

# 国轩高科股份有限公司

## 关于本次非公开发行股票募集资金使用 可行性分析报告

### 一、本次募集资金使用计划

本次非公开发行 A 股股票不超过 115,458,626 股（含 115,458,626 股），募集资金总额不超过 360,000 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于如下项目：

单位：万元

序号	投资项目名称	总投资金额	拟使用募集资金
1	新一代高比能动力锂电池产业化项目		
1.1	合肥国轩年产6亿Ah高比能动力锂电池产业化项目	115,800.97	95,000.00
1.2	青岛国轩年产3亿Ah高比能动力锂电池产业化项目	61,090.73	50,000.00
1.3	南京国轩年产3亿Ah高比能动力锂电池产业化项目	60,408.60	50,000.00
2	年产10,000吨高镍三元正极材料和5,000吨硅基负极材料产业化项目	65,377.75	50,000.00
3	年产21万台（套）新能源汽车充电设施及关键零部件项目	38,944.00	30,000.00
4	年产20万套电动汽车动力总成控制系统建设项目	36,247.30	25,000.00
5	工程研究院建设项目	106,606.60	60,000.00
合 计		<b>484,475.95</b>	<b>360,000.00</b>

若本次募集资金净额低于上述项目拟投入募集资金金额，则不足部分将由国轩高科股份有限公司（以下简称“公司”）自行筹资解决。在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

本次募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

### 二、本次募集资金投资项目基本情况

---

## （一）新一代高比能动力锂电池产业化项目

### 1、项目概况

作为国内领先的动力电池企业，公司一直致力于新能源汽车的推广应用和技术创新。为推进国家新能源汽车产业发展，满足新能源汽车快速增长的市场需求，公司拟加快动力电池业务布局，新建合肥国轩年产6亿Ah高比能动力锂电池产业化项目、青岛国轩年产3亿Ah高比能动力锂电池产业化项目、南京国轩年产3亿Ah高比能动力锂电池产业化项目。各项目概况如下：

#### （1）合肥国轩年产6亿Ah高比能动力锂电池产业化项目

本项目由公司全资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”）负责实施，总投资额115,800.97万元，拟使用募集资金95,000.00万元。本项目建设周期24个月，建设地点位于合肥市新站开发区，主要建设内容为新建生产车间、购买相关设备等。项目完成后，将形成年产6亿Ah高比能动力锂电池产能。

#### （2）青岛国轩年产3亿Ah高比能动力锂电池产业化项目

本项目由合肥国轩全资子公司青岛国轩电池有限公司（以下简称“青岛国轩”）负责实施，总投资额61,090.73万元，拟使用募集资金50,000.00万元。本项目建设周期24个月，建设地点位于莱西市姜山工业园区，主要建设内容为新建生产车间、配套工程设施及购置生产设备等。项目完成后，将形成年产3亿Ah高比能动力锂电池产能。

#### （3）南京国轩年产3亿Ah高比能动力锂电池产业化项目

本项目由合肥国轩全资子公司南京国轩电池有限公司（以下简称“南京国轩”）负责实施，总投资额60,408.60万元，拟使用募集资金50,000.00万元。该项目建设周期24个月，建设地点位于南京六合经济开发区，主要建设内容为新建生产车间、配套工程设施及购置生产设备等。项目完成后，将形成年产3亿Ah高比能动力锂电池产能。

### 2、项目的可行性

#### （1）本项目的建设符合国家产业政策

《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发[2010]32号）指出，新能源汽车产业要着力突破动力电池、驱动电机和电子控制领域关键核心

---

技术，推进插电式混合动力汽车、纯电动汽车推广应用和产业化。

《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020年）》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500万辆新能源汽车。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，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。

《中国制造2025》指出，提升动力电池、驱动电机、高效内燃机、先进变速器、轻量化材料、智能控制等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。

《关于2016-2020年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》（财建[2015]134号）明确财政部、科技部、工业和信息化部、发展改革委等四部委将在2016-2020年继续实施新能源汽车推广应用补助政策。

## （2）公司拥有深厚的客户资源

动力电池的客户主要为各大新能源汽车整车企业，公司依靠在动力锂电池市场上多年积累的良好信誉，紧握市场快速发展机遇，完成了北京、上海、安徽、福建、江苏和山东等重点区域市场布局。经过多年的努力，公司市场影响力和行业地位逐步提升，凭借高品质产品和完善的售后服务，取得了较高的市场占有率，拥有大量优质的客户资源，分别与北京新能源汽车股份有限公司、上汽大通汽车有限公司、安徽江淮汽车股份有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、金龙联合汽车工业（苏州）有限公司、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等整车企业形成了稳定、深度的战略合作关系，同时将进一步加大市场拓展力度，不断壮大优化公司客户资源，深厚的客户资源为本项目的实施提供了保障。

## （3）公司具备实施项目的人才优势

实施新一代高比能动力锂电池产业化项目，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，为本项目的实施提供了人才保障。

### 3、经济效益分析

项目建设完成并全部达产后，合肥国轩年产6亿Ah高比能动力锂电池产业化项目预计可实现年收入30.77亿元，净利润4.86亿元，项目总体财务内部收益率(税后)为39.64%，税后投资回收期(含建设期)为4.89年；青岛国轩年产3亿Ah高比能动力锂电池产业化项目，预计可实现年收入15.38亿元，净利润2.43亿元，项目总体财务内部收益率(税后)为37.91%，税后投资回收期(含建设期)为4.98年；南京国轩年产3亿Ah高比能动力锂电池产业化项目，预计可实现年收入15.38亿元，净利润2.62亿元，项目总体财务内部收益率(税后)为40.68%，税后投资回收期(含建设期)为4.83年。

#### (二) 年产10,000吨高镍三元正极材料和5,000吨硅基负极材料产业化项目

##### 1、项目基本情况

对锂离子电池而言，其主要原材料包括正极材料、负极材料、电解液、隔膜等，其中正负极材料是决定动力电池性能的关键。开发新一代正负极材料和相应的电池体系是未来大幅度提升动力电池比能量等性能的有效途径。

本项目由合肥国轩全资子公司合肥国轩电池材料有限公司(以下简称“国轩材料”)负责实施，总投资额65,377.75万元，拟使用募集资金50,000.00万元。本项目建设周期12个月，主要建设内容为新建生产车间、购置生产设备等。项目完成后，将形成年产10,000吨高镍三元正极材料及年产5,000吨硅基负极材料的产能，公司动力锂电池正负极材料不直接对外销售，拟全部用于公司动力锂电池生产需要。

##### 2、项目的可行性分析

###### (1) 新一代正负极材料顺应锂离子电池行业发展趋势

随着电动汽车的迅猛发展，动力电池产业对正负极材料的要求逐步提升，传统正极材料及石墨负极材料在能量密度及续航里程等方面已难以达到电动乘用车发展的需求。高镍三元正极材料及硅基负极材料以其较高的能量密度，优秀

---

的综合性能，符合纯电动乘用车应用趋势。从全球范围来看，各国都把发展高能量密度的动力电池作为电动汽车领域的技术突破点。在正极材料方面，基于镍酸锂改性的高镍三元正极材料是当前最有希望在全电池能量密度上达到300 Wh/kg的正极材料。在负极材料中，硅材料具有很高的理论比容量（约4200mAh/g）和较为适中的嵌脱锂电位（约0.45 V vs. Li/Li<sup>+</sup>）。随着电池材料技术的不断提升，高镍三元正极材料和硅基负极材料在动力锂电池正负极材料方面逐步得到推广和应用。

### （2）公司拥有生产高比能电池材料的技术优势

公司通过多年自主研发，掌握了高镍三元正极材料晶面生长控制和快离子导体表面包覆改性技术，提高了高镍三元正极材料的加工性能、克容量和循环寿命，掌握了硅基负极材料表面改性及材料预锂化等关键技术，有效缓冲了硅材料体积膨胀对结构稳定性的影响，提高了硅基负极材料的首次库伦效率及循环性能，并申请了多项与之相关的发明专利。目前，公司研发的采用高镍三元正极材料和硅基负极材料匹配的动力电池能量密度已达260Wh/kg。公司拥有的上述关键技术为本项目的建设实施提供了充分的技术保障。

### （3）公司具有丰富的动力电池正极材料生产经验

电池材料品质对动力电池能量密度、循环性能和安全性影响重大，公司新一代高比能动力锂电池对于材料性能的要求极高。公司一直高度重视动力锂电池核心材料的研发与生产，已具备正极材料规模化生产能力和管理经验。公司研发生产的磷酸铁锂正极材料在行业内拥有较强的技术优势，公司已成为国内为数不多的拥有正极材料核心技术与生产能力的动力电池企业。因此，公司具有实施本项目所需的生产经验和管理能力。

## 3、经济效益分析

本项目建设完成并全部达产后，预计可实现年收入20.09亿元，净利润1.69亿元，项目总体财务内部收益率（税后）为25.63%，税后投资回收期（含建设期）为5.25年，具有良好的经济效益。

### （三）年产21万台（套）新能源汽车充电设施及关键零部件项目

#### 1、项目基本情况

---

本项目由南通东源新能源科技发展有限公司（以下简称“南通科技”）负责实施，总投资额38,944.00万元，拟使用募集资金30,000.00万元，该项目建设周期12个月，主要建设内容为新建生产车间、购置生产设备等。该项目建成后，将形成年产1万套大功率充电桩、10万台车载充电机和10万套车载高压箱。本项目的实施，将充分发挥公司2015年重大资产重组后的整合协同效应，推进重组后的江苏东源电器集团股份有限公司（以下简称“东源电器”）及其子公司产业转型升级，进一步延伸上市公司的产业链，形成上市公司新的利润增长点。

## 2、项目的可行性

### （1）符合国家产业规划和政策

国家发展与改革委员会发布的《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020年）》明确指出，完善的充电基础设施体系是电动汽车普及的重要保障，进一步大力推进充电基础设施建设，是当前加快电动汽车推广应用的紧迫任务，也是推进能源消费革命的一项重要战略举措。

2015年10月国务院办公厅发布的《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》（国办发〔2015〕73号）明确大力支持新能源汽车充电设施的建设。

2016年1月财政部等5部委出台了《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》，对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）政府的综合奖补。

2016年7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。

本项目的实施，符合国家相关产业规划和政策，有利于系统科学地构建高效开放、与电动汽车发展相适应的充电基础设施体系，保障和促进电动汽车产业健康快速发展。

### （2）新能源电动汽车充电设施及关键零部件市场需求大

新能源汽车产业快速发展，客观上要求作为基础设施充电设施建设的加速推进。根据工业和信息化部公布的数据，截至2016年6月底，我国新能源汽车保有

---

量约为70万辆，全国已建成公共充电桩数量8.1万个，较2015年底增加3.2万个，增长65%。虽然充电桩数量增长较快，但车桩两者之比仅为远远低于1:1的标配。根据发改委印发的《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020年）》，我国充电基础设施发展的目标是到2020年，建成集中充换电站1.2万座，分散充电桩480万个。因此，本项目的实施符合市场发展需求。

### （3）领先的充电设施技术优势

东源电器是全国输变电装备制造行业的领军企业，也是国内规模较大的电力新能源装备生产制造企业之一，拥有较好的充电桩及充电设施关键零部件研发经验技术积累，建立了系统的质量标准和开发流程，逐步形成了具有自身特色的先进技术开发平台，并先后独立承担了多项国家新产品开发计划、国家火炬计划等，取得重大科技成果。目前，南通科技开发的大功率充电桩、车载高压箱已全项目测试，线束、电池箱已完成多批次的生产交货。东源电器在新能源汽车充电设施行业长期的研发经验为南通科技本次新能源汽车充电设施及关键零部件项目的实施提供了良好的技术保障。

## 3、经济效益分析

本项目建设完成并全部达产后，预计可实现年收入9.69亿元，净利润1.16亿元，项目总体财务内部收益率（税后）为26.45%，税后投资回收期（含建设期）为5年，具有良好的经济效益。

### （四）年产20万套电动汽车动力总成控制系统建设项目

#### 1、项目基本情况

本项目由公司全资子公司合肥国轩负责实施，总投资额36,247.30万元，拟使用募集资金25,000.00万元。该项目建设周期24个月，主要建设内容为新建生产车间、购置生产设备等。项目完成后，将形成年产20万套电动汽车动力总成控制系统的产能。电动汽车动力总成控制系统包括电池管理系统（BMS）和电机控制器（MCU）。BMS实时采集、处理、存储电池组运行过程中的重要信息，与外部设备如整车控制器交换信息，对电动汽车的性能起到关键的作用，被誉为“动力电池的大脑”，是电池与车内用电设备之间的纽带。MCU是新能源汽车特有的核心功率电子单元，通过接收车辆行驶控制指令，将动力电池的直流电能转换为所需的高压交流电，控制驱动电动机输出指定的扭矩和转速，驱动车辆行驶。

---

## 2、项目的可行性

### (1) 本项目市场空间广阔

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，同比增长3.3倍。《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020年）》明确提出：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。2015年，工信部披露的《中国制造2025路线图》明确指出，到2020年，中国自主新能源汽车年销量要突破100万辆，市场份额达到70%以上，国产关键零部件份额分别达到70%（商用车）和50%（乘用车）；到2025年，实现与国际先进水平同步的新能源汽车年销量300万辆，市场份额达到80%以上，国产关键零部件份额则分别达到80%（商用车）和60%（乘用车）。作为国家支持和重点发展的新兴产业，新能源电动汽车及其关键零部件将迎来快速发展。

### (2) 公司具有动力总成控制系统市场开拓的良好基础

公司作为国内动力锂电池供应商，产品覆盖动力锂电池、正极材料、电池管理系统等产品。经过多年积累，公司已经成长为国内动力锂电池领域的领先企业，近年来公司动力电池产销量位居行业前列，积累了一批优质的客户资源，已与北京新能源汽车股份有限公司、上汽大通汽车有限公司、安徽江淮汽车股份有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、金龙联合汽车工业（苏州）有限公司、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等整车厂商形成了稳定的深度的战略合作关系。这些优质客户资源为公司动力总成控制系统项目的实施和市场开拓奠定了良好的基础。新能源汽车动力总成控制系统产业化项目的实施，将与公司现有动力电池产品形成良好的协同效应，为公司下游整车客户提供更完善的新能源汽车动力系统解决方案。

### (3) 公司在动力总成控制系统领域技术积累为实施本项目提供技术保障

提高能量转换率，有利于增加车辆续航里程，能有效促进新能源汽车的普及发展。实现新能源汽车的能量转换率提升，关键在于作为新能源汽车“三电”系统核心技术之一的动力总成控制系统的技术突破。公司在全球范围进行研发体系布局，已建成的美国硅谷研究院和正在筹建的欧洲研究院，研发内容涵盖电池管理系统及电机控制系统。目前，公司已掌握汽车级标准的多层安全技术、高精度多模型融合算法、面向“互联网+”的全面诊断技术、面向电池全寿命周期的智慧

---

管理技术等核心技术。同时，公司通过与德国Scienlab公司、意大利马瑞利动力总成公司的合作，极大的提升了公司动力总成控制系统产品的性能和质量，为项目实施提供了坚实可靠的技术保障。

### 3、经济效益分析

本项目建设完成并全部达产后，预计可实现年收入11.31亿元，净利润1.46亿元，项目总体财务内部收益率（税后）为34.81%，税后静态投资回收期（含建设期）为5.40年，具有良好的经济效益。

#### （五）工程研究院建设项目

##### 1、项目情况介绍

开发高比能电池体系是提升电动汽车续航里程和推进电动汽车规模应用的有效途径。从全球范围来看，各国都把提升动力电池能量密度作为电动汽车领域的技术突破点。合肥国轩作为科技部十三五新能源汽车试点专项的第一批承担单位，致力于打造国际领先的高安全高比能动力电池综合研发中心，从动力电池产业链各主要环节突破现有技术瓶颈，解决新能源汽车动力系统面临的重大关键技术难题，实现高能量密度、长循环寿命、高安全性和低成本的动力电池产业化及集成应用。

经过多年发展，特别是随着公司前次募投项目之一动力锂电池及其材料研发中心建设项目的逐步建设，公司现有的合肥研究院已经初具规模，并在动力电池及其关键材料领域取得了一系列的技术突破。然而，随着我国新能源汽车产业的高速发展，在未来愈发激烈的市场竞争环境下，要保持领先地位并持续不断地推动行业进步，必须不断加大研发投入，拓宽研发格局，细化研发分工。结合十八大提出“走中国特色自主创新道路、实施创新驱动发展”的战略目标，公司拟筹建国轩高科工程研究总院并完善海外研发中心布局，以吸引国内外高端人才和吸收国际先进技术，最终实现研究总院和下属各研究分院研发技术合力，促进产品品质和技术持续升级，不断增强公司竞争力和未来可持续发展能力。

本项目总投资额106,606.60万元，拟建设和完善国轩高科工程研究总院、美国研究院、日本研究院和欧洲研究院，如下图所示。国轩高科工程研究总院由合肥国轩负责新建，项目总投资76,605.30万元，拟使用募集资金60,000万元，建成后将具备从材料研发到电池系统产品开发的全产业链研发能力。国外部分由国轩

高科(美国)有限公司(以下简称“美国国轩”)负责实施,使用自有资金30,001.30万元投资建设和完善美国硅谷BMS研究院、日本材料研究院、欧洲电机电控研究院。

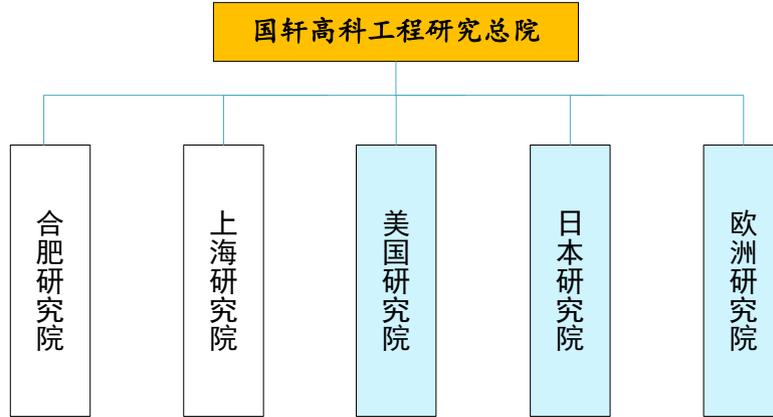


图 1 国轩高科研发中心布局

## 2、工程研究院的建设内容

### (1) 国轩高科工程研究总院

国轩高科工程研究总院将以十三五国家科技创新规划中的项目指标为研发目标主线,建设形成国际一流的动力电池综合研发平台,在前期研发中心建设的基础上,实现从技术中心向工程中心、从研发中心向协同创新中心、从支撑企业的技术中心向行业技术孵化中心的升级转变。国轩高科工程研究总院建设分为四大版块:科技信息管理版块、技术开发版块、储备研发版块、技术支撑版块。各版块定位如下:

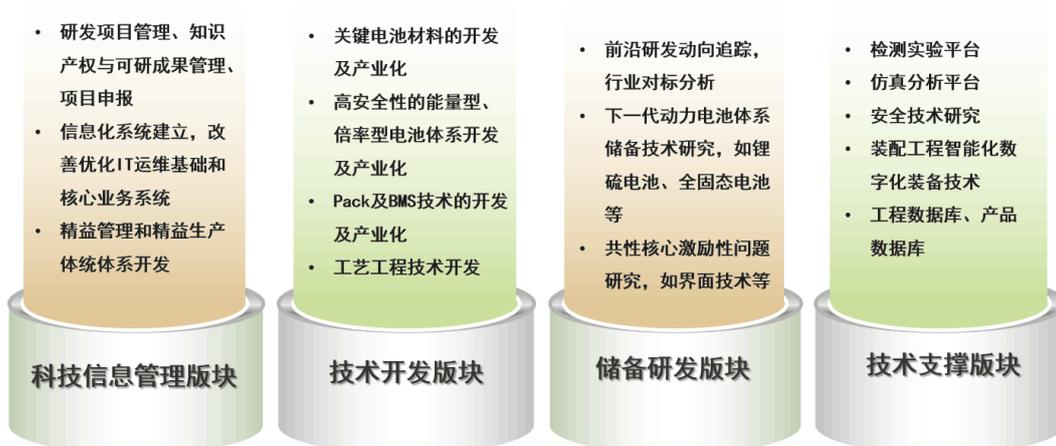


图 2 国轩高科工程研究总院四大版块研发定位

基于国轩高科工程研究总院的目标和定位，研究总院建设将聚焦企业发展所需解决的核心技术问题，储备下一代动力电池发展所需前沿技术，实现产品设计和验证体系的全面升级，积极参与行业标准建立，加强公共实验平台建设，最终成为国际一流水平的技术和产业孵化基地。

#### A、提供研发共性问题解决方案、提高核心技术攻关能力

公司目前研发过程链的布局结构如图3所示。材料合成技术是锂电核心材料的开发保障，包括新型正负极材料、新型高电压电解液和高性能隔膜等电池主材的研发工作，是实现高安全、高能量密度电池开发的前提基础；电池及系统研发机理性分析反馈系统和综合体系模拟仿真分析系统是贯穿材料合成、材料系统、电池设计与制造、电池集成与应用的综合保障，从机理上对各种电池材料的匹配提出改善要求，从化学反应层面对安全性能提出改善建议，将有效推动材料选型及电池设计工作，同时为实现高效能电池体系提供理论支撑与建模分析，为单体电池设计、电池组集成应用等提供设计理念和方案。

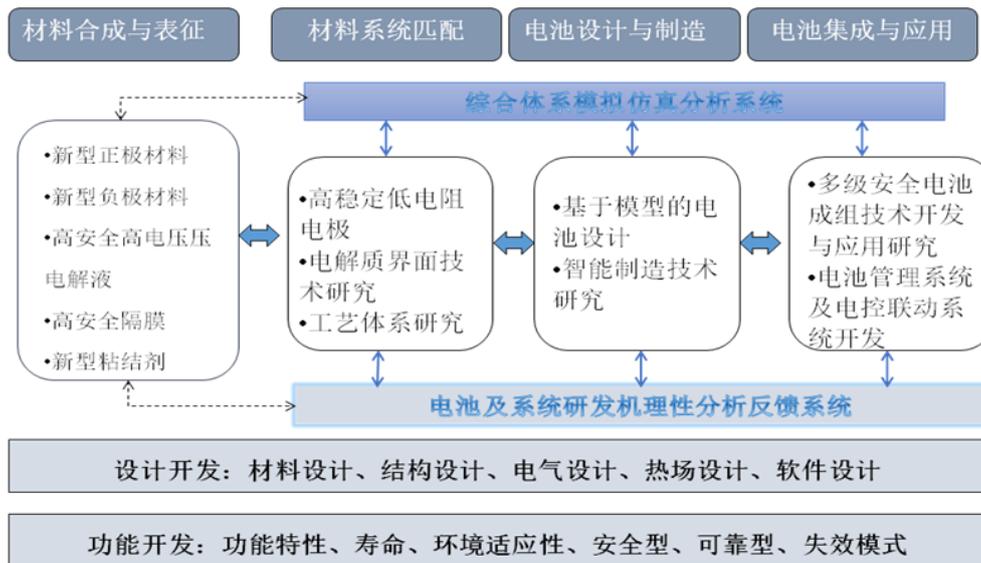


图3 研发过程链结构示意图

#### B、建立产品设计、验证与标准开发体系

基于对动力锂电池行业共性技术问题和企业研发核心攻关点的分析，工程研究总院将针对电池设计各环节，建立材料、电池结构以及电气、热场、软硬件等综合设计体系。同时，建立针对电池关键材料和电池系统的验证体系以及失效解析与反向分析系统，采用仿真分析和模拟计算方法，提供产品功能的预测数据和

测试结果，为电池组各设计环节提供验证服务和功能设计改进支撑。通过对国内外整车及电池标准的研究，参与制定行业技术规范及相关标准开发。

### C、实验平台建设

国轩高科工程研究总院将在材料、电芯、PACK、电力总成控制系统等领域全面开展前沿技术研发，重大技术攻关，生产过程智能化升级，同时全面提升新产品和新工艺的集成和应用能力。根据公司研发发展战略规划，结合研究总院研发部门布局，国轩高科工程研究总院公共研发实验平台主要分为产品及技术开发平台、产品检测及评价分析平台、产品设计验证及智能控制管理平台三大平台，包括19个子研发平台，如下图所示。



图 4 国轩高科工程研究总院公共研发实验平台

### (2) 海外研究院建设

海外研究院建设由美国国轩负责实施，拟使用自有资金30,001.30万元建设和完善美国、日本和欧洲研究院。美国研究院主要从事BMS研发，通过吸引国外高端科研人员，重新定义和开发新一代的动力电池管理系统，为公司动力电池系统及其他新能源电池产品提供更安全和更高性能的保障，同时将利用硅谷深厚的科技底蕴，与北美高校科研院所和著名企业展开产学研的全方位合作；日本研究院正在日本筑波建设，拟利用日本先进的材料技术基础和浓厚的学术氛围，开展材料开发与材料匹配技术研究，提升公司电池材料和电池设计研发能力；欧洲研究院定位于新能源汽车电驱动控制系统的开发与测试，同时将结合公司新能源汽

---

车动力电池、电池管理系统及其他关键零部件研发成果，进一步完善公司新能源汽车动力系统解决方案。

## 2、项目的可行性

### （1）研发中心建设符合国家政策导向

“创新驱动经济发展”是我国一项长期国策。2011年8月，国家发改委和科技部制定发布的《关于加快推进民营企业研发机构建设的实施意见》，完善了支持民营企业发展研发机构的政策措施，进一步鼓励民营企业建设高水平研发机构。党的十八大提出“走中国特色自主创新道路、实施创新驱动发展”的战略目标，把科技创新摆在国家发展全局的核心位置，要求以全球视野谋划和推动创新。公司加强境内外研发，有利于从全球范围获取最新技术、信息等创新资源，提高公司自主创新能力，进一步推动产业结构转型升级。2016年5月，中共中央、国务院印发《国家创新驱动发展战略纲要》鼓励行业领军企业构建高水平研发机构，集聚高端创新人才。

安徽省也先后出台了《中共安徽省委安徽省人民政府关于实施创新驱动发展战略进一步加快创新型省份建设的意见》、《安徽省支持自主创新能力建设实施细则（试行）》等一系列相关政策，鼓励企业加大研发机构建设和研发创新。

### （2）公司在动力电池行业中具备技术领先优势

公司拥有电池材料和电池生产基地，技术力量雄厚。公司先后承担了多项国家“863”计划项目，是合肥市“十城千辆”电动汽车示范运营的主要产业载体单位。公司始终把技术创新视为企业发展的根本动力，与清华大学、北京大学、中国科技大学、中国科学院过程工程研究所和物理研究所等众多高校和研究机构开展合作，经过多年的研发积累，公司在动力电池、正负极材料、电源管理系统等领域形成了丰富的技术储备，并具备了丰富的研发经验，多项研究成果达到国内外领先水平。尤其是2016年，公司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，也为本项目实施奠定了良好的基础。

### （3）公司建立了完善的人才培养和激励机制

目前，公司研究院由全球动力电池行业国内外知名专家及一批资深高级工程师带领，由多学科专业的500多名研发人员组成，其中硕士、博士占比约60%，

---

研发队伍实力雄厚，人员结构合理。公司制定了包括股权激励政策在内的一系列具有竞争力的薪酬政策，建立了以项目管理促进技术提升和人员成长的研发模式，形成了以职级晋升为基础、以项目奖励为主体、科技成果奖励为补充的多角度人员激励方式，构建成果导向的研发文化，培养了一支勇于创新、敢于突破、善于攻坚的高水准稳定研发队伍。公司在内部培养人才的同时，还将大力引进外部优秀人才，为本项目的顺利实施提供充足的人才保障。

### **3、经济效益分析**

本项目的实施，将进一步完善公司工程研究院布局，吸引全球电池技术精英人才，全面提高公司自主研发能力，改善产品品质，提高公司核心竞争力和未来可持续发展能力。

## **三、对公司经营状况、财务状况等的影响**

### **（一）本次非公开发行对公司经营管理的影响**

本次非公开发行募集的资金将用于新一代高比能动力锂电池产业化项目、高镍三元正极材料和硅基负极材料产业化项目、新能源汽车充电设施及关键零部件建设项目、新能源汽车动力总成控制系统产业化项目和工程研究院建设项目，符合国家相关的产业政策以及本公司未来整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。非公开发行募集资金投资项目的实施将在巩固公司的市场地位，提升公司核心竞争力，满足市场需求的同时，将进一步提升公司的盈利能力和规模。

### **（二）本次非公开发行对公司财务状况的影响**

本次非公开发行完成后，公司资本实力将增强，净资产将提高，同时公司资产负债率将下降，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

由于本次非公开发行完成后公司总股本将有所增加，而募集资金投资项目产生经营效益需要一定的时间，因此短期内可能会导致公司净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降。由于本次募集资金投资项目具有较高的投资回报率，随着项目的建成达产，公司未来的盈利能力、经营业绩将会显著提升。

### **（三）本次非公开发行将提升公司未来融资能力**

---

本次非公开发行将使公司的财务状况得到改善，盈利能力进一步增强，进而提升公司未来债务融资能力及空间，增强公司发展后劲。

#### 四、募集资金投资项目涉及报批事项情况

本次募集资金投资项目的立项备案和环评审批手续尚在办理之中。

综上所述，公司本次非公开发行募集资金投向符合国家产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，募集资金的使用将会为公司带来良好的收益，为股东带来较好的回报。

国轩高科股份有限公司董事会

二〇一六年十一月十五日