



河南省某新能源汽车基地建设项目 可行性研究报告案例

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 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

网址：<http://plan.cu-market.com.cn/>

<http://www.shangpu-china.com/>

目录

第一章 总论	1
第一节 项目概况	1
第二节 项目承办单位概况	3
第三节 可行性研究报告的编制依据	3
第四节 可行性研究报告的编制原则和研究范围	3
第二章 项目建设背景及必要性	3
第一节 项目建设背景	3
第二节 项目建设必要性分析	6
第三章 项目产品市场分析	7
第一节 行业概述	7
第二节 下游行业市场分析	9
第三节 相关行业市场分析	11
第四节 项目产品市场分析	13
第四章 项目产品及工艺技术方案	15
第一节 产品方案及规模	15
第二节 产品生产工艺	16
第三节 设备方案	17
第五章 项目选址及区位条件	17
第六章 总图布置与辅助公用工程	17
第七章 项目环境保护	17
第八章 项目能源节约方案设计	17
第九章 职业安全与卫生及消防设施方案	17
第十章 项目组织机构与人力资源配置	17
第十一章 项目建设进度及招投标	17
第十二章 项目预计投资估算及资金筹措	17
第十三章 项目的经济效益分析	18
第十四章 项目的社会效益及风险分析	18
第一节 社会效益	18

第二节 社会风险及对策分析.....	18
第十五章 建设项目可行性研究结论及建议.....	18

图表目录

图表 1: 项目主要经济指标表.....	1
图表 2: 项目总投资使用结构.....	2
图表 3: 纯电动、插电式混合动力等客车推广应用补助标准.....	5
图表 4: 项目公司工业背景.....	6
图表 5: 新能源汽车产品分类.....	7
图表 6: 新能源汽车上下游产业链情况.....	8
图表 7: 2011-2015 年我国充电桩数量.....	9
图表 8: 2015-2020 年锂电池技术分布预测.....	10
图表 9: 部分电机厂与整车配套关系.....	10
图表 10: 2011-2015 年中国汽车产量.....	11
图表 11: 2010-2014 年河南省汽车数量.....	12
图表 12: 2010-2014 年洛阳市汽车保有量.....	13
图表 13: 2011-2015 年中国新能源汽车销量.....	14
图表 14: 2014-2015 年中国新能源汽车销量结构.....	14
图表 15: 2016-2020 年中国新能源汽车产量预测.....	15
图表 16: 项目产品结构示意图.....	16
图表 17: 项目产品生产工艺流程图.....	17

第一章 总论

第一节 项目概况

一、项目基本情况

1、项目名称

河南省某新能源汽车基地建设项目。

2、项目性质

新建。

3、项目申报单位

.....

4、项目建设地址

.....

5、项目建设周期

本项目建设期暂定为 18 个月，从 2017 年 1 月到 2018 年 6 月。

6、项目主要经济指标

图表 1：项目主要经济指标表

序号	指标	单位	指标	备注
1	占地面积	平方米	200000	--
2	总投资	万元	50000.00	--
2.1	固定资产投资	万元	44622.43	--
2.2	铺底流动资金	万元	5377.57	--
3	新能源汽车销量	辆	20000	达产年
4	销售收入	万元	296000.00	达产年
5	利润总额	万元	83949.88	达产年
6	净利润	万元	62962.41	达产年
7	总成本费用	万元	209568.91	达产年
8	上缴税金	万元	48280.79	达产年
8.1	上缴销售税金及附加	万元	2481.21	达产年
8.2	年上缴增值税	万元	24812.11	达产年
8.3	年上缴所得税	万元	20987.47	达产年
9	财务内部收益率	%	79.80%	税前

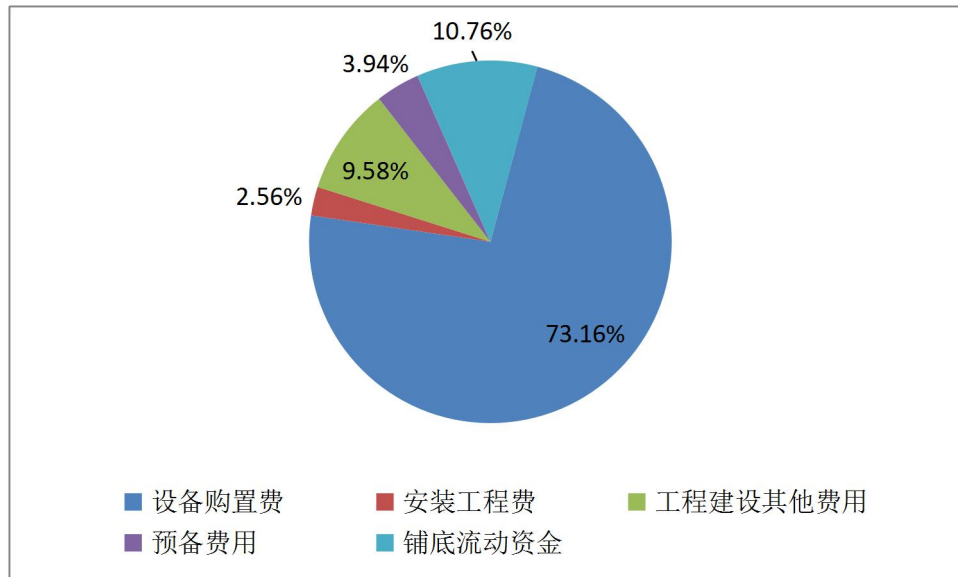
序号	指标	单位	指标	备注
		%	66.81%	税后
10	静态投资回收期	年	1.97	不含建设期, 税前
		年	2.23	不含建设期, 税后
11	动态投资回收期	年	2.15	不含建设期, 税前
		年	2.49	不含建设期, 税后
12	财务净现值	万元	282559.44	税前
		万元	206976.91	税后
13	投资利润率	%	125.92%	--
14	投资利税率	%	222.49%	--
15	盈亏平衡点	%	31.76%	--

二、研究项目主要结论

1、项目投资结构及资金来源

项目估算总投资（含流动资金）50000.00 万元，其中：设备购置费 36,577.75 万元，安装工程费 1,280.22 万元，工程建设其它费用合计 4,792.20 万元；工程预备费 1,972.26 万元，流动资金 5377.57 万元。

图表 2：项目总投资使用结构



本项目建设需要资金 50000.00 万元，所需资金全部由公司自筹完成。

2、项目投资效益情况

（1）经济效益

经测算，项目所得税前内部收益率 IRR 为 79.80%，财务净现值 NPV 为 282554.76 万元，动态投资回收期为 2.15 年（不含建设期）；项目所得税后内部

收益率 IRR 为 66.81%，全部投资财务净现值 NPV 为 206973.40 万元，动态投资回收期为 2.49 年（不含建设期）。所得税前、后净现值 NPV 均远大于零，说明该项目财务效益超过了该行业应达到的最低收益水平。内部收益率 IRR 大于行业基准收益率 12%，说明该项目的动态收益是可行的。

从财务指标可以看出，项目各项财务指标处于较理想状态，项目盈利能力较好，能够在较短的时间内回收全部投资，项目从财务指标上看是可行的。

（2）社会效益

本项目建成达产后，每年将生产近 20000 辆新能源汽车，向政府缴纳税收 48279.80 万元，有利于政府进一步加强基础设施建设，改善民生。项目直接增加就业岗位 1000 个，间接增加就业岗位数千个，都主要采用在***当地招聘的员工的方式，可在很大程度上改善当下的就业难问题。

此外，本项目的建设，不仅能促进新能源汽车的发展和推广，还能形成好的产业聚集效应，带动新能源汽车全产业链的发展。

3、项目综合评价

本项目符合国家和***市产业发展战略，采用的技术成熟、流程完善、抗风险能力较强。项目的实施，将有效地发展和完善公司的核心竞争能力和业务优势，定位准确、投资清晰、产业链明显、市场前景广阔，经济效益和社会效益显著。所以，项目方案是切实可行的。

第二节 项目承办单位概况

第三节 可行性研究报告的编制依据

第四节 可行性研究报告的编制原则和研究范围

第二章 项目建设背景及必要性

第一节 项目建设背景

一、政策背景

（一）国家层面政策背景

1、电动汽车充电接口及通信协议国家标准实行

第一版电动汽车充电接口等 4 项国家标准曾在 2011 年发布，并于 2012 年 3 月 1 日起实施，包括《电动汽车传导充电用连接装置第 1 部分：通用要求》、《电动汽车传导充电用连接装置第 2 部分：交流充电接口》、《电动汽车传导充电用连接装置第 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。此次发布的 5 项国家标准在 4 项标准的修订基础上新增《电动汽车传导充电系统第 1 部分：一般要求》，于 2016 年 1 月 1 日起正式实施。

新修订标准的发布进一步扩大了电动车和充电设施互联互通的适应性及可实施性，充电安全性得到提升，对于电动车用户来说用车体验将更加便捷。

2、多项鼓励政策出台，新能源汽车迎来黄金发展时期

（1）《装备制造业标准化和质量提升规划》

2016 年 8 月 1 日，质检总局、国家标准委和工业和信息化部等三部门联合印发《装备制造业标准化和质量提升规划》（国质检标联〔2016〕396 号）。

《规划》指出，要围绕实施高端装备创新工程，适应创新进展和市场需求，改进标准制修订流程，提高标准制修订效率，缩短标准制修订周期，及时更新标准，推动新一代信息技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、**节能与新能源汽车**、电力装备、农业机械装备、新材料、高性能医疗器械等领域标准化实现新突破，加快装备质量安全标准与国际标准接轨，促进产业升级和产品质量国际竞争力提升。

.....

3、财政补贴助力新能源汽车推广

（1）《关于 2016—2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》

2015 年 4 月 22 日，财政部、科技部、工业和信息化部和发展改革委等 4 部门联合发布《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）。

《通知》指出，在全国范围内开展新能源汽车推广应用工作，中央财政对购买新能源汽车给予补助，实行普惠制。

图表 3：纯电动、插电式混合动力等客车推广应用补助标准

（单位：万元/辆）

车辆类型	单位载质量能量消耗量 (E_{kg} , Wh/km·kg)	标准车 (10 米 < 车长 ≤ 12 米)					
		纯电动续驶里程 R (等速法、公里)					
		$6 \leq R < 20$	$20 \leq R < 50$	$50 \leq R < 100$	$100 \leq R < 150$	$150 \leq R < 250$	$R \geq 250$
纯电动客车	$E_{kg} < 0.25$	22	26	30	35	42	50
	$0.25 \leq E_{kg} < 0.35$	20	24	28	32	38	46
	$0.35 \leq E_{kg} < 0.5$	18	22	24	28	34	42
	$0.5 \leq E_{kg} < 0.6$	16	18	20	25	30	36
	$0.6 \leq E_{kg} < 0.7$	12	14	16	20	24	30
插电式混合动力客车 (含增程式)		/	/	20	23	25	

.....

（二）地方层面政策背景

1、《关于加快新能源汽车推广应用及产业化发展的实施意见》

2016 年 4 月 28 日，河南省人民政府办公厅印发《关于加快新能源汽车推广应用及产业化发展的实施意见》（豫政办〔2016〕56 号）。

《意见》指出，加大在重点区域及行业推广新能源汽车的力度。2016-2020 年,全省推广新能源汽车分别不低于 1.8 万辆（标准车，下同）、2.2 万辆、2.8 万辆、3.8 万辆、5 万辆，且推广的新能源汽车数量占全省新增及更新的汽车总量比例不低于 1.5%、2%、3%、4%、5%。

.....

二、经济背景

三、社会背景

四、技术背景

1、依托欧洲一流工科大学强大的工业背景

项目公司现已与德国亚琛工业大学、亚琛工大机床与制造研究所、亚琛工大电动车部件制造工程研究所等教学科研机构达成合作意向。待项目正式运营时，

可为项目提供技术指导。

图表 4：项目公司工业背景

德国亚琛工业大学制造工程学科

RWTH AACHEN
UNIVERSITY

德国亚琛工业大学



- 成立于1870年
- 德国11所精英大学之一
- 受三方基金资助最多的德国大学

- 约40000 学生
- 约10000 机械工程专业的学生
- 机械工程专业下设62个研究所

WZL
RWTH AACHEN

亚琛工大机床与制造工程研究所



- 成立于1906年
- 约580名员工
- 办公及生产占地面积约10000m²

- 工厂规划
- 装配规划
- 综合制造技术研发 (德国联邦政府“Excellence Clusters”计划)

PEM

Chair of Production
Engineering of
E-Mobility
Components

RWTH AACHEN
UNIVERSITY

亚琛工大电动车部件制造工程研究所



- 成立于2014年
- 35名员工
- 办公及生产占地面积约4000m²

- 汽车装配
- 电池制造
- 车身加工车间
- 电动动力总成
- 塑料零部件制造

.....

第二节 项目建设必要性分析

一、项目建设是推动洛阳市经济发展方向转变，促进经济增长的战略需要

进入 21 世纪以来，我国经济快速增长与资源环境的矛盾日益尖锐，原有的“四高一低”粗放式经济增长方式未得到根本改变，经济、社会发展存在着内在的结构性矛盾。根据中央经济工作会议部署，转变经济发展方式、调整经济结构、创新经济发展模式、加快新能源、新材料等战略性新兴产业的发展成为经济工作的重大任务和主攻方向。在交通领域，发展节能与新能源汽车已成为政府关注的焦点和汽车企业研发的重点。新能源汽车技术的应用，能降低我们对石油的依赖程度，减少二氧化碳排放，取得明显的节能与环保效益。电动汽车产业化和运营商业化的发展，也为发展电动汽车关键零部件产业、电池和材料产业以及电力资源的合理利用提供了发展机会。另外，电动汽车的生产和推广使用将提供数以万计的就业机会，为城市带来新的经济增长点同时还能推进下游行业的转型，带动一大批相关行业的快速发展，进而推动整个经济实现发展模式的转变，促进国民经济的可持续发展。

新能源汽车它有一个生态系统，不仅仅是原始设备制造商和消费者，它还有很多其他角色。比如说汽车经销商、零售商、服务中心、电池制造商还有很重要是电力工业，充电网络，这是它的整个生态系统。新能源汽车产业在推进的时候，也是一个推进其上下游产业链发展的过程，产生协同、辐射效应进一步来带动地区经济的发展。

由于电动汽车的电力可以从多种一次能源获得，如煤、核能、水力、风力、光和热等，解除人们对石油资源日渐枯竭的担心。在常规能源发电的基础上，随着电动汽车产业的发展，必然会带动相关新能源发电产业的发展，进一步带动洛阳市当地就业，促进当地经济发展。

.....

第三章 项目产品市场分析

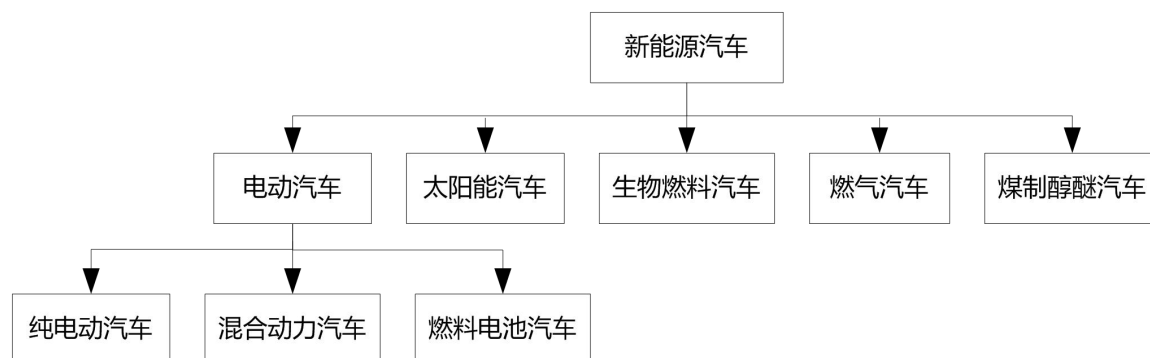
第一节 行业概述

一、行业定位

本项目产品为新能源汽车，属于《国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)》中制造业（代码 C）中的汽车制造业（代码 C360）。

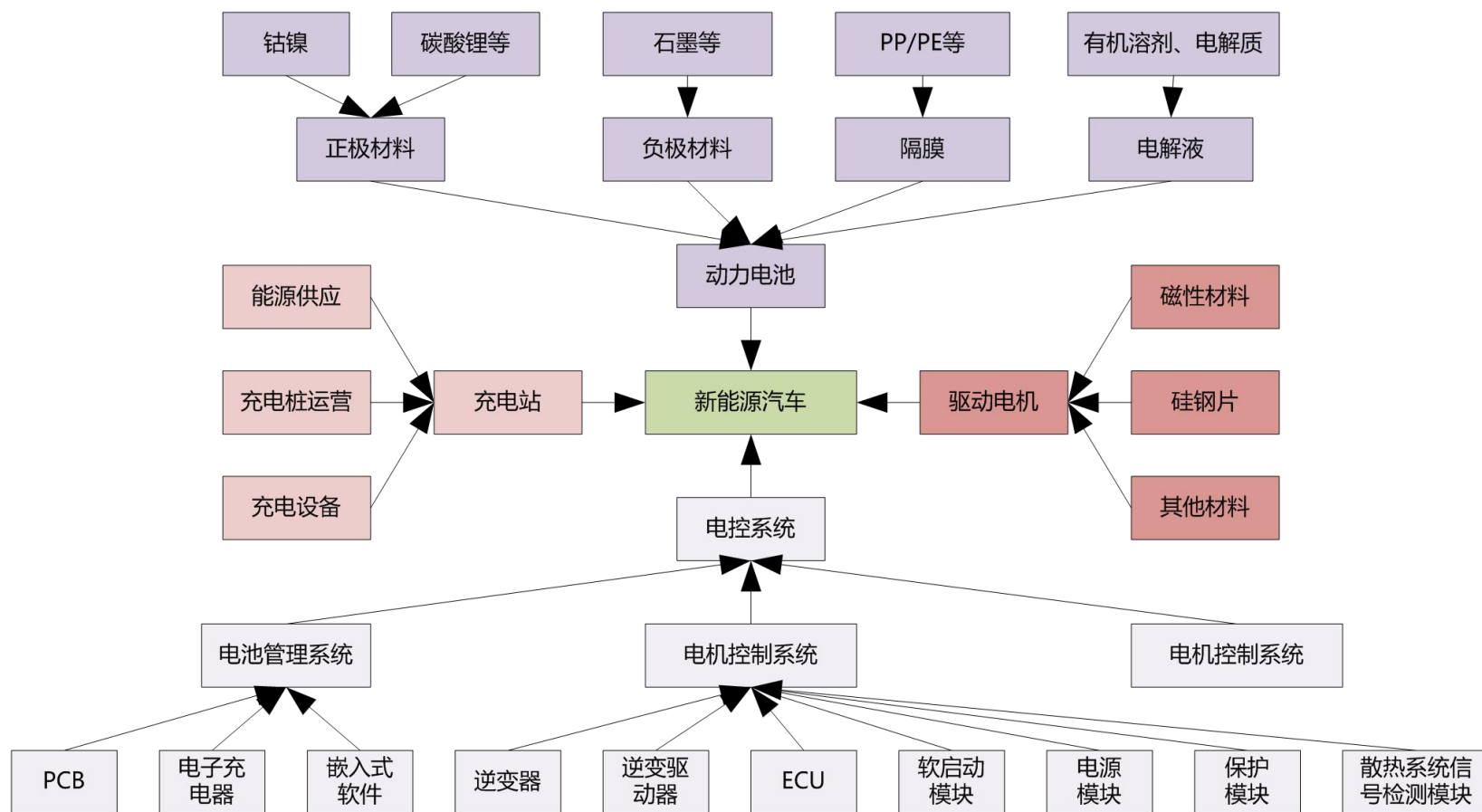
二、产品分类

图表 5：新能源汽车产品分类



三、上下游产业链情况

图表 6：新能源汽车上下游产业链情况

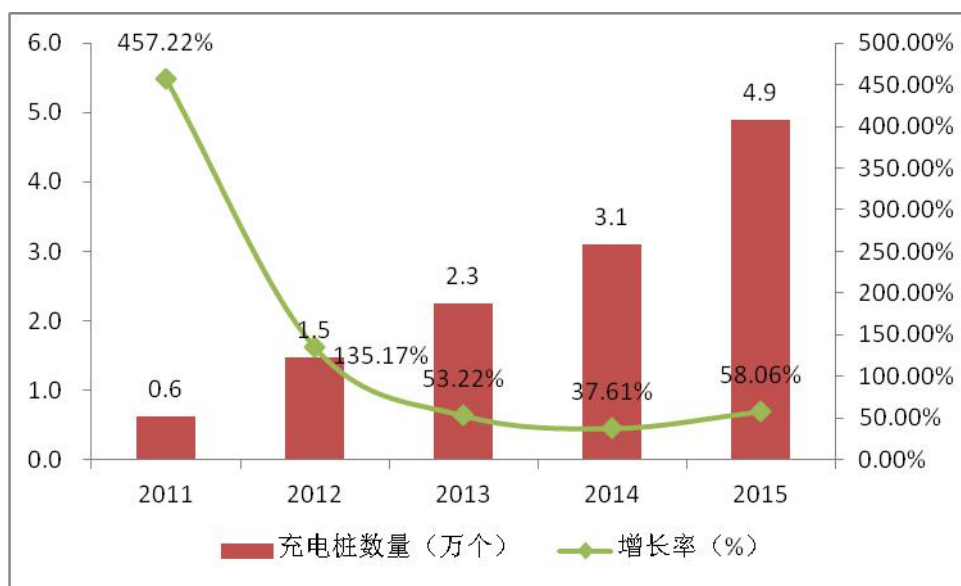


第二节 下游行业市场分析

一、充电桩市场概况

从充电桩的数量看，2014 年充电桩的数量为 3.1 万个，同比增长 37.61%，增长幅度较 2013 年稍有下降；到 2015 年，充电桩的数量已经上升至 4.9 万个，同比增长 58.06%。随着社会资本不断涌入，预计未来我国充电桩的数量会保持高速增长的趋势。

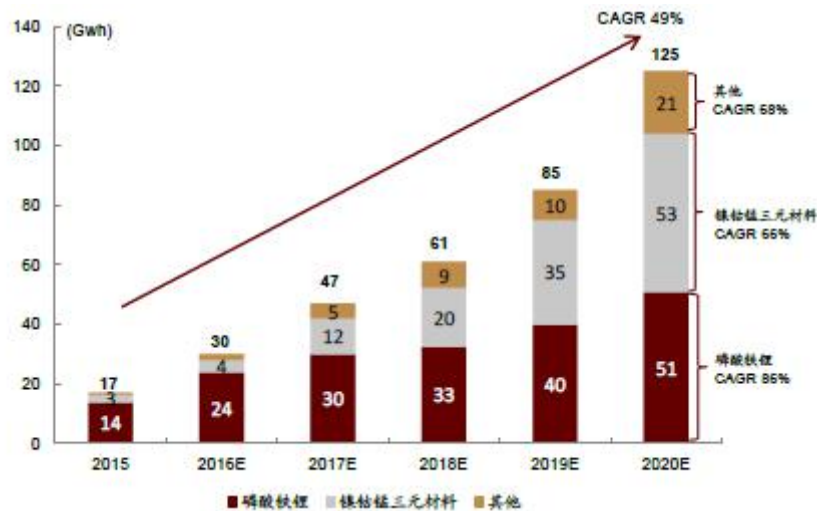
图表 7：2011-2015 年我国充电桩数量



二、动力电池市场概况

从电池技术看，2020 年之前磷酸铁锂与三元材料并存，2016~17 年磷酸铁锂更具优势。三元材料由于高能量密度适合用于乘用车，而磷酸铁锂由于高安全性适合用于商用车。由于乘用车对能量密度要求较高，磷酸铁锂在乘用车中的应用将越来越少，三元材料在乘用车中的应用将逐步增加。磷酸铁锂理论能量密度 160wh/kg，实际最高能达到 140wh/kg 左右。电动客车对安全性的要求高于能量密度，磷酸铁锂将大量应用在电动客车上。以 NCA、Li-rich 等为代表的高能量密度材料在乘用车上的应用也将逐步普及。

图表 8：2015-2020 年锂电池技术分布预测



.....

三、驱动电机市场概况

与国外已经成熟的配套供应关系不同，由于新能源汽车产业正处于发展初期，国内的供应关系尚不稳定，除了比亚迪坚持 in-house 的发展战略，零部件自己供应之外，其他整车企业均与不同机电电控企业合作，从格局上来看，机电电控市场仍处于“春秋时期”。

图表 9：部分电机厂与整车配套关系

主要电机厂	客户
南车时代	安凯汽车、北汽福田、大中汽车、丹东黄海、湖南巴士、金华青年、少林客车、亚星客车、依维柯、宇通客车、中通客车
浙江尤奈特	海马汽车、力帆汽车、奇瑞汽车、众泰汽车
深圳大地和	广汽汽车、东风汽车、天津清源
比亚迪	比亚迪
大连电机	北汽福田、华晨金杯
上海电驱动	东风汽车、华晨汽车、华普汽车、奇瑞汽车、上汽集团、一汽汽车
东风电机	东风渝安、柳州五菱、陆地方舟
福工动力	厦门金旅
上海大郡	上海申沃、上汽集团、厦门金龙、五洲龙、宇通、中通、东风

主要电机厂	客户
精进电动	北京汽车、北汽福田、戴姆勒
南洋电机	安凯客车、苏州金龙、厦门金龙、江淮汽车
襄樊特种电机	安源客车、上海申沃、丹东黄海
大洋电机	北汽福田、上汽、一汽、宇通客车、青年汽车、江淮、东风
江苏微特利	吉利汽车、华晨汽车、海马汽车、众泰汽车
湘潭电机	苏州金龙、厦门金龙

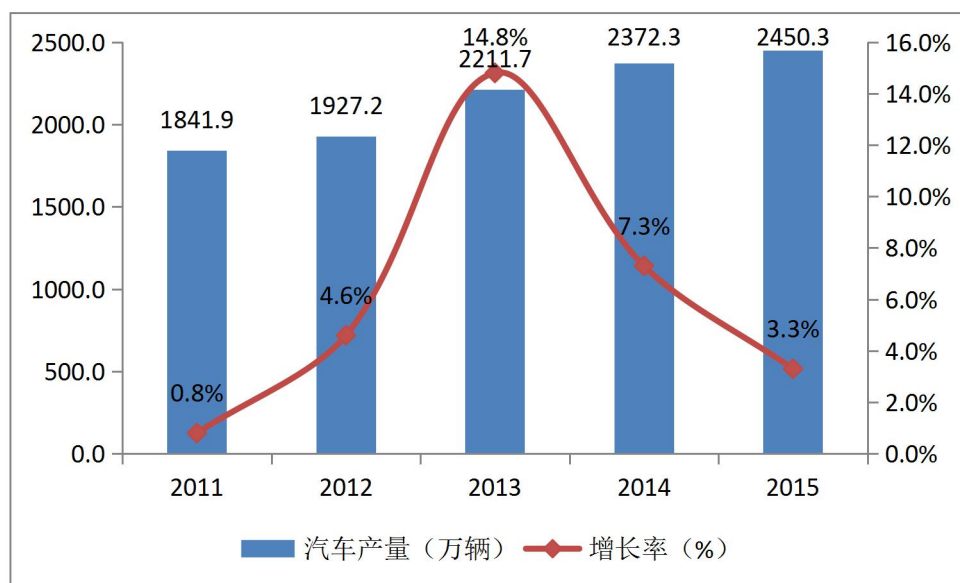
.....

第三节 相关行业市场分析

一、我国汽车市场概况

2015 年，中国生产汽车 2450.33 万辆，同比增长 3.25%。乘用车 2107.94 万辆，同比增长 5.78%，其中：基本型乘用车（轿车）1163.09 万辆，同比下降 6.84%；功能乘用车（MPV）212.53 万辆，同比增长 7.73%；动型多用途乘用车（SUV）624.36 万辆，同比增长 49.65%；叉型乘用车 107.96 万辆，同比下降 16.92%。商用车 342.39 万辆，同比下降 9.97%，其中：客车 59.09 万辆，同比下降 2.69%；货车 283.30 万辆，同比下降 11.35%。

图表 10：2011-2015 年中国汽车产量



二、河南省及洛阳市汽车市场概况

1、河南省汽车市场概况

截止 2014 年底，河南省汽车保有量为 8960220 辆，较 2010 年增加 4111306 辆，复合增长率高达 16.59%。

从汽车的类型看，2014 年，河南省载客汽车为 7507955 辆，占汽车总量的 83.79%；载货汽车为 1087673 辆，占比 12.14%；余下 4.07% 为其他类型汽车。

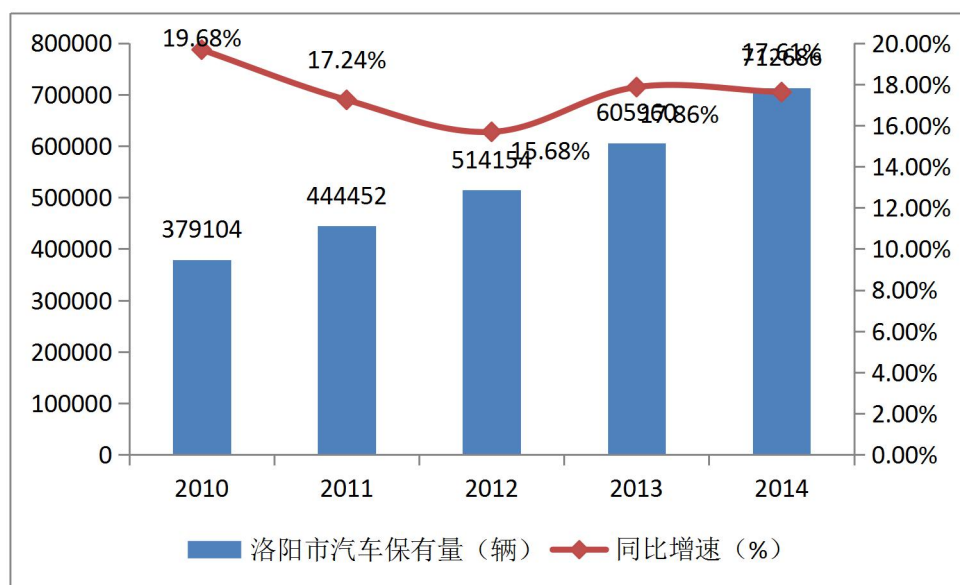
图表 11：2010-2014 年河南省汽车数量



2、洛阳市汽车市场概况

2014 年，洛阳市汽车保有量为 712686 辆，较 2013 年增加 106726 辆，增幅为 17.61%。

图表 12：2010-2014 年洛阳市汽车保有量



第四节 项目产品市场分析

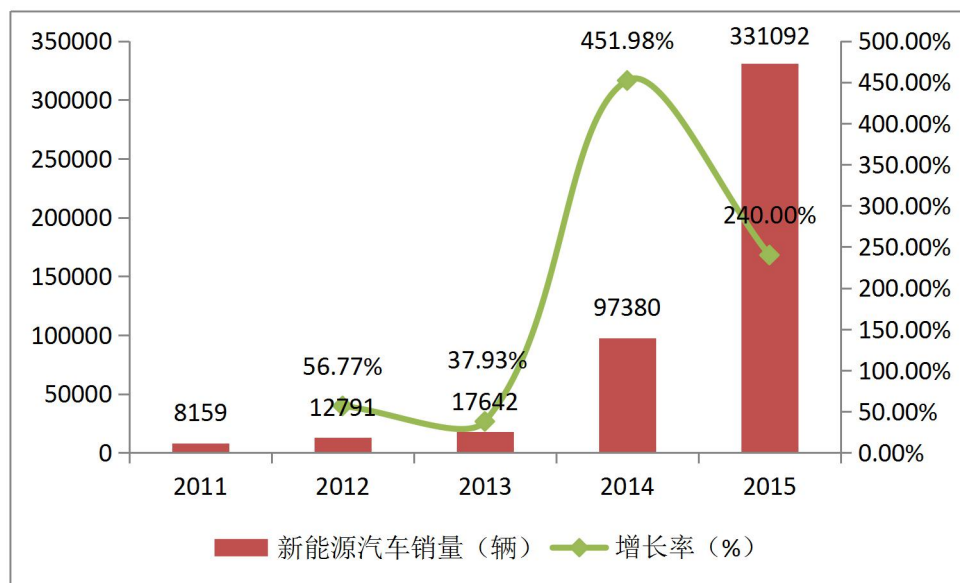
一、新能源汽车市场发展概况

数据显示，2015 年 1 至 11 月，中国汽车销量共 2178.66 万辆，比上年同期增长 3.3%，创下了多年未见的最低增速。在国内汽车市场日趋饱和、增速萎缩的情况下，新能源汽车市场逆市上扬，在 market 需求的带动下，中国新能源汽车产业发展取得了明显成效。

1、新能源汽车产销量激增，中国新能源汽车销量跃居全球第一

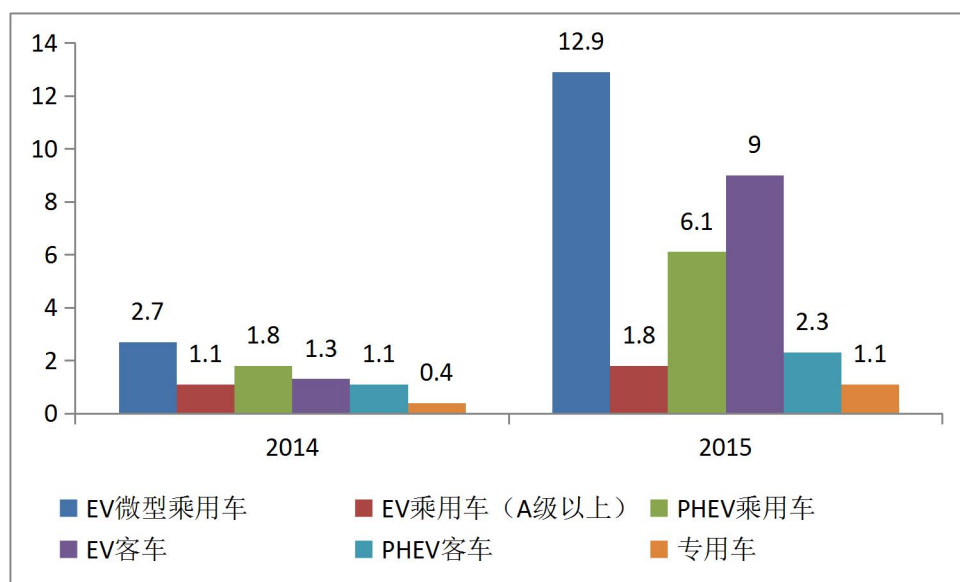
受益于一线城市纷纷取消限行限购、各地政府密集出台系列补贴措施、新能源汽车产品线技术逐步完善，2015 年中国新能源汽车市场迎来爆发式增长，全年销量达 33 万辆，中国新能源汽车销量全球占比逾 40%，高于美国、欧洲和日本，在全球新能源汽车市场处于主导地位，中国成为全球最大新能源汽车市场已成定局。

图表 13：2011-2015 年中国新能源汽车销量



中国新能源汽车市场不但规模最大，产品品种也最多。从产品结构看，2015年 PHEV 销量为 8.3 万辆，纯电动车型销量为 24.8 万辆，纯电动乘用车中电动客车与微型车成增长主力，占据约 90% 的市场份额；PHEV 以乘用车为主，约占 75% 市场份额。从企业结构来看，2015 年前 11 月全球新能源乘用车销量排行前 10 中，中国有三家车企入围，分别是比亚迪、众泰、康迪，比亚迪销量超越了全球老牌新能源生产企业日产，成为全球新能源生产企业 NO.1。

图表 14：2014-2015 年中国新能源汽车销量结构

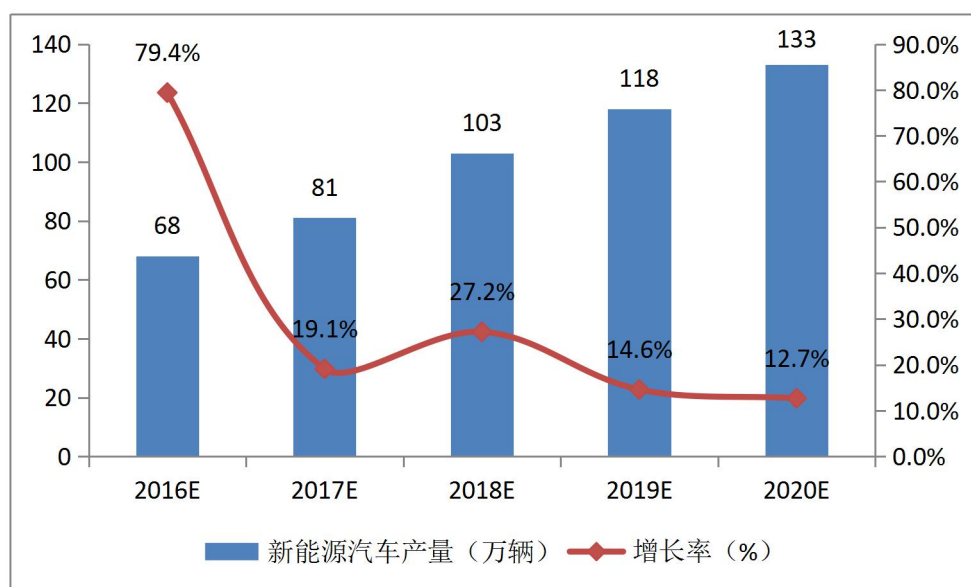


二、新能源汽车产业发展趋势

1、延续去年态势产量有望翻倍，但后续增长还存在不确定性

2016 年国家各项补贴政策与 2015 年基本一致，延续今年企业的扩张态势，预计 2016 年我国新能源汽车产量将超 70 万辆。但由于产业对政策的依赖性较大，虽然销量暴涨，但真正的市场化环境还未成型，未来我国新能源汽车产业仍有较大的不确定性。一方面我国消费层次的多元化为新能源汽车提供了较大的市场需求，潜在应用领域包括公交、出租、环卫、邮政、公务、生活小区、旅游用车、私人用车等，既存在以比亚迪腾势为代表的高端产品的发展空间，又存在以智能化、短途化为代表的电动汽车产品的发展空间，在三、四线城市及广大农村还有巨大的微型电动汽车需求；另一方面，技术落后缺乏有竞争力产品，与传统车相比成本性能差距较大，新能源汽车市场环境尚未成熟等问题仍然比较严峻，随着 2017 年补贴开始退坡和一线城市刚需减少，产业增长将逐渐放缓，后续还存在较大的不确定性。

图表 15：2016-2020 年中国新能源汽车产量预测



第四章 项目产品及工艺技术方案

第一节 产品方案及规模

本项目主要产品为新能源汽车（纯电动类型）。

纯电动汽车是指以车载电源为动力，用电机驱动车轮行驶，符合道路交通、安全法规各项要求的车辆，纯电动汽车完全由可充电电池（如铅酸电池、镍镉电池、镍氢电池或锂离子电池）提供动力源。

图表 16：项目产品结构示意图

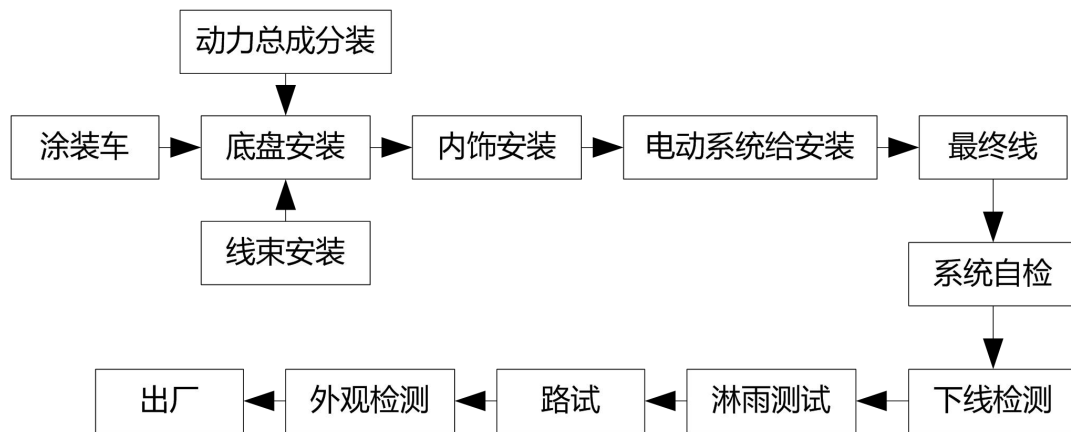


第二节 产品生产工艺

项目采用全流程的高效交钥匙工厂，装配生产线，电动机生产线，以及车体焊接和温度测试生产线，基于模块化设计理念达到生产机动性，可定制化，让零件供应商在短时间内可批量生产。

具体生产工艺见下图：

图表 17：项目产品生产工艺流程图



.....

第三节 设备方案

第五章 项目选址及区位条件

第六章 总图布置与辅助公用工程

第七章 项目环境保护

第八章 项目能源节约方案设计

第九章 职业安全与卫生及消防设施方案

第十章 项目组织机构与人力资源配置

第十一章 项目建设进度及招投标

第十二章 项目预计投资估算及资金筹措

第十三章 项目的经济效益分析

第十四章 项目的社会效益及风险分析

第一节 社会社会效益

一、项目的财税效益

二、项目的社会效益

三、项目的生态效益

第二节 社会风险及对策分析

第十五章 建设项目可行性研究结论及建议

尚普咨询各地联系方式

北京总部：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 11 层

联系电话：010-82885739 13671328314

河北分公司：河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层

联系电话：0311-86062302 0311-80775186 15130178036

山东分公司：济南市历下区名士豪庭 1 号公建 16 层

联系电话：0531-61320360 13678812883

天津分公司：天津市和平区南京路 189 号津汇广场二座 29 层

联系电话：022-87079220 13920548076

江苏分公司：江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-58864675 18551863396

上海分公司：上海市浦东新区商城路 800 号斯米克大厦 6 层

联系电话：021-64023562 18818293683

陕西分公司：陕西省西安市高新区沣惠南路 16 号泰华金贸国际第 7 幢 1 单元 12 层

联系电话：029-63365628 15114808752

广东分公司：广州市天河区珠江新城华夏路 30 号富力盈通大厦 41 层

联系电话：020-84593416 13527831869

重庆分公司：重庆市渝中区民生路 235 号海航保利大厦 35 层

联系电话：023-67130700 18581383953

浙江分公司：杭州市上城区西湖大道一号外海西湖国贸大厦 15 楼

联系电话：0571-87215836 13003685326

湖北分公司：武汉市汉口中山大道 888 号平安大厦 21 层

联系电话：027-84738946 18163306806