国海证券股份有限公司

关于广西森合高新科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

上市保荐书

保荐人（主承销商）

国海证券股份有限公司
SEALAND SECURITIES CO., LTD.

广西壮族自治区桂林市辅星路 13 号

声明

本保荐机构及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（下称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（下称“《证券法》”）、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（下称“《首发注册办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（下称“《保荐管理办法》”）、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年修订）》（下称“《上市规则》”）等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（下称“中国证监会”）及深圳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、准确和完整。

一、发行人概况

（一）基本情况

公司中文名称	广西森合高新科技股份有限公司
公司英文名称	GUANGXI SENHE HIGH TECHNOLOGY CO., LTD.
注册资本	8,539.20 万元
法定代表人	阙山东
有限公司成立日期	2011 年 4 月 14 日
整体变更为股份公司日期	2015 年 4 月 28 日
住所	南宁市明阳工业区明阳四路 B-3-1 西面
办公地址	南宁市双拥路 30 号南湖名都广场 A 座 22 楼
统一社会信用代码	914501005718306141
邮政编码	530226
公司互联网地址	http://www.gxshgk.com
经营范围	采矿技术研发、选矿技术研发；销售：化工产品（除危险化学品）、矿产品（除国家专控产品）、仪表仪器、五金交电、建筑材料（除竹木制品及危险化学品）、劳保用品；自营和代理一般经营项目商品和技术的进出口业务，许可经营项目商品和技术的进出口业务须取得国家专项审批后方可经营（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；化工产品的生产（危险化学品等涉及前置审批的项目除外）。（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。）
信息披露和投资者关系的负责部门	董事会秘书办公室
信息披露和投资者关系的负责人	马瑶
电话	0771-5645629
传真	0771-5645629
电子邮箱	melody@gxshgk.com

（二）主营业务情况

发行人是以环保型黄金选矿剂的研发、生产和销售为主营业务的高新技术企业。公司顺应矿业领域清洁生产的大趋势，依靠自主知识产权形成核心技术优势，致力于环保型黄金选矿剂的研究、开发和产业化生产，以实现“绿色矿山，环保提金”为目标。公司产品“金蝉”环保型黄金选矿剂，**主要**可在黄金、**银**等贵金属提取行业生产中作为传统剧毒浸金药剂氰化钠的替代品，实现环保提金，属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类：矿山生态环境

恢复工程；高效、节能、环保采矿、选矿技术（药剂）”，可有效减少氰化钠对环境的污染和对矿区工作人员的危害和安全问题，是黄金选矿剂行业的重大创新。**此外，公司产品还可作为有色金属抑制剂应用于有色金属冶炼行业。**

作为环保型黄金选矿剂行业技术及市场推广**较为领先的企业**，发行人产品已经在中国的许多黄金生产企业以及东南亚、非洲、南美洲等地的黄金生产企业得到越来越大规模的实际应用。

（三）核心技术

1、公司产品的研发及产业化达到国际先进水平

（1）“金蝉”环保型黄金选矿剂可作为传统剧毒浸金药剂氰化钠的替代品

发行人产品是自主开发的、具有自主知识产权的新型环保浸出药剂，属于化工合成的混合物，并非单一的物质，其主要成分包括碳化三聚氰酸钠、碱性聚合铁、碱和碳酸盐等，其中碳化三聚氰酸钠是产品的核心组分，具有络合、溶解金、稳定核心物质结构的作用，辅助成分由少量络合剂和保护剂构成，主要作用是助浸、协助核心物质络合、溶解金及提高主要成分的稳定性等。

碳化三聚氰酸钠中的氰基（CN）是以共价键的方式连接在一起的，由于结构上的原因和空间位阻的关系，这类氰基（CN）在碱性条件下通常不会解离出游离氰根离子，因此与氰化物相比，毒性极低。同时，在浸金过程中，“金蝉”环保型黄金选矿剂的主副成分会产生协同作用，使氰基具有与游离氰根类似的络合性能，可以络合、溶解金，进而达到提金的目的。因此，“金蝉”的核心组分决定了其具有氰化物类似浸金效果的同时，又表现出低毒性。

中国黄金协会于 2020 年 3 月对公司的“‘金蝉’系列环保高效黄金浸出剂的研发及产业化”项目成果进行了鉴定，形成鉴定意见如下：“公司根据国家环保政策和黄金生产需求，针对不同矿石特性，研发出‘金蝉’系列浸出剂，具有高效低毒、不易残留、金的浸出率高、浸金尾液易处理等特点”；“开发了中央控制自动化生产设备及连续生产工艺技术，实现了产品大规模工业化生产”；“该成果已经在国内外多家黄金矿山广泛应用，应用实践表明，生产运行可靠，指标稳定，具有显著的经济效益、环境效益和社会效益”；“该成果具有创新性，市场前景广阔，整体水平达到国际先进水平，其中‘复合浸金’技术达到国际领先水平”；

“建议：进一步加快推广应用”。

（2）“金蝉”环保型黄金选矿剂的技术特点、优势及与氰化钠的比较

与氰化钠相比，发行人产品具有以下优点：

项目	氰化钠	“金蝉”环保型黄金选矿剂
毒性	剧毒	低毒
工艺	堆浸、池浸、搅拌氰化和炭浆工艺等。	适用工艺同氰化钠，但由于矿石品种的不同，“金蝉”的使用量可能等于或略大于氰化钠。
运输	按剧毒危险品运输，运输成本高。	按普通货物运输，运输成本低。
废水、废渣处理	处理工艺较复杂，成本较高。	仅需简易处理即可直接排放，可极大节约经济成本。
价格	2019 年国内固体氰化钠含税价格约为 1.65 万元/吨。	2019 年含税均价约为 1.22 万元/吨，远低于固体氰化钠的价格。
稳定性、回收率	稳定性好，回收率高。	稳定性好，回收率高。 发行人产品的提金效果与氰化钠基本一致，甚至在处理某些含金矿石时，“金蝉”的提金效果优于氰化钠。

具体说明如下：

①与氰化钠相比，发行人产品具有低毒性，可从源头减少污染物的产生

上海化工研究院检测中心对发行人的环保型黄金选矿剂进行了毒性检测，检测结果显示，“金蝉”环保型黄金选矿剂对小鼠的急性经口毒性 LD50 值（半数致死量）大于 2,000 毫克/千克，而氰化钠对大鼠的急性经口毒性 LD50 值（半数致死量）为 6.44 毫克/千克，以实际测定的急性经口毒性 LD50 值为标准进行比较，“金蝉”环保型黄金选矿剂毒性仅为氰化钠的 0.322%。

该产品经国家安全生产上海危险化学品分类检测检验中心、上海化工研究院检测中心、广东省测试分析研究所检测并出具鉴定报告，鉴定该产品归属普通货物，不属于爆炸危险品，不属于氧化性危险品，不属于易燃危险品，不属于放射性危险品、不属于腐蚀性危险品、不属于毒性物质、无其他危险性等。

②发行人产品在使用时不需要改变氰化法原有的生产工艺、生产设备和生产流程，可替代氰化钠在生产中使用，具有良好的适用性

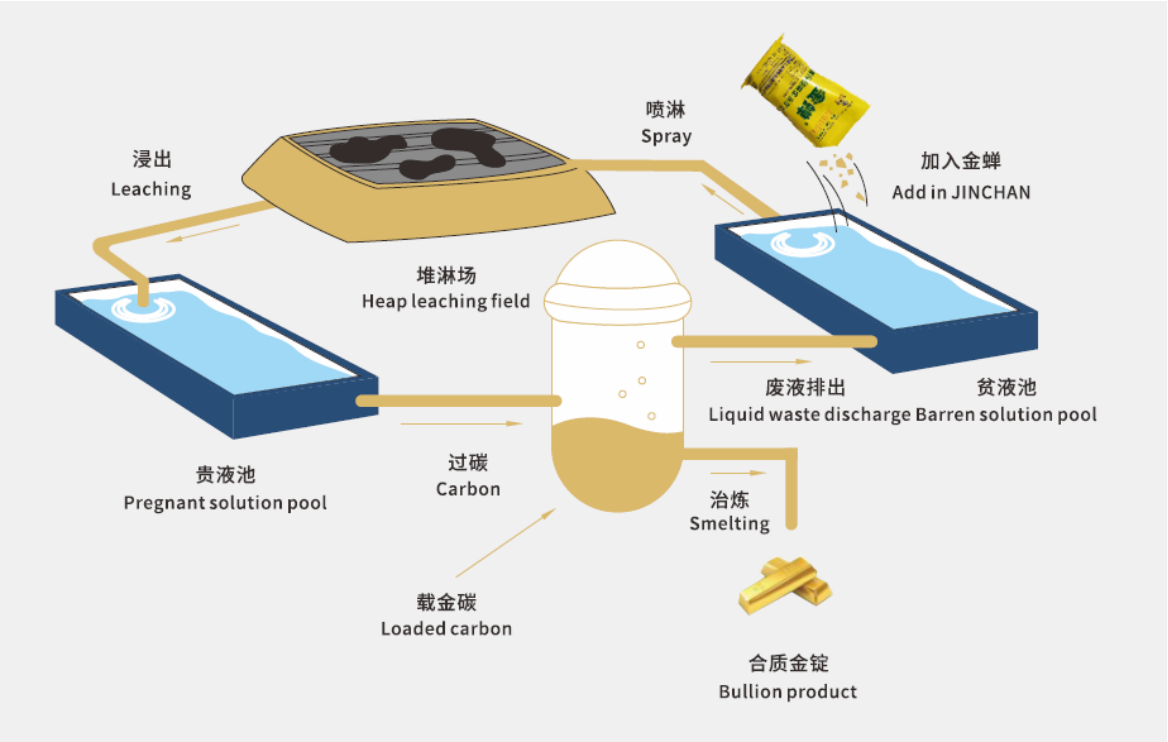
发行人产品的适用范围包括金、银原矿石、氰化尾渣、焙烧金精矿、硫酸烧渣、铅锌烧渣、阳极泥等各类含金物料，可适用于堆浸、池浸和全泥炭浆工艺，

客户将发行人产品在常温下用水充分溶解，根据含金矿石特性配制为适宜浓度，在一定碱性 PH 值的溶液中即可使用。发行人产品投药量可参考固体氰化钠的使用量，产品使用流程与常规氰化法工艺一致，可在不改变黄金生产企业原有氰化法生产设备、生产工艺和生产流程的情况下替代氰化钠进行使用。发行人产品与氰化钠在同时使用时亦不相互排斥。

公司产品用于全泥炭浆工艺及堆浸法流程如下图所示：

全泥炭浆法流程图

堆浸法流程图



③与氰化钠相比，发行人产品在运输、仓储、使用等方面具有安全性和便利性

广东省测试分析研究所于 2017 年、2018 年、2019 年、2020 年出具的《货物运输条件鉴定书》，公司产品不属于爆炸危险品，不属于易燃危险品，不属于氧化危险品，不属于毒性物质，不属于放射危险品，不属于腐蚀性危险品，无其他危险性，不受 GB12268（危险货物品名表）的限制，可按普通货物条件办理，适用普通包装，适用普通公路、铁路、航空、海运物流运输。较氰化钠严格的运输条件，发行人产品在运输、仓储、使用等方面具有安全性和便利性。

④与氰化钠相比，发行人产品在废水、废渣的处理方面更具环保优势

氰化法产生的废水一般残留有 10~200mg/L 的氰化物，远高于国家标准“污水综合排放标准（GB8978-1996）”中 0.5mg/L 限值及“地表水环境质量标准（GB3838-2002）”中总氰化物含量 0.2mg/L 的限值，也远高于 1~2mg/千克的氰化钠口服致死量及 6.44 毫克/千克的急性经口毒性 LD50 值（半数致死量），所以氰化法废水、废渣（废渣中含有废水）必须进行处理，且处理工艺较为复杂，成本较高。“金蝉”环保型黄金选矿剂在正常浸出后溶液中残存的主要是碳化三聚

氰酸根，其浓度通常在 10~20mg/L,远低于其 2,000 毫克/千克的急性经口毒性 LD50 值（半数致死量），且通过多次循环及在日照紫外线的作用下，碳化三聚氰酸根会自然分解为氨气、水和无毒的碳酸根离子，由于氨气极易溶于水，分解出的氨气和水会形成极低浓度的氨水，可被植物吸收，所以采用“金蝉”环保型黄金选矿剂选金后的废水、废渣处理工艺相对简单，处理成本相对于氰化法大幅降低。

日益严格的环保政策执行力度对黄金生产企业造成了较大的压力，在环保重压下，发行人作为研发、生产和销售环保型黄金选矿药剂的企业，具备明显的环保优势。

⑤与固体氰化钠相比，发行人产品单价具有明显优势

在单价方面，发行人产品单价低于固体氰化钠。在使用方面，公司产品基本可参照固体氰化钠的比例使用（视矿石的具体情况，使用比例会有一定变动）。根据中国化工信息中心《全球及中国氰化钠市场研究报告》显示的数据，2019 年国内固体氰化钠价格约为 1.65 万元/吨（含税），而 2019 年公司产品的平均单价仅约为 1.22 万元/吨（含税），远低于固体氰化钠的价格。

⑥发行人产品稳定性好，浸金速度较快，浸出率较高

发行人产品能够降低硫、砷等其他矿物物质干扰，稳定性较好。发行人产品能够有效浸出金离子，提高浸出率，适合规模化生产。

发行人产品在国内、外多个矿点使用，经过实例验证，发行人产品的提金效果与氰化钠基本一致，甚至在某些矿点金蝉的提金效果优于氰化钠。

由于我国的金矿开采难度较大，黄金的单位价值较高，黄金生产企业出于对新产品出金效率、使用习惯等方面的考虑，对新产品的使用都较为谨慎，在新产品正式使用前，需要经过较长时间在不同季节、不同温度、不同地质条件等环境下的严格测试合格后方允许采用。公司“金蝉”环保型黄金选矿剂在各个黄金企业或矿点使用前，经过了客户的严格测试，并由客户出具使用报告。

（3）公司掌握的环保型黄金选矿剂生产技术已经得到多方认可

作为环保型黄金选矿剂行业技术及市场推广**较为领先的企业**，公司产品已经

在中国的许多黄金生产企业以及东南亚、非洲、南美洲、北美洲等地的黄金生产企业中得到越来越大规模的实际应用。客户包括：老挝 VANGTAT MINING CO.,LTD（旺塔矿业有限公司）、云南山海投资集团有限公司下属拉萨品志工贸有限公司、中国黄金下属辽宁排山楼黄金矿业有限责任公司、招金集团下属甘肃省合作早子沟金矿有限责任公司、紫金矿业下属新疆金脉国际物流有限公司、盛达股份下属内蒙古金山矿业有限公司等国内外大中小型黄金生产企业以及国内外贸易型企业。公司产品在同类产品中的市场占有率位于前列。

2013 年 1 月，公司“环保型黄金选矿剂的研制开发及应用”被广西壮族自治区科技厅认定为自治区科学技术研究成果；2013 年 12 月，公司“环保型黄金选矿剂的研制开发及应用”获南宁市人民政府颁发的南宁市技术发明奖一等奖；2015 年 4 月，公司“环保型黄金选矿剂的研制开发及应用”获广西壮族自治区人民政府颁发的广西科学技术发明三等奖；2013 年 8 月，公司获广西壮族自治区科学技术厅、自治区财政厅、自治区国家税务局、自治区地方税务局共同颁发的高新技术企业证书，2016 年 11 月、2019 年 11 月公司均通过了高新技术企业认定复审并取得了《高新技术企业证书》；2017 年 11 月，公司被南宁市工信委认定为“南宁市企业技术中心”；2017 年 12 月，公司被广西壮族自治区科技厅认定为“2017 年度广西壮族自治区瞪羚企业”；2018 年 10 月，公司“金蝉”牌黄金选矿剂被广西壮族自治区实施质量强桂战略工作领导小组认定为“2017 年度广西名牌产品”；2018 年 11 月，公司被广西壮族自治区工信委、自治区科学技术厅、自治区发改委、自治区财政厅、自治区税务局、南宁海关认定为“广西壮族自治区企业技术中心”。2016 年、2018 年、**2020 年**公司连续**三**届（每两年一届）荣获由北京黄金经济发展研究中心和中国黄金报社评定的“黄金行业优秀服务商”称号；**2020 年 11 月，公司荣获由中国林业与环境促进会、绿色矿山推进委员会颁发的“中国矿业高质量发展示范单位”荣誉称号。**

2、公司在行业内处于较领先水平

目前，环保型黄金选矿剂制造行业内企业较少，企业规模较小，多数企业并不具备雄厚的研发实力和先进的规模化生产工艺。而公司作为环保型黄金选矿剂行业技术及市场推广**较为领先的企业**，公司生产的“金蝉”环保型黄金选矿剂是市面上出现较早的环保型选矿剂，具备先发优势。发行人资金实力在行业内相对

充足，生产设备比较先进，开发了浸金剂中央控制自动化生产设备及连续生产工艺技术，实现了产品大规模工业化生产。

目前,在国内除本公司外,从事环保型黄金选矿剂的其他企业约有10余家。发行人为国内最早进入该领域的研发、生产企业，也是最早获得环保型黄金选矿剂国家发明专利授权的企业，多年来产销一直保持持续增长，同时也是国内外该技术领域中较早实现规模化生产及应用的企业，2017 年-2020 年上半年，发行人产能规模分别为1万吨、1.4万吨、1.6万吨和1.2万吨，产品销量分别为：8,894.80吨、13,217.45吨、14,303.99吨和9,100.85吨。公司产品已经在中国、埃及、苏丹、几内亚、缅甸、老挝等国的黄金生产中得到越来越大规模的实际应用。例如2019年11月，公司与老挝VANGTAT MINING CO.,LTD（旺塔矿业有限公司）签署年度购销合同，年度订单数量约为7,000吨，第一批600吨产品销售已于2019年12月完成。出于对公司技术实力和未来发展前景的认可，山东招金集团有限公司全资子公司招金有色于2019年12月向公司进行了增资。应用实践表明，公司生产运行可靠，指标稳定，产品具有显著的经济效益、环境效益和社会效益。

作为国家黄金领域的权威部门，中国黄金协会对发行人在该领域的技术研发成果、生产、规模化应用均给与了专业鉴定与较高评价，其鉴定意见主要为：“公司根据国家环保政策和黄金生产需求，针对不同矿石特性，研发出‘金蝉’系列浸出剂，具有高效低毒、不易残留、金的浸出率高、浸金尾液易处理等特点”;“开发了中央控制自动化生产设备及连续生产工艺技术，实现了产品大规模工业化生产”;“该成果已经在国内外多家黄金矿山广泛应用，应用实践表明，生产运行可靠，指标稳定，具有显著的经济效益、环境效益和社会效益”;“该成果具有创新性，市场前景广阔，整体水平达到国际先进水平，其中‘复合浸金’技术达到国际领先水平”;“建议：进一步加快推广应用”。

2020年3月，公司委托桂林国际联机情报检索服务中心对公司的“环保高效型金蝉黄金选矿剂的研发及产业化”项目进行科技查新。查新结论为:“经检索，在所查国内外文献中，除委托方申请的专利外，目前国内外未见有其它与本项目各查新点相同的文献报道，本项目具有新颖性”。

目前环保提金剂领域中，结合进入时间、研发实力、资本规模、生产规模、

应用规模等方面情况来看，发行人在行业内具有较明显的优势。

3、公司具有明显的竞争优势

（1）环保产品优势

公司产品“金蝉”环保型黄金选矿剂，可在黄金等贵金属提取行业生产中作为传统剧毒浸金药剂氰化钠的替代品，可从源头避免污染物的产生，实现环保提金。公司产品在不改变金矿生产企业原有生产工艺及设备的情况下，可替代氰化钠用于黄金生产，同时具有低毒环保、黄金回收率高、稳定性好、操作方便、不需审批直接购买、储存运输方便等特点。

公司产品荣获“广西科技成果鉴定”、“广西科技创新基金奖”、“广西科学技术发明奖”等奖励、证书及中国黄金协会出具的鉴定意见；目前，公司与国内外多家黄金生产企业建立了长期合作关系，在提高黄金生产企业经济效益的同时，大大减少了黄金工业发展对自然环境带来的危害，真正实现了资源开发与环境保护的协调发展。

（2）核心技术及经验优势

公司是环保型黄金选矿剂细分行业**较领先的企业**，拥有与环保型黄金选矿剂相关的多项专利，同时，公司正在申请，已获受理尚未取得专利证书的**发明**专利 **11** 项。通过不断积累，公司在长期生产经营过程中掌握了丰富的生产经营和质量控制经验，包括原材料质量控制、生产过程控制、产成品质量控制等。

此外，公司仍在不断加强研发，主要研究方向包括：产品配方的优化、提高黄金溶解速度的提取助剂研发、难选金精矿焙烧渣浸出剂及提金方法研究、产品工艺升级与产业化生产全流程智能化提升、清洁生产技术研究等，并储备了贵金属浮选药剂系列、活性吸附碳、黄金堆浸专用黄金选矿剂、黄金新型助浸剂、高硫含砷难处理金矿的环保选矿剂等多项系列产品和非专利核心技术，其中部分储备技术已初步具备产业化生产的基础和条件，但公司目前仍专注于现有产品规模的提升，尚未将该部分储备产品和技术进行大规模地生产和推广。公司具备的核心技术能有效提升产品的性能、市场竞争力及未来的发展空间。

（3）客户优势

公司凭借环保、低毒的产品、良好的的产品质量与技术服务、稳定的供货能力等获得了客户的充分认可，公司陆续与内蒙古金山矿业、老挝旺塔矿业、几内亚 GBG 矿业等大客户建立了良好的业务往来关系，报告期内公司来自上述客户的收入占比持续增长。

内蒙古金山矿业为盛达金属资源股份有限公司（证券简称：盛达资源，证券代码：SZ000603）控股的一家综合性金属选、冶、加工企业，其拥有的新巴尔虎右旗额仁陶勒盖银矿是我国国内单体银矿储量最大、生产规模最大的独立大型银矿山；老挝旺塔矿业为老挝国有金矿企业，其黄金储量十分丰富，勘探、开发面积达 399.1 平方公里，为高品位富矿，约为 6—10 克/吨，日处理矿石能力达到约 2,000-2,500 吨，其规模在世界范围内属于中大型金矿，与我国前十大黄金生产矿山规模相当；几内亚 GBG 金矿为中资企业在几内亚投资的金矿，于 2017 年开始投资建设，分为东、西两个矿区，勘探、开发面积达 250 平方公里，黄金储量十分丰富，目前已进入逐渐投产阶段，未来其生产能力仍将持续扩大。

（4）研发优势

公司采取自主研发与产学研合作相结合的方式，具备研发优势。近年来，公司与北京国环清华环境工程设计研究院有限公司、中南大学资源加工与生物工程学院、山东大学等国内著名科研院校和机构建立长期紧密的合作关系，吸收有价值的技术经验，促进公司的技术创新和新产品研发。公司合作方国环清华在尾渣、废水的综合治理、综合利用及再生工业方向，中南大学在冶金工业和矿业工程方向，山东大学在微生物选矿方向有较强的理论基础，公司与上述机构合作将加强公司的研发实力。

（5）规模优势

环保型黄金选矿剂细分行业是一个新兴行业，行业处于发展的早期，行业内企业规模较小，尚无上市公司，竞争对手较少。报告期内，公司产品销量分别为：8,894.80 吨、13,217.45 吨、14,303.99 吨和 9,100.85 吨，增长速度较快，产销率为：105.97%、85.60%、109.68%和 86.12%，处于产销两旺的状况，公司产能分别为 1 万吨、1.4 万吨、1.6 万吨、1.2 万吨，2020 年全年预计达到

2 万吨以上，产能持续扩张，生产规模位居行业前列。

（6）优秀的管理团队和人才优势

公司管理团队共同创业多年，经验丰富、能力互补、凝聚力强，具有多年的行业经营管理和技术研发经验，对行业现状及发展趋势具有敏锐的洞察力和把握能力，在公司发展过程中能够快速、准确把握市场，并充分发挥高效经营决策的优势，使得公司整体经营能力得到不断提升。同时，公司根据业务发展需要和规划，不断优化人才结构，引进了部分技术、销售人才及经营管理人才。公司积极与重点科研院校合作，建立了良好的人才培养机制，目前已形成了一支专业配置完备、年龄结构合理、工作经验丰富、创新意识较强的优秀团队。

（7）设备优势

发行人专注于环保型黄金选矿剂的生产，生产所需的设备均为专业设备，目前市场上配套设备生产及研发单位很少，无完整、成型的标准化生产线可供直接使用，主要生产设备均由发行人自主研发。发行人依托现有省级企业技术中心，在公司研发及生产技术人员的不懈努力下，不断研发、改进、更新生产设备，满足了企业不断发展的需求，并不断提高产品质量、改善生产环境、降低生产成本、提升设备自动化水平。2019 年，公司参与研发的，具有自主知识产权的环保型黄金选矿剂中央控制自动化生产线正式投产，有效地提高了生产效率，减少人工费用及能源消耗，从而通过规模化效应降低产品成本。目前，公司的生产设备无论生产效率还是自动化程度都代表了行业**较领先水平**。

发行人自主研发的低温合成生产线，从配料、投料到合成、出料均为自动化流水作业，满足了生产的需要，中间产品质量稳定、优良。高温合成生产线的反应釜、自动冷却链板机、自动给料系统、自动雾化造粒生产线均由发行人自主研发，在产能、产品质量、能耗等方面均处于行业**较领先水平**。

除主要生产设备外，发行人在其他方面也采用行业先进的设备：低温合成废气处理采用高效的 RTO 蓄热式催化焚烧炉，在保证环保达标前提下，实现余热有效回收；低温合成反应釜供热采用燃气式导热油炉，保证了合成反应需要的恒定温度；所有扬尘点均配备先进的电脉冲布袋除尘器；在包装上采用自动灌包、自动缝包、自动码包的自动生产线。

研发中心配备有荧光分析仪、黄金选矿浸出中试生产线等齐备的检测及试验研发设备。

以上先进的生产、辅助及研发设备，确保了发行人较高的生产效率、产品质量及较低的生产成本，在行业内处于**较领先水平**。

（8）品牌优势

公司自成立以来，逐步完善了公司的发展理念，通过深刻理解行业规律、发展方向和技术演进特点，顺应矿业领域清洁生产的大趋势，致力于取代传统剧毒氰化钠在黄金工业中的应用，实现环保提金。2018 年 10 月，公司“金蝉”环保型黄金选矿剂被广西壮族自治区实施质量强桂战略工作领导小组认定为“2017 年度广西名牌产品”，2016 年、2018 年、**2020 年**公司连续**三**届（每两年一届）荣获“黄金行业优秀服务商”称号，**2020 年 11 月，公司荣获由中国林业与环境促进会、绿色矿山推进委员会颁发的“中国矿业高质量发展示范单位”荣誉称号。**

4、公司研发投入及技术储备能够保证公司产品未来持续升级

公司一直重视新技术研发工作，始终将研发作为保持公司核心竞争力的重要保证。公司通过不断自主研发，在生产实践中不断完善和提高技术水平，形成了较为完整的、具有自主知识产权的技术储备，成为业内**较为**领先的环保型黄金选矿剂的生产商和供应商。公司稳定的研发投入及充沛的技术储备能够保证公司产品未来持续升级。

5、公司与国内著名院校开展合作，推动技术发展与创新

发行人采取自主研发与产学研相结合的方式。近年来，发行人与北京国环清华环境工程设计研究院有限公司、中南大学资源加工与生物工程学院、山东大学等国内著名科研院校和机构建立长期紧密的合作关系，吸收有价值的技术经验，促进公司的技术创新和新产品研发，能够有效推动技术发展与创新。

（四）公司研发水平

1、研发机构、人员情况

（1）研发机构设置

部门	研发职责
研发中心	1、负责公司技术管理，包括高新技术企业申报及维护、专利申报、技术标准的制定、技术资料及信息收集等； 2、负责公司技术规划，包括企业技术发展规划、研发项目规划等，确保企业技术领先性； 3、组织实施企业工艺技术及产品研发活动。

（2）研发人员情况

截至报告期期末，公司研发人员人数为 15 人，占员工总数的比例为 7.46%；公司认定的核心技术人员为阙山东、刘新、夏国春、莫少健、李少元、张博文，占员工总数的比例为 2.99%。核心技术人员的简要情况如下：

①阙山东

1961 年 6 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，1992 年 7 月毕业于桂林电子工业学院，获大专学历，目前为长江商学院在读 EMBA。1994 年 1 月至 2001 年 7 月任广西田园矿山机械设备有限公司总经理、工程师；2001 年 8 月至 2004 年 8 月休息；2004 年 9 月至 2005 年 1 月在广西南宁鑫升钜源矿业有限公司任总经理、总工程师；2005 年 1 月至 2011 年 3 月任广西南宁万山矿业有限公司董事长、工程师；2011 年 4 月至 2012 年 8 月休息；2012 年 9 月至今任广西森合高新科技股份有限公司董事长。

②刘新

1968 年 10 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，1991 年毕业于华中科技大学金属材料专业，获大学本科学历，目前为长江商学院在读 EMBA。1991 年 3 月至 2002 年 7 月在广西区林化工业公司经营部任经理；2002 年 8 月至 2006 年 10 月在中房集团广西公司任总经理助理；2006 年 12 月至 2010 年 10 月在加拿大温哥华小型私募投资基金任投资总监；2010 年 11 月至 2012 年 8 月休息；2012 年 9 月至今任广西森合高新科技股份有限公司任董事、总经理。

③夏国春

1968 年 7 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权。1991 年 7 月毕业于华中科技大学金属材料专业，本科学历。拥有机械高级工程师职称。1991 年 7 月至 1992 年 3 月，在宜昌市电焊条厂任工艺员；1992 年 4 月至 1996 年 12 月，在猴王集团焊接材料研究所任研究室主任；1996 年 12 月至 1999 年 3 月，在猴

王有色焊接材料厂任总工程师兼管理者代表；1999 年 3 月至 2018 年 6 月，在茂名粤桥集团矿业有限公司（2019 年 4 月更名为广东粤桥新材料科技有限公司）任副总经理、管理者代表；2018 年 6 月至今，在广西森合高新科技股份有限公司任副总经理、研发中心总监。

④莫少健

1984 年 3 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权。2005 年 7 月毕业于武汉理工大学，本科学历。2005 年 7 月至 2007 年 8 月，在茂名石化矿业有限公司任技术部工艺主管；2007 年 8 月至 2008 年 4 月，在茂名石化矿业有限公司任技术部经理助理；2008 年 4 月至 2012 年 1 月，在茂名石化矿业有限公司任技术部副经理；2012 年 2 月至 2015 年 3 月，在茂名高岭科技有限公司任精选厂厂长助理；2015 年 3 月至 2018 年 8 月，在茂名高岭科技有限公司任加工部副经理；2018 年 9 月至今，在广西森合高新科技股份有限公司任研发中心综合部经理。

⑤李少元

1969 年 4 月出生，男，中国国籍，无境外永久居留权。1995 年 7 月毕业于中南大学，获本科学历，2007 年 7 月毕业于北京航空航天大学工业工程专业，获工程硕士学位。2007 年 10 月获得选矿高级工程师职称。1995 年 7 月至 1997 年 9 月，在甘肃省地质勘查局五队技术员、选矿助工；1997 年 10 月至 2007 年 11 月，在广西田林高龙黄金矿业有限责任公司任技术组长、磨浸工段长、副厂长、副矿长、冶炼厂厂长；2007 年 12 月至 2011 年 7 月，在青海大柴旦矿业有限公司任冶金师；2011 年 7 月至 2015 年 1 月，在广西地博矿业集团黄金研究院任选矿试验室主任、项目负责人、高级工程师；2015 年 2 月至 2016 年 5 月，在哈密焱鑫铜业有限公司任选矿高级工程；2016 年 6 月至 2018 年 12 月，在俄罗斯龙兴矿业开发有限公司任选矿厂副厂长，2019 年 2 月至 7 月印尼金銮矿业有限公司任选矿高级工程师；2019 年 8 月至今，在广西森合高新科技股份有限公司任研发中心工艺研发室经理。

⑥张博文

1966 年 9 月出生，男，大专学历，中级轻工工程师，中国国籍，无境外永久居留权。1988 年 7 月毕业于山西运城师范专科学校，获大专学历，拥有轻工

工程师职称。1988 年 10 月至 2007 年 6 月，在灵宝黄金集团股份有限公司黄金冶炼分公司历任施工员、化验室主任、分厂副厂长、厂长职务；2007 年 7 月至 2009 年 10 月，在九江中伟科技化工有限公司任副总经理；2009 年 11 月至 2012 年 3 月在新余市南方硅灰石有限公司菲律宾矿业公司任技术总监、副总经理；2012 年 4 月至 2015 年 5 月，在灵宝市开源矿业有限责任公司任研发中心主任；2015 年 6 月至 2019 年 3 月，在吉尔吉斯富金矿业有限公司任技术厂长；2019 年 4 月至今，在广西森合高新科技股份有限公司任选矿工程师。

（3）核心技术人员的主要变动情况

报告期内，核心技术人员未发生重大不利变化，未对发行人的正常运营产生不利影响。

2、研发项目及研发成果

（1）公司正在研发的项目和技术储备

公司研发的主要项目和技术储备具体情况如下表所示：

序号	项目名称	创新类型	主要内容/拟达到的目标	进展情况	相应人员
1	一种金矿低毒、高效选矿剂及其制备方法	原始创新	本项目研究一种新型低毒高效的金矿选矿助剂，减少环境污染，提高黄金提取率，降低成本。	1、项目已完成，获得一项发明专利：一种金矿低毒、高效选矿助剂及其制备方法（专利号 ZL201510900415.9）。2、项目经过投入试产应用，出品率提高。	阙山东、刘易华、黄军强
2	高效大容量反应釜研究与应用	引进消化吸收再创新	市面上没有现成标准的机械设备可以匹配公司产品生产需求。公司的生产设备多数为公司自主研发和制造的机械设备。随着公司产品升级和精细化生产日益推进，公司原有生产设备已不能满足当下需求。公司研发出一种自动化、智能化的反应釜设备，改变传统粗放的“一锅煮”反应釜的生产方式，以实现大容量、高效率的生产。	项目已完成。已获得实用新型专利：一种反应釜（专利号 ZL201721806385.6）	李勇、刘易华
3	黄金选矿剂连续冷	集成创新	针对原生产工艺中的混合冷却工艺不足，原材	项目已完成。已获得两项实用新型专利，一种	夏国春、黄

序号	项目名称	创新类型	主要内容/拟达到的目标	进展情况	相应人员
	却、破碎工艺及设备研发		料混合后高温加热、冷却工艺过程不能连续生产，生产周期长，生产效率不高，产能受限，无法满足市场对产品需求的情况，公司研究出一种可连续生产的连续冷却、破碎工艺及所用设备，促进公司生产效率的提高。	黄金选矿剂初级破碎脱模装置（专利号ZL201920292617.3）和一种黄金选矿剂连续冷却成型装置（专利号ZL201920292616.9）	靖凯、刘家龙、李勇
4	低温合成尾气中氨气的综合回收利用工艺研究	引进消化吸收再创新	针对公司生产废气种类和浓度情况，研究有机废气再利用工艺。	项目已完成。	夏国春、刘新、于苏华、刘易华
5	黄金选矿剂连续冷却用链板机设备研发	集成创新	使用链板机对高温物料进行连续冷却，改变原先的自然冷却方式，达到简化工艺、降低劳动强度、提高产品质量的目的。	项目已完成。	**夏国春、刘易华、莫少健、黄树全、陈伟**
6	有色金属环保高效抑制药剂研发及应用	原始创新	研发“金蝉”产品作为有色金属选矿的专用抑制剂使用，有效提高目标金属的选矿效率及品位。	项目已完成。	阙山东、刘新
7	“金蝉”选矿剂处理老挝碳酸盐型金矿石试验研究项目	引进消化吸收再创新	本项目用公司产品“金蝉”选矿剂对老挝碳酸盐型金矿石进行研究，得出该选矿浸出剂处理老挝碳酸盐型金矿石，相对其他非氰浸出剂，浸出率更高，成本低，且污染小，对环境友好的结论，为老挝碳酸盐型金矿石非氰浸出的研究奠定了基础。	项目已完成。得到“金蝉”浸出剂处理老挝碳酸盐型金矿石的浸出条件，产品性能参数，明确公司产品处理老挝碳酸盐型金矿石的最佳浸出条件，为东南亚黄金矿山运用公司提金剂产品奠定有利条件。部分产品已出口越南、老挝等国家，运用于当地黄金矿山生产。	刘新、阙山东、黄树全、刘易华、施迹静、刘家龙
8	高硫含砷难处理金矿的环保选矿剂开发	原始创新	本项目针对成分复杂金矿，基于公司原有的金蝉选矿剂，研发一种适用于高硫含砷难处理金矿的选矿药剂，主要采用常见的普通化工品利用自主技术配方进行后期的化合反应研制而成的一种新型提金产品。	项目已完成。目前项目产品已经小规模投产，并开始推广应用。	黄树全、施迹静、刘易华

序号	项目名称	创新类型	主要内容/拟达到的目标	进展情况	相应人员
9	精细化合成工艺研究	引进消化吸收再创新	本项目针对原生产工艺产品出品率较低，原材料不能最大限度利用，造成浪费，产品生产过程不能实现精细控制的情况，为提高产品生产质量，利于产品生产过程中各组分定性定量分析，减少原材料消耗，降低生产成本，公司研究一种产品精细化合成生产工艺。	项目已完成。产品生产出品率提高20%，降低了原材料消耗。通过技术创新成果运用，公司产品生产实现更智能化、精细化，产品质量提高。	阙山东、刘新、黄树全、刘易华
10	“金蝉”黄金选矿剂处理云南某地稀贵多金属精矿的试验研究	引进消化吸收再创新	滇西某含金多金属氧化矿，含有铅、锌等有用组分，矿石深度氧化，较为难选。原工艺流程设计为全浮选工艺，产出单一的金精矿产品，但随着矿石性质变化，矿石中铅、锌、硫含量提高，若能对矿石中的铅、锌加以回收，则可增加企业经济效益，同时避免资源浪费。为充分利用矿产资源，基于公司“金蝉”环保型选矿剂对该含金低品位铅锌硫化矿进行有价元素综合回收试验研究。	项目已完成。获得以公司产品“金蝉”黄金选矿剂用于云南稀贵多金属精矿优化工艺方案。确定产品应用技术参数标准，实现公司产品向云南地区推广。	杨正坤、于苏华、刘家龙
11	黄金选矿剂连续高温熔化设备及工艺研发	引进消化吸收再创新	本项目研究一种黄金选矿剂连续高温熔化设备及工艺，改变原有工艺生产过程中高温合成、低温冷却中熔化设备不足的情形，提高生产效率和设备占地，以及降低设备能耗。	项目已完成。研究得到高温合成自动生产工艺和配套生产设备。项目成果已应用于生产，实现生产效率提升10%以上。	杨正坤、黄树全、刘新
12	黄金助浸剂新产品研发	原始创新	本项目研究一种能够加快黄金的溶解速度，缩短提取时间的提取助剂，以满足市场需求。	项目已完成。正在申请一项发明专利：一种能够提高黄金溶解速度的提取助剂（申请号201811578160.9），该技术目前正在推广当中。	阙山东、李勇、刘毓洁、施迹静
13	一种处理贵金属生产含氰废水的吸附	原始创新	本项目针对贵金属行业产生含氰废水处理方法所存在的问题，研究一种较低成本下具有较强	项目已完成。	刘新、黄树全等

序号	项目名称	创新类型	主要内容/拟达到的目标	进展情况	相应人员
	剂及其制备方法		吸附催化性能的吸附剂。		
14	黄金选矿剂连续高温熔化炉改进	引进消化吸收再创新	对连续高温熔化炉存在的问题进行改进，保证设备稳定运行。	项目已完成。	夏国春、刘新、阙山东
15	金蝉黄金选矿剂地方标准研究与制定	原始创新	本项目研究一种关于金蝉黄金选矿剂的质量检测新标准。	项目已完成。	刘新、黄树全
16	抗碱蚀抗氧化耐高温材料在高温反应设备中的应用	引进消化吸收再创新	本项目研究一种合适材料，能有效抵抗公司高温物料的侵蚀，保证公司各工艺改造设备设施的有效性及安全性。	项目进行中。	莫少健
17	高硫砷碳难选冶金精矿焙烧渣浸出剂、浸金方法或提金方法	原始创新	针对部分含砷、碳、硫微细粒、超微细粒金矿或固熔态和晶格金等难提取的金矿，研发一种经济、环保、提取率高，并能充分利用此部分难冶金矿资源的方法、工艺或药剂。	项目进行中，正在申请一项发明专利：一种回收非氰法黄金选矿尾渣的方法（申请号201910991304.1）。	李少元、夏国春
18	黄金吸附活性炭产品研发	集成创新	研发公司黄金选矿剂配套的吸附活性炭，同时有利于选矿剂销售市场的拓展。	项目进行中。	刘新、阙山东
19	利用黄金选矿剂生产废气制备硫酸铵	引进消化吸收再创新	本项目使用硫酸对工艺废气进行多级吸收，并利用生产余热进行干燥，生成合格硫酸铵产品，既实现废气合格处理，又能充分利用余热并产生经济效益。	项目进行中。	夏国春
20	黄金堆浸专用选矿剂的开发	原始创新	本项目在公司原主产品基础上改进配方，生产出一种专门用于黄金堆浸选矿的药剂，在保证选矿效果的前提下有效缓解客户管道、容器的“结垢”问题。	项目进行中。前期配方已应用于公司产品量产推广，目前应用该技术得到的新配方准备进入客户试用阶段。	黄树全、李少元
21	坩埚炉熔化物料新型冷却工艺研发	引进消化吸收再创新	本项目使用新型冷却方式对物料进行冷却，简化工艺流程，提高产品稳定性。	已完成中试试验，目前进行生产设备安装，准备进行生产试验。**已取得一项实用新型专利：一种碱性黄金选矿剂高温熔融液体冷却装**	夏国春、刘易华等

序号	项目名称	创新类型	主要内容/拟达到的目标	进展情况	相应人员
				置（专利号ZL201921658992.1）	
22	坩埚炉燃烧系统节能改造	引进消化吸收再创新	本项目通过对燃烧器、炉胆、炉壳等进行改进，提高热能转化及保温效果，实现节能目标。	项目进行中。	刘易华、夏国春
23	一种金矿堆浸法选矿用环保选矿助剂产品开发	原始创新	本项目开发一种金矿堆浸法环保选矿助剂，提高“金蝉”环保型选矿剂使用的稳定性。	项目进行中。	阙山东、黄树全
24	难选金矿的生物、化学湿法预处理及选矿技术研发	引进消化吸收再创新	本项目与中南大学资源加工与生物工程学院合作研发一种能够有效打开金矿物的包裹体，消除提金过程中有害杂质的影响，去除金表面钝化膜，防止在已解离的金表面再次生成二次包裹膜，消除劫金物质影响，并从金的化合物中经济、高效、环保、快速地提取黄金的预处理方法。	已确定技术合作意向，项目筹备中。	高志勇、李少元等
25	黄金矿冶废水适度处理与循环利用、深度处理与达标排放技术研发	引进消化吸收再创新	该项目与北京国环清华环境工程设计研究院有限公司合作研发，针对不同项目黄金矿冶废水进行科学分析，提出并采取合理技术治理方案。	已确定技术合作意向，项目筹备中。	刘新、阙山东
26	黄金矿冶尾矿（渣）的高值化、高消纳综合利用	引进消化吸收再创新	该项目与北京国环清华环境工程设计研究院有限公司合作研发，针对不同项目黄金矿冶废渣进行科学分析，提出并采取合理技术治理方案。	已确定技术合作意向，项目筹备中。	刘新、阙山东
27	黄金选矿剂生产工序自动化改造	集成创新	公司黄金选矿剂原生产工序自动化程度低、耗用人工较多，该项目致力于公司生产线的自动化改造研究。	项目进行中。	阙山东、刘新
28	高硫难选矿嗜酸性硫杆菌研究与微生	引进消化吸收再创新	本项目致力于研发一种能够高效分离难选冶矿物中的目的组分，进而能够经济地提取各单质	已确定技术合作意向，项目筹备中。	陈林旭、刘新

序号	项目名称	创新类型	主要内容/拟达到的目标	进展情况	相应人员
	物浸出技术研发		目的金属的微生物浸出技术，并且具有强适应性、对温度与杂质离子具有高耐受性、操作便利等特点。		

（2）合作研发情况

截至本上市保荐书签署日，公司与其他机构的合作研发情况如下：

①合作研发的对象及内容

序号	合作对象	主要内容	成果归属	保密措施
1	北京国环清华环境工程设计研究院有限公司	双方就以下三个领域合作：（1）黄金及其他有色金属选矿材料系列产品的研发、工艺技术改进、环保生产；（2）矿山用户尾渣、尾液的环保达标处理；（3）环保领域的其他课题研究、攻关、合作。	归双方共同所有	双方均负有保密义务
2	中南大学资源加工与生物工程学院	双方就以下四个领域合作：（1）有色金属选矿药剂、技术及设备研发；（2）矿冶废水适度处理与循环利用、深度处理与达标排放技术研发;（3）矿冶尾矿（渣）的高值化、高消纳综合利用；（4）生物技术在有色金属选矿、冶金及环保中的应用。	归双方共同所有	双方均负有保密义务
3	山东大学	（1）微生物育种；（2）金精矿、原生金矿生物氧化；（3）尾矿生物氧化；（4）浸矿生物反应器及控制；（5）废物处理与环保。	归双方共同所有	双方均负有保密义务

②合作方基本情况

A、北京国环清华环境工程设计研究院有限公司

北京国环清华环境工程设计研究院有限公司是清华大学从事环境工程设计与咨询的全资设计单位，是清华大学重要的环境领域社会服务平台，其技术主要依托于清华大学环境科学与工程系。基本工商信息如下：

公司名称	北京国环清华环境工程设计研究院有限公司
成立时间	1998 年 09 月 28 日
统一社会信用代码	911101087001457885
注册资本	3,000.00 万元
法定代表人	汪诚文

住所	北京市海淀区清华大学学研综合楼 A304 室
公司类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	工程和技术研究与试验发展；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；施工总承包；销售机械设备；工程勘察设计；委托加工生产机械设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

B、中南大学资源加工与生物工程学院

中南大学是教育部直属全国重点大学、国家“211 工程”首批重点建设高校和国家“985 工程”部省重点共建高水平大学。资源加工与生物工程学院是中南大学最早成立的二级学院之一，建有教育部和湖南省生物冶金重点实验室，与冶金学院等共建难冶有色金属高效清洁利用国家工程实验室，是国际生物冶金学会的挂靠单位。

C、山东大学

山东大学是教育部直属重点综合性大学，是世界一流大学建设高校（A 类），建有微生物技术国家重点实验室（研究院）。重点实验室（研究院）以微生物技术的发展与创新为核心，围绕资源与环境微生物技术、医药微生物技术、工业微生物技术、海洋微生物技术四个研究方向进行整体布局，通过国际、国内的协同合作，推动技术的发展与创新。

（五）发行人主要财务数据和财务指标

容诚会计师已对发行人报告期的财务报告出具了标准无保留意见的《审计报告》（容诚审字[2020]**361Z0306** 号），公司报告期合并财务报表的主要财务数据及主要财务指标如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产合计	**124,312,405.43**	129,235,257.73	87,361,064.35	75,721,560.08
非流动资产合计	**126,523,705.70**	103,937,979.36	91,450,801.94	57,337,656.18
资产合计	**250,836,111.13**	233,173,237.09	178,811,866.29	133,059,216.26

流动负债合计	**12,023,653.82**	16,712,823.78	13,975,907.15	6,302,820.73
非流动负债合计	**5,874,998.81**	5,844,264.91	5,899,025.71	630,000.00
负债合计	**17,898,652.63**	22,557,088.69	19,874,932.86	6,932,820.73
股东权益合计	**232,937,458.50**	210,616,148.40	158,936,933.43	126,126,395.53
其中：归属于母公司股东权益合计	**232,937,458.50**	210,616,148.40	158,936,933.43	126,126,395.53

2019 年 7 月，本公司设立广西森合新材料科技有限公司，公司注册资本为人民币 1,000 万元，本公司认缴 1,000 万元，持股 100%，截止 2019 年 12 月 31 日尚未实缴出资，本公司于 2019 年 7 月将其纳入合并范围。

2、合并利润表主要数据

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	**98,238,180.43**	156,316,528.93	141,404,330.17	100,534,850.10
营业利润	**38,054,713.86**	47,173,882.67	41,878,537.95	32,600,604.27
利润总额	**37,932,656.41**	47,682,199.86	41,739,348.53	32,393,507.18
净利润	**32,568,350.10**	41,257,944.63	35,306,975.78	28,253,324.08
归属于母公司所有者的净利润	**32,568,350.10**	41,257,944.63	35,306,975.78	28,253,324.08

3、合并现金流量表主要数据

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	**89,889,321.73**	153,264,984.31	139,722,347.97	102,009,010.54
经营活动现金流入小计	**93,754,058.84**	157,588,944.37	147,027,288.39	103,859,162.10
购买商品、接受劳务支付的现金	**52,211,825.76**	59,243,289.50	91,211,729.60	52,248,989.55
经营活动现金流出小计	**80,002,940.73**	103,539,508.18	129,065,717.94	79,317,614.28
经营活动产生的现金流量净额	**13,751,118.11**	54,049,436.19	17,961,570.45	24,541,547.82
二、投资活动产生的现金流量				
投资活动现金流入小计	**60,320,723.37**			

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资活动现金流出小计	**88,485,658.70**	17,978,341.10	38,845,625.11	31,899,245.51
投资活动产生的现金流量净额	**-28,164,935.33**	-17,978,341.10	-38,845,625.11	-31,899,245.51
三、筹资活动产生的现金流量				
筹资活动现金流入小计		20,760,000.00	2,900,000.00	50,000,000.00
筹资活动现金流出小计	**11,727,040.00**	10,399,000.00	10,239,248.12	236,603.78
筹资活动产生的现金流量净额	**-11,727,040.00**	10,361,000.00	-7,339,248.12	49,763,396.22
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响				-1,438.83
五、现金及现金等价物净增加额	**-26,140,857.22**	46,432,095.09	-28,223,302.78	42,404,259.70
加：期初现金及现金等价物余额	**68,909,555.60**	22,477,460.51	50,700,763.29	8,296,503.59
六、期末现金及现金等价物余额	**42,768,698.38**	68,909,555.60	22,477,460.51	50,700,763.29

4、发行人财务指标

（1）主要财务指标

指标	2020-6-30/ 2020 年 1-6 月	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
流动比率（倍）	**10.34**	7.73	6.25	12.01
速动比率（倍）	**8.39**	6.50	4.53	11.25
资产负债率（合并）（%）	**7.14**	9.67	11.11	5.21
资产负债率（母公司）（%）	**7.14**	9.67	11.11	5.21
无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比例（%）	**0.12**	0.15	0.19	0.13
应收账款周转率（次/年）	**2.47**	4.40	5.48	9.37
存货周转率（次/年）	**2.30**	3.58	4.98	9.38
息税折旧摊销前利润（万元）	**4,202.39**	5,410.16	4,573.47	3,632.05
归属于公司股东的净利润（万元）	**3,256.84**	4,125.79	3,530.70	2,825.33
归属于公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	**3,107.98**	3,900.70	3,906.47	2,799.69
利息保障倍数（倍）	**-**	-	-	-
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	**0.16**	0.63	0.52	0.73

指标	2020-6-30/ 2020 年 1-6 月	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
每股净现金流量（元/股）	**-0.31**	0.54	-0.82	1.26
归属于公司股东的每股净资产（元/股）	**2.73**	2.47	4.63	3.74
研发投入占营业收入的比例（%）	**3.31%**	4.71	4.01	6.52

注：报告期内发行人无利息支出，故不适用“利息保障倍数”指标。

（2）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）及相关法规，公司净资产收益率与每股收益指标如下：

报告期利润	报告年度	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	**2020 年 1-6 月**	**14.57**	**0.38**	**0.38**
	2019 年度	23.78	0.50	0.50
	2018 年度	25.14	0.43	0.43
	2017 年度	35.83	0.38	0.38
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	**2020 年 1-6 月**	**13.91**	**0.37**	**0.37**
	2019 年度	22.44	0.47	0.47
	2018 年度	27.80	0.48	0.48
	2017 年度	35.41	0.37	0.37

（六）发行人存在的主要风险

1、创新风险

（1）科技创新失败风险

近年来，公司不断加大研发投入，积极推动相关核心技术的进一步研发和产品创新，取得了 3 项发明专利，**7** 项实用新型专利，并有 **11** 项在审**发明**专利。随着公司业务规模扩大，公司将根据既定的发展战略规划，针对未来将进入的业务领域进行技术研发和储备工作，如果公司对行业发展趋势的判断存在偏差或内部研发机制缺乏应变能力，导致公司无法紧跟行业发展趋势，不能及时跟踪掌握行业新技术、新材料或新工艺，不能及时将研发创新成果转为可以销售的产品和

服务，公司可能面临研发过程管理不当、研发投入成本偏高、创新产品市场推广缓慢、创新产品不具有竞争力等科技创新失败风险。

（2）新技术与传统产业融合失败风险

公司自主研发的产品“金蝉”环保型黄金选矿剂在不改变金矿原有生产工艺及设备的情况下，可作为传统剧毒浸金药剂氰化钠的替代品，实现环保提金，能够有效减少氰化钠对环境的污染和解决对矿区工作人员的危害和安全问题。除使用公司“金蝉”环保型黄金选矿剂提金外，其他在研提金方法主要有硫脲法、氯化法、硫代硫酸法、石硫合剂法、生物有机试剂法等，但由于效果不够理想、成本高、工艺不成熟或二次污染等，尚未在黄金生产中得到大规模的应用。公司产品目前仍处于市场推广阶段，如在市场推广过程中市场中出现具有革命性、突破性、替代性的技术或产品，或公司产品不能持续、充分满足不同用户的生产要求，公司可能面临因技术被替代或技术替代性减弱造成的新技术与传统产业融合失败风险。

2、市场风险

（1）行业竞争加剧风险

目前，公司产品毛利率较高，市场上出现部分小规模企业生产与公司环保型黄金选矿剂类似的产品，未来可能将吸引更多的竞争者进入该领域，此外，如行业内其他生产企业改进生产工艺、扩大生产规模，都会使得环保型黄金选矿剂行业竞争加剧。未来公司若不能紧跟行业发展步伐，不断进行技术改造以提高产品竞争力，不能在销售网络建设和营销策略等方面适应市场竞争状况的变化，不能保持并不断提高市场占有率、加强品牌建设，公司将可能在未来市场竞争中无法保持自身的竞争优势，从而对公司的效益产生影响。

（2）原材料价格波动风险

公司产品中原材料占公司主营业务成本比例较大，原材料价格变动将导致公司产品销售价格、销售成本、毛利以及所需周转资金的变动。公司所用原材料的终端供应商均为上游化工生产企业，且市面上有较多原材料经销商可供比价、选择，供应较为稳定。但若上游化工行业供应不足或不及时，将可能对公司正常生产经营产生不利影响。同时，公司主要原料为大宗商品，价格受市场供求影响较

大，波动较为频繁，若原材料价格出现大幅上涨，将可能增加公司采购成本，影响公司盈利能力。

（3）黄金开采、冶炼行业下行风险

公司产品与黄金开采、冶炼行业密切相关，若未来黄金价格下跌，公司下游客户黄金开采、冶炼企业盈利能力将降低，部分低品位的金矿将停产或进入半停产状态，此外，自然保护区等生态功能区清退矿权等政策的严格实施也有可能导致部分不符合政策要求的黄金生产企业关闭或停产，上述原因均可能将对公司产品的价格和需求造成不利影响。

（4）海外市场开拓的风险

报告期内，公司外销收入分别为 238.35 万元、254.69 万元、1,530.37 万元、**2,871.70 万元**，占主营业务收入的比例分别为 2.37%、1.81%、9.81%、**29.28%**。2019 年**至 2020 年上半年**，公司海外市场业务实现了快速增长。在海外市场竞争中，可能出现目标市场政治环境发生重大变化、产生国际贸易争端或海外技术发展状况更新换代的情形，如果未来国际市场业务开拓不顺利或未能达到预期，将影响公司国际市场业务发展潜力和成长空间。

3、经营风险

（1）业务及产品单一的风险

长期以来，公司专注于“金蝉”环保型黄金选矿剂的研发、生产和销售工作。报告期内，公司“金蝉”环保型黄金选矿剂的销售收入占营业收入的 99%以上。环保型黄金选矿剂的销售收入很大程度上决定了公司的盈利水平。如果“金蝉”环保型黄金选矿剂的生产、销售等环节出现异常波动，将会对公司盈利能力造成不利影响。

（2）经销客户较多，客户结构不够稳定的风险

报告期内，公司客户结构中经销客户较多，这与公司产品属于创新型产品、需要较长时间进行市场推广、终端客户认可需要一个过程密切相关，同时黄金生产行业有特殊的行业特点，生产企业的矿区多位于非常偏远或较为荒凉的区域，现场药剂测试和推广存在较大难度，因此公司在产品进入市场初期除公司自身通

过展会、报刊、新媒体等多种形式进行宣传和推广外，还依靠各地的经销商在当地进行推广。在报告期内部分经销商出现一定的变动，存在客户结构不够稳定的风险，一旦公司不能够充分发挥自己的渠道优势和产品、品牌、质量优势，并维持良好的营销渠道和客户资源，或者不能对客户的资信等情况进行有效地了解和管理，公司将存在一定的市场开拓风险、客户管理风险和应收账款管理风险。

（3）生产操作风险

目前公司产品的生产工艺具有创新性，在生产中无完整、成型的标准化生产线可供直接使用，主要生产设备均由公司自主设计并定制取得，无成熟的技术参数和操作流程可以借鉴，需要不断摸索和研究。虽然公司已逐步形成了较为完善的操作流程，但如公司员工在生产过程中不能准确掌握相关技术参数及熟练掌握操作流程，则可能出现产品质量不够稳定、产品指标存在差异的情况，进而影响公司销售业绩的风险。

（4）人力成本上升的风险

随着中国整体经济形势的持续向好，劳动力的薪酬及福利水平逐年上升，企业雇佣人力的成本也将逐渐提高。同时，在招聘生产一线工人方面也将逐渐变得困难。上述情况可能会影响企业的成本、生产、税负等方面，进而影响企业的盈利能力。

4、技术风险

（1）技术研发风险

公司迅速发展的关键因素在于长期坚持专注于环保型黄金选矿剂的研发、生产和销售，掌握了行业和产品的主要核心技术，并将技术优势转化为产品优势。但随着竞争对手不断加强技术研发和产品升级，公司有待进一步将现有技术进行升级与完善，并加强后续研发，才能保持公司的竞争优势。因此公司需要不断加强对新技术和新产品的研发投入，但研发本身存在一定的不确定性。若技术研发不能达到预期效果，将可能导致公司产品的现有市场占有率和盈利能力下降。

（2）核心技术可能泄密的风险

公司拥有自主知识产权。根据中国黄金协会的鉴定意见，“金蝉”系列环保

高效黄金浸出剂的研发及产业化整体水平达到国际先进水平，其中“复合浸金”技术达到国际领先水平。核心技术是公司核心竞争力的体现，如果公司的核心技术泄密，将会对公司产生不利影响。

（3）核心技术人员流失的风险

公司作为高新技术企业，产品的技术含量较高，核心产品的合成技术、配方技术、制造工艺设计及技术等均是公司的核心竞争力。高新技术产品的研发和制造很大程度上依赖于专业人才，特别是核心技术人才，因此稳定和扩大科技人才队伍对公司的生存和发展十分重要。在特定环境和条件下，公司可能出现技术研发人才，尤其是经验丰富的核心技术人才流失导致技术泄密的风险，进而对公司的经营及持续技术创新能力造成较大影响。

（4）技术不能持续创新风险

持续创新对企业的发展具有重要意义。如果公司未来不能准确把握环保型选矿剂行业的技术发展趋势，不能持续加大技术创新投入，无法有效保护技术研发成果、提高技术研发成果对经济效益的贡献、保持并扩大技术人才团队规模，则可能无法保持已有的技术优势和持续竞争力，从而对经营业绩产生不利影响。

（5）产业化风险

环保型黄金选矿剂细分行业是一个新兴行业，行业处于发展的早期，公司仍在不断加强对新产品和新工艺的研究，以实现产品、工艺、设备的不断升级。公司的部分科研成果处于小试或中试阶段，但规模化生产需要一个逐步提高和完善的过程，新产品将面临技术、工艺、设备、质量控制、市场拓展等多重考验。如果该产品在产业化过程的上述环节中出现意外事件，或者产品质量及市场开拓情况不及预期，将影响该产品的产业化进程，从而影响公司未来业绩。

5、管理风险

（1）实际控制人股权控制风险

2015 年 4 月，阙山东、刘新签署《一致行动人协议》，约定二人一致同意在决定公司经营管理事项时将采取一致行动，2019 年 10 月，二人签订了《关于共同控制广西森合高新科技股份有限公司并保持一致行动的补充协议》，该补充协

议对原《一致行动人协议》的约定进行了完善，并约定一致行动有效期为自双方签署之日起至公司在中国境内完成首次公开发行股票并上市满五年之日。

本次股票发行前，阙山东、刘新二人合计持有 4,796.12 万股，占比 56.1660%，二人共同为公司控股股东及实际控制人。本次发行后，实际控制人仍将对公司保持控制地位。虽然公司已建立了较为完善的公司治理结构，保护中小投资者权益，但仍存在实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权对公司经营决策、财务等产生重大影响，从而损害公司及中小股东利益的风险。

（2）公司规模快速扩大带来的管理风险

本次发行后，公司净资产将大幅增加，经营规模也将大幅扩张，公司业务将进入一个高速成长的通道。公司的高速增长会带来一系列管理风险，这些风险主要表现在：①公司未来发展战略、发展方向、产业布局、产业定位的正确性、合理性将受到考验；②上市后，对公司的经营能力，包括管理能力、技术能力、市场营销能力、研发能力等有了更高的要求，公司的组织结构和管理体系将趋于复杂化。因此，存在着公司未能同步建立起较大规模企业所需的管理体系，形成完善的约束机制，保证公司运营安全有效的风险。③公司募集资金投资项目的管理风险，包括制度管理，如内部控制制度、资金存管制度等的完善与执行，以及项目的实施管理，如公司不能有效实施对募集资金投资项目的管理，将对项目的投资收益、回报率等产生较大的不利影响。

6、政策风险

（1）税收优惠政策发生变化的风险

公司分别于 2016 年 11 月 30 日、2019 年 11 月 25 日通过高新技术企业认定复审，取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR201645000284、GR201945000497）。根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例，报告期内公司减按 15% 税率缴纳企业所得税。

若公司未来不能继续被认定为高新技术企业或相应税收优惠政策发生变化，公司盈利能力和经营成果将受到一定影响。

同时，报告期内公司出口产品享受增值税出口退税的优惠政策，如未来国家调低出口退税率或取消出口退税政策，将会增加公司的外销成本，对公司出口业

务的业绩将会造成一定影响。

（2）员工社保及住房公积金补缴风险

报告期内，公司存在未为部分员工缴纳社保及住房公积金的情况，截至**2020年6月30日**，公司应缴社保员工的养老保险参保比例为**92.06%**，医疗保险参保比例为**96.30%**，失业保险参保比例为**90.48%**，工伤保险参保比例为**90.48%**；应缴住房公积金员工的住房公积金缴纳比例为 **29.10%**。公司存在社保及住房公积金补缴风险。

7、财务风险

（1）毛利率下滑的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为49.58%、49.07%、48.73%**和48.37%（已按照2020年新收入准则要求进行调整）**，总体维持在较高水平。公司对产品的定价主要依据产品成本因素、氰化钠的市场销售价格、市场的供需和公司库存情况、新产品研发和市场开发情况等因素，如将来主要竞品氰化钠的单价大幅下降、未来市场需求发生变化、市场竞争加剧导致公司产品需求和产品价格下降，或公司产品主要原料纯碱及尿素未来价格大幅上升，而公司产品价格保持不变，公司可能面临毛利率下降的风险。

（2）应收票据及应收账款坏账的风险

由于公司对规模较大、合作关系稳定、信用良好的客户给予一定期限的信用政策，且此类客户的销售额在报告期内逐步增加，有可能会使公司期末应收账款余额同步增加，此外受国家环保政策等因素影响，部分规模相对较小的黄金生产企业出现暂时性停工，生产受到影响，进而影响公司应收账款的回收及周转速度。

报告期各期末，公司的应收票据及应收账款余额分别为 1,942.49 万元、4,156.54 万元、4,385.40 万元**和 5,610.43 万元**，占当期营业收入的比例分别19.32%、29.39%、28.05%**和57.11%**，应收票据及应收款项余额增长较快。

由于公司客户新疆宝鑫矿业有限公司经营出现问题，导致其赊销货款无法及时偿还。截止2019年末，公司对其全额计提坏账准备307.20万元。为降低应收票据及应收账款坏账风险，公司管理层进一步加强了应收账款管理，加大应收账

款的催收力度，并严格执行销售相关的内部管理制度。目前在业务快速增长的情况下，尽管公司采取了措施进一步完善应收账款回收管理制度，但未来若市场环境发生不利变化或部分客户出现经营风险而不能按期回款，公司可能存在因大额计提坏账准备导致经营业绩下滑的风险。

（3）汇率风险

随着公司海外业务的逐步扩大，汇兑损益将对公司的影响逐步提升。如果人民币对外币的汇率产生重大不利波动，可能会对公司的经营业绩和财务状况产生一定的影响，因此公司面临一定的汇率风险。

8、环保风险

公司在生产过程中不产生危险废物和生产废水，但会产生废气，公司生产废气分为锅炉燃烧废气和生产工艺废气两大类。尽管公司针对各条生产线及生产设备都采取了处理措施，并已建立较为完善的环保生产制度，排放达标。但倘若出现管理不当或设备故障时，仍面临着环保污染问题。随着社会对环境保护的日益重视，我国政府环境保护力度的不断加强，可能在未来出台更为严格的环保标准、提出更高的环保要求，若公司不能及时对生产设施进行升级改造以提高污染物的处理能力，满足更为严格的环保标准和环保要求，或者公司环保设施未能有效运作，将给公司生产经营带来不利影响。

9、安全生产风险

公司生产设备中包括导热油锅炉、高温合成反应釜等特种设备，同时在实验室中存放有少量的危险化学品，在生产和实验过程中存在一定的危险性。公司虽然配置了完备的安全设施和人员，制定了较为完善的事故预警和突发事件的应急处理机制，整个生产经营过程处于受控状态，发生安全事故的可能性小，但不排除出现管理不善、操作不当以及自然灾害等原因而造成意外安全事故的可能，从而影响生产经营的正常进行。

10、季节性波动风险

黄金提取过程中，在温度相对较高的情况下，黄金选矿药剂的化学性能更为活跃，提取黄金的效率较高，此外，在寒冷的季节，黄金生产企业一般会停止露天作业，因此一般每年的下半年为我国黄金选矿剂的销售旺季。如客户分布在热

带、亚热带地区，则气温对其生产影响较小，但在雨季情况下，该部分客户的货物运输和露天作业等会受到较大的影响。因此，客户在使用公司产品时在一定程度上会受到季节性的影响。

11、募集资金投资项目的相关风险

（1）募集资金投资项目的实施风险

本次募集资金项目投资总额为 49,970.00 万元。项目建成投产后，将对公司未来发展战略的实现、经营规模的扩大和业绩水平的提高产生重大影响。但本次募集资金投资项目的建设计划能否按时完成、项目的实施过程和实施效果等存在着一定不确定性。虽然公司对募集资金投资项目在工艺技术方案、设备选型、工程方案等方面经过缜密分析，但在项目实施过程中，可能存在因工程进度、工程质量、投资成本发生变化而引致的风险；同时，竞争对手的发展、产品价格的变动、市场容量的变化、新的替代产品的出现以及宏观经济形势的变动等因素也会对项目的投资回报和公司的预期收益产生影响。

（2）募投项目产生的折旧及相关费用导致盈利下降的风险

募投项目建成后，将新增大量固定资产、销售费用等各项投入，每年新增折旧、费用金额较大。如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目折旧、费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。

（3）募投项目建设导致净资产收益率短期下降的风险

2017 年度至 2019 年度，公司扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率分别为 35.41%、27.80%和 22.44%。本次发行完成后，公司净资产预计将比发行前有显著增加。鉴于募集资金投资项目需要一定的建设期和达产期，募集资金产生预期收益需要一定的时间，公司净利润的增长在短期内难以与公司净资产增长保持同步，可能导致净资产收益率较以前年度有所下降，产生净资产收益率下降的风险。

（4）募集资金投资项目用地尚未取得的风险

公司本次发行募集资金投资项目“新建年产 3 万吨黄金选矿剂及配套尾气处

理设施项目”实施地址为南宁市横县的六景工业园。就该项目的用地事宜，森合新材料已于 2019 年 10 月 23 日取得横县自然资源局出具的《用地预审的批复》（横自然资预审字[2019]20 号），确认该项目拟用地符合当地土地利用总体规划，不涉及占用基本农田，符合国家产业政策和供地政策，同意通过用地预审。公司后续将继续办理《入园协议书》的签订、项目用地的征收、出让手续以及土地使用权的办证手续等。如公司无法按时取得项目建设用地的使用权，将对本次募集资金投资项目的实施效果和盈利水平造成不利影响。

12、发行失败风险

《证券发行与承销管理办法》等法规均明确规定了发行失败的相关情形。依据上述法规规定，在公司本次公开发行获准后的实施过程中，本次发行的发行结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响，可能出现有效报价不足或网下投资者申购数量低于网下初始发行量等导致发行失败的情形，进而使公司面临股票发行失败的风险。

13、股票价格发生较大波动的风险

首次公开发行股票并上市后，除经营和财务状况之外，公司的股票价格还将受到国内外宏观经济形势、行业状况、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响。投资者在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

14、新型冠状病毒肺炎疫情影响相关风险

2020 年度，国内部分省市和地区、国外部分国家爆发新型冠状病毒肺炎疫情，对国内外企业生产经营活动造成了一定的影响。截至本招股说明书签署日，发行人已逐步恢复正常的生产经营，供、产、销等各项工作均有序开展。但如果疫情出现恶化或进一步扩散，可能对公司的生产经营产生不利影响。

二、本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 28,500,000 股	**占发行后总股本的比例**	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 28,500,000 股	**占发行后总股本的比例**	不低于 25%

股东公开发售股份数量	本次发行不涉及股东公开发售股份	占发行后总股本的比例	本次发行不涉及股东公开发售股份
发行后总股本	不超过 113,892,000 股		
发行方式	采用网下向符合资格的投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或证监会认可的其他方式。		
发行对象	符合资格的询价对象和在深交所开户的符合资格的创业板市场投资者以及符合证监会规定的其他投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		

三、保荐代表人、协办人及项目组成员介绍

（一）本保荐机构指定保荐代表人情况

1、保荐代表人姓名

覃涛、李金海

2、保荐代表人保荐业务执业情况

覃涛先生：国海证券权益业务总部保荐代表人，曾就职于建设银行广西区分行，18 年投资银行工作经验，具有丰富的理论基础和实践经验。曾负责保荐四川东材科技股份有限公司（601208）IPO 项目、苏州华源控股股份有限公司（002787）IPO 项目、宁波兴瑞电子科技股份有限公司（002937）IPO 项目、苏州华源控股（002787）发行股份购买资产并配套募集资金项目、深圳市农产品股份有限公司（000061）非公开发行项目、柳州两面针股份有限公司（600249）非公开发行项目，曾参与广西五洲交通股份有限公司（600368）可转债发行上市项目等项目以及多家企业的改制和上市辅导工作。

李金海先生：国海证券权益业务总部广西部经理，中国首届保荐代表人，中南财经政法大学学士、中国人民大学管理学硕士。曾任职于宏源证券股份有限公司，曾保荐浙江伟星实业股份有限公司（002003）IPO 项目、广西五洲交通股份有限公司（600368）可转债项目、银泰控股股份有限公司（600683）非公开发行项目、桂林旅游股份有限公司（000978）非公开发行项目、深圳市惠程电气股份有限公司（002168）非公开发行项目、兴业证券股份有限公司（601377）非公开发行项目、西部证券股份有限公司（002673）非公开发行项目、北部湾旅游股份有限公司（603869）IPO 项目、北京海量数据股份有限公司（603138）IPO 项目，还曾主持多家拟上市公司的改制辅导项目，具有丰富的投资银行业务经验和扎实

的理论功底。2010 年在《证券时报》年度最佳投行评选中被评为“中国最佳再融资保荐代表人”，2011 年在《新财富》第五届最佳投行评选中被评为“百佳保荐代表人”。

（二）本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

1、项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：蒋欣祥

其他项目组成员：蒋娅萍、吴昭毅、林菁菁**（已离职）**

2、项目协办人保荐业务执业情况

蒋欣祥，国海证券权益业务总部广西部高级经理，法律硕士，已通过国家司法考试，获得证券执业资格，于 2016 年开始从事投资银行业务工作。

3、其他项目组成员

项目组其他成员：蒋娅萍、吴昭毅、林菁菁**（已离职）**

四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

经核查，国海证券作为保荐机构不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）保荐人的控股股东、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融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间存在影响保荐机构公正履行保荐职责的其他关联关系。

五、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项

（一）本保荐机构承诺已按照法律法规和中国证监会及深圳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，同意推荐发行人首次公开发行股票并在创业板上市，并据此出具本上市保荐书。

（二）本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，就下列事项作出承诺：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、深圳证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

2、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；

3、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；

4、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；

5、保证所指定的保荐代表人及本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；

6、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、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、中国证监会和深圳证券交易所的规定和行业规范；

8、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；

9、遵守中国证监会规定的其他事项。

（三）本保荐机构承诺，自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》等法律法规的规定，自证券

上市之日起持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。

（四）本保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会对推荐证券上市的规定，接受证券交易所的自律管理。

六、发行人已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序

（一）发行人第二届董事会第十六次会议审议了有关发行上市的议案

2020 年 3 月 13 日，发行人召开第二届董事会第十六次会议，审议通过了与本次发行上市相关的议案。

发行人律师北京市中伦律师事务所出具《北京市中伦律师事务所关于广西森合高新科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的法律意见书》认为，上述董事会会议的召开及决议程序合法，上述董事会决议的内容合法、有效。

（二）发行人 2019 年年度股东大会对本次发行与上市相关事项的批准与授权

2020 年 4 月 2 日，发行人召开 2019 年度股东大会，审议通过了与本次发行上市相关的议案。

发行人律师北京市中伦律师事务所出具《北京市中伦律师事务所关于广西森合高新科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的法律意见书》认为，上述股东大会会议的召开及决议程序合法，上述股东大会决议的内容合法、有效。

七、保荐机构对公司是否符合创业板定位的说明

保荐机构通过查阅相关行业政策、相关行业研究报告、相关知识产权证书、相关行业标准证书、公司相关合同、公司财务报表等文件，对公司相关人员、公司客户、行业专家进行访谈等方式，对森合高科是否符合创业板定位进行了专项核查。

经核查，保荐机构认为：森合高科属于成长型创新创业企业，报告期内实现了快速发展，具备良好的科技创新能力；公司产品具备创新性、先进性，与氰化钠相比具有显著的环保优势；公司产品能够与传统产业深度融合，公司产品在不改变金矿原有生产工艺及设备的情况下，可作为传统剧毒浸金药剂氰化钠的替代

品，实现环保提金，是黄金选矿剂行业的重大创新；公司在产品、核心技术及经验、研发、规模、管理团队和人才、设备及品牌方面具备竞争优势；公司发展符合我国生态文明建设目标和产业政策；森合高科符合创业板定位。

八、保荐机构对公司是否符合上市条件的说明

（一）发行人符合《公司法》规定的发行条件

1、发行人本次拟发行的股票为每股面值 1 元、并在深交所上市的人民币普通股（A 股）股票，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，符合《公司法》第一百二十六条之规定。

2、经审查发行人 2020 年 4 月 2 日召开的 2019 年年度股东大会的会议文件，发行人股东大会已就本次发行股票的种类、数额、价格、起止时间等作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

（二）发行人符合《证券法》规定的发行条件

1、发行人已具备健全且运行良好的组织机构

公司已按照《公司法》等法律法规的规定设立了股东大会、董事会、监事会，选聘了独立董事，选举产生了职工监事，聘任了总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员，董事会设置了审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“容诚会计师”）对发行人内部控制制度进行了审议和评价，并出具《广西森合高新科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（容诚专字[2020]**361Z0401** 号），报告认为：“森合高科公司于 **2020 年 6 月 30 日**按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”

本保荐机构认为：发行人建立了规范的法人治理结构及完善的内部管理制度，具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第（一）项之规定。

2、发行人具有持续经营能力

根据容诚会计师出具的《广西森合高新科技股份有限公司审计报告》（容诚审字[2020]**361Z0306** 号）及本保荐机构的适当核查，公司 2017 年营业收入为

10,053.49 万元、归属于母公司股东的净利润为 2,825.33 万元，2018 年营业收入为 14,140.43 万元，归属于母公司股东的净利润为 3,530.70 万元；2019 年营业收入 15,631.65 万元，归属于母公司股东的净利润为 4,125.79 万元；**2020 年 1-6 月营业收入为 9,823.82 万元，归属于母公司股东的净利润为 3,256.84 万元；**报告期内经营活动现金流量净额分别为 2,454.15 万元、1,796.16 万元、5,404.94 万元**和 1,375.11 万元**；截至 **2020 年 6 月 30 日**，公司经审计的资产总额为 **23,293.75 万元**，归属于母公司所有者权益为 **23,293.75 万元**，母公司资产负债率为 **7.14%**，资产结构保持稳定，资产结构与公司的主营业务、发展阶段和经营模式相适应，符合行业特点。本保荐机构认为：公司财务状况良好，具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第（二）项之规定。

3、发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司报告期内财务报表进行了审计，出具了标准无保留意见审计报告（容诚审字[2020]第 **361Z0306** 号）。

本保荐机构认为：发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第（三）项规定。

4、发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪

根据发行人及其子公司主管工商、税务、社保、环保等政府部门出具的证明及发行人、发行人控股股东、实际控制人的陈述以及保荐机构的适当核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第（四）项之规定。

综上所述，本保荐机构依据《证券法》第十二条关于首次公开发行新股的条件，对发行人的情况进行逐项核查后认为：发行人具备健全且运行良好的组织机构；具有持续经营能力；最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告；公司及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪。

（三）发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的发行条件

1、本次发行申请符合《首发注册办法》第十条的规定

发行人前身系广西森合矿业科技有限公司，成立于 2011 年 4 月 14 日，于 2015 年 4 月 28 日按原账面净资产值折股整体变更为广西森合高新科技股份有限公司。发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司。

根据发行人的现行《公司章程》，发行人设立了股东大会、董事会、监事会和经营管理层等组织机构，根据发行人提供的发行人设立后历次股东大会、董事会及监事会的材料，发行人股东大会、董事会及监事会的召开、决议内容及签署，历次授权或重大决策等行为合法、合规、真实、有效。因此，发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。

2、本次发行申请符合《首发注册办法》第十一条的规定

发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，最近 3 年财务会计报告由注册会计师出具标准无保留意见的审计报告。

发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

3、本次发行申请符合《首发注册办法》第十二条的规定

资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

发行人的主营业务为环保型黄金选矿剂的研发、生产和销售。发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

4、本次发行申请符合《首发注册办法》第十三条的规定

发行人的主营业务为环保型黄金选矿剂的研发、生产和销售，发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

（四）发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》规定的上市条件

1、如前文所述，发行人本次发行上市符合《首发注册办法》规定的各项发行条件。因此，发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条第（一）项之规定。

2、发行人发行前的股数为 8,539.20 万股，本次拟公开发行新股数量不超过 2,850.00 万股，发行人本次发行后股本总额不低于 3,000 万元。因此，发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条第（二）项之规定。

3、发行人本次拟公开发行新股数量不超过 2,850.00 万股，发行数量占公司发行后总股本的比例不低于 25%。因此，发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条第（三）项之规定。

4、发行人本次发行上市标准的选择

发行人为境内企业且不存在表决权差异安排，本次发行选择《上市规则》中 2.1.2 条中第一款确定的标准，最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

根据容诚会计师出具的标准无保留意见的《广西森合高新科技股份有限公司审计报告》（容诚审字[2020]**361Z0306** 号），发行人 2017 年、2018 年、2019 年**和 2020 年度 1-6 月**归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低者）分别为 2,799.69 万元、3,530.70 万元、3,900.70 万元**和 3,107.98 万元**，最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。因此，发行人符合《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项的上市标准。

综上，发行人符合《上市规则》规定的上市条件，并符合《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项的上市标准。

九、关于发行人证券上市后持续督导工作的安排

事项	安排
（一）持续督导事项	在本次发行结束当年的剩余时间及以后 3 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大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	根据相关法律法规，协助发行人制订、执行有关制度。
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	根据《公司法》、《上市公司治理准则》和《公司章程》的规定，协助发行人制定有关制度并实施。
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》、《关联交易管理办法》等规定执行，对重大的关联交易本机构将按照公平、独立的原则发表意见。发行人因关联交易事项召开董事会、股东大会，应事先通知本保荐人，本保荐人可派保荐代表人与会并提出意见和建议。
4、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	关注并审阅发行人的定期或不定期报告；关注新闻媒体涉及公司的报道，督导发行人履行信息披露义务。
5、持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项	定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见。
6、持续关注发行人为他方提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》及《关于上市公司为他人提供担保有关问题的通知》的规定。
（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	规定保荐机构有权通过多种方式跟踪了解发行人规范运作情况；保荐机构有权按月向发行人提出持续督导工作询问函，发行人应即时回函答复
（三）发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	发行人应对保荐机构在持续督导期间的工作给予充分配合；发行人应提供与律师事务所、会计师事务所等中间机构畅通的沟通渠道和联系方式等
（四）其他安排	无

十、保荐机构和相关保荐代表人的联系方式

保荐机构（主承销商）：国海证券股份有限公司

法定代表人：何春梅

法定住所：广西壮族自治区桂林市辅星路 13 号

保荐代表人：覃涛、李金海

联系地址：广西壮族自治区南宁市滨湖路 46 号国海大厦

电话：0771-5539050

传真：0771-5569695

十一、保荐机构对本次股票上市的保荐结论

作为广西森合高新科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构（主承销商），国海证券认为：广西森合高新科技股份有限公司申请其股票上市符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》等法律、法规的有关规定，同意担任森合高科本次发行上市的保荐人，推荐其股票在深圳证券交易所创业板上市交易，并承担相关保荐责任。

请予批准！

（以下无正文）

（本页无正文，为《国海证券股份有限公司关于广西森合高新科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签章页）

保荐代表人：

覃涛　　李金海

项目协办人：

蒋欣祥

内核负责人：

吴凌翔

保荐业务部门负责人：

燕文波

保荐业务负责人：

燕文波

保荐机构总经理：

卢凯

保荐机构法定代表（董事长）：

何春梅

国海证券股份有限公司

2020 年 12 月 16 日