

证券简称：美锦能源

证券代码：000723



山西美锦能源股份有限公司

SHANXI MEIJIN ENERGY CO.,LTD.

公开发行可转换公司债券
募集资金运用的可行性分析报告

二〇二一年三月

释 义

在本报告中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一般术语		
发行人、美锦能源、公司、本公司	指	山西美锦能源股份有限公司
本次发行	指	山西美锦能源股份有限公司本次公开发行可转换公司债券的行为
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
债券持有人	指	持有本公司本次发行的A股可转换公司债券的投资者
可转债	指	可转换公司债券
专业术语		
华盛化工新材料项目	指	山西美锦华盛化工新材料有限公司化工新材料生产项目，为本次募投项目之一
氢燃料电池电堆及系统项目	指	山西美锦氢能科技有限公司氢燃料电池动力系统及氢燃料商用车零部件生产项目（一期）第一阶段项目，为本次募投项目之一
Nm ³ /h	指	标准立方米每小时
WSA	指	湿气制酸法，是由丹麦托普索公司开发的一种含硫湿气直接制酸工艺
LNG	指	液化天然气（Liquefied Natural Gas，简称 LNG），主要成分是甲烷，被公认是地球上最干净的化石能源。无色、无味、无毒且无腐蚀性
PSA-H ₂	指	变压吸附制氢装置，是以含有氢气的混和气（氨分解气、甲醇重整、天然气重整等等）为原料，通过特殊的分子筛，利用变压吸附的原理在常温下来获取氢气的设备
KW	指	KW（千瓦）是一个功率单位
捣固焦炉	指	用捣固法装煤炼焦的侧装焦炉。捣固焦泛指采用捣固炼焦技术在捣固焦专用炉型内生产出的焦炭
干熄焦	指	干熄焦工艺，是相对湿熄焦而言的，是指采用惰性气体将红焦降温冷却的一种熄焦工艺方法
费托合成油蜡	指	一种亚甲基聚合物，是利用合成气或天然气合成的烷烃。其中，高熔点费托合成蜡具有稳定性高及坚硬、耐磨等特点。产品形态主要为粒料或粉料，可用于亮光蜡、纺织助剂、热熔胶、油墨及涂料、塑料加工、食品及化妆品等领域
焦煤	指	也称冶金煤，又名主焦煤。是中等变质烟煤。由于粘结性强，能炼出强度大、块度大、强度高、裂纹少的优质焦炭，是炼焦的最好原料。
瘦煤	指	烟煤的一种，煤化程度较高。挥发物较少，粘结性弱，能单独结焦，属炼焦煤。常用作配煤炼焦的瘦化剂，以减小焦炭的裂纹，提高焦

		炭的耐磨性和块度。也用作燃料和气化的原料
贫煤	指	贫煤是煤化程度最高的一种烟煤，加热时不产生胶质体，因此称为贫煤。贫煤挥发分低，一般无粘结性，因此不能结焦。贫煤主要用于动力和民用燃料。
焦炉气	指	用几种烟煤配制成炼焦用煤，在炼焦炉中经过高温干馏后，在产出焦炭和焦油产品的同时所产生的一种可燃性气体，是炼焦工业的副产品
炼焦煤	指	一种烟煤，习惯上将具有一定的粘结性，在室式焦炉炼焦条件下可以结焦，用于生产一定质量焦炭的原料煤统称为炼焦煤。根据我国的煤炭分类标准，烟煤中的贫瘦煤、瘦煤、焦煤、肥煤、1/3焦煤、气肥煤、气煤、1/2中黏煤都属于炼焦煤
针状焦	指	炭素材料中大力发展的一个优质品种，其外观为银灰色、有金属光泽的多孔固体，其结构具有明显流动纹理，孔大而少且略呈椭圆形，颗粒有较大的长宽比，有如纤维状或针状的纹理走向，摸之有润滑感，是生产超高功率电极、特种炭素材料、碳纤维及其复合材料等高端炭素制品的原料
膜电极	指	由扩散层，催化层和质子交换膜组成。为燃料电池电化学反应发生的场所，是燃料电池的核心部件
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委、发改委	指	中华人民共和国发展改革委员会
生态环境部、环保部	指	中华人民共和国生态环境部，原中华人民共和国环境保护部
财政部	指	中华人民共和国财政部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部

为把握发展机遇、提升公司核心竞争力、增强公司盈利能力，山西美锦能源股份有限公司拟公开发行 A 股可转换公司债券募集资金。公司董事会对本次发行可转债募集资金运用的可行性分析如下：

一、本次募集资金投资计划

本次发行可转换公司债券募集资金总额不超过 360,000.00 万元（含），扣除发行费用后，募集资金净额拟投入以下项目：

序号	项目名称	项目投资额（万元）	拟投入募集资金额（万元）
1	华盛化工新材料项目	873,708.93	220,000.00
2	氢燃料电池电堆及系统项目	150,242.85 ^注	60,000.00
3	补充流动资金	80,000.00	80,000.00
合计		1,103,951.78	360,000.00

注：该投资额为第一阶段投资额

在本次募集资金到位前，公司可根据项目进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。公司董事会可根据实际情况，在不改变募集资金投资项目的前提下，对上述项目的募集资金拟投入金额进行适当调整。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金解决。

二、本次募集资金用于投资项目的的基本情况

（一）华盛化工新材料项目

1、项目基本情况

公司拟通过在山西清徐经济开发区建设 385 万吨/年焦化及其延伸配套项目，以置换现有落后产能，实现年产 385 万吨焦炭、30 万吨乙二醇、15.5 万吨 LNG、6 万吨硫酸、一期 2,000Nm³/h 工业高纯氢、二期 10,000Nm³/h 工业高纯氢的生产能力，以达到公司延伸产业链，提高煤炭利用率，提升生产效率的目的以及符合国家与山西省对焦化行业的行业政策要求。

2、项目建设的背景

焦炭作为公司主要产品，主要用于下游钢铁厂炼铁高炉的骨架、燃料及还原剂，是冶炼生铁过程中必不可少的原料，与钢铁行业高度关联。伴随高炉大型化的趋势，焦炭在高炉内的滞留时间延长，焦炭的支撑骨架作用更加突出。为确保高炉顺利运行，焦炭被要求具有更高的反应强度，对焦炭质量提出了更高的要求，因此，下游钢铁企业的升级改造势必要求焦化企业通过技术改造、设备换代升级、提升焦炉炭化室高度等途径来提升焦炭质量，应对下游需求的改变。

焦炭作为传统化工行业，污染治理一直是困扰焦化行业的首要难题。随着大气污染治理从电力行业推进至钢铁、煤炭、建材等行业，焦化行业污染治理呈现市场化、常态化特征，环保升级成为焦化企业保生存必经路径。

本次发行募集资金计划投资建设的华盛化工新材料项目，在技术改造升级现有焦化设备工艺的同时，利用焦炉气富氢和富含碳元素的特点，生产高端化学品，开发社会需求的新产品，提升焦化与化工耦合新理念，以高效率、低能耗为目的，实现焦化与现代煤化工产业有机结合、协调发展的新格局，打造高技术、高附加值精细煤焦化工产品，发展循环经济、提升资源综合利用率，实现“近零排放”，促进我国焦化行业的绿色转型。

3、项目建设的必要性

（1）项目是顺应发展趋势，保持公司市场竞争力的必要途径

公司依托“煤-焦-气-化”循环经济模式，实现资源的充分利用和就地转化。随着国家对焦化行业准入要求不断提高及资源综合利用率不断提升的行业趋势，焦化企业不断向产业链下端延伸，企业竞争也由焦炭单一产品竞争，向炼焦副产品深加工的差异化竞争转变，公司也是顺应发展趋势，不断积极创新，逐步向焦炉煤气深加工产品领域拓展。本项目建成达产后，除主要产品焦炭外，焦炉煤气等副产品通过加压除杂、加炭合成等，深加工成为乙二醇、LNG；将烟尘脱硫，通过 WSA 制备硫酸；富氢气通过 PSA-H₂ 单元经变压吸附制取合格氢气产品；煤焦油、粗苯等副产品通过专门装置集中回收后，作为重要化工原料出售。该项目不但可增加公司产品的多样性，还可作为公司新增盈利的增长点，提升公司盈利的可持续性与抗风险能力。

（2）项目是响应全国焦化行业环保政策升级加速的重要举措

2018 年 1 月，环保部下发《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》，要求处于“26+2”城市的焦化企业，自 2019 年 10 月 1 日起，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值，焦化企业必须从干熄焦改造、脱硫脱硝工艺、水处理、加盖筒仓等方面进行一系列环保升级。2018 年 6 月，国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，要求重点区域加大独立焦化企业淘汰力度，京津冀及周边地区实施“以钢定焦”，力争 2020 年炼焦产能与钢铁产能比达到 0.4 左右。

2020 年 6 月，为促进焦化行业高质量发展，引导和规范焦化企业生产经营，依据国家有关法律法规、产业政策和标准规范，工信部制定并发布了关于《焦化行业规范条件》的公告，旨在鼓励和引导行业技术进步和规范发展。

2021 年 1 月，中国炼焦行业协会发布的《焦化行业“十四五”发展规划纲要》，提出优化焦化行业上下游产业链，促进焦化行业现有化工初级产品向下游产品、精细化工产品、新型化工材料方向延伸，与石油化工、生物化工有机结合，提高产品附加值。有序推进氢能发展利用，发挥焦炉煤气富氢特性，并在产业发展方面给予政策引导和支持。

本项目实施以后，公司将下属焦化厂的产能进行更新换代，更换为最新的 7.65 米炼焦炉并同期建设整套焦炉煤气净化设备，严格按照“发展循环经济、推进节能减排、深化综合利用”的宗旨，实现项目环保和综合利用的效益最大化。同时，通过“煤-焦-气-化”的综合项目建设，公司综合环保处理的效果将大幅提升，在较长时期内满足行业的监管标准，并解决企业发展的后顾之忧。

（3）项目是响应山西产业政策，产能更新换代的重要举措

2018 年 9 月，山西省政府办公厅印发了《山西省焦化产业打好污染防治攻坚战推动转型升级实施方案的通知》（以下简称“通知”），提出山西焦化行业的总体目标：严格控制焦化建成产能，力争全省焦炭年总产量较上年度只减不增。

通知要求严格实施产能减量置换。鼓励炉龄较长、炉况较差、规模较小的炭化室高度 4.3 米焦炉提前淘汰，置换焦化产能建设现代化大焦炉，支持焦化企业“上大关小”。同时，通知要求提高新建焦化项目标准。产能置换确认后的新建项目，捣固焦炉必须达到炭化室高度 6 米及以上，顶装焦炉必须达到炭化室高度

6.98 米及以上，并明确焦炉煤气综合利用、精深加工方向，配套干熄焦装置，制定焦化生产废水零排放措施等。目前山西省焦化行业正按照“退城入园”“产能置换”以及“上大关小”等方式，积极推进焦化行业产能升级和落后产能淘汰工作。

2019 年 8 月 12 日，山西省人民政府办公厅印发的《山西省焦化行业压减过剩产能打好污染防治攻坚战行动方案》（以下简称“行动方案”），进一步强化了山西省焦化行业“以整改促发展、以整改促转型”的产业政策。行动方案目标在三年内全面推进焦化产业园区化、链条化、绿色化、高端化发展，实现焦化行业技术装备水平质的提升。行动方案再一次强调要严格按照通知的有关规定，全面优化焦化产业布局，加快推进升级改造项目建设，新建焦化项目捣固焦炉必须达到炭化室高度 6 米及以上，顶装焦炉必须达到炭化室高度 6.98 米及以上，配套干熄焦装置，并制定焦化生产废水零排放措施。焦炉煤气要实现制 LNG、制甲醇、费托合成油蜡、氢能等高端综合利用，全面推广清洁高效炼焦技术与装备的开发应用。

2020 年 3 月 13 日，山西省人民政府办公厅下发了《山西省打赢蓝天保卫战 2020 年决战计划》，要求 2020 年采暖季前，全省关停淘汰压减焦化产能 2,000 万吨以上，完成焦化产能压减年度任务，太原、临汾、长治等市按照已批准的压减方案退出炭化室高度 4.3 米及以下焦炉，晋中、吕梁、运城、忻州、阳泉属于“1+30”区域的县（市、区）力争全部退出炭化室高度 4.3 米及以下焦炉。

公司为保证生产经营的稳定性和持续性，消除生产经营中的不确定性，积极响应山西省焦化产业政策，着手抓紧焦化生产设备的升级改造、更新换代。同时紧抓山西省相关文件精神，建设炭化室高度达到 7.65 米的炼焦炉，并配套相应焦炉煤气净化设备，对焦炉煤气进行深加工，以实现资源的综合利用。

4、项目建设的可行性

（1）政策可行性

根据国家发改委印发的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》指出，“焦炉加热精准控制、焦炉烟气脱硫脱硝副产物资源化利用、脱硫废液资源化利用、焦化废水深度处理回用、煤焦油炭基材料、煤沥青制针状焦、焦炉煤气高附加值

利用、荒煤气和循环氨水等余热回收”为国家鼓励项目，公司焦化设备以及焦炉煤气深加工技术属于国家鼓励项目。

本次募集资金投资项目属于山西省现有焦炭产能的升级置换，符合山西省政府印发的《山西省焦化产业打好污染防治攻坚战推动转型升级实施方案的通知》《山西省焦化行业压减过剩产能打好污染防治攻坚战行动方案》《山西省打赢蓝天保卫战 2020 年决战计划》的相关政策要求；本项目建设亦符合山西省发改委、经信委印发的《山西省焦化产业布局意见》的相关要求。

本项目是公司积极贯彻国务院印发的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、环保部下发的《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》等文件精神的重要举措；2019 年 3 月，本项目被列入山西省 2019 年重点产业转型项目，在资金、配套资源等方面得到国家和地方政府的大力支持，具备政策可行性。

（2）市场可行性

本项目属于山西省既有产能的升级置换。公司与现有主要客户如：河钢集团有限公司、唐山燕山钢铁有限公司、鞍钢股份有限公司、本钢板材股份有限公司等保持常年稳定的合作关系；在公司产能置换期间及以后，公司与主要客户关系将更加稳固。随着钢铁行业进入产能置换期，高炉大型化特征凸显，从而对焦炭反应强度要求更高，并对上游焦炭行业需求格局产生影响。公司将利用本次产能升级置换带来的工艺改良优势，积极开发潜在目标客户。

本项目副产品乙二醇是一种重要的石油化工基础有机原料，主要用于生产聚酯纤维、防冻剂、不饱和聚酯树脂、润滑剂、增塑剂、非离子表面活性剂以及炸药等，此外还可用作涂料、照像显影液、刹车液以及油墨等行业，用途十分广泛。

本项目另一副产品 LNG 作为一种清洁能源，对环境造成的污染远远小于石油和煤炭，加快发展和合理利用天然气，可有效改善大气环境，促进减排目标的实现。同时，政府明确要求未来逐步提升天然气在一次能源消费中的占比，这些因素都将提高天然气的需求，给天然气及 LNG 行业的发展带来机遇。

本项目另一副产品氢气作为零碳能源，其极低的环境影响让氢能源成为各国重点发展的清洁能源，我国在 2019 年将氢能首次写入政府工作报告，地方政府

各项氢能源政策也陆续出台。《中国氢能源及燃料电池产业白皮书》指出，预计到 2050 年，氢能在中国能源体系中的占比约为 10%，氢气需求量接近 6,000 万吨，年经济产值超过 10 万亿元，市场前景远大。此外，公司控股或参股多家氢能源产业企业，积极布局氢能源上下游产业链，该募投项目的副产品氢气也将成为公司在山西氢能源产业布局的一部分，有利于公司在山西地区氢能产业集群中寻求发展机会。

综上所述，本项目建设的市场需求既有存量客户的稳定合作，亦存在较好潜在客户的开发基础，具备较好的市场可行性。

（3）技术可行性

公司长期从事于焦化行业，积累了丰富的行业经验以及生产及综合利用技术，通过与下游钢铁企业长期合作，掌握了运用不同比例的焦煤、瘦煤、贫煤等多品种炼焦煤与主焦煤搭配炼焦的核心配煤工艺，在保证焦炭品质一样的条件下，节约了优质炼焦煤的使用，降低耗煤成本，增强了公司产品竞争力；在生产经营方面，公司拥有一支经验丰富的经营团队，并在长期的生产实践中形成了一整套成熟的工艺生产流程。综上所述，本项目具有技术可行性。

（4）资源可行性

公司所处山西地区，交通便利、基础配套设施完善，作为煤炭资源大省，具有丰富的炼焦煤资源。本次募投项目所处的清徐精细化工循环产业园作为全省重点焦化产业园区，可实现资源的共享以及上下游衔接，资源优势明显，具有资源可行性。

5、项目投资概况

本项目总投资额为 873,708.93 万元，拟使用募集资金金额为 220,000.00 万元（含）。

6、项目实施主体及实施地点

本项目由公司全资子公司山西美锦华盛化工新材料有限公司实施。项目建设地址在山西清徐经济开发区内的清徐精细化工循环产业园。2018 年 2 月山西省

发改委、山西省经信委下发《关于对太原市人民政府申请将清徐县焦化产业纳入全省重点焦化产业园区布局规划的意见》，将该园区纳入山西省重点焦化产业园区布局规划。

7、项目建设期

本项目建设期为 36 个月。

8、项目经济效益测算

经测算，华盛化工新材料项目满产后预计每年实现销售收入 1,264,274.52 万元，税后利润 134,467.88 万元。该项目总投资收益率为 21.00%，内部收益率（税后）为 17.98%，投资回收期（税后）为 7.27 年，项目经济效益前景良好。

9、项目备案与环境保护评估情况

截至本可行性分析报告公告日，本项目获得清徐县经济和信息化局备案（清经信政务字【2018】45 号），并获得清徐县工业和信息化局出具的备案调整函（清工信政务函【2019】13 号）；2020 年 6 月 23 日，山西省生态环境厅出具《关于山西美锦华盛化工新材料有限公司化工新材料生产项目环境影响报告书的批复》（晋环审批函[2020]221 号），原则同意华盛化工环境影响报告书的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

（二）氢燃料电池电堆及系统项目

1、项目基本情况

公司拟在山西省综改示范区晋中经济技术开发区建设氢燃料电池动力系统及氢燃料商用车零部件生产项目（一期），建成后将具备 1 万套氢燃料电池动力系统、50 万 KW 氢燃料电池电堆和 1 万辆氢燃料商用车零部件的生产能力。

本次募投项目为该项目第一阶段建设项目，建设年产 5,000 套氢燃料电池动力系统、50 万 KW 氢燃料电池电堆生产能力以及办公、研发、共用动力等相关配套设施，项目第一阶段投资额为 150,242.85 万元。

2、项目建设的背景

国家将新能源汽车产业作为七大战略性新兴产业之一，不断推出支持政策，大力发展新能源汽车产业。《中国制造2025》阐述了新能源汽车的发展目标和技术路线，把新能源汽车的发展提高到国家战略的高度。2016年由国务院颁布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》强调，到2020年要“实现新能源汽车规模化应用”，其中包括：全面提升电动汽车整车品质与性能、建设具有全球性竞争力的动力电池产业链、系统推进燃料电池汽车研发与产业化、加速构建规范便捷的基础设施体系等；整体技术水平保持与国际同步，形成一批具有国际竞争力的新能源汽车整车和关键零部件企业。2018年工信部、发改委、科技部三部委联合印发的《汽车产业中长期发展规划》以及2019年工信部主导的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》，对新能源汽车的正规有序发展指明了方向。

2020年4月15日，国家能源局发布了《国家能源局综合司关于做好可再生能源发展“十四五”规划编制工作有关事项的通知》。该通知显示，国家《可再生能源发展“十四五”规划（送审稿）》规划编制的重点是“优先开发当地分散式和分布式可再生能源资源，大力推进分布式可再生电力、热力、燃气等在用户侧直接就近利用，结合储能、氢能等新技术，提升可再生能源在区域能源供应中的比重。”这是国家层面首次明确，氢能将作为可再生能源的一个储能手段发挥重要作用。

另外，国家节能减排以及低碳经济战略的提出，进一步为新能源汽车的技术升级和迅速推广提供了发展机遇。从目前比较成熟、行业公认的技术路线分析，纯电动车在乘用车、固定路线公交车领域发展势头不错，但是也遇到安全、电池技术的“瓶颈”；插电式混合动力车在成本、技术复杂性的劣势明显，未来规模发展的条件较差；燃料电池汽车正在显露出竞争优势，尤其在长距离重载运输的商用车领域。

2020年9月21日，财政部、工信部、科技部、发改委、国家能源局正式联合发布了《关于开展燃料电池汽车示范应用的通知》，该通知明确提出重点推动燃料电池汽车在中重型商用车领域的产业化应用。

山西美锦氢能科技有限公司依托自身的技术优势，启动氢燃料电池动力系统

及氢燃料电池电堆生产项目，项目的实施不仅能够给企业自身带来可观的收益，同时，公司作为山西省最大的民营企业之一，有义务肩负起山西省资源型经济转型的重任并将为拉动地区经济的转型升级做出贡献。

3、项目建设的必要性

（1）项目的实施有利于公司抓住行业机遇，抢占市场先机

公司多年来依靠在能源领域的产品及技术优势，抓住氢能源的发展契机，整合产业资源，不断开拓创新并向氢能源全产业链延伸。未来随着国内新能源汽车市场的进一步发展成熟，氢燃料电池产业发展空间将日益扩大，而伴随燃料电池汽车的推广和普及，燃料电池产业有望迎来新一轮高速增长。本次项目的实施有助于公司把握燃料电池技术发展带来的市场机遇，抢占燃料电池及燃料电池汽车的市场先机并进一步巩固公司的市场地位。

（2）项目的实施有利于完善公司氢能产业链布局，优化公司的产品结构

近年来公司依托在氢能源产业链上的研发及制造优势，努力开拓对氢能源全产业链产品的研发、生产和销售，项目的实施有利于“一点（整车制造）、一线（燃料电池上下游产业链）、一网（加氢站网络）”的总体规划，有利于在氢能领域进行全产业链布局，逐步形成“产业链+区域+综合能源站网络”的三维布局。

在氢燃料电池方面，公司目前已经掌握了部分关键的核心技术，但产品结构仍有待完善，公司仍需在新产品的研发、市场推广方面持续加大投入，以提升产销规模，优化公司的产品结构。

（3）项目的实施有利于巩固公司的行业地位，增强公司的竞争实力

随着氢燃料汽车行业的进一步发展，市场需求有望实现爆发式增长。公司加快氢燃料电池电堆及系统的资金投入，提高研发能力并满足市场需求，可进一步巩固公司的竞争优势及行业地位，增强公司的竞争实力，同时有利于扩大公司的营收规模，提升公司的盈利能力。

4、项目建设的可行性

（1）项目与公司现有产业结构高度协同，符合公司战略发展方向

氢燃料电池是公司重要的战略发展方向。近年来公司通过收购并控股或参股国内龙头的燃料电池膜电极、燃料电池电堆生产企业及国内领先的氢燃料电池客车企业，掌握了氢燃料电池电堆和系统的生产技术，实现了在焦炉煤气制氢、加氢站、氢燃料电池系统、电推、膜电极核心零部件、氢燃料商用车整车及零部件等氢能源全产业链各环节的精准布局，旨在打造氢能源产业平台，整合和拓展氢能源产业链的上下游资源。

本项目的建设是公司在氢燃料电池战略布局的重要一步，符合公司的长期发展规划。公司未来将继续加大氢燃料电池及氢燃料商用车的研发与营销力度，抓住行业发展机遇，提高氢燃料电池及其上下游产业链在公司业务中的比重及盈利能力。

另外，公司是全国最大的独立商品焦和炼焦煤生产商之一。公司在炼焦过程中的焦炉煤气富含氢气，可以大批量低成本制氢，制氢和发展加氢站拥有得天独厚的条件，公司强大的产业背景及协同能力对项目的健康发展起着良好的促进作用并将带来强有力支持。

（2）公司强大的研发与技术创新能力，为项目的顺利实施提供保障

公司一直以来高度重视产品创新及技术研发，具备制造高端氢燃料电池系统及氢燃料电池电堆的工艺技术及研发实力。经过多年的技术沉淀，公司已累积了多项核心技术，具有产品开发、工艺研究、生产、检验、销售等组织管理和质量保证的完备体系网络。同时，公司在科研创新上引进或联合国家级氢能研究机构及院校，组建氢能科技创新中心，促进氢能产业优势资源集聚升级发展，打造国内领先、国际一流的燃料电池汽车技术链与产业链。公司多年来通过自身的技术积累，完善的技术研发体系以及针对氢能源市场趋势发展的创新模式，将为本次项目的顺利实施提供坚实的基础。

5、项目投资概况

本项目第一阶段总投资为 150,242.85 万元，拟使用募集资金金额为 60,000.00 万元（含）。

6、项目实施主体及实施地点

本项目由公司全资子公司山西美锦氢能科技有限公司实施。项目建设地址位于山西省晋中市山西转型综改示范区晋中经济技术开发区内。

7、项目建设期

本项目建设期为 24 个月。

8、项目经济效益测算

本项目一期第一阶段预测期可实现年均销售收入 208,536.06 万元，年均净利润 35,619.14 万元，内部收益率（税后）为 23.16%，投资回收期（税后）为 6.60 年，项目经济效益前景良好。

9、项目备案与环境保护评估情况

2019 年 11 月 18 日，本项目取得山西省综改示范区晋中开发区颁发的《山西省企业投资项目备案证》（备案项目代码：2019-140791-36-03-108465），并于 2020 年 4 月 10 日取得山西省综改示范区晋中开发区出具的《关于山西美锦氢能科技有限公司氢燃料电池动力系统及氢燃料商用车零部件生产项目（一期）分阶段投资建设的说明》；2020 年 5 月 6 日，本项目已取得晋中市生态环境局开发区分局《关于氢燃料电池动力系统及氢燃料商用车零部件生产项目（一期一阶段）环境影响报告表的批复》（市环开函【2020】155 号），同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

（三）补充流动资金

1、项目基本情况

公司计划将本次募集资金中的 80,000.00 万元用于补充流动资金，以满足公司流动资金需求，从而提高公司的抗风险能力和持续盈利能力。

2、项目的必要性

（1）行业经营模式决定公司必须具备充足的流动资金

公司所属焦化能源行业存在重资产、竞争充分、集中度较低等特点，相关业务开展及实施对固定资产规模的要求较大，对流动资金的需求较高，应收账款、应收票据及预付账款等经营性资产的规模较大。2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司应收账款、应收票据、应收款项融资及预付账款之和占总资产的比例分别为16.64%、20.14%、19.15%和12.08%，呈现波动上升趋势。随着我国焦炭行业去产能持续推进，产业集中度显著提升使得公司行业龙头地位逐步定型，为继续巩固焦化企业龙头地位，逐步占有更多的市场份额，公司对流动资金实力的要求逐步提高。公司的未来发展依赖于流动资金的持续投入，拥有充足的流动资金是公司持续经营及扩大规模的必要基础。

（2）优化资本结构，提高公司风险抵御能力

随着公司经营规模的不断扩大，公司资产负债率水平亦呈波动上升趋势。2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司资产负债率分别为45.88%、56.66%、52.75%和56.68%，处于上升趋势；2017年度至2020年1-9月，财务费用占当期净利润的比例分别为10.23%、9.59%、23.33%和37.18%，同样处于上升趋势，公司财务成本较高，对盈利能力产生一定影响。本次发行可转换公司债券补充流动资金，如未来可转债持有人陆续实现转股，可进一步减少公司财务费用的支出，有利于优化公司的资本结构，提升公司的风险抵御能力。

此外，本次公开发行可转换公司债券部分募集资金用于补充流动资金，不但会缓解公司的营运资金压力，为业务的发展提供有力支撑，更有助于公司抓住煤化工产业难得的发展机遇，率先完成产能、技术、销售渠道的布局，锁定先发优势，在未来市场竞争中确立有利的地位，提升上市公司的持续盈利能力。

3、项目的可行性

（1）符合法律法规的规定

公司本次发行可转换公司债券部分募集资金拟补充流动资金符合相关政策及法律法规的规定，具有可行性。

（2）本次发行可转换公司债券募集资金符合全体股东利益

本次发行可转换公司债券募集资金部分用于补充流动资金，有利于促进公司

在夯实原有业务竞争优势基础上，完善公司在焦化及氢能源产业链的布局，提高盈利水平及市场竞争力，符合全体股东的根本利益。

（3）公司内控体系完善，保障募集资金的合理规范使用

公司已建立了以科学的法人治理结构为核心的现代企业制度，并通过不断改进和完善，形成了较为规范的公司治理体系和完善的内部控制环境。在募集资金管理方面，公司按照监管要求建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用进行了明确规定。本次发行可转换公司债券募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

三、本次发行对公司经营管理及财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，有利于实现公司业务的进一步拓展，巩固和发展公司在行业中的竞争优势，提高公司盈利能力，符合公司长期发展需求及股东利益。同时，山西省作为我国重要的能源基地，拥有丰富的煤炭资源，而煤炭加工工业产生大量的工业副产氢，在氢能源方面具有其它地区不可比肩的先天优势。本次募集资金投资项目将会进一步加强公司氢能源板块业务与焦化主业的协同效应，提高经营效率，降低运营成本；有利于优化公司资源配置，为公司氢能业务的持续长远发展提供有力的保障。本次发行可转换公司债券募集资金部分用于补充流动资金，将使公司的资金实力与资产规模得到提升，抗风险能力得到增强，有助于提高公司综合竞争力和市场地位，促进公司的长期可持续发展。

（二）对公司财务状况的影响

本次可转债的发行将进一步扩大公司的资产规模，资本实力进一步增强，有利于提升公司抗风险能力。募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模均会有所增长；如未来可转债持有人陆续实现转股，公司的资产负债率将逐步降低。本次募集资金将会得到有效使用，通过募投项目的顺利实施，项目效益的逐步释放将为公司和投资者带来较好的投资收益，从而促进公司健康发展。

四、结论

综上所述，公司公开发行可转换公司债券符合国家产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，募集资金的使用将会为公司带来良好的收益，为股东带来良好的回报。本次募投项目的实施，将进一步扩大公司生产经营规模，提升公司生产经营效率，促进公司持续发展，增强公司核心竞争力。本次发行募集资金的运用合理可行，符合公司及公司全体股东的利益。

山西美锦能源股份有限公司董事会

2021年3月16日