

东北证券股份有限公司

关于

山西安泰集团股份有限公司

2023 年度向特定对象发行股票

之

上市保荐书



东北证券股份有限公司
NORTHEAST SECURITIES CO.,LTD.

（住所：长春市生态大街 6666 号）

二〇二三年九月

声 明

东北证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“本保荐机构”、“主承销商”或“东北证券”）接受山西安泰集团股份有限公司（以下简称“安泰集团”、“发行人”或“公司”）的委托，担任安泰集团 2023 年度向特定对象发行股票的保荐机构。

本保荐机构及其指定的保荐代表人程继光、曹君锋，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则、行业执业规范和行业自律规范出具本上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

目 录

声 明.....	1
目 录.....	2
释 义.....	3
一、发行人基本情况	5
(一) 公司概况	5
(二) 公司主营业务情况	5
(三) 核心技术、研发成果、在研项目及研发投入情况	7
(四) 公司简要财务数据及财务指标	12
(五) 发行人存在的主要风险	14
二、本次发行情况	19
(一) 发行股票的种类和面值	19
(二) 发行方式和发行时间	19
(三) 发行对象及认购方式	19
(四) 定价基准日、发行价格及定价原则	20
(五) 发行数量	20
(六) 限售期	21
(七) 募集资金总额及用途	21
(八) 上市地点	21
(九) 本次发行前上市公司滚存未分配利润的安排	21
(十) 决议有效期	22
三、保荐代表人、项目协办人及其他项目组成员情况	22
(一) 保荐代表人	22
(二) 项目协办人	22
(三) 项目组其他成员	23
四、保荐机构与发行人的关联关系、保荐人及其保荐代表人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明	23
五、保荐机构承诺事项	23
六、保荐人对发行人是否就本次证券发行上市履行《公司法》《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序的说明	24
七、保荐机构持续督导期间的工作安排	25
八、保荐机构和保荐代表人联系方式	26
九、保荐机构对本次股票上市的保荐结论	26

释 义

在本上市保荐书内，除非本上市保荐书中另有所说明，下列词语之特定含义如下：

安泰集团、发行人、公司	指	山西安泰集团股份有限公司，系上海证券交易所上市公司，股票简称为安泰集团，股票代码为 600408。
本次向特定对象发行股票、本次发行	指	山西安泰集团股份有限公司 2023 年度向特定对象发行股票
保荐机构、本保荐机构、主承销商、东北证券	指	东北证券股份有限公司
宏安焦化	指	山西宏安焦化科技有限公司
新泰钢铁	指	山西新泰钢铁有限公司
上市保荐书	指	《东北证券股份有限公司关于山西安泰集团股份有限公司 2023 年度向特定对象发行股票之上市保荐书》
《公司章程》	指	现行有效的《山西安泰集团股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
股东大会	指	山西安泰集团股份有限公司股东大会
董事会	指	山西安泰集团股份有限公司董事会
报告期	指	2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月。
元、万元	指	人民币元、人民币万元。
募投项目	指	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及山西安泰集团股份有限公司 30000m ³ /h 焦炉煤气制氢项目。
焦炭	指	炼焦煤经过高温干馏获得的可燃固体产物，是一种质地坚硬、多孔、呈银灰色、有不同粗细裂纹的碳质固体块状材料。

(煤)焦化、炼焦	指	炼焦煤在隔绝空气条件下加热到 1000°C左右 (高温干馏), 通过热分解和结焦产生焦炭、焦炉煤气和其他炼焦化学产品的工艺过程。
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并把余热回收利用的一种熄焦工艺方法。

注: 在上市保荐书中, 若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况, 均为四舍五入原因造成。

一、发行人基本情况

（一）公司概况

中文名称	山西安泰集团股份有限公司
英文名称	SHANXI ANTAI GROUP CO., LTD
法定代表人	杨锦龙
成立日期	1993年7月29日
股票上市地	上海证券交易所
股票简称	安泰集团
股票代码	600408
上市时间	2003年2月12日
注册资本	100,680.00 万元
注册地址	山西省晋中市介休市义安镇义安村义安镇政府西 100 米
办公地址	山西省晋中市介休市义安镇义安村义安镇政府西 100 米
经营范围	生产、销售焦炭、焦炭副产品、热轧 H 型钢、电力、矿渣细粉、碳素制品、化工产品（国家限制品除外），煤炭洗选；石灰石开采、加工；石料、石粉及白云石轻烧、加工、经营；道路货物运输：货物运输代理服务，仓储服务，装卸搬运服务；新产品开发；批发零售矿产品（除国家专控品）、化工原料（除易燃易爆易腐蚀危险品）、普通机械、汽车（除小轿车）、日杂百货、农副产品（除国家专控品）；进出口：自营和代理各类商品和技术的进出口业务，（但国家限定经营或禁止经营的商品及技术除外）；实业投资。（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）
邮政编码	032002
电话号码	0354-7531034
传真号码	0354-7536786
公司网址	http://www.antaigroup.com

（二）公司主营业务情况

1、主营业务概述

公司主要从事焦炭及其副产品、H 型钢产品的生产与销售。

炼焦采用的是 JN60-6A 型焦炉，设计产能为 240 万吨/年，产品主要销售给钢铁企业及焦炭贸易商。





H 型钢生产线采用了国内外成熟可靠的工艺技术与设备，产能为 120 万吨/年，可生产各种 H 型钢 50 多个产品规格，主要以中大型 H 型钢为主，能够生产



特大规格 HN1000*300 系列的 H 型钢。H 型钢产品作为一种新兴建筑钢材品种，主要应用于陆地和海洋钻井平台、大型桥梁、高层建筑、大型电力、水利建设和环保工业厂房等重要领域。

公司综合利用园区企业生产过程中产生的煤气、干熄焦余热等资源进行发电，所发电量主要是满足园区内企业的生产运行所需。

2、主要产品

公司的主要产品为焦炭及其副产品、H 型钢等，综合利用园区企业生产过程中产生的煤气、干熄焦余热等资源进行发电，所发电量主要是满足园区内企业的生产运行所需，主要产品如下表所示：

产品名称	产品图例	产品用途
焦炭		焦炭主要用于高炉炼铁和用于铜、铅、锌、钛、锑、汞等有色金属的鼓风炉冶炼，起还原剂、发热剂和料柱骨架作用。
型钢		H 型钢是一种截面面积分配更加优化、强重比更加合理的经济断面高效型材，主要应用于陆地和海洋钻井平台、大型桥梁、高层建筑、大型电力、水利建设和环保工业厂房等重要领域。
煤焦油		煤焦油一般作为加工精制的原料以制取各种化工产品，也可直接利用，如作为工业型煤、型焦和煤质活性炭用的粘结剂的配料组分，还可用作燃料油、高炉喷吹燃料以及木材防腐油和烧炭黑的原料。
粗苯		粗苯主要用于深加工制苯、甲苯、二甲苯等产品，苯、甲苯、二甲苯都是宝贵的有机化工原料。

产品名称	产品图例	产品用途
硫酸铵		硫酸铵主要用作肥料，适用于各种土壤和作物。
电力		公司综合利用园区企业生产过程中产生的煤气、干熄焦余热等资源进行发电，所发电量主要是满足园区内企业的生产运行所需。

(三) 核心技术、研发成果、在研项目及研发投入情况

1、核心技术

目前，公司拥有的主要核心技术具体情况如下：

序号	技术名称	用途	应用情况	取得方式
1	万能轧机防堆钢保护装置	一种万能轧机防堆钢保护装置，包括固定在地面的支撑杆，设置有横杆，所述横杆的一侧与支撑杆顶端通过铰链连接，所述横杆的另一侧固定有水平网格板，在支撑杆的内侧设置有与支撑杆并立等高的托杆，所述横杆置于托杆的顶端，位于铰链外侧的横杆端点处设置有接近开关。本实用新型没有耗能设备，采用机械结构与电气控制装置的灵活搭配，具有节能环保、结构简单、安装便捷、施工周期短、旋转角度大、灵敏性高、检测面积大的优点。在万能轧机轧钢过程中，不受水汽、氧化铁粉堆积的影响，可长期具备可靠的动作机能。用于高温、高压、高速、烟尘、耐腐蚀性等恶劣环境都不受影响。	已应用于实际生产	自主研发
2	H800mm及以上规格H型钢产品成分设计、轧制工艺	加入微量硼(B)元素，可以防止磷、硫在晶界的偏析，抑制晶界脆化，有效提高晶间结合力及晶界强度，从而改善材料的韧性。钒(V)能细化钢的晶粒组织、提高钢的强度的特性，对低合金高强度H型钢的成分进行微V处理，在冶炼完成出钢时加钒铁合金，使钢中[V]含量达到0.02%左右，可有效提高产品的屈服强度和韧性。独立开发BD轧机孔型H1000×300mmH型钢用1024×390mm规格异型坯，为保证万能轧制期间翼缘所需要的压下量，需在开坯轧机上将坯料展宽到1166mm，而单个孔型中坯料的展宽量不应超过70mm，否则因为侧切产生折叠，因此对H1000×300mm钢坯开坯轧制时必须扩腰，配置3个孔型，在展宽的同时对腹	已应用于实际生产	自主研发

序号	技术名称	用途	应用情况	取得方式
		板进行压缩,为后续万能轧机的轧制创造条件。在有限的辊身长度上,通过“共用孔”设计,实现三个孔型轧制。		
3	炼焦炉入炉焦煤均匀落料	一种炼焦炉入炉焦煤均匀落料装置,包括煤斗及置于煤斗下部的螺旋送料器,所述螺旋送料器上部固定有截面为“人”字形结构的分料器,所述分料器的安装高度为煤斗总高度的五分之二至三分之一位置。本实用新型的炼焦炉入炉焦煤均匀落料装置,利用分布器均匀分配的原理,根据落差度、下煤流畅度及螺旋的直径制作煤斗分料器,将结块的煤有效、均匀地先在螺旋周围及上方填装、分布。首先解决了煤料对螺旋叶片的直接冲击、增加下煤均匀度,同时避免了在螺旋上方“蓬煤”造成冒烟事件。	已应用于实际生产	自主研发
4	焦炉炉顶喷雾抑尘	本实用新型提出一种焦炉炉顶喷雾抑尘装置,具体包括压缩空气管道、生产水管道和若干喷头装置,若干喷头装置均匀分布在焦炉炉顶上方,喷头装置内设置有混合器,压缩空气管道通过第一分支管路与喷头装置的混合器相连接,生产水管道通过第二分支管路与喷头装置的混合器相连接,第一分支管路上设置有压缩空气调节阀,第二分支管路上设置有生产水管调节阀。本实用新型解决了由于焦炉炉顶的空间位置限定而导致的扬尘不易处理的问题,实现焦炉炉顶全覆盖,达到整个炉顶区域抑尘降温效果。	已应用于实际生产	自主研发
5	推焦车对位	本实用新型提出一种推焦车对位装置,涉及焦炉炼焦的装煤推焦车;对位装置包括底座、可调节支架和射线发射装置,可调节支架固定连接在底座上,底座固定在推焦车上,射线发射装置固定连接在可调节支架上,推焦车上设置有对位孔,对位孔位于射线发射装置和炉柱的炭化室之间;本实用新型改变以往生产中使用时对位标志对位的烦恼及安全隐患,可以更直观清晰的完成对位操作,而且还适用于恶劣环境下操作;解决因环境影响及人为因素造成的对位偏差问题。	已应用于实际生产	自主研发
6	降低干熄焦烧损率	本实用新型提出一种降低烧损率的干熄焦装置,涉及干熄焦工程技术领域;包括干熄炉、除尘装置、余热锅炉、热管换热器,热管换热器连接有循环气体外排管道,循环气体外排管道上设置有循环气体调节阀,在循环气体调节阀前的循环气体外排管道上连接有循环气体引出管,循环气体引出管连接有空气导入管,空气导入管与干熄炉相连接,循环气体引出管上设置有循环气体掺配阀,空气导入管上设置有空气流量调节阀;本实用新型通过掺配循环气体,可以减少 10-15%的空气导入量,控制可燃气体浓度,降低焦炭的烧损。	已应用于实际生产	自主研发

2、主要研发成果

报告期内，公司取得的主要研发成果具体情况如下：

序号	项目/成果	项目开始时间	项目完成时间
1	焦炉炉顶喷雾高性能抑尘技术的研究开发	2022-07	2023-05
2	焦炉交换机连锁自动停止加热课题攻关	2022-07	2023-06
3	焦油渣高效分离处理技术的研究开发	2022-07	2023-05
4	低干熄焦烧损率技术的研究开发	2022-07	2023-06
5	降低磁铁矿消耗技术的研究开发	2022-07	2023-06
6	干熄焦高硫烟气处理技术的研究	2022-07	2023-03
7	浮选高品质精煤工艺的研究开发	2022-07	2023-06
8	万能轧机H型钢导卫技术的研究开发	2022-04	2023-06
9	矫直辊卧式车削高效加工技术的研发	2022-04	2023-05
10	安全可靠的轧机压下编码器的研究开发	2022-04	2023-06
11	型钢工控自动化（HMI）技术的研究开发	2022-04	2023-06
12	低碳高性能绿色建材研究开发	2022-08	2022-12
13	高压变频电动机节能散热控制技术的研究开发	2022-07	2022-12
14	一种用于干熄焦装入装置电动缸的伸缩保护技术的研发	2022-07	2022-12
15	干熄炉降本增效快速提产工艺的研究开发	2022-07	2022-12
16	矿渣厂受料坑高效除湿排气技术的研究开发	2022-07	2022-12
17	立磨主辊总成高效制动提效技术的研究开发	2022-07	2022-12
18	立辊同轴度高精度校正技术的研究开发	2022-03	2022-11
19	VR立辊防脱落技术的研发	2022-03	2022-10
20	2#高品质炼焦焦炭工艺的研究开发	2022-01	2022-09
21	干熄焦装焦无组织排放技术的研发	2022-01	2022-12
22	焦化VOC放散气入焦炉燃烧高效利用处理技术的研究开发	2022-01	2022-12
23	型钢MES系统集成化管控技术的研究开发	2022-01	2022-12
24	精整工段提质增效技术的研究开发	2022-01	2022-12
25	型钢传动系统降阻提效技术的研究开发	2022-01	2022-12
26	高性能工艺控制技术（TCS）在H型钢轧制中的研究应用	2022-01	2022-12
27	Q355C-H型钢产品的研发	2021-05	2022-09
28	H型钢500*300等规格提质技术的研究开发	2021-03	2022-08
29	提高煤气粗苯回收率技术的研究开发	2021-02	2022-08

序号	项目/成果	项目开始时间	项目完成时间
30	优化入炉煤配比提质增效工艺技术的研究开发	2021-01	2022-12
31	提高焦油脱水效率技术的研究开发	2021-01	2022-06
32	机焦厂脱硫废液制酸技术的研究开发	2021-01	2021-12
33	硫铵散料高效运输技术的研究开发	2021-01	2021-12
34	新制冷机站冷却塔低温水系统冬季安全运行技术研究开发	2021-01	2021-12
35	低煤气损耗高使用寿命的焦炉热修技术的研究开发	2021-01	2021-12
36	焦炉烟气高效脱硫技术的研究开发	2021-01	2021-12
37	提高焦炭耐磨强度的技术研发	2021-01	2021-12
38	煤气管道在线高效清扫技术的研究开发	2021-01	2021-12
39	回收车间污水智能处理技术的研究开发	2021-01	2021-12
40	配运车间皮带机防跑偏提效技术的研究开发	2021-01	2021-12
41	干熄焦一次高效除尘技术的研究开发	2021-01	2021-12
42	干熄焦高效装入控制技术的研发	2021-01	2021-12
43	110千伏变电站对电网用电稳定性的技术研发	2021-01	2021-12
44	废水净化利用技术的研发	2021-01	2021-12
45	电力需求侧管理平台建设研究开发	2021-01	2021-12
46	2*45MW 高温超高压煤气发电技术的研究开发	2021-01	2021-12
47	工业冷却水循环再利用工艺技术的研究开发	2021-01	2021-12
48	焦炉烟道吸力预警系统的研究开发	2020-04	2020-12
49	锅炉废气 SCR 脱硝净化技术的研发	2020-03	2020-12
50	供热采暖期发电机组节电技术的研发	2020-03	2020-12
51	焦化废水处理技术的研发	2020-03	2020-10
52	性能高效的冷鼓下液系统的研究开发	2020-03	2020-12
53	机焦厂焦化废水自动监测治理技术的研究开发	2020-03	2020-11
54	焦粉精加工技术的研究开发	2020-03	2020-11
55	定量装车系统安全高效联锁启停技术的开发	2020-03	2020-12
56	2#振筛采用分叉溜槽调节闸板高效焦炭分流技术研究开发	2020-03	2020-11
57	矿渣粉提产及掺配钢渣、石粉增效技术的研发	2020-02	2020-12
58	循环水电化学处理技术的研发	2020-02	2020-10
59	40兆瓦机组高温超高压发电技术的研发	2020-02	2020-12
60	高硫煤种及配比研发高硫焦炭的开发	2020-02	2020-11
61	配煤系统安全高效自控联锁技术的研究开发	2020-02	2020-08

序号	项目/成果	项目开始时间	项目完成时间
62	加压站煤气加压风机安全运行技术的研发	2020-02	2020-10
63	耐磨耐腐蚀的运焦溜槽的研究开发	2020-02	2020-10
64	焦炉烟气高效脱硫脱硝工艺系统的研究开发	2020-01	2020-12
65	机焦厂电化学高效水处理技术的研发	2020-01	2020-12
66	性能高效的初冷器喷洒系统的研究开发	2020-01	2020-12
67	性能优良的环保焦丁掺配技术的研发	2020-01	2020-08
68	H型钢成排区域轧件翼缘斜度安全测量防护技术研究开发	2020-01	2021-04
69	加热炉区无线智能预警技术的研发	2020-01	2020-10
70	万能轧线辊道表面修复技术的研发	2020-01	2020-10
71	H型钢 250X250 规格 BD 孔型优化技术的研发	2020-01	2021-11

3、在研项目

截至 2023 年 6 月 30 日，公司在研项目及研发目标具体情况如下：

序号	项目名称	研发目标
1	循环水系统优化提升技术研究	利用电极反应对水中的硬度、碱度、氯离子、碳酸钙晶核、细菌、藻类等有效的去除，使循环水中各离子处于平衡状态，不结垢，不腐蚀。同时提高循环水的浓缩倍数，大幅度减少排污，节约用水。
2	运焦转运站粉尘治理项目研究	氢氧化钙干粉与烟气中的二氧化硫及其他酸性介质在两个阶段接触并发生化学反应，充分吸收烟气中的二氧化硫，保证经脱硫除尘后的烟气从烟囱达标排放
3	配煤结构优化,提升经济技术指标课题研究	通过对入炉煤结构优化,提高入炉煤的品质来提高焦炭品质
4	焦炭耐磨性的影响因素研究	通过优化配煤结构和炼焦工艺,实现焦炭耐磨强度指标的提升
5	干熄焦生产负荷优化提升	通过优化干熄焦系统,提升生产负荷,降低入炉煤成本,预计可以提高焦化综合效益,取得较为理想的结果
6	Q355B 钢种 H 型钢合金元素及其力学性能相关性研究	Q355B 屈服强度: $\geq 355\text{MPa}$; 冲击功: $\geq 27\text{J}$; 伸长率: 22%; 抗拉强度: 500-670MPa
7	588X300 规格折叠缺陷攻关研究	通过对轧辊圆角进行优化修改,折叠缺陷得到了明显改善。通过持续的工艺调整及辊系参数优化,使折叠缺陷彻底消除,达到同行业先进水平
8	550X200 规格新产品开发	通过钢坯成分控制、轧制冷却速度控制,成功开发满足用户需求的 550*200 新产品
9	提高 800X300 规格产品优质品率	通过改善万能轧机水平辊 R 角,减少 R 角对型钢圆角的挤压,消除轧辊切肉。对万能轧机架牌坊中的耐磨板、立辊滑道、小滑板等进行测量更

序号	项目名称	研发目标
		换, 保证机架精度, 防止出现因轧辊倾斜或不稳定造成的咬入不正等现象发生。
10	优化 Q235B 钢种异型坯成分工艺研究	Q235B 屈服强度: $\geq 235\text{MPa}$; 冲击功: $\geq 27\text{J}$; 伸长率: 26%; 抗拉强度: 370-500MPa
11	冶金焦率提升降本技术的研究开发	冶金率提升 5% 以上、产品综合质量提升 5% 以上。
12	型钢 550*300 新产品开发	通过钢坯成分控制、轧制冷却速度控制, 成功开发满足用户需求的 550*300 新产品。
13	工业废气二氧化碳捕捉再利用与微藻养殖技术研究	项目将焦化厂脱硫脱硝除尘后的烟气由引风机抽出一部分送入气泡塔, 进一步降解二氧化硫及氮氧化物, 达到微藻吸收的标准。通过加压风机将气体送入光生物反应器进行微藻养殖。微藻生产油脂的速率比植物快, 且植物性蛋白质约占体内的 60%, 富含人体必须氨基酸、矿物质、维生素 (C 及 E)、 β -胡萝卜素等营养成分。项目产出的微藻泥可制作生物质柴油, 也可加工成食品添加剂, 具有很好的经济效益和环境效益

4、研发投入情况

公司一直注重产品的研发设计和工艺持续改进, 为保持公司产品具备核心竞争力, 公司在研究开发方面持续投入。报告期内, 公司研发投入情况如下:

单位: 万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
研发投入金额	2,743.12	11,762.79	11,119.56	8,677.89
营业收入	523,051.59	1,269,631.35	1,298,993.75	878,987.57
研发投入占营业收入比例	0.52%	0.93%	0.86%	0.99%

(四) 公司简要财务数据及财务指标

1、合并资产负债表主要数据

单位: 元

项目	2023-6-30	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
资产总额	5,045,258,715.66	5,208,231,699.74	5,274,323,616.09	5,568,171,294.71
负债总额	2,791,295,621.57	2,681,762,115.04	2,458,016,198.66	3,021,665,633.85
所有者权益合计	2,253,963,094.09	2,526,469,584.70	2,816,307,417.43	2,546,505,660.86
少数股东权益	7,442,977.54	7,213,724.03	3,074,738.36	2,757,533.03

单位：元

项目	2023-6-30	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
归属于母公司的所有者权益	2,246,520,116.55	2,519,255,860.67	2,813,232,679.07	2,543,748,127.83

2、合并利润表主要数据

单位：元

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
营业收入	5,230,515,855.79	12,696,313,469.85	12,989,937,497.51	8,789,875,724.74
营业利润	-271,263,198.97	-285,703,134.71	337,645,321.53	399,183,535.47
利润总额	-271,555,687.36	-295,000,832.72	324,521,244.04	384,670,387.31
净利润	-272,565,545.45	-297,537,245.01	283,697,744.03	333,298,289.16
归属于上市公司股东的净利润	-272,525,246.62	-297,083,626.82	283,380,538.70	332,873,866.62
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-273,414,680.50	-294,636,246.98	276,061,829.03	331,302,794.09

3、合并现金流量表主要数据

单位：元

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
经营活动产生的现金流量净额	94,217,044.75	20,267,359.82	485,029,465.61	704,261,273.35
投资活动产生的现金流量净额	12,707,944.45	-202,510,434.63	-177,112,405.21	-539,358,664.04
筹资活动产生的现金流量净额	-97,035,683.11	-324,870,364.04	51,743,466.25	-157,421,137.91
现金及现金等价物净增加额	9,891,372.20	-507,094,672.75	359,657,501.25	7,472,324.05

4、主要财务指标

财务指标	2023-06-30/ 2023年1-6月	2022-12-31/ 2022年	2021-12-31/ 2021年	2020-12-31/ 2020年
毛利率（%）	-2.32	0.47	4.95	9.34
流动比率（倍）	0.42	0.44	0.85	0.88
速动比率（倍）	0.12	0.08	0.42	0.68
资产负债率（%）	55.33	51.49	46.60	54.27
应收账款周转率（次）	385.42	460.04	31.65	8.92

财务指标	2023-06-30/ 2023年1-6月	2022-12-31/ 2022年	2021-12-31/ 2021年	2020-12-31/ 2020年
存货周转率（次）	32.23	32.14	35.07	27.12
基本每股收益（元）	-0.27	-0.30	0.28	0.33
稀释每股收益（元）	-0.27	-0.30	0.28	0.33
加权平均净资产收益率（%）	-11.44	-11.14	10.57	15.72
扣除非经常性损益后净资产收益率（%）	-11.48	-11.05	10.31	15.65

注：2023年1-6月应收账款周转率和存货周转率按照年化营业收入/营业成本进行计算。

（五）发行人存在的主要风险

1、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素

（1）财务风险

①经常性关联交易金额较大的风险

报告期内，公司与关联方之间存在着较大金额的关联采购、关联销售等经常性关联交易，其中关联采购的金额分别为 423,126.64 万元、649,703.85 万元、563,897.58 万元和 260,970.69 万元，关联销售的金额分别为 224,121.41 万元、353,319.35 万元、337,380.28 万元和 153,279.74 万元。上述关联交易已履行了必要的批准程序，交易价格公允，对公司的财务状况和经营成果无重大不利影响，不存在损害公司利益及影响其独立性的情况。但是，若公司未来不能保持内部控制有效性、公司治理规范性和关联交易定价公允性，可能将对公司生产经营造成不利影响、损害公司及中小股东利益。

②对外担保金额较大的风险

截至 2023 年 6 月 30 日，公司累计对外担保余额为 297,610.97 万元，其中，公司为关联方山西新泰钢铁有限公司提供的担保余额为 295,310.97 万元，为全资子公司宏安焦化提供的担保余额为 2,300 万元，担保余额较大。如果未来被担保人受经济周期影响或因经营环境发生变化而出现经营困难，公司的对外担保可能转化为实际负债，进而影响公司的正常生产经营。

③毛利率波动风险

公司所处行业的综合毛利与国家政策调整、市场竞争程度、全球能源价格稳定等情况高度相关。公司焦炭业务的主要原材料为煤炭,均需通过外部采购实现。2021年以来,全球能源供应持续紧张,煤炭价格呈波动上升趋势。2021年度和2022年度,焦炭业务原材料精煤的采购价格分别同比上升78.10%和26.62%,但焦炭销售价格仅分别同比上升55.55%和14.31%,低于原料成本的增幅。若煤价未来大幅上涨,可能将对公司主营业务毛利率造成一定的负面影响。

同时,公司主要产品毛利率亦受公司拓展新业务、产品结构、原材料价格、员工薪酬水平、产能利用率、下游需求等多种因素的影响。若前述因素发生不利变动,公司存在毛利率下降,进而影响盈利能力的风险。

④公司存在累计未弥补亏损及未来一定期间内无法进行利润分配的风险

公司2022年度实现的归属于母公司所有者的净利润为-29,708.36万元,与上年同期相比出现亏损,主要是受钢铁和焦化行业市场波动及宏观环境影响。截至2023年6月30日,公司合并报表中未分配利润为-59,528.07万元。受此影响,本次发行完成后,预计公司未来一定期间内仍存在累计未弥补亏损,短期内无法进行现金分红。

(2) 法律风险

①控股股东、实际控制人股票质押的风险

截至2023年6月30日,公司控股股东、实际控制人李安民先生将其持有的公司股份317,807,116股,占公司总股本的31.57%,全部质押给民生银行,控股股东本次质押系为其实际控制的公司新泰钢铁在该行申请的融资贷款继续提供担保,新泰钢铁尚未清偿的该行贷款本金余额为161,655万元,该等债务的担保方式除李安民以其持有的安泰集团股份提供质押、新泰钢铁控股股东以其持有的新泰钢铁股权提供质押、安泰集团提供保证担保外,还存在新泰钢铁的机器设备、土地房产抵押及其他相关方提供的担保等多项担保措施,该等担保措施项下的抵质押物价值约211,530.39万元,能够覆盖上述新泰钢铁贷款本金余额。

虽李安民与民生银行签署的《最高额担保合同》中未设置警戒线和平仓线的有关条款,股价波动对股份质押情况无重大影响,质押股份被强制平仓的风险较

低。但若未来因发生宏观经济环境重大不利变化、行业和市场重大波动等情况导致债务人无法偿还相关债务时，包括控股股东、实际控制人在内的各担保方可能需承担相应的连带责任。如果相关债权人为了实现债权而对质押股份采取相应措施，并且被采取措施的质押股份超过一定比例，可能导致公司控股股东、实际控制人发生变更。

②关联交易承诺履行风险

2019年12月，安泰集团与新泰钢铁续签了《关于解决关联交易的承诺函》，内容为：鉴于目前安泰集团与新泰钢铁之间存在持续的关联交易，为了最大程度保护安泰集团及其股东的利益，尽量减少关联交易的发生，安泰集团及新泰钢铁就关联交易的解决作出如下承诺：在2024年底之前并力争用更短的时间，通过包括但不限于资产和业务重组整合等方式解决关联交易。

目前，安泰集团及新泰钢铁正在积极推进解决相关事项，但相关方案的论证、实施需要一定时间，或者可能因相关法律法规、政策变化等客观原因，使得在2024年底之前是否能够履行完毕承诺事项存在一定的不确定性。

(3) 市场风险

①宏观经济波动和主要产品价格变化的风险

公司目前的主营业务为焦炭和H型钢业务，行业发展与国家宏观经济发展速度和结构调整有较大相关性，宏观政策导向的变化和经济发展中存在的一些不确定因素会对行业的需求产生一定的影响。如宏观经济出现萎缩，或者客户所在行业的上下游产业链需求出现下滑，则可能影响该等客户对发行人产品的需求量，发行人经营业绩将可能受到不利影响。此外，不同地区的客户对焦炭技术指标有不同要求，产品价格将可能根据销售区域出现区域价格差异，在价格走势上可能会存在较大波动。

②主要原材料价格波动的风险

公司生产焦炭的主要原材料为精煤，精煤是由原煤洗选而成；公司生产H型钢的主要原材料为钢坯。精煤和钢坯均属于大宗商品，其价格受宏观经济及行业周期影响。若未来国内精煤、钢坯的供应价格及供应量发生较大波动时，将对

发行人生产成本造成直接影响。

(4) 政策风险

虽然公司目前已建立了一整套环境保护制度，并先后投入大量资金建成了污水处理装置、除尘装置、硫回收装置、微量化学元素回收装置等，有效控制了生产过程中的各种有害污染，提高了资源、能源的综合利用程度。但随着国家对环境保护重视程度以及节能减排要求的不断增强，环境保护政策及环境保护标准日趋严格，公司未来为执行环境保护的新政策和标准将承担更多的成本和资本性支出。

2、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素

(1) 募投项目实施的风险

公司本次募集资金投资项目是基于当前的产业政策、市场环境和技术水平等因素做出的。虽然公司对本次募集资金投资项目做了充分的分析和论证，具备较好的技术和行业基础，但由于政策和市场本身具有不确定因素，在项目实施过程中，工程进度、项目质量、产能消化、产业政策等方面若出现不利变化，将可能导致项目周期延长或者项目实施效果低于预期，进而对公司经营发展产生不利影响。

(2) 募集资金投资项目不能达到预期的风险

本次募集资金投资项目已经公司充分论证，并对投资项目的实施进行了较为合理的规划，但在项目实施过程中仍然会存在各种不确定和不可预期因素，若未来市场需求或行业政策发生重大变动、行业竞争环境出现重大不利变化，则可能使得募集资金投资项目无法按计划顺利实施或未达到预期收益。

此外，募集资金投资项目全部建成投产后，公司业务规模的迅速扩张将对公司的经营管理、项目组织、人力资源建设、资金筹措及运作等能力提出更高的要求，若公司的管理能力不能满足公司业务规模快速扩张的需要，如采购、生产不能有序进行，安全生产、环境保护工作出现隐患等，公司的经营将受到不利影响。

(3) 固定资产折旧增加风险

本次向特定对象发行募集资金中用于固定资产投资数额较大。募集资金项目完成后，公司固定资产规模将大幅增加，固定资产折旧额也将随之增加。如果募集资金项目在投产后没有及时产生预期效益，可能会对公司盈利能力造成不利影响。

(4) 募投项目新产品无法消化的风险

公司本次募集资金投资项目中，“30000m³/h 焦炉煤气制氢项目”为公司现有产品的拓展与延伸。虽然公司对本次募投项目的建设已经过充分的市场调研和可行性论证，但新产品的消化需要依托于公司产品未来的竞争力、公司的销售拓展能力以及氢能源行业的发展情况、下游应用行业的需求发展情况等，具有一定不确定性。尽管公司已针对新产品的消化制定一系列的措施，但如果未来市场需求发生重大不利变化，将使公司面临新产品不能完全消化的风险，进而影响募集资金投资项目的收益实现。

(5) 本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险

由于本次向特定对象发行股票募集资金到位后公司的总股本和净资产规模将会增加，而募集资金投资项目效益的产生需要一定时间周期，在募集资金投资项目产生效益之前，公司的利润实现和股东回报仍主要通过现有业务实现，因此，本次向特定对象发行股票可能导致公司即期回报在短期内有所摊薄。

(6) 净资产收益率和每股收益摊薄的风险

本次发行完成后，公司的股本及净资产均有所增长。随着本次发行募集资金的陆续投入，将显著提升公司营运资金，扩大业务规模，对公司未来经营业绩产生积极影响。但募集资金产生效益需要一定的过程和时间，因此本次发行完成后预计短期内公司当年每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标可能出现一定程度的下降，将导致公司短期内即期回报会出现一定程度摊薄的风险。

3、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素

(1) 审批风险

本次向特定对象发行股票方案尚需获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册方可实施。该等事项能否取得相关主管部门的注册批复，以及最

终取得相关主管部门注册批复的时间存在不确定性。

（2）发行风险

由于本次向特定对象发行为向不超过 35 名符合条件的特定对象发行股票募集资金，且发行结果将受到证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次向特定对象发行方案的认可程度等多种内外部因素的影响，因此，本次向特定对象发行股票存在募集资金不足甚至发行失败的风险。

二、本次发行情况

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行的股票种类为境内上市的人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行采取向特定对象发行股票的方式，公司将在上海证券交易所出具审核意见，并报中国证监会取得予以注册的决定后，公司将在注册批文有效期内择机发行。若国家法律、法规对此有新的规定，公司董事会根据股东大会的授权按新的规定进行调整。

（三）发行对象及认购方式

本次向特定对象发行股票的发行对象为不超过 35 名的特定投资者，包括符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、信托公司、合格境外机构投资者以及其他合格的投资者等。

证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行申请获得中国证监会同意注册后，由公司董事会股东大会授权范围内，按照相关法律、行政法规、部门规章或规范性文件的规定，与保荐机构（主承销商）根据发行询价结果协商确定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。本次

发行的对象以现金方式认购本次发行的股票。

（四）定价基准日、发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。

本次发行的发行价格不低于发行底价，即不低于定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 80%。定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量。若公司股票在定价基准日至发行日的期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次向特定对象发行的发行底价将进行相应调整。

本次向特定对象发行通过询价方式确定发行价格，最终发行价格将由董事会及其授权人士根据股东大会授权，在本次向特定对象发行申请获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，与保荐机构（主承销商）按照相关法律、法规和规范性文件的规定，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协商确定，但不低于前述发行底价。

（五）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次向特定对象发行前公司总股本的 30%，即本次向特定对象发行数量不超过 302,040,000 股（含本数）。最终发行数量将在本次向特定对象发行获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，根据发行对象申购报价的情况，由公司董事会根据股东大会的授权与本次向特定对象发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在董事会对本次向特定对象发行股票作出决议之日起至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、员工股权激励计划等事项导致公司总股本发生变化，本次向特定对象发行的股票数量上限将作相应调整。

若本次向特定对象发行的股份总数因监管政策变化或根据发行文件的要求予以变化或调减的，则本次向特定对象发行的股份总数及募集资金总额届时将相应变化或调减。

（六）限售期

本次向特定对象发行股票完成后，发行对象认购的本次发行的股票自发行结束之日（即自本次向特定对象发行的股票登记至名下之日）起六个月内不得转让，法律法规对限售期另有规定的，依其规定。本次发行结束后因公司送股、资本公积金转增股本等原因增加的股份，亦应遵守上述限售期安排。限售期届满后按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

（七）募集资金总额及用途

本次向特定对象发行的募集资金总额不超过 67,356.00 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 30000m ³ /h 焦炉煤气制氢项目	64,529.00	44,805.00
合计		87,080.00	67,356.00

本次向特定对象发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

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，在本次向特定对象发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资金额，募集资金不足部分将由公司自筹解决。

（八）上市地点

本次向特定对象发行的股票将在上海证券交易所上市交易。

（九）本次发行前上市公司滚存未分配利润的安排

本次向特定对象发行前公司的滚存未分配利润，由本次向特定对象发行完成后公司的新老股东按股份比例共享。

（十）决议有效期

本次向特定对象发行股票的决议自公司股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

三、保荐代表人、项目协办人及其他项目组成员情况

（一）保荐代表人

程继光：男，1981 年 3 月出生，汉族，经济学硕士，保荐代表人，中国注册会计师非执业会员。曾就职于瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）、德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙），主要从事 IPO 审计业务、上市公司年审业务。现任东北证券投资银行管理总部业务经理职务，10 年证券从业经历。

2013 年 4 月开始从事投资银行业务，曾先后参与万集科技、傲伦达等 IPO 项目；新洋丰 2015 年非公开、2021 年可转债，回天新材 2017 年非公开、洋丰集团 2018 年可交换公司债券等再融资项目；中国服装重大资产置换及发行股份购买资产项目、万邦德并购重组（构成借壳上市）、秀强股份收购教育资产、宏磊股份发行股份购买资产、安泰集团现金收购等并购重组项目；大地电气、恒太照明、华联医疗等北交所首发项目；符合《证券发行上市保荐业务管理办法》第四条规定的相关情况。

曹君锋：男，管理学硕士，保荐代表人、注册会计师、税务师、中级会计师，曾就职于公证天业会计师事务所（特殊普通合伙），主要从事 IPO 审计业务。2015 年开始从事投资银行工作，主要从事企业改制、并购重组、IPO 和再融资等，主要负责和参与的项目主要包括创联电源、晶石股份等多家公司的推荐挂牌业务；傲伦达、大地电气首发改制辅导；瑞贝科技重大资产重组；常辅股份、大地电气、亿能电力、恒太照明等北交所首发项目；符合《证券发行上市保荐业务管理办法》第四条规定的相关情况。

（二）项目协办人

裴冲：男，工程硕士，2022 年开始从事投资银行工作，就职于东北证券投资银行总部，担任高级业务经理。曾参与恒太照明北交所上市、金康精工北交所上市等项目。

（三）项目组其他成员

本次证券发行项目组其他成员包括张旭东、刘丽娜、徐则达、尹冠钧。

四、保荐机构与发行人的关联关系、保荐人及其保荐代表人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

经核查，截至本上市保荐书出具日，发行人与本保荐机构及指定的保荐代表人之间不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

1、本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方的股份；

2、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方的股份；

3、本保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方的股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方任职；

4、本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者除保荐机构（主承销商）为发行人提供本次发行相关服务外的其他业务往来；

5、本保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

五、保荐机构承诺事项

1、本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。本保荐机构同意推荐安泰集团本次向特定对象发行股票；

2、本保荐机构有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

3、本保荐机构有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假

记载、误导性陈述或者重大遗漏；

4、本保荐机构有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

5、本保荐机构有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

6、本保荐机构保证所指定的保荐代表人及保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

7、本保荐机构保证保荐机构出具的、与履行保荐职责有关的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

8、本保荐机构保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

9、本保荐机构自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

10、本保荐机构自愿接受上海证券交易所依照《证券发行上市保荐业务管理办法》等规定采取的自律监管措施。

六、保荐人对发行人是否就本次证券发行上市履行《公司法》《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序的说明

2023年3月16日，公司召开第十一届董事会2023年第一次会议，审议通过了本次向特定对象发行股票方案及相关议案。

2023年5月15日，公司召开2022年年度股东大会，审议通过了本次向特定对象发行股票方案及相关议案。

2023年7月19日，公司召开了第十一届董事会2023年第二次临时会议审议通过了《山西安泰集团股份有限公司2023年度向特定对象发行股票预案（修订稿）的议案》等相关议案。

经核查，本保荐机构认为，发行人已根据《公司法》《证券法》及证监会相

关规定履行了内部决策程序。

七、保荐机构持续督导期间的工作安排

保荐机构将在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后一个完整的会计年度内对发行人进行持续督导；前述期限届满尚未完结保荐工作的，持续督导期限自动延长至相关保荐工作完成，具体持续督导期间工作安排如下：

事项	安排
(一) 持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后一个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度。	根据有关规定，协助发行人完善有关制度，并督导发行人有效执行。
2、督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度。	根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所股票上市规则》和《公司章程》等有关规定，协助发行人完善有关制度，并督导发行人有效实施。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见。	督导发行人的关联交易按照《公司章程》的规定执行，对重大关联交易保荐机构将按照公平、独立的原则发表意见。
4、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项。	查阅募集资金专户中的资金使用情况，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见，根据情况列席发行人董事会、股东大会。
5、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件。	督导发行人履行信息披露义务，要求发行人向保荐机构提供信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件并审阅。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见。	督导发行人遵守有关规定，并独立地对相关事项发表意见。
7、中国证监会、证券交易所规定及保荐协议约定的其他工作	与发行人明确双方在持续督导期间的联系人和联系方式，保荐机构指派专人负责持续督导期工作，发行人应对保荐代表人的工作给予充分配合。
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	按照法律、法规和其他规则信息披露规定，对发行人或相关当事人违法违规的事项发表公开声明；有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，有权督促甲方作出说明并限期纠正；情节严重的，有权向证监会、证券交易所报告；有权定期或不定期对甲方进行实地专项核查
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构	对中介机构出具的专业意见存有疑义的，中

事项	安排
履行保荐职责的相关约定	中介机构应做出解释或出具依据。
(四) 其他安排	定期或者不定期对发行人进行现场检查。

八、保荐机构和保荐代表人联系方式

保荐机构：东北证券股份有限公司

保荐代表人：程继光、曹君锋

地址：北京市西城区锦什坊街 28 号恒奥中心 D 座

联系电话：010-63210820

传真：010-63210701

九、保荐机构对本次股票上市的保荐结论

东北证券认为：安泰集团本次申请向特定对象发行的股票上市符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上市规则》等法律、法规及规范性文件的有关规定，安泰集团具备在主板向特定对象发行股票并上市的条件。东北证券同意推荐安泰集团本次向特定对象发行的股票上市交易，并承担相关保荐责任。

(以下无正文)

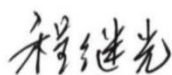
(本页无正文,为《东北证券股份有限公司关于山西安泰集团股份有限公司 2023 年度向特定对象发行股票之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人(签字):

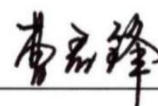


裴冲

保荐代表人(签字):

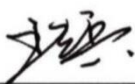


程继光



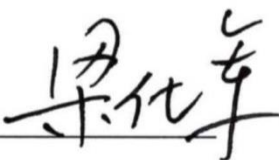
曹君锋

内核负责人(签字):



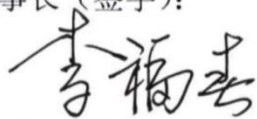
王爱宾

保荐业务负责人(签字):



梁化军

保荐机构法定代表人、董事长(签字):



李福春

