

6 亿 Ah 动力锂离子电池项目 可行性研究报告 案例分析

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 13671328314（陈经理）

传真：010-82885785 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

深圳分公司：南山大道 1153 号天源大厦 A 座 1602 室/0755-26088013

上海分公司：上海市南京西路南证大厦 B 座 1102 室/021-51601826

公司网址：<http://www.shangpu-china.com/>



目录

第一章 总论.....	1
第一节 项目简介.....	1
第二节 项目背景.....	1
第三节 项目实施方案及效果.....	2
第二章 项目技术可行性分析.....	3
第一节 产品制造工艺流程.....	3
第二节 技术创新点.....	3
第三节 产品特点.....	4
第三章 产品目标市场分析.....	4
第一节 市场容量分析.....	4
第二节 产品应用领域.....	5
第三节 目标市场分析.....	6
第四节 产品竞争力分析.....	10
第五节 产品市场营销.....	12
第四章 建设条件与厂址选择.....	13
第五章 环境保护.....	13
第六章 安全卫生与消防.....	13
第七章 节能	13
第八章 投资预算.....	13
第一节 基础设施.....	13
第二节 设备投资.....	13
第九章 经济和社会效益分析.....	14
第一节 经济效益.....	14
第二节 社会效益.....	16
第十章 项目实施方案.....	16
第十一章 项目总体评价.....	16

第一章 总论

第一节 项目简介

一、项目概况

1、项目名称

6 亿 Ah 动力锂离子电池项目

2、项目承办单位

3、项目性质

新建

4、建设规模

设计生产能力：年产 6 亿 Ah 动力锂离子电池

建设科研综合楼、总装化成厂房、部件装配厂房、制浆涂覆厂房、动力厂房、新品试验及材料加工厂房、原料库房、培训中心、食堂、活动中心、专家宿舍楼等。

总占地面积 40 万平方米

5、项目建设期

三年

6、项目建设地点

东营市经济开发区内。

7、项目投资规模

总投资：20 亿元，其中固定资产投资 12 亿元，新增流动资金 8 亿元。

8、项目经济效益

年产值达到 60 亿元人民币，年利润达 19 亿元，利税 2 亿元。

二、项目承办单位简介

.....

第二节 项目背景

聚合物锂离子电池是电解质使用固态或凝胶态聚合物膜，并采用铝塑膜外包装的最新一

代锂离子电池。电池由正极集流体、正极膜、聚合物电解质膜、负极膜、负极集流体紧压复合成型，外包封铝塑复合薄膜，并将其边缘热熔封合，得到聚合物锂离子电池。它是液态锂离子电池的更新换代产品，不仅具有液态锂离子电池的高电压、低自放电率、宽使用温度范围、无记忆效应及清洁无污染等特点，而且具有更高的能量密度，同时电池形状设计上自由度高，可制成任意形状的电池，可薄形化，厚度可以小于 0.5mm。聚合物锂离子电池最重要的优点是提高了电池的安全性……

第三节 项目实施方案及效果

一、项目实施方案

本项目规划总投资 20 亿元，建设内容含购置土地 600 亩，其中固定资产投资 12 亿元，新增流动资金 8 亿元。建成后将形成 6 亿 Ah 锂离子动力电池总产能，年可配套 1 万台 EV 客车，年产值达到 60 亿元人民币，年利润达 19 亿元。项目分两期建设：

其中第一期在 2010~2011 年进行，投资 8 亿元，产能 2 亿 Ah。新建 2 个车间及总装车间，建成 4 条生产线，产能为 60 万 Ah/天，固定资产投资 6 亿元，总投资约 8 亿元人民币，预计用时 12 个月。

第二期在 2012 年进行……

二、综合效益

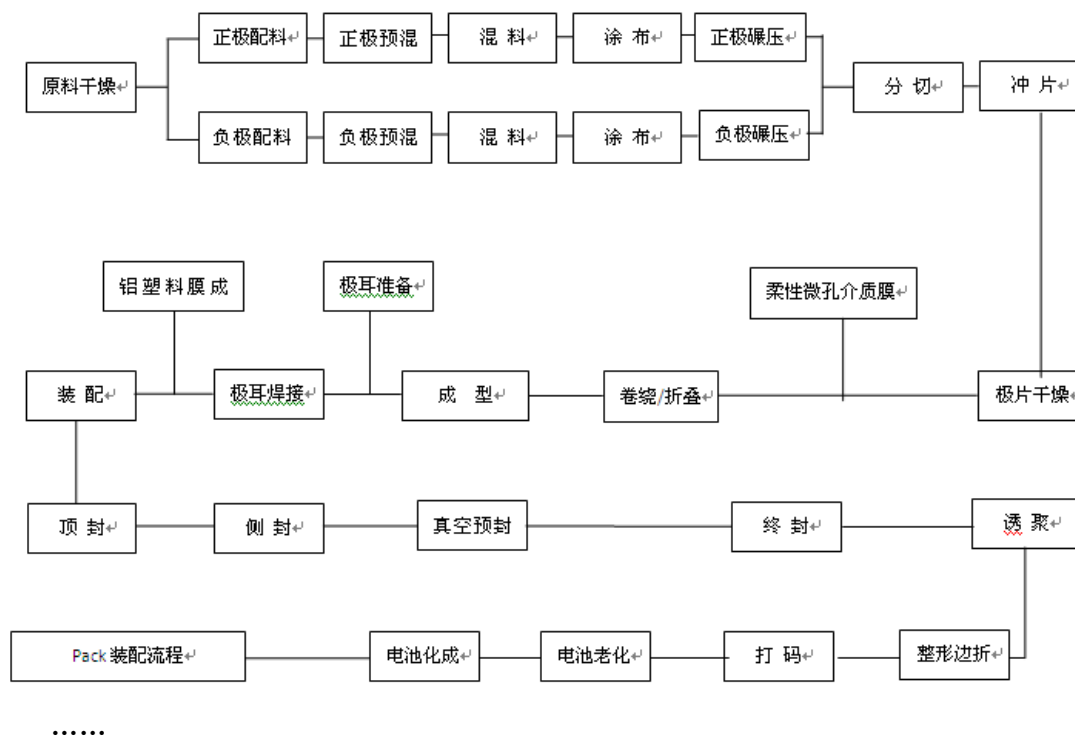
本产业化项目建成日产 200 万 Ah 动力锂离子电池规模，项目总投资为 20 亿元，年可配套纯电动大巴 1 万台套，年产值达到 60 亿元人民币，年利润达 19 亿元，返本期约为 2 年，具有技术领先，投资少，投产后即可获利，投资回报率高，回收期短，抗风险能力强的优势。同时该项目可安排人员 10000 人，对促进地方就业拉动地方经济极为有利。

聚合物锂离子电池项目，符合国家重点发展高科技新能源产业政策，属于国家政府科技基金扶持对象。该项目起点高，既可生产电动汽车动力电池，促进国内电动汽车产业进程……

第二章 项目技术可行性分析

第一节 产品制造工艺流程

图表 1：项目产品制造工艺流程示意图



第二节 技术创新点

1. 开发出一种新型的高分子柔性微孔介质，该柔性微孔介质不需要加入任何胶联剂和引发剂，通过专有的透聚技术处理就能实现内部聚合，使电池固化，形成一个整体。

2. 开发了柔性微孔介质膜技术，该膜就像双面胶一样把正负极极片粘在一起，使电池极板形成一个整体，避免在长期的使用过程中厚度增加，内部松散，极大的提高了电池的循环性能和倍率性能，具有很长的循环寿命；聚合物锂离子电池的内部是一个内封闭体系，即使遇到撞击、碾压、针刺甚至枪击等非正常使用情况，外包装被破坏，水分子只是被限制在被破坏的局部区域，不会扩散到电池的其它部位，进一步提高了聚合物锂离子电池的安全性能。

3.....

第三节 产品特点

1. 安全性好。

一方面，与钢壳和铝壳电池相比。电池在出现过充、过放或安全事故的时候，电池首先引起内部电解液发生分解反应，放出大量的气体和热量，采用金属壳包装的电池在内部气压积累到一定的程度，就会发生爆炸，而采用铝塑膜包装的电池，会气胀，释放内部压力和温度，不会发生起火爆炸事故。另一方面，与液态软包装电池相比。液态软包装电池里面有游离的电解液，在电池受到过充、过放或安全事故时，电池产生的热量容易使电解液着火，然后引燃电极材料、粘结剂，而聚合物电池的电解液吸收在聚合物电解质膜的内部，不会出现游离的电解液，这样使电池更安全；即使遇到针刺、撞击、碾压、枪击等非正常使用情况，聚合物锂离子电池在局部遭到破坏，不会蔓延到整个电池，避免电池出现热失控，所以聚合物锂离子电池更安全。

2. 厚度小。

聚合物锂离子电池使用的包装膜厚度为 0.1mm，聚合物电解质膜与正负极极片之间自发的粘结在一起，不需要外力就可以保持良好的接触，所以可以做成超薄电池，电池厚度在 0.5mm 以下。

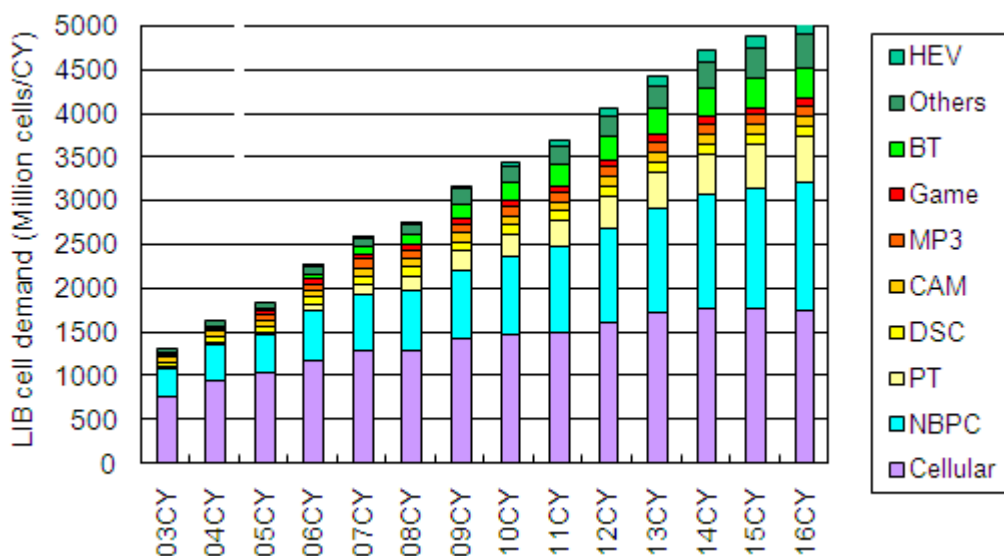
3. ……

第三章 产品目标市场分析

第一节 市场容量分析

自 1990 年，SONY 开发出锂离子电池以来，锂离子电池的发展非常迅速，2006 年全球锂离子电池的市场需求已达到 22.8 亿只，市场价值达到 50 亿美元。日本信息技术研究所预测，未来十年锂离子电池的平均增长速度超过 10%，到 2010 年全球锂离子电池的市场需求将超过 34 亿只。2010 年后，混和电动汽车将大规模采用锂离子电池，锂离子电池的市值将会大大增加。

图表 2：未来十年锂离子电池的市场需求（日本信息技术研究所 2007 年 2 月发布）



聚合物锂离子电池自 1999 年商品化以来，发展速度也比较快。但是，由于采用 Bellcore 技术生产的聚合物锂离子电池在价格、规模化生产和倍率性能方面的限制，聚合物锂离子电池仅仅占有了部分高档手机电池市场，2006 年的市场份额仅为 10%。由于聚合物锂离子电池技术的突破，未来几年聚合物锂离子电池将会飞速发展。据专家估计，到 2010 年聚合物锂离子电池的市场份额将可提高到 30%，聚合物锂离子电池的产量将可达到 10 亿只[^]

第二节 产品应用领域

本项目技术生产的高安全性聚合物锂离子电池包括能量型和功率型锂离子电池，主要应用于以下六大领域：

图表 3：项目产品主要应用领域示意图

应用领域	应用产品
3C 电子产品	蓝牙耳机、智能卡、手机、MP3、MP4、数码相机、数码摄像机、笔记本电脑、移动 DVD、PDA、掌上游戏机、航模、电动自行车、电动摩托车、电动汽车、混和电动汽车
电动汽车	纯电动汽车、混和电动汽车
轻型电动车	电动自行车、电动摩托车、电动游览车、电动残障车
小型高功率产品	航模、船模、电动工具
矿灯	
军工领域	单兵电台、步话机、人造卫星、空间探测器、空间站

第三节 目标市场分析

一、电动汽车

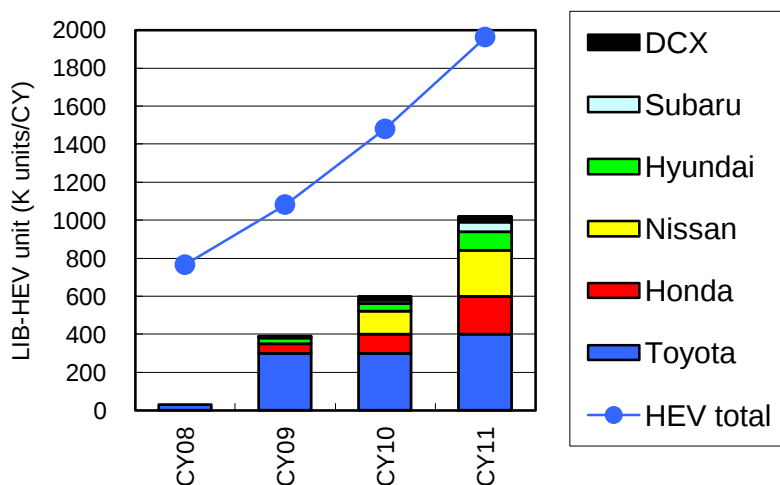
国际上电动汽车的研制始于十九世纪中叶，但内燃机的发展和普及阻碍了电动汽车的发展，一百多年间电动汽车研制止步不前。到了上世纪 90 年代，因汽车普及导致严重的“能源短缺”和“环境污染”问题，目前已有许多发达国家把电动汽车列为主要攻克的目标，美国 USABC 从 2002 年起已经修订了自己的发展目标，并从原先的 PNGV 计划（Partnership for a new generation of vehicles）转至了 FreedomCar 计划。美国的主要国立实验室和公司一起承担高功率锂离子电池的开发工作。欧洲共同体则制定了高比能量蓄电池的发展计划。采用规划和计划的手段，保证了基础研究的连续性，并不断产生出阶段成果。欧美以 SAFT 的锂离子动力电池技术最为先进，高功率型开始试用于电动汽车，美国 Johnson Controls 已和 SAFT 成立合资企业，专门生产车用锂离子电池。日本在锂离子电池领域具有垄断地位，索尼、三洋电机、松下电池、NEC 等著名公司都建有大规模锂离子电池生产线，而且大多数制造商除了保持和扩大原有品牌的产量外，都在利用各自的优势开拓锂离子动力电池新产品。日本的新阳光计划自 1992 年即启动车用锂离子动力电池开发计划，投入研发资金超过 10 亿美元，取得技术和工艺突破，丰田汽车日前开始批量生产车载锂离子充电电池，用于小型车“Vitz”的一部分型号，稳定性经受了市场的检验。日立和三菱公司生产的锂离子电池批量应用于电动汽车和混合电动汽车，在 2006 年 8 月 5-6 日，由日本 EV 俱乐部主办的电动汽车 24 小时耐力赛“ERK Summer Carnival 2006”上，富士重工业推出的为东京电力设计的使用锂离子电池电动汽车“R1e”，快速充电模式下，15 分钟可充满 80%，充电 1 次可行驶约 80km。最大时速为 100km/h。东京电力计划在 2006 年度内再导入 30 辆 R1e。另外，计划在 2007 年度以后共计导入约 3000 辆。该公司以东京都、神奈川县、千叶县及埼玉县为中心的大约 3000 辆的商用车每天的行驶距离较短，80km 的行驶距离完全可以满足需求。最近报道日本政府 2007 年有一个专门的 50 亿日元经费投入用于降低锂离子电池的成本，其快速向市场推广车用锂离子动力电池的计划已公开。

我国在对新能源汽车的研究上起步比国外稍晚，但“八五”期间，我国就已经将电动汽车列为国家科技攻关计划，重点开展电动汽车关键技术的研究；“九五”期间，电动汽车正式被列入国家重大科技产业工程项目；“十五”期间，电动汽车项目更是被列为 863 重大专项，采用三纵三横的模式进行开发。不惜资金成本力争推出 1000 辆左右的电动车示范和服务于

2008 北京奥运，并争取在 5-10 年内实现电动汽车的产业化。在整车方面，纯电动汽车、混合动力汽车、燃料电池汽车都取得了较大进展，在车用动力锂离子电池方面也取得了一定的进步，特别是在锂离子电池正负极材料方面取得了骄人的成绩。但是隔离膜仍依赖国外进口，动力锂离子电池在功率性能和安全性方面还没有达到要求。国内某些厂家采用锰酸锂作为正极材料的液态钢壳动力锂离子电池和采用 Bellcore 工艺生产的聚合物动力锂离子电池仅仅可以用在小倍率的纯电动车上，目前还无法用到高功率的混和电动汽车、电动工具、航模上。所以，国内在高功率和高安全性的动力锂离子电池的开发还比较薄弱。

由于纯电动汽车的行驶距离短和充电时间长，实际应用的前景还比较远。但是，油电混和电动汽车的性能可以与燃油汽车相媲美，而且大大提高了燃油效率，节约了燃料，减轻了环境污染。目前，包括丰田在内的世界上各大汽车公司在开发混和电动汽车方面都投入了巨大的人力、物力和财力。丰田汽车公司生产的 Prius 混合电动汽车，在美国上市以来，市场反应前景良好，是未来汽车发展的方向。目前，所有的混和电动汽车使用的电池都是镍氢电池。由于镍金属的价格逐年攀升，也造成镍氢电池的价格很高。而且镍氢电池的能量密度仅为锂离子电池的 1/2。随着高功率聚合锂离子电池技术的成熟，锂离子电池在能量密度、使用寿命、功率性能和性价比方面将全面超过镍氢电池，聚合物锂离子电池的安全性也能满足混和电动汽车的需要，所以，锂离子电池必然会全面取代镍氢电池应用在混和电动汽车上。美国能源部调查认为，未来二十年内混合动力的汽车将是市场上的主流产品，预计到 2020 年混合动力汽车将占世界总产量 50%。据日本信息技术研究所发布的数据，2008 年以后混合电动汽车将开始大规模采用锂离子电池作为动力电源，到 2011 年，使用锂离子电池的混合电动汽车的产量将达到 100 万辆，占混合电动汽车市场份额的 50%，如图 2 所示。

图表 4：使用锂离子电池的混和电动汽车产量预测



目前，研发混和电动汽车用锂离子电池的厂家有日本的三洋、日立，韩国的三星、LG，美国的 A123 Systems 和 Valence，他们还是采用液态锂离子电池体系，主要通过材料的改进来提高锂离子电池的安全性。这样通过几百只电池的串连和并联电路的连接，对电池管理系统的要求非常高，如果某只电池出现过充过放现象，或者发生交通事故，大量的电池将会引发严重的安全问题。如果采用聚合物锂离子电池，电池的安全性能得到充分的保证，即使发生滥用或者汽车发生交通意外，电池也不会造成安全事故。这将为锂离子电池在汽车上应用开辟了广阔的前景。我们的高功率聚合物锂离子电池倍率性能可达 15-25C，可以完全满足混和电动汽车的使用要求，在安全性方面又具有天然的优势，这将极大的推动汽车用锂离子电池的发展。

二、轻型电动车

我国是自行车的王国，不仅是产车大国，更是用车大国。随着人们生活水平的提高和城市交通情况的恶化，电动自行车逐渐成为人们短距离行程的主要交通工具。据统计，我国电动自行车的保有量已超过 2000 万辆，每年还以 10% 的速度增长。目前，电动自行车使用的动力电源全部为铅酸电池。铅酸电池用作电动自行车电源具有成本低的特点，但是在性能方面还存在着多方面的限制。首先，能量密度低，运行距离短。铅酸电池是采用铅板做电极材料，和硫酸溶液做电解液，单体电压为 2V，电极板非常笨重，所以铅酸电池的能量密度非常低。目前电动自行车使用的 10Ah 的铅酸电池组的重量在 15 千克左右。另外，铅酸电池能量密度低，这就造成了电动自行车的运行距离短，一般 10Ah 容量的铅酸电池，在载重一个人的情况下，一次充电的运行距离约为 20 公里。其次，功率性能差，使用寿命短。铅酸电池不能高倍率放电，这造成了电动自行车在启动、爬坡、载重和加速时非常困难，有时还需要人力的帮助。铅酸电池的循环寿命一般在 100~150 次循环，也就是说每天使用的话，电池的寿命在半年到一年左右。再次，污染严重。铅酸电池从制造铅板的熔铅工艺，到使用硫酸的电解液整个过程中都存在严重的污染问题。浙江省长兴县由于制造铅酸电池的企业多，在当地造成了严重的铅尘、铅雾污染和水污染，严重影响了人们的生活质量，当地政府先后投入了 7000 多万元进行整治。聚合物锂离子电池的能量密度是铅酸电池的 4-5 倍，同样为 10Ah 的电池组，电池组的重量仅为 4 千克，电池的放电倍率可达到 10C 以上，所以在启动、爬坡、载重和加速时能够操控自如。电池的循环寿命超过 500 次，使用寿命可达三年以上。更重要的是，锂离子电池作为新一代的绿色二次能源，不会造成任何环境污染。最近，锂离子电池刚开始进入电动自行车电池市场，现在是入市的最佳时期，如果本项目产品能够抓住

市场先机，未来两年能够占据 10% 的电动自行车电池市场，每年将具有 20 万组自行车电池的产量。

锂动力电池的产生，给电动摩托车的研发者带来新的憧憬，台湾 EVT 电动摩托车公司用锂动力电池组装测试，一组选用 3.6V/100Ah 组装的电摩托车，续驶里程达到 200 公里，最高时速可达 90~100 公里。在国内，各大摩托车厂商也瞄准了锂动力电池为动力研发。当重庆、嘉陵、洪都等摩托车公司开始采用锂离子电池的时候，国内各大民营摩托车集团也毫不落后，力帆、银钢更是咄咄逼人，这种局面无疑给锂动力电池的未来市场创造了无限的商机，其市场辉煌的前景是无法估量的。

三、3C 电子产品

现在是一个信息技术蓬勃发展的时代，3C 电子产品的市场发展非常快，对于锂离子电池的发展起到了巨大的推动作用。2007 年全球手机电池出货量为 10.94 亿块，较 2006 年增长 15.9%；数码相机电池出货量为 1.6 亿块，较 2006 年增长 8.5%；随着 SONY 公司的 PS3 掌上游戏机大规模进入市场，游戏机使用的电池出货量从 2006 年的 0.38 亿只增长到 2007 年的 0.55 亿只，市场增长率为 45.5%。由于苹果公司 iPod 音乐播放器的推动，MP3 电池的出货量也增长了 17%。而且，随着 3C 电子产品的更新换代速度的加快和新型产品的推出，3C 产品锂离子电池的市场增长速度会继续加快。

随着科技的发展，手机、笔记本电脑、数码摄像机等 3C 产品的功能越来越强大，耗电量也在不断的增大，这就要求 3C 电子产品电池具有高的能量密度和高安全性。目前，手机和笔记本电脑电池主要使用的是液态锂离子电池，电池中使用的液态电解液非常活泼，在滥用的情况下，很容易与电极材料发生放热反应，造成电池起火爆炸，存在严重的安全隐患。2006 年，日本索尼公司生产的笔记本电脑电池发生多起起火爆炸事故，造成多家笔记本电脑公司全球召回 1000 多万块笔记本电脑电池，造成巨大的经济损失。日本的索尼、三洋和韩国的 LG 化学有部分手机和笔记本电脑电池是聚合物锂离子电池，但是，他们的产品成本非常高，该聚合物锂离子电池主要使用在高端的手机和笔记本电脑上，在低端产品上没有竞争力。

而本项目技术生产的高能量聚合物锂离子电池，在成本上仅与目前的液态锂离子电池相当，但是具有高的能量密度和优异的安全性能，完全可以取代目前使用的 3C 电子产品电池。与国外的聚合物锂离子电池相比，本项目产品具有生产工艺简单、成品率高的优点，在成本上具有绝对的优势。2006 年，全球锂离子电池的总需求是 22.8 亿只，中国企业的市场份额

约为 1/4，也就是约 50 亿只的产量。如果聚合物锂离子电池占有国内市场份额的 10%，每年聚合物锂离子电池的市场需求将达到 5 亿只，具有巨大的市场潜力。

四、小型高功率产品

中国电动工具产量从 2000 年到 2007 年增长迅速，年平均增长率 15% 以上。2007 年世界电动工具的产量达到 7.23 亿台左右，中国电动工具生产量占世界总产量的 80%。而且每年对欧美均有大量的出口。在美国的电动工具市场，中国成为最大的供应者。2005 年，美国电动工具的市场规模为 51 亿美元。由于美国房地产市场活跃，当地人又热衷于美化家居，目前市场需求远远不止于这个数字。电动工具市场长期以来被具有高倍率放电特性的镍镉电池垄断。由于该电池负极材料镉有剧毒，对环境造成污染，世界各国将禁止使用，2006 年下半年欧洲就不再允许使用镍镉电池。由于电动工具市场的庞大，大约需电池 8 亿只/年，因此世界各国都在致力于开发电动工具用镍镉电池的替代品。

航模市场非常广阔。在海外市场上，航模爱好者在美国有 200 多万名，欧洲和日本都有 100 多万名。在欧美市场上，一款价格 100 多美元的简单型直升机模型，每月可销售四五万件。国内由于青少年素质教育的兴起及人们生活水平的提高，大批青少年及一批年轻白领成为航模运动爱好者。所以，尽管国内航模市场暂属初始阶段，但市场规模也相当可观。鉴于这种市场前景，越来越多的企业参与进来，越来越多的国际知名航模企业将生产基地设到了中国。目前，深圳、东莞、珠海已成为航模生产基地。目前在航模上使用锂电的机会越来越多，锂电的性能也越来越令人满意。所以锂离子电池逐渐成为航模的主流电源。

本项目技术将高功率的要求融合于聚合物锂离子电池的制造设计之中，可以制造 10C—30C 的高功率聚合物锂离子电池，电池本身又具有安全性好的特性，因此完全可以取代镍镉电池和镍氢电池应用在航模和电动工具上。

第四节 产品竞争力分析

一、产品优势

1. 技术优势

隔膜涂覆聚合物锂离子电池技术是高新技术，我们是国内唯一掌握功率型和能量型纯正聚合物锂离子电池产业化技术的单位，在技术方面具有绝对的领先优势，项目依托强大的研发队伍和持续不断的新产品开发，这保证了在技术上的先进性和领先性，具有可持续发展的

条件。本项目在产品结构设计、工艺流程、品质控制等方面都有独到之处，能够防止竞争对手照办照抄、完全复制。与日本索尼、三洋和韩国 LG 相比，本项目技术工艺简单、产品合格率高，还可以生产大容量和高倍率的动力锂离子电池。与国内的液态软包装锂离子电池相比，本项目产品安全性好、能量密度高、循环寿命长，尤其适合纯电动汽车安全要求高、能量大、循环寿命长的特点。

2. 成本优势

二、直接竞争对手分析

1. 国内竞争对手

国内能够制造和生产聚合物锂离子电池的厂家主要有厦门宝龙、东莞新能源、惠州 TCL 和杭州万向。国内的聚合物锂离子电池厂家主要还是沿用 Bellcore 技术，由于 Bellcore 技术本身的缺陷，产品成品率比较低，所以这几个厂家的电池成本无法降低，规模也没有上去。厦门宝龙、东莞新能源和惠州 TCL 主要生产高端的聚合物手机电池和 MP3 电池，现大部分产能已转向了液态软包装锂离子电池。杭州万向在试制大容量的聚合物电动汽车电池，使用在他们公司的电动汽车上，电池成本极高，主要是做形象工程。虽然国内的液态软包装锂离子电池，在形状灵活性、厚度和能量密度方面能与聚合物锂离子电池相媲美，在价格上也有优势，但在安全性和循环性能方面远远低于聚合物锂离子电池，是无法进入高端市场的产品。国内液态软包装锂离子电池厂家主要有：

图表 5：国内液态软包装锂离子电池厂家一览表

地域	厂家	手机	笔记本电脑	矿灯	电动自行车	电动汽车
珠三角地区	TCL 金能电池有限公司	*	*			
	东莞新能源电子科技有限公司	*	*			*
	宝龙工业股份有限公司	*				
	深圳邦凯科技有限公司	*	*			
	深圳华粤宝电池有限公司	*	*	*		
						
长三角地区	杭州万马高能量电池有限公司	*	*		*	
	上海贯裕能源科技有限公司	*				
	杭州万向新能源科技有限公司		*	*		*
	南都电源股份公司	*	*			

						
北方地区	天津力神电池股份有限公司	*	*			
	哈尔滨光宇电源有限公司	*				
	北京中润恒动电池有限公司	*	*	*	*	
						

2. 国外竞争对手

.....

三、机会

第五节 产品市场营销

一、产品定位

从长期的发展看，应当要有一个长期的高端或者是中高端的产品定位，并且能够围绕这个产品定位做好营销工作，同时可以说优良的产品品质是销售的最好手段。中高端的产品上可进入出口产品的战线中，冲击高端国际市场，下可进入国内的电动车或其它产品做配套；从利润率来看中高档产品的利润率高，回报好。有了足够的市场份额和好的回报就有足够的空间将公司做大、做强。聚合物动力锂离子电池正好适应了这一需要，其良好的循环性能和安全性能保障了本产品在中高端锂电池领域的统治地位。

二、市场定位

正如在产品定位中提到的一样，中高端产品的市场份额最大，回报最好，特别是配套产品方面的市场份额特别大，同时订单也最为稳定，只有将公司的产品定位于此市场，才能赢利最长远、最强劲的发展。但是由于中高端市场份额大，自然地此市场竞争最为激烈，不但要求产品有良好的性价比，而且要求能够提供完善的售前及售后服务，同时此方面的市场开拓时间长，需要 6—12 个月的全方位投入的市场开发时间，一旦获取订单将是一个长期的稳定的回报。

三、营销策略

第四章 建设条件与厂址选择

第五章 环境保护

第六章 安全卫生与消防

第七章 节能

第八章 投资预算

投资预算按最大产能设计，日产 200 万 Ah 聚合物锂离子电池。固定资产投资和流动资金合计为 $(3+9+8)=20$ 亿元。投资详细计划如下：

第一节 基础设施

计划购置土地 600 亩，园区内新建电池生产车间 6 座，总装车间 4 座，办公大楼、研究中心、仓库、宿舍等设施一批，拟投资 3 亿元。

项目基础设施建设投资见下表所述：

.....

第二节 设备投资

本项目主要设备包括各生产线的极片制备、装配、注液化成、检测、总装及仪器工装、动力及辅助设备，总投资共计 90000 万元。

设备投资表见下表所述：

.....

第九章 经济和社会效益分析

第一节 经济效益

一、评价依据

.....

二、营业收入及税金测算

1、营业收入

年产 6 亿 Ah 动力锂离子电池, 每 Kwh 售价初步定价 3100 元(动力型锂离子电池均价), 经济效益年利润 19 亿元, 具体分析见下表:

图表 6: 项目经济效益指标一览表

序号	项目名称	单位	期望指标 (估计)	备注
1	年产量	AH	6 亿	200 万 Ah×12 月×25 日
2	年总产值	万元	600000	50000 万 x12
3	年材料成本	万元	338000	6.76 元×6 亿
4	人员开支	万元	21600	1800 万元×12 月
5	其它开支	万元	49200	4100 万元×12 月
6	缴税	万元	0	高新企业免税 3 年
7	年利润	万元	190000	600000-340000-21600-49200
	投资回收期	年	4	含建设期和市场初拓期 2 年

2、营业税金

营业税税率为 5%, 城市建设维护税和教育费附加分别为增值税、营业税、消费税之和的 7%、3%估算。

经测算, 项目达产后年营业税额为.....

三、成本费用测算

总成本费用由运营成本和期间费用组成。

1、原材料成本

电池原材料价格见下表所述, 根据初步估算, 生产 1Ah 电池原材料成本为.....

图表 7：电池原材料价格一览表

序号	材料名称	金额（元）
1	极耳	19 元/对
2	正极材料	200.0 元/kg
3	负极材料	120.0 元/kg
4	电解液	120.0 元/kg
5.	隔膜	19.0 元/m ²
6	铜箔	80.0 元/kg
7	铝箔	36.0 元/kg
8	铝塑膜	52.0 元/m ²
.....		

图表 8：1Ah 电池成本一览表

序号	材料名称	金额（元）
1	极耳	0.19
2	正极材料	3.6
3	负极材料	0.3
4	电解液	0.64
5.	隔膜	1.23
6	铜箔	0.2
.....		

2、人力成本

.....

3、管理成本

.....

4、其他成本

.....

四、利润测算

经测算，项目实施后实现预设年接待量后年利润总额为 190000 万元。

根据有关文件，企业所得税按应纳税额的 25%缴纳，盈余公积金按税后利润的 10%进行计提。具体见附表《项目利润与利润分配表》。

五、财务效益评价

.....

第二节 社会效益

第十章 项目实施方案

第十一章 项目总体评价