

湖南百利工程科技股份有限公司
关于非公开发行 A 股股票募集资金使用
可行性分析报告（二次修订稿）

湖南百利工程科技股份有限公司（以下简称“公司”）本次非公开发行 A 股股票所募集资金使用的可行性分析如下：

一、本次募集资金投资计划

公司本次非公开发行股票的募集资金总额不超过人民币 **28,500** 万元，且发行股份数量不超过本次非公开发行前总股本的 20%。本次募集资金扣除发行费用后拟用于实施/扩大工程总承包项目和偿还银行贷款，具体情况如下：

序号	项目名称	具体项目	投资金额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)
1	实施/扩大工程总承包项目	红马二期项目	47,797.37	20,000.00
2	偿还银行贷款	偿还银行贷款	8,500.00	8,500.00
合计			56,297.37	28,500.00

本次发行募集资金到位前，公司可根据项目的实际付款进度，通过自有资金或自筹资金先行支付项目款项。募集资金到位后，可用于支付项目剩余款项及置换前期自有资金或自筹资金投入。若本次发行实际募集资金净额低于上述项目的募集资金拟投入总额，公司将根据实际募集资金净额和项目实施的总投资总额，按照项目需要调整投资规模，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）实施/扩大工程总承包项目

1、项目投资构成

公司本次拟用20,000万元用于实施/扩大工程总承包项目，具体情况如下：

序号	项目名称	投资金额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)
1	红马二期项目	47,797.37	20,000.00
	合计	47,797.37	20,000.00

(1) 项目的具体投资构成、具体投资数额明细安排、投资数额的测算依据和测算过程

红马二期项目由公司作为总承包方并负责项目相关的工程设计、采购、施工工作，具体来说主要包括项目总承包范围内的设计、采购、施工的组织、管理、技术服务、机械竣工，从机械竣工到交工验收提供的保镖服务和质保服务，并参加项目的竣工验收。本项目具体建设内容包括10,000吨/年三元前驱体装置、5000吨/年三元正极材料装置以及上述工程配套辅助生产单元、公用工程、服务性设施。

本项目建设投资支出总额47,797.37万元，由建设工程费46,752.37万元、建设工程其他费1,045.00万元构成。项目投资数额明细安排及测算过程如下表所示：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资金额	投资性质构成		拟以募集资金投入
			资本性支出	非资本性支出	
一	建设工程费	46,752.37	46,752.37		20,000.00
1	前驱体厂房	18,951.63	18,951.63		20,000.00
1.1	设备购置费	12,518.20	12,518.20		
1.2	主要材料费	1,418.93	1,418.93		
1.3	安装费	2,272.41	2,272.41		
1.4	建筑工程费	2,742.09	2,742.09		
2	三元厂房 B	23,002.66	23,002.66		
2.1	设备购置费	17,095.48	17,095.48		
2.2	主要材料费	849.60	849.60		
2.3	安装费	957.58	957.58		
2.4	建筑工程费	4,100.00	4,100.00		
3	配套系统	4,798.08	4,798.08		
3.1	设备购置费	976.92	976.92		
3.2	主要材料费	663.75	663.75		
3.3	安装费	450.67	450.67		

序号	工程或费用名称	投资金额	投资性质构成		拟以募集资金投入
			资本性支出	非资本性支出	
3.4	建筑工程费	2,706.74	2,706.74		
二	建设工程其他费	1,045.00	520.00	525.00	
1	工程设计费	520.00	520.00		
1	工程建设管理费	520.00		520.00	
2	临时设施费	5.00		5.00	
	合计	47,797.37	47,272.37	525.00	20,000.00

上述项目投资金额系根据《陕西红马科技有限公司 10000 吨/年锂离子动力电池多元正极材料项目（二期）工程总承包合同书》约定、项目可行性分析报告以及实际项目需求进行测算；工程建设价格参照相关供应商报价信息或市场价格估算。测算同时综合考虑项目的建设规模、建设方案及实施进度等基础上估算项目总投资，具体数额明细安排及测算过程合理。

（2）各项支出是否属于资本性支出的说明

红马二期项目合同金额56,322.00万元，总投资为47,797.37万元，由建设工程费46,752.37万元、建设工程其他费1,045.00万元构成，均为实施本项目相关的必要支出，上述投资为按照《陕西红马科技有限公司10000吨/年锂离子动力电池多元正极材料项目（二期）工程总承包合同书》的约定执行合同有关的直接费用和间接费用，根据《企业会计准则第15号-建造合同》应计入“工程施工-合同成本”，项目发包方将根据合同约定支付相应的工程费用并增加其固定资产。除总承包管理费外，上述各项支出均符合资本化条件，属于项目资本化支出。

（3）项目业主方基本情况

红马二期项目的业主方为陕西红马科技有限公司（以下简称“红马科技”），是陕西中汇煤化有限公司（以下简称“中汇煤化”）为建设红马二期项目设立的项目公司。红马科技及中汇煤化相关信息情况如下所示：

A. 红马科技

成立时间：2017年10月31日；

注册地：陕西省韩城市咎村煤化工业区中汇煤化办公楼三楼；

法定代表人：高彦宾；

主营业务：研制、开发、生产高科技电池材料产品，以及相关原材料、产品及技术的进出口；技术咨询、技术转让、分析检测及其它服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

股权结构：中汇煤化持股100%；

注册资本：50,000万元。

B. 中汇煤化

成立时间：2001年11月18日；

注册地：陕西省韩城市咎村煤化工业区；

法定代表人：高凤龙；

主营业务：主要从事洗精煤、焦炭及煤化工产品的生产与销售；

注册资本：25,000万人民币。

中汇煤化是以焦化为例的民营企业。目前建有年产70万吨的焦化生产线、120万吨的洗精煤生产线各一条。近年来，为了抵御市场风险，中汇煤化制定了“煤化为主、多业发展”的战略思路，初步实现了多元化投资的格局，逐渐发展为高精新、跨行业、集团化的现代化企业。中汇煤化连续十年荣膺韩城市“纳税大户”称号，先后荣获了“全国五一劳动奖状”“陕西省优秀民营企业”“陕西省十一五污染减排先进企业”等称号。（以上信息来源于韩城市人民政府网站）

截至2019年6月末，中汇煤化资产总额为112,575.76万元，净资产为85,099.07万元，2018年中汇煤化实现营业收入97,841.31万元，实现净利润11,498.63万元，2019年1-6月中汇煤化实现营业收入67,197.22万元，实现净利润6,101.70万元。（以上财务数据为未审数据）

中汇煤化已向公司出具《工程履约担保函》，对红马科技履行与公司签订的红马二期项目合同产生的债务、违约金、赔偿金以及其他所有应付费用提供连带责任保证担保，保证效力到红马二期项目合同履行完毕后3个月。

综上所述，红马二期项目的业主的唯一股东中汇煤化经营情况良好，资产负债率较低，具有较强的偿债能力，中汇煤化已向公司出具《工程履约担保函》，红马二期项目不存在重大回款风险。

2、项目实施的必要性及可行性

（1）各国政策积极支持新能源行业发展

为了解决全球能源短缺和环保危机，世界各国将发展新能源汽车作为国家战略，大力发展和推广应用汽车节能技术。中国新能源汽车产业始于 21 世纪初，新能源汽车研究项目被列入国家“十五”期间的 863 重大科技课题并获得国家财政及税收政策强力推动。

根据“十三五”规划提出推动战略前沿领域创新突破的要求，新能源汽车、绿色低碳、高端装备与材料、数字创意等领域的产业发展壮大，是战略性新兴产业发展的基础。国家层面连续多年从刺激需求、强制供给、鼓励使用等多个层面密集出台各项政策文件及指导意见。政府一方面积极扶持新能源汽车及动力锂电企业发展，一方面协助整顿新能源汽车市场秩序，促使新能源汽车产业保持可持续增长。政府与市场多维度规范行业的良性发展，从供给端和需求端共同发力，长短政策相结合，扶优抑劣，推动产业向市场主导型转变，带动新能源汽车领域不断增长的市场需求，给锂电池行业带来巨大的发展机遇。2016 年 12 月 30 日，四部委发布通知，在保持 2016-2020 年补贴政策总体稳定的前提下，提高补贴政策适用门槛，引导行业以更高能量密度、更高续航里程、更高安全性能为目标开展技术创新、成果产业化及规模建设。

（2）正极材料作为锂电池核心材料投资额巨大

目前新能源车发展的主要瓶颈在于汽车的续航能力、安全性、使用寿命、成本等。锂电池作为新能源汽车的三大核心部件之一，成本占据整个电动汽车总成本的一半左右，正极材料作为锂电池的关键材料，直接影响着电动汽车安全性、续航里程、循环次数、成本等，正极材料产业关键技术的突破和工业化量产能力已成为国内新能源和新能源汽车等战略新兴产业快速崛起的有力推手。新的购置补贴政策加大了对动力电池和电动汽车能源效率、续航里程的要求，从补贴上引

导行业的技术更新和发展，进一步确立了正极材料高镍化的技术发展趋势。目前国内大多数企业在动力高镍正极材料领域还处于技术和产品开发阶段，亟待提升核心技术及产业化水平，以满足新能源汽车快速增长的需求和动力电池质量的苛刻要求。在动力锂电及动力正极材料方面提前进行技术布局和工业化生产的企业，有望率先突破下游市场对高端正极材料供不应求的局面，实现技术引领市场的发展方向。

(3) 工程总承包业务模式顺应了三元材料高镍化进程中对于锂电正极材料智能制造的需要

根据国际能源署预测，到 2020 年全球电动汽车的保有量将达 1300 万辆，电动汽车的快速发展得益于近年来在改善锂离子电池性能和降低锂离子电池成本方面取得的进展，锂离子电池有望在未来十年继续成为首选技术。目前，国际一线车厂对锂离子电池性能的要求以“NCM811+硅碳负极”为主，然而 NCM811 的供应量却严重不足，正极材料企业会根据市场的需求变化加快对高镍三元材料的研发和推广。由于正极材料的产线与设备向下兼容，所以正极材料企业扩产几乎都是直接上 NCM811 产线，然后分配部分产能给 NCM523，NCM622 以提高生产线效率。

由于 NCM811 制备工艺复杂，所以工厂对环境温度、湿度、杂质、空气、水分等的要求和控制远远高于 NCM523、NCM333，工艺技术要求越来越严苛，产线设计和建设难度远大于普通三元材料生产线，单位投资成本也远高于普通三元材料，然而材料企业往往又缺乏高温，高压，高爆及超洁净环境下的大型化工项目建设经验，随着产线工艺环境和技术要求提高，自建难度加大，时间成本也随之增加，交给“建筑企业+设计企业”组成的联合体，由于需要多方沟通，承建周期加长。所以锂电池材料智慧工厂整体解决技术服务企业可以为材料企业提供更加高效、安全和可靠的产线，同时也提高了工厂的智能化。

(4) 公司具备承接高镍三元正极材料智慧工厂 EPC 总承包订单的能力

公司具备承接高镍三元正极材料智慧工厂 EPC 总承包订单的能力，得益于近 50 年来，公司在传统化工业务中积累的丰富工程技术经验，建立起的先进的设计与工程管理手段、完善的 QHSE 及内部控制管理体系，具体情况如下：

公司目前拥有化工石化医药全行业、轻纺行业（化纤工程、化纤原料工程）、建筑行业（建筑工程）等多个行业的工程设计甲级、工程咨询甲级以及压力容器设计、压力管道设计等业务资质证书，并可在资质证书许可范围内提供工程总承包及项目管理等服务。

公司拥有几十年的传统化工 EPC 经验，百利锂电拥有丰富的锂电正极材料装备、产线设计经验和较强的技术研发能力，两家公司的融合催生出了锂电正极材料智慧工厂的技术装备和整线服务的专业化分工，技术门槛较高。由于正极材料工艺在不断升级中，公司的业务模式顺应了三元材料高镍化进程中对于锂电正极材料智能制造的需要。

（5）工程总承包业务的发展对工程公司的资金实力提出更高要求

从国外工程总承包业务的发展情况来看，国外大型工程公司都具备很强的融资能力，用于工程总承包项目的资金周转、开具保函、乃至帮助业主筹措资金等。我国的工程总承包业务市场的发展也对工程公司的融资能力提出了更高的要求，尤其是伴随着石油化工业装置建设大型化、一体化、复杂化的趋势愈加明显，项目投资金额也有日益增大的趋势，业主对工程公司的资金实力也相应地提出了更高的要求；另外，随着行业市场化程度的不断深化和发展，总承包项目的运作也更趋于市场化、国际化，项目的资金周转、前期投入、带资承包已经成为承包商入围的先决条件。

（6）公司拥有丰富的行业经验和突出的经营管理体制

公司在锂电正极材料、合成纤维、合成橡胶、合成树脂的多个细分领域中掌握了核心技术，具备显著的竞争优势。在锂电正极材料领域，为包括当升科技、杉杉股份、成都巴莫科技有限责任公司、上海华谊、深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司、陕西红马科技有限公司和宁夏汉尧石墨烯储能材料科技有限责任公司在内的知名正极材料厂商提供了从正极材料前驱体合成处理到正极材料生产工厂的一体化整体解决方案；在聚酰胺产品链中，公司在己内酰胺装置设计领域的市场占有率较为突出；在异戊橡胶、溶聚丁苯橡胶、特种环氧树脂装置设计领域，公司具备较强的技术优势并承接了多项工程设计项目；同时，公司正在开发的新工艺及新技术将会在新的领域里带来更大的市场空间。

3、项目的建设和资金使用的进度安排

①红马二期项目的建设进度安排

截至本可行性分析报告出具日，红马二期项目建设进度安排预计如下：

序号	年度 日期 项目	2018年		2019年				2020年				2021年	
		三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	
1	项目总体计划	—————											
1.1	EPC合同签订												
1.2	工程设计	—————											
1.2.1	基础工程设计	—————											
1.2.2	详细工程设计		—————										
1.3	采购		—————										
1.4	施工		—————										
1.4.1	合同项目系统工程		—————										
1.4.2	前驱体厂房（一期）		—————										
1.4.3	前驱体厂房（二期）							—————					
1.4.4	三元厂房B					—————							
1.4.5	原料罐区		—————										
1.4.6	水处理			—————									
2	调试及试运行						—————						

②红马二期项目资金使用进度安排

在本次非公开募集资金到位之前，公司将根据项目实际情况以自筹资金先行投入本项目建设。募集资金到位后，公司首先将按照相关法规规定的程序置换前期投入的项目投资，剩余募集资金将在施工期间按照项目合同的约定以及建设实际情况的需要进行支出。

4、项目的经营模式及盈利模式

（1）经营模式

公司目前从事的工程总承包业务是以工程设计为龙头和核心带动的，相较工程咨询、设计项目，工程总承包业务主要增加了采购和施工环节，并对整个工程项目的运行进行组织和管理。

工程总承包项目主要由公司项目管理部、采购部和工程部负责运营，项目管理部负责 EPC 工程项目总体计划、项目组建、组织项目策划、控制与实施、检

查与协调，收集、登记并传递项目对外正式沟通资料等项目统筹工作。采购部和岳阳分公司负责工程总承包业务中材料、设备采购业务，包括供应商调研、材料及设备采购计划、材料及设备采购的招投标、监造、催交、开箱验收、仓储发货和采购资料整理归档等全过程的各项工作。工程部负责工程施工业务具体管理工作，包括承建单位的调研、工程施工业务的招投标、工程项目开工报建、工程项目施工安装进度计划、现场人员管理、现场机具管理、工程质量检查与评定管理、现场 HSE 管理、设备与材料进场管理、各阶段工程验收交接管理、工程项目中交工作、开车条件确认、开车调试、投料保运和工程施工安装各项资料的整理归档等全过程的各项工作。

(2) 盈利模式

公司主要凭借成熟、高效的业务体系，突出的项目经验和施工能力，在保质保量完成工程项目的基础上，通过收取工程款赚取与建设投入成本的差价实现盈利。

5、募投项目的效益情况

经测算，在不考虑税费影响的情况下，本次募投项目预计可实现营业收入 56,322.00 万元（含税），具有较好的经济效益。

(二) 偿还银行贷款

1、偿还银行贷款使公司资本结构得以优化

假设不考虑发行费用，以公司 2019 年 9 月 30 日的合并财务报表数据为计算基础，按照募集资金 2.85 亿元并将其中 0.85 亿元偿还银行贷款进行模拟计算，则发行前后公司的资本结构及偿债能力指标对比情况如下表所示：

项目	2019/9/30	发行后模拟计算值	变动情况
总资产(万元)	332,509.67	352,509.67	6.01%
归属于上市公司股东的净资产(万元)	114,116.81	142,616.81	24.97%
资产负债率(合并报表口径)	65.49%	59.37%	-9.34%
流动比例	1.13	1.27	12.39%
速动比例	0.86	0.99	15.12%

本次非公开发行完成后，公司的资产负债率将从 65.49% 下降至 59.37%，流动比率及速动比率分别从 1.13、0.86 提升至 1.27、0.99，资产负债结构得以优化，公司抗风险能力进一步提升。公司使用本次募集资金偿还银行贷款后，公司总资产、净资产规模将增加，资产负债率、流动比率、速动比率等指标将有所改善。

2、偿还银行贷款能够降低利息支出，提高公司抗风险能力

由于公司属于资金密集型行业，对资金的需求量较大，公司的资产负债率及利息支出较高，直接影响了公司的经营业绩，报告期内公司利息支出情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
利息支出	3,098.15	3,701.38	2,803.16	2,427.94
营业利润	7,177.46	16,263.70	12,424.72	11,453.45
利息支出占营业利润的比例	43.16%	22.76%	22.56%	21.20%

最近三年一期，公司利息支出占营业利润的比例均超过 20%，利息支出对营业利润的影响较大。

公司将本次募集资金中的 0.85 亿元用于偿还银行贷款后，可降低利息支出费用，提升净利润水平。按公司近年短期借款的平均利率水平并参考当前中国人民银行一年期贷款基准利率，假设一年期银行贷款利率为 6%，则使用 0.85 亿元偿还银行贷款可为公司节省年利息支出约 510 万元。

湖南百利工程科技股份有限公司董事会

二〇一九年十一月十二日