证券代码：603169　　证券简称：兰石重装

兰州兰石重型装备股份有限公司
LANZHOU LS HEAVY EQUIPMENT CO.，LTD.

兰州兰石重型装备股份有限公司非公开发行 A 股股票预案

二〇二〇年九月

声　明

1、公司及董事会全体成员保证本预案内容真实、准确、完整，并确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对预案的真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、本次非公开发行股票完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次非公开发行股票引致的投资风险，由投资者自行负责。

3、本预案是公司董事会对本次非公开发行股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

4、投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

5、本预案所述事项并不代表审批机关对于本次非公开发行股票相关事项的实质性判断、确认、批准或核准，本预案所述本次非公开发行股票相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机关的批准或核准。

重大事项提示

1、本次非公开发行股票相关事项已经公司第四届董事会第九次会议审议通过，本次非公开发行股票尚需取得甘肃省国资委批准、公司股东大会审议通过以及中国证监会的核准。

2、本次非公开发行股票的发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的特定对象，包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他符合法律法规规定的法人、自然人或其他合法投资组织。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。最终发行对象将在公司取得中国证监会核准批文后，由公司董事会在股东大会授权范围内与保荐机构（主承销商）按照相关法律、行政法规、部门规章或规范性文件的规定，根据发行对象申购报价情况，按照价格优先等原则确定。所有发行对象均以现金方式并以相同价格认购本次非公开发行的股票。

3、本次非公开发行股票定价基准日为本次非公开发行股票的发行期首日，发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价 = 定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总额 / 定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总量）。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生除权、除息的，本次发行价格下限将作相应调整。

4、本次非公开发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次非公开发行股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次非公开发行股票数量不超过 283,000,000 股。截至本预案出具日，上市公司总股本为 1,051,502,526 股，按照本次发行股票数量上限计算，本次发行股票数量不超过本次发行前公司总股本的 30%。最终发行数量将在本次公开发行获中国证监会核准批文后，由公司董事会根据股东大会的授权在本次发行获得中国证监会核准批文后，发行时根据发行对象申购报价的情况与保荐机构（主承销商）协商确定最终发行数量。

5、本次非公开发行股票拟募集资金总额不超过 134,000.00 万元（含本数），将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总额	拟投入募投资金金额
1	盘锦浩业 360 万吨 / 年重油加氢 EPC 项目	115,000.00	32,000.00
2	宜东能源 50 万吨 / 年危废煤焦油提质改造 EPC 项目	120,000.00	28,000.00
3	重型承压装备生产和管理智能化新模式建设项目	34,954.00	34,000.00
4	补充流动资金及偿还银行贷款	40,000.00	40,000.00
合计		309,954.00	134,000.00

为保证募集资金投资项目的顺利进行，并保障公司全体股东的利益，本次非公开发行募集资金到位之前，公司将根据相应项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后再予以置换。若本次非公开发行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净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司以自有资金或通过其他方式解决。

7、本次非公开发行完成前的公司滚存利润由本次发行完成后的全体股东按非公开发行完成后的持股比例共享。

8、本次发行完成后，不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化，不会导致公司股权分布不具备上市条件。

9、根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等文件的规定，公司已在本预案“第五节　公司利润分配情况”中对公司利润分配政策、最近三年利润分配情况、未来三年股东回报规划等进行了说明，请投资者予以关注。

10、根据国务院办公厅“发布的《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》，中国证监会发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的规定，公司对本次发行是否摊薄即期回报进行了分析，相关情况详见本预案“第六节　非公开发行股票摊薄即期回报及填补　措施”。

释　义

在本预案中，除非文义另有所指，下列简称具有如下含义：

公司 / 本公司 / 上市公司 / 兰石重装 / 发行人	指	兰州兰石重型装备股份有限公司
本公司实际控制人 / 甘肃省国资委	指	甘肃省人民政府国有资产监督管理委员会
本公司控股股东 / 兰石集团	指	兰州兰石集团有限公司
本次非公开发行股票 / 非公开发行股票 / 本次发行	指	兰州兰石重型装备股份有限公司以非公开发行股票的方式向特定对象发行股票
中国证监会 / 证监会	指	中国证券监督管理委员会
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
本预案 / 本次非公开发行股票预案	指	《兰州兰石重型装备股份有限公司 2020 年非公开发行 A 股股票预案》
《公司章程》	指	《兰州兰石重型装备股份有限公司章程》
董事会	指	兰州兰石重型装备股份有限公司董事会
股东大会	指	兰州兰石重型装备股份有限公司股东大会
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
上交所	指	上海证券交易所
盘锦浩业	指	盘锦浩业化工有限公司
宜力环保	指	新疆宜力环保能源有限公司
宜东能源	指	新疆宜东能源有限公司
瑞泽石化	指	洛阳瑞泽石化工程有限公司
重型承压装备	指	用以满足现代加氢技术对高温、高压等技术需求的厚壁、大重量的大型化生产装置和设备
EPC/ 工程总包	指	从事工程总承包的企业按照与建设单位签订的合同，对工程项目勘察、设计、采购、施工等实行全过程的承包，并对工程的质量、安全、工期和造价等全面负责的承包方式
悬浮床加氢 / 渣油加氢裂化技术	指	流体流速带动一定颗粒粒度的催化剂运动，形成气、液、固三相床层，从而使氢气、重油 / 渣油和催化剂充分接触而完成加氢裂化反应
循环流化床加压煤气化 / 煤制氢技术	指	以 0~10mm 粉煤为原料，采用加压纯氧或富氧气化、固态排渣等工艺过程生产清洁合成气或氢气的技术
HSE 控制	指	健康（Health）、安全（Safety）和环境（Environment）三位一体的管理体系

注：本预案中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上如有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

第一节　本次非公开发行股票方案概要

一、发行人基本情况

中文名称	兰州兰石重型装备股份有限公司
英文名称	Lanzhou LS Heavy Equipment co., Ltd
股票上市地	上海证券交易所
股票代码	603169.SH
股票简称	兰石重装
注册资本	1,051,502,526 元
设立日期	2001 年 10 月 22 日
上市日期	2014 年 10 月 9 日
法定代表人	张璞临
董事会秘书	胡军旺
经营范围	炼油、化工、核电等能源领域所需的装备的设计、制造、安装、成套与服务；工程项目建设与服务；机械加工；检修修理
公司住所	甘肃省兰州市兰州新区黄河大道西段 528 号
邮编	730314
电话	0931-2905396
传真	0931-2905333
互联网网址	http://www.lshec.com

二、本次非公开发行的背景和目的

（一）本次非公开发行的背景

1、油基、煤基能源清洁化技术是传统化石能源利用的重要发展方向，受到国家政策的支持和鼓励

随着轻质燃料需求的快速增长及原油品质的全球性下滑，如何有效利用不可再生的石油资源，实现渣油最大限度的轻质化利用，已成为全球一个重要的课题。我国具有丰富的重油资源，目前重油深加工主要依赖延迟焦化技术，但该技术也存在着液体收率低、产品质量不高和污染量大等缺点。在此背景下，悬浮床加氢技术应运而生。

悬浮床加氢技术是目前重质、劣质油较为理想的加工工艺，具有较好的发展前景。其原料适应性广，对进料性质基本没有太严格要求，可处理各种高硫、高残炭、高黏度、高酸值、高沥青和高金属含量的劣质重质渣油。同时，悬浮床加氢反应器内部空筒无床层内构件，添加剂可一次通过，不存在反应催化剂床层堵塞、压降和失活问题，并且具有操作灵活等特点，受到业内广泛关注。

另一方面，煤炭在我国国民经济中占据着重要的战略地位，但煤炭产业的发展过程中存在着的增长方式粗放、资源浪费现象严重、环境治理滞后等诸多问题也尚未完全解决。推行煤炭资源的分级分质利用是解决问题的重要手段，也是实现我国煤炭清洁高效利用战略和能源生产革命战略的重要途径。煤炭分级分质利用是基于煤炭各组分的不同性质和转化特性，将煤炭同时作为原料和燃料，将煤的热解（干馏）与燃煤发电、煤气化、煤气利用、煤焦油深加工等多个过程有机结合的新型能源利用系统，既有助于减少污染物排放和节约能源资源，又有助于增加油气供给，推动煤炭产业再次转型升级。

2、通过协议安排共有悬浮床加氢技术和循环流化床加压煤气化技术，采用利益共享联盟方式承接 EPC 项目并进行技术推广，是提升市场占有率和经济效益的有效手段

盘锦浩业拟在辽宁省盘锦市盘山县大荒乡后胡村得胜镇工业园区投资建设悬浮床加氢装置及循环流化床加压煤气化装置，利用丰富廉价的重油资源生产轻质油品，以渣油加氢裂化装置生产的残渣及外购煤为原料为全厂提供低成本氢气，从而建设成以石油化工加工为主线的、绿色环保安全的石化循环经济产业园。项目实施后，兰石重装将形成“共有核心工艺包 + 工程设计 + 核心设备制造”的 EPC 产业生态，对推进能源化工技术发展具有深远意义。

宜力环保拟在新疆库车湖地区建设煤炭提质、深加工装置，利用当地丰富的煤炭资源生产提质煤和煤焦油、荒煤气，同时对副产品荒煤气、煤焦油加以综合利用，建立“煤、油、气、化”的产业发展模式。项目实施后，公司将进一步提升在煤炭清洁利用领域 EPC 总包实力，同时发挥煤焦油深加工技术优势，有效提升盈利能力和盈利质量。

3、重型承压装备行业生产和管理智能化水平较低，“5G+ 工业互联网”有望为先进制造技术发展提供支撑

近年来，随着物联网、大数据等现代信息技术与人工智能技术的快速发展，我国重型承压装备行业迎来了前所未有的机遇与挑战。传统重型承压装备制造过程中，存在着生产效率低、产品质量不可控、生产环境差及人力成本高等核心问题。同时，行业在协同制造与智能工厂、智能运维等方面没有统一的标准化解决方案，管理和制造水平仍停留在初级阶段。上述现实问题严重制约了行业发展，影响了企业经济效益。重型承压装备行业亟需技术改造与升级，以适应当前机械制造与管理数字化、智能化的新形势，满足国家对传统制造行业的战略升级需求。开展实施“重型承压装备制造和管理智能化新模式建设项目”，将为整个行业生产技术与管理智能化提供样板，进而为重型承压装备制造行业的制造技术与生产方式变革提供重大契机、形成局部压力迫使行业转型升级。同时，针对企业的个性化需求，将人工智能、大数据、云计算等 IT 技术与 5G 新一代信息技术相结合，从网络、平台、应用三个层面打造整体解决方案，全面实现产业升级。

（二）本次非公开发行的目的

1、全面应对市场挑战，推进公司从传统装备制造型企业向行业技术引领者转型，提高细分领域 EPC 工程总包市占率，并在推进传统能源清洁高效利用、带动地方经济发展、推动国家能源结构调整等方面发挥积极作用

（1）聚焦核心主业，提升传统能源清洁高效利用领域 EPC 工程总包实力，加快企业向服务型制造商转型

公司通过协议安排共有悬浮床加氢技术和循环流化床加压煤气化技术，并已构建起基于共有核心技术的 EPC 总承包模式。EPC 募投项目顺利实施后，兰石重装将占领传统能源清洁高效利用细分行业高点，打造出一条装备制造与先进能源技术融合的服务型制造商之路，达到引领中国能源化工技术发展的目的。

（2）提升核心能力，增加营业收入，保持经营发展良好态势

2020 年，全国突发新冠疫情，面对常态化疫情防控态势以及国内经济下行压力，公司协同控股子公司瑞泽石化设计院，以设计引领市场，加大力度承接重点合作伙伴的 EPC 总包项目，增加营业收入，持续挖掘利润点。同时，公司参建的 EPC 项目均为国内重大型民营企业，项目建成后将给当地带来明显的经济和社会效益，推动当地“六稳”工作、落实“六保”任务。

2、全面推进数字化，构建重型承压装备生产和管理数字化、智能化新模式，助力公司先进制造技术突破性发展，引领能源装备行业转型升级

（1）搭建平台、提质增效，提升核心竞争力

在整合资源、梳理生产需求和建设先进生产设备的基础上，构建起“重型压力容器数字化车间”全部硬件装备和软件程序，并采用典型重型压力容器进行应用与验证，最终建立起数字化、网络化和适度智能化的生产模式和平台，切实做到降本增效，提升企业的核心竞争力。

（2）升级装备、精准管控，提升产品质量

基于生产设备、生产设施等硬件设施，以降本增效、快速响应市场为目的，在对工艺设计、生产组织、过程控制等环节优化管理的基础上，通过数字化、网络化、智能化等手段，以信息数字化及数据交互为主要特征，在计算机虚拟环境中对人、机、料、法、环、测等生产资源与生产过程进行设计、管理、仿真等工作，实现对生产资源、设备、设施以及过程的精准、高效管控，全面提高装焊生产效率和资源利用能力，进而降低生产成本。同时，通过数字化平台管理和产业链协同，为产品全生命周期的节能降耗、成本降低、效率提升提供集成化服务，突破离散型装备制造瓶颈，引领行业转型升级。

3、满足公司未来业务发展的资金需求，缓解公司资金压力，稳住生产经营基本盘

随着公司生产经营规模的扩大和“悬浮床加氢技术”、“循环流化床加压煤气化技术”的产业化进程的推进，公司生产经营需要投入更多的流动资金。同时，公司将部分募集资金用于补充流动资金和偿还银行贷款，有助于提升公司资本实力，优化资产负债结构，缓解中短期的经营性现金流压力，降低财务风险，为公司业务持续经营发展和战略布局提供有力支持。

三、本次非公开发行方案概要

（一）本次非公开发行股票种类和面值

本次非公开发行的股票为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行股票采取向特定投资者非公开发行股票的方式，在中国证监会核准的有效期内选择适当时机向特定对象发行。

（三）发行对象和认购方式

本次非公开发行股票的发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的特定对象，包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他符合法律法规规定的法人、自然人或其他合法投资组织。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在公司取得中国证监会核准批文后，由公司董事会在股东大会授权范围内与保荐机构（主承销商）按照相关法律、行政法规、部门规章或规范性文件的规定，根据发行对象申购报价情况，按照价格优先等原则确定。

所有发行对象均以现金方式并以相同价格认购本次非公开发行的股票。

（四）定价基准日、发行价格及定价原则

本次非公开发行股票定价基准日为本次非公开发行股票的发行期首日，发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价 = 定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总额 / 定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总量）。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生除权、除息的，本次发行价格下限将作相应调整。

（五）发行数量

本次非公开发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次非公开发行股票数量不超过 283,000,000 股。截至本预案出具日，上市公司总股本为 1,051,502,526 股，按照本次发行股票数量上限计算，本次发行股票数量不超过本次发行前公司总股本的 30%。若公司股票在董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项的，则本次发行的数量上限将相应调整。在上述范围内，由公司董事会根据股东大会的授权在本次发行获得中国证监会核准批文后，发行时根据发行对象申购报价的情况与保荐机构（主承销商）协商确定最终发行数量。

（六）股票限售期

本次非公开发行股票完成后，发行对象认购的本次非公开发行的股份，自发行结束之日起 6 个月内不得转让，限售期结束后按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

（七）上市地点

本次非公开发行的股票将在上海证券交易所上市交易。

（八）募集资金数量及用途

本次非公开发行股票募集资金不超过人民币 134,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后，将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总额	拟投入募投资金金额
1	盘锦浩业 360 万吨 / 年重油加氢 EPC 项目	115,000.00	32,000.00
2	宜东能源 50 万吨 / 年危废煤焦油提质改造 EPC 项目	120,000.00	28,000.00
3	重型承压装备生产和管理智能化新模式建设项目	34,954.00	34,000.00
4	补充流动资金及偿还银行贷款	40,000.00	40,000.00
合计		309,954.00	134,000.00

若本次实际募集资金数额（扣除发行费用后）少于拟投入总额，差额部分将由公司以自有资金补足。本次募集资金到位前，公司将根据项目进展需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。若本次非公开发行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净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司以自有资金或通过其他方式解决。

（九）滚存未分配利润的安排

在本次非公开发行股票完成后，由公司新老股东按本次发行后的股权比例共同分享公司本次发行前的滚存未分配利润。

（十）发行决议有效期

本次非公开发行股票的决议自公司股东大会审议通过本次非公开发行股票议案之日起 12 个月内有效。

四、本次发行是否构成关联交易

截至本预案公告日，尚未确定本次发行的发行对象，因而无法确定发行对象与公司是否存在关联关系。本次发行是否构成关联交易将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

五、本次发行是否导致公司控制权发生变化的情况

本次非公开发行股票前，兰石集团直接持有公司 680,439,704 股，占公司总股本的 64.71%，为公司控股股东，甘肃省国资委为公司实际控制人。

本次非公开发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次非公开发行股票数量不超过 283,000,000 股。截至本预案出具日，上市公司总股本为 1,051,502,526 股，按照本次发行股票数量上限计算，本次发行股票数量不超过本次发行前公司总股本的 30%。若公司股票在董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项的，则本次发行的数量上限将相应调整。在上述范围内，由公司董事会根据股东大会的授权在本次发行获得中国证监会核准批文后，发行时根据发行对象申购报价的情况与保荐机构（主承销商）协商确定最终发行数量。

本次非公开发行股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次非公开发行股票数量不超过 283,000,000 股。按发行数量上限计算，本次发行后公司总股本为 1,334,502,526 股，兰石集团在发行后仍直接持有 680,439,704 股，占公司发行后总股本的比例为 50.99%。在发行询价环节，董事会拟根据情况设定单一投资者最高认购数量，确保兰石集团在本次发行后仍为公司第一大股东。因此，本次非公开发行不会导致公司控制权发生变化。

六、本次发行是否导致股权分布不符合上市条件

本次发行完成后，公司社会公众股比例将不低于 25%，不存在股权分布不符合上市条件之情形。

七、本次发行方案取得批准的情况及尚需呈报批准的程序

本次非公开发行股票相关事项已经公司第四届董事会第九次会议审议通过，本次非公开发行股票尚需取得甘肃省国资委批准、公司股东大会审议通过以及中国证监会的核准。

在获得中国证监会核准后，公司将向上海证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司上海分公司申请办理股票登记、发行和上市事宜，完成本次非公开发行股票全部申报和批准程序。

第二节　董事会关于本次募集资金运用的可行性分析

一、本次非公开发行募集资金使用计划

本次非公开发行股票募集资金不超过人民币 134,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后，将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总额	拟投入募投资金金额
1	盘锦浩业 360 万吨 / 年重油加氢 EPC 项目	115,000.00	32,000.00
2	宜东能源 50 万吨 / 年危废煤焦油提质改造 EPC 项目	120,000.00	28,000.00
3	重型承压装备生产和管理智能化新模式建设项目	34,954.00	34,000.00
4	补充流动资金及偿还银行贷款	40,000.00	40,000.00
合计		309,954.00	134,000.00

为保证募集资金投资项目的顺利进行，并保障公司全体股东的利益，本次非公开发行募集资金到位之前，公司将根据相应项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后再予以置换。若本次实际募集资金数额（扣除发行费用后）少于拟投入总额，差额部分将由公司以自有资金补足。本次募集资金到位前，公司将根据项目进展需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

（二）募集资金投资项目的可行性

1、符合国家及当地的政策导向

随着世界重油开采量的逐年增加，国际市场重质 / 超重质劣质原油供应越来越多，优质轻质原油和劣质重质原油差价进一步拉大，市场对轻质油品需求的不断增加以及环保要求的日益严格，渣油的高效转化和清洁利用成为世界炼油工业关注的焦点。渣油加氢已成为重油深加工最合理也是最有效的方法。

同时，近十年国家对煤化工的态度和政策虽然多有调整和改变，但知始终大力支持煤炭分级分质利用的发展，能源局印发的《煤炭深加工产业示范“十三五”规划》、《煤炭清洁高效利用行动计划（2015-2020 年）》、石化联合会发布的《现代煤化工“十三五”发展指南》等都将低阶煤清洁高效分质梯级利用、热解煤气深度净化与利用、煤油气电多联产综合利用开发等作为重点发展任务。

本次募投的 EPC 项目成功实施后，兰石重装凭借通过协议安排共有的悬浮床加氢技术和循环流化床加压煤气化技术，将占领传统能源清洁高效利用细分行业制高点，并配合已初步搭建起的 EPC 总包模式，进而打造出一条装备制造与先进能源技术融合的服务型制造商之路，达到引领中国能源化工技术发展的目的。

（2）研发设计优势及技术积淀

公司拥有专业一流的研发团队，与控股子公司瑞泽石化形成了强强联合、资源共享、优势互补的科技创新平台，构建起了产、学、研相结合的技术创新体系，具备科技成果孕育、转化、推广和量产能力。公司拥有化工工程、石油及化工产品储运、炼油工程三个专业的甲级设计资质、石油化工工程总承包或级资质，环保工程专业承包壹级资质、军工核安全设备设计与制造许可证、石化化工行业工程咨询丙级资质。

同时，公司形成了厚壁筒节成型、螺纹锁紧环式换热器宽齿距大螺纹的整体加工及检修、大直径厚壁反应器的现场组装等多项非专利技术；在快速锻造液压机组研发及生产领域，形成了独有的大型设备机电液一体化集成技术；在板式换热器研发制造领域，相继完成了一系列换热器产品的开发应用，全焊式板式换热器填补了中国板式换热器行业的一项空白，宽通道焊接式板式换热器打破了国外公司对中国市场的垄断，H450/H500 系列大型板式换热器成功应用于多个核电站；两段离心逆流连续重整技术是目前我国炼油企业炼油工艺中的一项关键技术，打破了国外连续重整技术的垄断，率先实现连续重整技术国产化，并以此为基础开发了连续芳构化、异丁烷脱氢等系列成套工艺技术。

（3）国内领先的装备生产能力

公司通过出城入园产业升级、青岛一期完善和二期核电厂房建设以及新疆基地建设，瞄准世界前沿技术、加快装备升级改造，提高公司装备制造技术水平，部分设备制造（加工）能力处于国内领先水平。公司自行研制的全液压大四辊卷板机为世界卷板能力最大的设备之一，最大卷板宽度 3 米、最大卷板厚度 280 毫米；天然气加热炉炉膛容积 8 米 ×9 米 ×30 米，最大载重 1,200 吨；100 吨封头堆焊用大型变位机和多台瑞典 ESAB 焊接机，可完成高压厚壁压力容器的自动焊接工作。目前，公司具备单台设备 1,200 吨的起吊能力，生产基地具备制造最大直径 7 米的容器产品，用户现场具备制造直径 10 米以上的容器产品，能完全满足炼油化工企业所需的超大直径关键核心设备的承制。

（4）工程施工项目经验丰富

公司拥有大量现场组装工艺设备，并自行设计制造了可移动式计算机控制燃油局部热处理炉，通过多次现场制造施工，培养了一支能适应现场施工环境的大型装备现场组装技术队伍。该队伍具有工程设计、设备采办、施工管理、质量控制、计划控制、投资控制、HSE 控制等工程实践经验，可以为客户提供从研发、设计、制造、安装到售后技术服务的全过程解决方案。2016 年至今，公司业已主导完成新疆宜力、兰石金化、盘锦浩业、凯德尼斯等工程总包项目，具有丰富的项目施工经验。

（5）成熟、稳定的专业人才团队

公司高度重视人才储备，建立了完善的员工招聘、考核、录用、选拔、培训、竞争上岗等制度，为员工提供良好的用人机制和广阔的发展空间，业已培养和造就一批具有工程实践经验的工程设计、设备采办、施工管理、质量控制、计划控制、投资控制、HSE 控制等方面的人才。未来公司将根据业务发展的需要，继续通过内部选拔培养、外部招聘引进等方式，不断增强人员储备，确保满足募集资金投资项目的顺利实施。

四、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

（一）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本公司本次募集资金投资项目主要围绕公司主营业务展开，主要投向“重型承压装备”行业的智能化改造，结合行业内 EPC 项目的拓展，进而推动兰石重装由能源装备制造商向全产业链全过程解决方案服务商转型。本次募投项目的实施，有助于公司打造装备制造智能化、产品品质高端化、产业扩展服务化、业务系统集成化、经营对象国际化的业务生态格局，最终助力公司成为国内一流、国际知名的集能源装备制造、能源系统集成、能源方案供应为一体的综合性服务企业。同时，公司将部分募集资金用于补充流动资金和偿还银行贷款，有助于提升公司资本实力，优化资产负债结构，缓解中短期的经营性现金流压力，降低财务风险，为公司业务持续经营发展和战略布局提供有力支持。

（二）公司从事募集资金投资项目的储备情况

1、人员方面的储备情况

公司培养和造就一批具有工程实践经验的工程设计、设备采办、施工管理、质量控制、计划控制、投资控制、HSE 控制等方面的人才，为客户提供从研发、设计、制造、安装到售后技术服务的全过程解决方案。目前，公司大型、重型压力容器装备已实现由单台产品制造向成套化迈进，主导完成了新疆宜力、兰石金化、盘锦浩业、凯德尼斯等工程总承包项目。与此同时，随着国内市场竞争的加剧及行业的发展，EPC 工程总包独有的资金密集型特征也越发明显，资金实力已成为行业企业承揽项目和实施运作的重要条件之一。本次募投资金的到位，有利于公司提升 EPC 项目承接能力，增加承接大型项目的执行经验，进一步提升公司的综合竞争力。

（3）推广悬浮床加氢技术和循环流化床加压煤气化技术产业化应用，引领行业技术发展方向

悬浮床加氢技术原料适应性广，对进料性质基本没有太严格要求，可加工处理更高硫、高残炭、高黏度、高酸值、高沥青、高金属含量的非常规原油及渣油、催化油浆、焦油、沥青等重劣质原料，能够大幅提升重劣质原料的转化率；同时悬浮床加氢装置特殊的内部构件，可有效规避反应催化剂床层堵塞、压降和失活问题，是重质、劣质油较为理想的加工工艺，系重油加氢的引领技术。鉴于我国重油资源丰富且原油重质化和劣质化趋势不断加剧的现实，该技术的推广应用不但可以实现“变废为宝”，具有较高的经济效益，而且将重污染的劣质原料转化为清洁能源的做法在环保方面开创出我国能源清洁高效利用新途径，符合国家节能环保战略，同时在一定程度上也可降低我国原油进口依存度。

循环流化床加压煤气化技术以褐煤、长焰煤和年轻的烟煤为原料，对煤的灰分指标要求低，切合中国煤质结构的特点，能够大幅降低企业生产成本。通过富氧加压、分级配风等技术实现煤气成分可调节，高温煤气经过余热回收及布袋除尘达到环保要求，辅以残炭燃烧技术使系统碳转化率达到 99%以上，并可副产 0~10MPa 过热蒸汽，系统能效高、环保效益明显。该技术的工业化对固定床合成氨改造、大规模工业燃气、煤制氢、化工合成气等具有重要意义。

宜东项目采用的煤基能源清洁化技术，是传统化石能源清洁化利用的最主要发展方向。公司承揽宜东项目，将提高公司在煤炭清洁利用细分领域的 EPC 工程总承包市场份额与占有率，强化与大型民营煤化工企业战略合作，进一步打通从煤到化工端的煤炭分级分质清洁高效利用的产业路线，形成良好的示范引领效应，推进传统能源洁净高效利用、带动地方经济发展、推动能源结构调整方面发挥积极作用。

上述 EPC 项目的顺利实施，不仅有助于悬浮床加氢技术和循环流化床加压煤气化技术产业化应用，而且也是兰石重装由传统装备制造向整体解决方案服务商转型升级的重要举措。凭借通过协议安排共有的悬浮床加氢技术和循环流化床加压煤气化技术，兰石重装将占领技术制高点，并搭建起“共有核心工艺 + 工程设计 + 核心设备制造”的 EPC 产业生态，将企业打造成装备制造与先进能源技术融合的服务商，达到引领中国新型重油加氢及煤液化商业化技术，推进中国能源化工技术发展的目的。

（4）提升生产智能化水平，增强公司未来盈利能力

当前，我国制造业的发展形势十分严峻。传统压力容器制造过程存在生产效率低、产品质量不可控、生产环境差及人力成本高等核心问题，严重制约相关企业发展速度和经济效益。传统制造业数字化、网络化和智能化转型正成为企业未来竞争力的核心。

开展实施“重型承压装备制造和管理智能化新模式建设项目”将对重型承压装备制造行业的制造技术与生产方式产生重大影响。建立数字化、网络化和适度智能的生产模式，将有利于企业实现降本增效，进一步提升企业的竞争力。项目实施过程中在对工艺设计、生产组织、过程控制等环节优化管理的基础上，通过数字化、网络化、智能化等手段，实现对生产资源、生产设备、生产设施以及生产过程的精细、精准、敏捷、高效管理与控制，全面提高智能化装焊水平和质量，提高装焊生产效率和资源利用能力，降低材料、工时等无价值消耗，减少生产成本，提高公司的生产效率。

同时，兰石重装作为高端装备研发制造企业，致力于发展成为具有数据洞察和产业整合能力的能源装备整体解决方案服务商，“重型承压装备生产和管理智能化新模式建设项目”的实施，大力发展智能装备制造，将快速推进公司向数字化、智能化、智慧化升级，推动公司从硬件向软件、从产品向云端的商业价值转变。通过构建起“大数据平台”和“大数据分析”为基础的大数据价值管理体系，借助数字化管理实现更精准的需求挖掘、柔性制造及延展服务，将数据洞察贯穿于内外价值链，协同一体为客户创造更大的价值。本次募投项目的实施，有助于公司探索重型压力容器制造单元的智能化，并打造出国内领先的重型压力容器的数字化车间，提升上市公司的综合竞争力和可持续发展能力，构筑中长期核心技术竞争壁垒。

（5）优化公司财务结构，缓解资金压力

公司主要产品为重型压力容器，近几年占比 60%以上，且下游客户多为炼油、化工、煤化工、核电、军工等能源行业，这些行业特有的长周期性特点导致公司资产负债率偏高。同时，公司新开拓的 EPC 工程总包业务同样具有生产及回款周期长、资金占用量大的特点，这对公司运营资金的充裕度提出了更高的要求。近几年来，在行业市场规模快速发展的背景下，公司承接业务规模不断提升。但随着规模的扩张以及业务发展规划的逐步实施，仅依靠自有资金及银行贷款等债务融资方式已经较难满足公司对资金的需求。本次非公开发行的募集资金将有效缓解公司发展过程中所产生的资金压力，为公司进一步完善产业布局提供有力的资金支持。此外，本次非公开发行股票顺利实施后，公司总资产、净资产规模将进一步增加，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

2、募集资金投资项目的可行性

（1）符合国家及当地的政策导向

随着世界重油开采量的逐年增加，国际市场重质 / 超重质劣质原油供应越来越多，优质轻质原油和劣质重质原油差价进一步拉大，市场对轻质油品需求的不断增加以及环保要求的日益严格，渣油的高效转化和清洁利用成为世界炼油工业关注的焦点。渣油加氢已成为重油深加工最合理也是最有效的方法。

同时，近十年国家对煤化工的态度和政策虽然多有调整和改变，但知始终大力支持煤炭分级分质利用的发展，能源局印发的《煤炭深加工产业示范“十三五”规划》、《煤炭清洁高效利用行动计划（2015-2020 年）》、石化联合会发布的《现代煤化工“十三五”发展指南》等都将低阶煤清洁高效分质梯级利用、热解煤气深度净化与利用、煤油气电多联产综合利用开发等作为重点发展任务。

本次募投的 EPC 项目成功实施后，兰石重装凭借通过协议安排共有的悬浮床加氢技术和循环流化床加压煤气化技术，将占领传统能源清洁高效利用细分行业制高点，并配合已初步搭建起的 EPC 总包模式，进而打造出一条装备制造与先进能源技术融合的服务型制造商之路，达到引领中国新型重油加氢及煤液化商业化技术，推进中国能源化工技术发展的目的。

（2）研发设计优势及技术积淀

公司拥有专业一流的研发团队，与控股子公司瑞泽石化形成了强强联合、资源共享、优势互补的科技创新平台，构建起了产、学、研相结合的技术创新体系，具备科技成果孕育、转化、推广和量产能力。公司拥有化工工程、石油及化工产品储运、炼油工程三个专业的甲级设计资质、石油化工工程总承包或级资质、环保工程专业承包壹级资质、军工核安全设备设计与制造许可证、石化化工行业工程咨询丙级资质。

同时，公司形成了厚壁筒节成型、螺纹锁紧环式换热器宽齿距大螺纹的整体加工及检修、大直径厚壁反应器的现场组装等多项非专利技术；在快速锻造液压机组研发及生产领域，形成了独有的大型设备机电液一体化集成技术；在板式换热器研发制造领域，相继完成了一系列换热器产品的开发应用，全焊式板式换热器填补了中国板式换热器行业的一项空白，宽通道焊接式板式换热器打破了国外公司对中国市场的垄断，H450/H500 系列大型板式换热器成功应用于多个核电站；两段离心逆流连续重整技术是目前我国炼油企业炼油工艺中的一项关键技术，打破了国外连续重整技术的垄断，率先实现连续重整技术国产化，并以此为基础开发了连续芳构化、异丁烷脱氢等系列成套工艺技术。

（3）国内领先的装备生产能力

公司通过出城入园产业升级、青岛一期完善和二期核电厂房建设以及新疆基地建设，瞄准世界前沿技术、加快装备升级改造，