

股票代码：600408

股票简称：安泰集团



山西安泰集团股份有限公司

SHANXI ANTAI GROUP CO.,Ltd

（山西省晋中市介休市义安镇义安村义安镇政府西100米）

2026 年度向特定对象发行 A 股股票 募集资金使用的可行性分析报告

二〇二六年八月

山西安泰集团股份有限公司（以下简称“安泰集团”或“公司”）拟通过向特定对象发行 A 股股票（以下简称“本次向特定对象发行 A 股股票”或“本次发行”）的方式募集资金。公司对本次向特定对象发行 A 股股票募集资金使用可行性分析如下：

一、本次募集资金的使用计划

本次向特定对象发行募集资金总额不超过人民币 68,800.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	拟使用募集资金金额
1	山西宏安焦化科技有限公司 150t/h 干熄焦及配套余热综合利用项目	22,551.00	22,551.00
2	山西安泰集团股份有限公司 30000Nm ³ /h 焦炉煤气制 LNG 联产高纯氢项目	60,129.60	46,249.00
合计		82,680.60	68,800.00

在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

本次发行募集资金到位后，实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，公司将根据实际募集资金数额，按照项目实施的具体情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项项目的具体投资额，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的基本情况、必要性和可行性分析

（一）山西宏安焦化科技有限公司 150t/h 干熄焦及配套余热综合利用项目

1、项目基本情况

本项目是为实现山西宏安焦化科技有限公司（以下称“宏安焦化”）全干熄焦建设的第三套干熄焦装置，将新建规模为 150t/h 干熄焦装置，并配套建设高温超高压一次再热余热锅炉及高温超高压纯凝发电机组。按照技术先进、合理、成熟、可靠的原则，本干熄焦工艺采用行业内成熟的技术、设备和材料，并根据公司生产实践情况对干熄焦工艺进行优化与改进，建成后可改善宏安焦化主要技术经济指标，显著提升自动化程度和生产效率，减少环境污染。

本项目实施主体为公司全资子公司宏安焦化，实施地点位于山西省晋中市介休经济技术开发区。本项目预计总投资 22,551.00 万元，预计建设期 12 个月。

2、项目实施的必要性

（1）响应国家及山西省环保政策要求，完成全干熄改造的需要

近年来国家持续推进大气污染防治攻坚战行动，《焦化行业“十四五”发展规划纲要》《焦化行业碳达峰碳中和行动方案》等行业顶层文件均将淘汰湿法熄焦、普及干熄焦余热回收作为核心工作任务，明确湿法熄焦属于高污染落后工艺，要求各地分阶段完成替换改造；山西省生态环境厅出台《山西省生态环境厅关于优化调整全省重污染天气钢铁焦化行业绩效分级指标推动钢铁焦化行业实现高质量发展的通知》专项管控文件，提出全省焦化企业必须实现全干熄并配套备用干熄装置。

2026 年，国务院印发《美丽中国建设“十五五”规划》，提出“深入推进水泥、焦化等重点行业超低排放改造”并“修订重点产品 VOCs 含量限值强制性国家标准，推动 VOCs 源头替代和全流程治理”的总体要求；中国焦化行业协会近期发布了《“十五五”焦化行业发展思路 and 主要目标》等指导性文件，对焦化行业在“十五五”期间发展的基本原则和方向明确指出“焦化行业必须主动把握环保新形势，围绕低碳转型绿色发展，努力推进产业结构优化调整，加快焦化产业全要素优化，使焦化逐步实现绿色化、低碳化、智能化和安全生产”。焦化产业企业将向着大

规模、多元化方向发展，传统高能耗、低效率、重污染的焦炉面临淘汰，焦化企业配套建设低污染干熄焦项目已势在必行。

(2) 实现节能降碳，承担环保社会责任的需要

山西省煤炭资源丰富，全省国土面积 15.7 万平方千米，含煤国土面积约 6.2 万平方千米，占比近 40%，且煤炭品种齐全、煤质优良，开发自然条件优越，是我国炼焦煤主要产地。也因此，相关行业公司的环保责任不容忽视。

从炭化室中推出的红热焦炭内部储热量占整套炼焦工序总能耗比重较高，传统湿法熄焦工艺依靠大量冷水喷淋降温，红焦携带的高品位热能全部转化为废蒸汽直接排放，造成大规模能源浪费，不符合国家节能降碳、循环利用的发展方向。干熄焦工艺采用密闭惰性气体循环换热模式，可回收 80%以上红焦显热，通过配套高温超高压余热锅炉产生高品质蒸汽驱动汽轮发电机组转化为电能，将废弃余热转化为具备经济价值的清洁能源，实现能源梯级循环利用。本项目配套高温超高压一次再热余热锅炉与纯凝发电机组，项目运行后年发电量稳定提升，产出电力优先供给厂区焦炉、化产车间、各类风机、循环水泵、除尘装置等自有生产设备，能够进一步提升能源循环利用效率，大幅增强厂区生产经营用电稳定性，降低厂区生产用电成本。同时本项目每年可回收大量余热资源，减少温室气体排放，有助于公司进一步承担节能环保社会责任。

(3) 提升产品市场竞争力，提升生产运营效能和产品品质的需要

干熄焦依靠惰性气体冷却高温焦炭，相较于传统湿法熄焦，既能有效提升焦炭强度、降低含水率优化焦炭品质，助力高炉炼铁降本稳产，还能回收焦炭余热产出蒸汽用于发电或生产供热实现能源再利用，直接为下游钢厂等客户节约生产成本。同时干熄焦的使用有助于大幅减少废水、废气、粉尘及恶臭污染物排放，节约生产用水，改善厂区生产环境，降低焦炭储运损耗，契合环保节能产业政策，长期综合经济效益与环保效益十分突出。

依据 S&P Global2026 年全球冶金原料报告，全球大型长流程钢厂均优先采购干熄冶金焦，湿熄焦市场需求逐年萎缩；国内华北、华东作为钢铁产能核心聚集区，两大区域年焦炭总需求超 3.4 亿吨，本地焦化产能供给缺口大，长期从山西调运冶金焦，因此干熄焦具备广阔的市场前景。此外，在 2024—2026 年期间

华北市场上，干熄焦具有稳定的溢价，且该价差具备长期市场逻辑支撑，预计不会随周期行情大幅减少。

山西作为全国焦炭大省，正持续推进焦化行业供给侧改革。截至 2025 年末全国干熄焦渗透率已达 84.7%，山西省内技改节奏也不断加快，同行业公司也正逐步进行并完成全干熄改造，市场竞争持续加剧。新建本项目有助于维持并提升市场竞争力。本项目落地后可大幅提升干熄焦产量，增强议价能力，实现全年持续地干熄焦产出。公司可依靠合规资质与高品质产品双重优势，持续扩充高粘性优质客户储备，搭建抗周期、高稳定的长期销售基本盘，依托山西区位物流优势稳定辐射华北、华东两大核心焦炭消费市场，构建差异化市场竞争壁垒，为公司长效稳定经营筑牢政策与市场双重根基。推进本项目，是公司全面对标行业最高合规标准、同步实现客户结构升级的关键。

(4) 完善生产保障体系，保障连续稳定生产的需要

本项目落地投运后，将搭建标准化的成套干熄运维体系，提升干熄焦产量，为公司整体生产运营能力带来全方位升级。多套装置的产能叠加能够实现干熄焦全年稳定产出，彻底打通产能释放的制约瓶颈，充分盘活现有核心生产设施的资产价值，让整套炼焦装备的产能潜力得到完整释放，大幅提升固定资产综合利用效率，从生产端夯实整体盈利基础。在客户合作层面，持续、足额、不间断的供货履约能力已成为各大头部钢铁企业筛选长期合作供应商的核心评判标准，完成本项目建设后，公司稳定供货能力进一步增强，可显著提升合作签约成功率，有效规避因产能波动带来的供货违约、客户流失等各类经营隐患。同时产能的提升可赋予生产调度充足弹性，面对客户阶段性增产、临时加急采购等各类增量需求，公司均可快速响应、足额交付，能够深度加深与核心客户的合作绑定关系，持续沉淀高粘性优质客户资源，稳步拓宽长期稳定订单储备。

从长期经营发展视角来看，新建项目带来的干熄焦产能增加及完整的配套体系将成为公司核心竞争优势，既能最大化释放现有冶炼资产的经营价值，又能提升生产稳定性，持续巩固、拓展客户渠道，为公司市场份额稳步提升、经营规模持续扩容提供生产端支撑。

(5) 集团定位与长期绿色发展战略的需要

安泰集团多年来坚持循环经济绿色发展，先后建成了干熄焦及余热发电、高低压变频节电技术、日处理 2 万吨污水处理、焦化烟气脱硫脱硝、焦化 VOCs 治理、原煤料场全封闭、脱硫废液制酸、焦炉上升管余热利用等环保节能工程，能耗水平达到行业标杆水平。同时，通过实施工业废气 CO₂ 养藻“碳中和”示范项目，为降低公司碳排放探索出了一条可行路径。

本项目建成投产后，将进一步完善公司现有的煤-焦-化一体化循环产业布局，拓展园区资源循环利用深度，进一步完善“炼焦—熄焦—余热发电—副产物综合利用”完整闭环产业链条，提升红焦余热、生产副产物全流程梯级资源化利用效率，升级厂区资源集约运营水平，让现有循环经济体系的潜力得到充分释放。公司拥有成熟绿色发展基础，本项目落地后能够进一步夯实绿色生产核心优势，丰富低碳运营实践成果，为公司绿色工厂、循环经济示范园区提供强有力支撑，持续擦亮绿色低碳品牌名片，带来多层次长期发展增益。

3、项目实施的可行性

（1）各级政策出台对本项目落地提供政策支持

从国家产业、双碳、节能环保政策到山西省专项焦化管控文件的多层级、全方位政策体系，为本项目合规落地提供了完整支撑，相关政策内容在本报告“二、本次募集资金投资项目的基本情况、必要性和可行性分析”之“（一）山西宏安焦化科技有限公司 150t/h 干熄焦及配套余热综合利用项目”之“2、项目实施的必要性”中已详细描述。

本项目建成后干熄焦装置覆盖全厂焦炭熄焦工序，从生产源头解决湿法熄焦带来的废气、粉尘污染问题，符合《美丽中国建设“十五五”规划》提出的减排和源头治理的总体要求，顺应焦化企业生产发展趋势，完全满足山西省全域全干熄的政策硬性标准，实现环保管理标准化、常态化、长效化运营，树立区域绿色焦化生产标杆。

（2）充足的下游刚性需求和成熟客户体系为本项目投产创收提供市场支撑

从国内焦炭长期需求基本面来看，钢铁产业是冶金焦炭第一大下游消耗赛道，冶金焦炭是高炉炼铁重要的还原剂与骨架支撑原料，行业需求结构具备极强刚性。据中国炼焦行业协会 2025 年度行业统计白皮书数据显示，国内钢铁行业焦炭消

费占比稳定维持 87%，建设工程、重型装备制造、新能源整车、船舶、机械加工等终端产业持续释放用钢需求，对冶金焦产量形成稳定托底。结合国家统计局 2026 年上半年工业统计预测数据，全年国内粗钢产量将维持 9.2 亿吨左右规模，冶金焦几乎不存在需求断崖式萎缩的市场风险，行业长期经营底盘扎实稳固。

从国内区域供需格局分析，华北、华东两大钢铁产业集群是冶金焦核心消费区域，两大片区全年冶金焦炭总需求量大，但区域内焦化产能供给存在持续性缺口，每年需要从山西主产区大批量外运优质冶金焦填补供需差额，这也将带动焦炭受托加工业务规模增长。公司深耕本地焦化市场多年，搭建起完善、高粘性存量客户体系。本项目建成后将产出全流程标准化干熄冶金焦，产品各项理化指标全面适配各大客户采购标准，可对接现有销售渠道，成熟的存量客户资源直接为项目新增产能消纳筑牢基础；同时公司持续开拓市场，拓宽客户名单。

放眼焦化行业中长期发展政策与市场趋势，依据《焦化行业碳达峰碳中和行动方案》及冶金工业规划研究院行业预判，国家层面和山西省同步推进焦化绿色升级改造，规划 2027 年全国干熄焦配套渗透率将突破 95%，市场订单、优质长协资源持续向完成全干熄、环保合规的头部焦化企业集中。公司地处山西焦炭核心产出腹地，原料来源丰富，焦煤需求大，产品外运综合物流成本低廉，叠加本项目落地后全年不间断稳定供货干熄焦、高品质干熄产品两大优势，在区域市场中具备突出竞争力。

综上所述，全国钢铁产业长期刚性需求、华北华东巨大区域供需缺口、公司多年沉淀的成熟客户体系、全品类完备消纳渠道、行业长期绿色升级红利多重因素叠加，能够为本项目顺利投产、持续稳定创造预期经营收益提供全方位、强有力的市场支撑。

（3）成熟工艺、稳定供应链及优秀的管理和质量控制能力为本项目提供生产运行保障

本项目采用行业标准化 150t/h 干熄配套余热发电成套工艺，该技术自 2003 年国内完成国产化示范项目投产至今，已有二十余年规模化工业化应用历程。据中国炼焦行业协会 2025 年干熄焦产业白皮书统计，国内头部设计院已落地数百套同类装置，经过数十家大型焦化企业长期连续运行验证，整套工艺运行参数稳

定可控，产出焦炭强度、粒度等核心冶金指标可稳定匹配下游厂商验收标准，从工艺根源规避因技术不成熟、产品不达标造成订单流失、市场履约风险。从设备供应层面来看，根据 2026 年干熄焦装备行业调研数据，当前国内干熄焦整套设备平均国产化率达 94.3%，锅炉、干熄炉、除尘成套、发电机组等核心装备均由国内头部冶金设备厂商量产供货，供货周期、交付时效可控，不存在核心设备断供、延期到货延误项目投产、中断供货的隐患，完整稳定的设备供应链为项目按期建成、持续生产提供硬件保障。在人力运维储备上，公司现有干熄焦装置已稳定运营多年，搭建了覆盖工艺操作、设备维保、电气自控、安全环保全链条专业运维班组，全体操作人员均具备多年一线实操经验，熟练掌握装置开停车、日常巡检、年度大修、突发故障全流程处置方案；本项目投运后，现有中控、设备、管理团队可同步统筹三套干熄装置日常运维，无需大规模高价外聘专业技术人员，充足成熟的人力队伍能够支撑装置全年连续稳定生产，足额兑现供货订单。

除工艺、设备、人力基础保障外，公司具备完善的标准化管理体系，可全方位保障产品品质、安全生产、环保稳定持续落地。公司已持有 ISO9001 质量管理、ISO14001 环境管理、ISO45001 职业健康安全三项国际体系认证，搭建覆盖原料入炉、冶炼、熄焦、成品仓储出厂全流程质检管控机制，从焦炭强度、硫分、灰分等关键指标建立常态化抽样检测流程，新项目可直接复用现有成熟质检标准，持续稳定焦炭理化品质，有效避免产品指标波动引发客户投诉、订单缩减问题。

安全管控维度，公司建立完整重大危险源分级台账、常态化隐患排查与专项应急救援体系，针对干熄工序一氧化碳泄漏、高温烫伤、粉尘爆炸等风险点位配套在线监测、强制通风、防爆泄爆全套硬件设施，定期组织应急实操演练，可杜绝安全事故造成停产、供货中断的经营损失。

环保管理板块设立专职环保技术团队，配套完整烟气在线监测、三废处置设施，项目配套超低脱硫除尘一体化装备，稳定满足行业相关管控指标。

综合运营层面，公司深耕焦化行业多年，搭建采购、生产、销售、客户维护全职能成熟组织架构，标准化设备巡检、订单履约、客户回访制度均可直接复制应用于新建装置，项目竣工后产能爬坡速度快，可快速实现满负荷稳定生产。综合成熟工业化工艺、国产化稳定设备供应链、充足自有运维人才，叠加质量、安

全、环保、运营一体化完善管理体系，多维度形成闭环保障，为本项目长期连续稳定市场化运营、足额交付下游客户订单提供全方位坚实支撑。

(4) 场地和完备的配套设施提供了建设施工条件支持

项目建设区域为原有湿熄塔拆除后的平整空地，地质条件稳定无不良土层，无需大规模地基加固，土建成本可控。厂区现有焦炉、原料转运、水电气管网可直接对接新建装置，生产介质就近供给，无需新建远距离配套管线；厂区道路、消防、临时堆场、本地施工劳务配套完备，12 个月建设周期预计可按期落地。较短的建设周期意味着公司能够快速运营投产，缩短投资回收周期。现有完备建设配套为项目快速转化市场收益提供坚实硬件保障。

4、项目投资概算

本项目总投资金额为 22,551.00 万元，拟使用募集资金 22,551.00 万元投资建设。

5、项目实施主体

本项目实施主体为公司全资子公司宏安焦化。

6、项目经济效益分析

本项目顺利实施后，预计具有良好的经济效益，已有详细论证和数据支持。

7、项目涉及报批的情况

截至本预案公告日，本项目正在办理备案、环评批复等相关手续。相关手续的办理预计不存在实质性障碍。

8、项目实施进度

本项目的建设期为 12 个月。

(二) 山西安泰集团股份有限公司 30000Nm³/h 焦炉煤气制 LNG 联产高纯氢项目

1、项目基本情况

本项目是山西安泰集团股份有限公司拟新建的焦炉煤气高附加值利用工程。本项目将新建 LNG、高纯氢气产线及工艺装置、储罐储运、公用工程、自控消防、环保配套等各类工程设施，依托厂区焦化焦炉煤气等工业副产气，配套完整工艺、储运及公用配套系统，经净化、甲烷化、深冷分离、提氢等工序深加工，产出 LNG 与燃料电池高纯氢，实现工业废气资源化利用，延伸焦化产业链，兼顾减排降碳与实现经济效益。

本项目实施主体为山西安泰集团股份有限公司，实施地点位于山西省晋中市介休经济技术开发区。本项目总投资 60,129.60 万元，建设期 24 个月。

2、项目实施的必要性

(1) 响应各级政策管控要求的需要

当前，国内焦化行业正处于绿色低碳深度转型周期，国家及有关部门相继出台多层级产业、环保、双碳调控文件，对焦化企业副产资源综合利用、超低排放、碳减排工作提出硬性要求。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》提出“加快经济社会发展全面绿色转型”，明确指出“推动量子科技、生物制造、氢能和核聚变能、脑机接口、具身智能、第六代移动通信等成为新的经济增长点”、“坚持油气核心需求自主保障，实施中长期油气增储上产战略行动，确保原油年产量稳定在 2 亿吨左右、天然气产量稳步增长，加强煤制油气产能和技术储备”，为本项目开展焦炉煤气资源化制取 LNG、高纯氢提供顶层纲领指引；《石油天然气发展“十五五”规划》中明确要求“促进天然气清洁高效利用”，重点提及支持液化天然气在重卡、水运船舶、保障发电等领域的转型利用，这为本项目产出 LNG 提供了用途路径保障；国家发展改革委、国家能源局印发的《氢能产业发展中长期规划（2021—2035 年）》提出“在焦化、氯碱、丙烷脱氢等行业集聚地区，优先利用工业副产氢，鼓励就近消纳，降低工业副产氢供给成本”，同时“初步建立以工业副产氢和可再生能源制氢就近利用为主的氢能供应体系”，为本项目焦化尾气资源化、清洁氢源制备确立工业领域总体方向；工信部、国家发展改革委、国家能源局联合印发《加快工业领域清洁低碳氢应用实施方案》提出“因地制宜推进焦炉煤气、氯碱尾气、丙烷脱氢、乙烷裂解脱氢等工业副产氢规模化提纯”，给出焦炉煤气深加工利用产业导向，本项目以焦炉煤气为原料联产 LNG 与高纯氢，是落实以上文件要求的具体实践。

结合国家关于煤炭清洁高效利用、工业资源循环利用、高耗能行业节能降碳的政策导向，本项目开展焦炉煤气资源化制取 LNG、高纯氢，符合国家推动传统产业绿色升级、发展循环经济的总体方向。在此政策背景下，实施本项目是公司顺应政策引领、对标行业新规、落实绿色发展责任的必然选择。安泰集团长期

坚持循环低碳发展路线，已配套干熄焦、烟气治理、全厂污水处理等多项环保节能设施，在此基础上布局焦炉煤气高附加值利用项目，能够精准契合国家及山西省对焦化产业转型的硬性要求，将厂区副产的焦炉煤气等转化为 LNG 与高纯氢清洁能源，实现工业废气从低值燃料向高价值新能源产品转变，从生产源头实现污染物与二氧化碳同步削减，深度践行源头减污、梯级利用、低碳生产的政策发展思路。项目落地后，可保障公司全年生产负荷稳定释放，深度践行集团长期绿色低碳发展战略，在行业绿色转型浪潮中持续巩固自身合规经营优势与行业地位，充分体现公司落实环保与双碳社会责任的主动担当。

（2）匹配市场长期发展趋势，完善公司循环产业布局的需要

近年来，国内能源市场供需格局持续发生深刻变化，产业带动 LNG、高纯氢形成长期刚性需求，同时焦炭行业同质化改造不断加剧，公司亟需通过延伸新产业链以匹配市场长期发展趋势。

从全国能源产业长期发展格局来看，LNG、氢能两大清洁能源赛道迎来持续扩容的黄金发展周期，市场增长逻辑清晰、长期需求具备刚性支撑，布局焦炉煤气深加工项目高度契合国家能源转型与区域产业发展主流方向。未来，交通、化工、冶金、分布式发电等多元场景将持续拉动用氢增量；华北、华东作为国内工业与货运核心聚集区域，高纯氢本地产能供给持续不足，市场缺口长期存在，产品长期具备稳定盈利空间。同时国内工业、交通运输等领域对 LNG 燃料的采购需求稳步上行，国内天然气整体供需长期存在缺口，山西作为焦化原料核心产区，依托自有焦炉煤气生产 LNG 具备独特区位与原料优势，下游市场消化空间广阔。

经过多年的不断探索和完善，公司以“物料平衡”为基础，以提高资源能源的利用率、转化率、减少污染物的排放、提高环境效益为目的，经过统筹规划，合理布局，通过“工艺衔接”的方式来延长和拓宽生产链条，公司所在工业园区内企业将洗煤、焦化、化工、发电、特钢、矿渣粉等行业科学有机地组合为一体，形成了独特的循环经济模式及扎实的低碳产业运营根基。本项目落地后，将作为集团现有循环体系的重要延伸板块，进一步丰富公司资源综合利用链条，落地公司中长期绿色低碳整体发展规划。

依托现有成熟焦化生产稳定产出的焦炉煤气等资源，本项目可完成焦炉煤气

深度加工转化，构建“炼焦煤气分质转化—清洁能源产出”的全新产业闭环，实现厂区各类工业资源多层次梯级高效利用。项目每年可实现温室气体减排，进一步丰富多元化减碳实施路径，扩充碳中和实践成果，为公司绿色工厂提档升级、碳资产开发等长期发展工作提供坚实项目支撑，持续强化公司绿色低碳品牌辨识度与行业示范价值。

从行业长期发展趋势来看，低碳化、多元化是焦化企业核心发展方向，本项目能够进一步夯实公司综合竞争力，拓宽公司产业布局维度，依托自有工业原料资源打造新能源产能板块，持续放大一体化循环园区独特优势，全方位支撑公司长期稳定、可持续的绿色高质量发展。

（3）降低业务周期性影响，扩大营收规模的需要

当前，公司构建了焦化、型钢、循环配套业务体系，核心业务一定程度受地产、基建、钢铁产业链周期影响。而本项目落地后，将在现行业务的基础上进行有效延伸，提升公司资源循环板块营收水平，全方位提升公司经营抗波动能力。

从下游需求赛道的差异化特征来看，焦炭、型钢主要供给高炉冶炼、建筑钢结构、房地产基建领域，景气度高度依赖国内基建投资开工率；本项目产出的 LNG、燃料电池高纯氢等产品，下游覆盖干线重卡、矿区运输、工业陶瓷、精细化工、氢冶金及分布式发电等多元独立市场，和钢铁地产周期关联度较低，受其影响较小。

项目依托公司焦化自产的焦炉煤气作为主要原料，生产端天然具备成本壁垒，每年可形成持续性稳定经营性现金流，成为公司全新长期增长曲线。长期来看，项目落地后将扩大公司营收规模，优化整体营收结构，平滑周期波动带来的业绩起伏，打造稳定可持续的业绩增长曲线，提升公司长期经营抗风险能力与区域综合竞争力。

3、项目实施的可行性

（1）完备的政策体系和完整的配套条件对本项目落地提供支持

近年来，国家、省、市均形成了完整层级的产业导向体系，项目落地不存在实质性审批与政策障碍。《焦化行业碳达峰碳中和行动方案》把工业副产煤气高值化利用列为行业核心减碳路径，国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

等产业、双碳、焦化转型相关顶层规划均将焦炉煤气资源化、副产氢气回收利用划定为产业支持方向，不属于限制、淘汰类范畴，不存在产业政策层面的否决风险，整体项目定位完全契合国家能源转型、焦化绿色升级的核心导向。山西省针对焦化行业转型出台专项管控文件，对配套煤气综合利用装置的企业实施差异化宽松管控。

本项目选址为现有厂区闲置地块，地质、管网、水电气、消防等配套设施齐全，施工周期可控，可在预定期限内完成建设并投产。项目建设场地地质结构稳定，无需大规模地基加固；厂区现有焦炉产出的焦炉煤气等通过管道直送新建装置，原料输送管线无需远距离新建，厂区原有循环水、变电站、污水处理站、消防管网、道路、临时堆场均可直接对接施工与后期生产需求，能够保障按期完工投产，释放产品收益，缩短投资回收周期，为项目落地提供场地与公用工程层面的坚实硬件保障。

整体来看，项目产业定位、选址条件、企业合规资质全部满足各级审批硬性要求，从顶层产业导向到地方落地流程均形成正向支撑，无政策准入、用地、环保、手续类实质性障碍，项目建设、投产全流程均可平稳推进，各类产业配套支持政策均可顺利落地兑现，为项目长期稳定运营筑牢政策基础。

（2）稳定充足的市场需求和丰富的客户储备为本项目提供市场保障

当前，国内 LNG、高纯氢两大清洁能源赛道长期存在区域性供需缺口，下游多元应用场景刚性需求持续释放，行业中长期增长空间广阔，市场容量可消化本项目产出。LNG 领域，我国为全球第一大 LNG 进口国，中国石油集团经济技术研究院《2025 年国内外油气行业发展报告》预测，2030 年国内天然气总消费量将突破 5000 亿立方米，国内自产气源仅能覆盖约六成消费需求，能源对外依存度长期居高不下。华北、华东聚集全国绝大多数重型货运、陶瓷、有色金属制造企业，是清洁能源核心消费区，本地液化天然气产能供给不足，每年需要从山西焦化产区大批量调运货源，区域 LNG 市场终端需求具备长期刚性支撑。

氢能赛道需求增长确定性较强，据国际能源署《2026 全球氢能评论》测算，仅工业刚需基准情景下，2030 年中国氢气需求将达到 3100 万吨；中国氢能联盟《中国氢能技术发展路线图》则基于国内全产业场景测算，同期全国氢气总需求区间可达 3700 万—4200 万吨；同时，燃料电池重卡、精细化工、金属热处理、

氢冶金等新兴用氢领域需求增速将大幅提升。华北本地高纯产能稀缺、跨区域外购运输成本高昂，依托焦化副产生产的氢气又具备天然成本优势，为公司抢占市场打下基础。

客户储备方面，安泰集团深耕冶金和化工领域数十年，沉淀了规模庞大、高粘性长期合作客户资源，全品类产品均有成熟稳定消纳渠道。公司与多家大型钢铁、焦化及贸易企业保持常态化年度合作，原有销售团队、区域经销渠道可直接复用至新能源产品推广。项目副产燃料气、低压蒸汽可回流园区焦化、轧钢生产工序内部循环消耗，大大减轻副产品外销压力。同时项目原料全部为厂区自产焦炉煤气，相较纯外购原料生产企业具备持续性的成本优势，即便市场价格小幅波动，也可稳定保障产销平衡。

综上，LNG 和氢气两条清洁能源赛道均处于上行发展周期，市场需求稳定充足；广阔下游增量空间叠加公司多年沉淀的优质客户资源形成双重兜底保障，为本项目投产后持续稳定创收筑牢坚实市场根基。

（3）成熟的工艺体系和完备的技术人力储备为项目长期运营提供软硬件支撑

本项目所采用的整套资源转化工艺均为国内经过长期工业化落地验证的成熟路线，行业应用案例充足，技术可靠性、运行稳定性得到充分市场验证。行业内同类资源综合利用项目已经实现大范围普及，配套成套装备产业链发展完善，国内本土设备制造体系成熟完备，核心生产设备均可实现国产规模化供货，设备交付周期、后期维保服务均可稳定保障，无需大规模依赖海外进口设备，大大降低零部件供应中断、设备延期到货影响项目建设投产的可能性，整套工艺装备的落地、运维流程平稳可控。

公司深耕焦化与化工深加工领域多年，长期运营大型综合化生产装置，在尾气净化、余热综合利用、危化品装置运行、环保治理等领域积累了深厚实操技术储备，形成了适配化工类装置运行的完整技术管理体系。此外，公司常年开展装置运维、工艺优化、环保达标改造等相关工作，能够精准把控同类化工装置全流程运行要点，针对生产调节、故障处置、长周期稳产等场景都沉淀了大量成熟实操经验，完全有能力承接本项目全流程生产管控工作。

人员层面，公司组建了覆盖工艺操作、设备检修、电气自控、安全环保、质量管控的全职专业运维团队，一线从业人员均拥有多年高温、易燃易爆化工介质

现场作业经历，熟悉危化装置开停车、日常巡检、设备保养、应急处置全流程工作内容。现有班组人员规模充足，新项目投产后可统筹原有生产装置与新增生产线同步运维，无需大规模重新外聘高价外部技术团队，人员稳定性与专业度能够持续保障装置平稳生产。

同时公司具备全套标准化管理资质与运行制度，持有质量、环境、职业健康、能源多套权威体系认证，搭建起从原料进厂、过程管控到成品出厂的全链条质量检测体系，同步建立重大危险源分级管控、常态化隐患排查、专项应急演练全套安全环保管理机制。

综上，依托行业成熟工艺装备基础，叠加公司多年沉淀的技术底蕴、稳定专业人才队伍与完善的标准化管理体系，公司能够确保项目建成后长期连续稳定运行，持续足额完成下游客户产品交付，充分支撑项目长效稳定经营。

4、项目投资概算

本项目总投资金额为 60,129.60 万元，拟使用募集资金 46,249.00 万元投资建设。

5、项目实施主体

本项目实施主体为山西安泰集团股份有限公司。

6、项目经济效益分析

本项目顺利实施后，预计具有良好的经济效益，已有详细论证和数据支持。

7、项目涉及报批的情况

截至本预案公告日，本项目正在办理备案、环评批复等相关手续。相关手续的办理预计不存在实质性障碍。

8、项目实施进度

本项目的建设期为 24 个月。

三、本次向特定对象发行对公司经营管理、财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金将用于山西宏安焦化科技有限公司 150t/h 干熄焦及配套余热综合利用项目、山西安泰集团股份有限公司 30000Nm³/h 焦炉煤气制 LNG 联产高纯氢项目。本次募集资金投资项目基于公司在技术和市场方面的积累，与本公司现有主业紧密相关，募集资金投资项目符合国家相关的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，进一步提高公司在该领域的技术优势及客户服务深度，增加资本规模和抗风险能力，降低财务风险，持续增强公司核心竞争力和盈利能力。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行后，公司总资产和净资产将同时增加，资金实力将有所提升，公司财务状况得到进一步改善，抗风险能力将得到增强。本次发行完成后，由于募集资金的使用及募投项目的实施需要一定时间，存在每股收益等指标在短期内被摊薄的风险。本次募集资金投资项目符合公司发展战略，从长远来看，随着募集资金投资项目预期效益的实现，有利于进一步增强公司盈利能力。

四、本次向特定对象发行 A 股股票募集资金使用的可行性结论

综上所述，公司本次向特定对象发行 A 股股票募集资金投向符合国家产业政策及行业发展趋势，与目前上市公司的主营业务紧密相关，符合公司未来发展的战略规划。本次向特定对象发行 A 股股票募集资金主要投资于山西宏安焦化科技有限公司 150t/h 干熄焦及配套余热综合利用项目以及山西安泰集团股份有限公司 30000Nm³/h 焦炉煤气制 LNG 联产高纯氢项目，具有良好的市场前景和经济效益。募投项目的实施将进一步提升公司的核心竞争力和服务能力，巩固公司市场地位，增强公司的综合实力，符合公司及全体股东的利益。因此，本次向特定对象发行 A 股股票募集资金使用具有必要性和可行性。

山西安泰集团股份有限公司

董 事 会

二〇二六年八月二十一日