
股票代码：300153

股票简称：科泰电源



上海科泰电源股份有限公司

2017 年度非公开发行 A 股股票募集资金使用的

可行性分析报告

（修订稿）

二〇一七年八月

目录

目录	1
释义	2
一、本次发行及项目概述	3
二、本次募集资金的使用计划	3
三、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析	3
（一）项目概况.....	3
1、新能源物流车购置.....	3
2、充电网络配套建设.....	4
3、智能运营管理平台建设.....	4
（二）项目实施主体.....	5
（三）项目实施的必要性.....	6
1、物流业降本增效和绿色化转型的需要	6
2、抓住机遇，延伸产业链，加快实现从传统制造向新兴产业拓展的需要	7
3、公司提高经营效益的需要	7
4、捷泰新能源抓住市场机遇，巩固先发优势的需要	7
（四）项目实施的可行性.....	8
1、国家鼓励政策为本项目运营创造了良好政策环境	8
2、本项目的实施符合行业的发展趋势	9
3、本项目市场运营空间广阔	9
4、捷泰新能源具备新能源汽车运营能力	10
5、本项目可发挥公司不同业务板块之间的协同性，实现动力电池梯次利用	11
（五）项目投资概算及效益.....	12
1、项目投资概算.....	12
2、项目投资收益分析	12
（六）募投项目涉及报批事项情况	12
四、结论	12

释义

如无特别说明，本报告中简称和术语的具体含义如下：

释义项		释义内容
发行人/公司/本公司/上市公司/科泰电源	指	上海科泰电源股份有限公司
捷泰新能源	指	上海捷泰新能源汽车有限公司
本次发行/本次非公开发行	指	上海科泰电源股份有限公司 2017 年度非公开发行 A 股股票
元、万元	指	人民币元、人民币万元
国家发改委/发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
圆通	指	圆通速递有限公司
申通	指	申通快递股份有限公司
中通	指	中通快递股份有限公司
韵达	指	上海韵达货运有限公司
EMS	指	中国邮政速递物流股份有限公司
顺丰	指	顺丰控股股份有限公司
优速	指	优速物流有限公司
德邦	指	德邦物流股份有限公司
三通一达	指	圆通、申通、中通、韵达
梯次利用	指	某一个已经使用过的产品已经达到原生设计寿命，再通过其他方法使其功能全部或部分恢复的继续使用过程，且该过程属于基本同级或降级应用的方式
微电网	指	由分布式电源、储能装置、能量转换装置、负荷、监控和保护装置等组成的小型发配电系统
OBD	指	车载诊断系统，英文为“On-Board Diagnostic”，该系统随时监控发动机的运行状况和尾气后处理系统的工作状态，一旦发现有可能引起排放超标的情况，会马上发出警示
BMS 系统	指	电池管理系统，英文为“BATTERY MANAGEMENT SYSTEM”，该系统是电池与用户之间的纽带，主要是为了提高电池的利用率，防止电池出现过度充电和过度放电，延长电池的使用寿命，监控电池的状态

一、本次发行及项目概述

为抓住新能源汽车和物流行业发展的历史性机遇，公司拟通过非公开发行股票，募集资金不超过人民币 81,260.00 万元（含 81,260.00 万元），用于“新能源物流车运营项目”，以进一步提升和开拓公司的经营业务，增强公司竞争优势。

二、本次募集资金的使用计划

本次非公开发行募集资金总额不超过人民币81,260.00万元（含81,260.00万元），扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

募集资金投资项目名称	项目投资总额	募集资金投资额
能源物流车运营项目	81,260	81,260

本次发行募集资金到位后，若实际募集资金净额低于拟投入募集资金金额，则不足部分由公司自筹解决。

本次非公开发行股票募集资金到位之前，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律法规规定的程序予以置换。

三、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析

（一）项目概况

1、新能源物流车购置

2017 年至 2019 年计划在全国多个城市运营和服务 11,000 辆新能源物流车，成为国内最大的新能源物流汽车运营商之一。投放车辆包括普通配送车和冷链车，分 2.5 年投入运营，具体如下：

单位：辆，万元

年份	普通配送						冷链						合计	
	二级分拨			终端配送			二级分拨			终端配送				
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	金额

第一年	792	12	9,504	3,168	5	15,840	88	16	1,408	352	7	2,464	4,400	29,216
第二年	792	12	9,504	3,168	5	15,840	88	16	1,408	352	7	2,464	4,400	29,216
第三年	396	12	4,752	1,584	5	7,920	44	16	704	176	7	1,232	2,200	14,608
合计	1,980		23,760	7,920		39,600	220		3,520	880		6,160	11,000	73,040

终端配送的新能源汽车通常为 3.9 米-4.5 米的厢式物流车，此类车型载重范围在 500-600kg，货舱容积 4 立方左右，电池容量在 35-45kwh 左右，续航一般能达到 150-180km。车型小巧方便进出小区住宅，且有不错的载重性能，作为末端多点配送最为合适，此类车型将会占新能源物流车投放总量的 80%。

二级分拨的新能源汽车通常为 5 米-5.9 米的中大型厢式物流车，此类车型载重量在 1000kg-1500kg 左右，货舱容积在 10 立方以上，电池容量 60-75kwh 左右，续航可以达到 180-220km，此类车型将会占新能源物流车投放总量的 20%。

2、充电网络配套建设

计划 2017-2019 年，以车辆租赁带动充电桩建设，定向性地在租赁用户方建设充电桩设备，布局 5,500 个左右的充电桩网点，车桩比例为 2: 1。其中二级分拨车使用直流充电桩，终端配送车使用交流充电桩。前期主要满足租赁用户，中期实现租赁用户的互通式充电，并逐步对公开放，最终实现长期的收费盈利模式，具体如下：

单位：个，万元

年份	普通配送						冷链						合计	
	二级分拨			终端配送			二级分拨			终端配送				
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	金额
第一年	396	4	1,584	1,584	0.3	475.2	44	4	176	176	0.3	52.8	2,200	2,288
第二年	396	4	1,584	1,584	0.3	475.2	44	4	176	176	0.3	52.8	2,200	2,288
第三年	198	4	792	792	0.3	237.6	22	4	88	88	0.3	26.4	1,100	1,144
合计	990		3,960	3,960		1,188.0	110		440	440		132.0	5,500	5,720

本次募集资金投资项目所使用的充电桩向市场主流充电桩制造商定制，并由厂商负责安装。

3、智能运营管理平台建设

开发车辆智能运营管理平台，预计于 2017 年底智能运营管理系统和手机端 APP 初步同时上线，该系统结合 OBD、GPS 定位、GPRS 联网功能，通过车辆

信息管理系统、客户信息管理系统等的建设，实现：（1）车辆管理功能，包括车辆使用数据收集及分析、车辆定位防盗、车辆故障诊断及远程监控、电池 BMS 系统导入、车辆运行轨迹与路线优化等；（2）充电桩网点查询、预约、定位等功能；（3）实时人工服务、客户及订单管理、租金管理与结算、出租、售后情况分析等信息化功能。

未来，平台不仅将捷泰新能源自建的充电桩地图纳入到系统中，还会将市场上现有的充电桩信息纳入其中，形成覆盖面更广的充电桩布局地图，并开放给所有用户，让用户实时掌握最近的充电桩地点，为及时充电提供帮助和保障。此外，该平台不仅可以实现自身车辆的信息化管理，未来还可以将物流企业的其他车辆信息纳入运营管理平台中，为客户提供运力调配、数据分析与运用等增值服务。

（二）项目实施主体和实施方式

1、实施主体

本次募投实施主体为捷泰新能源及其子公司，捷泰新能源是发行人全资子公司。捷泰新能源在上海、北京、天津、湖北、福建、安徽、广东等地设立子公司，已设立子公司情况如下：

序号	子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	捷泰新能源持股比例
1	上海捷泰新能源汽车服务有限公司	上海	上海	汽车租赁	100.00%
2	北京捷泰新能源汽车有限公司	北京	北京	汽车租赁	60.00%
3	广东捷泰新能源汽车有限公司	广州	广州	汽车租赁	60.00%
4	深圳捷泰新能源汽车有限公司	深圳	深圳	汽车租赁	60.00%
5	福建捷泰新能源汽车服务有限公司	福州	福州	汽车租赁	100.00%
6	湖北捷泰新能源汽车有限公司	武汉	武汉	汽车租赁	100.00%
7	安徽捷泰新能源汽车有限公司	芜湖	芜湖	汽车租赁	100.00%
8	安徽捷泰新能源汽车服务有限公司	合肥	合肥	汽车租赁	100.00%
9	天津捷泰新能源汽车有限公司	天津	天津	汽车租赁	60.00%
10	上海亦缇物流有限公司	上海	上海	汽车租赁	100.00%

如上表所示：除北京捷泰新能源汽车有限公司、广东捷泰新能源汽车有限公司、天津捷泰新能源汽车有限公司、深圳捷泰新能源汽车有限公司 4 家公司外，其他子公司均为 100%全资子公司。

捷泰新能源在北京、天津、广东、深圳成立合资公司，主要是因为合作方（包括北京大有俊德科技有限公司、北京大有无限科技有限公司、广东中昶新能源投资有限公司等）在当地拥有一定的渠道资源，而捷泰新能源拥有一定的运营管理经验，双方基于对行业发展前景的认可和共同的愿景，发挥各自优势，整合资源实现共赢。

2、实施方式

本次非公开发发行募集资金到位后，按照如下方式实施：

首先，以募集资金对捷泰新能源进行增资；

其次，对于捷泰新能源下属全资子公司，根据项目实施实际进度，由捷泰新能源对其进行增资；对于非全资控股子公司，则根据项目实施实际进度，由捷泰新能源对其进行委托贷款，委托贷款年化利率为 8%。

（三）项目实施的必要性

1、物流业降本增效和绿色化转型的需要

2016 年 9 月 13 日，国务院办公厅关于转发国家发改委《物流业降本增效专项行动方案（2016-2018 年）》的通知指出：大力发展新模式新业态，激发市场活力，优化物流资源配置，促进物流业跨界融合，建立标准化、信息化、网络化、集约化、智慧化的现代物流服务体系，降低物流成本，提高社会物流运行效率。

2017 年 1 月 19 日，商务部、发改委、国土资源部、交通运输部、国家邮政局制定了《商贸物流发展“十三五”规划》，规划指出：促进商贸物流绿色化转型，推动物流企业建设能源管理体系，建立绿色节能低碳运营管理流程和机制，加快淘汰落后用能设备。发展绿色仓储，建设绿色物流园区，加强仓库建筑创新与节能减排技术应用。推广节油技术和绿色节能运输设备，鼓励配送企业使用新能源汽车、经济型节油车、轻量化起重搬运设备。

目前国内自营物流占比高，导致运力闲置，效率还有提升空间。第三方物流、共同配送、物流租赁是业界倡导较多的方式。而第三方物流等物流市场主体通过新能源物流车租赁，一方面可以减少初始投资，同时由于较低的用电成本，可以降低运营成本，提升经济效益；另一方面由于电动物流车相较于燃油物流车具有

节能减排、市区通行便利且兼具安全性等优点，对城市物流中的轻微卡、轻微客以及电动三轮车等物流车型有较强的替代性，符合物流业绿色化转型的需求。

2、抓住机遇，延伸产业链，加快实现从传统制造向新兴产业拓展的需要

新能源汽车是受国家产业政策大力支持的新兴产业，近年来持续高速发展。上市公司利用自身条件和优势，选择新能源汽车领域作为业务拓展方向，抓住机遇，以现有新能源汽车业务为切入点，通过租赁、运营维护以及个性化服务进一步匹配车厂与用户的不同需求，更好地促进电动物流车的普及，以此做大终端需求，并从中获益，加快从传统制造业向新兴产业的拓展，以保证公司的持续发展，在未来的竞争中占据主动。

3、公司提高经营效益的需要

智能环保电源设备属于相对比较成熟的行业，在智能环保电源设备业务平稳发展的基础上，公司一方面在产业链上下游进行拓展，完善电力设备板块的业务构成，形成集团优势；另一方面也需要结合公司自身的业务和资源储备，大力发展新能源汽车业务，为公司提供多样化的收入和利润来源，增强抗风险能力，提高股东回报；此外，电动物流车所使用的锂电池在车辆服役期满后可用于公司电力设备产品，实现动力电池梯次利用，同时利于公司整体经营降本增效。

4、捷泰新能源抓住市场机遇，巩固先发优势的需要

捷泰新能源的主营业务为新能源汽车运营，涉足新能源汽车的设计开发、租赁、运营及维修保障、充电设施投资建设及运营服务等领域。捷泰新能源已在上海地区新能源物流车运营领域建立了一定的先发优势。目前已在全国各地设有 10 个子公司，已投入运营新能源车辆 500 余辆。

本项目的投入，将利用捷泰新能源已经建立的销售网络、客户资源，增加公司在市场上的车辆投放量，抢占新能源物流车运营市场份额，建立新能源汽车运营服务中心，集成新能源物流车智能运营管理平台，结合捷泰新能源积累的新能源汽车运营经验，为客户提供完整的新能源物流车运营服务，从而巩固捷泰新能源在行业内的先发优势。

（四）项目实施的可行性

1、国家鼓励政策为本项目运营创造了良好政策环境

（1）新能源汽车行业受国家产业政策支持，实施本项目具有有利的政策环境

近年来，国家先后出台多项政策，鼓励新能源汽车的发展。一方面通过出台政策和指导意见推广新能源汽车的应用：2014 年，国务院颁布了《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）；2015 年，交通运输部颁布《关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见》（交运发〔2015〕34 号）。另一方面通过财政支持政策鼓励用车单位采购新能源汽车：2015 年，财政部颁布了《关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》等政策，对购置新能源汽车予以补贴。国家产业政策的支持，为本项目的实施提供了有利的政策环境。

（2）电动汽车充电基础设施受国家产业政策支持

根据国家发改委、国家能源局、工信部、住建部联合印发的《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）》规定，到 2020 年要建设 480 万个桩、1.2 万个站，以满足全国 500 万辆电动汽车充电需求。本项目投入 11,000 辆，建设 5,500 个充电桩，车桩比例为 2：1；本项目新能源物流车辆运输路线较为固定，车桩配置比例较为合理。

（3）国家政策鼓励绿色节能低碳新能源汽车与物流业降本增效的联动

《国务院办公厅关于转发国家发展改革委物流业降本增效专项行动方案（2016-2018 年）的通知》指出：对企业从事生活必需品、药品、鲜活农产品和冷藏保鲜产品配送，以及使用节能与新能源车辆从事配送的，优先给予通行便利。

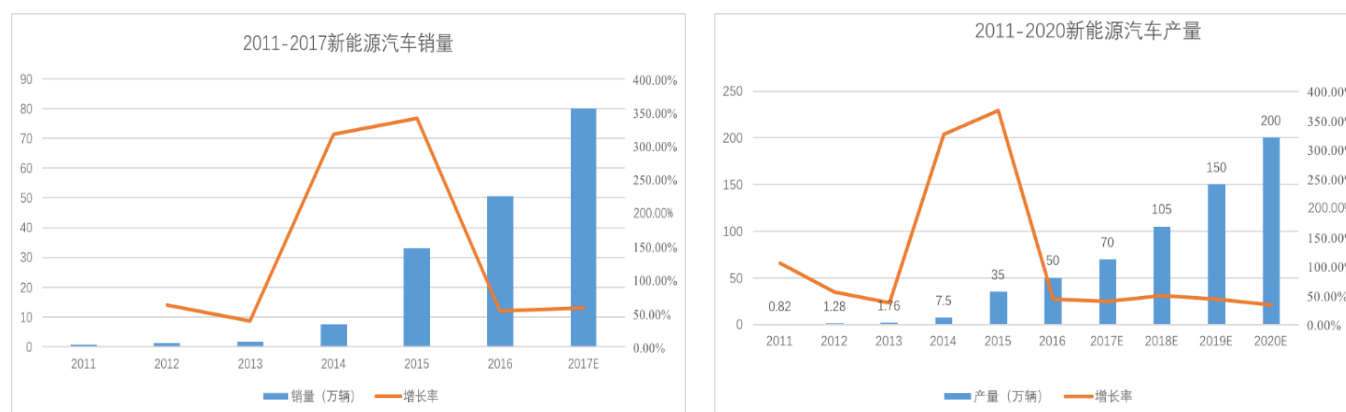
《商务部、发展改革委、国土资源部、交通运输部、国家邮政局关于印发商贸物流发展“十三五”规划的通知》指出：引导企业创新绿色物流运作模式，通过信息技术优化物流资源配置和仓储配送管理，实现节能降耗。推动物流企业建设能源管理体系，建立绿色节能低碳运营管理流程和机制，加快淘汰落后用能设备。发展绿色仓储，建设绿色物流园区，加强仓库建筑创新与节能减排技术应用。

推广节油技术和绿色节能运输设备，鼓励配送企业使用新能源汽车、经济型节油车、轻量化起重搬运设备。

2、本项目的实施符合行业的发展趋势

相比传统物流车，新能源物流车的优势较为明显：（1）无污染排放，环保节能；（2）不受限行规定限制，车辆使用效率高；（3）新能源汽车用电成本低于传统燃油物流车用油成本。此外由于新能源汽车无需使用燃油发动机，因此其售后维修、二级维保成本也随之降低。对于新能源汽车所使用的电池，车企也将提供 5 年或 20 万公里的质保。

根据中国汽车工业协会发布的数据，2016 年我国新能源汽车生产 51.7 万辆，销售 50.7 万辆，比上年同期分别增长 51.7%和 53%。未来 5 年有望维持 45%以上复合增速，到 2020 年有望达新增 200 万辆以上水平。



数据来源：汽车工业协会

3、本项目市场运营空间广阔

据中国产业信息网统计，2016 年我国社会物流总额为 229.7 万亿元，比上年增长 6.1%，增速比上年提高 0.3 个百分点；社会物流总费用与 GDP 的比率约为 15%左右，比 2010 年的 17.8%有较大幅度下降。社会物流总费用与 GDP 的比率下降有公路货运量、货物周转量、GDP 数据调整的因素，也有产业结构调整、物流服务价格下降的因素，同时也显示出物流运行效率有所提升。物流业作为国民经济的基础性、战略性产业，为“稳增长”、“调结构”、“惠民生”较好地发挥了支撑和保障作用。

“十二五”时期，我国已成为全球最具成长性的物流市场。据统计，2016年，物流业总收入约为7.9万亿元，比上年增长4.6%；全国货运量预计将达440亿吨，比上年增长5.7%。其中公路货运量、铁路货运量、港口货物吞吐量多年来都居世界第一位。快递业务量突破200亿件，冷链物流市场规模预计超过1,500亿元，各类细分市场规模不断扩大。

“十二五”规划至今，单位与居民物品物流总额年均增速接近30%，并呈持续加快态势。快递快运、电商物流、冷链物流等生活消费性物流保持快速增长，成为市场投资热点。

新能源物流车的目标客户包括：

（1）从事城市配送的第三方物流企业。第三方物流供应商提供的物流服务一般包括运输、仓储管理、配送等。一般不拥有商品，而只是为客户提供仓储、配送等物流服务。“最后一公里”配送因行驶距离短，需要入城等特点，正好与新能源物流车取长补短。并且第三方物流大多会在城市的周边建立分拨中心，所以时效性较高，路线较为固定，油电差价优势明显。德邦物流、天地华宇、远成快运、中储运等知名第三方物流企业均在捷泰新能源所在的上海青浦地区设立了分拨中心。

（2）快递行业。上海市青浦区是国内快递物流企业的总部聚集区，“三通一达”（中通、申通、圆通、韵达）的总部都设在此处，顺丰、EMS等快递行业巨头也均在青浦设立有仓储货运中心。在电动物流车的租赁推广中，捷泰新能源具有显著的区位优势。

（3）电商企业。随着电商企业突飞猛进的发展，很多电商也开始组建了自己的配送车队，为了提高配送效率，大多在城市周边建立了自营仓库。如京东的自营店，淘宝的菜鸟物流等。

4、捷泰新能源具备新能源汽车运营能力

科泰电源全资子公司——捷泰新能源是国内电动车租赁运营的先行企业，集车辆定制开发、租赁运营、售后服务、充电布局及车辆系统管理为一体，一站式地满足客户对车辆功能设计、购置使用和服务的需求，有效地整合了现有传统的

汽车租赁公司、整车生产厂家、充电设备生产厂家等资源和优势，提供新能源汽车在物流行业的推广和使用的整体解决方案。捷泰新能源以城市物流和城市客运为切入点，并将城市物流作为业务重心。捷泰新能源被上海市新能源推进办公室评为“新能源车推广运营示范基地”，北京捷泰被北京市商务委评定为“首批八家新能源物流车试点运营企业之一”。

本次募集资金投资项目专注于物流行业，上海市青浦区又是各大物流企业总部的聚集地和上海地区的仓储集散中心。同时，2016年6月7日颁布的《青浦区加快发展现代服务业实施细则》中指出，“鼓励企业推广使用新能源汽车，改造提升本区末端投递车辆，对买断四年以上使用权的，每辆一次性补贴2万元；对租赁新能源汽车，每辆车按照年度实际租赁总费用的30%给予补贴”。公司拥有天然的地理优势。目前，捷泰新能源已经跟多家物流企业例如顺丰、EMS、韵达、优速、百世汇通、德邦等建立了合作关系。

5、本项目可发挥公司不同业务板块之间的协同性，实现动力电池梯次利用

环保是推进新能源汽车产业发展的最重要动因之一，然而，新能源汽车所使用的动力电池在退役以后如果处置、回收不当，也将造成对环境的破坏。以我国电动汽车的发展速度，如果到2020年时，电动车市场存量超过500万辆，以一辆车平均配备20kWh的电池来估算，约有1亿kWh的锂电池进入汽车市场¹。国务院《节能与新能源汽车产业发展规划》提出：“加强动力电池梯级利用和回收管理。制定动力电池回收利用管理办法，建立动力电池梯级利用和回收管理体系，明确各相关方的责任、权利和义务。”公司电力设备业务板块可以借助产品、技术和客户资源优势，实现未来新能源车板块动力电池的梯次利用：

公司电力设备板块为通信基站、数据中心等提供备用电源。过去，公司主要向用户提供传统柴油发电机组，传统柴油发电机组的理想工况是80%-100%的负载，但是实际运行过程中，并不能始终保证80%以上的负载，导致一定的资源浪费。为节能减排，降低客户成本，公司近年来推出智能油电混合电源系统，集成了柴油发电机组的发电功能和蓄电池的储能功能，实现了变频直流发电机组与储能系统、风能、太阳能的无缝切换，有效提高能源使用效率，产品获得客户认可。

¹ 第一电动网（<http://www.d1ev.com>）：《电动汽车动力电池的梯次利用分析》

目前，公司在智能油电混合电源系统中使用的蓄电池为铅酸电池，相对于锂电池，铅酸电池使用寿命较短、储能效率较低。锂电池在新能源汽车中的运用已经成为主流，公司本次非公开发行募集资金投资项目所采购的新能源汽车均为锂电池电动汽车，在行驶满 5 年后，电池容量一般仍可达到 80%以上，性能仍显著优于一般铅酸电池。因此，公司新能源物流车在使用期限 5 年届满之后，可将汽车电池用于智能油电混合电源系统，顺利实现锂电池的梯次利用。

利用现有产品并结合动力电池，配合新能源发电，公司可为客户建立智能微电网，为客户实现市电和微电网配电相结合，提高能源使用效率，降低能源使用成本。

（五）项目投资概算及效益

1、项目投资概算

项目总投资 81,260.00 万元，投资明细如下：

项目名称	项目投资总额（万元）	募集资金投资额（万元）
新能源物流车运营项目		
其中：新能源汽车购置	73,040.00	73,040.00
充电网络配套建设	5,720.00	5,720.00
智能运营管理平台	1,500.00	1,500.00
铺底流动资金	1,000.00	1,000.00
合计	81,260.00	81,260.00

2、项目投资收益分析

本项目预计投资内部收益率为 14.44%（税后），预计投资回收期 4.72 年（税后）。

（六）募投项目涉及报批事项情况

2017 年 3 月 20 日，上海市青浦区发展与改革委出具《上海市企业投资项目备案证明》，同意对捷泰新能源“新能源物流车运营项目”予以备案。

本次募投项目“新能源物流车运营项目”不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》所列示的项目，根据上海市青浦区环境保护局的意见，“该项目无

需开展环评审批”。

四、结论

通过本次非公开发行的实施，将有利于优化公司产品结构，培育新的利润增长点，进一步提高公司竞争力和可持续发展能力，实现公司战略升级，对公司长远发展有着重要的战略意义，符合公司及全体股东的利益。因此，上述方案切实可行。

上海科泰电源股份有限公司

董事会

2017年8月28日