



## 河北某球铰链类产品技改升级项目 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 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 11 层

网址：<https://www.sunpul.cn>

## 第一章 项目总论

### 第一节 项目概况

#### 一、项目名称

河北某球铰链类产品技改升级项目

#### 二、项目单位

#### 三、项目建设地点

#### 四、项目产品定位

#### 五、项目实施内容

本项目总投资为 XXX 万元，对标国内外标杆公司先进的产品设计及工艺、装备水平，拟投资生产新能源汽车轻量化球铰链类产品的高端自动化生产线体及辅助设施，如小型加工中心、钻攻中心、球头数控车床、滚丝机、外拉杆装配线等。其中：购置研发和生产制造设备约 XXX 台套，配套建设循环水、变压器、制冷机组、液压油、纯水机、铁地板、天车等工程，增容 XXX 千伏安变压器一台；并购入压缩空气管道，保障设备气源动力的供应。

项建设完成后，生产规模可达到年产球销类总成 XXX 万件、拉杆类总成 XXX 万件、连接杆类总成 XXX 万件，较现有水平提升 XXX 万件。

#### 六、项目总投资

项目总投资 XXX 万元（含用汇 XXX 万美元）。其中建筑工程费 XXX 万元，设备购置及安装费 XXX 万元，流动资金 XXX 万元。

图表 1：项目总投资一览表（万元）

序号	项目	合计	占总投资比例
1			
1.1			
1.1.1			
1.1.2			
1.2			

序号	项目	合计	占总投资比例
1.3			
2			
3			

## 七、项目建设周期

### 第二节 主要研究结论

#### 一、经济效益

经计算，本项目所得税前项目投资财务内部收益率为 XXX%，所得税后项目投资财务内部收益率为 XX%，高于项目行业基准收益率（ic=12%）；所得税前项目投资财务净现值 XXX9 万元，所得税后项目投资财务净现值 XXX 万元，大于零；所得税前项目静态投资回收期为 XXX 年，所得税后项目静态投资回收期为 XXX 年；所得税前项目动态投资回收期为 XXX 年，所得税后项目动态投资回收期为 XXX 年，项目投资回收期较短。

计算期内各年经营活动现金流入均大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，营运期各年现金流入均大于现金流出，累计盈余资金逐年增加，项目具备财务生存能力。

图表 2：项目财务指标一览表

序号	指标	单位	指标	备注
1	用地面积	平方米		
2	总投资	万元		
2.1	固定资产投资	万元		
2.2	流动资金	万元		
3	销售收入	万元		10 年平均，含税
4	利润总额	万元		10 年平均
5	净利润	万元		10 年平均
6	总成本费用	万元		10 年平均，含税
7	上缴税金	万元		10 年平均
7.1	上缴税金及附加	万元		10 年平均
7.2	年上缴增值税	万元		10 年平均
7.3	年上缴所得税	万元		10 年平均

序号	指标	单位	指标	备注
8	财务内部收益率	%		税前
		%		税后
9	静态投资回收期	年		不含建设期，税前
		年		不含建设期，税后
10	动态投资回收期	年		不含建设期，税前
		年		不含建设期，税后
11	财务净现值	万元		税前
		万元		税后
12	总投资收益率（ROI）	%		10年平均
13	资本金净利润率（ROE）	%		10年平均
14	投资利润率	%		10年平均
15	投资利税率	%		10年平均
16	净利润率	%		10年平均
17	盈亏平衡点	%		

## 二、社会效益

### 第三节 可行性研究报告编制说明

- 一、编制依据
- 二、编制原则
- 三、编制范围

## 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

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

2021 年 3 月，十三届全国人大四次会议表决通过了《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》。文件提出：聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、**新能源汽车**、绿色环保以及航空航天、

海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。突破新能源汽车高安全动力电池、高效驱动电机、高性能动力系统关键技术，加快研发智能（网联）汽车基础技术平台及硬件系统、线控底盘和智能终端等关键部件。

《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》

《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》

《关于执行〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的公告》

《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

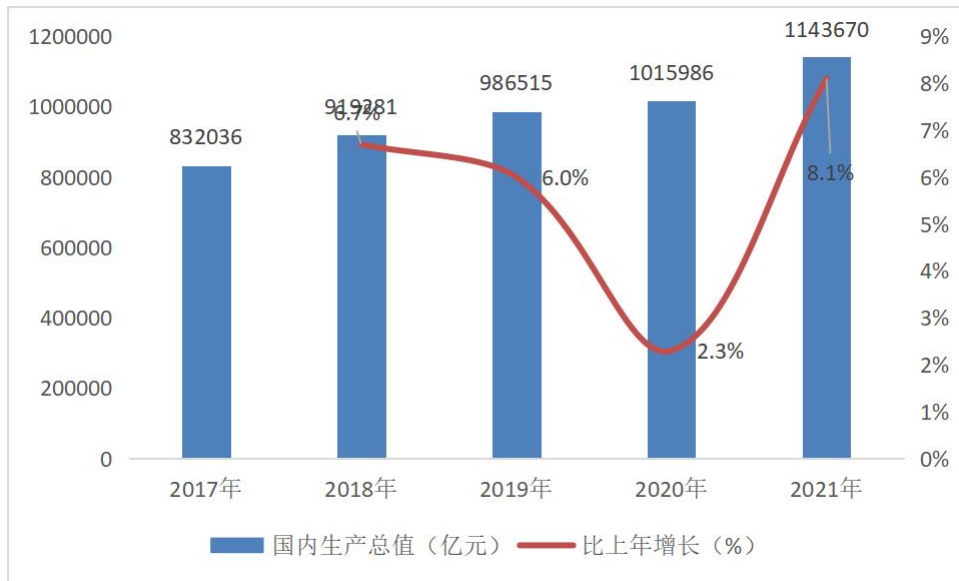
《战略性新兴产业分类（2018）》

## 二、经济背景

### 1、全国经济总量再上新台阶，固定资产投资稳定增长

2021 年是党和国家历史上具有里程碑意义的一年。这一年，我国经济持续稳定恢复，经济发展和疫情防控保持全球领先地位。2021 年全年国内生产总值比上年增长 8.1%，经济增速在全球主要经济体中名列前茅；经济总量达 114.367 万亿元，突破 110 万亿元，稳居世界第二，占全球经济的比重预计超过 18%；人均国内生产总值 80976 元，按年平均汇率折算，达 12551 美元，突破了 1.2 万美元；年末，外汇储备余额 32502 亿美元，稳居世界第一。

图表 3：2017-2021 年国内生产总值及增速



同时，2021年《政府工作报告》中提出：中国政府将坚持稳中求进工作总基调，巩固拓展疫情防控和经济社会发展成果，考虑到经济运行恢复情况，22年经济增速预期目标设定为5%以上。在国内良好的疫情防控态势下，较高水平的经济增长目标无疑在基本上为各行各业的生产销售活动释放了积极的信号。

- 2、河北省经济发展稳中向好、稳中提质，实现了“十四五”良好开局
- 3、保定市 2021 年 GDP 位居全省第五

### 三、企业背景

- 1、企业基本情况
- 2、企业现有主营业务情况

图表 4：企业近三年经营情况（单位：万元）

年度/种类	营业收入	研发经费之处	纳税总额

### 3、企业实力和优势

- (1) 科技资源优势
- (2) 人力资源优势
- (3) 资本优势

(4) 区位优势

#### 4、企业证照、资质及奖项

### 第二节 项目建设必要性

一、项目的建设符合国家和地方产业政策，有助于响应落实政策号召

二、项目建设是顺应市场需求，推动新能源汽车绿色低碳发展

三、项目的建设是满足客户需求升级，提升公司产能的需要

### 第三章 项目产品市场分析



#### 第一节 新能源汽车行业市场分析

##### 一、新能源汽车简介

新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置)，综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。

目前在我国，新能源汽车主要是指纯电动汽车、插电式混合动力汽车和燃料电池电动汽车。

图表 5：新能源汽车主要类别

类别	型号示例	特点
插电式混合动力汽车	 Toyota-Prius	同时装有内燃机与电动机，纯电能、纯燃油、油电混合均可驱动车辆。
纯电动汽车	 Tesla-Model S	仅装有电动机，由电池内存储的电能驱动车辆。

类别	型号示例	特点
燃料电池电动汽车	 Toyota-Mirai	仅装有电动机，由高压氢气作为动力能源于燃料电池堆发电为储能电池充电，再由储能电池驱动车辆。

## 二、新能源汽车行业市场规模

在技术进步、政策支持、资本青睐、基础设施建设日益完善、消费者环保观念逐步增强与清洁能源产品消费看涨的综合作用下，新能源汽车产销量屡创新高，截至 2021 年底，全国新能源汽车保有量达 784 万辆，占汽车总量的 2.6%，比 2020 年增加 292 万辆，增长 59.25%。其中，纯电动汽车保有量 640 万辆，占新能源汽车总量的 81.63%。2021 年全国新注册登记新能源汽车 295 万辆，占新注册登记汽车总量的 11.25%，与上年相比增加 178 万辆，增长 151.61%。近五年，新注册登记新能源汽车数量从 2017 年的 65 万辆到 2021 年的 295 万辆，呈高速增长态势。

图表 6：2017-2021 年全国新能源汽车保有量增长情况

## 三、新能源汽车行业发展趋势

2021 年，我国新能源汽车销售完成 352.1 万辆，同比增长 1.6 倍，连续 7 年位居全球第一；搭载组合辅助驾驶系统的乘用车新车市场占比达到 20%。此外，2021 年，我国汽车产销分别完成 2608.2 万辆和 2627.5 万辆，同比分别增长 3.4% 和 3.8%，结束了连续 3 年的下降趋势，为我国工业经济持续恢复发展、稳定宏观经济增长贡献了重要力量。中汽协副秘书长陈士华表示，通过多年来对新能源汽车整个产业链的培育，各个环节已逐步成熟，丰富和多元化的新能源汽车产品不断满足市场需求，使用环境也在逐步优化和改进。在这些因素的影响下，新能源汽车越来越受到消费者的认可，这也直接推动 2021 年新能源汽车产销量创历史新高。中汽协预测，2022 年，中国新能源汽车销量或将达到 500 万辆，同比增长 47%。

根据我国工信部颁布的《新能源汽车产业发展规划》指出，未来十年政府将投入 1000 亿元，打造新能源汽车的产业链。按照新能源汽车的明显优势和目前



各国鼓励政策的趋势，预计未来几年新能源汽车产量和销售将会快速的增长，预计 2030 年全球新能源汽车的保有量将达到 15000 万辆，销售量将超过 3500 万辆，而我国新能源汽车的保有量将达到工信部预测的 6859 万辆，销售量将超过 1700 万辆。

## 第二节 汽车零部件球铰链类产品行业市场分析

## 第四章 项目产品及技术方案

### 第一节 项目产品方案

#### 一、产品产能

图表 10：项目完全建成达产后年产能情况

#### 二、产品技术参数

- 1、汽车悬架系统摆臂球销总成
- 2、汽车转向拉杆球头总成
- 3、汽车悬架系统横向稳定杆连接杆总成

#### 四、产品优势

### 第二节 项目工艺流程

- 一、工艺设计原则
- 二、生产工艺流程

### 第三节 项目设备选型

#### 一、设备选型原则

#### 二、项目主要设备

##### 1、进口、国产设备清单

本项目进口设备用汇额度为 XXX 万美元，进口设备如下：

图表 19：项目进口设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	采购单价	单位	合计 (万美元)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7	合计					

除上述进口设备以外，项目还将购置其他国产配套设备，设备金额约 XXXX 万元人民币。两部分设备采购金额共 XXXX 万元人民币。具体国产设备清单如下：

图表 20：项目国产设备清单一览表

序号	设备名称	单位	数量	采购单价 (元)	合计 (万元)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

序号	设备名称	单位	数量	采购单价 (元)	合计 (万元)
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					

序号	设备名称	单位	数量	采购单价（元）	合计（万元）
52	合计				

## 2、进口设备先进性说明

### 第四节 主要原辅材料

项目主要原辅材料通过市场采购获得，不存在垄断，原辅材料供应充足。项目全部建成达产后原辅材料用量如下：

图表 21：项目主要原辅材料一览表

## 第五章 项目选址分析

### 第一节 项目选址

- 一、选址要求
- 二、相关产业和支持产业分析
- 三、选址地点

### 第二节 区位条件

- 一、区域概况
- 二、自然地理
- 三、交通条件
- 四、产业基础

### 第三节 选址合理性分析

## 第六章 项目建设方案

### 第一节 建设指导思想

### 第二节 工程建设内容与规模

### 第三节 总图布置

- 一、总平面布置原则
- 二、道路交通组织
- 三、竖向布置

### 第四节 公辅工程

- 一、电力
- 二、给水
- 三、水电管网

## 第七章 项目环境保护方案

### 第一节 执行标准及规范

- 一、法律法规
- 二、行业政策、规章
- 三、导则及技术规范
- 四、采用的环境质量标准
- 五、采用的排放标准

### 第二节 主要污染源、污染物及防治措施

- 一、项目建设期主要污染源、污染物及防治措施
- 二、项目运营期主要污染源、污染物及防治措施

### 第三节 环境影响综合评价

## 第八章 项目节能方案

### 第一节 用能标准和节能规范

- 一、相关法律、法规、规划和产业政策
- 二、建筑类相关标准及规范

### 三、相关终端用能产品能耗标准

#### 第二节 节能措施

#### 第三节 项目节能分析

### 第九章 职业安全与卫生及消防设施方案

#### 第一节 设计依据

#### 第二节 职业安全与卫生

#### 第三节 消防设施及方案

##### 一、设计标准及规程

##### 二、建筑消防

##### 三、给水消防

##### 四、电气消防

##### 五、暖通、空调消防

### 第十章 项目组织机构、劳动定员和实施进度

#### 第一节 组织管理机构设置

##### 一、组织机构设置原则

##### 二、项目组织管理模式

#### 第二节 劳动定员和人员培训

##### 一、劳动定员

##### 1、定员依据

##### 2、劳动定员

项目预计新增劳动定员约 XXX 人，具体劳动定员及岗位配置按照劳动法规另作计划。

图表 23：项目劳动定员表

序号	部门	劳动定员（人）
1	财务人员	
2	工程策划	
3	采购人员	
4	设备安装调试	
5	行政人员	
6	产品设计及试验设计	
7	合计	

## 二、人员培训

### 第三节 项目实施进度

- 一、项目施工组织措施
- 二、项目实施进度

## 第十一章 项目投资估算和资金筹措

### 第一节 估算范围

### 第二节 投资估算依据

### 第三节 编制说明

- 一、建筑工程费
- 二、设备购置费
- 三、安装工程费
- 四、工程建设其他费用
- 五、流动资金
- 六、建设期利息

## 第四节 项目总投资估算

项目总投资 XXX 万元（含用汇 XXX 万美元）。其中建筑工程费 XXX 万元，设备购置及安装费 XX 万元，流动资金 XXX 万元。

图表 24：项目投资一览表（万元）

序号	项目	合计	占总投资比例
1	固定资产投资		
1.1	工程费用		
1.1.1	建筑工程费		
1.1.2	设备购置及安装费		
1.2	工程建设其他费用		
1.3	建设期利息		
2	流动资金		
3	总计		

## 第五节 资金筹措

## 第十二章 项目经济效益分析

### 第一节 评价依据

- 一、遵循的有关法规
- 二、基础数据和说明

### 第二节 营业收入及税金测算

#### 一、营业收入

本项目测算主要为实施后各类产品新增产能的销售收入，根据新增产量及预估单价估算。根据估算，建成后年可新增营业收入 XXX 万元。

#### 二、税金

##### 1、税金及附加

- (1) 城市维护建设税：城市维护建设税=（增值额+消费税额）×7%；



(2) 教育费附加：教育费附加包括国家及地方两部分，教育费附加=（增值税额+消费税额）×（3%+2%）；

## 2、增值税

根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），增值税税率按照 13% 计算。

经测算，项建成后可年上缴税金及附加新增 57.33 万元，上缴增值税年新增 477.73 万元。

图表 25：项目新增营业收入及税金估算表（万元）

## 第三节 成本费用测算

- 一、新增原辅材料、外购燃料及动力费
- 二、工资及福利费
- 三、修理费
- 四、销售、管理费用
- 五、研发、制造费用
- 六、折旧及摊销费

## 第四节 利润测算

## 第五节 财务效益分析

### 一、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，可按下列式计算：

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

式中： $i_c$ ——设定的折现率（同基准收益率），本项目为 12%。

经计算，所得税前项目投资财务净现值 XXX 万元，所得税后项目投资财务净现值 XXX 万元，大于零。

### 二、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)<sub>t</sub>——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，所得税前项目投资财务内部收益率为 XXX%，所得税后项目投资财务内部收益率为 XXX%，高于项目行业基准收益率（ic=12%）。

### 三、项目投资回收期 Pt

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。项目投资回收期可采用下式计算：

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

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，所得税前项目静态投资回收期为 XXX 年，所得税后项目静态投资回收期为 XX 年；所得税前项目动态投资回收期为 XXX 年，所得税后项目动态投资回收期为 XXX 年，表明项目投资回收较快。

### 第六节 盈亏平衡分析

盈亏平衡分析是通过盈亏平衡点（BEP）分析项目成本与收益的平衡关系的一种方法。各种不确定因素（如投资、成本、销售量、产品价格、项目寿命期等）的变化会影响投资方案的经济效果。项目盈亏平衡点为 XXX%。盈亏平衡点较低，项目风险较小。

图表 26：项目盈亏平衡表

### 第七节 敏感性分析

敏感性分析系指通过分析不确定性因素发生增减变化时，对财务或经济评价指标的影响，找出敏感因素。

该项目作了全部投资的敏感性分析。考虑项目实施过程中一些不确定因素的变化，分别对营业收入、经营成本和建设投资作了提高 10%和降低 10%的单因素变化对财务内部收益率、财务净现值影响的敏感性分析，计算结果详见下表：

图表 27：项目敏感性分析表

## 第八节 财务评价结论

图表 28：项目财务指标一览表

## 第十三章 项目社会效益分析

### 第一节 社会效益评价

一、推动球铰链类产品轻量化、低碳化及环保化的应用，助力新能源汽车产业发展

二、直接和间接增加当地居民的就业机会

三、增加当地政府税收，年均上缴税金总额将新增 XXXX 万元

### 第二节 互适性分析

## 第十四章 项目风险分析及防范措施

### 第一节 政策风险分析及防范

### 第二节 运作风险分析及防范

### 第三节 财务风险分析及防范

### 第四节 技术风险分析及防范

### 第五节 不可抗力风险分析及防范

### 第六节 综合风险评价

## 第十五章 可行性研究结论及建议

### 第一节 项目可行性研究结论

### 第二节 项目可行性研究建议

## 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 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新城华夏路 30 号富力盈通大厦

41 层

联系电话：020-84593416 13527831869

**深圳分公司：**深圳市福田区金田路 3038 号现代国际大厦 11 栋 11 层

联系电话：0755-23480530 18566612390

**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