



某公司电池产线建设项目 可行性研究报告案例

编制单位：北京尚普华泰咨询有限公司

联系电话：010-82885739

邮编：100080 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区苏州街 3 号大恒科技大厦 6 层

网址：<https://www.sunpul.cn>

1 项目概述

1.1 项目名称及项目单位法人

1.2 项目编制依据

1、编制原则

（1）项目实施必须遵循国家的各项政策、法规和法令，符合国家产业政策、投资方向及行业和地区的规划。

（2）以科学、实事求是的态度，公正、客观地反映本项目实施的实际情况，坚持“求是、客观”的原则。

（3）通过对市场的分析研究以及对项目规划的研究，论证项目实施的合理性。

2、编制依据

（1）《关于 2026 年实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知》（发改环资〔2025〕1745 号）；

（2）《关于推动交通运输与能源融合发展的指导意见》（交规划发〔2025〕42 号）；

（3）《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》（国发〔2024〕7 号）；

（4）《关于加快推进充电基础设施建设 更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》（发改综合〔2023〕545 号）；

（5）《关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》（国办发〔2023〕19 号）；

（6）《制造业可靠性提升实施意见》（工信部联科〔2023〕77 号）；

.....

3、研究范围

1.3 项目单位基本情况

1.4 建设目标

1.5 主要建设内容

- 1、项目地点
- 2、项目建设内容及规模
- 3、项目产出方案
- 4、项目产品方案
- 5、项目投资估算

项目总投资共计***万元，其中工程费用为***万元，工程建设其他费用为***万元，预备费用***万元，具体如下表所示：

图表 4：项目总投资估算一览表

序号	项目	合计	占总投资比例
1	固定资产投资		
1.1	建设投资		
1.1.1	工程费用		
1.1.1.1	建筑工程费		
1.1.1.2	设备购置费		
1.1.1.3	安装工程费		
1.1.2	工程建设其他费用		
1.1.3	预备费用		
1.1.3.1	基本预备费用		
1.1.3.2	涨价预备费用		
1.2	建设期利息		
2	流动资金		
3	总计		

- 6、项目资金筹措
- 7、项目建设周期

1.6 项目进展情况

1.7 主要技术经济数据

图表 5：主要技术经济数据表

序号	技术经济内容	单位	数量	备注
1	生产纲领			
2	设备			
3	新增动力需求量			
4	新增人员总数			
5	建设投资			

2 需求分析

2.1 任务情况

2.2 建设需求分析

1、规划政策符合性

（1）政策背景

①政策推广新能源汽车应用

《关于 2026 年实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知》（发改环资〔2025〕1745 号）

2025 年 12 月 29 日，国家发展改革委、财政部印发了《关于 2026 年实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知》，文件中指出：支持新能源城市公交车更新。推动城市公交车电动化替代，继续支持新能源城市公交车及动力电池更新，补贴标准按照《2025 年新能源城市公交车及动力电池更新补贴实施细则》（交办运〔2025〕4 号）执行。

支持汽车报废更新。个人消费者报废登记在本人名下的乘用车，并购买纳入《减免车辆购置税的新能源汽车车型目录》的新能源乘用车或 2.0 升及以下排量燃油乘用车的，给予汽车报废更新补贴支持，购买新能源乘用车补贴车价的 **12%（最高不超过 2 万元）**、购买 2.0 升及以下排量燃油乘用车补贴车价的 **10%（最高不超过 1.5 万元）**。

支持汽车置换更新。个人消费者转让登记在本人名下的乘用车，并购买纳入《减免车辆购置税的新能源汽车车型目录》的新能源乘用车或 2.0 升及以下排量燃油乘用车的，给予汽车置换更新补贴支持，购买新能源乘用车补贴车价的 **8%（最高不超过 1.5 万元）**、购买 2.0 升及以下排量燃油乘用车补贴车价的 **6%（最高不超过 1.3 万元）**。

《关于推动交通运输与能源融合发展的指导意见》（交规划发〔2025〕42 号）

2025 年 4 月 25 日，交通运输部、国家发展改革委、工业和信息化部

化部等十部门联合发布了《关于推动交通运输与能源融合发展的指导意见》，文件中指出：加快推广新能源汽车。加快推进公共领域车辆电动化，持续推进新能源车辆在城市公交、出租、邮政快递、城市货运配送、港口、机场等领域应用，推动国四及以下标准营运车辆淘汰更新，因地制宜推动新能源重型货车（卡车）规模化应用，发展零排放货运。

《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》（国发〔2024〕7号）

2024年3月13日，国务院发布了《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，文件中指出：支持交通运输设备和老旧农业机械更新。持续推进城市公交车电动化替代，支持老旧新能源公交车和动力电池更新换代。加快淘汰国三及以下排放标准营运类柴油货车。加强电动、氢能等绿色航空装备产业化能力建设。加快高耗能高排放老旧船舶报废更新，大力支持新能源动力船舶发展，完善新能源动力船舶配套基础设施和标准规范，逐步扩大电动、液化天然气动力、生物柴油动力、绿色甲醇动力等新能源船舶应用范围。

.....

②政策促进动力电池发展

《关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》（国办发〔2023〕19号）

2023年6月19日，国务院办公厅发布了《关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》，文件中指出：鼓励新技术创新应用。充分发挥企业创新主体作用，打造车、桩、网智慧融合创新平台。加快推进快速充换电、大功率充电、智能有序充电、无线充电、光储充协同控制等技术研究，示范建设无线充电线路及车位。加强信息共享与统一结算系统、配电系统安全监测预警等技术研究。持续优化电动汽车电池技术性能，加强新体系动力电池、电池梯次利用等技术研

究。推广普及机械式、立体式、移动式停车充电一体化设施。

《制造业可靠性提升实施意见》（工信部联科〔2023〕77号）

2023年6月2日，工业和信息化部等五部门印发了《制造业可靠性提升实施意见》，文件中指出：汽车行业，重点突破基于数字化试验场的整车及关键零部件可靠性检测与评价技术，持续提升新能源汽车软件功能性能、可靠性水平、功能安全、预期功能安全、信息安全等综合能力，提升动力电池健康状态评价、使用寿命评价、安全性及故障预警、低温适应性等可靠性和耐久性测试评价能力，促进新能源汽车和智能网联汽车整车可靠性水平提升。

《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》（国办发〔2020〕39号）

2020年11月2日，国务院办公厅发布了《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》，文件中指出：推动动力电池全价值链发展。鼓励企业提高锂、镍、钴、铂等关键资源保障能力。建立健全动力电池模块化标准体系，加快突破关键制造装备，提高工艺水平和生产效率。完善动力电池回收、梯级利用和再资源化的循环利用体系，鼓励共建共用回收渠道。建立健全动力电池运输仓储、维修保养、安全检验、退役退出、回收利用等环节管理制度，加强全生命周期监管。

.....

（2）经济背景

①国民经济回升向好，高质量发展扎实推进

2024年是中华人民共和国成立75周年，是实现“十四五”规划目标任务的关键一年。面对外部压力加大、内部困难增多的复杂严峻形势，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，各地区各部门坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持稳中求进工作总基调，经济运行总体平稳、稳中有进，高质量发展扎实推进，新质生产力稳步发展，中国式现代化迈出新的坚实步伐。

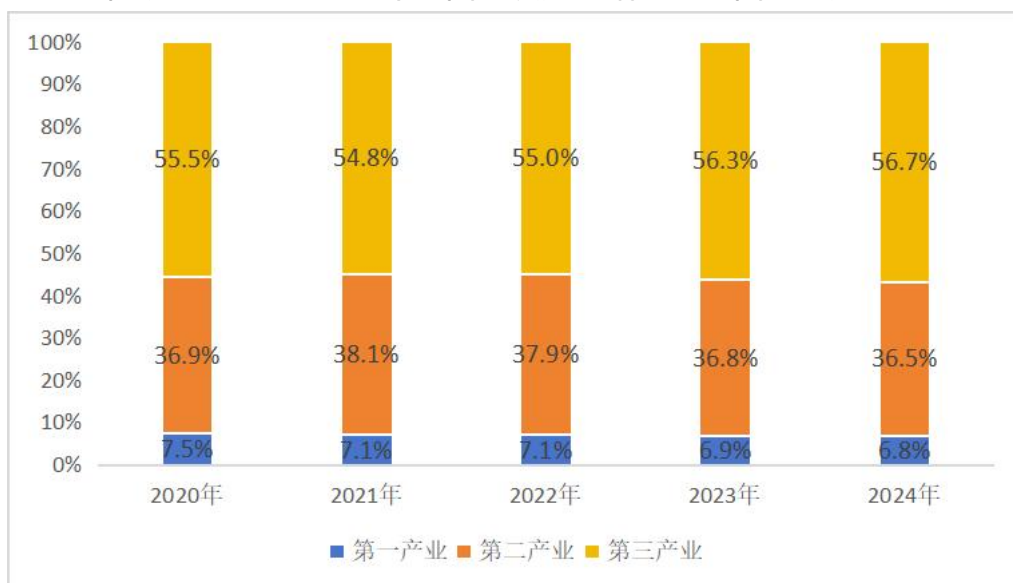
初步核算,2024年国内生产总值1349084亿元,比上年增长5.0%。其中,第一产业增加值91414亿元,比上年增长3.5%;第二产业增加值492087亿元,增长5.3%;第三产业增加值765583亿元,增长5.0%。第一产业增加值占国内生产总值比重为6.8%,第二产业增加值比重为36.5%,第三产业增加值比重为56.7%。

图表 6: 2020-2024 年我国生产总值及其增长速度



数据来源: 国家统计局

图表 7: 2020-2024 年中国三次产业增加值占国内生产总值比重

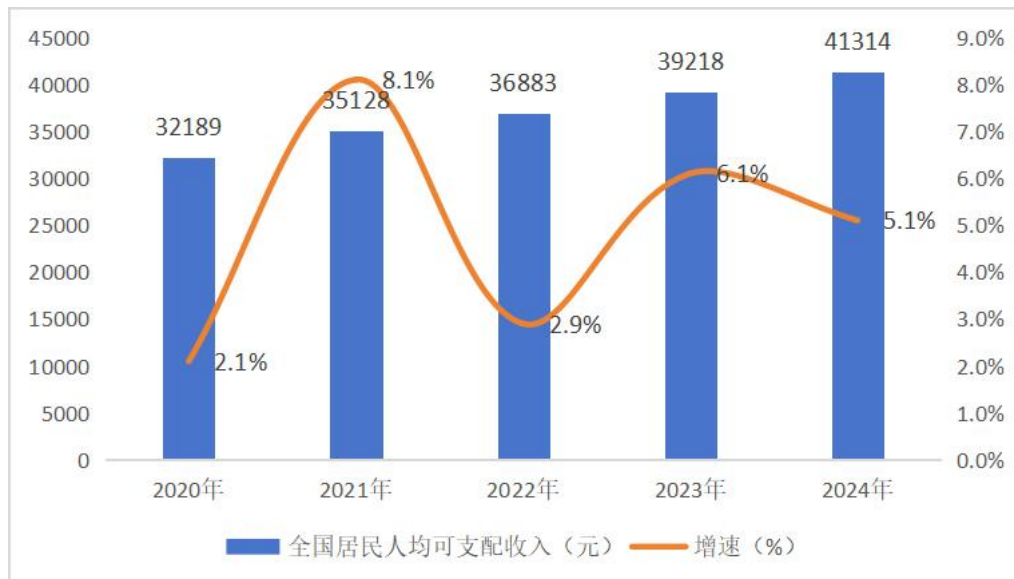


数据来源: 国家统计局

2024 年, 全年全国居民人均可支配收入 41314 元, 比上年增长

5.3%，扣除价格因素，实际增长 5.1%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 54188 元，比上年增长 4.6%，扣除价格因素，实际增长 4.4%。农村居民人均可支配收入 23119 元，比上年增长 6.6%，扣除价格因素，实际增长 6.3%。城乡居民人均可支配收入比值为 2.34，比上年缩小 0.05。

图表 8：2020-2024 年中国居民人均可支配收入及其增长速度



数据来源：国家统计局

.....

(3) 社会背景

① 充电基础设施建设日臻完善

当前，我国新能源汽车已经进入规模化快速发展阶段，充电设施作为新能源汽车产业的关键支撑，其服务能力直接影响消费者的购买信心。近年来，我国充电基础设施快速发展，服务能力能够基本满足现阶段新能源汽车充电需求。

2025 年，全国充电基础设施发展全面提质升级，充电保障更加有力，设施覆盖范围更加广泛，充电服务更加高效。截至 2025 年 11 月底，全国累计建成充电设施 1932.2 万个；全国高速公路服务区累计建成充电设施 7.05 万个，19 个省份实现充电设施“乡乡全覆盖”；全国公共场站平均充电功率提升 30%，有效缓解了“续航焦虑”。充

电基础设施和充电行业的快速健康发展，为绿色出行提供了坚强保障，为经济高质量发展注入了焕新活力，为实现“双碳”目标提供了积极助力。

.....

（4）技术背景

2、项目建设必要性

3、项目建设可行性

4、项目市场分析

（1）动力电池 PACK 行业概述

①定义

动力电池 PACK 是指将有多个电芯串并联组合起来，按照客户要求形状进行包装、封装和装配的总称。在行业中，没有组装成可以直接使用的电池被称为电芯，而连接上保护电路模块（PCM 板），具有充放控制等功能的成品电池则被称为电池 PACK。这个“包”可以理解为一个囊括所有电池的外壳或容器，不仅包含了各个电池单元，而且还有其他多种配套设备。针对不同类型电池，需采用不同的 PACK 方案与设备，因此动力电池 PACK 工艺可根据常见的锂电池类型大致分为圆柱 PACK、方形 PACK 和软包 PACK 三种。

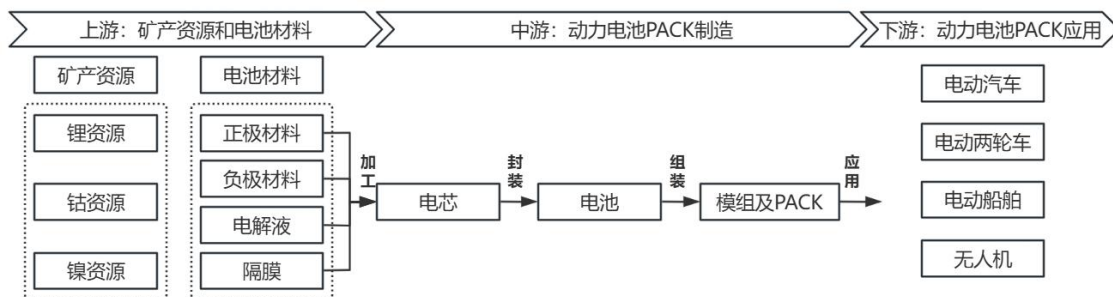
图表 15：动力电池 PACK 工艺类型

指标	圆柱 PACK	方形 PACK	软包 PACK
成本	较低	居中	较高
应用	乘用车、专用车	乘用车、客车	乘用车
代表厂商	特斯拉、松下等	宁德时代、比亚迪等	北京国能、孚能科技、LG 等
优点	生产工艺成熟，产业化程度高；设备自动化程度高、一致性好；结构稳定，支持高能量密度材料使用；应用范围广	结构较简单；能量密度高；对电芯保护作用优于软包 PACK；电芯安全性优于圆柱 PACK	安全性能好；重量轻；循环性能好，设计灵活，外形可任意形状
缺点	内阻大、温升较高、充电倍率较差；寿命较短	型号众多，工艺难统一；边角处化学或性能较差，长期使用性能下降明显	容易漏液；一致性较差

② 产业链

动力电池 PACK 产业链上游为锂资源、钴资源和镍资源等矿产资源供应及正极材料、负极材料、电解液和隔膜等电池材料供应。中游为动力电池 PACK 制造。其中，电芯是最小的能量单元，由正极、负极、电解液和隔膜组成。一个电池模块包含多个电芯，并以串联和并联的形式封装在壳体内。电池包将多个辅助部件与数个电池模块集成在一起，可直接安装至车辆中。下游为应用市场，动力电池 PACK 应用领域主要包括电动汽车、电动两轮车、电动船舶、无人机等。

图表 16：动力电池 PACK 产业链



③ 发展历程

我国动力电池行业发展经历了从初始阶段技术积累，到政策扶持产业规模快速扩张，再到竞争加剧、产业整合形成龙头优势，直到当前的补贴依赖降低、加速融入全球化市场。

.....

（2）动力电池 PACK 行业发展现状分析

1）全球动力电池 PACK 行业发展现状分析

① 全球电动汽车用动力电池装机量

在中国、欧洲、日韩、美国等主要国家大力发展全球新能源汽车的背景下，全球动力锂电池市场近年来出货量保持高速增长趋势。韩国 SNE Research 统计数据显示，2024 年全球市场电动汽车（含纯电、插电混动、油电混动）用动力电池装机量约为 894.4GWh，同比增长 27.2%。这一增长主要得益于全球能源转型加速、新能源汽车渗透率

提升及政策支持（如碳减排目标）的推动。

2025 年，全球动力电池行业进入了一个由技术迭代与政策壁垒双重驱动的结构调整期。根据 SNE Research 的最新监测数据，2025 年 1 月至 11 月，全球电动汽车电池装机量达到 1046GWh，同比增长 32.6%。尽管全球范围内电动汽车销量的增速在不同地区呈现出明显的差异化，但电池基础设施的扩张惯性依然强劲。

图表 18：2020-2025 年 1-11 月全球电动汽车用动力电池装机量及增长率



数据来源：SNE Research

.....

2) 中国动力电池 PACK 行业发展现状分析

①中国电动汽车用动力电池装机量

中国作为全球最大的动力电池市场，2024 年装机量达到 548.4GWh，同比增长 41.5%，占全球总装机量的 61.3%。2025 年 1-11 月，国内动力电池累计装机量 671.5GWh，累计同比增长 42.0%。

图表 20：2020-2025 年 1-11 月中国电动汽车用动力电池装机量及增长率



数据来源：中国汽车动力电池产业创新联盟

② 动力锂电池分类装机量

按正极材料划分，动力电池可以分为三元电池、磷酸铁锂、锰酸锂电池、钛酸锂电池等。其中，三元电池是指正极材料含镍钴锰三种元素或镍钴铝三种元素的电池。

.....

(3) 动力电池 PACK 行业下游新能源汽车市场需求分析

① 我国新能源汽车产销突破 1000 万辆，新能源新车渗透率达 47.5%

我国新能源汽车连续 10 年位居全球第一。2024 年，在政策利好、供给丰富、价格降低和基础设施持续改善等多重因素共同作用下，新能源汽车持续增长，产销量突破 1000 万辆。

2024 年，新能源汽车产销分别完成 1288.8 万辆和 1286.6 万辆，同比分别增长 34.4%和 35.5%；产销量占全球比重均超过 60%；新能源汽车新车销量达到汽车新车总销量的 40.9%，较 2023 年提高 9.3 个百分点。2025 年 1-11 月，新能源汽车产销分别完成 1490.7 万辆和 1478.0 万辆，同比分别增长 31.4%和 31.2%，新能源汽车新车销量达到汽车新车总销量的 47.5%。

图表 23：2020-2025 年 1-11 月中国新能源汽车产销量及增长率



数据来源：中国汽车工业协会

.....

（4）动力电池 PACK 行业发展前景分析

①集成化与轻量化技术迭代加速，重构产品价值体系

动力电池 PACK 行业正以结构集成创新为核心突破口，CTB（电芯到车身）、CTC（电芯到底盘）等一体化技术加速替代传统模组化方案，成为行业技术升级的主流方向。这种技术变革打破了传统电池包与车身、底盘的独立设计模式，通过电芯与整车架构的深度融合，大幅提升电池系统的能量密度与空间利用率，同时推动整车重量降低与续航能力提升，一体化方案可使电池包体积利用率突破 70%，能量密度提升 15%-20%，系统成本下降 10%-12%。与此同时，轻量化材料规模化应用与热管理系统升级同步推进，铝合金、碳纤维复合壳体及复合集流体等材料的普及，进一步降低电池包重量，提升整车能效；液冷直冷融合、相变材料等先进热管理方案，则有效控制电池包温差在 3℃ 以内，显著提升电池循环寿命与热失控防护能力。技术迭代正倒逼行业从单一组件制造向系统集成解决方案提供商转型，产品价值重心逐步向结构设计、热管理优化、安全防护等核心环节转移。

②智能制造与柔性生产深度融合，定义行业竞争新门槛

.....

3 物料和能源供应

3.1 配套协作关系和物料供应

3.2 能源供应

4 建设条件和厂（场）址选择

4.1 建设条件

4.2 厂（场）址选择

5 建设方案

5.1 总体建设方案

5.2 工艺方案

5.3 设备方案

5.3.1 设备选型原则

5.3.2 主要设备选择方案

5.3.3 项目主要设备

6 环境保护、职业安全、节能等

6.1 环境保护

6.1.1 编制依据和采用标准

- 1、《中华人民共和国环境保护法》；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》；
- 3、中国《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）（二级标准）；
- 4、中国《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定；
- 6、《规划环境影响评价条例》中有关规定；
- 7、《建设项目环境保护管理条例》中有关规定；
- 8、《环境影响评价公众参与暂行办法》中有关规定。

6.1.2 建设地区的环境状况

6.1.3 项目建设期主要污染源和污染物及治理方案

6.1.4 项目运营期主要污染源和污染物及治理方案

6.1.5 环境影响分析

6.2 职业安全

6.2.1 编制依据和采用标准

- 1、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- 2、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
- 3、《建筑防雷设计规范》（GB50057-2010）；
- 4、《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）；
- 5、《智能建筑设计标准》（GB50314-2015）；
- 6、《民用建筑电气设计规范》（JGJ/T16-2008）；
- 7、《安全防范工程程序与要求》（GA/T75-94）。

6.2.2 职业安全危险因素分析

6.2.3 采取的防护措施

6.3 节能

6.3.1 设计依据和采用标准

6.3.2 节能设计主要原则

6.3.3 能源消耗情况

6.3.4 主要节能措施

6.4 社会稳定风险分析

6.4.1 项目开发过程中潜在的风险及防范

6.4.2 项目本身潜在的风险及防范

7 组织机构和劳动定员

7.1 组织机构

7.2 劳动定员

7.3 人员培训

8 项目建设实施计划

8.1 项目建设周期

8.2 项目实施安排

8.2.1 影响进度的因素

8.2.2 项目实施进度

9 工程建设项目招标方案

9.1 编制依据

9.2 招标方式

10 投资估算

10.1 编制依据

10.2 编制说明

10.3 建设项目总投资

10.4 资金筹措

11 财务评价

11.1 项目盈利能力分析

11.1.1 营业收入及税金测算

1、营业收入

2、税金及附加

项目税金及附加计算方式如下：

(1) 城市维护建设税=增值税*5%;

(2) 教育费=增值税*(3%+2%);

(3) 增值税=销项税额(13%)-进项税额(13%)。

.....

11.1.2 成本费用测算

1、材料成本

2、燃料及动力费

3、折旧及摊销费

4、其他费用

11.1.3 利润测算

利润总额=营业收入-税金及附加-总成本费用

净利润=利润总额 - 所得税（税率为 25%）

.....

11.2 财务可持续性分析

11.2.1 财务内部收益率 FIRR

财务内部收益率（FIRR）系指能使项目在计算期内净现金流量现值累计等于零时的折现率，即 FIRR 作为折现率使下式成立：

$$\sum_{t=1}^n (CI-CO)_t (1+FIRR)^{-t} = 0$$

式中：CI——现金流入量；

CO——现金流出量；

（CI-CO）_t——第 t 年的净现金流量；

n——计算期。

经对项目投资现金流量表进行分析计算，所得税后项目投资财务内部收益率为***%，高于项目设定基准收益率。

11.2.2 财务净现值 FNPV

财务净现值系指按设定的折现率（一般采用基准收益率 i_c ）计算的项目计算期内净现金流量的现值之和，可按下式计算：

$$FNPV = \sum_{t=1}^n (CI-CO)_t (1+i_c)^{-t}$$

式中： i_c ——设定的折现率（同基准收益率）。

经计算，所得税后项目投资财务净现值***万元，大于零。

11.2.3 投资回收期 P_t

项目投资回收期系指以项目的净收益回收项目投资所需要的时间，一般以年为单位。项目投资回收期宜从项目建设开始年算起。项目投资回收期可采用下式计算：

$$Pt = T - 1 + \frac{\left| \sum_{i=1}^{T-1} (CI - CO)_i \right|}{(CI - CO)_T}$$

式中：T——各年累计净现金流量首次为正值或零的年数。

经计算，所得税后静态回收期为***年，动态投资回收期为***年。项目投资回收期尚属正常范围，项目抗风险能力较强。

11.2.4 盈亏平衡分析

11.2.5 财务评价总论

项目建成运营后，测算期内年均营业收入***万元，年均利润总额***万元，年均净利润***万元。达纲年为 20xx 年，年销售收入为***万元，净利润为***万元。项目税后投资财务内部收益率***%，财务净现值***万元，静态回收期***年，动态回收期***年。项目投资财务内部收益率高于基准收益率，财务净现值大于零，项目静态回收期、动态回收期均优于基准投资回收期，项目财务经济指标属于合理范围，项目财务可行。

图表 54：项目财务指标汇总表

序号	指标	单位	指标	备注
2	总投资	万元		
3	销售收入	万元		
4	利润总额	万元		
5	净利润	万元		
6	总成本费用	万元		
7	上缴税金	万元		
7.1	上缴销售税金及附加	万元		
7.2	年上缴增值税	万元		
7.3	年上缴所得税	万元		
8	财务内部收益率	%		
9	静态投资回收期	年		
10	动态投资回收期	年		
11	财务净现值	万元		
17	盈亏平衡点	%		

12 社会效益分析

12.1 对居民收入的影响

12.2 对当地居民就业的影响

12.3 对不同利益群体的影响

12.4 对当地基础设施、服务容量的影响

13 项目结论及建议

13.1 可行性研究结论

13.1.1 项目建设必要性的可行性结论

13.1.2 项目建设条件的可行性结论

13.1.3 资金安排合理性的可行性结论

13.1.4 经济影响的可行性结论

13.1.5 环境影响的可行性结论

13.1.6 社会影响的可行性结论

13.1.7 研究结论总述

13.2 可行性研究建议

尚普华泰咨询各地联系方式

北京总部：北京市海淀区苏州街 3 号大恒科技大厦 6 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 15130178036

山东分公司：山东省济南市历下区东环国际广场 A 座 11 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：广东省广州市天河区珠江西路 21 号粤海金融中心 12 楼

联系电话：020-84593416 13527831869

深圳分公司：深圳市福田区深南大道 2008 号凤凰大厦 2 栋 26 层

联系电话：0755-23480530 15818652049

重庆分公司：重庆市渝中区民族路 188 号环球金融中心 12 层

联系电话：023-67130700 18581383953

浙江分公司：浙江省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：湖北省武汉市汉口中山大道 888 号平安大厦 21 层

联系电话：027-84738946 18163306806