隆石化	-	979.25	979.25	-
合计		-	27,120.35	27,120.35	-

③资金使用费支付情况

2016 年度，科隆集团、科隆石化、科隆电器及新科隆电器均与发行人发生资金拆借情形，其中发行人与科隆集团、科隆石化资金拆借时间较短，资金使用时间不超过 15 天，因此未计提资金使用费；科隆电器、新科隆电器已按照 6.50% 的利率支付了资金使用费，金额分别为 174.04 万元和 301.16 万元。

（2）2017 年

2017 年度，发行人从关联方拆入资金的具体情况如下：

单位：万元

拆出方	拆入方	2016 年末余额	拆入金额	归还金额	2017 年末余额
科隆集团	科隆新能源	-	800.00	800.00	-

2017 年度，发行人向科隆集团拆入资金期限较短，不超过 15 天，因此未向科隆集团支付资金使用费。

（3）2018 年

2018 年度，发行人向关联方拆出资金的具体情况如下：

单位：万元

拆出方	拆入方	2017 年末余额	拆出金额	归还金额	2018 年末余额
科隆材料	新科隆电器	-	1,230.00	300.00	930.00
科隆新能源	新科隆电器	-	1,700.00	1,700.00	-
太行电源	科隆电器	-	2,400.00	1,700.00	700.00
合计		-	5,330.00	3,700.00	1,630.00

2018 年，发行人根据资金拆借的规模及资金占用时间，结合同期银行贷款利率共计提资金使用费 61.70 万元，上述资金使用费已支付完毕。

（4）2019 年 1-3 月

2019 年 1-3 月，发行人向关联方拆出资金的具体情况如下：

单位：万元

拆出方	拆入方	2018 年末余额	拆出金额	归还金额	2019 年 3 月末余额
太行电源	科隆电器	700.00	1,280.00	1,980.00	-
科隆材料	新科隆电器	930.00	-	930.00	-
合计		1,630.00	1,280.00	2,910.00	-

2019 年 1-3 月，发行人根据资金拆借的规模及资金占用时间，结合同期银行

贷款利率共计提资金使用费 34.80 万元，上述资金使用费已支付完毕。

5、关联方固定资产购买

2018 年 6 月 20 日，公司与科隆集团签订《资产转让协议》，公司向科隆集团购买位于新乡市科隆大道 61 号厂区内的研发中心、亚镍厂房、废旧库、亚镍新线、6#大棚五处建筑物，转让价格为 563.13 万元，定价依据为北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的《河南科隆新能源股份有限公司拟收购房产涉及的河南科隆集团有限公司部分房屋建筑物价值评估项目资产评估报告》（国融兴华评报字（2018）第 030048 号）。

2018 年 6 月 20 日，公司与科隆电器签订《资产转让协议》，公司向科隆电器购买位于新乡市科隆大道 61 号厂区内的 25#号厂房蒸盘管车间、26#厂房电镀车间、散热器仓库、7#大棚（24#厂房）、新机修车间、过路钢棚六处建筑物，转让价格为 249.73 万元，定价依据为北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的《河南科隆新能源股份有限公司拟收购房产涉及的河南科隆电器股份有限公司部分房屋建筑物价值评估项目资产评估报告》（国融兴华评报字（2018）第 030047 号评估报告）。

6、关联方无形资产购买

报告期内，发行人存在受让科隆集团商标及专利的情形，具体情形如下：

（1）商标

商标注册号	转让方	受让方	转让时间
3480893	科隆集团	科隆新能源	2017-04-30
7249065	科隆集团	科隆新能源	2017-04-30
7249066	科隆集团	科隆新能源	2017-04-30
7249067	科隆集团	科隆新能源	2017-04-30
7252502	科隆集团	科隆新能源	2017-04-30
7252506	科隆集团	科隆新能源	2017-04-30
8381707	科隆集团	科隆新能源	2017-04-30
13576601	科隆集团	科隆新能源	2017-04-30
13576635	科隆集团	科隆新能源	2017-04-30
7249892	科隆集团	科隆新能源	2017-04-30
7249914	科隆集团	科隆新能源	2017-12-26

注：上述转让时间均为转让协议签订日

（2）专利

专利号	转让方	受让方	转让时间
ZL201010107554.3	科隆集团	科隆新能源	2016-07-01
ZL201010565536.X	科隆集团	科隆新能源	2016-07-01
ZL201110313894.6	科隆集团	科隆新能源	2016-07-01
ZL201210374529.0	科隆集团	科隆新能源	2016-07-01
ZL201210583564.3	科隆集团	科隆新能源	2016-07-01
ZL201010614565.0	科隆集团	科隆新能源	2016-08-01
ZL201010624521.6	科隆集团	科隆新能源	2016-08-01
ZL201010624519.9	科隆集团	科隆新能源	2016-08-01
ZL201110096530.7	科隆集团	科隆新能源	2016-08-01
ZL201210247245.5	科隆集团	科隆新能源	2016-11-01
ZL201210221966.9	科隆集团	科隆新能源	2017-03-01
ZL201110143813.2	科隆集团	太行电源	2017-06-05
ZL201220515875.1	科隆集团	太行电源	2017-06-05
ZL201320546888.X	科隆集团	太行电源	2017-06-05
ZL201220490426.6	科隆集团	太行电源	2017-06-05
ZL201220418101.7	科隆集团	太行电源	2017-06-05
ZL201110173631.X	科隆集团	科隆新能源	2017-11-01
ZL201110440859.0	科隆集团	太行电源	2017-11-01

注：上述转让时间均为转让协议签订日

上述商标及专利均为无偿转让。

（三）关联方应收应付款项

1、应收项目

单位：万元

项目	关联方	2019-03-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
其他应收款	科隆集团	-	-	-	148.21
	科隆电器	-	719.52	-	-
	新科隆电器	-	972.18	-	-
小计		-	1,691.70	-	148.21

2、应付项目

单位：万元

项目	关联方	2019-03-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
----	-----	------------	------------	------------	------------

应付账款	天隆输送	0.08	0.08	221.06	2.63
	科隆石化	14.00	38.01	124.87	0.25
小计		14.08	38.09	345.93	2.88
其他应付款	科隆电器	-	-	10.42	-
	科隆石化	-	-	-	1.75
	尹正中	-	6.85	6.17	4.40
小计		-	6.85	16.59	6.15

（四）关键管理人员报酬

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
关键管理人员报酬	79.76	294.65	212.57	125.37

（五）报告期内的关联交易汇总表

单位：万元

项目	交易对方	发生时间	关联交易总金额
关联采购	天隆输送、科隆石化、科隆制冷	2016年-2018年	1,014.85
关联销售	天隆输送、新科隆电器	2016年-2017年	9.72
关联租赁	科隆电器、科隆集团、科隆石化	2016年-2018年	145.62
关联担保	科隆电器、新科隆电器、科隆石化、科隆集团、程清丰、程迪、马红宾、吴彦	报告期内	详见上述明细
关联方资金拆借	新科隆电器、科隆电器、科隆集团、科隆石化、河南隆利汽车散热器有限公司	报告期内	详见上述明细
关联方固定资产购买	科隆集团、科隆电器	2018年	812.86
关联方无形资产购买	科隆集团	2016年-2017年	-

（六）报告期内关联方的变化情况

报告期内，科隆集团曾持有河南隆利汽车散热器有限公司 99.50%的股权，2016年，发行人曾与河南隆利汽车散热器有限公司存在资金拆借情形。2017年至今，发行人和河南隆利汽车散热器有限公司已不存在关联交易。

十一、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

（一）关联交易制度执行情况

报告期内公司发生的关联交易，均严格履行《公司章程》及《关联交易管理制度》的规定，不存在损害公司及股东利益的情形。

（二）独立董事关于关联交易的意见

公司及其控股子公司报告期内发生的上述主要关联交易已经公司 2019 年第三次临时股东大会以及独立董事审核、确认。公司独立董事对股份公司报告期内发生的上述主要关联交易进行了审查，并发表独立意见如下：

发行人及其控股子公司在报告期内与关联方发生的资金往来，履行了发行人公司章程规定的程序，审议程序合法且交易价格公允，该等资金往来对发行人及其股东利益不存在实质性损害；发行人报告期内发生的其他关联交易事项系在发行人正常经营过程中发生，为正常商业行为，该等关联交易遵循公平自愿原则，履行了发行人公司章程规定的程序，审议程序合法且交易价格公允，不存在损害发行人及其股东利益的情况。

十二、规范和减少关联交易的措施

公司根据相关法律法规和《公司章程》的规定，制定了《关联交易决策制度》。公司将严格执行《公司章程》、三会议事规则、《独立董事工作制度》、《关联交易决策制度》、《对外担保管理制度》对关联交易决策权力和程序作出的详细规定，有利于公司规范和减少关联交易，保证关联交易的公允性。

公司将尽量规范和减少与关联方之间的关联交易。对于无法避免的关联交易，公司将遵循公平、公正、公开以及等价有偿的基本商业原则；切实履行信息披露的有关规定；不损害全体股东特别是中小股东的合法权益。

公司董事会成员中的独立董事将在避免同业竞争、规范和减少关联交易方面发挥重要作用，进一步保障董事会的独立性和公司治理机制的完善，积极保护公司和中小投资者的利益。

公司控股股东科隆集团作出承诺：“1、截至本承诺函出具之日，本公司与发行人之间不存在关联交易。2、本公司将尽量避免与发行人之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照

公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。3、本公司将严格遵守法律法规、规范性文件和发行人章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照发行人关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。4、本公司保证不会利用关联交易转移发行人利润，不会通过影响发行人的经营决策来损害发行人及其他股东的合法权益。5、如违反上述承诺，本公司愿意承担由此给发行人造成的全部损失。”

公司实际控制人程清丰、程迪就减少和规范关联交易作出承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本人与发行人之间不存在关联交易。2、本人将尽量避免与发行人之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。3、本人将严格遵守法律法规、规范性文件和发行人章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照发行人关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。4、本人保证不会利用关联交易转移发行人利润，不会通过影响发行人的经营决策来损害发行人及其他股东的合法权益。5、如违反上述承诺，本人愿意承担由此给发行人造成的全部损失。”

公司持股 5% 以上的股东先进制造、战新基金、智林投资及智健投资关于减少和规范关联交易作出承诺：

“1、本企业及本企业所控制的公司及其他任何类型的企业（如有）将尽最大努力减少或避免与发行人之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。2、本企业保证将按照法律法规、规范性文件和发行人《公司章程》的规定，在审议涉及发行人的关联交易时，切实遵守发行人股东大会进行关联交易表决时的回避程序；严格遵守公司关于关联交易的决策制度，确保不损害发行人利益。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务数据及财务相关信息，非经特别说明，均引自经天健会计师事务所审计的财务报告。本节的财务会计数据及有关的分析反映了本公司报告期经审计的财务报表及有关附注的重要内容。

1、重大事项或重要性水平标准

公司披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平参考以下标准：

（1）超过发行人最近一期末净资产 5%，或对发行人偿债能力具有重要影响的资产和负债。

（2）超过发行人最近一期利润总额 5%，或对发行人盈利能力具有重要影响的利润表科目。

（3）超过发行人最近一期营业收入 5%，或对发行人现金流状况具有重要影响的现金流量表科目。

2、同行业可比公司数据来源

公司的主营业务系锂电池正极材料的研发、生产及销售，主要产品包括三元正极材料和三元前驱体。目前国内从事锂电池正极材料相关产品和业务的公司主要包括格林美、当升科技、杉杉能源和容百科技。其中，格林美为深交所中小板上市公司，本节分析所引用的格林美相关数据均取自其 2016 年至 2018 年的年度报告；当升科技为深交所创业板上市公司，本节分析所引用的当升科技相关数据均取自其 2016 年至 2018 年的年度报告；杉杉能源为上交所主板上市公司杉杉股份的子公司，目前在全国中小企业股份转让系统挂牌，本节分析所引用的杉杉能源相关数据均取自其 2016 年至 2018 年的年度报告；容百科技为上交所科创板挂牌公司，本节分析所引用的容百科技相关数据均取自其 2019 年 7 月 16 日公告的招股说明书。

投资者欲对公司的财务状况、经营成果进行更详细的了解，可参阅相关财务报表及审计报告全文。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明，均依据公司报告期内经审计的财务会计资料，按合并报表口径披露。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2019-03-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动资产：				
货币资金	225,028,751.44	273,397,177.26	249,836,189.27	235,941,918.01
交易性金融资产	30,300,000.00			
应收票据	323,229,039.09	244,317,759.26	277,633,652.02	115,999,629.55
应收账款	580,820,525.34	550,586,569.21	696,762,609.00	461,755,486.78
预付款项	10,366,967.88	11,362,745.55	12,237,045.40	22,556,407.93
其他应收款	42,661,193.21	48,653,604.40	22,923,426.30	25,503,595.74
存货	295,320,133.91	248,127,906.35	266,840,282.57	268,267,699.02
一年内到期的非流动资产	2,250,000.00	2,250,000.00		
其他流动资产	40,389,045.16	62,380,674.43	14,206,849.04	5,904,747.35
流动资产合计	1,550,365,656.03	1,441,076,436.46	1,540,440,053.60	1,135,929,484.38
非流动资产：				
长期应收款			2,250,000.00	2,250,000.00
固定资产	424,518,283.26	423,734,136.53	290,357,240.52	285,742,386.58
在建工程	75,679,271.82	38,400,977.63	18,119,160.16	3,807,065.14
无形资产	78,807,124.39	79,282,387.56	67,128,847.76	68,604,792.91
递延所得税资产	32,611,902.00	33,322,765.15	17,757,721.39	14,231,912.89
其他非流动资产	148,987,852.85	70,135,909.90	69,109,690.62	14,064,886.87
非流动资产合计	760,604,434.32	644,876,176.77	464,722,660.45	388,701,044.39
资产总计	2,310,970,090.35	2,085,952,613.23	2,005,162,714.05	1,524,630,528.77
流动负债：				
短期借款	444,500,000.00	428,500,000.00	435,500,000.00	429,000,000.00
应付票据	469,187,388.68	248,333,423.47	215,593,916.02	114,435,278.47
应付账款	323,052,781.56	339,901,357.66	542,806,242.32	311,114,203.47
预收款项	6,713,637.85	5,648,599.84	3,241,651.45	50,319,958.83
应付职工薪酬	10,461,946.20	13,131,334.45	13,710,065.87	9,365,265.17
应交税费	3,456,463.75	4,589,615.20	9,341,443.66	4,167,135.50
其他应付款	5,263,534.68	6,519,651.73	147,736,045.30	4,759,045.18
一年内到期的非流动负债	2,793,684.53	5,564,395.98	10,301,151.98	9,230,412.47
流动负债合计	1,265,429,437.25	1,052,188,378.33	1,378,230,516.60	932,391,299.09
非流动负债：				
长期应付款			5,564,395.97	15,865,547.96
预计负债	435,437.72	711,699.60	2,199,739.56	455,267.91

递延收益	74,222,303.64	75,615,013.04	40,105,850.64	35,302,775.24
递延所得税负债	7,865,336.66	7,914,835.75		
非流动负债合计	82,523,078.02	84,241,548.39	47,869,986.17	51,623,591.11
负债合计	1,347,952,515.27	1,136,429,926.72	1,426,100,502.77	984,014,890.20
股东权益：				
股本	424,978,700.00	424,978,700.00	360,000,000.00	71,400,000.00
资本公积	367,387,676.23	367,140,574.56	105,918,527.02	392,892,438.62
盈余公积	6,328,843.11	6,328,843.11	455,533.51	
未分配利润	154,198,237.18	141,210,077.03	102,589,504.29	66,269,430.07
归属于母公司所有者 权益合计	952,893,456.52	939,658,194.70	568,963,564.82	530,561,868.69
少数股东权益	10,124,118.56	9,864,491.81	10,098,646.46	10,053,769.88
股东权益合计	963,017,575.08	949,522,686.51	579,062,211.28	540,615,638.57
负债和股东权益总计	2,310,970,090.35	2,085,952,613.23	2,005,162,714.05	1,524,630,528.77

（二）合并利润表

单位：元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
一、营业收入	307,276,884.12	1,558,781,126.70	1,676,648,382.71	1,150,640,058.31
减：营业成本	257,857,125.35	1,336,641,607.71	1,452,695,170.08	938,245,811.05
税金及附加	4,331,111.42	16,733,473.33	18,866,850.71	13,985,096.00
销售费用	5,058,381.41	25,495,026.30	31,000,684.83	29,063,251.10
管理费用	9,175,845.66	37,282,814.55	40,698,218.36	34,591,543.30
研发费用	6,042,981.05	48,584,907.02	48,365,720.68	36,347,947.63
财务费用	5,521,880.77	24,912,094.99	29,376,086.51	24,679,492.88
加：其他收益	1,623,725.47	14,682,584.61	11,015,939.85	
投资收益（损失 以“-”号填列）	138,227.61	1,464,430.51	2,139.17	92,044.72
信用减值损失 （损失以“-”号填列）	1,238,292.27			
资产减值损失 （损失以“-”号填列）	-6,955,636.61	-36,103,151.98	-25,137,534.12	-18,932,939.74
资产处置收益 （损失以“-”号填列）			-276,771.45	
二、营业利润	15,334,167.20	49,175,065.94	41,249,424.99	54,886,021.33
加：营业外收入	214,423.17	2,098,975.06	886,240.17	8,865,153.30
减：营业外支出	6,969.38	5,503,806.47	1,255,359.75	6,124,394.31
三、利润总额	15,541,620.99	45,770,234.53	40,880,305.41	57,626,780.32
减：所得税费用	2,298,002.92	1,532,561.30	3,669,104.70	7,156,855.44
四、净利润	13,243,618.07	44,237,673.23	37,211,200.71	50,469,924.88
归属于母公司所有者	12,988,160.15	44,493,882.34	36,775,607.73	49,004,110.37

的净利润				
少数股东损益	255,457.92	-256,209.11	435,592.98	1,465,814.51
五、每股收益				
（一）基本每股收益	0.03	0.11	0.10	0.82
（二）稀释每股收益	0.03	0.11	0.10	0.82
六、其他综合收益				
七、综合收益总额	13,243,618.07	44,237,673.23	37,211,200.71	50,469,924.88
归属于母公司所有者的综合收益总额	12,988,160.15	44,493,882.34	36,775,607.73	49,004,110.37

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	171,659,465.49	1,151,650,477.24	931,639,972.42	743,572,523.85
收到的税费返还	1,980,370.23	42,748,129.30	25,903,981.40	17,994,585.35
收到其他与经营活动有关的现金	10,674,689.74	59,630,906.51	18,497,365.42	15,591,317.87
经营活动现金流入小计	184,314,525.46	1,254,029,513.05	976,041,319.24	777,158,427.07
购买商品、接受劳务支付的现金	234,226,102.67	982,061,527.27	808,585,437.59	624,983,702.25
支付给职工及为职工支付的现金	28,661,028.95	103,201,949.97	107,399,951.67	98,698,292.38
支付的各项税费	11,915,440.17	49,135,499.64	58,094,218.91	46,168,831.57
支付其他与经营活动有关的现金	30,484,557.77	46,153,159.10	42,871,612.68	42,964,045.46
经营活动现金流出小计	305,287,129.56	1,180,552,135.98	1,016,951,220.85	812,814,871.66
经营活动产生的现金流量净额	-120,972,604.10	73,477,377.07	-40,909,901.61	-35,656,444.59
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	259,300,000.00	551,200,000.00	9,600,000.00	186,800,000.00
取得投资收益收到的现金	138,227.61	1,464,430.51	2,139.17	92,044.72
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	116,114.41	25,340.83	4,237,499.64	1,093,846.56
收到其他与投资活动有关的现金	30,065,000.00	53,000,000.04	8,000,000.00	365,783,602.58
投资活动现金流入小计	289,619,342.02	605,689,771.38	21,839,638.81	553,769,493.86
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付	36,142,429.96	129,628,758.51	72,162,946.11	60,957,144.54

的现金				
投资支付的现金	252,300,000.00	588,500,000.00	9,400,000.00	187,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	12,800,000.00	53,300,000.00	8,000,000.00	361,031,547.44
投资活动现金流出小计	301,242,429.96	771,428,758.51	89,562,946.11	608,988,691.98
投资活动产生的现金流量净额	-11,623,087.94	-165,738,987.13	-67,723,307.30	-55,219,198.12
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资所收到的现金		179,975,000.00	144,918,500.00	250,000,000.00
取得借款所收到的现金	138,000,000.00	616,520,000.00	564,500,000.00	657,000,000.00
筹资活动现金流入小计	138,000,000.00	796,495,000.00	709,418,500.00	907,000,000.00
偿还债务所支付的现金	122,000,000.00	623,520,000.00	558,000,000.00	867,000,000.00
分配股利、利润和偿付利息支付的现金	5,418,442.75	22,879,589.66	24,029,592.80	31,044,432.57
支付其他与筹资活动有关的现金	3,256,600.00	13,026,400.00	13,026,400.00	9,853,700.00
筹资活动现金流出小计	130,675,042.75	659,425,989.66	595,055,992.80	907,898,132.57
筹资活动产生的现金流量净额	7,324,957.25	137,069,010.34	114,362,507.20	-898,132.57
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-241,041.48	-428,370.50	-1,784,253.88	1,393,989.15
五、现金及现金等价物净增加额	-125,511,776.27	44,379,029.78	3,945,044.41	-90,379,786.13
加：期初现金及现金等价物余额	211,490,888.96	167,111,859.18	163,166,814.77	253,546,600.90
六、期末现金及现金等价物余额	85,979,112.69	211,490,888.96	167,111,859.18	163,166,814.77

二、审计意见及关键审计事项

（一）审计意见

天健会计师对本公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表和财务报表附注进行了审计。天健会计师出具了标准无保留意见的《审计报告》（天健审[2019]7-449 号），认为本公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了本公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 3 月 31 日的合并及母公司的

财务状况以及 2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-3 月的合并及母公司的经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

1、收入确认

（1）事项描述

公司的营业收入主要来自电池正极材料及电池产品。2019 年 1-3 月、2018 年及 2017 年，公司财务报表所示营业收入金额分别为 307,276,884.12 元、1,558,781,126.70 元、1,676,648,382.71 元。

根据公司与其客户签订的销售合同，按销售模式分为国内销售和出口销售，其中国内销售按不同模式进一步划分为军品销售、寄售模式销售及其他国内销售，不同模式下的具体收入确认情况如下：

军品销售业务中，产品质量主要由驻厂军代表在出厂前负责监督把控，只有取得军代表出具的产品验收合格证方可出厂，使用单位在收货后签收，故公司将产品交付使用单位，并取得使用单位的签收回执后，与商品所有权相关的主要风险和报酬已经转移给购货方，以此作为销售收入确认时点。寄售模式下公司将产品发送至客户指定的仓库形成发出商品，客户按需提货，使用后每月按约定时间与公司结账，并据此开票结算。此种模式下，公司在取得客户对账单后根据对账单上客户使用产品的数量和时间确认收入。公司除上述模式以外的国内产品销售，根据合同约定，按产品发出并取得客户签收作为收入确认时点。出口销售模式下，公司出口销售按产品已报关，取得提单作为收入确认时点。

由于营业收入是公司关键业绩指标之一，可能存在管理层通过在不恰当收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，我们将收入确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对收入确认，我们实施的审计程序主要包括：

1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是

否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2) 检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

3) 对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

4) 对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、出库单、发货单、运输单、客户签收单及对账单等；对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件；

5) 结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证本期销售额，并对重要客户进行了走访；

6) 以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对至出库单、客户签收单、报关单、货运提单等支持性文件；

7) 获取资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；

8) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。

2、应收账款减值

(1) 2019年1-3月

1) 事项描述

截至2019年3月31日，公司应收账款账面余额为人民币646,754,476.13元，坏账准备为人民币65,933,950.79元，账面价值为人民币580,820,525.34元。

管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，

据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与违约损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。

由于应收账款金额重大，且应收账款减值测试涉及重大管理层判断，我们将应收账款减值确定为关键审计事项。

2) 审计应对

针对应收账款减值，我们实施的审计程序主要包括：

①了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史信用损失经验及前瞻性估计，评价管理层编制的应收账款账龄与违约损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、历史损失率、迁徙率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

③检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

④以抽样方式向主要客户函证应收账款期末余额；

⑤检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。

(2) 2018 年度、2017 年度

1) 事项描述

截至 2018 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为人民币 617,317,168.97 元，坏账准备为人民币 66,730,599.76 元，账面价值为人民币 550,586,569.21 元；截至 2017 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为人民币 752,475,106.19 元，坏账准备为人民币 55,712,497.19 元，账面价值为人民币 696,762,609.00 元。

对于单独进行减值测试的应收账款，当存在客观证据表明其发生减值时，管理层综合考虑债务人的行业状况、经营情况、财务状况、涉诉情况、还款记录、抵押物价值等因素，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备；对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，管理层根据账龄、资产类型、行业分布、担保物类型、逾期状态等依据划分组合，以与该等组合具有类似信用风险特征组合的历史损失率为基础，结合现实情况进行调整，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备。

由于应收账款金额重大，且应收账款减值测试涉及重大管理层判断，我们将应收账款减值确定为关键审计事项。

2) 审计应对

①了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据等，评价管理层减值测试方法的合理性（包括各组合坏账准备的计提比例）；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

③通过了解客户的信用情况、检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

④以抽样方式向主要客户函证应收账款期末余额；

⑤检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。

三、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础及持续盈利能力

公司财务报表以持续经营为编制基础。公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并报表范围及其变化

报告期内，纳入合并财务报表范围的主体情况如下：

子公司名称	子公司类型	是否合并			
		2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
河南新太行电源股份有限公司	控股子公司，持股比例95.82%	是	是	是	是
河南科隆电源材料有限公司	全资子公司	是	是	是	是
河南科隆实业有限公司	全资子公司	是	是	是	是
河南金永商贸有限公司	全资子公司	是	是	是	是
河南科隆再生资源回收有限公司	全资子公司	是	是	否	否

四、公司未来盈利能力影响因素分析

（一）产品特点的影响因素

公司的主要产品包括三元正极材料和三元前驱体，产品结构和产能直接影响公司的销售收入与盈利状况。报告期内，公司主营业务成本中原材料成本占比分别为86.76%、89.02%、89.37%和85.67%，原材料主要系镍、钴、锰、锂等金属盐化物，相关金属盐化物的价格波动对公司产品成本、盈利状况产生较大影响。

（二）业务模式的影响因素

公司主要采取直销模式，下游客户多为国内外锂电池行业知名厂商。公司采取以销定产为主的生产模式，制定生产计划并实施。公司主要通过大型供应商建立长期合作模式，采购金属盐等主要原材料。公司处于锂电池产业链的中游，下游客户多要求公司给予一定信用期，导致公司应收账款及应收票据金额较大，但主要客户的经营规模较大、资信状况与回款情况较好，发生坏账的风险较小；上游贵金属生产企业往往较为强势，给予公司的信用期较短，造成公司经营现金流较为紧张。

（三）行业竞争程度的影响因素

三元前驱体是生产三元正极材料必须的原材料，三元正极材料为市场份额最大的锂电池正极材料，三元正极材料具有更高的能量密度，是未来动力电池的发展方向，公司生产的三元前驱体和正极材料市场前景良好，已经和 LGC、L&F、JFE、优美科、国轩高科、比亚迪等建立了密切的合作关系，具有较强的市场竞争力。

（四）外部市场环境的影响因素

新能源汽车作为国家战略性新兴产业，中央及地方政府陆续出台了各种扶持培育政策。近年来，得益于新能源汽车产业的蓬勃发展，锂电池行业及公司所处三元前驱体、正极材料行业亦呈现快速发展势头。但随着近年来国家对于新能源汽车补贴政策的收紧，新能源汽车及其上游锂电材料行业的竞争将进一步加剧，市场资源将会逐步向优质厂商倾斜，市场集中度预计将会进一步提高。公司致力于三元前驱体、正极材料的研发、生产和销售，所处外部市场环境对公司未来盈利能力不会产生重大不利影响。

关于公司盈利能力和财务状况的详细分析见本节“十、经营成果分析”和“十一、资产质量分析”。

五、主要会计政策和会计估计

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净

资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（二）金融工具

1、2019年1-3月

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：1)以摊余成本计量的金融资产；2)以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；3)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：1)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；2)金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；3)不属于上述1)或2)的财务担保合同，以及不属于上述1)并以低于市场利率贷款的贷款承诺；4)以摊余成本计量的金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

1) 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

2) 金融资产的后续计量方法

①以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按

照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

3) 金融负债的后续计量方法

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）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。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的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的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A、按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；B、初始确认金额扣除按照相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

4) 金融资产和金融负债的终止确认

①当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A、收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

B、金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第23号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

②当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司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的，分别下列情况处理：1) 未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；2) 保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1) 所转移金融资产在终止确认日的账面价值；2) 因转移金融资产而收到的

对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1）终止确认部分的账面价值；2）终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3）第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融工具减值

1）金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、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以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件

或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、包含重大融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司在评估信用风险是否显著增加时考虑如下因素：

- （1）公司对金融工具信用管理方法是否发生变化。

- (2) 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化。
- (3) 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化。
- (4) 债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化。
- (5) 是否存在预期将导致债务人履行其偿债义务的能力发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

2) 按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——合并范围内关联方组合	合并范围内的关联方欠款	三阶段模型
其他应收款——应收债权转让款组合	款项性质	三阶段模型
其他应收款——往来款组合	款项性质	三阶段模型
其他应收款——出口退税组合	款项性质	三阶段模型
其他应收款——押金保证金组合	款项性质	三阶段模型
其他应收款——股权转让款组合	款项性质	三阶段模型

3) 按组合计量预期信用损失的应收款项

① 具体组合及计量预期信用损失的方法

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据——银行承兑汇票	按照承兑人的信用特征划分组合	银行承兑汇票的承兑人是商业银行，由于商业银行具有较高的信用，经测试未发生减值的，

		不计提坏账准备
应收票据——商业承兑汇票	按照账龄为信用风险特征划分组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收票据账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——单项计提组合	按照客户信用风险特征划分组合	根据客户信用情况，并结合当前状况以及对未来经济状况的预测，计算预期信用损失
应收账款——账龄组合	按照账龄为信用风险特征划分组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——合并范围内的关联方组合	合并范围内的关联方欠款	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

② 应收票据、应收账款及其他应收款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账 龄	预期信用损失率（%）
1年以内（含，下同）	5
1-2年	10
2-3年	30
3-4年	50
4-5年	80
5年以上	100

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：1）公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；2）公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2016年度、2017年度和2018年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：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在初始确认时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。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：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在初始确认时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）、其他金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：1）持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；2）在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；2）与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；3）不属于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的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债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，计入公允价值变动收益；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收益。2）可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；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其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司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的，分别下列情况处理：1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；2）未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1）所转移金融资产的账面价值；2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。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，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1）终止确认部分的账面价值；2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

1) 资产负债表日对以公允价值计量且其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检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

2) 对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，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。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

3) 可供出售金融资产

①表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

A、债务人发生严重财务困难；

B、债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；

C、公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

D、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

E、因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；

F、其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

②表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（三）应收款项

1、2019年1-3月

具体情况详见本节之“（二）金融工具”之“1、（5）金融工具减值”。

2、2016年度、2017年度和2018年度

（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	本公司将期末应收金额 500 万元以上（含）的款项定义为单项金额重大的标准
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

1) 具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联往来组合	对合并范围内关联方应收款单独进行减值测试，根据其可收回金额低于账面价值的差额计提坏账准备

2) 账龄分析法

账龄	应收账款 计提比例（%）	其他应收款 计提比例（%）
1年以内（含,下同）	5	5
1-2年	10	10
2-3年	30	30
3-4年	50	50
4-5年	80	80
5年以上	100	100

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	对单项金额不重大但有确凿证据表明可收回性存在明显差异的应收款项，也单独进行减值测试
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

对应收票据、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（四）存货

1、存货的分类

存货包括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。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的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

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（五）长期股权投资

1、共同控制、重要影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过

分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

①在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

②在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益

等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（3）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第12号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

（六）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	20.00	5.00	4.75
机器设备	年限平均法	10.00	5.00	9.50
电子设备	年限平均法	5.00	5.00	19.00
运输设备	年限平均法	4.00	5.00	23.75
办公设备及其他	年限平均法	3.00-5.00	5.00	19.00-31.67

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：（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将会行使这种选择权；（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[通常占租赁资产使用寿命的75%以上(含75%)]；

（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[90%以上（含 90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

（七）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（八）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

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，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：①资产支出已经发生；②借款费用已经发生；③为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），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，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（九）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、软件及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	按照产权证载明的有效期限
非专利技术	5.00-10.00
软件	5.00-10.00

（十）部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十一）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在1年以上（不含1年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果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。

（十二）职工薪酬

1、职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

①根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

②设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

③期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（1）公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；（2）公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十三）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（十四）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的

服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（十五）收入

1、收入确认原则

（1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再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；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按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；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

（3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

2、收入确认的具体方法

公司主要销售电池正极材料及其前驱体、二次电池及电池系统业务。销售模式分为国内销售和出口销售，其中国内销售按不同销售模式进一步划分为军品销售、寄售模式销售及其他国内销售，不同模式下的具体收入确认情况如下：

（1）国内销售

①军品销售

军品销售业务中，产品质量主要由驻厂军代表在出厂前负责监督控制，只有取得军代表出具的产品验收合格证方可出厂，使用单位在收货后签收，故在将产

品交付使用单位，取得使用单位的签收回执后，与商品所有权相关的主要风险和报酬已经转移给购货方，以此作为销售收入确认时点。

②寄售模式销售

公司部分产品发送至客户指定的仓库形成发出商品，客户按需提货，使用后每月按约定时间和对账单的方式与公司核对实际使用数量，公司按与客户核对的使用数量，根据合同约定开票并结算。此种模式下，公司在取得客户对账单后根据对账单上客户使用公司产品的数量和时间确认收入。

③其他国内销售

公司除上述模式以外的国内产品销售，根据合同约定，按产品发出并取得客户签收和验收证明作为收入确认时点。

（2）出口销售

公司出口销售按产品已报关，取得提单作为收入确认时点。

（十六）政府补助

1、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-3 月

（1）政府补助在同时满足下列条件时予以确认：1）公司能够满足政府补助所附的条件；2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（2）与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相

关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（3）与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益和冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益和冲减相关成本。

（4）与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（5）政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

2）财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

2、2016 年度

（1）政府补助在同时满足下列条件时予以确认：1）公司能够满足政府补助所附的条件；2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（2）与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。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。但是，按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

（3）与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

（十七）递延所得税资产、递延所得税负债

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，该计税基础与其账面数之间的差额），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、确认递延所得税资产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。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果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利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（十八）租赁

1、经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

（十九）重要会计政策和会计估计变更

公司自 2017 年 5 月 28 日起执行财政部制定的《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自 2017 年 6 月 12 日起执行经修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》。本次会计政策变更采用未来适用法处理。

公司编制 2017 年度报表执行《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会【2017】30 号），将原列报于“营业外收入”和“营业外支出”的非流动资产处置利得和损失和非货币性资产交换利得和损失变更为列报于“资产处置收益”。此项会计政策变更采用追溯调整法。由于 2016 年度不存在该项会计政策变更所涉及的交易事项，故对该期间财务报表的可比数据无影响。

公司根据自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》，根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

公司根据《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），对财务报表格式依据通知要求进行了修订。

六、分部信息

公司主营业务收入分产品情况如下：

单位：万元，%

类别	2019 年 1-3 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
三元前驱体	13,669.85	44.79	63,562.59	41.34	53,792.09	32.90	30,670.34	27.16
受托加工三元前驱体	-	-	5,024.01	3.27	-	-	-	-
三元正极材料	4,369.35	14.32	23,665.23	15.39	23,262.48	14.23	26,114.45	23.13
镍系正极材料	4,962.06	16.26	23,386.83	15.21	17,407.66	10.65	13,675.56	12.11
二次电池及电池系统	5,455.38	17.87	27,168.53	17.67	55,815.02	34.14	31,562.79	27.95
其他	2,064.51	6.76	10,959.24	7.13	13,224.81	8.09	10,866.40	9.64
合计	30,521.14	100.00	153,766.42	100.00	163,502.06	100.00	112,909.54	100.00

公司主营业务收入分地区情况如下：

单位：万元

地区	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
内销	22,430.68	102,726.52	117,391.25	86,356.45
外销	8,090.47	51,039.90	46,110.82	26,553.09
合计	30,521.14	153,766.42	163,502.06	112,909.54

七、经注册会计师鉴证的非经常性损益情况

报告期内，公司的非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
（一）非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-	-27.68	-
（二）计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	139.27	1,282.95	823.77	393.02
（三）计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	32.83	58.21	-	304.27
（四）委托他人投资或管理资产的损益	13.82	146.44	0.21	9.20
（五）债务重组损益		-397.08	-20.69	
（六）单独进行减值测试的应收款项减值准备转回		243.86		461.79
（七）除上述各项之外的其他营业外收入和支出	20.75	-61.90	-66.22	-332.80
小计	206.67	1,272.48	709.39	835.48
所得税影响额	26.22	135.23	121.80	163.30
少数股东损益	5.15	18.04	11.54	17.93
归属于母公司股东的非经常性损益	175.29	1,119.20	576.05	654.25
归属于母公司股东的净利润	1,298.82	4,449.39	3,677.56	4,900.41
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,123.53	3,330.19	3,101.51	4,246.17

报告期内，归属于母公司股东的非经常性损益分别为 654.25 万元、576.05 万元、1,119.20 万元和 175.29 万元，占各期归属于母公司股东净利润的比例分别为 13.35%、15.66%、25.15% 和 13.50%，非经常性损益不构成公司盈利的主要来源，对公司盈利能力的持续性和稳定性不具有重要影响。

八、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率

（一）主要税种及税率

公司及其子公司适用的主要税种及其税率列示如下：

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	17%、16%、11%、10%、6%、5%、3%
消费税	应纳税销售额	4%
营业税	应纳税营业额	5%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30% 后余值	1.2%、12%

	的 1.2% 计缴；从租计征的，按租金收入的 12% 计缴	
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%、15%、20%

报告期内，公司及下属子公司所得税税率情况如下：

纳税主体名称	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
科隆新能源	15%	15%	15%	15%
太行电源	15%	15%	15%	15%
太荣电源	20%	20%	20%	20%
除上述以外的其他纳税主体	25%	25%	25%	25%

（二）税收优惠

1、企业所得税

本公司 2014 年取得 GR201441000213 号高新技术企业证书，发证日期为 2014 年 10 月 23 日，证书有效期为三年。2017 年 8 月，公司取得 GR201741000473 号高新技术企业证书，发证日期为 2017 年 8 月 29 日，证书有效期为三年。报告期内公司的所得税税率为 15%。

本公司子公司太行电源 2015 年取得 GF201541000070 号高新技术企业证书，发证日期为 2015 年 8 月 3 日，证书有效期为三年。2018 年 11 月，太行电源取得 GR201841001076 号高新技术企业证书，发证日期为 2018 年 11 月 29 日，证书有效期为三年。报告期内太行电源的所得税税率为 15%。

根据《财政部国家税务总局关于小型微利企业所得税优惠政策的通知》（财税〔2015〕34 号）和《财政部税务总局关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77 号）、《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号），新乡市太荣电源有限公司享受小型微利企业所得税优惠政策，2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-3 月所得税率为 20%。

根据《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财

税（2019）13号），新乡市太荣电源有限公司享受小型微利企业所得税优惠政策，2019年1-3月应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。

2、增值税

本公司之子公司河南新太行电源股份有限公司根据河南省国防科学技术工业局2009年12月25日下发的《关于确认河南新太行电源有限公司（755厂）军工企业的批复》（豫国军管[2009]17号），河南新太行电源有限公司（755厂）符合继续享受军工免税优惠政策条件。河南新太行电源有限公司2013年度军工产品的销售免征增值税。自2014年度起，军工产品的销售政策改为先征后返。报告期内河南新太行电源股份有限公司享受了军工产品增值税即征即退政策。

根据国税发[2000]155号《出口加工区税收管理暂行办法》规定，本公司子公司河南科隆实业有限公司货物直接出口和销售给区内企业的，免征增值税。

3、消费税税收优惠

根据财税〔2015〕16号“财政部、国家税务总局关于对电池、涂料征收消费税的通知”，自2015年2月1日起将电池、涂料列入消费税征收范围，在生产、委托加工和进口环节征收，适用税率均为4%。对无汞原电池、金属氢化物镍蓄电池（又称“氢镍蓄电池”或“镍氢蓄电池”）、锂原电池、锂离子蓄电池、太阳能电池、燃料电池和全钒液流电池免征消费税。2015年12月31日前对铅蓄电池缓征消费税；自2016年1月1日起，对铅蓄电池按4%税率征收消费税。本公司之子公司河南新太行电源股份有限公司的锂原电池免征消费税，其余电池产品属于征税范围。

九、报告期主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2019-03-31 /2019年1-3月	2018-12-31 /2018年	2017-12-31 /2017年	2016-12-31 /2016年
流动比率（倍）	1.23	1.37	1.12	1.22

速动比率（倍）	0.96	1.07	0.91	0.92
资产负债率（合并，%）	58.33	54.48	71.12	64.54
资产负债率（母公司，%）	44.80	43.46	59.51	50.97
应收账款周转率（次）	0.49	2.28	2.68	2.91
存货周转率（次）	0.87	4.88	5.26	3.73
息税折旧摊销前利润（万元）	3,505.15	10,876.11	10,091.83	11,732.82
利息保障倍数（倍）	3.75	2.93	2.60	2.84
归属于公司普通股股东的净利润（万元）	1,298.82	4,449.39	3,677.56	4,900.41
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润（万元）	1,123.53	3,330.19	3,101.51	4,246.17
研发投入占营业收入的比例（%）	1.97	3.12	2.88	3.16
每股经营活动现金流量（元/股）	-0.28	0.17	-0.11	-0.50
每股净现金流量（元/股）	-0.30	0.10	0.01	-1.27
归属于公司普通股股东的每股净资产（元/股）	2.24	2.21	1.58	7.43

上述财务指标的计算以本公司合并财务报表的数据为基础进行计算（母公司资产负债率除外），涉及股本数时以注册资本金额计。

上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货-1年内到期的非流动资产-其他流动资产）/流动负债
- 3、资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 6、息税折旧摊销前利润=合并利润总额+利息支出+计提折旧+摊销
- 7、利息保障倍数=（合并利润总额+利息支出）/利息支出
- 8、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润=归属于公司普通股股东的净利润-非经常性损益
- 9、研发投入占营业收入的比例=研发投入/营业收入
- 10、每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加（减少）额/期末股本总额
- 12、归属于公司普通股股东的每股净资产=归属于公司普通股股东所有者权益/期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

计算利润	报告期间	加权平均净资产 收益率	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
净利润	2019年1-3月	1.37%	0.03	0.03
	2018年	5.33%	0.11	0.11
	2017年	6.70%	0.10	0.10
	2016年	17.85%	0.82	0.82
扣除非经常性损益 后的净利润	2019年1-3月	1.19%	0.03	0.03
	2018年	3.99%	0.08	0.08
	2017年	5.65%	0.09	0.09
	2016年	15.47%	0.71	0.71

1、每股收益的计算方式

（1）基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = \frac{P0}{S0 + S1 + Si \times Mi - M0 - Sj \times Mj - M0 - Sk}$$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（2）稀释每股收益

稀释每股收益 = $\frac{P1}{(S0 + S1 + Si \times Mi - M0 - Sj \times Mj - M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})}$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

2、加权平均净资产收益率的计算方式

$$\text{加权平均净资产收益率} = \frac{P0}{(E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi - M0 - Ej \times Mj - M0 \pm Ek \times Mk \div M0)}$$

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公

司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；MO 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

十、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年 1-3月	占比	2018年	占比	2017年	占比	2016年	占比
主营业务收入	30,521.14	99.33	153,766.42	98.65	163,502.06	97.52	112,909.54	98.13
其他业务收入	206.54	0.67	2,111.69	1.35	4,162.77	2.48	2,154.46	1.87
合计	30,727.69	100	155,878.11	100	167,664.84	100	115,064.01	100

公司营业收入主要来源于主营业务收入，即三元前驱体、三元正极材料和二次电池等产品的销售收入。报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比重分别为 98.13%、97.52%、98.65% 和 99.33%，占比较为稳定。公司其他业务收入主要为材料销售收入等，占营业收入的比重较小。

2017 年，受益于新能源汽车动力电池行业快速发展，对锂电池三元前驱体和正极材料需求强劲，三元前驱体和正极材料收入增长，公司主营业务收入增幅

达 44.81%。2018 年，由于汽车用动力电池业绩表现不佳，公司减少锂电池产销量，导致锂电池收入下降，主营业务收入有所下降。

2、主营业务收入构成分析

（1）主营业务收入按产品类别构成分析

单位：万元，%

类别	2019 年 1-3 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
三元前驱体	13,669.85	44.79	63,562.59	41.34	53,792.09	32.90	30,670.34	27.16
受托加工三元前驱体	-	-	5,024.01	3.27	-	-	-	-
三元正极材料	4,369.35	14.32	23,665.23	15.39	23,262.48	14.23	26,114.45	23.13
镍系正极材料	4,962.06	16.26	23,386.83	15.21	17,407.66	10.65	13,675.56	12.11
二次电池及电池系统	5,455.38	17.87	27,168.53	17.67	55,815.02	34.14	31,562.79	27.95
其他	2,064.51	6.76	10,959.24	7.13	13,224.81	8.09	10,886.40	9.64
合计	30,521.14	100.00	153,766.42	100.00	163,502.06	100.00	112,909.54	100.00

报告期内，公司主营业务收入主要来自于三元前驱体、正极材料和二次电池及电池系统的销售。

①三元前驱体

报告期内，公司三元前驱体的销售收入分别为 30,670.34 万元、53,792.09 万元、63,562.59 万元和 13,669.85 万元，占主营业务收入的比重分别为 27.16%、32.90%、41.34%和 44.79%，占比逐年增长。2018 年，公司对部分客户提供三元前驱体的受托加工服务 5,024.01 万元。公司三元前驱体销售收入保持较快增长，主要系新能源汽车动力电池行业快速发展，三元前驱体的市场需求增加，同时公司产能增加、产销量上升所致。

②三元正极材料

报告期内，公司三元正极材料销售收入分别为 26,114.45 万元、23,262.48 万元、23,665.23 万元和 4,369.35 万元，占主营业务收入的比重分别为 23.13%、14.23%、15.39%和 14.32%，公司三元正极材料销售收入较为稳定。

③镍系电池正极材料

报告期内，公司镍系电池正极材料销售收入分别为 13,675.56 万元、17,407.66 万元、23,386.83 万元和 4,962.06 万元，报告期内，公司镍系电池正极材料销售收入稳步增长。

④二次电池及电池系统

报告期内，公司二次电池及电池系统销售收入分别为 31,562.79 万元、55,815.02 万元、27,168.53 万元和 5,455.38 万元。2017 年，二次电池及电池系统销售收入大幅上升，主要系新能源汽车动力锂电池销售收入大幅增加；2018 年以来，二次电池及电池系统销售收入下降，主要是由于动力锂电池业绩表现不佳，公司的锂电池产品由动力电池领域转型至军品、轨道交通领域，转型期锂电池销售收入下降所致。

（2）主营业务收入按市场区域构成分析

单位：万元，%

地区	2019 年 1-3 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东北地区	1,872.89	6.14	5,649.10	3.67	2,476.74	1.51	3,455.27	3.06
华北地区	1,175.56	3.85	7,609.97	4.95	3,159.63	1.93	10,729.65	9.50
华东地区	9,599.38	31.45	36,359.88	23.65	11,799.59	7.22	17,393.44	15.40
华南地区	5,366.86	17.58	34,586.98	22.49	19,375.58	11.85	15,899.96	14.08
华中地区	3,370.18	11.04	8,795.30	5.72	44,378.92	27.14	24,630.03	21.81
西北地区	775.69	2.54	3,481.72	2.26	571.18	0.35	1,606.92	1.42
西南地区	270.12	0.89	6,243.57	4.06	35,629.61	21.79	12,641.19	11.20
境内小计	22,430.68	73.49	102,726.52	66.81	117,391.25	71.80	86,356.45	76.48
境外销售	8,090.47	26.51	51,039.90	33.19	46,110.82	28.20	26,553.09	23.52
合计	30,521.14	100	153,766.42	100	163,502.07	100	112,909.54	100

报告期内，公司境内销售区域以华东、华南和华中地区为主，销售区域与下游客户的区域分布情况相关。2017 年，西南地区销售占比提高，主要是由于公司对吉利四川商用车有限公司、五龙动力（重庆）锂电材料有限公司销售收入占比提高导致；2018 年，华东、华南地区销售占比增加，主要是由于对位于华东、华南地区的合肥国轩电池材料有限公司、广东天劲新能源科技股份有限公司和深圳市豪鹏科技有限公司等公司销售收入增加导致。

3、主要产品销售价格及销量变化情况分析

报告期内，公司主要产品为三元前驱体、三元正极材料、镍系电池正极材料和二次电池及电池系统，前述产品合计销售收入占营业收入的比例分别为88.67%、89.63%、91.61%和92.61%。报告期内主要产品销售收入及价格、销量变动情况如下：

（1）三元前驱体

单位：万元，吨，万元/吨

项目		2019年1-3月	2018年		2017年		2016年
		金额	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
三元前驱体	销售收入	13,669.85	63,562.59	18.16%	53,792.09	75.39%	30,670.34
	销量	1,649.53	4,699.12	-6.23%	5,011.16	13.95%	4,397.87
	销售单价	8.29	13.53	26.10%	10.73	53.95%	6.97

2016年、2017年、2018年和2019年1-3月，公司三元前驱体的销售量分别为4,397.87吨、5,011.16吨、4,699.12吨和1,649.53吨，2017年，公司三元前驱体的销量同比增长13.95%，主要是因为公司新产线逐渐投产，产能逐步增加，2018年，三元前驱体的销量较上年同期略有下降，主要原因为公司将部分产能用于三元前驱体的受托加工，当期加工量为2,938.93吨，考虑该部分加工量后三元前驱体的销量增幅达52.42%。

报告期内，三元前驱体销售均价分别为6.97万元/吨、10.73万元/吨、13.53万元/吨和8.29万元/吨，2016年至2018年，受镍、钴金属盐等原材料价格大幅上涨的影响，三元前驱体市场价格随之增长，2019年以来，硫酸钴价格大幅下跌，推动三元前驱体的单位成本和单价均下降。

（2）三元正极材料

单位：万元，吨，万元/吨

项目		2019年1-3月	2018年		2017年		2016年
		金额	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
三元正极	销售收入	4,369.35	23,665.23	1.73%	23,262.48	-10.92%	26,114.45
	销量	285.64	1,283.27	-16.23%	1,531.85	-27.94%	2,125.77

材料	销售单价	15.30	18.44	21.40%	15.19	23.70%	12.28
----	------	-------	-------	--------	-------	--------	-------

2016年、2017年、2018年和2019年1-3月，公司三元正极材料的销售量分别为2,125.77吨、1,531.85吨、1,283.27吨和285.64吨，销售均价分别为12.28万元/吨、15.19万元/吨、18.44万元/吨和15.30万元/吨。2016年至2018年，单价上升的主要原因是受镍、钴金属盐等原材料价格大幅上涨的影响，三元正极材料市场价格随之增长，销量下降的主要原因为公司专注于具有更高竞争力的三元前驱体领域，三元前驱体销量上升的同时正极材料销量下降。2019年以来，钴、锂金属盐等原材料价格大幅下跌，推动三元正极材料的单价下降，销量则较为平稳。

（3）镍系电池正极材料

单位：万元，吨，万元/吨

项目		2019年1-3月	2018年		2017年		2016年
		金额	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
镍系 电池 正极 材料	销售收入	4,962.06	23,386.83	34.35%	17,407.66	27.29%	13,675.56
	销量	555.38	2,444.53	10.48%	2,212.67	14.36%	1,934.90
	销售单价	8.93	9.57	21.60%	7.87	11.32%	7.07

报告期内，公司镍系电池正极材料的销量稳步增长，最近三年，硫酸镍价格涨幅较大，公司镍系电池正极材料价格随之上涨，2019年以来硫酸镍价格较为平稳，镍系电池正极材料单价略有下降。

（4）二次电池及电池系统

单位：万元，万Ah（WH），元/Wh（WH）

项目		2019年1-3月	2018年		2017年		2016年
		金额	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
袋式 电池	销售收入	1,631.45	8,128.98	7.27%	7,578.33	-5.91%	8,054.26
	销量	501.75	2,710.96	16.71%	2,322.91	-1.90%	2,368.00
	销售单价	3.25	3.00	-7.98%	3.26	-4.12%	3.40
烧结 电池	销售收入	1,904.08	8,443.26	40.02%	6,030.05	31.37%	4,590.07
	销量	110.84	652.22	11.16%	586.74	101.82%	290.73
	销售单价	17.18	12.95	25.97%	10.28	-34.90%	15.79
锌银	销售收入	669.30	5,089.51	-33.36%	7,637.89	18.60%	6,439.91

电池	销量	17.69	119.99	-29.64%	170.53	14.54%	148.88
	销售单价	37.83	42.42	-5.29%	44.79	3.56%	43.25
锂电池	销售收入	1,250.55	5,506.77	-84.07%	34,568.75	177.03%	12,478.55
	销量	1,404.42	5,349.76	-80.83%	27,905.72	303.53%	6,915.46
	销售单价	0.89	1.03	-16.94%	1.24	-31.11%	1.80
销售收入合计		5,455.38	27,168.53	-51.32%	55,815.02	76.84%	31,562.79

公司二次电池及电池系统包括袋式电池、烧结电池、锌银电池和锂电池等。报告期内，袋式电池、烧结电池和锌银电池主要面向军事和轨道交通领域，价格和销售收入总体保持平稳。

报告期内，公司进入新能源汽车动力锂电池领域，2017 年销售收入增幅较大，但随着新能源汽车补贴政策退坡，新能源汽车厂商竞争加剧，成本控制力度加大，资金持续紧张，导致锂电池单价持续下降，应收账款回款压力增加。2018 年起，公司决定缩减动力锂电池产销量，锂电池产品由新能源汽车动力电池领域向军事和轨道交通领域转型，公司利用多年积累的相关领域客户资源扩大锂电池产品的销售，但转型期销售收入降幅明显。

4、收入的季节性分析

报告期内，公司按季度分类的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元，%

季度	2019 年 1-3 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一季度	30,521.14	100	36,691.89	23.86	31,039.76	18.98	24,113.29	21.36
二季度			45,937.84	29.88	39,690.87	24.28	27,595.52	24.44
三季度			37,113.17	24.14	40,167.15	24.57	25,508.53	22.59
四季度			34,023.52	22.13	52,604.29	32.17	35,692.20	31.61
合计	30,521.14	100	153,766.42	100	163,502.06	100	112,909.54	100

报告期内，公司主营业务收入的季度分布总体比较均匀，不存在明显的季节性特征。

（二）营业成本分析

1、营业成本的构成及变动分析

报告期内，公司的营业成本情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019年 1-3月	占比	2018年	占比	2017年	占比	2016年	占比
主营业务成本	25,635.76	99.42	131,832.45	98.63	141,571.95	97.45	91,686.09	97.72
其他业务成本	149.95	0.58	1,831.71	1.37	3,697.57	2.55	2,138.49	2.28
合计	25,785.71	100	133,664.16	100	145,269.52	100	93,824.58	100

公司的营业成本主要是主营业务成本。报告期内，主营业务成本占营业成本的比重分别为 97.72%、97.45%、98.63%和 99.42%，与公司营业收入的构成情况相匹配。

2、主营业务成本按产品类别构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品分类构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-3月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
三元前驱体	12,963.64	50.57	59,142.24	44.86	48,930.27	34.56	27,807.44	30.33
受托加工三元前驱体			3,607.32	2.74				
三元正极材料	3,603.80	14.06	20,371.13	15.45	20,625.31	14.57	23,777.22	25.93
镍系电池正极材料	4,289.76	16.73	20,019.41	15.19	15,037.94	10.62	10,849.24	11.83
二次电池及电池系统	3,357.54	13.10	18,616.58	14.12	44,443.49	31.39	19,504.47	21.27
其他	1,421.02	5.54	10,075.77	7.64	12,534.94	8.85	9,747.72	10.63
合计	25,635.76	100	131,832.45	100	141,571.95	100	91,686.09	100

报告期内，公司三元前驱体占主营业务成本的比例逐年增长，二次电池及电池系统的成本比例存在较大幅度波动，与主营业务收入的结构相符。

3、主要产品成本及销量变化情况分析

报告期内，公司主要产品为三元前驱体、三元正极材料、镍系电池正极材料和二次电池及电池系统，主要产品单位成本及销量变动情况如下

（1）三元前驱体

单位：万元，吨，万元/吨

项目		2019年1-3月	2018年		2017年		2016年
		金额	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
三元前驱体	销售成本	12,963.64	59,142.24	20.87%	48,930.27	75.96%	27,807.44
	销量	1,649.53	4,699.12	-6.23%	5,011.16	13.95%	4,397.87
	单位成本	7.86	12.59	29.00%	9.76	54.43%	6.32

报告期内，公司前驱体的单位成本分别为 6.32 万元/吨、9.76 万元/吨和 12.59 万元/吨和 7.86 万元/吨，2018 年，三元前驱体的销量较上年同期略有下降，主要原因为公司将部分产能用于三元前驱体的受托加工，当期加工量为 2,938.93 吨。公司三元前驱体单位成本的变动主要受原材料价格波动的影响，由于最近三年镍、钴金属盐等原材料持续上涨，前驱体的单位成本也随之增加，2019 年以来，硫酸钴价格大幅下跌，相应地三元前驱体单位成本下降。

（2）三元正极材料

单位：万元，吨，万元/吨

项目		2019年1-3月	2018年		2017年		2016年
		金额	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
三元正极材料	销售成本	3,603.80	20,371.13	-1.23%	20,625.31	-13.26%	23,777.22
	销量	285.64	1,283.27	-16.23%	1,531.85	-27.94%	2,125.77
	单位成本	12.62	15.87	17.90%	13.46	20.29%	11.19

最近三年，公司三元正极材料的单位成本分别为 11.19 万元/吨、13.46 元/吨和 15.87 万元/吨，逐年上升，主要系镍、钴金属盐等原材料价格上涨所致。2019 年 1-3 月，三元正极材料单位成本为 12.62 万元/吨，下降的主要原因为钴、锂金属盐等原材料价格跌幅较大。

（3）镍系电池正极材料

单位：万元，吨，万元/吨

项目		2019年1-3月	2018年		2017年		2016年
		金额	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
镍系	销售成本	4,289.76	20,019.41	33.13%	15,037.94	38.61%	10,849.24

电池正极材料	销量	555.38	2,444.53	10.48%	2,212.67	14.36%	1,934.90
	单位成本	7.72	8.19	20.44%	6.80	21.21%	5.61

报告期内，公司镍系电池正极材料的销量稳步增长，同时随着金属镍价格涨幅较大，公司镍系电池正极材料单位成本随之上涨。

（4）二次电池及电池系统

单位：万元，万 Ah（WH），元/Ah（WH）

项目		2019年1-3月	2018年		2017年		2016年
		金额	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
袋式电池	销售成本	738.15	4,381.66	2.96%	4,255.56	9.63%	3,881.61
	销量	501.75	2,710.96	16.71%	2,322.91	-1.90%	2,368.00
	单位成本	1.47	1.62	-11.48%	1.83	11.59%	1.64
烧结电池	销售成本	775.40	4,564.77	39.35%	3,275.80	52.05%	2,154.48
	销量	110.84	652.22	11.16%	586.74	101.82%	290.73
	单位成本	7.00	7.00	25.45%	5.58	-24.70%	7.41
锌银电池	销售成本	473.24	3,358.52	-41.76%	5,766.76	28.62%	4,483.65
	销量	17.69	119.99	-29.64%	170.53	14.54%	148.88
	单位成本	26.76	27.99	-17.24%	33.82	12.28%	30.12
锂电池	销售成本	1,370.41	6,311.63	-79.73%	31,145.38	246.65%	8,984.73
	销量	1,404.42	5,349.76	-80.83%	27,905.72	303.53%	6,915.46
	单位成本	0.98	1.18	5.36%	1.12	-13.85%	1.30
销售成本合计		3,459.34	18,616.58	-58.11%	44,443.49	127.86%	19,504.47

报告期内，公司二次电池及电池系统包括袋式电池、烧结电池、锌银电池和锂电池。最近三年，二次电池及电池系统销售成本先升后降，主要是由于锂电池波动较大导致，与主营业务收入的变动趋势一致。

4、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-3月			2018年		
	金额	比例	变动	金额	比例	变动
直接材料	21,962.66	85.67%		117,824.12	89.37%	-6.51%
直接人工	710.68	2.77%		3,325.27	2.52%	-29.44%
制造费用	2,962.43	11.56%		10,683.05	8.10%	-1.40%

合计	25,635.76	100.00%		131,832.45	100.00%	-6.88%
项目	2017年			2016年		
	金额	比例	变动	金额	比例	变动
直接材料	126,024.68	89.02%	58.43%	79,545.11	86.76%	
直接人工	4,712.82	3.33%	42.75%	3,301.54	3.60%	
制造费用	10,834.44	7.65%	22.57%	8,839.44	9.64%	
合计	141,571.95	100.00%	54.41%	91,686.09	100.00%	

公司主营业务成本以直接材料为主，报告期内，直接材料占主营业务成本的比例分别为 86.76%、89.02%、89.37%和 85.67%。2017 年和 2018 年，直接材料成本占主营业务成本的比重有所增长，主要系镍、钴金属盐等主要原材料价格上涨，导致直接材料占营业成本的比重有所上升，2019 年以来，随着钴、锂金属盐等主要原材料价格大幅下降，直接材料成本占比有所下降。报告期内，公司主要原材料的采购价格变动情况如下：

单位：万元/吨

原材料	2019年1-3月		2018年		2017年		2016年
	价格	变动比例	价格	变动比例	价格	变动比例	价格
硫酸镍	2.11	-2.76%	2.17	18.58%	1.83	17.31%	1.56
硫酸钴	6.12	-34.48%	9.34	22.73%	7.61	127.84%	3.34
硫酸锰	0.59	1.72%	0.58	9.43%	0.53	0.00%	0.53
碳酸锂	6.91	-30.34%	9.92	-18.49%	12.17	0.58%	12.10
氢氧化锂	9.48	-17.57%	11.50	-13.27%	13.26	-7.98%	14.41
银	312.26	0.93%	309.38	-8.44%	337.89	1.82%	331.84

2016 年至 2018 年，硫酸镍、硫酸钴单价涨幅较大，导致公司产品单位成本上涨，硫酸锰和银价格相对稳定，碳酸锂和氢氧化锂单价总体呈下降趋势，2019 年一季度，除硫酸镍、硫酸锰和银价格较为稳定外，其余主要原材料价格降幅较大。

（三）毛利及毛利率分析

1、公司综合毛利率情况

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
营业收入	30,727.69	155,878.11	167,664.84	115,064.01
营业成本	25,785.71	133,664.16	145,269.52	93,824.58
毛利率	16.08%	14.25%	13.36%	18.46%

报告期内，公司综合毛利率分别为 18.46%、13.36%、14.25% 和 16.08%，相对稳定。由于主营业务收入占比均在 97% 以上，因此主营业务的毛利率决定了公司的综合毛利率，具体如下：

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
主营业务毛利率	16.01%	14.26%	13.41%	18.80%
综合毛利率	16.08%	14.25%	13.36%	18.46%

2、毛利贡献情况

报告期内，公司主营业务毛利的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-3月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
三元前驱体	706.21	14.46	4,420.35	20.15	4,861.82	22.17	2,862.90	13.49
三元前驱体受托加工			1,416.69	6.46				
三元正极材料	765.54	15.67	3,294.10	15.02	2,637.17	12.03	2,337.23	11.01
镍系电池正极材料	672.30	13.76	3,367.42	15.35	2,369.73	10.81	2,826.32	13.32
二次电池及电池系统	2,097.85	42.94	8,551.95	38.99	11,371.53	51.85	12,058.33	56.82
其他	643.49	13.17	883.47	4.03	689.87	3.15	1,138.67	5.37
合计	4,885.38	100	21,933.97	100	21,930.11	100	21,223.45	100

报告期内，公司的销售毛利主要来源于主营业务，毛利较为稳定，最近三年，公司具有较强竞争优势的三元前驱体和三元正极材料的毛利贡献度逐步提升，公司主营业务突出，具有良好的盈利能力。

（1）三元前驱体和正极材料

报告期内，公司三元前驱体（含受托加工）和正极材料毛利额合计分别为 5,200.13 万元、7,498.99 万元、9,131.14 万元和 1,471.75 万元，最近三年逐年增长，主要系报告期内随着新能源汽车市场的发展，三元电池材料的市场需求增加，公司三元前驱体和正极材料销量增长。

（2）镍系电池正极材料

报告期内，公司镍系电池正极材料毛利额分别为 2,826.32 万元、2,369.73 万元、3,367.42 万元和 672.30 万元，2018 年增幅较大。

（3）二次电池及电池系统

报告期内，二次电池及电池系统的毛利额分别为 12,058.33 万元、11,371.53 万元、8,551.95 万元和 2,097.85 万元，2018 年毛利额下降，主要是由于公司由动力电池领域转型至军事、轨道交通领域，转型期动力锂电池销售收入下降。

3、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务分产品的毛利率情况如下：

类别	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
三元前驱体	5.17%	6.95%	9.04%	9.33%
受托加工三元前驱体		28.20%		
三元正极材料	17.52%	13.92%	11.34%	8.95%
镍系电池正极材料	13.55%	14.40%	13.61%	20.67%
二次电池及电池系统	38.45%	31.48%	20.37%	38.20%
合计	16.01%	14.26%	13.41%	18.80%

公司 2017 年主营业务毛利率较 2016 年有所下降，主要原因包括：由于原材料硫酸镍价格涨幅较大，尽管镍系电池正极材料单价也有所提高，但单价涨幅不及原材料价格涨幅，镍系电池正极材料毛利率下降；二次电池中毛利率较低的锂电池收入占比增幅较大，拉低了二次电池及电池系统的毛利率。2018 年，随着锂电池产销量降幅较大，二次电池及电池系统毛利率回升，综合毛利率与 2017 年相比较为平稳。2019 年，随着钴、锂金属盐等主要原材料价格大幅下降，三元前驱体、三元正极材料生产成本下降，单价随之下降；2019 年 1-3 月，三元前驱体上年末存货金额较大，导致其单位成本降幅小于单价降幅，毛利率下降；三元正极材料的单位成本降幅高于单价降幅，毛利率上升。

（1）三元前驱体毛利率分析

单位：万元/吨

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
----	--------------	--------	--------	--------

三元前驱体	销售单价	8.29	13.53	10.73	6.97
	单位成本	7.86	12.59	9.76	6.32
	毛利率	5.17%	6.95%	9.04%	9.33%

报告期内，公司三元前驱体的毛利率分别为 9.33%、9.04%、6.95% 和 5.17%。最近三年毛利率逐年下降，主要系公司境外销售收入占比提高，公司境外销售具有账期短、毛利率低的特点，在改善公司经营性现金流的同时，使得三元前驱体的毛利率有所下降。2019 年 1-3 月，三元前驱体上年末存货金额较大，导致其单位成本降幅小于单价降幅，毛利率下降。

（2）三元正极材料毛利率分析

单位：万元/吨

项目		2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
三元正极材料	销售单价	15.30	18.44	15.19	12.28
	单位成本	12.62	15.87	13.46	11.19
	毛利率	17.52%	13.92%	11.34%	8.95%

报告期内，公司三元正极材料的毛利率分别为 8.95%、11.34%、13.93% 和 17.52%，最近三年毛利率逐年上升，主要系公司根据自身的产能情况逐步减少对部分低毛利率客户的销售，使得毛利率逐步提升，2019 年以来，随着钴、锂金属盐等主要原材料价格大幅下降，单位成本的降幅高于单价降幅，三元正极材料毛利率进一步提高。

（3）镍系电池正极材料毛利率分析

镍系电池正极材料包括普镍和球镍，分别分析如下：

单位：万元/吨

项目		2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
镍系电池正极材料	销售单价	8.93	9.57	7.87	7.07
	单位成本	7.72	8.19	6.80	5.61
	毛利率	13.55%	14.40%	13.61%	20.67%

报告期内，公司镍系电池正极材料的毛利率分别为 20.67%、13.61%、14.40% 和 13.55%，2017 年毛利率下滑幅度较大，主要系 2017 年镍系电池正极材料原材料硫酸镍价格涨幅较大，导致单位成本上升幅度高于单价涨幅，毛利率下降。

（4）二次电池及电池系统毛利率分析

报告期内，公司二次电池及电池系统包括袋式电池、烧结电池、锌银电池和锂电池，分别分析如下：

单位：元/Ah（WH）

项目		2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
袋式 电池	销售单价	3.25	3.00	3.26	3.40
	单位成本	1.47	1.62	1.83	1.64
	毛利率	54.76%	46.10%	43.85%	51.81%
烧结 电池	销售单价	17.18	12.95	10.28	15.79
	单位成本	7.00	7.00	5.58	7.41
	毛利率	59.28%	45.94%	45.68%	53.06%
锌银 电池	销售单价	37.83	42.42	44.79	43.25
	单位成本	26.76	27.99	33.82	30.12
	毛利率	29.24%	34.01%	24.50%	30.38%
锂电 池	销售单价	0.89	1.03	1.24	1.80
	单位成本	0.98	1.18	1.12	1.30
	毛利率	-9.58%	-14.62%	9.90%	28.00%
二次电池毛利率		38.45%	31.48%	20.37%	38.20%

报告期内，公司二次电池及电池系统的毛利率分别为 38.20%、20.37%、31.48% 和 38.45%，2017 年毛利率下滑幅度较大，主要系 2017 年锂电池业务占比较高，锂电池业务毛利率较低所致，随着 2018 年锂电池业务占比降低，二次电池及电池系统的毛利率上升。

4、同行业上市公司毛利率比较分析

（1）三元前驱体及正极材料

从事与公司相同或类似业务的上市公司主要有当升科技、格林美和杉杉股份等，但上述上市公司除从事电池材料业务外还从事其他业务，为增强数据的可比性，以下选取上市公司公开资料披露的与电池材料相关的业务或产品的毛利率作为比较标准。

报告期内，公司与电池材料行业上市公司的毛利率比较情况如下：

可比公司		2018年	2017年	2016年
当升科技	锂电材料及其他业务	16.42%	14.58%	13.02%
格林美	新能源电池材料	22.01%	24.06%	22.32%

杉杉股份	正极材料	17.13%	24.67%	20.91%
容百科技	三元前驱体	6.28%	10.97%	6.81%
	三元正极材料	18.21%	15.74%	13.95%
科隆新能源	三元前驱体	6.95%	9.04%	9.33%
	三元正极材料	13.92%	11.34%	8.95%
	镍系电池正极材料	14.40%	13.61%	20.67%

注：上述数据均摘自于上市公司公开披露数据。

如上表所示，公司三元前驱体产品与同样生产该产品的容百科技毛利率不存在重大差异。

公司三元正极材料的毛利率变动趋势与容百科技、当升科技等同类产品的变动趋势一致，公司三元正极材料的毛利率低于容百科技和当升科技，主要原因为容百科技和当升科技的产销规模大幅高于公司，而且其客户中宁德时代和比亚迪等国内规模较大的锂电池生产厂商占比较高，规模效应使得其毛利率高于公司。

格林美和杉杉股份的新能源电池材料业务毛利率较高，除具有较强的客户优势和规模优势外，通过从事废旧电池回收业务，使锂电池材料业务具有原材料成本优势也是毛利率较高的原因之一。

（2）二次电池及电池系统

从事与公司相同或类似业务的上市公司主要有亿纬锂能、宁德时代等，但上述上市公司除从事电池产品外还从事其他业务，为增强数据的可比性，以下选取上市公司公开资料披露的与电池产品相关的业务毛利率作为比较标准。

报告期内，公司与电池产品行业上市公司的毛利率比较情况如下：

可比公司	2018年	2017年	2016年
亿纬锂能-锂离子电池	17.64%	22.16%	22.90%
宁德时代-动力电池系统	34.10%	35.25%	44.84%
科隆新能源-二次电池及电池系统	31.48%	20.37%	38.20%

注：上述数据均摘自于上市公司公开披露数据。

公司二次电池及电池系统毛利率与同行业上市公司相比处于中游水平，由于电池产品类别和下游客户群体差异较大，同行业上市公司二次电池的毛利率差异较大。

（四）期间费用分析

1、期间费用整体分析

报告期内，期间费用的增减变动情况如下表：

单位：万元，%

项目	2019年1-3月		2018年		2017年		2016年	
	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比
销售费用	505.84	1.65	2,549.50	1.64	3,100.07	1.85	2,906.33	2.53
管理费用	917.58	2.99	3,728.28	2.39	4,069.82	2.43	3,459.15	3.01
研发费用	604.30	1.97	4,858.49	3.12	4,836.57	2.88	3,634.79	3.16
财务费用	552.19	1.80	2,491.21	1.60	2,937.61	1.75	2,467.95	2.14
合计	2,579.91	8.40	13,627.48	8.74	14,944.07	8.91	12,468.22	10.84

2016年，公司的期间费用率相对较高，2017年降幅较大，主要原因为2017年公司营业收入增幅较大，规模效应使得期间费用率降幅较大；自2017年起，公司的期间费用率较为稳定。

2017年，随着营业收入的增长，期间费用增幅较大，而2018年，随着公司缩减汽车用动力电池的产销量，减少相关市场开拓力度，使得销售费用和管理费用下降，研发费用与上年持平。

报告期内，公司期间费用的变动情况与公司业务发展实际情况一致，与业务规模、人员数量的变动趋势一致。

2、销售费用

（1）销售费用明细分析

报告期内，公司销售费用明细及占比如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019年1-3月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	227.97	45.07	838.06	32.87	1,057.47	34.11	962.32	33.11
运输费	150.86	29.82	822.71	32.27	821.63	26.50	622.13	21.41
办公及差旅费	55.25	10.92	469.34	18.41	411.73	13.28	627.31	21.58
业务招待费	21.26	4.20	173.72	6.81	270.28	8.72	331.14	11.39
产品售后服务费用	11.95	2.36	41.89	1.64	312.55	10.08	129.25	4.45

其他	38.55	7.62	175.92	6.90	226.41	7.30	234.17	8.06
合计	505.84	100	2,549.50	100	3,100.07	100	2,906.33	100

报告期内，公司销售费用以职工薪酬和运输费为主，两项费用合计占销售费用的比重分别为 54.52%、60.61%、65.14% 和 74.89%。

①职工薪酬

报告期内，公司销售人员的薪酬分别为 962.32 万元、1,057.47 万元、838.06 万元和 227.97 万元。销售人员的薪酬主要与公司销售业绩相关，2018 年，随着公司缩减汽车用动力电池业务，销售收入下降，销售人员减少，销售人员职工薪酬有所下降。

②运输费

报告期各期，公司运输费分别为 622.13 万元、821.63 万元、822.71 万元和 150.86 万元。运输费与公司业务增长趋势一致，运输费占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
运输费	150.86	822.71	821.63	622.13
营业收入	30,727.69	155,878.11	167,664.84	115,064.01
占比	0.49%	0.53%	0.49%	0.54%

报告期内，运输费占营业收入的比例较为稳定。

（2）销售费用率及同行业对比分析

报告期内，公司销售费用率与同行业公司对比如下：

期间	当升科技	格林美	杉杉能源	容百科技	均值	本公司
2018 年	1.12%	0.57%	0.69%	0.80%	0.80%	1.64%
2017 年	1.88%	0.75%	0.91%	0.75%	1.07%	1.85%
2016 年	1.86%	0.74%	1.92%	0.96%	1.37%	2.53%

公司销售费用率高于同行业上市公司的平均水平，主要原因为公司产销规模相对较小，规模效应尚未充分体现。

3、管理费用

（1）管理费用明细分析

报告期内，公司管理费用明细及占比如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019年1-3月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	504.71	55.00	2,140.31	57.41	1,978.78	48.62	1,620.30	46.84
办公费	57.98	6.32	442.25	11.86	666.44	16.38	521.82	15.09
折旧费	100.87	10.99	275.27	7.38	261.34	6.42	191.58	5.54
无形资产摊销	47.67	5.20	177.00	4.75	157.51	3.87	115.32	3.33
中介服务费	63.43	6.91	166.74	4.47	358.54	8.81	321.70	9.30
差旅费	11.96	1.30	124.30	3.33	135.34	3.33	61.17	1.77
业务招待费	30.94	3.37	111.49	2.99	92.31	2.27	83.08	2.40
税费	-	-	-	-	-	-	92.94	2.69
其他	74.90	8.16	157.99	4.24	254.20	6.25	285.89	8.26
股份支付	25.13	2.74	132.93	3.57	165.35	4.06	165.35	4.78
合计	917.58	100	3,728.28	100	4,069.82	100	3,459.15	100

报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬、办公费构成，占管理费用比例分别为 61.93%、65.00%、69.27%和 61.32%。公司管理费用的变动与业务规模的变动趋势一致。

报告期内，管理费用中的职工薪酬分别为 1,620.30 万元、1,978.78 万元、2,140.31 万元和 504.71 万元，职工薪酬逐年增加，主要系管理人员平均工资增加所致。2018 年以来，随着公司逐步缩减汽车用动力电池的产销量，将锂离子电池业务转向子公司太行电源原有二次电池产品的军工、轨道交通等领域，业务领域的缩减使得公司办公、差旅等管理方面支出得以压缩，管理费用中的办公和差旅费呈下降趋势。

（2）管理费用率及同行业对比分析

报告期内，公司管理费用占营业收入的比例与同行业公司的对比如下：

期间	当升科技	格林美	杉杉能源	容百科技	均值	本公司
2018年	5.97%	6.24%	4.94%	2.63%	4.95%	2.39%
2017年	7.01%	6.31%	6.22%	5.47%	6.25%	2.43%
2016年	8.29%	5.86%	6.76%	4.41%	6.33%	2.39%

注：数据来源于同行业可比公司财务报告。

公司专注于三元前驱体、正极材料和二次电池等电池相关材料和产品的研发、生产和销售，管理支出相对较小，管理费用率低于行业平均水平。报告期内，公司管理费用率较为稳定，2018 年容百科技剔除股份支付后的管理费用率为 2.47%，公司的管理费用率为 2.39%，已经与容百科技较为接近。

4、研发费用

(1) 报告期内，公司研发费用明细及占比如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-3 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	251.98	41.70	1,454.28	29.93	1,439.71	29.77	1,111.02	30.57
折旧费	65.60	10.86	214.20	4.41	145.48	3.01	137.52	3.78
材料费	194.52	32.19	2,206.61	45.42	2,478.44	51.24	1,910.58	52.56
水电费	69.89	11.57	342.35	7.05	51.84	1.07	60.55	1.67
办公差旅费	4.86	0.80	148.57	3.06	280.12	5.79	223.03	6.14
实验测试费	3.57	0.59	413.14	8.50	271.31	5.61	146.90	4.04
咨询费	-	-	8.50	0.17	94.34	1.95	31.77	0.87
其他	13.88	2.30	70.84	1.46	75.33	1.56	13.42	0.37
合计	604.30	100	4,858.49	100	4,836.57	100	3,634.79	100

报告期内，公司研发费用分别为 3,634.79 万元、4,836.57 万元、4,858.49 万元和 604.30 万元，研发费用主要包括职工薪酬和材料费，两者合计占比分别为 83.13%、81.01%、75.35%和 73.89%。2017 年，研发费用增长幅度较大的主要原因包括：①研发人员增加，平均薪酬提高；②公司重视研发投入，新产品与新技术开发持续加大，研发领料增加；③公司加大对三元材料的研发，试验测试费增加。2018 年，研发费用占营业收入的比例增加，主要系研发用水电费和实验测试费金额增加所致。2019 年一季度，受春节等因素影响，公司的研发投入占营业收入的比例较小。

(2) 研发费用率及同行业对比分析

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例分别为 3.16%、2.88%、3.12%和 1.90%，研发费用率略低于同行业可比公司的平均水平，但不存在重大差异，如下表所示：

期间	当升科技	格林美	杉杉能源	容百科技	均值	本公司
----	------	-----	------	------	----	-----

2018年	4.35%	4.29%	3.10%	3.94%	3.92%	3.12%
2017年	4.80%	3.40%	3.26%	4.10%	3.89%	2.88%
2016年	5.53%	2.60%	5.46%	3.59%	4.30%	3.16%

5、财务费用

报告期内，公司的财务费用明细如下表：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
利息支出	564.43	2,376.64	2,556.59	3,138.93
减：利息收入	86.03	201.73	145.56	523.18
汇兑损益	12.19	90.05	356.30	-245.99
手续费支出及其他	61.60	226.25	170.27	98.20
合计	552.19	2,491.21	2,937.61	2,467.95

报告期内，财务费用分别为2,467.95万元、2,937.61万元、2,491.21万元和552.19万元。公司财务费用主要为利息支出，利息支出主要为银行贷款利息支出和票据贴现利息支出。

（五）利润表其他项目分析

报告期内，公司利润表其他项目如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
信用减值损失	-123.83			
资产减值损失	695.56	3,610.32	2,513.75	1,893.29
其他收益	162.37	1,468.26	1,101.59	
投资收益	13.82	146.44	0.21	9.20
资产处置收益			-27.68	
营业外收入	21.44	209.90	88.62	886.52
营业外支出	0.70	550.38	125.54	612.44

报告期内，公司利润表其他项目主要包括资产减值损失、其他收益以及营业外收入和支出。

1、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
坏账损失		1,662.05	1,729.23	1,225.94
存货跌价损失	695.56	1,948.27	784.53	667.35
合计	695.56	3,610.32	2,513.75	1,893.29

报告期内，公司资产减值损失分别为 1,893.29 万元、2,513.75 万元、3,610.32 万元和 695.56 万元，主要来源于应收账款坏账准备增加以及存货跌价损失。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
政府补助	162.37	1,451.10	1,101.08	-
代扣个税手续费返还	-	17.16	0.52	-
合计	162.37	1,468.26	1,101.59	-

公司其他收益主要为政府补助。2016 年，公司收到与收益相关的政府补助全部计入营业外收入，与资产相关的政府补助计入递延收益，分摊计入营业外收入。2017 年，由于政府补助会计准则变动，2017 年、2018 年和 2019 年 1-3 月的与日常经营活动相关的政府补助列入“其他收益”项目。政府补助具体情况如下：

单位：万元

补助项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年	与资产相关/ 与收益相关
年产 8000 吨高性能锂离子电池正极材料技改项目	75.00	125.00			与资产相关
2012 年电动汽车产业发展项目补助资金	2.75	11.00	11.00	11.00	与资产相关
年产 5000 万安时大功率、大容量型锂离子电池模块项目	4.25	17.00	17.00	17.00	与资产相关
年产 3000 套新能源汽车用高性能动力电池系统项目	3.75	15.00	15.00	15.00	与资产相关
牧野区公共租赁住房项目	0.27	1.07	1.07	1.07	与资产相关
年产 5 万套新能源汽车动力电池系统全自动生产线技改项目	7.50	30.00	10.00		与资产相关
电动汽车用智能型动力锂离子电池系统集成优化技术研究		24.00	96.00	80.00	与收益相关
全海深高能量安全性锌银电池研究项目	45.75	183.01	161.62	27.33	与收益相关

科隆实业出口加工区内企业水电气退税	23.10	30.19	25.47	44.67	与收益相关
省级、市级国家自主创新示范建设专项资金		361.00			与收益相关
企业研发补助资金		266.41	121.12		与收益相关
市级科技专项资金		35.27	24.11		与收益相关
稳岗补贴		18.89	22.92	27.25	与收益相关
专利资助奖励资金		6.50	1.27		与收益相关
军品增值税返还		256.48	301.84	169.18	与收益相关
就业安置补贴		3.30			与收益相关
制造业转型试点补助		50.00			与收益相关
市星级工业企业补助		15.00			与收益相关
省科技进步奖励		2.00			与收益相关
中国驰名商标奖励经费		113.00			与收益相关
2016年著名商标奖励款		3.00			与收益相关
2017年国家科学技术奖奖金		0.50			与收益相关
四上企业奖励		2.00			与收益相关
科隆实业加工贸易项目补助资金			150.00		与收益相关
技术创新引导专项经费补助			80.00		与收益相关
进出口企业发展补助			50.00		与收益相关
专利保险补贴费			0.66		与收益相关
污染防治锅炉拆除补贴			12.00	31.20	与收益相关
新三板挂牌奖励			50.00		与收益相关
电动汽车用动力型三元 NCA 锂电池正极材料技术开发				10.00	与收益相关
外经贸发展专项资金				3.17	与收益相关
新乡市科技项目经费				30.00	与收益相关
高新技术企业培育计划				20.00	与收益相关
2015年度新乡市科技创新奖励资金				10.00	与收益相关
新三板挂牌奖励				100.00	与收益相关
新乡市质量技术监督局牧野区分局区长质量奖				10.00	与收益相关
合计	162.37	1,569.60	1,151.08	606.88	

上述政府补助符合国家相关法律法规规定，其中计入损益的政府补助占当年利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
政府补助	162.37	1,569.60	1,151.08	606.88
利润总额	1,554.16	4,577.02	4,088.03	5,762.68

政府补助占利润总额比例	10.45%	34.29%	28.16%	10.53%
-------------	--------	--------	--------	--------

报告期各期，计入当期损益的政府补助总额分别为 606.88 万元、1,151.08 万元、1,569.60 万元和 162.37 万元，占利润总额比例分别为 10.53%、28.16%、34.29%和 10.45%，公司对政府补助不存在重大依赖。

3、投资收益

报告期内，公司投资收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
理财产品收益	13.82	146.44	0.21	9.20
合计	13.82	146.44	0.21	9.20

由于公司境外收入较多，因此购买短期理财产品及锁汇产品。

4、营业外收入

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
政府补助		118.50	50.00	606.88
非流动资产毁损报废利得		1.62	2.13	11.35
供应商扣款收入	16.17	43.69	4.79	14.96
赔偿收入				234.19
其他	5.27	46.08	31.70	19.13
合计	21.44	209.90	88.62	886.52

公司营业外收入主要为政府补助，2016 年，公司收到与收益相关的政府补助全部计入营业外收入，与资产相关的政府补助计入递延收益，分摊计入营业外收入。2017 年，由于政府补助会计准则变动，与日常经营活动相关的政府补助列入“其他收益”项目。政府补助具体项目情况见本小节“（五）利润表其他项目分析”之“2、其他收益”。

5、营业外支出

报告期各期，公司的营业外支出分别为 612.44 万元、125.54 万元、550.38 万元和 0.70 万元。明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
债权重组损失		397.08	20.69	
赔偿支出		103.10	2.87	201.27
非流动资产毁损报废损失	0.11	7.65	97.87	145.45
对外捐赠		2.00	-	0.50
罚款及滞纳金	0.58	17.95	1.73	254.24
其他		22.59	2.37	10.98
合计	0.70	550.38	125.54	612.44

公司营业外支出主要为债权重组损失、赔偿支出和罚款及滞纳金支出。

2018年的债权重组损失系公司将2016年形成的应收东营俊通汽车有限公司的债权3,061.50万元以2,400万元的价格转让给河南资产管理有限公司，不附带任何追索权，扣除坏账准备后终止确认该项债权的损失355.35万元。

2016年罚款及滞纳金金额较大，主要系加工业务内销与出口串料，被海关罚款181万元，公司已取得海关出具的无重大违法违规证明，其余罚款及滞纳金主要为税收滞纳金，金额较小，不属于重大违法违规。

（六）非经常性损益分析

报告期内，归属于母公司股东的非经常性损益分别为654.25万元、576.05万元、1,119.20万元和175.29万元，占各期归属于母公司股东净利润的比例分别为13.35%、15.66%、25.00%和11.96%，非经常性损益不构成公司盈利的主要来源，对公司盈利能力的持续性和稳定性不具有重要影响。

（七）主要税种纳税情况

公司缴纳的主要税种包括增值税和企业所得税。报告期内，公司主要税种的缴纳情况如下：

1、增值税纳税情况

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
期初未交数	-1,248.43	-421.75	-439.05	-1,123.89
本年已交数	522.21	1,673.01	2,778.27	2,142.19
期末未交数	-2,788.04	-1,248.43	-421.75	-439.05

2、企业所得税纳税情况

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
期初未交数	-970.59	-386.40	88.72	185.49
本年已交数	309.27	1,502.46	1,194.62	986.08
期末未交数	-1,116.19	-970.59	-386.40	88.72

3、公司享受税收优惠情况

报告期内，公司享受的税收优惠情况如下：

单位：万元

税收优惠项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
所得税优惠	90.84	453.58	472.91	592.90
研发费用加计扣除	-	517.92	323.94	253.51
税收优惠合计	90.84	971.50	796.85	846.41
当期利润总额	1,554.16	4,577.02	4,088.03	5,762.68
税收优惠占利润总额比例	5.85%	21.23%	19.49%	14.69%

十一、资产质量分析

（一）资产结构分析

报告期内，公司资产构成如下：

单位：万元，%

项目	2019-03-31		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	155,036.57	67.09	144,107.64	69.08	154,044.01	76.82	113,592.95	74.51
非流动资产	76,060.44	32.91	64,487.62	30.92	46,472.27	23.18	38,870.10	25.49
资产总计	231,097.01	100	208,595.26	100	200,516.27	100	152,463.05	100

报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例分别为 74.51%、76.82%、69.08% 和 67.09%，主要由货币资金、应收票据、应收账款和存货组成；非流动资产主要为固定资产、无形资产和其他非流动资产。报告期内，随着公司加大投入、扩张产能，资产总额呈现逐年上升趋势。2018 年末，非流动资产占比上升主要原因系公司通过增资扩张产能，进行生产线建设所致。

（二）流动资产构成及变化分析

报告期内，公司流动资产构成如下：

单位：万元，%

项目	2019-03-31		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	22,502.88	14.51	27,339.72	18.97	24,983.62	16.22	23,594.19	20.77
交易性金融资产	3,030.00	1.95						
应收票据	32,322.90	20.85	24,431.78	16.95	27,763.37	18.02	11,599.96	10.21
应收账款	58,082.05	37.46	55,058.66	38.21	69,676.26	45.23	46,175.55	40.65
预付款项	1,036.70	0.67	1,136.27	0.79	1,223.70	0.79	2,255.64	1.99
其他应收款	4,266.12	2.75	4,865.36	3.38	2,292.34	1.49	2,550.36	2.25
存货	29,532.01	19.05	24,812.79	17.22	26,684.03	17.32	26,826.77	23.62
一年内到期的非流动资产	225.00	0.15	225.00	0.16				
其他流动资产	4,038.90	2.61	6,238.07	4.33	1,420.68	0.92	590.47	0.52
流动资产合计	155,036.57	100	144,107.64	100	154,044.01	100	113,592.95	100

截至 2019 年 3 月 31 日，公司流动资产总额为 155,036.57 万元，占总资产的比例为 67.09%，主要为货币资金、应收票据、应收账款和存货，报告期各期末合计占流动资产的比例分别为 95.25%、96.80%、91.35%和 91.88%。报告期各期末，公司流动资产由 113,592.95 万元增至 155,036.57 万元。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金占流动资产的比例分别为 20.77%、16.22%、18.97%和 14.51%，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2019-03-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
库存现金	6.17	18.46	15.68	8.28
银行存款	8,591.74	21,130.63	16,695.50	16,308.41
其他货币资金	13,904.96	6,190.63	8,272.43	7,277.51
合计	22,502.88	27,339.72	24,983.62	23,594.19

公司货币资金由库存现金、银行存款和其他货币资金组成。报告期各期末货币资金余额比较稳定，2019 年 3 月末，因开具银行承兑汇票的保证金增加，其他货币资金增幅较大。

2、应收票据

报告期各期末，公司应收票据占流动资产的比例分别为 10.21%、18.02%、

16.95%和 20.85%，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2019-03-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
银行承兑汇票	31,040.84	23,191.09	25,640.56	10,853.17
商业承兑汇票	1,351.33	1,309.35	2,234.53	786.09
减：商业承兑汇票坏账准备	69.27	68.67	111.73	39.30
合计	32,322.90	24,431.78	27,763.37	11,599.96

公司应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票。报告期内，公司应收票据余额逐年上升，但主要是银行承兑汇票增加，主要系行业内下游客户票据方式结算比例扩大所致。

公司与客户结算款项，以银行电汇、银行承兑汇票为首选支付方式，对部分客户收取少量商业承兑汇票。报告期内各期末，商业承兑汇票账面余额分别为 786.09 万元、2,234.53 万元、1,309.35 万元和 1,351.33 万元，占应收票据余额的比例分别为 6.75%、8.02%、5.34%和 4.17%，2018 年以来大幅下降。公司基于谨慎性原则，对商业承兑汇票采用和应收账款一致的坏账计提比例计提坏账准备。

2018 年，知豆电动汽车有限公司向太行电源开具 2,000 万元商业承兑汇票，到期未兑付，出现票据相关的诉讼事项，详见本节之“十三、（三）重大担保、诉讼及其他重要事项”。当前，该笔款项已转入应收账款核算，并全额计提坏账准备。

公司为提高资金周转率，将收取的银行承兑票据质押给银行，开具应付票据进行经营性采购业务的结算。截至 2019 年 3 月 31 日，公司质押应收票据 25,090.80 万元，公司已背书或贴现但尚未到期的应收票据 5,069.15 万元。

3、应收账款

（1）应收账款各报告期期末余额变动的原因

报告期各期末，应收账款余额分别为 50,070.15 万元、75,247.51 万元、61,731.72 万元和 64,675.45 万元，最近三年，应收账款余额占当期营业收入的比例分别为 43.52%、44.88%和 39.60%，具体明细列示如下：

单位：万元

项目	2018-12-31/ 2018年		2017-12-31/ 2017年		2016-12-31/ 2016年
	金额	增长率	金额	增长率	金额
应收账款余额	61,731.72	-17.96%	75,247.51	50.28%	50,070.15
营业收入	155,878.11	-7.03%	167,664.84	45.71%	115,064.01
应收账款占营业收入的比例	39.60%		44.88%		43.52%

最近三年，应收账款期末余额占当期营业收入的比例较为稳定，主要系公司对客户的信用政策较为稳定，应收账款管理较为有效。报告期各期末，应收账款余额与营业收入的变动趋势一致。2017年末，公司应收账款余额较2016年末增长50.28%，主要原因为公司2017年营业收入较2016年增长45.71%，同时公司新开发大客户吉利四川商用车有限公司，对其销售动力电池23,857.87万元，2017年末形成应收账款19,016.91万元。2018年末，公司应收账款余额较2017年末下降17.96%，主要原因为公司2018年营业收入较2017年下降7.03%，同时公司在缩减汽车用动力电池业务后加强货款回收。

（2）信用政策

公司根据客户授信管理制度对客户进行授信，并定期跟踪信用执行情况。公司根据不同客户的采购规模、资质情况、行业地位及与公司的合作情况等情况并结合商务谈判确定客户信用期，不同客户的信用期存在一定差异。

公司的产品三元前驱体、三元正极材料以及镍系电池正极材料的直接客户主要为电池厂商，内销客户的信用期一般为90天至120天，外销客户的信用期一般为装船后40天；公司的产品二次电池的直接客户主要为汽车动力电池、军事、轨道交通等领域，信用期限较长，一般为6个月。

（3）单项计提的应收账款坏账准备

公司汽车动力电池业务受下游新能源汽车补贴退坡等因素影响，部分客户出现经营困难，形成部分经长期催收无法收回的款项，截至2019年3月末，公司经单项计提形成的应收账款坏账情况如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
知豆电动汽车有限公司	3,958.28	2,075.50	52.43%	债务重组，预计

				部分无法收回
东莞格力良源电池科技有限公司	377.76	377.76	100%	经多次催要，预计无法收回
浙江得伟工贸有限公司	127.85	127.85	100%	
陕西力度电池有限公司	85.60	85.60	100%	
深圳市科驰数码电子有限公司	73.40	73.40	100%	
广东侨兴科岭新能源汽车有限公司	65.05	65.05	100%	
汕头市澄海区鑫炎电子玩具厂	18.25	18.25	100%	
苏州捷维能源有限公司	17.86	17.86	100%	
安徽省临泉县嘉柏列科技有限公司	17.00	17.00	100%	
调兵山市德顺塑胶机械有限公司	8.98	8.98	100%	
深圳爱淘城网络科技有限公司	8.54	8.54	100%	
佛山市南海新力电池有限公司	7.68	7.68	100%	
东莞市锂程能源有限公司	6.70	6.70	100%	
高创科电子（深圳）有限公司	4.00	4.00	100%	
重庆市捷运工程设备有限公司	1.62	1.62	100%	
汕头市澄海区明极玩具厂	0.69	0.69	100%	
湖北中能锂电科技有限公司	0.50	0.50	100%	
合计	4,779.77	2,896.98	60.61%	

2019年7月，公司与知豆电动汽车有限公司签署《债务减让协议》，公司同意将对知豆电动汽车有限公司的债权（不含质保金部分）降为1,866.58万元，约定分别于2019年9月25日和2020年3月25日前各收回一半；截至本招股说明书签署日，知豆电动汽车有限公司已回款933.29万元。

（4）按账龄计提的应收账款坏账准备

对部分客户单项计提坏账准备后，其余应收账款余额的账龄结构及按照会计政策计提的坏账准备如下：

单位：万元，%

账龄	2019-03-31		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	55,799.72	93.16	51,125.50	89.79	67,930.27	91.66	45,831.58	93.61
1-2年	2,606.60	4.35	4,131.62	7.26	4,621.06	6.24	2,242.47	4.58
2-3年	1,002.54	1.67	1,002.54	1.76	1,023.08	1.38	877.21	1.79
3-4年	152.56	0.25	161.47	0.28	532.17	0.72	6.55	0.01
4-5年	327.72	0.55	512.72	0.90	6.55	0.01	-	-
5年以上	6.55	0.01	6.55	0.01	-	-	-	-
合计	59,895.68	100	56,940.40	100	74,113.13	100	48,957.81	100
减：坏账准备	3,696.41		3,767.66		4,436.87		2,782.26	
应收账款净额	56,196.14		53,172.74		69,676.26		46,175.55	

报告期各期末，应收账款的账龄主要在1年以内，比例为93.61%、91.66%、89.79%和93.16%，总体保持稳定。

报告期各期末，公司将期末应收金额500万元以上（含）的款项作为单项金额重大并单项计提坏账准备，同时对单项金额不重大，但有确凿证据表明可收回性存在明显差异的应收款项进行单项坏账准备的计提，单项计提后，公司按账龄计提坏账准备。报告期各期末，按照账龄计提的应收账款坏账准备金额占该部分应收账款余额的比例分别为5.68%、5.99%、6.62%和6.17%，较为稳定，公司针对可能发生的坏账风险充分计提了坏账准备。

（5）坏账准备计提比例与同行业可比上市公司的比较分析

报告期内，公司应收账款坏账政策与同行业可比上市公司的比较情况如下：

公司	应收账款坏账计提比例（按账龄）					
	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
当升科技	信用期内 1% 信用期外 5%	10%	30%	50%	70%	100%
格林美	5%	10%	50%	100%	100%	100%
杉杉股份	5%	10%	30%	50%	50%	100%
容百科技	5%	10%	30%	50%	100%	100%
本公司	5%	10%	30%	50%	80%	100%

数据来源：上述同行业上市公司的年度报告或招股说明书。

公司应收账款坏账准备的计提比例与当升科技、杉杉股份和容百科技较为接近，与同行业上市公司相比不存在重大差异，坏账计提政策较为谨慎。

（6）应收账款前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名情况如下：

名称	余额 (万元)	占应收账款 余额的比例	账龄
2019-03-31			
广东天劲新能源科技股份有限公司	7,675.94	11.87%	1年以内
合肥国轩电池材料有限公司	6,952.30	10.75%	1年以内
知豆电动汽车有限公司	3,958.28	6.12%	2年以内
A 客户	3,466.67	5.36%	1年以内
深圳市豪鹏科技有限公司	3,200.34	4.95%	1年以内
合计	25,253.54	39.05%	

2018-12-31			
广东天劲新能源科技股份有限公司	7,875.94	12.76%	1年以内
中航锂电科技有限公司	4,625.64	7.49%	1年以内
合肥国轩电池材料有限公司	4,600.44	7.45%	1年以内
知豆电动汽车有限公司	3,961.58	6.42%	2年以内
深圳市豪鹏科技有限公司	3,641.35	5.90%	1年以内
合计	24,704.95	40.02%	
2017-12-31			
吉利四川商用车有限公司	19,016.91	25.27%	1年以内
远东福斯特新能源有限公司	4,505.51	5.99%	1年以内
知豆电动汽车有限公司	4,270.50	5.68%	1年以内
五龙动力（重庆）锂电材料有限公司	3,400.44	4.52%	1年以内
深圳市卓能新能源股份有限公司	3,353.77	4.46%	1年以内
合计	34,547.13	45.92%	
2016-12-31			
远东福斯特新能源有限公司	9,070.64	18.12%	1年以内
深圳市卓能新能源股份有限公司	4,928.59	9.84%	1年以内
五龙动力（重庆）锂电材料有限公司	2,942.37	5.88%	1年以内
苏州宇量电池有限公司	1,382.25	2.76%	1年以内
深圳市豪鹏科技有限公司	958.06	1.91%	1年以内
合计	19,281.89	38.51%	

报告期各期末，应收账款前五名客户合计金额占比分别为 38.51%、45.92%、40.02%和 39.05%，总体保持稳定。

报告期各期末，公司应收账款前五名客户中不存在持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方。

（7）报告期内应收账款的转让情况

2018 年，公司将 2016 年形成的应收东营俊通汽车有限公司的债权 3,061.50 万元以 2,400 万元的价格转让给河南资产管理有限公司，不附带任何追索权，终止确认该项债权的损失为 355.35 万元。

（8）报告期内应收账款的核销情况

2018 年，公司经管理层批准，应收账款主要核销情况如下：

单位名称	款项性质	核销金额 (元)	核销原因	是否为 关联方
浙江振龙电源股份有限公司	货款	1,834,263.75	尾款无法收回	否

2016年，公司经管理层批准，应收账款主要核销情况如下：

单位名称	款项性质	核销金额 (元)	核销原因	是否为 关联方
东阳市红太阳电声有限公司	货款	23,320.00	尾款无法收回	否

4、预付款项

预付账款主要为预付材料采购款。报告期各期末，预付款项余额分别为2,255.64万元、1,223.70万元、1,136.27万元和1,036.70万元，账龄在1年以内，在流动资产中所占的比例分别为1.99%、0.79%、0.79%和0.67%。

报告期各期末，公司预付款项中不存在预付关联方的款项。

5、其他应收款

(1) 其他应收款余额按款项性质分类列示

单位：万元，%

款项性质	2019-03-31		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股权转让款	41.08	0.89	41.08	0.78	41.08	1.60	458.38	16.09
应收债权转让款	1,331.38	28.95	2,541.38	48.47	-	-	-	-
往来款	515.77	11.21	2,398.39	45.74	1,941.95	75.52	2,026.50	71.13
出口退税	8.68	0.19	162.31	3.10	546.67	21.26	349.74	12.28
押金保证金	2,702.06	58.75	99.82	1.90	41.64	1.62	14.57	0.51
合计	4,598.98	100	5,242.99	100	2,571.34	100	2,849.20	100

报告期内各期末，公司的其他应收款主要为股权转让款、应收债权转让款、往来款、出口退税和押金保证金。

2016年末，股权转让款为公司2014年转让河南捷和新能源材料有限公司股权的应收款项，2017年收回大部分后，剩余41.08万元预计收回的可能性较小，出于谨慎性考虑，全额计提坏账准备。

2018年，公司将东营俊通汽车有限公司的应收账款转让给河南资产管理有限公司，2018年末和2019年3月末尚未收到的债权转让款分别为1,920万元和960万元。太行电源以吉利的应收账款对陕西通达新能源汽车销售有限公司向吉利购买的91辆纯电动轻卡车辆相关欠款提供担保，担保金额1,021.38万元；

2018 年太行电源从吉利应收账款中扣除以上金额，并约定以分期形式向陕西通达新能源汽车销售有限公司收取上述欠款，2018 年末和 2019 年 3 月末，担保金尚未收回金额分别为 621.38 万元和 371.38 万元。

往来款包括关联方借款、个人备用金、代扣社保公积金款项和单位往来款。

出口退税额受公司出口业务影响，由于 2018 年下半年出口业务大幅下降，导致 2018 年末其他应收款的出口退税额下降较多。

押金保证金主要为向江门市优美科长信新材料有限公司、衢州华友钴新材料有限公司和新乡海关支付的保证金 2,000 万元、300 万元和 194.43 万元。

（2）其他应收款的账龄结构及坏账计提情况

单位：万元，%

账龄	2019-03-31		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	4,026.20	88.33	4,418.94	84.95	752.81	29.75	2,206.56	77.45
1 至 2 年	432.79	9.50	684.05	13.15	1,665.63	65.83	114.43	4.02
2 至 3 年	12.12	0.27	12.12	0.23	111.47	4.41	458.41	16.09
3 至 4 年	86.47	1.90	86.47	1.66	0.03	0.00	60.30	2.12
4 至 5 年	0.03	0.00	0.03	0.00	0.30	0.01	0.51	0.02
5 年以上	0.30	0.01	0.30	0.01	0.01	0.00	8.98	0.32
合计	4,557.90	100	5,201.91	100	2,530.25	100	2,849.20	100
减：坏账准备	291.78		336.54		237.91		298.84	
账面价值	4,266.12		4,865.36		2,292.34		2,550.36	

账龄在 1 年以内的其他应收款占比分别为 77.45%、29.75%、84.95% 和 88.33%，其中 2017 年账龄超过 1 年的其他应收款金额较大，主要为公司支付给新乡市国土资源局土地补偿款 1,600 万元，该笔款项于 2018 年全额收回。

报告期各期末，其他应收款的坏账准备金额占其他应收款余额的比例分别为 10.49%、10.85%、7.20% 和 7.24%，公司针对可能发生的坏账风险充分计提了坏账准备。

（3）其他应收款前五名情况

报告期各期末，公司其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

名称	款项性质	余额	账龄	占其他应收款余额的比例
2019-03-31				
江门市优美科长信新材料有限公司	押金保证金	2,000.00	1年以内	43.49%
河南资产管理有限公司	应收债权转让款	960.00	1年以内	20.87%
陕西通达新能源汽车销售有限公司	应收债权转让款	371.38	1-2年	8.08%
衢州华友钴新材料有限公司	押金保证金	300.00	1年以内	6.52%
中华人民共和国新乡海关	押金保证金	194.43	1年以内	4.23%
合计		3,825.82		83.19%
2018-12-31				
河南资产管理有限公司	债权转让款	1,920.00	1年以内	36.62%
河南新科隆电器有限公司	往来款	972.18	1年以内	18.54%
河南科隆电器股份有限公司	往来款	719.52	1年以内	13.72%
陕西通达新能源汽车销售有限公司	应收担保金	621.38	1-2年	11.85%
河南帝隆科技发展有限公司	往来款	394.80	1年以内	7.53%
合计		4,627.89		88.26%
2017-12-31				
新乡市国土资源局	往来款	1,600.00	1-2年	62.22%
新乡市国家税务局	出口退税	546.67	1年以内	21.26%
无锡锂一自动化科技有限公司	往来款	108.72	2-3年	4.23%
方辉	往来款	103.47	2年以内	4.02%
张永胜	股权转让款	41.08	3-4年	1.60%
合计		2,399.94		93.33%
2016-12-31				
新乡市国土资源局	往来款	1,600.00	1年以内	56.16%
张永胜	股权转让款	458.38	2-3年	16.09%
新乡市国家税务局	出口退税	288.00	1年以内	10.11%
河南科隆集团有限公司	关联方往来	148.21	1年以内	5.20%
无锡锂一自动化科技有限公司	往来款	108.72	1-2年	3.82%
合计		2,603.32		91.38%

6、存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 26,826.77 万元、26,684.03 万元、24,812.79 万元和 29,532.01 万元，占流动资产的比例分别为 23.62%、17.32%、17.22%和 19.05%，具体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019-03-31		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	7,878.68	24.70	6,330.73	23.34	8,869.62	32.02	8,060.11	29.27
委托加工物资	642.70	2.02	629.68	2.32	450.93	1.63	992.94	3.61
在产品	6,882.31	21.58	6,093.15	22.46	5,975.56	21.57	5,916.72	21.49
库存商品	12,936.32	40.56	12,066.20	44.48	10,272.56	37.09	11,101.95	40.31
发出商品	3,553.37	11.14	2,004.99	7.39	2,128.57	7.69	1,466.91	5.33
合计	31,893.38	100	27,124.75	100	27,697.23	100	27,538.62	100
存货跌价准备	2,361.37	-	2,311.96	-	1,013.20	-	711.85	-
存货净额	29,532.01	-	24,812.79	-	26,684.03	-	26,826.77	-

公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品和发出商品。其中，原材料主要包括硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰、碳酸锂、银等；库存商品既包括三元前驱体、三元正极材料等三元锂电池正极材料、镍系电池正极材料，也包括锌银电池、锂电池等二次电池。公司为提高生产效率，将部分电池组装等不重要环节委托外协厂商加工。

公司采取以销定产为主，并结合客户潜在需求预测制定生产计划，进行备料生产。公司按照存货管理制度进行存货的核算管理，定期盘点，保证账实相符。

报告期内，存货余额整体比较平稳。2017 年末公司原材料较 2016 年增加 809.51 万元，库存商品较 2016 年减少 829.39 万元，主要原因是公司 2017 年营业收入较 2016 年增长 45.71%，为满足增长的订单需求，公司提前备货。2018 年末公司原材料较 2017 年减少 2,538.89 万元，库存商品较 2017 年增加 1,793.64 万元，主要原因是科隆材料下半年新建的生产线投产，产能扩大，且为满足公司订单需求，进行较多库存商品生产。公司存货余额增长及结构变动不存在异常情形。

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他

部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。报告期各期末，存货跌价准备余额分别为 711.85 万元、1,013.20 万元、2,311.96 万元和 2,361.37 万元，占存货余额的比例分别为 2.58%、3.66%、8.52%和 7.40%，占比较小，存货质量整体较好，2018 年末和 2019 年 3 月末，存货跌价准备占比增加的主要原因为公司在缩减汽车用动力电池的产销量过程中相关呆滞原材料、库存商品增加。

7、一年内到期的非流动资产

2018 年末和 2019 年 3 月末，公司一年内到期的非流动资产余额为 225.00 万元。公司一年内到期的非流动资产为融资租赁保证金，于 2019 年 4 月到期，故 2018 年末由长期应收款列报为一年内到期的非流动资产。

8、其他流动资产

公司其他流动资产主要为理财产品、待抵扣进项税和预缴所得税款。报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为 590.47 万元、1,420.68 万元、6,238.07 万元和 4,038.90 万元。2018 年末，公司理财产品为 3,730.00 万元，同时待抵扣进项税增加，使得其他流动资产大幅增加。

（三）非流动资产构成及变化分析

报告期内，公司非流动资产构成如下：

单位：万元，%

项目	2019-03-31		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应收款					225.00	0.48	225.00	0.58
固定资产	42,451.83	55.81	42,373.41	65.71	29,035.72	62.48	28,574.24	73.51
在建工程	7,567.93	9.95	3,840.10	5.95	1,811.92	3.90	380.71	0.98
无形资产	7,880.71	10.36	7,928.24	12.29	6,712.88	14.44	6,860.48	17.65
递延所得税资产	3,261.19	4.29	3,332.28	5.17	1,775.77	3.82	1,423.19	3.66
其他非流动资产	14,898.79	19.59	7,013.59	10.88	6,910.97	14.87	1,406.49	3.62
非流动资产合计	76,060.44	100	64,487.62	100	46,472.27	100	38,870.10	100

截至 2019 年 3 月 31 日，公司非流动资产总额为 76,060.44 万元，占总资产的比例为 32.91%，主要为固定资产、无形资产和其他非流动资产。

报告期各期末，公司固定资产分别为 28,574.24 万元、29,035.72 万元、42,373.41 万元和 42,451.83 万元，主要为房屋及建筑物和机器设备；无形资产分别为 6,860.48 万元、6,712.88 万元、7,928.24 万元和 7,880.71 万元，主要为土地使用权；其他非流动资产分别为 1,406.49 万元、6,910.97 万元、7,013.59 万元和 14,898.79 万元，主要为公司预付工程设备款、土地款等款项。公司非流动资产主要项目分析如下：

1、长期应收款

2017 年末和 2016 年末，公司长期应收款分别为 225.00 万元和 225.00 万元，性质为融资租赁保证金，由于将在 2019 年 4 月到期，故 2018 年末由长期应收款列报为一年内到期的非流动资产。

2、固定资产

（1）固定资产构成情况

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 28,574.24 万元、29,035.72 万元、42,373.41 万元和 42,451.83 万元。截至 2019 年 3 月 31 日，固定资产构成如下表：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	账面净值	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	14,028.08	3,587.25	10,440.83	-	10,440.83	74.43%
机器设备	47,438.54	16,074.03	31,364.51	-	31,359.03	66.12%
运输工具	585.78	340.68	245.10	-	245.10	41.84%
电子设备	472.68	392.84	79.34	-	79.34	16.89%
办公设备及其他	909.21	587.65	321.56	-	321.56	35.37%
合计	63,434.28	20,982.45	42,451.83	-	42,451.83	66.92%

（2）报告期内固定资产增减变化情况

①2019 年 1-3 月

单位：万元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
房屋及建筑物	13,871.20	156.87	-	14,028.08
机器设备	46,322.56	1,203.32	87.34	47,438.54
运输工具	557.69	28.09	-	585.78
电子设备	461.05	11.63	-	472.68
办公设备及其他	880.56	28.65	-	909.21
合计	62,093.06	1,428.57	87.34	63,434.28

②2018年

单位：万元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
房屋及建筑物	11,018.38	2,852.82	-	13,871.20
机器设备	32,389.57	13,991.92	58.93	46,322.56
运输工具	507.16	60.61	10.07	557.69
电子设备	420.15	40.90	-	461.05
办公设备及其他	735.16	145.40	-	880.56
合计	45,070.42	17,091.64	69.00	62,093.06

③2017年

单位：万元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
房屋及建筑物	10,759.52	341.36	82.60	11,018.38
机器设备	29,395.31	3,136.27	142.01	32,389.57
运输工具	363.94	153.24	10.03	507.16
电子设备	375.43	48.92	4.19	420.15
办公设备及其他	535.52	200.76	1.11	735.16
合计	41,429.71	3,880.65	239.94	45,070.42

④2016年

单位：万元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
房屋及建筑物	10,554.42	205.09	-	10,759.52
机器设备	22,633.80	7,537.24	775.72	29,395.31
运输工具	289.28	126.65	51.99	363.94
电子设备	328.76	47.58	0.91	375.43
办公设备及其他	492.11	43.59	0.19	535.52
合计	34,298.36	7,960.16	828.81	41,429.71

报告期内，公司固定资产的增长主要来源于新增房屋及建筑物和机器设备，

主要包括：公司为扩张三元正极材料产能自建了厂房和生产线，于 2018 年下半年转固；购置了包括钢钛反应釜、纯水装置、盘式连续干燥机、全自动电磁分离机等三元前驱体和三元正极材料的机器设备；融资租入包括涂布机、辊压机、除湿系统、化成分容柜及电压内阻分选仪、装配生产线和 PACK 电池系统组合生产线等锂电池的生产设备。报告期内，公司机器设备账面价值的大幅增加与公司产能增长的总体趋势相符。

（3）融资租赁固定资产情况

2019 年 3 月 31 日，公司通过融资租赁方式租入的固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
机器设备	3,670.73	783.57	-	2,887.16

2016 年 8 月，公司控股子公司太行电源向横琴金投国际融资租赁有限公司融资租入包括高速制片机、化成分容柜及电压内阻分选系统和搅拌机等机器设备，提供的保证包括本次交易的所有租赁物和保证金 225.00 万元，且双方约定租赁期限届满后租赁物的期末购买价格为 100 元。

（4）未办妥产权证书固定资产情况

截至 2019 年 3 月 31 日，公司尚未办妥产权证书的房屋及建筑物账面净值为 2,421.37 万元，主要为科隆实业和科隆材料的房屋建筑物，目前已达到预定可使用状态并计提折旧，产权证书正在办理当中。

（5）固定资产折旧政策与同行业上市公司比较情况

公司固定资产采用年限平均法计提折旧，固定资产折旧年限和预计残值率与同行业上市公司基本一致，具体情况如下：

公司名称	类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
当升科技	房屋及建筑物	50	5	1.90
	机器设备	5-10	5	9.50-19.00
	运输设备	5-6	5	15.83-19.00
	办公设备及其他	5-10	5	9.50-19.00
格林美	房屋及建筑物	25	10	3.60
	机器设备	10	10	9.00

	运输设备	5	10	18.00
	办公设备	5	10	18.00
	其他设备	5	10	18.00
杉杉股份	房屋建筑物	20-35	3	4.85-2.77
	机器设备	8-10	3	12.13-9.70
	运输设备-燃油车及其他	6-10	3	16.17-9.70
	运输设备-新能源汽车	4-8	3	24.25-12.13
	其他设备	5-8	3	19.40-12.13
	固定资产装修	3-5	3	32.33-19.40
容百科技	房屋及建筑物	10-40	5	2.38-9.50
	机器设备	5-10	5	9.50-19.00
	运输工具	4-5	5	19.00-23.75
	其他设备	3-5	5	19.00
科隆新能源	房屋及建筑物	20	5	4.75
	机器设备	10	5	9.50
	运输设备	4	5	23.75
	电子设备	5	5	19.00
	办公设备及其他	3-5	5	19.00-31.67

3、在建工程

报告期内，公司在建工程情况如下：

单位：万元，%

项目	2019-03-31		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
新材料园区建设	6,850.26	90.52	3,188.48	83.03	1,316.97	72.68	10.73	2.82
其他建设项目	717.67	9.48	651.61	16.97	494.95	27.32	369.98	97.18
合计	7,567.93	100	3,840.10	100	1,811.92	100	380.71	100

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 380.71 万元、1,811.92 万元、3,840.10 万元和 7,567.93 万元，逐年增长，所对应的项目主要为新材料园区建设，具体包括三元前驱体和三元正极材料的生产线项目、锂电生产线项目。在建工程建造完成，满足生产条件后，转入固定资产核算。报告期内，在建工程不存在利息资本化、长期挂账未转固的情况。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2019-03-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
土地使用权	8,425.13	8,425.13	7,072.88	7,072.88
软件	83.08	83.08	42.97	33.06
非专利技术	500.00	500.00	500.00	500.00
原值合计	9,008.21	9,008.21	7,615.86	7,605.94
累计摊销	1,127.50	1,079.97	902.97	745.46
减值准备	-	-	-	-
净额合计	7,880.71	7,928.24	6,712.88	6,860.48

报告期内，公司无形资产包括土地使用权、软件和非专利技术，不存在开发支出资本化形成的无形资产。2018 年末无形资产原值较 2017 年末增加 1,392.35 万元，主要原因是 2018 年公司购买土地使用权 1,352.24 元。

5、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 1,423.19 万元、1,775.77 万元、3,332.28 万元和 3,261.19 万元，主要由资产减值准备和政府补助产生的可抵扣暂时性差异形成。其中，2018 年末的递延所得税资产增幅较大的主要原因是子公司科隆材料 2018 年收到与资产相关的高性能三元正极材料建设项目的政府补助 3,957.00 万元。

6、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产主要包括预付工程及设备款、土地款和购买软件款等，明细列示如下：

单位：万元

项目	2019-03-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
预付工程及设备款	14,415.37	6,528.79	5,802.62	898.65
预付土地款	483.42	484.80	1,080.66	507.84
预付购买软件款	-	-	27.69	-
合计	14,898.79	7,013.59	6,910.97	1,406.49

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 1,406.49 万元、6,910.97 万元、7,013.59 万元和 14,898.79 万元，占非流动资产的比例分别为 3.62%、14.87%、10.88%和 19.59%。2017 年以来预付工程和设备款主要用来建设科隆材料的新厂区生产线。

7、非流动资产减值情况

（1）减值测试方法

公司对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等非流动资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。若上述非流动资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（2）减值测试结果

报告期内，公司非流动资产不存在可能发生减值的迹象，不存在需要计提减值准备的情况。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债结构分析

报告期各期末，公司负债分别为 98,401.49 万元、142,610.05 万元、113,642.99 万元和 134,795.25 万元。报告期内，公司负债构成情况如下：

单位：万元，%

负债	2019-03-31		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	44,450.00	32.98	42,850.00	37.71	43,550.00	30.54	42,900.00	43.60
应付票据	46,918.74	34.81	24,833.34	21.85	21,559.39	15.12	11,443.53	11.63
应付账款	32,305.28	23.97	33,990.14	29.91	54,280.62	38.06	31,111.42	31.62
预收款项	671.36	0.50	564.86	0.50	324.17	0.23	5,032.00	5.11
应付职工薪酬	1,046.19	0.78	1,313.13	1.16	1,371.01	0.96	936.53	0.95
应交税费	345.65	0.26	458.96	0.40	934.14	0.66	416.71	0.42
其他应付款	526.35	0.39	651.97	0.57	14,773.60	10.36	475.90	0.48
一年内到期的非流动负债	279.37	0.21	556.44	0.49	1,030.12	0.72	923.04	0.94
流动负债合计	126,542.94	93.88	105,218.84	92.59	137,823.05	96.64	93,239.13	94.75
长期应付款					556.44	0.39	1,586.55	1.61
预计负债	43.54	0.03	71.17	0.06	219.97	0.15	45.53	0.05
递延收益	7,422.23	5.51	7,561.50	6.65	4,010.59	2.81	3,530.28	3.59
递延所得税负债	786.53	0.58	791.48	0.70				
非流动负债合计	8,252.31	6.12	8,424.15	7.41	4,787.00	3.36	5,162.36	5.25

负债合计	134,795.25	100	113,642.99	100	142,610.05	100	98,401.49	100
------	------------	-----	------------	-----	------------	-----	-----------	-----

1、短期借款

单位：万元

项目	2019-03-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
质押及保证借款	-	-	9,000.00	3,000.00
抵押及保证借款	18,950.00	14,752.56	16,439.59	13,000.00
保证借款	25,500.00	28,097.44	18,110.41	26,900.00
合计	44,450.00	42,850.00	43,550.00	42,900.00

报告期各期末，公司短期借款金额分别为 42,900 万元、43,550 万元、42,850 万元和 44,450 万元，占负债总额比例分别为 43.60%、30.54%、37.71% 和 32.98%，借款规模较为稳定。

（1）最近一期末短期银行借款情况

单位：万元

贷款人	借款人	借款余额	借款期限	利率
建设银行新乡华兰支行	科隆新能源	4,700.00	2018-09-29 至 2019-08-28	4.35%
建设银行新乡华兰支行	科隆新能源	3,000.00	2018-11-12 至 2019-11-11	4.35%
建设银行新乡华兰支行	科隆新能源	3,000.00	2018-11-20 至 2019-11-19	4.35%
建设银行新乡华兰支行	科隆新能源	3,000.00	2019-01-18 至 2020-01-17	4.35%
光大银行郑州丰产路支行	科隆新能源	4,000.00	2018-11-14 至 2019-11-13	5.655%
光大银行郑州丰产路支行	科隆新能源	1,000.00	2019-01-10 至 2020-01-09	5.655%
建设银行新乡华兰支行	太行电源	1,000.00	2018-09-26 至 2019-08-24	4.35%
建设银行新乡华兰支行	太行电源	3,000.00	2019-03-07 至 2020-03-06	4.35%
建设银行新乡华兰支行	太行电源	3,000.00	2019-03-08 至 2020-03-07	4.35%
建设银行新乡华兰支行	太行电源	1,600.00	2019-03-20 至 2020-03-18	4.35%
光大银行郑州丰产路支行	太行电源	1,000.00	2018-10-26 至 2019-04-25	5.655%
交通银行新乡分行	太行电源	4,300.00	2018-07-20 至 2019-07-17	5.44%
交通银行新乡分行	太行电源	4,350.00	2018-07-23 至 2019-07-17	5.44%
交通银行新乡分行	太行电源	450.00	2018-08-02 至 2019-07-17	5.44%
交通银行新乡分行	太行电源	4,850.00	2018-08-02 至 2019-07-17	5.44%
浦东发展银行新乡分行	太行电源	2,200.00	2019-02-12 至 2020-02-11	5.22%
合计		44,450.00		

报告期内，公司无逾期未偿还债项，亦不存在借款费用资本化的情况。

（2）短期借款的必要性和合理性

短期借款主要包括质押及保证借款、抵押及保证借款和保证借款，主要用于

补充公司营运资金。公司货币资金主要来源于股东增资款，主要用于长期资本项目相关支出，而短期借款主要用于日常经营活动相关支出，公司长短期资金相结合匹配使用提高了公司资金的有效运行，保障了公司长期稳定运营的资金安全，公司短期银行借款具有必要性和合理性。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据性质分类如下：

单位：万元

项目	2019-03-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
商业承兑汇票	300.00	-	2,049.12	838.95
银行承兑汇票	46,618.74	24,833.34	19,510.27	10,604.58
合计	46,918.74	24,833.34	21,559.39	11,443.53

报告期各期，公司的应付票据包括商业承兑汇票和银行承兑汇票。2017年末，公司应付票据较2016年增加10,115.86万元，主要原因系2017年营业收入增幅较大，为满足增长的订单需求，公司原材料采购量增加所致；2019年3月末，公司应付票据增幅较大，主要是因为公司以应收票据收款大幅增长，公司以质押应收票据方式开出应付票据进行供应商款项结算，有助于提高资金使用效率。报告期各期末，公司不存在已到期未兑付的应付票据。

3、应付账款

报告期各期末，应付账款明细如下：

单位：万元，%

项目	2019-03-31		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料采购款	26,526.81	82.11	29,313.63	86.24	51,092.19	94.13	27,431.13	88.17
工程设备款	5,778.47	17.89	4,676.50	13.76	3,188.44	5.87	3,680.29	11.83
合计	32,305.28	100	33,990.14	100	54,280.62	100	31,111.42	100

报告期内，公司应付账款主要为材料采购款和工程设备款。其中，应付工程设备款主要系公司因购买生产设备及进行厂房建设应付供应商的款项。

2017年末应付账款余额较2016年末增长了23,169.20万元，主要原因是2017年营业收入较2016年增长45.71%，为满足增长的订单需求，公司原材料采

购量增加所致，应付材料采购款增幅较大；2018年末应付账款余额较2017年末下降了20,290.49万元，主要原因系公司缩减汽车用动力电池产销量，原材料采购减少所致。应付账款的变动与当期生产规模相匹配。

报告期各期末，公司应付账款的账龄基本为一年以内，未发生长期拖欠供应商大额货款的情况。

4、预收款项

报告期各期末，公司的预收款项分别为5,032.00万元、324.17万元、564.86万元和671.36万元。2016年末预收款项余额较大的主要原因是部分客户加大备货，提前向公司支付货款。

5、应付职工薪酬

公司应付职工薪酬主要为已计提未发放的工资及奖金。报告期各期末，公司的应付职工薪酬分别为936.53万元、1,371.01万元、1,313.13万元和1,046.19万元，占负债总额的比例分别为0.95%、0.96%、1.16%和0.78%。2017年末应付职工薪酬较2016年末增长434.48万元，主要系公司平均薪酬提升以及人员增加所致。

6、应交税费

公司应交税费主要包括增值税和企业所得税等。报告期各期末，公司的应交税费分别为416.71万元、934.14万元、458.96万元和345.65万元，占对应报告期期末的负债总额的比例分别为0.42%、0.66%、0.40%和0.26%。

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款的情况如下表：

单位：万元

项目	2019-03-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
应付利息	74.16	59.02	60.80	55.67
其他应付款	452.20	592.94	14,712.81	420.23
合计	526.35	651.97	14,773.60	475.90

(1) 应付利息

报告期各期末，公司的应付利息主要为计提应付银行借款的利息，与公司短期借款规模相匹配。

（2）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 420.23 万元、14,712.81 万元、592.94 万元和 452.20 万元，占负债总额的比例分别为 0.43%、10.32%、0.52% 和 0.34%。公司其他应付款主要为股东增资款、押金保证金和应付运费款等。2017 年末，公司其他应付款余额较大的主要原因是公司当期进行增资，在增资程序完成前预先收到股东的增资款 14,491.85 万元。

8、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 923.04 万元、1,030.12 万元、556.44 万元和 279.37 万元，公司一年内到期的非流动负债均为一年内到期的应付融资租赁设备款。

9、长期应付款

2016 年末和 2017 年末，公司存在长期应付款为 1,586.55 万元和 556.44 万元，主要是应付融资租赁款项。2016 年 8 月，公司控股子公司太行电源向横琴金投国际融资租赁有限公司融资租入包括高速制片机、化成分容柜及电压内阻分选系统和搅拌机等机器设备。融资租赁具体情况详见本节之“十一 资产质量分析”之“（三）非流动资产构成及变化分析”之“2、（3）融资租赁固定资产情况”。

10、预计负债

报告期各期末，公司预计负债分别为 45.53 万元、219.97 万元、71.17 万元和 43.54 万元，主要系公司就所售产品锂电池向客户提供售后质量维修承诺保证而计提的费用。报告期各期末，预计负债与锂电池当期销售收入的变动趋势一致。

11、递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 3,530.28 万元、4,010.59 万元、7,561.50 万元和 7,422.23 万元，占负债总额的比例分别为 3.59%、2.81%、6.65% 和 5.51%。2018 年末递延收益余额较 2017 年末增长 3,550.92 万元，主要原因是 2018 年收

到与资产相关的科隆材料年产 1.2 万吨高性能三元正极材料建设项目补助款。

2019 年 3 月末，与政府补助相关的递延收益相关项目明细情况如下：

单位：万元

项目	余额	与资产相关/ 与收益相关
河南科隆电源材料有限公司年产 1.2 万吨高性能三元正极材料建设项目	3,957.00	与资产相关
年产 8000 吨高性能锂离子电池正极材料技改项目	2,800.00	与资产相关
2012 年电动汽车产业发展项目补助资金	41.25	与资产相关
年产 5000 万安时大功率、大容量型锂离子电池模块项目	12.75	与资产相关
年产 3000 套新能源汽车用高性能动力电池系统项目	25.00	与资产相关
牧野区公共租赁住房项目	13.45	与资产相关
年产 5 万套新能源汽车动力电池系统全自动生产线技改项目	252.50	与资产相关
全海深高能量安全性锌银电池研究项目	320.28	与收益相关
合计	7,422.23	

（二）偿债指标分析

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债能力指标情况如下：

项目	2019-03-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动比率	1.23	1.37	1.12	1.22
速动比率	0.96	1.07	0.91	0.92
资产负债率（合并，%）	58.33	54.48	71.12	64.54
资产负债率（母公司，%）	44.80	43.46	59.51	50.97
项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
息税折旧摊销前利润（万元）	3,505.15	10,876.11	10,091.83	11,732.82
利息保障倍数（倍）	3.75	2.93	2.60	2.84
每股经营活动现金流量（元/股）	-0.28	0.17	-0.11	-0.50

最近三年，流动比率、速动比率总体较为平稳，资产负债率总体呈现下降趋势，利息保障倍数稳中有升，经营性活动现金流由负转正，公司偿债能力逐渐增强。

（1）流动比率与速动比率

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.22 倍、1.12 倍、1.37 倍和 1.23 倍；速动比率分别为 0.92 倍、0.91 倍、1.07 倍和 0.96 倍，短期偿债能力较为平稳。

（2）资产负债率

报告期各期末，母公司资产负债率分别为 50.97%、59.51%、43.46% 和 44.80%，2017 年末较高的原因是公司收到股东增资款 1.45 亿元，尚未办理增资手续，暂挂其他应付款，扣除该影响后，2017 年末资产负债率与 2016 年末差异不大；2018 年公司进行增资扩股，使得年末资产负债率降低较多。资产负债率总体呈现下降趋势，长期偿债能力逐渐增强，公司总体资产负债水平与现有业务规模相匹配。

（3）息税折旧摊销前利润及利息保障倍数

报告期内，公司业绩增长，具备持续盈利能力。报告期各期，公司息税折旧摊销前利润分别为 11,732.82 万元、10,091.83 万元、10,876.11 万元和 3,505.15 万元，较为稳定；利息保障倍数分别为 2.84 倍、2.60 倍、2.93 倍和 3.75 倍，偿债能力较为稳定。

（4）公司偿债能力与同行业可比公司比较

项目	期间	当升科技	格林美	杉杉股份	容百科技	均值	本公司
流动比率	2018 年末	3.54	1.21	3.24	2.78	2.69	1.37
	2017 年末	1.64	1.15	1.17	2.76	1.68	1.12
	2016 年末	1.81	1.20	1.12	1.13	1.32	1.22
速动比率	2018 年末	0.75	0.75	2.60	2.32	1.61	1.07
	2017 年末	0.69	0.69	0.72	2.15	1.06	0.91
	2016 年末	0.76	0.76	0.84	0.92	0.82	0.92
资产负债率（母，%）	2018 年末	24.94	59.04	29.58	26.55	35.03	43.46
	2017 年末	41.85	64.51	67.38	29.55	50.82	59.51
	2016 年末	38.00	62.24	66.12	69.92	59.07	50.97

注：上述公司财务指标，根据已披露的招股说明书及定期报告相关数据计算得出。计算各期均值时，不含本公司。

报告期内，公司流动比率和速动比率介于同行业可比公司之间，资产负债率略高于同行业平均值，总体变动趋势与同行业平均值一致。

2、可预见未来偿还债务及利息金额与偿债能力分析

截至报告期末，公司可预见的未来需偿还的负债主要为应付票据、应付账款

及银行借款。其中，应付票据及应付账款金额较大，主要为设备及原材料供应商的应付款项。公司营收规模较大，具备较强的盈利能力，经营性现金流整体趋势较好，且与大部分供应商保持了良好的合作关系，预计未来不存在应付票据、应付账款无法偿还的情况。

根据截至报告期末已发生的银行借款，公司期后可预见的未来需偿还的借款本金及利息合计 46,633.07 万元，公司银行资信状况良好，不存在银行借款的偿还风险。

3、偿债能力的其他因素分析

（1）现金流量情况

报告期内，公司业务规模快速发展，近三年经营活动产生的现金流量净额分别为-3,565.64 万元、-4,090.99 万元和 7,347.74 万元，2018 年经营活动产生的现金流量净额已经由负转正，未来公司经营活动产生的现金流预计将得到持续改善。

（2）可利用的融资渠道、资信情况和授信额度情况

目前公司可利用的融资渠道包括直接融资和间接融资。直接融资方面，报告期公司实施了多次增资扩股，增加公司货币资金，提高公司短期偿债能力；间接融资方面，公司在合作的银行中拥有良好的资信。

（3）逾期贷款、表外融资及或有负债情况

公司从未发生逾期贷款的情况，在各贷款银行中信誉度较高，可以根据经营需要增减银行贷款额度。此外，公司不存在对正常生产、经营活动有重大影响的需披露的或有负债，亦不存在表外融资的情况。

综上所述，公司经营稳健，负债结构与资产结构相匹配，资产流动性较好，流动比率、速动比率也维持在较好水平。报告期内公司的生产经营处于快速发展阶段，经营状况良好，收入持续稳定增长，息税折旧摊销前利润足以支付到期贷款利息，利息保障倍数较为稳定，公司偿债风险较小。

（三）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力相关的主要财务指标如下：

项目	2019-03-31	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
应收账款周转率（次）	0.49	2.28	2.68	2.91
存货周转率（次）	0.87	4.88	5.26	3.73

1、应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.91、2.68、2.28 和 0.49，与同行业上市公司对比的情况如下：

期间	当升科技	格林美	杉杉股份	容百科技	均值	本公司
2018 年	4.09	5.19	3.81	3.29	4.10	2.28
2017 年	3.47	5.38	4.01	3.48	4.09	2.68
2016 年	3.20	5.41	2.74	3.42	3.69	2.91

受销售产品种类、客户类别和货款回款管理不同影响，同行业各公司的应收账款周转率存在一定的差异，公司重视应收账款的管理，在保证销售的情况下，提高应收账款的质量。

报告期内，应收账款周转率总体保持平稳，略有下降，低于同行业可比公司的平均水平，主要原因为公司的袋式电池、烧结电池和银锌电池等二次电池主要面向军事和轨道交通领域，因客户通常根据其年度预算、决算和资金计划付款，应收账款账龄较长；锂电池产品受下游新能源汽车补贴政策退坡等影响，部分应收账款长期未回款，客观上造成了应收账款周转率较低，且呈小幅下降趋势。

2、存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率分别为 3.73、5.26、4.88 和 0.87，与同行业上市公司对比的情况如下：

期间	当升科技	格林美	杉杉股份	容百科技	均值	本公司
2018 年	9.89	2.34	3.84	6.05	5.53	4.88
2017 年	6.99	2.13	3.93	6.50	4.89	5.26
2016 年	4.97	2.10	4.84	9.21	5.28	3.73

受产品结构、工艺和销售结构影响，同行业各公司存货周转率存在一定差异。报告期内，公司存货周转率达到同行业平均水平，存货周转情况良好。

（四）股利分配实施情况

1、报告期股利分配政策

公司股利分配政策依据有关法律法规和《公司章程》执行。公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。

公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司按照股东持有的股份比例分配利润。法定公积金转为注册资本时，留存的该项公积金不得少于转增前公司注册资本的百分之二十五。

2、报告期股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

2019年6月24日，公司2018年度股东大会审议通过了《关于公司2018年度利润分配预案的议案》，具体情况如下：公司以2018年12月31日的总股本424,978,700股为基数，按每1股派发现金股利人民币0.05元（含税），共计派发现金股利人民币21,248,935.00元（含税）。

截至本招股说明书签署日，上述现金股利已分配完毕。

（五）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
经营活动产生的现金流量净额	-12,097.26	7,347.74	-4,090.99	-3,565.64
投资活动产生的现金流量净额	-1,162.31	-16,573.90	-6,772.33	-5,521.92
筹资活动产生的现金流量净额	732.50	13,706.90	11,436.25	-89.81
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-24.10	-42.84	-178.43	139.40
现金及现金等价物的净增加额	-12,551.18	4,437.90	394.50	-9,037.98
期末现金及现金等价物余额	8,597.91	21,149.09	16,711.19	16,316.68

报告期内，公司的现金及现金等价物净增加额分别为-9,037.98万元、394.50

万元、4,437.90 万元和-12,551.18 万元。公司现金及现金等价物净增加额的主要受到公司经营活动、筹资活动和投资活动产生的现金流影响，随着公司不断加大机器设备投入、扩张产能，投资活动产生的现金流量表现为持续大额净流出，筹资活动现金流入主要是股东增资款及取得借款。

1、经营活动现金流量分析

公司经营活动产生的现金流量与资产负债表、利润表相关项目的关系如下：

单位：万元

项目	2019年 1-3月	2018年	2017年	2016年
净利润（A）	1,324.36	4,423.77	3,721.12	5,046.99
加：资产减值准备	571.73	3,610.32	2,513.75	1,893.29
固定资产折旧、油气资产折耗、 生产性生物资产折旧	1,339.04	3,745.45	3,289.70	2,715.90
无形资产摊销	47.53	177.00	157.51	115.32
处置固定资产、无形资产和其 他长期资产的损失（收益以“-”号填 列）			27.68	
固定资产报废损失（收益以“-” 号填列）	0.11	6.03	95.74	134.10
财务费用（收益以“-”号填列）	530.12	2,410.97	2,735.02	2,695.26
投资损失（收益以“-”号填列）	-13.82	-146.44	-0.21	-9.20
递延所得税资产减少（增加以 “-”号填列）	71.09	-1,556.50	-352.58	-173.17
递延所得税负债增加（减少以 “-”号填列）	-4.95	791.48		
存货的减少（增加以“-”号填列）	-5,414.79	-77.03	-641.79	-5,961.57
经营性应收项目的减少（增加 以“-”号填列）	-15,573.54	2,636.05	-29,561.08	-12,758.44
经营性应付项目的增加（减少 以“-”号填列）	5,000.74	-8,806.28	13,758.80	2,570.53
股份支付	25.13	132.93	165.35	165.35
经营活动产生的现金流量净额（B）	-12,097.26	7,347.74	-4,090.99	-3,565.64
差异（C=B-A）	-13,421.61	2,923.98	-7,812.11	-8,612.63

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异，差异分别为-8,612.63 万元、-7,812.11 万元、2,923.98 万元和-13,421.61 万元。2016 年和 2017 年，经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要原因为经营性应收项目的增

幅高于经营性应付项目，使得部分净利润尚未转化为现金流；2018年，经营活动产生的现金流量净额高于净利润，主要原因为经营性应收项目较上年减少，导致资金流入增加。

2016年，公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润8,612.63万元的主要原因为应收账款等经营性应收项目增加12,758.44万元，存货增加5,961.57万元。

2017年，公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润7,812.11万元的主要原因为应收票据、应收账款等经营性应收项目增加29,561.08万元，同时应付票据、应付账款等经营性应付项目增加13,758.80万元。

2018年，公司经营活动产生的现金流量净额高于净利润2,923.98万元，经营活动产生的现金流净额由负变为正的主要原因应收票据、应收账款等经营性应收项目减少2,636.05万元。

2019年1-3月，公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润13,421.61万元，主要原因为存货增加5,414.79万元，应收票据、应收账款等经营性应收项目增加15,573.54万元。

综上所述，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异主要是由于公司经营性应收项目的变动引起的。公司与现有客户建立了比较稳定的合作关系，有效保证了经营业绩来源，报告期内业绩变动具有合理性，盈利能力具有持续性和稳定性。

2、投资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2019年 1-3月	2018年	2017年	2016年
收回投资收到的现金	25,930.00	55,120.00	960.00	18,680.00
取得投资收益收到的现金	13.82	146.44	0.21	9.20
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	11.61	2.53	423.75	109.38
收到其他与投资活动有关的现金	3,006.50	5,300.00	800.00	36,578.36
投资活动现金流入小计	28,961.93	60,568.98	2,183.96	55,376.95
购建固定资产、无形资产和其他长	3,614.24	12,962.88	7,216.29	6,095.71

期资产支付的现金				
投资支付的现金	25,230.00	58,850.00	940.00	18,700.00
支付其他与投资活动有关的现金	1,280.00	5,330.00	800.00	36,103.15
投资活动现金流出小计	30,124.24	77,142.88	8,956.29	60,898.87
投资活动产生的现金流量净额	-1,162.31	-16,573.90	-6,772.33	-5,521.92

报告期内，公司投资活动产生的现金流量金额主要为购建固定资产、无形资产支付的现金，投资活动现金流量表现为持续流出，主要原因为公司业务规模扩张，为扩大产能，公司购买机器设备和建设厂房的资本性支出逐年增加。

3、筹资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2019年 1-3月	2018年	2017年	2016年
吸收投资收到的现金		17,997.50	14,491.85	25,000.00
取得借款收到的现金	13,800.00	61,652.00	56,450.00	65,700.00
筹资活动现金流入小计	13,800.00	79,649.50	70,941.85	90,700.00
偿还债务支付的现金	12,200.00	62,352.00	55,800.00	86,700.00
分配股利、利润和偿付利息所支付的现金	541.84	2,287.96	2,402.96	3,104.44
支付其他与筹资活动有关的现金	325.66	1,302.64	1,302.64	985.37
筹资活动现金流出小计	13,067.50	65,942.60	59,505.60	90,789.81
筹资活动产生的现金流量净额	732.50	13,706.90	11,436.25	-89.81

报告期内，公司筹资活动现金流入中吸收投资收到的现金为股东增资款，取得借款收到的现金为银行借款，公司筹资活动现金流出主要为偿还银行的借款。

（六）重大资本性支出计划及资金需求量

报告期内，公司重大资本性支出主要为购建长期资产支出，报告期各期，对应支出分别为 6,095.71 万元、7,216.29 万元、12,962.88 万元和 3,614.24 万元。

截至本招股说明书签署之日，未来可预见的重大资本支出主要包括本次发行募集资金拟投资项目和现有未完工在建工程的持续投入。

本次发行募集资金拟投资项目的详细情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“一、募集资金运用基本情况”。现有未完工的在建工程主要为科隆材料新厂区建设，截至 2019 年 3 月末，公司尚需投入 10,750 万元资金。

（七）持续经营能力分析

公司主要从事三元前驱体、三元正极材料以及镍系电池正极材料的研发、生产和销售业务，同时也在军事装备、轨道交通等领域从事提供配套电池及电池系统的业务。公司所处行业属于国家产业政策鼓励发展行业且具备良好的成长性，具有自主技术创新能力，产品有良好的市场需求和竞争力，管理层具有良好的经验且制定了中长期发展计划，公司与客户和供应商建立了稳定的合作关系，完善生产基地的建设，扩充产能，使得公司具有持续发展和盈利能力。

报告期内，公司未出现对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素，根据所处行业发展趋势以及公司的业务发展状况，公司具备良好的持续经营能力。

十三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

2019年9月，天健会计师出具了天健审[2019]7-454号《审阅报告》，公司2019年1-6月主要财务信息及经营情况如下：

1、合并资产负债表主要数据：

单位：万元

项目	2019-06-30	2018-12-31	变动比例
资产总额	240,423.58	208,595.26	15.26%
负债总额	143,320.07	113,642.99	26.11%
归属于母公司股东的权益	96,070.86	93,965.82	2.24%
股东权益合计	97,103.51	94,952.27	2.27%

2、合并利润表主要数据：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年1-6月	变动比例
营业收入	61,873.26	83,389.66	-25.80%
营业利润	2,408.77	3,214.45	-25.06%
利润总额	2,449.10	3,282.23	-25.38%
净利润	2,100.99	2,568.77	-18.21%
归属于母公司股东的净利润	2,055.62	2,488.38	-17.39%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,779.20	1,859.59	11.74%

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年1-6月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	-10,237.06	-6,499.54	57.50%
投资活动产生的现金流量净额	-5,382.45	-26,127.71	-79.40%
筹资活动产生的现金流量净额	1,811.62	17,388.75	-89.58%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	13.63	-44.72	-130.48%
现金及现金等价物净增加额	-13,794.26	-15,283.21	-9.74%

公司财务报告基准日为2019年3月31日，财务报告审计基准日至本招股说明书签署之日，公司经营状况良好，未发生会对公司经营业绩造成重大不利影响的事项。

十四、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

1、资产负债表日后利润分配情况

2019年6月24日，公司2018年度股东大会审议通过了《关于公司2018年度利润分配预案的议案》，具体情况如下：公司以2018年12月31日的总股本424,978,700股为基数，按每1股派发现金股利人民币0.05元（含税），共计派发现金股利人民币21,248,935.00元（含税）。

截至本招股说明书签署日，上述现金股利已分配完毕。

2、其他资产负债表日后事项说明

2019年7月17日，公司与知豆汽车签署《债务减让协议》，公司同意将对知豆汽车的债权（不含质保金部分）降为1,866.58万元，约定分别于2019年9月25日和2020年3月25日前各收回一半；截至本招股说明书签署日，知豆汽车已回款933.29万元。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无需说明的重大或有事项。

（三）重大担保、诉讼及其他重要事项

1、太行电源与知豆电动汽车有限公司买卖合同纠纷

2018年7月30日，河南太行电源股份有限公司（以下简称太行电源）向浙江省宁海县人民法院提交《起诉书》，请求判令知豆电动汽车有限公司（以下简称知豆电动车）支付截止2018年7月30日知豆电动车拖欠太行电源货款3,743.16万元（含知豆电动车于2018年6月4日、6月14日、6月22日、6月26日支付的总计为2,000万元的商业承兑汇票）及上述欠款自知豆电动车违约之日起至判决生效之日止产生的利息。

2018年8月30日，浙江省宁海县人民法院下达《民事调解书》（（2018）浙0226民初5862号），经调解，太行电源、知豆电动车达成如下协议：知豆电动车应支付太行电源货款17,431,588.03元（以银行承兑方式支付），定于2018年9月15日前支付5,000,000元，2018年9月25日前支付10,000,000元，2018年10月25日前支付2,431,588.03元。如知豆电动车任一期未按约履行，太行电源有权要求知豆电动车支付违约金200,000元，并就该期及该期以后的所有款项一并向法院申请执行。

2018年9月17日，太行电源向浙江省宁海县人民法院递交《申请执行书》，因知豆电动车未履行（2018）浙0226民初5862号《民事调解书》确定的给付义务，向浙江省宁海县人民法院申请强制执行。

2018年9月29日，浙江省宁海县人民法院下达《协助执行通知书》（（2018）浙0226执4111号之二），请宁海县国土资源局协助查封知豆电动车所有的位于宁海县宁东新城宁东区块16-5地块和宁东区块15-3地块，查封期限为三年。

2018年10月11日，浙江省宁海县人民法院下达《协助执行通知书》（（2018）浙0226执4111号之三），请宁海县市场监督管理局协助冻结知豆电动车在兰州知豆电动汽车有限公司所有的股权，冻结期限为三年。

截至本招股说明书签署日，上述案件仍在执行过程中。

2、太行电源与知豆电动汽车有限公司票据付款请求权纠纷

2019年1月11日，太行电源向宁海县人民法院提交《起诉书》，诉称知豆电动车于2018年6月4日、6月14日、6月22日、6月26日向太行电源开具2,000万元商业承兑汇票，到期日分别为2018年12月6日至2018年12月28

日，届时到期日知豆电动车全部拒付。太行电源请求判令知豆电动车支付已到期商业承兑汇票共计 2,000 万元及上述款项自应付款日起至清偿日止利息。

2019 年 1 月 23 日，宁海县人民法院下达《受理案件通知书》（（2019）浙 0226 民初 887 号），决定立案审理太行电源诉知豆电动车票据付款请求权纠纷一案。

2019 年 3 月 18 日，浙江省宁海县人民法院下达《民事判决书》（（2019）浙 0226 民初 887 号），判决知豆电动车于判决生效后三十日内支付太行电源汇票金额 2,000 万元并支付利息。

截至本招股说明书签署日，上述案件仍在执行过程中。

3、太行电源与河南中力新能源汽车制造有限公司买卖合同纠纷

2019 年 7 月 8 日，太行电源向新乡市牧野区人民法院提交《起诉书》，请求判令河南中力新能源汽车制造有限公司（以下简称“河南中力”）支付截至 2019 年 2 月 28 日拖欠太行电源货款 1,170.73 元及上述欠款自逾期之日起至判决生效之日止产生的利息，并判令河南中力承担诉讼费、财产保全费及全部费用。

同日，太行电源向新乡市牧野区人民法院提交《财产保全申请书》，请求立即冻结河南中力银行存款 1,205.73 万元或查封其同等价值的财产；新乡市牧野区人民法院下达《受理案件通知书》（（2019）豫 0711 民初 2231 号），决定立案审理太行电源诉河南中力买卖合同纠纷一案。

2019 年 7 月 10 日，新乡市牧野区人民法院作出《民事裁定书》（（2019）0711 民初 2231 号），裁定冻结河南中力银行存款 1,205.73 万元或查封同等价值的财产。

截至本招股说明书签署日，新乡市牧野区人民法院已将河南中力 3 辆商务轿车、河南中力对平顶山市应山城乡建设发展有限公司（实际控制人平顶山国资委）的应收账款 78.60 万元及河南中力新能源环卫设备制造有限公司的股权 5,000 万元（河南中力全资子公司，该公司净资产 13,455.41 万元，实收资本 5,000 万元）进行了查封。

截至本招股说明书签署日，上述案件仍在审理过程中。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用基本情况

（一）募集资金运用概况

公司募集资金投资项目经公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过。本次发行实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金，将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	使用本次募集资金金额	项目备案核准情况	
				备案项目编号	环评批复
1	年产 1.2 万吨高性能动力电池三元前驱体建设项目	38,000.00	38,000.00	2019-410711-3 9-03-049954	新环书审 [2018]23 号
2	年产 4,000 吨高性能动力电池三元正极材料建设项目	18,000.00	18,000.00	2019-410711-3 9-03-050020	
3	高性能动力电池正极材料研发中心项目	5,300.00	5,300.00	2019-410711-3 9-03-050389	
合计		61,300.00	61,300.00	-	-

募集资金到位前，公司将根据项目实施进度投入自有资金。公司首次公开发行股票实际募集资金扣除发行费用后，将用于支付项目剩余款项及置换先期投入。若本次公开发行股票募集资金不能满足上述项目全部需求，不足部分将由公司自筹解决。

（二）募集资金使用管理制度

公司制定了《募集资金使用管理办法》，明确规定了募集资金的存储、使用、变更、管理与监督等内容，公司对募集资金采用专户存储制度，对募集资金使用实行严格的审批制度。本次募集资金到位后将及时存入公司董事会指定的专项账户，严格按照募集资金使用计划确保专款专用。

（三）募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目中年产 1.2 万吨高性能动力电池材料前驱体建设项目和年产 4,000 吨高性能动力电池三元正极材料建设项目用于扩大三元前驱体和三元正极材料产能，优化生产工艺，有助于公司解决目前产能不足的问题；研发中

心项目围绕高性能三元前驱体、三元正极材料、动力电池回收技术等方向展开，有助于提升公司研发实力，适应行业技术发展趋势。

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务进行，符合公司发展战略。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）年产 1.2 万吨高性能动力电池三元前驱体建设项目

1、项目概况

本项目实施主体为科隆材料，建设地点位于新乡化学与物理电源产业园区，项目投资总额 38,000.00 万元，达产后将形成高性能三元前驱体产能 1.2 万吨/年。通过实施本项目，公司将扩大三元前驱体产能，改进产品生产工艺，提升产品性能，进一步提高市场竞争力。

2、项目建设的必要性和可行性分析

（1）高能量密度锂电池对三元正极材料及其前驱体需求增长

从终端需求来看，我国新能源汽车市场规模巨大，根据政府规划，到 2020 年全球新能源汽车保有量将达到 500 万辆，年产销规模达到 200 万辆。而随着新能源汽车补贴标准与动力电池能量密度挂钩，动力电池往三元锂电池方向发展趋势明显。根据 GGII 数据，2017 年，三元锂电池在动力电池领域的出货量占比已达 48%，2018 年已超过 60%，三元锂电池已成为动力电池市场的主流产品。

三元正极材料对三元前驱体具有很好的继承性，前驱体的性能直接影响着三元正极材料的结构性能以及电化学性能。具体表现为：①前驱体的杂质会直接带入到正极材料，影响正极材料杂质含量；②前驱体的粒径大小和分布直接决定正极材料的粒径大小和分布；③前驱体的比表面积直接影响正极材料的比表面积；④前驱体的元素配比直接决定正极材料的元素配比。

因此，终端新能源汽车动力电池的高能量密度趋势，带动三元锂电池需求提升，从而带动三元正极材料和三元前驱体的市场需求。

（2）智能化生产线将提升三元前驱体和三元正极材料生产效率

工业和信息化部、发展改革委、科技部以及财政部四部委印发《促进汽车动力电池产业发展行动方案》的通知，提出开展动力电池关键材料、单体电池、电池系统等重大关键共性技术、基础技术和前瞻技术研究，到 2020 年正负极、隔膜、电解液等关键材料及零部件达到国际一流水平。

本项目通过引入国内外先进的机器设备，优化生产线布局，提高全流程监测能力，实现减少金属异物、提升产品性能、提高生产效率，进而降低产品综合成本。

（3）公司长期的技术积累为本项目的建设提供基础

自成立以来，公司致力于电池正极材料及其制备技术的研发，形成了粒径控制技术、颗粒形貌控制技术、元素掺杂及分布控制技术、金属异物控制技术等一系列应用于生产三元前驱体的核心技术。公司长期的技术积累为本项目的建设提供了良好的技术基础。

3、项目投资概算

本项目投资概算如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占项目投资比例
1	厂房建设投入	7,872.59	20.72%
2	机器设备投入	18,239.91	48.00%
3	工程建设其他费用	4,159.45	10.95%
4	铺底流动资金	7,728.05	20.34%
	合计	38,000.00	100.00%

4、项目实施进度安排

本项目建设期为 15 个月，实施进度如下：

进度阶段（月）	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月	13-15 月
可研报告编制及审批					
土地施工					
设备投标及备货					
设备安装调试					
试生产					

5、募集资金投资项目涉及的环保情况

本项目在生产过程中产生的污染物主要包括废水、废气、粉尘、噪声及固体废物等，具体防治措施如下：

（1）废水

本项目生产过程产生的废水主要来源于洗涤工序，厂区建设的污水处理站采用蒸氨、斜板沉淀除镍、除浊度对废水进行综合处理，处理后的废水由化学与物理电源产业园区统一排入城市污水处理厂。

（2）废气

本项目生产过程产生的废气来源于混合、洗涤、烘干等工序，生产线建设时对上述工序均安装了集气罩，对产生的氨气集中收集并采用水喷淋经氨吸收塔喷淋吸收，经 15 米高烟囱排放。

（3）固废

本项目生产过程产生的固体废弃物主要是污水处理站产生的污泥和生活垃圾。其中，污水处理站产生的污泥含有少量重金属镍，统一收集后交由有资质的单位进行处理；其余生活垃圾定期由当地环卫部门统一收集送往城市垃圾填埋场。

（4）噪音

本项目生产过程中产生的噪音主要来自于空气压缩机、离心机、粉碎机等。本项目建设中安装了减震器、消声器、厂房隔音、吸声材料等，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（二）年产 4,000 吨高性能动力电池三元正极材料建设项目

1、项目概况

本项目实施主体为科隆材料，建设地点位于新乡化学与物理电源产业园区，项目投资总额 18,000.00 万元，达产后将形成高性能三元正极材料产能 4,000 吨/年。通过实施本项目，公司将扩大三元正极材料产能，改进产品生产工艺，提升产品性能，进一步提高市场竞争力。

2、项目建设的必要性和可行性分析

（1）弥补公司三元正极材料产能不足，提升大客户服务能力

公司以三元前驱体为基础，拥有扎实的技术研发能力和良好的客户资源，产量逐年上升，而三元正极材料产能较小，无法满足下游市场需求的快速扩张，以及大客户大规模订单的需求。通过本次募投项目，公司将扩大三元正极材料产能，提升大客户服务能力。

（2）与三元前驱体产能扩张协同

三元前驱体是生产三元正极材料最核心的上游产品，其结构、性能和质量决定着三元正极材料是否能够满足高比容量、高倍率、长循环寿命、高安全性等终端需求。公司三元前驱体产品性能稳定，产能较大，客户资源良好，本次募投项目提升三元正极材料产能，将有效利用公司三元前驱体的优势积累，也有利于消化三元前驱体新增产能。

3、项目投资概算

本项目投资概算如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占项目投资比例
1	厂房建设投入	2,164.62	12.03%
2	机器设备投入	11,876.76	65.98%
3	工程建设其他费用	1,230.65	6.84%
4	铺底流动资金	2,227.97	15.16%
合计		18,000.00	100.00%

4、项目实施进度安排

本项目建设期为 15 个月，实施进度如下：

进度阶段（月）	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月	13-15 月
可研报告编制及审批	■				
土地施工	■	■	■		
设备投标及备货		■	■	■	
设备安装调试				■	■
试生产					■

5、募集资金投资项目涉及的环保情况

本项目在生产过程中产生的污染物主要包括废水、废气、粉尘、噪声及固体废物等，与“年产 1.2 万吨高性能动力电池三元前驱体建设项目”情况相同。

（三）高性能动力电池正极材料研发中心项目

1、项目概况

本项目实施主体为科隆材料，建设地点位于新乡化学与物理电源产业园区，项目投资总额 5,300.00 万元。公司将研发中心建设成为新产品开发和新技术储备基地、创新研发平台，同时引进更多高级技术人才，进一步提升公司的生产技术和工艺水平，开发新产品、新技术，从而大幅提高公司产品研发与技术创新能力。

2、项目建设的必要性和可行性分析

（1）有利于完善研发环境，满足公司日益增长的研发需要

公司自成立以来一直从事电池正极材料及其前驱体、二次电池及电池系统的研发、生产和销售，经过多年的技术积累已经形成了一系列核心技术。新能源行业的产品和技术更迭较快，要求公司必须不断增强研发和创新能力，保持核心竞争力。

本项目通过引进更多高技术人才，进一步提高自主研发能力，加速新产品和新工艺的开发；通过引进国内外先进的研发设备，改善整体研发环境。本项目的实施有利于增强公司的研发和创新能力，提升公司的核心竞争力。

（2）丰富产品种类，扩展市场空间

三元前驱体和三元正极材料的产品型号众多，通过不同元素的配比、掺杂或不同材料的粒径大小、颗粒形貌可以满足锂电池的不同性能需求。通过研发中心项目的建设，公司可以加大新产品开发力度，丰富产品种类，满足下游市场各类需求。

（3）加强研发人才凝聚力

目前，电池材料市场竞争日益激烈，客户对产品性能及质量的要求不断提高，公司现有人才储备尚能满足公司业务发展。如果公司人才层次不能持续提升，将无法支撑公司在未来市场竞争中的长期可持续发展。因此，公司将通过建设研发中心，培养、吸引行业内高端人才，加强人才凝聚力，从而进一步增强产品研发与技术创新能力。

3、项目投资概算

本项目投资概算如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占项目投资比例
1	机器设备投入	3,600.00	67.92%
2	工程建设其他费用	1,500.00	28.30%
3	项目预备费用	200.00	3.77%
	合计	5,300.00	100.00%

4、项目实施进度安排

本项目建设期为 12 个月，实施进度如下：

进度阶段（月）	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月
可研报告编制及审批				
土地施工				
实验室建设及装修				
人员团队组建及培训				
项目研发实施				

5、募集资金投资项目涉及的环保情况

本项目为研发中心项目，对环境影响较小。

三、未来发展规划

（一）发展目标

在电池材料及其前驱体领域，公司将以三元前驱体和三元正极材料为核心，不断提高研发能力和生产工艺水平，提高公司产品质量和性能，从而实现市场竞争力的提升。此外，公司将继续深入与国内外大型电池厂商合作，以客户需求为导向，加强技术创新及产品持续迭代开发。

在二次电池及电池系统领域，公司将保持在军事装备、轨道交通等领域的竞争优势，不断推进锂电池、固态电池等新型动力电池体系的应用，并进一步拓展工业储能领域的锂电池业务。

在电池回收领域，公司已经着手布局电池梯次利用及电池回收业务，未来将通过与整车厂深度合作，搭建电池梯次利用及网络回收体系，配合电池材料及二

次电池业务发展，降低生产成本的同时减少环境污染。

（二）实施效果及未来规划措施

1、三元前驱体和三元正极材料规模扩大

近年来，公司不断增加三元前驱体和三元正极材料产能，提升自动化水平，改善工艺、提高效率、降低综合成本，有效提高了公司市场竞争力。公司坚持大客户战略，增强与大客户之间的战略合作深度，及时了解客户需求变动与行业发展动态。目前，公司与 LGC、L&F、JFE、优美科、国轩高科、比亚迪等国内外知名厂商保持着稳定合作，未来将进一步加大合作深度，并持续扩展行业内新客户。

2、深耕军事装备、轨道交通配套电池及电池系统市场，提升行业地位

公司深耕军事装备、轨道交通领域的二次电池及电池系统，不断研发适合极端环境的产品，如耐低温性、耐高压、高功率和高比能量的特殊性能二次电池。未来，公司将继续加大研发力度及与军事装备和轨道交通领域企业的合作深度，推动上述领域动力电池的转型升级。

3、布局电池回收业务，完善电池产业链布局

公司未来将围绕电池回收及资源循环发展，以电池回收后端工序硫酸镍、硫酸钴的生产为起点，不断发展电池回收业务，与整车厂商合作搭建电池梯次利用及网络回收体系。公司将由此实现向上游资源的延伸，降低产品的生产成本；此外，公司将以电池回收业务为契机，积极开展与电池厂商及整车厂商的多领域战略合作。

4、持续引进和培养人才，优化人员结构

公司始终将人才队伍建设作为企业发展的战略之一。经过多年的人才引进与培养，公司已经建立了综合全面的人才培养机制。随着公司业务规模的不断扩大以及市场需求的不断变化，对专业人才特别是研发人才的需求将日益迫切，公司将继续建立和完善人才引进和培养机制，确保公司持续保持人才竞争优势。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益、完善公司治理结构，公司根据《公司法》、《证券法》等法律法规及《公司章程》的规定制定了《信息披露管理制度》，建立了完善的投资者权益保护制度并严格执行，真实、准确、完整、及时地报送和披露信息，积极合理地实施利润分配政策，保证投资者依法获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面的权利。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

为了加强公司与投资者之间的信息沟通，确保更好地为投资者提供服务，公司根据《公司法》、《证券法》等法律、法规及《公司章程》的规定制定了《投资者关系管理制度》。该制度明确了投资者管理的方式和信息披露程序、工作内容和职责，同时确定投资者关系工作的基本原则、机构和工作对象，保证公司与投资者之间沟通及时、有效。

根据《投资者关系管理制度》，公司董事会秘书为公司投资者关系管理负责人，公司证券部为投资者关系管理职能部门，具体负责公司投资者关系的日常管理工作。公司董事长为投资者关系管理工作的第一责任人。公司董事、总经理及其他高级管理人员应积极参加重大投资者关系活动。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

本次发行上市后，公司将持续完善投资者关系管理及相关的制度措施，以保障公司与投资者实现良好的沟通，为投资者尤其是中小投资者在获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面提供制度保障；同时，公司将主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动，从而达到提升公司治理水平、实现公司整体利益最大化和切实保护投资者权益的目标。

二、发行人股利分配政策

（一）发行人本次发行前的股利分配政策

公司股利分配政策依据有关法律法规和《公司章程》执行。公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。

公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司按照股东持有的股份比例分配利润。法定公积金转为注册资本时，留存的该项公积金不得少于转增前公司注册资本的 25%。

（二）报告期内的股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

2019 年 6 月 24 日，公司 2018 年度股东大会审议通过了《关于公司 2018 年度利润分配预案的议案》，具体情况如下：公司以 2018 年 12 月 31 日的总股本 424,978,700 股为基数，按每 1 股派发现金股利人民币 0.05 元（含税），共计派发现金股利人民币 21,248,935.00 元（含税）。

截至本招股说明书签署日，上述现金股利已分配完毕。

（三）本次发行后的股利分配政策

1、股利分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的长远利益和可持续发展。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、利润分配形式

公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配股利；公司将优先考虑采取现金方式分配股利；根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等

真实合理因素，公司亦可采取股票或者现金、股票相结合的方式分配股利。

3、公司拟实施现金分红的，应同时满足以下条件：（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

4、利润分配的时间间隔

在满足上述现金分红条件情况下，公司应当采取现金方式分配利润，公司董事会可以根据公司盈利及资金需求情况提议公司进行中期现金分红。

5、如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当首先采用现金方式分配股利。公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的10%；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的10%；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的5%。

公司将根据当年经营的具体情况以及未来正常经营发展的需要，确定当年以现金方式分配的利润占当年实现的可供分配利润的具体比例及是否采取股票股利分配方式，相关议案经公司董事会审议后提交公司股东大会审议通过。

在以下两种情况时，公司将考虑发放股票股利：

（1）公司在面临现金流不足时可考虑采用发放股票股利的利润分配方式；

（2）在满足现金分红的条件下，公司可结合实际经营情况考虑同时发放股票股利。

6、差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的

程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

7、利润分配政策的决策机制和程序：

董事会提交股东大会的股利分配具体方案，应经董事会全体董事过半数以上表决通过，并经全体独立董事三分之二以上表决通过，由股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

独立董事应当对股利分配具体方案发表独立意见。

监事会应当对董事会拟定的股利分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事（如有）和公众投资者的意见。公司将通过多种途径（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）听取、接受公众投资者对利润分配事项的建议和监督。

8、现金分红方案的决策程序

董事会在制定现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，董事会提交股东大会的现金分红的具体方案，应经董事会全体董事过半数以上表决通过，并经全体独立董事三分之二以上表决通过，由股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。独立董事应对现金分红方案进行审核并发表独立明确的意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

9、利润分配政策的调整

公司将保持股利分配政策的连续性、稳定性，如因公司自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者根据外部经营环境发生重大变化而确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所等的有关规定，有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，提交股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，在股东大会提案时须进行详细论证和说明原因。

董事会拟定调整利润分配政策议案过程中，应当充分听取股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事（如有）的意见。董事会审议通过调整利润分配政策议案的，应经董事会全体董事过半数以上表决通过，经全体独立董事三分之二以上表决通过，独立董事须发表独立意见，并及时予以披露。

监事会应当对董事会拟定的调整利润分配政策议案进行审议，充分听取不在公司任职的外部监事（如有）意见，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

股东大会审议调整利润分配政策议案时，应充分听取社会公众股东意见，除设置现场会议投票外，还应当向股东提供网络投票系统予以支持。

10、利润分配政策的披露

公司若当年不进行或低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，公司董事会应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对未分红原因、未分红的资金留存公司的用途发表独立意见，有关利润分配的议案需经公司董事会审议后提交股东大会批准，并在股东大会提案中详细论证说明原因及留存资金的具体用途。

11、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金

红利，以偿还其占用的资金。

（四）发行前滚存利润的分配安排

根据公司于2019年9月5日召开的2019年第三次临时股东大会决议，在公司首次公开发行股票完成后，由本公司新老股东按持股比例共同享有本次首次公开发行股票前的滚存利润。

三、股东投票机制

（一）累积投票制度建立情况

根据《公司章程（草案）》、《累积投票制实施细则》，股东大会就选举董事、监事进行表决时，可以实行累积投票制。股东大会就选举两名以上（含两名）董事或监事进行表决时，如控股股东控股比例在30%以上时，应当采用累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票机制建立情况

根据《公司章程（草案）》，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决的相关安排

根据《公司章程（草案）》，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

四、重要承诺及其履行情况、约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

1、公司控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东科隆集团承诺：“1、自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 36 个月内，本公司不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。2、在上述锁定期届满后 2 年内，本公司直接减持发行人股票的，减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（若发行人在本次首发上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，须按上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，以下简称“发行价”）；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本公司直接或间接持有的发行人股票的锁定期将自动延长 6 个月。”

公司实际控制人程清丰、程迪承诺：“1、自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。2、在上述锁定期届满后，本人在担任发行人的董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的发行人之股份。3、在上述锁定期届满后 2 年内，本人直接或间接减持发行人股票的，减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（若发行人在本次首发上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，须按上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，以下简称“发行价”）；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期将自动延长 6 个月。”

2、担任发行人董事、高级管理人员的股东承诺

担任发行人董事、高级管理人员的自然人股东尹正中、任毅、宋海峰、冯会杰承诺：“1、自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发

行的股份，也不由发行人回购该等股份。2、在上述锁定期届满后，本人在担任发行人的董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的发行人之股份。3、在上述锁定期届满后 2 年内，本人直接或间接减持发行人股票的，减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（若发行人在本次首发上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，须按上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，以下简称“发行价”）；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期将自动延长 6 个月。”

3、担任发行人监事的秦含英承诺

发行人监事秦含英承诺：“1、自公司股票在上海证券交易所上市交易日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或者间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购其直接或者间接持有的公司本次发行前已发行的股份。2、在上述锁定期届满后，本人在担任发行人的董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的发行人之股份。”

4、担任发行人核心技术人员的股东承诺

发行人核心技术人员杨忠祥和张志锋承诺：“1、自公司股票在上海证券交易所上市之日起 12 个月内和本人离职后 6 个月内不转让本人所持公司首次公开发行前已发行的股份（以下简称“首发前股份”）；2、自本人所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不得超过公司股票在上海证券交易所上市本人所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；3、本人将遵守法律法规、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所业务规则对核心技术人员股份转让的其他规定。”

5、其他股东承诺

除上述股东外，发行人其他股东承诺：“1、自发行人股票在上海证券交易所

科创板上市之日起 12 个月内，本企业/本人不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

2、上述承诺所述事项已经本企业/本人确认，为本企业/本人的真实意思表示，对本企业/本人具有法律约束力。本企业/本人自愿接受监管机构、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

（二）主要股东持股及减持意向

1、公司控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东科隆集团及实际控制人程清丰、程迪承诺：“1、本公司/本人将严格按照发行人首次公开发行股票招股说明书及本公司/本人出具的承诺载明的各项锁定期限要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持直接或间接持有发行人的股份。2、锁定期届满后，本公司/本人拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持直接或间接所持有的发行人股份。3、本公司/本人减持直接或间接所持有的发行人股份的价格（若因派息、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进行相应调整）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求；本公司/本人在发行人首次公开发行前直接或间接所持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于首次公开发行股票的发行价格。4、在锁定期届满后 2 年内，本公司/本人每年所减持的发行人股票数量合计不超过上一年最后一个交易日登记在本公司名下的股份总数的 25%。5、本公司/本人直接或间接持有的发行人股份的锁定期（包括延长的锁定期）届满后，本公司/本人减持直接或间接所持发行人股份时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知发行人，并由发行人及时予以公告，自发行人公告之日起 3 个交易日后，本公司/本人方可减持发行人股份，自公告之日起 6 个月内完成，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。”

2、持股 5%以上的股东承诺

持股 5%以上的股东先进制造、战新基金、智林投资、智健投资承诺：“1、本企业将严格按照发行人首次公开发行股票招股说明书及本企业出具的承诺载

明的各项锁定期限要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持直接或间接持有发行人的股份。2、锁定期届满后，本企业拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持直接或间接所持有的发行人股份。3、本企业减持直接或间接所持有的发行人股份的价格（若因派息、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进行相应调整）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求。4、本企业将根据相关法律法规及证券交易所规则，结合证券市场情况、发行人股票走势及公开信息、本企业的业务发展需要等情况，自主决策、择机进行减持。5、本企业直接或间接持有的发行人股份的锁定期限（包括延长的锁定期）届满后，如本企业仍持有发行人 5%以上股份的，本企业减持直接或间接所持发行人股份时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知发行人，并由发行人及时予以公告，自发行人公告之日起 3 个交易日后，本企业方可减持发行人股份，自公告之日起 6 个月内完成，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。”

（三）关于公司上市后稳定股价的预案及约束措施、承诺

1、公司上市后稳定股价的预案及约束措施

为维护公司上市后股价的稳定，保护广大投资者尤其是中小股民的利益，公司制定《公司股票上市后三年内公司股价稳定预案》（以下称“预案”），预案的具体内容如下：

1、启动股价稳定措施的具体条件和顺序

公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内，若连续 20 个交易日公司股票收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作复权处理，下同）低于最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷最近一期末公司股份总数，下同），且同时满足相关回购、增持公司股份等行为的法律、法规和规范性文件的规定，公司应按本预案规定的规则启动稳定股价措施。

稳定股价措施的实施顺序如下：1、公司回购股票；2、控股股东、实际控制人增持公司股票；3、董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票。

前述措施中的优先顺位相关主体如果未能按照本预案履行规定的义务，或虽已履行相应义务但仍未实现公司股票收盘价连续 20 个交易日高于公司最近一期经审计的每股净资产，则自动触发后一顺位相关主体实施稳定股价措施。

2、股价稳定措施的具体内容

（1）公司稳定公司股价的措施及约束机制

①股价稳定措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，若公司决定采取公司回购股份方式稳定股价，公司应在 5 个交易日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的方案，并提交股东大会审议。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必须的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

公司回购股份的资金来源包括但不限于自有资金、银行贷款等方式，回购股份的价格按二级市场价格确定，回购股份的方式为以集中竞价交易、大宗交易或证券监督管理部门认可的其他方式向社会公众股东回购股份。公司用于回购股份的资金金额不高于回购股份事项发生时上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%。回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司向社会公众股东回购公司股份应符合《公司法》、《证券法》、《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等法律、法规、规范性文件的规定。

②约束机制

公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

上述承诺为公司真实意思表示，公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公

众的监督，若违反上述承诺公司将依法承担相应责任。

（2）控股股东、实际控制人稳定公司股价的措施及约束机制

①股价稳定措施

如控股股东、实际控制人依照与各方协商确定的稳定股价具体方案需采取稳定股价措施，控股股东应在符合法律、法规及规范性文件规定的前提下，以增持公司股份方式稳定股价。

控股股东、实际控制人应在启动股价稳定措施的条件满足之日起 5 个工作日内提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行内部审议批准，以及证券监督管理部门、证券交易所等监管部门的审批手续；在获得上述所有应获得批准后的 3 个工作日内通知公司；公司应按照相关规定披露控股股东、实际控制人增持公司股份的计划。在公司披露控股股东、实际控制人增持公司股份计划的 3 个交易日后，控股股东、实际控制人开始实施增持公司股份的计划。

控股股东、实际控制人增持公司股份的价格不高于公司最近一期末经审计的每股净资产，每个会计年度用于增持股份的资金金额不低于上一会计年度控股股东、实际控制人从公司所获得现金分红税后金额的 30%。控股股东、实际控制人增持公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

②约束机制

在启动股价稳定措施的条件满足时，如控股股东、实际控制人未采取上述稳定股价的具体措施，控股股东、实际控制人应接受以下约束措施：

控股股东、实际控制人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

如果控股股东、实际控制人未采取上述稳定股价的具体措施的，则控股股东、实际控制人持有的公司股份不得转让，并将自前述事实发生之日起停止在公司处领取股东分红，直至按本预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

（3）董事（独立董事除外）、高级管理人员稳定公司股价的措施及约束机制

（1）股价稳定措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如董事（独立董事除外）、高级管理人员依照与各方协商确定的股价稳定方案需采取股价稳定措施，则董事（独立董事除外）、高级管理人员应采取二级市场竞价交易买入公司股份的方式稳定公司股价。董事（独立董事除外）、高级管理人员应于稳定股价措施启动条件成就后 5 个交易日内提出增持公司股份的方案（包括增持数量、价格区间、时间等），并在 3 个交易日内通知公司，公司应按照相关规定披露董事（独立董事除外）、高级管理人员增持股份的计划。在公司披露董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股份计划的三个交易日后，董事（独立董事除外）、高级管理人员将按照增持计划实施增持。年度内董事（独立董事除外）、高级管理人员用于购买公司股份的资金金额不低于董事（独立董事除外）、高级管理人员在担任董事（独立董事除外）、高级管理人员职务期间上一会计年度从公司领取的税后薪酬累计额的 30%。董事（独立董事除外）、高级管理人员买入公司股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定，如果需要履行证券监督管理部门、证券交易所等监管机构审批的，应履行相应的审批手续。董事（独立董事除外）、高级管理人员买入公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

②约束机制

在启动股价稳定措施的条件满足时，如董事（独立董事除外）、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，应接受以下约束措施：

董事（独立董事除外）、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

如果董事（独立董事除外）、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的，将在前述事项发生之日起 5 个工作日内，停止在公司领取薪酬、股东分红，同时董事（独立董事除外）、高级管理人员持有的公司股份不得转让，直至董事（独立董事除外）、高级管理人员按本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

在公司 A 股股票正式挂牌上市之日后三年内，公司将要求新聘任的董事（独立董事除外）、高级管理人员签署《关于稳定股价的承诺》，该承诺内容与公司发行上市时董事（独立董事除外）、高级管理人员已作出的相应承诺要求完全一致。如新聘董事（独立董事除外）、高级管理人员未签署前述要求的《关于稳定股价的承诺》，则不得担任公司董事（独立董事除外）、高级管理人员。

2、公司承诺

公司承诺：“本公司首次公开发行股票并在科创板上市后 3 年内，若连续 20 个交易日本公司股票收盘价均低于本公司最近一期经审计的每股净资产，在触发启动稳定股价预案的相关条件时：

（1）本公司将严格按照本公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过的《公司股票上市后三年内稳定股价预案》中的相关内容，依法履行回购本公司股票的义务和责任。

（2）本公司将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。

（3）本公司将要求新聘任的董事（独立董事除外，下同）、高级管理人员签署《关于稳定股价的承诺》，该承诺内容与公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求完全一致。如新聘董事、高级管理人员未签署前述要求的《关于稳定股价的承诺》，则不得担任公司董事、高级管理人员。

（4）在启动股价稳定措施的条件满足时，如本公司未采取上述稳定股价的具体措施，本公司将接受以下约束措施：

①本公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

②上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

3、实际控制人承诺

实际控制人程清丰、程迪承诺：“公司首次公开发行股票并在科创板上市后

3年内，若连续20个交易日公司股票收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产，在触发启动稳定股价预案的相关条件时：

（1）本人将严格按照公司2019年第二次临时股东大会审议通过的《公司股票上市后三年内稳定股价预案》中的相关内容，履行增持公司股票的义务和责任。

（2）本人作为实际控制人承诺，在公司就股份回购事宜召开的股东大会上，对公司承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。

（3）本人将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。

（4）在启动股价稳定措施的条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人将接受以下约束措施：

①本人在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

②如果本人未采取上述稳定股价的具体措施的，则本人持有的公司股份不得转让，并将自前述事实发生之日起停止在公司处领取股东分红，直至按照公司稳定股价预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。”

4、控股股东承诺

公司控股股东科隆集团承诺：“（1）本公司将严格按照公司2019年第二次临时股东大会审议通过的《公司股票上市后三年内稳定股价预案》中的相关内容，履行增持公司股票的义务和责任。

（2）本公司作为控股股东承诺，在公司就股份回购事宜召开的股东大会上，对公司承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。

（3）本公司将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。

（4）在启动股价稳定措施的条件满足时，如本公司未采取上述稳定股价的

具体措施，本公司将接受以下约束措施：

①本公司在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

②如果本公司未采取上述稳定股价的具体措施的，则本公司持有的公司股份不得转让，并将自前述事实发生之日起停止在公司处领取股东分红，直至按照公司稳定股价预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。”

5、非独立董事及高级管理人员承诺

非独立董事及高级管理人员承诺：“公司首次公开发行股票并在科创板上市后3年内，若连续20个交易日公司股票收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产，在触发启动稳定股价预案的相关条件时：

（1）本人将严格按照公司2019年第二次临时股东大会审议通过的《公司股票上市后三年内稳定股价预案》中的相关内容，履行增持公司股票的义务和责任。

（2）本人作为董事，在公司就股份回购事宜召开的董事会上，对公司承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。

（3）本人将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。

（4）在启动股价稳定措施的条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人将接受以下约束措施：

①本人在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

②如果本人未采取上述稳定股价的具体措施的，将在前述事项发生之日起5个工作日内，停止在公司领取薪酬、股东分红，同时本人持有的公司股份不得转让，直至按照公司稳定股价预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。”

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

公司及公司控股股东、实际控制人保证公司首次公开发行股票并在上海证券

交易所科创板上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，不存在任何欺诈发行的情形，并对其所载内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

公司首次公开发行股票并在科创板上市后，如公司违反上述承诺而被证券监管机构或司法部门认定不符合发行上市条件而以欺骗手段骗取发行注册，公司及公司控股股东、实际控制人承诺在上述违法违规行为被证券监管机构等有权机构确认后5个工作日内启动股票回购本次公开发行的全部新股。回购价格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的规范性文件依法确定，且不低于回购时的股票市场价格，证券监管机构或上海证券交易所另有要求或是出具新的回购规定的，公司及控股股东、实际控制人将根据届时证券监管机构或上海证券交易所要求或视新的回购规定履行相应股份回购义务。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、公司应对本次公开发行股票摊薄即期回报采取的措施

本次公开发行股票后，公司股本、净资产将有所增长，从而导致公司净资产收益率及每股收益在短期内被摊薄。为降低本次公开发行股票摊薄即期回报的影响，公司承诺将采取有效措施进一步提高募集资金的使用效率，增强公司的业务实力、盈利能力和回报能力，具体如下：

（1）保证募集资金规范、有效使用，实现项目预期回报

本次发行募集资金到账后，公司将开设董事会决定的募集资金专项账户，并与开户行、保荐机构签订募集资金三方监管协议，确保募集资金专款专用。同时，公司将严格遵守《募集资金管理制度》的规定，在进行募集资金项目投资时，履行资金支出审批手续，明确各控制环节的相关责任，按项目计划申请、审批、使用募集资金，并对使用情况进行内部考核与审计。

（2）积极、稳妥地实施募集资金投资项目

本次募集资金投资项目符合国家产业政策、行业发展趋势与公司发展战略，可有效提升公司业务实力、技术水平与管理能力，从而进一步巩固公司的市场地位，提高公司的盈利能力与综合竞争力。公司已充分做好了募集资金投资项目的

期的可行性研究工作，对募集资金投资项目所涉及行业进行了深入了解和分析，结合行业趋势、市场容量及公司自身等基本情况，最终拟定了项目规划。本次募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目的实施，争取早日投产并实现预期效益。

（3）提高资金运营效率

公司将进一步提高资金运营效率，降低公司运营成本，通过加快技术研发、市场推广等方式提升公司经营业绩，应对行业波动和行业竞争给公司经营带来的风险，保证公司长期的竞争力和持续盈利能力。

（4）完善内部控制，加强资金使用管理和对管理层考核

公司将进一步完善内部控制，加强资金管理，防止资金被挤占挪用，提高资金使用效率；严格控制公司费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润率；加强对管理层的考核，将管理层薪酬水平与公司经营效益挂钩，确保管理层恪尽职守、勤勉尽责。

（5）其他方式

公司承诺未来将根据中国证监会、上海证券交易所等监管机构出台的具体细则及要求，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

公司承诺尽最大努力促使上述措施的有效实施，尽可能降低本次发行对即期回报的影响，保护公司股东权益。如公司未能实施上述措施且无正当理由的，公司及相关负责人将公开说明原因并向股东致歉。

虽然本公司为应对即期回报被摊薄风险而制定了填补回报措施，但所制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

2、公司控股股东承诺

公司控股股东科隆集团承诺：“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；2、自本承诺函出具之日起至公司本次发行实施完毕之前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本承诺不能满足中国

证监会该等规定的，本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；3、本公司承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，并督促公司切实履行填补回报措施；4、如本公司违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司将在公司股东大会及上海证券交易所指定报刊公开作出解释并道歉；如违反承诺给公司或者股东造成损失的，本公司将依法承担补偿责任。”

3、公司实际控制人承诺

公司实际控制人程清丰、程迪承诺：“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；2、自本承诺函出具之日起至公司本次发行实施完毕之前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本承诺不能满足中国证监会该等规定的，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；3、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，并督促公司切实履行填补回报措施；4、如本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将在公司股东大会及上海证券交易所指定报刊公开作出解释并道歉；如违反承诺给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。”

4、公司董事、高级管理人员承诺

公司董事、高级管理人员承诺：“1、本人承诺，不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。2、本人承诺，约束并控制职务消费行为。3、本人承诺，不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。4、本人同意，公司董事会薪酬委员会制定的涉及本人的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。5、本人同意，如公司未来拟对本人实施股权激励，公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。6、如本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将在公司股东大会及上海证券交易所指定报刊公开作出解释并道歉；如违反承诺给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。”

（六）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、公司承诺

公司保证本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其所载内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

本公司招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将回购首次公开发行的全部新股；本公司承诺在上述违法违规行为被证券监管机构认定或司法部门判决生效后 1 个月内启动股票回购程序。回购价格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的规范性文件依法确定，且不低于回购时的股票市场价格。

如本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2 号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

2、公司控股股东、实际控制人承诺

公司招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司/本人对其所载内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司/本人将依法购回已转让的本次公开发行前持有的股份（以下简称“已转让的原限售股份”）；本公司/本人承诺在上述违法违规行为被证券监管机构认定或司法部门判决生效后 1 个月内启动股票购回事宜，采用二级市场集中竞价交易、大宗交易方式购回已转让的原限售股份，购回价格依据二级市场价格确定。若本公司/本人购回已转让的原限售股份触发要约收购条件的，本公司/本人将依法履行要约收购程序，并履行相应信息披露义务。

如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司/本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投

投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

3、公司董事、监事、高级管理人员承诺

公司招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其所载内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失，但本人能够证明自己没有过错的除外。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。

4、本次发行的保荐机构、律师、会计师、资产评估机构承诺

民生证券股份有限公司承诺：“本公司为科隆新能源首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法先行赔偿投资者损失。

上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

北京市康达律师事务所承诺：“如因本所未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法律职责而导致本所为公司首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失，但是能够依法证明本所没有过错的除外。”

天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“因本所为河南科隆新能源股份有限公司首次公开发行A股股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、

误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明本所没有过错的除外。”

中联资产评估集团有限公司承诺：“为河南科隆新能源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的资产评估报告之专业结论不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本公司制作、出具的资产评估报告之专业结论有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失，但是能够依法证明本公司没有过错的除外。”

（七）关于避免同业竞争的承诺

详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、（三）控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺”。

（八）关于减少和规范关联交易的承诺

详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二、规范和减少关联交易的措施”。

（九）关于持续履行相关保密义务的承诺

发行人控股股东、实际控制人承诺：“1、公司子公司河南新太行电源股份有限公司自取得军工资质以来，一直严格遵守《中华人民共和国保密法》等相关法律、法规及规范性文件的规定，有效防范国家秘密的泄露风险；2、本公司/本人已严格按照《中华人民共和国保密法》等相关法律、法规及规范性文件的规定履行了相关保密义务，并能够持续履行上述保密义务，防范国家秘密的泄露风险。”

发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺：“1、公司子公司河南新太行电源股份有限公司自取得军工资质以来，一直严格遵守《中华人民共和国保密法》等相关法律、法规及规范性文件的规定，有效防范国家秘密的泄露风险；2、公司及子公司河南新太行电源股份有限公司能够严格遵守《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审 2008[702]号）及国家国防科技工业局关于本公司上市特殊财务信息披露有关事项的批复的有关规定，对首次公开发行 A 股股票并上市的申报文件中的涉密信息进行豁免披露或脱密处理。经审核，本人确认发行人已披露的信息均为可公开及允许披露的信息，不存在泄露国家秘密的

风险；3、公司及子公司河南新太行电源股份有限公司已经并能够持续履行保密义务，不存在泄露国家秘密的情形，不存在涉密风险。”

（十）公开承诺未履行的约束措施

1、公司承诺

公司保证将严格履行公司就首次公开发行股票并在科创板上市所作出的所有公开承诺事项，如出现违反已作出的公开承诺情形的，本公司将采取或接受以下措施：

（1）如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺的出具需按法律、法规、《公司章程》的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在本公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

②若因公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法承担赔偿责任；

③根据相关法律、法规和规范性文件的规定以及《公司章程》的规定可以采取的其他措施。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等不可抗力原因导致本公司未能履行公开承诺事项的，本公司需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、《公司章程》的规定履行相关审批程序），并在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因。

2、公司控股股东、实际控制人承诺

如本公司/本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），本公司/本人将采取以下措施：

（1）如本公司/本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规的规定履行相关审批程序）并接受如下约

束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①本公司/本人将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉；

②如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，本公司/本人将在获得收益或知晓未履行相关承诺事项的事实之日起的五个工作日内将所获收益支付到发行人指定账户；

③如因未履行相关承诺事项，给投资者造成损失的，依法承担赔偿责任；

④如本公司/本人未履行前述赔偿责任，则本公司/本人所直接或间接持有的发行人股份在前述赔偿责任履行完毕前，不得转让（因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外）；同时不得领取发行人向其分配的利润，发行人有权以本公司/本人所将获分配的现金分红用于赔偿投资者的损失；

⑤根据相关法律、法规和规范性文件的规定以及《公司章程》的规定可以采取的其他措施。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等不可抗力原因导致本公司/本人未能履行公开承诺事项的，本公司/本人需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规的规定履行相关审批程序），并在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因。

3、公司董事、监事、高级管理人员承诺

本人作为公司的董事、监事、高级管理人员保证将严格履行本人就公司首次公开发行股票并在科创板上市所做出的所有公开承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明

未履行承诺的具体原因并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

②如未履行相关承诺事项，本人同意公司根据情节轻重调减或停止向本人发放薪酬或津贴（如有），直至本人履行完成相关承诺事项；

③持有公司股份的，不得转让公司股份（但因被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外）；

④如未履行相关承诺事项，本人不得作为公司股权激励方案的激励对象，不得参与公司的股权激励计划；

⑤如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，本人将在获得收益或知晓未履行相关承诺事项的事实之日起的五个工作日内将所获收益支付到公司指定账户；

⑥如因未履行相关承诺事项，给投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任；

⑦根据相关法律、法规和规范性文件的规定以及《公司章程》的规定可以采取的其他措施。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等不可抗力原因导致本人未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺，并在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因。

（十一）已触发履行条件的承诺事项的履行情况

截至本招股说明书签署日，相关承诺人均正常履行上述重要承诺，未出现未履行承诺的情形。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

本节所披露的重大合同是指报告期内公司已履行和正在履行的、对公司生产经营、财务状况或未来发展具有重要影响的合同。其中，原材料采购和产品销售合同是指与公司主要供应商和客户签订的采购和销售框架合同或金额超过3,000.00万元的合同；其他重大合同指交易金额超过4,000.00万元的合同，或交易金额虽未超过4,000.00万元，但对公司生产经营、财务状况或未来发展具有重要影响的合同。

（一）重大采购合同

在报告期内，公司及其子公司与主要原材料供应商（合同金额3,000.00万元以上）或对公司生产经营、财务状况或未来发展具有重要影响签署的已履行的和正在履行的重大采购合同如下：

序号	供应商名称	采购内容	合同金额 (万元)	合同签订日期	履行期限	履行情况
1	金川集团镍盐有限公司	硫酸镍	-	2016-01-01	2016-01-01 至 2016-12-31	履行完毕
2			-	2017-03-08	2017-03-26 至 2017-12-31	履行完毕
3			7,530.00	2018-09-26	2018-09-26 至 2018-12-31	履行完毕
4	浙江华友钴业股份有限公司、	硫酸钴	-	2018-01-04	2018-01-01 至 2018-12-31	履行完毕
5	衢州华友钴新材料有限公司	硫酸钴	-	2019-01-19	2019-02-01 至 2019-06-30	履行完毕
6	HUAYOU (HONG KONG) CO.,LTD	硫酸钴	-	2017-02-11	2017-02-01 至 2017-12-31	履行完毕
7		硫酸钴	-	2018-01-04	2018-01-01 至	履行完毕

					2018-12-31	
8	成都天齐锂业有限公司	电池级碳酸锂	3,000.00	2017-01-03	2017-01-03 至 2017-03-30	履行完毕

（二）重大销售合同

在报告期内，公司及其子公司与主要客户（合同含税交易金额 3,000 万元以上）或对公司生产经营、财务状况或未来发展具有重要影响签署的已履行的和正在履行的重大销售合同如下：

序号	客户名称	销售内容	合同金额 (万元)	合同签订日期	履行期限	履行情况
1	LG Chem,Ltd	前驱体	-	2016-09-30	长期有效	正在履行
2	苏州宇量电池有限公司	三元材料	3,362.40	2017-05-12	2017-06-01 至 2017-08-31	履行完毕
3	吉利四川商用车有限公司	电源系统	-	2017-07-09	2017-01-01 至 2017-12-31	履行完毕
4	江门市优美科长信新材料有限公司	前驱体	-	2018-03-15	2018-03-15 至 2018-12-31	履行完毕
5	广东天劲新能源科技股份有限公司	三元材料	3,450.00	2018-04-26	2018-04-26 至 2018-07-25	履行完毕
6	国轩高科	前驱体	3,384.00	2018-06-28	2018-07-01 至 2018-07-31	履行完毕
7		前驱体	3,726.00	2018-07-28	2018-08-01 至 2018-08-31	履行完毕
8	江门市优美科长信新材料有限公司和优美科市场拓展	前驱体	-	2019-01-11	2019-01-11 至 2019-04-30	履行完毕
9	（香港）有限公司	前驱体	-	2019-05-01	2019-05-01 至 2020-01-31	正在履行
10	知豆汽车	锂电池	-	2017-01-01	2017-01-01 至 2018-06-30	履行完毕

（三）重大借款合同

在报告期内，公司及其子公司签署的已履行的和正在履行的借款金额4,000.00万元以上重大借款合同如下：

单位：万元

序号	贷款银行	借款日	到期日	借款金额
1	中国建设银行股份有限公司新乡分行	2015-12-30	2016-12-29	6,000.00
2		2015-11-13	2016-11-12	4,700.00
3		2016-11-14	2017-10-13	4,700.00
4		2017-10-10	2018-09-09	4,700.00
5		2018-09-29	2019-08-28	4,700.00
6		2017-03-23	2017-04-21	6,000.00
7	中国光大银行股份有限公司郑州丰产路支行	2015-06-30	2016-06-29	4,000.00
8		2015-07-01	2016-06-30	4,000.00
9		2016-06-23	2016-12-22	4,000.00
10		2016-06-24	2016-12-23	4,000.00
11		2016-07-05	2017-07-04	4,000.00
12		2018-11-14	2019-11-13	4,000.00
13	中信银行股份有限公司新乡分行	2016-04-29	2017-04-29	4,000.00
14	交通银行新乡分行	2018-07-04	2018-09-30	4,300.00
15		2018-07-04	2018-09-30	4,800.00
16		2018-07-04	2018-09-30	4,850.00
17		2018-04-28	2018-07-16	4,950.00
18		2018-05-02	2018-07-06	5,500.00
19		2019-07-11	2020-07-03	4,800.00
20		2019-07-15	2020-07-11	4,300.00

（四）债务减让合同

2019年7月17日，太行电源与知豆汽车签订《债务减让协议》及其补充协议，约定将截止2019年5月31日太行电源对知豆汽车享有的债权3,733.16万元（不含质保金225.15万元）降低为1,866.58万元，减让部分债权金额为1,866.58万元，并约定2019年9月25日前，知豆汽车应向太行电源支付933.29万元，剩余933.29万元于2020年3月25日前支付完毕。在知豆汽车按时足额偿付上述债权后，太行电源不得再以任何方式向知豆汽车主张已减让债权。截至本招股说明书签署日，知豆汽车已回款933.29万元。

（五）应收账款和解协议

2019年6月17日，科隆新能源与广东天劲新能源科技股份有限公司（以下简称“天劲股份”）签订《和解协议》，确认截止2019年6月17日，天劲股份共应付科隆新能源货款7,675.94万元，协议约定天劲股份将其在深圳前海中能新能源汽车运营有限公司（以下简称“前海中能”）的应收账款8,945.84万元质押给科隆新能源，且应协助科隆新能源在中国人民银行征信中心办理应收账款质押协议，并通知前海中能应收账款质押事宜，要求前海中能盖章回复确认债权金额。

科隆新能源应在应收账款质押登记相关手续办理完毕后，向新乡市中级人民法院申请解除天劲股份在奇瑞汽车河南有限公司被法院冻结的债权，天劲股份应在债权解冻成功后10个工作日内、2019年6月底前向科隆新能源支付1,000万元；科隆新能源在收到天劲股份第一笔1,000万元货款后，向新乡市中级人民法院申请撤回诉讼，同时申请解除对天劲股份所有银行账户的冻结。

自2019年7月开始，天劲股份应每月向科隆新能源支付的货款不低于500万元，合同生效日起至2019年12月31日天劲股份应向科隆新能源支付的货款总额应大于等于5,000万元，2020年1月1日起至3月31日每月底前支付剩余欠款总额的三分之一，直至总欠款7,675.94万元全部得到清偿。

曾洪华、曾宪武及叶茂共同对本合同项下的所有债务承担连带责任保证。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在为合并范围之外的公司提供担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁情况

（一）太行电源与知豆汽车纠纷

1、太行电源与知豆电动汽车买卖合同纠纷

2018年7月30日，太行电源向浙江省宁海县人民法院提交《起诉书》，请求判令知豆汽车支付截至2018年7月30日其拖欠太行电源货款3,743.16万元（包含总计为2,000万元的商业承兑汇票）及上述欠款自其违约之日起至判决生效之日止产生的利息。

2018年8月30日，浙江省宁海县人民法院下达《民事调解书》（（2018）浙0226民初5862号），经调解，太行电源、知豆汽车达成如下协议：知豆汽车应以银行承兑方式支付太行电源货款1,743.163万元，于2018年9月15日前支付500.00万元，2018年9月25日前支付1,000.00万元，2018年10月25日前支付243.16万元。如知豆汽车任一期未按约履行，太行电源有权要求知豆汽车支付违约金20.00万元，并就该期及该期以后的所有款项一并向法院申请执行。

因知豆汽车未履行上述《民事调解书》确定的给付义务，2018年9月17日，太行电源向浙江省宁海县人民法院递交《申请执行书》，向浙江省宁海县人民法院申请强制执行。

2018年9月29日，浙江省宁海县人民法院下达《协助执行通知书》（（2018）浙0226执4111号之二），请宁海县国土资源局协助查封知豆汽车所有的位于宁海县宁东新城宁东区块16-5地块和宁东区块15-3地块，查封期限为三年。

2018年10月11日，浙江省宁海县人民法院下达《协助执行通知书》（（2018）浙0226执4111号之三），请宁海县市场监督管理局协助冻结知豆汽车在兰州知豆电动汽车有限公司所有的股权，冻结期限为三年。

截至本招股说明书签署日，上述案件仍在执行过程中。

2、太行电源与知豆汽车票据付款请求权纠纷

2019年1月11日，太行电源向浙江省宁海县人民法院提交《起诉书》，诉称知豆汽车向太行电源开具合计2,000.00万元商业承兑汇票到期时知豆汽车全部拒付。太行电源请求判令知豆汽车支付已到期商业承兑汇票共计2,000万元及上述款项自应付款日起至清偿日止利息。

2019年1月23日，浙江省宁海县人民法院下达《受理案件通知书》（（2019）浙0226民初887号），决定立案审理太行电源诉知豆汽车票据付款请求权纠纷一案。

2019年3月18日，浙江省宁海县人民法院下达《民事判决书》（（2019）浙0226民初887号），判决知豆汽车于判决生效后三十日内支付太行电源汇票金额2,000.00万元并支付利息。

截至本招股说明书签署日，上述案件仍在执行过程中。

（二）太行电源与河南中力新能源汽车制造有限公司买卖合同纠纷

2019年7月8日，太行电源向新乡市牧野区人民法院提交《起诉书》，请求判令河南中力新能源汽车制造有限公司（以下简称“河南中力”）支付截至2019年2月28日拖欠太行电源货款1,170.73万元及上述欠款自逾期之日起至判决生效之日止产生的利息，并判令河南中力承担诉讼费、财产保全费及全部费用。

同日，太行电源向新乡市牧野区人民法院提交《财产保全申请书》，请求立即冻结河南中力银行存款1,205.73万元或查封其同等价值的财产；新乡市牧野区人民法院下达《受理案件通知书》（（2019）豫0711民初2231号），决定立案审理太行电源诉河南中力买卖合同纠纷一案。

2019年7月10日，新乡市牧野区人民法院作出《民事裁定书》（（2019）0711民初2231号），裁定冻结河南中力银行存款1,205.73万元或查封同等价值的财产。

截至本招股说明书签署日，新乡市牧野区人民法院已将河南中力3辆商务轿车、河南中力对平顶山市应山城乡建设发展有限公司（实际控制人平顶山国资委）的应收账款78.60万元及河南中力新能源环卫设备制造有限公司的股权5,000万元（河南中力全资子公司，实收资本5,000万元）进行了查封。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在受行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

五、公司控股股东、实际控制人重大违法的情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在任何重大违法行为。

第十二节 声 明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

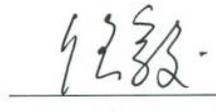
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

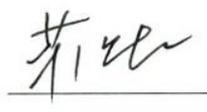

程清丰

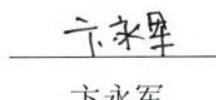

程 迪

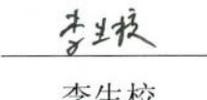

尹正中

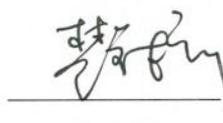

任 毅


翟 俊


蒋兴权


卞永军


李生校


楚金桥

全体监事签名：


秦含英


吕 豫


张 丽

非董事高级管理人员签名：


张浩义


宋海峰


冯会杰

河南科隆新能源股份有限公司



2019年 9月 29日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

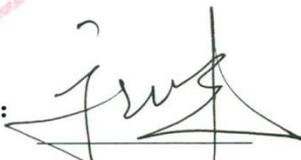
本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

控股股东：

河南科隆集团有限公司



法定代表人：


程清丰

实际控制人：


程清丰


程迪

河南科隆新能源股份有限公司

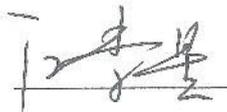


2019年10月29日

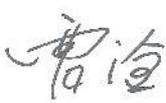
三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

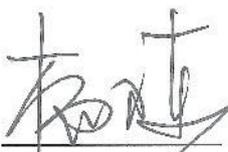
保荐代表人：

 王 旭	 江李星
--	---

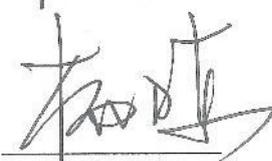
项目协办人：


曹 淦

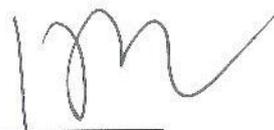
保荐业务部门负责人：


杨卫东

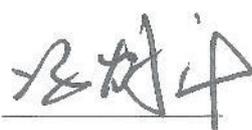
保荐业务负责人：


杨卫东

总经理：


周小全

法定代表人（董事长）：


冯鹤年



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人（董事长）：

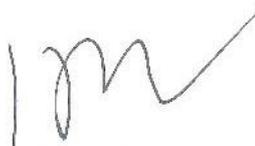

冯鹤年



保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

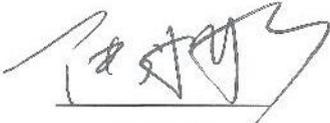
保荐机构总经理：

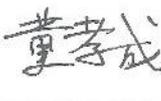

周小全

发行人律师声明

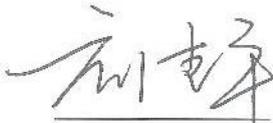
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师：


陆彤彤


董孝成

律师事务所负责人：

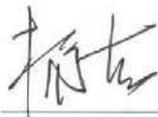

乔佳平



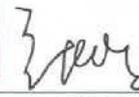
审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《河南科隆新能源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2019〕7-449号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2019〕7-450号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对河南科隆新能源股份有限公司在招股说明中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


杨熹




张明



天健会计师事务所负责人：



张云鹤



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

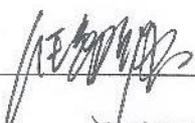
二〇一九年九月二十六日

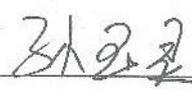
（特殊普通合伙）

评估机构声明

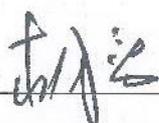
本机构及签字资产评估师已阅读《河南科隆新能源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，并确认《河南科隆新能源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中援引本公司出具的《河南科隆新能源有限公司拟整体变更为股份有限公司资产评估报告》（中联评报字[2015]第1023号）的专业结论无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对《河南科隆新能源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中完整准确地援引本公司出具的《河南科隆新能源有限公司拟整体变更为股份有限公司资产评估报告》（中联评报字[2015]第1023号）的专业结论无异议。确认《河南科隆新能源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》不致因援引本机构出具的资产评估专业结论而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：


任富强


孙玉灵

资产评估机构负责人：


胡智



第十三节 附 件

一、备查文件

- （一）发行保荐书及发行保荐工作报告；
- （二）发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- （三）发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）内部控制鉴证报告；
- （六）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （七）法律意见书及律师工作报告；
- （八）公司章程（草案）；
- （九）中国证监会核准本次公开注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

（一）备查文件查阅时间

周一至周五：上午 9：30-11:30 下午 1:30-4:00

（二）查阅地点

1、发行人：河南科隆新能源股份有限公司

地 址：新乡市科隆大道 61 号

联系人：张浩义

电 话：0373-506 8196

传 真：0373-506 8298

2、保荐人（主承销商）：民生证券股份有限公司

地 址：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16--18 层

联系人：王旭、江李星

电 话：010-8512 7883

传 真：010-8512 7940