



# 植德新能源专刊

2023年1月下

北京 | 上海 | 深圳 | 武汉 | 珠海 | 海口

Beijing | Shanghai | Shenzhen | Wuhan | Zhuhai | Haikou

[www.meritsandtree.com](http://www.meritsandtree.com)

## 目录

立法和监管动向 .....	2
国家能源局关于印发《2023 年能源监管工作要点》的通知 .....	2
工业和信息化部等六部门联合发布《关于推动能源电子产业发展的指导意见》 .....	2
工业和信息化部 国家发展改革委 住房城乡建设部 水利部《关于深入推进 黄河流域工业绿色发展的指导意见》 .....	2
工业和信息化部办公厅《关于印发 2022 年第二批行业标准制修订和外文版 项目计划的通知》 .....	2
行业资讯 .....	3
首个可独立运行新能源项目建成 .....	3
新浪汽车《2023 海口新能源车展-微博新能源汽车白皮书论坛》发布 .....	3
中国汽研投建的国家氢能动力质量检验检测中心正式揭牌成立 .....	3
华晟新能源完成超 20 亿元 B 轮融资 .....	3
宜昌切入钠电赛道开启锂钠“比翼双飞”，总投资 55 亿的钠电锂电新能源正 极材料项目签约 .....	4
钠离子电池领先企业珈钠能源获数千万元 Pre-A 轮投资 .....	4
德创环保欲成立合资公司布局钠电 .....	4
天赐材料（002709）：目前公司 LiFSI 设计产能为 6300 吨/年 .....	4
受益于电解液需求增长，2022 年后 LiFSI 行业得到快速发展 .....	4
凯盛新材(301069)：发行可转债进军 LiFSI 技术储备将迎来绽放 .....	5
众钠能源完成超亿元 Pre-A 轮融资，聚焦于硫酸铁钠电池研发 .....	5
植德观点 .....	5

## 立法和监管动向

### 国家能源局关于印发《2023 年能源监管工作要点》的通知

2023 年 1 月 4 日，国家能源局印发《2023 年能源监管工作要点》，文件提出：加快推进辅助服务市场建设，建立电力辅助服务市场专项工作机制，研究制定电力辅助服务价格办法，建立健全用户参与的辅助服务分担共享机制，推动调频、备用等品种市场化，不断引导虚拟电厂、新型储能等新型主体参与系统调节。不断提高电力工程施工现场安全管理水平，加强对火电、新能源、抽水蓄能、储能电站、重要输变电工程等项目“四不两直”督查检查，规范电力建设工程质量监督工作，着力防范遏制重大施工安全事故。（[查看更多](#)）

### 工业和信息化部等六部门联合发布《关于推动能源电子产业发展的指导意见》

2023 年 1 月 3 日，工信部、教育部、科技部等六部门近日联合发布《关于推动能源电子产业发展的指导意见》（“指导意见”）。指导意见旨在依托我国光伏、锂离子电池等产业竞争优势，从供给侧入手、在制造端发力、以硬科技为导向、以产业化为目标，加快推动能源电子各领域技术突破和产品供给能力提升。（[查看更多](#)）

### 工业和信息化部 国家发展改革委 住房城乡建设部 水利部《关于深入推进黄河流域工业绿色发展的指导意见》

2022 年 12 月 12 日，工信部等四部门瞄准“十四五”期间黄河流域工业绿色发展主要目标，聚焦调整产业结构布局、水资源集约化利用、能源消费低碳化转型、传统制造业绿色化提升、产业数字化升级等 5 个重点方面，提出 14 项具体任务。（[查看更多](#)）

### 工业和信息化部办公厅《关于印发 2022 年第二批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》

2022 年 7 月 14 日，根据工业和信息化部于印发的《工业和信息化部办公厅关于印发 2022 年第二批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》（工信厅科函〔2022〕158 号），我国首批钠离子电池行业标准《钠离子电池术语和词汇》（2022-1103T-SJ）和《钠离子电池符号和命名》（2022-1102T-SJ）计划正式下达。该批标准由工业和信息化部提出，中国电子技术标准化研究院（赛西，CESI）归口并组织起草。赛西将联合中国科学院物理研究所、中科海钠、宁德时代新能

源科技股份有限公司等单位起草。 ([查看更多](#))

## 行业资讯

### 首个可独立运行新能源项目建成

2023 年 1 月 13 日,人民日报海外版报道称,内蒙古自治区阿拉善盟额济纳旗“源网荷储”微电网示范项目完成建设,并初步实现并网供电,下一步将进入联调联试阶段。该项目是中国首个具备独立运行能力的新能源项目,项目建成后,可与 10 千伏电网双回并联运行,实现“风、光、柴、储”联合运行,既能并网又能离网运行,形成电网之间的互相备用,能有效解决偏远地区电网供电可靠性低的问题,促进分布式新能源、微电网和大电网融合发展。 ([查看更多](#))

### 新浪汽车《2023 海口新能源车展-微博新能源汽车白皮书论坛》发布

2023 年 1 月 6 日,新浪汽车 2023 微博新能源白皮书论坛在海口举办,并正式发布《2023 海口新能源车展-微博新能源汽车白皮书论坛》。参与本次峰会的政府领导、行业专家在会上对新能源汽车产业走势做出了全面分析,来自车企的高层则从企业与产业角度对产业走势发表了相应看法。 ([查看更多](#))

### 中国汽研投建的国家氢能动力质量检验检测中心正式揭牌成立

2023 年 1 月 9 日上午,由中国汽研投资建设的国家氢能动力质量检验检测中心,正式揭牌成立。据悉,该检验检测中心将建成氢能全产业链的测试评价能力体系,总体规划建设五大试验室:整车试验室、动力总成试验室、燃料电池试验室、氢能辅件试验室、电池电机试验室,并将提供包括燃料电池电堆、燃料电池系统及关键零部件、储氢系统、氢能动力系统、燃料电池整车等领域的技术咨询服务。 ([查看更多](#))

### 华晟新能源完成超 20 亿元 B 轮融资

2023 年 1 月,安徽华晟新能源科技有限公司(“华晟新能源”或“公司”)正式完成超 20 亿元 B 轮融资。本轮融资由中建材新材料基金领投,无锡金投致源、创合鑫材制造业转型升级基金(国投-厦钨产业基金)、普洛斯隐山资本、日初资本等机构跟投,合肥产投、昆冈资本、诺廷资本、普华资本、九畹资本等老股东持续加注。本轮融资将主要用于高效异质结(HJT)电池及组件产能的扩建以及持

续的研发投入。 ([查看更多](#))

**宜昌切入钠电赛道开启锂钠“比翼双飞”，总投资 55 亿的钠电锂电新能源正极材料项目签约**

2023 年 1 月 8 日，三峡日报报道称，在广东省广州市，总投资 55 亿元的钠电锂电新能源正极材料项目正式签约，标志着宜昌在新能源新材料领域切入钠离子电池赛道，翻开了锂、钠“比翼双飞”的产业发展新篇。 ([查看更多](#))

**钠离子电池领先企业珈钠能源获数千万元 Pre-A 轮投资**

2023 年 1 月 11 日，国内领先的钠离子电池企业深圳珈钠能源科技有限公司（下称“珈钠能源”）宣布完成 Pre-A 轮融资，融资总额数千万人民币，由光速中国独家投资。本轮融资将用于扩充产能、人员补充、搭建电池试验线和研究院建设等业务发展。2022 年 8 月，顺为团队宣布领投珈钠能源数千万元天使轮融资。珈钠能源在半年内已完成两轮融资，总融资额累计近亿元。 ([查看更多](#))

**德创环保欲成立合资公司布局钠电**

2023 年 1 月 12 日，浙江德创环保科技股份有限公司（“德创环保”或“公司”）发布公告称，拟与浙江华钠新能源有限公司（“华钠新能源”）、公司常务副总经理陈彬及公司董秘沈鑫共同签署协议，四方拟共同出资成立浙江德创钠电新材料有限公司（“德创钠电”），建设第一期年产 5000 吨钠电池层状氧化物正极材料生产线。 ([查看更多](#))

**天赐材料（002709）：目前公司 LiFSI 设计产能为 6300 吨/年**

2022 年 5 月 26 日，广州天赐高新材料股份有限公司（“天赐材料”或“公司”）在投资者互动平台针对“资料显示，特斯拉 4680 电池电解液方面主要是新型锂盐 LiFSI，公司目前含 LiFSI 的电解液产能多少？”表示，目前公司 LiFSI 设计产能为 6300 吨/年。 ([查看更多](#))

**受益于电解液需求增长，2022 年后 LiFSI 行业得到快速发展**

2022 年 12 月 8 日，新思界网报道称，根据新思界产业研究中心发布的《2022-2026 年中国双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）行业应用市场需求及开拓机会研究报告》显示，受益于我国新能源汽车产业的发展，国内电解液出货量呈现快速增长趋势，自 2017 年的 13 万吨，增长到 2021 年的 51 万吨。近五年，我国 LiFSI 市场规模也

呈现快速增长趋势，在 2021 年达到 17 亿元，预计到 2025 年达到 170 亿元。[\(查看更多\)](#)

### 凯盛新材(301069)：发行可转债进军 LiFSI 技术储备将迎来绽放

2022 年 12 月 18 日，山东凯盛新材料股份有限公司（“公司”）发布可转债公告：拟向不特定对象发行可转换公司债券，募集资金总额不超过（含）人民币 6.5 亿元，用于 1 万吨/年锂电池用新型锂盐项目及补充流动资金用途。[\(查看更多\)](#)

### 众钠能源完成超亿元 Pre-A 轮融资，聚焦于硫酸铁钠电池研发

2022 年 12 月，江苏众钠能源科技有限公司（“众钠能源”或“公司”）宣布完成超亿元 Pre-A 轮融资，投资方包括昆仑资本、清研资本及东泽产业基金，股东苏高新创投也在本轮继续参与投资，多维资本持续担任独家财务顾问。本轮融资将用于启动公司硫酸铁钠电池全链示范量产的一期工程。[\(查看更多\)](#)

## 植德观点

### 钠离子电池行业概览及投融资概况

相较于钠离子电池（“钠电池”），大家对于锂离子电池（“锂电池”）可能更为熟悉。随着新能源汽车的高速发展和锂电池在储能市场的广阔应用前景，锂电池行业已形成相对完整的产业链，市场规模也初具雏形。然而，锂并不是一种丰富的资源，按照目前发展速度，很可能在几十年内就要面临锂资源供给危机。在这一背景下，因锂电池的成功商业化被搁置多年的钠电池再度成为市场关注的重点。

#### 一. 钠电池行业概览

##### 1.1 钠电池工作原理

钠电池是一种二次电池（充电电池），工作原理与锂电池大致相同，均属于“摇椅式电池”。钠电池主要利用钠离子（Na<sup>+</sup>）在正负极材料之间的可逆脱嵌实现充放电：充电时，钠离子在电势差的驱动下从正极脱出，经过电解质传输嵌入负极，电子经外电路从负极流向正极；放电时，钠离子从负极脱出，经过电解质重新嵌入正极，电子经外电路从正极流向负极。

##### 1.2 钠电池特点

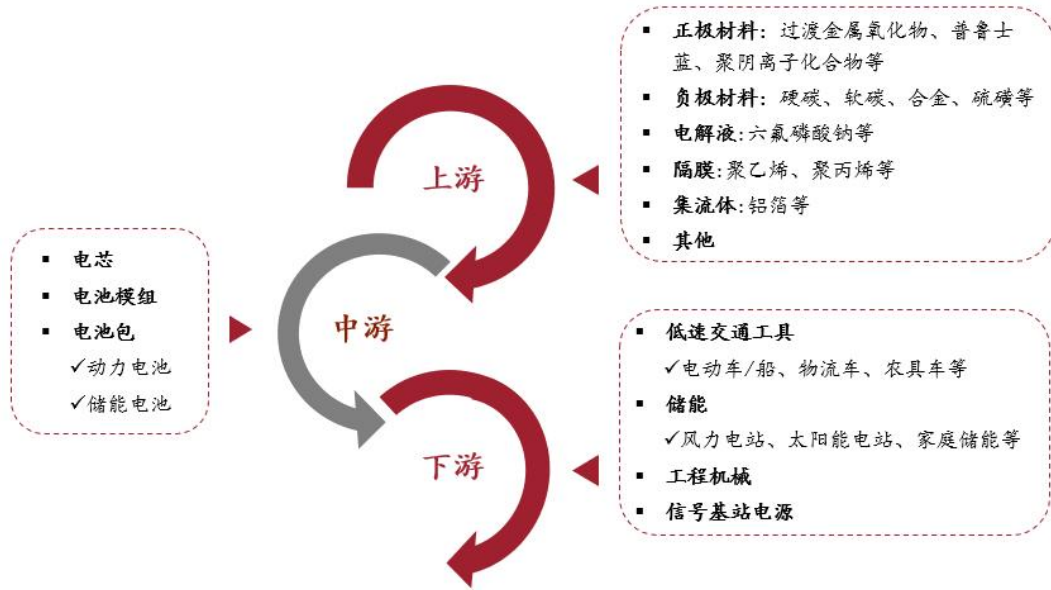
与锂电池相比，钠电池的特点主要在于：

## 钠电池特点-与锂电池比较



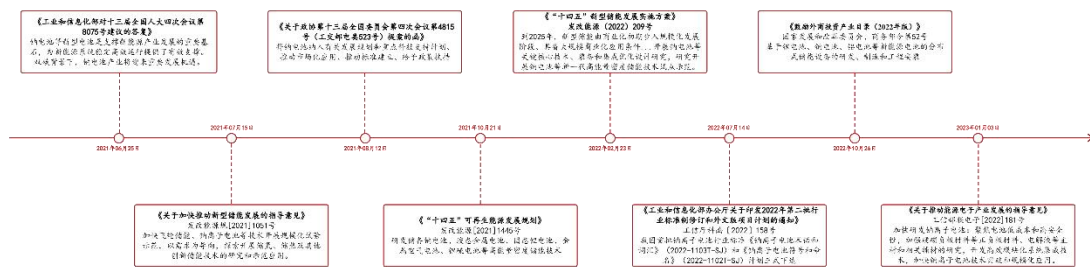
### 1.3 钠电池产业链构成

国内首家专注于钠电池开发与制造的企业系2017年2月8日成立的北京中科海钠科技有限责任公司（“**中科海钠**”），中科海钠分别于2018年、2019年发布国内首辆钠电池低速电动车和国内首座钠电池储能电站。整体来看，中国钠电池产业尚处于产业化初期，市场规模较小，正在逐步形成产业链雏形。



### 1.4 钠电池行业政策法规

鉴于钠电池行业尚处于产业化初期，相关政策法规尚处于原则性指导阶段，相关行业标准和监管规则将逐步细化。



## 二. 钠电池行业投融资概况

目前，国内布局钠电池的企业主要包括：(1)以中科海钠、钠创新能源为代表的初创公司；(2)以宁德时代、鹏辉能源、容百科技、多氟多为代表的锂电池行业企业；(3)以振华新材、容百科技为代表的电池材料研发生产企业；(4)以华阳股份、浙江医药、传艺科技为代表的跨界企业。

### 2.1 钠电池行业非上市公司融资情况

基于市场公开信息，2022年至今，钠电池行业非上市公司融资情况如下：



融资方	主营业务	投资方	金额 (人民币)	时间
珈钠能源	钠电池体系的研究开发与产业	光速中国	数千万元	2023年1月
		顺为资本	数千万元	2022年8月
众钠能源	钠电池材料及电芯研发制造	苏高新创投/昆仑资本/清研资本/东泽产业基金	超亿元	2022年12月
		碧桂园创投	未披露	2022年3月
中科起能	新型储能材料器件研发;承接新型钠/钾离子电池技术的产业转化和市场推广应用	中科先行创投/中关村发展基金/泰雅资本	近千万元	2022年12月
湖州超钠	钠电池关键材料及电池研发生产	酷讯科技	未披露	2022年12月
为方能源	钠电池正负极材料及电池的研发与生产	金鼎资本	数千万元	2022年12月
		青蒿资本	数千万元	2022年9月
		湾田集团	未披露	2022年8月
柔创纳科	纳米纤维隔膜	金鼎资本	数千万元	2022年12月
		复祺投资/中肃资本/达富基金/复容投资	数千万元	2022年8月
钠创新能源	钠电池系统	淮海控股/安丰创投/维科集团	未披露	2022年10月
华钠新材	钠电池材料的研究、生产和销售	美联新材/架桥资本/中投德勤投资/星河控股	4,500万元	2022年8月
佰思格	锂电池、钠电池和超级电容器电极材料研究开发、生产和销售	恒信华业/雄韬股份/中小企业发展交子创投基金	数千万元	2022年7月
		达晨财智	未披露	2022年5月
		蜂巢能源	未披露	2022年2月
精工电子	新能源产品研发、制造、销售和服务	达晨财智/枣庄新动能/仁发新能基金/乾道基金/永鸿股权基金/新业资本/中科光荣/海富产业基金/山东财金集团/初辉资本/北京京华泰富/宝湖投资/讯飞创投	未披露	2022年5月

蜂巢能源	新能源汽车动力电池及储能电池系统的研发、生产和销售	成都先进制造	未披露	2022年5月
沃泰通	新能源电池研发、生产及销售-汽车动力电池	智慧互联产业基金/前海母基金	未披露	2022年5月
巨湾技研	超级快充动力电池和新一代突破性储能器及其系统的研发、生产、销售和服务	腾讯投资/瀚晖资本/穗开投资/乾德基金/广州基金/胜璟投资	近10亿元	2022年5月
元鼎智能	室外智能清洁-清洁储能产品	XVC/欣旺达	超亿元	2022年4月
中科海钠	钠电池研发生产	哈勃投资/海松资本/深圳聚合资本	未披露	2022年4月
星恒电源	电动车锂电池	深创投	95,000万元	2022年3月
海基新能源	储能用锂电池、电池组以及系统的研发、生产、销售和服务	明阳智能/盛联文投/百川股份	3.18亿元	2022年2月

## 2.2 上市公司在钠电池行业布局

目前，代表性上市公司在钠电池行业布局情况如下：

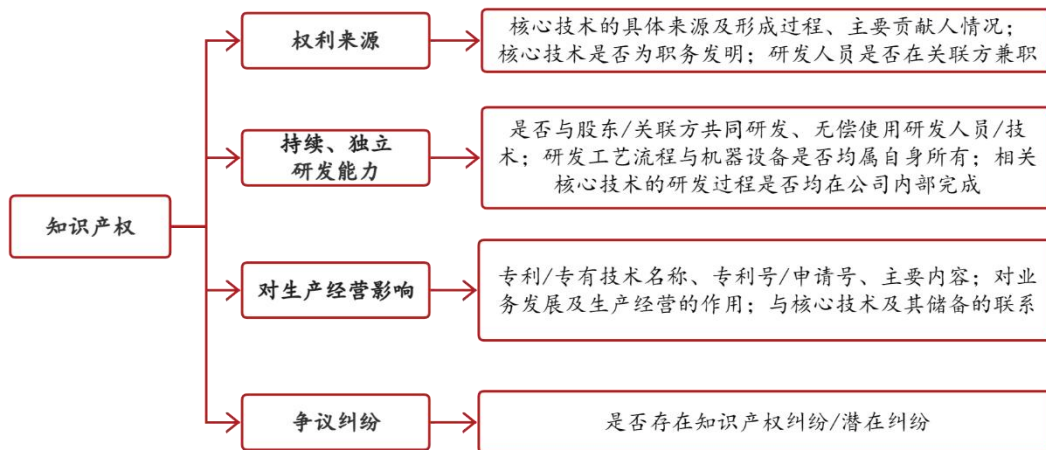
上市公司	钠电池行业布局
宁德时代 300750	2021年7月29日发布第一代钠电池；预计2023年一季度实现量产，2023年实现产业化
蔚蓝锂芯 002245	全资子公司与中科海钠签署关于圆柱钠离子电池联合开发、量产、应用推广和迭代开发的《战略合作协议》，双方将发挥在电芯制造及材料研发、生产等各自领域的优势，推动钠电池量产及市场应用尽快落地
顺灏股份 002565	拟与湖南久森新能源有限公司签署协议，双方将共同研究开发钠离子电池核心材料技术和电池封装工艺，并形成相关知识产权体系，实现钠离子电池产品生产和销售
普利特 002324	拟通过控股子公司投资建设年产1.3GWh钠离子及锂离子电池数字化工厂，总投资2.18亿元，建设周期约7个月
鹏辉能源 300438	钠电池研发进展良好，电芯性能测试结果较理想，包括循环、低温和能量密度等；产品尚待测试验证
中国长城 000066	钠电池正极材料合成与处理、钠电池制造工艺等关键技术
圣阳股份 002580	高环保、高循环性钠电池已进入样品测试阶段
欣旺达 300207	已取得钠电池补钠方法、钠电池及其制备方法等专利

华阳股份 600348	全资孙公司钠离子电芯生产线设备安装调试已完成
浙江医药 600216	参股公司钠电池正极材料首条生产线基本建成并将投产
翔丰华 300890	针对钠电池研发高性能硬碳负极材料，正在测试中
容百科技 688005	全固态电池改性高镍、超高镍正极材料以及固态电解质
鼎胜新材 603876	钠电池正负极集流体均适用铝箔
南山铝业 600219	动力电池箱箔产品可应用于钠电池正负极
万顺新材 300057	电池铝箔产品可应用于钠电池正、负极
北方铜业 000737	开发运城盐湖，溶融硫酸钠可获得金属钠

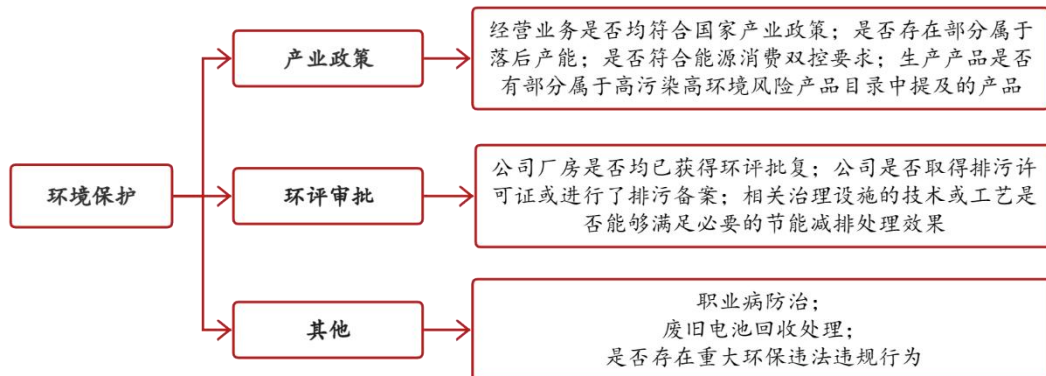
### 三. 钠电池企业上市重点关注问题

鉴于目前尚无钠电池企业上市，本文将主要结合相似度较高的锂电池企业在上市过程中遇到的问题进行介绍，其中监管部门较为关注的问题主要涉及知识产权、环境保护、业务模式、安全生产和产品质量。

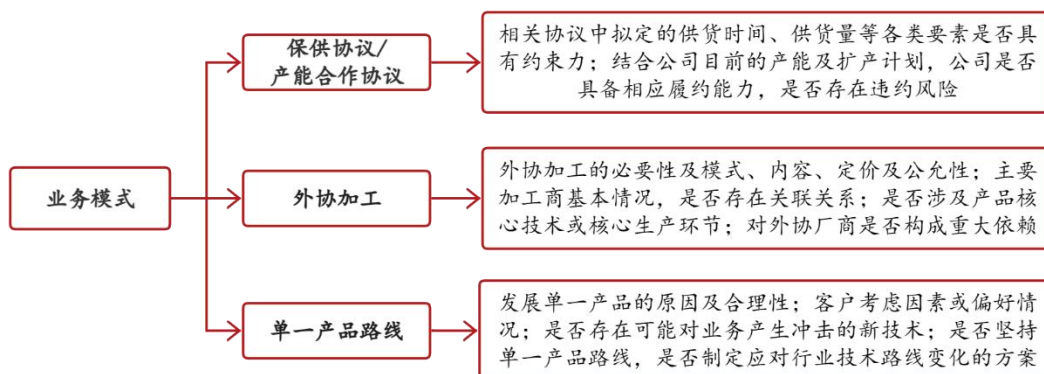
#### 3.1 知识产权



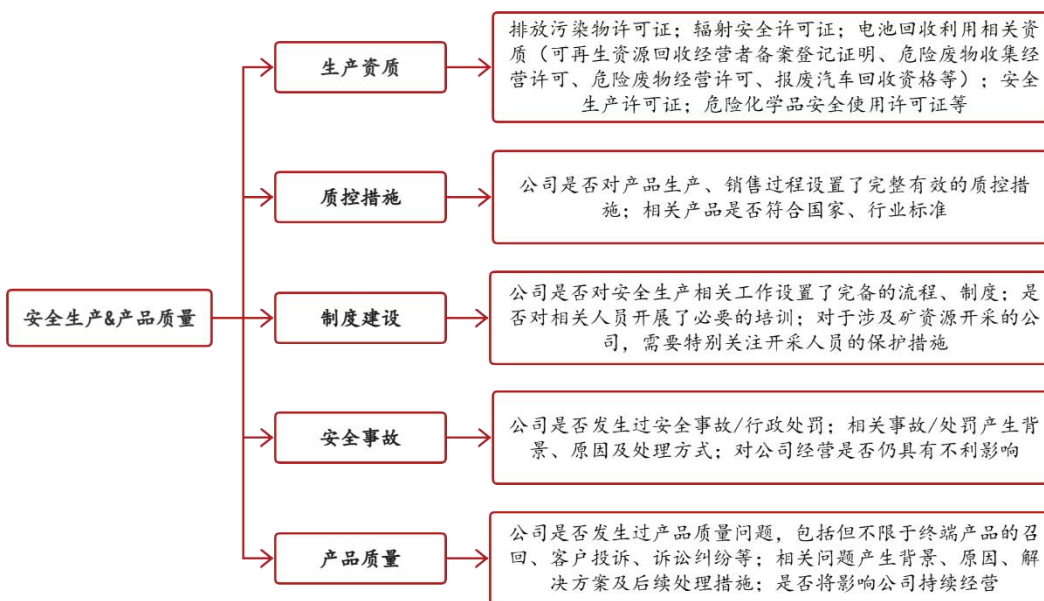
#### 3.2 环境保护



### 3.3 业务模式



### 3.4 安全生产和产品质量



## 四. 结语

钠电池在低速交通、储能等领域拥有广阔的市场前景，已成为当下的热门赛道；作为下一代电池的优质候选人，钠电池技术亦是中国新能源企业正在国际储能市场抢占战略高地之一。因此，虽然尚处于产业化初期，完整的产业链尚在形成过程中，已经有越来越多的上市公司、行业龙头、创业公司在钠电池行业进行布局，吸引了大量个人/机构投资者的关注。作为新能源行业的法律服务者和密切关注者，我们将与敏锐的企业家、创业者和投资人一起，持续跟进行业领域的最新法律动态和行业动态。

### 特别声明

本刊物不代表本所正式法律意见，仅为研究、交流之用。非经北京植德律师事务所同意，本刊内容不应被用于研究、交流之外的其他目的。

如有任何建议、意见或具体问题，欢迎垂询。

### 参与成员

编委会：蔡庆虹、邓伟方、杜莉莉、高嵩松、黄思童、任谷龙、孙凌岳、张萍、郑筱卉、钟凯文、钟静晶、周皓

本期执行编辑：高嵩松



前行之路植德守护

[www.meritsandtree.com](http://www.meritsandtree.com)