



**国轩高科**  
GUOXUAN HIGH-TECH

**2018 年第一期国轩高科股份有限公司  
绿色债券募集说明书摘要**



**国轩高科股份有限公司**

**主承销商**



**天风证券股份有限公司**

**二〇一八年四月**

## 重要声明及提示

### 一、发行人声明

发行人已批准本次债券募集说明书，发行人领导成员承诺其中不存在虚假记载、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。

### 二、发行人负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人声明

发行人负责人和主管会计工作的负责人、会计部门负责人保证本次债券募集说明书中财务报告真实、完整。

### 三、主承销商勤勉尽职声明

本次债券主承销商已根据《中华人民共和国证券法》、《企业债券管理条例》及其他相关法律法规的有关规定，遵循勤勉尽责、诚实信用的原则，独立地对发行人进行了尽职调查，确认本次债券募集说明书中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

### 四、投资提示

凡欲认购本次债券的投资者，请认真阅读本募集说明书及其有关的信息披露文件，并进行独立投资判断。主管部门对本次债券发行所作出的任何决定，均不表明其对债券风险作出实质性判断。

凡认购、受让并持有本次债券的投资者，均视同自愿接受本募集说明书对本次债券各项权利义务的约定。

凡认购、受让并持有本次债券的投资者，均视为同意《2017 年国轩高科股份有限公司绿色债券债券持有人会议规则》，接受《2017 年国轩高科股份有限公司绿色债券募集和偿债资金专项账户监管协议》、《2017 年国轩高科股份有限公司绿色债券债权代理协议》之权利及义务安排。

债券依法发行后，发行人经营变化引致的投资风险，投资者自行负责。投资者在评价本次债券时，应认真考虑本次债券募集说明书中列明的各种风险。

## 五、其他重大事项或风险提示

除发行人和主承销商外，发行人没有委托或授权任何其他人或实体提供未在本期债券募集说明书中列明的信息和对本期债券募集说明书作任何说明。

投资者若对本募集说明书存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

发行人国轩高科股份有限公司在 2015 年通过中国证监会审核并顺利实施了重大资产重组。公司通过重大资产重组，主营业务结构发生显著变化，合并报表范围内新增动力锂电池业务，实现了公司由传统输变电行业向新能源行业的成功转型。目前公司主营业务由子公司合肥国轩高科动力能源有限公司（以下简称“合肥国轩”）动力锂电池业务及江苏东源电器集团股份有限公司（以下简称“东源电器”）输变电业务两个板块组成，依托公司和子公司在各自行业领域内的竞

争优势，发挥重大资产重组后的整合协同效应，在顺利实现产业转型升级的同时，公司经营业绩大幅提升。

本次债券的发行人国轩高科股份有限公司、主承销商天风证券股份有限公司、审计机构华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）、律师事务所通力律师事务所及信用评级机构联合资信评估有限公司均已出具综合信用承诺书，明确了诚信自律要求和违规惩戒措施。

## 六、本期债券基本要素

**（一）债券名称：**2018 年第一期国轩高科股份有限公司绿色债券（简称“18 国轩绿色债 01”）。

**（二）发行总额：**人民币 5 亿元。

**（三）债券期限：**5 年。

**（四）债券利率：**本次债券采用固定利率形式，单利按年计息，不计复利。票面年利率根据上海银行间同业拆放利率（简称“Shibor”）的基准利率加上基本利差确定。Shibor 基准利率为簿记建档日前 5 个工作日全国银行间同业拆借中心在上海银行间同业拆放利率网（[www.shibor.org](http://www.shibor.org)）上公布的一年期 Shibor（1Y）利率的算术平均数（基准利率保留两位小数，第三位小数四舍五入）。本次债券的最终基本利差和最终票面利率将根据簿记建档结果确定，并报国家有关主管部门备案，在债券存续期内固定不变。

**（五）还本付息方式：**每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付。

**(六) 发行方式：**本次债券以簿记建档、集中配售的方式，通过承销团成员设置的发行网点向中国境内机构投资者（国家法律、法规另有规定除外）公开发售。

**(七) 债券形式：**本次债券为实名制记账式企业债券，在中央国债登记结算有限责任公司登记托管。

**(八) 发行范围及对象：**承销团成员设置的发行网点的发行对象为在中央国债登记结算有限责任公司开户的境内合格机构投资者（国家法律、法规另有规定除外）。

**(九) 信用级别：**经联合资信评估有限公司综合评定，本次债券信用等级为 AA，发行人主体长期信用等级为 AA。

**(十) 债券担保：**本次债券无担保。

**(十一) 流动性安排：**本次债券发行结束后，公司将就本次债券向有关证券交易场所或国家有关主管部门提出上市或交易流通申请。

## 目 录

释 义.....	6
第一条 债券发行依据 .....	11
第二条 本次债券发行的有关机构 .....	12
第三条 发行概要 .....	16
第四条 认购与托管 .....	19
第五条 债券发行网点 .....	20
第六条 认购人承诺 .....	21
第七条 债券本息兑付办法 .....	23
第八条 发行人基本情况 .....	24
第九条 发行人业务情况 .....	58
第十条 发行人财务情况 .....	109
第十一条 已发行尚未兑付的债券 .....	112
第十二条 筹集资金用途 .....	113
第十三条 偿债保障措施 .....	123
第十四条 风险揭示 .....	138
第十五条 信用评级 .....	145
第十六条 法律意见 .....	149
第十七条 其他应说明的事项 .....	153
第十八条 备查文件 .....	154

## 释 义

在本募集说明书中，除非上下文另有规定，下列词语或简称具有以下含义：

一、普通词语		
发行人/公司/本公司/国轩高科	指	国轩高科股份有限公司
本次债券/本期债券	指	发行总额为人民币伍亿元（500,000,000元）的2018年第一期国轩高科股份有限公司绿色债券，简称“18国轩绿色债01”
本次发行	指	经有关主管部门正式批准，本次债券在中国境内的公开发行
募集说明书	指	发行人为本次债券发行而根据有关法律法规制作的《2018年第一期国轩高科股份有限公司绿色债券募集说明书》
主承销商/簿记管理人/天风证券	指	天风证券股份有限公司
华普天健会计所/华普天健	指	华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）
律师事务所	指	通力律师事务所
评估机构/联合资信	指	联合资信评估有限公司
簿记建档	指	由发行人与簿记管理人确定本次债券的票面利率簿记建档区间，投资者直接向簿记管理人发出申购订单，簿记管理人负责记录申购订单，最终由发行人与簿记管理人根据申购情况确定本次债券的最终发行利率的过程
承销协议	指	发行人与主承销商签署的《2016年国轩高科股份有限公司绿色债券主承销协议》

承销团	指	主承销商为本次债券发行组织的,由主承销商和分销商组成的承销团组织
承销团协议	指	主承销商与承销团其他成员签署的《2017 年国轩高科股份有限公司绿色债券承销团协议》
余额包销	指	承销团成员按照承销团协议所规定的承销义务销售本次债券,并承担相应的发行风险,即在规定的发行期限内将各自未售出的本次债券全部自行购入,并按时、足额划拨本次债券各自承销份额所对应的款项
债权代理人	指	天风证券股份有限公司
募集资金及偿债账户监管人	指	招商银行股份有限公司合肥分行
《公司章程》	指	《国轩高科股份有限公司章程》
《债权代理协议》	指	发行人与债权代理人签署的《2017 年国轩高科股份有限公司绿色债券债权代理协议》
《债券持有人会议规则》	指	发行人与债权代理人签署的《2017 年国轩高科股份有限公司绿色债券债券持有人会议规则》
《募集资金及偿债账户监管协议》	指	发行人与募集资金及偿债账户监管人签署的《2017 年国轩高科股份有限公司绿色债券募集和偿债资金专项账户监管协议》
偿债账户	指	发行人在监管银行开立的专项用于偿付本次债券本息的账户
可行性研究报告	指	《青岛国轩电池有限公司年产 10 亿 AH 动力电池项目一期可行性研究报告》
《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》
《企业债券管理条例》	指	国务院于 1993 年 8 月 2 日颁布的《企业债券管理条例》



《债券管理通知》	指	《国家发展改革委关于进一步改进和加强企业债券管理工作的通知》(发改财金[2004]1134 号)
《债券有关事项通知》	指	《国家发展改革委关于推进企业债券市场发展、简化发行核准程序有关事项的通知》(发改财金[2008]7 号)
《进一步强化企业债券风险防范的通知》	指	《国家发展改革委办公厅关于进一步强化企业债券风险防范管理有关问题的通知》(发改办财金[2012]3451 号)
《进一步改进企业债券发行审核工作的通知》	指	《国家发展改革委办公厅关于进一步改进企业债券发行审核工作的通知》(发改办财金[2013]957 号)
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
债券持有人	指	通过合法方式取得本次债券之投资者
中央国债登记公司	指	中央国债登记结算有限责任公司
中国证券登记公司	指	中国证券登记结算有限责任公司
珠海国轩	指	珠海国轩贸易有限责任公司
合肥国轩	指	合肥国轩高科动力能源有限公司(原为合肥国轩高科动力能源股份公司)
东源电器	指	江苏东源电器集团股份有限公司(2015 年 6 月成立, 现为发行人子公司)
原东源电器	指	江苏东源电器集团股份有限公司(1997 年 10 月成立, 为发行人资产重组前主体)
佛山照明	指	佛山电器照明股份有限公司
国轩营销	指	合肥米特营销策划有限公司(原名合肥国轩营销策划有限公司, 2014 年 9 月更名为现名)
南通泰富	指	南通泰富电器制造有限公司
辉德公司	指	南通辉德电器工程有限公司

智能公司	指	南通东源电力智能设备有限公司
新能源科技	指	南通东源新能源科技发展有限公司
东源天利	指	苏州东源天利电器有限公司
阿斯通公司	指	南通阿斯通电器制造有限公司
南京国轩	指	南京国轩电池有限公司
庐江国轩	指	合肥国轩电池材料有限公司
苏州国轩	指	国轩新能源（苏州）有限公司
上海国轩	指	上海国轩新能源有限公司
青岛国轩	指	青岛国轩电池有限公司
美国国轩	指	国轩高科（美国）有限公司
国轩新能源	指	安徽国轩新能源汽车科技有限公司
广通新能源	指	安徽广通新能源汽车股份有限公司
上海轩邑	指	上海轩邑新能源发展有限公司
互感器公司	指	南通东源互感器制造有限公司
法定节假日或休息日	指	中华人民共和国的法定及政府定节假日或休息日（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省的法定节假日和/或休息日）
工作日	指	中国境内的商业银行的对公营业日（不包括国家法定节假日及休息日）
元	指	人民币元

## 二、专业术语

锂离子电池	指	一种可充电电池，以含锂的化合物作正极，一般以石墨为负极，主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作。在充放电过程中，锂离子在两个电极之间往返嵌入和脱嵌：充电时，锂离子从正
-------	---	--

		极脱嵌，经过电解质嵌入负极，负极处于富锂状态；放电时则相反
磷酸铁锂	指	一种锂离子电池材料，主要元素为锂、铁、磷、氧四种元素组成的橄榄石结构材料
电芯	指	单个含有正、负极的电化学电芯，是充电电池中的蓄电部分。电芯的质量直接决定了充电电池的质量
锂离子动力电池	指	通过串、并联后在较高电压和较大电流的条件下使用的锂离子电池。具有能量高、电池电压高、工作温度范围宽、贮存寿命长等特点的新型高能电池，广泛应用于电动工具、电动自行车和电动汽车等领域
电动汽车	指	以电能为动力或辅助动力的汽车，分为纯电动汽车、混合动力电动汽车。一般采取高功率、高容量的充电电池或燃料电池作为动力源
电池组装 (PACK)	指	电芯配组后，焊接组合处理，与充放电管理系统装配成电池组，充放电检测通过后装箱。
NMP	指	N-甲基吡咯烷酮，无色透明油状液体，微有胺的气味，在锂电、医药、农药、颜料、清洗剂、绝缘材料等行业中广泛应用。
GWh	指	是电功的单位，KWh 是度，GWh 是 1,000,000KWh。
Kw	指	千瓦 (Kilo Watt)，为电的功率单位
Kva	指	千伏特安培 (KiloVolt-Ampere)
Ah	指	安时，是电池的容量表示，广泛应用在电源领域，是电池性能的重要指标，即放电电流 (安培 A) 与放电时间 (小时 H) 的乘积

注：本期债券募集说明书中除特别说明外，所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符，均为四舍五入造成。

## 第一条 债券发行依据

本次债券业经国家发展和改革委员会发改企业债券〔2017〕315号文批准公开发行。

发行人于 2016 年 8 月 22 日召开第六届董事会第二十七次会议，审议通过了《关于拟发行绿色债券的议案》，并同意将该议案提交股东大会审议并相应召集股东大会。

2016 年 10 月 28 日，发行人召开 2016 年第二次临时股东大会，审议及批准发行绿色债券。

## 第二条 本次债券发行的有关机构

### 一、发行人：国轩高科股份有限公司

住所：江苏省南通市通州区十总镇东源大道1号

法定代表人：李缜

经办人：汪明

办公地址：安徽省合肥市新站区岱河路599号

联系电话：0551-62100436

传真：0551-62100175

邮政编码：230012

### 二、承销团：

#### （一）主承销商：天风证券股份有限公司

住所：湖北省武汉市东湖新技术开发区关东园路2号高科大厦四  
楼

法定代表人：余磊

经办人：廖伟瀚、张雨龙、刘皓海、王宜、刘宇飞

办公地址：北京市西城区佟麟阁路36号

联系电话：010-59833001、010-59833011

传真：010-65534498

邮政编码：100031

#### （二）分销商：

##### 1、民生证券股份有限公司

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-  
18层

法定代表人：余政

经办人：郭颖、岳金凤

办公地址：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座  
17 层

联系电话：010-85127672、010-85127445

传真：010-85127929

邮政编码：100005

## 2、东海证券股份有限公司

住所：江苏常州延陵西路 23 号投资广场 18 层

法定代表人：赵俊

经办人：高芳

办公地址：上海市浦东新区东方路 1928 号东海大厦 3 楼债券发  
行部

联系电话：021-20333395

传真：021-50498839、021-50810150

邮政编码：200125

## 三、托管机构：

### （一）中央国债登记结算有限责任公司

住所：北京市西城区金融大街 10 号

法定代表人：水汝庆

经办人：李皓、毕远哲

办公地址：北京市西城区金融大街 10 号

联系电话：010-88170745、010-88170731

传真：010-66061875

邮政编码：100033

## 四、审计机构：华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26

负责人：肖厚发

经办人：方长顺、宛云龙

办公地址：安徽省合肥市马鞍山南路世纪阳光大厦 19-20 层

联系电话：0551-63475800

传真：0551-62652879

邮政编码：230051

#### 五、信用评级机构：联合资信评估有限公司

住所：北京市朝阳区建国门外大街 2 号院 2 号楼 17 层

法定代表人：王少波

经办人：刘强、杨涵、刘然

办公地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号院 2 号楼 17 层

联系电话：010-85679696

传真：010-85679228

邮政编码：100022

#### 六、发行人律师：通力律师事务所

住所：上海市浦东新区银城中路 68 号时代金融中心 19 楼

负责人：俞卫锋

经办人：黄艳、夏慧君

办公地址：上海市浦东新区银城中路 68 号时代金融中心 16 楼和 19 楼

联系电话：021-31358666

传真：021-31358600

邮政编码：200120

**七、债权代理人：天风证券股份有限公司**

住所：湖北省武汉市东湖新技术开发区关东园路 2 号高科大厦四  
楼

法定代表人：余磊

经办人：廖伟瀚、张雨龙、刘皓海、王宜

办公地址：北京市西城区佟麟阁路 36 号

联系电话：010-59833001、010-59833011

传真：010-65534498

邮政编码：100045

**八、募集资金及偿债账户监管人：招商银行股份有限公司合肥分  
行**

住所：安徽省合肥市阜南路 169 号

法定代表人：洪波

经办人：赵雅琼

办公地址：安徽省合肥市阜南路 169 号

联系电话：0551-62855017

传真：0551-62814621

邮政编码：230000



### 第三条 发行概要

一、**发行人：**国轩高科股份有限公司。

二、**债券名称：**2018年第一期国轩高科股份有限公司绿色债券（简称“18国轩绿色债01”）。

三、**发行总额：**5亿元。

四、**债券期限：**5年。

五、**债券利率：**本次债券采用固定利率形式，单利按年计息，不计复利。票面年利率根据上海银行间同业拆放利率（简称“Shibor”）的基准利率加上基本利差确定。Shibor基准利率为簿记建档日前5个工作日全国银行间同业拆借中心在上海银行间同业拆放利率网（[www.shibor.org](http://www.shibor.org)）上公布的一年期Shibor（1Y）利率的算术平均数（基准利率保留两位小数，第三位小数四舍五入）。本次债券的最终基本利差和最终票面利率将根据簿记建档结果确定，并报国家有关主管部门备案，在债券存续期内固定不变。

六、**债券形式：**本次债券为实名制记账式企业债券，在中央国债登记公司登记托管。

七、**发行方式：**本次债券以簿记建档、集中配售的方式，通过承销团成员设置的发行网点向境内机构投资者（国家法律、法规另有规定除外）公开发售。

八、**发行范围及对象：**承销团成员设置的发行网点的发行对象为在中央国债登记公司开户的境内合格机构投资者（国家法律、法规另有规定除外）。

**九、发行价格：**本次债券的债券面值为 100 元，平价发行，以 1,000 元为一个认购单位，认购金额必须是 1,000 元的整数倍且不少于 1,000 元。

**十、认购与托管：**投资者认购的本次债券在中央国债登记公司开立的一级托管账户托管记载。

**十一、簿记建档日：**本次债券簿记建档日为 2018 年 4 月 12 日。

**十二、发行首日：**发行首日为本次债券的发行期限的第 1 日，即 2018 年 4 月 13 日。

**十三、发行期限：**本次债券的发行期限为 3 个工作日，自发行首日起至 2018 年 4 月 17 日止。

**十四、起息日：**本次债券自发行首日开始计息，本次债券存续期限内每年的 4 月 13 日为该计息年度的起息日。

**十五、付息日：**本次债券存续期内每年的 4 月 13 日为上一个计息年度的付息日（如遇法定节假日或休息日，则付息日顺延至其后的第 1 个工作日）。

**十六、兑付日：**2023 年 4 月 13 日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个工作日）。

**十七、计息期限：**本次债券的计息期限自 2018 年 4 月 13 日起至 2023 年 4 月 12 日止。

**十八、还本付息方式：**每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付。年度付息款项自付息日起不另计利息，本金自其兑付日起不另计利息。

十九、本息兑付方式：通过本次债券托管机构办理。

二十、承销方式：承销团余额包销。

二十一、承销团成员：主承销商为天风证券股份有限公司，分销商为民生证券股份有限公司和东海证券股份有限公司。

二十二、担保方式：本次债券无担保。

二十三、债权代理人：天风证券股份有限公司。

二十四、账户及资金监管人：招商银行股份有限公司合肥分行。

二十五、信用级别：经联合资信评估有限公司综合评定，本次债券信用等级为 AA，发行人主体长期信用等级为 AA。

二十六、流动性安排：本次债券发行结束后，发行人将尽快向有关证券交易场所或其他主管部门提出上市或交易流通申请。

二十七、税务提示：根据国家税收法律、法规，投资者投资本次债券应缴纳的有关税金由投资者自行承担。

## 第四条 认购与托管

一、本次债券采用实名制记账方式发行，投资者认购的本次债券在证券登记机构托管记载。

本次债券采用簿记建档、集中配售的方式发行。投资者参与本次债券簿记、配售的具体办法和要求已在簿记管理人公告的《2018年第一期国轩高科股份有限公司绿色债券申购和配售办法说明》中规定。

二、通过承销团成员设置的营业网点发行的债券采用中央国债登记公司一级托管体制，具体手续按中央国债登记公司的《实名制记账式企业债券登记和托管业务规则》的要求办理。该规则可在中国债券信息网（[www.chinabond.com.cn](http://www.chinabond.com.cn)）查阅或在本次债券承销商发行网点索取。认购办法如下：

境内法人凭加盖其公章的营业执照（副本）或其他法人资格证明复印件、经办人身份证及授权委托书认购本次债券；境内非法人机构凭加盖其公章的有效证明复印件、经办人身份证及授权委托书认购本次债券。如法律、法规对本条所述另有规定，按照相关规定执行。

三、投资者办理认购手续时，不需要缴纳任何附加费用；在办理登记和托管手续时，须遵循债券托管机构的有关规定。

四、本次债券发行结束后，投资者可按照国家有关法律、法规进行债券的转让和质押。

## 第五条 债券发行网点

本次债券通过承销团成员设置的发行网点向境内机构投资者（国家法律、法规另有规定除外）公开发售。承销团设置的具体发行网点见附表一。

## 第六条 认购人承诺

购买本期债券的投资者（包括本期债券的初始购买者和二级市场的购买者，下同）被视为作出以下承诺：

一、接受募集说明书对本次债券项下权利义务的所有规定并受其约束；

二、本期债券的发行人依据有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受这种变更；

三、投资者同意天风证券股份有限公司作为债权代理人代表本次债券持有人与发行人签订《债权代理协议》，制定《债券持有人会议规则》。投资者同意招商银行股份有限公司合肥分行作为募集资金账户及偿债账户监管人，与发行人签订《募集资金及偿债账户监管协议》，接受该等文件对本次债券项下权利义务的所有规定并受其约束。投资者购买本次债券即被视为接受上述协议之权利及义务安排；

四、本期债券的债权代理人、资金监管人依据有关法律、法规的规定发生合法变更，在经国家有关主管部门批准并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受这种变更；

五、本期债券发行结束后，发行人将尽快向有关证券交易场所或其他主管部门提出交易流通申请，并由主承销商代为办理相关手续，投资者同意并接受这种安排；

六、在本期债券的存续期限内，若发行人依据有关法律法规将其在本次债券项下的债务转让给新债务人承继时，则在下列各项条件全

部满足的前提下，投资者在此不可撤销地事先同意并接受这种债务转让：

（一）本期债券发行与上市交易（如已上市交易）的批准部门对本次债券项下的债务转让承继无异议；

（二）就新债务人承继本次债券项下的债务，有资格的评级机构对本次债券出具不次于原债券信用级别的评级报告；

（三）原债务人与新债务人取得必要的内部授权后正式签署债务转让承继协议，新债务人承诺将按照本次债券原定条款和条件履行债务；

（四）原债务人与新债务人按照有关主管部门的要求就债务转让承继进行充分的信息披露。

## 第七条 债券本息兑付办法

### 一、利息的支付

(一) 本次债券在存续期限内每年付息1次，最后一期利息随本金的兑付一起支付。本次债券每年的付息日为2019年至2023年每年的4月13日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第1个工作日）。

(二) 未上市债券利息的支付通过债券托管人办理；上市债券利息的支付通过证券登记机构和有关机构办理。利息支付的具体事项将按照国家有关规定，由发行人在相关媒体上刊登的付息公告中加以说明。

(三) 根据国家税收法律法规，投资者投资本次债券应缴纳的有关税金由投资者自行承担。

### 二、本金的兑付

(一) 本次债券到期一次还本。本次债券兑付日为2023年4月13日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第1个工作日）。

(二) 未上市债券本金的兑付通过债券托管人办理；上市债券本金的兑付通过登记机构和有关机构办理。本金兑付的具体事项将按照国家有关规定，由发行人在相关媒体上发布的兑付公告中加以说明。



## 第八条 发行人基本情况

### 一、发行人概况

公司名称：国轩高科股份有限公司

注册地址：江苏省南通市通州区十总镇东源大道1号

法定代表人：李缜

成立日期：1995年01月23日

注册资本：人民币87,642.00万元

公司类型：股份有限公司（上市）

统一社会信用代码：91320600138346792B

股票代码：002074

经营范围：锂离子电池及其材料、电池、电机及整车控制系统的研发、制造与销售；锂离子电池应急电源、储能电池、电动工具电池的研发、制造与销售；高、低压开关及成套设备，数字化电器设备，配网智能化设备及元器件，三箱产品的研发、制造、销售、承装；太阳能、风能可再生能源设备的研发、制造、销售与承装；节能环保电器及设备、船舶电器及设备的研发、制造、销售和安装；变压器、变电站、大型充电设备、车载充电机及车载高压箱的研发、制造、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；城市及道路照明工程的设计和施工。（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）

2015年公司重大资产重组通过中国证监会审核并顺利实施。重组完毕后，公司快速实现了由传统输变电行业向新能源行业的横向转型。重组后的公司通过优化产业结构、推进产业转型，充分发挥并购重组的整合协同效应，大力推进新能源产业发展。公司在着力做强做优输配电设备的业务基础上，实现主营业务由传统输变电业务向电力设备新能源与汽车新能源转变。目前公司已成功开发大功率直流充电桩、智能充电机、多功能一体化新型光伏箱式变电站等多种产品，为实现产业转型升级做好准备。

经华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，截至2016年12月31日，公司总资产102.15亿元，总负债62.55亿元，所有者权益39.60亿元，资产负债率61.23%；2014年-2016年公司实现营业收入分别为10.14亿元、27.45亿元和47.58亿元，实现净利润分别为2.50亿元、5.87亿元和10.33亿元，归属于母公司净利润分别为2.51亿元、5.85亿元和10.31亿元，2014年-2016年公司三年平均净利润（不含少数股东损益）为6.23亿元。截至2017年3月31日，公司总资产108.88亿元，总负债67.24亿元，所有者权益41.64亿元，资产负债率61.76%，2017年1-3月实现营业收入11.08亿元，实现净利润2.02亿元，归属于母公司净利润2.02亿元。

## 二、发行人历史沿革

### （一）发行人的设立情况

国轩高科股份有限公司（以下简称“国轩高科”或“公司”）原名

为江苏东源电器集团股份有限公司（以下简称“原东源电器”），原东源电器系经江苏省人民政府《省政府关于同意变更设立江苏东源电器集团股份有限公司的批复》（苏政复[1998]30 号）批准，由江苏东源集团有限公司改制设立的股份有限公司。2015 年 9 月 24 日，公司完成了工商变更登记手续，并取得了南通市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》。

江苏东源电器集团股份有限公司系由江苏东源集团有限公司依法整体变更设立。1997 年 9 月，南通市无形资产评估事务所、通州资产评估事务所对江苏东源集团有限公司全部资产进行了评估，并分别出具了《无形资产评估报告书》（通无形评[1997]028 号）和《资产评估报告》（通评 [1997]第 75 号），通州市十总镇人民政府对评估结果予以确认。公司设立时的发起人为通州市十总镇乡镇企业管理服务站、江苏东源集团有限公司工会、通州市十总建筑安装工程有限公司、通州市东源制衣厂、通州市十总塑料制品厂。

图表 8-1 原东源电器设立时股本结构

股东名称	持股数（万股）	持股比例
通州市十总镇乡镇企业管理服务站	2,224.00	69.40%
江苏东源集团有限公司工会	781.00	24.39%
通州市东源制衣厂	128.00	3.99%
通州市十总建筑安装工程有限公司	54.00	1.69%
通州市十总塑料制品厂	17.00	0.53%
合计	<b>3,204.00</b>	<b>100.00%</b>

数据来源：公司提供

2015 年 4 月 22 日，原东源电器收到中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）《关于核准江苏东源电器集团股份有限公

公司向珠海国轩贸易有限责任公司等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（证监许可[2015]662 号），原东源电器开始实施重大资产重组程序。

2015 年 5 月 6 日，原东源电器发布《关于公司重大资产重组之发行股份购买资产过户完成的公告》，已完成标的资产合肥国轩高科动力能源股份公司（以下简称“合肥国轩”）99.26% 股权过户手续及相关工商变更登记并领取了合肥市工商局《企业法人营业执照》（注册号：340100000073336），合肥国轩高科动力能源股份公司的名称变更为合肥国轩高科动力能源有限公司，合肥国轩已经变更为国轩高科的控股子公司，公司拥有合肥国轩 99.26% 的股权。

2015 年 9 月 18 日，发行人召开 2015 年第五次临时股东大会决议，审议通过了《关于公司名称变更及修订<公司章程>相应条款的议案》，将公司名称由“江苏东源电器集团股份有限公司”变更为“国轩高科股份有限公司”。2015 年 9 月 24 日，公司完成了工商变更登记手续，并取得了南通市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》。

## （二）发行人的股权变动情况

发行人原名为江苏东源电器集团股份有限公司，1997 年 10 月，经江苏东源集团有限公司第一届第四次股东会决议，决定以截至 1997 年 8 月 31 日经评估确认的净资产 32,040,865.52 元按照 1:1 的比例折为 3,204 万股，每股面值 1 元，总股本 3,204 万元，余额 865.52 元计入资本公积，原出资者的出资比例保持不变。

1998年4月14日，江苏省人民政府以《省政府关于同意变更设立江苏东源电器集团股份有限公司的批复》（苏政复[1998]30号文）同意江苏东源集团有限公司依法改制设立江苏东源电器集团股份有限公司。1998年4月29日，江苏通州会计师事务所对公司注册资本到位情况进行了审验，并出具了苏通会验[1998]88号《验资报告》。1998年11月19日，公司办理完毕工商登记手续，并领取了注册号为3200001104132的企业法人营业执照，注册资本3,204万元，法定代表人孙益源。公司设立时的发起人为通州市十总镇乡镇企业管理服务站、江苏东源集团有限公司工会、通州市十总建筑安装工程有限责任公司、通州市东源制衣厂、通州市十总塑料制品厂。

2001年11月26日，经原东源电器2001年度第三次临时股东大会决议，决定原东源电器总股本由3,204万股增加至4,500万股，原东源电器合计新增股本1,296万股。2001年12月24日，江苏省人民政府以《省政府关于同意江苏东源电器集团股份有限公司增资扩股的批复》（苏政复[2001]214号）批准了原东源电器的本次增资事宜。江苏天衡会计师事务所有限公司对此次增资进行了审验，并出具了天衡验字[2001]72号《验资报告》。2001年12月30日，原东源电器在江苏省工商行政管理局办理完毕工商变更登记手续，注册资本变更为4,500万元。

2006年9月15日，经中国证监会《关于核准江苏东源电器集团股份有限公司首次公开发行股票的通知》（证监发行字[2006]78号）批准，同意原东源电器公开发行不超过2,500万股新股。经深圳证券

交易所《关于江苏东源电器集团股份有限公司人民币普通股股票上市的通知》（深证上[2006]123号）同意，公开发行 2,400 万股人民币普通股股票于 2006 年 10 月 18 日起在深圳证券交易所上市，总股本增至 6,900 万股，股票简称“东源电器”，股票代码“002074”。本次首次公开发行股票完成后，发行人注册资本由 4,500 万元增至 6,900 万元。2006 年 9 月 29 日，江苏天衡会计师事务所有限公司出具天衡验字[2006]59 号《验资报告》对前述新增注册资本予以验证。

2007 年 5 月 8 日，经原东源电器召开的 2006 年度股东大会审议通过，决定：以原东源电器现有总股本 6,900 万股为基数，向全体股东每 10 股派 1 元人民币现金（含税），合计共分派现金红利 690 万元；同时以资本公积金向全体股东每 10 股转增股本 2 股，转增后原东源电器总股本增至 8,280 万股，发行人注册资本由为 6,900 万元增至 8,280 万元。2007 年 6 月 22 日，江苏天衡会计师事务所有限公司出具天衡验字[2007]39 号《验资报告》对前述新增注册资本予以验证。

2008 年 5 月 16 日，经原东源电器召开的 2007 年度股东大会审议通过，决定：以原东源电器现有总股本 8,280 万股为基数，向全体股东每 10 股派 1 元人民币现金（含税），合计共分派现金红利 828 万元；同时以资本公积金向全体股东每 10 股转增股本 7 股，转增后原东源电器总股本增至 14,076 万股。前述利润分配及公积金转增股本方案实施后，发行人注册资本由 8,280 万元增至 14,076 万元。2008 年 7 月 2 日，南通中天会计师事务所有限公司出具通中天会验[2008]311 号《验资报告》对前述新增注册资本予以验证。

2011年5月10日，经原东源电器召开的2010年度股东大会审议通过，决定：以原东源电器现有总股本14,076万股为基数，向全体股东每10股派0.8元人民币现金（含税）并送股3股，合计共分派现金红利1,126.08万元；同时以资本公积金向全体股东每10股转增股本5股，上述送股并转增后原东源电器总股本增至25,336.80万股。前述利润分配方案实施后，发行人的注册资本由14,076万元增至25,336.80万元。2011年6月17日，南通中天会计师事务所有限公司出具通中天会验[2011]272号《验资报告》对前述新增注册资本予以验证。

2013年，原东源电器曾筹划重大资产重组事项一次，最终鉴于国内资本市场发生了变化，为了保护原东源电器及广大中小股东利益，交易各方经协商一致，决定终止该次重大资产重组。

2014年9月25日，根据原东源电器2014年第一次临时股东大会决议及中国证券监督管理委员会证监许可[2015]662号《关于核准江苏东源电器集团股份有限公司向珠海国轩贸易有限责任公司等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》核准，原东源电器向李晨等四十二名自然人以及珠海国轩贸易有限责任公司等九家法人发行48,843.55万股股份的方式，购买其合计持有的合肥国轩高科动力能源有限公司99.26%股权，并于2015年6月非公开发行人民币普通股（A股）12,052.86万股，变更后的注册资本为86,233.21万元。

2015年9月18日，根据2015年第五次临时股东大会决议，公司名称由“江苏东源电器集团股份有限公司”变更为“国轩高科股份

有限公司”。2015年9月24日，公司完成了工商变更登记手续，并取得了南通市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》。同时，公司对方建华、王勇、徐兴无等165名激励对象授予限制性股票1,401.79万股，并于2016年2月26日完成了工商变更登记手续，变更后的注册资本为87,635.00万元。

2016年10月26日，根据公司2015年第五次临时股东大会审议通过的限制性股票激励计划（草案）并经授权，公司召开第六届董事会第二十九次会议，审议通过对因离职已不符合激励条件的原激励对象谢爱亮和范春霞2人已获授但尚未解锁的共计257,888股进行回购注销。2016年12月28日，公司办理完成回购注销的限制性股票登记手续。本次变更完成后，公司注册资本变更为876,092,112股。

2016年10月28日，根据公司2015年第五次临时股东大会审议通过的限制性股票激励计划（草案）并经授权，公司召开第六届董事会第三十次会议，向18名激励对象授予首期预留限制性股票1,507,888股，股票上市日期为2017年1月9日。本次变更完成后，公司总股本增加至87,760万股。

2017年8月29日，根据公司2017年第七届董事会第七次会议，审议通过了《关于回购注销部分限制性股票的议案》，同意对因离职已不符合激励条件的原激励对象陈乐、陈宇、黄有龙、方建华、吴军、秦伟贤和徐小明7人已获授但尚未解锁的共计1,180,000股进行回购注销，占公司注销前总股本的0.13%。本次变更完成后，公司总股本减少至87,642万股。



### （三）发行人的重大资产重组情况

根据中国证券监督管理委员会《关于核准江苏东源电器集团股份有限公司向珠海国轩贸易有限责任公司等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（证监许可[2015]662号），核准国轩高科股份有限公司（前身为江苏东源电器集团股份有限公司）重大资产重组，同时核准上市公司非公开发行股份募集配套资金。

#### 1、本次重大资产重组的主要过程

##### （1）原东源电器的决策过程

2014年4月16日，原东源电器第六届董事会第二次会议，审议通过了关于筹划本次重大资产重组的议案。

2014年9月5日，原东源电器第六届董事会第五次会议审议通过本次交易相关议案。同日，原东源电器与合肥国轩签署了《发行股份购买资产协议》，与珠海国轩签署了《盈利预测补偿协议》，与李缜、王菊芬、吴永钢、陈林芳共四名自然人签署了《股份认购协议》。

2014年9月25日，原东源电器召开2014年第一次临时股东大会，审议通过了本次交易相关议案。

2014年11月15日，原东源电器召开第六届董事会第七次会议，审议通过了关于签订《发行股份购买资产协议之补充协议》、《盈利预测补偿协议之补充协议》的议案，关联董事在本次会议中回避表决。

2014年12月3日，原东源电器召开第六届董事会第八次会议，审议通过了关于签订《关于公司发行股份购买资产并募集配套资金暨

关联交易方案（修订稿）的议案》、《发行股份购买资产协议之补充协议（一）》、《盈利预测补偿协议之补充协议（一）》、《股份认购协议之补充协议》、《关于批准本次交易相关备考合并财务报表审计报告、备考合并盈利预测审核报告的议案》等议案，关联董事在本次会议中回避表决。

## （2）交易对方的决策过程

2014年5月15日，合肥国轩第一届董事会第十三次会议，审议通过了关于合肥国轩股东及李缜等四名自然人参与江苏东源电器集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金的相关议案。

2014年5月30日，合肥国轩召开股东大会，全体股东一致同意本次发行股份购买资产的具体方案。

2014年8月25日，合肥国轩召开第一届董事会第十四次会议，审议通过了关于合肥国轩三年及一期财务报告等相关报告的议案等议案。

## 2、本次重大资产重组的交易标的及交易对方

本次发行股份购买资产的标的为合肥国轩 99.26%的股权。本次发行股份购买资产的交易对方为珠海国轩、佛山照明、厦门京道、深圳金涌泉、安徽欧擎、蚌埠金牛、上海显实、合肥乾川、合肥德锐共 9 家企业及李晨等 42 名自然人。

原东源电器向合肥国轩发行股份 488,435,478 股，交易价格为 332,624.56 万元，具体发行情况如下表所示：

图表 8-2 本次重大资产重组发行股份具体情况

交易对方姓名或名称	持有合肥国轩股份数额 (万股)	持有合肥国轩股份比例 (%)	交易对价 (万元)	认购股份数量 (股)
珠海国轩贸易有限责任公司	8,925	44.14	147,908.63	217,193,296
佛山电器照明股份有限公司	3,000	14.84	49,717.19	73,006,150
厦门京道天能动力投资合伙企业 (有限合伙)	1,700	8.41	28,173.07	41,370,152
深圳金涌泉投资企业(有限合伙)	1,665	8.23	27,593.04	40,518,413
安徽欧擎海泰投资合伙企业(有 限合伙)	1,000	4.95	16,572.40	24,335,383
蚌埠皖北金牛创业投资有限公司	600	2.97	9,943.44	14,601,230
上海显实投资合伙企业(有限合 伙)	516	2.55	8,551.36	12,557,058
合肥乾川投资咨询合伙企业(有 限合伙)	400	1.98	6,628.96	9,734,153
合肥德锐投资管理有限公司	143	0.71	2,369.85	3,479,960
李 晨	900	4.45	14,915.16	21,901,845
方 清	173	0.86	2,867.02	4,210,021
吴文青	150	0.74	2,485.86	3,650,307
徐小明	95	0.47	1,574.38	2,311,861
杨世春	75	0.37	1,242.93	1,825,154
杨 攀	75	0.37	1,242.93	1,825,154
方建华	50	0.25	828.62	1,216,769
杜 获	50	0.25	828.62	1,216,769
谢 佳	50	0.25	828.62	1,216,769
宋金保	45	0.22	745.76	1,095,092
程德麟	40	0.20	662.90	973,415
李 彦	40	0.20	662.90	973,415
徐兴无	35	0.17	580.03	851,738
王 勇	30	0.15	497.17	730,061
查秀芳	27	0.13	447.45	657,055
杨开宇	20	0.10	331.45	486,708
方昕宇	20	0.10	331.45	486,708
詹昌辉	20	0.10	331.45	486,708
孟令奎	20	0.10	331.45	486,708
韩成祥	20	0.10	331.45	486,708

项寿南	20	0.10	331.45	486,708
陈宇	15	0.07	248.59	365,031
贺狄龙	12	0.06	198.87	292,025
王晨旭	12	0.06	198.87	292,025
杨续来	12	0.06	198.87	292,025
王永海	10	0.05	165.72	243,354
吕莉莉	10	0.05	165.72	243,354
刘安玲	10	0.05	165.72	243,354
马心宇	9	0.04	149.15	219,018
葛道斌	8	0.04	132.58	194,683
刘大军	8	0.04	132.58	194,683
官璐	8	0.04	132.58	194,683
杨茂萍	8	0.04	132.58	194,683
黄泽光	8	0.04	132.58	194,683
张巍	6	0.03	99.43	146,012
孙顺林	5	0.02	82.86	121,677
刘必发	5	0.02	82.86	121,677
吴翰杰	5	0.02	82.86	121,677
韩廷	5	0.02	82.86	121,677
汪明	5	0.02	82.86	121,677
李想	3	0.01	49.72	73,006
王海斌	3	0.01	49.72	73,006
<b>合计</b>	<b>20,071</b>	<b>99.26</b>	<b>332,624.56</b>	<b>488,435,478</b>

数据来源：公司提供

本次重大资产重组完成后，合肥国轩成为发行人控股子公司。

### 3、本次重大资产重组构成借壳上市

根据《上市公司重大资产重组管理办法》第十二条规定：“自控制权发生变更之日起，上市公司向收购人购买的资产总额，占上市公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例达到100%以上的，除符合本办法第十条、第四十

二条规定的要求外，上市公司购买的资产对应的经营实体持续经营时间应当在 3 年以上，最近两个会计年度净利润均为正数且累计超过人民币 2,000 万元。”

本次重大资产重组前，孙益源为原东源电器的控股股东和实际控制人。本次重大资产重组完成后，珠海国轩成为发行人控股股东，李缜成为发行人实际控制人，且本次重组中原东源电器购买标的资产的交易价格为 332,624.56 万元，占原东源电器控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额的比例达到 100% 以上，因此本次重大资产重组属于《上市公司重大资产重组管理办法》第十二条规定的借壳上市。

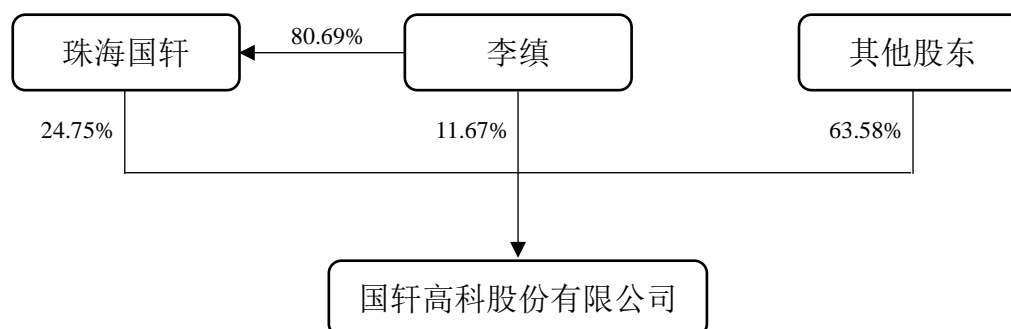
### 三、发行人股东情况

#### （一）发行人股权结构

##### 1、发行人股权结构图

本次重大资产重组为交易对方将其合计持有的合肥国轩 99.26% 的股权即 20,071 万股出售给国轩高科，国轩高科以发行股份的方式向交易对方支付交易对价，同时国轩高科向特定对象李缜、王菊芬、吴永钢、陈林芳共四名自然人发行股份募集配套资金。本次重组前，合肥国轩股东为珠海国轩等 9 家企业及李晨等 42 名自然人，本次重组完成后，合肥国轩成为国轩高科的控股子公司。

图表 8-3 截至 2017 年 3 月末发行人股权结构图



## 2、发行人前十名股东情况

截至 2017 年 3 月 31 日，发行人前十名股东持股情况如下：

图表 8-4 公司前十名股东情况

单位：股

股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	质押或冻结状态	
				股份状态	数量
珠海国轩贸易有限责任公司	境内非国有法人	24.75%	217,193,296	质押	115,100,000
李缜	境内自然人	11.67%	102,390,529	-	-
佛山电器照明股份有限公司	境内非国有法人	4.98%	43,736,150	-	-
深圳金涌泉投资企业（有限合伙）	境内非国有法人	2.80%	24,539,576	-	-
李晨	境内自然人	2.50%	21,901,845	-	-
孙益源	境内自然人	1.55%	13,630,300	-	-
南通投资管理有限公司	国有法人	1.40%	12,279,050	-	-
海富通基金—宁波银行—海富通天泽金牛 1 号分级资产管理计划	其他	1.17%	10,271,819	-	-
吴永钢	境内自然人	0.92%	8,035,242	-	-
王菊芬	境内自然人	0.92%	8,035,242	-	-

数据来源：公司提供

## （二）控股股东与实际控制人

## 1、发行人控股股东情况

公司控股股东为珠海国轩贸易有限责任公司（以下简称“珠海国轩”），持股比例为 24.75%，成立于 2005 年 4 月 15 日，法定代表人为李缜，珠海国轩除控制国轩高科外，不存在控制的其他企业。珠海国轩基本情况如下：

公司名称	珠海国轩贸易有限责任公司
企业性质	有限责任公司
成立日期	2005 年 4 月 15 日
公司住所	珠海市斗门区白蕉科技工业园虹桥一路 25 号 201 室
法定代表人	李缜
注册资本	1,983 万元
营业执照注册号	91440400775081600P
经营范围	商业批发、零售（需行政许可的除外，法律法规禁止的不得经营）

数据来源：公司提供

## 2、发行人实际控制人情况

发行人实际控制人为李缜，截至本募集说明书签署日，自然人李缜直接持有公司 11.67% 的股权，通过珠海国轩贸易有限责任公司间接持有公司 24.75% 的股权，合计控制公司 36.42% 的股权，为公司实际控制人，对公司的重大战略决策等具有直接影响。李缜基本情况如下：

实际控制人姓名	国籍	是否取得其他国家或地区居留权
李缜	中国	否
主要职业及职务	国轩高科董事长、总经理；合肥国轩董事长；珠海国轩执行董事。	
过去 10 年曾控股的境内外上市公司情况	无	

数据来源：公司提供

## 四、公司治理和组织结构

### （一）发行人公司治理

根据《公司法》、《证券法》等法律法规及《公司章程》的相关要求，公司建立了股东大会、董事会、监事会的“三会”法人治理结构和相应的制度，明确决策、执行、监督等方面的职责权限，形成了有效的职责分工和制衡机制。

#### 1、股东大会

股东大会是公司最高权力机构，享有法律法规和《公司章程》规定的合法权利，依法行使企业经营方针、筹资、投资、利润分配等重大事项的表决权。2016年，公司共召开了5次股东大会，股东严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》认真履行股东义务，依法行使股东权利。股东大会的召集、召开及表决程序合法、决议合法有效。公司积极保护中小投资者的表决权，股东大会全部采用现场加网络的形式召开，2015年公司修订完善了《股东大会议事规则》。公司股东大会机构和制度的建立及执行，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。股东大会作为发行人的权力机构，依法行使下列职权：

- （1）决定公司的经营方针和投资计划；
- （2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- （3）审议批准董事会的报告；



- (4) 审议批准监事会的报告；
- (5) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (7) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- (8) 对发行公司债券作出决议；
- (9) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- (10) 修改公司章程；
- (11) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
- (12) 审议批准公司章程第四十一条规定的担保事项；
- (13) 审议公司在一年内购买、出售公司资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；
- (14) 审议批准变更募集资金用途事项；
- (15) 审议股权激励计划；
- (16) 审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

## 2、董事会

公司设董事会，董事会由 9 名董事组成，设董事长 1 人，独立董事 3 人。董事会的人数、构成及选聘程序均符合法律、法规规定。董事会对股东大会负责，执行股东大会的决议，依法行使企业的经营决策权，制定公司的经营计划和投资方案、年度财务预决算方案、公司的基本管理制度等。

报告期内，公司董事严格依法履行职责，出席董事会和股东大会，认真审阅相关议案。2016年，公司共召开了12次董事会。公司严格依照有关法律、法规和《公司章程》、《董事会议事规则》的规定执行董事会制度。董事认真履行董事义务，依法行使董事权利。董事会的召集、召开及表决程序合法、决议合法有效。

董事会行使下列职权：

- (1) 召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- (2) 执行股东大会的决议；
- (3) 决定公司的经营计划和投资方案；
- (4) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (5) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (6) 制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；
- (7) 拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；
- (8) 在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；
- (9) 决定公司内部管理机构的设置；
- (10) 聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；
- (11) 制订公司的基本管理制度；

- (12) 制订公司章程的修改方案；
- (13) 管理公司信息披露事项；
- (14) 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；
- (15) 听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；
- (16) 法律、行政法规、部门规章或公司章程授予的其他职权。

同时，公司董事会根据《上市公司治理准则》设立了审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会四个专门委员会，并选拔具有专业知识和相关经验的董事担任委员或主任委员。公司制订了各专门委员会的工作细则，保证专门委员会有效履行职责，为董事会的各项决策提供科学和专业的意见。

#### 1) 审计委员会

审计委员会督促并检查公司的日常审计工作，对公司的季报、年报等定期报告发表审核意见；保持和会计师事务所沟通联系，协商确定年度财务报告审计工作时间安排，督促其按要求出具审计报告，并对审计结果进行审核。另外，指导内部审计部门开展工作。

#### 2) 提名委员会

提名委员会严格依照法律法规、《公司章程》及《董事会提名委员会工作细则》等相关规定，积极履行提名委员会的工作职责，对公司董事、高级管理人员的选择标准和程序提出建议，通过强化要求和强调责任，提升公司管理队伍建设。

#### 3) 薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会严格按照法律法规、《公司章程》及《董事会

薪酬与考核委员会工作规则》等相关规定，积极参与薪酬与考核委员会的日常工作。审查公司董事及高级管理人员的履职情况，对公司董事、高级管理人员的薪酬计划、薪酬方案提出建议，监督薪酬制度的执行情况，推动建立兼顾公平性与激励性的薪酬政策。

#### 4) 战略委员会

战略委员会严格依照法律法规、《公司章程》及《董事会战略委员会工作细则》的有关规定认真履行职责。在充分考量公司经营发展潜力和市场环境的情况下，对公司发展战略规划和重大投资决策研究并提出建议，及时提醒公司注意生产经营中的潜在风险，明确公司的市场定位和竞争力，增强公司发展壮大的信心。

### 3、监事会

公司设监事会，监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名。监事会的人数、构成及选聘程序均符合法律、法规和《公司章程》的规定。监事会对股东大会负责，监督公司董事及高级管理人员履职情况，检查公司财务，对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见。公司监事能认真履行职责，诚信、勤勉、尽责地对公司重大事项、关联交易，公司财务以及董事、高级管理人员履行职责的合法、合规性进行监督，维护公司及股东的合法权益。监事会会议的召集、召开和表决程序符合《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定。监事会行使下列职权：

(1) 对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；

(2) 检查公司财务；

(3) 对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

(4) 当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

(5) 提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

(6) 向股东大会提出提案；

(7) 依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

(8) 发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

#### 4、经营管理层

公司经营管理层由全体高级管理人员组成，公司设总经理 1 名，由董事会聘任或解聘。总经理和其他高级管理人员的职责分工明确，人员的聘任公开、透明，严格按照有关法律法规的规定进行。经营管理层执行董事会决议，审慎行使董事会授权事项，在总经理的统筹安排下，通过向下工作细分、同层工作协作、向上对董事会负责，通力主持公司的生产经营管理工作，保证了公司生产经营的正常运行。

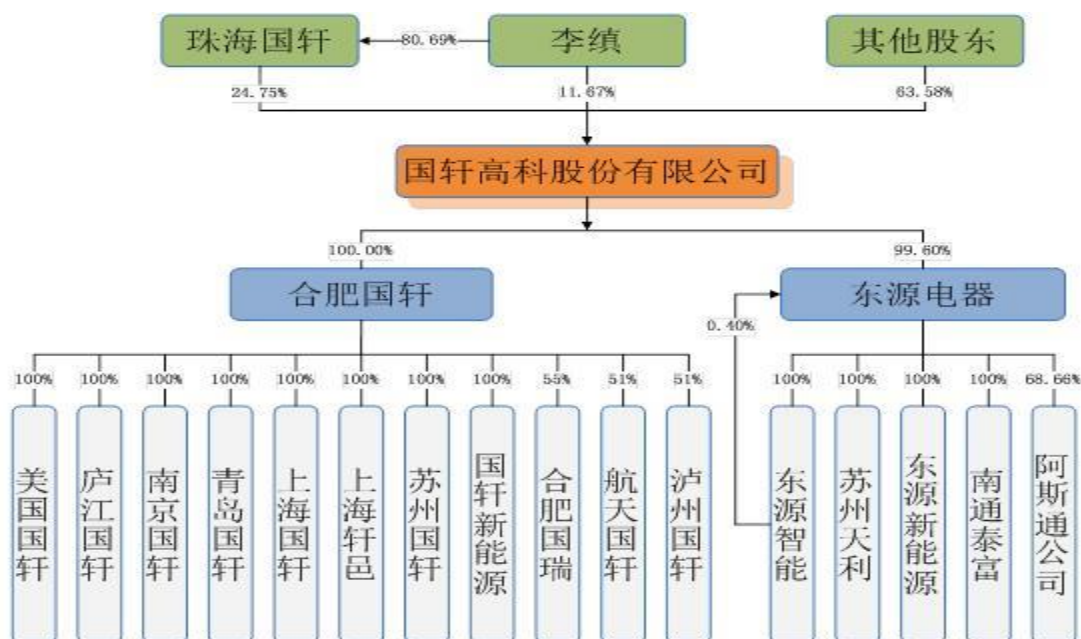
总经理对董事会负责，行使下列职权：

- (1) 主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；
- (2) 组织实施公司年度经营计划和投资方案；
- (3) 拟订公司内部管理机构设置方案；
- (4) 拟订公司的基本管理制度；
- (5) 制定公司的具体规章；
- (6) 提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人；
- (7) 决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；
- (8) 公司章程或董事会授予的其他职权。

## (二) 发行人组织结构

### 1、发行人组织结构图

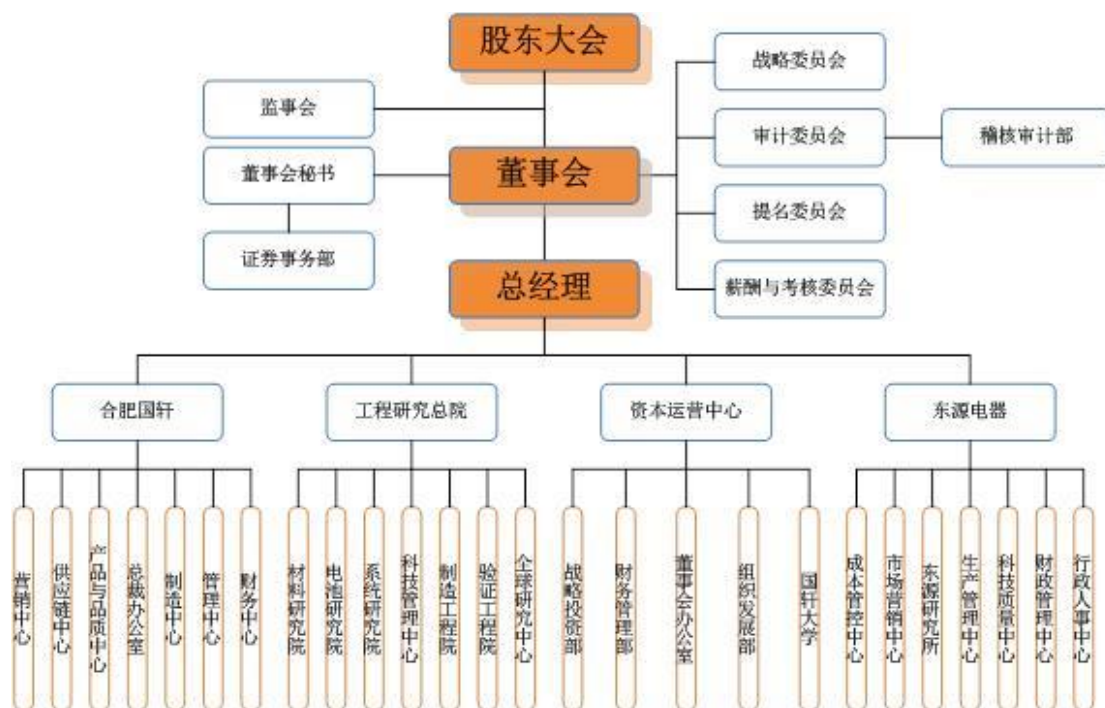
图表 8-6 发行人组织架构图



数据来源：公司提供

发行人组织结构主要由下属子公司合肥国轩和东源电器组成，且以合肥国轩为主，发行人核心业务主要由合肥国轩生产经营，且公司日常生产经营及管理主要沿用合肥国轩的组织架构，公司组织结构如下：

图表 8-7 公司组织结构图



数据来源：公司提供

### （三）发行人内部控制体系

#### 1、独立性管理

公司严格按照《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所中小板上市公司规范运作指引》等有关法律法规的要求，与控股股东在资产、人员、财务、机构、业务等方面分离，确保公司作为独立法人的自主经营能力和独立业务。公司董事会、监事会和内部机构能够独立运作。公司控股股东能严格规范自己的行为，并承担相应义务，善意行使控

制权，没有超越公司股东大会直接或间接干预公司的决策和经营活动的行为，也没有损害公司及中小股东合法权益的行为。报告期内，不存在控股股东非经营性占用公司资金的现象，公司亦不存在为控股股东提供担保的情形。

## 2、人力资源与薪酬管理

根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国合同法》等相关法律规定，结合公司实际情况建立了完整规范的人力资源管理体系，制定了员工聘用、培训、辞职、薪酬管理、劳动关系、绩效考核等方面的管理制度。人力资源管理系统运行顺畅，通过有效的激励与约束机制，充分调动各部门和各岗位员工的工作积极性和创造性，为公司引进和培训了高素质的管理人才和技术人才，也为员工发展提供了良好的环境和舞台，为公司可持续发展提供了人力资源方面的保障。

## 3、资金管理

公司财务中心根据《会计法》、《会计准则》、《企业会计制度》等法律法规，制定了《全面预算管理制度》、《资金使用计划管理办法》、《付款及报销审批管理细则》、《费用报销管理办法》等财务管理制度，加强资金管理，严格控制资金收支的条件、程序和审批流程。为规范募集资金的存放、使用与管理，制定了《募集资金管理办法》，对募集资金的专户存储、使用、管理、监督进行了明确规定，并对募集资金专户存储签订第三方监管协议，严格控制募集资金的使用、投向变更等，内部审计部门对募集资金使用进行定期检查监督。

## 4、采购业务管理



公司制定了包括《物资采购管理制度》、《采购计划管理办法》、《供应商管理办法》等采购业务管理制度，规范了采购各个环节的职责和审批权限，有效防范采购环节存在的风险，保证采购工作流程顺利开展。

在采购付款环节公司建立了严格的财务支出审批制度和授权审批制度，根据付款金额的大小，划分审批层级，明确审批权限，所有采购款项的支付必须经过授权领导的审批，并且定期向供应商发送函证对账，确保资金安全及流动健康。

## 5、资产管理

公司建立了《固定资产管理办法》、《存货仓储管理办法》，对固定资产及存货的申购、审批、执行、验收、付款、保管、记录、盘点、处置等环节进行了详细说明，明确规定了各项资产管理的岗位职责及相应的权限，做到职责相互制约，保证资产安全、健康。

## 6、销售业务管理

公司十分重视销售业务，在内部控制流程中，明确了与销售环节相关的岗位职责和权限，不相容岗位分离、相互制约、相互监督。销售控制内容包括销售价格管理、销售客户管理、销售合同管理、销售收入与订单管理、成本管理、销售折让与退货管理等相关业务流程，销售管理业务流程与公司实际销售情况相匹配，提高了销售工作效率，有效防范了销售风险。

## 7、研究与开发管理

公司高度重视产品技术研发工作，公司以市场为导向，积极开发

和利用新技术,根据公司的发展战略和市场需求制定科学的产品工艺研发技术。公司制定了《产品设计开发管理办法》,严格规范研发业务的立项、过程管理、验收、研究成果的开发和保护等关键环节,有效降低了研发风险,保证了研发质量,提高了研发工作的效率和效益。公司的技术骨干和关键技术人员等可能接触到核心技术的人员与公司签订保密协议,保证了公司的研发项目的安全。对研发项目的资金使用设立严格审批权限,保证研发项目经费使用的合理性。

#### 8、关联交易管理

为了保证公司与关联方之间发生的关联交易符合公平、公正、公开的原则,确保公司关联交易行为不损害公司和股东的利益,公司与关联交易方发生交易时签订书面协议,协议遵循平等自愿原则。

#### 9、财务报告管理

公司制定了《财务分析与报告管理办法》等相关财务制度,规范了财务信息报告流程,保证了财务信息的真实、完整、合法,明确了财务报告的编制、报送及分析利用,明确了财务工作的岗位职责,不相容职位分离。公司设置了独立的财务机构,规范了财务管理和财务核算工作,明确了财务报告的编制与报送、重大财务事项的判断处理、财务分析流程。

#### 10、全面预算管理

根据公司要求制定《全面预算管理制度》,用于规范年度预算和月度滚动预算的管理工作。预算的编制工作由财务中心牵头执行,每年度各部门及子分公司编制部门预算表及附表,分级编制,逐级汇总,

形成公司的年度预算，报预算管理委员会审批。财务中心负责跟踪监督预算的执行，每季度对预算执行情况做出分析，将预算的异常情况及时反馈给相关部门及公司经营管理层，确保全年目标的实现。

## 11、信息系统管理

公司已制定了《计算机信息管理办法》、《计算机机房管理办法》等规章制度用于规范信息管理的采购、开发、变更、日常运行、机房场地的监控管理等。公司信息中心部负责管理与信息系统相关的事项，目前公司主要的运作信息系统有 OA 办公系统、新中大软件系统、浪潮财务系统等。在网络及信息系统数据安全方面，公司综合利用防火墙、路由器以及漏洞扫描、入侵检测等软件进行防范，并对网络传输的涉密或关键数据进行加密确保安全。

## 12、信息沟通管理

在信息传递与沟通方面，公司制定了《重大信息内部报告制度》，明确公司重大事项的范围和内容、沟通方式和期限等，规范了公司重大信息报告行为，促进公司依法规范运作，切实维护公司和广大投资者的合法权益，规范了公司信息披露行为。

公司充分利用信息系统推进内部报告的流程，通过 OA 办公系统强化内部信息的流转和共享，公司各部门通过 OA 办公系统传送内部报告及文件，保证了公司内部信息沟通和传递的有效畅通。

## （四）发行人的独立性

### 1、业务方面

公司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不存在同业竞争，各方独立开展业务，互不依赖。报告期内，公司与包括控股股东在内的关联方发生的与日常经营有关的交易均遵循公允市价，履行了必要的审批程序。

## 2、人员方面

公司董事、监事、高级管理人员的产生符合法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的有关规定。公司的高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的任何职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪，公司财务人员均在公司专职工作并领取报酬。公司在员工管理、社会保障、薪酬补贴等各方面均独立于控股股东及其他关联方。

## 3、资产方面

公司拥有独立完整的资产结构，独立享有业务和生产经营必需的土地使用权、房产、机器设备、专利和专有技术等资产。公司对所有资产拥有完全的控制和支配权，与控股股东及其他关联方之间产权关系明晰，不存在被关联方占用的情形，也不存在产权纠纷。

## 4、机构方面

公司设有独立完整的组织架构，公司各职能部门与控股股东等关联方及其职能部门之间不存在领导与被领导关系，更不存在混合经营、合署办公的情况。公司具有独立调整各职能部门及其人事的权力，不受控股股东等关联方任何形式的干预。公司各职能部门在公司经营管理层的领导下分工明确，协作有序。

## 5、财务方面

公司设立了独立的财务部门，并配备了专门的财务人员，建立了独立的会计核算体系和完善的财务管理制度，财务决策充分独立。公司开设了独立的银行账号，不存在与控股股东等关联方共用银行账户的情况，不存在货币资金或其他资产被控股股东及其关联企业占用的情况。公司依法独立进行纳税申报和履行纳税义务。

## 五、发行人控股和参股子公司情况

### （一）发行人主要控股子公司情况

截至本募集说明书签署日，发行人共有 18 家纳入合并报表的子公司，基本情况如下表所示：

图表 8-8 公司主要控股子公司情况

序号	公司名称	成立日期	注册资本	持股比例	经营范围	注册地
1	合肥国轩高科动力能源有限公司	2006年5月9日	35,000.00	100%	锂离子电池及材料，太阳能与风能等可再生能源应用产品、设备与系统，节能型光电与电子产品、设备和系统，锂电应急电源、电动工具、交通工具及锂电充电器的研发、生产、销售及租赁；自营和代理产品和技术进出口业务；城市及道路照明工程的设计和施工。	安徽省合肥市瑶海工业园纬D路7号
2	江苏东源电器集团股份有限公司	2015年6月15日	25,000.00	100%	高、低压开关及成套设备、数字化电器设备、配网智能化设备及元器件、三箱产品的研发、制造、销售与承装；太阳能、风能可再生能源设备的研发、制造、销售与承装；节能环保电器及设备、船舶电器及设备的研发、制造、销售和安装；锂离子电池及其材料、电池、电机及整车控制系统的研发制造与销售；锂离子电池应急电源、储能电池、电动工具电池的研发、制造与销售；变压器、变电站、大型充换电设备及充换电站、车载充电机及车载高压箱、电池箱及新能源汽车配套件的研发、制造与销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营	南通市通州区十总镇东源大道1号

					或禁止进出口的商品除外)；城市及道路照明工程的设计和施工。(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)	
3	南京国轩电池有限公司	2015 年 4 月 1 日	31,000.00	100%	锂离子电池研发、生产、销售及售后服务；电源和储能系统的研发、应用及销售；锂电应急电源、电动工具及锂电充电器的研发、生产、销售及租赁；新能源技术开发；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	南京市六合区龙池街道时代大道 59 号
4	青岛国轩电池有限公司	2016 年 1 月 6 日	20,000.00	100%	锂离子电池及材料生产，太阳能、风能可再生能源产品及设备、节能型光电产品、电子产品、锂电电源、电动工具、锂电充电器的研发、生产、销售及租赁(以上项目危险品除外)，新能源技术开发，货物及技术进出口(国家法律法规禁止的项目除外，国家法律法规限制的项目取得许可后方可经营)。(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)	山东省青岛市莱西市姜山镇新能源路 3 号
5	国轩新能源(苏州)有限公司	2014 年 6 月 17 日	20,000.00	100%	新能源技术领域内的技术开发；锂离子电池的研发、销售；新能源汽车用锂离子动力电池的制造；货物及技术的进出口业务。(前述经营项目中法律、行政法规规定前置许可经营、禁止经营的除外)(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)	玉山镇元丰路 100 号
6	上海国轩新能源有限公司	2015 年 12 月 30 日	20,000.00	100%	从事新能源技术、电子技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，动力电池的研发、设计，从事货物与技术的进出口业务。[依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动]	中国(上海)自由贸易试验区张东路 1387 号 26 幢 101(复式)
7	上海轩邑新能源发展有限公司	2014 年 10 月 9 日	5,000.00	100%	从事新能源、新材料、电池管理系统、远程监控系统、电池组装技术领域内的技术开发，工业设计，锂电池(除蓄电池)的销售、租赁，自有汽车租赁(不得从事金融租赁)。[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]	上海市嘉定区尚学路 225、229 号 4 幢 1109 室
8	合肥国轩电池材料有限公司	2015 年 4 月 10 日	110,000.00	100%	锂离子电池材料的研发、生产及销售(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)	安徽省合肥市庐江经济开发区移湖西路厂房
9	安徽国轩新能源汽车科技有限公司	2008 年 5 月 6 日	1,000.00	100%	新能源汽车技术研发、检测、服务与咨询；汽车关键零部件的研发和销售；能量加注系统与运营信息管理平台的设计与建设。(依法须经批准的	合肥市高新区望江西路 502

					项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	号西蜀大厦 1409室
10	航天国轩(唐山)锂电池有限公司	2016年8月12日	20,000.00	51%	锂离子动力电池材料、电芯、电池系统研发、生产、销售及售后服务;电源和储能系统的研发应用及销售;石墨烯材料的研发与应用;太阳能、风能等可再生能源设备与系统的销售;节能型光电与电子产品、设备和系统的销售;锂电应急电源、电动工具、交通工具及锂电充电器的研发、生产、销售及租赁;新能源技术开发;货物、技术进出口业务;城市及道路照明工程的设计和施工(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)	河北省唐山市路北区韩城镇前新庄村南侧12号
11	合肥国瑞新能源汽车科技股份有限公司	2013年11月26日	10,000	55%	新能源汽车车身系统及零部件开发、制造与销售,新能源汽车销售。(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)	安徽省巢湖市金巢大道1号合巢经开区管委会北二楼208室
12	国轩高科(美国)有限公司	2014年3月12日	1,135万美元	100%	锂离子动力电池及其管理系统、新能源汽车整车控制系统的研发、生产和销售,设备及软件的开发等	-
13注	国轩康盛(泸州)电池有限公司	2016年9月30日	20,000.00	51%	锂离子动力电池材料、电芯、电池系统研发、生产、销售及售后服务;电源和储能系统的研发应用及销售;石墨烯材料的研发与应用;可再生能源设备与系统销售;节能型光电与电子产品、设备和系统的销售;锂电应急电源、电动工具、交通工具及锂电充电器的研发、生产、销售及租赁;新能源技术开发;货物、技术进出口业务;城市及道路照明工程的设计和施工。(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)	泸州高新区酒谷大道5段19号
14	南通泰富电器制造有限公司	2003年8月6日	5,500.00	100%	10-252KV系列真空断路器、复合绝缘机构的高压断路器、智能化SF6断路器、智能真空断路器、12-126KV负荷开关、自制手车、智能化分界开关、高低压成套开关设备、箱式变压器及配件、母线槽、变压器配件、节能环保电器及设备、机械、新型电子产品及其它电器产品和元件的生产、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)	江苏省南通市通州区十总镇振兴北路17号
15	苏州东源天利电器有限公司	2002年11月14日	5,000.00	100%	研发、生产、销售:220kV及以下电力变压器(油浸式电力变压器、干式电力变压器、非晶合金变压器)、特种变压器(整流变压器、电炉变	苏州市吴中区胥口胥江工业

					压器、磁性调压变压器、牵引变压器)、箱式变压器(智能箱式变压器)、风电专用变压器、风电组合式变压器;高低压开关柜、电气安装;自营和代理各类商品及技术的进出口业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	园
16	南通阿斯通电器制造有限公司	2004 年 12 月 3 日	5,345.98	68.66 %	高、低压开关及成套设备、电气自动化、配网设备及元器件、变压器及风电箱变、风电成套设备、船舶电器、三箱产品、空气绝缘分断箱、环网柜产品及配套主元件生产、加工、销售;模块化电站配套设备及太阳能光伏电站配套设备研发、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)	江苏省南通市通州区十总镇振兴北路 16 号
17	南通东源电力智能设备有限公司	2010 年 11 月 10 日	12,000	100%	电力智能开关设备、电子式电流电压互感器、智能化成套高低压开关柜、节能智能型变压器、多功能一体化智能光伏箱式变(站)、智能化风电特种箱式变(站)的研发、制造、销售;自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	南通市通州经济开发区文盛路口
18	南通东源新能源科技发展有限公司	2015 年 7 月 10 日	23,800	100%	动力电池、充电器、充电桩、汽车零部件研发、生产、销售;充电设施网络的规划、设计、建设、运营;电动汽车销售、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)	南通高新技术产业开发区文盛路口

数据来源:公司提供

## (二) 主要参股公司情况

截至 2016 年 12 月 31 日,发行人主要有 2 家参股公司,基本情况如下:

图表 8-10 截至 2016 年 12 月末发行人主要参股公司情况

序号	企业名称	注册地	注册资本 (万元)	持股比例%		业务性质
				直接	间接	
1	合肥星源新能源材料有限公司	安徽省合肥市庐江县经济开发区城西大道 128 号	65,000	-	26.92	工业生产
2	合肥铜冠国轩铜材有限公司	安徽省合肥市经济技术开发区紫蓬路 11 号	37,280	-	11.25	工业生产



数据来源：公司提供

### （三）主要合营联营公司及其他重要权益投资情况

截至2016年12月31日，发行人无合营公司，拥有1家联营公司，基本情况如下：

图表 8-11 截至2016年12月末发行人主要合营、联营公司情况

序号	联营企业名称	注册地	持股比例	业务性质
1	合肥星源新能源材料有限公司	安徽庐江	间接 26.92%	工业生产

数据来源：公司提供

### 六、发行人董事、监事和高级管理人员

根据公司章程，董事会由9名董事组成，设董事长1人，独立董事3人。董事会成员任期为三年，任期届满可以连选连任，其中独立董事任期不可超过6年。监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名。公司设总经理1人，副总经理若干名。发行人上述董事、监事和高级管理人员的设置符合《公司法》等法律法规的规定，同时符合发行人公司章程等相关规定。

图表 8-12 公司董事、监事和高级管理人员情况

姓名	职务	性别	年龄	任期起止日期
李缜	董事长、总经理	男	53	2016.12.23-2019.12.23
胡江林	董事、副总经理	男	47	2016.12.23-2019.12.23
邱卫东	董事、副总经理	男	46	2016.12.23-2019.12.23
Steven Cai	董事	男	54	2017.4.7-2019.12.23
杨续来	董事	男	34	2016.12.23-2019.12.23
Lei Guang	董事	男	51	2017.4.7-2019.12.23
王志台	独立董事	男	42	2016.12.23-2019.12.23
盛扬	独立董事	男	61	2016.12.23-2019.12.23

乔赞	独立董事	男	43	2016.12.23-2019.12.23
曹建社	监事会主席	男	60	2017.4.7-2019.12.23
李艳	监事	女	39	2016.12.23-2019.12.23
孔建国	监事	男	62	2016.12.23-2019.12.23
侯飞	副总经理	男	54	2016.12.23-2019.12.23
宋金保	副总经理	男	51	2016.12.23-2019.12.23
安栋梁	副总经理	男	55	2016.12.23-2019.12.23
方昕宇	副总经理	男	45	2016.12.23-2019.12.23
吴永钢	副总经理	男	47	2016.12.23-2019.12.23
黄章喜	副总经理	男	53	2016.12.23-2019.12.23
马桂富	副总经理、董事会秘书	男	42	2016.12.23-2019.12.23
江平	财务负责人	男	52	2016.12.23-2019.12.23

数据来源：公司提供

## 第九条 发行人业务情况

### 一、发行人主营业务情况

国轩高科前身是一家经营输配电产品企业，是原国家机电部、国家能源局首批定点的高低压开关设备生产厂家。2015 年公司重大资产重组通过中国证监会审核并顺利实施。重组完毕后，公司快速实现了由传统输变电行业向新能源行业的横向转型，产业结构发生重大转变，公司主营业务由单一的输变电业务，转变为动力锂电池和输配电设备业务两大业务板块，由传统输变电制造行业转向科技创新驱动的新能源动力电池行业。

公司动力锂电池业务主要由全资子公司合肥国轩生产经营，输配电设备业务由东源电器生产经营，依托公司和子公司在各自行业领域内的竞争优势，发挥重大资产重组后的整合协同效应，在顺利实现产业转型升级的同时，公司经营业绩大幅提升。

国轩高科是国内最早从事新能源汽车用锂离子动力电池（组）自主研发、生产和销售的企业之一。公司产品包括锂离子动力电池组产品、锂离子单体电池（电芯）、磷酸铁锂正极材料等，其中磷酸铁锂正极材料作为关键原材料在制造锂离子单体电池时使用。公司产品已经广泛应用于纯电动汽车和混合动力汽车等领域。目前公司已和国内多家汽车生产厂家建立了合作关系，配套国轩高科电池组申报并已进入中华人民共和国工业和信息化部新能源汽车目录的车型共有 150 余款。

国轩高科先后被评为“国家火炬计划项目单位”、“高新技术企

业”、“安徽省环境保护创新试点单位”、“合肥市知识产权示范试点单位”。国轩高科拥有国家认定企业技术中心，产品荣获《安徽省名牌产品证书》和《安徽省新产品证书》，先后得到合肥市创新基金和国家“863”专项资金等支持。

营业收入方面，发行人 2014 年-2016 年分别实现营业收入 10.14 亿元、27.45 亿元和 47.58 亿元，发行人营业收入呈现逐年递增趋势。2015 年发行人营业收入较 2014 年增长 170.71%，2016 年营业收入较 2015 年增长 73.33%，营业收入不断快速增长，主要系我国新能源汽车产业进入快速发展阶段，公司动力锂电池业务快速增长所致。其中，动力锂电池收入是发行人营业收入的主要来源，动力锂电池产品主要为电池组和磷酸铁锂。2014 年-2016 年动力锂电池收入分别为 9.94 亿元、21.33 亿元和 40.75 亿元，占营业收入比例分别为 98.03%、77.70% 和 85.64%，2015 年较 2014 年动力锂电池收入增长 114.59%，该板块的收入整体呈现快速增长态势，主要系公司产能持续增长以及在产品生产、销售等领域业务拓展所致。

营业成本方面，发行人 2014 年-2016 年营业成本分别为 4.91 亿元、14.99 亿元和 25.25 亿元。2016 年发行人营业成本较 2015 年增长 68.45%，主要系公司动力锂电池业务快速增长，相应成本同比增长所致。其中，电池组的营业成本分别为 4.87 亿元、10.94 亿元和 20.90 亿元，占营业成本比例分别为 98.88%、72.96% 和 82.76%，2016 年较 2015 年增长 91.04%，发行人营业成本整体呈现与营业收入一致的增长趋势。

毛利润方面，发行人 2014 年-2016 年实现的毛利润分别为 5.23 亿元、12.46 亿元和 22.33 亿元。其中电池组的毛利润分别为 5.07 亿元、10.39 亿元和 19.85 亿元，发行人毛利润逐年增长。毛利率方面，发行人 2014 年-2016 年的毛利率分别为 51.61 %、45.39%和 46.93%。其中，动力锂电池毛利率分别为 51.07%、48.70%和 48.71%。发行人毛利率水平较高，且较稳定，盈利能力较强，发行人经营状况良好。

最近三年公司营业收入、成本及盈利结构具体情况如下：

图表 9-1 2016 年度公司各板块营业收入、成本和利润情况

单位：万元

产品类别	营业收入	营业成本	毛利润	毛利率
电池组	407,465.57	209,001.69	198,463.89	48.71%
输配电产品	61,119.22	42,336.46	18,782.75	30.73%
磷酸铁锂	-	-	-	-
其他业务	7,208.40	1,188.35	6,020.05	83.51%
合计	<b>475,793.19</b>	<b>252,526.51</b>	<b>223,266.69</b>	<b>46.93%</b>

数据来源：审计报告

图表 9-2 2015 年度公司各板块营业收入、成本和利润情况

单位：万元

产品类别	营业收入	营业成本	毛利润	毛利率
电池组	213,332.57	109,400.52	103,932.06	48.72%
输配电产品	55,173.81	40,110.07	15,063.73	27.30%
磷酸铁锂	184.55	129.42	55.13	29.87%
其他业务	5,858.69	298.57	5,560.12	94.90%
合计	<b>274,549.62</b>	<b>149,938.58</b>	<b>124,611.03</b>	<b>45.39%</b>

数据来源：审计报告

图表 9-3 2014 年度公司各板块营业收入、成本和利润情况

单位：万元

产品类别	营业收入	营业成本	毛利润	毛利率
电池组	99,399.86	48,711.12	50,688.74	51.07%
电芯	207.55	173.44	34.12	16.44%
磷酸铁锂	-	-	-	-
其他业务	2,035.15	377.09	1,658.06	81.47%
合计	<b>101,434.01</b>	<b>49,088.25</b>	<b>52,345.75</b>	<b>51.61%</b>

数据来源：审计报告

## 二、发行人主营业务及经营模式

### （一）发行人主营业务

发行人的主营业务包括两部分，一是从事动力锂电池的研发、生产和销售，二是从事输配电设备业务。

报告期内，公司主营业务发生变化。2015 年公司重大资产重组通过中国证监会审核并顺利实施。本次重组前，公司主要从事输配电设备业务，本次重组完成后，公司保留了原输配电设备业务，形成了输配电设备业务和动力锂电池业务双主业，其中全资子公司合肥国轩主要从事动力锂电池业务，东源电器主要从事输配电业务。2015 年以来，随着我国新能源汽车市场的快速发展，动力锂电池业务逐渐成为公司主要盈利来源。

### （二）公司主要产品和用途

公司锂电池业务主要产品为动力锂电池组。公司生产的正极材料作为关键原材料在生产锂离子单体电芯时使用，锂电池单体电芯经 PACK 成组后组装成动力锂电池组。公司动力锂电池组产品是新能源

汽车的核心零部件，产品应用于纯电动商用车、乘用车、物流车和混合动力汽车等新能源汽车领域，公司已与国内主要新能源整车企业建立了长期战略合作关系。此外，公司锂电池组产品还可广泛应用于储能电站、通讯基站、风光互补、移动电源等领域。

公司锂电池业务产业链布局如下图所示：

图表 9-4 公司锂电池业务产业链布局



公司输配电设备业务的主要产品为输配电设备，具体包括高压电器、高低压开关成套设备、电器数字化设备、配网智能化设备、系列化互感器、变压器、断路器、一体化充电桩、车载充电机及储能机柜等，产品广泛应用于火电、水电、核电、风电、冶金、铁路等行业领域。

### 三、公司所处行业的基本情况

#### (一) 本公司所处行业类型

公司主要从事动力锂电池和输配电设备的研发、生产和销售，根

据中国证监会《上市公司行业分类指引》，公司所处行业为“制造业”的“电气机械和器材制造业”，编码为“C38”。

## （二）行业监管、政策及法规

### 1、行业主要监管部门及监管体制

锂电池行业的主管部门主要是中华人民共和国工业和信息化部、中华人民共和国国家发展和改革委员会。全国性行业自律组织主要有中国电池工业协会、中国化学与物理电源行业协会。

在本行业内，中华人民共和国工业和信息化部主要负责制定并组织实行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作。中华人民共和国国家发展和改革委员会主要负责承担规划重大建设项目和生产力布局的责任，拟订全社会固定资产投资总规模和投资结构的调控目标、政策及措施，衔接平衡需要安排中央政府投资和涉及重大建设项目的专项规划。中国电池工业协会、中国化学与物理电源行业协会具有协助政府管理的职能，参与国家和行业标准的制定，协助编制、参与论证国家本行业和关联行业的发展规划，收集汇编行业发展信息等。

输配电设备行业的主管部门主要是中华人民共和国国家发展和改革委员会、国家电力监管委员会。行业全国性自律组织主要有中国电力企业联合会及各行业协会（包括中国电器工业协会及其各分会），其主要职责是接受政府委托，组织制（修）订行业标准；组织制定自律性行规行约；负责电力行业可靠性管理；开展电力行业有关的资质



审查工作；组织和参与行业统计、调查；维护会员的合法权益，维护电力行业内的公平竞争，协调会员关系等服务性工作。

## 2、行业主要法律法规

与动力锂电池业务相关的主要法律法规及政策如下：

**图表 9-5 与动力锂电池业务相关的主要法律法规及政策**

颁发时间	文件名	颁发单位	主要内容
2012 年 6 月	节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020 年)	国务院	到 2020 年,我国纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达 200 万辆,累计产销量超过 500 万辆。要加快培育和发展一批具有持续创新能力的动力电池生产企业,力争形成 2-3 家产销规模超过百亿瓦时、具有关键材料研发生产能力的龙头企业。
2013 年 2 月	产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)	发改委	锂离子动力电池、储能用锂离子电池、锂离子电池用磷酸铁锂等正极材料和锂离子电池自动化生产成套装备制造均列为产业结构调整指导目录中的鼓励类别。
2013 年 9 月	关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知	财政部、科技部、工信部、发改委	继续依托城市尤其是特大城市推广应用新能源汽车。补助标准依据新能源汽车与同类传统汽车的基础差价确定,并考虑规模效应、技术进步等因素逐年退坡。
2014 年 1 月	关于支持沈阳、长春等城市或区域开展新能源汽车推广应用工作的通知	财政部、科技部、工信部、发改委	支持沈阳、长春等 12 个城市或区域开展新能源汽车推广应用工作。
2014 年 1 月	关于进一步做好新能源汽车推广应用工作的通知	财政部、科技部、工信部、发改委	对补贴标准进行调整,并明确补贴推广政策到期后,中央财政将继续实施补贴政策。
2014 年 7 月	政府机关及公共机构购买新能源汽车实施方案	国家机关事务管理局、财政部、科技部、工信部、发改委	2014 年至 2016 年,中央国家机关以及纳入财政部、科技部、工信部、发改委备案范围的新能源汽车推广应用城市的政府机关及公共机构购买的新能源汽车占当年配备更新总量的比例不低于 30%,以后逐年提高。除上述政府机关及公共机构外,各省(区、市)其他政府机关及公共机构,2014 年购买的新能源汽车占当年配备更新总量的比例不低于 10%(其中京津冀、长三角、珠三角细微颗粒物治理任务较重区域

颁发时间	文件名	颁发单位	主要内容
			的政府机关及公共机构购买比例不低于 15%)；2015 年不低于 20%；2016 年不低于 30%，以后逐年提高。
2014 年 7 月	国务院办公厅关于加快新能源汽车推广应用的指导意见	国务院	以纯电驱动为新能源汽车发展的主要战略取向；2014 年 9 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，对纯电动汽车、插电式（含增程式）混合动力汽车和燃料电池汽车免征车辆购置税。进一步落实《中华人民共和国车船税法》及其实施条例，研究完善节约能源和新能源汽车车船税优惠政策，并做好车船税减免工作。继续落实好汽车消费税政策，发挥税收政策鼓励新能源汽车消费的作用。
2015 年 3 月	汽车动力蓄电池行业规范条件	工信部	规定锂离子动力蓄电池单体生产企业年产能不低于 2 亿瓦时。
2015 年 4 月	关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知	财政部、科技部、工信部、发改委	为保持政策连续性，促进新能源汽车产业加快发展，按照《国务院办公厅关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》（国办发〔2014〕35 号）等文件要求，财政部、科技部、工业和信息化部、发展改革委（以下简称四部委）将在 2016-2020 年继续实施新能源汽车推广应用补助政策。
2015 年 5 月	《中国制造 2025》	国务院	将节能与新能源汽车列为未来十年重点发展领域之一，明确继续支持电动汽车发展，提升动力电池核心技术的工程化和产业化能力，形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨。
2015 年 8 月	锂离子电池行业规范条件	工信部	对锂电池生产实行准入，要求企业电池年产能不低于 1 亿瓦时；正极材料年产能不低于 2000 吨，负极材料年产能不低于 2000 吨，隔膜年产能不低于 2000 万平方米，电解液年产能不低于 2000 吨，电解质产能不低于 500 吨。企业申报时上一年实际产量不低于实际产能的 50%，提高行业门槛，规范行业发展。
2015 年 10 月	电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）	发改委、能源局、工信部、住建部	明确到 2020 年，新增集中式充换电站超过 1.2 万座，分散式充电桩超过 480 万个，以满足全国 500 万辆电动汽车充电需求。结合骨干高速公路网，建设“四纵四横”
2015 年 12 月	新版电动汽车充电接口及通信协议国家标准	质检总局、国家标准委、	在京发布新修订的《电动汽车传导充电系统》第 1 部分：一般要求、《电动汽车传导充电用连接装置》第 1 部分：通用要求、第 2 部分：

颁发时间	文件名	颁发单位	主要内容
		能源局、工信部、科技部	交流充电接口、第 3 部分：直流充电接口、《电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议》等 5 项电动汽车充电接口及通信协议国家标准，此次 5 项标准修订全面提升了充电的安全性和兼容性
2016 年 1 月	《关于“十三五”新能源汽车充电基础设施奖励政策及加强新能源汽车推广应用的通知》	财政部、科技部、工业和信息化部、发展改革委、国家能源局	2016 至 2020 年，充电基础设施配套较为完善、新能源汽车推广应用规模较大的省（区、市），将会获得中央财政的奖励资金。对于大气污染防治重点省市奖励最高，2016 年大气污染防治重点省市推广量 3 万辆，奖补标准 9,000 万元，超出门槛部分奖补最高封顶 1.2 亿元。2020 年大气污染防治重点省市奖励门槛 7 万辆，奖补标准 1.26 亿元。
2016 年 4 月	《汽车动力蓄电池行业规范条件》企业申报工作的补充通知	工信部	已进入前三批动力蓄电池规范目录的单体企业，应按照 GB/T31484-2015、GB/T31485-2015 和 GB/T31486-2015 三项标准（新国标）要求，对典型产品进行重新检测；未进入目录的企业需严格按照新国标（2015 年 3 月公布）申报。
2016 年 10 月	“新能源汽车”试点专项 2017 年度项目申报指南	科技部	对试点项目提出了 2020 年的指标要求：1) 电池单体能量密度 $\geq 300\text{Wh/kg}$ ，循环寿命 $\geq 1500$ 次，成本 $\leq 0.8$ 元/Wh；2) 电池系统的能量密度 $\geq 200\text{Wh/kg}$ ，循环寿命 $\geq 1200$ 次，成本 $\leq 1.2$ 元/Wh；3) 快速充电电池的能量密度 $\geq 120\text{Wh/kg}$ ，循环寿命 $\geq 10000$ 次；插电式混合动力汽车用电池、超级电容器的能量密度分别达到 200Wh/kg 和 50Wh/kg，循环寿命分别大于 5000 次和 10 万次。
2016 年 11 月	《汽车动力电池行业规范条件（2017 年）》（征求意见稿）	工信部	锂离子动力电池单体企业年产能力不低于 80 亿瓦时，金属氢化物镍动力电池单体企业年产能力不低于 1 亿瓦时，超级电容器单体企业年产能力不低于 1 千万瓦时。系统企业年产能力不低于 80000 套或 40 亿瓦时。企业应建立产品设计开发机构，配备相应的研究开发人员，其占企业员工总数比例不得少于 10%或总数不得少于 100 人。
2016 年 12 月	关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	财政部、科技部、工信部、发改委	提高推荐车型目录门槛并动态调整；在保持 2016-2020 年补贴政策总体稳定的前提下，调整新能源汽车补贴标准。除燃料电池汽车外，各类车型 2019—2020 年中央及地方补贴标准和上限，在现行标准基础上退坡 20%；改进补贴资金拨付方式等。

与输配电设备业务相关的主要法律法规及政策如下：

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（2016-2020）》指出，要构建现代能源储运网络，优化建设电网主网架和跨区域输电通道。

2015年7月，国家能源局印发《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》，要求加快配电网建设改造，推进转型升级，服务经济社会发展。

2016年3月，国家发展改革委关于扩大输配电价改革试点范围有关事项的通知，决定进一步扩大输配电价改革试点范围，建立科学合理的输配电价形成机制。

2016年9月，国家发展与改革委员会等四部门联合印发《关于加快居民区电动汽车充电基础设施建设的通知》，要求通过加强现有居民区充电基础设施改造等措施，探索第三方充电服务企业、业主委员会等多方参与居民区充电基础设施建设运营的市场化模式，并将京津冀鲁、长三角、珠三角等重点城市列为试点示范区。

2016年10月，国家发展改革委和国家能源局印发了《售电公司准入与退出管理办法》和《有序放开配电网业务管理办法》的通知，深化电力体制改革，有序向社会放开配售电业务。

上述产业政策的颁布和执行既对输配电设备技术水平与质量提出了更新更高的要求，也为输配电设备制造和服务业的发展提供了机遇，创造了良好的政策环境。

### （三）行业发展现状及趋势

## 1、发行人所处行业概述

公司从事的动力锂电池业务，其相关产品主要应用于新能源汽车，因此公司及其所处行业的发展前景与锂电池及新能源汽车行业的发展状况密切相关。

### (1) 动力锂电池行业概况

#### 1) 电池产品的发展历程

锂电池是电池的一种，电池按照工作性质可分为一次电池与二次电池。一次电池，是指放电后不能再充电使其复原的电池，即不能循环使用的电池，如碱锰电池、锌锰电池等。二次电池又称为充电电池或蓄电池，指在电池放电后可通过充电的方式使活性物质激活而继续使用的电池，如铅酸电池、镍镉电池、镍氢电池和锂电池，二次电池的特点为可循环使用，较一次电池更为环保。二次电池的发展经历了一个由最早的铅酸电池到镍镉电池，再到镍氢电池、锂离子电池、液流电池、燃料电池的历程。这些电池在竞争中发展，形成了各自的特色和应用领域。

按照应用范围的不同可将二次电池分为两类：

①消费类产品电池，包括通讯器材电池、电子产品电池、照明器材电池等，该产品更多的关注其本身的能量密度、安全性等，一般电池的体积、质量相对较小；

②动力电池，动力电池是指具有高能量密度及功率，能够驱动电动自行车、电动汽车等电动设备的电池。动力电池需经过串并联后以电池组的形式进行工作，可以长时间稳定的输出能量，对电池的安全

性，长期使用可靠性，不同环境条件下的使用性能一致性和寿命有特别的要求。

市场上主要的二次电池按照材料分为铅酸电池、镍镉电池、镍氢电池和锂离子电池。其中，锂离子电池系指采用含有锂元素的材料作为电极的电池，锂离子电池主要由正极、负极、电解液和隔膜四个主要部分组成，依靠锂离子在正负极之间移动来实现工作。相较于其他二次电池，锂离子电池具有众多优点。作为能量的存储载体，锂离子电池的市场需求不断扩大，早期主要应用于手机、笔记本电脑等消费类电子产品，近年开始应用于动力电池、储能电池等领域。

几种常用二次电池的性能比较如下：

**图表 9-6 常用二次电池的性能比较**

指标	铅酸电池	镍镉电池	镍氢电池	锂离子电池
寿命	较短	一般	一般	较长
充放电性能	一般	一般	较好	较好
能量密度	较低	较低	一般	较高
环境友好性	较差	较差	一般	较好

## 2) 常用二次电池在市场应用方面的情况

### ① 铅酸电池

铅酸蓄电池是目前世界上最广泛使用的一种化学电源，具有电压平稳、安全可靠、价格低廉、适用范围广、原材料丰富和回收再生利用率高等优点，在二次电池中更是占到了一半以上的市场份额。

由于生产过程中可能存在的铅污染，近年来世界各地的电池厂合并趋势加强，生产集中度不断提高，目前，中国、巴西、墨西哥等国家和地区是主要生产地，铅酸蓄电池价格方面的优势十分明显，在发

展中国家，预计未来 3-5 年仍然会占有较高的市场份额。铅酸电池在通讯基站、小型交通工具、汽车启动电源领域使用较为广泛。

### ② 镍镉电池

镍镉电池作为可充电电池，在高温和大电流场合替代铅酸电池使用，镍镉电池的优点是价格便宜，能量密度比铅酸电池高。缺点是镉金属对环境有污染，电池容量小，寿命短。

### ③ 镍氢电池

镍氢电池是早期的镍镉电池的替代产品，上世纪 90 年代开始出现，电池是以高能贮氢合金（LaNi<sub>5</sub> 基）为负极，因此镍氢电池具有更大的能量密度。镍氢电池在电化学特性方面与镍镉电池亦基本相似，故镍氢电池在使用时可替代镍镉电池。主要应用于电动工具、便携式电器领域。由于丰田 **Prise** 混合动力汽车的成功商用，镍氢电池近年来市场有所拓展。

### ④ 燃料电池

燃料电池是一种把储存在燃料中化学能按电化学原理转化为电能能量转换装置。燃料电池与常规电池不同在于，其工作时需要连续不断地向电池内输入燃料，燃料电池在航空航天和军事方面得到较好的应用，但是受技术和成本的限制，尚未达到民用商业化程度。世界各国政府和大企业都十分重视燃料电池的发展，如日本丰田和三菱、美国通用和福特、德国奔驰等汽车制造企业，再如加拿大巴拉德燃料电池公司、美国 **BLACKPOWER**、**UNITEDFUELCELL** 等燃料电池公司、中国科学院大连化学物理研究所等。

### ⑤钒液流电池

钒液流电池是优秀的环保蓄电池之一，其具有特殊的电池结构，可深度大电流放电、价格低廉、应用领域十分广阔，可作为大楼、商场、机场、程控交换站备用电源；钒液流电池可作为太阳能等清洁发电系统的配套储能装置、为潜艇及远洋轮船提供电力以及用于电网调峰等。钒液流电池易制备成兆瓦级电池组，可大功率长时间提供电能。目前，技术瓶颈还未完全突破，离商业化应用尚有一段距离。

### ⑥锂离子电池

经过多年发展，锂离子电池已在体积比能量、质量比能量、质量比功率、循环寿命和充放电效率等方面优于传统二次电池，同时具备绿色环保、可持续发展等突出优势，已经成为各国政府优先支持和重点发展的新能源产业。同时，随着技术持续进步，锂离子电池成本将进一步降低，逐步取代传统二次电池，成为储能器件的主力军。

锂离子电池按正极材料的不同可分为钴酸锂（LCO）、锰酸锂（LMO）、镍钴锰酸锂三元材料（NCM）、镍钴铝酸锂三元材料（NCA）和磷酸铁锂（LFP）等，不同正极材料锂电池优缺点对比如下：

图表 9-7 不同正极材料锂电池优缺点对比

类别	优点	缺点	主要应用领域
钴酸锂	充放电电压平稳；比能量高；生产工艺较简单。	价格昂贵；抗过充电性能差；循环性能较差；有污染性。	消费电子领域（手机、笔记本电脑、照相机、移动电源等）。
三元材料	电化学性能稳定；放电电压范围宽；比能量高；循环性能好。	价格随钴的价格上下浮动大；金属材料钴较稀缺。	以动力电池为主（新能源汽车、电动自行车等），以及消费电子领域。



锰酸锂	锰资源丰富、价格较低；安全性高；较容易制备。	充放电过程中结构会逐渐改变，导致容量衰减，寿命降低；较高工作温度下会溶解。	以动力电池为主（新能源汽车、电动自行车等）以及储能领域。
磷酸铁锂	较环保，铁资源丰富；循环寿命长，电池放电深度好，利用范围宽；高温稳定性好，安全性最好。	本身电导率低，低温性能差；电池能量密度低；掺杂、包覆的合成工艺，生产技术门槛高、批次稳定性较差。	以动力电池为主（新能源汽车、电动自行车等）以及储能领域。

钴酸锂电池由于其高能量密度和电池加工特性在通讯用电池中应用较为广泛；单独的锰酸锂电池未能大规模发展，企业为降低成本和提高安全性能把锰酸锂与三元材料或钴酸锂材料混合使用；磷酸铁锂电池由于其较高的安全性能和较长的循环寿命是我国新能源商用车电池的较好选择；三元材料电池因具有较高的比能量而多应用于新能源乘用车领域。

目前，我国已是世界上三大锂离子电池生产基地之一。在能量密度、循环寿命、节能环保性及安全性等性能不断提升和售价逐步降低的背景下，锂离子电池对铅酸电池、镍镉电池等传统二次电池的替代正全面推进，锂离子电池整体产业链将面临快速发展的机遇。

### 3) 我国新能源汽车市场发展概况

纯电驱动是我国发展新能源汽车的方针，2012年6月28日，国务院发布了《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020年）》（国发[2012]22号），提出到2020年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达200万辆、累计产销量超过500万辆。根据工业和信息化部公布的数据，2015年我国新能源汽车生产34.05万辆、销售33.11万辆，分别同比增长3.3倍、3.4倍，其中纯电动汽车产销25.46万辆和24.75万辆，同比增长4.2倍和4.5倍；2016年我国新能源汽车生

产 51.7 万辆、销售 50.7 万辆，同比增长 51.7%、53%，其中纯电动汽车产销 41.7 万辆和 40.9 万辆，同比增长 63.9%和 65.1%。

## （2）输配电行业概况

输配电及控制设备制造行业的发展与电力工业的发展密切相关。近年来，中国经济良好的发展态势带动了电力工业的迅猛发展，中国是目前仅次于美国的世界第二大电力生产和消费国。

2015 年以来，国内宏观经济疲弱，GDP 增速下降，调整周期内基础设施建设投资力度加大，电力设备行业政策频出：电力体制改革 9 号文发出，拉开新一轮电力基础设施改造的序幕；特高压建设进入常态化，多条特高压交直流线路工程将在 2016 年内全部开工；配网自动化改造 20,000 亿投资落地。电力设备行业景气度稳中有升。国家电网公司 2016 年工作会议指出，2015 年国家电网公司完成电网投资 4,521 亿元，同比增长 17.10%，创历史新高。列入国家大气污染防治行动计划的“四交四直”和酒泉-湖南特高压直流工程全面开工。准东-皖南±1,100 千伏特高压直流工程获得核准。

“十三五”期间，国家大力推进工业创新，要将“中国制造 2025”与“互联网+”和“双创”紧密结合，催生“新工业革命”，推动工业现代化健康发展。国家大力实施“一带一路”战略，推动中国企业、产品和技术“走出去”。

总体来看，2015 年以来，受益于基础设施建设投资力度加大，电力设备行业景气度稳中有升，电工装备企业面临良好机遇，但电力设备企业可能面临竞争加剧以及资金需求的压力。

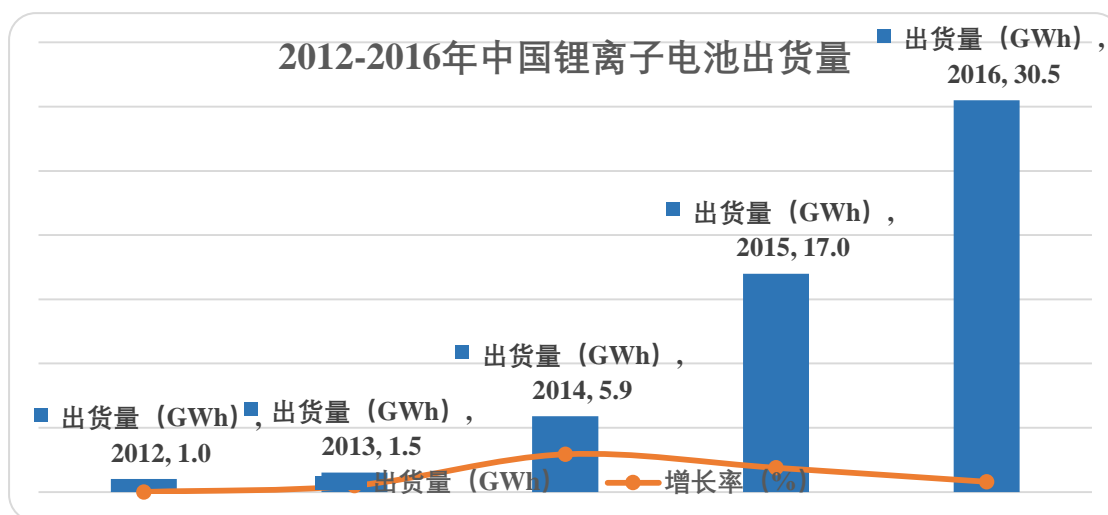
## 2、全球及国内行业分析

### (1) 动力电池行业分析

近年来，全球 3C 锂电池市场日趋成熟，动力锂电池市场已经成为全球锂电池市场快速增长的最大引擎，全球动力锂电池市场随着新能源汽车行业的蓬勃发展而呈现高速增长态势。截止到 2016 年全球锂电市场总需求量约为 130GWh，未来五年，全球动力锂电池市场将继续迅猛增长，根据中国化学与物理电源行业协会预计，2020 年全球锂电池市场总需求将达到 244GWh，其中动力锂电池市场的快速发展是一个主要推动因素。

根据统计，2016 年国内锂离子动力电池出货量达到 30.5GWh，2012 年-2016 年出货量复合增长率达到 233%。

图表 9-8 2012 年-2016 年出货量

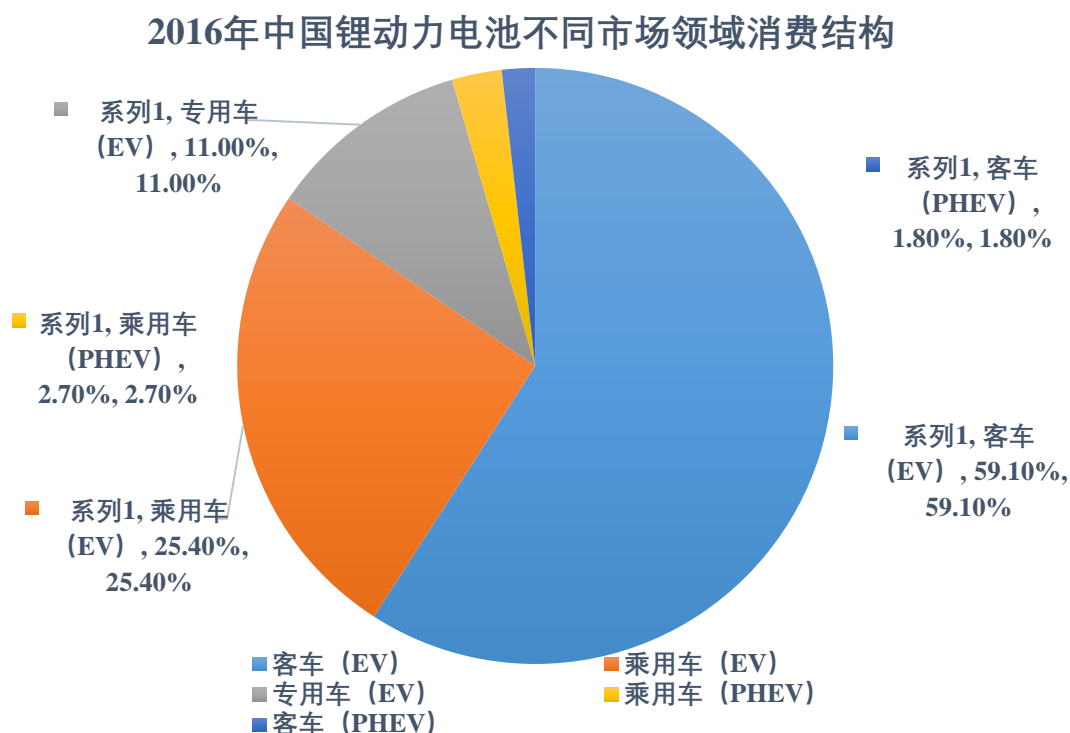


数据来源：EVTank

根据 EVTank 数据，2016 年 30.5Gwh 动力电池出货量中，59.1% 的锂动力电池用于纯电动客车，成为 2016 年锂动力电池的最大消耗领域，纯电动乘用车消耗电池占比约为 25.4%。未来乘用车消耗电池

的占比将逐步提升，并成为动力锂电池主要消费领域。

图表 9-9 2016 年中国锂动力电池不同市场领域消费结构图

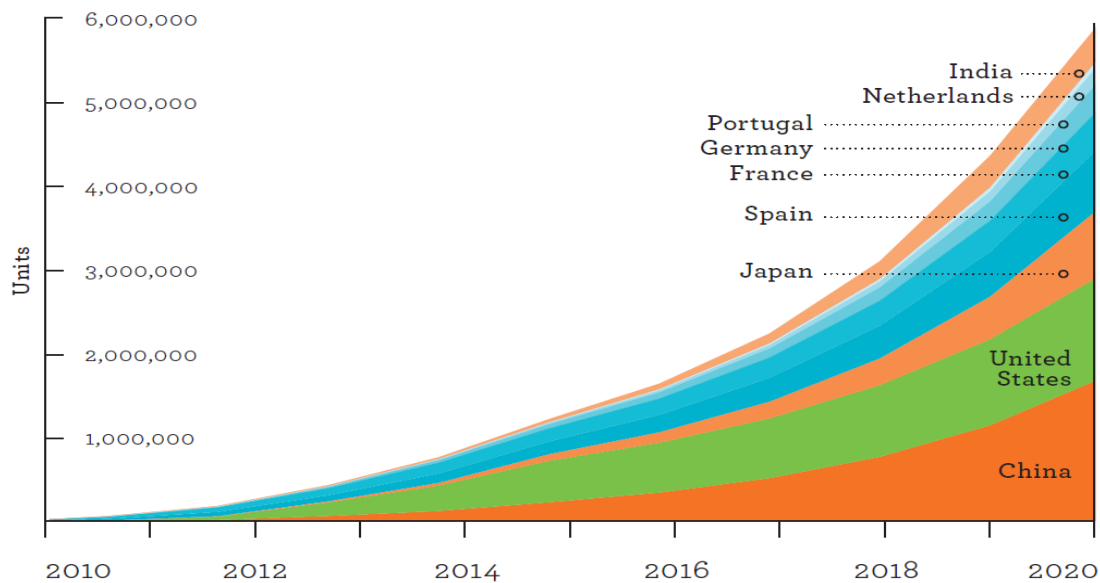


## (2) 新能源汽车行业分析

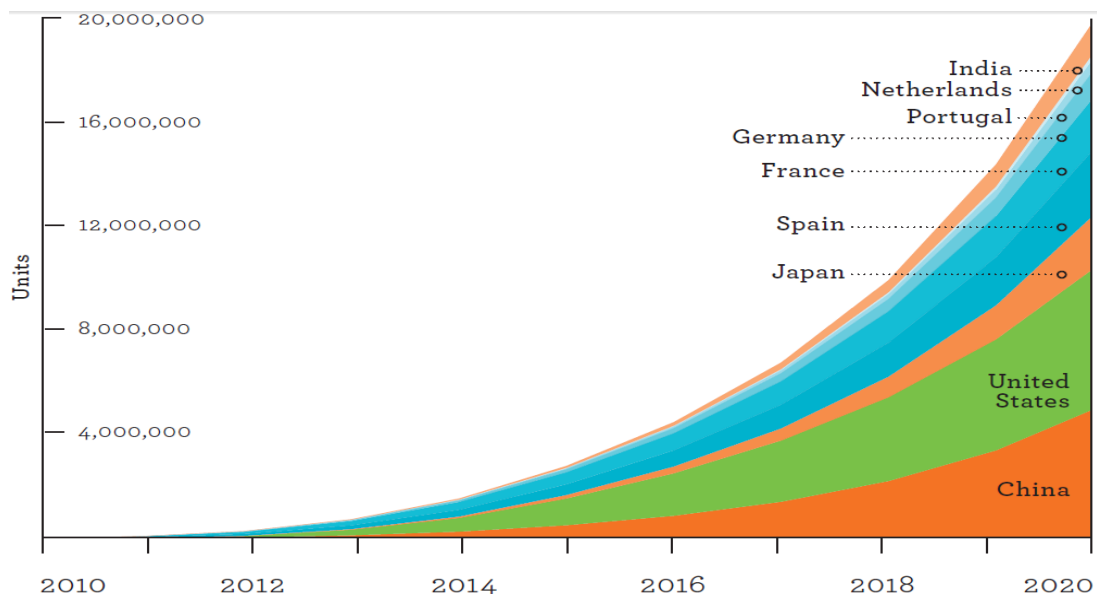
### ① 国际市场分析

根据国际能源署 (International Energy Agency) 发布的 Global EV Outlook 2013 资料，列出了 15 个国际电动汽车促进会 (EVI) 成员国中的 9 个国家到 2020 年累计的销售和保有量规划目标。规划显示，到 2020 年，当年电动汽车销售累计达到 590 万辆，保有量达到 2000 万辆。根据国际电动汽车促进会 (EVI) 各国的统计资料，电动汽车销售规划目标与保有量规划目标如下图：

图表 9-10 电动汽车销售规划目标



图表 9-11 电动汽车保有量规划目标



国际电动汽车促进会 (EVI) 的目标显示, 为了达到 2020 年销售 590 万辆的目标, 从 2011 年 (销售约 45,000 辆) 至 2020 年, 市场的复合增长率将高达 72%。

## ②国内市场分析

A. 作为国家产业转型升级的重要产业之一, 新能源汽车产业发展

受到国家高度重视和大力扶持

随着我国工业化进程的推进，能源过度消耗和环境污染等问题日益严重，发展新能源产业、推广节能环保理念已经成为节能减排的有效举措。在国家积极推进产业转型的背景下，新能源汽车作为汽车产业的发展方向，越来越受到国家的高度重视和扶持，大力发展新能源汽车产业已成为国家的战略选择。2012 年 6 月，国务院颁布的《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》提出，到 2020 年，我国纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达 200 万辆，累计产销量超过 500 万辆。2015 年 5 月，国务院颁布的《中国制造 2025》将节能与新能源汽车列为未来十年重点发展领域之一，明确继续支持电动汽车发展，提升动力电池核心技术的工程化和产业化能力，形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨。与此同时，我国政府出台了一系列支持政策，大力支持和推进新能源汽车的推广和应用。

受益于国家的政策支持和积极推广，近年来国内新能源汽车市场步入高速增长期。根据中国汽车工业协会公布的数据，2016 年我国新能源汽车生产 51.7 万辆、销售 50.7 万辆，分别同比增长 51.7%、53.0%，其中纯电动汽车产销分别完成 41.7 万辆和 40.9 万辆，同比增长 63.9% 和 65.1%；插电式混合动力汽车产销分别完成 9.9 万辆和 9.8 万辆，比上年同期分别增长 15.7% 和 17.1%。

**B.**随着新能源汽车市场特别是新能源乘用车需求的高速增长，动力电池行业迎来历史性发展机遇，市场空间广阔

作为新能源汽车价值链的关键环节和核心部件，动力锂电池具有能量密度高、循环寿命长、环境友好等特点，目前已成为绝大部分新能源汽车采用的动力来源。同时，为加快新能源汽车的普及和推广，政府出台了包括示范推广、财政补贴、税收减免、技术创新与政府采购等多个方面的强力政策来推动锂离子电池市场的快速发展。作为新能源汽车产业的纲领性文件，《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》明确提出，到 2020 年动力电池及关键零部件技术整体上达到国际先进水平，积极推进动力电池规模化生产，重点建设动力电池产业聚集区域，要加快培育和发展一批具有持续创新能力的动力电池生产企业，力争形成 2-3 家产销规模超过百亿瓦时、具有关键材料研发生产能力的龙头企业。随着新能源汽车技术日益成熟、充电基础设施逐渐完善及多年示范推广，新能源乘用车市场将步入快速发展阶段，新一代高比能动力锂电池将迎来广阔的市场空间。

作为决定动力锂电池性能的关键原材料，动力锂电池行业的快速增长必然带动上游正负极原材料的快速增长。伴随着动力电池的产能释放与关键技术突破，集合了电池管理系统（BMS）和电机控制器（MCU）的动力总成控制系统成为突破新能源汽车技术开发瓶颈的新途径之一。同时，随着新能源汽车行业的快速发展，充电基础设施也将迎来更为广阔的发展前景。

### 3、行业竞争格局和市场化程度

从行业整体竞争格局来看，全球锂电产业格局现阶段主要是中、日、韩三国企业之间的竞争，美国和欧洲企业因看好未来电动汽车及

储能领域广阔空间也在加大投入。韩国专注于成本控制和供应链管理，以三星 SDI 为代表，通过大规模采购优质的锂电材料（钴酸锂、天然石墨和电解液），获得规模化生产出低成本电芯的能力。日本专注技术革新，通过技术不断进步取得优势。与国内锂电池企业相比，国外企业具有一定的设计与技术优势，他们凭借先进的自动化技术、电子技术、化工技术，设计制造出能量密度高、一致性好、高倍率充放、低温性能好的动力锂电池，其产品基本垄断了纯电动汽车的高端市场。

我国动力锂电池经过多年的技术积累以及国家技术支持，也逐步形成了一批具有较强研发设计制造能力，具有较强竞争力的动力锂电池生产厂商，能够与国外企业展开竞争。

电动汽车的市场化推广目前尚处初级阶段，同时相对较高的市场价格抑制了部分用户的购买力。2015 年之前我国新能源汽车采购主要来自于政府采购和公交示范运营，对于推动产业链的发展效果显著。近两年来动力电池的下游新能源汽车需求正逐渐从政府采购和示范运营走向市场化。随着 2016 年末财政部、科技部、工信部、发改委四部委下发的《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，主管部门通过提高推荐车型目录门槛、调整新能源汽车补贴标准、改进补贴资金拨付方式等手段逐步加强行业的市场化程度。但同时，动力锂电池作为电动汽车的核心部件，必须通过各种安全测试并列入道路机动车辆生产企业及产品公告目录。随着新能源汽车产业所处阶段的变化和国家补贴政策的调整，行业的技术门槛和市场化程度将同时提升。



#### 4、行业内的主要企业及其市场份额

根据 EVTank 数据，2016 年国内前十大动力锂电池企业的出货量及市场份额如下表所示：

**图表 9-12 2016 年国内前十大动力锂电池企业的出货量及市场份额图**

排名	企业名称	出货量 (MWh)	市场占有率
1	比亚迪股份有限公司	8,229.76	26.98%
2	宁德时代新能源科技股份有限公司	6,261.81	20.53%
3	深圳市沃特玛电池有限公司	2,533.64	8.31%
4	国轩高科	1,928.12	6.32%
5	天津力神电池股份有限公司	1,742.73	5.71%
6	中航锂电(洛阳)有限公司	828.77	2.72%
7	深圳市比克电池有限公司	698.24	2.29%
8	万向一二三股份公司	646.22	2.12%
9	哈尔滨光宇电源股份有限公司	482.65	1.58%
10	中信国安盟固利电源技术有限公司	452.78	1.48%
合计		23,804.72	78.05%

#### 5、进入本行业的主要壁垒

##### (1) 技术壁垒

动力锂电池的发展需要积累大批技术人才和生产运营经验，从新能源汽车的试点运行过程中积累的经验对生产和设计电池及电池组系统具有极其重要的指导作用，没有初期积累的企业进入这一领域并取得成果需要多年的探索。电池组关键材料制造是核心技术之一，如果没有该等核心技术，电池生产企业仅依靠组装生产，很难生产出有别于其它竞争对手的产品，新进入企业通过自主研发实现关键技术的突破和成熟均需要较长的时间积累，形成了本行业较高的技术壁垒。

##### (2) 资金壁垒

锂离子动力电池的制造一方面需要高端人才和技术，另一方面需要先进的生产设备，无论是引进高端人才或技术，还是购买先进的生产设备，都需要较大的资金投入，具有一定的资金壁垒。

### (3) 市场壁垒

尽管使用清洁能源、减少碳排放、消除汽车尾气污染是国际、国内的共识，但是，新能源汽车的市场化推广目前尚处初级阶段，同时相对较高的市场价格抑制了部分用户的购买力。锂离子动力电池作为新能源汽车的核心部件，还必须通过各种安全测试并列入道路机动车辆生产企业及产品公告目录。因此，进入本行业存在着市场壁垒。

## 6、所处行业与上、下游行业之间的关联性 & 上下游行业发展状况

锂离子动力电池属化学电源类产品，行业涉及到一个完整而复杂的产业链，包括上游的锂资源开采、中段的锂离子电池材料制造和锂离子电池制造以及下游的新能源汽车制造等。电池制造在整个产业链中处于中间位置，起到承上启下的关键作用。

锂电池行业和上游的材料产业有着密切的关系，一方面，材料技术突破会推动电池制造从设备到工艺的显著革新和进步。另一方面，电池制造又是材料优劣的试金石，材料的优秀与否必须通过生产成电池才能表现出来。锂离子电池的制造自动化程度高，制造成本较低，其核心在于技术和工艺的水准，以及对各种材料的科学合理的配合使用，电池的销售价格受上游原材料价格影响较大。

包括正负极材料、电解质和隔膜在内的锂电池上游原材料主要由

化工材料和天然金属资源通过各种特定的工艺加工而成，随着技术进步、锂离子动力电池市场规模的不断扩大，上游原材料存在价格下降空间。

锂电池行业与下游的终端应用领域（主要是新能源汽车）也是相互影响的关系。由于上下游行业的关联性较大，随着国家新能源汽车推广力度的增强，锂离子动力电池和上游的材料制造呈现良好的发展势头，推动更高性能和更低价格的产品不断涌现。

## 7、影响行业发展的有利因素和不利因素

### （1）对行业发展的有利因素

目前，锂电池行业是国家大力支持战略性新兴行业，上下游企业都会抓住发展契机，紧跟锂电池行业发展状况调整自身的发展战略；此外，锂电池行业的整个产业链关联性较高，促使上下游行业之间加强协作，实现共同发展。

锂离子动力电池行业的上游是各种电池材料的制造和供应商。随着上游产业的发展，各种材料的价格会进一步下降，材料的技术含量进一步提高，从而推动锂离子动力电池的性能提升和成本下降，对市场化具有巨大的推动作用。

锂离子动力电池作为新能源汽车的核心部件，与下游新能源汽车的制造业紧密相连，因此新能源汽车的发展也代表锂离子动力电池的发展。一方面，电池的价格和质量是新能源汽车市场化的关键，同时，新能源汽车的市场化反过来促进电池制造业技术进步和成本的优化。

### （2）对行业发展的不利因素

目前的供求关系和行业壁垒决定了锂电池材料供应商在议价方面具有一定的优势；同时，随着整个新能源汽车行业的发展，锂电池行业的壁垒会相对减少，市场竞争将日趋激烈；此外，利润会驱使汽车制造商向上游整合，压缩锂电池行业的利润空间。

#### 8、市场供求状况及变动原因

随着新能源汽车市场的快速发展，产销量均较快增长，市场需求持续扩张，动力锂电池的产销量也同比大幅增长。据国家统计局数据显示，2016 年中国锂离子电池累计产量为 78.42 亿只，同比增长 35.8%；2016 年全国规模以上电池制造企业累计主营业务收入为 5,501.2 亿元，同比增长 18.8%，实现利润总额 373.4 亿元，同比增长 37.4%，其中锂离子产品主营业务收入为 2,824 亿元，同比增长 33.3%，实现利润总额 235.6 亿元，同比增长 73.5%。

2016 年行业在优化现有的锂离子动力电池来满足新能源汽车规模化发展的需求，同时开发新型的锂离子动力电池，提升电池本身的安全性、一致性和寿命等关键的技术指标，提升能量密度，大幅降低成本。2016 年底中国动力电池行业产能出现部分结构性过剩，动力电池行业竞争愈加激烈。据中国化学与物理电源行业协会统计，2016 年新能源汽车配套电池厂商超过 200 家，其中，搭载量超过 1GWh 的电池生产商仅有四家，分别为比亚迪、CATL、沃特玛和国轩高科。在中国宏观经济进入新常态的大趋势下，锂离子电池行业开始持续整合，只有拥有雄厚技术积累、资金支持和对市场快速反应的厂商才能在激烈的市场竞争中占得先机。据预计，2017 年动力电池供需关系将会发

生改变，低端产品产能过剩仍将持续，高端产品产能将供不应求。根据电池中国网和中国化学与物理电源行业协会的预计，2017 年新能源汽车将延续增长态势，预计产销将达到 75-80 万辆，带动动力锂电池需求继续提升，动力电池需求量预计将增至 34.18GWh。预计到 2020 年，中国新能源汽车销量将达到 200 万辆，对应动力电池需求达到 130GWh。

### 9、行业利润水平的变动趋势及变动原因

近年来国内新能源汽车市场发展迅猛，随着新能源汽车产业的不断发展和技术的日益成熟，我国政府在保持财税补贴政策总体稳定的前提下正逐步下调新能源汽车补贴标准。国内市场正从过去的政策驱动为主向“政策+市场”双轮驱动转型。2016 年，以《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》和《汽车动力电池行业规范条件（2017 年）》（征求意见稿）等相关政策为代表，中央财政补贴等政策开始调整，新能源汽车和动力电池产业政策正从普惠制向促进技术创新转变。未来随着产业的调整 and 分化，具有规模优势和技术优势的动力电池厂商将具备更显著的竞争优势。

2016 年国内新能源汽车销量为 51.7 万量，锂电池市场规模约为 1,115 亿元，动力锂电池需求为 605 亿元，同比增长 65.8%。据中国化学与物理电源行业协会统计，2020 年动力电池需求量将达到 2015 年的 5 倍，“十三五”期间增量合计将达到 233.4GWh，按照 1.4 元/Wh 的市场价格可以估算出增量市场的规模约为 3,267.6 亿元。

影响锂电池行业利润水平的主要因素包括上游因素和下游因素。

上游方面，包括正负极材料、电解质和隔膜在内的上游原材料基本是由常见普通化工材料和天然金属资源通过各种特定的工艺加工而成，随着技术进步、锂离子动力电池市场规模的不断扩大，上游原材料仍存在价格下降空间。下游方面，行业利润水平主要受新能源汽车行业市场情况影响。另外，不同锂电池企业在产品结构、技术、规模、成本及管理方面存在一定差异，行业内企业利润水平各有不同。部分企业能够凭借自身研发优势、规模优势、客户优势和品牌优势提高产品附加值。

#### 10、行业技术水平及技术特点

锂离子动力电池制造行业是融合了机械、电子、化工等多学科的综合性、高技术制造行业。锂离子电池的生产过程对车间温度、湿度、空气中的灰尘等生产环境的控制有特别的要求。动力锂电池强调单体电池之间的一致性，在满足锂离子电池一般制程要求的前提下，还要求设备的高精度、全过程的自动测量和监控和高度自动化作业过程，从而避免人工作业带来的差异性和对电池内部的不明污染。锂离子动力电池的制造具有机械化、自动化和数字化特点。

动力锂电池主要运用于新能源汽车，目前技术仍处于高速发展时期，多种技术线路同时存在。仅就动力锂电池正极的制备原材料而言，有钴酸锂、锰酸锂、镍酸锂、三元材料、磷酸铁锂等多种选择。中国在十城千辆试点工作的推动下，锂离子电池的产业化技术尤其是应用技术取得迅速的进步。

#### 11、行业特有的经营模式

锂离子动力电池当前处于规模化应用的发展阶段，产品可以作为单体电池直接销售，或由专门的企业进行成组，配套冷热管理和电池管理系统以及其他结构件向用户推广销售，也可以由电芯制造商加工完成电池组系统之后进行销售。锂离子动力电池产品具有不同客户对电池系统的技术要求各不相同的特点，因此，企业必须具有高效的设计和营销团队，为客户量身定做产品。在经营方面行业内一般采用直接销售、租赁、节油返还、碳排放合同能源管理等多种模式实现公司的盈利。

## 12、行业的周期性、区域性及季节性特征

从长远来看，作为一种可广泛使用的新能源，锂离子动力电池不存在周期性、区域性及季节性的特点。目前锂离子动力电池和新能源汽车市场仍然处于高速发展中，受国家对新能源整车制造企业补贴政策影响，常常呈现下半年比上半年销售明显旺盛的现象。同时，锂离子动力电池在极其寒冷的地区应用明显偏少，对经济不够发达的地区推广使用较少，呈现一定的区域性。

## 四、公司的行业地位及竞争优势

### （一）行业地位

动力锂电池及新能源汽车是战略新兴产业，公司经过多年的探索和努力，已逐步发展成为国内动力锂电池领先企业。

作为一家高新技术企业，公司全资子公司合肥国轩自成立之初就专注于动力锂电池的研发生产，先后承担多项国家“863”专项课题，

被认定为国家级 **CNAS** 检测实验中心、国家认定企业技术中心，并成立国家级博士后科研工作站。2016 年，合肥国轩获得科技部十三五规划新能源汽车重大专项、发改委 2016 年增强制造业核心竞争力专项、工信部 2016 年智能制造综合标准化与新模式应用项目和安徽省科技重大专项等多项专项计划支持。

目前，配备公司产品的纯电动汽车已在全国多数省份运行。公司在纯电动商用车领域与安徽安凯汽车股份有限公司、中通客车控股股份有限公司、厦门金龙汽车集团股份有限公司、上汽大通汽车有限公司等企业结成长期的战略合作关系，在纯电动乘用车领域与北京新能源汽车股份有限公司、安徽江淮汽车股份有限公司、奇瑞汽车股份有限公司等知名企业建立了深度的战略合作关系。

## （二）公司主要竞争对手

公司的主要竞争对手为国内动力锂电池领域的公司，包括宁德时代新能源科技有限公司、深圳市沃特玛电池有限公司、天津力神电池股份有限公司、万向一二三股份公司、和中航锂电（洛阳）有限公司等。

### （1）宁德时代新能源科技有限公司

宁德时代新能源科技有限公司（**CATL**）成立于 2011 年，原为新能源科技集团（**ATL**）的动力电池分部，主要从事动力锂电池、储能锂电池等高新技术产品的研发、制造和销售。**CATL** 公司建立了动力和储能电池领域完整的研发、制造能力，拥有材料、电芯、电池系统、电池回收的全产业链技术。



## （2）深圳市沃特玛电池有限公司

深圳市沃特玛电池有限公司成立于 2002 年，是国内最早成功研发磷酸铁锂新能源汽车动力电池、汽车启动电源、通信基站后备电源、风光储能及家庭储能电池系统解决方案，并率先实现规模化生产和批量应用的磷酸铁锂电池企业之一。2016 年陕西坚瑞消防股份有限公司通过发行股份及支付现金收购深圳市沃特玛电池有限公司 100% 股份，后更名为陕西坚瑞沃能股份有限公司。

## （3）天津力神电池股份有限公司

天津力神电池股份有限公司创立于 1997 年，专注于锂离子蓄电池的技术研发、生产和经营。现产品包括圆型、方型、聚合物电池、动力电池、光伏、超级电容器等，应用范围涵盖了个人电子消费产品、电动工具、交通运输和储能等领域。

## （4）万向一二三股份公司

万向一二三股份公司是由万向集团公司收购美国 A123 公司后，投资成立的中外合资企业，是万向集团发展新能源动力电池业务的主体。公司按照“电池-电机-电控-电动汽车”的发展战略，在“新能源汽车及其关键零部件”领域开展的了一系列研究开发工作，形成了车用动力电池、启停电池、储能电池产品三大系列产品体系。

## （5）中航锂电（洛阳）有限公司

中航锂电（洛阳）有限公司是中航工业集团公司及所属单位共同投资组建，成飞集成控股的专业从事锂离子动力电池、电池管理系统研发及生产的新能源公司。该公司的主要产品锂离子动力电池，主要

应用领域包括：电动车辆、轨道交通、电力储能、通讯基站、矿用装备、军事应用等。

### （三）竞争优势和劣势

#### 1、竞争优势

##### （1）研发技术优势

公司始终以研发为导向，持续加大研发投入，公司全资子公司合肥国轩近年来重点完成了磷酸铁锂电池能量密度提升、复合三元电池产业化、高电压高容量的富锂锰材料等科研项目研究，加大研发硬件平台建设，投资引入国外先进设备建设电池及相关配套产品的系统测试实验室，丰富研发人才队伍，引入众多国内外高端研发技术人才，为公司未来发展奠定了坚实基础。在技术路线的选择上，公司始终坚持以安全为进行技术研发和创新的前提，采用积极稳妥的技术路线，在保证安全质量的前提下逐步提升电池性能。目前，公司量产的磷酸铁锂电池单体电芯能量密度已提升至 160Wh/kg，量产的三元电池单体电芯能量密度提升至 200Wh/kg，动力电池能量密度已达到行业先进水平。在以安全为前提的技术路线的引导下，公司取得了多项技术突破，电池一致性、成品率、配组率等性能指标逐年提升，电池材料关键技术取得重大突破。同时，在电池管理系统（BMS）、硅基负极材料、电动汽车远程监控系统等方面也拥有自主知识产权和核心技术。

##### （2）产品优势

公司始终将纯电驱动汽车电池作为重点产品，通过多年的积累和发展，公司已在纯电动商用车领域建立了较强的竞争优势。随着公司

三元电池技术的日益成熟，国内充电基础设施的逐渐完善、居民节能环保意识的增强以及对新能源汽车接受度的不断提高，公司积极推进三元动力电池产业化，加快实现公司先进材料研发技术成果转化，2016 年底公司实现三元电池产业化。公司在产品开发方面与下游整车厂紧密合作，2016 年公司成功开发出 VDA（德国汽车工业协会）标准的三元电池，合作开发了北汽 EC180、奇瑞 S15、众泰 M12E 等乘用车，并与上汽合作开发燃料电池系统，积极探索前沿动力电池技术。同时，基于新能源汽车市场快速发展的需求，公司在锂电池产品类型、设计及配套电池管理系统等领域进行合理布局，形成多元化的产品结构。此外，公司积极推进动力锂电池梯次利用研发，在电池储能、电池回收、移动电源、后备电源等方面积累宝贵经验。

### （3）产业链优势

公司致力于打造新能源动力电池一体化的全产业链，对于包括磷酸铁锂、三元材料、碳酸锂等在内的正极材料和隔膜等动力电池的重要原材料，公司均通过自建或联合建厂等方式生产，拓展产业链广度和深度。报告期内，公司与部分重要的上下游企业进行战略合作，公司与深圳市星源材质科技股份有限公司、北京新能源汽车股份有限公司、中国航天万源国际（集团）有限公司、浙江康盛股份有限公司等上下游客户密切合作，从材料到配套产品，实现了产业链上下游一体化整合，积极联合国内外上下游企业一起有效控制产业链中的各个环节，在生产管理、成本控制、产品品质、市场推广等方面获得明显的竞争优势。

#### （4）客户优势

公司始终坚持以客户为中心。为快速响应客户需求、不断优化产品设计、提高产品质量，经过多年努力，公司在商用车领域与安徽安凯汽车股份有限公司、中通客车控股股份有限公司、厦门金龙汽车集团股份有限公司、上汽大通汽车有限公司等企业结成长期的战略合作伙伴关系，在乘用车领域与北京新能源汽车股份有限公司、安徽江淮汽车股份有限公司、奇瑞汽车股份有限公司等知名企业建立了深度的战略合作关系，保持了良性的互动，为公司业绩稳定和未来发展奠定良好的基础。

#### （5）人才优势

从事动力锂电池业务，需要大批掌握电化学、材料学、电子信息工程、自动化、机械设计制造等专业知识的高技术人才，也需要大批对客户需求和上下游行业技术水平以及产品特征深入了解的营销人才，更需要同时掌握上述专业技术、深刻了解客户需求以及掌握行业发展趋势的复合型人才。经过多年的快速发展，公司已形成了完善的人才培养体系，拥有一支具有丰富研发经验、管理水平高、能够深刻了解客户需求的人才队伍，为公司持续快速发展提供了人才保障。

## 2、发行人竞争劣势

目前公司的规模、技术水平在国内处于领先地位，但与国际领军企业相比，公司在资本规模、生产效率、品牌效应等方面还存在一定的差距，开拓国际市场的力度仍有待加强。

## 五、公司主要业务的具体情况

### （一）公司主营业务构成

#### 1、公司主营业务按产品划分

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分情况如下：

图表 9-13 公司主营业务收入按产品类别划分情况

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
动力锂电池	407,465.57	86.96%	213,517.12	79.47%	99,398.86	100.00%
输配电产品	61,119.22	13.04%	55,173.81	20.53%	-	-
合计	468,584.79	100.00%	268,690.93	100.00%	99,398.86	100.00%

数据来源：审计报告

#### 2、公司主营业务按区域划分

报告期内，公司主营业务收入按销售区域划分情况如下：

图表 9-14 公司主营业务收入按销售区域划分情况

单位：万元

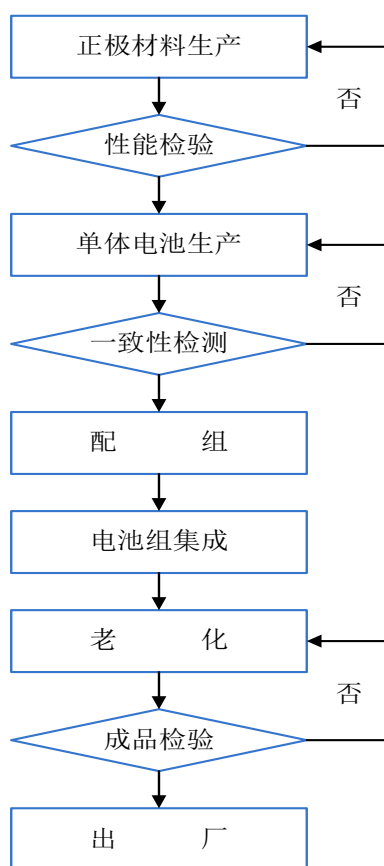
项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国大陆地区	468,584.79	100.00%	268,186.08	99.81%	97,868.26	98.46%
海外地区(含港澳台)	-	0.00%	504.85	0.19%	1,530.60	1.54%
合计	468,584.79	100.00%	268,690.93	100.00%	99,398.86	100.00%

数据来源：发行人提供

### （二）公司主要生产工艺

#### 1、公司动力锂电池组生产工艺流程

图表 9-15 公司动力锂电池组生产工艺流程图

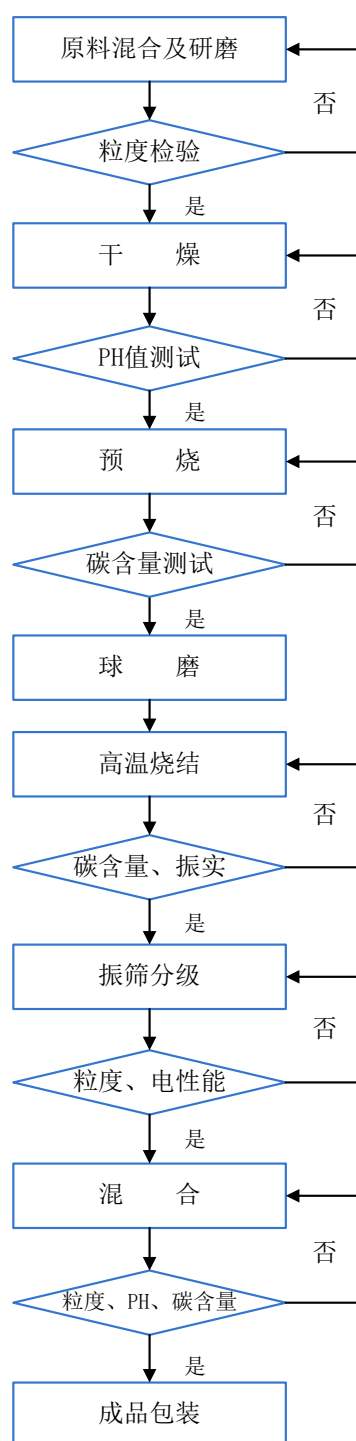


信息来源：公司提供

### (1) 正极材料工艺流程图

正极材料生产工艺为固相法合成工艺，包括配料、原料混合及研磨、预烧、高温烧结、振筛分级和成品包装等六个步骤，详细流程图如下：

图表 9-16 正极材料工艺流程图



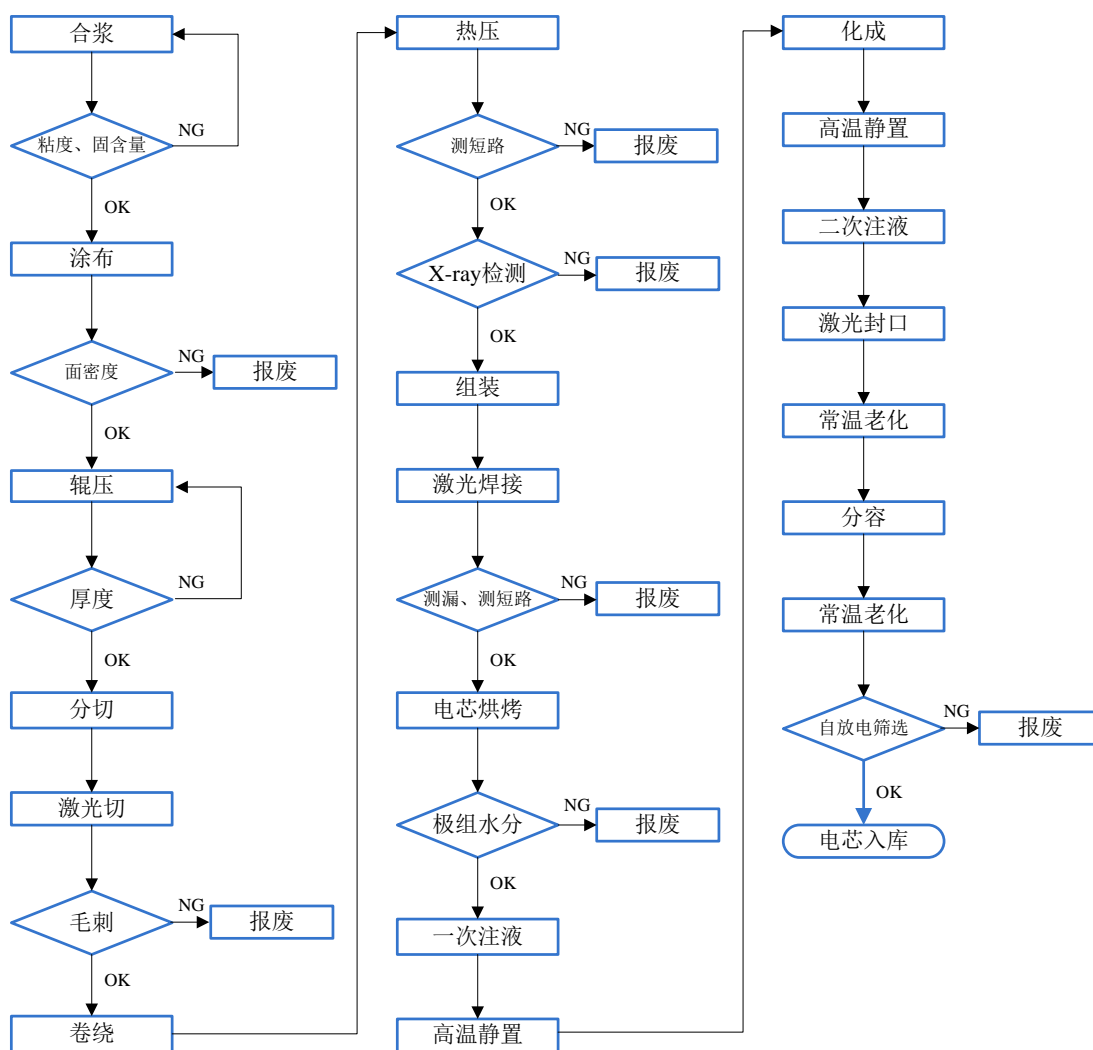
信息来源：公司提供

## (2) 锂离子单体电芯工艺流程图

锂离子单体电池电芯的工艺流程主要如下：在严格控制制造环境粉尘和湿度的条件下，将各种来料进行除水处理和水分含量的检测，

然后以规定的比例调制成浆料，分别涂覆在铝箔和铜箔的表面制成极板；对极板进行轧制和分条，并在指定位置焊接导流极耳；正负极板间通过隔膜分隔，卷绕成一定大小和形状后装入金属外壳，罐装电解液后化成并密封；电池容量检测、自放电分选、放电平台分选、交直流阻抗分选等电池的一致性检验。详细流程图如下：

图表 9-17 锂离子单体电芯工艺流程图



信息来源：公司提供

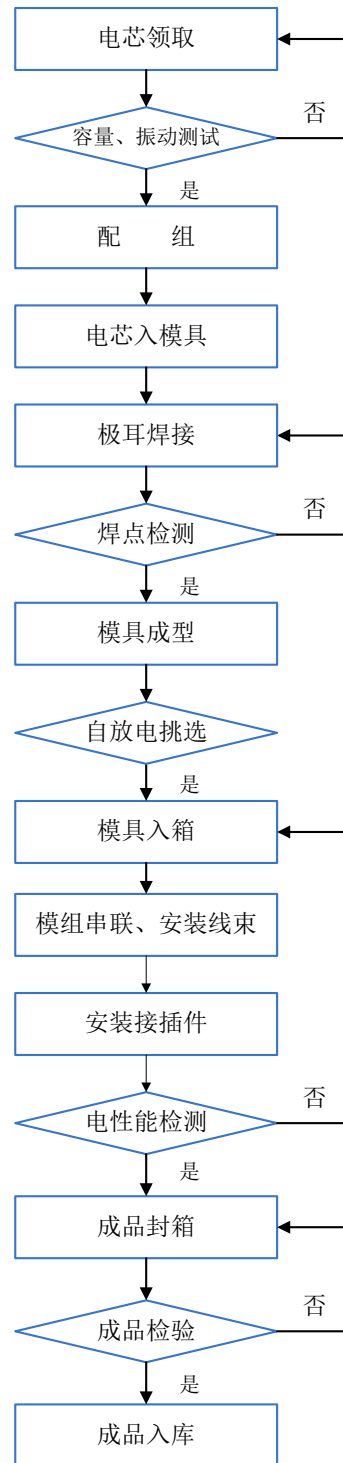
### (3) PACK 工艺流程图

PACK(电池成组)工艺主要包含：单体电池的再次挑选与配组；电池的串并联焊接成模组；电池模组的一致性挑选；电池模组入电池



箱、挂接 BMS；电池组老化与测试几个部分，详细流程图如下：

图表 9-18 锂离子单体电芯工艺流程图



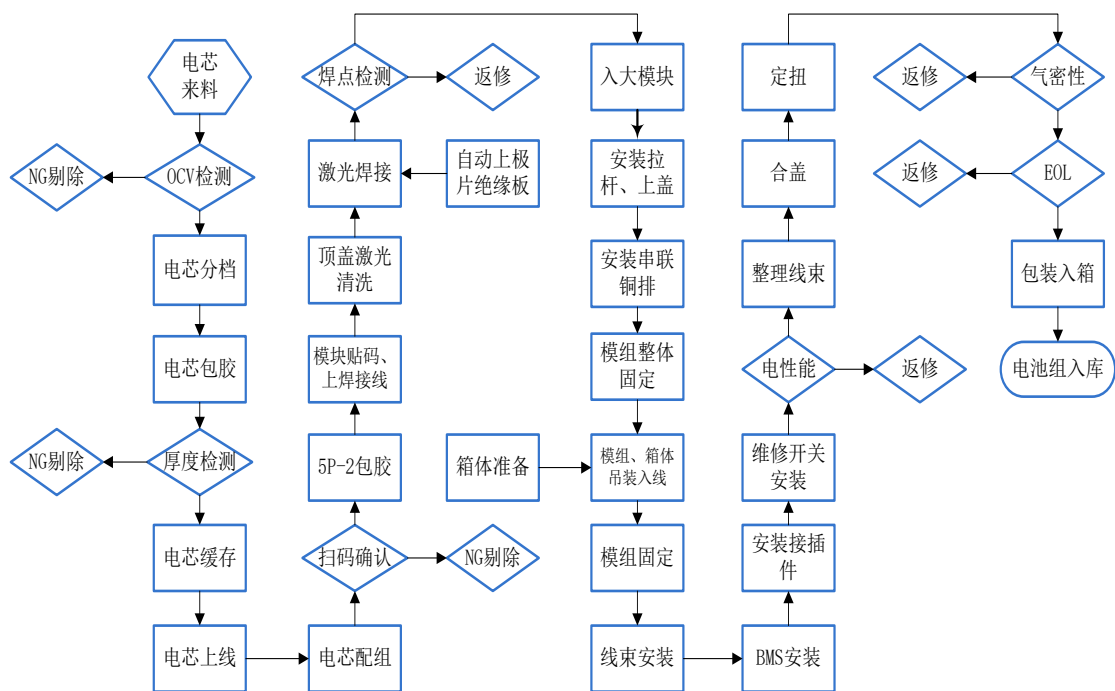
信息来源：公司提供

#### (4) BMS 工艺流程图

BMS (电池管理系统) 是属于电子信息类产品，采用主-从机分布

式设计，整个生产过程分成两大部分：**BMS 主、从机的 PCB 板生产**加工（前道生产）和**测试、装载程序与出厂功能检验及分包装入库**（后道生产）。详细流程图如下：

图表 9-19 BMS 工艺流程图

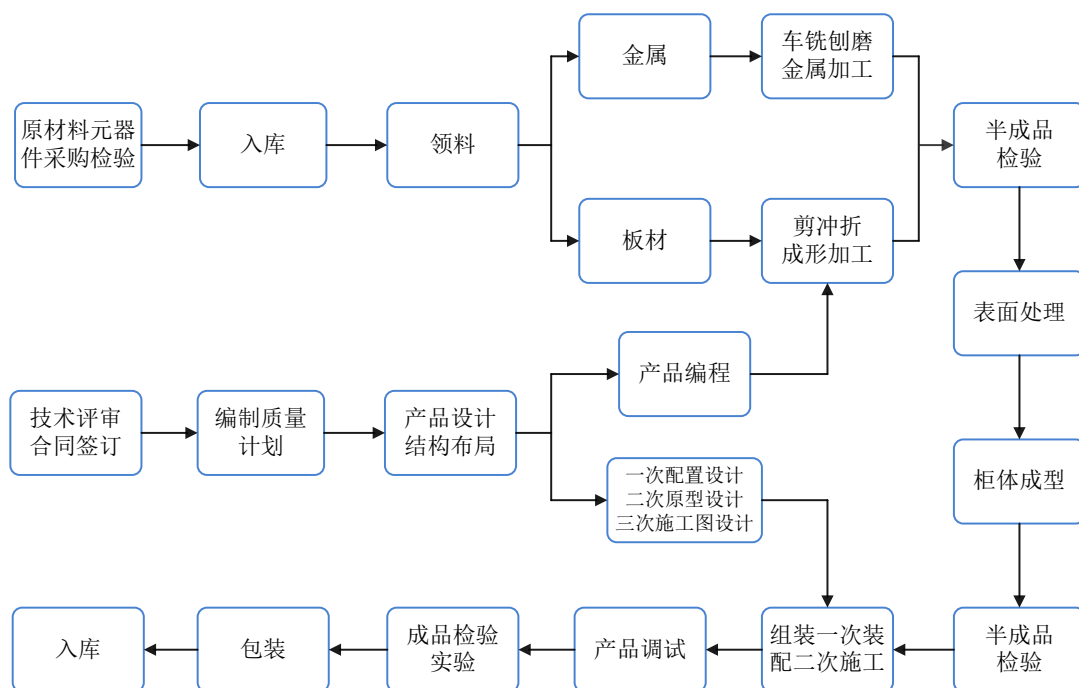


信息来源：公司提供

## 2、公司输配电业务生产工艺流程

公司输变电业务主要由子公司东源电器负责生产经营，东源电器主要从事高压开关、高低压成套开关设备（开关柜）、变压器、互感器等输配电设备的研发、生产和销售。产品分类、主要产品、用途以及生产工艺流程如下：

图表 9-20 输配电业务生产工艺流程图



信息来源：公司提供

### （三）公司主要经营模式

#### 1、公司动力锂电池业务经营模式

##### （1）采购模式

公司动力锂电池产品的生产覆盖了从正极材料到电芯以及电池成组的各主要环节，采购的原材料主要有碳酸锂、电解液、隔膜、铝壳盖板、铜箔、NMP、石墨等。由于上述原材料对公司产品质量至关重要，公司全资子公司合肥国轩通过小试、中试、生产线批量试用的流程进行对比、筛选，并进行价格比较，最终选择质量好、价格合理的供应商供货，并逐步形成了长期合作供应商体系。公司动力电池产品生产所需原材料主要直接从生产厂家采购，少量进口原材料从国内

代理商处采购。

为保证采购原材料品质稳定，合肥国轩建立了供货资格认证制度，对合格供应商的采购产品进行具体认证；同时也建立了严格的供应商管理制度，包括供应商管理流程、原材料采购流程和管理流程等。供应链中心负责根据原材料需求组织公司的研发、品质等部门共同对供应商和原材料进行认定。认定合格的供应商成为合肥国轩的合格供应商，批量采购的原材料必须从合格供应商处采购。采购部根据供方考评流程，组织品质管理部一起对合格供应商的质量、价格、服务、环保和产品交付能力等方面进行定期综合考评，根据考评结果要求供应商进行相应的整改，剔除不合格供应商。

合肥国轩供应链中心是采购工作的主要责任单位，按照供应商管理流程，根据市场订单需求信息，制定原材料采购计划，通过比较多个合格供应商，确定最优的供方后，下达采购订单。对于市场供应相对集中的原材料，建立多条供货渠道，减小采购风险。同时，合肥国轩对各类产品研发设计时在保证产品整体品质的前提下力求减少对专用性原材料的需求，便于集中采购，促进形成成本优势。

## （2）生产模式

公司动力电池的生产环节是正极材料生产、电芯制造和电池成组，生产模式为按客户订单进行生产和按照计划进行生产两种模式。

由于正极材料主要生产设备适合于不停机连续运转的特点，合肥国轩根据其产能和设备情况直接下达生产计划后进行生产；电芯制造由于生产工艺复杂，技术难度大，生产周期长，适合于连续生产等特

点，合肥国轩根据市场预估和产能下达生产计划，以缩短交货周期；电池成组一般按照订单情况安排生产。

由于正极材料、动力电池的技术处于不断的进步当中，动力电池目前的生产方式具有“柔性生产”特点，即以机械自动化为主，辅以工装夹具控制、手工操作的方式，通过每一工序的严格测试和控制来保证产品品质的稳定性。

合肥国轩技术研发人员通过不断技术攻关，逐步改进生产工艺，提高生产线的自动化水平。近年来合肥国轩大力推进精益化生产，目前，磷酸铁锂电芯生产线已实现模块段自动化，VDA（德国汽车工业协会）标准三元电池生产线实现全自动化生产，PACK生产线实现高度自动化，进一步提高了产品生产效率。

### （3）销售模式

公司动力锂电池产品主要采取直接销售模式。公司通过和新能源汽车整车生产厂商进行战略合作，共同开发适销对路的新能源汽车用动力锂电池产品，在完成样车开发并列入新能源汽车推荐车型公告目录后，直接销售给新能源汽车整车生产厂商。目前合肥国轩营销中心下设华东、华南、华中、华西、华北、安徽等六个营销大区和一个储能事业部，各营销大区分别与各个大区内的整车厂进行全方位的合作，最终实现产品的销售。此外，公司也通过商务洽谈或参与客户招标的方式获取产品订单，按照客户的需求进行设计和生产，将符合要求的产品直接销售给终端客户。

## 2、公司输配电业务经营模式

公司输变电业务采用先招标后采购，按合同约定结算的采购模式。根据采购物资在产品生产中的作用和影响，公司将采购的原辅材料分为 A、B 两类：A 类主要是断路器、变压器、互感器、绝缘材料等，该类材料为输配电设备的主要构成部分，直接影响最终产品质量；B 类主要是钢板、铜材、铝材、一般外协产品和其他标准件、一般电器元件等，该类材料虽构成最终产品的组成部分，但不影响最终产品的质量和使用特性或对产品起辅助作用。

发行人子公司东源电器营销管理体制实行统一管理、统一调控、合理优化、综合使用市场资源的营销策略，主要采取直接销售模式。东源电器输配电产品采取以项目招投标体制（即“项目投标-合同中标-安排生产-产品销售-货款结算”）为核心的销售模式进行销售。市场营销中心下设的办事处和分公司，负责当地市场的开拓、销售信息的收集、当地客户的服务等营销工作，扩大公司的客户群体和销售规模。

#### （四）主要产品的生产、销售情况

##### 1、主要产品的产能和产量情况

报告期内，公司主要产品的产能和产量情况如下：

图表 9-21 公司主要产品的产能和产量情况

产品名称		产能	产量	销量	产能利用率	产销率
电池组 (万安时)	2016 年度	75,000	63,571	61,909	84.76%	97.39%
	2015 年度	35,000	32,546	31,169	92.99%	95.77%
	2014 年度	14,000	13,428	13,215	95.91%	98.41%
输配电产品 (台/套)	2016 年度	18,000	14,043	13,374	78.02%	95.24%
	2015 年度	18,000	12,608	12,215	70.04%	96.88%
	2014 年度	-	-	-	-	-

数据来源：公司提供

## 2、主要产品的销售情况

报告期内，公司主要产品的销量、收入和单价情况如下：

**图表 9-22 公司主要产品的销量、收入和单价情况**

产品	项目	2016年	2015年	2014年
电池组	收入（万元）	407,465.57	213,517.12	99,191.31
	销量（万安时）	61,909	31,169	13,215
	单价（元每安时）	6.58	6.85	7.52
输配电产品	收入（万元）	61,119.22	55,173.81	-
	销量（台/套）	13,374	12,215	-
	单价（万元每台/套）	4.57	4.52	-

数据来源：公司提供

## 3、公司前五名客户销售情况

报告期内，公司向前五名客户销售的具体情况如下：

**图表 9-23 公司向前五名客户销售的具体情况**

期间	客户名称	营业收入 (万元)	占营业收入 的比例
2016年度	第一名	86,640.00	18.21%
	第二名	65,127.63	13.69%
	第三名	49,521.71	10.41%
	第四名	47,640.82	10.01%
	第五名	42,192.36	8.87%
	合计	291,122.52	61.19%
2015年度	第一名	40,309.49	14.68%
	第二名	27,449.09	10.00%
	第三名	24,573.44	8.95%
	第四名	23,383.90	8.52%
	第五名	19,426.55	7.08%
	合计	172,526.93	49.22%
2014年度	第一名	24,882.04	24.53%
	第二名	19,377.07	19.10%
	第三名	18,782.05	18.52%

	第四名	17,591.56	17.34%
	第五名	7,375.52	7.27%
	合计	88,008.24	86.76%

数据来源：公司提供

发行人不存在向单个客户的销售金额占全年销售收入的比例超过 50% 的情况，不存在严重依赖个别销售客户的情况。

发行人不存在董事、监事、高级管理人员、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占有权益的情况。

#### （五）公司的采购情况

##### 1、公司的主要原材料和能源供应

公司的主要原材料为碳酸锂、电解液、隔膜、铝壳盖板、铜箔、NMP、石墨等，主要能源为电力。

报告期内，公司主营业务成本按产品构成具体情况如下：

图表 9-24 公司主营业务成本按产品构成具体情况

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
动力锂电池	209,001.69	83.16%	109,529.94	73.20%	48,711.16	100.00%
输配电产品	42,336.46	16.84%	40,110.07	26.80%	-	-
合计	251,338.15	100.00%	149,640.01	100.00%	48,711.16	100.00%

数据来源：公司提供

##### 2、公司前五大供应商

报告期内，发行人向前五名供应商的采购金额及其占采购总额的比例如下：



图表 9-25 公司前五大供应商情况

期间	供应商	采购金额 (万元)	占采购总额的 比例 (%)
2016 年度	第一名	16,140.96	5.47
	第二名	12,343.08	4.18
	第三名	12,319.02	4.18
	第四名	11,932.28	4.04
	第五名	8,411.42	2.85
	合 计	61,146.76	20.73
2015 年度	第一名	9,418.35	5.55
	第二名	6,999.97	4.12
	第三名	6,163.33	3.63
	第四名	5,273.38	3.11
	第五名	4,383.20	2.58
	合 计	32,238.22	18.98
2014 年度	第一名	3,626.78	3.75
	第二名	3,217.65	3.33
	第三名	3,119.13	3.23
	第四名	3,091.70	3.20
	第五名	2,896.38	3.00
	合 计	15,951.64	16.51

数据来源：公司提供

公司不存在向单个供应商的采购金额占全年采购总额的比例超过 50% 的情况, 不存在严重依赖个别供应商的情况。公司不存在董事、监事、高级管理人员、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供应商中占有权益的情况。

## 六、安全生产、环保情况

### (一) 环境保护情况

#### 1、环境保护管理体系

公司十分重视环境保护工作，成立了以执行总裁为领导、各部门负责人为成员的环境保护小组，同时，生产管理部负责日常环保工作，认真执行国家有关环保政策和规定。在生产经营过程中，公司建立了环境保护管理制度，并制定了具体的管理措施。在建立健全相关环保制度的同时，公司近年来不断加大环保投入力度，严格按照污染物排放总量控制的要求，对生产工艺和环保治理设施进行改造和完善，在污染物达标排放的基础上，进一步减少污染物的产生和排放，走环境友好型企业发展之路。公司积极推广和使用清洁能源，实行整理（SEIRI）、整顿（SEITON）、清扫（SEISO）、清洁（SEIKETSU）、素养（SHITSUKE）、安全（SECURITY）的 6S 管理模式。

## 2、环境保护治理情况

### （1）废水

公司废水主要来自车间保洁、浆料容器清洗排水、停车场及车辆冲洗水和职工生活排水等，保洁与地面冲洗废水、生活污水分别经污水处理站和化粪池处理，在达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）规定的相应标准后排入城市管网。

### （2）废气与粉尘

公司在生产过程中产生的 NMP 废气通过水冷系统可以回收利用，电解液废气通过碱液喷淋后经活性炭吸附后达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）相应标准后排放；公司材料车间产生的氨气采用氨气净化回收装置，通过酸吸收、结晶、烘干、离心分离处理

达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）后排放；粉碎过程中产生的粉尘经袋式除尘器收集处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准后排放。

### （3）固体废弃物

公司在生产过程中产生的废铜箔、铝箔边角料、电解液容器及废乙醇等由厂家回收利用，浆料沉淀物送达固体废物处置单位处置，报废电池暂存于公司存贮仓库内，危险废物按要求进行规范化处理。

### （4）噪声

公司将噪声较大的空压机和真空泵等安装在独立的机房内，并对设备实施了隔声降噪处理。公司昼夜间厂界噪声均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。

## 3、环境保护的守法情况

根据莱西市环境保护局于 2016 年 6 月 29 日出具的西环罚字[2016]55 号《行政处罚决定书》，青岛国轩因锂离子电池及材料生产项目未依法提交建设项目环境影响评价文件擅自开工建设，而被该局处以罚款 20 万元。根据莱西市环境保护局出具的说明，确认前述行政处罚不构成重大违法违规行为。

综上，发行人及其控股子公司最近三年内发生的前述行政处罚已经环保主管部门确认不属于重大违法违规行为且前述行政处罚已了结，因此，上述行政处罚对发行人及其控股子公司的生产经营不存在重大不利影响，不构成本次发行的实质性法律障碍。

截至本配股说明书签署日，公司遵守环保相关法律、法规、规章

和规范性文件，不存在违反环保相关法律、法规、规章和规范性文件而受到行政处罚且情节严重的情形。

## （二）安全生产

公司坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，在生产过程中认真贯彻执行国家及地方法律、法规和行业各项安全生产政策。

### 1、安全责任落实和安全管理制度建设

合肥国轩设立了安全生产委员会主管安全生产工作，并每年度调整、更新其管理架构。合肥国轩执行总裁任安全生产委员会主任，分管安全生产的副总裁任副主任。生产管理部具体负责公司的安全生产管理，并配置了专职安全管理人员，对日常安全生产进行管理监督。同时，公司根据实际情况建立了各子公司安全生产及环境管理员网络，形成直线与扁平化相结合的安全生产管理组织。

公司于2016年5月通过了OHSAS18001/14001:2015职业安全健康管理及环境管理体系认证，并于2016年6月份通过了国家二级安全生产标准化企业达标认证，且要求各子公司创建安全生产标准化体系建设与达标，逐步形成以公司总部为安全生产管理平台、覆盖公司各子公司的较全面的安全生产管理体系。

### 2、安全生产治理情况

公司以安全生产标准化为目的，结合OHSAS18001/14001:2015标准，建立健全安全生产管理制度及安全操作规程，主要措施如下：

公司每年根据国家安全生产相关的法律法规修订安全生产责任制及管理制度，总部将各项责任制及管理制度形成制度汇编下发至各

子公司，各子公司在总部的基础上进行修订完善，以保证制度统一、标准统一、流程统一。公司每年根据《安全生产目标管理考核管理办法》逐级签订安全生产目标管理责任书，并制定了每年度的安全生产工作计划，各子公司细化分解实施，落实“分级管理，分线负责”的管理机制。公司根据《安全生产投入及费用提取和使用制度》，每年制定安全生产费使用计划，针对安全生产、职业健康等方面隐患的整改项目提供有效的资金保障。

公司每年根据实际情况修订《安全生产综合应急救援预案》，完善应急救援组织机构，针对风险制定相应的应急处置方案，并在属地安监系统备案，与周边企业形成应急救援联动。此外，公司每半年开展多种样式的应急培训及演练，确保全体员工具有一定的自救及逃生知识，并配备足够的应急救援物资，保障企业在突发情况下事故损失降到最低。

报告期内，公司严格遵守国家有关劳动安全及安全生产管理的法律、法规，未发生重大工伤事故及职业病，安全绩效良好。

### 3、安全生产守法情况

截至本配股说明书签署日，公司遵守劳动安全生产相关法律、法规、规章和规范性文件，未发生重大劳动生产安全事件，不存在因违反劳动安全生产相关法律、法规、规章和规范性文件而受到处罚的情形。

## 第十条 发行人财务情况

华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人2014年-2016年的财务报告进行了审计，分别出具了会审字[2015]0382号、会审字[2016]1665号、会审字[2017]1235号标准无保留意见审计报告。

在阅读下文的相关财务报表中的信息时，应当参照发行人完整的审计报告。

### 一、发行人财务总体情况

#### （一）发行人2014年-2016年主要财务数据

##### 1、资产负债表主要数据

表 10-1 发行人 2014 年-2016 年合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产合计	<b>1,021,471.04</b>	<b>671,327.25</b>	<b>263,469.50</b>
其中：流动资产	590,777.64	455,597.20	174,306.55
非流动资产	430,693.40	215,730.04	89,162.95
负债合计	<b>625,470.14</b>	<b>367,122.24</b>	<b>152,293.59</b>
其中：流动负债	431,355.63	274,462.74	118,481.63
非流动负债	194,114.51	92,659.50	33,811.96
所有者权益合计	<b>396,000.90</b>	<b>304,205.01</b>	<b>111,175.91</b>
归属于母公司所有者权益	393,570.56	301,605.66	110,417.36

数据来源：审计报告

##### 2、利润表主要数据

表 10-2 发行人 2014 年-2016 年合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
营业收入	475,793.19	274,549.62	101,434.01
营业成本	252,526.51	149,938.58	49,088.25
<b>营业利润</b>	<b>110,616.20</b>	<b>63,847.15</b>	<b>27,631.63</b>
利润总额	119,741.34	68,022.38	29,131.50
<b>净利润</b>	<b>103,285.29</b>	<b>58,730.62</b>	<b>25,022.58</b>
<b>归属于母公司所有者的净利润</b>	<b>103,093.97</b>	<b>58,461.21</b>	<b>25,057.93</b>

数据来源：审计报告

### 3、现金流量表主要数据

表 10-3 发行人 2014 年-2016 年合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
经营活动现金流入小计	529,326.66	275,471.83	83,866.60
经营活动现金流出小计	401,860.80	223,432.23	62,609.76
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>127,465.86</b>	<b>52,039.60</b>	<b>21,256.84</b>
投资活动现金流入小计	9,058.78	12,081.59	2,961.52
投资活动现金流出小计	193,016.61	62,041.74	19,397.91
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-183,957.82</b>	<b>-49,960.15</b>	<b>-16,436.39</b>
筹资活动现金流入小计	174,395.19	179,611.21	55,300.00
筹资活动现金流出小计	84,070.79	68,564.31	40,569.29
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>90,324.40</b>	<b>111,046.90</b>	<b>14,730.71</b>
现金及现金等价物净增加额	33,908.78	113,163.75	19,527.75
期末现金及现金等价物余额	206,244.65	172,335.87	59,172.12

数据来源：审计报告

### 4、发行人 2014 年-2016 年主要财务指标

表 10-4 发行人 2014 年-2016 年主要财务指标

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
偿债能力指标			

资产负债率 (%)	61.23	54.69	57.80
流动比率 (倍)	1.37	1.66	1.47
速动比率 (倍)	1.22	1.48	1.37
EBITDA (亿元)	14.16	7.91	3.49
EBITDA 利息保障倍数 (倍)	19.94	18.55	9.44
<b>项目</b>	<b>2016年度</b>	<b>2015年度</b>	<b>2014年度</b>
<b>营运能力指标</b>			
应收账款周转率 (次/年)	2.50	2.61	1.96
存货周转率 (次/年)	4.51	4.97	4.47
总资产周转率 (次/年)	0.56	0.59	0.46
<b>盈利能力指标</b>			
净资产收益率 (%)	29.50	28.28	25.34
总资产收益率 (%)	12.20	12.57	11.26
营业毛利率 (%)	46.93	45.39	51.61

数据来源：审计报告

注：1、资产负债率=负债总额/资产总额×100%

2、流动比率=流动资产/流动负债

3、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

4、EBITDA 利息保障倍数=(利润总额+计入财务费用的利息支出+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销)/(计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)

5、应收账款周转率=营业收入/[(应收账款期初数+应收账款期末数)/2]

6、存货周转率=营业成本/[(存货期初数+存货期末数)/2]

7、总资产周转率=营业收入/[(资产总额期初数+资产总额期末数)/2]

8、净资产收益率=净利润/[(所有者权益期初数+所有者权益期末数)/2]×100%

9、总资产收益率=净利润/平均总资产总额×100%

10、营业毛利率=(营业收入-营业成本)/营业收入×100%



## 第十一条 已发行尚未兑付的债券

截至2017年5月31日，发行人及其子公司未发行债券、资产证券化产品、信托计划、保险债权计划、理财产品及其他私募债权品种情况，也不存在代建回购、融资租赁、售后回租等融资行为。

## 第十二条 筹集资金用途

### 一、募集资金投向

本期债券募集资金总额为不超过人民币 5 亿元，其中 2.50 亿元用于发行人间接全资控股子公司青岛国轩电池有限公司年产 10 亿 AH 动力电池项目一期，2.50 亿元用于补充营运资金。本期债券募集资金投向明细如下：

表 12-1 本期债券募集资金投资项目概况

单位：亿元

序号	项目名称	项目投资额	项目实施主体	拟使用本期债券资金	占募投项目比例
1	年产 10 亿 AH 动力电池项目一期	18.00	青岛国轩电池有限公司	2.50	13.89%
2	补充营运资金	-	-	2.50	-
	合计	18.00		5.00	

### 二、募集资金投向项目介绍

#### （一）年产 10 亿 AH 动力电池项目一期

##### 1、项目批复

该项目已经有权部门批复同意，具体批复情况如下：

表 12-2 年产 10 亿 AH 动力电池项目一期审批情况

审批机关	项目批文	印发时间	批文主要内容
莱西市发展和改革局	《关于青岛国轩电池有限公司年产 10 亿 AH 动力电池项目一期备案的通知》（西发改备[2016]78号）	2016.7.8	同意备案
青岛市环境保护局	《青岛市环境保护局关于青岛国轩电池有限公司年产 10 亿 AH 动力电池项目（一期）环境影响报告书的批复》	2016.7.29	原则同意该项目环境影响报告书

	(青环审[2016]16号)		
莱西市国土资源局	不动产权证书(鲁[2016]莱西市不动产权第0004697号)	2016.7.21	项目取得建设用地使用权
莱西市城乡建设局	建设用地规划许可证(地字第370285201614014-4号)	2016.7.8	项目取得建设用地规划许可
莱西市城乡建设局	建设工程规划许可证(建字第370285201616078号)	2016.8.8	项目取得建设工程规划许可
莱西市城乡建设局	建筑工程施工许可证(编号370285201611010301)	2016.11.1	项目取得建筑工程施工许可
青岛市发展和改革委员会	《关于青岛国轩电池有限公司年产10亿AH动力电池项目节能评估报告的审查意见》(青发改能审书【2016】27号)	2016.7.4	项目节能评估报告的审查意见

数据来源: 公司提供

## 2、项目建设的必要性

### (1) 项目建设是国家产业结构调整的要求

该项目符合国家发改委《产业结构调整指导目录》(2011 年本)(修正)、国家工信部《产业转移指导目录》(2012 年本)(工业和信息化部公告 2012 年第 31 号)、《2015 年产业振兴和技术改造专项重点方向》、《工业转型升级规划(2011—2015 年)》的产业政策。

锂电池是目前世界业界公认综合性能最好的电池体系, 并以其比能高、循环寿命长、应用温度范围宽、无污染、安全性能好等独特优势已深入到我们的日常生活中, 而且已在航天、航空、航海、计算机、通信设备等领域逐步替代了传统电池。我国已把锂电池产业的发展列入国家“863”计划和国防“973”计划, 是政府大力支持和发展的新型化学电源。

### (2) 项目建设是国家实施节能环保战略的需要

燃油汽车在使用过程中产生大量的有毒有害尾气, 并严重依赖于石油资源。据统计, 全球大气污染物的 42% 来自交通运输, 二氧化碳

排放的 25% 来自汽车。根据国务院发展研究中心预测，2020 年我国汽车保有量将达 1.4 亿辆，机动车燃油需求将达 2.56 亿吨，为当年全国石油总需求的 57%。最近，全国许多地方爆发了长期雾霾天气，北京等城市被迫采用机动车限行的环境应急措施。

面对如此严峻的环境和能源问题，发展新能源汽车无疑是重要举措。电动汽车由于是以纯电驱动为主，在节能环保方面具有突出的优点，它取代了传统的汽油和柴油而由可充电力蓄电池作为主动力源，排气污染小，能源使用效率高于内燃机汽车和普通混合动力汽车，从根本上解决了汽车发展与石油短缺的矛盾，缓解国家能源安全；减少二氧化碳排放，减排效果显著。

在全球能源与环境问题越来越严峻的情况下，以锂电池为主要动力源的交通工具，已得到迅速发展。锂动力电池对使用大功率大能量的应用设备提供了新的选择。项目建设是发展新能源汽车和节能环保的需要。

### (3) 项目建设顺应我国新能源汽车产业快速发展的需求

根据中国汽车工业发展规划的要求，中国电动车产业的发展目标是：到 2030 年，预计电动汽车占乘用车总量的 20%-30%，那么中国电动汽车市场销售额可达 7,000 亿-15,000 亿人民币；锂动力电池则占有 50% 以上市场份额。

### (4) 项目建设促进企业实现可持续发展，增强企业竞争能力

目前，随着采购市场的全球化发展，新能源电动汽车在全球范围的广泛应用，国外的锂离子电池制造商纷纷来我国寻求高品质的动力

电池制造装备，而且大有迅猛之势。国内新能源汽车用锂电池制造装备的生产能力远不能满足市场的需求，许多客户只能依靠进口解决。为提高企业的国际市场竞争力，必须不断采用新型的高效加工设备以降低制造成本、提高产品档次并提升产品质量。该项目采用先进的制造工艺和技术，在保证企业自身的发展和适应国际大环境的同时进一步增强企业的竞争能力和经济效益，实现公司的可持续发展。项目建设完成后，将在技术水平、工艺装备水平、产品档次、设备的稳定性、检测水平、生产规模、试验能力、经济效益、环境保护等方面全方位提升锂电池制造装备的行业水平，产生积极的示范效应，形成行业领头羊，带动其它企业共同发展。

综上，该项目符合国家产业政策，产品市场前景广阔，社会效益好。该项目的实施对加快我国新能源工业的发展，尤其对电动汽车行业具有重要意义。

### 3、项目建设内容

该项目建设主体为青岛国轩电池有限公司，是发行人间接全资控股子公司。

根据莱西市发展和改革委员会出具的《关于青岛国轩电池有限公司年产 10 亿 AH 动力电池项目一期备案的通知》，该项目建设内容如下：

该项目地址位于莱西市姜山镇南环路南，经四路东地块一。

该项目一期征地 19.5168 公顷，总建筑面积 120,009 平方米，主要建设厂房、配套设施，购置设备。该项目从事动力锂电池生产，拟总投资 300,000 万元，项目一期投资 180,000 万元。

#### 4、项目属于节能减排建设项目

该项目符合《2015 年产业振兴和技术改造专项重点方向》中“一、重大技术装备保障工程-（三）节能与新能源汽车产业化-6 新能源汽车关键零部件-4、先进动力电池国产装备生产线示范应用”的政策。

该项目的建设符合国家发改委《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（修正）第一类“鼓励类”的第十六项“汽车”中的第 6 条“新能源汽车关键零部件”的产业政策。

该项目符合国家工信部《产业转移指导目录》（2012 年本）（工业和信息化部公告 2012 年第 31 号）第三章“东部地区”第二节“东部地区优先承接发展的产业”山东省第五部分“汽车”的产业政策。

该项目符合《工业转型升级规划（2011—2015 年）》第四章“重点领域发展导向”第一节“发展先进装备制造业”中“节能和新能源汽车：加快纯电动汽车、插电式混合动力汽车等新能源汽车发展，突破动力电池、驱动电机及管理系统等核心技术”的政策。

因此，本次债券募投项目即年产 10 亿 AH 动力电池项目一期符合节能减排相关规定要求，适用于《绿色债券发行指引》（发改办财金[2015]3504 号）中“（一）节能减排技术改造项目”。

#### 5、项目资金构成

根据圣思达投资咨询有限公司出具的《青岛国轩电池有限公司年产 10 亿 AH 动力电池项目一期可行性研究报告》，项目总投资 180,000.00 万元。项目拟使用本次债券资金 25,000.00 万元，剩余资金使用发行人自有资金或银行贷款等。

## 6、项目经济效益分析

根据圣思达投资咨询有限公司出具的《青岛国轩电池有限公司年产 10 亿 AH 动力电池项目一期可行性研究报告》，该项目拟定建设期 2 年，投产期 1 年，达产计算期 9 年，项目总计算期定为 12 年。投产期生产负荷为 60%，以后各年的生产负荷均设定为 100%。

依据国内现行市场行情的比价分析及企业的定价原则，该项目生产的动力电池出厂价（含税）定为 7.00 元/Ah，则项目达产期年营业收入为 350,000.00 万元。税后财务内部收益率 23.92%，所得税后项目投资回收期 6.05 年，具有较好的经济效益。该项目 2017 年至 2022 年，每年的项目收入、运营成本及费用、营业税金及附加如下：

表 12-3 项目收益测算表

单位：亿元

年份	债券存续期						合计
	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	
营业收入	-	21.60	35.00	35.00	35.00	35.00	161.60
销售税金及附加	-	0.03	0.27	0.27	0.27	0.27	1.11
增值税	-	0.27	2.26	2.26	2.26	2.26	9.29
总成本	-	16.91	26.83	26.83	26.83	26.83	124.23

数据来源：可行性研究报告

注：由于采用四舍五入造成的数据小数点末位差异忽略不计。

经测算，在 2018 年至 2022 年，该项目的总收入约 161.60 亿元，运营成本及费用约 124.23 亿元，营业税金及附加约 1.11 亿元，净收益约 26.96 亿元。本期债券募投项目未来的净收益将能完全覆盖本期债券的本金和利息。

## 7、项目的社会效益

### (1) 项目的实施是节能环保的需要

在全球能源与环境问题越来越严峻的情况下，锂电池这个概念已经被越来越多的人所熟悉，正是因为它的性能优越，锂动力电池对使用大功率大能量的应用设备提供了新的选择。

该项目建设是发展新能源汽车和节能环保的需要。面对如此严峻的环境和能源问题，发展新能源汽车无疑是重要举措。电动汽车由于是以纯电驱动为主，在节能环保方面具有突出的优点，它取代了传统的汽油和柴油而由可充电力蓄电池作为主动力源，排气污染小，能源使用效率高于内燃机汽车和普通混合动力汽车，可以从根本上解决汽车发展与石油短缺的矛盾，缓解国家能源安全，减少了二氧化碳排放，减排效果显著。

### (2) 项目的实施有利于我国电池产业的进一步发展

我国现阶段锂动力电池生产还存在装备、技术不成熟等问题，使我国电池企业存在高产值、高成本、低效益的困境，技术力量不足导致工艺技术开发困难，电池企业困境无法很好的解决。因此我国锂动力电池亟需通过提高办公环境，增强技术人员力量，以提高锂电池生产线开发能力。该项目的建设能够改善电池产业技术人员的工作环境，吸引高新技术人员加入到电池产业的发展，通过技术创新减少锂动力电池的生产成本，改善锂动力电池高产值、低效益的困境，增加企业效益，促进我国锂动力电池产业发展。

### (3) 项目建设能带动区域发展

中国、日本、韩国是世界三大锂电池生产国，目前，我国智能手



机和平板电脑发展迅速，新能源汽车产业亟需发展，新能源汽车发展极大的依赖于锂电池事业的发展，因此，锂动力电池是我国基础产业之一。该项目建成后能够增加锂电池直接就业人员，培养出电池产品行业高素质人才，带动区域劳动就业，通过人才流动、技术交流将会有效的促进电池制造业发展，带动区域原料产业和轻工业等相关产业的发展，从而带动与电池生产、销售相关的其他行业经济发展，促进区域社会经济的合理、健康、稳定发展。

## 8、项目进度

项目建设按国家基本建设程序的有关法规和实施指南要求进行，建设周期预计为 24 个月，项目已于 2016 年 7 月开始建设，2019 年满负荷生产，年产 5 亿 Ah。截至 2017 年 3 月，已完成项目进度的 20%。

### （二）补充营运资金

本次债券募集资金中的 2.50 亿元用于补充发行人营运资金，占募集资金总额的 50.00%，主要用于公司动力电池项目的研发和生产。

2014 年以来，新能源汽车行业受到国家高度重视，成为经济结构转型升级的重要抓手之一。在自上而下的推动中，利好政策不断涌现，推动新能源汽车行业迎来井喷式发展。2015 年产销量已超过 30 万辆，我国已超越美国跃升为世界第一大新能源汽车市场。

动力电池行业从无到有，市场容量从目前的十几亿到 2018 年的约 320 亿美元，未来几年是十几倍的增长，巨大的增长空间将使整个产业链受益。2016-2020 年补贴政策的出台，及《中共中央关于制定

国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》中明确提出“要实施新能源汽车推广计划，提高电动车产业化水平”，均表明政府的长期支持态度，稳定了市场的长期预期。

国轩高科计划在技术研究与产品设计上取得实质性突破，实现了现有电芯产品容量全面提升的目标，重点打造 10 款新产品推向市场。预计 2016 年末，公司将拥有 25.5 亿 AH 电芯及组装能力，年产值可达约 178.50 亿元。可见，发行人用于内部生产运营的资金需求较大。因此，募集资金中的 2.50 亿元用于补充发行人营运资金，主要用于动力电池产品的研发与生产。

### 三、募集资金使用计划及管理制度

#### （一）募集资金使用计划

发行人将严格按照国家发展和改革委员会批准的本期债券募集资金的用途对资金进行支配，实行专款专用。本期债券募集资金投资项目将根据工程进度情况和项目资金预算情况，统一纳入公司的年度投资计划进行管理。

#### （二）募集资金管理制度

发行人将通过多种方式加强募集资金管理，保障投资者利益：

首先，本期债券募集资金的使用及管理以合法、合规、追求效益为原则，确保资金使用及管理的公开、透明和规范。募集资金使用单位将定期向发行人各相关职能部门报送项目资金的实际使用情况。

其次，发行人安排财务审计部门负责本期债券募集资金的总体调

度和安排，对募集资金支付情况建立详细的账务管理并及时做好相关会计记录，且将不定期对募集资金投资项目的资金使用情况进行现场检查核实，确保资金做到专款专用。公司的内部审计将对募集资金使用情况进行日常监查，切实保证募集资金的安全、高效使用。

最后，发行人聘请了招商银行股份有限公司合肥分行作为募集资金账户的开户行和资金和账户监管人，签定了《2016 年国轩高科股份有限公司绿色债券募集和偿债资金专项账户监管协议》，公司将在银行设立专用账户存储债券募集资金，并按照项目建设进度与营运实际需要分批次拨付债券募集资金，在项目建设过程中，公司将加强投资预算管理，控制建设费用，提高工程建设质量，最大限度保证项目如期完工投产并产生预期效益。

## 第十三条 偿债保障措施

本期债券发行成功后，发行人将按照发行条款的约定，凭借自身的偿付能力、融资能力筹措相应的偿付资金，亦将以良好的经营业绩和规范的运作，履行付息兑付的义务。发行人为本期债券的按时、足额偿付制定了有效保障措施和具体工作计划，包括聘请债权代理人、制定《债券持有人会议规则》、签订《募集和偿债资金专项账户监管协议》、指定专门部门与人员、设计工作流程、安排偿付资金等，努力形成一套确保债券安全付息兑付的内部机制。本期债券发行人将以项目收入、自身经营收入保证债券的利息支付及本金兑付。

### 一、发行人自身偿付能力

发行人未来稳定的现金流和不断增强的盈利能力是本期债券按时还本付息的基础。中国已进入新能源汽车市场超预期发展阶段，预计“十三五”期间我国新能源汽车销量仍将保持增长。全球经济复苏疲弱，国内经济进入新常态，传统工业表现持续低迷，环境污染及能源危机日益突出，国内经济发展由高速增长下行为中高速增长，面对经济下行压力，国家积极调整经济结构，优化产业升级，为新能源汽车产业发展带来新的机遇。另外，发行人 2015 年顺利完成重大资产重组，产业结构发生重大转变，主营业务由传统输变电制造行业转向科技创新驱动的新能源动力电池行业。而随着我国新能源企业的普及以及政府支持政策的落地，发行人的销售状况将继续改善。

#### （一）经营收入状况

2014年-2016年，中国在面临经济增长预期调降，国内市场需求呈疲弱态势的情况下，发行人实现营业收入分别为101,434.01万元、274,549.62万元、475,793.19万元，呈现逐年增长态势。在发行人积极创新、开拓市场的推动下，产销量不断增加。

## （二）经营性现金流情况

2014年-2016年，发行人实现经营活动产生的现金流量净额分别为21,256.84万元、52,039.60万元和127,465.86万元，整体呈现上升趋势。2016年度，发行人的营业收入有大幅增长，相应的销售商品、提供劳务收到的现金大幅增加，充足的经营性现金流入为公司债券偿还奠定了基础。

## （三）货币资金情况

2014年-2016年末，发行人的货币资金分别为69,656.94万元、201,065.54万元和230,630.41万元，近三年占总资产的比例约为25.00%左右。报告期内，发行人的货币资金规模持续增加，现金资产情况良好，能够足额偿还本期债券。

## （四）可变现流动资产情况

截至2016年末，发行人应收账款241,071.73万元，预付款项10,705.33万元，存货63,034.86万元，合计314,811.92万元。发行人存货等流动资产的流动性和变现能力良好，对债权人有一定的保障作用。

## 二、项目收益测算

### （一）项目计算周期

根据青岛圣思达投资咨询有限公司出具的《青岛国轩电池有限公司年产 10 亿 AH 动力电池项目一期可行性研究报告》，年产 10 亿 AH 动力电池项目一期从 2016 年 7 月开始建设，2019 年满负荷生产，年产 5 亿 Ah。该项目拟定建设期 2 年，投产期 1 年，达产计算期 9 年，项目总计算期定为 12 年。

### （二）测算过程

#### 1、项目收入测算

青岛国轩电池有限公司年产 10 亿 AH 动力电池项目一期，生产的产品以磷酸铁锂为正极材料的锂离子动力电池，其在动力锂离子电池行业主要竞争企业包括比亚迪有限公司、天津力神电池有限公司、ATL、哈尔滨光宇电源股份有限公司、万向集团和中航锂电（洛阳）公司。

依据国内现行市场行情的比价分析及企业的定价原则，该项目生产的动力电池出厂价（含税）定为 7.00 元/Ah，则项目达产期年营业收入为 350,000.00 万元。

表 13-1 项目收入测算表

项目	年度（年）										合计
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
动力电池数量 （亿 Ah）	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	48.00
产品收入 （亿元）	21.60	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	336.00

数据来源：可行性研究报告

## 2、项目成本测算

根据圣思达投资咨询有限公司出具的《青岛国轩电池有限公司年产 10 亿 AH 动力电池项目一期可行性研究报告》，青岛国轩电池有限公司年产 10 亿 AH 动力电池项目一期的成本包括直接材料费、直接燃料及动力费、直接工资及福利费、制造费用、折旧费、修理费、其他制造费、管理费用、财务费、营业费等，营业税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加。

### (1) 生产成本测算

该项目的生产成本主要包括直接材料费、直接燃料及动力费、直接工资及福利费及制造费用。其中，直接材料费、直接燃料及动力费以该厂掌握的成本指标及各专业提供的数据为依据，价格取现行市场含税价。工资及福利费按项目总定员 550 人计，年工资及福利费总额为 4,176.64 万元。制造费中含折旧费、修理费和其他制造费。折旧费采用分项直线年限折旧法，房屋和建筑物折旧年限取 20 年，设备及其他折旧年限取 10 年，详见固定资产折旧费估算表。建设投资中的其他费用分 10 年进行摊销，土地使用权按 50 年摊销，详见无形资产摊销表。修理费按建设投资（不含建设期利息）的 2.8% 估算。其他制造费按建设投资（不含建设期利息）的 3% 计算。

表 13-2 项目生产成本测算表

单位：亿元

项目	年度（年）										合计
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
生产成本总计	14.07	22.20	22.20	22.20	22.20	22.20	22.20	22.20	22.20	22.20	213.90
直接材料费	9.71	16.18	16.18	16.18	16.18	16.18	16.18	16.18	16.18	16.18	155.29

直接燃料及动力费	0.31	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	4.99
直接工资及福利费	0.26	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	4.02
制造费用	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	16.03
折旧费	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	11.06
修理费	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	4.13
其他制造费	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	4.55

数据来源：可行性研究报告

注：由于采用四舍五入造成的数据小数点末位差异忽略不计。

表 13-3 项目外购原辅材料费用测算表

单位：亿元

序号	项目	单位	年度（年）									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	镍钴锰酸锂		3.23	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38
	单价	万元/t	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
	数量	t	1,900.00	3,166.67	3,166.67	3,166.67	3,166.67	3,166.67	3,166.67	3,166.67	3,166.67	3,166.67
	进项税额	万元	4,693.16	7,821.94	7,821.94	7,821.94	7,821.94	7,821.94	7,821.94	7,821.94	7,821.94	7,821.94
2	超导炭黑（正）		0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	单价	万元/t	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
	数量	t	45.20	75.33	75.33	75.33	75.33	75.33	75.33	75.33	75.33	75.33
	进项税额	万元	29.55	49.26	49.26	49.26	49.26	49.26	49.26	49.26	49.26	49.26
3	导电石墨		0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	单价	万元/t	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	数量	t	13.44	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40	22.40
	进项税额	万元	19.53	32.55	32.55	32.55	32.55	32.55	32.55	32.55	32.55	32.55
4	超导炭黑（负）		0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	单价	万元/t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	数量	t	17.00	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33
	进项税额	万元	24.70	41.17	41.17	41.17	41.17	41.17	41.17	41.17	41.17	41.17
5	硅碳负极材料		1.04	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73
	单价	万元/t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



	数量	t	800.00	1,333.33	1,333.33	1,333.33	1,333.33	1,333.33	1,333.33	1,333.33	1,333.33	1,333.33
	进项税额	万元	1,511.11	2,518.52	2,518.52	2,518.52	2,518.52	2,518.52	2,518.52	2,518.52	2,518.52	2,518.52
6	铝箔		0.12	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	单价	万元/t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	数量	t	350.00	583.33	583.33	583.33	583.33	583.33	583.33	583.33	583.33	583.33
	进项税额	万元	177.99	296.65	296.65	296.65	296.65	296.65	296.65	296.65	296.65	296.65
7	铜箔		0.67	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
	单价	万元/t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	数量	t	700.00	1,166.67	1,166.67	1,166.67	1,166.67	1,166.67	1,166.67	1,166.67	1,166.67	1,166.67
	进项税额	万元	976.41	1,627.35	1,627.35	1,627.35	1,627.35	1,627.35	1,627.35	1,627.35	1,627.35	1,627.35
8	PVDF		0.12	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	单价	万元/t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	数量	t	56.40	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00
	进项税额	万元	177.01	295.02	295.02	295.02	295.02	295.02	295.02	295.02	295.02	295.02
9	NMP		0.09	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
	单价	万元/t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	数量	t	500.00	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33
	进项税额	万元	134.40	224.00	224.00	224.00	224.00	224.00	224.00	224.00	224.00	224.00
10	电解液		0.98	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63
	单价	万元/t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	数量	t	1,300.00	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67	2,166.67
	进项税额	万元	1,416.67	2,361.11	2,361.11	2,361.11	2,361.11	2,361.11	2,361.11	2,361.11	2,361.11	2,361.11
11	SBR (50%)		0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	单价	万元/t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	数量	t	30.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	进项税额	万元	27.03	45.04	45.04	45.04	45.04	45.04	45.04	45.04	45.04	45.04
12	CMC		0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	单价	万元/t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	数量	t	17.00	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33
	进项税额	万元	21.00	34.99	34.99	34.99	34.99	34.99	34.99	34.99	34.99	34.99
13	电池箱体 及接插件		1.75	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92

	单价	元/套	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	数量	万套	2.50	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17
	进项税额	万元	2,542.74	4,237.89	4,237.89	4,237.89	4,237.89	4,237.89	4,237.89	4,237.89	4,237.89	4,237.89
14	隔膜		0.87	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45
	单价	元/m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	数量	万m <sup>2</sup>	1,450.00	2,416.67	2,416.67	2,416.67	2,416.67	2,416.67	2,416.67	2,416.67	2,416.67	2,416.67
	进项税额	万元	1,264.10	2,106.84	2,106.84	2,106.84	2,106.84	2,106.84	2,106.84	2,106.84	2,106.84	2,106.84
15	结构件		0.75	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
	单价	元/个	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	数量	万个	750.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00
	进项税额	万元	1,089.74	1,816.24	1,816.24	1,816.24	1,816.24	1,816.24	1,816.24	1,816.24	1,816.24	1,816.24
	合计		9.71	16.18	16.18	16.18	16.18	16.18	16.18	16.18	16.18	16.18
	进项税合计		1.41	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35

数据来源：可行性研究报告

注：由于采用四舍五入造成的数据小数点末位差异忽略不计。

### (2) 管理费用、财务费及营业费测算

管理费用主要为其他管理费及技术研发费用，财务费用主要为项目生产期流动资金短期借款利息，营业费按营业收入的6%计入成本。

表 13-4 项目管理费用、财务费及营业费测算表

单位：亿元

项目	年度（年）										合计
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
管理费用	1.49	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	22.97
财务费	0.09	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	1.35
营业费	1.26	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	20.16

数据来源：可行性研究报告

注：由于采用四舍五入造成的数据小数点末位差异忽略不计。

### (3) 营业税金及附加测算

该项目生产期年均增值税 22,554.37 万元，营业税金及附加年均 2,706.52 万元，生产期合计为 24,685.00 万元。其中，增值税税率 17%，

城市维护建设税税率 7%，教育费附加 5%。

表 13-5 项目营业税金及附加测算表

单位：亿元

项目	年度（年）										合计
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
城市维护建设税	0.02	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	1.46
教育费附加	0.01	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	1.00
营业税金及附加合计	0.03	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	2.47

数据来源：可行性研究报告

注：由于采用四舍五入造成的数据小数点末位差异忽略不计。

#### （4）项目成本合计

表 13-6 项目成本测算表

单位：亿元

项目	年度（年）										合计
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
生产成本总计	14.07	22.20	22.20	22.20	22.20	22.20	22.20	22.20	22.20	22.20	213.90
管理费用	1.49	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	22.97
财务费	0.09	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	1.35
营业费	1.26	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	20.16
项目成本合计	16.91	26.83	26.83	26.83	26.83	26.83	26.83	26.83	26.83	26.83	258.38

数据来源：可行性研究报告

注：由于采用四舍五入造成的数据小数点末位差异忽略不计。

### （三）测算结果

根据青岛国轩电池有限公司年产 10 亿 AH 动力电池项目一期确定的生产规模和销售价格进行计算，项目于 2016 年 7 月开始建设，2020 年进入达产期，年产 5 亿 Ah，销售收入为 35 亿元。经测算，该项目 2017 年至 2022 年每年的项目收入、运营成本及费用、营业税金及附加如下：

表 13-7 项目收益测算表

单位：亿元

年份	债券存续期						合计
	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	
营业收入	-	21.60	35.00	35.00	35.00	35.00	161.60
销售税金及附加	-	0.03	0.27	0.27	0.27	0.27	1.11
增值税	-	0.27	2.26	2.26	2.26	2.26	9.29
总成本	-	16.91	26.83	26.83	26.83	26.83	124.23

数据来源：可行性研究报告

注：由于采用四舍五入造成的数据小数点末位差异忽略不计。总成本包括项目折旧费及无形资产摊销。

经测算，在 2018 年至 2022 年，该项目的总收入约 161.60 亿元，运营成本及费用约 124.23 亿元，营业税金及附加约 1.11 亿元，净收益约 26.96 亿元。本期债券募投项目未来的净收益将能完全覆盖本期债券的本金和利息。

### 三、其他偿债保障措施

#### （一）本期债券的偿债计划

为了充分、有效地维护债券持有人的利益，发行人为本次债券的按时、足额偿付制定了一系列工作计划，包括确定专门部门与人员、设计工作流程、安排偿付资金、制定管理措施、做好组织协调等，努力形成一套确保债券安全付息及兑付的内部机制。

##### 1、偿债计划的人员安排

从本次债券发行起，发行人将成立工作小组负责管理付息工作。该小组由发行人财务负责人任组长，其他相关职能部门的专业人员任组员，所有成员将保持相对稳定。

自本次债券付息兑付日之前的7个工作日（T-7日）起至付息兑付日结束，偿债工作小组全面负责本次债券的本息偿付，并在需要的情况下继续处理付息日后的有关事宜。

## 2、偿债计划的财务安排

针对发行人未来的财务状况、本次债券自身的特征以及募集资金用途的特点，发行人将建立一个多层次、互为补充的财务安排，以提供充分、可靠的资金来源用于付息，并根据实际情况进行调整。

同时，发行人在正常经营的基础上，将发挥整体的盈利能力、融资能力及通过其他特定渠道筹集付息兑付资金，具体包括：其一，充分调动发行人自有资金，以及变现各类资产筹集资金；其二，通过银行贷款、股权融资等手段融入外部资金。

### （二）偿债保障制度性安排

#### 1、聘请债权代理人，制定了《债权代理协议》和《债券持有人会议规则》

##### （1）债权代理协议

为了维护本期债券全体债券持有人的利益，公司聘请天风证券股份有限公司作为本期债券全体债券持有人的代理人，并签署《债权代理协议》。根据上述协议，天风证券股份有限公司代理债券持有人监督公司经营状况，代理债券持有人与公司之间的谈判、诉讼事项及债券持有人会议授权的其他事项。债权代理人应履行下列职责：

1) 债权代理人应当根据法律、法规和规则的规定及《债权代理协议》的约定制定债权代理业务内部操作规则，明确履行债权代理事

务的方式和程序，对发行人履行募集说明书约定义务的情况进行持续跟踪和监督；

2) 债权代理人为履行债权代理职责，有权代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息、专项账户中募集资金的存储与划转情况；

3) 债权人应当持续关注发行人和保证人的资信状况、担保物状况、内外部增信机制及偿债保障措施的实施情况；

4) 债权人应当对发行人专项账户募集资金的接收、存储、划转与本息偿付进行监督。在本次债券存续期内，债权人应当每年检查发行人募集资金的使用情况是否与募集说明书约定一致；

5) 债权人应当督促发行人在募集说明书中披露《债权代理协议》、《债券持有人会议规则》的主要内容，并通过有效途径向债券持有人披露债权代理事务报告、本次债券到期不能偿还的法律程序以及其他需要向债券持有人披露的重大事项；

6) 债权人应当每年对发行人进行回访，监督发行人对募集说明书约定义务的执行情况，并做好回访记录，出具债权代理事务报告；

7) 出现《债权代理协议》第 3.4 条情形且对债券持有人权益有重大影响情形的，在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内，债权人应当问询发行人或者保证人，要求发行人或者保证人解释说明，提供相关证据、文件和资料，并向市场公告临时债权代理事务报告。发生触发债券持有人会议情形的，召集债券持有人会议；

8) 债权代理人应当根据法律、法规和规则、《债权代理协议》及《债券持有人会议规则》的规定召集债券持有人会议，并监督相关各方严格执行债券持有人会议决议，监督债券持有人会议决议的实施；

9) 债权代理人应当在债券存续期内持续督促发行人履行信息披露义务。债权代理人应当关注发行人的信息披露情况，收集、保存与本次债券偿付相关的所有信息资料，根据所获信息判断对本次债券本息偿付的影响，并按照《债权代理协议》的约定报告债券持有人；

10) 债权代理人预计发行人不能偿还债务时，应当要求发行人追加担保，督促发行人履行《债权代理协议》第 3.7 条和第 3.8.3 条约定的偿债保障措施，或者可以依法申请法定机关采取财产保全措施；

11) 本次债券存续期内，债权代理人应当勤勉处理债券持有人与发行人之间的谈判或者诉讼事务；

12) 发行人不能偿还债务时，债权代理人应当督促发行人、增信机构和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施，并可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人提起民事诉讼、参与重组或者破产的法律程序；

13) 发行人信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，或者企业债券出现违约情形或风险的，债权代理人应当及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并勤勉尽责、及时有效地采取相关措施，包括但不限于与发行人、增信机构、承销机构及其他责任主体进行谈判，提起民事诉讼，申请仲裁，参与重组或者破产的法律程序等；

14) 债权代理人对债权代理相关事务享有知情权, 但应当依法保守所知悉的发行人商业秘密等非公开信息, 不得利用提前获知的可能对企业债券持有人权益有重大影响的事项为自己或他人谋取利益;

15) 债权代理人应当妥善保管其履行债权代理事务的所有文件档案及电子资料, 包括但不限于《债权代理协议》、《债券持有人会议规则》、债权代理工作底稿、与增信措施有关的权利证明(如有), 保管时间不得少于债券到期(或本息全部清偿)之日后五年。

## (2) 债券持有人会议规则

为维护全体债券持有人的合法权益, 本期债券特设债券持有人会议, 对《债券持有人会议规则》中约定的事项进行决策。本期债券持有人会议由全体债券持有人组成, 代表全体持有人的利益。

债券持有人会议决议须经所有代表有表决权的未偿还的本次债券的债券持有人或其代理人所持表决权的 50% 以上通过方能形成有效决议。

债权代理人应及时与发行人及其他有关主体进行沟通, 促使债券持有人会议决议得到具体落实。

## 2、账户及资金监管银行安排

为了保证募集资金合理使用, 以及按时足额还本付息, 发行人聘请招商银行股份有限公司合肥分行作为本次债券账户及资金监管银行, 并签署《募集和偿债资金专项账户监管协议》。发行人将于账户及资金监管银行开立募集资金使用专户、偿债资金专户, 并按照《募集和偿债资金专项账户监管协议》的约定使用上述专户, 接收、存储



及划转相关资金，并接受账户及资金监管银行的监管。

本次债券存续期内每年付息日的 10 个工作日前，将当期应偿付利息全额存入监管账户；发行人应在到期兑付日的 30 日前，累计提取的偿债专项资金余额不低于本次债券待偿本金的 20%；发行人应在债券到期兑付日 10 个工作日前，将当期应偿付本金全额存入监管账户。

招商银行股份有限公司合肥分行在本次债券存续期内每年付息日/到期兑付日前的第 10 个工作日，核对监管账户内资金状况；在本次债券存续期内每年付息日/到期兑付日前的第 5 个工作日，核对监管账户内资金状况。

### （三）应急保障措施

发行人自成立以来资信状况良好，与各家商业银行建立了长期的合作关系，为发行人的业务发展提供了有力的资金支持。截至 2017 年 3 月 31 日，发行人共获授信额度人民币 38.52 亿元及美元 0.10 亿元，未使用授信额度人民币 20.46 亿元及美元 0.05 亿元。

发行人可利用银行授信额度、财政补贴资金以及资金集中管理等措施进一步调整公司财务结构，加强流动性管理以保证到期债务的偿还。在本次债券派息或本金兑付时遇到突发性的资金周转问题，发行人可以通过银行融资予以解决。发行人充足的银行授信不仅能保证正常的资金需求，也为本次债券的按时还本付息提供了进一步保证。

### （四）其他偿债措施安排

发行人将继续保持良好的财务结构和资本结构，有效安排偿债计划。同时发行人还将根据市场形势的变化，不断改进管理方式，努力降低融资成本，优化债务结构，完善公司治理，增强财务风险控制能力，为本次债券偿付提供强大的制度保障。

## 第十四条 风险揭示

投资者在评价和购买本期债券时，应认真考虑下述各项风险因素及发行人在本募集说明书中披露的其他有关信息。

### 一、与本期债券有关的风险及对策

#### （一）利率风险及对策

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融政策以及国际环境变化的影响，在本期债券存续期内，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券采用固定利率形式，期限较长，可能跨越多个经济周期，市场利率的波动可能使投资者面临债券价格变动的不确定性。

对策：

在设计本次债券的发行方案时，公司考虑了债券存续期内可能存在的利率风险，通过合理确定本次债券的票面利率，能够保证投资人获得长期合理的投资收益。同时，发行结束后，发行人将向有关证券交易场所或其他主管部门提出上市或交易流通申请，以提高本次债券的流动性，分散利率风险。

#### （二）偿付风险及对策

公司目前经营和财务状况良好。在本次债券的存续期内，如果出现不可控因素如宏观经济环境、经济政策和资本市场状况等发生变化，而导致本公司不能从预期的还款来源中获得足够的资金，则可能会影响本次债券本息到期时的按期偿付。

对策：

目前发行人经营状况良好，现金流量充足，其自身现金流可以满足本次债券本息偿付的要求。发行人将进一步提高管理和运营效率，严格控制资本支出，注重资本结构的管理，将财务杠杆控制在合理水平，确保公司的可持续发展，尽可能地降低本次债券的兑付风险。同时，发行人通过加强本次债券募集资金投资项目的管理，提高工作效率，加快研发生产进度，控制运营成本，创造效益，为本次债券按时足额兑付提供资金保证。

### **（三）流动性风险及对策**

本次债券发行结束后，发行人将向有关证券交易场所或其他主管部门提出上市或交易流通申请，但由于具体上市或交易流通审批或核准事宜需要在本次债券发行结束后方能进行，发行人目前无法保证本次债券一定能够按照预期在相关的证券交易场所上市或交易流通，亦无法保证本次债券会在债券二级市场有活跃的交易表现。

对策：

发行人和主承销商将推进本次债券的上市或交易流通申请工作。主承销商和其他承销商也将促进本次债券交易的进行。另外，随着债券市场的发展，公司债券流通和交易的条件也会随之改善，未来的流动性风险将会有所降低。

### **（四）偿债保障措施相关风险及对策**

本次债券募集资金期限较长，虽然发行人为本次债券的发行制定了切实可行的偿债保障措施，但在债券存续期间，也可能存在偿债保

障措施落实不到位的情况，从而影响本次债券本息的偿付。

对策：

发行人将继续保持良好的财务结构和资本结构，合理安排偿债计划。在本次债券存续期间，发行人将进一步加强自身经营能力。同时，将进一步加强核心技术的研发，加大市场推广力度，提高市场占有率，确保公司的科学发展、快速发展、健康发展，进一步提升自身经营实力、盈利水平及抗风险能力。

## 二、与行业相关的风险及对策

### （一）产业政策风险及对策

受益于国家鼓励新能源汽车产业发展相关产业政策的影响，2009年以来我国新能源汽车产业发展较快。伴随着新能源汽车产业的快速发展，作为新能源汽车核心部件的动力电池行业亦发展迅速。2014年1月28日，财政部、科技部、工信部和发改委四部委联合发布《关于进一步做好新能源汽车推广应用工作的通知》（财建[2014]11号），新能源汽车补贴推广政策已明确执行到2015年12月31日。同时，为保持政策连续性，加大支持力度，上述补贴推广政策到期后，中央财政将继续实施补贴政策。一段时间内，动力电池行业的增长对上述补贴推广政策存在一定的依赖，若未来相关产业政策发生重大不利变化，将会对发行人的经营发展造成不利影响。

对策：

发行人在确保利润的增长点，并且完善主营业务布局的同时，应

开发新的利润增长点，迎合未来的市场趋势，完善整体业务布局。

## （二）原材料价格波动风险及对策

发行人动力电池生产所需要的原材料主要为正极材料、负极材料、隔膜及电解液等，其中正极材料又受上游碳酸锂、镍、钴等天然矿产资源价格影响，公司上游原材料价格对公司主营业务成本影响较大。虽然公司致力于打造新能源动力电池一体化的全产业链，并具备较强的成本管理能力和议价能力，但若上游原材料价格发生较大波动，可能对公司经营产生影响。

对策：

发行人具备较强的成本管理能力和一定的议价能力，可通过提升产品的销售量、产品新技术改良、成本控制等措施降低原材料价格上涨对发行人利润的影响。发行人产品价格采用成本加成的定价方式，在一定程度上可有效规避原材料价格波动带来的风险。

## （三）市场竞争风险及对策

2016年我国新能源汽车产量共51.7万辆，销量50.7万辆，分别同比增长51.7%和53%。我国新能源汽车行业的快速发展和广阔的市场空间，吸引了越来越多的企业进入动力电池行业。同时，国内动力电池生产企业在2016年市场快速发展的环境影响下加大产能建设，随着动力电池产能的逐步扩大，动力锂电池行业竞争将进一步加剧。虽然公司已发展成为国内动力锂电池领先企业，在研发技术、产品结构、客户资源等方面具有较强的竞争优势，但市场竞争的加剧可能导

致行业平均利润率的下滑，从而对公司的生产经营带来不利影响。

对策：

针对市场竞争风险，发行人以“产品为王”为导向，加快研发结果向工业化转换进程，优化生产工艺、降低生产成本，增强公司产品的核心竞争能力。

### 三、与发行人相关的风险及对策

#### （一）公司经营风险及对策

发行人近年来规模扩张迅速，子公司较多，这样在一定程度上增加了公司在组织协调、生产管理以及财务规范上的难度，也对内控制度能否有效实施提出了更高的要求，甚至有可能出现在某种情况下对控股子公司控制力度不足的情况，从而对公司的生产经营造成一定的影响。

对策：

发行人会在以后加强与当地政府的沟通，以尽力取得政府更多的扶持及政策支持，并且不断加强对子公司的把控力度以及自身的规范管理。同时，在公司制度层面上，完善各项风险控制制度以及内部控制制度，最大程度提高运营效率；在公司人才层面，继续引进国内外名校毕业的专业技术人才以及资深的管理人才，使企业的进步脚步能够时刻跟上市场发展的步伐，始终保持高速、健康的增长。

#### （二）募集资金投资项目可能存在的风险及对策

本次债项募集资金拟投向青岛国轩电池有限公司年产 10 亿 AH

动力电池项目一期,包括新建动力电池生产线、综合办公楼、研发楼、污水处理站等,投资规模期限较长,且投入产出周期较长。因此,项目建设周期内,可能会受到成本原料价格波动、技术时效性等多重因素的影响,导致项目实际的总投资额超出预估的总投资额,使得项目无法按期完工,从而对项目收益产生不利影响。同时,项目建设涉及前期的统筹规划、成本预算管理、生产进度安排等一系列环节,因此一旦项目管理制度出现漏洞,也会对项目的实际建设进度及现金流产生较大的影响。

对策:

发行人会持续完善财务管理制度及项目管理制度,并且合理运用制度,使项目建设的每个环节相对独立。项目建设前期,加大人力投入合理选择最优化的建设方案;项目建设中期,严格按照计划实施并根据实际情况做出适时调整;项目建设后期,按照法律规定合法验收,宗旨就是保证项目在规定期限内保质保量的完成。

### (三) 客户集中的风险及对策

发行人前五大客户的销售收入金额占发行人同期营业收入的比例较高。虽然发行人与主要客户形成了较为稳定的合作关系,但对客户销售的集中度较高,若上述客户改变与发行人的合作关系或降低从发行人的采购规模,将使发行人的业务受到不利影响。

对策:

发行人在扩展主营业务的同时,应积极拓展客户群体,争取在深挖现有客户的基础上,扩大客户群体的广度,并且提供针对不同客户



群体的优化解决方案，提高产品的竞争力。

## 第十五条 信用评级

经联合资信评估有限公司对本期债券发行主体及债项进行综合评估后，评定本期债券信用等级为【AA】，发行人主体长期信用等级为【AA】，评级展望为【稳定】。

### 一、评级结论及标志所代表的涵义

根据评级报告对信用等级符号的定义，本期债券信用等级为AA。发行人主体长期信用等级为AA，表示发行人偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低；评级展望为稳定，表示发行人信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大。

### 二、评级观点

国轩高科股份有限公司（以下简称“国轩高科”或“公司”）是国内先进的动力锂电池生产企业。联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对公司的评级反映了其在行业地位、生产规模、技术水平和盈利能力等方面具备综合优势。同时，联合资信也关注到，动力锂电池行业产能扩充快，市场竞争及技术进步导致产品单价逐年下降等因素对公司信用基本面造成的不利影响。

未来，随着新能源汽车制造业的快速发展，公司新建的动力锂电池项目陆续投产，市场占有率和盈利能力有望得到进一步提升。基于以上分析，联合资信对公司的评级展望为稳定。

基于对公司主体长期信用、本期企业债券偿还能力等综合评估，联合资信认为，本期企业债券到期不能偿还的风险较低，安全性较高。

## （一）优势

1、新能源汽车产业在国家大力推动下快速发展，动力电池作为核心部件，行业发展前景良好；

2、公司是中国境内领先的动力锂电池生产厂商，拥有独立设计和生产锂电池正极材料的能力，在技术及生产成本上具有竞争优势；

3、2015 公司完成反向收购江苏东源电器集团股份有限公司（以下简称“东源电器”）后，获得直接融资渠道。公司经营现金流状况良好，债务负担较轻，财务弹性良好；

4、公司通过投资入股、联合建厂等方式，与星源材质、北汽新能源等上下游客户密切合作，从材料到配套产品，实现了产业链上下游一体化整合。

## （二）关注

1、技术进步快，需持续投入，近年来，动力锂电池行业整合进一步加强，行业产能过剩严重，公司投资项目资金占用巨大，投资期限长，未来发展前景存在不确定性；

2、近年来，公司动力锂电池产品单价逐年走低，未来仍有一定下行空间，本期债券募投项目建设周期长，与债券存续期限匹配度差，需关注公司募投项目回笼资金对本期绿色债券的覆盖能力；

3、公司控股股东珠海国轩贸易有限责任公司及公司实际控制人李缜公司将持有的公司部分股份对外质押；珠海国轩贸易有限责任公司拟发行 20 亿元可转换债券，并将其持有公司的部分股份用于股权

办理担保及信托登记；

4、公司应收账款账面余额大，集中度高对流动资产形成占用。

### 三、跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信有关业务规范，联合资信将在本期债项信用等级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

国轩高科股份有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料。联合资信将在本期债项评级有效期内每年至少完成一次跟踪评级，并于年度报告披露之日起的两个月内披露上一年度的债券信用跟踪评级报告。

国轩高科股份有限公司或本期债项如发生重大变化，或发生可能对国轩高科股份有限公司或本期债项信用等级产生较大影响的重大事项，国轩高科股份有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注国轩高科股份有限公司的经营管理状况、外部经营环境及本期债项相关信息，如发现国轩高科股份有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对国轩高科股份有限公司或本期债项信用等级产生较大影响的事项时，联合资信将就该事项进行必要调查，及时对该事项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如国轩高科股份有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对国轩高科股份有限公司或本期债项信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信将指派专人及时与国轩高科股份有限公司联系，并按照

监管要求及时出具跟踪评级报告和结果。联合资信将按相关规定报送及披露跟踪评级报告和结果。

#### 四、发行人信用评级情况

发行人主体信用评级为【AA】，不存在评级机构调整信用等级的情況。

#### 五、发行人银行授信情况

截至2016年底，公司共获得银行授信额度35.57亿元及美元0.1亿元，其中未使用额度17.67亿元及美元0.09亿元，公司间接融资渠道通畅。公司是上市公司（股票代码：002074.SZ），具备直接融资渠道。

#### 六、发行人信用记录情况

根据中国人民银行企业信用报告（机构信用代码编号：G1032061200042530K），截至2017年6月5日，公司无已结清和未结清的关注和不良信贷记录，公司过往履约情况良好。

## 第十六条 法律意见

发行人聘请通力律师事务所担任本期债券发行人律师。通力律师事务所就本期债券发行出具了法律意见书，律师认为：

（一）发行人本次发行已经依其进行阶段取得了法律、法规和规范性文件所要求的发行人内部批准和授权，且该等批准和授权符合发行人章程的规定，合法、有效。

（二）发行人不存在根据法律、法规、规范性文件和发行人章程规定需要终止的情形，发行人为合法存续的企业法人；根据《绿色债券发行指引》第二条第（二）款对上市公司及其子公司发行绿色债券的规定，发行人具备申请发行本期绿色债券的主体资格。

（三）发行人本次发行符合《公司法》、《证券法》、《债券条例》、《债券管理通知》、《支持重点项目通知》及《绿色债券发行指引》等法律、法规和规范性文件规定的实质条件。

（四）发行人设立的程序、条件、方式等符合当时法律、法规和规范性文件的规定，并得到有权部门批准；发行人设立过程中有关资产评估、验资等已经履行了必要程序，发行人的设立合法合规。发行人历次股权转让和增资已经有权部门批准，履行了必要的资产评估和验资程序，并向工商行政管理部门办理了变更登记，满足本期债券发行主体资格之实质性条件。发行人的股东依法存续，具有法律、法规和规范性文件规定担任股东或进行出资的资格。发行人的股东人数、住所、出资比例符合有关法律、法规和规范性文件的规定。股东已投入发行人的资产的产权关系清晰，股东将相关资产投入发行人不存在

法律障碍。

(五) 发行人在业务、资产、人员、机构和财务方面均独立于控股股东及其他关联方,发行人具备独立面向市场自主经营的能力。

(六) 发行人在其经核准的经营范围内从事业务,发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定。发行人资信状况良好。

(七) 发行人关联交易经过了发行人内部公允决策程序,不存在损害发行人利益的情况,不会对发行人日常经营及本期债券发行构成实质障碍。发行人与控股股东或其控制的其他企业之间不存在同业竞争。

(八) 发行人合法拥有房屋所有权、土地使用权、商标专用权、计算机软件著作权并已取得相关权属证书,该等财产权明晰,不存在产权纠纷或潜在产权纠纷。发行人受限资产属于正常经营中产生,该等资产受限情况不会对发行人的正常生产经营和本期绿色债券发行产生实质性重大不利影响。

(九) 发行人的重大债权债务真实、有效,不存在对本期债券发行构成实质性不利影响的法律纠纷。

(十) 发行人进行的历次股本变动已履行必要的法律手续,符合当时法律、法规以及规范性文件的规定。发行人不存在其他拟进行的资产置换、资产剥离、资产出售或收购的计划安排。

(十一) 发行人及其控股子公司执行的税种、税率符合现行法律、法规和规范性文件的规定;发行人享受的税收优惠政策符合相关法律

法规的规定，真实、有效。根据本所律师对公开市场信息的适当核查、相关税务主管机关出具的证明以及发行人的确认，发行人近三年依法纳税，不存在因违反有关税务法律法规而受到重大处罚的情形。

（十二）发行人的生产经营活动和拟投资项目符合有关环境保护的要求，发行人近三年来不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到重大处罚的情形。

（十三）本期债券发行募集资金投向符合国家产业政策和行业发展方向，不存在拟用于弥补亏损和非生产性支出以及用于房地产买卖、股票买卖、期货等高风险投资的情形。本期债券发行募集资金投资项目已落实项目用地，并履行了相应的项目备案及环境影响批复手续。

（十四）发行人及其控股子公司、持有发行人5%以上股份的股东珠海国轩不存在尚未了结的或者可预见的对其自身资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大诉讼、仲裁及行政处罚。发行人董事、总经理、财务负责人和高级管理人员不存在尚未了结的或者可预见的对其自身资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大诉讼、仲裁及行政处罚。

（十五）发行人《募集说明书》引用的法律意见真实、准确，《募集说明书》不会因引用本所法律意见书的相关内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏引致的法律风险。

（十六）参与本期绿色债券发行的中介机构具备法律、法规和规范性文件规定的从业资格和条件，符合《债券条例》、《债券管理通知》



等法律、法规和规范性文件的要求。

## 第十七条 其他应说明的事项

### 一、上市或交易流通安排

本期债券发行结束 1 个月内，发行人将向有关证券交易场所或其他主管部门提出交易流通申请。

### 二、税务说明

根据国家税收法律、法规的规定，投资者投资本期债券所应缴纳的税款由投资者自行承担。

## 第十八条 备查文件

### 一、备查文件清单

- (一) 有关主管机关对本期债券的批准文件
- (二) 《2018 年第一期国轩高科股份有限公司绿色债券募集说明书》
- (三) 发行人 2014-2016 年度审计报告
- (四) 联合资信评估有限公司出具的信用评级报告
- (五) 通力律师事务所出具的法律意见书
- (六) 《2017 年国轩高科股份有限公司绿色债券债权代理协议》
- (七) 《2017 年国轩高科股份有限公司绿色债券持有人会议规则》
- (八) 《2017 年国轩高科股份有限公司绿色债券募集和偿债资金专项账户监管协议》

### 二、查阅地址

(一) 投资者可以在本期债券发行期限内到下列地点查阅本募集说明书全文及上述备查文件：

#### 1、国轩高科股份有限公司

联系人：汪明

联系地址：安徽省合肥市新站区岱河路 599 号

联系电话：0551-62100436

传真：0551-62100175

邮编：230012

## 2、天风证券股份有限公司

联系人：廖伟瀚、张雨龙、刘皓海、王宜

联系地址：北京市西城区佟麟阁路36号

联系电话：010-65534498、010-59833001

传真：010-65534498

邮编：100031

互联网网址：[www.tfzq.com](http://www.tfzq.com)

(二)投资者还可以在**本期债券发行期限内**到下列互联网网址查阅募集说明书全文：

### 1、中国货币网

网址：[www.chinamoney.com.cn](http://www.chinamoney.com.cn)

### 2、中国债券信息网

网址：[www.chinabond.com.cn](http://www.chinabond.com.cn)

(三)如对本募集说明书或上述备查文件有任何疑问，可以咨询发行人或主承销商。

## 附表一：

2016年国轩高科股份有限公司绿色债券发行网点表

	公司名称	发行网点名称	地址	联系人	联系电话
1	天风证券股份有限公司	北京证券承销分公司	北京市西城区佟麟阁路36号	廖伟瀚	010-59833011
2	民生证券股份有限公司	民生证券股份有限公司债券销售交易部	北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座17层	郭颖	010-85127672
3	东海证券股份有限公司	东海证券股份有限公司	上海市浦东新区东方路1928号东海大厦3楼债券发行部	高芳	021-20333395