

新能源汽车配套零部件及充电桩项目（一期）

# 可行性分析报告

（修订稿）

上海创力集团股份有限公司

二〇一六年四月

## 目 录

第一章	总论	4
1.1	项目概况	4
1.2	项目背景	4
1.3	可研结论概述	5
1.4	主要数据及经济指标	5
1.5	项目建设的必要性	6
1.6	可行性研究报告编制指导思想与依据	8
第二章	行业现状及产品市场需求预测	9
2.1	2015 年新能源汽车工业的发展	9
2.2	新能源汽车充电设施的发展	9
2.3	新能源汽车行业关键零部件市场预测	10
2.4	各产品的竞争态势	10
2.5	各产品的未来发展方向	14
第三章	产品及生产纲领	14
3.1	产品方案	14
3.2	代表产品生产纲领	14
3.3	产品开发策略	14
第四章	工艺流程及设备	15
4.1	主要设计原则	15
4.2	项目建设主要内容	16

4.3	主要生产设备	16
4.4	生产工艺流程图	16
4.5	质量控制	16
4.6	主要原辅材料、外协供应商	16
第五章	项目管理与劳动定员	17
5.1	项目管理	17
5.2	劳动定员	18
5.3	人员培训	18
第六章	项目建设进度计划安排	20
6.1	项目建设周期	20
6.2	项目建设进度计划安排	20
第七章	投资估算与资金筹措	20
7.1	投资估算	20
7.2	资金筹措	22
第八章	财务评价	22
8.1	财务评价依据	22
8.2	财务评价范围和方法	22
8.3	年销售收入和增值税及附加估算	23
8.5	年经营成本和总成本费用估算	23
8.6	财务盈利能力分析	24
8.9	项目的风险分析	24

# 第一章 总论

## 1.1 项目概况

**项目名称：**新能源汽车配套零部件及充电桩项目（一期）

**建设地点：**为上海市青浦工业园区

**建设单位：**上海创力普昱自动化工程有限公司（上海创力集团股份有限公司全资子公司）（以下简称创力普昱）

**建设内容：**满足年产 2 万台新能源汽车车载充电机、5000 台充电桩、2 万台车载 DC/DC 转换器及 2 万台智能高压配电箱的研发、生产配套设施的建设。

**项目总投资：**5000 万元（含流动资金 3000 万元）

**项目工期：**1 年

## 1.2 项目背景

90 年代以来，能源和环境对人类生活和社会发展的影响越来越大，节能、环保和安全技术是汽车工业“永恒的三大主题”，发展节能汽车和可替代能源汽车是一个必然的趋势，其中的核心是新能源技术。由于纯电动和燃料电池汽车是零排放，混合动力汽车可以有效地减少汽车燃油消耗和废气排放，因此新能源汽车的开发与产业化，对于缓解我国的能源消耗、保障国家能源安全和改善大气环境具有重要意义。

上海创力普昱自动化工程有限公司是上海创力集团股份有限公司下属的子公司，公司成立于 2002 年，经过多年的发展，已成为煤矿自动化领域有一定知名度、产品覆盖煤矿井上和井下、集技工贸为一体的科技型企业；公司具备一定的开关电源设计及制造能力，并和多家研究机构及大学建立产学研合作，为新项目的顺利开展提供有力保障。

### 1.3 可研结论概述

- (1) 本项目产品为新能源汽车关键零部件及充电桩项目，项目建设符合国家发改委产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）鼓励类的第十六项“汽车”第6条“新能源汽车关键零部件”；亦符合工业和信息化部《工业转型升级投资指南》（2011年本）第一章“品种质量”的第六项“汽车行业”中的第127条零部件产品开发、生产与检测。发动机、变速器、新能源汽车等设计制造国产化、第131条“电动汽车关键零部件产业化”的产业政策。
- (2) 该项目的实施对促进我国新能源汽车行业的发展，形成公司在新能源领域的产业链的转型，实现公司的可持续、跨越式发展具有重要意义。
- (3) 该项目的代表产品是新能源汽车关键零部件，属于新能源产业，是国家发改委《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》中明确规定的优先发展的行业之一，具有很好的市场前景。
- (4) 该项目选定产品技术起点高，具有较高的附加值，有广阔的销售市场，设计中选用的工艺方案及设备具有合理性、经济性和先进性，物流合理，可保证生产纲领的实现。
- (5) 财务评价表明：项目全部建成达产后，可形成年产2万台车载充电机、1000台充电桩、2万台车载DC/DC转换器及2万台高压配电箱的生产能力，年实现销售收入16,496万元，税后净利润2,033万元，项目具有良好的盈利能力和清偿能力，并具有财务生存能力和较强的抗风险能力。整个项目效益可观，技术经济指标良好。

### 1.4 主要数据及经济指标

表 1-1 主要数据及技术经济指标表

序号	项目	单位	数据及指标	备注
1	主要数据			
1.1	生产纲领			
1.1.1	车载充电机	万台	2	

1.1.2	充电桩	台	5000	
1.1.3	车载 DC/DC 转换器	万台	2	
1.1.4	高压配电箱	万台	2	
1.2	改造建筑面积	m <sup>2</sup>	5300	
1.3	新增设备（含软件）	台/套	289	
1.4	项目建设期	年	1	
1.5	劳动定员	人	70	
1.6	项目达纲年份	年	2017	
1.7	项目总投资	万元	5000	
1.8	销售收入	万元	16496	达产年
1.9	利润总额	万元	2711	达产年
1.10	所得税	万元	678	达产年
1.11	税后净利	万元	2033	达产年

## 1.5 项目建设的必要性

### 1.5.1 符合国内汽车核心零部件发展趋势

新能源电动汽车的发展离不开与其密切相关的关键电气零部件及配套设施的发展，国家发改委会同商务部对《外商投资产业指导目录》进行修订，征求意见稿表示，新能源汽车关键零部件，外资比例不超过 50%，这是国家首次对新能源汽车关键零部件的合资股比做明确规定。

### 1.5.2 符合汽车产业核心零部件发展政策

本项目符合国家发改委产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）鼓励类的第十六项“汽车”第 6 条“新能源汽车关键零部件”的产业发展政策，对促进我国新能源汽车发展具有重要意义。因此，项目的建设是十分必要的。

### 1.5.3 符合国家节能减排的政策

燃油汽车在使用过程中产生大量的有毒有害尾气，并严重依赖于石油资源。

据统计，全球大气污染物的 42%来自交通运输，二氧化碳排放的 25%来自汽车。根据国务院发展研究中心预测，2020 年我国汽车保有量将达 1.4 亿辆，机动车燃油需求将达 2.56 亿吨，为当年全国石油总需求的 57%。

电动汽车由于是以纯电驱动为主，在节能环保方面具有突出的优点，它取代了传统的汽油和柴油而由可充电力蓄电池作为主动力源，排气污染小，能源使用效率高于内燃机汽车和普通混合动力汽车，从根本上解决了汽车发展与石油短缺的矛盾，缓解国家能源安全；减少二氧化碳排放，减排效果显著。而新能源电动汽车的发展和其核心零部件的发展相辅相成，因此项目的开展符合节能减排的政策需要。

#### 1.5.4 企业发展需要

煤炭行业由于过度发展导致最近几年去产能压力巨大，政府的角度来看，2016 年政府争取关闭 1,000 家以上煤炭企业，这就意味着明年煤炭产量将会下降 6,000 万吨左右，从趋势上来看，即使明年开始减产，煤炭行业还是颓势难改。

从整体市场和环境影响来看，近期北方天气，雾霾天明显增加，并且随着中国经济转型的和大气污染防治两方面的制约，未来对煤炭需求还将持续下降，煤炭产能将长期过剩，这将成为市场短期不可逆转的事实。而且这将会引发一连串的效应，目前随着煤炭方面的减产，铁路运输方面也将全面调整运输价格，而且随着市场整体不景气，铁路部门如果逾期调低价格，那么对于煤炭价格无疑更加打击，那么煤炭价格势必会再度下跌，这必成一个无可争辩的事实。

公司以煤矿行业为主要业务，必然面临严峻的市场形势，因此如何在保证本企业在煤矿行业的优势情况下，抓住新能源市场发展的有利时机，结合自身在传统行业的优势技术进行转型升级，保证企业的可持续健康发展显得非常必要和迫切。

#### 1.5.5 公司具备建设本项目的资源

上海创力集团股份有限公司（上证代码：603012）发起组建的控股子公司，为公司切入新能源零部件配套市场提供了有力的客户资源保障渠道。

## 1.6 可行性研究报告编制指导思想与依据

### 1.6.1 可行性研究报告编制指导思想

坚持市场导向原则，结合产品市场需求，扬长避短，前瞻性地对生产区的工艺布局，使本项目能够实现生产纲领的要求。

根据公司的发展战略，产品将向高水平、高附加值、高效节能方向努力，使公司的产品具有较强的市场竞争力。

贯彻技术进步原则，生产工艺设备达到国内先进水平；同时将先进性与实用性有机结合，做到投入少、产出多，效益最大化。

### 1.6.2 可行性研究报告编制指导思想

- 1) 国家发改委产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）；
- 2) 工业和信息化部《工业转型升级投资指南》（2011年本）；
- 3) 《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》；
- 4) 《国家“十二五”科学和技术发展规划》；
- 5) 《电动汽车充电基础设施发展指南(2015年-2020年)》；
- 6) “十二五”国家战略性新兴产业发展规划；
- 7) 《关于“十三五”新能源汽车充电设施奖励政策及加强新能源汽车推广应用的通知》；
- 8) 《电动汽车科技发展“十二五”专项规划》；
- 9) 《节能与新能源汽车产业规划（2012-2020年）》；
- 10) 《节能与新能源汽车示范推广应用工程推荐车型目录》；
- 11) 《大气污染防治行动计划》；
- 12) 《工业转型升级规划（2011—2015年）》；



13) 《关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》。

## 第二章 行业现状及产品市场需求预测

### 2.1 2015 年新能源汽车工业的发展

#### (1) 产销再创新高，增速大幅度上升

由于近年来国家扶持政策的密集出台，我国电动汽车市场呈现产销两旺势头。据中国汽车工业协会数据统计，2015 年新能源汽车产量达 34,0471 辆，销量 331,092 辆，同比分别增长 3.3 倍和 3.4 倍。同时据预测，2016 年新能源汽车销量将达到 70 万辆左右。

#### (2) 新能源汽车推广政策成效显著，试点示范深入推进，产销保持增长

2016 年 6 月国务院发布《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020 年)》，为我国节能与新能源汽车产业的发展指明了方向、明确了任务、提供了保障。工业和信息化部会同相关部委制定了《乘用车企业燃料消耗量核算办法》。从 2012 年开始，乘用车新车燃料消耗量管理将延伸到进口汽车，国产、进口汽车的企业平均燃料消耗量评价考核体系已基本建立。

财政部公布发布了《关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》，通知指出，将在 2016-2020 年继续实施新能源汽车推广应用补助政策。

### 2.2 新能源汽车充电设施的发展

据国家发展改革委、住建部等部委联合印发的《电动汽车充电基础设施发展指南(2015 年-2020 年)》显示，到 2020 年，我国要新增集中式充换电站超过 1.2 万座，分散式充电桩超过 480 万个，以满足全国 500 万辆电动汽车充电需求。而截至 2014 年底，全国已建成充换电站仅 780 座，交直流充电桩 3.1 万个，缺口巨大。

2015 年 12 月 16 日，财政部等五部门发布《关于“十三五”新能源汽车充电设施奖励政策及加强新能源汽车推广应用的通知(征求意见稿)》，该通知明确了奖励对象，充电基础设施奖励政策面向全国所有省(区、市)。中央财政对充电基础

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)安排奖励资金。

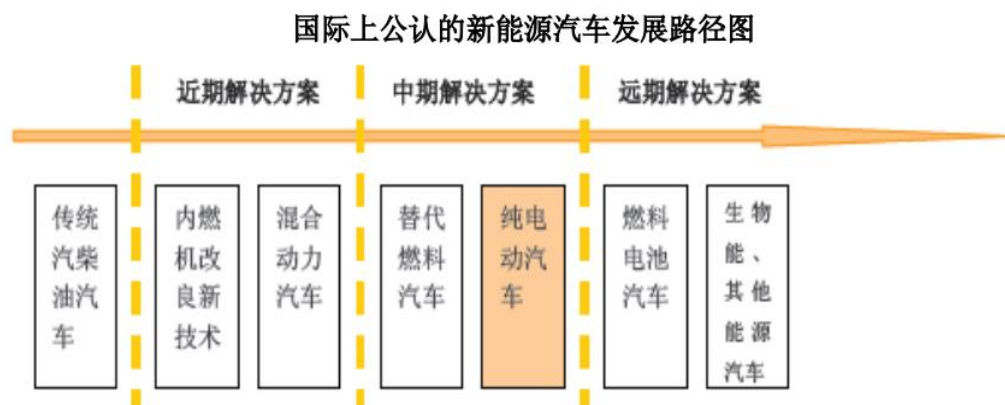
### 2.3 新能源汽车行业关键零部件市场预测

中国新能源汽车目前正处于产业化发展的前夜，由研发向真正的产业化迈进的过渡期。现阶段，新能源汽车产业的发展到了最关键的时期。在 2012 年的政府工作报告中，先后 7 次提到汽车业，其中有 3 次强调要“大力培育”、“大力发展”新能源汽车。政府对新能源汽车的重视，以及对技术发展路线的关注，意味着新能源汽车将迎来新的发展机遇。国家和地方政府陆续出台新一轮新能源汽车政策，直接刺激了国内车企在新能源汽车上的研发及生产投入。

早在 2012 年，国务院办公厅就曾印发《节能与新能源汽车产业发展规划(2012~2020 年)》，提出 2020 年我国新能源车产销量的目标是 200 万辆。

### 2.4 各产品的竞争态势

新能源汽车作为“下一代汽车”的主要解决方案，按照目前技术实现的难易程度、产业化的可能性等要素排列，可分为近期、中期和远期解决方案。其中，混合动力汽车与纯电动汽车分别属于近期和中期解决方案范畴。5~10 年内，纯电动汽车或将迎来爆发性增长的机遇。



资料来源：爱建证券《新能源汽车行业研究报告》。

#### 2.4.1 充电桩

充电桩分为交流充电桩和直流充电桩两种，是为以动力电池为动力的新能源汽车充电设备，其包含计费、显示、电气保护及其他附加功能。

**交流充电桩**俗称“慢充”不具备直接对动力电池充电的功能，其需要和车载充电机搭配才能为动力电池充电，其功率一般较小，无法实现快速充电。

**直流充电桩**俗称快充可以直接为动力电池充电，其一般功率较大，可以实现动力电池的快速充电功能，直流充电模块是直流快速充电桩的核心部件，负责直流快速充电桩的电源转换作用，负责为动力电池提供可控制的充电能量。

### 1、主要充电设备制造商及充电设施运营商

充电桩由于其充电接口的标准问题以及其较为成熟的技术路线，主要以国内厂家为主，其分为充电设施制造商和充电设施运营商。

充电设备制造商大多以生产充电桩为主，充电桩的直流模块采用代工生产的模式，直流充电模块生产厂家大多集中在深圳地区。

#### 国内主要充电设备运营商：

目前国内主流充电设施运营(服务)商约有十余家，包括国家电网、普天新能源、铁塔公司、青岛特锐德、南方电网、中石化、华商三优、上海富电科技等。

中投顾问的《2016-2020年中国充电桩行业市场深度调研及投资前景预测报告》中总结出，目前，我国充电桩的商业模式主要有以下三种模式：

#### 1、“充电桩+商品零售+服务消费”模式

以电动汽车充电桩为中心，建立配套的商品零售与休闲服务商业圈，将成为未来大中型城市发展电动汽车及配套产业的新模式。

#### 2、“充电 APP+云服务+远程智能管理”模式

随着移动互联与传感技术发展，电动汽车与充电桩建立实时在线的联系。

#### 3、“整车厂商+设备制造商+运营商+用户”模式

通过将整车厂商、设备制造商、用户、充电站经营业主、金融机构等利益相关方有机融合在一起，共同创造富有吸引力的产品和服务，使生态系统中的各类型企业看到广阔的未来市场空间，深入参与到价值链创造的各个环节，最大限度地形成合力，共同推动电动汽车与充电桩市场的发展。

#### 4、充电桩技术的发展趋势

直流充电模块产品由于其本质上是高频开关电源模块，因此国内直流充电模块的生产厂家大多是各大电源厂家直接转型而来，其技术大多承袭自己电源产品，现有主流的市场技术大体分为交错 PFC+LLC 技术以及维也纳 PFC+LLC 技术，其中后一种技术路线由于其在成本和体积上要比交错式的有优势，是接触式充电技术发展的趋势。另外一个技术方向是非接触式充电技术（无线充电技术），但其技术不成熟，有待进一步的研究，需适当关注其技术发展。

由于直流充电模块拓扑技术来源于常用的开关电源技术，其未来的发展必然是遵循开关电源的发展趋势，向集成化、高功率密度、数字化以及规模化生产方向发展。

#### 2.4.2 车载 DC/DC 转换器及车载充电机

**车载充电机**主要应用给电动汽车上的动力电池充电，按是否安装在车上，充电机可分为车载式（随车型）和固定式。固定式充电机一般为固定在充电站内的大型充电机，主要以大功率和快速充电为主。而车载充电机安装在车辆内部，其优势就是可以在车库，路边或者住宅等任何有交流电源供电的地方随时充电，功率相对较小。

**车载 DC/DC 电源转换器**是取代了传统燃油汽车中的发电机，把高压电池电压变换成隔离的低压直流电压，为车上的低压电气设备进行供电的电源转换器。

##### 国外主要生产厂家的情况：

目前国外新能源电动汽车以混合动力为主，其中博世、联合电子、日本新电元（丰田普锐斯供应商）车载 DC-DC 及充电机占有较大的技术优势。

##### 国外主要生产厂家的情况：

近年来国内企业对新能源汽车及其核心部件的投入力度加大，先后出现了一些专业研发生产车用车载充电机及车载 DC/DC 转换器的产业化公司，逐步形成了有利于提高产品品质、降低成本的产业链。但由于整个产业价值链、配套设施、

技术攻关等尚未完善，到目前为止，国内主要生产企业有深圳欣锐特、核达中远通、杭州铁城、通合电子等。

### 2.4.3 高压配电箱

高压配电箱通常包含高压继电器、熔断器、电阻器及维修开关等组件，用于实现高压用电的分配管理、过流保护、过压急断、预充电功能、绝缘监测及电量监测功能。

目前市面上的高压配电箱大都沿用工业高压配电箱的设计理念，其安全性、可靠性和耐久性都满足不了汽车的要求。对于大功率的容性负载像马达驱动器和电压转换器（DC/DC），都需要进行预充电处理及状态监控。传统的电气线路很难做到有效的监控，极易造成高压开关零件的损坏（如端子粘连等）。业界往往采用电气参数相对较高的产品解决这个问题，但在体积及成本上并不尽人意。

## 2.5 项目产品定位

产品名称	基本技术指标	主要适用范围
充电桩	智能化平台，达到 IP54	充电站、商场及停车场
车载充电机	强制风冷，采用高效率 PFC+LLC 谐振技术，采用汽车级器件，达到国内先进水平	物流车及其他纯电动专用车
车载 DC/DC 转换器	采用同步整流开关电源技术，功率因数达到 94%，体积小重量轻	物流车及其他纯电动专用车
高压配电箱	全部器件采用汽车级，铝铸外壳，IP67	物流车及其他纯电动专用车

## 2.6 各产品的未来发展方向

产品名称	发展方向
充电桩	高效率，智能化、网络化
车载充电机及车载 DC/DC 转换器	高效率、高可靠性以及集成化
高压配电箱	可靠性，智能化

# 第三章 产品及生产纲领

## 3.1 产品方案

本项目的代表性产品为新能源汽车车载充电机、直流充电模块、车载 DC/DC 转换器及高压配电箱。

## 3.2 生产产品及年生产规模

本项目的产品和关键核心部件为公司研发产品，具有自主知识产权。年生产车载充电机 2 万台，充电桩 5000 台，电动汽车高压配电箱 2 万台，车载 DC/DC 电源 2 万台，实现年收入 16,496 万元。

## 3.3 产品开发策略

### （1）核心策略

- （1）深入了解产业链上下游，发掘客户和市场需求，形成有价值的解决方案；坚持技术创新，提高产品的性能。
- （2）利用成立动力锂电池 PACK 合资子公司的契机切入新能源汽车行业，熟悉新能源汽车行业规范和产品技术规范，为进一步开拓其他客户打

下基础。

- (3) 建设符合汽车行业（尤其是新能源汽车）规范要求的生产体系，适应汽车行业对于生产成本及品质管控的要求。

### **(3) 具体策略分析**

- (1) 利用公司现有研发技术人员和技术储备，积极引进相关行业人才，加速推进产品的开发进度。
- (2) 实行市场细分，通过产品差异化，以物流车为基础，逐步渗透的方式介入（客车和乘用车）相关市场。

## **3.4 团队建设**

核心技术人员采用相关行业资深人员和本企业技术人员相结合的方式，保证人才队伍的稳定性及向心力。在公司现有资源的基础上加大力度引入外部团队或行业技术人员，建立人才培养机制，从而保证人才的可持续性项目的可持续性。

# **第四章 工艺流程及设备**

## **4.1 主要设计原则**

- (1) 本项目主要采用在原有厂房的基础上进行厂区的改造和建设以及配套厂区围墙、道路、绿化的改造工作。
- (2) 坚持技术进步、技术创新是企业生存发展的根本保证，设计中采用成熟、先进、可靠的生产设备，通过本次高起点的建设，使产品技术水平和生产设备具有国内领先水平。
- (3) 本项目的重点投资在关键设备的购置和与设备相配套的公用设施上，以保证设备的可靠运行。
- (4) 厂区及车间内部按工艺流程组织物流，做到物流顺畅、短捷、合理。

## 4.2 本项目总需求面积为 5600 m<sup>2</sup>。

## 4.3 主要生产设备（略）

表 4-1 检验及生产需要新增的设备 213.1 万元（略）

表 4-2 研发中心需要新增的设备 685 万元（略）

表 4-3 共用设备 620 万元（略）

软件及生产设备总数量为 289 套，总计费用为 1,518 万。

## 4.4 生产工艺流程图（略）

## 4.5. 质量控制措施（略）

## 4.6. 主要原辅材料、外协供应商

### 4.6.1. 主要原辅料品种及来源

本项目生产主要元器件采用进口产品，元器件来源和质量均得到保证。随着越来越多的企业介入自动化上游领域，元器件产品成本进一步下降。原材料为市场化产品，市场供应充足，不存在技术垄断或贸易风险。

表 4-4 关键物料来源及需求

序号	零部件名称	供应情况
1	汽车级功率器件	供需正常，国内采购
2	印制电路板	供需正常，国内采购
3	SMT 制成板	供需正常，国内采购
4	整流桥	供需正常，国内采购



5	钣金件	供需正常，国内采购
6	电容	供需正常，国内采购
7	散热器	供需正常，国内采购
8	高频磁性元件	供需正常，国内采购
9	汽车级连接器	供需正常，国内采购

#### 4.6.2. 外协件来源、用量和供应

充分利用行业的协作条件，凡是能外协的工艺及零件全部外协，外协工艺及零件均有可靠的保证。PCB、柜体采用外协加工。零部加工配套企业基本位于地区内，各供货商均要求通过 ISO9001 认证的企业或具有相应的质量保证合同的企业，具备可靠、良好的外部配套环境。

表 4-5 主要外协件

序号	外协件名称	功能
1	机壳机柜	生产需求
2	包装材料	运输需求
3	PCB 板加工	加工需求
4	模具加工	加工需求
5	制成板	生产需求

## 第五章 项目管理与劳动定员

### 5.1 项目管理

本项目管理采用项目法人负责制、资金专户管理制、工程招投标制和工程监理制进行等。

## 5.2 劳动定员

本项目达成需要新增人员 70 人，所需人员从大中专学校毕业生及社会相关行业人才进行招聘和原有公司进行调派。**5-1 人力资源配置表**

序号	新增职工	数量
1	主要生产工人	25
2	辅助服务人员	10
3	技术人员	35
合计		70

## 5.3 人员培训

企业对相关人员进行培训上岗，包括：对管理人员进行现代管理知识培训；对研发人员进行产品设计、制造工艺、电气研发、外语、计算机等方面的继续教育；对操作工人必须经各类专业学校教育并进行生产操作技能培训，特殊岗位持证上岗；检验与营销人员也需经专业培训后再开展工作。

### 5.3.1 培训的必要性

本项目中必需加强全方位人员培训，合理配置人力资源、保证项目顺利实施。

### 5.3.2 培训的基本内容和要求

#### (1) 工程研发人员培训

通过研发交流及研发讲座，使工程研发人员掌握新技术、新工艺、新材料的知识，了解并掌握国内外同类产品的研发研发和制造工艺研发。

对研发人员进行产品开发应用研发培训，使其掌握高技术产品的现代化设计

方法，并逐步加快研发产品的产业化应用。

## （2）工人培训

本项目新增设备多为先进高效设备，因此对生产工人的培训就显得尤为重要。对生产工人进行数控技术、机电一体化技术理论知识及操作技术培训，掌握本岗位工序质量控制的方法和手段、安全生产和劳动保护知识以及所使用设备的维护及故障排除技能，实行工人持证上岗。对有关人员进行计算机应用技术培训，以逐步提高计算机技术在企业的应用。

## （3）干部和管理人员培训

对干部和管理人员进行现代管理知识及计算机培训，掌握现代化管理方法，提高企业的管理水平。培训方式包括理论培训与实际工作培训，应尽可能利用技术交流与研发引进的机会学习国内外先进企业的经验，提高职工的综合素质。

## 第六章 项目建设进度计划安排

### 6.1 项目建设周期

项目建设期 1 年，2017 年 3 月投产，2017 年 10 月完成全部达产。

### 6.2 项目建设进度计划安排

本项目于 2016 年 3 月开始前期工作，在 2017 年 3 月份投产，2017 年 10 月份达到 5000 台直流电源模块，2 万台车载充电机及车载电源以及 2 万台高压配电箱的生产规模。

## 第七章 投资估算与资金筹措

### 7.1 投资估算

#### 7.1.1 编制依据

- (1) 原机械工业部颁布的《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》；
- (2) 《投资项目可行性研究指南》；
- (3) 国发[2009]27 号文《关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》。

#### 7.1.2 编制范围

本项目投资估算是针对创力普昱自动化工程有限公司“新能源汽车关键零部件及充电机项目”的总投资估算，包括新增土地购置、厂房建设等建筑工程、设备购置和安装费以及其他费用。

#### 7.1.3 编制方法

- (1) 厂房改造费用：

厂房改造费用按照当地电子生产厂商基本配置在原有厂房基础上进行改造使其符合生产的需求，生产车间改造、电力铺设及员工区建设投资为 106 万。

(2) 设备购置费用：

设备购置费用是根据设计人员提供的设备明细表及原机械工业部颁发的《机械工业建设项目概算编制办法及各项指标》进行编制，设备价格为现行市场价或估价，设备运杂费按设备原价的 1.5% 计算。

(3) 设备安装工程费用：

设备安装费、基础费均按原机械工业部颁发的《机械工业建设项目概算编制办法及各项指标》进行编制。

(4) 其他费用：

职工培训费按 1000 元 / 人·月，新增职工,30 人次,培训一个月计取；

产品技术方案合作开发费用预估为 350 万元。

### 7.1.4 固定资产投资估算

项目新增固定资产投资约 2000 万元，厂房改造预计 106 万元；投资构成见下表：

7-1 表 固定资产投资按费用构成划分估算表

序号	项目名称	估算投资 ( 万元 )	投资比例 ( % )	备注
1	厂房改造费用	106	4.97	
2	设备购置费用	1518	75.37	
3	设备安装费用	23	1.14	
4	其他费用	353	18.52	
5	合计	2000	100	

### 7.1.5 流动资金估算

流动资金采用分项详细估算法进行估算，根据产品生产、原材料储备等需要，并考虑产品销售情况和应收帐款、应付帐款收支状况，参照行业平均先进水平，估算出项目达产后所需的流动资金为 9650 万，需铺底流动资金约为 3000 万元。

### 7.1.6 项目总投资

项目总投资额=固定投资金额+铺底流动资金=2000万元+3000万元=5000万元

## 7.2 资金筹措

本项目总投资 5000 万元。其中：新增固定资产投资 2000 万元，铺底流动资金 3000 万元。其资金筹措方案如下：

本项目总投资 5000 万元全部由企业自有资金（资本金）筹措，项目资本金来源于企业上市募集资金。

# 第八章 财务评价

## 8.1 财务评价依据

- （1）国家发改委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- （2）《投资项目可行性研究指南》；
- （3）国家现行财税政策、会计制度与相关法规；
- （4）本项目的建设方案、产品方案、建设条件及资金筹措方案。

## 8.2 财务评价范围和方法

本项目的财务评价，是根据国家发改委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）及原国家计委关于《投资项目可行性研究指南（试用版）》的通知规定的评价原则，结合本项目的特点及企业实际情况，在拟建方案提供资料的基础上，对项目建成投产后的经济效益进行分析、计算，测算评价指标，并对项目的财务清偿能力和财务生存能力进行分析，在此基础上对项目的不确定性进行分析。本项目财务分析的有关数据取值标准如下：

- （1）本项目的投入产出价格均采用含税价格，增值税采用“抵扣法”计算，按国家新的增值税转型政策，项目新增的机器设备等固定资产的进项税额从项目

投产年开始在当期的销项税额中予以抵扣；

- (2) 税收费率：增值税率 17%，城建税率 5%，教育费附加率 3%，地方教育附加率 2%，河道维护费 1%，企业所得税率为 25%；
- (3) 项目无固定资产长期借款，生产经营期需流动资金借款；
- (4) 项目建设期为 1 年，项目计算期 5 年；

### 8.3 年销售收入和增值税及附加估算

本项目产品销售价格根据目前市场同类产品价格为基础，达产年销售收入为 **16,496** 万元。

项目产品缴纳增值税，按国家新的增值税转型政策，项目新增的机器设备等固定资产的进项税额从项目投产年开始在当期的销项税额中予以抵扣，增值税税率为 17%；城建税率为 5%；教育附加费率为 3%，地方教育附加率 2%，河道维护费 1%。

### 8.4 年经营成本和总成本费用估算

#### 8.4.1 项目共用费用

- 工资及福利费按企业现有工资水平并考虑到工资增长因素，按 10 万元/年·人计算。职工福利费按工资总额的 14% 计取。达产年共需职工 70 人，年工资及福利费用为 **789** 万元。
- 厂房租金 106 万元/年
- 固定资产折旧，机器设备折旧年限为 5 年，残值率 5%，折旧率按 19% 计算，达产年固定资产折旧费为 **188** 万元；
- 修理费按折旧费的 30% 计取，达产年共需修理费用 **56** 万元。
- 水电消耗，预计水电费 **40** 万元；
- 无形资产摊销费用 **53** 万元；
- 销售费用按销售收入的 2% 计取共计 **554** 万元；

■ 管理费用按销售收入的 2% 计取共计 **474** 万元；

※其中摊销费用和管理费用及水电费合计为 **620** 万元，定义为其他费用。

#### 8.4.2 充电桩-原辅材料构成及成本（以充电桩核心部件直流充电模块进行效益分析）（略）

#### 8.4.2 车载充电机-原辅材料构成及成本（略）

#### 8.4.2 高压配电箱(PDU)-原辅材料构成及成本（略）

#### 8.4.3 年总成本费用估算

总投资收益率(税前)=总税前利润/总投资=2711/5000=54%

总投资收益率(税后)=总税后利润/总投资=2,033/5,000=40.66%

静态投资回收期=1+投资总额/（年利润+折旧+营销）

=1+5,000/(2,033+188+554)=2.8 年

### 8.5 财务盈利能力分析

#### （1）利润总额及分配

项目正常年实现利润总额为 **2,711** 万元，正常年上交利税 **678** 万元，税后净利润 **2,033** 万元。盈余公积金按税后利润的 **10%** 计算，正常年份为 **203** 万元。

项目投资财务内部收益率、项目资本金财务内部收益率所得税前、税后均高于设定的行业基准收益率，财务净现值均大于零，说明项目的盈利能力满足了行业最低要求。

### 8.6 项目的风险分析

#### （1）市场风险

国家在十二五规划与《节能与新能源汽车产业发展规划（2011~2020 年）》中提出了对新能源汽车的鼓励政策，相关政策是推动新能源汽车市场化的基础，未来如果政策实施推动较慢，将会对市场需求产生不利影响。

#### （2）技术风险



整车控制技术、电机驱动控制技术、电池技术是新能源汽车三大核心技术，从目前看来，电池的正极和隔膜材料是较难突破的技术瓶颈，未来如果部分核心技术无法突破，将会引起新能源汽车的市场化进程发展缓慢，对本项目销售不利。

### （3）人才风险

人才风险主要体现在关键管理人员、技术人员的稳定和是否能够吸引到需要的优秀技术人才。一方面，公司经过多年的发展，积累了一批具有技术能力，忠诚企业的研发、管理骨干队伍。另一方面，公司努力为员工打造一个富有活力、富有创造力、实现自我价值的事业平台，为公司的发展提供源源不断的人才保证。另外，未来将积极开展各种形式的激励机制，通过建立有效的激励机制来解决员工的长远发展之道，解决企业与员工的发展关系，实现利益分配上的共赢。

## 财务评价主要数据及指标

表 8-3 财务评价主要数据及指标

序号	项目	单位	数据与指标	备注
<b>1</b>	<b>主要数据</b>			
1.1	项目总投资	万元	5000	
1.2	固定资产投资	万元	2000	
1.3	铺底流动资金	万元	3000	
1.4	总成本费用	万元	16589	
1.5	销售收入	万元	16496	
1.6	利润总额	万元	2711	
1.7	所得税	万元	678	
1.8	税后净利润	万元	2033	
<b>2</b>	<b>评价指标</b>			
2.1	销售毛利率(税前)	%	16.43	达产年份
2.2	销售净利率(税后)	%	12.32	达产年份
2.3	总投资收益率(税前)	%	54	达产年份
2.4	总投资收益率(税后)	%	40.66	达产年份
2.8	项目投资静态回收期(税后)	年	2.8	含建设期1年