

山东玲珑轮胎股份有限公司
年产 1460 万套超高性能自愈合及智
能子午线轮胎项目

可行性研究报告

编制日期：2021 年 8 月

目 录

目 录	2
第一章 项目单位及拟建项目情况	4
一、项目单位情况	4
二、拟建项目情况	7
(一) 项目概况	7
(二) 建设背景	9
(三) 市场分析	15
(四) 建设地点及套件	21
(五) 主要建设内容	24
(六) 建设规模与产品方案	25
(七) 工程技术方案	25
(八) 设备方案	34
(九) 配套工程	35
(十) 劳动安全与消防	39
(十一) 组织机构、人力资源配置及工作制度	41
(十五) 投资估算与资金筹措	43
(十六) 经济效益分析	46
(十七) 拟建项目与国民经济和社会发展规划等相关规划衔接和协调情况分析	46
(十八) 拟建项目的产业政策和行业准入等分析	48
(十九) 规划选址、土地利用等前置性要件情况	50
第二章 资源开发及综合利用分析	51
一、资源开发方案	51
二、资源利用方案	51
三、资源节约措施	54
第三章 生态环境影响分析	60
一、分析依据	60
二、生态环境影响分析	60
三、生态环境保护措施	62
四、特殊环境影响	66
第四章 经济影响分析	67
一、经济分析	67

二、区域影响分析	69
三、宏观经济影响分析	70
第五章 社会影响分析	72
一、社会影响效果分析	72

第一章 项目单位及拟建项目情况

一、项目单位情况

1、企业名称：山东玲珑轮胎股份有限公司

2、成立日期：1994 年 6 月 6 日

3、注册地址：招远市金龙路 777 号

4、企业类型：股份有限公司

5、注册资本：1373512412 元

6、法定代表人：王锋

7、企业简介

山东玲珑轮胎股份有限公司，公司自 1975 年成立以来，以“团结拼搏、争创一流”的企业精神，历经四十余载砥砺前行，目前发展成为一家专业化、规模化、全球化的技术型轮胎生产企业。公司在全球拥有 7 个研发机构、7 个生产基地、17000 多名员工，产品广泛应用于乘用车、商用车、工程机械等，形成了玲珑、ATLAS、利奥、EVOLUXX 等面向全球差异化市场定位的多元化品牌体系。公司于 2016 年 7 月 6 日成功登陆 A 股市场，先后被三大国际指数----MSCI 指数、富时罗素指数和标普新兴市场指数纳入其中，赢得了国际资本市场的一致青睐。

玲珑轮胎汇聚全球非凡智慧，用科技创新诠释智慧玲珑。在招远、烟台、北京、上海、济南、德国、美国设立研发机构，建立了“三国七地”全球化开放式研发创新体系。拥有国家级工业设计中心、国家认定企业技术中心、国家认可实验室，构建了覆盖全球的一体化研发格局。截至 2020 年底，公司参与制定和修改了 112 项国家及行业标准，承担了 10 余项国家级创新课题，拥有专利 930 多

项，专利保有量居中国轮胎企业前列。

凭借领先的科技实力，公司成功开发出石墨烯补强胎面轮胎、3D 打印超低生热与高抗切割聚氨酯轮胎、赛车胎、补气保用轮胎、低气味轮胎、蒲公英橡胶轮胎等，参与国家大飞机子午线轮胎先进复合材料及结构的设计与制造基础研究，并自主研发城市轨道交通专用产品，打破国际一线品牌产品垄断。公司荣获了国家技术发明二等奖、国家科技进步二等奖两项国家级科技奖项。2018 年，荣获中国工业领域最高奖项---中国工业大奖。

围绕品牌知名度、美誉度、忠诚度、核心竞争力的提升，实施精准投放和新媒体运营，树立中高端品牌形象。在全球赞助尤文图斯、沃尔夫斯堡等 90 多项体育赛事和团队，提升品牌知名度和影响力；在全球多个城市机场、中国重要城市高铁站、电梯，以及多档央视栏目投放广告，精准对位目标人群；连续多年在美国 SEMA 展、迪拜国际轮胎展等亮相，提升产品口碑，塑造国际化品牌形象。

在全球范围内进行多领域、多角度的宣传，使玲珑品牌价值链高速成长，“玲珑品牌”多年上榜世界品牌实验室发布的“中国 500 最具价值品牌”、“亚洲品牌 500 强”，2021 年品牌价值 596.72 亿元，第十七次荣登榜单，连续 8 年保持每年 50 亿元以上的增长。2020 年—2021 年，连续两年入围英国品牌价值咨询公司品牌金融发布的“全球十大最具价值轮胎品牌”榜，是唯一上榜的中国轮胎企业。

公司在全球拥有营销网点近十万家，其中品牌店数量近 7000 家，拥有 700 多家一级经销商。公司产品销往全球 173 个国家，市场业务遍及欧洲、中东、美洲、亚太、非洲等各大区域；为红旗、

奥迪、大众、通用、福特、雷诺日产三菱、解放、吉利等全球 60 多家汽车厂 100 多个生产基地提供配套服务，进入全球 10 大汽车厂其中 7 家的配套体系，实现了对德系、美系、日系等全球重点车系的配套，车企配套累计达 2 亿条。

为推动企业全球产业高质量布局，提升品牌在国际市场核心竞争力，2021 年 6 月，玲珑轮胎将“6+6”战略调整为“7+5”战略（中国 7 个生产基地，海外 5 个生产基地）。目前，公司在中国拥有招远、德州、柳州、荆门、长春五个生产基地，计划在陕西铜川建设第六个生产基地；在海外拥有泰国、塞尔维亚两个生产基地，并在全球范围内继续考察建厂，充分利用全球资源，开拓全球轮胎市场。

未来，公司将全面落实“7+5”全球产业布局和国际化发展战略，充分提升企业核心竞争力，力争到 2030 年产销量突破 1.6 亿条，实现销售收入超 800 亿元，产能规模进入世界前五，打造具备世界一流技术水平、世界一流管理水平、世界一流品牌影响力的技术型轮胎制造企业。

8、公司近三年主要会计数据和财务指标

公司近三年主要会计数据和财务指标如下表：

公司近三年主要会计数据和财务指标一览表

名称 \ 年份	2020 年	2019 年	2018 年
总资产（元）	29,298,771,912	26580638028	25793463407
营业收入（元）	18,382,721,153	17164162965	15301583236
归属于上市公司股东的净利润（元）	2,220,426,409	1667925823	1181217090
经营活动产生的现金流量净额（元）	4,291,196,031	2799896129	1841966629
加权平均净投资收益率（%）	16.61	15.96	12.54

二、拟建项目情况

（一）项目概况

1、项目名称

山东玲珑轮胎股份有限公司年产 1460 万套超高性能自愈合及智能子午线轮胎项目

2、建设地点

项目建设地址位于安徽省合肥市庐江县龙桥化工园区。该区域基础设施完善，政策优惠，产业便利，利于项目建设。

3、建设内容

项目建设内容包括土建工程和设备购置及安装工程，分三期工程，具体建设内容如下：

（1）土建工程

项目总建筑面积初步规划为 471945.75m²，主要建设炼胶车间、生产车间、机修车间、各类仓库、办公楼、餐厅等建筑物以及雨水调蓄池、汽车衡等构筑物。项目建构筑物总占地 365516.6m²。

（2）设备购置

项目拟购置卡客车子午线轮胎、乘用及轻卡子午线轮胎生产设备，特种/动力设备，自动物流设备，工装模具及硫化模具，配电设备等 1960 台（套）；其中卡客车轮胎生产线设备 874 台（套），乘用及轻卡胎生产线设备 1086 台（套）。

4、产品方案及建设规模

项目产品为乘用及轻卡子午线轮胎和卡客车子午线轮胎。

项目建成后，年可实现 1200 万套乘用及轻卡子午线轮胎（包含 400 万自愈合轮胎，400 万新能源汽车轮胎和 400 万超高性能子午线轮胎）和 260 万套卡客车子午线轮胎（包含 100 万智能轮胎，100 万自愈合轮胎和 60 万高性能子午线轮胎）。

项目分三期进行，一期的产能为 600 万套乘用及轻卡子午线轮胎；二期的产能为年产 600 万套乘用及轻卡子午线轮胎和 100 万套卡客车子午线轮胎；三期的产能为年产 160 万套卡客车子午线轮胎。

5、实施进度

项目于 2021 年 9 月开始前期工作，2021 年 12 月 31 日前开工，至 2027 年 12 月全部完工，总建设工期为 6 年。项目分三期建设，分步实施进度如下：

一期工程：2021 年 12 月至 2023 年 12 月，建设年产 1200 万套乘用及轻卡子午胎厂房以及职工餐厅、部分倒班宿舍等行政配套工程，购置年产 600 万套乘用及轻卡子午线轮胎生产设备安装并达产。

二期工程：2024 年 1 月至 2025 年 12 月，建设年产 260 万套卡客车子午胎厂房及辅助工程，完成年产 600 万套乘用及轻卡子午线轮胎和 100 万套卡客车子午线轮胎生产线设备安装并达产。

三期工程：2026 年 1 至 2027 年 12 月，完成年产 160 万套卡客车子午线轮胎生产线设备安装并达产。

6、投资估算及资金筹措

（1）项目总投资

经初步投资测算，项目总投资为 520826.00 万元，其中：建设投资 477574.37 万元，建设期利息 29890.00 万元，铺底流动资金 13361.63 万元。

（2）资金筹措

项目总投资 520826.00 万元，其中：企业自筹 200826.00 万元，占总投资的 38.56%；银行贷款 320000.0 万元，占总投资的

61.44%。

7、经济效益

项目建成后，达产年预计实现销售收入 503100.00 万元，计算期平均利润总额 84434.92 万元、净利润为 63326.19 万元、上缴税金总额 41409 万元。财务分析结果表明，项目全部投资所得税后财务内部收益率 17.47%，财务净现值 123620.22 万元，投资回收期 8.06 年（含建设期），资本金财务内部收益率为 30.45%，总投资收益率为 18.67%，资本金净利润率为 31.83%，指标表明项目具有较强的盈利能力。盈亏平衡点 58.08%比较安全，项目从财务角度分析是可行的。

（二）建设背景

1、“十四五”是我国汽车产业实现转型升级、迈向汽车强国的关键窗口期。发挥长三角各省市优势 共同建设世界级汽车产业集群。

汽车产业是国民经济战略性、支柱性产业，是新一轮科技革命和产业变革的重要力量，是评价国家或地区经济发展水平和产业综合竞争力的代表性产业。“十三五”期间，我国汽车产业快速发展，整车供给能力显著提升，零部件配套能力逐步增强，电动化、智能化水平逐年提升，国际化水平保持领先，创新能力稳步提高。为加快汽车产业转型升级，实现高质量发展，建设汽车强国，我国十四五规划，聚焦新能源汽车等战略性新兴产业，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。

目前，国内已形成六大汽车产业集聚区，分别在长三角集群、珠三角集群、京津冀集群、中三角集群、成渝西部集群、东北集群。汽车产业是长三角地区具有比较优势的产业之一，有着培育世

世界级产业集群的基础和优势。长三角集群聚集了 100 多个年工业产值超过 100 亿元的产业园区，包括上汽集团、吉利集团、奇瑞集团以及东风系客车、卡车、乘用车等在内的数千家大型企业。本项目市场将以长三角三省一市为主，同时辐射江西和福建省部分地区，2020 年受疫情影响情况下，以上五省一市汽车产量仍达到了 699.04 万辆，是我国主要汽车产业集中区。

上海市拥有上海大众、上海通用、上海汇众等著名的汽车制造集团，是全国一流并具有世界水准的汽车整车及零部件生产重要基地，是具有世界水准的自主品牌汽车和新能源汽车研发高地，世界水准的汽车及零部件国际贸易中心。《上海市先进制造业发展“十四五”规划》，规划中指出，重点发展新能源汽车、智能网联汽车、整车及零部件等制造领域，到 2025 年实现万亿级汽车产业规模。

江苏省截至 2020 年底,汽车产能布局在除连云港、宿迁外的 11 个设区市,建成产能 397.15 万辆,在建产能 66 万辆。2020 年汽车产能利用率 33.03%。江苏有 8 个园区的主导产业为汽车与零部件制造，国家级的开发区有扬州经济技术开发区、盐城经济技术开发区。扬州经济技术开发区是国家火炬计划扬州汽车及零部件产业基地，是轿车、面包车、客车、特种车辆的生产基地。有“亚星—奔驰”客车、大众、荣威轿车、“通华”半挂车等知名产品。区内中集通华、潍柴控股等企业发展势头良好。以整车生产研发为带动，推动汽车产业拉长产业链、形成集聚区、跃上新台阶，成为江苏重要的汽车产业基地之一。

浙江拥有以汽车为主导产业的园区数量最多，很多国家级的园区与省级园区都将汽车产业列为主导产业。吉利在宁波杭州湾经济

技术开发区建设了研发中心，该中心未来将承担着为吉利开发新产品和技术突破的重要任务。浙江有 11 个产业园区的主导产业是生产汽车零配件。浙江省汽车产业高质量发展行动计划（2019—2022 年）指出，到 2022 年，汽车产业结构不断优化，组织化程度进一步提高，汽车产业创新体系基本形成，产业引领能力和竞争力显著提升，打造成为世界级汽车产业集群，培育万亿级产业规模。汽车产量超过 350 万辆，其中新能源汽车产量超过 80 万辆；规模以上工业总产值超 10000 亿元，其中汽车整车工业产值超 40000 亿元、汽车零部件二级业产值超 60000 亿元。纯电动 B 级乘用车汽车产量超过 30 万辆，保持全国领先；自主品牌中高档乘用车销量超过 200 万辆，总量位居全区第一；智能车、高端商用车实现规模化量产。

汽车产业是安徽省重要支柱产业，而新能源汽车产业更是其优势产业。2020 年，安徽省累计实现汽车产量 116.1 万辆，同比增长 23.8%，产量占全国比重为 4.6%。合肥长安全年累计生产 26.63 万辆，同比增长 79.4%；奇瑞集团累计销量为 73 万辆；江淮汽车销量为 45.3 万辆，同比增长 7.63%。安徽共有 13 个省级以上开发区以汽车产业为主导，其中滁州经济技术开发区、安徽芜湖高新技术产业开发区、马鞍山经济技术开发区三个国家级开发区的主导产业为汽车及零部件制造。合肥包河经济技术开发区初步形成了以江汽集团、凯创汽车零部件、正兴车轮为代表的汽车工业园。而发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。从汽车产业链来看，整个汽车全生命周期碳排放中汽车在使用环节的碳排放占比高达 30%；因此“双碳”也成为汽车产业不可逆转的发展趋势，加速倒逼产业发展方式向绿色低碳转型，同时推动新能源汽车产业整体进程明显加速。

随着长三角一体化规划的推进，长三角汽车产业迎来新一轮的发展机遇。公司通过合理布局产业体系，优化配置创新资源，灵活应对市场变化，有利于融入长三角这个整车和零部件企业的创新集群，参与高水平的全球竞争与合作。

2、“内循环”让国内需求和供给之间形成配套的产业链循环，对公司国内市场的开拓提供机遇，加速公司配套业务的拓展。

2020 年召开的中央政治局会议对经济社会发展作出安排，确定加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。经济内循环，简单地说是激发国内企业转变市场方向，将国内市场放在更加重要和突出的位置，根据国内市场需求特点、需求规模生产出能让国内消费者感兴趣的产品。同时政府及企业想办法激发或唤醒国内消费，将国民消费的着力点和兴趣点吸引到国内消费市场上来，让激发内需活力成为带动中国经济增长的新引擎，成为我国各类企业生产发展的主要推动力。启动经济内循环已成当前我国经济工作的重心，也是一项重要的经济战略方针。启动经济内循环，需要找准重点方位，在重点领域加大投资与引导力度，抓住启动经济内循环的“牛鼻子”，才有可能激活启动经济内循环的真正动能。

在当前经济“内循环”环境下，汽车厂家对产业链配套提出更严格的要求，为确保销售旺季零部件供应及时，对零部件的就近配套有迫切需求。公司调整国内战略布局，更能促进与重点配套车企的战略合作。为顺应国家经济政策的调整，2020 年 3 月公司调整国内销售策略，推出“新零售”平台，在国内零售领域开始发力，通过与腾讯云、华制智能联合开发智慧营销平台，打造线上线下相结合的玲新零售模式。新零售以 300 家核心经销商、2000 家旗舰店、3000

家前置仓、5000 家核心品牌店、60000 家合作店铺和玲珑轮胎智慧零售系统为依托，以全方位“服务车”“服务消费者”为出发点，从单一的轮胎销售，扩展到“轮胎与非轮胎结合”“轮胎、非轮胎商品与服务结合”，实现从公司---经销商---门店的全面转型，由单一的轮胎销售转变为整车全方位服务。启动新零售后，玲珑轮胎迎来真正的逆市上涨。2020 年国内零售市场总体销量增长约 43%，其中从 3 月实行新零售以来同比增速约 50%。分产品来看，3-12 月国内全钢胎零售销量同比增长超 60%，国内半钢胎零售同比增速超 45%。

另外，“内循环”让国内需求和供给之间形成配套的产业链循环，促使国内汽车产业在轮胎配套选择方面更多关注国内轮胎品牌，玲珑轮胎这几年一直位居国内轮胎企业配套第一的位置，与国内大多数车企有配套合作，这将加速公司配套业务的拓展。

3、随着国家和地方政策的陆续出台，轮胎行业加速出清，行业集中度有望在未来两年内继续提高。同时，政策对轮胎项目建设门槛提高，多地要求新建轮胎项目必须进化工园区。

“十四五”时期是实现 2030 年前二氧化碳排放达峰目标、持续改善环境质量的关键时期，为此，国家各部委相继下发了遏制“两高”项目的政策文件。轮胎行业虽未被列入“两高”行业，但一些省市根据自身情况制定了地方政策，如山东省 2019 年下发《山东省化工投资项目管理规定》，对包含橡胶制品行业在内的新建、扩建、改建和技术改造等固定资产投资项目，应在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点内实施，并符合国土空间规划、产业发展规划等相关规划。这意味着，在山东省新投资建设的轮胎制造项目，必须进入化工园区或重点监控点。

山东省新旧动能转换综合试验区建设领导小组 2021 年 4 月印发

的《全省落实“三个坚决”行动方案（2021—2022 年）》，其中对轮胎行业重点提到，到 2022 年，年产能 120 万条以下的全钢子午胎（除工程、航空和宽断面无内胎外）、500 万条以下的半钢子午胎（除补气保用轮胎、赛车胎高端产品、超低断面轮胎外）企业全部整合退出。

而自 2018 年到 2021 年上半年，江苏、浙江、安徽等多地也相继出台文件要求橡胶制品业项目建设需进入化工园区，而当前，化工园区用地紧张，审批较为困难。经过公司两年多对长三角地区 10 几个城市的考察发现，化工园大都没有足够土地指标供项目选择，而合肥市庐江县龙桥化工园是安徽省 2021 年 4 月认定的第一批化工园区，园区刚开始开发，土地空间充足，又靠近华东主要汽车聚集地，能源成本、人工成本等比江浙地区有很大优势，是公司理想选择。

4、疫情、政治、经济、市场及国内政策影响，玲珑轮胎调整中长期发展战略，进一步优化公司产业结构布局。

2020 年，玲珑轮胎宣布了《中长期发展战略规划(2020-2030 年)纲要》，全球实行“6+6”战略布局。而全球疫情的蔓延导致世界政治、经济形势发生重大变化，而国内相关产业政策的出台限制了行业发展。为顺应政治、经济、市场和政策的变化，经公司审慎考虑，公司将纲要中的“6+6”发展战略调整为“7+5”发展战略，即中国七个生产基地，国外五个生产基地。力争到 2030 年期间实现轮胎产销量 1.6 亿套，实现销售收入超 800 亿元，产能规模进入世界前五，打造具备世界一流技术水平、世界一流管理水平、具备世界一流品牌影响力的技术型轮胎制造企业。

公司目前在国内拥有招远、德州、柳州、荆门、长春五个工

厂，第六个陕西铜川工厂也已确定，目前正在进行规划设计，目前布局可覆盖华北、华南、华中、西南、西北和东北地区。本项目作为国内第 7 个基地，可辐射汽车产业发达的华东地区，从区位上更加合理，对优化公司产业结构布局，推进高质量发展，提高市场占有率具有重要意义。

（三）市场分析

1、国家及地方印发相关规划和政策，促进新能源汽车发展。

2020 年我国新能源汽车产销分别完成 136.6 万辆和 136.7 万辆，同比分别增长 7.5%和 10.9%，增速较上年实现了由负转正。2021 年 1-6 月，新能源汽车产销分别完成 121.5 万辆和 120.6 万辆，同比均增长 2 倍，目前新能源汽车累计销量已与 2019 年全年水平持平。长三角地区三省一市十四五规划纲要多布局新能源汽车。该地区的自身的汽车工业基础、新能源汽车产业政策和当地的经济水平也是重要优势。2020 年长三角地区新能源汽车产量 48.76 万辆，占全国新能源汽车产量的比重超 30%。其中，上海新能源汽车产量最高达 23.86 万辆，同比增长 190%。安徽紧随其后，新能源汽车产量 10.5 万辆，同比小幅下降。江苏、浙江新能源汽车产量相差不多，产量分别为 7.3 万辆、7.1 万辆。

2020 年国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，《规划》指出，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，坚持新发展理念，以深化供给侧结构性改革为主线，坚持电动化、网联化、智能化发展方向，以融合创新为重点，突破关键核心技术，优化产业发展环境，推动我国新能源汽车产业高质量发展可持续发展，加快建设汽车强国。到 2025 年，纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车

新车销售总量的 20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用。到 2035 年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。

目前，长三角三省一市积极推动新能源汽车产业发展，出台了新能源鼓励政策。例如，最新出台的《上海市加快新能源汽车产业发展实施计划(2021-2025 年)》，更为上海规划出一个具体且有明确发展节点的未来：到 2025 年，上海目标实现本地新能源汽车年产量超 120 万辆，新能源汽车产值突破 3500 亿元，占全市汽车制造业产值 35%以上。

江苏已初步建立包括整车、基础材料、关键零部件、制造装备等较为完整的新能源汽车产业体系，特别是动力电池、电机电控产业集聚效应明显，充电基础设施也全国领先，小鹏汽车发展势头良好。

2020 年，浙江新能源汽车产量达 7.7 万辆，占全省汽车产量的 6.1%、全国新能源汽车产量的 5.3%；全省共有 12 家新能源汽车整车生产企业，已批复产能 65.4 万辆。同时，浙江新能源汽车产业技术创新水平持续提升，智能物联技术应用进程加速，氢燃料电池汽车布局加快。“十四五”期间，浙江新能源汽车发展将围绕提升整车制造综合竞争力、突破关键零部件产业短板、打造智能汽车发展新优势、培育氢燃料电池汽车产业、完善新能源汽车服务体系等方面展开。

2020 年，安徽省新能源汽车产销量约 10.5 万辆，占全国比重 7.7%。2021 年的前 5 个月，合肥市新能源汽车产量 4.56 万辆，同比

增长 2.4 倍，产值同比增长了 63.6%。2021 年 6 月 26 日安徽省人民政府印发了《安徽省新能源汽车产业发展行动计划（2021—2023 年）》，明确了发展目标，即培育 3 到 5 家有重要影响力的新能源汽车整车企业和一批具有全球竞争力的关键配套企业，拥有 10 个以上行业知名品牌，打造世界级新能源汽车和智能网联汽车产业集群。到 2023 年，全省新能源汽车产量占全国比重 10%以上，零部件就近配套率达到 70%以上；新能源汽车及关键零部件技术整体上达到国际先进水平，新能源汽车在公共服务等领域得到广泛应用，基本形成“纯电动为主、氢燃料示范、智能网联赋能”的发展格局。

安徽省将支持合肥市打造“中国新能源汽车之都”；全省还计划打造一批各具特色的产业集聚区。一方面，以合肥、芜湖、安庆等市为重点，打造新能源汽车和智能网联汽车产业示范基地，以合肥、蚌埠为重点的，打造动力锂电池产业基地。另外一方面，以合肥、六安、铜陵、芜湖等市为重点，打造燃料电池产业集聚区；以合肥、马鞍山等市为重点，打造新能源商用车基地等。作为全国新能源汽车发展的重镇，如今，在合肥已经集聚蔚来、江淮、大众汽车（安徽）、安凯、长安、奇瑞（巢湖）等新能源汽车企业 120 余家，形成了涵盖整车、关键零部件、应用和配套的完整产业链。下一步将加强品牌培育，丰富品牌内涵，实施品牌战略，实现自主与合资品牌双提升。

得益于公司持续研发投入和新能源汽车轮胎领域的技术创新，公司 2020 年成功配套五菱宏光 MINI、E200、E300、比亚迪秦 EV、雷诺日产电动车、一汽红旗高端电动车 E-HS3、E-HS9 等，新能源汽车配套领域继续拓展。根据轮胎商业网统计显示：公司 2020 年纯电动汽车原配品牌玲珑排名第二，仅次于米其林，领先中国同行业

其他企业。在合肥市庐江县建厂更能发挥公司在新能源汽车配套领域的优势。

2、项目市场分析

(1) 配套市场分析

目前，公司为上海、江苏、浙江、福建、安徽、江西五省一市的吉利、奇瑞、通用、大众、福特、威马、长安等乘用车合计 18 个工厂提供配套服务，为徐工、中集车辆、江淮、江铃、华菱、厦门金龙等卡客车合计 9 个工厂配套。华东地区是公司乘用车配套的主要市场，2020 年华东地区乘用车配套量占公司乘用车配套的 30%。公司与吉利、通用五菱、中集车辆等均签订战略合作协议，近几年配套份额不断提升。与奇瑞汽车的合作不断深入，业务得到快速拓展，2021 年上半年，玲珑轮胎配套奇瑞芜湖工厂份额已超过 60%。

2020 年，公司又通过了上汽大众的主胎审核，同时在给林肯、凯迪拉克配套后，公司已实现对通用全列车系的合作，在配套增量方面奠定基础。同时，吉利浙江长兴等新汽车工厂的投产也将是项目的主要客户。

(2) 替换市场

据公安部统计，2020 年，全国机动车保有量达 3.72 亿辆，其中汽车 2.81 亿辆；机动车驾驶人达 4.56 亿人，其中汽车驾驶人 4.18 亿人。全国新能源汽车保有量达 492 万辆，占汽车总量的 1.75%，比 2019 年增加 111 万辆，增长 29.18%。其中，纯电动汽车保有量 400 万辆，占新能源汽车总量的 81.32%。新能源汽车增量连续三年超过 100 万辆，呈持续高速增长趋势。

近年中国汽车保有量增长情况

机动车数据 (数据来源: 公安部)		黄色数据为延伸计算数据									
指标	单位	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	18年 增速	19年 增速	20年 增速
全国机动车保有量	亿辆	2.64	2.79	2.9	3.1	3.27	3.48	3.72	5.5%	6.4%	6.9%
全国汽车保有量	亿辆	1.54	1.72	1.94	2.17	2.4	2.6	2.81	10.6%	8.3%	8.1%
汽车占机动车比率	%	58.6%	61.8%	66.9%	70.0%	73.4%	74.7%	75.5%	4.8%	1.8%	1.1%
新注册登记机动车数量	万辆	2777	3115	3252	3352	3172	3214	3328	-5%	1.3%	3.6%
新注册登记汽车数量	万辆	2,188	2,385	2,752	2,813	2,673	2578	2424.06	-5.0%	-3.6%	-6.0%
新主册登记汽车增速	%		9.0%	15.4%	2.2%	-5.0%	-3.5%	-6.0%			
新注册登记载货汽车						326		416			18.4%
汽车保有量净增	万辆	1,707	1,781	2,212	2,304	2,285	2,122	2,100	-0.8%	-7.1%	-1.0%
载货汽车保有量	万辆				2342	2,570					
汽车报废测算	万辆	481	604	540	509	388	456	324	-23.8%	17.6%	-29%

2020 年全国 70 个城市汽车保有量超过 100 万辆，同比增加 4 个城市，31 个城市超 200 万辆，13 个城市超 300 万辆，其中北京、成都、重庆超过 500 万辆，苏州、上海、郑州超过 400 万辆，西安、武汉、深圳、东莞、天津、青岛、石家庄等 7 个城市超过 300 万辆。

而截至 2019 年年底，上海、浙江、江苏、安徽、福建、江西五省一市汽车保有总量达到 6183.53 万辆，占全国汽车保有量的 22%。

2019 年安徽及周边省份民用汽车保有量情况

省份	民用汽车拥有量 (万辆)	备注
安徽省	912.8	
江苏省	2207	
浙江省	1776	
福建省	680.33	
江西省	607.4	
合计	6183.53	

在国内替换市场方面，玲珑轮胎采取“区域代理销售模式”，各区域按照品牌和产品系列设置一级经销商，再通过一级经销商向

下分销的方式进行销售。2020 年 3 月公司开启了“新零售”模式，将采取线上线下相结合的营销模式。经过一年的布局，公司重点围绕直辖市、省会城市、地级市市辖区、百强县深入分析市场需求，加强店铺布局，2020 年新建旗舰店超过 100 家，新建品牌店、挂牌店 1800 多家，截至 2020 年 12 月底，系统注册店铺超过 2 万家，进一步深耕渠道，提高单店销量和中高端产品占比。2020 年国内零售半钢 17 寸以上发货占比实现翻倍增长，全钢中高端产品占比已达到 33%。2020 年 7 月 6 日，玲珑新零售系统一期正式上线，通过服务体系标准化、数字门店、大数据后台、数字营销等全面赋能渠道。使公司渠道网点更加完善，通过赋能店铺，提升门店的经营能力和服务能力，增强客户的粘性，帮助门店转型升级，使公司市场竞争力得到较大提升。2020 年国内零售市场总体销量增长约 43%，其中从 3 月实行新零售以来同比增速约 50%。分产品来看，3-12 月国内全钢胎零售销量同比增长超 60%，国内半钢胎零售同比增速超 45%。

轮胎作为汽车的重要零部件，是发展汽车产业的基础，目前轮胎下游整体仍以替换市场为主，2020 年全球替换市场约占轮胎销售总量的 75%，配套市场约占 25%，而 2020 年中国替换市场占消费总量比例为 55%左右，配套市场占约 45%，虽然受疫情影响出行减少，影响了替换市场，但从往年市场看，中国替换市场近几年占比一直在 60%左右，随着汽车保有量持续增长以及新交通法将轮胎纳入汽车年检项目，将加快中国轮胎替换市场的发展。目前全球汽车保有量约 3.5%~4%的年增速，国内汽车保有量市场增速显著高于国外市场，近三年均超过 8%。因此，中国轮胎替换市场仍有可观的市场需求，尤其西北部发展空间巨大，未来仍会保持较快增长。

（四）建设地点及套件

1、建设地址

项目建设地址位于安徽省合肥庐江县龙桥化工园区。该区域基础设施完善，交通便利，汽车零部件产业集聚，便于项目建设。

2、建设套件

（1）庐江地理位置

庐江位于北纬 $30^{\circ}57' \sim 31^{\circ}33'$ ，东经 $117^{\circ}01' \sim 117^{\circ}34'$ ，是安徽省会合肥市的南大门，地处皖中，北濒巢湖，南近长江，西依大别山余脉，国土面积 2348 平方公里，人口 120 万，辖 17 个镇，1 个省级高新技术产业开发区，1 个省级化工园和 1 个国家级台湾农民创业园（合庐产业新城），是合肥市国土面积最大、人口最多的县。庐江四季分明，阳光充足，雨量充沛，生态环境优越。地形地貌呈“山圩各两分、一水五丘陵”特点。

（2）庐江社会经济套件

庐江是合肥市南部副中心城市，是合肥市重要的现代制造业和服务业基地。“十三五”期间庐江县多项经济指标快速增长，经济综合实力位居省内第八位，到“十四五”末，争取进入全省五强县，全力冲刺全国百强县。

2020 年，庐江年生产总值 4814281 万元，增长 2.7%；全社会固定资产投资 2895209 万元、增长 7.9%；社会消费品零售总额 1911845 万元、增长 1.5%；其中第一产业增加值 574197 万元，第二产业增加值 1628984 万元，第三产业增加值 2611100 万元；居民人均可支配收入 29086 元，其中：城镇居民人均可支配收入 36651 元，农村居民人均可支配收入 22672 元。学龄儿童入学率 100%，每万人口中在校中学生数 397 人。每千人口医院、卫生院病床 3.06

张，每千人口医生数 1.30 人。

(3) 庐江资源套件

①气候特征

庐江属亚热带季风气候区，四季分明，寒暑明显。年平均气温为 17.1℃，极端最高气温 39.3℃，极端最低气温-7.4℃。年均降水量为 1402.1 毫米，年均蒸发量 1648.9 毫米，年均日照 1794.3 小时，无霜期 301 天。

②地形地貌

县域南北两端相距 62 千米，东西最大间隔 52 千米，总面积 2343.7 平方千米(含所辖巢湖水域 83.4 平方千米和省监狱系统白湖监区 149.1 平方千米)。境内有低山、丘陵、圩区和湖泊(黄陂湖 23.4 平方千米)，地势西南高，东北低,素有“东丘、南岗、西山、北圩”之称。沿湖平原圩区海拔为 6-10 米，约占全县总面积的 16.7%；东南西部低山丘陵区海拔 100-595 米，约占全县总面积的 18%；中部丘陵地区，起伏和缓，圩、岗、畈错杂分布，约占全县总面积的 54.3%；水域约占 11%。大体是“山、圩各两分，一水五丘陵”。

③自然资源

庐江有丰富的资源，自古有“鱼米之乡”和“地下聚宝盆”之称。2020 年粮食稳产丰收，种植面积 197 万亩，产量 71.8 万吨，生猪出栏 11 万头。为全国商品粮、油基地县，也是重要的水产品、畜禽生产基地。该县境内矿产资源种类多、储量大、品位高。现已探明的有铁、硫、铜、矾、铅锌、紫砂、石灰石、高岭土、钾长石等 28 种，其中：铁矿储量 10 亿多吨，硫铁矿储量 3 亿多吨，分别占全省的 1/4 和 1/2；明矾石储量 3.5 亿吨，为全国第二。

境内汤池温泉水温高、流量大、水质好；有冶父山国家森林公园

园、新四军江北指挥部旧址和周瑜墓园、抗日名将孙立人故居等人文景观。荣获部优或省优产品的主要产品有：铝活塞、风机、硫酸、水泥、海神牌花雕酒、三叶精制菜、白云春毫名茶等。羽绒制品、蜂蜜制品、长毛绒玩具、三叶精制菜等产品远销世界各地。

④旅游资源

庐江不仅富有供人欣赏的人文资源，还有令人喜爱的自然遗产。享有华东第一泉的汤池温泉闻名遐迩，宋代王安石来此沐浴后曾留下“寒泉诗所咏，独此沸如蒸”著名诗句。汤池温泉温度高、涌量稳、含有多钟对人体有益的微量元素。围绕“温泉旅游”主题先后建成金孔雀度假村、万振逍遥别院、国轩度假村等旅游设施和景点，已形成千人以上接待能力。

素有“江北小九华”之称的冶父山，因相传是春秋时期铸剑之父欧冶子在此铸剑而得名，当今又成为国家森林公园，茂密的森林是个天然的大氧吧，山上有伏虎洞、卧云坡、响鼓岭等景点，寺中贡有三尊不腐肉身，进香赏景的游客终年不绝。

岱鳌山千姿百态，山中有“石公、石婆、石小姐”，流传着动人的故事；耸立于群山环绕、竹海林涛之中的牛王寨、百花寨、黄山寨、釜顶山诸峰，山势陡峭，幽静深远，是玩山探险的好去处。青山伴绿水，青山湖、金汤湖、虎洞水库等属纯天然水体，还有近 4 万亩湿地黄陂湖，32 公里巢湖岸线、12.5 万亩的巢湖水域，这些水面有开发利用的广阔前景，是环巢湖流域旅游的重要景区景点。

（4）交通套件

庐江地处皖中，周边与居巢区(巢湖市)、无为县、枞阳县、桐城市、舒城县、肥西县毗连。

县境东北沿杭埠河口经巢湖孤山、鞋山至马尾河口弧形水域 83

平方千米属庐江，陆地以兆河主航道与居巢区分界。

合九铁路、庐铜铁路、合安高速公路、合铜黄高速公路穿过县境，为南北交通要道；合铜公路、巢庐公路、二军公路以及四通八达的县乡村公路形成便捷的交通网络；徽州大道南延至庐江正在建设，水路运输通巢湖达长江。

以庐城为中心，公路至巢湖市区 79 千米，至合肥市区 79 千米，至南京市区 208 千米，至上海市区 585 千米。

（5）城市基础设施套件

2016-2020 年，县域统筹协调推进，累计征地 9.2 万亩、拆迁 590 万平方米，新增耕地 4.3 万亩，报批建设用地 5.6 万亩，建成安置房 234 万平方米，完成大建设投资 345 亿元，入选国家县城新型城镇化建设示范名单，常住人口城镇化率由 45.5%提升到 53.2%。

城市功能品质显著提升，新建改建市政绿化 419 万平方米，改造老旧小区 17 个，建设市政道路 170 公里，庐城 30 公里大外环全线贯通。美丽乡村建设全域推进，131 个中心村面貌焕然一新，建成农村道路畅通工程 3170 公里，改造农村危房 6313 户。建设等级公路 532 公里，实现等级公路“镇镇通”，基本建成县内“30 分钟交通圈”；高铁、高速、航道、机场建设实现新突破，正式融入合肥 30 分钟、长三角 3 小时交通圈。

（五）主要建设内容

1、土建工程

初步规划项目总占地 1200 亩，总建筑面积为 471945.75m²，主要建设炼胶车间、生产车间、机修车间、各类仓库、办公楼等建筑物以及雨水调蓄池、汽车衡等构筑物。

2、设备购置及安装

项目拟购置卡客车子午线轮胎、乘用及轻卡子午线轮胎生产设备，特种/动力设备，自动物流设备，工装模具及硫化模具，配电设备等 1960 台（套）。其中卡客车生产线设备 874 台（套）；乘用及轻卡生产线设备 1086 台（套）。

（六）建设规模与产品方案

项目产品主要为乘用及轻卡子午线轮胎和卡客车子午线轮胎。具体产品如下：

产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（万套）
1	乘用及轻卡子午线轮胎	1200
1.1	自愈合轮胎	400
1.2	新能源汽车轮胎	400
1.3	超高性能子午线轮胎	400
2	卡客车子午线轮胎	260
2.1	智能轮胎	100
2.2	自愈合轮胎	100
2.3	高性能子午线轮胎	60
	合计	1460

注：项目产品可根据需求方要求，调整项目产品型号及生产量。

（七）工程技术方案

1、指导思想和设计原则

（1）先进性和前瞻性。技术的先进性主要体现在产品质量性能好，工艺水平高，装备自动控制程度和可靠性高。

（2）适用性。适用性主要体现在与本项目的生产规模相匹配，与原材料、辅助材料及燃料动力相匹配，与生产设备相匹配，与资源套件、环保要求及本项目的建设规模相适应。

（3）可靠性。可靠性是指生产工艺技术成熟。可靠性体现在能生产出合格的产品，实现本项目建设目标。

（4）安全性。本项目所采用的技术，在正常使用中应确保安全

生产运行。

(5) 经济合理性。经济合理性体现在工艺技术流程短、设备配置合理、自动化程度高，工序紧凑、均衡、协调、物流输送距离短，投资小、成本低、利润高。

(6) 符合清洁生产要求。清洁生产体现了集约型的增长方式和发展循环经济的要求。

2、技术来源及技术能力

项目技术来源于山东玲珑轮胎股份有限公司自主创新技术。

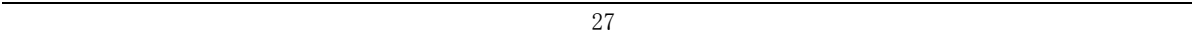
3、具体工艺方案

项目产品为乘用及轻卡子午线轮胎和卡客车子午线轮胎。

乘用及轻卡子午线轮胎包括自愈合轮胎、新能源汽车轮胎和超高性能子午线轮胎。其中：

(1) 乘用及轻卡子午线轮胎（新能源、超高性能子午线轮胎）

①具体生产工艺流程见下图：



②工艺流程说明

A、密炼

► 母炼胶制备

标准胶、合成胶在胶料秤上自动称量，经运输带投入密炼机；

袋装炭黑运入厂内，由气力输送系统输送至日罐中储存，日罐中炭黑经螺旋加料器进入炭黑自动秤，由顺料筒进入密炼机；

粉料由人工倒入小粉料储斗，经小药自动称量系统称量，塑料袋封口后，用叉车运至密炼机处，由运输带自动投入密炼机；

油料由油罐车送至油料加油站，并送入油料罐中储存，经烘油、脱水后加入油料秤，注入密炼机；

生胶、炭黑、油料及辅料按工艺顺序加料，自动投入密炼机中混炼。混炼后胶料排入挤出压片机中压制成片，制成母炼胶，经胶片冷却装置冷却后，存放在指定的料区。

► 终炼胶制备

促进剂及硫黄等小药，在电子秤上称量，并将塑料袋封口。母炼胶片由供胶机送到胶料自动秤上称量，人工将硫化小料放在运输带上，经运输带投入密炼机中混炼。混炼后胶料排入压片机中压制成胶片，经胶片冷却装置冷却后存放在指定料区。终炼胶经快检合格，进入下一工序。

B、钢丝帘布覆胶

钢丝帘线在锭子房以一定的张力导开，经整径辊进入四辊钢丝帘布压延机上两面覆胶，覆胶钢丝帘布经冷却、卷取，由叉车送到钢丝帘布存放架上存放。

C、内衬层及各种胶片压制

内衬层由二种不同的混炼胶压制贴合而成，胶片在压延生产线

压延、贴合、冷却、卷取后存放。

在裁断机上贴合的胶片和胶套在内衬层生产线上压延、冷却后卷取。胶片经多刀纵裁机按要求的宽度裁断、卷取。

D、胎体帘布

胎体由纤维帘布组成，覆胶帘布按规定的宽度在 90°裁断机上裁断、经自动接头、贴胶片后卷在卷轴上，送至成型机旁存放待用。

E、带束层及子口包布

带束层由多层钢丝帘布组成。带束层及子口包布按规定的宽度和角度在钢丝帘布斜裁机裁断，经自动接头、包胶边后卷在卷轴上，送至成型机旁存。

F、胎面、胎侧

胎面：胎面在挤出机及其联动装置上挤出，经收缩、冷却、轮廓扫描、连续称重后，卷取于工字轮上，停放后待成型领用。

胎侧：胎侧在挤出机及其联动装置上挤出，经收缩、冷却、轮廓扫描、连续称重后，卷取于工字轮上，停放后待成型领用。

G、胎圈制造

胎圈钢丝经导开、校正、预热、牵引、冷喂料挤出机覆上胶料后缠绕成圈。后在三角胶热帖机上贴上三角胶，并送至成型工段使用。

H、轮胎成型

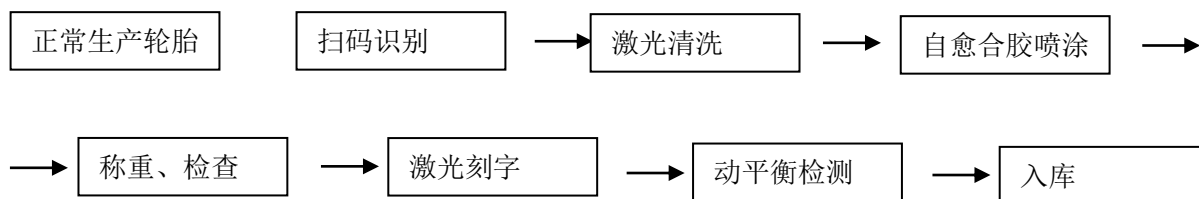
将内衬层、胎圈、耐磨胶套、钢丝包布、胎体帘布、带束层、胎侧和胎冠等预先制造好的部件，送到成型机供料架上，在成型机上按一定程序和规定尺寸精确的组合成胎胚，成型后胎胚在放架上存放以保持一定形状。

I、硫化及成品检测

胎胚在轮胎硫化机上装胎、定型、硫化、制成轮胎。硫化后轮胎通过运带运送至成品检验线进行修边、割毛、X 光检查及外观检查，合格胎直接入库，有外观缺陷的轮胎经修补合格后入库。

（2）乘用及轻卡子午线轮胎（自愈合轮胎）

①具体生产工艺流程见下图：



②

②工艺流程说明

A、扫码识别：用于识别将要喷涂的轮胎信息，如规格、花纹。与已经在系统中录入的喷涂信息相互确认。

B、激光清洗：用激光设备清洗轮胎内壁，使自愈合胶料和轮胎更好的贴合。

C、自愈合胶喷涂：由供胶系统将自愈合胶料提供给喷涂机器人，由机器人完成喷涂作业。

D、称重、检查：自愈合轮胎喷涂完成后，进行重量、外观检查，包括自愈合胶料表面，无气泡、无堆积等。

E、激光刻字：采用激光对轮胎的胎侧信息进行雕刻。

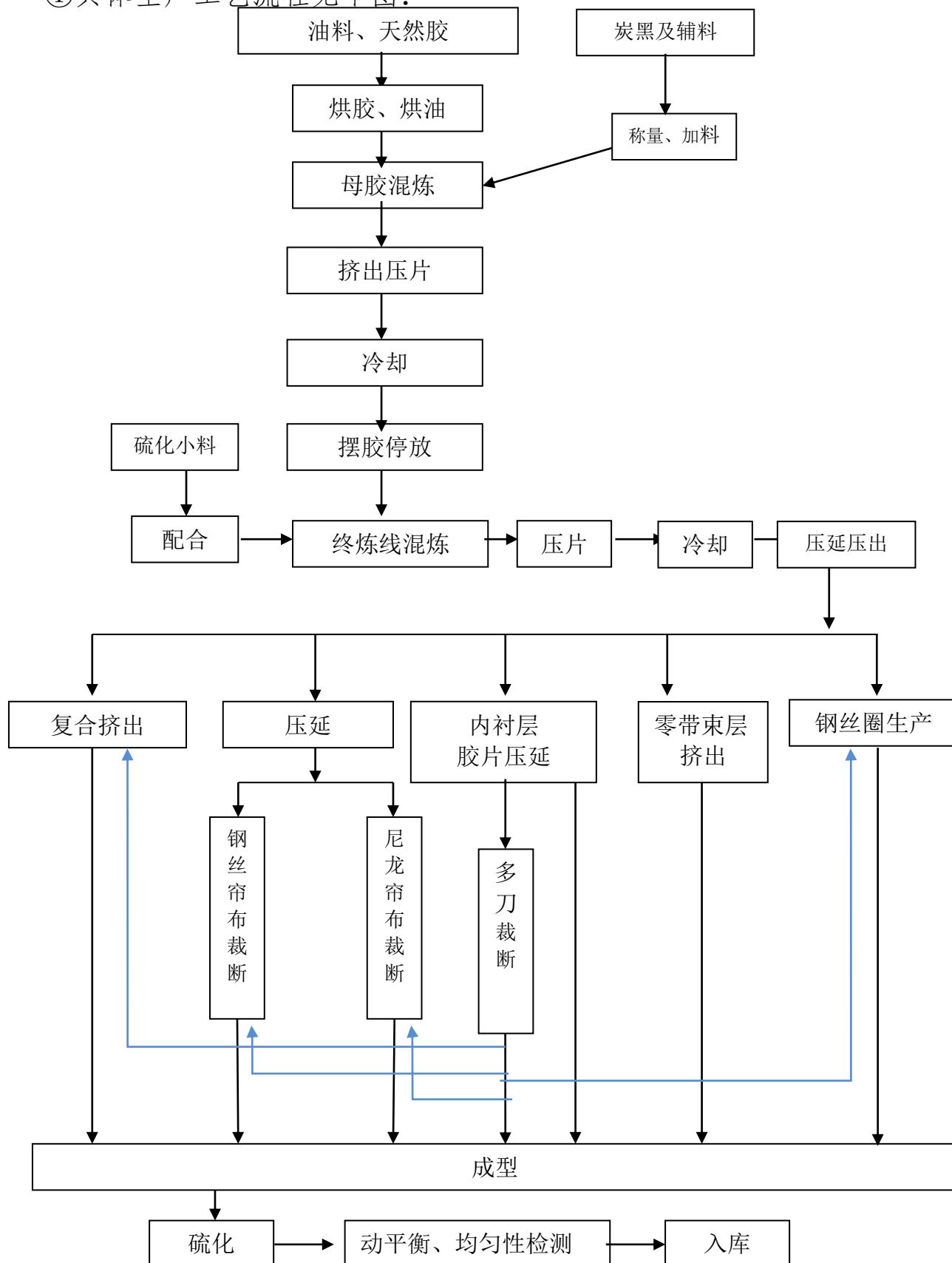
F、动平衡检测：对喷涂后的自愈合轮胎进行动平衡检测，确保轮胎满足客户要求。

G、入库：对生产完毕的自愈合轮胎，入库上架。

卡客车子午线轮胎包括智能轮胎、自愈合轮胎和高性能子午线轮胎。其中：

（3）卡客车子午线轮胎（高性能子午线轮胎）

①具体生产工艺流程见下图：



②工艺流程说明

A、胶料制造工艺

将标准胶（烟片胶必要时塑炼）和合成胶（冬季需保温）用机械手夹起，放到胶料秤上，并用切胶机切下小胶块称量配重，由运输带投入密炼室中。

散装炭黑，袋装炭黑（需解包机）由气力输送系统输送至日罐，也可直接用软装太空包。日罐中的炭黑经螺旋加料器送入炭黑秤，并由顺料筒进入集贮斗，按时加入密炼机。大粉料由人工倒入日贮斗，小粉料用小料自动称量系统，用袋装投入密炼机。

油料经加热后运送至油罐（槽），用油泵经管道送至密炼上方的油料秤，经称量后注入密炼机，多余的油料经回收管流入油罐。在一定的温度下，油料采用大循环管路输送，可保持油粘度稳定。

生胶、炭黑、油料及其它辅料，根据炼胶工艺流程，按顺序投入密炼机混炼。经混炼后的胶料排入双螺杆挤出压片机。压制成母炼胶片，经冷却装置冷却后，存放在指定的料区。

在电子秤上称量促进剂及硫黄等小料，并将塑料袋封口。将母炼胶用供胶机送至胶料秤称量，将硫化小料人工放在胶料秤上，经运输带投入密炼机。混炼均匀的胶料由压片机压制成胶片经冷却装置冷却摆片存放。

B、型胶制造

胎面、胎侧、子口耐磨胶套及垫胶等均在双复合挤出机上挤出，经接取、收缩辊道和冷却装置使胶片收缩和冷却透。再经定长、裁断、检重后存放在百页车上或卷成小卷供成型使用。

包边胶套和内衬层胶片在压出压型线上压出，包边胶套用多刀纵裁机裁断成一定宽度，内衬层在压型线上经压型及贴合，卷取

后供成型用。

C、钢丝胶帘布裁断

覆胶钢丝帘布在钢丝裁断机上裁断，自动接头包边后卷成小卷供成型使用。

D、胎圈制造

胎圈钢丝经校正、预热、牵引、冷喂料挤出机覆上胶料后缠绕成圈。后在胶套贴合机上贴上三角胶芯，并送至成型工段使用。

E、成型

将内衬层、胎圈、耐磨胶套、钢丝包布、胎体帘布、带束层、胎侧和胎冠等预先制造好的部件，送到成型机供料架上，在成型机上按一定程序和规定尺寸精确的组合成胎胚，成型后胎胚在放架上存放以保持一定形状。

F、硫化及成品检测

胎胚在轮胎硫化机上装胎、定型、硫化、制成轮胎。硫化后轮胎通过运带运送至成品检验线进行修边、割毛、X光检查及外观检查，合格胎直接入库，有外观缺陷的轮胎经修补合格后入库。

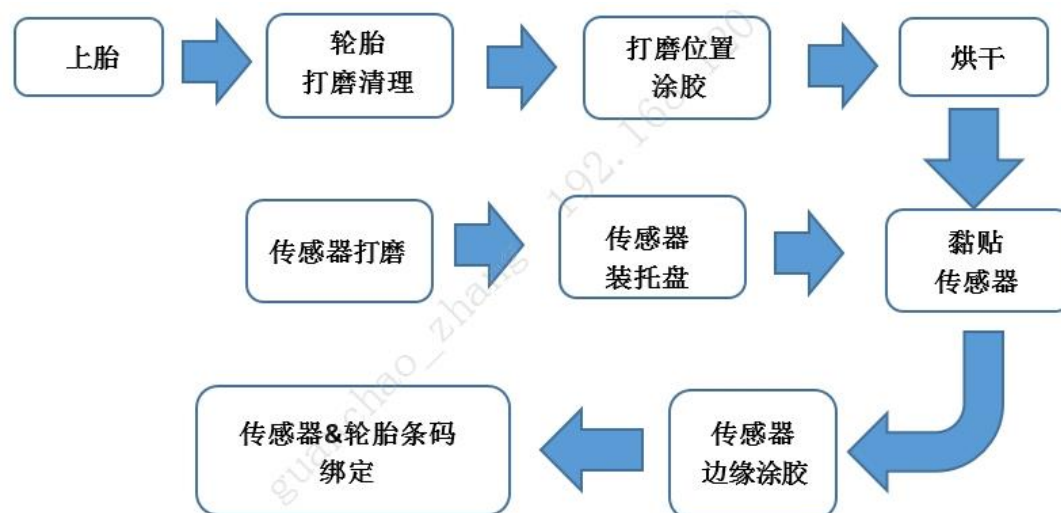
（4）卡客车子午线轮胎（自愈合轮胎）

详见乘用及轻卡子午线轮胎工艺描述。

（5）卡客车子午线轮胎（智能轮胎）

矿山机械、公交车因车辆成本、停车成本较高，具有采用智能轮胎的客观需求，长途货运集团对轮胎保养需求，也是智能轮胎的潜在客户。

具体生产工艺流程见下图：



（八）设备方案

1、设备选型原则

- （1）符合产品技术要求，保证产品质量这是根本原则。
- （2）国产设备优选原则，在满足产品技术要求的前提下，尽量选用技术成熟，性能稳定的已经过国家验收的国产化设备。
- （3）根据技术要求，引进少量关键生产设备是必要的。引进设备可采取多种方式，如整机引进，合作制造或引进关键部件，在国内组装，可灵活视具体情况而定。

2、主要设备选型的要求

- （1）主要设备选型与选择的项目建设规模、产品方案和工艺技术方案相适应，满足项目的要求。
- （2）适应产品品种和质量的要求。
- （3）降低劳动强度，提高劳动生产率。
- （4）降低原材料及水、电等能源单耗，满足环境保护要求。
- （5）强调设备的可靠性、成熟性，保证生产和质量稳定。
- （6）符合政府及专门机构发布的技术标准要求。
- （7）主要设备及辅助设备之间相互配套。

3、设备选型方案

项目拟购置卡客车子午线轮胎、乘用及轻卡子午线轮胎生产设备，特种/动力设备，自动物流设备，工装模具及硫化模具，配电设备等 1960 台（套）。项目设备分三期进行购置安装。

（九）配套工程

1、给排水工程

（1）设计依据

《室外排水设计规范》GB 50014-2006（2011 年版）

《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2009

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）

《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017

《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005

《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2006

《全国民用建筑工程设计技术措施-给水排水》（2009 年版）

（2）水源、供水方案

项目生产用水为循环水补水，水源接自当地供水管网，可以满足项目建设、生产、消防等所需用水要求。

厂内供水采用生产、生活供水系统和消防供水系统。消防供水系统在厂区内形成环状供水管网。

（3）排水工程

厂区排水采用雨污分流系统。

本项目产生的生产及生活污水经污水处理站处理后排入市政污水管网；厂区雨水通过雨水口收集至厂区雨水暗沟，然后就近排至厂外市政雨水口。

（4）消防供水

场区消防用水由全厂自来水管网供给。生产和生活合用一套供水管网，消防单独一套供水管网，管网环状布置，供水总管可满足厂区消防用水需求。厂区给水管网供水压力 $P \geq 0.40\text{MPa}$ ，可满足各单体的室内、室外消防水压要求。

场区每隔 120 米设一座地上式室外消火栓。需设室内消火栓的单体，直接由厂区供水管网供水，消火栓布置保证同层任一点有 2 股水柱到达。

2、供电工程

（1）设计依据

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）

《建筑照明设计标准》GB 50034-2013

《供配电系统设计规范》GB 50052-2009

《20kV 及以下变电所设计规范》GB 50053-2013

《低压配电设计规范》GB 50054-2011

《通用用电设备配电设计规范》GB 50055-2011

《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010

《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2018

《电力工程电缆设计标准》GB 50217-2018

《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2016

《建筑物电子信息系统防雷设计规范》GB 50343-2012

（2）设计范围

建筑物及其他相关的辅助设施的电力、照明、防雷、接地系统和场区内变配电室系统、外场线路及外场照明等。

（3）供电设计

①供电电源

本项目的电源拟引自园区供电管网，电力供应充足，可满足项目建设生产所需。

②负荷等级及对供电电源的要求

项目生产线虽具有一定的连续性，但短时中断供电不会造成大的经济损失，其生产用电属二级负荷。室外消防用水量为 40L/s，根据《建筑设计防火规范》，消防用电属一级负荷。

（4）照明设计

①室内采用 LED 照明光源，室外光源采用高光通量金属卤化物灯。

②行政设施照明照度 300~500Lx；车间及仓库照明照度 200Lx。

③照明控制方式采用集中结合分散控制。

（5）防雷及接地

①防爆场所按二类防雷建筑物设防雷设施，其他建筑物按三类防雷建筑物设防雷设施；

②车间接地制式为 TN-C-S 制，接地方式采用联合接地，接地电阻不大于 1 欧姆；

③信息设备、重要的工艺设备设防雷击电磁脉冲装置。

（6）弱电工程

弱电工程设有电话及宽带系统、有线电视系统、保安监控系统。电信机房和弱电机房均设在办公楼内。

3、通风工程

（1）炼胶车间

炭黑罐、粉料罐及密炼机加料口均设置除尘器收集粉尘，然后经管道进入中央除尘器过滤，尾气由离心风机排入大气。

炼胶车间小粉料自动称量系统投料时，产生一定量的粉尘，项目拟在每个小粉料罐上方设置吸尘罩收集粉尘，然后经管道进入袋式除尘器，过滤，尾气排入大气。

混炼胶料在挤出机上压片时，在胶片冷却装置上冷却时，产生热胶烟气，项目拟在挤出机上方，隔离剂槽上方，夹持皮带机上方及胶片冷却装置侧面设置排风罩和排风管道收集烟气，后由离心风机将烟气送入 VOC 治理设备中处理后排入大气。

（2）压延、压出工段

为防止紫外线影响轮胎半成品的质量，生产工艺要求本工段建筑物设不开启的外窗。车间室内温度控制在 15~35℃ 之间。《工业企业设计卫生标准》规定：车间内工作地点的夏季空气温度与室外温差不得超过 4℃，即当夏季通风室外计算温度为 27℃ 时，室内工作地点空气温度不超过 31℃。冬季室内工作地点空气温度按 18℃ 设计。

空气处理方法：室外空气通过过滤，用水循环喷雾绝热加湿冷却到机器露点后送入室内，室内空气由屋顶风机和回风机排出，系直流式系统；冬季室外空气通过过滤、一次加热与室内空气混合，再经二次加热后送到室内，系一次回风系统。

此外，压出机、胎圈涂浆槽等设备均有局部排气罩，以直接排出这些设备在运转时产生的烟气。

为防止钢丝的大量腐蚀，生产工艺要求锭子间室内温度比房间外工段内温度高 3℃，相对湿度保持 40% 以下。该工段选用独立的恒温恒湿空调机。

（3）裁断、成型工段

为保证轮胎生产的质量，生产工艺要求本工段设在无窗厂房内，并要求全面空调，室内全年保持室温 $22\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $50\pm 5\%$ 。本设计采用淋水式空气处理系统，有利于室内相对湿度的控制。

空气处理方法：夏季，一、二次回风系统—室外空气与一次回风混合，喷雾冷却到“机器零点”，与二次回风混合到送风参数后送入室内；冬季，一、二次回风系统—室外空气一次加热到 5°C ，与一次回风混合后绝热加湿，再与室内空气二次混合并加热到送风参数后送入室内。

该工段与其他工段或辅助建筑物间的主要通道均设贯流式空气幕，以防止与相邻建筑物之间的热量交换。

（4）硫化及检测工段

项目车间 VOC 治理设备，能充分收集处理硫化过程中的热烟气。另设置送风系统，以加强工作地带的空气流通，有利于改善工人的工作环境。

4、蒸汽工程

根据工艺要求，项目生产过程中需要用蒸汽，采用园区供汽管网，蒸汽品质为 $210\text{-}220^{\circ}\text{C}$ 饱和蒸汽，蒸汽年用量为 328000t。

（十）劳动安全与消防

1、设计采用的主要标准及规范

《工业企业噪声控制设计规范》GB50087-2013

《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）

《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2010

《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014

《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》GB/T9006-2018

《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》GBZ2.1-2019

《安全标志及其使用导则》GB 2894-2008

《建筑照明设计标准》GB 50034-2013

《建筑采光设计标准》GB 50033-2013

《用电安全导则》GB/T 21009-2008

《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T21001-2009

2、生产过程中主要职业危害因素分析

(1) 生产车间生产环节主要存在机械伤害及噪声等危害因素。

(2) 供配电存在静电、雷电、爆炸等危害因素。

3、设计采取的主要防治措施

设计中认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，安全卫生设施严格执行“三同时”制度，确保企业生产安全，保证人民的生命财产的安全。

具体的防治措施如下：

(1) 防噪声

车间噪音主要来自设备，项目拟在主要噪声设备上采取隔声、消声、减震等降噪措施。泵类电动机安装消声器、风机采取隔振和消声措施，动力设备采用钢砵隔振基础，管道、阀门接口采取缓动及减振的挠性接头（口）。以减少噪音对操作人员的影响。

(2) 防静电和防雷击

项目在设计中根据不同的使用场所，选用防腐、防水、防尘的电气设备，对所有用电设备的金属外壳、底座、传动装置等金属构

件等均采用保护接地或接零。对较高的建筑物和设备设置避雷装置，高出厂房的金属设备，管道考虑防雷接地以防雷击。

（3）防机械损伤

项目对高速转动部件和快速移动单元这些危险区域均设有结构可靠的安全防护罩、防护栏杆或防护挡板，以防意外人身伤害。

（4）电气安全

项目拟采用双回路供电以提高全厂供电安全性，并在主要通道设有事故照明。

（5）提高装备水平、确保安全、卫生的生产

项目设计中采用了机械化、自动化水平高的工艺技术及设备，一则减轻作业者的劳动强度，二则可以从根本上消除事故的隐患，确保安全、卫生的生产。

（6）用水卫生及劳动保护措施

项目生活用水达到《生活饮用水卫生标准》，每个职工都配备劳动保护用品，设置医务室，建立职工健康档案等。

4、组织机构设置和人员配备

为统一管理劳动安全卫生工作，项目设专职安全管理员一名，各车间内设专职的或兼职的安全管理员一名，其主要职责是：安全教育、安全措施的实施和维护保养，安全检查、安全监督、劳动保护和抢救病人等。

安全管理人员要具有一定的文化素质，经过专门培训，熟知各项安全操作规程和各种物料特性，掌握防火、防爆、放毒、防腐蚀等各项安全设施的操作使用。

（十一）组织机构、人力资源配置及工作制度

1、企业组织

本项目实行总经理负责制，各级行政管理机构负责人实行逐级负责制，企业总理由董事会任命。项目组织机构的设置要尽量减少管理层次，合理设置管理半径，使全公司管理人员与生产人员比例最优化。

2、工作制度

(1) 实行劳动合同制。劳动合同订立后报人事部门备案。

(2) 职工的工资待遇参照国家有关规定，由公司确定，并在劳动合同中体现。根据公司的发展和职工个人的业务能力、技术水平可以适当的提高职工的工资。

全年工作日：	330 天
每班工作时间：	8 小时
工作制度：	三班制
年工作小时：	7920 小时

3、劳动定员

根据生产纲领，本着体现工厂的劳动生产率和竞争能力的原则，项目拟新增劳动定员 2100 人。

4、劳动力来源及培训

(1) 劳动力来源

项目建成后，除部分管理人员、技术人员由公司统一调配外，其他人员主要从大中专毕业生、技校毕业生及当地城镇待业青年和下岗职工中招聘。

(2) 职工培训

①培训对象

项目培训对象主要是生产工人和技术人员。

②培训目的及培训原则

为了提高公司的竞争力和综合实力，提高员工的工作技能，实现公司于员工的共同发展与进步。公司将根据发展战略和业务需要，在考虑培训效益的情况下，实行统一安排的培训。

③培训方式及内容

岗前培训：主要是了解公司的企业文化、发展战略、经营管理理念、规章制度、安全责任及所在岗位的相关专业知识。通过岗前培训，使员工能够掌握公司的各种政策和行为规范，具备完成本职工作所必需的基础知识，尽快适应工作和岗位。

在职培训：为提高每个员工的工作效率和工作效果，公司鼓励每个员工参加与公司业务有关的培训课程，并建立培训记录。这些记录将作对员工的工作能力评估的一部分。

对参训人员的理论考试成绩和实际操作能力进行综合判定，评定结果可作为考核的重要根据

④培训达到的要求

经培训后，生产工人能掌握生产工艺设备的技术技能、使用及维护保养技术、对分管的工作能够独立完成。

技术人员培训后应达到：掌握本工序的生产工艺技术要求，正确及时地处理生产过程中出现的工艺技术及产品的质量问題；要求员工有基本的操作知识，特别对机械设备有所了解，会操作，掌握各种事故处理技术；了解产品的质量标准 and 检测手段。

（十二）项目实施进度

项目于 2021 年 9 月开始前期工作，2021 年 12 月 31 日前开工，至 2027 年 12 月全部完工，总建设工期为 6 年。

（十五）投资估算与资金筹措

1、估算依据

(1) 国家发改委、建设部发布的《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》（中国电力出版社）

(3) 相关行业建设项目概算编制办法及各项概算指标

(4) 现行投资估算的有关规定

(5) 当地相关工程的有关资料

(6) 项目建设单位提供的有关基础数据资料

2、建设投资估算的范围和方法

(1) 建筑工程费

项目建筑工程参照当地同类结构建筑的单位造价估算。

(2) 设备购置

项目设备按照设备生产厂家报价加运杂费用或参照设备价格资料并考虑涨价因素计算。

(3) 安装工程

项目根据行业概算编制办法和取费标准估算，并参考相关工程取费标准。

(4) 其它费用

本项目根据国家有关规定并参照企业实际情况估算。

①建设单位管理费按“基本建设项目建设成本管理规定（财建〔2016〕504号）”文件计算。

②勘察设计费按照国家发展计划委员会、建设部计价格[2002]10号《工程勘察设计收费管理规定》计算列入。

③建设工程监理费按发改价格[2007]670号文规定计算列入。

④项目前期工程咨询费根据国家计委计价格[1999]1283号《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》计算列入。

⑤环境影响咨询服务费按照国家发展计划委员会、国家环境保护总局计价格[2002]125 号《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》计算列入。

⑥工程保险费：按建筑工程费用的 0.50%估算；

⑦办公及生活家具购置费：按劳动定员每人 1800 元计列；

⑧职工培训费：按劳动定员的 80%确定人数，培训费用按人均 2000 元计列；

⑨联合试运转费：参照主要设备购置费的 0.05%估算；

(5) 预备费

项目预备费估算包括基本预备费用估算和涨价预备费估算两项。其中，基本预备费用估算以工程费用和工程建设其它费用之和为基数，按行业主管部门规定费率并结合企业实际情况进行估算，项目预备费费率为 3%；涨价预备费按规定未列。

3、总投资估算

项目总投资为 520826.00 万元，其中：工程费用为 435334.12 万元，其他费用 37460.84 万元，预备费 4779.41 万元，建设期利息 29890.00 万元，铺底流动资金为 13361.63 万元。总投资构成详见下表：

总投资构成分析表

单位：万元

序号	项目	投资额	比例 (%)
1	工程费用	435334.12	83.59
1.1	建筑工程费用	91380.95	17.55
1.2	设备购置即安装费用	343953.17	66.04
2	其他费用	37460.84	7.19
3	预备费	4779.41	0.91
4	建设期利息	29890.00	5.74

5	铺底流动资金	13361.63	2.57
	合 计	520826.00	100.00

4、资金筹措

项目总投资初步测算为 520826.00 万元，其中：企业自筹 200826.00 万元，占总投资的 38.56%；银行贷款 320000.00 万元，占总投资的 61.44%。

（十六）经济效益分析

项目建成后，达产年预计实现销售收入 503100.00 万元，15 年计算期平均利润总额 84434.92 万元、净利润为 63326.19 万元、上缴税金 41409 万元。财务分析结果表明，项目全部投资所得税后财务内部收益率 17.47%，财务净现值 123620.22 万元，投资回收期 8.06 年（含建设期），资本金财务内部收益率为 30.45 %，总投资收益率为 18.67%，资本金净利润率为 31.83%，指标表明项目具有较强的盈利能力。盈亏平衡点 58.08%比较安全，项目从财务角度分析是可行的。

（十七）拟建项目与国民经济和社会发展规划等相关规划衔接和协调情况分析

1、项目建设符合国家及地方“十四五”发展规划要求。

（1）项目建设符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》中：“坚持深化供给侧结构性改革，以创新驱动、高质量供给引领和创造新需求，提升供给体系的韧性和对国内需求的适配性。建立扩大内需的有效制度，加快培育完整内需体系，加强需求侧管理，建设强大国内市场。必须坚定不移推进改革，破除制约经济循环的制度障碍，推动生产要素循环流转和生产、分配、流通、消费各环节有机衔接”的相关要求。

(2) 项目建设符合《安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》第三节“坚定下好创新先手棋，打造具有重要影响力的科技创新策源地”中指出：“提升企业技术创新能力。强化企业创新主体地位，促进各类创新要素向企业集聚，支持龙头企业牵头联合高等院校、科研院所组建创新联合体，承担国家重大科技项目。发挥企业家在技术创新中的重要作用，鼓励企业加大研发投入，落实企业投入基础研究、应用技术开发税收优惠政策，支持建设产业共性技术创新平台和研发公共服务平台。发挥大企业引领支撑作用，实施中小微科技型企业梯度培育计划，支持创新型中小微企业成长为技术创新重要发源地，推动产业链上中下游、大中小企业融通创新。

(3) 项目建设符合《中共合肥市委关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》第三章“坚持创新驱动发展，勇当科技创新的开路先锋”的第8套“强化企业创新主体地位”中指出：“发挥大企业引领支撑作用，支持创新型中小微企业成长为创新重要发源地，推动产业链上中下游、大中小企业融通创新。支持领军企业组建体系化、任务型的创新联合体，承担国家重大科技项目，加快突破一批“卡脖子”技术。发挥企业家在技术创新中的重要作用，落实企业投入基础研究、应用技术开发的税收优惠政策，支持建设产业共性技术创新平台和研发公共服务平台。完善科技型企业梯度培育链套，力争高新技术企业超过8000户，涌现更多瞪羚企业、独角兽企业”。

2、项目建设符合《石化和化学工业发展规划（2016-2020年）》要求。

项目符合《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》“三、主要任务和重大工程（二）促进传统行业转型升级。轮胎——发展航空子午胎、绿色子午胎、农用于午胎等高性能轮胎以及低滚动阻力填料、超高强和特高强钢丝帘线、高分散白炭黑及其分散剂等配套原料，推广湿法炼胶及充氮高温硫化等节能工艺，建设轮胎试验场”的要求。

（十八）拟建项目的产业政策和行业准入等分析

1、产业政策分析

（1）项目符合国家产业政策要求

项目符合《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中，鼓励类第十一项“石化化工”，第 15 套“高性能子午线轮胎（包括无内胎载重子午胎、巨型工程子午胎（49 吋以上），低断面和扁平化（低于 55 系列））及智能制造技术与装备，航空轮胎、农用于午胎及配套专用材料和设备生产新型天然橡胶开发与应用”，属于国家产业政策鼓励发展项目类。

（2）项目产品为国家重点鼓励发展产品。

《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录》鼓励类第九项化工第 26 小项“高等级子午线轮胎及配套专用材料、设备生产”，是当前国家重点鼓励发展的产品。

（3）项目符合轮胎产业政策要求。

项目建设符合工产业政策[2010]第 2 号《轮胎产业政策》指出：“鼓励发展安全、节能、环保的高性能子午线轮胎，巨型工程子午线轮胎，宽断面、扁平化的乘用子午线轮胎以及无内胎载重子午线轮胎”中的有关要求。

2、行业准入分析

（1）企业布局符合准入套件

项目建设符合国家产业规划及产业政策要求，符合地区生态环境规划和土地利用总体规划要求，项目建设地位于合肥庐江化工园区内，符合园区总体规划和环境要求，有充足的水资源、环境容量和较好的运输套件、三废处理套件。周边无风景名胜区、自然保护区、文化遗产保护区、饮用水源保护区、居民住宅密集区和其他需要特殊保护的区域。

（2）工艺、质量和装备

项目产品为子午线轮胎，具有节油、耐磨、速度快、安全舒适等优点。

项目控股公司山东玲珑轮胎股份有限公司拥有国家级技术中心、博士后流动站、院士工作站、国家认可实验室，聘请了多名国内外轮胎业、汽车业的专家为专职和兼职研究员，技术力量雄厚，具有可稳定依托的轮胎研发创新机构。

本项目技术来源于山东玲珑轮胎股份有限公司（母公司），山东玲珑轮胎股份有限公司目前已有乘用及轻卡、卡客车、工程、斜交轮胎的生产能力，具有完全自主知识产权的核心生产技术。

项目产品符合《轿车轮胎》GB9743、《载重汽车轮胎》GB9744、《工程机械轮胎》GB/T1190 的相关标准。

（3）能源和资源消耗

项目公司具备健全的能源管理体系，并按规定配备和使用经校准、符合预期使用要求的能源计量器具。

项目乘用及轻卡轮胎单位产品能耗、卡客车轮胎单位产品能耗均能够满足《轮胎单位产品能源消耗限额》GB29449 中先进值要求。

（十九）规划选址、土地利用等前置性要件情况

目前，项目正在进行项目土地、立项、环评、招标等各项前期工作。

第二章 资源开发及综合利用分析

一、资源开发方案

本项目建设不属于资源开发类项目，故不对此内容进行分析。

二、资源利用方案

本项目资源利用方案主要为施工期的建筑材料的消耗、运营期原辅材料和动力的消耗。

（一）建设期资源利用情况

1、所需资源的品种

项目主要建设炼胶车间、车间辅房、自动化成品库、动力站、各类仓库、办公楼、餐厅、宿舍、警卫室以及污水处理站、地磅、蓄水池等，总建筑面积预计为 471945.75m²。消耗的资源为水泥、钢材、木材和砖块等。建材主要消耗量见下表：

主要建筑材料消耗一览表

序号	名称	单位	年用量
1	水泥	t	11180
2	钢材	t	3354
3	木材	m ³	3712
4	砖块	万块	180

注：本项目建筑材料消耗量估算参照民用建筑主要材料消耗参考指标。

（2）来源

建设期所需建筑材料均可从当地市场上购买。

（二）生产运营期资源利用

1、生产运营期资源消耗种类、数量

（1）品种及数量

项目运营期主要消耗天然胶、合成胶、炭黑、钢帘线、帘子布、氧化锌和其他，具体消耗情况如下表：

原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	年用量
1	天然胶	t	63546.90
2	合成胶	t	26869.74
3	炭黑	t	46488.22
4	钢帘线	t	25384.67
5	帘子布	t	4945.12
6	氧化锌	t	3963.41
7	其他	t	37376.35

（2）主要原辅材料供应及来源

山东玲珑轮胎有限公司子午胎生产技术在消化意大利皮列里生产技术的基础上结合企业实际生产经验而确定。所采用的原材料均根据生产技术要求进行采购，以保证产品质量。本项目材料选择将立足国内，并由公司原有渠道供应。

①天然胶

利用公司原有供货渠道从泰国、马来西亚、印尼等国进口。

②炭黑

由国内、国外市场相关采购渠道供应符合质量标准的炭黑。

③聚酯帘线

本项目子午线轮胎骨架材料选用聚酯帘线。可由张家港、开平等生产厂供货解决。

④钢丝帘线

由贝卡尔特、江苏兴达等公司供应。

项目所需其他辅助材料可就近购买。

（三）运营期能源消耗情况

项目运营期主要消耗水、电和蒸汽。

1、项目能耗计算

（1）水

项目用水主要包括生产用水、生活用水及未预见用水。

①生产用水

项目生产用水主要为循环冷却水补水。项目生产用水年用水量为 18.04 万 t。

②生活用水

项目生活用水主要为员工日常生活用水及洗澡用水，项目新增劳动定员 2100 人，其中 50%住宿人员，年用水量为 8.14 万 t

③未预见用水

项目未预见用水主要为设备清洗和地面冲洗用水等，按生活用水 10%计取，经估算，未预见年用水量为 0.81 万 t。

④总用水量

经估算，项目年总用水量为 26.99 万 t。

(2) 用电量计算

项目用电包括设备用电、照明用电、插座及其他设备用电、空调用电、变损和线路。项目年总用电量为 35908.50 万 kW h。

(3) 蒸汽气消耗量

项目用蒸汽量：

项目在烘胶、烘油、硫化工序需消耗蒸汽，蒸汽由接自当地供汽管网，经计算，项目年用蒸汽 32.8 万 t。

(4) 柴油

本项目生产运输车辆年耗柴油量为 22.84t/a。

2、项目能耗统计

(1) 能耗统计

经上述计算，项目年总用水量为 26.99 万 t，年用电量为 35908.50 万 kW h，项目年用蒸汽 32.8 万 t，年用柴油量为 22.84t/a。

项目年综合能耗总量当量值折 44464.35tce，等价值折 109700.47tce。

三、资源节约措施

(一) 建设期资源节约措施

1、建设期资源节约措施

(1) 建筑设计技术方面

①设计时采用工厂生产的标准规格的预制成品或部品，以减少现场加工材料所造成的浪费。

②设计时遵循模数协调原则，以减少施工废料量。

③设计方案中尽量采用可再生原料生产的建筑材料或可循环再利用的建筑材料，减少不可再生材料的使用率。

④设计方案中提高高强钢材使用率，以降低钢材消耗量。

⑤设计方案中提高高强混凝土使用率，以降低混凝土消耗量，从而降低水泥、砂石的消耗量。

⑥采用有利于提高材料循环利用效率的新型结构体系。

⑦设计方案应使建筑物的建筑功能具备灵活性、适应性和易于维护性，以便使建筑物在结束其原设计用途之后稍加改造即可用作其他用途，或者使建筑物便于维护而尽可能延长使用寿命。

(2) 建筑施工技术方面

①应尽可能减少建筑材料浪费及建筑垃圾的产生。

②采用科学严谨的材料预算方案，尽量降低竣工后建筑材料剩余率。

③采用科学先进的施工组织和施工管理技术，使建筑垃圾产生量占建筑材料总用量的比例尽可能降低。

④加强工程物资与仓库管理，避免优材劣用、长材短用、大材小用等不合理现象。

⑤尽量就地取材，减少建筑材料在运输过程中造成的损坏及浪费。

2、水资源节约措施

①采用 PVC 管道，不采用铸铁管道，以减少管道阻力。

②采用质量合格的管道及阀门，防止泄漏。

③采用节水型水龙头。

（二）运营期能源消耗节约措施

1、节能设计的主要原则

（1）工程设计贯彻国家关于“能源的节约与合理利用”的基本方针，并进行能源利用分析。能耗消耗符合现行国家标准《综合能耗计算原则》的规定。

（2）生产作业单位综合能耗的计算原则、方法和指标符合国家现行有关标准的规定。

（3）项目根据项目建设套件，选用能耗低、效率高的机电产品。

（4）生产、办公用能设施分别装设计量表。能源计量器具的类型、精度和配备率符合国家现行有关标准的规定。

（5）能耗指标及定额的适用原则。能耗指标、定额及换算系数均采用国家及行业制订的指标、定额。

2、工艺节能

（1）生产工艺中采用仪表自动控制、检测、调节各工艺参数，保证参数稳定，以提高回收率，降低消耗。

（2）该项目采用先进生产工艺技术，使生产及装备达到目前国内先进水平，提高了产品合格率，从而带来能源及原材料的节省。

（3）工艺设计减少操作环节，与设备能力相互适应。并合理地

缩短货物水平运输距离和提升高度，提高设备利用率，降低能耗。

(4) 通过引进先进设备和实行一人多机，减少人员浪费。

(5) 优化加工工艺，进行工序合并。

(6) 加强设备维修，保证设备常处于完好状态，减少因设备状态不良造成的额外能源消耗。

3、电力节能

(1) 供、配电系统的节电措施

本项目根据企业生产车间的建筑布局，正确设计供配电系统，合理安排供电负荷及供电半径，优先选用节能型电气产品，通过运用科学管理手段和措施，实现供配电设备的经济运行，以保证供、配电系统的能效指标，采取相应的节能措施。

①根据用电性质、用电容量，选择合理供电电压和供电方式。

②变配电所的位置应接近负荷中心，减少变压级数，缩短供电半径，按经济电流密度选择导线截面。

③优化用电设备的工作状态，合理分配与平衡负荷，使用电均衡化，提高项目负荷率。

④在提高自然功率因数的基础上，在负荷侧合理装置集中与就地无功补偿设备，使生产装置在最大负荷时的功率因数不低于0.90。

⑤合理选择电压，减少变压级次。

⑥采用变频电源，变频电源为电压反馈串联型，采用不控整流，工作时整流可控硅全导通，所以高次谐波分量小，对电网的影响小。

⑦对输配电线路的损耗量进行定期的统计核算，建议定期核算。

（2）积极选用 S13 系列节能型变压器。

正确选择和配置变压器容量和台数，通过运行方式的择优，合理调整负荷，实现变压器经济运行，通过合理调整负荷，提高功率因数，提高变压器的利用率，降低变压器运行温度。

（3）公司内照明灯具配备使用情况

照明灯具按生产车间对照明的实际照度要求，根据使用场所和周围环境要求及不同电光源的发光特点，优化照明设计，选择合理的照明方式。在保证照明质量的前提下，优先选用光效高，显示性好的光源及配光合理、安全、高效的节能型灯具。

4、节水措施

（1）各部分生活用水采用计量措施，设立查验措施，控制耗水量和水压。

（2）定期检查隐蔽水管和内部供水系统，避免不必要的排水、冲洗及溢水情形。

（3）供水系统采用合格管道材料，阀门选用优质产品，管道敷设以埋在地下为主，显露部分也要注意避免人踩、车压。

（4）用废水作次要的用途：清洗楼梯、地板、车间地面等。

5、总体布置节能

（1）在满足生产工艺流程，安全消防，管理及维修方便的要求下，同类型的工艺生产装置及辅助设施，尽量结合在一起。

（2）布置应有利于生产和原材料及产品运输。力求流程短捷流畅，避免交叉。

（3）尽量减少风向、朝向造成的不良影响。

（4）在符合有关规范要求下，布置紧凑，节约用地。力求整体协调，美观。

(5) 车间建筑设计上采用自然光和自然通风，改善车间采光、通风环境，减少照明和通风能耗。

6、建筑节能

(1) 建筑物设计尽最大可能采用自然光线，减少人工采光。

(2) 建筑墙体使用复合墙体、复合苯板等新型保温材料，在建筑物墙体内部留下空气层，内置具有防水反光特征的材料。

(3) 外窗采用具有热反射功能的新型中空玻璃或无色热反射玻璃，建筑门窗全周边采用高性能密封技术，降低空气渗透热损失。

(4) 室内照明灯具采用高效节能的高压钠灯、金属卤化物灯。

7、管理节能

企业配备有完善的能源管理机构及能耗统计系统，设有能源管理办公室，负责公司的能源数据统计、分析，制定公司节能降耗规划、目标和措施，并组织实施；负责公司日常能源管理工作的检查、审计和考核；企业能源管理人员配置有：能源管理人员、锅炉操作人员、用电设备管理人员、空调操作人员等。同时，企业配备完善的能源计算器具，按照能源管理制度进行日常运营的能源严格管理。

各用能环节做到用能单独计量和经济核算。能源管理机构人员配备完全符合国家有关法律、法规、套例规定及要求。

企业对各生产单位电、水、原煤实行管理，能够做到能源消耗成本控制。在电耗管理方面：节约用电，用电单位对机电设备妥善保管，及时检查维修，保证设备完好率，提高负荷率，合理调整功率因数，彻底杜绝设备“空运转”、“常明灯”。在节水管理方面：加强循环水使用，提高水资源的重复利用率。杜绝跑、冒、滴、漏和长流水现象，建立耗水台帐，作为考核依据。电、水、原煤的使用，

都遵从定额管理，定额供应，制定了具体的能源管理规定和奖罚细则，并将考核结果与各厂工资分配直接挂钩。

在耗能设备经济运行方面：选用了节能型变压器，淘汰高耗能变压器。对耗能设备能够做到进行定期巡检，加强日常维护和定期检修，使耗能设备正常运行。

第三章 生态环境影响分析

一、分析依据

- 1、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- 2、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- 3、《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发〔2011〕14号）；
- 4、《关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》（鲁环发[2007]131号）；
- 5、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- 6、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 7、《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）；
- 8、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

二、生态环境影响分析

（一）施工期主要污染物

1、扬尘（粉尘）

在整个施工期间，产生扬尘的作业有场地平整、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。施工期间应注意对扬尘的防治问题，制定必要的措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

2、噪声

施工机械，如各种装载机、推土机、挖掘机等建筑施工工程机械以及施工现场的运输车辆等，将会产生施工噪声。

3、施工弃土及垃圾

建筑施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，同时在施工建设期间需要挖土、运输弃土、运输各种建筑材料，如砂石、水泥、砖瓦、木料等。工程完工后会残留少部分废弃的建筑材料，如处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中造成水污染，应注意在施工结束后，及时清运多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾。

4、废水

主要是施工人员的生活污水和施工过程产生的施工废水。施工产生废水包括土方阶段降水排水、结构阶段混凝土养护排水及各种车辆冲洗水。

（二）运营期主要污染物

1、主要污染物

本项目运营期主要污染为废水、废气、噪声及固体废弃物等。

（1）废水

项目废水主要为常温循环冷却水排污水、车间保洁污水和生活（含食堂）污水。

（2）废气

轮胎制造过程中，密炼、压延、挤出、硫化烟气成分比较复杂，主要为橡胶及配合剂中的低分子挥发物 **VOCS** 和橡胶硫化反应中生成的低分子物质等。

其他废气主要有：污水处理站排放的恶臭废气等。

（3）噪声

项目主要产生噪声设备有密炼机、压延机、裁断机、挤出机、风机、破碎机等，其噪声级大致在 **75~105dB（A）** 之间。噪声类型主要是机械设备噪声和空气动力噪声，以中、低频为主：

（4）固体废弃物

项目产生的固体废物由生产工艺废物（如废橡胶颗粒、废钢丝纤维帘布、废轮胎等）、公共设施污染物（如废砂、废活性炭、废反渗透膜）、生活垃圾（员工生活垃圾及厨余垃圾）等组成。

三、生态环境保护措施

（一）施工期污染治理措施

1、控制扬尘污染措施

（1）施工场地每天定时洒水，防止浮尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数。

（2）运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少扬尘产生量。

（3）施工渣土运输车辆应加盖蓬布，减少沿路遗洒。

（4）避免起尘原材料的露天堆放。

2、噪声污染防治措施

（1）合理安排施工时间。安排施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，禁止夜间（21：30---7：30）施工。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

（2）降低设备声级。尽量选用低噪声施工机械；对动力机械设备进行定期的维修、养护；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

（3）降低人为噪声。根据当地环保部门制定的噪声防治套例的要求施工，以免影响周围居民的生活。提倡文明施工，减少不必要的撞击声。

（4）建立临时声屏障。对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入棚内操作，在施工现场与敏感点之间可适当建立单

面声障，降低噪声污染。

3、控制固体废物措施

(1) 施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运。

(2) 生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

4、控制废水污染措施

施工期主要为施工人员的生活污水和施工过程中产生的施工废水，经化粪池处理后用于绿化，不外排。

通过采取上述污染防治措施，可有效降低施工期环境因素对周围环境的影响。

(二) 运营期污染物治理措施

1、废水治理措施

生活污水经隔油池预处理后，排入自建污水处理站处理后经厂区总排放口，通过城市污水管网汇入市政污水处理厂。

项目清洁用水主要为生产车间地面卫生保洁为主，地面用拖布擦拭后在卫生间刷洗，保洁废水主要为洗拖把废水。由于密炼机上、下顶栓采用油压的方式工作，运行过程中会有轻微的跑冒滴漏，车间保洁洗拖把废水中含有少量的石油类。

常温冷却循环水系统排污水满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 新建企业水污染物间接排放限值要求。该部废水直接经厂区污水总排口，通过城市污水管网汇入市政污水处理厂。

2、废气治理措施

项目采取的废气治理措施如下表：

废气治理措施一览表

生产线及设施	环保治理设施
--------	--------

名称		数量	污染因子	工艺
炭黑输送	卡客车系统	1	粉尘	布袋除尘器
	乘用及轻卡系统	1		布袋除尘器
小料输送	卡客车系统	1	粉尘	布袋除尘器
	乘用及轻卡系统	1		布袋除尘器
母炼机	卡客车母炼	5	粉尘、NMHC、臭气浓度	布袋除尘+沸石转轮浓缩+蓄热燃烧+异味控制系统装置（同终炼系统共用）
	母炼挤出	5		
	乘用及轻卡母炼	4		
	母炼挤出	4		
	卡客车冷却	5	NMHC、臭气浓度	初效过滤+等离子+光化学+异味控制系统装置
	乘用及轻卡冷却	4		
终炼机	卡客车终炼	4	NMHC、CS ₂ 、臭气浓度	布袋除尘+沸石转轮浓缩+蓄热燃烧+异味控制系统装置（同母炼系统共用）
	终炼挤出	4		
	乘用及轻卡终炼	4		
	终炼挤出	4		
	卡客车冷却	4	NMHC、臭气浓度	初效过滤+等离子+光化学+异味控制系统装置
	乘用及轻卡冷却	4		
卡客车半件	帘布开炼	2	NMHC、CS ₂ 、臭气浓度	初效过滤+等离子+光化学+异味控制系统装置
	内衬开炼	2	NMHC、CS ₂ 、臭气浓度	初效过滤+等离子+光化学+异味控制系统装置
	压延	2	NMHC、CS ₂ 、臭气浓度	初效过滤+等离子+光化学+异味控制系统装置
	挤出	2	NMHC、CS ₂ 、臭气浓度	初效过滤+等离子+光化学+异味控制系统装置
卡客车硫化		6	NMHC、CS ₂ 、臭气浓度	初效过滤+沸石转轮浓缩+蓄热燃烧+异味控制系统装置
乘用及轻卡半件	帘布开炼	2	NMHC、CS ₂ 、臭气浓度	初效过滤+等离子+光化学+异味控制系统装置
	内衬开炼	2	NMHC、CS ₂ 、臭气浓度	初效过滤+等离子+光化学+异味控制系统装置
	压延	2	NMHC、CS ₂ 、臭气浓度	初效过滤+等离子+光化学+异味控制系统装置
	挤出	2	NMHC、CS ₂ 、臭气浓度	初效过滤+等离子+光化学+异味控制系统装置
乘用及轻卡硫化		6	NMHC、CS ₂ 、臭气浓度	初效过滤+沸石转轮浓缩+蓄热燃烧+异味控制系统装置

3、噪声

(1) 从治理噪声源入手，在设备定货时首选高效低噪产品，要求厂家制造的设备噪声值不超过设计标准值，并在设备上加装消音、隔音装置。

(2) 在设备管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声，并注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。

(3) 在厂房建筑设计中，使主要工作和休息场所远离强声源，并设置必要的值班室，对工作人员进行噪声防护隔离。在厂房建设时，避免孔、洞、缝的存在，保证其隔声量。

(4) 在风机和电动机之间加装液力耦合器，减轻进气阻力。

(5) 合理布局、加强绿化在厂区总平面布置上做到科学规划，合理布局，将高噪声设备集中布置，厂区周围加强绿化，充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用，降低噪声对周围环境的干扰和影响。

4、固体废弃物

项目一般固体废弃物在厂区暂存，统一处理；危险废物交由有资质单位进行处置，执行转移联单制度。

5、厂区绿化

厂区绿化是环境保护的重要措施之一，也是工厂文明建设的重要标志，是工厂规划设计中不可缺少的组成部分。本项目选配良好的树种和植物，绿化的重点以道路两旁和建筑物周围等空地为主，采用乔、灌木和乔灌木与绿篱搭配；草坪与花卉相间的形式美化厂区平面布置，并利用绿化植物改善环境，为职工创造优美舒适的生产生活套件，促进生产发展。

(三) 结论

认真落实污染防治措施，并严格执行“三同时”制度，本项目产生的污染物不会对周围环境造成不利影响，该项目从环境角度是可行的。

四、特殊环境影响

本项目建设对历史文化遗产、自然遗产、自然保护区、森林公园、重要湿地、风景名胜和自然景观等不会造成不利影响。

第四章 经济影响分析

一、经济分析

（一）产品销售收入及税金估算

项目产品销售价格参照目前公司配套和零销产品价格，并考虑未来的市场竞争形势确定。

1、经估算，项目产品正常年度预计销售收入为 503100.00 万元。

2、销售税金及附加

项目销售税金及附加包括城市建设维护税（7%）、教育费附加（3%）、地方教育费及附加（2%）、水利建设基金（0.5%），以增值税为基数记取；项目正常年上缴销售税金及附加 1869.57 万元。

（二）利润及分配

销售收入扣除总成本和营业税金及附加后得到企业的利润总额。

缴纳所得税以后的利润为净利润，企业须从净利润中提取法定盈余公积金，提取比例为净利润的 10%。

净利润与期初未分配利润之和为可供分配的利润。可供分配的利润扣法定盈余公积金以后即为可供投资者分配的利润。

项目计算期平均利润总额 84434.92 万元、净利润为 63326.19 万元、上缴税金总额 41409 万元。

（三）财务盈利能力分析

1、财务内部收益率、净现值及投资回收期

财务内部收益率是指项目在计算期内，各年的净现金流量的现值累计等于零时的折现率。

财务净现值是以设定的基准折现率，将项目计算期内各年的净现金流量折现到建设期初的现值之和。

投资回收期是指以项目的净收益抵偿全部投资所需的时间，即现金流量表中累计净现金流量等于零的年限。

基准折现率 $I=12\%$ 。

根据现金流量表计算，项目投资财务内部收益率及净现值指标值详见下表：

财务盈利能力指标表

序号	计算指标	所得税前	所得税后
1	财务内部收益率（%）	21.14	17.47
2	投资回收期（含建设期）年	7.46	8.06
3	财务净现值（万元）（ $I=12\%$ ）	222719.12	123620.22

2、收益率

总投资收益率计算式：运营期年平均息税前利润/项目总投资。

资本金净利润率计算式：运营期年平均净利润/资本金。

经计算，本项目总投资收益率为 18.67% ，资本金净利润率 31.83% 。

以上财务数据表明项目具有较强的盈利能力。

（四）偿债能力分析

1、项目偿债能力分析

项目建设期贷款 320000.00 万元，采取年中贷款方式，贷款利率为中国人民银行规定的贷款年限为五年以上的贷款基准利率，为 4.90% 。

项目采取等额还本方式进行还款，每年还本 53333.33 万元，于计算期第 10 年还清贷款。

2、财务生存能力分析

根据对财务计划现金流量表分析表明，项目净现金流量和累计盈余资金均无负值出现，项目在运营期间有足够的净现金流量维持正常运营，确保了项目财务的可持续性。

（五）不确定性分析

采用盈亏平衡分析来研究不确定性因素对项目可能的影响。

年固定成本

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= \frac{\text{年固定成本}}{\text{年销售收入} - \text{年可变成本} - \text{销售税金及附加}} \times 100\% \\ &= 58.08\% \end{aligned}$$

计算结果表明，在达到设计能力的 58.08% 时，项目即可保本，说明工程具有一定的抗风险能力。

（六）分析结论

项目建成后，达产年预计实现销售收入 503100.00 万元，计算期平均利润总额 84434.92 万元、净利润为 63326.19 万元、上缴税金 41409 万元。财务分析结果表明，项目全部投资所得税后财务内部收益率 17.47%，财务净现值 123620.22 万元，指标表明项目具有较强的盈利能力。盈亏平衡点 58.08% 比较安全，项目从财务角度分析是可行的。

综合分析，项目从财务角度分析是可行的。

二、区域影响分析

合肥庐江化工园区是 2021 年 4 月经安徽省人民政府批准设立的第一批省级化工园区，由原安徽庐江龙桥工业园区（筹）更名设立，园区总规划面积 24 平方公里，起步区 4 平方公里，重点发展现代煤化工、硫基化工、精细化工及化工新材料等产业。园区已落户企业 14 家，其中投产企业 4 家，在建企业 2 家，签约企业 8 家。

2020 年园区实现工业总产值约 25 亿元。庐江县经济发达，区位优势，交通便捷，为项目建设提供良好的建设套件。

项目的建设将成为安徽省庐江县经济迈上新台阶的强大引擎，对形成新能源汽车全闭合产业链，加快打造新能源汽车发展具有重要的推动作用，同时项目实施后，可为国家和当地政府带来可观的税收收入，对增加当地闲置人员的就业，对促进当地经济的发展具有十分重要的作用。

三、宏观经济影响分析

1、工程建设期的宏观经济影响

固定资产投资对经济增长具有推动作用表现在两个方面，既对生产形成需求，又能增加生产能力。项目通过运用货币资金购买各种设备、原材料、燃料、动力和支付劳动者报酬，引起对生产资料 and 消费资料的增量需求，进而引起国民经济中需求总量的增加。

项目投资 520826.00 万元，在工程建设中，可带动区域建材行业、建筑行业、设计及其他服务行业发展，改善工程建设地区的经济套件，增加发展机会和就业机会，增加国民收入，带动经济增长。

2、工程建成后的宏观经济影响

项目建成运营后，预计年可实现销售收入 503100.00 万元，年可为国家及地区带来 40142.56 万元的税收收入，直接为区域带来 2100 个就业岗位，同时项目运营后年需消耗原辅材料 213186.20 万元，可直接带动橡胶产业、精细化工产业、汽车产业、物流业及其他相关产业发展。

综上所述，项目建设与运营对国民经济影响主要为：

直接贡献。项目实施对促进庐江、安徽省乃至全国经济增长、

优化经济结构、提高居民收入、增加就业、减少贫困、增加地方或国家财政收入具有重要贡献。

间接贡献。项目的实施带动区域就业，促进人口合理分布和流动、促进城市化、带动相关产业、克服经济瓶颈、促进经济社会均衡发展、提高居民生活质量、合理开发有效利用资源、促进技术进步、提高产业国际竞争力都具有重要作用。

第五章 社会影响分析

一、社会影响效果分析

本项目建设将促进国家和地区经济的发展，对改善当地区域基础设施套件，提高当地人口素质、劳动力就业、医疗卫生套件都有不同程度的促进作用。本项目建设工程对自然资源和历史文化文物不会造成负面影响。另外，本项目建设无移民安置和民族问题，不会影响社会安定。

（一）有利影响

1、项目建设对于加快公司向轮胎智能化生产、高端轮胎产品、轮胎绿色制造、轮胎产品智能化、制造服务化转型升级具有较强的推动作用。

项目达产后将使得公司在供货品种、供货能力和产品定价方面处于相对主动局面，有利于进一步提高公司在高品质子午胎市场的占有率，并为企业带来可观的营业收入，提高盈利能力。同时，项目采用智能化生产线标准进行项目建设，对于加快公司向轮胎智能化生产、高端轮胎产品、轮胎绿色制造、轮胎产品智能化、制造服务化转型升级具有较强的推动作用，对于加快轮胎行业升级转型，打造数字化车间、智能制造工厂，全面提升我国轮胎企业核心竞争力具有重要的意义和作用。

2、本项目建设能够拉动当地经济增长、增加财政收入，增加就业，对促进区域经济发展方面具有积极作用。

本项目能消耗当地大量的合成胶、钢丝、纤维织物等化工原料，推动当地工业产业结构的调整；本项目建设可以给国家和当地政府带来一定的利税收入，并可促进当地汽车及其他相关产业的发展。

展，有很高的经济效益，为当地的经济发展起到积极的推动作用；其次，本项目生产需要大量劳动力，可以吸收大量的工人，解决当地居民的就业问题，具有良好的社会效益。

该项目建设规模较大，建成运营后还能够带动运输、包装、对外贸易等相关产业的发展，增加大量的社会就业机会，辐射带动作用明显。

3、增加当地就业，提高当地居民收入。

本项目根据生产工艺流程及管理的需要，结合本项目的实际情况，本着精简和高效的原则，最终确定本项目配备的劳动定员为2100人，其中部分管理人员和技术人员由公司调配，其它所有新增人员全部从当地社会上聘用，下岗职工优先，通过考试后择优录用。因此，本项目建设有效地增加当地就业，提高当地居民收入。

4、促进当地社会保障制度的普及，对当地的发展及稳定具有重要作用。

本项目建设，将在当地招聘大部分工人，并按照《劳动法》规定为职工交纳“五险一金”，对带动当地居民的社会保障、劳动力培训、卫生保健、社区服务的提高有较大推动，对当地以及周边地区的发展和稳定有重要的作用。