



陕西省某公司煤矿无轨胶轮车生产项目 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 11 层

网址：<https://www.sunpul.cn/>

第一章 总论

第一节 项目概况

一、项目基本情况

项目公司在无轨胶轮车和井下辅助用车制造领域拥有丰富的技术储备和产
品线，项目主要生产井下辅助运输使用的无轨胶轮车，包括运人车、运料车和铲
板车，打造无轨运输全系主要装备，主要产品如下：

期数	序号	类别	规格	产量(台)	单位
第一期	1	运人车			台
	2				台
	3				台
	4	运料车			台
	5				台
	6	铲板车			台
	7	支架车			台

.....

二、研究项目主要结论

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。

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	建设规模			
1.1	占地面积	平方米		
1.2	建筑面积	平方米		
2	劳动定员	人		
3	设备购置费	万元		
4	总投资	万元		
4.1	建设投资	万元		
4.2	建设期利息	万元		
4.3	流动资金	万元		
5	原辅材料采购	万元		
6	外购燃料、动力	万元		
6.1	水	万元		

序号	指标名称	单位	指标	备注
6.2	电	万元		
6.3	煤气	万元		
7	年均营业收入	万元		
8	年均利润			
8.1	年利润总额	万元		
8.2	净利润	万元		
9	年均总成本费用	万元		
10	年均上缴税金	万元		
10.1	年上缴营业税金及附加	万元		
10.2	年上缴增值税	万元		
10.1	年上缴所得税	万元		
11	利润率			
11.1	毛利率	%		
11.2	销售净利率	%		
12	财务内部收益率	%		税前
		%		税后
13	投资回收期			
13.1	静态投资回收期	年		税前, 不含建设期
		年		税后, 不含建设期
13.2	动态投资回收期	年		税前, 不含建设期
		年		税后, 不含建设期
14	财务净现值	万元		税前
		万元		税后
15	投资利润率	%		
16	投资利税率	%		
17	盈亏平衡点	%		

第二节 编制依据及研究范围

一、编制依据

- 1、《关于进一步推进煤炭企业兼并重组转型升级的意见》（发改运行〔2017〕2118号）
- 2、《关于推进供给侧结构性改革 防范化解煤电产能过剩风险的意见》（发改能源〔2017〕1404号）
- 3、《“十三五”资源领域科技创新专项规划》（国科发社〔2017〕128号）

- 4、《煤炭深加工产业示范“十三五”规划》（国能科技〔2017〕43号）
 - 5、《“十三五”节能减排综合工作方案》（国发〔2016〕74号）
 - 6、《煤炭工业发展“十三五”规划》（发改能源〔2016〕2714号）
 - 7、《投资项目可行性研究指南》（国家计委办公厅）
 - 8、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（发改投资〔2016〕1325号）
-

二、研究范围

第二章 项目建设背景及必要性分析

第一节 项目建设背景分析

一、政策背景

《关于进一步推进煤炭企业兼并重组转型升级的意见》（发改运行〔2017〕2118号）

2017年12月国家发展改革委等十二部委联合印发《关于进一步推进煤炭企业兼并重组转型升级的意见》，《意见》深入**推进煤炭供给侧结构性改革**，进一步优化存量资源配置，扩大优质增量供给，实现煤炭供需动态平衡，有效抵御市场风险，提升煤炭行业发展的质量和效益。

通过市场机制、经济手段、法治办法，**促进煤炭企业加快兼并重组和上下游深度融合**发展，大幅提高煤矿规模化、集约化、现代化水平，实现煤炭行业转型升级。到**2020年底**，争取在全国形成若干个具有较强国际竞争力的亿吨级特大型煤炭企业集团，**发展和培育一批现代化煤炭企业集团**。

进一步研究完善煤炭先进产能标准，鼓励企业通过兼并重组，进一步发挥资源、技术、装备、管理、资金优势，积极培育发展工艺先进、生产效率和资源利用率高、安全保障能力强、环境保护水平高、**单位产品能源消耗低**的先进产能，实现**安全环保集约化**开采。支持**陕北、神东、黄陇、新疆**煤炭基地通过兼并重组**适度扩大规模**，减少区内开发主体数量。

《关于推进供给侧结构性改革防范化解煤电产能过剩风险的意见》（发改

能源（2017）1404号）

2017年8月，国家发展改革委等十六部委联合发布《关于推进供给侧结构性改革防范化解煤电产能过剩风险的意见》，《意见》指出当前应该不断优化能源结构和布局，走绿色低碳发展道路，积极推动煤电行业供给侧结构性改革，正确处理需求与供应、存量与增量、上游与下游的关系，有力有序防范化解煤电产能过剩风险，实现煤电高效清洁有序发展。

促进优化存量，转型升级。继续推进煤电超低排放、节能改造和灵活性改造，规范整顿企业燃煤自备电厂，全面促进煤电行业转型升级、绿色发展，加快建设国际领先的高效清洁煤电体系。

加快机组改造提升。统筹推进煤电机组超低排放和节能改造，东部、中部、西部地区分别在2017年、2018年、2020年底前完成具备条件机组的改造工作，进一步提高煤电高效清洁发展水平。

《关于加快建设绿色矿山的实施意见》

.....

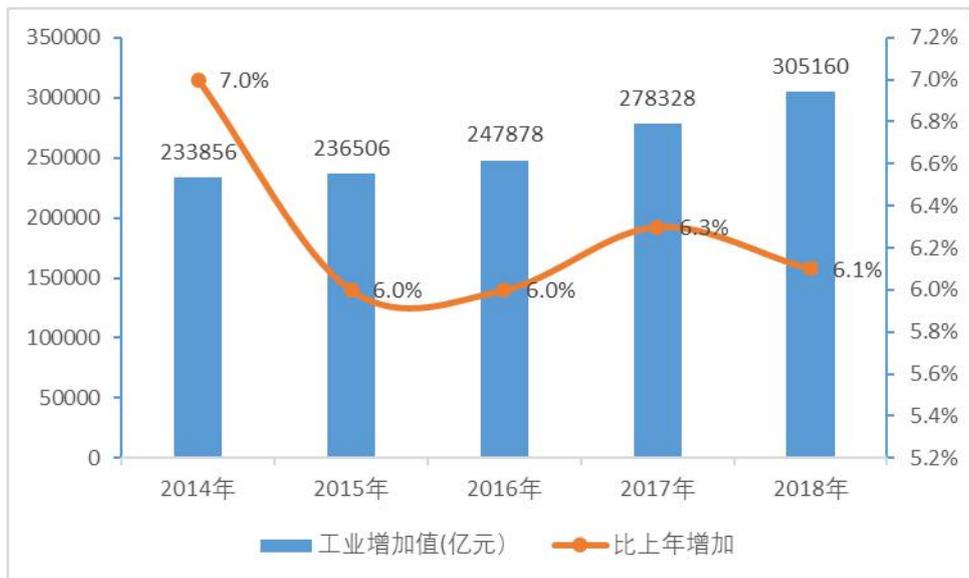
二、经济背景

近年来，国际环境越发复杂严峻，经济、政治的不稳定因素增多，对我国的经济增长构成了巨大的挑战。各地区各部门以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持“五位一体”和“四个全面”的战略，以供给侧结构性改革为主线，着力深化改革扩大开放，坚决打好防范化解重大风险、精准脱贫、污染防治三大攻坚战，有效应对外部环境深刻变化，统筹稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险，做好稳就业、稳金融、稳外贸、稳外资、稳投资、稳预期工作，经济运行总体平稳、稳中有进，质量效益稳步提升。

2018年，我国国内生产总值900309亿元。较上年回落0.2%，但仍然达到了中央6.5%的增速要求，实现经济稳步增长。其中，第一产业增加值64734亿元，增长3.5%；第二产业增加值366001亿元，增长5.8%；第三产业增加值469575亿元，增长7.6%。



2018年工业增加值305160亿元，比上年增长6.1%。与上年同期相比回落0.2%，但工业增加值总量不断上升，表明了我国政府对工业发展的看重。分门类看，采矿业增长2.3%，制造业增长6.5%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长9.9%。



.....

三、行业背景

煤矿辅助运输系统是其重要的组成部分，随着煤炭事业的高速发展，现有的煤矿辅助运输系统也有了很大的改善和提高。防爆胶轮车具有较强的爬坡能力、转向灵活、操纵快捷等优点，因此无轨胶轮车在矿井运输业得到了广泛的应用。

早在 20 世纪 50 年代初期，无轨胶轮车在国外就开始使用，并在矿井运输业取得了非常好的经济效益。

在 20 世纪 80 年代初期，我国有部分煤矿企业开始引进和购买国外的防爆胶轮车设备与技术，随后煤矿辅助运输在经济效益上取得了显著的效果；由于引进国外的设备和技术成本较高，而且配套零部件供货周期比较长，使矿井运输不能正常进行，严重影响了企业的运营。因此，自 1985 年我国开始自主研制矿用防爆无轨胶轮车，直到 90 年代中期，我国在这方面的研发才有了较大的进展。目前，我国对防爆无轨胶轮车研究的企业主要有：河北煤研所、辽宁三一重装、太原煤炭科学研究院、常州科研所等。山西卓里集团主要研究的是小型的防爆无轨胶轮车，这对国内中小型无轨胶轮车的使用奠定了有利的基础。

.....

四、技术背景

第二节 项目建设必要性

第三节 项目建设的可行性

一、政策可行性

无轨胶轮车由于无轨道限制，并具有机动灵活，适应性强，安全高效，应用范围广等特点，在条件合适的煤矿全矿井使用取得非常明显效果，无轨胶轮车的广泛使用，必将对矿井辅助运输在设计及设备配套等方面产生有深远的影响。

项目建设顺应国家以供给侧改革为中心，淘汰落后产能和落后生产方式，用更加环保和清洁的方式，推进制造业提质增效，顺应国家矿产开采绿色化、安全化、智能化发展方向，推动煤炭行业开采方式升级，顺应国家节能减排相关战略，响应国家的经济转型，符合《煤矿安全生产“十三五”规划》、《关于加快建设绿色矿山的实施意见》、《“十三五”资源领域科技创新专项规划》等相关国家政策，符合近几年国家和地方出台的相关指导意见。

.....

二、区位可行性

三、技术可行性

四、市场可行性

第三章 项目产品市场分析

第一节 国内外煤炭产业市场分析

第二节 陕西省煤炭产业市场分析

第三节 胶轮车行业市场分析

一、胶轮车现状

二、无轨胶轮车的种类

无轨辅助运输车辆有着运输效率高、机动灵活、运输成本低、用人少等优点，在部分底板较好、坡度较小、断面适宜的矿井得到了大量推广，在减人提效方面效果显著，近些年得到快速推广，包括各种以防爆柴油机和蓄电池为动力源的运人、运料和特种用途车辆，如支架搬运车、铲车、多功能车等。

近年来，我国自行研制的煤矿井下运输人员车辆，在车辆的舒适性、驾驶操纵性、行驶安全、可靠性、车辆定位监测系统、通讯系统等方面都达到了先进技术水平，采用专用底盘，涡轮增压技术，可有效提高发动机功率，降低尾气排放，可实现 10-30 人员运输的系列产品。

运料车主要运送作业材料、矸石以及设备零部件的车辆。经过近十年的发展，在车辆动力性、操纵灵活性、安全可靠、燃油经济性等方面取得了突破性技术进展，并在实际应用中取得了很好的效果。如 WC3Y 型防爆柴油无轨胶轮车适用于煤矿井下顺槽物料及设备的运输，操作简单、操作灵活、适应复杂条件运行，被广泛应用。

.....

三、无轨胶轮车的优势

四、无轨胶轮车的发展方向

第四节 井下辅助运输行业市场分析

一、井下辅助运输行业现状

煤矿业的迅速发展使生产集中化越来越明显，使辅助运输量迅速增加，运输步骤越来越复杂，运输效率难以提高。运输压力的激增导致国家煤矿运作设备随着工业机械化的发展而增加，可是增加速度却无法满足不同需求。除此之外，辅助运输设备的进步速度也远远不能满足煤矿工作的实际需求。20 世纪 50 年代末英国第一次在煤矿井下运输中使用柴油无轨胶轮车，到 20 世纪 70 年代，美国也开始将柴油无轨胶轮车推广到煤矿井下辅助运输，而国外煤矿辅助运输的智能化、机械化则起始于 20 世纪 90 年代。目前国外的煤矿辅助运输设备中效率高的主要是卡轨车、齿轨车、无轨胶轮车等。这些高效设备与其他普通设备相比，无论是技术水平还是运输效率，或是安全系数，都具有十分明显的优势。比如在坡度大、弯道多的运输巷道能保持运行，且能对整体质量大的设备进行搬运，运输速度快。

.....

二、井下辅助运输设备分析

三、经济效益分析

第四章 项目产品及服务方案

第一节 项目产品及服务介绍

一、项目产品及服务

二、产值方案

第二节 项目工艺技术方案

一、工艺技术方案选用原则

二、工艺技术方案流程

第三节 设备方案

一、项目设备设计原则

二、项目主要设备

第四节 主要原材料供应方案

第五章 项目选址及区位条件

第一节 项目选址要求

一、选址要求

二、相关产业和支持产业分析

第二节 项目区位条件

一、基本情况

二、经济情况

三、交通情况

四、基础设施情况

第三节 项目选址合理性分析

第六章 项目建设规模及建设方案

第一节 项目建设指导思想

第二节 厂区总平面布局

具体的建筑物明细和建设的技术指标如下表所示：

工程类别	工段名称	备注
1、主要生产系统		

2、辅助设施		
3、综合设施		
4、厂外设施	道路	
	停车场	
	绿化	
	围墙	
	待征绿地	

序号	技术指标名称	数量	单位
1	厂区占地面积		m ²
2	总建筑面积		m ²
3	建筑基底面积		m ²
4	建筑系数		%
5	容积率		
6	绿地率		%
7	投资强度		万元/公顷
8	行政办公及生活服务设施比重		%

.....

第三节 项目整体建设方案

第四节 土建工程

一、设计原则

二、采用的标准及规范

三、施工能力

第五节 公用辅助工程及设施

一、给排水系统

二、电气系统

三、采暖通风与空调

第七章 项目环境保护

第一节 建设地点环境现状

第二节 执行标准

第三节 主要污染源、污染物及防治措施

一、项目建设期环境保护

二、项目运营期环境保护

根据项目工艺流程分析,本项目运营期产生的废气主要是防爆柴油机机加工序、组装工序产生的焊接烟尘、打磨粉尘;防爆柴油机胶轮车机加工序装配工序产生的焊接烟尘、打磨粉尘。

(1) 焊接烟尘

.....

图表 65: 焊接方法及其材料

焊接方法	焊接材料
手工电弧焊	
自保护焊	
二氧化碳保护焊	
氩弧焊	
埋弧焊	

(2) 打磨粉尘

.....

第四节 绿化设计

第五节 环境影响综合评价

第八章 项目能源节约方案设计

第一节 用能标准和节能规范

第二节 编制原则和目标

第三节 节能措施

一、建筑节能措施

二、给排水节能

三、电气节能与环保

第四节 项目能耗汇总表

第五节 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 劳动安全卫生

第三节 消防设施及方案

第十章 项目组织管理及劳动定员

第一节 企业组织机构设置

第二节 劳动定员和人员培训

一、公司用人原则

二、劳动定员

三、人员培训计划

1、理论培训

在设备安装调试前由设计单位工程技术人员及各设备制造企业对本厂职工进行必要的理论基础培训，方式为授课，课时两周，参加人员为全厂职工，经过认真考核，合格者方可上岗。

2、安装维修培训

在设备安装调试过程中，生产技术人员，操作工，一线负责人在设备安装现场由设计单位技术人员对工艺流程、设备结构等进行讲解，使有关人员熟悉流程，了解设备主要结构，操作方法。

3、劳动安全培训

全厂职工由企业组织学习有关中国和中国地方安全法规。了解与本企业有关的安全事项，并经考核合格后由当地劳动部门颁发上岗证。

.....

第十一章 项目建设进度方案

第一节 项目施工组织措施

第二节 项目实施进度

第三节 工程招投标方案

第十二章 项目投资估算及资金筹措

第一节 估算范围

第二节 估算依据

第三节 编制说明

第四节 建设投资估算

一、工程费用

二、工程建设其他费用

三、不可预见费用

四、建设期利息

五、项目流动资金估算

六、项目总投资估算

序号	项目	合计（万元）	占一期总投资比例（%）
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		

第五节 资金筹措

第十三章 项目的经济效益分析

第一节 评价依据

第二节 营业收入及税金测算

第三节 成本费用测算

第四节 利润测算

第五节 财务效益分析

一、财务内部收益率 FIRR

二、财务净现值 FNPV

三、项目投资回收期 Pt

第六节 项目不确定性分析

一、项目盈亏平衡分析

二、项目敏感性分析

第七节 财务评价结论

第十四章 项目的社会效益分析

第一节 项目实施对社会经济效应的影响

第二节 社会效益分析

第十五章 项目风险分析及控制措施

第一节 项目开发过程中潜在的风险及防范

一、运作风险及防范

二、工程风险及防范

第二节 项目本身潜在的风险及防范

一、政策性风险分析及控制

二、市场竞争风险分析及控制

三、人力资源风险分析及控制

四、同类产品竞争风险

第十六章 社会稳定风险及控制

第一节 风险调查

第二节 风险识别

一、风险识别方法

二、风险因素分析

三、项目特征风险因素

四、项目主要风险

序号	风险因素	发生阶段	风险类型	成因	影响表现	持续时间
1	生态环境影响	建设及运营期	生态环境影响			建设及运营期
		运营期	生态环境			运营期
2	劳资纠纷风险	建设及运营期	项目管理			建设、运营期
3	社会治安和公共安全	建设期	安全卫生			建设期
4	施工安全、卫生与职业健康	建设及运营期	安全卫生			建设及运营期

第三节 风险估计及初始风险等级判断

一、风险估计

二、项目初始风险等级

在进行单因素风险估计的基础上，运用专家评分统计法等适当的方法确定各单因素风险在拟建项目整体风险中的权重和风险程度值，采用综合风险指数法、层次分析法等风险分析方法，定量计算单因素风险的风险指数和项目综合风险指数。

风险因素	权重	风险程度					风险指数
		微小	较小	一般	较大	重大	
W	I						$T=I \times R$
W_1		R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	
W_2							
...							
合计	1						ΣT

注：风险程度 R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 、 R_5 是根据项目特点，结合项目所在地的经济社会发展状况与项目的互相适应性，由专家确定的具体标准数值。

.....

第四节 风险防范和化解措施

第五节 风险结论分析

一、拟建项目主要的社会风险因素

二、主要的风险防范、化解措施

三、拟建项目风险等级

四、落实风险防范、化解措施的有关建议

第十七章 建设项目可行性研究结论及建议

第一节 建设项目可行性研究结论

一、拟建方案建设条件的可行性结论

二、资金安排合理性的可行性结论

三、经济效益的可行性结论

四、环境影响的可行性结论

五、研究结论总述

第二节 建设项目可行性研究建议

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 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

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