

**山西美锦能源股份有限公司**  
**关于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**

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（以下简称“公司”、“美锦能源”）拟公开发行 A 股可转换公司债券（以下简称“可转债”）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 320,000.00 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	计划投资 (万元)	拟用募集资金 投入(万元)
1	美锦华盛化工新材料生产项目	873,708.93	320,000.00
	<b>合计</b>	<b>873,708.93</b>	<b>320,000.00</b>

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）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 2,000Nm<sup>3</sup>/h 工业高纯氢、二期 10,000Nm<sup>3</sup>/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。

**（二）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，紧密相关。焦炭与冶铁的相互依存性使冶铁高炉的特性要求直接决定焦炭的质量要求。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。为确保高炉顺行，焦炭被要求有更高的反应强度，对焦炭质量提出极高的要求，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、提升焦化炭化室高度的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。2017-2018年，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山西美锦华盛化工新材料项目，在技术改造升级现有焦化设备工艺同时，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。

### **（三）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，及提升资源综合利用率的行业趋势，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；烟尘脱硫，通过WSA制备硫酸并结合脱销装置，合成优质化肥硫酸铵；深冷富氢气通过PSA-H<sub>2</sub>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，增加公司产品的多样性，为公司新增盈利增长点，提高公司整体的盈利能力，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 年初，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。”

中国炼焦行业协会发布的《焦化行业“十三五”发展规划纲要》提出“十三五”发展目标：1、淘汰全部落后产能，焦化准入产能达 70%以上；2、优质炼焦煤配比降低 4%(保持焦炭质量不降低)；3、200 万吨及以上规模焦化企业基本实现能源管理中心和信息化管理模式；4、钢铁企业干熄焦装置配置率达到 90%以上；5、炉煤气利用率达到 98%以上，水循环率达到 98%以上，吨焦耗新水降至 1.5 吨以下；6、化解过剩产能 5000 万吨。自 2018 年以来，河北、山西省已全面启动炭化室高度在 4.3 米及以下、运行寿命超过 10 年的焦炉淘汰工作。

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”宗旨，实现项目环保和综合利用的效益最大化。通过煤-焦-气-化的综合项目建设，公司综合环保处理效果大幅提升，在较长时期内满足行业监管标准，解决企业发展后顾之忧。

## 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《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》（以下称“通知”）提出山西焦化行业总体目标：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。到 2020 年,炭化室高度 5.5 米以上焦炉产能占比达到 50%以上,焦化装备水平明显提升。

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”。2020 年底前，焦化企业利用自有焦炉产能备案建设焦化项目，允许项目建成后淘汰原有焦炉，如果新项目备案后 2 年仍未建成，原有焦炉立即

淘汰。对置换自有焦炉产能实施“上大关小”的新项目，2018年备案的，按100%确定置换产能量；2019年备案的，按90%确定置换产能量；2020年备案的，按80%确定置换产能量。

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。

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，积极相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，紧抓山西省相关文件精神，建设炭化室高度达到7.65米炼焦炉，配套相应焦炉煤气净化设备，并对焦炉煤气进行深加工，实现资源综合利用，为公司未来长期稳健发展夯实基础，提升公司长期盈利能力，保护公司广大股东的权益。

#### （四）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现有焦炭产能的升级置换，符合省政府印发的《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》以及《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》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》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》、国家环保部下发的《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

本项目属于既有产能的升级置换。项目建成前后，公司主要产品焦炭产能基本未变。公司与现有主要客户如：河钢、燕钢、鞍钢、本钢等保持常年稳定合作关系；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越高，从而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，积极开展潜在目标大客户。

本项目附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，用作过硼酸铵的溶剂和介质，用于生产特种溶剂乙二醇醚等，用途十分广泛。2017年，中国乙二醇产能达到860万吨，产量为623万吨，表观消费量达到1496万吨。预计2018年乙二醇表观消费量将会达到约1750万吨，进口依存度达到60%以上。

本项目另一附产品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。我国“十三五”规划中，明确要求在2020年将天然气在一次能源消费中的占比由5.9%提升到10%左右，除此之外，还要于2020年前削减1.6亿吨的煤炭消费量。这些因素都将提高天然气的需求，给天然气及LNG行业的发展带来了机遇。

本项目另一附产品氢气作为低碳和零碳能源，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，我国更在 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 6000 万吨，年经济产值超过 10 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，该募投项目的氢气产品线也将成为公司在山西氢能源产业布局的一部分，在山西地区氢能产业集群中寻求发展机会。

综上所述，本项目建设市场需求既有存量客户的稳定合作，亦存在较好潜在客户开发基础，项目市场可行性良好，具备市场可行性。

### **3、技术可行性**

公司自 1992 年设立以来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、贫煤等不同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，综合利用资源，资源优势明显，具有资源可行性。

#### **（五）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 320,000.00 万元（含）。

#### **（六）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。项目用地手续正在办理过程中。

### **（七）项目建设期**

本项目建设期为 36 个月。

### **（八）项目经济效益测算**

本项目达产后，能较大的提升公司业务规模、营业收入和盈利能力，提高公司市场竞争力，具有良好的经济效益和社会效益。

### **（九）项目备案与环境保护评估情况**

截至本预案公布日，本次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），本次项目的环评手续正在办理过程中。

## **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，增加公司盈利能力，符合公司长期发展需求及股东利益。

### **（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

壮大公司生产经营规模，提升公司生产经营效率，促进公司的持续发展，增强公司的竞争力。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。

（以下无正文）

山西美锦能源股份有限公司董事会

2020年1月6日