北京德恒律师事务所

关于

宝武碳业科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市的

补充法律意见书（一）

北京德恒律师事务所
DeHeng Law Offices

北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层

电话：010-52682888 传真：010-52682999 邮编：100033

北京德恒律师事务所

关于

宝武碳业科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市的

补充法律意见书（一）

德恒 02F20200755-00009 号

致：宝武碳业科技股份有限公司

根据发行人与本所签订的《首次公开发行 A 股并上市专项法律服务协议》，本所接受发行人委托担任其首次公开发行股票并在创业板上市的专项法律顾问。本所承办律师已为发行人本次发行上市出具了《北京德恒律师事务所关于宝武碳业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》（以下简称“《法律意见书》”）、《北京德恒律师事务所关于宝武碳业科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）等。

2022 年 8 月 5 日，深圳证券交易所出具了《关于宝武碳业科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的问询函》（审核函〔2022〕010790 号）（以下简称《问询函》），同时发行人聘请的安永华明对发行人报告期（自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日，以下简称“最近三年一期”“报告期”）更新情况出具了安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》、安永华明（2022）专字第 60464067_B10 号《内控审核报告》、安永华明（2022）专字第 60464067_B07 号《主要税种纳税情况的专项说明》、安永华明(2022)专字第 60464067_B06 号《非经常性损益的专项说明》，发行人与本次发行上市相关的部分事项发生了变化。

本所承办律师就《问询函》中要求本所回复的问题进行了核查以及自《法律意见书》出具之日至本《关于宝武碳业科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”）出具之日期间（以下简称“补充披露期间”，其中相关财务数据截至 2022 年 6 月 30 日）有关情况的变化及其他需要说明的事项进行了补充核查验证，并出具本《补充法律意见书（一）》。

目 录

第一部分 律师声明事项.....5
第二部分 《问询函》问题回复.....7
一、关于环保（《问询函》问题 2）.....7
二、关于历史沿革与分拆上市（《问询函》问题 3）.....69
三、关于企业重组事项（《问询函》问题 4）.....90
四、关于同业竞争（《问询函》问题 5）.....97
五、关于关联交易与发行人独立性（《问询函》问题 6）.....126
六、关于安全生产与合规运行（《问询函》问题 8）.....189
七、关于房屋、土地与知识产权（《问询函》问题 9）.....213
八、关于主营业务收入（《问询函》问题 11）.....267
九、关于会计差错更正与财务内控规范性（《问询函》问题 25）.....314
第三部分 补充披露期间的补充法律意见.....322
一、本次发行上市的批准和授权.....322
二、本次发行上市的主体资格.....322
三、本次发行上市的实质条件.....322
四、发行人的设立.....323
五、发行人的独立性.....323
六、发行人的发起人和股东.....323
七、发行人的股本及其演变.....338
八、发行人的业务.....338
九、发行人的关联交易及同业竞争.....340
十、发行人的主要财产.....356
十一、发行人重大债权债务.....365
十二、发行人重大资产变化及收购兼并.....367
十三、发行人章程的制定与修改.....368
十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作.....368
十五、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化.....369
十六、发行人的税务及财政补贴.....370

十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准.....371
十八、发行人募集资金的运用.....374
十九、发行人的业务发展目标.....374
二十、诉讼、仲裁或行政处罚.....374
二十一、对发行人招股说明书法律风险的评价.....376
二十二、发行人的劳动用工情况.....377
二十三、本次发行上市的总体结论性意见.....378

第一部分 律师声明事项

一、本所及本所承办律师依据《中华人民共和国证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则》和《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号-公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》《监管规则适用指引—法律类第 2 号：律师事务所从事首次公开发行股票并上市法律业务执业细则》等规定及本《补充法律意见书（一）》出具之日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本《补充法律意见书（一）》所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

二、发行人保证已经向本所承办律师提供了为出具本《补充法律意见书（一）》所必需的真实、完整、有效的原始书面材料、副本材料或者口头证言，并无隐瞒、虚假和重大遗漏之处，文件材料为副本或者复印件的，均分别与正本或原件一致和相符。

三、本《补充法律意见书（一）》是对《法律意见书》《律师工作报告》的补充并构成《法律意见书》《律师工作报告》不可分割的一部分，除本《补充法律意见书（一）》就有关问题所作的修改或补充之外，《法律意见书》《律师工作报告》的内容仍然有效。

四、除非文义另有所指，《法律意见书》《律师工作报告》中的前提、假设、承诺、声明事项、释义适用于本《补充法律意见书（一）》。

五、本《补充法律意见书（一）》仅供发行人本次发行上市之目的使用，未经本所承办律师书面同意，不得用作任何其他目的。

六、本所持有北京市司法局颁发的律师事务所执业许可证，证号为 31110000400000448M，住所为北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层，负责人为王丽。

七、本《补充法律意见书（一）》由李源律师、王浚哲律师、邹孟霖律师、吴晓霞律师共同签署，前述承办律师的联系地址为上海市虹口区东大名路 501 号上海白玉兰广场 23 层，联系电话 021-55989888，传真 021-55989898。

本所承办律师根据有关法律、法规，在充分核查验证的基础上，出具本《补充法律意见书（一）》如下：

第二部分 《问询函》问题回复

一、关于环保（《问询函》问题 2）

申报文件显示，发行人产品主要为苯类精制产品、精制煤气、碳基新材料、焦炉煤气净化服务、焦油精制产品。在生产经营的过程中，存在产生二氧化硫等污染物的情形，报告期内发行人环保支出与环保设备投入金额分别为 89,942.74 万元、83,896.46 万元和 87,555.00 万元。

请发行人：

（1）说明已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求。

（2）说明募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新（扩）建自备电厂项目”的要求。

（3）说明已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；已建、在建项目和募投项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；是否落实污染物总量削减替代要求。

（4）说明是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否违反《排污许可证管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为。

（5）说明是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目。依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。发行人是否履行应履行的煤炭等量或减量替代要求。

（6）说明已建、在建项目或者募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料，是否已完成整改，是否受到行政处罚，是否构成重大违法行为。

（7）说明生产经营是否符合国家产业政策，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，请按照业务和产品进行分类说明。

（8）说明生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》（以下简称《名录》）中规定的高污染、高环境风险产品（以下简称“双高”产品），如发行人生产的产品涉及“双高”产品，请说明相关产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品，发行人是否采取有效措施减少“双高”产品的生产，以及采取相关措施对发行人未来生产经营的影响；如发行人产品属于《名录》中“高环境风险”的，请说明发行人是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度是否健全、近一年内是否未发生重大特大突发环境事件等要求；如产品属于《名录》中“高污染”产品的，请说明发行人是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、是否达到行业清洁生产先进水平、近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形。

（9）说明生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额；发行人的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况。

（10）说明最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定。公司是否发生环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在公司环保情况的负面媒体报道。

上述所指发行人包括母公司及其合并报表范围内的子公司。中介机构应当勤勉尽责，保荐人和发行人律师对发行人上述情况进行全面系统的专项核查，说明核查范围、方式、依据。

回复：

本所承办律师履行了包括但不限于如下查验程序：1．查阅发行人已建、在建项目及募投项目的节能审查意见/节能审查登记表、节能评价报告；2．查阅发行人已建、在建项目及募投项目立项批复/备案、环境影响报告书/表、环评批复、环评验收批复、环评验收报告等资料；3．查阅发行人取得的排污许可证、固定污染源排污登记回执；4．对发行人生产经营场所进行了实地走访核查；5．查阅发行人持有的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书；6．查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010 年本）（工业和信息化部公告，工产业〔2010〕第 122 号）、《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）等产业相关政策文件；7．取得发行人建设项目所在地发展和改革委员会出具的证明文件、访谈记录；8．查阅发行人建设项目所在地能源消耗相关、大气污染防治、环境保护相关的法律法规及规范性文件；9．抽查发行人提供的报告期内建设项目所在地环保主管部门、安全主管部门的现场检查记录；10．抽查第三方监测机构针对发行人污染物排放情况出具的环境监测报告；11．抽查发行人环保设施的购买合同；12．查阅发行人与危废固废处理公司的合作协议、五联单、付款凭证及发票、危废处理公司营业执照及资质文件等 ；13．查阅发行人所在地生态环境局就其环保处罚出具的《行政处罚决定书》、罚款的缴费凭证；14．登陆信用中国网站查询发行人信用修复情况；15．登陆发行人建设项目所在地生态环境局网站查询发行人报告期内环保合规情况；16．登陆百度（https://www.baidu/com）、必应（https://cn.bing.com/）等网络搜索引擎网站查询发行人在环境保护方面的负面媒体报道；17．取得发行人建设项目所在地环保主管部门出具的证明文件。

（一）说明已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求

1．发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求

（1）能源消费双控要求的相关规定

根据《重点用能单位节能管理办法》（国家发改委令〔2018〕15 号），重

点用能单位是指：（一）年综合能源消费量一万吨标准煤及以上的用能单位；（二）国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府管理节能工作的部门指定的年综合能源消费量五千吨及以上不满一万吨标准煤的用能单位。能源消费的核算单位是法人单位。

根据《国家发展改革委关于开展重点用能单位“百千万”行动有关事项的通知》（发改环资〔2017〕1909 号）规定，纳入重点用能单位“百千万”行动实施范围标准如下：（1）全国能耗最高的一百家重点用能单位（简称“百家”企业），由省级人民政府管理节能工作的部门会同有关部门，将本地区 2015 年综合能源消费量 300 万吨标准煤以上的重点用能单位名单报送国家发展改革委，国家发展改革委会同有关部门进行审核并确定“百家”企业名单。（2）能耗较高的一千家重点用能单位（简称“千家”企业），由省级人民政府管理节能工作的部门会同有关部门，从本地区 2015 年综合能源消费量 50 万吨标准煤以上的重点用能单位中确定。（3）“百家”“千家”企业以外的其他重点用能单位（简称“万家”企业），原则上由地市级（包括特殊情况下的区、县或县市级，下同）人民政府管理节能工作的部门会同有关部门，将本地区 2015 年综合能源消费量 50 万吨标准煤以下的重点用能单位纳入“万家”企业名单。

各地区根据国家分解下达的能耗总量和强度“双控”目标，结合本地区重点用能单位实际情况，合理分解本地区“百家”“千家”“万家”企业“十三五”及年度能耗总量控制和节能目标。

（2）发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求

截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人已建项目分别位于上海市、南京市、苏州市、湛江市、重庆市、达州市、乌海市、武汉市、绍兴市、吉林市、新疆呼图壁县、宜城市等；发行人在建项目分别位于上海市、乌海市、兰州市、绍兴市等；发行人募投项目分别位于湛江市、兰州市。

发行人已建、在建项目及募投项目所在地能源消费双控情况如下：

序号	建设主体	项目名称	建设状态	是否符合能源消费双控	依据
1	发行人	一期苯加氢工艺环保节能综合改造工程	已建项目	符合能源消费双控	《上海市经济信息化委关于

序号	建设主体	项目名称	建设状态	是否符合能源消费双控	依据
2	发行人	煤气系统技术升级改造工程			印发 2019 年度工业和通信业重点用能单位能耗总量和强度“双控”目标考核结果的通知》 《上海市经济信息化委关于印发 2020 年度工业和通信业重点用能单位能耗总量和强度“双控”目标考核结果的通知》
3	发行人	新型炭材料升级改造项目			
4	发行人	上海宝山钢铁总厂一二期项目			
5	发行人	高性能炭纤维工业化示范项目	在建项目		
6	梅山分公司	10 万吨/年焦油深加工项目	已建项目	未纳入 2020 年重大工业节能专项监察企业名单	《关于做好重点用能单位“百千万”行动工作的通知》
7	梅山分公司	苯类产品升级改造工程项目			
8	梅山分公司	焦油类产品升级改造项目			
9	苏州宝化	易地技改 2*1.5 万吨级新工艺炭黑生产项目	已建项目	符合能源消费双控	《关于做好重点用能单位“百千万”行动工作的通知》 《关于 2020 年度苏州市“万家”重点用能单位能耗双控目标责任考核结果的公告》
10	苏州宝化	1.5 万吨/年新工艺炭黑生产线和 2 万吨/年软质炭黑生产线技术改造项目			
11	苏州宝化	6 万吨/年新工艺炭黑技术改造			
12	苏州宝化	年产炭黑 65,000 吨、12,000KW 炭黑尾气余热发电机组三期后建设项目			
13	苏宝化湛江分公司	宝钢广东湛江钢铁基地项目化产工程 10 万吨 / 年炭黑项目	已建项目	未纳入湛江市“十三五”“百千万”重点用能单位节能目标责任评价考核范围	《关于湛江市“万家”重点用能单位 2019 年度节能目标责任评价考核结果的通报》 《关于湛江市“十三五”“百千万”重点用能单位节能目标责任评价考核结果的通报》
14	宝化湛江	焦油深加工 10 万吨/年改质沥青项目			
15	宝化湛江	三高炉系统项目			
16	宝化湛江	湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目	在建项目（募投）		
17	重庆宝丞	重钢长寿新区焦油精制项目	已建项目	未纳入重庆市重点用能企业三年节能量目标范围	《重庆市经济和信息化委员会关于印发重庆市 用能企业能效赶超三年行动计划的通知》
18	达州炭黑	4 万吨/年硬质炭黑生产线	已建项目	未纳入四川省“十四五”省级重点用能单位名单	《四川省“十四五”省级重点用能单位名单（省级）》
19	宝化万辰	年 60 万吨焦油深加工、10 万吨苯加氢和年产 20 万吨炭黑项目（一期：30 万吨焦油深	已建项目	符合能源消费双控	乌海市海勃湾区发展和改革委员会于 2022 年 8 月 23 日出具《证明》，“兹有我单

序号	建设主体	项目名称	建设状态	是否符合能源消费双控	依据
		加工、10 万吨炭黑）			位辖区内企业乌海宝化万辰煤化工有限责任公司，满足所在地 2019 年度至 2021 年度能源消费双控要求”。
20	宝化万辰	新型碳素材料项目	已建项目		
21	宝化万辰	炭材料一体化项目（一期五万吨针状焦项目）	在建项目		
22	宝杰新能源	炭材料一体化项目（一期 1 万吨/年石墨负极材料）	在建项目		乌海市海勃湾区发展和改革委员会于 2022 年 9 月 5 日出具《证明》，“兹有我单位辖区内企业乌海宝杰新能源材料有限公司，满足所在地 2019 年度至 2021 年度能源消费双控要求”。
23	武汉宝聚	50 万吨煤焦油加工项目	已建项目	未纳入企业节能目标评价考核范围	《市发展改革委关于 2019 年度重点用能单位“万家”企业节能目标评价考核结果的通报》 《市发展改革委关于 2020 年度重点用能单位“万家”企业节能目标评价考核结果的通报》
24	宝旌复材	复合材料制品打磨固化成型配套生产线	已建项目	未纳入重点用能单位名单和节能目标考核范围	《关于浙江省重点用能企业名单的公示》 《关于浙江省“百家”“千家”重点用能单位名单和节能目标的公示》
25	宝旌复材	年产 1,000 吨碳纤维复合材料及制品和 400 吨配套树脂项目	已建项目		
26	浙江宝旌	年产 2,000 吨 PAN 基碳纤维及其复合材料项目	已建项目		
27	吉林宝旌	年产 8,000 吨大丝束碳纤维项目	已建项目	未纳入重点用能单位名单和节能目标考核范围	《吉林省重点用能单位能耗在线监测系统企业名单》
28	新疆宝鑫	18 万吨/年焦油加工改扩建项目	已建项目	符合能源消费双控	根据呼图壁县发展和改革委员会于 2022 年 8 月 19 日出具的《证明》，“兹有我单位辖区内企业新疆宝鑫炭材料有限公司，该公司满足所在地 2019 年度至 2021 年度能源消费双控要求”。
29	湖北宝乾	1 万吨/年石墨负极材料项目	已建项目	符合能源消费双控	根据宜城市发展和改革局下发的《关于湖北宝乾新能源材料有限公司 1 万吨/年石墨负极材料项目的节能审查意见》，该项目符合国家节能有关政策、法律法规及标准规范，满足我市“双控”管理要求。
30	宝方炭材	10 万吨超高功率石墨电极项目	在建项目	未纳入重点用能单位名单和节能目	《兰州市“百千万”重点用能单位名单》

序号	建设主体	项目名称	建设状态	是否符合能源消费双控	依据
				标考核范围	《兰州市“万家”重点用能单位 2019 年考核结果》
31	浙江宝万	绍兴柯桥年产 12 万吨 PAN 基碳纤维原丝项目	在建项目	符合能源消费双控	根据绍兴市发展和改革委员会出具的《关于浙江宝万碳纤维有限公司绍兴柯桥年产 12 万吨 PAN 基碳纤维原丝项目节能报告的审查意见》，项目达产后，单位工业增加值能耗低于浙江省“十四五”末控制目标
32	兰州宝航	兰州 10 万吨负极材料	在建项目（募投）	符合能源消费双控	根据兰州新区经济发展局（统计局）出具的《兰州新区经济发展局（统计局）关于兰州宝航新能源材料有限公司兰州十万吨负极材料项目节能报告的审查意见》，该项目亦满足所在地能源消费双控要求，能源消耗、节能措施符合相关法律法规、标准及政策要求

综上，发行人及其生产型分子公司已建、在建项目和募投项目满足项目所在地能源消费双控要求。

2．发行人已建、在建项目和募投项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

（1）固定资产投资项目节能审查相关法规规定

2010 年 11 月 1 日，《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（国家发展和改革委员会令第 6 号）开始施行，规定：固定资产投资项目节能评估文件及其审查意见、节能登记表及其登记备案意见，作为项目审批、核准或开工建设的前置性条件以及项目设计、施工和竣工验收的重要依据；固定资产投资项目节能审查按照项目管理权限实行分级管理。

2017 年 1 月 1 日，《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令第 44 号）开始施行，原《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》）国家发展和改革委员会令第 6 号）同时废止。根据《固定资产投资项目节能审查办法》，年综合能源消费量 5,000 吨标准煤以上（改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值，下同）的固定资

产投资项目，其节能审查由省级节能审查机关负责。其他固定资产投资项目，其节能审查管理权限由省级节能审查机关依据实际情况自行决定。年综合能源消费量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。

（2）发行人已建、在建项目和募投项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

A．发行人已建项目取得固定资产投资项目节能审查意见的情况

序号	项目名称	建设主体	项目批复/备案时间	固定资产投资项目节能审查情况
1	一期苯加氢工艺环保节能综合改造工程	发行人	2008 年 1 月 9 日	项目备案时间早于《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》和《固定资产投资项目节能审查办法》开始实施时间，可不办理建设项目节能评估和审查
2	煤气系统技术升级改造工程	发行人	2009 年 11 月 16 日	
3	上海宝山钢铁总厂一二期项目	发行人	1978 年 8 月 12 日	
4	新型炭材料升级改造项目	发行人	2017 年 12 月 20 日	上海市发展和改革委员会于 2018 年 6 月 15 日出具沪发改环资[2018]69 号《上海市发展改革委关于宝钢化工新型炭材料升级改造工程项目节能报告的审查意见》
5	10 万吨/年焦油深加工项目	梅山分公司	2002 年	项目备案时间早于《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》和《固定资产投资项目节能审查办法》开始实施时间，可不办理建设项目节能评估和审查
6	苯类产品升级改造工程项目	梅山分公司	2006 年 1 月 6 日	
7	焦油类产品升级改造项目	梅山分公司	2005 年 11 月 15 日	
8	易地技改 2*1.5 万吨级新工艺炭黑生产项目	苏州宝化	1996 年 3 月 20 日	项目备案时间早于《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》和《固定资产投资项目节能审查办法》开始实施时间，可不办理建设项目节能评估和审查
9	1.5 万吨/年新工艺炭黑生产线和 2 万吨/年软质炭黑生产线技术改造项目	苏州宝化	2002 年 6 月 7 日	
10	6 万吨/年新工艺炭黑技术改造	苏州宝化	2005 年 7 月 27 日	
11	年产炭黑 65,000 吨、12,000KW 炭黑尾气余热发电机组三期后建设项目	苏州宝化	2009 年 9 月 23 日	苏州市经济和信息化委员会于 2010 年 8 月 2 日出具苏经信经[2010]310 号《关于苏州宝化炭黑有限公司三期后工程节能审查申请的批复》

序号	项目名称	建设主体	项目批复/备案时间	固定资产投资项目节能审查情况
12	宝钢广东湛江钢铁基地项目化产工程 10 万吨 / 年炭黑项目	苏宝化湛江分公司	2020 年 11 月 12 日	广东省发展和改革委员会于 2016 年 2 月 16 日出具粤发改资环函[2016]612 号《广东省发展改革委关于宝钢湛江钢铁有限公司湛江钢铁基地项目节能评估报告的审查意见》
13	焦油深加工 10 万吨/年改质沥青项目	宝化湛江	2017 年 10 月 13 日	广东省能源局于 2019 年 8 月 13 日出具粤能新能函[2019]481 号《广东省能源局关于宝钢广东湛江钢铁基地项目化产工程焦油深加工 10 万吨/年改质沥青项目节能报告的审查意见》
14	三高炉系统项目	宝化湛江	2020 年 4 月 7 日首次备案 2020 年 10 月 27 日变更备案	广东省发展和改革委员会于 2018 年 12 月 28 日出具粤发改资环函[2018]6566 号《广东省发展改革委关于宝钢湛江钢铁三高炉系统项目节能报告的审查意见》
15	重钢长寿新区焦油精制项目	重庆宝丞	2009 年 12 月 2 日	项目备案时间早于《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》和《固定资产投资项目节能审查办法》开始实施时间，可不办理建设项目节能评估和审查
16	4 万吨/年硬质炭黑生产线	达州炭黑	2011 年 5 月 19 日	四川省发展和改革委员会于 2012 年 3 月 19 日出具川发改环资字[2012]197 号《四川省发展和改革委员会关于宝化炭黑（达州）有限公司 4 万吨/年硬质炭黑生产线项目节能审查的批复》
17	年 60 万吨焦油深加工、10 万吨苯加氢和年产 20 万吨炭黑项目（一期：30 万吨焦油深加工、10 万吨炭黑）	宝化万辰	2012 年 7 月 3 日	内经信节综字[2012]848 号《内蒙古自治区经济和信息化委员会关于宝化万辰煤化工有限责任公司 60 万吨/年焦油加工 10 万吨/年粗苯加氢 20 万吨/年炭黑项目（一期）项目节能评估报告的批复》
18	新型碳素材料项目	宝化万辰	2016 年 12 月 5 日	乌海市经济和信息化委员会于 2018 年 8 月 20 日出具乌经信节综字[2018]2 号《关于乌海宝化万辰煤化工有限责任公司新建乌海新型碳材料项目节能审查的批复》
19	50 万吨煤焦油加工项目	武汉宝聚	2011 年 6 月 3 日	武汉市发展和改革委员会于 2012 年 1 月 17 日出具 SC-WH2012-015《武汉市固定资产投资项目节能审查意见书》
20	复合材料制品打磨固化成型配套生产线	宝旌复材	2017 年 5 月 12 日	2017 年 5 月于绍兴市柯桥区滨海工业区管理委员会通过节能登记备案
21	年产 1,000 吨碳纤维复合材料及制品和 400 吨配套树脂项目	宝旌复材	2017 年 8 月 30 日	2016 年 5 月于绍兴市柯桥区滨海工业区管理委员会通过节能登记备案
22	年产 2,000 吨 PAN 基碳纤维及	浙江宝旌	2015 年 8 月 19 日	绍兴市柯桥区经济和信息化局于 2013 年 12 月 20 日出具绍柯经信[2013]191 号《绍

序号	项目名称	建设主体	项目批复/备案时间	固定资产投资项目节能审查情况
	其复合材料项目			兴市柯桥区经济和信息化局关于浙江精功新兴材料有限公司年产 2,000 吨 PAN 基碳纤维及其复合材料项目节能评估报告的审查意见》
23	年产 8,000 吨大丝束碳纤维项目	吉林宝旌	2016 年 10 月 8 日	吉林经济技术开发区经济发展局于 2016 年 12 月 17 日出具吉经发字[2016]88 号《关于吉林精功碳纤维有限公司年产 8,000 吨大丝束碳纤维项目节能评估报告书的审查意见》
24	18 万吨 / 年焦油加工改扩建项目	新疆宝鑫	2015 年 1 月 7 日	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会于 2021 年 12 月 31 日出具新发改环资[2021]631 号《自治区发展改革委关于神东电力一期、二期火力发电项目等 28 个项目的节能审查复合意见》，同意新疆宝鑫用能方案
25	湖北宝乾 1 万吨/年石墨负极材料项目	湖北宝乾	2020 年 10 月 13 日	宜城市发展和改革局于 2021 年 11 月 2 日出具宜发改审批[2021]130 号《关于湖北宝乾新能源材料有限公司 1 万吨/年石墨负极材料项目的节能审查意见》

B．发行人在建项目取得固定资产投资项目节能审查意见的情况

序号	项目名称	建设主体	项目批复/备案时间	固定资产投资项目节能审查情况
1	研究院高性能碳纤维工业化示范项目	发行人	2021 年 2 月 25 日	上海市宝山区发展和改革委员会于 2021 年 5 月 7 日出具宝发改[2021]141 号《关于高性能炭纤维工业示范项目节能报告的审查意见》
2	炭材料一体化项目（一期五万吨针状焦项目）	宝化万辰	2019 年 1 月 11 日首次备案 2019 年 9 月 23 日变更备案	内蒙古自治区发展和改革委员会于 2021 年 7 月 29 日出具内发改环资字[2021]771 号《内蒙古自治区发展和改革委员会关于乌海宝化万辰煤化工有限责任公司炭材料一体化项目节能报告的审查意见》
3	炭材料一体化项目（一期 1 万吨/年石墨负极材料）	宝杰新能源	2019 年 9 月 2 日	内蒙古自治区发展和改革委员会于 2021 年 7 月 2 日出具内发改环资字[2021]677 号《内蒙古自治区发展和改革委员会关于乌海宝杰新能源材料有限公司炭材料一体化项目（一期 1 万吨/年石墨负极材料）节能报告的审查意见》
4	10 万吨超高功率石墨电极项目	宝方炭材	2018 年 8 月 30 日	甘肃省发展和改革委员会于 2019 年 1 月 24 日出具甘发改办函[2019]8 号《甘肃省发展和改革委员会关于宝方炭材料科技有限公司 10 万吨超高功率石墨电极项目节能报告的审查意见》
5	绍兴柯桥年产 12 万吨 PAN 基碳纤维原丝项目	浙江宝万	2022 年 3 月 17 日	绍兴市发展和改革委员会于 2022 年 7 月 8 日出具绍市发改能通[2022]24 号《关于

序号	项目名称	建设主体	项目批复/备案时间	固定资产投资项目节能审查情况
				浙江宝万碳纤维有限公司绍兴柯桥年产12万吨PAN基碳纤维原丝项目节能报告的审查意见》

C．发行人募投项目取得固定资产投资项目节能审查意见的情况

序号	项目名称	建设主体	项目批复/备案时间	固定资产投资项目节能审查情况
1	兰州10万吨负极材料	兰州宝航	2021年12月6日	兰州新区经济发展局（统计局）于2022年1月25日出具新经发函[2022]14号《兰州新区经济发展局（统计局）关于兰州宝航新能源材料有限公司兰州十万吨负极材料项目节能报告的审查意见》
2	湛江钢铁基地宝化湛江4万吨/年混合法苯酐项目	宝化湛江	2021年8月19日	湛发改能函[2021]457号《湛江市发展和改革局关于湛江钢铁基地宝化湛江4万吨/年混合法苯酐项目节能报告的审查意见》

综上，经本所承办律师核查，除不适用固定资产投资项目节能审查的项目外，发行人及其生产型分子公司已建、在建和募投项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见或通过节能登记备案。

3．发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求

经本所承办律师核查，报告期内，发行人及其生产型分子公司生产经营主要消耗的能源为电力、天然气、蒸汽、煤气，除新疆宝鑫使用少量的煤作为能源外，发行人及其生产型分子公司未直接使用煤作为能源。发行人及其生产型分子公司能源资源合计消耗情况如下：

类别	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
电力	电力消费金额（万元）	27,873.26	39,369.69	23,372.64	29,018.01
	耗电量合计（万千瓦时）	47,506.55	72,831.21	37,093.72	45,522.89
	折合标准煤（吨）	58,385.55	89,509.56	45,588.18	55,947.63
天然气	天然气消费金额（万元）	5,128.08	5,186.97	149.00	-
	天然气用量（万立方米）	2,019.84	2,007.57	78.00	-
	折合标准煤（吨）	24,440.06	24,141.83	900.12	-
蒸汽	蒸汽消费金额（万元）	11,760.76	17,985.39	23,279.32	27,294.84
	蒸汽用量（万吨）	45.16	93.40	104.18	122.70
	折合标准煤（吨）	50,441.50	104,448.93	115,086.02	135,005.58
煤	煤消费金额（万元）	466.82	1,183.00	63.96	-

类别	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	耗煤量（万吨）	0.71	1.99	0.20	-
	折合标准煤（吨）	5,071.53	14,214.57	1,428.60	-
焦炉煤气	焦炉煤气消费金额（万元）	7,853.56	11,652.13	14,208.99	17,076.81
	焦炉煤气用量（万立方米）	5,142.56	11,123.53	11,508.49	12,110.08
	折合标准煤（吨）	31,575.32	68,664.49	69,021.54	73,804.23
高炉煤气	高炉煤气消费金额（万元）	5,127.98	6,963.58	6,248.40	2,550.04
	高炉煤气用量（万立方米）	15,894.27	40,463.06	39,357.31	17,122.95
	折合标准煤（吨）	18,119.47	46,127.89	44,867.33	19,520.17
年综合能源消耗折合标准煤合计（吨）		188,033.43	347,107.27	276,891.79	284,277.61
营业收入（万元）		726,397.34	1,063,076.95	572,024.26	895,838.25
发行人平均能耗（吨标准煤/万元）		0.2589	0.3265	0.4841	0.3173
国内生产总值（亿元）		525,197.30	1,143,669.70	1,013,567.00	986,515.20
能源消费总量（万吨标准煤）		-	524,000.00	498,000.00	487,488.00
我国单位 GDP 能耗（吨标准煤/万元）		-	0.4582	0.4913	0.4942

注：根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），发行人消耗的能源折算标准煤的系数为：①1 万千瓦时电=1.229 吨标准煤；②发行人蒸汽参数为 1.1MPa、4.0MPa 和 1.6MPa，能源折算标准煤系数取具体蒸汽参数对应系数计算；③1 万立方米天然气=12.1 吨标准煤（天然气折算标准煤的系数区间自 11.0 吨标准煤/万立方米天然气至 13.3 吨标准煤/万立方米天然气，此处采用能源折算标准煤系数平均值计算）；④1 万立方米高炉煤气=1.14 吨标准煤；⑤1 万立方米焦炉煤气=6.14 吨标准煤；⑥1 万吨煤=7143 吨标准煤；⑦1 万立方米氢气=3.665 吨标准煤

由上表可知，2019-2021 年，发行人及其生产型分子公司合计生产经营的平均能耗均低于当年度我国单位 GDP 能耗。

经本所承办律师登陆相关主管部门网站查询，报告期内发行人及其生产型分子公司均不存在能源资源消耗方面的违法违规行为，亦不存在因能源消耗相关事项的处罚记录，主要能源资源消耗情况符合当地节能主管部门的监管要求。

综上，本所承办律师认为，发行人及其生产型分子公司已建、在建项目和募投项目满足项目所在地能源消费双控要求；除不适用固定资产投资项目节能审查的项目外，发行人及其生产型分子公司已建、在建和募投项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见或通过节能登记备案；报告期内，发行人及其生产型分子公司生产经营主要消耗的能源为电力、天然气、蒸汽、煤气，除新疆宝鑫使用少量的煤外，发行人及其生产型分子公司未直接使用煤炭；发行人及其生产型分子公司均不存在能源资源消耗方面的违法违规行为，亦不存在因能源消耗相关事项的处罚记录，主要能源资源消耗情况符合当地节能主管部

门的监管要求。

（二）说明募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新（扩）建自备电厂项目”的要求

本所承办律师查阅了相关募集资金投资项目的可行性研究报告、环境影响评价文件、环保主管部门批复文件及发行人出具的说明。

根据本所承办律师的核查，公司募投项目之一湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目建成投产后使用的能源动力为电力、水和蒸汽，项目使用的电力主要依托宝化湛江已建成配电室和烧焦变电所，从烧焦变电所两路供应，不涉及使用自备燃煤电厂供应电力的情况，不适用《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》的相关规定。

公司募投项目之二兰州 10 万吨负极材料项目建成投产后使用的能源动力为电力、水和蒸汽，项目使用的电力主要依托项目所在地甘肃省兰州市兰州新区秦川园区内的供电设施，不涉及使用自备燃煤电厂供应电力的情况，不适用《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》的相关规定。

因此，本所承办律师认为，发行人募投项目不涉及新建自备燃煤电厂。

（三）说明已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；已建、在建项目和募投项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；是否落实污染物总量削减替代要求

1．发行人已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；已建、在建项目和募投项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

（1）发行人已建项目履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况、环境影响评价批复的情况

序号	项目名称	建设主体	投资项目备案证明	环评批复	环评验收

序号	项目名称	建设主体	投资项目备案证明	环评批复	环评验收
1	一期苯加氢工艺环保节能综合改造工程	发行人	上海市经济委员会于 2008 年 1 月 9 日出具沪经投备（2008）042 号《上海市工商领域投资项目备案表》准予备案	上海市环境保护局于 2008 年 7 月 4 日出具沪环保许管[2008]717 号《关于上海宝钢化工有限公司一期苯加氢工艺环保节能综合改造工程环境影响报告书的审批意见》	上海市环境保护局于 2010 年 4 月 30 日出具沪环保许评[2011]225 号《关于一期苯加氢工艺环保节能综合改造工程项目竣工环境保护验收审批意见》
2	煤气系统技术升级改造工程	发行人	上海市经济和信息化委员会于 2009 年 11 月 16 日沪经信备（2009）266 号《上海市企业投资项目备案意见》准予备案	上海市环境保护局于 2010 年 6 月 11 日出具沪环保许评[2010]378 号《关于上海宝钢化工有限公司煤气系统技术升级改造工程环境影响报告书的审批意见》	上海市环境保护局于 2015 年 6 月 5 日出具沪环保许评[2015]288 号《上海市环境保护局关于宝山钢铁股份有限公司焦炉系统升级综合改造工程、上海宝钢化工有限公司煤气系统技术升级改造工程竣工环境保护验收的审批意见》
3	新型炭材料升级改造项目	发行人	上海市宝山区经济委员会于 2017 年 12 月 20 日出具《上海市企业投资项目备案证明》（国家代码：2017-310113-26-03-019275；上海代码：3101131322306842017 1D2309006）准予备案	上海市宝山区环境保护局于 2018 年 10 月 16 日出具沪宝环保许[2018]208 号《关于上海宝钢化工有限公司新型炭材料升级改造项目环境影响报告书的审批意见》	2020 年 6 月 22 日，发行人组织完成自主验收，并出具《上海宝钢化工有限公司新型炭材料升级改造项目竣工环境保护验收意见》
4	上海宝山钢铁总厂一二期项目	发行人	国家计划委员会于 1978 年 8 月 12 日出具计计（1978）560 号《关于上海宝山钢铁总厂计划任务的复文》准予项目建设	国家环保局/冶金工业局于 1986 年 1 月 10 日出具（83）环建字第 014 号（83）冶环联字第 001 号）《关于印发宝山钢铁总厂环境评价评审意见书的通知》	1989 年 12 月 26 日《中华人民共和国环境保护法》通过后有验收要求
5	10 万吨/年焦油深加工项目	梅山分公司	梅企（2002）33 号	南京市环境保护局于 2002 年 12 月 25 日出具宁环建[2002]69 号《关于宝钢上海梅山有限公司化工公司“10 万吨/年焦油深加工项目环境影响报告书”的批复》	2004 年 8 月 24 日，南京市环境保护局同意对梅山分公司 10 万吨/年焦油深加工项目的竣工环境保护验收
6	苯类产品升级改造工程项目	梅山分公司	江苏省经济贸易委员会于 2006 年 1 月 6 日出具 3200000600028《企业投资项目备案通知书》准予备案	南京市环境保护局于 2006 年 5 月 31 日出具宁环建[2006]34 号《关于<宝山钢铁股份有限公司南京化工分公司苯类产品升级改造工程项目环境影响报告书>的批复》	南京市环境保护局于 2011 年 11 月 16 日出具宁环验[2011]144 号《建设项目竣工环境保护验收行政许可决定书》

序号	项目名称	建设主体	投资项目备案证明	环评批复	环评验收
7	焦油类产品升级改造项目	梅山分公司	南京市经济委员会 2005 年 11 月 15 日出具市备 32010050224《国内投资技术改造项目登记备案通知书》准予备案	南京市环境保护局于 2006 年 2 月 14 日出具宁环建[2006]9 号《关于<宝山钢铁股份有限公司南京化工分公司焦油类产品升级改造工程项目环境影响报告书>的批复》	南京市环境保护局于 2011 年 11 月 16 日出具宁环验[2011]143 号《建设项目竣工环境保护验收行政许可决定书》
8	易地技改 2*1.5 万吨级新工艺炭黑生产项目	苏州宝化	江苏省计划与经济委员会于 1996 年 3 月 20 日出具苏计经技（1996）534 号《关于苏州炭黑厂万吨级新工艺炭黑生产线技术改造可行性研究报告的批复》准予立项	苏州市环境保护局于 1996 年 11 月 27 日出具苏环（1996）272 号《关于苏州炭黑厂易地技改 2*1.5 万吨级新工艺炭黑生产项目浒墅关选址环境影响报告书的批复》	苏州市环境保护局于 2001 年 3 月 22 日同意对苏州宝化易地技改 2*1.5 万吨级新工艺炭黑生产项目的竣工环境保护验收
9	1.5 万吨/年新工艺炭黑生产线和 2 万吨/年软质炭黑生产线技术改造项目	苏州宝化	1、江苏省经济贸易委员会于 2002 年 6 月 7 日出具苏经贸投资（2002）716 号《关于苏州宝化炭黑有限公司年产 1.5 万吨新工艺硬质炭黑技术改造项目可行性研究报告的批复》准予立项 2、江苏省经济贸易委员会于 2002 年 6 月 7 日出具苏经贸投资（2002）717 号《关于苏州宝化炭黑有限公司年产 2 万吨新工艺软质炭黑技术改造项目可行性研究报告的批复》准予立项	江苏省环境保护厅于 2002 年 4 月 18 日出具苏环管[2002]24 号《关于对苏州宝化炭黑有限公司 1.5 万吨/年硬质炭黑生产线和 2 万吨/年软质炭黑生产线技改项目环境影响报告书的批复》	苏州市环境保护局于 2004 年 11 月 22 日出具苏环验[2004]82 号《关于对苏州宝化炭黑有限公司 1.5 万吨/年新工艺炭黑生产线和 2 万吨/年软质炭黑生产线技术改造项目竣工环境保护验收申请报告的核准意见》
10	6 万吨/年新工艺炭黑技术改造	苏州宝化	苏州市经济贸易委员会于 2005 年 7 月 27 日出具苏经贸投[2005]15 号《关于同意苏州宝化炭黑有限公司<年产 6 万吨新工艺炭黑技术改造（三期工程）项目建议书>的批复》准予立项	苏州市环境保护局于 2006 年 1 月 20 日出具苏环建[2006]913 号《关于对苏州宝化炭黑有限公司三期扩建工程环境影响报告书的审批意见》	苏州市环境保护局于 2009 年 6 月 8 日出具苏环验[2009]156 号《关于对苏州宝化炭黑有限公司三期扩建项目竣工环境保护验收申请报告的审核意见》
11	年产炭黑 65,000 吨、12,000KW 炭黑尾气余热发电机组三期后建设项目	苏州宝化	苏州市经济贸易委员会于 2009 年 9 月 23 日出具苏经贸投[2009]18 号《关于同意苏州宝化炭黑有限公司上报“申请三期后工程技术改造项目立项的请示”的批复》准予立项	苏州市环境保护局于 2010 年 6 月 21 日出具苏环建[2010]132 号《关于对苏州宝化炭黑有限公司年产炭黑 65,000 吨、12,000KW 炭黑尾气余热发电机组三期后建设项目环境影响报告书的审批	1、苏州市环境保护局于 2012 年 8 月 24 日出具苏环验[2012]95 号《关于对苏州宝化炭黑有限公司年产炭黑 6.5 万吨三期后建设项目第一阶段竣工环境保护验收申请报告的审核意见》 2、苏州市环境保护局于 2014

序号	项目名称	建设主体	投资项目备案证明	环评批复	环评验收
				意见》	年 1 月 17 日出具苏环验[2014]10 号《关于对苏州宝化炭黑有限公司年产炭黑 6,500 吨、12MW 炭黑尾气余热发电机组三期后建设项目第二阶段竣工环境保护验收申请报告的审核意见》
12	宝钢广东湛江钢铁基地项目化产工程 10 万吨/年炭黑项目	苏宝化湛江分公司	湛江经开区发展改革和招商局于 2020 年 11 月 12 日出具 2020-440800-26-03-045578《广东省企业投资项目备案证》准予备案	1、中华人民共和国环境保护部于 2008 年 7 月 21 日出具的环审[2008]263 号《关于湛江钢铁基地项目环境影响报告书的批复》 2、中华人民共和国环境保护部于 2015 年出具环审[2015]45 号《关于广东湛江钢铁基地项目变更环境影响报告书的批复》	1、2021 年 3 月，苏宝化湛江分公司组织自主验收，并出具《宝钢广东湛江钢铁基地项目宝化炭黑（一期）（即苏州宝化炭黑有限公司湛江分公司项目）竣工环境保护验收监测报告》 2、2022 年 7 月，苏宝化湛江分公司组织自主验收，并出具《宝钢广东湛江钢铁基地项目化产工程 10 万吨/年炭黑项目（二期项目 4 万吨/年硬质炭黑生产线和 2 万吨/年软质炭黑生产线）竣工环境保护验收监测报告》
13	焦油深加工 10 万吨/年改质沥青项目	宝化湛江	湛江开发区发展改革和招商局于 2017 年 10 月 13 日出具 2017-440800-25-03-011534《广东省企业投资项目备案证》准予备案	广东省环境保护厅于 2018 年 4 月 9 日出具粤环审[2018]106 号《关于宝钢广东湛江钢铁基地项目化产工程焦油深加工 10 万吨/年改质沥青项目环境影响报告书的批复》	1、2019 年 11 月 28 日，宝化湛江组织完成自主验收，并出具《宝钢广东湛江钢铁基地项目化产工程焦油深加工 10 万吨/年改质沥青项目竣工环境保护验收意见》 2、广东省生态环境厅于 2020 年 6 月 3 日出具粤环审[2020]108 号《广东省生态环境厅关于宝钢广东湛江钢铁基地项目化产工程焦油深加工 10 万吨/年改质沥青项目配套固体废物污染防治设施验收意见的函》
14	三高炉系统项目	宝化湛江	1、湛江经济技术开发区发展改革和招商局于 2020 年 4 月 7 日出具湛开发招[2020]64 号《湛江钢铁三高炉系统项目化产工程项目备案通知书》准予备案 2、湛江经济技术开发区发展改革和招商局于 2020 年 10 月 27 日出具湛开发招函[2020]101 号《关于同意湛江钢铁三高炉系统项目化产工程项目变更备案信息的函》，准予建设	广东省生态环境厅于 2019 年 2 月 14 日出具粤环审[2019]51 号《广东省生态环境厅关于宝钢湛江钢铁三高炉系统项目环境影响报告书的批复》	2022 年 6 月 2 日，宝化湛江组织完成自主验收，并出具《宝钢湛江钢铁三高炉系统项目竣工环境保护验收意见》

序号	项目名称	建设主体	投资项目备案证明	环评批复	环评验收
			主体变更，新增宝化湛江为协办企业		
15	重钢长寿新区焦油精制项目	重庆宝丞	重庆市长寿区发展和改革委员会于 2009 年 12 月 2 日出具 309115C264120353《重庆市企业投资项目备案证》准予备案	重庆市环境保护局于 2010 年 1 月 15 日出具渝（市）环准[2010]6 号《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》	重庆市环境保护局于 2014 年 9 月 2 日出具渝（市）环验[2014]099 号《重庆市建设项目竣工环境保护验收批复》
16	4 万吨/年硬质炭黑生产线	达州炭黑	四川省发展和改革委员会于 2011 年 5 月 19 日出具川投资备[51000011051901]0024 号《企业投资项目备案通知书》准予备案	四川省环境保护厅于 2011 年 8 月 17 日出具川环审批[2011]351 号《关于宝化炭黑（达州）有限公司 4 万吨/年硬质炭黑生产线环境影响报告书的批复》	2018 年 1 月 11 日，达州炭黑组织完成自主验收，并出具《宝化炭黑（达州）有限公司 4 万吨/年硬质炭黑生产线竣工环境保护验收意见》
17	年 60 万吨焦油深加工、10 万吨苯加氢和年产 20 万吨炭黑项目（一期：30 万吨焦油深加工、10 万吨炭黑）	宝化万辰	内蒙古自治区经济和信息化委员会于 2012 年 7 月 3 日出具内经信投规字[2012]536 号《关于乌海市宝化万辰煤化工有限责任公司年产 60 万吨焦油深加工 10 万吨苯加氢和年产 20 万吨炭黑项目备案的通知》准予备案	内蒙古自治区环境保护厅于 2013 年 11 月 12 日出具内环审[2013]206 号《关于乌海宝化万辰煤化工有限责任公司年 60 万吨焦油深加工、10 万吨苯加氢和年产 20 万吨炭黑项目（一期：30 万吨焦油深加工、10 万吨炭黑）环境影响报告书的批复》	乌海市环境保护局于 2015 年 6 月 26 日出具乌环验[2015]33 号《乌海市环境保护局关于乌海宝化万辰煤化工有限责任公司年 60 万吨焦油深加工、10 万吨苯加氢和年产 20 万吨炭黑项目（一期：30 万吨焦油深加工）竣工环境保护验收的意见》
18	新型碳素材料项目	宝化万辰	海勃湾区经济和信息化局于 2016 年 12 月 5 日出具海经信发[2016]65 号《海勃湾区经济和信息化局关于乌海宝化万辰煤化工有限责任公司新兴碳素材料项目备案的通知》准予备案	乌海市海勃湾区环境保护局于 2018 年 6 月 5 日出具海环审[2018]6 号《关于乌海宝化万辰煤化工有限责任公司新型碳素材料项目环境影响报告书的审核意见》	2022 年 7 月，宝化完成组织完成自主验收，并出具《乌海宝化万辰煤化工有限责任公司新型碳素材料项目竣工环境保护验收监测报告》
19	50 万吨煤焦油加工项目	武汉宝聚	武汉市发展和改革委员会于 2011 年 6 月 3 日出具武发改工业[2011]266 号《武汉市发展改革委关于对平煤武钢焦化公司 100 万吨煤焦油深加工项目意见的报告》准予立项	湖北省环境保护厅于 2012 年 3 月 13 日出具鄂环函[2012]205 号《关于武汉聚焦精化工有限责任公司 50 万吨煤焦油加工项目环境影响报告书的批复》	2018 年 10 月，武汉宝聚组织完成自主验收，并出具《武汉聚焦精化工有限责任公司 50 万吨煤焦油加工项目竣工环境保护验收监测报告》
20	复合材料制品打磨固化成型配套生产线	宝旌复材	绍兴市柯桥区行政审批局于 2017 年 5 月 12 日出具绍柯审批滨备案[2017]19 号《浙江省企业投资项目	绍兴市柯桥区行政审批局于 2017 年 11 月 17 日出具绍柯环规备[2017]11 号《浙江省	2019 年 1 月 11 日，宝旌复材组织完成自主验收，并出具《精功（绍兴）复合材料有限公司年产 1,000 吨碳纤维复合

序号	项目名称	建设主体	投资项目备案证明	环评批复	环评验收
			变更通知书（技术改造）》准予备案	“规划环评+环境标准”清单式管理改革试点建设项目登记表备案受理书》	材料及制品和 400 吨配套树脂项目（废水、废气、噪声）验收意见》《精功（绍兴）复合材料有限公司年产 1,000 吨碳纤维复合材料及制品和 400 吨配套树脂项目竣工环境保护验收监测报告》
21	年产 1,000 吨碳纤维复合材料及制品和 400 吨配套树脂项目	宝旌复材	绍兴市柯桥区行政审批局于 2017 年 8 月 30 日出具绍柯审批滨备案[2016]3 号《浙江省企业投资项目变更通知书（技术改造）》准予备案	绍兴市柯桥区环境保护局于 2016 年 5 月 30 日出具绍柯环审[2016]34 号《关于精功（绍兴）复合材料有限公司年产 1,000 吨碳纤维复合材料及制品和 400 吨配套树脂项目环境影响报告表的审查意见》	2019 年 1 月 11 日，宝旌复材组织完成自主验收，并出具《精功（绍兴）复合材料有限公司年产 1,000 吨碳纤维复合材料及制品和 400 吨配套树脂项目（废水、废气、噪声）验收意见》《精功（绍兴）复合材料有限公司年产 1,000 吨碳纤维复合材料及制品和 400 吨配套树脂项目竣工环境保护验收监测报告》
22	年产 2,000 吨 PAN 基碳纤维及其复合材料项目	浙江宝旌	绍兴市柯桥区发展和改革局滨海工业区于 2015 年 8 月 19 日出具绍发改滨备案[2015]17 号《浙江绍兴滨海工业园区企业投资项目备案通知书》准予备案	绍兴市柯桥区环境保护局于 2014 年 3 月 21 日出具绍柯环批[2014]94 号《关于浙江精功新兴材料有限公司年产 2,000 吨 PAN 基碳纤维及其复合材料项目环境影响报告书的批复》	2020 年 7 月，浙江宝旌组织完成自主验收，并出具《浙江精功新兴材料有限公司年产 2,000 吨 PAN 基碳纤维及其复合材料项目竣工环境保护验收监测报告》
23	年产 8,000 吨大丝束碳纤维项目	吉林宝旌	吉林经济技术开发区经济发展局于 2016 年 10 月 8 日出具吉经开投备字（2016）48 号《关于吉林精功碳纤维有限公司年产 8,000 吨大丝束碳纤维项目备案确认书》准予备案	吉林经济技术开发区环境保护局于 2016 年 12 月 16 日出具吉经环审（书）字[2016]3 号《关于吉林精功碳纤维有限公司年产 8,000 吨大丝束碳纤维项目环境影响报告书的批复》	1、2018 年 5 月 28 日，吉林宝旌组织完成自主验收，并出具《吉林精功碳纤维有限公司年产 8,000 吨大丝束碳纤维项目（一期 1#线）竣工环境保护验收意见》 2、2020 年 12 月 3 日，吉林宝旌组织完成自主验收，并出具《吉林精功碳纤维有限公司年产 8,000 吨大丝束碳纤维项目（一期 2#线）竣工环境保护验收意见》《吉林精功碳纤维有限公司年产 8,000 吨大丝束碳纤维项目（二期 3#线）竣工环境保护验收意见》
24	18 万吨/年焦油加工改扩建项目	新疆宝鑫	新疆维吾尔自治区经济和信息化委员会于 2015 年 1 月 7 日出具新经信技备[2015]1 号《新疆鑫联煤化工有限公司煤焦油生产线改扩建项目备案证明》准予备案	新疆维吾尔自治区环境保护厅于 2015 年 8 月 20 日出具新环函[2015]938 号《关于新疆鑫联煤化工有限公司 18 万吨/年焦油加工改扩建项目环境影	2017 年 11 月，新疆宝鑫组织完成自主验收，并出具《新疆鑫联煤化工有限公司 18 万吨/年焦油加工改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》

序号	项目名称	建设主体	投资项目备案证明	环评批复	环评验收
				响报告书的批复》	
25	1万吨/年石墨负极材料项目	湖北宝乾	宜城市发展和改革局于2020年10月13日出具2020-420684-38-03-056983《湖北省固定资产投资项目备案证》准予备案	襄阳市生态环境局于2021年8月27日出具襄环审评[2021]68号《襄阳市生态环境局关于湖北宝乾新能源材料有限公司1万吨/年石墨负极材料项目环境影响报告书的批复》	2022年4月22日，湖北宝乾组织完成自主验收，并出具《湖北宝乾新能源材料有限公司验收监测报告》

（2）发行人在建项目履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况、环境影响评价批复的情况

序号	项目名称	建设主体	投资项目备案证明	环评批复	环评验收
1	高性能炭纤维工业化示范项目	发行人	上海市宝山区经济委员会于2021年2月25日出具《上海市企业投资项目备案证明》（国家代码：2020-310113-25-03-008850；上海代码：31011313223068420201D2309004）准予备案	上海市宝山区生态环境局于2021年5月31日出具沪宝环保许[2021]86号《关于宝武炭材料科技有限公司高性能炭纤维工业示范项目环境影响报告表的审批意见》	截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，该项目仍在建设中，待项目建设完成后组织验收
2	炭材料一体化项目（一期五万吨针状焦项目）	宝化万辰	1、海勃湾区发展和改革局于2019年1月11日出具《项目备案告知书》准予备案 2、乌海市海勃湾区发展和改革委员会于2019年9月23日出具海发改投[2019]60号《海勃湾区发展和改革委员会关于乌海宝化万辰煤化工有限责任公司炭材料一体化项目变更建设内容的批复》，准予建设规模及内容、项目总投资及资金来源的变更	乌海市海勃湾区环境保护局于2019年4月11日出具海环审[2019]2号《关于乌海宝化万辰煤化工有限责任公司炭材料一体化项目（一期五万吨针状焦项目）环境影响报告书的审批意见》	截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，该项目已完成实物交接及排污、职业卫生、防雷验收等程序，正在组织环评验收
3	炭材料一体化项目（一期1万吨/年石墨负极材料）	宝杰新能源	海勃湾区发展和改革委员会于2019年9月2日出具2019-150302-30-03-026410《项目备案告知书》准予备案	乌海市生态环境局海勃湾区分局于2020年3月25日出具海环审[2020]1号《关于乌海宝杰新能源材料有限公司炭材料一体化项目（一期1万吨/年石墨负极材料）环境影响报告书的审批意见》	截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，该项目已完成实物交接及排污、防雷验收等程序，正在组织环评验收
4	10万吨超高功率石墨电极项目	宝方炭材	兰州市红古区发改局项目科于2018年8月30日出具红发改投备[2018]35号《企业投资项目备案表》准予备案	兰州市环境保护局于2018年11月15日出具兰环审[2018]001号《兰州市环境保护局关于宝方炭材料科技	截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，该项目仍在建设中，待项目建设完成后组织环

序号	项目名称	建设主体	投资项目备案证明	环评批复	环评验收
				有限公司 10 万吨超高功率石墨电极项目环境影响报告书的批复》	评验收
5	绍兴柯桥年产 12 万吨 PAN 基碳纤维原丝项目	浙江宝万	绍兴市柯桥区绍兴柯桥经济技术开发区管理委员会于 2022 年 3 月 17 日出具绍柯审批开备案[2022]71 号《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》准予备案	绍兴市生态环境局于 2022 年 8 月 1 日出具绍市环审[2022]27 号《关于浙江宝万碳纤维有限公司绍兴柯桥年产 12 万吨 PAN 基碳纤维原丝项目环境影响报告书的审查意见》	截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，该项目仍在建设中，待项目建设完成后组织环评验收

（3）发行人募投项目履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况、环境影响评价批复的情况

序号	项目名称	建设主体	投资项目备案证明	环评批复	环评验收
1	兰州 10 万吨负极材料	兰州宝航	兰州新区经济发展局（统计局）于 2021 年 12 月 6 日出具新经审备[2021]204 号《甘肃省投资项目备案证》准予备案	兰州新区生态环境局于 2022 年 2 月 18 日出具新环承诺发[2022]7 号《兰州新区生态环境局关于兰州宝航新能源材料有限公司兰州 10 万吨负极材料项目环境影响报告书的批复》	截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，该项目仍在建设中，待项目建设完成后组织环评验收
2	湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目	宝化湛江	湛江经开区发展改革和招商局于 2021 年 8 月 19 日出具 2108-440800-04-01-482256《广东省企业投资项目备案证》准予备案	湛江市生态环境局于 2022 年 3 月 23 日出具湛环建[2022]19 号《关于湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目环境影响报告书的批复》	截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，该项目仍在建设中，待项目建设完成后组织环评验收

经本所承办律师核查，发行人已建、在建项目及募投项目均已履行主管部门审批、核准、备案等程序；已建、在建项目及募投项目均按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。

2．是否落实污染物总量削减替代要求

生态环境部于 2014 年 12 月 30 日印发的《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》规定，“建设项目环评文件应包含主要污染物总量控制内容，明确主要生产工艺、生产设施规模、资源能源消耗情况、污染治理设施建设和运行监管要求等，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据等，并附项目所在地环境保护主管部门出具的有关总量指标、替代削减方案的初审意见。”“建设项目主要污染物实际排放量超过许可排放量的，或替代削

减方案未落实的，不予竣工环境保护验收，并依法处罚。”

根据发行人及其生产型分子公司现有工程项目的立项批复/备案文件、环评批复文件、环评验收文件及发行人出具的书面确认函，发行人及其生产型分子公司已建项目中，于 2014 年 12 月 30 日《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》实施之前完成环境影响评价批复的项目，环评文件中无需包含主要污染物总量控制内容，且发行人及其生产型分子公司均已通过环保竣工验收、相关建设主体均已取得当地生态环境主管部门的合规证明文件及访谈确认意见；发行人及其生产型子公司于 2014 年 12 月 30 日之后完成环评批复的已建项目均已相应提出污染物总量指标，相关建设项目均已经环保局/生态环境局批复同意，且已通过环保竣工验收；发行人及其生产型分子公司在建项目、募投项目中，除发行人高性能炭纤维工业化示范项目属于新建高性能炭纤维试验室、不属于产业项目、不涉及污染物总量控制指标且已取得上海市宝山区生态环境局出具的《关于宝武炭材料科技有限公司高性能炭纤维工业示范项目环境影响报告表的审批意见》外，其他在建项目、募投项目均已在建设项目环境影响报告书/表中明确了污染物排放总量控制及削减替代措施，发行人承诺将严格按照环评批复文件要求落实相关措施，确保按照建设项目环境影响报告书/表削减污染物排放量。

本所承办律师认为，截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，除无需包含主要污染物总量控制内容的建设项目外，发行人及其生产型分子公司其他已建、在建项目及募投项目均已落实污染物总量削减替代要求。

综上，本所承办律师认为，发行人及其生产型分子公司的已建、在建项目和募投项目均已履行主管部门审批、核准、备案等程序，均已按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；除无需包含主要污染物总量控制内容的建设项目外，发行人及其生产型分子公司其他已建、在建项目及募投项目均已落实污染物总量削减替代要求。

（四）说明是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否违反《排污许可证管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为

1．发行人是否按规定取得排污许可证

经本所承办律师核查发行人及其生产型分子公司取得的排污许可证、固定污染源排污登记回执并登陆全国排污许可证管理信息平台查询，发行人及已建成投产的生产型分子公司均已按规定取得排污许可证，具体情况如下：

序号	排污单位	证书名称	发证单位	许可证编号	有效期
1	宝武碳业	排污许可证	上海市生态环境局	91310113132230684W001P	2021.01.01-2025.12.31
2	梅山分公司	排污许可证	南京市生态环境局	913201147568694195001P	2021.01.01-2025.12.31
3	宝化湛江	排污许可证	湛江市生态环境局	914408000778996756001P	2022.03.18-2027.03.17
4	重庆宝丞	排污许可证	重庆市长寿区生态环境局	91500115699285934A001P	2021.01.01-2025.12.31
5	新疆宝鑫	排污许可证	昌吉回族自治州生态环境局	916523236734125798001V	2019.12.11-2022.12.10
6	苏州宝化	排污许可证	苏州市生态环境局	91320505703661390K001V	2019.12.23-2022.12.22
7	达州炭黑	排污许可证	达州市生态环境局	91511700569700634A001V	2020.08.14-2023.08.13
8	宝化万辰	排污许可证	乌海市生态环境局	91150300061627931U001R	2021.06.30-2026.06.29
9	武汉宝聚	排污许可证	武汉市生态环境局	914201075506978183001R	2021.06.07-2026.06.06
10	精业新材	固定污染源排污登记回执	-	91330621595784851D001X	2020.08.26-2025.08.25
11	吉林宝旌	排污许可证	吉林市生态环境局	91220294MA0Y63885J001V	2020.06.10-2023.06.09
12	湖北宝乾	排污许可证	襄阳市生态环境局	91420684MA491T5A0Q001V	2022.05.27-2025.05.26

注 1：根据发行人出具的说明，宝化湛江与苏宝化湛江分公司共用以宝化湛江名义申请的《排污许可证》，宝化湛江的主营业务为焦油精制产品的生产和销售、苏宝化湛江分公司的主营业务为炭黑的生产和加工。宝化湛江《排污许可证》副本中“排放口名称”涉及炭黑的污染物排放，均为苏宝化湛江分公司的排放口

注 2：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》第二条规定：国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理……实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。因浙江宝旌吸收合并精业新材已完成，精业新材固定污染源排污登记回执转移至浙江宝旌的手续正在审核中

注 3：根据《城市排水许可管理办法》第三条规定：排水户向城市排水管网及其附属设施排放污水，应当按照本办法规定，申请领取城市排水许可证书。宝旌复材持有《城镇污水排入排水管网许可证》，有效期为 2019 年 9 月 26 日至 2024 年 9 月 25 日

2．是否存在超越排污许可证范围排放污染物等情况

根据发行人及其分子公司持有的排污许可证、第三方环境检测机构出具的

环境监测报告、相关环保主管部门出具的合规证明文件并经本所承办律师的核查，报告期内，发行人及其已建成投产的生产型分子公司不存在超越排污许可证范围排放污染物的情况。

3．发行人是否违反《排污许可管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为

《排污许可管理条例》第三十三条规定：“违反本条例规定，排污单位有下列行为之一的，由生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，处20 万元以上 100 万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（一）未取得排污许可证排放污染物；（二）排污许可证有效期届满未申请延续或者延续申请未经批准排放污染物；（三）被依法撤销、注销、吊销排污许可证后排放污染物；（四）依法应当重新申请取得排污许可证，未重新申请取得排污许可证排放污染物。”

经本所承办律师的核查，报告期内，发行人不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形，不存在相关整改事项，无重大违法行为。

综上，本所承办律师认为，截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人及已建成投产的生产型分子公司均已按规定取得排污许可证，发行人不存在应取得未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物的情况，亦不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条的规定的情形。

（五）说明是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目。依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。发行人是否履行应履行的煤炭等量或减量替代要求

经本所承办律师查阅发行人及其生产型分子公司现有建设项目的立项批复/备案文件、环境影响报告书/表、环评批复、环评验收文件以及对发行人及部分生产型分子公司生产厂区进行实地走访，除新疆宝鑫在生产过程中存在使用煤作为能源外，发行人及其他生产型分子公司现有建设项目的资源能源消耗主要为水、电、天然气、蒸汽、煤气，不存在使用煤作为能源的情形。

2018 年 6 月 27 日，国务院下发国发[2018]22 号《国务院关于印发打赢蓝天

保卫战三年行动计划的通知》，大气污染防治重点区域范围为：京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市等；长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原，包含山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区等。

根据上述规定及发行人的书面说明，新疆宝鑫现有 18 万吨/年焦油加工改扩建项目的建设地点位于新疆昌吉州呼图壁县工业园区化工产业区内，不属于大气污染防治重点区域。发行人于 2020 年 11 月收购新疆宝鑫 51%股权，自新疆宝鑫成为发行人合并财务报表范围内子公司后，新疆宝鑫对原有燃煤的煤气发生炉进行了替代升级，从使用煤作为主要能源逐步向使用天然气作为主要能源进行转变，以达到最终完全使用天然气作为消耗能源的效果，减少对煤的使用。

综上，本所承办律师认为，发行人及其生产型分子公司现有建设项目不存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目，不需要履行煤炭等量或减量替代要求。

（六）说明已建、在建项目或者募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料，是否已完成整改，是否受到行政处罚，是否构成重大违法行为。

经本所承办律师核查，发行人及其生产型分子公司已建、在建项目及募投项目建设地址及其是否位于各地城市人民政府划定的高污染燃料禁燃区内的情况具体如下：

序号	项目类别	建设主体	项目名称	建设地址	建设地关于高污染燃料禁燃区的规定	是否位于高污染燃料禁燃区内	是否使用高污染燃料
1	已建项目	发行人	一期苯加氢工艺环保节能综合改造工程	上海市宝山区宝钢厂区	根据上海市 2019 年 1 月 1 日起实施的《上海市大气污染防治条例》，除燃煤电厂外，上海市禁止新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料（以下统称	是	否
2		发行人	煤气系统技术升级改造工程	上海市宝山区宝钢厂区		是	否
3		发行	新型炭材料升级	上海市宝山		是	否

序号	项目类别	建设主体	项目名称	建设地址	建设地关于高污染燃料禁燃区的规定	是否位于高污染燃料禁燃区内	是否使用高污染燃料
		人	改造项目	区宝钢厂区	“高污染燃料”）的设施；燃煤电厂的建设按照国家和上海市有关规定执行。除电站锅炉、钢铁冶炼窑炉外，现有燃用高污染燃料的设施应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源		
4		发行人	上海宝山钢铁总厂一二期项目	上海市宝山区宝钢厂区		是	否
5		梅山分公司	10 万吨/年焦油深加工项目	南京市雨花台区梅钢厂区内	《南京市政府关于重新划定高污染燃料禁燃区的通告》（通告〔2018〕005 号） 禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III 类（严格）”，即煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料	是	否
6		梅山分公司	苯类产品升级改造工程项目	南京市雨花台区梅钢厂区内		是	否
7		梅山分公司	焦油类产品升级改造项目	南京市雨花台区梅钢厂区内		是	否
8		苏州宝化	易地技改 2*1.5 万吨级新工艺炭黑生产项目	苏州高新区浒墅关镇宝安路 169 号	《苏州市人民政府关于进一步调整市区高污染燃料禁燃区的通告》（苏府通〔2017〕40 号）《关于扩大调整高污染燃料禁燃区的通告》（苏府通〔2017〕1 号） 禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III 类（严格）”	是	否
9		苏州宝化	1.5 万吨/年新工艺炭黑生产线和 2 万吨/年软质炭黑生产线技术改造项目	苏州高新区浒墅关镇宝安路 169 号		是	否
10		苏州宝化	6 万吨/年新工艺炭黑技术改造	苏州高新区浒墅关镇宝安路 169 号		是	否
11		苏州宝化	年产炭黑 65,000 吨、12,000KW 炭黑尾气余热发电机组三期后建设项目	苏州高新区浒墅关镇宝安路 169 号		是	否
12		苏宝化湛江分公司	宝钢广东湛江钢铁基地项目化产工程 10 万吨 / 年炭黑项目	湛江经济开发区东简街道湛江钢铁厂区	《湛江市人民政府关于重新划定高污染燃料禁燃区的通告》（2019 年 1 月） 禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别分区域选择《高污染燃料目录》中的“II 类（较严）”，即煤炭及其制品（原有单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉的除外）、石油焦、油页岩、原油、重油、油渣、煤焦油和 “III 类（严格）”	否	否
13		宝化湛江	焦油深加工 10 万吨/年改质沥青项目	湛江经济开发区东简街道湛江钢铁厂区		否	否
14		宝化湛江	三高炉系统项目	湛江经济开发区东简街道湛江钢铁厂区		否	否
15		重庆宝丞	重钢长寿新区焦油精制项目	重庆市长寿区江南街道江南大道 2 号附 200 号	《重庆市长寿区人民政府办公室关于加强高污染燃料禁燃区巩固和建设工作的通知》（长寿府办发〔2018〕111 号）、《重庆市长寿区人民政府办公室关于扩大高污染	是	否

序号	项目类别	建设主体	项目名称	建设地址	建设地关于高污染燃料禁燃区的规定	是否位于高污染燃料禁燃区内	是否使用高污染燃料
					燃料禁燃区范围的通告》（长寿府办发〔2020〕55 号） 禁止燃用的燃料组合类别为：煤炭及其制品，石油焦、油页岩、原油、重油、油渣、煤焦油，非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料		
16		达州炭黑	4 万吨/年硬质炭黑生产线	四川省达州市化工园区内	《达州市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》《达州市城市总体规划（2011—2030）》 禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III 类（严格）”	否	否
17		宝化万辰	年 60 万吨焦油深加工、10 万吨苯加氢和年产 20 万吨炭黑项目（一期：30 万吨焦油深加工、10 万吨炭黑）	乌海市海勃湾区千里山工业园区	《乌海市高污染燃料禁燃区划定方案》（2017 年 6 月 5 日）	是	否
18		宝化万辰	新型碳素材料项目	乌海市海勃湾区千里山工业园区		是	否
19		武汉宝聚	50 万吨煤焦油加工项目	武汉市青山区化工大道 339 号	《市人民政府关于重新划定高污染燃料禁燃区的通告》（武政规〔2017〕53 号） 禁止燃用的燃料组合类别为：除单台出力大于或者等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油	是	否
20		宝旌复材	复合材料制品打磨固化成型配套生产线	浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区	《绍兴市人民政府办公室关于印发绍兴市高污染燃料禁燃区建设实施方案（2017—2020 年）的通知（绍政办发〔2018〕20 号）》 禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III 类（严格）”	否	否
21		宝旌复材	年产 1,000 吨碳纤维复合材料及制品和 400 吨配套树脂项目	浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区		否	否
22		浙江宝旌	年产 2,000 吨 PAN 基碳纤维及其复合材料项目	浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区		否	否
23		吉林宝旌	年产 8,000 吨大丝束碳纤维项目	吉林省吉林市经济技术开发区	《吉林市人民政府办公厅关于印发高污染燃料禁燃区管理规定的通知》（吉市政办函〔2018〕70 号） 禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III	否	否

序号	项目类别	建设主体	项目名称	建设地址	建设地关于高污染燃料禁燃区的规定	是否位于高污染燃料禁燃区内	是否使用高污染燃料
					类（严格）”		
24		新疆宝鑫	18 万吨 / 年焦油加工改扩建项目	新疆昌吉州呼图壁县大丰镇工业园区	《关于调整昌吉市高污染燃料禁燃区的通告》（昌市政告〔2020〕3 号） 禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III 类（严格）”	否	是
25		湖北宝乾	1 万吨/年石墨负极材料项目	湖北省宜城市经济开发区	《襄阳市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》（2020 年 1 月） 禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“II 类（较严）”	否	否
1	在建项目	发行人	高性能炭纤维工业化示范项目	上海市宝山区宝钢厂区	同已建项目第 1-4 项	否	否
2		宝化万辰	炭材料一体化项目（一期五万吨针状焦项目）	乌海市海勃湾区千里山工业园区	同已建项目第 17、18 项	是	否
3		宝杰新能源	炭材料一体化项目（一期 1 万吨/年石墨负极材料）	乌海市海勃湾区千里山工业园区		是	否
4		宝方炭材	10 万吨超高功率石墨电极项目	兰州市红古区平安镇	《兰州市人民政府关于调整城市建成区高污染燃料禁燃区的通告》（兰政发〔2021〕24 号） 禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别分区域选择《高污染燃料目录》中的“I 类（一般）”，即单台出力小于 20 蒸吨/小时的锅炉和民用燃煤设备燃用的含硫量大于 0.5%、灰分大于 10%的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油、“II 类（较严）”和“III 类（严格）”	否	否
5		浙江宝万	绍兴柯桥年产 12 万吨 PAN 基碳纤维原丝项目	浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道	同已建项目第 20-22 项	否	否
1	募投项目	兰州宝航	兰州 10 万吨负极材料	甘肃省兰州新区秦川园区	同在建项目第 29 项	否	否
2		宝化湛江	湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目	湛江市东海岛湛江钢铁基地厂区	同已建项目 12-14 项	否	否

根据上表所示，发行人及其生产型分子公司的已建、在建项目和募投项目中，以发行人、发行人梅山分公司、苏州宝化、重庆宝丞、宝化万辰、武汉宝

聚、宝杰新能源为实施主体的建设项目位于高污染燃料禁燃区内。

根据《高污染燃料目录》，高污染燃料指煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料等。发行人、发行人梅山分公司、苏州宝化、重庆宝丞、宝化万辰、武汉宝聚、宝杰新能源生产经营所耗能源主要为电力、天然气、蒸汽、煤气等，不存在燃用《高污染燃料目录》相应类别高污染燃料的情形。

综上，发行人、发行人梅山分公司、苏州宝化、重庆宝丞、宝化万辰、武汉宝聚、宝杰新能源虽位于高污染燃料禁燃区内，但生产经营所耗能源主要为电力、天然气、蒸汽、煤气等，不存在燃用《高污染燃料目录》相应类别高污染燃料的情形，也不存在因此需要整改、受到行政处罚、构成重大违法行为的情形。除发行人、发行人梅山分公司、苏州宝化、重庆宝丞、宝化万辰、武汉宝聚、宝杰新能源外，发行人其他生产型分子公司均不位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内。

（七）说明生产经营是否符合国家产业政策，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，请按照业务和产品进行分类说明

1．说明生产经营是否符合国家产业政策

发行人主要从事焦油精制产品、苯类精制产品与碳基新材料的研发、生产和销售，以及焦炉煤气净化服务等业务。发行人的主要产品为：（1）焦油精制产品，包括炭黑、沥青、针状焦及其他油类副产品等；（2）苯类精制产品，包括纯苯、甲苯、二甲苯等；（3）碳基新材料，包括碳纤维及其复合材料、负极材料、石墨电极等。发行人的产品被广泛应用于新能源、航空、汽车、冶金、有色、建筑、医药、农药、塑料及染料、轨道交通、建筑补强、体育用品等领域。发行人是中国宝武“一基五元”战略中新材料产业的重要组成部分，以“成为中国新型炭材料行业领先者”为愿景，致力于碳基新材料产业发展。企业在深耕焦油精制产品、苯类精制产品的同时，积极开拓碳基新材料业务，形成以碳纤维及其复合材料、石墨电极、锂离子电池负极材料等战略产品为核心

的产业布局。

近年来，相关主管部门制定了一系列与发行人主营产品相关的产业支持政策或产业发展规划，主要政策及规划如下：

序号	政策名称	发布机关	实施时间	政策导向
1	《促进产业结构调整暂行规定》	国务院	2005 年 12 月 2 日	积极开发推广资源节约、替代和循环利用技术和产品，重点推进钢铁、有色、电力、石化、建筑、煤炭、建材、造纸等行业节能降耗技术改造。调整高耗能、高污染产业规模，降低高耗能、高污染产业比重。鼓励生产和使用节约性能好的各类消费品，形成节约资源的消费模式。
2	《国家发展改革委关于加强煤化工项目建设管理促进产业健康发展的通知》	国家发改委	2006 年 7 月 7 日	统筹兼顾资源产地经济发展，环境容量。在有条件的地区适当加快以石油替代产品为重点的煤化工产业的发展；按照上下游一体化发展思路，建设规模化煤化工产业基地；树立循环经济的理念，优化配置生产要素，努力实现经济社会、生态环境和资源的协调发展。坚持控制产能总量，淘汰落后工艺，合理利用资源，减少环境污染，促进联合重组的原则，加快焦炭和电石行业结构调整。
3	《关于支持循环经济发展的投融资政策措施意见的通知》	国家发改委	2010 年 4 月 19 日	发展循环经济是国家经济社会发展的一项重大战略。加大对循环经济投资的支持力度。各地发展改革委在制定和实施投资计划时，要将“减量化、再利用、资源化”等循环经济项目列为重点投资领域。对发展循环经济的重大项目和技术示范产业化项目，要采用直接投资或资金补助、贷款贴息等方式加大支持力度，充分发挥政府投资对社会投资的引导作用。
4	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院	2010 年 10 月 10 日	坚持创新发展，将战略性新兴产业加快培育成为先导产业和支柱产业。根据战略性新兴产业的特征，立足我国国情和科技、产业基础，现阶段重点培育和发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等产业。大力发展稀土功能材料、高性能膜材料、特种玻璃、功能陶瓷、半导体照明材料等新型功能材料。积极发展高品质特殊钢、新型合金材料、工程塑料等先进结构材料。提升碳纤维、芳纶、超高分子量聚乙烯纤维等高性能纤维及其复合材料发展水平。开展纳米、超导、智能等共性基础材料研究。
5	《新材料产业发展指南》	国家工业与信息化部、国家发改委、国家科学技术部、国家财政部	2016 年 12 月 30 日	发挥市场需求对新材料开发应用的引导作用，紧紧围绕重大战略急需，强化产用结合，促进上下游协作配套，加快应用示范。推动新材料产业大众创业、万众创新，践行绿色发展理念，鼓励大中小企业分工合作，促进新材料产业与其他产业同步转型升级。紧紧围绕新一代信息技术产业、高端装备制造业等重大需求，以耐高温及耐蚀合金、高强轻型合金等高端装备用特种合金，反渗透膜、全氟离子交换膜等高性能分离膜材料，高性能碳纤维、芳纶纤维等高性能纤维及复合材料，高性能永磁、高效发光、高端催化等稀土功能材料，宽禁带半导体材

序号	政策名称	发布机关	实施时间	政策导向
				料和新型显示材料，以及新型能源材料、生物医用材料等为重点，突破材料及器件的技术关和市场关，完善原辅料配套体系，提高材料成品率和性能稳定性，实现产业化和规模应用。
6	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》修订版	国家发改委	2020 年 1 月 1 日	发行人所从事的煤焦油炭基材料、煤沥青制针状焦、焦炉煤气高附加值利用、碳纤维（拉伸强度≥4,200MPa，弹性模量≥230GPa）及复合纤维、电池负极材料（比容量≥500mAh/g，循环寿命 2,000 次不低于初始放电容量的 80%）、超高功率电极（直径 600 毫米以上）等业务，均属《产业结构调整指导目录（2019 年本）》修订版之鼓励类业务。
7	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	国家发改委、科技部、工信部、财政部	2020 年 9 月 11 日	聚焦重点产业领域，着力扬优势、补短板、强弱项，加快适应、引领、创造新需求，推动重点产业领域形成规模效应。加快新材料产业强弱项，实施新材料创新发展行动计划，提升稀土、钒钛、钨钼、锂、铯铷、石墨等特色资源在开采、冶炼、深加工等环节的技术水平，加快拓展石墨烯、纳米材料等在光电子、航空装备、新能源、生物医药等领域的应用。加快智能及新能源汽车产业基础支撑能力建设。
8	《石油和化学工业“十四五”发展指南》	中国石油和化学工业联合会	2021 年 1 月 15 日	以推动行业高质量发展为主题，以绿色、低碳、数字化转型为重点，以加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局为方向，以提高行业企业核心竞争力为目标，通过实施创新驱动发展战略、绿色可持续发展战略，加快建设现代化石油和化学工业体系，推动我国由石化大国向石化强国迈进。石化行业在大力提升产业创新自主自强能力时，要尤其加快化工新材料产业发展。重点优化提升聚碳酸酯、聚甲醛等工程塑料，特种树脂及可降解材料，碳纤维、对位芳纶等高性能纤维，全氟离子交换膜、高通量纳滤膜、锂电池用隔膜等膜材料产品性能。
9	《中国石油和化学工业碳达峰与碳中和宣言》	中国石油和化学工业联合会	2021 年 1 月 15 日	从战略规划上，加强碳中和路径研究，重视碳管理，加快石化行业碳排放权市场化交易进程；鼓励技术储备，从短期、中期、长期确立低碳技术及发展重点，为碳排放尽早达峰和实现碳中和储备相关“碳再生”和“化学循环”等技术及应用示范。从生产工艺上，全行业应加快淘汰化工领域产能利用率低、污染严重、能耗大的产业；深入开展能效对标，加强企业能源管理，推进高耗能行业建立企业能源管理中心。加大科技研发力度，瞄准新一代清洁高效可循环生产工艺、节能减碳及二氧化碳循环利用技术、化石能源清洁开发转化与利用技术等，增加科技创新投入，着力突破一批核心和关键技术，提高绿色低碳标准。从全生命周期管理上，应追踪石化产品碳足迹和全生命周期稀缺资源足迹，加强石化产品生产、利用和回收的统计管理，形成资源的最大循环利用。
10	《“十四五”信息	工业和信息化部	2021 年 11 月 17	原材料、装备制造、消费品、电子信息、绿色制造、安全生产等重点行业领域数字化转型步伐加

序号	政策名称	发布机关	实施时间	政策导向
	化和工业化深度融合发展规划》		日	快，数字化、网络化、智能化整体水平持续提高。面向石化化工、钢铁、有色、建材、能源等行业，推进 生产过程数字化监控及管理，加速业务系统互联互通和工业数据集成共享，实现生产管控一体化。实施“互联网+”绿色制造行动，引导企业应用新一代信息技术建设污染物排放在线监测系统、地下管网漏水检测系统、工业废水循环利用智慧管理平台和能源管理中心，开展资源能源和污染物全过程动态监测、精准控制和优化管理，推动碳减排，助力实现碳达峰、碳中和。
11	《“十四五”原材料工业发展规划》	国家工业和信息化部、国家科技部、国家自然资源部	2021 年 12 月 29 日	推动石化化工行业探索现代煤化工与传统炼化产业、可再生能源发电制氢产业互补发展，推动建材行业向协同处置废弃物的循环经济发展模式转变。制定石化化工、钢铁、有色金属、建材等重点行业碳达峰实施方案，确保 2030 年前实现达峰。支持企业实施原料、燃料替代，加快推进工业煤改电、煤改气，提高可再生资源和清洁能源使用比例。加快推进原材料企业节能低碳改造升级，鼓励企业建设能源管理中心，深入实施能源梯级利用。推进实施钢铁行业超低排放改造，研究推动化工、焦化、电解铝、铜冶炼、铅锌冶炼、水泥、玻璃、耐火材料、石墨深加工、陶瓷等重点行业实施超低排放。全面推进原材料工业固废综合利用，重点围绕尾矿、废石、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电解锰渣、工业副产石膏、化工废渣、废弃纤维及复合材料等，建设一批工业资源综合利用基地，加快实现无害化、减量化、资源化处置。
12	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》	工业和信息化部	2021 年 12 月 31 日	发行人主要产品中，碳纤维及碳纤维复合材料等列为《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》之关键战略材料。

综上，本所承办律师认为，发行人的生产经营符合国家产业政策。

2．生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，请按照业务和产品进行分类说明

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，发行人的生产经营及募投项目均不属于淘汰类、限制类产业，具体情况如下：

发行人主营产品/募投项目			是否属于淘汰类、限制类产业
主营产品	焦油精制产品	炭黑	否

		沥青	否
		针状焦	否
		其他油类副产品	否
	苯类精制产品	三苯	否
		其他苯类产品	否
	碳基新材料	碳纤维及其复合材料	否
		负极材料和石墨电极	否
募投项目	兰州 10 万吨负极材料		否
	湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目		否

根据《国家发展改革委、工业和信息化部、国家能源局关于做好 2019 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2019]785 号）、《国家发展和改革委员会、工业和信息化部、国家能源局、财政部、人力资源和社会保障部、国务院 国有资产监督管理委员会关于做好 2020 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2020]901 号）、《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）、《工业和信息化部关于印发淘汰落后产能工作考核实施方案的通知》（工信部联产业[2011]46 号）以及《2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局公告 2016 年 50 号）等政策性文件，全国淘汰落后和过剩产能行业为：炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟料及磨机）、平板玻璃、造纸、制革、印染、 铅蓄电池（极板及组装）、电力、煤炭。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）， 发行人生产经营及募投项目所属行业为“化学原料和化学制品制造业（C26）”，不涉及前述淘汰落后和过剩产能的行业。

综上，本所承办律师认为，发行人的生产经营和募投项目不属于《产业结构调整目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业，不属于落后产能。

（八）说明生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》（以下简称《名录》）中规定的高污染、高环境风险产品（以下简称“双高”产品），如发行人生产的产品涉及“双高”产品，请说明相关产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品，发行人是否采取有效措施减少“双高”产品的生产，以及采取相关措施对发行人未来生产

经营的影响；如发行人产品属于《名录》中“高环境风险”的，请说明发行人是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度是否健全、近一年内是否未发生重大特大突发环境事件等要求；如产品属于《名录》中“高污染”产品的，请说明发行人是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、是否达到行业清洁生产先进水平、近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形

1．说明生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》（以下简称《名录》）中规定的高污染、高环境风险产品（以下简称“双高”产品）

根据发行人出具的书面说明，发行人的主营产品包括：（1）焦油精制产品，包括炭黑、沥青、针状焦及其他油类副产品等；（2）苯类精制产品，包括纯苯、甲苯、二甲苯等；（3）碳基新材料，包括碳纤维及其复合材料、负极材料、石墨电极等。发行人报告期内生产的产品中涉及高污染、高环境风险的产品具体情况如下：

序号	主要产品	产品应用类型	是否属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2021 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品
1	纯苯	工业产品制造	高污染、高环境风险
2	甲苯	工业产品制造	高污染、高环境风险
3	二甲苯	工业产品制造	高污染、高环境风险
4	硫酸铵	工业产品制造	高污染风险
5	萘	工业产品制造	高环境风险
6	粗蒽	工业产品制造	高环境风险
7	精蒽	工业产品制造	高环境风险
8	苯酚	工业产品制造	高环境风险

2．如发行人生产的产品涉及“双高”产品，请说明相关产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品，发行人是否采取有效措施减少“双高”产品的生产，以及采取相关措施对发行人未来生产经营的影响

（1）“双高”产品收入占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品

经本所承办律师核查，发行人报告期内生产的产品中纯苯、甲苯、二甲苯、硫酸铵、萘、粗蒽、精蒽、苯酚属于“双高”产品。报告期内，前述相关

“双高”产品所产生的收入占发行人主营业务收入的比例的具体情况如下：

项目		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
主营业务收入		**722,965.11**	-	**1,053,882.66**	-	**554,894.80**	-	**888,651.45**	-
“双高”产品	纯苯	71,618.10	9.91	118,801.28	11.27	60,105.65	10.83	73,837.96	8.31
	甲苯	10,329.57	1.43	13,979.84	1.33	9,034.48	1.63	13,764.86	1.55
	二甲苯	3,439.02	0.48	4,509.60	0.43	3,046.16	0.55	4,701.98	0.53
	硫酸铵	2,100.16	0.29	3,830.23	0.36	2,268.82	0.41	2,787.55	0.31
	萘	35,605.71	4.92	51,532.20	4.89	36,288.89	6.54	41,437.03	4.66
	粗蒽	1,588.58	0.22	–	–	–	–	–	–
	精蒽	1,193.89	0.17	1,579.96	0.15	438.02	0.08	1,118.15	0.13
	苯酚	1,478.10	0.20	2,478.34	0.24	1,788.69	0.32	2,458.32	0.28
小计		**127,353.13**	**17.62**	**196,711.44**	**18.67**	**112,970.71**	**20.36**	**140,105.84**	**15.77**

根据上表所示，发行人上述“双高”产品占发行人主营业务收入比例较低，非发行人生产的主要产品，且发行人已实施压降计划，未来上述“双高”产品的占比将进一步降低。

（2）相关产品未来压降计划

A．发行人将严格遵守法律法规、行业标准及其他监管政策的相关规定，在法律法规等允许的范围内安排相关产品的生产及销售

如前文所述，发行人及其分子公司所生产的产品中，纯苯、甲苯、二甲苯、硫酸铵、萘、粗蒽、精蒽、苯酚虽属于名录中规定的“高污染、高环境风险”产品，但当前相关法律法规、行业标准及其他监管政策并未完全限制上述产品的应用。上述产品主要用途如下：

序号	产品	产品主要用途
1	纯苯	重要的基本化工原料，广泛用作合成树脂、塑料、合成纤维、橡胶、洗涤剂、燃料、农药、医药和炸药等的原料
2	甲苯	有机化工的重要原料，广泛用于染料、医药、农药、炸药、助剂、香料等精细化学品的生产
3	二甲苯	广泛用于涂料、树脂、染料、油墨等行业做溶剂；用于医药、炸药、农药等行业做合成单体或溶剂；也可作为高辛烷值汽油组分，是有机化工的重要原料
4	硫酸铵	一种优良氮肥，是复合化肥加工原料，适用于各种土壤和作物，还可用于纺织、皮革、医药等方面
5	萘	主要作为染料中间体 H 酸的原料，还可作为 α-萘酚、β-萘酚、樟

序号	产品	产品主要用途
		脑等的原料
6	粗蒽	煤焦油加工的半成品，用于提取蒽、菲、咔唑，也可制取蒽醌系染料、炭黑、合成鞣剂及各种油漆，是重要的化工原料
7	精蒽	主要用于生产氧化蒽醌；用作染料中间体、造纸蒸煮剂及双氧水原料等；同时也是染料、塑料和医药工业的重要原料
8	苯酚	主要用于生产酚醛树脂、己内酰胺、双酚 A、己二酸等，在合成纤维、合成树脂、农药、医药、塑料、染料以及香料等方面具有广泛的应用

发行人及其生产型分子公司将严格遵守法律法规、行业标准及其他监管政策的相关规定，在法律法规等允许的范围内安排上述产品的生产及销售。同时，发行人将继续落实污染防治、清洁生产的举措，确保污染物排放符合国家环境保护的要求。

B．发行人苯类精制产品压降计划及实施情况

发行人及其生产型分子公司所生产的产品中，纯苯、甲苯、二甲苯属于名录中规定的“高污染、高环境风险”产品。前述产品属于发行人的苯类精制产品。

截至 2021 年末，发行人拥有苯类精制产品加工能力约 25 万吨。2022 年 7 月，综合考虑生产装置更新投入经济性、能耗经济性、“双高”产品压降要求等因素，发行人关闭了宝山基地三期苯加氢装置（加工能力约 5 万吨），完成停产。

2019 年至 2022 年 6 月，苯类精制产品占发行人主营业务收入分别为 10.89%、13.77%、13.64%和 12.51%，占发行人主营业务收入较低。发行人目前的战略规划重点为碳基新材料板块，预计 2022 年石墨电极、负极材料销售均有较大幅度增长，苯类精制产品的压降不会对发行人的未来生产经营造成较大影响。

针对苯类精制产品业务，发行人构建了系统化和规范化的环境管理体系，通过 ISO14000 体系认证，贯彻污染预防、节能减排的思想和方法，持续提高环境绩效。发行人持续完善 LDAR 专项工作，加强生产过程排放的核算、监测及治理工作，确保稳定达标排放。以“苯加氢全流程自适应生产”等为代表的智慧化项目实现生产过程减排。发行人全面落实《企业突发环境事件风险控制管

理办法》要求，开展风险评估工作，加强应急管理，提升专业化管理水平，不断增强应急响应能力。

C．发行人萘产品压降计划及实施情况

发行人及其生产型分子公司所生产的产品中，萘属于名录中规定的“高环境风险”产品。

为实现向发行人现有产品产业链的下游延伸，同时压降萘产品的对外销售，发行人正在投资建设“湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目”。苯酐的主要上游原材料为萘，且不属于“双高”产品。项目建成后，公司将形成苯酐 4 万吨及副产品高压蒸汽 11.25 万吨的年产能，可有效消化发行人从煤焦油中提炼加工出的萘产品。

D．发行人苯酚产品压降计划及实施情况

发行人及其分子公司所生产的产品中，苯酚属于名录中规定的“高环境风险”产品。

苯酚系通过发行人焦油精制工序中产生的粗酚经提炼而成。综合考虑能耗经济性、“双高”产品压降要求等因素，发行人通过直接对外销售粗酚、关停部分苯酚加工装置来达到“双高”产品的压降计划。2022 年 4 月，发行人宝山基地的苯酚加工装置停止运行，预计每年将减少约 581 吨的苯酚产量，实现压降计划。

E．发行人精蒽产品压降计划及实施情况

发行人及其分子公司所生产的产品中，精蒽属于名录中规定的“高环境风险”产品。

根据发行人宝山基地的最新规划要求，出于产品结构调整、发展煤基炭材料产业的考虑，发行人拟于 2024 年 12 月关停精蒽生产装置。由于发行人精蒽的年产量占发行人整体比重较小，关停精蒽生产装置不会对发行人的营业收入造成重大影响。

此外，上述“双高”产品中，纯苯、甲苯和二甲苯的生产原料为粗苯，粗苯系在煤气净化过程中产生；硫酸铵系在煤气净化过程中通过回收荒煤气中的

氨而产生；萘、粗蒽、精蒽和苯酚的生产原料均来自于焦油，焦油也系在煤气净化过程中产生。因此以上 8 种“双高”产品的原料均来自于钢厂及焦化厂焦化工序中产生的荒煤气，相关产品的产量与发行人上游供应商的焦化工序的产量直接相关。上游供应商在生产经营过程中不可避免地会产生荒煤气，发行人对荒煤气进行处理后提取焦油、粗苯等原材料并进行深加工，实现资源回收利用。

综上，本所承办律师认为，发行人虽生产过程中涉及“双高”产品，但发行人及其生产型分子公司严格遵守法律法规、行业标准及其他监管政策的相关规定，在法律法规等允许的范围内安排“双高”产品的生产及销售。同时，上述“双高”产品所产生的收入占发行人主营业务收入比例较低，非发行人生产的主要产品，且发行人已针对“双高”产品制定相应的压降计划并进行实施，以实现降低“双高”产品产量的目的。

3．如发行人产品属于《名录》中“高环境风险”的，请说明发行人是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度是否健全、近一年内是否未发生重大特大突发环境事件等要求

根据《名录》的规定，发行人产品中纯苯、甲苯、二甲苯、萘、粗蒽、精蒽、苯酚属于《名录》中的“高环境风险”产品。针对发行人高环境风险产品，发行人建立了满足环境风险防范措施要求的措施和健全的应急预案管理制度，相关措施和制度贯穿业务全流程，其主要制度内容、执行情况如下：

序号	项目	内控管理制度	主要内容	制度执行情况
1	环境风险防范	环境监测管理规定	明确环境监测要求及规定	正常
2		环境保护管理办法	明确环境保护责任和要求	正常
3		全面风险管理办法	对风险管理提出明确要求	正常
4		环保检查管理制度	明确环保检查要求	正常
5	应急预案管理	应急准备和响应控制程序	对紧急情况及时做出响应，采取有效措施，降低因处置不当事故继续扩大的风险	正常
6		突发环境事件（事故）应急管理办法	规范公司日常生产经营活动和不可预计因素引发的突发环境事件	正常
7		突发环境事件应急预案	制定应对突发环境事件应急预案，健全和完善应急预案体系	完成报备

序号	项目	内控管理制度	主要内容	制度执行情况
8		环境事件问责管理制度	明确公司各级管理者环境保护工作的责任	正常

发行人最近一年因环境违法行为受到的行政处罚及整改情况参见“问题二.关于环保”之“（十）1．最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否发生过环保事故或重大群体性的环保事件”。针对最近一年因环境违法行为受到的行政处罚，发行人及时进行了整改，按期缴纳了罚款。根据发行人处罚所依据的相关法律、法规并结合罚款标准，发行人受到上述行政处罚时适用的罚则均不属于情节严重的情况，同时上海市生态环境局执法处于 2022 年 6 月 21 日对相关处罚出具《证明》文件，“宝武碳业上述违法行为，已经整改完毕，现未发现严重违法行为”。

根据发行人的说明并经本所承办律师通过 “百度检索”“必应”“企查查”等公开渠道查询，发行人近一年内不存在发生重大特大突发环境事件的情况。

4．如产品属于《名录》中“高污染”产品的，请说明发行人是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、是否达到行业清洁生产先进水平、近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形

（1）发行人是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求

根据《名录》的规定，发行人产品中纯苯、甲苯、二甲苯、硫酸铵属于《名录》中的“高污染”产品，相关产品所涉及的经营主体为发行人及其梅山分公司。经对照发行人及其梅山分公司的主要污染物、污染物排放标准及已出台的超低排放要求，具体情况如下：

A．废气

单位名称	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放浓度（mg/m³）	标准限值（mg/m³）	处理结果	排放标准
宝武碳业	二氧化硫	生产装置	加热炉、焚烧	8.19	100	达标	大气污染物综合排放标准
	氮氧化物			83.21	150	达标	
	苯			0.15	1	达标	
	甲苯			0	10	达标	

单位名称	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放浓度（mg/m³）	标准限值（mg/m³）	处理结果	排放标准
	二甲苯			0	20	达标	
	颗粒物			3.09	20	达标	工业炉窑污染物排放标准
	酚类			0.15	50	达标	炼焦化学工业污染物排放标准
	非甲烷总烃			4.74	50	达标	
宝武碳业梅山分公司	二氧化硫	装置、槽区	RTO/焚烧	17.40	30	达标	炼焦化学工业污染物排放标准
	氮氧化物			53.80	150	达标	
	颗粒物			3.96	15	达标	
	酚类			1.40	50	达标	
	非甲烷总烃			14.86	50	达标	

注：废气的排放浓度为各主要污染物截至 2022 年 6 月 30 日的平均排放浓度

B．废水

单位名称	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量（mg/L）	标准限值（mg/L）	处理结果	排放标准名称
宝武碳业	pH	生产工序	生化+物化+过滤	7.80	6-9	达标	炼焦化学工业污染物排放标准
	COD			45	80	达标	
	氨氮			0.18	10	达标	

注：废水的排放浓度为各主要污染物截至 2022 年 6 月 30 日的平均排放浓度

C．固体废弃物

单位名称	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量（吨/年）	处理结果	排放标准名称
宝武碳业	焦油渣	生产工序	综合利用	2,720	资源化利用	一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（2001）、一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（2020）、危险废物贮存污染控制标准
	活性污泥			22,060	资源化利用	
宝武碳业梅山分公司	焦油渣	原料脱渣	焦炉	1,636	资源化利用	
	精馏残渣	生产工序	委外处置	5.20	合规处置	

D．噪声

单位名称	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量 dB（A）	标准限值 dB（A）	处理结果	排放标准名称
宝武碳业	噪声	设备运行	选用低噪设备、加装消音设备	昼间 56.1 夜间 54.2	昼间 65 夜间 55	合格	工业企业厂界环境噪声排放标准
宝武碳业梅山分公司				昼间 61.9 夜间 52.3		合格	

综上，经本所承办律师认为，发行人产品中纯苯、甲苯、二甲苯、硫酸铵属于《名录》中的“高污染”产品，相关产品的主要污染物排污情况满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求。

（2）发行人是否达到行业清洁生产先进水平

发行人及其生产型分子公司已建、在建项目及募投项目所生产的产品中，纯苯、甲苯、二甲苯、硫酸铵属于《名录》中的“高污染”产品，相关产品所涉及的经营主体为发行人及其梅山分公司，经本所承办律师核查发行人的环境影响评价文件及清洁生产审核报告等文件，发行人及其梅山分公司已达到行业清洁生产先进水平，具体情况如下：

序号	项目主体	项目名称	是否达到行业清洁生产先进水平	依据
1	发行人	一期苯加氢工艺环保节能综合改造工程	是	根据《上海宝钢化工有限公司一期苯加氢工艺环保节能综合改造工程环境影响报告书》，本项目原料为焦化厂副产品粗苯，采用国内外最先进和成熟的技术 K.K 溶剂法的粗苯加氢工艺进行生产，在生产过程中采取相应环境保护措施。本工程从原料到产品出品遵循循环经济的理念，资源和能源的利用率比较高，物耗、能耗都处于先进水平；生产过程中加强了水的重复利用率，做到一水多用、串级用水；对排放的污染物采用先进可靠的处理技术，污染物均可达标排放；改造后能耗与污 染物排放均有大幅度降低，单位产品污染物排放量大幅度减小。项目很好地贯彻了《上海市节能减排工作实施方案》的精神。 因此，本次改造项目的清洁生产属国内先进水平
2	发行人	煤气系统技术升级改造工程	是	根据《宝钢股份焦炉系统升级综合改造化工公司煤气系统技术升级改造工程环境影响报告书》，项目始终贯彻着清洁生产的原则，在工艺源头控制污染物的产生与排放，并强化环境管理；对排放的污染物采用先进可靠的处理技术，污染物均可达标排放；改造后能耗与污染物排放均有一定幅度降低；项目从能源回收利用、水资源循环利用、固体废物循环利用等方面符合《钢铁工业发展循环经济环境保护导则》相关要求；项目很好地贯彻了《上海市节能减排工作实施方案》的精神。因此，本次焦炉改造及煤气精制项目的清洁生产属国内先进水平
3	发行人	上海宝山钢铁总厂一二	是	根据《上海宝钢化工有限公司清洁生产审核报告（2016）》，公司目前焦油加工和粗苯精制工序综合评价

序号	项目主体	项目名称	是否达到行业清洁生产先进水平	依据
		期项目		值分别为 141.6 和 142.7，均大于 120，因此二者清洁生产水平均已达到国际先进水平
4	梅山分公司	10 万吨/年焦油深加工项目	是	根据《上海梅山有限公司化工公司 10 万吨/年焦油深加工项目环境影响报告书》，建设项目采用国内成熟可靠的先进生产工艺技术，通过优化生产工艺流程，提高产品质量，达到了规模经济效益。经查阅，建设项目不在中华人民共和国国家经贸委关于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》（第一、第二和第三批）之列，符合当前的国家有关产业政策
5	梅山分公司	苯类产品升级改造工程项目	是	根据《宝山钢铁股份有限公司南京化工分公司苯类产品升级改造工程项目环境影响报告书》，建设项目从原辅材料消耗、产品和资源利用、污染物产生、能耗等方面均达到了国内清洁生产先进水平，其清洁生产水平比改扩建前提高。建设项目从废弃物回收利用、水循环再利用（送去高炉冲渣）等方面符合循环经济的原则。因此，本项目的建设符合清洁生产及循环经济要求
6	梅山分公司	焦油类产品升级改造项目	是	根据《宝山钢铁股份有限公司南京化工分公司焦油类产品升级改造项目环境影响报告书》，建设项目采用的设备和生产工艺先进，能耗与产污量低，达到国内清洁生产先进水平，清洁生产水平比技改前提高

综上，本所承办律师认为，发行人及其生产型分子公司所涉“两高”产品的生产企业的清洁生产情况符合行业先进水平。

（3）发行人近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形

发行人最近一年因环境违法行为受到的行政处罚及整改情况参见“问题二. 关于环保”之“（十）1．最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否发生过环保事故或重大群体性的环保事件”。针对最近一年因环境违法行为受到的行政处罚，发行人及时进行了整改，按期缴纳了罚款。根据发行人处罚所依据的相关法律、法规并结合罚款标准，发行人受到上述行政处罚时适用的罚则均不属于情节严重的情况，同时上海市生态环境局执法处于 2022 年 6 月 21 日出具《证明》文件，“宝武碳业上述违法行为，已经整改完毕，现未发现严重违法行为”。

因此，本所承办律师认为，发行人近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的情形。

（九）说明生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运

行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额；发行人的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况

1．说明生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存

发行人及其生产型分子公司生产经营中产生的主要污染物为废水、废气、固体废弃物和噪声，生产过程中涉及的环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理措施是否正常运行、达到的节能减排处理效果及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存情况如下：

（1）废气

单位名称	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放浓度（平均浓度）（mg/m³）	标准限值（mg/m³）	处理结果	排放标准名称	治理设施的技术或工艺先进性	是否正常运行	达到的节能减排处理效果以及是否符合要求	处理效果监测记录是否妥善保存
宝武碳业	二氧化硫	生产装置	加热炉、焚烧	8.19	100	达标	大气污染物综合排放标准	由于多采用国外引进的先进工艺及技术，工艺流程短，泄漏机会少，污染物排放量小。同时，对各类废气采用洗涤净化、内部循环、设备密封、集中焚烧等综合性污染治理措施，在确保达标的前提下，还减少了物耗、能耗，提高了产品产率	正常	废气污染物经处理后的排放符合相关要求，排放浓度均低于标准限值，不会对环境造成影响，符合环境影响评价批复文件要求，节能减排效果良好	发行人及其生产型分子公司通过自行监测、聘请第三方检测机构对废气进行监测，相关处理效果监测记录亦均已妥善保存。
	氮氧化物			83.21	150	达标			正常		
	苯			0.15	1	达标			正常		
	甲苯			0	10	达标			正常		
	二甲苯			0	20	达标			正常		
	颗粒物			3.09	20	达标	工业炉窑污染物排放标准		正常		
	酚类			0.15	50	达标	炼焦化学工业污染物排放标准		正常		
	非甲烷总烃			4.74	50	达标			正常		
梅山分公司	二氧化硫	装置、槽区	RTO/焚烧	17.40	30	达标	炼焦化学工业污染物排放标准	废气中二氧化硫、烟尘排放浓度均达到《工业炉窑大气污染物排放标准》三级标准；该措施综合利用了能源，又减少了污染物排放对环境的影响。因此，建设项目废气污染防治措施可行	正常		
	氮氧化物			53.80	150	达标			正常		
	颗粒物			3.96	15	达标			正常		
	酚类			1.40	50	达标			正常		
	非甲烷总烃			14.86	50	达标			正常		

苏州宝化	二氧化硫	炭黑生产线	湿法脱硫	51	550	达标	大气污染物综合排放标准	采用国内外先进的清洁生产技术及切实可行的环境保护措施，污染物排放能够满足国家、地方现行标准要求；主要废气污染物排放量有所降低，满足总量控制要求	正常		
	氮氧化物		低氮燃烧	120	500	达标	关于<申请氮氧化物排放指标的请示>的复函（苏环便管[2004]60号）		正常		
	颗粒物		布袋除尘	7	18	达标	大气污染物综合排放标准		正常		
宝化万辰	二氧化硫	加热炉	洗净塔+燃烧	48	50	达标	石油化学工业污染物排放标准	真空废气回收进入液封槽，冷凝后送管式炉燃烧；废气先经过文氏管高压收集，再经排气洗净塔用洗油洗涤净化后排放，去除效率达 90%	正常		
	氮氧化物	加热炉		92	100	达标			正常		
	颗粒物	加热炉		6.70	20	达标			正常		
	酚类化合物	焦油萘装置	排气洗净塔	1	20	达标			正常		
	非甲烷总烃	焦油萘装置		9	120	达标			正常		
	苯	焦油萘装置		2.2	4	达标			正常		
	甲苯	焦油萘装置		2.9	15	达标			正常		
	二甲苯	焦油萘装置		ND	20	达标			正常		
宝化湛江	二氧化硫	煤焦油深加工	清洁煤气	20	30	达标	炼焦化学工业污染物排放标准	宝化湛江装置和储槽大小呼吸有机废气，集中收集后，通过洗油洗涤后，送炭黑发	正常		
	氮氧化物	煤焦油深加工	清洁煤气	62	150	达标			正常		

	颗粒物	煤焦油深加工	清洁煤气	1	15	达标		电锅炉进行焚烧处理。利用炭黑发电具有脱硫脱硝环保设施工艺，提高处理效率，有效减少 VOCs 排放 燃烧煤气使用湛江钢铁经过脱硫后的清洁煤气作为热源，满足炼焦化学行业超低排放标准	正常		
苏宝化湛江分公司	林格曼黑度	炭黑生产线	湿电除尘	1 级	1 级	达标	大气污染物排放限值	采用国内外先进的清洁生产技术及切实可行的环境保护措施，污染物排放能够满足国家、地方现行标准要求；主要废气污染物排放量有所降低，满足总量控制要求	正常		
	非甲烷总烃	炭黑生产线	燃烧	2.66	120	达标			正常		
	氮氧化物	炭黑生产线	SCR 脱硝	31.43	150	达标	炼焦化学工业污染物排放标准		正常		
	二氧化硫	炭黑生产线	石灰-石膏湿法	20.50	30	达标			正常		
	颗粒物	炭黑生产线	湿电除尘	7.35	15	达标			正常		
武汉宝聚	非甲烷总烃	生产过程、物料储存与原料、产品装卸过程等	排气洗净塔+TO 焚烧	1.88	120	达标	大气污染物综合排放标准	2 条改质沥青水下成型尾气经收集后经洗油洗净+尾气焚烧处理装置处理后由 16.5m 高排气筒排放，尾气焚烧装置采用小型模块化 RTO 蓄热式有机废气氧化炉，对有机废气处理效率达到 99%	正常		
	酚类			0	100	达标			正常		
	颗粒物			5.57	120	达标			正常		
	二氧化硫			3.33	550	达标			正常		
	氮氧化物			108.50	240	达标			正常		
新疆宝鑫	颗粒物	生产过程、物料储存与原料、产品装卸过程等	烟气洗涤塔洗涤后经管式炉掺烧	10.80	20	达标	石油化工污染物排放标准	沥青烟气进入两级洗油洗涤塔，洗油吸收的目的是回收有机化合物，洗油吸收后的尾气经引风机通过阻火器后	正常		
	二氧化硫			6.20	50	达标			正常		
	氮氧化物			89.40	100	达标			正常		

	非甲烷总烃			0.69	120	达标		进入改质沥青管式炉内与煤气掺烧。沥青烟经洗油吸收后通过阻火器后进入改质沥青管式炉内与煤气掺烧，不仅减轻了对环境的污染，还可以使资源、能源得到充分利用，处理措施可行	正常		
浙江宝旌	二氧化硫	碳纤维碳化	CC 燃烧炉+ROT 焚烧+碱喷淋	16.75	50	达标	锅炉大气污染物排放标准	企业目前产生的工艺废气中预氧化过程中产生的废气经封闭式保温管道导流到 RTO 炉焚烧、碳化过程中产生的废气和高沸点有机废气经封闭式保温管道导流到 CC 炉焚烧后，分别经热交换后汇总通过 35m 高排气筒排放	正常		
	颗粒物			18.80	20	达标			正常		
	氮氧化物			78	150	达标	大气污染物综合排放标准		正常		
	氰化氢			1.08	1.90	达标			正常		
	非甲烷总烃			6.43	120	达标			正常		
宝旌复材	乙酸乙酯	涂装作业	吸附脱附+催化燃烧后高空排放	0.013	200	达标	居住区大气中有害物质的最大容许浓度	项目涂装废气（含调漆废气）经“吸附棉吸附”预处理后与固化废气接入“活性炭吸附-脱附焚烧”废气处理装置，配套风机风量为 60000m³/h，废气去除率按 90%计算，经处理后的废气由一根 15m 高排气筒高空排放	正常		
	酚类	树脂生产		＜0.2	100	达标	大气污染物综合排放标准		正常		
	非甲烷总烃	涂装作业		0.89	120	达标			正常		
	二甲苯	涂装作业		＜0.02	70	达标			正常		

	颗粒物	打磨、喷砂作业	滤芯过滤+高空排放	10.90	120	达标	合成树脂工业污染物排放标准	1. 打磨作业：打磨房为端头进风端末排风的气流方式，当打磨操作时，室房内空气由端头进入室内，清洁空气呈层流方式在工件周围形成风幕，使打磨过程中产生的灰尘在气流的作用下有序地通过除尘过滤器，经净化后通过排风烟囱排向室外。 2.喷砂作业：当喷砂罐内砂料从喷枪喷出时，散落在房内蜂窝斗上方格栅筛网上经过滤后掉入蜂窝斗内，运用蜂窝式吸砂地板技术，采用气力输送原理，利用风机负压产生的空气动力将砂料回收，再通过管道吸送到砂尘分离器中进行分离，分离出来的有用砂料自动落入喷砂压力罐，参与下一个喷砂循环；分选出来的破碎砂料、焊渣、氧化皮、粉尘等无用杂物则自动进入除尘系统进行过滤，同时为保证喷砂工人在喷砂作业中能够有足够清晰的工作视线,利用风机负压产生的空气动力将喷砂作业时产生的粉尘迅速地吸入抽尘管道，并通过高效除尘器进行过滤，排放的尾气符合国家和地方环保要求	正常		

吉林宝旌	氰化氢	氧化碳化环节	焚烧	0.59	1.90	达标	大气污染物综合排放标准	焚烧炉燃烧方式分为催化燃烧、直接燃烧两种方式。本焚烧炉是国外进口设备，采取的是三区直接燃烧焚烧炉具备氮氧化物控制功能，废气的去除率能够达到 99%	正常		
	氮氧化物	碳化环节	焚烧	59.20	240	达标			正常		
湖北宝乾	颗粒物	生产工序	布袋除尘器	5.30	20	达标	碳素工业大气污染物排放标准	根据沥青烟气特点结合项目实际情况，项目采取“金属丝网二道过滤+冷凝罐冷凝+电捕焦油器”的组合治理工艺处理造粒废气	正常		
	沥青烟		电捕焦油器	9.30	20	达标			正常		
	苯并（a）芘		电捕焦油器	4.5×10^{-6}	0.0003	达标			正常		
	二氧化硫		布袋除尘器	1.50	50	达标	大气污染物综合排放标准		正常		
	非甲烷总烃		电捕焦油器	2.42	50	达标			正常		
重庆宝丞	二氧化硫	生产过程	排气洗净塔洗净，纳入	21.34	100	达标	石油化学工业污染物排放标	洗净塔洗净原理：来自废气收集系统的废气由洗净塔底	正常		
	氮氧化物			100.25	150	达标			正常		

	颗粒物		VOCs 治理	11.50	20	达标	准	部管道导入塔中，从下支撑板进入填料吸收层；洗涤液自塔顶部喷嘴均匀喷洒于填充材料表面以保持湿润，同时与废气相接触，即由物理和化学吸收作用将废气中的污染物成分吸收于洗涤液中，达到除去污染物的目的，然后此气体经过除雾器移除多余的水分（油分）。经过洗涤塔洗净并干燥后的洁净气体从洗净塔最上端直接排放到大气中，而移除的水分（油分）被导回循环洗涤液系统重新回收使用。同时洗气塔的废洗油回用至焦油蒸馏工段，废碱液回用至洗涤工段，以节约原料和减少排污	正常		
达州炭黑	二氧化硫	炭黑生产线	焚烧	126	550	达标	大气污染物综合排放标准	在炭黑生产中，空气和燃料气在耐火材料衬里的炭黑反	正常		
	氮氧化物		焚烧	54	240	达标			正常		

	颗粒物		布袋除尘	2.1	18	达标		应炉里燃烧产生高温。燃烧气流的温度约为2000℃，裂解反应完成时，工艺物料由直接喷入的水急冷，以控制进入空气预热器的烟气温度，烟气入口温度控制在940℃，从空气预热器排出的烟气进入在线余热锅炉，回收余热，再次喷入工艺水急冷后，进入旋风分离器，烟气温度控制在260℃，再进入主袋滤器收集炭黑。袋滤器材质采用聚四氟乙烯覆膜过滤材料，炭黑收集效率达99.99%以上	正常		

注：废气的排放浓度为各主要污染物截至2022年6月30日的平均排放浓度

（2）废水

单位名称	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量（mg/L）	标准限值 mg/L	处理结果	排放标准名称	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	达到的节能减排处理效果以及是否符合要求	处理效果监测记录是否妥善保存
宝武碳业	pH	生产工序	生化+物化+过滤	7.8	6-9	达标	炼焦化学工业污染物排放标准	焦化废水处理难度较大，前期预处理利用溶剂脱酚和氨水蒸馏工艺去除大部分酚和氨等污染物，后端采用生化+物化主体工艺，生化主要以AO/AO工艺处置废水中的氨氮和有机物，物化絮凝沉淀等工艺去除	正常	废水污染物经处理后的排放符合相关要求，排放量均低于标准限值，不会对环境	发行人及其生产型分子公司通过自行监测、聘请第三方检测机构
	COD			45	80	达标			正常		
	氨氮			0.18	10	达标			正常		

单位名称	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量（mg/L）	标准限值 mg/L	处理结果	排放标准名称	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	达到的节能减排处理效果以及是否符合要求	处理效果监测记录是否妥善保存
								氰化物、氟化物等污染物，所以污染物均远低于排放标准		造成影响，符合环境影响评价批复文件要求，节能减排效果良好	对废水进行监测，相关处理效果监测记录亦均已妥善保存
苏州宝化	COD	全厂生产	污水处理系统	12.79	60	达标	太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值	全厂无工艺性废水产生，在雨污分流的前提下，场地冲洗水、生活废水、脱盐系统废水经沉淀、气浮、过滤后大部分回用生产，设备冷却水直接回用生产，全厂废水回用率 94%以上。废水经处理合格后接入市政管网，减少对京杭大运河水体的影响	正常		
	氨氮			0.11	5	达标			正常		
	总磷			0.05	0.5	达标			正常		
	总氮			4.38	15	达标			正常		
	悬浮物			11.58	70	达标	污水综合排放标准		正常		
	石油类			0.53	5	达标			正常		
	pH			7.66	6-9	达标			正常		
武汉宝聚	COD	初期雨水、生活污水、生产废水等	AO+管道送至化工区污水集中处理厂	21.87	500	达标	武环监[2019]5 号文	酚氰废水处理站由预处理、生化处理、Fenton 高级氧化处理及污泥处理等设施组成。废水处理站主体（生化处理）技术，采用厌氧-好氧生物处理工艺。废水经厂区内污水处理站处理后达到中法水务公司纳管标准，通过管道送至中法水务公司进行再处理，最后进入长江，减少对长江水质的影响	正常		
	石油类			0.05	20	达标			正常		
	氨氮			0.16	15	达标	污水综合排放标准		正常		
	酚			0.007	0.5	达标			正常		
	总氰			0.05	0.5	达标			正常		
浙江	pH 值	碱喷淋、表	物化+生化	7.99	6-9	达标	污水综合	项目废水经预处理达到后纳入	正常		

单位名称	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量（mg/L）	标准限值 mg/L	处理结果	排放标准名称	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	达到的节能减排处理效果以及是否符合要求	处理效果监测记录是否妥善保存
宝旌、宝旌复材、复材技研	COD	面水处理		54	500	达标	排放标准	污水管网，最终纳入市政污水处理厂	正常		
	悬浮物			11	400	达标			正常		
	石油类			0.89	20	达标			正常		
	总磷			0.86	8	达标			正常		
	总氰化物			0.037	1	达标			正常		
	氨氮			31.90	35	达标	工业企业废水氮、磷污染物间接排放限制		正常		

注：废水的排放浓度为各主要污染物截至 2022 年 6 月 30 日的平均排放浓度

（3）固体废弃物

单位名称	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量（t/a）	处理结果	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	达到的节能减排处理效果以及是否符合要求	处理效果监测记录是否妥善保存
宝武碳业	焦油渣	生产工序	综合利用	2,720	资源化利用	大部分掺入煤中做配煤炼焦原料，部分委托专业处置机构焚烧处置，满足规范要求	正常	处理后排放的固体废弃物符合相关要求，不会对环境造成影响，符合环境影响评价批复文件要	公司定期处置相关固体废弃物，针对危险废弃物，定期交由具有资质的第三方单位统一处置，处理记录均已
	活性污泥	生产工序	综合利用	22,060	资源化利用		正常		
梅山分公司	焦油渣	原料脱渣	焦炉	1,636	资源化利用		正常		
	精馏残渣	生产工序	委外处置	5.20	合规处置	专业固废、危废处	/		

单位名称	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量（t/a）	处理结果	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	达到的节能减排处理效果以及是否符合要求	处理效果监测记录是否妥善保存
苏州宝化	一般工业垃圾	全厂生产检修	委外处置	600	合规处置	置机构，具备专业的设备、人员及经验，能够对污染物进行有效处理，满足规范要求	/	求，节能减排效果良好	妥善保存
	一般工业污泥	水处理系统	委外处置	1,200	合规处置		/		
	危废	全厂生产检修	委外处置	30	合规处置		/		
宝化万辰	废矿物油	机泵检修	委外处置	40	合规处置		/		
宝化湛江	焦油渣	储槽	综合利用	20	资源化利用	大部分掺入煤中做配煤炼焦原料，部分委托专业处置机构焚烧处置，满足规范要求	正常		
湛江分公司	一般工业垃圾	全厂生产检修	委外处置	62	合规处置	专业固废、危废处置机构，具备专业的设备、人员及经验，能够对污染物进行有效处理，满足规范要求	/		
	危废	全厂生产检修	委外处置	30	合规处置		/		
武汉宝聚	废矿物油	生产、检修过程	委外处置	9.50	合规处置		/		
	其他废物			84.20	合规处置		/		
	石棉废物			124.40	合规处置		/		
重庆宝丞	分析瓶	化验室	委外处置	0.80	合规处置		/		
	废矿物油	生产现场		16	合规处置		/		
	石棉废物	生产现场		19	合规处置		/		
新疆宝鑫	焦油渣	焦油蒸馏	委外处置	3	合规处置		/		
	污泥	污水处理站	委外处置	1	合规处置		/		

单位名称	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量（t/a）	处理结果	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	达到的节能减排处理效果以及是否符合要求	处理效果监测记录是否妥善保存
	废机油	设备检维修	委外处置	0.20	合规处置		/		
吉林宝旌	废焦油	碳化环节	委外处置	10.50	合规处置		/		
湖北宝乾	废机油	设备检修	委外处理	1	合规处置		/		
	废焦油	造粒	委外处理	50	合规处置		/		
	废弃包装材料	生产工序	委外处置	30	合规处置		/		
浙江宝旌、宝旌复材、复材技研	废焦油、碳灰	碳纤维碳化	委外处置	1	合规处置		/		
	污泥	污水处理	委外处置	1	合规处置		/		
	废试剂瓶	试验	委外处置	0.60	合规处置		/		
达州炭黑	废油桶	全厂生产检修	委外处置	1	合规处置		/		

（4）噪声

单位名称	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量 dB（A）	标准限值 dB（A）	处理结果	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	达到的节能减排处理效果以及是否符合要求	处理效果监测记录是否妥善保存
宝武碳业	噪声	设备运行	选用低噪设备、加装消音设备	昼间 56.1 夜间 54.2	昼间 65 夜间 55	合格	满足标准要求	正常	噪声污染物经处理后的排放符合相关要求，排放量均低于标准限值，不会对环境造成影响，符合环境影响评价批复文件要求，节	发行人及其生产型分子公司通过自行监测、聘请第三方检测机构对噪声进行监测，相关处理效果监测记录亦均已妥善保存。
梅山分公司				昼间 61.9 夜间 52.3		合格	满足标准要求	正常		
苏州宝化				昼间 58 夜间 49		合格	满足标准要求	正常		
宝化万辰				昼间 50 夜间 44		合格	满足标准要求	正常		

单位名称	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量 dB（A）	标准限值 dB（A）	处理结果	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	达到的节能减排处理效果以及是否符合要求	处理效果监测记录是否妥善保存
武汉宝聚				昼间 54.4 夜间 48.1		合格	满足标准要求	正常	能减排效果良好	
新疆宝鑫				昼间 55 夜间 50		合格	满足标准要求	正常		
浙江宝旌、宝旌复材、复材技研				昼间 56.7 夜间 47.4		合格	满足标准要求	正常		
吉林宝旌				昼间 50 夜间 40		合格	满足标准要求	正常		
宝化湛江				昼间 54 夜间 48		合格	满足标准要求	正常		
重庆宝丞				昼间 56.3 夜间 47.6		合格	满足标准要求	正常		
达州炭黑				昼间 53 夜间 49		合格	满足标准要求	正常		
湖北宝乾				昼间 48 夜间 47	昼间 60 夜间 50	合格	满足标准要求	正常		

根据发行人及其生产型分子公司提供的报告期内环境保护主管部门的现场检查记录、第三方检测机构针对发行人及其分子公司污染物排放情况出具的环境监测报告及发行人出具的书面说明，并抽查了发行人环保设备设施巡检记录，发行人通过采用现有环境保护治理设施能够降低污染物的排放浓度，污染物排放浓度符合发行人所在地区的排放要求，发行人处理效果监测记录能够得到妥善保存。

2．报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配

根据发行人出具的书面说明并经本所承办律师抽查了发行人环保设施的购买合同及发票，发行人报告期内环保投资和费用成本支出情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
环保设施投入（不含税）	30,970.24	22,088.01	19,851.02	25,705.27
环保相关成本费用支出	11,931.38	65,466.99	64,045.44	64,237.47
合计	**42,901.62**	**87,555.00**	**83,896.46**	**89,942.74**

注：环保设施投入主要为环保设备购买支出与环保工程投入；环保相关成本费用主要为支付废物处理单位的费用、环保设备运行费用、检测费、环评费用和税费等

报告期内，发行人生产运营中主要的污染物类型包括大气污染物、废水污染物、固体废弃物和噪声。根据发行人提供的报告期内环境保护主管部门的现场检查记录、第三方检测机构针对发行人污染物排放情况出具的环境监测报告及发行人出具的书面说明，报告期内，发行人及生产型分子公司环保支出覆盖了污染物处置各个环节，环保投入和相关费用支出能保证发行人及子公司环保设施的正常运转，环保设施实际运行情况良好，能够有效处置生产经营所产生的污染物，实现达标排放。

综上，本所承办律师认为，报告期内发行人环保投入、环保相关成本费用与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配。

3．募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

根据发行人募投项目可行性研究报告及环境影响评价报告表，发行人募投项目所采取的环保措施、相应的资金来源和金额具体情况如下：

项目	兰州 10 万吨负极材料项目	湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目
废气	本项目生产过程中废气主要为含尘废气、有机废气、焙烧及石墨化产生的有机废气、含硫废气、碳化产生的有机废气。为了降低外排污染物的浓度，根据工艺特点及污染源性质，按照环境保护标准要求，设计中分别采取了相应的污染控制措施，通过有组织废气排放和无组织废气排放两种形式进行，均符合国家相应的污染物排放标准	本项目生产过程中废气主要为生产工序产生的苯酐、顺酐等有机物及颗粒物。为了降低外排污染物的浓度，根据工艺特点及污染源性质，按照环境保护标准要求，设计中分别采取了相应的污染控制措施，通过有组织废气排放和无组织废气排放两种形式进行，均符合国家相应的污染物排放标准
废水	本项目生产过程中废水包括生产废水、厂区初期雨水、生活污水。生产废水、厂区初期雨水经处理后排入市政官网；生活污水进入兰州新区第四污水处理厂	本项目生产过程中废水主要为净循环系统排污水、余热锅炉排污水。净循环系统排污水排入湛江钢铁中央水处理厂 A 系统统一处理后回用。余热锅炉排污水排入湛江钢铁焦化单元酚氰废水处理站统一处理后回用
固废	本项目产生的一般固体废物主要有粉尘、磁性物质、脱硫石膏、废弃坩埚、箱板、废弃电阻材料及保温材料、分子筛。上述固废均可综合利用或外售，不能及时回用的送往临时贮存场。危废定期由有资质单位处置	本项目生产过程中产生的固体废物中，萘蒸馏塔低萘馏份、苯酐精馏轻重组分馏份、除尘灰均在宝化湛江内回收利用，废催化剂委托有资质单位回收；脱硫灰均外售综合利用，生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清理
噪声	选用低噪声设备；生产工艺设备设在密闭厂房内；在工作台及料箱等加软质衬板；选用低噪声、低转速、高质量的风机，采用减振基础、消声器柔性接口，并设置单独的排风机房；水泵选用低噪声节能产品等	选用低噪声的生产设备和工艺：（1）汽轮机-风机机组风机房的减噪设施，降低设备噪声值；（2）水泵采取加装橡胶接头等振动阻尼器，基础设减振垫片；（3）厂房建筑上采取有效的隔声吸声措施
环保投入资金（环保设备投资）	5,294.40 万元	1,860.00 万元
资金来源	本次募集资金到位前，发行人通过自有资金先行支付部分环保投资款项；本次募集资金到位后，发行人拟使用募集资金支付剩余环保投资款项，并对符合置换要求的先期环保投入资金予以置换；募集资金不足部分由发行人自筹解决	

综上，本所承办律师认为，发行人募投项目针对所涉及的主要污染物均采取了相应的环保措施。本次募集资金到位前，发行人通过自有资金先行支付部分环保投资款项；本次募集资金到位后，发行人拟使用募集资金支付剩余环保投资款项，并对符合置换要求的先期环保投入资金予以置换；募集资金不足部分由发行人自筹解决。

4．发行人的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况

（1）发行人的日常排污监测是否达标

报告期内，发行人及其自纳入合并报表范围的生产型分子公司通过开展日

常自主监测、聘请第三方检测机构进行监测并出具检测报告的方式，对发行人及其生产型分子公司生产经营过程中产生的废气、废水等主要污染物进行监测，主要污染物均处理达标后排放，相关处理效果监测记录亦均已妥善保存。

（2）环保部门现场检查

经与发行人相关人员的访谈，发行人及其自纳入合并报表范围的生产型分子公司 2019 年至 2022 年 6 月 30 日接受国家、省市生态环境部门的检查、监督检测等各类检查分别约 180 次、132 次、106 次及 46 次，对现场检查发现的问题及整改情况如下：

序号	检查时间	检查部门	受检主体	检查存在问题	整改情况
1	2019.11.2	上海市生态环境局	发行人	非道路移动机械未贴标志	完成整改，按要求贴标志
2	2021.11.1	上海市生态环境局	发行人	未按照规定安装、使用大气污染物排放自动监测设备	完成整改，发行人于 2022 年 1 月 29 日收到污染源自动监控设施登记备案回执，正式纳入监管
3	2021.11.1	上海市生态环境局	发行人	改造项目中配套生物滤池未建成，但项目已完成验收并投入使用	完成整改，上海市生态环境局执法总队对宝武碳业开展生物滤池投用云督察验收会议，获得总队认可
4	2021.11.1	上海市生态环境局	发行人	停运 TO 焚烧装置，大气污染物处理设施未保持正常使用	完成整改，上海市生态环境局执法总队对 TO 炉运行状态进行检查，废气治理设施均在正常运行

发行人上述检查中存在的问题已落实整改，根据上海市生态环境局出具的《证明》文件，宝武碳业上述违法行为，已经整改完毕，现未发现严重违法行为。

综上，报告期内，发行人及其自纳入合并报表范围的生产型分子公司日常排污监测均达标；国家、省市生态环境主管部门对发行人及其自纳入合并报表范围的生产型分子公司生产经营过程中的环保情况进行不定期现场检查，检查中存在的问题均已落实整改，且已取得了环保主管部门出具的《证明》文件。

（十）说明最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定。公司是否发

生环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在公司环保情况的负面媒体报道。

1．最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否发生过环保事故或重大群体性的环保事件

经本所承办律师核查，发行人及其自纳入合并报表范围的生产型分子公司截至 2022 年 6 月 30 日受到环境保护主管部门行政处罚的情形如下：

序号	执法机关	处罚决定出具时间	受罚主体	具体内容	处罚情况	整改情况
1	上海市生态环境局	2020 年 2 月 4 日	发行人	2019 年 11 月 2 日，上海市生态环境局执法总队现场检查时发现，发行人共有九辆柴油叉车未按照要求粘贴识别标志，该行为违反了《上海市大气污染防治条例》第 41 条第 3 款的规定	依据《上海市大气污染防治条例》第 88 条第 2 款之规定，罚款 9,000 元整，并责令立即改正违法行为	发行人于 2019 年 12 月 31 日前完成组织开展非道路移动机械环保识别标志相关申报登记工作； 该事项未对生态环境造成严重影响，相关事项已整改完毕，整改后符合环保法律法规的规定
2	上海市生态环境局	2021 年 12 月 28 日	宝武碳业	上海市生态环境局执法总队执法人员调查发现，发行人未按照规定安装、使用大气污染物排放自动监测设备，该行为违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第 24 条第 1 款的规定	依据《中华人民共和国大气污染防治法》第 100 条第 3 项的规定，罚款 38,000 元整，并责令立即改正	发行人于 2021 年 11 月 16 日申请 TO 炉在线运行入网，一个月稳定运行后，于 2021 年 12 月 24 日和 12 月 28 日完成验收比对工作，2022 年 1 月 18 日向上海市生态环境局申请进行在线备案申请，1 月 29 日收到污染源自动监控设施登记备案回执，正式纳入监管，完成罚单事项整改； 该事项未对生态环境造成严重影响，相关事项已整改完毕，整改后符合环保法律法规的规定
3	上海市生态环境局	2021 年 12 月 28 日	宝武碳业	上海市生态环境局执法总队执法人员调查发现，发行人新型炭材料升级改造项目中配套的生物滤池未建成但已完成验收并投入使用，该行为违反了《建设项目环境保护管理条例》第 15 条的规定	罚款 498,000 元整，并自收到《责令改正违法行为决定书》之日起三个月内改正违法行为	发行人于 2021 年 10 月已委托设计院编制废水站废气治理项目科研文本，2021 年 12 月完成可研文本评审通过，2022 年 1 月主体设备开始采购，现场土建先行开工建设，2022 年 3 月完成三座废水站生物滤池调试并正式投用； 2022 年 5 月 9 日，上海市生态环境局执法总队对发行人开展生物滤池投用云督察验收会议，会议主要以现场工作人员讲解介绍废水站废气治理设施工艺流程和投用情况，并查看设备运行记录和 DCS 画面，效果良好，设备功能正常，获得总队认可，完成罚单事项整改； 该事项未对生态环境造成严重影

序号	执法机关	处罚决定出具时间	受罚主体	具体内容	处罚情况	整改情况
						响，相关事项已整改完毕，整改后符合环保法律法规的规定
4	上海市生态环境局	2021 年 12 月 30 日	宝武碳业	上海市生态环境局执法总队执法人员调查发现，发行人 2021 年 8 月 2 日至 4 日停运 TO 焚烧装置，大气污染物处理设施未保持正常使用，该行为违反了《上海市大气污染防治条例》第 24 条第 1 款的规定	罚款 190,000 元整，并责令立即改正违法行为	2022 年 2 月 23 日 9 时 15 分至 11 时 47 分，上海市生态环境局执法总队对 TO 炉运行状态进行检查，废气治理设施均在正常运行，完成罚单事项整改； 该事项未对生态环境造成严重影响，相关事项已整改完毕，整改后符合环保法律法规的规定

根据上海市生态环境局印发《上海市生态环境行政处罚裁量基准规定》的通知（2020 修订）第九条，有下列情形之一的，可以从重处罚：“（一）在案件查处过程中拒不配合、干扰、阻挠调查取证，以及对执法人员、举报人、证人进行威胁、辱骂、殴打、恐吓或者打击报复的；（二）生态环境违法行为造成重大环境污染的；（三）生态环境违法行为引起重大群体性事件，或被电视、电台、报刊、网络等主流媒体曝光且造成不良社会影响的；（四）其他符合从重处罚情形的”。

根据上述规定并经本所承办律师的核查，发行人上述环保行政处罚不构成重大违法违规行为，具体分析如下：

（1）九辆柴油叉车未按照要求粘贴识别标志，罚款 9,000 元

根据《上海市大气污染防治条例》第 88 条第 2 款的规定，“违反本条例第四十一条第二款、第三款规定，在禁止使用高排放非道路移动机械的区域使用高排放非道路移动机械，或者非道路移动机械未按照要求粘贴识别标志的，由市或者区生态环境部门责令改正，处每台一千元罚款”。发行人本项违法行为被予以罚款 9,000 元，处罚金额较低，且不属于《上海市生态环境行政处罚裁量基准规定》规定的可以从重处罚的情形。

（2）未按照规定安装、使用大气污染物排放自动监测设备，罚款 3.8 万元

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第 100 条第 3 项的规定，“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改

正，处二万元以上二十万元以下的罚款;拒不改正的，责令停产整治：（三）未按照规定安装、使用大气污染物排放自动监测设备或者未按照规定与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行的”。发行人本项违法行为被予以罚款 38,000 元，对照《中华人民共和国大气污染防治法》，所处罚金属于前述规定中罚款金额较低的区间，且不属于“拒不改正的，责令停产整治”的情形，亦不属于《上海市生态环境行政处罚裁量基准规定》规定的可以从重处罚的情形。

（3）新型炭材料升级改造项目中配套的生物滤池未建成，但该项目已完成验收并投入使用，罚款 49.8 万元

根据《建设项目环境保护管理条例》第 23 条第 1 款的规定，“违反本条例规定，需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格，建设项目即投入生产或者使用，或者在环境保护设施验收中弄虚作假的，由县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款；逾期不改正的，处 100 万元以上 200 万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他责任人员，处 5 万元以上 20 万元以下的罚款；造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产或者使用，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭”。发行人本项违法行为被予以罚款 498,000 元，对照《建设项目环境保护管理条例》，所处罚金属于前述规定中罚款金额较低的区间，且不属于“造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产或者使用，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭”的情形，亦不属于《上海市生态环境行政处罚裁量基准规定》规定的可以从重处罚的情形。

（4）停运 TO 焚烧装置，大气污染物处理设施未保持正常使用，罚款 19 万元

根据《上海市大气污染防治条例》第 78 条第 1 款的规定，“违反本条例第二十四条第一款规定，大气污染物处理设施未保持正常使用的，由市或者区生态环境部门责令改正或者限制生产、停产整治，处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭”。发行人本项违法行为被予以罚款 190,000 元，对照《上海市大气污染防治条例》，

所处罚金属于前述规定中罚款金额较低的区间，且不属于“情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭”的情形，亦不属于《上海市生态环境行政处罚裁量基准规定》规定的可以从重处罚的情形。

针对发行人的上述环境违法行为，发行人及时进行了整改，按期缴纳了罚款。根据发行人处罚所依据的相关法律、法规并结合罚款标准，发行人受到上述行政处罚时适用的罚则均不属于情节严重的情况，同时上海市生态环境局执法处于 2022 年 6 月 21 日对上述环保事件出具《证明》文件，“宝武碳业上述违法行为，已经整改完毕，现未发现严重违法行为”。发行人的上述违法行为不构成重大违法违规。

经本所承办律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人受到过环保领域的行政处罚，但发行人已及时进行整改且上述处罚不属于情节严重的情况，不构成重大违法违规行为；发行人未发生过环保事故或重大群体性的环保事件。

2．环保情况的负面媒体报道情况

根据发行人的说明并经本所承办律师通过百度检索、必应、企查查、信用中国等公开渠道查询，发行人不存在环保情况的负面媒体报道。

综上，本所承办律师认为，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人受到过环保领域的行政处罚，但发行人已及时进行整改且上述处罚不属于情节严重的情况；发行人未发生过环保事故或重大群体性的环保事件；发行人不存在环保情况的负面媒体报道。

二、关于历史沿革与分拆上市（《问询函》问题 3）

申请文件显示：

（1）2021 年发行人聘请资产评估公司对历史中存在的瑕疵出资情形进行了追溯评估，其中涉及“部分固定资产 50%的资产份额”。

（2）2021 年 1 月，马钢集团以 6 亿元增加发行人注册资本 24,154.3502 万元。

（3）2021 年 8 月，发行人通过在上海联合产权交易所公开挂牌的方式征集外部战略投资者 5 名，公开挂牌结果 9.38 元/股；发行人 8 家员工持股平台以公开挂牌价格作为增资价格。

（4）发行聘请中信证券为保荐人，2021 年引入战投时中信证券投资有限公司认购发行人 2.42%的股份。

（5）发行人分拆于沪市主板上市公司宝钢股份。

请发行人：

（1）结合历史上存在的以固定资产、应收账款、企业产权出资的情形、出资时生效的《公司法》，结合国资主管部门、市场监督管理部门的意见（如有），说明发行人通过追溯评估的方式补正相关出资瑕疵的合理性。

（2）说明以“部分固定资产 50%的资产份额”出资的相应资产的使用情况，包括但不限于相关固定资产如何进行分割、在发行人固定资产中的具体体现、日常生产经营中的使用情况。

（3）说明马钢股份增资发行人的背景与原因、马钢集团与 2021 年引入战略投资者定价存在差异的原因与合理性、2021 年 8 月公开挂牌征集战略投资者过程的合规性。

（4）结合发行人 8 个员工持股平台及执行事务合伙人杭州探峰企业管理有限公司的表决权行使机制，说明发行人现有股东之间存在的一致行动关系、对赌协议、代持及委托代持的情形，并在此基础上以列表形式说明发行人现有股东的股份锁定期及其合规性。

（5）结合《关于证券公司直接投资业务监管指引》《证券公司另类投资子公司管理规范》等相关规定，说明中信证券投资有限公司入股发行人的合规性、宝武证券作为发行人保荐人的合规性。

请保荐人发表明确意见，发行人律师发表明确意见。

回复：

本所承办律师履行了包括但不限于如下查验程序：1．发行人工商内档；2．上海东洲资产评估有限公司出具的相关追溯资产评估报告；3．发行人历史上前三次增资相关的验资报告及《验资复核报告》；4．中国宝武出具的《关于对宝武碳业科技股份有限公司历史沿革事宜的确认函》；5．上海市宝山区市场监督管理局出具的《情况说明》；6．发行人出具的关于“部分固定资产 50%的资产份额”出资的相应资产使用情况的说明；7．发行人于 2020 年 10 月 14 日印发的《关于马钢集团现金增资宝武炭材的请示》；8．发行人出具的关于马钢增资背景及原因的说明；9．中国宝武及宝钢股份分别关于马钢集团增资及发行人混改的批复；10．马钢集团及战略投资者增资时签署的增资协议；11．马钢集团及战略投资者增资相关的董事会及股东会会议文件、资产评估报告及验资报告；12．发行人在上海联合产权交易所挂牌征集战略投资者的过程文件；13．发行人股东的公司章程/合伙协议、杭州探峰公司章程；14．发行人股东、董事、监事、高级管理人员填写的调查表；15．发行人制定的《核心员工持股管理办法》；16．发行人股东出具的关于股份锁定的承诺；17．《招股说明书》（申报稿）及《保荐工作报告》；18、发行人与中信证券签署的《辅导协议》及《保荐协议》；19．中信证券及华宝证券提供的利益冲突审查程序及利益冲突审核意见。

在审慎核查的基础上，本所承办律师出具如下法律意见：

（一）结合历史上存在的以固定资产、应收账款、企业产权出资的情形、出资时生效的《公司法》，结合国资主管部门、市场监督管理部门的意见（如有），说明发行人通过追溯评估的方式补正相关出资瑕疵的合理性

1．发行人通过追溯评估以说明上海宝钢集团公司的三次非货币出资资产的评估价值均高于出资金额，不存在出资不实问题

发行人历史上存在的以固定资产、应收账款、企业产权出资情形系上海宝钢集团公司对宝钢化工分别进行的三次增资：1999 年 12 月第一次增资、2001 年 12 月第二次增资及 2004 年 10 月第三次增资，其中非货币资产出资行为均未履行评估程序。根据《公司法》（1993）、《公司法》（1999 修正）及《公司法》（2004 修正）第二十四条的规定：“股东可以用货币出资，也可以用实物、工业产权、非专利技术、土地使用权作价出资。对作为出资的实物、工业产权、非专利技术或者土地使用权，必须进行评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。土地使用权的评估作价，依照法律、行政法规的规定办理”。

鉴于上海宝钢集团公司对宝钢化工的上述三次增资不符合当时有效的《公司法》的上述规定，为了核实上海宝钢集团公司实物出资财产的充足性，发行人于 2021 年委托上海东洲资产评估有限公司对相关非货币资产进行了追溯评估，并以当时增资时上海宝钢集团公司将出资资产实际投入到宝钢化工的时点为评估基准日，经评估，上海宝钢集团公司的三次非货币出资资产的评估价值均高于出资金额，不存在出资不实问题。关于三次非货币资产出资，上海东洲资产评估有限公司的评估情况具体如下：

序号	出资形式	明细	出资金额（元）	资产评估报告	评估基准日	评估值（元）
	（一）1999 年 12 月第一次增资					
1	固定资产	机器设备 1627 台（套），主要有：苯加氢 LITOL 装置、制氢改质转换精制、古马隆蒸馏装置、焦油萘焦油蒸馏系统、工业萘装置、苛化装置、硫酸吡啶分解装置、吡啶精馏装置、延迟焦化加热装置、粗蒽分离装置、精萘设备精萘装置、氨水储存槽 4000 立方米 D19380*1522041、循环氨水冷却器螺旋板式 146 平方米 101.2T、轻油吸收塔喷淋式 D6200H44000480T、粗焦油储存槽 4500 立方米 D21300*H13700、化产主管廊 62997200、焦油蒸馏系统、除焦油器 X-1A/B/C/D、排送机 Q65000N 立方米/HH2100MM120、苯加氢预备蒸馏装置、酚连续蒸馏装置、沥青焦半成品装置、沥青焦煅烧装置、煤气升压机等	661,264,158.75	2021 年 8 月 31 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的部分固定资产对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的部分资产价值的追溯资产评估报告——固定资产 1-1》（东洲评报字[2021]第 1227 号）	1997 年 12 月 9 日	795,320,638.00
2		位于苏州市姑苏区玉兰新村的 12 套房屋建筑物，包括：苏（2021）苏州市不动产权第 8002544 号、苏（2021）苏州市不动产权第 8002545 号、苏（2021）苏州市不动产权第 8002546 号、苏（2021）苏州市不动产权第 8002541 号、苏（2021）苏州市不动产权第 8002538 号、苏（2021）苏州市不动产权第 8002539 号、苏（2021）苏州市不动产权第 8002535 号、苏（2021）苏州市不动产权第 8002537 号、苏（2021）苏州市不动产权第 8002540 号、苏（2021）苏州市不动产权第 8002543 号、苏（2021）苏州市不动产权第 8002534 号、苏（2021）苏州市不动产权第 8002536 号	3,232,256.56	2021 年 7 月 16 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的部分固定资产对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的部分资产价值的追溯资产评估报告——固定资产 1-2》（东洲评报字[2021]第 1228 号）	1998 年 6 月 30 日	3,704,016.99
3		机器设备 11 台（套），包括：1 套除尘器、10 面低压开关柜	2,761,532.44	2021 年 7 月 16 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的部分固定资产对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的部分资产价值的追	1998 年 2 月 28 日	2,790,077.92

序号	出资形式	明细	出资金额（元）	资产评估报告	评估基准日	评估值（元）
				溯资产评估报告——固定资产 1-3》（东洲评报字[2021]第 1229 号）		
4		机器设备 3 台（套），包括：水冲试样调整装置、顺磁氧含量在线分析仪、GRP 柜子各一套	792,096.73	2021 年 7 月 16 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的部分固定资产对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的部分资产价值的追溯资产评估报告——固定资产 1-4》（东洲评报字[2021]第 1230 号）	1998 年 3 月 25 日	792,096.73
5		13 台（套）微机	156,790.29	2021 年 7 月 16 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的部分固定资产对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的部分资产价值的追溯资产评估报告——固定资产 1-5》（东洲评报字[2021]第 1231 号）	1997 年 11 月 24 日	175,227.00
6		机器设备 10 台（套），主要为：去湿机、电压电流校验器、热电偶校验器、热电阻校验器、数字测温仪	108,560.95	2021 年 7 月 16 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的部分固定资产对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的部分资产价值的追溯资产评估报告——固定资产 1-6》（东洲评报字[2021]第 1232 号）	1998 年 8 月 19 日	108,560.95
7		机器设备 7 台（套），主要为：氧气检测仪及可燃气体测试仪	82,920.00	2021 年 7 月 16 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的部分固定资产对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的部分资产价值的追溯资产评估报告——固定资产 1-	1999 年 1 月 14 日	82,920.00

序号	出资形式	明细	出资金额（元）	资产评估报告	评估基准日	评估值（元）
				7》（东洲评报字[2021]第 1233 号）		
8	应收账款	投向宝钢集团汕头金属化工有限公司	300,000.00	2021 年 7 月 16 日，出具《上海宝钢集团公司以应收账款对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的应收账款价值的追溯资产评估报告——应收账款 1-8》（东洲评报字[2021]第 1234 号）	1997 年 12 月 31 日	300,000.00
9	企业产权	对宝钢集团苏州联合有限责任公司的产权	1,536,469.00	2021 年 7 月 30 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的宝钢集团苏州联合有限责任公司股权对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的宝钢集团苏州联合有限责任公司股东全部权益价值的追溯资产评估报告——股权 1-9》（东洲评报字[2021]第 1235 号）	1997 年 12 月 31 日	3,073,637.04
10		对上海宝山钢铁总厂化工经营部的产权	300,000.00	2021 年 7 月 16 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的上海宝山钢铁总厂化工经营部股东对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的上海宝山钢铁总厂化工经营部股权全部权益价值的追溯资产评估报告——股权 1-10》（东洲评报字[2021]第 1236 号）	1997 年 12 月 31 日	300,000.00
小计			**670,534,784.72**	**—**	**—**	**806,647,174.63**
（二）2001 年 12 月第二次增资						
11	固定资产	机器设备 6 台（套）：对讲机	29,400.00	2021 年 7 月 16 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的部分固	1999 年 3 月 22 日	29,400.00

序号	出资形式	明细	出资金额（元）	资产评估报告	评估基准日	评估值（元）
				定资产对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的部分资产价值的追溯资产评估报告——固定资产 2-1》（东洲评报字[2021]第 1237 号）		
12		机器设备 11 台（套），主要为：螺杆空气压缩机、冷冻式干燥机、硫铵包装线、电容物位控制器、含氟废水技术改造工程、化产品中式场机电仪设备、自动报警装置、对讲机。	24,493,197.27	2021 年 7 月 16 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的部分固定资产对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的部分资产价值的追溯资产评估报告——固定资产 2-2》（东洲评报字[2021]第 1238 号）	2000 年 6 月 14 日	24,785,904.15
13		机器设备 60 台（套），主要为：液氨球罐、液下泵、喷淋泵、管道泵、液氨装车泵、氨水泵、氨洗涤器、氨水槽、手动绞车式栈桥、液氨泵、低压开关柜、低压配电柜、一焦油蒸馏装置设备、二焦油蒸馏装置设备、焦油蒸馏公用温度仪表等。	34,944,917.86	2021 年 7 月 16 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的部分固定资产对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的部分资产价值的追溯资产评估报告——固定资产 2-3》（东洲评报字[2021]第 1239 号）	2000 年 9 月 27 日	34,944,917.86
14		机器设备 39 台（套），主要为：煤气排送系统、溶剂脱酚装置、氨水蒸馏装置、中冷洗萘装置、脱硫脱氢及硫酸制造装置、污水氨装置、清油回收装置、槽罐设施、煤气精制水处理、活性污泥处理、制冷站、压缩空气站、煤气精制电气室、水处理电气室、煤气精制仪表、水处理仪表、化产品清洗场设施、道路及道路排水、道路照明、通讯、综合管线、苯加氢装置、蒽油加工、萘精制、洗油加工、油品配制、槽罐设施、装卸设施、水处理设施、空压站、化验室、化产电气室、化产仪表等。	1,108,500,000.00	2021 年 7 月 16 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的部分固定资产 50%份额对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的部分资产价值的追溯资产评估报告——固定资产 2-4》（东洲评报字[2021]第 1240 号）	2001 年 2 月 18 日	1,152,250,475.97

序号	出资形式	明细	出资金额（元）	资产评估报告	评估基准日	评估值（元）
小计			**1,167,967,515.13**	**—**	**—**	**1,212,010,697.98**
（三）2004 年 10 月第三次增资						
15	固定资产	机器设备 39 台（套）：主要为：煤气排送系统、溶剂脱酚装置、氨水蒸馏装置、中冷洗萘装置、脱硫脱氢及硫酸制造装置、污水氨装置、清油回收装置、槽罐设施、煤气精制水处理、活性污泥处理、制冷站、压缩空气站、煤气精制电气室、水处理电气室、煤气精制仪表、水处理仪表、化产品清洗场设施、道路及道路排水、道路照明、通讯、综合管线、苯加氢装置、蒽油加工、萘精制、洗油加工、油品配制、槽罐设施、装卸设施、水处理设施、空压站、化验室、化产电气室、化产仪表等。	94,642,910.73	2021 年 7 月 16 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的部分固定资产 50%份额对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的部分资产价值的追溯资产评估报告——固定资产 3-1》（东洲评报字[2021]第 1241 号）	2002 年 1 月 25 日	1,203,142,910.73
16		机器设备 105 台（套），主要为：手动二次偏心蝶阀、波纹补偿器闸阀、水封槽、柱塞阀、卡件、Y-适配器、防爆接线箱。	5,431,030.43	2021 年 7 月 16 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的部分固定资产 50%份额对宝钢化工增资所涉及的部分资产价值的追溯资产评估报告——固定资产 3-2》（东洲评报字[2021]第 1242 号）	2002 年 12 月 24 日	5,532,885.00
17	企业净资产	宝钢集团上海梅山有限公司南京化工实业分公司净资产	95,026,139.35	2021 年 8 月 31 日，出具《上海宝钢集团公司以其持有的宝钢集团上海梅山有限公司南京化工实业分公司净资产对上海宝钢化工有限公司增资所涉及的宝钢集团上海梅山有限公司南京化工实业分公司净资产价值的追溯资产评估报告——固定资产 3-3》（东洲评报字[2021]第 0695 号）	2003 年 12 月 31 日	114,330,134.87
小计			**195,100,080.51**	**—**	**—**	**1,323,005,930.60**

由上表可知，经上海东洲资产评估有限公司追溯评估确认，上海宝钢集团公司历史上三次以非货币资产出资的价值均高于出资金额，上述三次增资均由会计师事务所出具了相应的验资报告并由安永华明出具了《验资复核报告》，因此，上海宝钢集团公司已足额完成对发行人的出资，不存在出资不实的情形。

2．发行人的间接控股股东中国宝武、市场监督管理主管部门上海市宝山区市场监督管理局均已确认上海宝钢集团公司的三次非货币出资资产不存在出资不实的问题

根据发行人的工商内档资料，上海宝钢集团公司（发行人间接控股股东中国宝武前身）分别于 1999 年 9 月 25 日、2001 年 7 月 30 日及 2004 年 9 月 1 日出具同意宝钢化工增加注册资本的批复，同意增加宝钢化工的注册资本。

2022 年 6 月，发行人的间接控股股东中国宝武出具《关于宝武碳业科技股份有限公司历史沿革事宜的确认函》，确认如下：“宝武碳业历史上的历次增资、股权转让已根据当时国有资产监管的相关规定履行了必要的国资审批程序，原宝钢集团对宝武碳业的非货币资产出资，虽未进行评估（目前对历次非货币资产出资均已完成追溯评估），但出资时宝武碳业的全体股东是国有全资属性，未因此造成国有资产流失，未损害国有资产及国有股东的利益，中国宝武合法拥有用于出资财产的产权，产权关系清晰，出资财产的权属转移手续已办理完毕，不存在产权争议或潜在纠纷，相关行为合法、有效。”

2022 年 8 月，发行人的市场监督管理主管部门上海市宝山区市场监督管理局出具《情况说明》，确认如下：“经查阅企业登记档案，宝武碳业科技股份有限公司（曾用名：“上海宝钢化工有限公司”，以下简称“宝武碳业”）分别于 1999 年 12 月 14 日、2001 年 12 月 4 日及 2004 年 10 月 9 日向我局提交企业注册资本变更登记申请。经审查，宝武碳业以上三次变更申请材料齐全，符合法定形式，我局依法予以登记。中国宝武钢铁集团有限公司（曾用名：“上海宝钢集团公司”）已完成出资义务，不存在出资不实的情形。”

综上所述，本所承办律师认为，鉴于上海宝钢集团公司对宝钢化工的三次非货币资产出资不符合当时有效的《公司法》相关规定，为了核实上海宝钢集

团公司实物出资过程，通过追溯评估证明上海宝钢集团公司的三次非货币出资资产的评估价值均高于出资金额，同时发行人的间接控股股东中国宝武及市场监督管理主管部门上海市宝山区市场监督管理局亦对该等事项予以确认，因此，发行人通过追溯评估的方式补正相关出资瑕疵具有合理性。

（二）说明以“部分固定资产 50%的资产份额”出资的相应资产的使用情况，包括但不限于相关固定资产如何进行分割、在发行人固定资产中的具体体现、日常生产经营中的使用情况

根据发行人工商内档、相关验资报告及《验资复核报告》、相关追溯资产评估报告及发行人出具的相关说明等资料，上海宝钢集团公司以“部分固定资产 50%的资产份额”出资，实际上是将对应的固定资产仅在会计上做了 50%的分割处理，在物理上并未实际分割，具体使用情况如下：

序号	以部分固定资产 50%的资产份额出资时点	相关固定资产的分割	在发行人固定资产中的具体体现	日常生产经营中的使用情况
1	2001 年 12 月，宝钢化工第二次增资	2001 年 2 月 13 日，上海宝钢集团公司将由上海宝钢集团公司投资建设并已交付公司投入使用的宝钢三期工程化产项目固定资产作为对公司的增资。 由于宝钢三期工程整体尚未竣工决算，上海宝钢集团公司对该化产项目暂估人民币 22.17 亿元，其中：该项目 50%固定资产（对应 11.085 亿元）作为上海宝钢集团公司增资款，剩余 50%固定资产（对应 11.085 亿元）由公司自筹资金购入。待宝钢三期工程整体竣工决算后，公司将根据该化产项目实际价值对“固定资产”和“实收资本”账面价值进行相应调整。 因此，该化产项目所涉及的固定资产仅在会计上做了分割处理，物理上并未实际分割。该化产项目对应的主要固定资产设备具体详见右列，经上海东洲资产评估有限公司追溯评估，以 2001 年 2 月 18 日为基准日，纳入评估范围的 39 台（套）机器设备的评估净值为人民币 2,304,500,951.93 元，则 50%份额的评估净值为人民币 1,152,250,475.97 元，高于上海宝钢集团公司本次出资金额 11.085 亿元。	机器设备 39 台（套），主要为：煤气排送系统、溶剂脱酚装置、氨水蒸馏装置、中冷洗萘装置、脱硫脱氢及硫酸制造装置、污水氨装置、清油回收装置、槽罐设施、煤气精制水处理、活性污泥处理、制冷站、压缩空气站、煤气精制电气室、水处理电气室、煤气精制仪表、水处理仪表、化产品清洗场设施、2 套场地平整、2 套道路及道路排水、2 套道路照明、2 套通讯、2 套综合管线、苯加氢装置、蒽油加工、萘精制、洗油加工、油品配制、槽罐设施、装卸设施、水处理设施、空压站、化验室、化产电气室、化产仪表等。	除制冷站、洗油加工已报废及空压站、苯加氢装置已停用外，其余设备均在正常使用。
2	2004 年 10 月，宝钢化工第三次增资	2001 年末，由上海宝钢集团公司建设并已交付公司投入使用的宝钢三期工程化产项目经整体竣工决算，固定资产总额为人民币 2,406,285,821.46 元，较宝钢化工第二次增资时该化产项目暂估价 22.17 亿元高出 189,285,821.46 元。 2001 年 12 月 19 日，上海宝钢集团公司按决算价与暂估价的差异的 50%（对应 94,642,910.73 元）作为对公司的增资，2002 年 1 月 25 日公司计入实收资本账户，剩余差异的 50%（对应 94,642,910.73 元）仍由公司以自筹资金购入。 如宝钢化工第二次增资，该化产项目所涉及的固定资产仅在会计上做了分割处理，物理上并未实际分割。该化产项目对应的主要固定资产设备详见右列，经上海东洲资产评估有限公司追溯评估，以 2002 年 1 月 25 日为基准日，纳入评估范围的 39 台（套）机器设备评估净值为 2,406,285,821.36 元，则其 50%份额的评估净值为人民币 1,203,142,910.73 元，与宝钢化工第二次增资金额 11.085 亿元的差值为 94,642,910.73 元，等于上海宝钢集团公司本次出资金额 94,642,910.73 元。		
3	2004 年 10 月，宝钢化工第三次增资	2002 年 11 月 27 日，上海宝钢集团公司将煤气连通管项目的固定资产作为对公司的增资，其中：50%为上海宝钢集团公司的增资，50%由公司自筹资金购入。该项目资产总额为人民币 10,862,060.85 元，2002 年 2 月 24 日公司按人民币	机器设备 105 台（套），主要为：2 台手动二次偏心蝶阀、9 台波纹补偿	除 6 个卡件、Y-适配器已经报废外，其余设备均

序号	以部分固定资产 50%的资产份额出资时点	相关固定资产的分割	在发行人固定资产中的具体体现	日常生产经营中的使用情况
		5,431,030.43 元计入实收资本账户。 因此，该煤气连通管项目所涉及的固定资产仅在会计上做了分割处理，物理上并未实际分割。该煤气连通管项目对应的主要固定资产设备具体详见右列，经上海东洲资产评估有限公司追溯评估，以 2002 年 12 月 24 日为基准日，纳入评估范围的 105 台（套）机器设备 50%份额的评估净值为人民币 5,532,885.00 元，高于上海宝钢集团公司此次出资金额。	器、55 个闸阀、5 台水封槽、19 台柱塞阀、1 台气动活塞高性能、1 台气动活塞低负型、10 卡件、1 台 Y-适配器、2 台防爆接线箱。	在正常使用。

综上，以“部分固定资产 50%的资产份额”出资的情况均是由于出资人在出资时点将相应固定资产 50%的权益用于出资，剩余 50%的权益由发行人向出资人另行购买，出资人以该部分资产 50%权益出资和发行人向出资人购买剩余 50%权益后，相应固定资产权属均全部归属于发行人，不再存在权益划分，相应资产亦不存在物理分割。出资完成后，发行人日常经营中均正常使用相关资产。

（三）说明马钢股份增资发行人的背景与原因、马钢集团与 2021 年引入战略投资者定价存在差异的原因与合理性、2021 年 8 月公开挂牌征集战略投资者过程的合规性

1．马钢集团增资发行人的背景与原因

根据发行人于 2020 年 10 月 14 日印发的《关于马钢集团现金增资宝武炭材的请示》及发行人出具的说明，马钢集团增资发行人的背景与原因如下：

（1）马钢集团增资发行人的背景

按照中国宝武“一基五元”的战略布局，围绕建设新型炭材料产业平台，加快成为创新引领的高科技公司，成为高营收、高利润的行业龙头公司，发行人制定了发行上市的工作计划。在马钢集团增资发行人前，发行人为宝钢股份下属全资子公司。为推进股改进程，完善股东结构，由马钢集团现金增资宝武碳业。

（2）马钢集团增资发行人的原因

①马钢集团部分业务与发行人具有相关性，马钢集团增资发行人能够产生协同效应、优化资源配置、实现优势共享新格局，从而降低企业经营成本，提高公司效益；

②马钢集团是中国宝武下属核心企业，属于大型钢铁企业，作为发行人引入的新股东有利于发行人未来引入高质量战略投资者和发行上市，同时也使得发行人具备实施股份制改造的条件；

③马钢集团以 6 亿元现金增资发行人，增强了公司的资金实力，进一步优化了公司资本结构，为发行人未来发展拓展了空间。

综上所述，发行人为了推进股份制改造进程，综合考虑马钢集团与发行人业务的相关性、自身实力雄厚等因素，因此，发行人引入马钢集团进行增资入股。

2．马钢集团与 2021 年引入战略投资者定价存在差异的原因与合理性

根据发行人工商内档、中国宝武及宝钢股份分别关于马钢集团增资及发行

人混改的批复、马钢集团及战略投资者增资时签署的增资协议、相关董事会及股东会议文件、资产评估报告及验资报告等资料，马钢集团与万华化学、双百基金、中证投资、交银投资及上海宝恒等 5 家战略投资者的入股价格及定价依据如下：

序号	时间	股权变动情况/入股形式	入股价格	定价依据
1	2021 年 1 月，宝武炭材第四次增资	注册资本由 211,004 万元增至 235,158.3502 万元，新增注册资本 24,154.3502 万元由马钢集团以 60,000 万元认购，剩余金额计入资本公积	2.48 元/出资额	本次增资价格以上海东洲资产评估有限公司出具的东洲评报字[2020]第 1078 号《宝武炭材料科技有限公司拟增资所涉及的宝武炭材料科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》经评估的基准日为 2020 年 6 月 30 日的净资产评估值 4,650,742,079.13 元为基准定价，经评估的每股净资产价格为 2.20 元，本次增资价格不低于前述评估价格，具备合理性、公允性
2	2021 年 6 月，宝武炭材股改并减资	注册资本由 235,158.3502 万元减至 60,000 万元，并进行股份制改造	—	—
3	2021 年 8 月，宝武碳业第一次增资	注册资本由 60,000 万元增至 75,000 万元，新增注册资本 15,000 万元由万华化学、双百基金、中证投资、交银投资及上海宝恒等 5 家外部投资者及杭州探岳、杭州探和、杭州探原、杭州探实、杭州探觅、杭州探材、杭州探进及杭州探拓等 8 家员工持股平台以 140,700 万元认购，剩余 125,700 万元计入资本公积	9.38 元/出资额	本次增资通过上海联合产权交易所公开挂牌交易完成，增资价格以银信评估出具的银信评报字（2021）沪第 0932 号《宝武碳业科技股份有限公司拟混合所有制改革所涉及的宝武碳业科技股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》经评估的基准日为 2021 年 2 月 28 日的净资产评估值 561,219.90 万元为基准定价，经评估的每股净资产价格为 9.35 元，最终挂牌价格不低于前述评估价格，具备合理性、公允性

由上表可知，2021 年 1 月，马钢集团的入股价格为 2.48 元/出资额，发行人的净资产评估值为 465,074.21 万元，每股净资产的评估价格为 2.20 元；2021 年 6 月，发行人将注册资本由 235,158.3502 万元减至 60,000 万元，本次减资仅是注册资本调整，不涉及股东权益减少，故发行人的每股净资产增加；2021 年 8 月，5 家战略投资者的入股价格为 9.38 元/出资额，发行人的净资产评估值为 561,219.90 万元，每股净资产的评估价格为 9.35 元，假设按照发行人减资前的注册资本 235,158.3502 万元计算，对应的每股净资产评估价格为 2.38 元，因此剔除注册资本减少的影响，前后两次增资的每股净资产评估价格差异不大。

综上所述，本所承办律师认为，在引入战略投资者之前，发行人进行了减

资，导致马钢集团和战略投资者的增资价格在绝对金额上存在一定差异，但如剔除注册资本减少的影响，马钢集团与 2021 年引入战略投资者的定价不存在显著差异。

3．2021 年 8 月公开挂牌征集战略投资者过程的合规性

根据发行人工商内档、中国宝武及宝钢股份出具的批复、相关的资产评估报告、第三次临时股东大会决议、发行人在上海联合产权交易所挂牌征集战略投资者的过程文件等，2021 年 8 月，宝武碳业公开挂牌征集战略投资者的具体过程如下：

序号	时间	具体过程
1	2021.05.24	中国宝武出具宝武字[2021]281 号《关于宝武炭材料科技有限公司混合所有制改革方案的批复》，原则同意《宝武炭材料科技有限公司混合所有制改革方案》
2	2021.06.03	发行人向上海联合产权交易所（以下简称“产交所”）递交《增资信息披露申请书》等申请材料，申请公告增资信息，征集意向投资人
3	2021.06.08	宝钢股份出具宝钢股份[2021]186 号《关于<关于宝武炭材料科技有限公司混合所有制改革方案的请示>的批复》，同意宝武碳业请示意见及混合所有制改革方案
4	2021.06.10	产交所在其官网发布《宝武炭材料科技有限公司增资项目》信息，信息披露起止日为 2021 年 6 月 11 日至 2021 年 8 月 6 日
5	2021.07.05	银信评估出具银信评报字（2021）沪第 0932 号《宝武碳业科技股份有限公司拟混合所有制改革所涉及的宝武碳业科技股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，截至评估基准日 2021 年 2 月 28 日，宝武碳业股东全部权益价值为 561,219.90 万元
6	2021.07.23	中国宝武对宝钢股份填报的《国有资产评估项目备案表》涉及的上述评估结果予以备案
7	2021.08.06	正式公告期满，共征集到万华化学、双百基金、中证投资、交银投资、上海宝恒等 5 名意向投资者
8	2021.08.20	产交所向发行人出具《增资结果通知》，请发行人在收到前述通知后 5 个工作日内，根据增资项目公告要求的条件和增资结果，组织签订《增资协议》
9	2021.08.23	宝武碳业召开 2021 年第三次临时股东大会并作出决议，审议通过《关于宝武碳业科技股份有限公司增资扩股的议案》《关于审议<增资协议><关于增资协议的补充协议>的议案》《关于修订<宝武碳业科技股份有限公司章程>的议案》等议案
10	2021.08.23	宝武碳业与 5 名战略投资者及 8 家员工持股平台签署《增资协议》及《补充协议》，经产交所组织交易，万华化学、双百基金、中证投资、交银投资、上海宝恒等 5 名战略投资者进场参与认购，杭州探岳、杭州探和、杭州探原、杭州探实、杭州探觅、杭州探材、杭州探进及杭州探拓等 8 个员工持股平台不参与进场交易，各方同意本次增资价格以在产交所的公开挂牌结果 9.38 元/股为本次增资价格，均以货币出资，投资金

序号	时间	具体过程
		额合计为 140,700 万元
11	2021.08.30	产交所出具《公开增资凭证》，同时在其官网公告增资结果
12	2021.08.31	上海市市场监督管理局向宝武碳业核发新的《营业执照》
13	2021.12.17	安永华明出具安永华明（2021）验字第 60464067_B03 号《验资报告》，验证截至 2021 年 9 月 29 日，宝武碳业已收到上述 5 名战略投资者和 8 个员工持股平台缴纳的增资款合计 1,407,000,000 元，以货币出资，其中 150,000,000 元计入注册资本，剩余 1,257,000,000 元计入资本公积。本次增资完成后，宝武碳业的注册资本及实收资本变更为 750,000,000 元

综上，本所承办律师经核查后认为，发行人依法依规通过公开挂牌的方式征集战略投资者，征集过程符合《企业国有资产监督管理暂行条例》《企业国有资产交易监督管理办法》《企业增资业务规则》（试行）等相关法律法规的规定。

（四）结合发行人 8 个员工持股平台及执行事务合伙人杭州探峰企业管理有限公司的表决权行使机制，说明发行人现有股东之间存在的一致行动关系、对赌协议、代持及委托代持的情形，并在此基础上以列表形式说明发行人现有股东的股份锁定期及其合规性

1．发行人现有股东之间存在的一致行动关系、对赌协议、代持及委托代持的情形

（1）发行人现有股东之间存在的一致行动关系

根据发行人股东的公司章程/合伙协议、杭州探峰公司章程、发行人全体股东、董事、监事、高级管理人员填写的调查表并经本所承办律师核查，发行人股东之间存在如下一致行动关系：①发行人股东宝钢股份、马钢集团均为中国宝武的控股子公司，宝钢股份与马钢集团之间存在一致行动关系；②发行人 8 个员工持股平台即杭州探岳、杭州探和、杭州探原、杭州探实、杭州探觅、杭州探材、杭州探进及杭州探拓的执行事务合伙人均为杭州探峰，杭州探峰的股东为翁志华、梁峰、汪旭、刘斌和卢一萍，均为发行人在册员工，故 8 个员工持股平台之间存在一致行动关系。除前述情形外，发行人其他现有股东之间不存在一致行动关系。

（2）关于 8 个员工持股平台及执行事务合伙人杭州探峰的表决权行使机制，具体如下：

主体	表决权机制	合伙协议/公司章程/核心员工持股管理办法的主要规定
8个员工持股平台	（1）根据8个员工持股平台的合伙协议，除法律法规或《核心员工持股管理办法》另有明确约定的除外，合伙人会议每项议案如经所有合伙人所持1/2以上（不含1/2）有表决权的合伙企业财产份额同意后，视为表决通过。	（1）合伙人会议的权利及义务： ①选举、罢免本合伙企业持股人代表会代表； ②合伙人会议授权其选举的持股人代表与其他合伙人会议选举的持股人代表组成的持股人代表会负责核心员工持股的日常管理； ③决定本合伙企业对外投资事项； ④授权普通合伙人对外行使股东权利； ⑤审议涉及宝武碳业股东大会表决事项； ⑥其他持股人代表会认为需要召开合伙人会议审议的事项。
	（2）持股人代表会为发行人员工持股平台的合伙事务决策机构和管理机构，持股人代表会由各合伙企业（即员工持股平台的股权载体）选举1名持股人代表、普通合伙人推荐1名为持股人代表，共计9人共同组成。持股人代表会议应由2/3以上的持股人代表出席方可举行，必须经出席持股人代表2/3以上通过方可作出决议，决议的表决实行一人一票。	（2）持股人代表会行使以下职责，包括但不限于： ①决定合伙企业的经营期限； ②决定合伙企业的名称、经营范围、主要经营场所的地点； ③决定合伙企业增加、减少出资事项； ④决定合伙企业的知识产权和其他财产权利处置事项； ⑤决定合伙企业的收益分配方案和弥补亏损方案； ⑥决定合伙人转让财产份额事项、合伙人入伙、退伙事项，并报宝武碳业董事会备案； ⑦公司实现首次公开发行股票并上市前，持股人代表会应就合伙企业向公司其他股东或新投资者转让标的股权份额作出决议，报合伙人会议审议，并根据《公司章程》及公司制度提交宝武碳业内部决策机构批准； ⑧普通合伙人的除名及更换； ⑨《合伙协议》约定及相关法律法规规定的其他权利。
	（3）普通合伙人杭州探峰主要负责执行持股人代表会会议决议及全体合伙人会议决议。	（3）执行事务合伙人的职能包括但不限于： ①执行事务合伙人应当定期向其他合伙人报告事务执行情况以及合伙企业的经营和财务状况；②根据《合伙企业法》的规定接受有限合伙人对其执行合伙事务情况的监督； ③全体合伙人一致同意并指定，当合伙企业解散时，由普通合伙人担任合伙企业的清算人。
杭州探峰企业管理有限公司	杭州探峰股东会会议由股东按出资比例行使表决权； 杭州探峰不设董事会，设执行董事1人，由股东会选举产生，对股东会负责，按照《公司法》的规定行使职权。	股东会决议具体规定如下： ①增加或减少注册资本、分立、合并、解散或变更公司形式，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过； ②修改公司章程，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过； ③对公司为公司股东或者实际控制人提供担保，必须经出席会议的除上述股东或受实际控制人支配的股东以外的其他股东所持表决权的过半数通过； ④其他事项的决议，必须经代表二分之一以上表决权的股东通过。

（3）发行人现有股东之间不存在对赌协议、代持及委托代持的情形

根据发行人工商内档、发行人历次增资涉及的增资协议及补充协议、股权转让涉及的股权转让协议、相关的验资报告及发行人股东出具的确认等资料并

经本所承办律师核查，发行人现有股东之间不存在对赌、代持及委托代持的情形。

2．列表形式说明发行人现有股东的股份锁定期及其合规性

关于首次公开发行股票并在创业板上市之发行人股东的股份锁定期的主要法律规定如下：

序号	法律法规	具体规定内容
1	《公司法》第 141 条	发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。
2	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》第 2.3.3 条	公司股东持有的首发前股份，自发行人股票上市之日起十二个月内不得转让。
3	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》第 2.3.4 条	上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人减持本公司首发前股份的，应当遵守下列规定： （一）自公司股票上市之日起三十六个月内，不得转让或者委托他人管理其直接和间接持有的首发前股份，也不得提议由上市公司回购该部分股份； （二）法律法规、中国证监会规定、本规则以及本所业务规则对控股股东、实际控制人股份转让的其他规定。 发行人向本所申请其股票首次公开发行并上市时，控股股东、实际控制人及其一致行动人应当承诺遵守前款规定。 转让双方存在控制关系或者受同一实际控制人控制的，自发行人股票上市之日起十二个月后，可豁免遵守本条第一款规定。
4	《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》第三条	发行人提交申请前 12 个月内新增股东的，应当在招股说明书中充分披露新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在股份代持情形。上述新增股东应当承诺所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。

根据发行人现有股东出具的关于股份锁定的相关承诺，发行人现有股东的股份锁定期及其合规性具体如下：

序号	股东名称	股东身份	股份锁定期	合规性
1	宝钢股份	控股股东	自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份	符合《公司法》第 141 条、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》第 2.3.3 条、2.3.4 条的规定
2	马钢集团	控股股东	自公司股票上市之日起三十六个月	符合《公司法》第 141

序号	股东名称	股东身份	股份锁定期	合规性
		一致行动人	内，不转让或者委托他人管理本企业持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该部分股份	条、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》第 2.3.3 条、2.3.4 条的规定
3	万华化学、双百基金、中证投资、交银投资、上海宝恒	战略投资者、发行人提交申请前 12 个月内新增股东	就本承诺人于发行人首次公开发行上市申报前 12 个月内取得的直接或间接持有的发行人股份，本承诺人承诺于发行人首次公开发行上市之日起 12 个月内且自本承诺人所持发行人股份取得之日起 36 个月内不转让或委托他人管理前述股份，也不由发行人或相关主体回购该部分股份。前述‘取得之日’指工商登记为发行人直接或间接股东之日	符合《公司法》第 141 条、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》第 2.3.3 条、《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》第三条的规定
4	杭州探岳、杭州探实、杭州探原、杭州探进、杭州探和、杭州探材、杭州探觅、杭州探拓	员工持股平台、发行人提交申请前 12 个月内新增股东	自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。锁定期满后，发行人董事、高级管理人员持有本企业的股份每年可转让比例不得高于其个人所持股份总数的 25%，同时，在离职后 6 个月内，发行人董事、高级管理人员不转让其通过本企业间接持有的发行人股份	符合《公司法》第 141 条《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》第 2.3.3 条、《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》第三条的规定

综上所述，本所承办律师认为，发行人现有股东根据不同身份就股份锁定期做出了相应的承诺及安排，合法合规。

（五）结合《关于证券公司直接投资业务监管指引》《证券公司另类投资子公司管理规范》等相关规定，说明中信证券投资有限公司入股发行人的合规性、宝武证券作为发行人保荐人的合规性。

1．中信证券投资有限公司入股发行人的合规性

根据《关于证券公司直接投资业务监管指引》第一条规定：“一、证券公司开展直接投资业务，应当设立子公司（以下称直投子公司），由直投子公司开展业务。”第三条第九款规定：“担任拟上市企业的辅导机构、财务顾问、保荐机构或者主承销商的，自签订有关协议或者实质开展相关业务之日起，公司的直投子公司、直投基金、产业基金及基金管理机构不得再对该拟上市企业进行投资。”

根据《证券公司另类投资子公司管理规范》第十七条规定：“证券公司担任拟上市企业首次公开发行股票的辅导机构、财务顾问、保荐机构、主承销商或担任拟挂牌企业股票挂牌并公开转让的主办券商的，应当按照签订有关协议或者实质开展相关业务两个时点孰早的原则，在该时点后另类子公司不得对该企业进行投资。前款所称有关协议，是指证券公司与拟上市企业签订含有确定证券公司担任拟上市企业首次公开发行股票的辅导机构、财务顾问、保荐机构、主承销商或担任拟挂牌企业股票挂牌并公开转让的主办券商条款的协议，包括辅导协议、财务顾问协议、保荐及承销协议、推荐挂牌并持续督导协议等。”

根据中国证券业协会于 2018 年 1 月 17 日公布的《证券公司私募投资基金子公司及另类投资子公司会员公示（第七批）》，中证投资为中信证券的另类投资子公司。根据《保荐工作报告》，2021 年 8 月，中证投资增资入股宝武碳业；2021 年 9 月，中信证券项目组开始陆续进驻发行人现场并实质开展尽职调查等本项目相关业务；2021 年 11 月 18 日，中信证券就宝武碳业科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目进行立项申请，并于 2021 年 12 月 22 日完成立项评估决策；此外，中信证券分别于 2022 年 1 月 12 日及 2022 年 6 月 14 日与发行人签署《辅导协议》及《保荐协议》。因此，中证投资系在保荐机构中信证券实质承办发行人的保荐业务前投资入股发行人，故中证投资入股发行人符合《关于证券公司直接投资业务监管指引》《证券公司私募投资基金子公司管理规范》的相关规定。

2．华宝证券作为发行人保荐人的合规性

序号	法律规定
1	《证券发行上市保荐业务管理办法》第四十二条规定：“保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人股份的，或者发行人持有、控制保荐机构股份的，保荐机构在推荐发行人证券发行上市时，应当进行利益冲突审查，出具合规审核意见，并按规定充分披露。通过披露仍不能消除影响的，保荐机构应联合 1 家无关联保荐机构共同履行保荐职责，且该无关联保荐机构为第一保荐机构。”
2	《监管规则适用指引——机构类第 1 号》中指出，《保荐办法》第四十二条所指“通过披露仍不能消除影响”暂按以下标准掌握：即保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人股份合计超过 7%，或者发行人持有、控制保荐机构股份超过 7%的，保荐机构在推荐发行人证券发行上市时，应联合 1 家无关联保荐机构共同履行保荐职责，且该无关联保荐机构为第一保荐机构。

序号	法律规定
3	《证券公司保荐业务规则》第三十五条规定：“保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人股份的，或者发行人持有、控制保荐机构股份的，保荐机构开展保荐业务时，应当根据相关规定履行利益冲突审查和信息披露程序。重要关联方应当根据实质重于形式的原则予以认定。”

根据华宝证券提供的利益冲突审查程序及利益冲突审核意见，华宝证券作为保荐机构已经进行了利益冲突审查，出具合规审核意见，并按规定在《招股说明书》等文件充分披露了其与发行人的关联关系。截至本《补充法律意见（一）》出具之日，发行人与保荐机构华宝证券的间接控股股东均为中国宝武，实际控制人均为国务院国资委，因此，华宝证券的控股股东、实际控制人持有发行人股份合计超过 7%，属于《证券发行上市保荐业务管理办法》第四十二条规定的“通过披露仍不能消除影响”之情形。因此，华宝证券在推荐发行人首次公开发行股票并在创业板上市时，联合一家无关联关系的保荐机构中信证券共同履行保荐职责，且中信证券为第一保荐机构。因此，华宝证券作为发行人保荐人符合《证券发行上市保荐业务管理办法》《监管规则适用指引——机构类第 1 号》的相关规定。

综上所述，本所承办律师认为，中证投资入股发行人符合《关于证券公司直接投资业务监管指引》《证券公司私募投资基金子公司管理规范》的相关规定，华宝证券作为发行人保荐人符合《证券发行上市保荐业务管理办法》《证券公司保荐业务规则》《监管规则适用指引——机构类第 1 号》的相关规定。

三、关于企业重组事项（《问询函》问题 4）

申请文件显示：

（1）发行人近年存在的同一控制下业务重组事项具体包括：①2019 年以 5.255 亿元的价格收购控股股东宝钢股份煤气精制业务相关资产；②2020 年发行人与子公司以宝汇环境 51%股权及废水处理固定资产出资参股宝武水务。其中，宝汇环境 51%股权作价 5,785.58 万元；梅山分公司废水处理系统资产作价 8,762.19 万元，宝化湛江废水处理系统资产作价 4,878.14 万元，交易完成后发行人及子公司合计持有宝武水务 17.90%的股份；③2021 年发行人将化工宝 40%股权股份以 1,592.46 万元出售给中国宝武，本次交易完成后化工宝变为发行人参股公司。

（2）同一控制下业务重组交易中，第一项交易以审计报告为作价依据，第二、三项交易出具了资产评估报告。

（3）发行人近年存在的非同一控制下业务重组事项具体包括：①2020 年作价 5,730.73 万元收购重庆宝丞 51%的股权；②2020 年以 6,000 万元增资湖北宝乾，增持完成后持有该公司 60%股份；③2020 年作价 6,150.56 万元收购新疆宝鑫 51%股权；④为快速进入碳纤维业务领域，2020 年作价 15,949.07 万元收购精业新材 51.69%股权、作价 20,655.92 万元收购浙江宝旌 49.74%股权、作价 8,308.53 万元收购宝旌复材 45.81%股权；⑤2021 年以 3,436.64 万元收购武汉宝聚 51%股权；⑥2021 年以 6,375.25 万元收购吉林碳谷 61%股权。

请发行人：

（1）以列表形式说明上述业务重组涉及的公司与发行人与主营业务的相关性，截至目前上述 11 家企业合计占发行人总资产、净资产、营业收入和利润总额的比例。

（2）参照证监会《首发业务若干问题解答》问题 36 、《证券期货法律适用意见第 3 号》第三至六条的要求，分别说明非同一控制下业务重组与同一控制下业务重组交易在收购时点占发行人总资产、净资产营业收入、利润总额的比例与合规运行情况。

（3）说明 12 月内发生多次业务重组事项，相关指标累计计算（按照同一控制下、非同一控制下、整体累计）占发行人总资产、净资产营业收入、利润

总额的比例，分析并说明涉及主营业务发生变更及重组事项完成后整体运行时间的情况。

（4）结合发行人的整体规划，说明在部分收购项目亏损的情形下（如碳纤维业务 2020 年收购时点亏损 10,996.67 万元）仍进行收购的原因与合理性，收购完成后相关亏损主体的经营情况，非同一控制下重组事项收购价格的定价依据及相关参数选取的合理性。

（5）结合国资监管相关规定，说明前述同一控制下各次业务重组交易的定价依据不同的原因与合规性、履行的国资审批程序及其合规性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，发行人律师就问题（5）发表明确意见。

回复：

本所承办律师履行了包括但不限于如下查验程序：1．查阅发行人收购宝钢股份煤气精制业务资产相关的批复文件、董事会决议，资产转让协议，专项审计报告；2．查阅发行人及宝化湛江以宝汇环境 51%股权及废水处理资产出资至宝武水务的批复文件、董事会决议、股东会决议，增资入股协议，资产评估报告，国有资产评估备案文件；3．查阅发行人出售化工宝 40%股权的批复文件、董事会决议、股东会决议，股权转让协议，资产评估报告，国有资产评估备案文件；4．查阅国有资产监管相关的法律法规及规范性文件。

（五）结合国资监管相关规定，说明前述同一控制下各次业务重组交易的定价依据不同的原因与合规性、履行的国资审批程序及其合规性

经本所承办律师核查，报告期内，发行人发生的同一控制下的业务重组的交易情况、定价依据、履行的国资审批程序等情况具体如下：

序号	交易时间	交易标的基本情况	买方	卖方	交易对价	定价依据	履行的国资审批程序
1	2019年2月	宝钢股份煤气精制业务相关资产	发行人	宝钢股份	52,553.47万元	1、根据《宝山钢铁股份有限公司煤气精制业务资产转让协议》，宝武炭材向宝钢股份支付转让对价=基准价格+价格调整数，其中基准价格为审计报告列示的被转让资产在审计基准日（2018年12月31日）的资产账面价值减去审计基准日的负债账面价值，价格调整数为协议双方确认的被转让资产在交割日的账面净值减去其在审计基准日的账面净值的差额； 2、2019年2月2日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具《宝山钢铁股份有限公司煤气精制业务拟移交资产、负债专项审计报告》	1、2019年1月30日，中国宝武出具宝武字[2019]49号《关于宝钢股份煤气精制业务相关资产转让给宝武炭材料科技有限公司的决定》，同意将宝钢股份煤气精制业务相关资产（包括固定资产、在建工程、备件、辅料等）转让给宝武炭材，转让方式为非公开协议转让，转让价格以经审计的资产账面价值为基准确定； 2、2019年2月18日，宝武炭材召开董事会并对本次资产转让作出决议； 3、2019年3月26日，宝钢股份召开第七届董事会第七次会议，批准《关于宝钢股份煤气精制业务资产转让给宝武炭材的议案》
2	2020年9月	宝汇环境51%股权及废水处理固定资产出资	宝武水务	发行人、宝化湛江	19,425.91	1、根据《宝武炭材料科技有限公司拟作价出资涉及上海宝汇环境科技有限公司股东全部权益价值评估报告》（东洲评报字[2020]第1212号），截至评估基准日2019年9月30日，宝汇环境股东全部权益价值为11,433.33万元； 2、根据《宝武炭材料科技有限公司拟作价出资所涉及的宝武炭材料科技有限公司梅山分公司部分资产价值评估报告》（东洲评报字[2020]第1213号），截至评估基准日2019年9月30日，梅山分公司废	1、2020年8月17日，中国宝武出具宝武字[2020]393号《关于马钢集团、宝武炭材、宝化湛江、武钢集团增资入股宝武水务的批复》，同意宝武炭材将下属梅山分公司废水处理系统和宝汇环境51%股权以非公开协议方式增资注入宝武水务、同意宝化湛江将下属废水处理系统以非公开协议方式增资注入宝武水务； 2、2020年9月1日，宝武炭材就本次交易涉及的宝汇环境股权评估报告完成在中国宝武的备案程序（备案编号：4223BWJT2020104）； 3、2020年9月1日，宝武炭材就本次梅山分公司交易涉及的废水处理系统资产评估报告完成在中国宝武的备案程序（备案编号：4061BWJY2020101）； 4、2020年9月1日，宝化湛江就本次交易涉及的废水处理系统资产评估报告完成在中国宝武的备案程序（备案编号：4060BWJT2020100）

序号	交易时间	交易标的基本情况	买方	卖方	交易对价	定价依据	履行的国资审批程序
						水处理系统评估值为 9,926.94 万元； 3、根据《宝钢化工湛江有限公司拟作价出资所涉及的部分资产评估报告》（东洲评报字[2019]第 1448 号），截至评估基准日 2019 年 9 月 30 日，宝化湛江废水处理系统评估值为 5,112.40 万元； 4、根据《关于宝武水务科技有限公司之增资入股协议》，宝武炭材、宝化湛江增资入股金额=基准价格+评估基准日至资产交割日期间的资产变动差额+股东权益变动差额	5、2020 年 9 月 18 日，宝钢股份出具宝钢股份[2020]345 号《关于宝武炭材、宝化湛江增资入股宝武水务的批复》，同意宝武炭材将下属梅山分公司废水处理系统和宝汇环境 51%股权，以经备案的资产、股权评估价值为基础，通过非公开协议方式增资入股宝武水务、同意宝化湛江将废水处理系统以经备案的资产评估价值为基础，通过非公开协议方式增资入股宝武水务； 6、2020 年 9 月 18 日，宝武炭材召开第一届董事会第十五次临时会议，同意宝武炭材、宝化湛江增资入股宝武水务项目，将宝武炭材所持宝汇环境 51%的股权、梅山分公司废水处理系统、宝化湛江拥有的废水处理系统作价出资至宝武水务； 7、2020 年 9 月 23 日，宝汇环境召开股东会并作出决议，同意宝武炭材将其所持宝汇环境 51%的股权以 5,785.58 万元转让给宝武水务；
3	2021 年 1 月	化工宝 40%股权	中国宝武	发行人	1,592.46 万元	根据《宝武炭材料科技有限公司拟转让股权涉及的上海欧冶化工宝电子商务有限公司的股东全部权益项目资产评估报告》（中资评估字[2020]437 号），截至评估基准日 2020 年 4 月 30 日，化工宝的股东全部权益价值为 3,981.14 万元	1、2020 年 11 月 9 日，中国宝武出具宝武字[2020]508 号《关于同意宝武炭材将欧冶化工宝 40%股权非公开协议方式转让给宝武集团项目的批复》，同意宝武炭材将持有的化工宝股权（65.03%）中 40%股权转让给中国宝武，转让方式为非公开协议转让，转让金额以经备案的化工宝净资产评估价值为基准确定； 2、2020 年 11 月 19 日，宝钢股份出具宝钢股份[2020]427 号《关于宝武炭材下属欧冶化工宝股权转让的批复》； 3、2020 年 11 月 30 日，化工宝召开 2020 年第 4 次临时股东会并作出决议，同意《上海欧冶化工宝电子商务有限公司公司股权调整方案》的议案，同意宝武炭材向中国宝武转让其所持化工宝的 40%股权； 4、2020 年 12 月 17 日，宝武炭材召开第一届董事会第十七次临时会议并作出决议，同意《宝武炭材混改上市前剥离化工宝股权》的议案； 5、2020 年 12 月 30 日，宝武炭材就本次交易涉及的化工宝资产评估报告完成在中国宝武的备案程序（备案编号：BWJT2020188）

（1）2019 年 2 月，发行人收购宝钢股份煤气精制业务相关资产

经本所承办律师核查发行人的工商档案、章程等资料，2019 年 2 月，发行人为宝钢股份全资子公司。根据《企业国有资产交易监督管理办法》（财政部令第 32 号）、《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部令第 14 号）等法律法规及中国宝武《国有资产评估管理办法》（BSZ06034）的制度规定，宝钢股份向其全资子公司宝武碳业出售煤气精制业务相关资产，可以不进行国有资产评估，以最近一期审计报告确认的净资产值为基础确定国有资产交易的定价依据。根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《宝山钢铁股份有限公司煤气精制业务拟移交资产、负债专项审计报告》，以 2018 年 12 月 31 日为审计基准日，宝钢股份移交煤气精制业务部分资产总额为 555,150,864.55 元，负债总额为 23,327,747.08 元，账面净值为 531,823,117.47 元。根据《煤气精制业务资产转让协议》，本次交易最终转让价格=基准价格（即账面净值）+价格调整数（即交易双方确认的被转让资产在交割日 2019 年 2 月 1 日 0 点的账面净值减去其在审计基准日 2018 年 12 月 31 日的账面净值的差额），为 52,553.47 万元。本所承办律师认为，发行人本次交易的定价符合相关国资监管法律法规的规定。

根据上表所示，发行人收购宝钢股份煤气精制业务相关资产，已经国家出资企业中国宝武批准，同意以非公开协议方式进行转让。根据宝钢股份与发行人 2019 年 2 月签订的《煤气精制业务资产转让协议》，协议在交易双方各自履行完毕其内部审批程序，其中宝钢股份需董事会批准本次资产转让后，方可生效。本次交易已经发行人、宝钢股份董事会决议通过。本所承办律师认为，本次交易已履行必要的国资审批程序。

（2）2020 年 9 月，发行人及宝化湛江以宝汇环境 51%股权及废水处理固定资产出资参股宝武水务

经本所承办律师核查发行人的工商档案、章程等资料，2021 年 1 月，宝汇环境为发行人持有 51%股权的国有控股企业。根据《企业国有资产交易监督管理办法》（财政部令第 32 号）、《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部令第 14 号）等法律法规及中国宝武《国有资产评估管理办法》

（BSZ06034）的制度规定，发行人以宝汇环境 51%股权、梅山分公司废水处理系统及宝化湛江以废水处理系统作价增资入股宝武水务均应当进行资产评估。针对上述股权及废水处理系统资产出资入股事项，上海东洲资产评估有限公司分别出具东洲评报字[2020]第 1212 号、东洲评报字[2020]第 1213 号、东洲评报字[2019]第 1448 号《资产评估报告》，对相关资产价值进行评估，发行人及梅山分公司、宝化湛江对相关股权及废水处理系统的定价与评估价一致。

根据《关于宝武水务科技有限公司之增资入股协议》，本次交易最终交易价格如下：

A．宝汇环境 51%股权作价=评估基准日（2019 年 9 月 30 日）股权价值 5,830.99 万元-评估基准日至股权交割日（2020 年 9 月 29 日）股权期间变动 45.41 万元=5,785.58 万元；

B．梅山分公司废水处理系统资产作价=评估基准日价值 9,926.94 万元-评估基准日至股权交割日期间变动 1,878.86 万元+税金 714.11 万元=8,762.19 万元；

C．宝化湛江废水处理系统资产作价=评估基准日价值 5,112.40 万元-评估基准日至股权交割日期间变动 583.77 万元+税金 349.51 万元=4,878.14 万元。

综上，本所承办律师认为，发行人、梅山分公司、宝化湛江本次交易的定价符合相关国资监管法律法规的规定。

根据上表所示，发行人以宝汇环境 51%股权及废水处理固定资产出资参股宝武水务已经国家出资企业中国宝武批准，同意以非公开协议方式进行转让，并经宝钢股份批准及发行人董事会决议通过、宝汇环境股东会决议通过发行人以宝汇环境 51%股权及梅山分公司废水处理系统资产、宝化湛江废水处理系统资产出资参股宝武水务事项。同时，发行人及宝化湛江就本次交易涉及的宝汇环境 51%股权、梅山分公司废水处理系统、宝化湛江废水处理系统的资产评估报告均已完成在中国宝武的备案程序。本所承办律师认为，本次交易已履行必要的国资审批程序。

（3）2021 年 1 月，发行人出售化工宝 40%股权

经本所承办律师核查化工宝的工商档案、章程等资料，2021 年 1 月，化工

宝为发行人持有 60%股权的国有控股企业。根据《企业国有资产交易监督管理办法》（财政部令第 32 号）、《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部令第 14 号）等法律法规及中国宝武《国有资产评估管理办法》（BSZ06034）的制度规定，发行人向中国宝武出售化工宝 40%股权应当进行资产评估。根据中资资产评估有限公司出具的《宝武炭材料科技有限公司拟转让股权涉及的上海欧冶化工宝电子商务有限公司的股东全部权益项目资产评估报告》（中资评估字[2020]437 号），截至评估基准日 2020 年 4 月 30 日，化工宝的股东全部权益价值为 3,981.14 万元，化工宝 40%股权的价值为 1,592.46 万元。本所承办律师认为，发行人本次交易的定价符合相关国资监管法律法规的规定。

根据上表所示，发行人向中国宝武出售化工宝 40%股权，已经国家出资企业中国宝武批准，同意以非公开协议方式进行转让，并经宝钢股份批准及发行人董事会决议通过、化工宝股东会决议通过发行人出售化工宝 40%股权事项。同时，发行人就本次交易涉及的化工宝资产评估报告完成在中国宝武的备案程序（备案编号：BWJT2020188）。本所承办律师认为，本次交易已履行必要的国资审批程序。

综上，本所承办律师认为，发行人同一控制下的业务重组，即发行人收购宝钢股份煤气精制业务相关资产、发行人及宝化湛江以宝汇环境 51%股权及废水处理固定资产出资参股宝武水务及发行人出售化工宝 40%股权的定价均符合相关国资监管法律法规的规定，均已履行必要的国资审批程序。

四、关于同业竞争（《问询函》问题 5）

申请文件显示：

（1）发行人与关联方太钢集团子公司山西钢科都从事碳基新材料业务，因原材料存在一定差异（发行人原材料为丙烯腈原丝、山西钢科原材料为丙烯腈）、下游应用领域不同，而不构成同业竞争。

（2）发行人与关联方中宝钢股份、韶钢松山、八钢拜城公司、马钢化工、重庆钢铁、云煤能源和师宗煤焦拥有焦炉煤气净化装置且从事净化后精制煤气销售业务。因该业务非发行人核心业务，且与前述各方在业务模式与区域存在差异，而不构成同业竞争。

（3）发行人与关联方马钢集团下属公司山西福马、太钢集团存在从事相同或类似业务的情形，其中发行人与山西福马都存在生产焦油精制产品的情形，与太钢集团都生产碳基新材料。其中，2022 年山西福马焦油精制产品（2022 年 6 月建成并试运行）预计收入占发行人焦油精制产品业务收入比例预计不超过 10%；太钢集团碳纤维项目（2021 年 11 月建成并试生产），2022 年太钢集团碳纤维业务预计收入占宝武碳业碳基新材料业务收入的比例预计不超过 20%；报告期内马钢化工苯类精制产品业务占发行人主营业务收入的比例为 3.33%、3.45%和 3.68%，2021 年占发行人主营业务毛利的比例为 13.00%（2019、2020 年该公司为亏损状态）。

（4）中国宝武集团、宝钢股份为避免和解决本次分拆后存在的同业竞争情况，出具了同业竞争的专项承诺。

请发行人：

（1）参照证监会《首发业务若干问题解答》（以下简称《首发问答》）问题 15 的要求，说明将同业竞争具体划分为“存在相同或相似业务但不构成同业竞争”“存在相同或相似业务且构成潜在同业竞争但不构成重大不利影响”“存在相同或相似业务且构成同业竞争但不构成重大不利影响”三个类别的具体依据、划分标准与合理性，现有避免同业竞争承诺的可操作性与可实现性。

（2）按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以

下简称《审核问答》）问题 5 的要求，以中国宝武控制的 7 家与发行人存在从事相同或类似业务的企业为合并口径，分析并测算与发行人从事相同或类似业务的企业，其同类业务收入或毛利占发行人同类业务收入或毛利的比例。

（3）在前述问题回复的基础上，结合竞争方与发行人在原材料采购（如丙烯腈原丝与丙烯腈的差异、加工的难易程度）、终端产品（如不同级别碳纤维发行人与竞争方的技术差异）、主要客户、同一市场范围进行销售的差异性、替代性、竞争性，说明发行人与相关方同业竞争不构成重大不利影响的理由、依据的充分性与合理性。

（4）按照《审核问答》问题 5 的要求，详细说明发行人为避免同业竞争的重大不利影响所采取或拟采取的补救措施。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，申报会计师就问题（1）-（3）发表明确意见。

回复：

本所承办律师履行了包括但不限于如下查验程序：1．对中国宝武管理口径下属一级公司下发同业竞争情况调查表，根据调查表回复内容对一级公司中与宝武碳业存在同类业务的主体进行访谈，了解前述主体同类业务的生产经营情况；2．取得发行人各业务或产品员工花名册；3．取得发行人直接控股股东宝钢股份、间接控股股东中国宝武及竞争方马钢集团、太钢集团出具的《关于避免同业竞争的承诺函》；4．取得中国宝武控制的 8 家与发行人存在从事相同或类似业务的企业的同类业务收入及毛利资料；5．取得发行人焦油精制产品及苯类精制产品客户清单，了解中国宝武下属其他与发行人关于焦油精制产品及苯类精制产品业务从事同类业务企业的主要客户；6．查阅马钢集团与发行人签订的关于马钢化工的委托管理协议。

在审慎核查的基础上，本所承办律师出具如下法律意见：

（一）参照证监会《首发业务若干问题解答》（以下简称《首发问答》）问题 15 的要求，说明将同业竞争具体划分为“存在相同或相似业务但不构成同业竞争”“存在相同或相似业务且构成潜在同业竞争但不构成重大不利影响”

“存在相同或相似业务且构成同业竞争但不构成重大不利影响”三个类别的具体依据、划分标准与合理性，现有避免同业竞争承诺的可操作性与可实现性

1．划分为“存在相同或相似业务但不构成同业竞争”

发行人与中国宝武下属其他企业划分为“存在相同或相似业务但不构成同业竞争”的同类业务如下：

公司	业务
碳基新材料	
山西钢科	碳纤维及其复合材料
焦炉煤气净化	
宝钢股份	焦炉煤气净化
韶钢松山	焦炉煤气净化
八钢拜城公司	焦炉煤气净化
重庆钢铁	焦炉煤气净化
云煤能源	焦炉煤气净化
师宗煤焦	焦炉煤气净化
无水氨、硫酸铵和硫酸等副产品	
宝钢股份	硫酸铵、硫酸
韶钢松山	硫酸铵
马钢股份	硫酸铵
太钢不锈	硫酸铵
重庆钢铁	硫酸铵
师宗煤焦	硫酸铵

注：马钢化工焦炉煤气净化业务相关资产以非公开协议方式定向减资作价回归马钢股份事项已经马钢股份第九届董事会第五十九次会议审议通过和 2021 年年度股东大会审议通过，相应实物资产的所有权交割正在办理中。马钢化工焦炉煤气净化资产回归马钢股份后，马钢化工不再从事焦炉煤气净化业务，相应的硫酸铵等副产品销售业务由马钢股份承继

（1）碳基新材料

发行人与山西钢科均从事碳纤维及其复合材料业务。山西钢科为太钢集团子公司，主营业务为 PAN 基碳纤维及其复合材料的研发、生产和销售。发行人与山西钢科关于碳纤维及其复合材料业务划分为“存在相同或相似业务但不构成同业竞争”的具体原因如下：

项目	发行人	山西钢科
历史沿革	发行人系宝钢股份子公司，其碳纤维及其复合材料业务（精业新材、浙江宝旌和宝旌复材）为从绍兴市柯桥区天堂硅谷碳纤维产业投资合伙企业（有限合伙）收购而来。绍兴市柯桥区天堂硅谷碳纤维产业投资合伙企业（有限合伙）与山西钢科不存在关联关系，发行人和山西钢科历史沿革不存在重合	山西钢科系太钢集团子公司，中国宝武与太钢集团实施联合重组后，太钢集团成为中国宝武子公司，山西钢科成为发行人关联方。中国宝武与太钢集团实施联合重组前，山西钢科与发行人不存在关联关系，发行人和山西钢科历史沿革不存在重合
资产	发行人碳纤维及其复合材料业务主要生产经营地为浙江省绍兴市柯桥区和吉林省吉林市经开区，与山西钢科不存在重合	山西钢科碳纤维及其复合材料业务资产均为山西钢科自有，主要生产经营地为山西省太原市阳曲县，与发行人不存在重合
人员	截至 2022 年 6 月末，发行人碳纤维及其复合材料业务所涉员工均为发行人在册人员，不存在同时在山西钢科兼职的情况	截至 2022 年 6 月末，山西钢科碳纤维及其复合材料业务所涉人员不存在同时在发行人同类业务涉及公司兼职的情况
主营业务		
技术	发行人生产产品的型号规格主要为 T300、T400 级 12K、24K 的碳纤维产品。发行人所采购原丝采用湿法工艺，湿法工艺在成本和效率上有优势，更适合规模化、工业化生产。 以丝束大小为代表的型号规格和以拉伸强度为代表的性能指标，对碳纤维产品的性能属性和应用领域产生决定性影响。由于宝武碳业碳纤维产品拉伸强度低于山西钢科产品、丝束规格大于山西钢科产品，因此宝武碳业碳纤维产品的性能属性与山西钢科存在差异，应用领域无重合	山西钢科产品拉伸强度高于宝武碳业产品，生产产品的型号规格为 T300 级 1K、3K 和 T700 级、T800 级 6K、12K 的小丝束碳纤维产品，运用干喷湿法工艺制造完成。干喷湿法在性能上有优势，更适合定制化生产
商标商号	以发行人自有或许可使用商标对外开展业务	未使用宝武碳业商标对外开展业务
客户	从应用领域来看，发行人的碳纤维产品造价相对山西钢科较低，主要应用于风电、预浸料、体育用品、建筑补强和碳/碳复合材料等民用领域，客户较为分散，市场空间较大	从应用领域来看，山西钢科的碳纤维主要应用于航空及航天领域，要求在下游应用产品的设计定型阶段基于客户要求联合配套研发，在上述阶段基本确定了后续客户，客户较为集中，定型产品客户长期稳定
供应商	生产丙烯腈原丝的厂商，原丝供应厂商为吉林碳谷	生产聚丙烯腈的厂商，山西钢科采购聚丙烯腈后再通过聚合和纺丝流程生产为原丝。原丝是碳纤维关键半成品，其成本占碳纤维总成本超过 50%。碳纤维产品的型号规格及性能指标等属性在原丝制造环节已经定型

综上，山西钢科与发行人同类业务在规格型号、技术路径、性能指标、应

用领域、功能定位和客户结构上具有显著差异，相关业务不具有替代性、竞争性和利益冲突，不在同一市场范围内销售，不构成同业竞争，故划分为“存在相同或相似业务但不构成同业竞争”类别。

（2）焦炉煤气净化

项目	发行人	其他公司
历史沿革	发行人系宝钢股份子公司，其焦炉煤气净化服务资产来源于宝钢股份。前述资产与中国宝武下属其他公司拥有的焦炉煤气净化装置在历史沿革上不存在重合	中国宝武下属其他公司的焦炉煤气净化装置均来源于中国宝武实施联合重组的钢铁主业资产，历史上独立运行，与宝钢股份及发行人在历史沿革上不存在重合
资产	发行人焦炉煤气净化服务资产主要生产经营地位于宝钢股份宝山基地，与中国宝武下属其他公司拥有的焦炉煤气净化装置在资产上不存在重合	中国宝武下属其他公司的焦炉煤气净化装置位于各自钢铁主业资产生产基地，与宝钢股份宝山基地及发行人在资产上不存在重合
人员	截至 2022 年 6 月末，发行人焦炉煤气净化服务资产所涉员工均为发行人在册人员，不存在同时在中国宝武下属其他的拥有焦炉煤气净化装置公司兼职的情况	截至 2022 年 6 月末，中国宝武下属其他公司的焦炉煤气净化装置所涉人员不存在同时在发行人焦炉煤气净化服务所涉资产兼职的情况
主营业务		
技术	焦炉煤气净化属于成熟工艺，发行人与中国宝武下属其他的拥有焦炉煤气净化装置企业之间关于技术路径不存在重大差异	焦炉煤气净化属于成熟工艺，中国宝武下属其他公司与发行人之间关于焦炉煤气净化的技术路径不存在重大差异
商标商号	不适用	不适用
客户	发行人焦炉煤气净化服务仅对口宝钢股份宝山基地，发行人仅为宝钢股份宝山基地提供焦炉煤气净化服务且为唯一供应商，宝钢股份宝山基地为发行人焦炉煤气净化服务唯一客户。发行人与中国宝武下属其他从事焦炉煤气净化服务企业在客户及业务区域上不重合	中国宝武下属钢铁企业与配套煤气净化设施毗邻，位于同一生产基地内。钢铁企业配套的焦炉煤气净化装置产生的精制煤气直接通过输送管道运至钢铁企业储存装置供钢铁企业进行储存及使用。因精制煤气属于气态，只能通过管道运输，故配套焦炉煤气输送半径及输送距离较短，仅覆盖钢铁生产基地及园区。基于钢铁基地的属地性质和客户供应商匹配固定原因，中国宝武下属其他公司与发行人关于焦炉煤气净化业务在客户上不存在重合
供应商	发行人仅为宝钢股份提供焦炉煤气净化服务并收取净化服务费，业务模式为提供服务，与中国宝武其他下属企业关于焦炉煤气净化业务在供应商上不存在重合	中国宝武下属企业从事焦炉煤气净化业务遵从属地原则，当地钢铁企业为焦炉煤气净化业务的荒煤气唯一供应商，与发行人关于焦炉煤气净化业务在供应商上不存在重合

综上，中国宝武下属企业从事焦炉煤气净化业务遵从属地原则，发行人仅为宝钢股份宝山基地提供焦炉煤气净化服务且为唯一供应商，宝钢股份宝山基地为发行人焦炉煤气净化服务唯一客户；中国宝武下属其他从事焦炉煤气净化

业务的企业仅为当地钢铁基地和园区提供配套服务，系钢铁配套焦化生产流程中的一道工序，与钢铁主业资产紧密相关、不可分割。同时，发行人与前述企业在客户、供应商和业务区域等方面具有显著差异。中国宝武下属从事焦炉煤气净化业务的企业与发行人在相关业务上不具有替代性、竞争性和利益冲突，双方不在同一市场范围内销售，不构成同业竞争，故划分为“存在相同或相似业务但不构成同业竞争”类别。

（3）无水氨、硫酸铵和硫酸等副产品

项目	发行人	其他公司
历史沿革	无水氨、硫酸铵和硫酸均属于宝武碳业焦炉煤气净化业务产生的副产品。发行人系宝钢股份子公司，其焦炉煤气净化服务资产来源于宝钢股份。前述资产与中国宝武下属其他公司拥有的焦炉煤气净化装置在历史沿革上不存在重合	无水氨、硫酸铵和硫酸属于在焦炉煤气净化业务中产生的副产品，其历史沿革参见焦炉煤气净化业务。中国宝武下属其他公司的焦炉煤气净化装置均来源于中国宝武实施联合重组的钢铁主业资产，历史上均独立运行，与宝钢股份及发行人在历史沿革上不存在重合
资产	发行人焦炉煤气净化服务资产主要生产经营地为宝钢股份宝山基地，与中国宝武下属其他公司拥有的焦炉煤气净化装置在资产上不存在重合	中国宝武下属其他公司的焦炉煤气净化装置位于各自钢铁主业资产生产基地，与宝钢股份宝山基地及发行人在资产上不存在重合
人员	截至 2022 年 6 月末，发行人焦炉煤气净化服务资产所涉员工均为发行人在册人员，不存在同时在中国宝武下属其他的拥有焦炉煤气净化装置公司兼职的情况	截至 2022 年 6 月末，中国宝武下属其他公司的焦炉煤气净化装置所涉人员不存在同时在发行人焦炉煤气净化服务所涉资产兼职的情况
主营业务		
技术	焦炉煤气净化属于成熟工艺，发行人与中国宝武下属其他的拥有焦炉煤气净化装置企业之间关于技术路径不存在重大差异	焦炉煤气净化属于成熟工艺，中国宝武下属其他公司与发行人之间关于焦炉煤气净化的技术路径不存在重大差异
商标商号	以发行人自有或许可使用商标对外开展业务	未使用宝武碳业商标对外开展业务
客户	硫酸铵和硫酸等副产品下游市场需求量较大，发行人不是主要参与方	硫酸铵和硫酸等副产品下游市场需求量较大，中国宝武下属其他销售硫酸铵和硫酸等副产品的企业不是主要参与方
供应商	发行人在焦炉煤气净化服务过程中将分离的含硫物及含氨物质进行净化处理，加工得到硫酸铵和硫酸并对外销售，含硫物及含氨物质的供应商为宝钢股份宝山基地	中国宝武下属其他销售硫酸铵和硫酸等副产品的企业在焦炉煤气净化业务过程中将分离的含硫物及含氨物质进行净化处理，供应商为各钢铁企业基地

综上，无水氨、硫酸铵和硫酸等副产品的加工处理为满足焦炉煤气净化服务业务而随之产生的副产品，上述副产品下游市场空间广阔，中国宝武下属企

业均非主要竞争者。报告期内，发行人无水氨、硫酸铵和硫酸等副产品收入规模较小，合计占发行人主营业务收入中占比不超过 1%，不属于发行人的主要产品、业务和收入来源，对发行人主营业务收入影响较小。同时，发行人已出具承诺函，承诺未来不会增加无水氨、硫酸铵和硫酸等副产品业务的投入。中国宝武下属其他从事无水氨、硫酸铵和硫酸等副产品销售的企业与宝武碳业相关业务不具有替代性、竞争性和利益冲突，不构成同业竞争，故划分为“存在相同或相似业务但不构成同业竞争”类别。

2．划分为“存在相同或相似业务且构成潜在同业竞争但不构成重大不利影响”

发行人与中国宝武下属其他企业划分为“存在相同或相似业务且构成潜在同业竞争但不构成重大不利影响”的同类业务如下：

公司	业务
焦油精制产品	
山西福马	焦油精制产品
碳基新材料	
太钢集团	碳纤维及其复合材料

注：截至 2022 年 6 月末，山西福马焦油加工装置尚在建设阶段。太钢集团高性能碳纤维三期工程已于 2021 年 10 月建成，目前在工艺调试及试生产阶段

（1）焦油精制产品

项目	发行人	山西福马
历史沿革	发行人焦油精制产品业务主要由发行人本部、梅山分公司、宝化湛江、苏州宝化和宝化万辰经营，以及收购而来的武汉宝聚、重庆宝丞和新疆宝鑫经营。前述资产属于发行人自建或从第三方收购而来，山西福马焦油精制产品业务资产由马钢化工投资建设，发行人与山西福马关于焦油精制产品业务在历史沿革上不存在重合	山西福马为马钢化工控股子公司，资产关系属于马钢化工，资产的投资建设由马钢化工实施。山西福马与发行人关于焦油精制产品业务在历史沿革上不存在重合
资产	发行人焦油精制产品业务主要生产经营地为发行人宝山基地、梅山基地、东山基地、青山基地、重庆、新疆和内蒙古，与山西福马在资产关系上不存在重合	山西福马焦油精制产品业务主要生产经营地为山西省晋中介休市，与发行人关于焦油精制产品业务资产上不存在重合
人员	截至 2022 年 6 月末，发行人焦油精制产品业务所涉员工均为发行人在册人员，不存在同时在山西福马兼职的情况	截至 2022 年 6 月末，山西福马焦油精制产品业务所涉人员不存在同时在发行人焦油精制产品业务涉及公司兼职的情况

项目	发行人	山西福马
主营业务		
技术	发行人与山西福马之间关于技术路径不存在重大差异	发行人与山西福马之间关于技术路径不存在重大差异
商标商号	以发行人自有或许可使用商标对外开展业务	尚未完成资产建设，未对外开展业务
客户	发行人焦油精制产品业务客户主要为现有生产基地周边的化工企业，山西福马立足于山西省晋中介休市，经营区域为介休及周边化工产品区域。由于生产经营地域不同，发行人与山西福马未来客户的重合可能性较小	山西福马焦油加工装置尚未完成投建，未形成销售收入，目前无相应客户。由于焦油精制产品需要保温运输，考虑到规模效应及经济效应，山西福马目标经营地域、产品或服务的定位在山西省晋中市及周边地区，未来与发行人客户的重合可能性较小
供应商	发行人焦油精制产品原料为焦油，供应商主要为生产基地毗邻的钢铁企业及周边化工企业，由于生产经营地域不同，与山西福马重合的可能性较小	山西福马业务发展立足山西省晋中介休市，利用当地及周边焦化主城区丰富的原料资源，目标供应商主要为周边化工企业，主要包括介休市昌盛煤气化有限公司、山西南耀集团昌晋苑焦化有限公司和太钢不锈

山西福马的焦油精制产品业务经营区域定位于山西省晋中介休市及周边地区，与发行人经营区域、客户及供应商结构不同。同时山西福马焦油精制产品业务项目正在建设中，尚未形成销售收入。综上，山西福马与发行人关于焦油精制产品业务构成潜在同业竞争但不构成重大不利影响，划分为“存在相同或相似业务且构成潜在同业竞争但不构成重大不利影响”类别。

（2）碳基新材料

项目	发行人	太钢集团
历史沿革	发行人系宝钢股份子公司，其碳纤维及其复合材料业务（精业新材、浙江宝旌和宝旌复材）为从绍兴市柯桥区天堂硅谷碳纤维产业投资合伙企业（有限合伙）收购而来。绍兴市柯桥区天堂硅谷碳纤维产业投资合伙企业（有限合伙）与太钢集团不存在关联关系，双方历史沿革不存在重合	中国宝武与太钢集团实施联合重组后，太钢集团成为中国宝武子公司和发行人关联方。中国宝武与太钢集团实施联合重组前，太钢集团与发行人不存在关联关系，双方历史沿革不存在重合
资产	发行人碳纤维及其复合材料业务主要生产经营地为浙江省绍兴市柯桥区和吉林省吉林市经开区，宝武碳业碳纤维及其复合材料业务资产与太钢集团不存在重合	太钢集团碳纤维及其复合材料业务主要生产经营地为山西省太原市阳曲县，与发行人碳纤维及其复合材料业务资产不存在重合
人员	截至 2022 年 6 月末，发行人碳纤维及其复合材料业务所涉员工均为发行人在册人员，不存在同时在太钢集团兼职的情况	截至 2022 年 6 月末，太钢集团碳纤维及其复合材料业务所涉人员不存在同时在发行人碳纤维及其复合材料业务涉及公司兼职的情况

项目	发行人	太钢集团
主营业务		
技术	宝武碳业碳纤维产品拉伸强度低于太钢集团产品，生产产品的型号规格主要为 T300、T400 级 12K、24K 的碳纤维产品，所采购碳纤维原丝运用湿法工艺制造完成。比较而言，湿法产品成本低，干喷湿法产品性能好。 以拉伸强度为代表的性能指标，对碳纤维产品性能属性和应用领域产生决定性影响。宝武碳业碳纤维产品拉伸强度低于太钢集团产品，故其产品性能属性与太钢集团存在较大差异、导致应用领域与太钢集团存在重合可能性较小。	太钢集团产品拉伸强度高于宝武碳业产品，生产产品的型号规格为 TG700S-12K，T800S-级 12K、24K 的小丝束碳纤维产品，所制备碳纤维原丝运用干喷湿法工艺制造完成
商标商号	以发行人自有或许可使用商标对外开展业务	目前正在工艺调试及试生产，尚未批量生产对外开展业务
客户	从应用领域来看，发行人的碳纤维产品造价相对太钢集团较低，主要应用于风电、预浸料、体育用品、建筑补强和碳/碳复合材料等民用领域，客户较为分散，市场空间较大	从应用领域来看，太钢集团的碳纤维主要应用于航空、航天、轨道交通及核电等定制化领域，在产品开发阶段基本确定了后续客户，客户较为集中，客户长期稳定
供应商	生产丙烯腈原丝的厂商，原丝供应厂商为吉林碳谷	生产聚丙烯腈的厂商

太钢集团投资建设的高性能碳纤维三期工程于 2021 年 10 月建成，目前仍在工艺调试及试生产阶段，未来规模化生产及市场销售情况具有不确定性，现阶段不具备整合条件。

三期工程虽然定位民用领域，但在技术上仍然延续山西钢科高性能、高强度的特点，产品造价较高，应用于航空、航天、轨道交通及核电等定制化领域，产品性能属性与发行人碳纤维产品有较大差异、应用领域与发行人碳纤维产品存在重合可能性较小。综上，太钢集团与发行人关于碳纤维及其复合材料业务构成潜在同业竞争但不构成重大不利影响，划分为“存在相同或相似业务且构成潜在同业竞争但不构成重大不利影响”类别。

3．划分为“存在相同或相似业务且构成同业竞争但不构成重大不利影响”的具体依据、划分标准

发行人与中国宝武下属其他企业划分为“存在相同或相似业务且构成同业竞争但不构成重大不利影响”的同类业务如下：

公司	业务
苯类精制产品	
马钢化工	苯类精制产品

（1）苯类精制产品

项目	发行人	马钢化工
历史沿革	发行人苯类精制产品业务主要包括发行人本部和梅山分公司资产，前述资产与马钢化工在历史沿革上不存在重合	马钢化工为马钢集团控股子公司，发行人及宝钢股份不持有马钢化工股权，马钢化工与发行人在历史沿革上不存在重合
资产	发行人苯类精制产品业务主要生产经营地为宝山基地和梅山基地，与马钢化工不存在重合	马钢化工苯类精制产品业务主要生产经营地为安徽省马鞍山市，与发行人不存在重合
人员	截至 2022 年 6 月末，发行人苯类精制产品业务所涉员工均为发行人在册人员，不存在同时在马钢化工兼职的情况	截至 2022 年 6 月末，马钢化工苯类精制产品业务所涉人员不存在同时在发行人同类业务涉及公司兼职的情况
主营业务		
技术	发行人与马钢化工之间关于技术路径不存在重大差异	发行人与马钢化工之间关于技术路径不存在重大差异
商标商号	以发行人自有或许可使用商标对外开展业务	未使用宝武碳业商标对外开展业务
客户	发行人和马钢化工地处华东区域，在区域上相邻，客户存在一定重合	马钢化工和发行人均地处华东区域，在区域上相邻，客户存在一定重合
供应商	发行人苯类精制产品原料主要为粗苯，供应商主要为毗邻的钢铁企业及其他焦化企业，与马钢化工存在一定重合	马钢化工苯类精制产品原料主要为轻苯，供应商主要为毗邻的钢铁企业及其他焦化企业，与发行人存在一定重合

发行人与马钢化工产生同业竞争的背景为中国宝武与马钢集团实施联合重组。马钢化工苯类精制产品业务与发行人存在一定的竞争关系，但其收入及毛利占发行人主营业务收入及毛利的比例均较小，不构成重大不利影响。综上，马钢化工与发行人关于苯类精制产品业务划分为“存在相同或相似业务且构成同业竞争但不构成重大不利影响”类别。

4．现有避免同业竞争承诺的可操作性与可实现性

（1）为避免和解决本次分拆后的同业竞争情形，中国宝武已作出书面承诺

为避免和解决本次分拆后的同业竞争情形，中国宝武书面承诺如下：

“1、本公司及本公司下属企业不存在对宝武碳业构成重大不利影响的同业

竞争

（1）中国宝武系国有资本投资公司，以钢铁生产制造与销售业务为主，致力于构建在钢铁生产、绿色发展、智能制造、服务转型、效益优异等五方面的引领优势，打造以绿色精品钢铁产业为基础，新材料、智慧服务、资源与环境、产业园区和产业金融等相关产业协同发展的格局。宝武碳业是中国宝武新材料产业的重要组成部分。

（2）截至本承诺函出具日，中国宝武下属企业安徽马钢化工能源科技有限公司（以下简称“马钢化工”）从事苯类精制产品生产及销售业务，与宝武碳业存在同业竞争；马钢化工控股子公司山西福马炭材料科技有限公司（以下简称“山西福马”）拟从事焦油精制产品生产及销售业务，山西福马的生产加工装置处于建设期且尚未投产，投产后将与宝武碳业构成同业竞争。前述中国宝武下属企业与宝武碳业之间不存在非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会的情形，前述同业竞争和潜在同业竞争情形均对宝武碳业不构成重大不利影响。

马钢化工及其控股子公司山西福马系马钢（集团）控股有限公司（以下简称“马钢集团”）下属子公司。2019 年，中国宝武与马钢集团联合重组后，马钢化工及其控股子公司山西福马成为中国宝武下属企业，该次收购导致了上述同业竞争。中国宝武收购马钢集团是推进国有经济布局结构调整，落实供给侧结构性改革，满足服务国家“长江经济带”战略，加强区域经济协同发展，培育具有国际竞争力的世界一流钢铁企业集团的关键措施。

马钢化工是马钢集团的控股子公司，是上市公司马鞍山钢铁股份有限公司（以下简称“马钢股份”）的参股子公司。未来，在保障宝钢股份、宝武碳业、马钢集团和马钢股份各方利益的前提下，中国宝武将尽最大努力促成宝武碳业以收购股权或资产等合适的形式解决前述同业竞争和潜在同业竞争情形。在解决前述同业竞争和潜在同业竞争情形之前，中国宝武将通过内部协调和控制管理，确保马钢化工及其控股子公司山西福马不因前述同业竞争和潜在同业竞争事项对宝武碳业构成重大不利影响，具体措施如下：A、维持现有的业务模式、产能规模不变，不主动谋求宝武碳业既有的客户及市场；B、不与宝武碳

业在客户、供应商、资金流等方面新增交叉；C、未来不会增加对苯类精制产品生产及销售业务的投入；同时，自山西福马全线投产起，不会再增加对焦油精制产品生产及销售业务的投入。

（3）截至本承诺函出具日，中国宝武下属企业太原钢铁（集团）有限公司（以下简称“太钢集团”）及其子公司山西钢科碳材料有限公司（以下简称“山西钢科”）存在碳基新材料的研发、生产和销售业务。其中，山西钢科主营业务为 PAN 基碳纤维及复合材料的研发、生产和销售，其产品和服务在应用领域、功能定位及工艺技术等方面与宝武碳业同类业务存在较大差异，且山西钢科主要客户与宝武碳业主要客户没有重叠，因此，山西钢科与宝武碳业不存在同业竞争。

此外，太钢集团投资建设了碳纤维项目，该项目主要产品为碳纤维材料。截至本承诺函出具日，该项目仍处在试生产阶段。太钢集团该项目的相关产品可用于宝武碳业目前碳纤维产品的应用领域，即民用航空航天、轨道交通和新能源等领域，存在应用领域重合的情形。因此，太钢集团投资建设的前述项目与宝武碳业构成潜在同业竞争，但对宝武碳业不构成重大不利影响。

2020 年，中国宝武与太钢集团联合重组后，太钢集团及其下属企业成为中国宝武的下属企业，该次收购导致了上述潜在同业竞争。中国宝武收购太钢集团是贯彻落实党中央、国务院关于促进我国钢铁行业健康发展，深入推进国有经济布局结构调整，落实供给侧结构性改革，满足服务国家加强区域经济协同发展的客观要求，是培育具有国际竞争力的世界一流企业集团的关键措施。

未来，在保障宝钢股份、宝武碳业和太钢集团各方利益的前提下，中国宝武将按照“一企一业，一业一企”战略布局安排，加快推进宝武碳业与同类业务的整合融合。在解决前述潜在同业竞争情形之前，中国宝武将通过内部协调和控制管理，确保太钢集团不因前述潜在同业竞争事项对宝武碳业构成重大不利影响，具体措施如下：A、维持现有的业务模式不变，不主动谋求宝武碳业既有的客户及市场；B、不与宝武碳业在客户、供应商、资金流等方面新增交叉；C、截至本承诺函出具日，除太钢集团已建的前述项目外，未来原则上不会增加与宝武碳业构成同业竞争业务的投入。如拟增加相关投入，太钢集团将

提前通知宝武碳业，并共同协商避免新增同业竞争的方案措施，以保障宝武碳业的核心利益。

（4）除上述马钢化工、山西福马和太钢集团以外，中国宝武控制的其他企业不存在与宝武碳业主营业务相同或相似的业务，与宝武碳业不存在同业竞争。

2、宝武碳业系中国宝武炭材料产业的整合平台

中国宝武将原则以宝武碳业作为整合平台公司，推动本公司炭材料产业整合。同时，若本公司或本公司下属企业（宝武碳业及其下属企业除外）获得与宝武碳业及其下属企业的主营业务构成同业竞争的业务机会，本公司将书面通知宝武碳业。若在通知中所指定的合理期间内，宝武碳业做出愿意接受该业务机会的书面答复，本公司或本公司下属企业（宝武碳业及其下属企业除外）将尽最大努力促使该等新业务机会按照合理和公平的条款及条件优先提供给宝武碳业或其下属企业。

3、中国宝武将积极推动避免对宝武碳业构成重大不利影响的同业竞争

本公司将严格遵守国家有关法律、法规、规范性法律文件的规定，本公司及本公司下属企业（宝武碳业及其下属企业除外）未来将不会以任何形式直接或间接从事与宝武碳业及其下属企业相同或相似且构成重大不利影响的业务，亦不会直接或间接拥有与宝武碳业及其下属企业从事相同或相似且构成重大不利影响业务的其他企业、组织、经济实体的绝对或相对的控制权。

中国宝武在未来经营中（包括实施钢铁业联合重组等）将积极推动避免对宝武碳业构成重大不利影响的同业竞争。若未来发现存在对宝武碳业构成重大不利影响的同业竞争，以及若证券监管机构认为本公司或本公司下属企业（宝武碳业及其下属企业除外）从事的业务与宝武碳业或其下属企业的主营业务构成重大不利影响的同业竞争，本公司承诺将通过包括但不限于股权转让、资产转让、业务剥离、调整业务模式、平台迁移或合并后关停、委托经营、委托管理、租赁、承包、设立合资公司等证券监管机构认可的方式予以解决，以最终达到对宝武碳业不构成重大不利影响的同业竞争之要求。

4、中国宝武将不会违规干预宝武碳业经营活动

本着保护宝武碳业全体股东利益的原则，中国宝武将公允对待各被投资企业/单位，不会利用股权控制地位或者国有资产监督管理者地位，做出不利于宝武碳业而有利于其他企业/单位的业务安排或决定。中国宝武充分尊重宝武碳业的独立法人地位，中国宝武将不会违规干预宝武碳业的采购、生产、研发、销售等具体生产经营活动。

5、责任承担

中国宝武将充分履行本承诺函，否则将根据法律、法规及证券监管机构要求及规定承担相应的法律责任。

6、其他

本承诺函自出具日起生效，直至发生下列情形之一时终止：（1）中国宝武不再是宝武碳业的间接控股股东；（2）宝武碳业的股票终止在任何证券交易所上市（但宝武碳业的股票因任何原因暂停买卖除外）；（3）法律、法规及证券监管部门对某项承诺的内容无要求时，相应部分自行终止。

7、“下属企业”就本承诺函的任何一方而言，指由其（1）持有或控制50%或以上已发行的股本或享有 50%或以上的投票权（如适用），或（2）有权享有 50%或以上的税后利润，或（3）有权控制董事会之组成或以其他形式控制的任何其他企业或实体（无论是否具有法人资格）。”

（2）各方在现有避免同业竞争承诺中已提出具体的避免措施，相关措施具有可操作性

为解决与发行人之间现有的同业竞争及避免未来与发行人产生新的同业竞争，发行人直接控股股东宝钢股份、间接控股股东中国宝武以及马钢集团、太钢集团已分别出具《关于避免同业竞争的承诺函》，各方在承诺函中提出了避免同业竞争的具体措施。具体内容如下：

序号	不同情形	具体措施
（一）目前已存在的同业竞争/潜在同业竞争		
1	山西福马焦油精制产品业	为解决以上同业竞争及潜在的同业竞争，中国宝武及马钢集

序号	不同情形	具体措施
	务与发行人属于同类业务，山西福马的生产加工装置处于在建状态，尚未投产，与发行人构成潜在同业竞争，但不构成有重大不利影响的同业竞争；马钢化工的苯类精制产品业务与发行人属于同类业务，与发行人构成同业竞争，但不构成有重大不利影响的同业竞争	团分别承诺： （1）未来，在保障宝钢股份、宝武碳业、马钢集团和马钢股份各方利益的前提下，中国宝武及马钢集团将尽最大努力促成宝武碳业以收购股权或资产等合适的形式解决前述同业竞争和潜在同业竞争情形。 （2）同时，在解决前述同业竞争和潜在同业竞争情形之前，中国宝武及马钢集团将通过内部协调和控制管理，确保马钢化工及其控股子公司山西福马不因前述同业竞争和潜在同业竞争事项对宝武碳业构成重大不利影响，具体措施如下： ①维持现有的业务模式、产能规模不变，不主动谋求宝武碳业既有的客户及市场； ②不与宝武碳业在客户、供应商、资金流等方面新增交叉； ③未来不会增加对苯类精制产品生产及销售业务的投入； 同时，自山西福马全线投产起，不会再增加对焦油精制产品生产及销售业务的投入
2	太钢集团新投资建设的碳纤维项目仍处在试生产阶段，该项目与发行人碳纤维及其复合材料业务构成潜在同业竞争，但不构成有重大不利影响的同业竞争	为解决以上潜在的同业竞争，太钢集团控股股东中国宝武及太钢集团分别承诺： （1）未来，在保障宝钢股份、宝武碳业和太钢集团各方利益的前提下，中国宝武/太钢集团将按照‘一企一业，一业一企’战略布局安排，加快推进宝武碳业与同类业务的整合融合。 （2）同时，在解决前述潜在同业竞争情形之前，中国宝武/太钢集团将通过内部协调和控制管理，确保太钢集团不因前述潜在同业竞争事项对宝武碳业构成重大不利影响，具体措施如下： ①维持现有的业务模式不变，不主动谋求宝武碳业既有的客户及市场； ②不与宝武碳业在客户、供应商、资金流等方面新增交叉； ③截至承诺函出具日，除太钢集团已建的前述项目外，未来原则上不会增加与宝武碳业构成同业竞争业务的投入；如拟增加相关投入，太钢集团将提前通知宝武碳业，并共同协商避免新增同业竞争的方案措施，以保障宝武碳业的核心利益
（二）未来可能产生新的同业竞争/重大不利影响的同业竞争		
3	避免未来出现新的同业竞争/重大不利影响的同业竞争	中国宝武、宝钢股份及马钢集团、太钢集团为了保证未来不出现新的同业竞争/重大不利影响的同业竞争，承诺了如下具体的措施： （1）若本公司或本公司下属企业（宝武碳业及其下属企业除外）获得与宝武碳业及其下属企业的主营业务存在或可能存在同业竞争的业务机会，本公司将书面通知宝武碳业，若在通知中所指定的合理期间内，宝武碳业做出愿意接受该业务机会的书面答复，本公司或本公司下属企业（宝武碳业及其下属企业除外）尽最大努力促使该等新业务机会按合理和公平的条款和条件首先提供给宝武碳业或其下属企业； （2）本公司将积极推动避免对宝武碳业构成同业竞争/重大不利影响的同业竞争，若未来发现上述情形将对宝武碳业构成同业竞争/重大不利影响的同业竞争，以及若证券监管机构认为本公司或本公司下属企业（宝武碳业及其下属企业除

序号	不同情形	具体措施
		外）从事的业务与宝武碳业或其下属企业的主营业务构成同业竞争/重大不利影响的同业竞争，本公司承诺将通过包括但不限于股权转让、资产转让、业务剥离、调整业务模式、平台迁移/合并后关停、委托经营、委托管理、租赁、承包、设立合资公司等证券监管机构认可的方式予以解决，最终以达到对宝武碳业不构成同业竞争/重大不利影响的同业竞争之要求

（3）中国宝武是发行人及各竞争方马钢化工、山西福马、太钢集团的直接或间接控股股东，能够确保上述避免同业竞争承诺的可实现性

马钢化工及山西福马分别为马钢集团控股子公司及二级控股子公司，同时马钢集团及太钢集团分别为中国宝武控股子公司，中国宝武能够对马钢化工、山西福马及太钢集团形成控制，因此，中国宝武作为发行人及各竞争方的间接控股股东，作为一家国有资本投资公司，通过内部协调和控制管理，其能够确保上述各方避免同业竞争承诺的可实现性。

（4）中国宝武一直坚持“一企一业，一业一企”战略布局，且宝武碳业系中国宝武炭材料产业的整合平台

根据中国宝武出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，中国宝武一直坚持“一企一业，一业一企”战略布局，其确认发行人系中国宝武炭材料产业的整合平台，其将原则以发行人作为整合平台公司，推动中国宝武炭材料产业整合；就碳基新材料业务，未来在保障宝钢股份、发行人和太钢集团各方利益的前提下，中国宝武将加快推进发行人与同类业务的整合融合。

（5）各承诺方均承诺依法承担违反承诺的法律责任

根据中国宝武、宝钢股份、马钢化工及太钢集团出具的避免同业竞争的承诺函，各方保证愿意依法承担因违反承诺而给宝武碳业造成的全部经济损失或承担相应的法律责任。

综上，本所承办律师认为，现有避免同业竞争承诺具有可操作性和可实现性。

（二）按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 5 的要求，以中国宝武控制的 7 家与发行人存

在从事相同或类似业务的企业为合并口径，分析并测算与发行人从事相同或类似业务的企业，其同类业务收入或毛利占发行人同类业务收入或毛利的比例

1．中国宝武控制的 7 家与发行人存在从事相同或类似业务的企业同类业务的经营情况

截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，中国宝武控制的与发行人存在从事相同或类似业务的企业及同类业务情况如下：

序号	中国宝武下属一级公司	相同或相似业务主体	与宝武碳业相同或相似业务
1	宝钢股份	宝钢股份	1、焦炉煤气净化 2、硫酸铵、硫酸
2	中南钢铁	韶钢松山	1、焦炉煤气净化 2、硫酸铵
3	八钢公司	八钢拜城公司	焦炉煤气净化
4	马钢集团	马钢股份[注1]	硫酸铵
		马钢化工	苯类精制产品
		山西福马	焦油精制产品
5	太钢集团	太钢集团	碳基新材料
		太钢不锈	硫酸铵
		山西钢科	碳基新材料
6	长寿钢铁	重庆钢铁	1、焦炉煤气净化 2、硫酸铵
7	昆钢控股	云煤能源	焦炉煤气净化
		师宗煤焦	1、焦炉煤气净化 2、硫酸铵

注：马钢化工焦炉煤气净化业务相关资产以非公开协议方式定向减资作价回归马钢股份事项已经马钢股份第九届董事会第五十九次会议审议通过和 2021 年年度股东大会审议通过，相应实物资产的所有权交割正在办理中。马钢化工焦炉煤气净化资产回归马钢股份后，马钢化工不再从事焦炉煤气净化业务，相应的硫酸铵等副产品销售业务由马钢股份承继。

报告期内，中国宝武控制的 7 家与发行人存在从事相同或类似业务的下属一级公司同类业务的经营情况如下：

（1）宝钢股份

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利

焦炉煤气净化[注]	436.97	67.74	945.97	221.04	1,599.97	653.14	1,941.01	657.94
硫酸铵等副产品	6,242.11	1,093.64	6,450.72	-2,133.77	4,112.25	1,732.72	4,297.95	1,560.81

注：中国宝武下属一级公司存在焦炉煤气净化业务未作为单独分部核算的情况，该业务或因成本分摊方法导致毛利为负，下同

（2）中南钢铁

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
焦炉煤气净化	12.55	-0.01	23.61	1.53	32.20	5.36	29.01	1.63
硫酸铵等副产品	2,574.38	-1.03	3,555.50	5.70	1,952.91	0.94	1,995.69	3.75

（3）八钢公司

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
焦炉煤气净化	2,045.97	-553.54	6,170.00	-2,583.79	3,962.76	-2,041.56	2,263.03	-912.75

（4）马钢集团

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
焦油精制产品[注]	-	-	-	-	-	-	-	-
苯类精制产品	30,523.47	9,259.80	38,760.31	16,233.67	19,149.84	-1,650.70	29,626.54	-1,241.64
硫酸铵等副产品	1,914.03	1,071.45	2,472.43	1,024.68	1,133.01	-160.14	1,319.68	-63.10

注：截至 2022 年 6 月末，山西福马焦油加工装置尚在建设阶段

（5）太钢集团

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
碳基新材料	10,529.78	6,701.91	20,467.95	13,089.84	9,775.20	7,280.46	10,430.73	7,490.46
硫酸铵等副产品	2,654.64	1,530.86	3,551.92	1,825.57	1,694.32	234.57	1,991.22	518.33

（6）长寿钢铁

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
焦炉煤气净化	2,775.85	-	5,845.42	-	5,600.39	-8,465.22	4,265.18	-1,477.71
硫酸铵等副产品	2,984.22	2.00	4,001.59	12.50	1,966.80	198.71	1,886.77	182.35

（7）昆钢控股

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
焦炉煤气净化	10,438.72	-12,868.69	17,396.43	-29,483.97	19,894.95	-16,142.99	20,649.16	-14,028.28
硫酸铵等副产品	991.01	-678.65	1,101.43	-1,012.99	737.17	-331.37	767.90	-181.88

2．与发行人从事相同或类似业务的企业为合并口径，其同类业务收入或毛利占发行人同类业务收入或毛利的比例

（1）焦炉煤气净化

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
宝钢股份	436.97	67.74	945.97	221.04	1,599.97	653.14	1,941.01	657.94
中南钢铁	12.55	-0.01	23.61	1.53	32.20	5.36	29.01	1.63
八钢公司	2,045.97	-553.54	6,170.00	-2,583.79	3,962.76	-2,041.56	2,263.03	-912.75
长寿钢铁	2,775.85	-	5,845.42	-	5,600.39	-8,465.22	4,265.18	-1,477.71
昆钢控股	10,438.72	-12,868.69	17,396.43	-29,483.97	19,894.95	-16,142.99	20,649.16	-14,028.28
发行人	**38,854.76**	**3,512.11**	**71,126.70**	**5,677.25**	**73,032.91**	**7,587.91**	**295,618.65**	**15,129.38**
合计占比	**40.43%**	**-380.24%**	**42.71%**	**-560.93%**	**42.57%**	**-342.54%**	**9.86%**	**-104.16%**

发行人与中国宝武下属其他企业关于焦炉煤气净化业务不构成同业竞争。报告期内，以与发行人从事焦炉煤气净化业务的企业为合并口径，其焦炉煤气净化业务收入占发行人同类业务收入的比例分别为 9.86%、42.57%、42.71%和40.43%，其焦炉煤气净化业务毛利占发行人同类业务毛利的比例分别为-104.16%、-342.54%、-560.93%和-380.24%。

（2）硫酸铵等副产品

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
宝钢股份	6,242.11	1,093.64	6,450.72	-2,133.77	4,112.25	1,732.72	4,297.95	1,560.81
中南钢铁	2,574.38	-1.03	3,555.50	5.70	1,952.91	0.94	1,995.69	3.75
马钢集团	1,914.03	1,071.45	2,472.43	1,024.68	1,133.01	-160.14	1,319.68	-63.10
太钢集团	2,654.64	1,530.86	3,551.92	1,825.57	1,694.32	234.57	1,991.22	518.33
长寿钢铁	2,984.22	2.00	4,001.59	12.50	1,966.80	198.71	1,886.77	182.35
昆钢控股	991.01	-678.65	1,101.43	-1,012.99	737.17	-331.37	767.90	-181.88
发行人	**11,829.98**	**1,430.24**	**15,252.33**	**3,993.14**	**13,466.55**	**2,010.29**	**8,400.60**	**893.51**
合计占比	**146.75%**	**211.03%**	**138.56%**	**-6.97%**	**86.11%**	**83.34%**	**145.93%**	**226.10%**

注：发行人硫酸铵等副产品业务收入和毛利均包含自产和贸易两部分

发行人与中国宝武下属其他企业关于硫酸铵等副产品业务不构成同业竞争。报告期内，以与发行人从事硫酸铵等副产品业务的企业为合并口径，其硫酸铵等副产品业务收入占发行人同类业务收入的比例分别为 145.93%、86.11%、138.56%和 146.75%，其硫酸铵等副产品业务毛利占发行人同类业务毛利的比例分别为 226.10%、83.34%、-6.97%和 211.03%。

（3）碳纤维及其复合材料

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
太钢集团（包括下属公司山西钢科）	10,529.78	6,701.91	20,467.95	13,089.84	9,775.20	7,280.46	10,430.73	7,490.46
发行人	**70,807.58**	**15,767.96**	**133,395.11**	**35,015.73**	-	-	-	-
合计占比	**14.87%**	**42.50%**	**15.34%**	**37.38%**	-	-	-	-

2021 年、2022 年 1-6 月，以与发行人从事碳纤维及其复合材料业务的企业为合并口径，其碳纤维及其复合材料业务收入占发行人同类业务收入的比例分别为 15.34%、14.87%，其碳纤维及其复合材料业务毛利占发行人同类业务毛利的比例分别为 37.38%、42.50%。

（4）苯类精制产品

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
马钢集团	30,523.47	9,259.80	38,760.31	16,233.67	19,149.84	-1,650.70	29,626.54	-1,241.64
发行人	**90,430.85**	**11,213.57**	**143,755.71**	**27,730.69**	**76,420.04**	**7,488.71**	**96,803.67**	**12,678.73**
合计占比	**33.75%**	**82.58%**	**26.96%**	**58.54%**	**25.06%**	**-22.04%**	**30.60%**	**-9.79%**

报告期内，以与发行人从事苯类精制产品业务的企业为合并口径，其苯类精制产品业务收入占发行人同类业务收入的比例分别为 30.60%、25.06%、26.96%和 33.75%，其苯类精制产品业务毛利占发行人同类业务毛利的比例分别为-9.79%、-22.04%、58.54%和 82.58%。

（5）与发行人从事相同或相似业务且构成潜在同业竞争或同业竞争但不构成重大不利影响的数据测算

无论同类业务是否构成同业竞争，将中国宝武控制的 7 家与发行人存在从事相同或类似业务的企业相应收入及毛利数据进行合计计算，占发行人主营业务的收入和毛利相应比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
焦炉煤气净化	15,710.06	-	30,381.43	-	31,090.27	-	29,147.39	-
硫酸铵等副产品	17,360.39	3,018.28	21,133.59	-278.31	11,596.46	1,675.43	12,259.21	2,020.26
碳纤维及其复合材料	10,529.78	6,701.91	20,467.95	13,089.84	9,775.20	7,280.46	10,430.73	7,490.46
焦油精制产品	-	-	-	-	-	-	-	-
苯类精制产品	30,523.47	9,259.80	38,760.31	16,233.67	19,149.84	-1,650.70	29,626.54	-1,241.64
发行人主营业务	**722,965.11**	**68,236.17**	**1,053,882.66**	**124,894.77**	**554,894.80**	**35,364.90**	**888,651.45**	**69,544.50**
合计占比	**10.25%**	**27.82%**	**10.51%**	**23.26%**	**12.91%**	**20.66%**	**9.17%**	**11.89%**

注：因中国宝武部分下属公司存在焦炉煤气净化业务未作为单独分部核算的情况，导致报告期内该业务毛利分别为-15,759.17 万元、-25,991.27 万元、-31,845.19 万元和-13,354.50 万元，故在测算其占发行人主营业务毛利比例时剔除

无论是否构成同业竞争，以中国宝武下属与发行人构成相同或类似业务的其他企业为合计口径，报告期内其主营业务收入占发行人主营业务收入的比例分别为 9.17%、12.91%、10.51%和 10.25%，报告期内其主营业务毛利占发行人主营业务毛利的比例分别为 11.89%、20.66%、23.26%和 27.82%，占比较低且均低于 30%。

报告期内，中国宝武下属其他企业从事与发行人构成同业竞争业务的收入和毛利占发行人主营业务的收入和毛利相应比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
碳纤维及其复合材料								
太钢集团三期工程	-	-	-	-	-	-	-	-
苯类精制产品								
马钢集团	30,523.47	9,259.80	38,760.31	16,233.67	19,149.84	-1,650.70	29,626.54	-1,241.64
发行人主营业务	**722,965.11**	**68,236.17**	**1,053,882.66**	**124,894.77**	**554,894.80**	**35,364.90**	**888,651.45**	**69,544.50**
合计占比	**4.22%**	**13.57%**	**3.68%**	**13.00%**	**3.45%**	**-4.67%**	**3.33%**	**-1.79%**

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》规定，根据财务数据测算同业竞争是否构成重大不利影响时，应当以竞争方的同类收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例进行相应测算。报告期内，以与发行人构成同业竞争业务的企业为合并口径，其与发行人构成同业竞争业务收入占发行人主营业务收入的比例分别为 3.33%、3.45%、3.68%和 4.22%，其与发行人构成同业竞争业务毛利占发行人主营业务毛利的比例分别为-1.79%、-4.67%、13.00%和 13.57%，占比较低且均低于 30%，不构成重大不利影响。

（三）在前述问题回复的基础上，结合竞争方与发行人在原材料采购（如丙烯腈原丝与丙烯腈的差异、加工的难易程度）、终端产品（如不同级别碳纤维发行人与竞争方的技术差异）、主要客户、同一市场范围进行销售的差异性、替代性、竞争性，说明发行人与相关方同业竞争不构成重大不利影响的理由、依据的充分性与合理性

1．焦油精制产品

（1）原材料

发行人、山西福马焦油精制产品业务的原材料为煤焦油，前述公司在原材料采购上主要遵从属地原则，具体如下：

A．发行人煤焦油的供应方主要为中国宝武下属各钢铁企业及独立焦化基地，同时从宁波钢铁有限公司、江苏安和焦化有限公司、福建鑫宏皓能源有限公司和张家港宏昌钢板有限公司等其他外部非关联方采购。

B．山西福马焦油加工装置目前处于在建状态，尚无煤焦油供应方。山西福马属地附近的煤焦油供应企业主要包括介休市昌盛煤气化有限公司、山西南耀集团昌晋苑焦化有限公司和太钢不锈。

综上，发行人与山西福马由于生产经营地域不同，考虑到采购半径，上述公司原材料采购及供应商的选择上重合度较小。

（2）终端产品及主要客户

发行人、山西福马的焦油精制产品主要如下：

A．发行人焦油精制产品主要为炭黑、沥青、针状焦和其他油类副产品。

B．山西福马焦油精制产品主要为针状焦、负极用焦、改质沥青、蒽油、工业萘、酚钠盐、轻油和洗油。

综上，发行人与山西福马关于焦油精制产品重合度较高。

发行人、山西福马关于焦油精制产品的主要客户如下：

A．发行人焦油精制产品客户以直供厂为主，贸易商客户数量较少。发行人焦油精制产品的主要客户分别为：

具体产品	主要客户
炭黑	BAOSTEEL SINGAPORE PTE LTD、中策橡胶集团股份有限公司、三角轮胎股份有限公司、贵州轮胎股份有限公司、山东永盛橡胶集团有限公司、佳通轮胎（中国）投资有限公司
沥青	甘肃省索通工贸有限公司、新疆农六师碳素有限公司、广西强强碳素股份有限公司、新疆神火炭素制品有限公司、云南源鑫炭素有限公司
针状焦	江西紫宸科技有限公司、方大炭素新材料科技股份有限公司

其他油类产品	上海卡博特化工有限公司、中橡（马鞍山）化学工业有限公司、杭州中策清泉实业有限公司、上海廷威化工有限公司、山东联科新材料有限公司

B．山西福马焦油加工装置目前处于在建状态，焦油精制产品尚未形成销售收入。

综上，发行人与山西福马关于主要客户的重合度预计较低。

（3）同一市场范围进行销售

发行人、山西福马关于市场销售范围的情况如下：

A．截至 2022 年 6 月末，山西福马焦油加工装置处于在建状态，尚未形成销售收入。山西福马的产品及服务定位于山西省晋中介休市及周边地区，立足于当地丰富的焦化原料资源及碳素加工基地的产品需求，而发行人焦油精制产品的销售区域不包含山西，山西福马与发行人相关业务经营区域不同。

综上，发行人与山西福马不在同一市场范围内销售。

基于发行人与山西福马在原材料采购、主要客户上存在较大差异，且不在同一市场范围内进行销售，发行人与山西福马关于焦油精制产品业务不构成具有重大不利影响的同业竞争。

2．苯类精制产品

（1）原材料及终端产品

发行人苯类精制产品业务的原材料为粗苯，主要供应商为宝钢股份；马钢化工苯类精制产品业务的原材料为轻苯，主要供应商为马钢股份，两者原材料主要供应商存在差异。发行人和马钢化工的苯类精制产品均为三苯产品，宝武碳业与马钢化工关于苯类精制产品重合度较高。

（2）主要客户及同一市场范围进行销售

发行人与马钢化工在苯类精制产品方面的重叠客户主要包括江苏汇远化工股份有限公司、新阳科技集团有限公司、南京微米化工有限公司和浙江安诺芳胺化学品有限公司，产生上述客户重叠的主要原因系宝武碳业和马钢化工均地处华东区域，在区域上与上述客户相邻所致。

根据马钢集团、发行人和马钢化工签订的《委托管理协议》，委托方马钢集团将持有的马钢化工股权委托给发行人管理，宝武碳业于 2019 年 9 月开始对马钢化工按照“一总部多基地”的管理要求，根据双方管理权限的约定，决策马钢化工的经营方针、年度经营计划，并统一开展生产经营活动。同时，马钢化工苯类精制产品业务收入和毛利相较宝武碳业主营业务收入和毛利规模较小。

综上，发行人与马钢化工关于苯类精制产品不构成具有重大不利影响的同业竞争。

3．碳基新材料

（1）原材料

聚丙烯腈（PAN）基碳纤维的完整制备流程主要步骤为：

A．聚合工段：以丙烯腈（AN）为主要原料，经过聚合、脱单脱泡、过滤等工序制备纺丝原液；

B．纺丝工段：纺丝原液经过喷丝、凝固、水洗、牵伸、上油、干燥、再牵伸等工序制成聚丙烯腈原丝；

C．碳化工段：聚丙烯腈原丝经过预氧化、低温碳化、高温碳化、表面处理及上浆、干燥等工序制备成碳纤维。

太钢集团高性能碳纤维三期工程生产是以丙烯腈为原料，采用以二甲基亚砜为溶剂一步法干喷湿法纺丝工艺全流程制备碳纤维产品，其碳纤维产品规格为 3K、6K 和 12K，产品等级为 T700、T800。该技术在纺丝速度和原丝性能方面具有优势，制造难度较大。

宝武碳业直接采购吉林碳谷生产的聚丙烯腈原丝，进行碳化工段处理制备碳纤维产品。宝武碳业采购的聚丙烯腈原丝采用以二甲基乙酰胺为溶剂两步法湿法纺丝工艺，其碳纤维产品规格主要为 12K、24K 和 25K 大丝束，产品等级为 T300、T400。该技术是 PAN 基碳纤维生产中应用最早和最广泛的一种工艺，技术成熟。

从工艺和质量控制角度，聚合工段和纺丝工段决定了以丝束大小为代表的产品规格和以拉伸强度为代表的性能指标，对碳纤维产品的产品等级和应用领域产生决定性影响。这也使得宝武碳业的碳纤维产品规格、性能等级和应用领域与太钢集团三期工程存在明显差异，产品适用于不同领域，两者不具备替代性。

（2）终端产品

宝武碳业碳纤维产品受到上游原丝供应的限制，当前只生产 12K、24K 和 25K 的 T300、T400 级碳纤维产品（拉伸强度 3,500-4,400MPa），而太钢集团三期工程目标产品为 3K、6K 和 12K 的 T700、T800 级碳纤维（拉伸强度 4,900-5,490MPa），性能等级差异较大，不存在重合。

宝武碳业生产拉伸强度较低等级、较大丝束碳纤维产品，成本较低，主要用于风电、预浸料、体育用品、建筑补强和碳/碳复合材料等领域，太钢集团三期工程生产拉伸强度更高、小丝束碳纤维产品，目标应用领域为航空、航天、轨道交通及核电等定制化程度高的领域，两者差异较大，重合度不高，不存在竞争性。

（3）主要客户

宝武碳业碳纤维业务主要产品应用在风电、预浸料、体育用品、建筑补强和碳/碳复合材料等领域，主要客户具体如下：

应用领域	主要客户
风电拉挤板	威海光威复合材料股份有限公司、江苏澳盛复合材料科技有限公司
体育休闲预浸料	厦门中纤复合材料有限公司、厦门复晟复合材料有限公司
建筑补强材料	上海悍马加固材料有限公司
碳/碳复合材料	张家港伟诺复合材料有限公司、江苏天鸟高新技术股份有限公司、宜兴市华恒高性能纤维织造有限公司

截至 2022 年 6 月末，太钢集团三期工程仍处于试生产阶段，按照其生产工艺和市场定位判断，目标应用领域应为航空、航天、轨道交通及核电等定制化程度高的领域；太钢集团三期工程的产品定位、目标客户市场与宝武碳业不同，因此预计与宝武碳业客户不存在重合，不存在利益冲突。

（4）同一市场范围进行销售

基于宝武碳业与太钢集团三期工程前述产品规格、性能等级方面的差异，决定了宝武碳业与太钢集团三期工程关于碳纤维产品在应用领域方面存在明显区别，宝武碳业产品定位应用于耗用量较大的民用市场，太钢集团三期工程目标产品为 T700、T800 级碳纤维，定位于面向航空、航天、轨道交通及核电等定制化程度高的领域，市场范围不同。

综上，宝武碳业与太钢集团三期工程碳纤维业务在技术路线、产品规格和性能等级、应用领域、目标客户群体和市场范围上存在明显差异，不构成具有重大不利影响的同业竞争。

（四）按照《审核问答》问题 5 的要求，详细说明发行人为避免同业竞争的重大不利影响所采取或拟采取的补救措施

1．发行人直接控股股东宝钢股份、间接控股股东中国宝武、马钢集团、太钢集团已经分别出具《关于避免同业竞争的承诺函》

发行人直接控股股东宝钢股份、间接控股股东中国宝武以及马钢集团、太钢集团已经分别出具《关于避免同业竞争的承诺函》，就现存的同业竞争或潜在同业竞争，已进行规范承诺：

（1）中国宝武、马钢集团、太钢集团已承诺具体的解决措施，包括解决马钢化工、山西福马与发行人之间同业竞争，解决太钢集团与发行人之间同业竞争；

（2）中国宝武、马钢集团、太钢集团已在承诺函中制定了具体条款，确保具体措施的实现；

（3）中国宝武、宝钢股份、马钢集团、太钢集团为了保证未来不出现新的同业竞争或重大不利影响的同业竞争，也承诺了具体措施；

（4）中国宝武、宝钢股份、马钢集团、太钢集团均愿意依法承担违反承诺的法律责任。

关于上述避免同业竞争承诺的具体分析详见 “问题五.关于同业竞争”之

“（一）参照证监会《首发业务若干问题解答》（以下简称《首发问答》）问题15 的要求，说明将同业竞争具体划分为‘存在相同或相似业务但不构成同业竞争’ ‘存在相同或相似业务且构成潜在同业竞争但不构成重大不利影响’ ‘存在相同或相似业务且构成同业竞争但不构成重大不利影响’三个类别的具体依据、划分标准与合理性，现有避免同业竞争承诺的可操作性与可实现性”之“4．现有避免同业竞争承诺的可操作性与可实现性”。

2．发行人已经出具《关于避免同业竞争的承诺函》

发行人已经出具《关于避免同业竞争的承诺函》，就与中国宝武下属其他企业现存的同类业务，已进行规范承诺：

（1）维持现有的焦炉煤气净化服务业务模式及产能规模不变，且未来不主动增加焦炉煤气净化服务业务的投入及从事该服务过程中所产生的硫酸铵、无水氨及硫酸等副产品业务的规模；

（2）除前述由于从事焦炉煤气净化服务业务所产生的硫酸铵、无水氨及硫酸等副产品业务外，本公司不会通过其他任何方式增加对硫酸铵、无水氨及硫酸等副产品业务的投入。

3．马钢集团已经与发行人签订《委托管理协议》，将马钢化工 55%股权委托给发行人管理

2019 年 9 月 19 日，中国宝武与安徽省国资委签订马钢集团重组实施协议并完成马钢集团股权变更登记。中国宝武实行“一基五元”发展战略，提出“一业一企、一企一业”战略发展路径，为促进集团内专业化整合，马钢集团将持有的马钢化工 55%股权委托发行人管理。

根据马钢集团、发行人和马钢化工签订的《委托管理协议》，委托方马钢集团将持有的马钢化工股权委托给发行人管理，根据双方管理权限的约定，涉及马钢化工的经营方针、年度经营计划由宝武碳业决策，对马钢化工按照“一总部多基地”进行管理。宝武碳业负责集中管理各基地的市场营销策略制定和产供销计划编制，统一价格政策的制订，对各基地产品服务的客户及区域进行统筹划分。

综上，发行人及其关联方已采取出具避免同业竞争的承诺函、签订资产托管协议进行资产托管等补救措施应对现有或潜在同业竞争，避免对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

综上，本所承办律师认为：

1．发行人将同业竞争划分为“存在相同或相似业务但不构成同业竞争”“存在相同或相似业务且构成潜在同业竞争但不构成重大不利影响”“存在相同或相似业务且构成同业竞争但不构成重大不利影响”三个类别具有合理性，现有避免同业竞争承诺具有可操作性与可实现性；

2．以中国宝武控制的 7 家与发行人存在从事相同或类似业务的企业为合并口径，其同类业务收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例较低，不构成重大不利影响；

3．发行人与山西福马、马钢化工和太钢集团的同类业务在原材料采购、终端产品、主要客户、同一市场范围进行销售等一个或多个方面存在差异，上述潜在同业竞争或同业竞争对发行人不构成重大不利影响。；

4．发行人、发行人直接控股股东宝钢股份和间接控股股东中国宝武、竞争方或竞争方控股股东已采取出具避免同业竞争的承诺函、签订资产托管协议进行资产托管等补救措施应对现有或潜在同业竞争，避免同业竞争对发行人构成重大不利影响。

五、关于关联交易与发行人独立性（《问询函》问题 6）

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人关联采购的金额分别为 522,758.41 万元、275,257.76 万元和 472,161.49 万元，占当期营业成本比例分别为 63.28%、51.36%和 50.35%，主要内容包括采购焦炉煤气、焦油、粗苯等。发行人称，关联采购主要是基于发行人同关联方的行业为上下游关系，能源采购主要是由于双方厂区的毗邻关系，关联方为能源提供方等因素。

（2）报告期内，发行人关联销售的金额分别为 332,601.80 万元、101,452.40 万元和 98,344.52 万元，占当期营业收入的比例分别为 37.13%、17.74%和 9.25%。

（3）报告期内发行人与关联方存在关联租赁事项。此外，发行人与关联方还存在受托管理武汉宝聚、马钢化工 55%股权，将焦化废水处理装置固定资产租赁给宝武水务的情形。

（4）发行人存在向关联方宝钢钢铁、中国宝武、湛江钢铁出售房屋及焦炉煤气净化装置，收购聚焦精 51%股权的情形。

请发行人：

（1）参照证监会《首发问答》问题 16 的要求，说明发行人关联交易（采购焦油、粗苯、资材备件、接受劳务、销售商品等）必要性与合理性、关联交易价格的公允性。

（2）说明租赁关联方房屋、土地用于开展生产经营的面积及占发行人各类房产、土地总面积的比例，相关生产经营开展的持续性与稳定性，租金定价情况及其公允性。

（3）结合关联采购、关联销售和关联租赁占比较高且持续存在的情形，说明关联交易对发行人经营独立性的影响。

（4）结合发行人在产业链、厂区、设备、土地等方面与关联方联系的紧密程度，说明发行人为减少与控股股东、实际控制人发生关联交易的具体措施，进一步说明认定发行人符合《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》关于关联交易、独立性方面要求的依据。

（5）结合同类可比案例受托管理的情况，以列表形式说明发行人受托管

理武汉宝聚、马钢化工 55%股权涉及的具体事项，包括受托管理费的定价规则与具体金额、受托管理的具体内容、为保障发行人独立性所采取的措施、发行人与受托管理对象是否存在从事相同或类似业务的情形。

（6）说明发行人向宝武水务出租焦化废水处理装置固定资产的具体协议、定价依据与公允性、发行人预计将资产转至宝武水务的时间及具体交易方案。

（7）说明向关联方出售房产、焦炉煤气净化装置、收购聚焦精 51%股权的背景、定价依据、履行的国资出售（购买）的审查程序及合规性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，申报会计师就问题（1）-（3）、（5）-（7）发表明确意见。

回复：

本所承办律师履行了包括但不限于如下查验程序：1．核查发行人关联方清单，并访谈主要关联方；2．取得发行人的关联交易明细表，获取相关关联交易的市场价格资料；3．获取关于焦油、粗苯采购价格调整的依据；4．取得发行人的土地、房屋租赁协议，访谈主要关联方关于土地、房屋租赁情况；5．取得同区域土地、房屋租赁市场价格；6．了解发行人厂区布局和关联方生产基地布局、同一基地的设备联系；7．查阅发行人报告期内的托管协议；8．查阅发行人向宝武水务出租焦化废水处理装置的租赁协议；9．查阅发行人向中国宝武、宝钢股份、湛江钢铁出售房产相关的批复文件、主管领导批准文件、董事会决议，资产转让协议，资产评估报告，国有资产评估备案文件；10．查阅发行人收购武汉宝聚 51%股权相关的批复文件、董事会决议、股东会决议，产权交易所挂牌、摘牌文件，股权转让协议，资产评估报告，国有资产评估备案文件；11．查阅国有资产监管相关的法律法规及规范性文件。

在审慎核查的基础上，本所承办律师出具如下法律意见：

（一）参照证监会《首发问答》问题 16 的要求，说明发行人关联交易（采购焦油、粗苯、资材备件、接受劳务、销售商品等）必要性与合理性、关联交易价格的公允性

经本所承办律师核查，报告期内，发行人的经常性关联交易主要为关联采购和关联销售，其中关联采购主要包括采购焦炉煤气、焦油、粗苯、能源介质、资材备件及接受劳务等；关联销售主要包括销售精制煤气、提供焦炉煤气净化服务及销售炭黑、洗油等化产品。

1．关联采购

（1）关联采购概述

报告期内，公司关联采购情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
宝钢股份	钢铁副产品、资材备件、燃动力、运输、检修等	96,932.49	147,917.15	123,064.89	368,013.57
湛江钢铁	钢铁副产品、资材备件、燃动力	55,768.10	58,623.94	34,169.62	40,391.98
梅钢公司	钢铁副产品、资材备件、燃动力	40,921.48	58,326.36	36,170.89	42,323.32
武钢焦化及其子公司	化工产品	38,588.76	43,007.42	13,408.25	10,450.16
重庆钢铁	化工产品、燃动力	25,553.93	34,602.90	13,226.37	-
韶钢松山	化工产品	16,453.41	29,550.83	16,178.10	20,322.51
八钢公司及其子公司	化工产品	28,585.59	25,115.06	2,184.17	264.38
欧冶工业品	设备、资材备件、工程服务等	12,437.74	23,320.45	-	-
达兴宝化	化工产品	800.43	13,146.91	9,665.67	15,143.55
中平鄂钢	化工产品	16,904.77	9,823.81	2,478.37	904.50
宝信软件及其子公司	项目开发、设备、备件、运输工具检修服务	1,856.24	7,794.53	5,311.56	8,004.46
宝武水务及其子公司	化工产品、水处理服务	2,226.95	4,776.56	4,594.00	-
宝武智维及其子公司	设备、备件、运输工具检修服务、工程建安服务等	600.57	4,569.65	3,486.01	5,170.73
马钢集团及其子公司	化工产品	3,223.71	3,214.11	1,712.28	-
武钢华润燃气	燃动力	2,187.10	1,427.79	-	-
宝钢工程及其子公司	工程设计服务、其他服务费	110.97	1,381.99	6,066.25	6,847.99
化工宝	其他服务费	1,420.45	1,283.99	-	-

关联方名称	关联交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
宝钢国际及其子公司	其他（耐材、磁性、金属等）	-	1,004.01	-	-
欧冶云商及其子公司	工程物资、资材备件、其他服务费	179.64	925.02	377.88	243.40
宝钢发展及其子公司	后勤服务、设备、备件、运输工具检修服务等	12.03	712.89	1,603.46	2,092.36
宝钢梅山及其子公司	资材备件、设备、备件、运输工具检修服务	50.20	424.83	339.28	1,319.47
武钢集团及其子公司	化工产品、教育培训服务等	2,155.81	305.09	-	-
中国宝武	租赁、其他服务费	51.75	258.21	470.17	292.12
宝武环科及其子公司	其他服务费	59.00	243.50	335.47	150.00
梅山医院	其他服务费	-	159.88	169.75	167.70
武汉精鼎	化工产品	-	133.43	-	-
黄河亿腾	化工产品	-	67.13	36.70	37.01
武汉焦耐	化工产品	18.09	14.50	-	-
宝钢新加坡及其子公司	其他服务费	-	11.30	-	-
武钢有限及其子公司	化工产品、其他服务费	1.40	8.41	-	-
宝地资产及其子公司	后勤服务、其他工程服务	0.16	6.90	42.17	0.57
宝武清能及其子公司	其他服务费	4.91	1.52	-	-
华宝信托	其他服务费	0.63	1.39	108.47	359.09
湖北碳排放权交易中心	其他服务费	-	0.00	-	-
铁梅运输	设备、备件、运输工具检修服务	-	-	57.67	48.57
工程咨询	其他服务费	-	-	-	210.96
仁维软件	其他服务费	-	-	0.30	-
新钢集团及其子公司	化工产品	383.90	-	-	-
太钢集团及其子公司	其他服务费	1.39	-	-	-
小计	-	**347,491.61**	**472,161.49**	**275,257.76**	**522,758.41**
占营业成本比例	-	**52.80%**	**50.35%**	**51.36%**	**63.28%**

报告期内，公司向关联方采购商品、接受劳务的关联交易规模分别为 522,758.41 万元、275,257.76 万元、472,161.49 万元和 347,491.61 万元，占当期

营业成本比例分别为 63.28%、51.36%、50.35%和 52.80%。公司关联采购主要内容为：（1）采购商品：焦炉煤气、焦油、粗苯、炭黑用原料油、能源介质及资材备件等；（2）接受劳务：工程服务、项目开发、水处理等。具体采购金额和占营业成本比例情况如下：

单位：万元

采购类型	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一、采购商品								
焦炉煤气采购	-	-	-	-	-	-	277,226.39	33.56%
焦油	212,070.07	32.22%	250,832.10	26.75%	99,039.98	18.48%	60,095.49	7.27%
燃气、电力、蒸汽等能源介质	49,189.55	7.47%	68,606.69	7.32%	75,782.94	14.14%	80,873.62	9.79%
粗苯	54,428.99	8.27%	65,749.33	7.01%	37,517.89	7.00%	19,907.62	2.41%
资材备件	12,979.94	1.97%	30,086.78	3.21%	24,213.18	4.52%	39,010.16	4.72%
炭黑用原料油	800.43	0.12%	23,951.13	2.55%	13,908.86	2.60%	16,872.82	2.04%
其他	8,630.47	1.31%	8,529.43	0.91%	4,584.24	0.86%	8,070.41	0.98%
二、接受劳务								
接受劳务	9,392.15	1.43%	24,406.02	2.60%	20,210.68	3.77%	20,701.90	2.51%
合计	**347,491.61**	**52.80%**	**472,161.49**	**50.35%**	**275,257.76**	**51.36%**	**522,758.41**	**63.28%**

上述交易均系公司出于实际生产经营需要而发生。焦炉煤气、焦油、粗苯、炭黑用原料油等原材料采购主要是基于公司同关联方的行业为上下游关系。能源介质采购主要是由于公司相应厂区同关联方位于同一生产基地或毗邻且关联方为发行人生产基地内主要能源提供方。采购资材备件及接受劳务主要系在中国宝武专业化分工的背景下，公司向集团内专业化公司采购相应商品及服务。

（2）焦炉煤气采购

焦炉煤气采购情况如下：

单位：万元

关联方	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占同类采购比例	金额	占同类采购比例	金额	占同类采购比例	金额	占同类采购比例
宝钢股份	-	-	-	-	-	-	277,226.39	100%

合计	-	-	-	-	-	-	**277,226.39**	**100%**

A．必要性和合理性

焦炉煤气是焦化过程产生的副产品，经过净化处理可作为工业生产的优良气体燃料，其净化处理需通过配套的焦炉煤气净化分离设施完成，同时该分离过程中，可产生焦油、粗苯等产品，可作为焦油精制产品、苯类精制产品等业务生产所需的原材料。

发行人宝山厂区现有的部分设施为上海宝山钢铁总厂焦化部开工建设时同步建设，设立伊始即作为宝钢股份及其前身的重要组成部分，承载了化工产品精制加工与新材料研发生产的任务。2019 年 2 月，宝山基地的全部焦炉煤气净化设施由宝钢股份转让至发行人，宝钢股份焦化生产线产生的焦炉煤气必须经该设施处理。在中国宝武专业化分工、集团内资源优化配置等背景下，发行人收购精制煤气业务资产可进一步优化宝钢股份的内部专业化分工，提高协同效率。

发行人煤气精制的主要原材料为焦炉煤气，在宝山厂区周边区域仅宝钢股份可提供，向宝钢股份采购焦炉煤气系基于公司焦炉煤气净化设施同宝钢股份焦化生产线的固有产业链属性所致；此外，宝钢股份宝山基地在钢铁生产的焦化过程中必然产生焦炉煤气等副产品，若不及时处理将影响宝钢股份钢铁冶炼工序的正常进行；焦炉煤气发热值高，经过净化处理可作为后续工业生产的优良气体燃料，不及时处理不仅影响钢铁生产也会对环境产生不利影响。在前述背景下，发行人与宝钢股份形成了稳定的业务合作关系，向宝钢股份采购焦炉煤气符合双方共同的利益，有利于实现资源最优配置。

2019 年，发行人向宝钢股份采购焦炉煤气，经过净化分离加工处理后向宝钢股份销售精制煤气。

2020 年 1 月起，根据发行人向宝钢股份宝山基地提供焦炉煤气净化业务的实质（即发行人利用自有的煤气精制资产向宝钢股份提供煤气精制服务，从焦炉煤气加工净化形成精制煤气），为更好的体现发行人提供煤气精制业务的本质及避免发行人向宝钢股份宝山基地采购焦炉煤气，进行净化处理后再向宝钢股份销售精制煤气的双向反复交易，双方协商发行人向宝钢股份收取焦炉煤气

净化服务费，并相应煤气精制过程中产生的副产品焦油和粗苯由宝钢股份享有，并由发行人向宝钢股份宝山基地采购其生产所需的焦油和粗苯。因此，2020 年 1 月起，宝武碳业不再从事精制煤气销售业务，并开始为宝钢股份提供焦炉煤气净化服务，故不再向宝钢股份采购焦炉煤气。

B．公允性

焦炉煤气作为含尘煤气，不能直接供给用户，必须经过除尘处理后方可投入利用。同时，由于焦炉煤气包含炉尘，在运输过程中可能堵塞管路，且为危化品，爆炸下限低，爆炸极限范围大，运输成本较高，故就近处理符合经济、安全、环保的需求。国内焦炉煤气净化多通过钢厂附属配套设施进行，无公开市场价格可供对比。

2019 年，发行人向宝钢股份采购焦炉煤气并加工后形成精制煤气全部向宝钢股份销售，为“一对一”定向模式，发行人采购焦炉煤气的价格为宝钢股份焦炉煤气的成本，发行人向宝钢股份销售精制煤气的价格为根据宝武碳业精制煤气生产成本定价。

报告期内，精制煤气销售业务毛利率情况如下：

单位：万元

业务	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
精制煤气销售业务	-	-	-	-	-	-	15,129.38	5.12%

2019 年，公司精制煤气销售业务毛利率为 5.12%。公司精制煤气销售业务模式为互利双赢的定向合作模式，宝武碳业精制煤气销售业务毛利率处于合理的水平，不存在显失公允的情形。

（3）焦油采购

报告期内，发行人向关联方采购煤焦油作为焦油精制产品的原材料，具体主要系向宝钢股份、重庆钢铁、湛江钢铁、梅钢公司、韶钢松山、八钢公司及其子公司、武钢焦化、中平鄂钢等公司采购，具体采购金额和占同类采购比例情况如下：

单位：万元

关联方	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占同类采购比例	金额	占同类采购比例	金额	占同类采购比例	金额	占同类采购比例
宝钢股份	41,980.74	11.05%	64,301.59	14.59%	35,337.48	18.93%	-	-
重庆钢铁	24,722.34	6.51%	33,668.76	7.64%	12,380.41	6.63%	-	-
湛江钢铁	30,871.36	8.13%	33,303.15	7.56%	14,036.63	7.52%	21,119.76	11.48%
梅钢公司	21,525.40	5.67%	31,067.66	7.05%	14,095.65	7.55%	16,578.14	9.01%
韶钢松山	14,824.36	3.90%	26,273.39	5.96%	13,918.72	7.46%	16,803.32	9.13%
八钢公司及其子公司	21,532.85	5.67%	25,054.98	5.68%	2,184.17	1.17%	-	-
武钢焦化	37,256.93	9.81%	21,437.09	4.86%	-	-	-	-
中平鄂钢	16,904.77	4.45%	9,823.81	2.23%	2,478.37	1.33%	904.50	0.49%
武汉宝聚	-	-	4,125.15	0.94%	2,896.26	1.55%	2,590.37	1.41%
马钢化工	2,067.42	0.54%	1,776.52	0.40%	1,712.28	0.92%	-	-
达兴宝化	-	-	-	-	-	-	2,099.40	1.14%
新钢集团及其子公司	383.90	0.10%	-	-	-	-	-	-
合计	**212,070.07**	**55.82%**	**250,832.10**	**56.91%**	**99,039.98**	**53.06%**	**60,095.49**	**32.67%**

A．采购焦油定价及可比价格的说明

报告期内，发行人向宝钢股份、湛江钢铁、梅钢公司、武钢联合焦化等关联方采购焦油，关联采购价格由宝武碳业和各交易方根据双方焦油采购可比价格协商确定。可比价格为根据前述关联方假设和第三方同等交易条件下的可比价格（以下简称“可比价格”）协商确定，具体表现为在百川网区域市场公开价格基础上给予一定折让，并根据焦油的市场价格变动情况而不定期协商调整。可比价格是在百川网区域市场公开价格的基础上，综合考虑如果相关关联方销售给第三方需承担的厂区储运成本、跨区域运输费用补贴、规模采购优惠等因素后确定。

具体而言，发行人向关联方采购焦油的可比价格=百川网焦油区域价格-厂区储运成本（适用于宝钢股份宝山基地、湛江钢铁湛江基地、梅钢公司梅山基地、武钢焦化青山基地）-跨区域运输费用（适用于宝钢股份宝山基地、梅钢公司梅山基地、武钢焦化青山基地）-规模采购优惠（适用于主要关联方），具体如下：

a．厂区储运成本调整

发行人宝山、湛江、梅山生产基地同宝钢股份宝山基地、湛江钢铁东山基地、梅钢公司梅山基地位于同一厂区，发行人武汉青山生产基地同武钢焦化青山基地毗邻，前述关联方各基地的焦化设施同公司各基地的焦油加工设施为一体化建设，在厂区建设时，钢铁基地焦化生产产生的焦油即由公司配套的焦油厂区储运设施和加工设施承接完成后续的储运和加工，前述关联方未配备相应的厂区储运设施。若前述关联方生产的焦油不销售给宝武碳业而销售给第三方，考虑到焦油具有危化品属性以及特定化学介质特性，需自建相应厂区储运设施，相应新增厂区储运成本。因此，可比价格中需在百川网区域公开市场价格基础上调减该部分厂区储运成本。

前述关联方和发行人协商焦油和粗苯关联采购价格时，根据各基地的焦油产能及实际情况，测算相应新增投资建设储运设施的折旧成本及运行该储运设施产生的运行成本等情况，从而得出需考虑调整的厂区储运成本。第三方专业机构中冶焦耐上海工程技术有限公司出具《关于宝山钢铁股份有限公司宝山、梅山、湛江、青山基地焦油、粗苯外销储运（厂区）成本的测算》（以下简称“《中冶焦耐报告》”），测算各基地要实现直接外销需投资建设相应储运设施，运行储运设施需产生相应的运行费用，得出厂区储运成本。

b．跨区域运输费用

关联方的焦油若销售给宝武碳业外的第三方，需考虑自身产量、储存及运输能力等情况，并根据区域的承接能力、客户性质、客户采购频次及采购量、运输距离等因素综合确定销售价格。宝钢股份宝山基地、梅钢公司梅山基地、武钢焦化青山基地分别位于上海、江苏、湖北，其周边区域焦油原料需求的省份主要为山东、江苏、安徽、江西、福建等，其中以山东需求量最大，其余省份需求相对较小且分散，因此宝钢股份宝山基地、梅钢公司梅山基地、武钢焦化青山基地外销情况下最合理的目标区域为山东市场。由于广东省对焦油出省销售有相应的要求，其焦油主要省内销售，故不适于跨区域销售。

以销售至山东区域为例，宝钢股份宝山基地、梅钢公司梅山基地、武钢焦化青山基地需给予相应的跨区运输费用折扣，以使得山东区域客户在上海、梅

山、武汉地区采购和山东本地的采购成本保持相对一致。因此，可比价格中需在百川网公开市场价格基础上调减向第三方客户销售时的运输费用折扣。发行人按照宝钢股份宝山基地、梅钢公司梅山基地、武钢焦化青山基地与山东区域主要煤焦油及粗苯加工企业的距离，考虑市场危化品运输价格、公司物流运输竞价结果情况等因素，确定相应的跨区域运输费用。

c．规模采购优惠

由于化工原材料存在较大的价格波动风险和存储成本，业内对于长期合作、大量采购、提前锁定订单的客户通常给予一定的大客户折扣优惠。规模采购优惠符合供需双方的利益诉求，符合行业惯例。

B．向宝钢股份宝山基地采购焦油

报告期内，宝武碳业向宝钢股份宝山基地采购焦油的金额分别为 0 万元、35,337.48 万元、64,301.59 万元和 41,980.74 万元，占同类采购比例为 0%、18.93%、14.59%和 11.05%。

a．必要性及合理性

发行人宝山厂区毗邻宝钢股份宝山基地，随上海宝山钢铁总厂同步建设，宝山厂区内焦油加工相关的化工设备、处理装置同步建设，承担了宝钢股份化工板块专业发展的角色。在中国宝武专业化分工、集团内资源配置优化等战略的综合指引下，发行人立足于焦油精制产品、苯类精制产品与碳基新材料领域，已发展成为全球领先的焦油深加工企业。发行人宝山厂区与宝钢股份宝山基地位于同一厂区，宝钢股份宝山基地自身无焦油加工处理设施，宝武碳业宝山厂区拥有约 33 万吨的焦油加工能力，宝钢股份产生的焦油产出后可通过管道直接输送至相邻的宝武碳业宝山厂区进行加工处理，双方业务协同效用明显。

2019 年，发行人向宝钢股份采购焦炉煤气，精制煤气生产过程中自然产生的焦油、粗苯等副产品，由发行人用于其他产品生产。2020 年 1 月起，发行人不再从事精制煤气销售业务，并开始为宝钢股份提供焦炉煤气净化服务，故不再向宝钢股份采购焦炉煤气，因此需向宝钢股份采购焦油。

b．公允性

公司向宝钢股份宝山基地采购焦油定价参考百川网华东地区焦油平均价格，双方协商确定，采购价格在百川网华东地区焦油价格基础上，考虑厂区储运成本、跨区域运输费用、规模采购优惠等因素确定。

发行人宝山厂区位于宝钢股份宝山基地，宝钢股份宝山基地未拥有焦油加工及仓储设施，周边除发行人外，无其他焦油加工设施。宝钢股份产出的焦油需全部对外销售，目前为全部对发行人销售。发行人宝山厂区与宝钢股份宝山基地焦化生产设施毗邻，宝钢股份宝山基地产生的煤焦油可以直接通过运输管道运至相邻的发行人储存装置进行储存及后续加工处理。若宝钢股份宝山基地产生的煤焦油外销，需自建相应厂区储运设施，新增相应的厂区储运成本。同时考虑外销情况下跨区域运输费用和规模采购优惠，给与相应的价格折让。发行人向宝钢股份宝山基地采购焦油的可比价格=百川网焦油华东区域价格-厂区储运成本-跨区域运输费用-规模采购优惠，发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	**2022 年 1-6 月**	**2021 年**	**2020 年**
百川华东价格①	4,504.39	3,465.65	2,022.18
厂区储运成本②	295.15	295.15	295.15
跨区域运输费用③	327.52	327.52	327.52
规模采购优惠④	60.00	60.00	60.00
可比价格⑤=①-②-③-④	3,821.72	2,782.98	1,339.51
关联采购价格⑥	3,770.51	2,629.26	1,410.54
差异率⑦=⑥/⑤-1	-1.34%	-5.52%	5.30%

注：各期发生连续采购的，百川区域价格为各期每月价格的平均值，各期采购不连续的，百川区域价格为发生采购月份的平均值，下同

C．向重庆钢铁采购焦油

报告期内，发行人向重庆钢铁采购焦油的金额分别为 0 万元、12,380.41 万元、33,668.76 万元和 24,722.34 万元，占同类采购比例为 0%、6.63%、7.64%和 6.51%。

a．必要性及合理性

重庆宝丞原名为重庆路洋化工有限公司，位于重庆钢铁长寿经济开发新园

区焦化厂区，建设有 15 万吨焦油加工装置。其建设规划中的焦油原材料来源即为重庆钢铁焦化生产产生的焦油，双方业务协同效用明显。

2020 年 5 月，发行人为整合沿江沿海焦油资源及焦油加工产能，强化传统煤化工区域市场地位，同时为碳基新材料战略的实施提供坚实的基础原料保障，发行人收购重庆路洋化工有限公司，重庆路洋化工有限公司于 2020 年 7 月更名为重庆宝丞炭材有限公司。被收购后，重庆宝丞仍保持向重庆钢铁采购焦油，是其长期稳定的原材料采购经营策略的延续。由于重庆钢铁为发行人关联方，重庆宝丞与关联方之间发生的交易计入发行人的关联交易。

b．公允性

重庆宝丞与重庆钢铁签订了长期合作协议，对原料供应、能源供应、废水及废渣处理、安全环保职业卫生健康管理方面进行了约定，重庆钢铁除自用外的所有焦油全部供应重庆宝丞，定价参考百川网西南地区平均价格。同时基于重庆宝丞的规模采购，适用规模采购优惠。发行人向重庆钢铁采购焦油的可比价格=百川网焦油西南区域价格-规模采购优惠，发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	**2022 年 1-6 月**	**2021 年**	**2020 年**
百川西南价格①	3,697.82	2,819.70	1,635.16
规模采购优惠②	60.00	60.00	60.00
可比价格③=①-②	3,637.82	2,759.70	1,575.16
关联采购价格④	3,634.80	2,620.67	1,485.13
差异率⑤=④/③-1	-0.08%	-5.04%	-5.72%

D．向湛江钢铁采购焦油

报告期内，宝武碳业向湛江钢铁采购焦油的金额分别为 21,119.76 万元、14,036.63 万元、33,303.15 万元和 30,871.36 万元，占同类采购比例为 11.48%、7.52%、7.56%和 8.13%。

a．必要性及合理性

湛江钢铁是宝钢股份四大钢铁基地之一，发行人子公司宝化湛江位于湛江

钢铁基地厂区内，随湛江钢铁厂区建设而同步建成，近年已发展成为我国华南地区先进的化工产品深加工基地。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》《危险废物转移环境管理办法》等法律法规，广东省严格依照危险废物不鼓励跨省运输的监管精神，对焦油跨省运输从严限制，跨省运输需履行严格的审批程序。广东省内的焦油均供应本省内焦油加工企业，销售区域限定较为明显。

宝化湛江与湛江钢铁东山基地位于同一厂区，湛江钢铁东山基地自身无焦油加工处理设施，宝化湛江拥有 20 万吨的焦油加工能力，湛江钢铁东山基地产生的煤焦油产出后可通过管道直接输送至相邻的宝化湛江进行加工处理，双方业务协同效用明显。

b．公允性

发行人向湛江钢铁采购焦油定价参考百川网华南地区焦油价格，双方协商确定，采购价格在百川网华南地区焦油价格基础上，考虑厂区储运成本、规模采购等因素确定。

湛江钢铁无自有的焦油加工设施，其焦油需全部对外销售，目前为全部对宝化湛江销售。宝化湛江厂区与湛江钢铁焦化生产设施毗邻，湛江钢铁产生的煤焦油可以直接运至相邻的宝化湛江储存装置进行存储及后续加工处理。若湛江钢铁宝山基地产生的煤焦油外销，需自建相应厂区储运设施，新增相应的厂区储运成本。同时考虑外销情况下规模采购优惠，给与相应的价格折让。发行人向湛江钢铁采购焦油的可比价格=百川网焦油华南区域价格-厂区储运成本-规模采购优惠，发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
百川华南价格①	3,778.42	2,825.07	1,553.26	2,288.88
厂区储运成本②	479.87	479.87	479.87	479.87
规模采购优惠③	60.00	60.00	60.00	60.00
可比价格④=①-②-③	3,238.55	2,285.21	1,013.40	1,749.01
关联采购价格⑤	3,090.03	2,130.83	1,085.69	1,575.23
差异率⑥=⑤/④-1	-4.59%	-6.76%	7.13%	-9.94%

E．向梅钢公司采购焦油

报告期内，发行人向梅钢公司采购焦油的金额分别为 16,578.14 万元、14,095.65 万元、31,067.66 万元和 21,525.40 万元，占同类采购比例为 9.01%、7.55%、7.05%和 5.67%。

a．必要性及合理性

发行人梅山厂区与梅钢公司梅山基地位于同一厂区，梅钢公司梅山基地自身无焦油加工处理设施，发行人梅山厂区拥有 15 万吨的焦油加工能力，梅钢公司梅山基地产生的煤焦油产出后可通过管道直接输送至相邻的发行人梅山厂区进行加工处理，双方业务协同效用明显。

b．公允性

发行人向梅钢公司采购焦油定价参考百川网华东地区焦油价格，双方协商确定，采购价格在百川网华东地区焦油价格基础上，考虑厂区储运成本、跨区域运输费用、规模采购等因素确定。

梅钢公司无自有的焦油加工及仓储设施，其焦油需全部对外销售，目前为全部对宝武碳业梅山分公司销售。宝武碳业梅山分公司厂区与梅钢公司梅山基地焦化生产设施毗邻，梅钢公司产生的煤焦油可以直接通过运输管道运至相邻的宝武碳业梅山分公司储存装置进行存储及后续加工处理。若梅钢公司产生的煤焦油外销，需自建相应厂区储运设施，新增相应的厂区储运成本。同时考虑外销情况下跨区域运输费用和规模采购优惠，给与相应的价格折让。发行人向梅钢公司采购焦油的可比价格=百川网焦油华东区域价格-厂区储运成本-跨区域运输费用-规模采购优惠，发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
百川华东价格①	4,504.39	3,465.65	2,022.18	2,635.45
厂区储运成本②	258.52	528.05	528.05	528.05
跨区域运输费用③	528.05	258.52	258.52	258.52
规模采购优惠④	60.00	60.00	60.00	60.00
可比价格⑤=①-②-③-④	3,657.82	2,619.08	1,175.61	1,788.88
关联采购价格⑥	3,597.69	2,676.83	1,190.87	1,610.35

差异率⑦=⑥/⑤-1	-1.64%	2.20%	1.30%	-9.98%

F．向韶钢松山采购焦油

报告期内，宝武碳业向韶钢松山采购焦油的金额分别为 16,803.32 万元、13,918.72 万元、26,273.39 万元和 14,824.36 万元，占同类采购比例为 9.13%、7.46%、5.96%和 3.90%。

a．必要性及合理性

广东韶钢松山股份有限公司位于广东省韶关市，其自身并未建设焦油加工处理设施，生产过程中产生的焦油副产品对外销售，且广东省不鼓励焦油等危险废物跨省运输。发行人子公司宝化湛江与韶钢松山同位于广东区域，双方基于原材料采购和副产品销售的业务需求，以及省内采购和省内销售的便利，形成了稳定的焦油采购和供应关系，实现双方资源高效配置，互利共赢。

b．公允性

发行人向韶钢松山采购焦油定价参考百川网焦油价格，并考虑规模采购等因素后综合确定。发行人向韶钢松山采购焦油的可比价格=百川网焦油华南区域价格-规模采购优惠，发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	**2022 年 1-6 月**	**2021 年**	**2020 年**	**2019 年**
百川华南价格①	3,778.42	2,825.07	1,553.26	2,288.88
规模采购优惠②	60.00	60.00	60.00	60.00
可比价格③=①-②	3,718.42	2,765.07	1,493.26	2,228.88
关联采购价格④	3,992.33	2,958.61	1,531.95	2,032.00
差异率⑤=④/③-1	7.37%	7.00%	2.59%	-8.83%

G．向八钢公司及其子公司采购焦油

报告期内，发行人向八钢公司及其下属子公司八一钢铁、瑞祥焦化、八钢拜城公司采购焦油的金额分别为 0 万元、2,184.17 万元、25,054.98 万元和 21,532.85 万元，占同类采购比例为 0%、1.17%、5.68%和 5.67%。

a．必要性及合理性

新疆宝鑫原名为新疆鑫联化工有限公司，成立于 2008 年 4 月，位于新疆昌吉州呼图壁县天山工业园区。新疆宝鑫为新疆区域最大的焦油加工企业，基于运输半径和运输费用考虑，其主要在新疆区域内采购焦油；新疆宝鑫与八钢公司签有长期合作协议，八钢公司及其子公司的焦油全部供应给新疆宝鑫，符合双方的共同利益，实现疆内资源的高效配置，共同促进新疆化工产业发展。

煤焦油深加工是发行人实施新一轮战略规划的基础，主要产品煤沥青是发展新型炭材料的重要原料保障。发行人基于中国宝武“一基五元”战略、集团内资源整合战略，为实现新一轮战略规划目标，保障碳基新材料产业发展资源，于 2020 年 11 月收购新疆鑫联化工有限公司 51%股权，并于同月改名为新疆宝鑫炭材料有限公司。收购后，新疆宝鑫与八钢公司及其子公司稳定的焦油采购关系保持延续，因八钢公司及其子公司为发行人关联方，相应采购被纳入关联交易。

b．公允性

新疆宝鑫与八钢公司签有长期合作协议，八钢公司及其下属子公司所产焦油全部供应公司，符合双方的共同利益，有利于实现疆内资源的高效配置。发行人采购焦油定价参考百川网区域市场公开价格，同时考虑规模采购等因素，与八钢公司协商确定。发行人向八钢公司及其下属子公司采购焦油的可比价格=百川网焦油新疆区域价格-规模采购优惠，发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年
百川新疆价格①	3,619.24	2,575.11	1,887.44
规模采购优惠②	60.00	60.00	60.00
可比价格③=①-②	3,559.24	2,515.11	1,827.44
关联采购价格④	3,592.37	2,647.07	1,776.39
差异率⑤=④/③-1	0.93%	5.25%	-2.79%

H．向武钢焦化采购焦油

报告期内，发行人向武钢焦化采购焦油的金额分别为 0 万元、0 万元、21,437.09 万元和 37,256.93 万元，占同类采购比例为 0%、0%、4.86%和

9.81%。

a．必要性及合理性

武汉宝聚原名为武汉聚焦精化工有限责任公司，为武钢焦化的全资子公司，位于武汉市青山区，临近武钢焦化厂区，建有 50 万吨/年焦油加工装置。基于运输半径和运输费用考虑，武汉宝聚原料焦油主要采购自湖北的武钢焦化、鄂城钢铁、湖北中特新化能科技有限公司等焦化、钢铁企业，符合公司经营中原材料采购成本控制的需求。

发行人基于中国宝武“一基五元”战略、发行人沿江沿海资源整合战略，于 2021 年 9 月收购武汉宝聚 51%股权，发行人完成对武汉宝聚的收购后，武汉宝聚仍保持了原有的焦油采购方案，符合武汉宝聚一贯的经营策略。

b．公允性

发行人向武钢焦化采购焦油定价参考百川网华中地区焦油价格，双方协商确定，采购价格在百川网华中地区焦油价格基础上，考虑厂区储运成本、跨区域运输费用、规模采购等因素确定。

武汉宝聚拥有煤焦油储存和加工设施，武钢焦化产生的煤焦油可以运至武汉宝聚的焦油储存装置进行存储及后续加工处理。若武钢焦化产生的煤焦油外销，需自建相应厂区储运设施，新增相应的厂区储运成本。同时考虑外销情况下跨区域运输费用和规模采购优惠，给与相应的价格折让。发行人向武钢焦化采购焦油的可比价格=百川网焦油华中区域价格-厂区储运成本-跨区域运输费用-规模采购优惠，发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	2022 年 1-6 月	2021 年
百川华中价格①	4,501.46	4,046.07
厂区储运成本②	312.28	312.28
跨区域运输费用③	373.06	373.06
规模采购优惠④	60.00	60.00
可比价格⑤=①-②-③-④	3,756.12	3,300.74
关联采购价格⑥	3,515.67	3,293.57
差异率⑦=⑥/⑤-1	-6.40%	-0.22%

I．向中平鄂钢采购焦油

报告期内，发行人向中平鄂钢采购焦油的金额分别为 904.50 万元、2,478.37 万元、9,823.81 万元和 16,904.77 万元，占同类采购比例为 0.49%、1.33%、2.23%和 4.45%。2019 年、2020 年的焦油采购为公司直接向中平鄂钢采购，2021 年、2022 年 1-6 月的采购为发行人 2021 年 9 月收购武汉宝聚后，武汉宝聚向中平鄂钢采购焦油。

a．必要性及合理性

中平鄂钢是鄂城钢铁与平煤集团的合资公司，主营业务包括焦化副产品的生产及销售，宝武碳业为扩大焦油采购渠道和供应商，存在向中平鄂钢采购焦油的情况，以补充公司焦油加工的原料缺口。

武汉宝聚是湖北省内乃至华中地区最大的焦油加工企业之一，为满足原材料需求，武汉宝聚向湖北省内焦油生产企业采购焦油，中平鄂钢是武汉宝聚长期稳定的焦油供应商。2021 年 9 月发行人收购武汉宝聚后，武汉宝聚仍持续向中平鄂钢采购焦油，因中平鄂钢为发行人关联方，其采购亦被纳入发行人关联交易，该关联交易是武汉宝聚长期稳定合作关系延续导致，符合武汉宝聚业务需要。

b．公允性

发行人向中平鄂钢采购焦油定价参考百川网焦油区域价格，考虑规模采购因素等因素确定价格。发行人向中平鄂钢采购焦油的可比价格=百川网焦油华中区域价格-规模采购优惠，发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	**2022 年 1-6 月**	**2021 年**	**2020 年**	**2019 年**
百川华中价格①	4,501.46	4,046.07	1,961.96	2,228.14
规模采购优惠②	60.00	60.00	60.00	60.00
可比价格③=①-②	4,441.46	3,986.07	1,901.96	2,168.14
关联采购价格④	3,979.66	3,740.13	1,731.67	2,206.41
差异率⑤=④/③-1	-10.40%	-6.17%	-8.95%	1.77%

J．向其他关联方采购焦油

报告期内，发行人向其他关联方采购焦油金额分别为 4,689.77 万元、4,608.54 万元、5,901.67 万元和 2,451.32 万元，占同类采购比例为 2.55%、2.47%、1.34%和 0.65%，采购对象为武汉聚焦精、马钢化工、达兴宝化和新钢集团及其子公司。

a．必要性及合理性

发行人未收购武汉宝聚前，为了补充宝山、梅山等厂区焦油加工原料缺口，向武汉宝聚采购焦油，为关联交易。向马钢化工、达兴宝化和新钢集团及其子公司采购焦油亦是为补充公司焦油加工原料缺口。前述采购系公司为扩大焦油采购渠道和供应商，补充公司焦油加工的原料缺口，保证公司日常生产经营的有序运行而进行的焦油采购。

b．公允性

（a）向武汉宝聚采购焦油

报告期内，发行人未收购武汉宝聚前，发行人向武汉宝聚采购焦油定价参考百川网焦油区域价格，考虑规模采购因素等因素确定价格。发行人向武汉宝聚采购焦油的可比价格=百川网焦油华中区域价格-规模采购优惠，发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	2021 年	2020 年	2019 年
百川华中价格①	3,365.33	1,800.47	2,556.70
规模采购优惠②	60.00	60.00	60.00
可比价格③=①-②	3,305.33	1,740.47	2,496.70
关联采购价格④	3,285.18	1,881.79	1,920.97
差异率⑤=④/③-1	-0.61%	8.12%	-23.06%

2019 年向武汉聚焦精采购价格较低，主要系当时武汉宝聚销售的焦油水分高、渣含量高，由于前述焦油品质原因该期焦油采购价格较低。

（b）向马钢化工采购焦油

报告期内，发行人向马钢化工采购焦油定价参考百川网焦油区域价格，考

虑规模采购因素等因素确定价格。发行人向马钢化工采购焦油的可比价格=百川网焦油华东区域价格-规模采购优惠，发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年
百川华东价格①	4,400.16	3,955.69	1,941.55
规模采购优惠②	60.00	60.00	60.00
可比价格③=①-②	4,340.16	3,895.69	1,881.55
关联采购价格④	3,735.58	3,510.87	1,895.13
差异率⑤=④/③-1	-13.93%	-9.88%	0.72%

2021 年及 2022 年 1-6 月公司向马钢化工采购焦油价格相比可比价格偏低，主要系马钢化工的焦油原材料甲苯不溶物含量较高，公司需调整焦油原料配比使用，基于前述原因公司与马钢化工协商后根据实际情况调整确定采购价格。

（c）向达兴宝化采购焦油

报告期内，发行人仅 2019 年向达兴宝化采购焦油，采购定价参考百川网焦油区域价格确定。发行人向达兴宝化采购焦油的可比价格=百川网焦油华东区域价格，发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	2019 年
百川华东价格①	2,759.33
关联采购价格②	2,889.49
差异率③=②/①-1	4.72%

（d）向新钢集团及其子公司采购焦油

2022 年 1-6 月，公司向新钢集团及其子公司采购焦油，采购金额为 383.90 万元，采购价格系公司与新钢集团根据市场价格协商确定，前述采购系公司为扩大焦油采购渠道，补充公司焦油加工的原料缺口，保证公司日常生产经营的有序运行而进行的焦油采购。

综上，报告期内，发行人向关联方采购焦油主要是基于区域内供需关系、业务协同等原因，是发行人和各关联方经营的合理需求；在定价上参考区域市场价格，与综合考虑厂区储运成本、跨区域运输费用、规模采购等因素后的可

比价格相比，不存在显失公允的情形，亦不存在与关联方之间的利益输送。

（4）粗苯采购

报告期内，发行人向关联方采购粗苯作为苯类产品的原材料，具体采购金额和占同类采购比例情况如下：

单位：万元

关联方	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	采购金额	占同类采购比例	采购金额	占同类采购比例	采购金额	占同类采购比例	采购金额	占同类采购比例
宝钢股份	19,453.61	25.95%	29,676.78	32.06%	15,741.70	29.59%	-	-
湛江钢铁	16,333.35	21.79%	13,752.20	14.86%	8,119.53	15.26%	8,923.34	20.32%
梅钢公司	9,279.11	12.38%	12,829.50	13.86%	5,539.10	10.41%	6,816.52	15.52%
武钢焦化	1,331.83	1.78%	6,213.41	6.71%	5,858.18	11.01%	384.20	0.87%
韶钢松山	978.34	1.30%	3,277.44	3.54%	2,259.38	4.25%	3,519.19	8.01%
八钢公司及其子公司	7,052.74	9.41%	-	-	-	-	264.38	0.60%
合计	**54,428.99**	**72.60%**	**65,749.33**	**71.04%**	**37,517.89**	**70.51%**	**19,907.62**	**45.34%**

A．采购粗苯定价及可比价格的说明

报告期内，发行人向宝钢股份、湛江钢铁、梅钢公司等关联方采购粗苯，关联采购价格由发行人和各交易方根据双方粗苯采购可比价格协商确定。可比价格为根据关联方假设和第三方同等交易条件下的价格，具体表现为在百川网区域市场公开价格基础上给予一定折让，并根据粗苯的市场价格变动情况而不定期协商调整。

发行人向关联方采购粗苯的可比价格=百川网粗苯区域价格-厂区储运成本（适用于宝钢股份宝山基地、湛江钢铁湛江基地、梅钢公司梅山基地）-跨区域运输费用（适用于宝钢股份宝山基地、湛江钢铁湛江基地、梅钢公司梅山基地）-规模采购优惠（适用于主要关联方）。

a、厂区储运成本调整、跨区域运输费用

发行人宝山、湛江、梅山生产基地向关联方采购的厂区储运成本调整、跨区域运输费用调整参见“问题六.关于关联交易与发行人独立性”之“（一）参照证监会《首发问答》问题 16 的要求，说明发行人关联交易…”之“1．关联

采购”之“（3）焦油采购”之“A．采购焦油定价及可比价格的说明”。

b、规模采购优惠

由于化工原材料存在较大的价格波动风险和存储成本，业内对于长期合作、大量采购、提前锁定订单的客户通常给予一定的大客户折扣优惠。规模采购优惠符合供需双方的利益诉求，符合行业惯例。

B．向宝钢股份宝山基地采购粗苯

报告期内，发行人向宝钢股份宝山基地采购粗苯的金额分别为 0 万元、15,741.70 万元、29,676.78 万元和 19,453.61 万元，占同类采购比例为 0%、29.59%、32.06%和 25.95%。

a．必要性及合理性

发行人宝山厂区与宝钢股份宝山基地位于同一厂区，宝钢股份宝山基地自身无粗苯加工处理设施，宝武碳业宝山厂区拥有 15 万吨的粗苯加工能力（截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，其中 5 万吨粗苯加工产能已停产），宝钢股份产生的粗苯产出后可直接输送至相邻的发行人宝山厂区进行加工处理，双方业务协同效用明显。

b．公允性

发行人向宝钢股份宝山基地采购粗苯定价参考百川网华东地区粗苯价格，双方协商确定，采购价格在百川网华东地区粗苯价格基础上，考虑厂区储运成本、跨区域运输费用、规模采购优惠等因素确定。

宝钢股份宝山基地未拥有粗苯加工及仓储设施，周边除发行人外，无其他粗苯加工设施。宝钢股份产出的粗苯需全部对外销售，目前为全部对发行人销售。发行人宝山厂区与宝钢股份宝山基地焦化生产设施毗邻，宝钢股份宝山基地产生的粗苯可以直接通过运输管道运至相邻的发行人储存装置进行储存及后续加工处理。若宝钢股份宝山基地产生的粗苯外销，需自建相应厂区储运设施，新增相应的厂区储运成本。同时考虑外销情况下跨区域运输费用和规模采购优惠，给与相应的价格折让。发行人向宝钢股份宝山基地采购粗苯的可比价

格=百川网粗苯华东区域价格-厂区储运成本-跨区域运输费用-规模采购优惠，发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年
百川华东价格①	6,059.14	4,660.68	2,590.06
厂区储运成本②	439.38	439.38	439.38
跨区域运输费用③	366.07	366.07	366.07
规模采购优惠④	50.00	50.00	50.00
可比价格⑤=①-②-③-④	5,203.69	3,805.23	1,734.61
关联采购价格⑥	4,932.80	3,620.12	1,820.52
差异率⑦=⑥/⑤-1	-5.21%	-4.86%	4.95%

C．向湛江钢铁采购粗苯

报告期内，发行人向湛江钢铁采购粗苯的金额分别为 8,923.34 万元、8,119.53 万元、13,752.20 万元和 16,333.35 万元，占同类采购比例为 20.32%、15.26%、14.86%和 21.79%。

a．必要性及合理性

发行人下属子公司宝化湛江与湛江钢铁位于同一厂区，湛江钢铁自身未拥有粗苯加工处理及存储设施，湛江钢铁产生的粗苯可直接运输至宝化湛江的粗苯存储设施，宝化湛江采购其粗苯后运至发行人宝山厂区进行加工处理。湛江钢铁焦化生产中的粗苯生产和宝化湛江粗苯储存为配套协同流程，向湛江钢铁采购粗苯既满足湛江钢铁粗苯销售的需要，也符合发行人发挥各厂区粗苯存储、加工能力及业务协同的需要。

b．公允性

发行人同湛江钢铁签订了粗苯采购的长期合同，参考百川网华南区域粗苯价格协商确定采购价格，采购价格在百川网华南地区粗苯价格基础上，考虑厂区储运成本、跨区域运输费用、规模采购优惠等因素确定。

湛江钢铁无粗苯加工设施，其粗苯需全部对外销售，目前为全部对拥有粗苯储存和加工设施的宝武碳业销售。若湛江钢铁产生的粗苯外销，需自建相应厂区储运设施，新增相应的厂区储运成本。同时考虑外销情况下跨区域运输费

用和规模采购优惠，给与相应的价格折让。发行人向湛江钢铁采购粗苯的可比价格=百川网粗苯华南区域价格-厂区储运成本-跨区域运输费用-规模采购优惠，发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
百川华南价格①	5,490.54	3,581.04	2,646.16	3,176.65
厂区储运成本②	600.48	600.48	600.48	600.48
跨区域运输费用③	243.00	243.00	243.00	243.00
规模采购优惠④	50.00	50.00	50.00	50.00
可比价格⑤=①-②-③-④	4,597.06	2,687.56	1,752.52	2,283.17
关联采购价格⑥	4,842.77	2,658.83	1,735.82	2,070.10
差异率⑦=⑥/⑤-1	5.34%	-1.07%	-0.95%	-9.33%

D．向梅钢公司采购粗苯

报告期内，宝武碳业向梅钢公司采购粗苯的金额分别为 6,816.52 万元、5,539.10 万元、12,829.50 万元和 9,279.11 万元，占同类采购比例为 15.52%、10.41%、13.86%和 12.38%。

a．必要性及合理性

发行人梅山厂区与梅钢公司梅山基地位于同一厂区，梅钢公司梅山基地粗苯产能约 4.2 万吨且自身无粗苯加工处理设施，发行人梅山厂区拥有 10 万吨的粗苯加工能力，梅钢公司产生的粗苯产出后可直接输送至相邻的发行人梅山厂区进行加工处理，双方业务协同效用明显。

b．公允性

发行人向梅钢公司梅山基地采购粗苯定价参考百川网华东地区粗苯价格，双方协商确定，采购价格在百川网华东地区粗苯价格基础上，考虑厂区储运成本、跨区域运输费用、规模采购优惠等因素确定。

梅钢公司梅山基地无粗苯加工及仓储设施，其粗苯需全部对外销售，目前为全部对宝武碳业梅山分公司销售。发行人梅山厂区与梅钢公司梅山基地焦化生产设施毗邻，梅山基地产生的粗苯可以直接运至相邻的发行人储存装置进行储存及后续加工处理。若梅钢公司产生的粗苯外销，需自建相应厂区储运设

施，新增相应的厂区储运成本。同时考虑外销情况下跨区域运输费用和规模采购优惠，给与相应的价格折让。发行人向梅钢公司采购粗苯的可比价格=百川网粗苯华东区域价格-厂区储运成本-跨区域运输费用-规模采购优惠，发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
百川华东价格①	6,059.14	4,660.68	2,590.06	3,381.25
厂区储运成本②	653.98	653.98	653.98	653.98
跨区域运输费用③	269.24	269.24	269.24	269.24
规模采购优惠④	50.00	50.00	50.00	50.00
可比价格⑤=①-②-③-④	5,085.92	3,687.46	1,616.85	2,408.03
关联采购价格⑥	4,917.33	3,575.25	1,537.80	2,327.24
差异率⑦=⑥/⑤-1	-3.31%	-3.04%	-4.89%	-3.36%

E．向武钢焦化采购轻苯（苯含量相对较高的粗苯）

报告期内，发行人向武钢焦化采购轻苯的金额分别为 384.20 万元、5,858.18 万元、6,213.41 万元和 1,331.83 万元，占同类采购比例为 0.87%、11.01%、6.71%和 1.78%。

a．必要性及合理性

发行人宝山厂区、梅山厂区合计拥有 25 万吨粗苯加工能力（截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人宝山厂区 15 万吨粗苯加工产能中 5 万吨已停产），为充分发挥粗苯加工能力，各厂区除向其邻近的宝钢股份、梅钢公司采购粗苯外，还需向其他企业采购粗苯/轻苯。为扩大粗苯/轻苯采购渠道和供应商，发行人向武钢焦化采购轻苯，补充宝山、梅山各厂区粗苯加工的原料缺口。

b．公允性

发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
可比价格①	5,496.48	4,660.55	2,643.21	4,122.18
关联采购价格②	5,342.72	5,065.94	2,867.08	4,292.04

差异率③=②/①-1	-2.80%	8.70%	8.47%	4.12%

注：可比价格为南京钢铁的轻苯各期平均销售价格，数据来源为百川盈孚

F．其它关联方

报告期内，发行人向其他关联方采购粗苯的金额分别为 3,783.57 万元、2,259.38 万元、3,277.44 万元和 8,031.08 万元，占同类采购比例为 8.62%、4.25%、3.54%和 10.71%。采购对象为韶钢松山、八钢公司及其子公司。

a．必要性及合理性

发行人向韶钢松山、八钢公司及其子公司采购系公司为扩大粗苯采购渠道和供应商，补充公司粗苯加工原料缺口，充分发挥公司的粗苯加工能力，保证公司日常生产经营的有序运行而进行的粗苯采购。

b．公允性

（a）向韶钢松山采购粗苯

报告期内，发行人向韶钢松山采购粗苯作为公司粗苯原料的补充，参考百川网平均价格，考虑规模采购优惠及跨区域运输费用等因素协商确定价格。发行人向韶钢松山采购粗苯的可比价格=百川网粗苯华南区域价格-规模采购优惠，发行人采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	**2022 年 1-6 月**	**2021 年**	**2020 年**	**2019 年**
百川华南价格①	5,490.54	4,222.66	2,394.97	3,118.65
规模采购优惠②	50.00	50.00	50.00	50.00
可比价格③=①-②	5,440.54	4,172.66	2,344.97	3,068.65
关联采购价格④	5,178.75	4,027.01	2,352.96	2,654.53
差异率⑤=④/③-1	-4.81%	-3.49%	0.34%	-13.50%

（b）向八钢公司及其子公司采购粗苯

报告期内，公司向八钢公司及其子公司采购粗苯补充原材料需求及加强集团业务协同实现疆内粗苯资源跨区域销售，采购价格主要参考市场价格确定。公司采购价格与可比市场价格对比情况如下：

指标（价格单位：元/吨，不含税）	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
百川新疆价格①	4,863.54	-	-	2,461.90
关联采购价格②	4,570.43	-	-	2,457.47
差异率③=②/①-1	-6.03%	-	-	-0.18%

综上，报告期内，发行人向关联方采购粗苯主要是基于区域内供需关系、业务协同等原因，是公司和各关联方经营的合理需求；在定价上参考区域市场价格，与综合考虑厂区储运成本、跨区域运输费用、规模采购等因素后的可比价格相比，不存在显失公允的情形，亦不存在与关联方之间的利益输送。

（5）能源介质采购

报告期内，发行人向关联方采购燃气、电力及蒸汽等能源介质，主要系向宝钢股份、梅钢公司、湛江钢铁、重庆钢铁及武钢华润燃气等公司采购，具体采购金额和占营业成本的比例情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
宝钢股份	电力	13,067.40	1.99%	20,035.74	2.14%	21,977.95	4.10%	23,788.07	2.88%
梅钢公司	电力	1,361.23	0.21%	2,757.44	0.29%	2,853.10	0.53%	3,012.72	0.36%
湛江钢铁	电力	447.74	0.07%	1,137.77	0.12%	1,098.57	0.20%	967.26	0.12%
重庆钢铁	电力	122.36	0.02%	238.72	0.03%	155.12	0.03%	-	-
小计	**电力**	**14,998.73**	**2.28%**	**24,169.66**	**2.58%**	**26,084.75**	**4.87%**	**27,768.05**	**3.36%**
宝钢股份	蒸汽	14,581.20	2.22%	18,015.76	1.92%	21,595.31	4.03%	25,687.32	3.11%
梅钢公司	蒸汽	656.44	0.10%	1,191.09	0.13%	2,704.20	0.50%	2,725.79	0.33%
湛江钢铁	蒸汽	157.80	0.02%	401.79	0.04%	588.92	0.11%	891.39	0.11%
重庆钢铁	蒸汽	-	-	128.58	0.01%	260.75	0.05%	-	-
小计	**蒸汽**	**15,395.44**	**2.34%**	**19,737.22**	**2.10%**	**25,149.19**	**4.69%**	**29,304.49**	**3.55%**
宝钢股份	燃气	4,457.46	0.68%	6,591.47	0.70%	8,416.82	1.57%	11,067.83	1.34%
梅钢公司	燃气	4,506.54	0.68%	5,002.61	0.53%	4,305.29	0.80%	4,839.93	0.59%

关联方	关联交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
湛江钢铁	燃气	3,406.47	0.52%	4,965.23	0.53%	5,482.51	1.02%	1,941.10	0.23%
武钢华润燃气	燃气	2,187.10	0.33%	1,427.79	0.15%	-	-	-	-
重庆钢铁	燃气	155.61	0.02%	550.13	0.06%	417.34	0.08%	-	-
小计	**燃气**	**14,713.19**	**2.24%**	**18,537.22**	**1.98%**	**18,621.96**	**3.47%**	**17,848.87**	**2.16%**
宝钢股份	水、氮气、氢气等	2,768.93	0.42%	4,413.02	0.47%	4,271.68	0.80%	4,251.16	0.51%
梅钢公司	水、氮气、氢气等	815.99	0.12%	1,293.13	0.14%	1,232.73	0.23%	1,493.53	0.18%
湛江钢铁	水、氮气、氢气等	445.93	0.07%	438.19	0.05%	409.87	0.08%	207.52	0.03%
重庆钢铁	水、氮气	46.43	0.01%	16.72	0.00%	12.75	0.00%	-	-
宝武清能	液氮	4.91	0.00%	1.52	0.00%	-	-	-	-
小计	**水、氮气、氢气等**	**4,082.19**	**0.62%**	**6,162.59**	**0.66%**	**5,927.04**	**1.11%**	**5,952.21**	**0.72%**
合计	-	**49,189.55**	**7.47%**	**68,606.69**	**7.32%**	**75,782.94**	**14.14%**	**80,873.62**	**9.79%**

A．必要性和合理性

发行人宝山厂区、梅山厂区、湛江厂区分别位于宝钢股份本部、梅钢公司、湛江钢铁的生产基地，前述基地燃气、蒸汽管道及电力输送设施主要由该等关联方建设，在此基础上，该等关联方向位于其基地内的企业提供能源介质供应服务。武汉宝聚的能源介质主要由武钢华润燃气提供，武钢华润燃气为武钢集团合营公司。武汉宝聚日常生产需要连续稳定的天然气供应，由于公司规划建设时，化工园区规划的管道天然气供应商仅有武钢华润燃气一家，因此选择武钢华润燃气作为武汉宝聚的燃气供应商。

B．公允性

能源介质采购价格与可比价格对比情况如下：

关联方	关联交易	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年

	内容	单价	可比价格	单价	可比价格	单价	可比价格	单价	可比价格
宝钢股份	电力（元/度）	0.7674	0.6786-0.7900	0.5567	0.5264-0.7208	0.6413	0.5350-0.7293	0.6413	0.5350-0.7293
宝钢股份	低压蒸汽（元/吨）	259	259	150	215	166	215	215	215
宝钢股份	高炉煤气（元/千立方米）	316	316	152	244	143	265	265	265
宝钢股份	焦炉煤气（元/千立方米）	1,928	1,928-2,255	1,448	1,150-2,255	1400	1,150-2255	2,255	1,150-2,255
宝钢股份	水（元/吨）	3.51	3.51	2.20	3.51	2.20	3.51	2.20	3.51
梅钢公司	电力（元/度）	0.7675	0.7675	0.7675	0.7675	0.6750	0.7675	0.6750	0.7675
梅钢公司	焦炉煤气（元/千立方米）	2,110.74	2,110.00	1,404.85	1,421.00	1,590.00	1,205.00	1,590.00	1,247.00
梅钢公司	高炉煤气（元/千立方米）	311.62	315.00	201.19	204.00	134.00	161.00	134.00	172.00
梅钢公司	蒸汽（元/吨）	220.28	220.00	163.93	166.00	150.00	160.00	150.00	160.00
梅钢公司	工业水（元/吨）	3.10	3.10	2.90	2.00	1.70	3.00	1.70	2.00
湛江钢铁	电力（元/度）	0.9618	0.8860	0.7223	0.7225	0.7231	0.7224	0.7000	0.7080
湛江钢铁	焦炉煤气（元/立方米）	2.4929	2.4055	1.9190	1.9190	1.9090	1.9090	1.9001	1.9000
湛江钢铁	高炉煤气（元/立方米）	0.3271	0.3260	0.1576	0.1580	0.1620	0.1610	-	0.1700
武钢华润燃气	天然气（元/立方米）	2.801	3.094	2.997	3.094	-	-	-	-

注 1：除武钢华润燃气外，可比价格为对应能源介质销售方对外销售价格
注 2：武钢华润燃气可比价格为武汉市发改委确定的工商业用气销售基准价格

报告期内，公司向宝钢股份、梅钢公司、湛江钢铁、重庆钢铁采购能源介质的价格为依据前述关联方能源介质定价政策或指导价格协商确定，具备商业合理性，不存在定价显失公允情形。

（6）资材备件采购

A．关联交易必要性和合理性

报告期内，发行人向关联方采购资材备件情况如下：

单位：万元

关联方	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
欧冶工业品及其子公司	12,325.40	23,311.28	-	-
宝钢股份	494.58	4,445.78	14,667.82	25,441.07
湛江钢铁	43.17	592.87	1,745.55	3,438.40

关联方	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
宝信软件及其子公司	-	573.69	-	869.44
梅钢公司	1.23	486.12	3,465.82	4,957.49
宝武智维及其子公司	43.21	290.14	36.50	69.86
宝钢工程及其子公司	-	173.40	3,996.29	3,995.00
宝钢梅山及其子公司	-	116.80	0.52	103.44
欧冶云商及其子公司	59.31	66.11	289.13	133.90
化工宝	9.95	14.31	-	-
宝钢发展及其子公司	-	10.07	11.55	1.56
八钢公司及其子公司	-	6.03	-	-
武钢有限及其子公司	1.40	0.17	-	-
长寿钢铁及其子公司	1.70	-	-	-
合计	**12,979.95**	**30,086.78**	**24,213.18**	**39,010.16**

报告期内，发行人主要向欧冶工业品、宝钢股份、湛江钢铁、宝信软件及其子公司、梅钢公司等关联方采购资材备件。欧冶工业品前身为宝钢股份的资材备件采购业务部门，承担宝钢股份下属所有生产厂的资材备件采购职能。经过历史演变和机构调整，目前发行人的资材备件相关采购业务仍主要延续向欧冶工业品采购的模式。

报告期内，发行人原向宝钢股份采购资材备件，业务对接机构为宝钢股份采购业务部门，后在宝钢股份采购业务部门基础上成立了欧冶工业品，公司不再向宝钢股份采购资材备件，转而向欧冶工业品采购。发行人资材备件采购种类多、单一品种采购体量小，发行人直接向供应商采购，采购流程长、议价能力有限，而向前述关联方采购资材备件可通过其集中采购而降低采购成本、提高采购效率。

B．关联交易的公允性

关联方	采购内容	主要用途	主要定价方式
欧冶工业品及其子公司	电缆、煤油、阀门、钢管、包装袋等资材备件；工程设备	用于企业加工生产、建设技改、维护维修或经营运转的材料、备件和设备	货价+代理服务费+配套业务费
宝钢股份	电缆、煤油、阀门、钢管、包装袋等资材备件、	用于企业加工生产、建设技改、维护维修或经营运转的材料、备件和设备	货价

关联方	采购内容	主要用途	主要定价方式
	工程设备		
湛江钢铁	电缆、煤油、阀门、钢管、包装袋等等资材备件	用于企业加工生产、建设技改、维护维修或经营运转的材料、备件和设备	市场价格
宝信软件及其子公司	自动化设备	用于公司生产和管理自动化系统建设	招标、比价
梅钢公司	电缆、煤油、阀门、钢管、包装袋等等资材备件	用于企业加工生产、建设技改、维护维修或经营运转的材料、备件和设备	市场价格
宝武智维及其子公司	设备	维修工程项目设备和施工	招标、比价
宝钢工程及其子公司	维修工程	维修工程和技改项目设计	招标、比价
宝钢梅山及其子公司	资材备件	维修、辅料	市场价格
欧冶云商及其子公司	资材备件	维修、辅料	市场价格
化工宝	信息化系统软件开发	信息化系统软件开发	审价
宝钢发展及其子公司	消防设施维护	消防设施维护	审价
八钢公司及其子公司	劳防用品	劳防用品	市场价格
武钢有限及其子公司	资材备件	检修	市场价格

发行人向关联方采购资材备件的定价方式主要有：a．采购频次高、非定制化资材备件的主要参考关联方相应资材备件的采购价格或市场价格定价；b．专业化的设备，诸如向宝信软件、宝武智维的采购通过比价招标定价；c．部分检修等采购通过审价确定；相应采购定价公允。

（7）接受劳务

报告期内，发行人向关联方采购服务及劳务情况如下：

单位：万元

关联方	采购内容	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
宝信软件及其子公司	项目开发；设备、备件、运输工具检修服务	1,856.24	7,220.84	5,311.56	7,135.03
宝武水务及其子公司	水处理等	2,226.95	4,776.56	4,594.00	-
宝武智维及其子公司	生产作业及劳务外协服务；设备、备件、运输工具检修服务等	557.37	4,279.51	3,449.50	5,100.87
化工宝	生产作业及劳务外协服务；其他服务等	1,410.50	1,269.68	-	-

关联方	采购内容	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
湛江钢铁	运输服务；仓储供应服务；其他工程服务	607.70	1,234.10	541.87	506.47
宝钢工程及其子公司	工程设计服务；生产作业及劳务外协服务；设备、备件、运输工具检修服务等	110.97	1,208.59	2,069.96	2,852.99
宝钢国际及其子公司	其他（耐材、磁性、金属等）	-	1,004.01	-	-
欧冶云商及其子公司	后勤服务、其他服务费等	120.33	858.90	88.76	109.49
宝钢发展及其子公司	后勤服务；设备、备件、运输工具检修服务；生产作业及劳务外协服务	11.85	702.83	1,591.91	2,090.80
宝钢股份	工程建安服务；其他技术服务；运输服务等	23.69	324.57	1,036.10	453.54
宝钢梅山及其子公司	教育培训服务；生产作业及劳务外协服务等	50.20	308.03	338.76	1,216.03
武钢集团及其子公司	设备、备件、运输工具检修服务、后勤服务、工程建安服务等	2,155.81	305.09	-	-
中国宝武	其他服务费；教育培训服务等	51.75	258.21	470.17	292.12
宝武环科及其子公司	废弃物处置费用、土壤与地下水重点监管专项服务	59.00	243.50	335.47	150.00
梅山医院	其他服务费	-	159.88	169.75	167.70
精鼎科技	设备、备件、运输工具检修服务	-	133.43	-	-
八钢公司及其子公司	其他服务费	-	54.05	-	-
武汉焦耐	其他工程服务	18.09	14.50	-	-
宝钢新加坡	其他服务费	-	11.30	-	-
梅钢公司	其他服务费；其他技术服务	1.23	10.66	4.27	7.66
欧冶工业品及其子公司	后勤服务、代理采购服务	112.34	9.16	-	-
武钢有限及其子公司	其他服务费	-	8.24	-	-
宝地资产及其子公司	其他服务费；其他工程服务；后勤服务	0.16	6.90	42.17	0.57
马钢集团及其子公司	教育培训服务	1.36	2.08	-	-
华宝信托及其子公司	年金管理费、项目风险准备金计划缴费等	0.63	1.39	108.47	359.09
湖北碳排放权交易中心[1]	其他服务费	-	0.00	-	-
工程咨询	改质沥青监理费、废气治理改造、焦化废水深度处理回用项目费用	-	-	-	210.96
仁维软件	其他服务费	-	-	0.30	-

关联方	采购内容	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
铁梅运输	设备、备件、运输工具检修服务；运输服务	-	-	57.67	48.57
长寿钢铁及其子公司	工程服务、其他服务费	14.42	-	-	-
太钢集团及其子公司	教育培训服务	1.39	-	-	-
宝武物流资产有限公司及其子公司	检修服务	0.18	-	-	-
合计	-	**9,392.15**	**24,406.02**	**20,210.68**	**20,701.90**

注 1：向湖北碳排放权交易中心采购金额较小，转化为万元后为 0.00

A．必要性和合理性

宝信软件为宝钢股份控股的上市公司，在推动信息化与工业化深度融合、支撑中国制造企业发展方式转变、提升城市智能化水平等方面作出了突出的贡献，成为中国领先的工业软件行业应用解决方案和服务提供商。报告期内，发行人向宝信软件及其子公司采购金额分别为 7,135.03 万元、5,311.86 万元、7,220.84 万元和 1,856.24 万元，主要系采购宝信软件提供的专业软件开发、项目开发服务，提高公司内部系统运行效率，助力公司内部管理与生产的有序运行。

宝武水务是中国宝武下属水务及大气治理的专业化平台公司，成立于 2019 年 8 月 30 日，目前正全面整合宝武内各基地水、气运营业务，在工业水处理、城乡水务、大气治理、水气运营等范畴拥有众多成功案例与丰富经验。报告期内，发行人向宝武水务采购金额分别为 0 万元、4,594.00 万元、4,776.56 万元和 2,226.95 万元，主要系采购宝武水务为公司生产厂区提供的水处理服务。

宝武智维是中国宝武下属装备运维智能化专业化公司，专注于钢铁行业设备技术服务，经过多年的专业化发展和不断的整合、融合，打通检测、诊断、检修、制造等设备服务环节，形成系统解决方案服务。报告期内，发行人向宝武智维及其子公司采购金额分别为 5,100.87 万元、3,449.50 万元、4,279.51 万元和 557.37 万元，主要系采购宝武智维及其子公司提供的生产作业服务、设备运营维护及检修服务等。

报告期内，公司向武钢集团及其子公司采购金额分别为 0 万元、0 万元、

305.09 万元和 2,155.81 万元，公司于 2021 年 9 月收购武汉宝聚后，武汉宝聚延续此前采购，2022 年新增采购主要系采购武钢集团及其子公司提供的工程建安服务、设备运营维护及检修服务等。

发行人向其他关联方采购的劳务及服务亦是基于生产经营中专业化分工的需求，向中国宝武集团内其他专业化公司采购相应的劳务及服务。

B．公允性

关联方	采购具体内容	定价方式
宝信软件及其子公司	项目开发；设备、备件、运输工具检修服务	双方协商
宝武水务及其子公司	水处理等	双方协商
宝武智维及其子公司	生产作业；劳务外协服务；设备、备件、运输工具检修服务等	双方协商
化工宝	生产作业及劳务外协服务、其他服务费等	双方协商

前述采购均为公司为维持日常生产经营，同时兼顾成本与效益原则，与集团内专业化公司发生的正常采购，具备商业合理性，采购定价主要均采用双方协商方式确定合同价格，相关定价公允，不存在关联方利益输送的情形。

2．关联销售

报告期内，发行人向关联方销售商品的关联交易规模分别为 332,601.80 万元、101,452.40 万元、98,344.52 万元和 57,028.07 万元，占当期营业收入比例分别为 37.13%、17.74%、9.25%和 7.85**%**，关联销售主要内容为：（1）精制煤气销售；（2）焦炉煤气净化服务。具体销售金额和占营业收入比例情况如下：

单位：万元

业务分类	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精制煤气销售	-	-	-	-	-	-	295,618.65	33.00%
焦炉煤气净化服务	38,854.76	5.35%	71,126.70	6.69%	73,032.91	12.77%	-	-
其他	18,173.31	2.50%	27,217.82	2.56%	28,419.49	4.97%	36,983.14	4.13%
合计	**57,028.07**	**7.85%**	**98,344.52**	**9.25%**	**101,452.40**	**17.74%**	**332,601.80**	**37.13%**

（1）精制煤气销售

报告期内，发行人向关联方销售精制煤气的收入情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	占同类业务比	金额	占同类业务比	金额	占同类业务比	金额	占同类业务比
宝钢股份	精制煤气销售	-	-	-	-	-	-	295,618.65	100%

关于精制煤气销售关联交易相应内容参见“问题六关于关联交易与发行人独立性”之“1．关联采购”之“（2）焦炉煤气采购”。

（2）焦炉煤气净化服务

报告期内，发行人向关联方提供焦炉煤气净化服务的收入情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	占同类业务比	金额	占同类业务比	金额	占同类业务比	金额	占同类业务比
宝钢股份	焦炉煤气净化服务	38,854.76	100%	71,126.70	100%	73,032.91	100%	-	-

A．关联交易必要性

宝钢股份宝山基地在钢铁生产的焦化过程中必然产生焦炉煤气等副产品，若不及时处理将影响宝钢股份钢铁冶炼工序的正常进行；焦炉煤气发热值高，经过净化处理可作为后续工业生产的优良气体燃料。同时，在宝钢股份宝山基地周边区域仅有发行人拥有焦炉煤气净化设施。在前述背景下，发行人为宝钢股份宝山基地提供焦炉煤气净化服务，有利于双方实现资源最优配置。

B．关联交易公允性

2020 年-2021 年，宝武碳业向宝钢股份提供焦炉煤气净化服务并收取净化服务费，净化服务费的定价为 311 元/千立方米；2022 年 1-6 月，由于能源介质成本增加，经与宝钢股份协商后调整净化服务费为 365 元/千立方米。报告期内，焦炉煤气净化业务的毛利率情况如下：

单位：万元

业务	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
焦炉煤气净化服务	3,512.11	9.04%	5,677.25	7.98%	7,587.91	10.39%	-	-

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司焦炉煤气净化服务的毛利分别为 7,587.91 万元、5,677.25 万元和 3,512.11 万元，毛利率分别为 10.39%、7.98%和 9.04%。2021 年公司毛利规模和毛利率下降的原因是：一是安全环保投入增加导致制造费用增加；二是 2021 年焦炉煤气净化加工量下降导致单位成本中折旧及分摊上升；三是洗油等原辅料价格上升；四是职工薪酬增加导致人工费用上升。2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月焦炉煤气净化服务模式下的平均毛利率为 9.14%，处于稳定合理的水平，不存在显失公允的情形。

（3）其他关联销售

报告期内，发行人其他关联销售情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
宝钢新加坡及其子公司	炭黑、沥青、萘等化产品	6,003.50	9,594.15	12,767.25	16,755.73
湛江钢铁	化产品、水处理、检化验服务	4,116.44	5,239.68	5,250.13	5,324.54
宝钢股份	无水氨、泥炮油、洗油	1,443.72	3,635.51	2,762.26	4,370.77
宝武水务及其子公司	化产品、资材备件	406.44	1,860.91	3,570.93	-
梅钢公司	洗油、检化验服务	894.28	1,701.91	1,960.57	9,143.04
化工宝	硫酸铵、生产作业服务	-	1,469.29	-	-
黄河亿腾	蒽油	832.37	1,405.30	770.52	1,085.82
欧冶工业品	洗油、石墨电极	2,484.51	710.88	-	-
武钢焦化	洗油	1,148.11	635.44	322.68	79.42
八钢公司及其子公司	洗油	302.84	630.78	212.26	-
重庆钢铁	洗油	-	134.72	454.00	-
梅山产城	其他服务	-		250.00	
其他		541.09	199.26	98.90	223.82
合计	-	**18,173.31**	**27,217.82**	**28,419.49**	**36,983.14**

A．关联交易的必要性和合理性

报告期内，发行人向宝钢新加坡及其子公司的销售金额分别为 16,755.73 万元、12,767.25 元、9,594.15 万元和 6,003.50 万元，主要系销售炭黑、沥青、萘等化工产品。宝钢新加坡系宝钢股份下属专业对外贸易公司，主要市场覆盖新加坡、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、泰国、越南、文莱等东南亚国家，拥

有丰富的下游客户资源。发行人向宝钢新加坡及其子公司销售系基于成本与效益考虑，有利于实现资源的最优配置，实现双方共赢。

报告期内，发行人向湛江钢铁的销售金额分别为 5,324.54 万元、5,250.13 万元、5,239.68 万元和 4,116.44 万元，主要系销售化产品、提供水处理服务等。发行人主要向湛江钢铁销售化产品主要为洗油等产品，用于湛江钢铁粗苯处理工艺；子公司宝化湛江水处理系统转让给宝武水务前，同时也为湛江钢铁提供水处理服务。

报告期内，除精制煤气外，发行人向宝钢股份的销售金额分别为 4,370.77 万元、2,762.26 万元、3,635.51 万元和 1,443.72 万元，主要系销售无水氨、泥炮油、洗油等化工产品，系宝钢股份钢铁生产过程中需要的部分化工原料。公司对其他关联方的关联销售亦是基于公司和相应关联方经营所需。

2021 年及 2022 年 1-6 月，公司向欧冶工业品的销售金额分别为 710.88 万元、2,484.51 万元，其中 2021 年主要销售产品为洗油，2022 年 1-6 月，公司石墨电极产品向欧冶工业品销售后相应销售金额上升；报告期内，公司向武钢焦化的销售金额分别为 79.42 万元、322.68 万元、635.44 万元和 1,148.11 万元，销售的主要产品为洗油，用于武钢焦化的粗苯处理工艺，2021 年 9 月公司收购武汉宝聚后，公司对武钢焦化的洗油销售金额上升。

前述销售均为发行人为维持日常生产经营，与集团内上下游公司发生的正常销售行为，符合双方的共同利益，有利于实现资源的最优配置，具备商业合理性，

B．关联交易的公允性

报告期内，发行人其他关联销售主要为为炭黑、洗油、液体无水氨、蒽油等化工产品销售、石墨电极销售、电力销售及提供检化验服务，上述其他关联销售金额占营业收入比例分别为 4.13%、4.97%、2.56%和 2.50%。化工产品中洗油、炭黑、蒽油和石墨电极的销售定价主要参考市场价格确定，洗油、无水氨等产品结合上一年度价格情况和预计当年度价格趋势，在年初确定年度销售价格；前述关联销售定价公允。

综上，发行人经常性关联交易均系出于实际生产经营需要，主要关联采购中，焦炉煤气、焦油、粗苯、炭黑用原料油等原材料采购主要是基于公司同关联方的行业为上下游关系及产业协同；能源介质采购主要是由于公司相应厂区同关联方位于同一生产基地或毗邻且关联方为生产基地内主要能源提供方；采购资材备件及接受劳务主要是在中国宝武集团内专业化分工的背景下，公司向集团内专业化公司采购相应商品及服务。主要关联销售中，精制煤气销售和焦炉煤气净化服务均是由于同宝钢股份的产业链上下游联系及设施配套。前述关联交易具有充分的必要性和合理性，相关定价参考市场价格或参考生产成本协商定价，采购和销售价格定价公允。

（二）说明租赁关联方房屋、土地用于开展生产经营的面积及占发行人各类房产、土地总面积的比例，相关生产经营开展的持续性与稳定性，租金定价情况及其公允性

1．租赁关联方房屋、土地用于开展生产经营的面积及占发行人各类房产、土地总面积的比例

（1）房屋租赁

经本所承办律师核查，截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人从关联方处租赁房屋的情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁房产位置	用途	租赁期限	租赁面积（M^2）
1	发行人	中国宝武	宝山厂区生产基地	工业	2021.02.01-2031.01.31	11,954.00
2			宝山厂区生产基地	工业	2020.01.01-2022.12.31	51,788.06
3			宝山厂区生产基地	工业	2021.11.01-2023.10.31	9,369.13
4	发行人	宝钢股份	同济路 1800 号	办公	2021.01.01-2023.12.31	3,213.40
5	梅山分公司	宝钢股份	南京市雨花台区的生产基地内	生产、仓储、办公	宝钢股份收购梅山分公司房产完成之日起 20 年	20,153.13
6	湛江分公司	湛江钢铁	湛江经济开发区	生产、仓储、办公	2021.02.01-2041.01.31	8,151.24
7	宝化湛江	湛江钢铁	湛江经济开发区	生产、仓储、办公	2021.02.01-2041.01.31	12,602.85
关联租赁合计						**117,231.81**

序号	承租方	出租方	租赁房产位置	用途	租赁期限	租赁面积（M^2）
发行人各类房产总面积						**585,551.05**
占比						**20.02%**

发行人生产经营中部分原归属于各钢铁基地的资产保留了租赁使用的状态，其权属仍归属于原钢铁基地。中国宝武集团内专业化要求、协同要求，形成了目前集团内各板块及相应公司资产边界清晰、业务协同显著的局面，在此背景下，发行人保持了向关联方租赁房产的现状。

发行人与中国宝武及其关联方相互独立，未出现因土地、房屋租赁问题而引发的争议或纠纷。就相关房屋租赁情况，双方签署了长期的租赁合同，保证了发行人经营场所的稳定性。发行人间接控股股东中国宝武承诺如下：“1.宝武碳业（含分公司，下同）承租本公司的房产位于本公司整体建设规划范围内，近期相关政府主管部门对上述房产不存在拆除或拆迁等其他处置计划，亦不存在被责令强制拆除、搬迁等风险；2.如宝武碳业因无法承租本公司房产导致必须搬迁，本公司将积极协助宝武碳业寻找合适的新的搬迁地点。如本公司违反上述承诺而给宝武碳业造成的损失或额外费用，由本公司承担”。

（2）土地租赁

经本所承办律师核查，截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人向关联方租赁土地的如下：

序号	承租方	出租方	土地所有权证	土地性质	租赁土地位置	租赁期限	租赁面积（M^2）
1	发行人	中国宝武	沪房地宝字（2003）第006234号、沪房地宝字（2003）第006252号	划拨	宝钢一期厂区	2021.01-2030.10	1,028,496.40
2	梅山分公司	宝钢股份	宁雨国用（2006）第07574号、宁雨国用（2006）第07575号	出让	雨花台区新建	2017.10.01-2024.02.29	413,170
3	苏宝化湛江分公司	湛江钢铁	湛开国用（2016）第39号	出让	湛江经济开发区东海岛中线公路北侧、疏港公路东侧蔚律村	2022.01.01-2026.12.31	86,875

序号	承租方	出租方	土地所有权证	土地性质	租赁土地位置	租赁期限	租赁面积（M^2）
4	宝化湛江	湛江钢铁	湛开国用（2016）第 39 号	出让	湛江经济开发区东海岛中线公路北侧、疏港公路东侧蔚律村	2022.01.01 - 2026.12.31	2022 年 1 月 1 日至 1 月 31 日为 123,833.00 平方米，2022 年 2 月 1 日起为 141,733.00 平方米
合计							**1,659,331.47**
发行人土地总面积							**4,779,306.80**
占比							**34.95%**

发行人前身为宝钢化工，原为宝钢集团全资子公司，自其设立起，宝山厂区的经营土地即为租赁使用的划拨土地，改制设立宝武碳业后，公司宝山厂区仍保留了划拨地租赁的状态；湛江钢铁、梅钢公司两个钢铁基地的焦化设施和下游的焦油及粗苯深加工设施为统一立项建设，土地的权属分别属于湛江钢铁及宝钢股份等关联方，发行人下属的分子公司在前述钢铁基地运营，形成了土地租赁的经营现状。中国宝武内的专业化要求、协同要求，形成了目前集团内各板块及相应公司资产边界清晰、业务协同显著的局面，在此背景下发行人保持了向关联方租赁土地的现状，对发行人未来稳定经营不会造成重大不利影响。

发行人与中国宝武及其关联方相互独立，未出现因土地、房屋租赁问题而引发的争议或纠纷。就相关土地租赁情况，双方签署了长期的租赁合同，保证了发行人经营场所的稳定性。

2．租金定价情况及其公允性

（1）房屋租赁

经本所承办律师核查，报告期内，发行人向关联方租赁的房产位于上海市宝山区、南京市雨花台区、湛江市经济开发区。根据 58 同城网站的公开查询信息，选取对应城市区域检索厂房出租信息，在相似条件下选择的厂房的租金价格范围如下：

承租方	关联方	用途	租赁房产位置	租赁单价（元/平方米/天）	市场价格（元/平方米/天）
发行人	中国宝武	工业	上海市宝山区	0.44	0.42-0.70

发行人	宝钢股份	办公	上海市宝山区	1.50	1.35-2.00
梅山分公司	宝钢股份	生产、仓储、办公	南京市雨花台区	0.49	0.40-0.77
湛江分公司	湛江钢铁	生产、仓储、办公	湛江市经济开发区	0.69	0.50-0.97
宝化湛江	湛江钢铁	生产、仓储、办公	湛江市经济开发区	0.69	0.50-0.97

注：上表所示租赁单价为不含增值税单价，参考价格为 58 同城公开价格，可能受区域具体情况、增值税税率等因素影响

综上，发行人向关联方租赁房产的价格处于正常市场区间，与周边市场上其他厂房参考价相比不存在重大差异，不存在严重偏离市场价格的情形，定价公允。租赁价格处于市场中位值偏下，主要原因为：一是部分房产设施年限较长且已计提完折旧；二是部分房产设施为发行人生产相关的专用设施，同市场租赁的通用设施相比有差异。

（2）土地租赁

经本所承办律师核查，报告期内，发行人向关联方租赁的土地位于上海市宝山区、南京市雨花台区、湛江市经济开发区。根据宝钢股份公司公告及 58 同城网站的公开查询信息，选取对应城市区域检索土地出租信息，在相似条件下选择土地的租金价格范围如下：

承租方	关联方	土地性质	租赁土地位置	租赁单价（元/平方米/天）	参考价格（元/平方米/天）
发行人	中国宝武	划拨	宝钢一期厂区	0.0381	0.035
梅山分公司	宝钢股份	出让	雨花台区新建	0.0230	0.03-0.25
苏宝化湛江分公司	湛江钢铁	出让	湛江经济开发区东海岛中线公路北侧、疏港公路东侧蔚律村	0.0238	0.01-0.23
宝化湛江	湛江钢铁	出让	湛江经济开发区东海岛中线公路北侧、疏港公路东侧蔚律村	0.0238	0.01-0.23

注：上表所示租赁单价为不含增值税单价，参考价格为 58 同城公开价格，可能受区域具体情况、增值税税率等因素影响。

发行人租赁中国宝武划拨土地价格与宝钢股份披露租赁中国宝武划拨土地价格无显著差异，租赁宝钢股份、湛江钢铁相关土地处于市场参考价格合理区间内，不存在严重偏离市场价格的情形。

综上，发行人向关联方租赁土地和房产主要发生在生产厂区位于关联方钢铁生产基地的宝山、湛江、梅山，均是由于历史上前述基地的焦化设施和下游的焦油及粗苯深加工设施为统一立项建设，基地内土地归属于关联方，从而形成了土地和房产租赁。由于前述产业链的上下游关系，发行人同关联方形成产业协同效应，前述土地和房产租赁关系稳定且具有可持续性。土地和房产租金定价与同区域的可参考租赁价格不存在显著差异，定价公允。

（三）结合关联采购、关联销售和关联租赁占比较高且持续存在的情形，说明关联交易对发行人经营独立性的影响

发行人关联采购、关联销售情况参见“问题六.关于关联交易与发行人独立性”之“（一）参照证监会《首发问答》问题 16 的要求，说明发行人关联交易……”之“1．关联采购”。报告期内，发行关联采购占比持续较高，主要是产业链上下游关系形成的原材料采购及生产基地布局形成的能源介质采购所导致，相应关联采购符合公司和关联方的生产经营需求，且双方形成了长期稳定的合作关系，关联采购占比较高未对公司独立性造成不利的影响。

发行人关联销售情况参见“问题六.关于关联交易与发行人独立性”之“（一）参照证监会《首发问答》问题 16 的要求，说明发行人关联交易……”之 “2．关联销售”。报告期内，发行关联销售持续下降，主要的关联销售是向宝钢股份宝山基地提供焦炉煤气净化服务而收取的净化服务费，宝山基地焦炉煤气产量相对稳定且双方加工费定价相对稳定，预计该关联销售将保持相对稳定的规模，且除净化服务费收入之外的其他关联销售比例较低，故发行人在销售端不存在对关联方的依赖，未对公司独立性造成不利影响。

发行人关联租赁情况参见“问题六.关于关联交易与发行人独立性”之“（二）说明租赁关联方房屋、土地用于开展生产经营的面积及占发行人各类房产、土地总面积的比例……”。报告期内，发行持续向关联方租赁土地房产，上述土地上的房产、设施均属于公司焦油、粗苯加工装置或为加工装置的辅助设施，由于历史原因，发行和关联方难以通过土地和房产转让方式完成资产整合，在现有条件下，租赁符合公司和关联方的资源配置和经营的需求，且可长期保持稳定，未对公司独立性造成不利影响。

综上，本所承办律师认为，报告期内，发行人关联采购占比持续较高，主要是产业链上下游关系和产业协同形成的原材料采购及生产基地布局形成的能源介质采购所导致，发行人在采购端对关联方存在一定依赖，但相应关联采购符合公司和关联方的生产经营需求，且双方形成了长期稳定的合作关系，关联采购占比较高未对发行人独立性造成不利的影响。关联销售主要是提供焦炉煤气净化服务，除净化服务费之外的其他关联销售比例较低，未对发行人独立性造成不利影响。关联租赁主要由于历史原因形成，租赁关系稳定且具有可持续性，未对发行人独立性造成不利影响。

（四）结合发行人在产业链、厂区、设备、土地等方面与关联方联系的紧密程度，说明发行人为减少与控股股东、实际控制人发生关联交易的具体措施，进一步说明认定发行人符合《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》关于关联交易、独立性方面要求的依据

1．发行人在产业链、厂区、设备、土地等方面与关联方的联系

经本所承办律师核查，发行人同主要关联方在产业链、厂区、设备、土地等方面的联系如下：

关联方	关联关系	产业链关系	发行人产区同关联方生产基地联系	设备	土地	主要关联交易内容
宝钢股份宝山基地	控股股东	钢铁生产配套的焦化生产中产生焦炉煤气，焦炉煤气经处理后产生焦油、粗苯	宝山厂区位于宝钢股份宝山基地内； 从事焦炉煤气净化服务业务、焦油精制产品及苯类精制产品生产	焦油、粗苯管道相连接，焦炉煤气、燃气管道相连接，蒸汽、电力等能源设施接自宝钢股份基地能源设施	租赁中国宝武的土地	1、采购焦炉煤气； 2、采购焦油粗苯； 3、采购能源介质； 4、采购资材备件； 5、租赁土地，房产； 6、销售精制煤气
重庆钢铁	中国宝武控制的企业	钢铁生产配套的焦化生产中产生焦油	重庆厂区为重庆钢铁基地内； 从事焦油精制产品生产业务	焦油管道相连接，蒸汽、电力等能源设施接自重庆钢铁基地能源设施	无关联	1、采购焦油； 2、采购能源介质；
湛江钢铁	控股股东控制的企业	钢铁生产配套的焦化生产中产生焦油、粗苯	湛江厂区位于湛江钢铁基地内； 从事焦油精制产品生产、粗苯储存转运	焦油、粗苯管道相连接，蒸汽、电力等能源设施接自湛江钢铁基地能源设施	租赁湛江钢铁土地	1、采购焦油； 2、采购粗苯 3、采购能源介质； 4、采购资材备件 5、租赁土地、房产
梅山钢铁	控股股东控制的企业	钢铁生产配套的焦化生产中产生焦油、粗苯	梅山厂区位于梅山钢铁基地内； 从事焦油精制产品、苯类精制产品生产	焦油、粗苯管道相连接，蒸汽、电力等能源设施接自梅山钢铁基地能源设施	租赁宝钢股份土地	1、采购焦油； 2、采购粗苯 3、采购能源介质； 4、采购资材备件 5、租赁土地、房产
武钢焦化	控股股东控制企业的合营公司	从事焦化生产，焦化生产中产生焦油、粗苯	武钢联合焦化位于武钢有限钢铁基地内，武汉宝聚与武钢联合焦化厂区毗邻	无关联	无关联	1、采购焦油； 2、采购粗苯
韶钢松山	中国宝武控制的企业	钢铁生产配套的焦化生产中产生焦油、粗苯	韶钢松山位于广东韶山，发行人生产厂同韶钢松山不在同一基地，公司距离韶钢松山最近的生产厂区为湛江厂区	无关联	无关联	1、采购焦油； 2、采购粗苯
中平鄂钢	中国宝武控制的企业	钢铁生产配套的焦化生产中产生焦油	中平鄂钢位于湖北武汉鄂城区，发行人生产厂同中平鄂钢不在同一基地，公司距离中平鄂钢最近的生产厂区为武汉厂区	无关联	无关联	采购焦油

关联方	关联关系	产业链关系	发行人产区同关联方生产基地联系	设备	土地	主要关联交易内容
八钢公司及其子公司	中国宝武控制的企业	八钢公司下属子公司八一钢铁、八钢拜城公司钢铁生产配套的焦化生产中产生焦油、粗苯； 八钢公司下属子公司瑞祥焦化焦化生产中产生焦油、粗苯	八一钢铁、八钢拜城公司、瑞祥焦化均为新疆，发行人生产厂同前述关联方不在同一基地，公司从事焦油加工的子公司新疆宝鑫位于新疆昌吉州	无关联	无关联	1、采购焦油 2、采购粗苯
马钢化工	中国宝武控制的企业、目前其51%股权为发行人托管	从事焦炉煤气净化处理、轻苯（苯含量高的粗苯）加工	马钢化工位于安徽马鞍山，发行人生产厂区同马钢化工不在同一基地，公司距离马钢化工最近的厂区为南京梅山厂区	无关联	无关联	1、采购焦油 2、采购轻苯
达兴宝化	发行人参股子公司	从事焦油加工，其产品煤系炭黑油是发行人炭黑生产的原材料	达兴宝化位于四川达州，发行人生产基地同达州宝化不在同一基地，公司达州炭黑生产厂区亦位于达州	无关联	无关联	1、采购焦油 2、采购炭黑油

2．发行人为减少与控股股东、实际控制人发生关联交易的具体措施

为减少与控股股东宝钢股份、间接控股股东中国宝武及其控制的其他企业的关联交易，发行人拟定了相应的具体措施：

（1）在苯类精制产品业务上，不再新建粗苯加工产能，从而逐步减少粗苯的关联采购；

（2）在现有粗苯采购的基础上，在充分考虑经济效益的前提下，逐步减少向非位于同一基地的关联方的粗苯采购，在具体实施上，发行人已于 2022 年 9 月停止向关联方韶钢松山采购粗苯；

（3）在资材备件采购方面，逐步减少向欧冶工业品的关联采购，部分资材备件向非关联供应商直接采购；

（4）碳基新材料业务中的碳纤维及其复合材料、负极材料和石墨电极，其原材料主要来源于非关联方或发行人本身，销售客户亦主要面向非关联方，故未来碳基新材料业务中关联交易比例较小，有利于发行人逐步减少关联交易规模和关联交易占比。

3．控股股东、间接控股股东关于减少关联交易的承诺函

发行人控股股东宝钢股份作为 A 股上市公司，同样建立了完善的规范关联交易的相关制度，同时，为减少和规范关联交易，宝钢股份作出书面承诺如下：

“1、在不对宝钢股份及其他股东的利益构成不利影响的前提下，本企业及关联企业将采取措施规范并尽量减少与宝武碳业发生关联交易。

2、对于正常经营范围内、或存在其他合理原因无法避免的关联交易，本企业及关联企业将与宝武碳业依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规范性文件和本企业章程的规定履行批准程序，并保证该等关联交易均将基于公允定价的原则实施。

3、本企业及其控制的其他企业将严格按照相关规定履行必要的关联方回避表决等义务，履行关联交易的法定审批程序和信息披露义务。

4、本企业保证按照法律法规及宝钢股份章程的规定，不越权干预宝武碳业

经营管理活动、不非法侵占宝武碳业利益。

5、本企业保证不利用自身的地位及控制性影响谋求宝武碳业及其控制的其他企业在业务合作等方面给予本企业及本企业控制的其他企业优于市场第三方的权利。

6、本企业愿意承担由于违反上述承诺给宝武碳业造成的直接、间接的经济损失及产生的法律责任。

7、上述承诺在本企业作为宝武碳业控股股东期间持续有效。”

为减少和规范关联交易，发行人间接控股股东中国宝武作出书面承诺如下：

“1、在不对本企业及其他股东的利益构成不利影响的前提下，本企业及关联企业将采取措施规范并尽量减少与宝武碳业发生关联交易。

2、对于正常经营范围内、或存在其他合理原因无法避免的关联交易，本企业及关联企业将与宝武碳业依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规范性文件和本企业章程的规定履行批准程序，并保证该等关联交易均将基于公允定价的原则实施。

3、本企业及其控制的其他企业将严格按照相关规定履行必要的关联方回避表决等义务，履行关联交易的法定审批程序和信息披露义务。

4、本企业保证按照法律法规及本企业章程的规定，不越权干预宝武碳业经营管理活动、不非法侵占宝武碳业利益。

5、本企业保证不利用自身的地位及控制性影响谋求宝武碳业及其控制的其他企业在业务合作等方面给予本企业及本企业控制的其他企业优于市场第三方的权利。

6、本企业愿意承担由于违反上述承诺给宝武碳业造成的直接、间接的经济损失及产生的法律责任。

7、上述承诺在本企业作为宝武碳业间接控股股东期间持续有效。”

4．关于发行人符合《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》关于关联交易、独立性方面要求的说明

2022 年 1 月 5 日，中国证监会公布《上市公司分拆规则（试行）》。 根据相关规定，《上市公司分拆规则（试行）》于公布之日起实施，《上市公司分拆规则（试行）》实施前，宝钢股份于 2021 年 11 月 22 日召开董事会审议通过了分拆方案。《上市公司分拆规则（试行）》实施后，宝钢股份于 2022 年 4 月 28 日召开董事会重新审议通过了分拆方案，2022 年 5 月 20 日召开股东大会审议通过了分拆方案。本次分拆适用《上市公司分拆规则（试行）》的相关规定。

（1）本次分拆有利于公司突出主业、增强独立性

宝钢股份是全球领先的现代化钢铁联合企业，中国最现代化的特大型钢铁联合企业。宝钢股份专注于钢铁主业，专业生产高技术含量、高附加值的碳钢薄板、厚板与钢管等钢铁精品，主要产品被广泛应用于汽车、家电、石油化工、机械制造、能源交通等行业。宝钢股份拥有上海宝山、武汉青山、湛江东山、南京梅山等主要制造基地，是全球碳钢品种最为齐全的钢铁企业之一。宝钢股份同时从事与钢铁主业相关的加工配送、化工、信息科技、金融以及电子商务等业务。发行人主要从事焦油精制产品、苯类精制产品与碳基新材料的研发、生产和销售，以及焦炉煤气净化服务等业务。本次分拆上市后，宝钢股份及其他下属企业将继续集中资源发展钢铁主业，发行人则聚焦碳基新材料领域，进一步增强宝钢股份和宝武碳业独立性。

（2）本次分拆后，宝钢股份与宝武碳业均符合中国证监会、证券交易所关于同业竞争、关联交易的监管要求

A．同业竞争

宝钢股份拟分拆宝武碳业至深交所创业板上市，本次分拆后，中国宝武、宝钢股份与宝武碳业之间不存在构成重大不利影响的同业竞争情形，宝武碳业符合中国证监会、深圳证券交易所关于同业竞争的要求，具体参见“问题五.关于同业竞争”之回复。

B．关联交易

本次分拆宝武碳业上市后，宝钢股份仍将保持对宝武碳业的控制权，宝武碳业仍为宝钢股份合并报表范围内的子公司，宝钢股份的关联交易情况不会因

本次分拆宝武碳业上市而发生变化。

对于宝武碳业，本次分拆上市后，宝钢股份仍为宝武碳业的控股股东，宝武碳业向宝钢股份的关联采购及销售计入宝武碳业每年关联交易发生额。报告期内，宝武碳业同宝钢股份及其他关联方的经常性关联交易主要包括：a．采购焦炉煤气、焦油、粗苯等原材料；b．采购电力、蒸汽及燃气等能源介质；c．租赁土地房产；d．销售精制煤气；e．提供焦炉煤气净化服务。该等交易系出于宝武碳业与关联方实际生产经营需要，具有合理的商业背景和必要性，相关定价均参照市场价格确定且定价公允，该等关联交易有利于提升中国宝武内部业务的协同发展，本次分拆后，宝钢股份和宝武碳业不存在影响独立性或者显失公平的关联交易。宝钢股份与宝武碳业均符合中国证监会、证券交易所关于关联交易的要求，具体参见“问题六.关于关联交易与发行人独立性”之回复。

（3）上市公司与拟分拆所属子公司资产、财务、机构方面相互独立

宝钢股份和宝武碳业均拥有独立、完整、权属清晰的经营性资产；建立了独立的财务部门和财务管理制度，并对其全部资产进行独立登记、建账、核算、管理，宝武碳业的组织机构独立于控股股东和其他关联方；宝钢股份和宝武碳业各自具有健全的职能部门和内部经营管理机构，该等机构独立行使职权，亦未有宝武碳业与宝钢股份及其控制的其他企业机构混同的情况。宝钢股份不存在占用、支配宝武碳业的资产或干预宝武碳业对其资产进行经营管理的情形，也不存在机构混同的情形，宝钢股份和宝武碳业将保持资产、财务和机构独立。

（4）高级管理人员、财务人员不存在交叉任职

宝钢股份与宝武碳业不存在高级管理人员和财务人员交叉任职的情形。

（5）独立性方面不存在其他严重缺陷

宝钢股份与宝武碳业资产相互独立完整，在财务、机构、人员、业务等方面均保持独立，分别具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，在独立性方面不存在其他严重缺陷。

综上，宝钢股份分拆宝武碳业至创业板上市符合《分拆规则（试行）》关

于关联交易、独立性方面的相关要求。

综上，发行人焦油精制产品业务及苯类精制产品业务同关联方存在上下游的产业联系，部分厂区同关联方位于同一生产基地，具有产业协同关系，从而导致了主要原材料的关联采购，发行人拟通过逐步减少粗苯、资材备件等关联采购及发展碳基新材料业务，逐步降低关联交易规模及占比。本次分拆后，发行人和宝钢股份不存在影响独立性或者显失公平的关联交易，发行人和宝钢股份均符合《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》关于关联交易、独立性方面要求。

（五）结合同类可比案例受托管理的情况，以列表形式说明发行人受托管理武汉宝聚、马钢化工 55%股权涉及的具体事项，包括受托管理费的定价规则与具体金额、受托管理的具体内容、为保障发行人独立性所采取的措施、发行人与受托管理对象是否存在从事相同或类似业务的情形

经本所承办律师核查，报告期内，发行人托管武汉宝聚、马钢化工的情况及可比案例情况如下：

托管武汉宝聚	
托管的背景及原因	根据中国宝武整体战略发展，武钢焦化决定对武汉宝聚实施整体股权托管经营。各方基于对专业化整合发展的认同，一致认为专业化整合有利于发挥协同效应，依据平等互利的原则，经过友好、充分协商，特订立委托管理协议
受托管理费定价与金额	未收取委托管理费用
受托管理具体内容	发行人受武钢焦化委托，代为管理武钢焦化持有的武汉宝聚的股权及日常经营管理权。发行人以武钢焦化的代理人身份，行使法律、法规、规范性文件及武汉宝聚章程所规定的股东的权利。涉及协议约定的股东职权事项，由武钢焦化按照武汉宝聚公司章程履行。其他与武汉宝聚相关的事务由发行人实质决策，但武钢焦化应按照章程及内部管理规范，对该等决策及时出具程序性批准手续
为保障发行人独立性所采取的措施	1、托管协议约定权利义务约定 武钢焦化将与武汉宝聚包括但不限于股东管理权有关的事务委托给发行人管理，但根据法律法规、政府主管部门的规章及武钢焦化章程不得委托的事项以及属于股权自益权的股东权利事项仍然由武钢焦化行使。 发行人以武钢焦化代理人的身份行使权利，由此而产生的相应的权利、权益和利益均归武钢焦化所有，由此而产生的相应的义务、责任、损失均由武钢焦化承担 2、收购武汉宝聚控股权 2021 年 9 月宝武碳业已收购武汉宝聚 51%的股权并交割，成为武汉宝聚控股股东，武汉宝聚托管已终止
是否存在相同或类似业	武汉宝聚从事苯酚、邻甲酚、焦化萘、粗蒽、煤沥青等焦油精制产品的生产，同发行人焦油精制产品相同

务的情形	
托管马钢化工	
托管的背景及原因	2019 年，中国宝武通过联合重组收购了马钢集团，根据中国宝武的联合重组战略，在对钢铁集团收购完成后，对其下属的专业化公司，需根据中国宝武专业化整合的要求进行整合融合，其中专业化公司的托管是中国宝武一贯的整合融合措施，在此背景下，马钢化工作为马钢集团下属同宝武碳业业务相同的专业公司，马钢集团将其持有马钢化工的股权委托宝武碳业进行管理
受托管理费定价与金额	协议约定委托管理事项与内容，属于中国宝武集团内部管理服务的工作约定，委托方与受托方之间不需要支付委托管理费用
受托管理具体内容	1、受托方代为管理委托方持有的被托管方股权。受托方以作为股东的委托方的代理人的身份，根据委托管理协议的约定标的范围，行使法律、法规、规范性文件及被托管方章程、议事规则所规定的股东的权利； 2、被托管企业党组织管理由受托方党委管理，标的范围以外的人员党组织管理关系随业务管理关系变动同步调整； 3、托管期间，被托管方继续履行安全环保主体责任，受托方承担标的范围内的安全环保管理责任。被托管方接受委托方的对口管理服务，委托方继续履行安全环保的区域协调职能，协调地方政府安全环保关系； 4、受托方行使相关权利时，应当按照被托管方的公司章程、议事规则通过股东代表或委派的（执行）董事、监事等进行
为保障发行人独立性所采取的措施	1、明确托管各方的权利义务： 2、协议约定委托方将其持有的被托管方的股权委托给受托方管理，因持有股权所享有的管控权由受托方行使，但根据法律法规、政府规章及委托方章程不得委托的事项以及属于股权自益权的股东权利事项仍然由委托方独立行使。受托方应明确对被托管方的管理方式、授权体系、绩效评价方式等，并完成管理对接或管理整合； 3、受托方以委托方的代理人的身份行使权利，由此而产生的相应的权利、权益和利益均归委托方所有，由此而产生的相应的义务、责任、损失均由委托方承担
是否存在相同或类似业务的情形	马钢化工从事苯类精制产品业务、焦炉煤气净化业务及焦油精制产品业务（项目在建），其中苯类精制产品业务及焦油精制产品业务同发行人相同，焦炉煤气净化业务和发行人焦炉煤气净化服务业务存在类似
托管案例 1：（龙版传媒 605577.SH）	
托管的背景及原因	大庆市新华书店及其下属新华书店为股份合作制企业，因成立时间较早且存在职工持有书店股权的情况，对于改制为公司制尚未能达成一致意见，故未将大庆市新华书店纳入发行人体系。2020 年 5 月 11 日，发行人与大庆市新华书店签署《委托管理协议》，约定大庆市新华书店将其全部经营管理事项委托给发行人管理
受托管理费定价与金额	未披露
受托管理具体内容	委托管理内容包括： 1、资产管理。不断提高资产的利用率和安全性，强化资产管理，确保大庆市新华书店及其下属企业资产安全和保值增值。资产管理和项目审批等工作、生产经营过程中涉及的资产购处置、工程项目及房产租赁等事项，须按照龙版传媒相关管理制度执行，并报出版集团投资与产业部备案； 2、业务管理。立足主业，加强统筹管理，进一步做强主营业务。委托方所在大庆地区教材教辅征订发行工作及一般图书业务纳入龙版传媒旗下省新华书店指导和管理，执行省新华书店的相关管理要求；

	3、财务管理。规范财务管理，提升核算质量，确保大庆市新华书店及其下属企业合法合规经营。大庆市新华书店及其下属企业在龙版传媒财务管理运营中心的指导下开展财务管理工作，严格执行龙版传媒财务管理制度和有关规定，按期向龙版传媒报送财务报表和相关数据等资料； 4、人事管理。大庆市新华书店领导班子及区、县书店法定代表人由龙版传媒按照有关规定任免。大庆市新华书店财务部门负责人（总会计师和财务科长人选）任职由龙版传媒人力资源部和财务管理运营中心联合考核，任免职由龙版传媒总经理办公会议研究决定。劳动用工严格执行龙版传媒《关于劳动用工、干部人事及收入分配相关管理规定》，具体由龙版传媒人力资源部负责指导管理和把关
是否存在相同或类似业务的情形	大庆市新华书店及其下属企业主要从事大庆地区中小学教材、教辅和一般图书的发行工作。大庆市新华书店及其控股的大庆 市区县新华书店、代管的朝鲜出版社从事图书出版、发行等业务，与发行人存在一定的同业竞争
托管案例 2：（晶科科技 601778.SH）	
托管的背景及原因	鉴于晶科能源业务调整，经各方友好协商，2017 年 11 月，晶科科技（受托方）与晶科能源、晶科国际（委托方）签署《股权托管协议》。约定晶科能源等公司将其直接/间接所持海外电站项目公司的全部股权所对应的相关股东权利（除知情权、利润分配请求权、剩余财产分配请求权以及处分权等以外的其他权利）委托给晶科科技或相关方行使
受托管理费定价与金额	根据受托公司的项目规模、建设期直至达到并网发电阶段及后续日常运营阶段所应承担的人力成本、日常管理开支及可预见相关费用等的初步预估值并由双方按照公平、公正、公允等原则协商确定
受托管理具体内容	1、托管范围：除知情权、利润分配请求权、剩余财产分配请求权以及处分权以外的权利全部委托给受托方行使，包括：出席股东会、委派董事和监事以及重大事项表决权等。 2、托管费用：根据受托公司的项目规模、建设期直至达到并网发电阶段及后续日常运营阶段所应承担的人力成本、日常管理开支及可预见相关费用等的初步预估值并由双方按照公平、公正、公允等原则协商确定。 3、托管期限：本次股权托管的托管期限为自协议生效日起 5 年。托管期限届满后，若双方无书面异议，则本协议托管期限自动顺延一年，以此类推。 4、处置安排：标的公司股东拟转让其股权，或委托方拟间接转让股权的，委托方应提前二十（20）个工作日书面通知受托方，在标的公司章程、股东协议（或类似协议）或当地法律允许的前提下确保公司或公司指定的下属子公司在同等条件下享有优先购买权
是否存在相同或类似业务的情形	晶科能源持有少数光伏电站资产、技术领跑者基地及个别 EPC 项目，与公司核心业务光伏电站运营有一定重合，但与公司不存在实质性同业竞争。
托管案例 3（永顺泰 A21206.SZ，2022 年 7 月过会）	
托管的背景及原因	宝应麦芽与永顺泰存在同业竞争，为上述同业竞争的情况，在永顺泰宝应投产前，将宝应麦芽以委托经营的方式由永顺泰进行受托管理，永顺泰（甲方）、宝应麦芽股东富扬国际（乙方）、宝应麦芽（丙方）于 2020 年 3 月共同签署了《委托经营管理协议》，并于 2021 年 6 月签署了补充协议
受托管理费定价与金额	根据 2020 年 3 月签署的《委托经营管理协议》，永顺泰 2020 年按照宝应麦芽该会计年度营业总收入的 1.5%收取委托管理费用。根据 2021 年 6 月签署的补充协议，考虑到永顺泰委派至宝应麦芽进行工作的人员人数及其薪酬，自 2021 年起，永顺泰每年按照宝应麦芽每个会计年度营业总收入的 3%收取委托管理费用。当委托管理期限不足一年时，该等年度委托管理费用应按照比例支付（相关年度的实际管理天数占全年天数的比例）
受托管理具	托管协议对各方主要权利义务的约定如下：

体内容	1、委托管理事项：在委托经营期限内根据《委托经营管理协议》的约定，永顺泰为宝应麦芽的日常生产经营活动提供唯一且排他的运营管理服务。 2、管理服务内容：公司提供的管理服务包括但不限于：业务管理、营运管理、员工管理等， 永顺泰为宝应麦芽的日常生产经营活动提供唯一且排他的运营管理服务，收取委托管理费用，但不享有对宝应麦芽股权的所有权及处置权，不享有拟议、分配和收取可分配利润的权利，不享有宝应麦芽的资产所有权，亦无权对宝应麦芽的资产进行处置，不享有对其重大事项的决策权，不享有因宝应麦芽经营活动所产生的任何收益，不承担宝应麦芽经营活动相关的一切债权债务。宝应麦芽股东富扬国际享有股权和分红权、行使表决权，通过宝应麦芽的内部决策程序对其重大事项的决策行使股东权利
是否存在相同或类似业务的情形	宝应麦芽与永顺泰存在同业竞争

发行人的托管均是在中国宝武钢铁业联合重组及集团内整合的背景下发生，武汉宝聚是在收购前的整合阶段进行托管，目前已收购取得武汉宝聚控股权；马钢化工的托管是中国宝武联合重组马钢集团后，按照中国宝武内部专业化整合要求，发行人实施了对马钢化工的托管，亦是基于发行人在中国宝武内部新材料板块主力军的定位，由发行人对中国宝武内同类业务的托管。截至本《补充法律意见（一）》出具之日，被托管方马钢化工同发行人存在相同和相似的业务，在苯类精制产品业务存在同业竞争，但对发行人不构成重大不利影响。

上述托管均明确了各方的权利义务，参考市场托管案例，相关托管的权利及义务约定具有相似性，未有对发行人和被托管方利益造成损害的相关约定。

综上，本所承办律师认为，发行人的托管均是在中国宝武钢铁业并购及集团内整合的背景下发生，亦是基于发行人在中国宝武内部新材料板块主力军的定位。截至本《补充法律意见（一）》出具之日，被托管方马钢化工同发行人存在相同和相似的业务，在苯类精制产品业务存在同业竞争，但对发行人不构成重大不利影响。相关托管均明确了各方的权利义务，参考市场托管案例，相关托管的权益及义务约定具有相似性，未有对发行人和被托管方利益造成损害的相关约定。

（六）说明发行人向宝武水务出租焦化废水处理装置固定资产的具体协议、定价依据与公允性、发行人预计将资产转至宝武水务的时间及具体交易方案

1．发行人向宝武水务出租焦化废水处理装置固定协议的背景及原因

发行人的焦化废水处理设施是其焦炉煤气处理的辅助及独立设施，宝武水务为中国宝武内专业从事水处理业务的企业，按照中国宝武“一企一业、一业一企”的要求，发行人各基地的水处理资产同宝武水务整合。

根据发行人与宝武水务签订的《宝武炭材水处理业务委托管理协议书》，自 2019 年 11 月 25 日起至发行人向宝武水务整体转让水处理资产止，发行人水处理系统委托宝武水务运营管理。

2020 年 1 月，公司与宝武水务签订设备租赁协议，公司向宝武水务出租宝山焦化废水处理装置，租赁期限自 2020 年 1 月 1 日起至资产所有权转让至宝武水务之日。 2020 年 9 月，公司对宝武水务进行增资，梅山分公司废水处理系统、宝化湛江废水处理系统作为增资对价转让给宝武水务，依照委托管理协议终止委托。宝山基地废水处理系统由于需满足危险化学品生产企业之间的防火间距要求，暂不具备出售给宝武水务的条件，故暂未出售给宝武水务而保持了租赁的现状。

2．定价依据与公允性

（1）定价依据

按照设备租赁协议约定，租赁期间租金由双方确认的焦化废水处理装置固定资产使用清单发生的折旧费用据实按月结算。除折旧费用以外的租赁物运行等其他费用由宝武水务承担，双方书面另有约定除外。同时由宝武水务负责租赁物日常维修保养，并承担费用。

（2）公允性

单位：元

项目	**2022 年 1-6 月**	**2021 年度**	**2020 年度**
租金	11,596,151.89	25,400,283.71	41,288,656.97
折旧金额	11,596,151.89	25,400,283.71	41,288,656.97

结合中国宝武内水处理业务整合的背景，综合考虑发行人作为资产权属人的收益、宝武水务作为资产运行主体的收益，宝山基地焦化废水设施租金按照发行人折旧成本确定，符合双方的需求和利益，定价方式具有合理性。

3．关于发行人该焦化废水处理装置的后续处理方案的说明

根据中国宝武专业化整合的战略要求，中国宝武内水处理业务由宝武水务

集中整合，宝山集团焦化废水业务由于条件限制暂通过租赁方式由宝武水务运行，结合宝山基地的规划升级，公司后续计划待宝山基地废水处理装置在满足转让条件时，通过资产出售或资产出资的方式转移给宝武水务。

综上，本所承办律师认为，基于中国宝武内专业化整合，发行人向宝武水务出租焦化废水设施，符合双方的整合需求，定价合理，不存在显失公允的情况。发行人后续再满足资产转让条件的前提下，拟将该设施的转让给宝武水务。

（七）说明向关联方出售房产、焦炉煤气净化装置、收购聚焦精 51%股权的背景、定价依据、履行的国资出售（购买）的审查程序及合规性

1. 发行人收购宝钢股份焦炉煤气净化装置的背景、定价依据、履行的国资购买的审查程序及合规性

煤气精制业务资产为焦化生产的化产工段，其主要是对焦炉煤气进行净化分离，净化分离后主要产品为精制煤气，副产品主要为焦油、粗苯，为宝武碳业宝山厂区焦油精制产品和苯类精制产品的原材料，具有产业协同效用。在中国宝武专业化分工、集团内资源配置优化等战略的综合指引下，发行人收购宝钢股份焦炉煤气净化装置，可进一步优化宝钢股份的内部专业化分工，提高协同效率，并可提升发行人宝山厂区的产业链。发行人收购宝钢股份焦炉煤气净化装置的定价依据、履行的国资购买的审查程序及合规性参见“问题四.关于企业重组事项”之“（五）结合国资监管相关规定，说明前述同一控制下各次业务重组交易的定价依据不同的原因与合规性、履行的国资审批程序及其合规性”。

2. 发行人出售房产、收购聚焦精 51%股权的背景、定价依据、履行的国资购买的审查程序及合规性

经本所承办律师核查，发行人向关联方出售房产、收购武汉宝聚（即聚焦精）51%股权的背景、定价依据、履行的国资出售（购买）的审查程序情况如下：

序号	交易时间	交易标的基本情况	买方	卖方	交易背景	交易对价（万元）	定价依据	履行的国资审批程序
1	2021年1月31日（交割日）	宝山基地共计12项房产	中国宝武	发行人	为进一步完善中国宝武、宝钢股份、湛江钢铁及宝武碳业等各方土地房产相关资产权属，宝武碳业部分房产在中国宝武集团内部进行了整合，导致了前述房产转让	3,474.04	根据《宝武炭材料科技有限公司拟转让部分资产所涉及的位于上海市宝山区宝钢厂区内的工业房屋建筑物的市场价值资产评估报告》（东洲报字[2020]第1909号），截至评估基准日2020年10月31日，转让涉及房产的评估值为3,474.04万元	1、2021年1月31日，中国宝武出具宝武字[2021]48号《关于同意宝武炭材及下属分子公司非公开协议转让部分房产的批复》，同意宝武炭材及下属分子公司以非公开协议转让方式，向中国宝武、宝钢股份、湛江钢铁转让部分房产，转让价格以经备案的资产评估结果为依据； 2、2021年1月28日，宝钢股份投资管理部、经营财务部、设备部共同提交《关于收购宝武炭材下属分子公司房产及租赁事项预处意见的请示》，根据《宝山钢铁股份有限公司领导班子成员分工表》，本次交易已由副总经理审批通过； 3、2021年2月18日，湛江钢铁财务部、设备部、投资管理部共同提交《关于宝武炭材及下属分子公司非公开协议转让部分房产相关事项的请示》，根据湛江钢铁《2021年公司对外经济业务审批及合同签订授权》，本次交易已由湛江钢铁财务分管领导审批通过； 4、2021年3月9日，发行人召开第一届董事会第十九次临时董事会并作出决议，同意《宝武炭材及下属分子公司剥离转让无证房产》的议案； 5、2021年2月9日，宝武炭材就本次出售房产涉及的资产评估报告完成在中国宝武的备案程序（备案编号：0919BWJT2021036）；
2	2021年1月31日（交割日）	梅山基地33项房产	宝钢股份	梅山分公司		3,713.18	根据《宝武炭材料科技有限公司梅山分公司拟转让部分资产所涉及的位于南京市梅山钢铁厂区内的工业房屋建筑物市场价值资产评估报告》（东洲评报字[2020]第1910号），截至评估基准日2020年10月31日，转让涉及房产的评估值为3,713.18万元	
3	2021年1月31日（交割日）	湛江基地22项房产	湛江钢铁	宝化湛江、苏宝化湛江分公司		6,350.32	1、根据《苏州宝化炭黑有限公司湛江分公司拟转让部分资产所涉及的位于湛江市湛江钢铁厂区内的工业房屋建筑物市场价值资产评估报告》（东洲报字[2020]第1912号），截至评估基准日2020年10月	

序号	交易时间	交易标的基本情况	买方	卖方	交易背景	交易对价（万元）	定价依据	履行的国资审批程序
							31 日，转让涉及房产的评估值为 1,460.51 万元； 2、根据《宝钢化工湛江有限公司拟转让部分资产所涉及的位于湛江市湛江钢铁厂区内的工业房屋建筑物市场价值资产评估报告》（东洲评报字[2020]第 1913 号），截至评估基准日 2020 年 10 月 31 日，转让涉及房产的评估值为 4,889.81 万元	6、2021 年 2 月 9 日，宝武炭材就本次梅山分公司出售房产涉及的资产评估报告完成在中国宝武的备案程序（备案编号：0896BWJT2021034）； 7、2021 年 2 月 9 日，宝化湛江就本次出售房产涉及的资产评估报告完成在中国宝武的备案程序（备案编号：0920BWJT2021037）； 8、2021 年 2 月 9 日，苏州宝化就本次苏宝化湛江分公司出售房产涉及的资产评估报告完成在中国宝武的备案程序（备案编号：0921BWJT2021038）
4	2021 年 10 月	宝山基地共计 5 项房产	中国宝武	发行人		5,656.64	根据《宝武碳业科技股份有限公司拟向中国宝武钢铁集团有限公司转让资产所涉及的部分房产市场价值评估报告》（银信评报字(2021)沪第 2453 号），截至评估基准日 2021 年 6 月 30 日，评估值为 5,656.64 万元	1、2021 年 8 月 31 日，中国宝武出具宝武字[2021]419 号《关于同意宝武碳业非公开协议转让部分房产的批复》，同意宝武碳业以非公开协议方式向中国宝武转让部分房产，转让价格以经备案的资产评估结果为依据； 2、2021 年 9 月 14 日，发行人召开第一届董事会第四次会议并作出决议，同意《关于审议<转让、租赁房产暨关联交易>的议案》； 3、2021 年 10 月 11 日，宝武炭材就本次出售房产涉及的资产评估报告完成在中国宝武的备案程序（备案编号：6415BWJT2021197）
5	2021 年 9 月	武汉宝聚 51%股权	发行人	武钢焦化	为进一步完善发行人沿江沿海战略布局，形成长三角一	3,436.64	根据《武汉平煤武钢联合焦化有限责任公司拟进行股权转让所涉及武汉聚焦	1、2021 年 5 月 25 日，经中国宝武董事长审批通过，中国宝武集团新材料产业发展中心出具《关于宝武炭材新增法人的回复》，为

序号	交易时间	交易标的基本情况	买方	卖方	交易背景	交易对价（万元）	定价依据	履行的国资审批程序
					体化区域发展，扩大焦油加工能力		精化工有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》（豫中达信资评报字（2021）第 0610 号），截至评估基准日 2020 年 12 月 31 日，武汉宝聚的股东全部权益价值为人民币 6,738.51 万元	了推进武汉宝聚股权收购工作，同意宝武炭材新增法人指标 1 户； 2、2021 年 6 月 8 日，宝钢股份出具宝钢股份[2021]210 号《关于宝武炭材收购武汉聚焦精化工有限责任公司股权的批复》，同意宝武炭材以公开市场摘牌方式收购武钢焦化持有的武汉聚焦精化工有限责任公司 51%股权。收购价格不高于经中国宝武备案的该等股权评估价值； 3、2021 年 6 月 1 日，中国平煤神马能源化工集团有限责任公司（以下简称“平煤神马”）召开 2021 年第四十七次董事长办公会议，会议决定，同意武钢焦化在河南省产权交易中心公开转让其持有武汉宝聚 51%的股权； 4、2021 年 6 月 9 日，武钢焦化召开股东会并作出决议，同意武钢焦化将其所持武汉宝聚 51%的股权（对应注册资本 2,550 万元）通过公开挂牌的方式进行转让，转让价格基础为经备案的评估价； 5、2021 年 6 月 24 日，宝武炭材召开第一届董事会第十三次会议，同意宝武炭材实施聚焦精股权投资项目； 6、2021 年 7 月 12 日，武钢焦化就本次收购涉及的武汉宝聚资产评估报告完成在中国平煤神马能源化工集团有限责任公司的备案程

序号	交易时间	交易标的基本情况	买方	卖方	交易背景	交易对价（万元）	定价依据	履行的国资审批程序
								序（备案编号：2021-B-24）； 7、2021 年 7 月 29 日，宝武碳业就本次收购涉及的武汉宝聚资产评估报告完成在中国宝武的备案程序（备案编号：3946BWJT2021120）； 8、2021 年 7 月 14 日至 2021 年 8 月 13 日，武钢焦化在河南中原产权交易有限公司挂牌出售其所持武汉宝聚 51%股权（项目编号：HA2021DF500038）。宝武碳业完成摘牌，并于 2021 年 8 月 25 日与武钢焦化签订《关于武汉聚焦精化工有限责任公司之股权转让协议》

1．2021 年 1 月、2021 年 10 月，发行人向关联方出售房产

根据《企业国有资产交易监督管理办法》（财政部令第 32 号）、《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部令第 14 号）等法律法规及中国宝武《国有资产评估管理办法》（BSZ06034）的制度规定，发行人及梅山分公司、宝化湛江、苏宝化湛江分公司向关联方中国宝武、宝钢股份、湛江钢铁出售房屋应当进行资产评估。针对上述房产出售事项，上海东洲资产评估有限公司分别出具东洲报字[2020]第 1909 号、东洲报字[2020]第 1910 号、东洲报字[2020]第 1912 号、东洲报字[2020]第 1913 号《资产评估报告》，银信资产评估有限公司出具银信评报字(2021)沪第 2453 号《评估报告》，对相关房产价值进行评估，发行人及梅山分公司、宝化湛江、苏宝化湛江分公司向关联方中国宝武、宝钢股份、湛江钢铁出售房屋的定价与评估价值一致。本所承办律师认为，发行人向关联方出售房产交易的定价符合相关国资监管法律法规的规定。

根据上表所示，发行人向关联方出售房产，已经国家出资企业中国宝武批准，同意以非公开协议方式进行转让，并经宝钢股份副总经理审批通过、湛江钢铁财务分管领导审批通过、发行人董事会决议通过上述房产出售事项。同时，发行人（含梅山分公司）、宝化湛江、苏州宝化（含苏宝化湛江分公司）就上述房产交易涉及的资产评估报告完成在中国宝武的备案程序。本所承办律师认为，本次交易已履行必要的国资审批程序。

2．2021 年 9 月，发行人收购武汉宝聚 51%股权

经本所承办律师核查武汉宝武的工商档案、章程等资料，2021 年 9 月，武汉宝聚唯一股东为武钢焦化，为国有控股企业。根据《企业国有资产交易监督管理办法》（财政部令第 32 号）、《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部令第 14 号）等法律法规及中国宝武《国有资产评估管理办法》（BSZ06034）的制度规定，发行人收购武汉宝聚 51%股权应当进行资产评估。根据河南中达信资产评估有限公司出具的《武汉平煤武钢联合焦化有限责任公司拟进行股权转让所涉及武汉聚焦精化工有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》（豫中达信资评报字（2021）第 0610 号），截至评估基准日 2020 年 12 月 31 日，武汉宝聚的股东全部权益价值为人民币 6,738.51 万元，武汉宝聚 51%股权的价值为 3,436.64 万元。本所承办律师认为，发行人本次交易的定

价符合相关国资监管法律法规的规定。

根据上表所示，发行人收购武汉宝聚 51%股权，已经国家出资企业中国宝武批准、国家出资企业平煤神马批准，并经宝钢股份批准及发行人董事会决议通过、武汉宝聚之唯一股东武钢焦化股东会决议通过发行人收购武汉宝聚 51%股权事项，后武汉宝聚股东武钢焦化于河南中原产权交易有限公司平台挂牌出售其所持武汉宝聚 51%股权，公示完成后由宝武碳业完成摘牌。同时，武钢焦化、发行人分别就本次收购涉及的武汉宝聚资产评估报告完成在平煤神马、中国宝武的备案程序。本所承办律师认为，本次交易已履行必要的国资审批程序。

综上，本所承办律师认为，发行人收购煤气精制资产是为了进一步优化宝钢股份的内部专业化分工，提高同宝钢股份的协同效率；出售房产是为进一步完善中国宝武、宝钢股份、湛江钢铁及宝武碳业等各方土地房产相关资产权属；收购武汉宝聚 51%股权是为了解决同业竞争，进一步提升发行人独立性。上述资产收购和出售的交易定价均符合相关国资监管法律法规的规定，均已履行必要的国资审批程序。

综上，本所承办律师认为：

1．发行人经常性关联交易均系出于实际生产经营需要，主要关联采购中，焦炉煤气、焦油、粗苯、炭黑用原料油等原材料采购主要是基于公司同关联方的行业为上下游关系及产业协同；能源介质采购主要是由于公司相应厂区同关联方位于同一生产基地或毗邻且关联方为生产基地内主要能源提供方；采购资材备件及接受劳务主要是在中国宝武集团内专业化分工的背景下，公司向集团内专业化公司采购相应商品及服务。主要关联销售中，精制煤气销售和焦炉煤气净化服务均是由于同宝钢股份的产业链上下游联系及设施配套。前述关联交易具有充分的必要性和合理性，相关定价参考市场价格或参考生产成本协商定价，采购和销售价格定价公允；

2．发行人向关联方租赁土地和房产主要发生在生产厂区位于关联方钢铁生产基地的宝山、湛江、梅山，均是由于历史上前述基地的焦化设施和下游的焦油及粗苯深加工设施为统一立项建设，基地内土地归属于关联方，从而形成了

土地和房产租赁。由于前述产业链的上下游关系，发行人同关联方形成产业协同效应，前述土地和房产租赁关系稳定且具有可持续性。土地和房产租金定价与同区域的可参考租赁价格不存在显著差异，定价公允；

3．报告期内，发行人关联采购占比持续较高，主要是产业链上下游关系和产业协同形成的原材料采购及生产基地布局形成的能源介质采购所导致，公司在采购端对关联方存在一定依赖，但相应关联采购符合公司和关联方的生产经营需求，且双方形成了长期稳定的合作关系，关联采购占比较高未对公司独立性造成不利的影响。关联销售主要是提供焦炉煤气净化服务，除净化服务费之外的其他关联销售比例较低，未对公司独立性造成不利影响。关联租赁主要由于历史原因形成，租赁关系稳定且具有可持续性，未对公司独立性造成不利影响；

4．发行人焦油精制产品业务及苯类精制产品业务同关联方存在上下游的产业联系，部分厂区同关联方位于同一生产基地，具有产业协同关系，从而导致了主要原材料的关联采购，发行人拟通过逐步减少粗苯、资材备件等关联采购及发展碳基新材料业务，逐步降低关联交易规模及占比。本次分拆后，发行人和宝钢股份不存在影响独立性或者显失公平的关联交易，发行人和宝钢股份均符合《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》关于关联交易、独立性方面要求；

5．发行人的托管均是在中国宝武钢铁业并购及集团内整合的背景下发生，亦是基于发行人在中国宝武内部新材料板块主力军的定位。截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，被托管方马钢化工同发行人存在相同和相似的业务，在苯类精制产品业务存在同业竞争，但对发行人不构成重大不利影响。发行人的托管均明确了各方的权利义务，参考市场托管案例，除托管费约定外，相关托管的权利及义务约定具有相似性，未有对发行人和被托管方利益造成损害的相关约定；托管费约定的差异是由于发行人的托管属于中国宝武集团内部管理服务的工作，各方约定不需要支付委托管理费用，符合中国宝武集团内部关于托管收费的惯例；

6．基于中国宝武内专业化整合，发行人向宝武水务出租焦化废水设施，符合双方的整合需求，定价合理，不存在显失公允的情况。发行人后续再满足资

产转让条件的前提下，拟将该设施的转让给宝武水务；

7．发行人收购煤气精制资产是为了进一步优化宝钢股份的内部专业化分工，提高同宝钢股份的协同效率；出售房产是为进一步完善中国宝武、宝钢股份、湛江钢铁及宝武碳业等各方土地房产相关资产权属；收购武汉宝聚 51%股权是为了解决同业竞争，进一步提升发行人独立性。上述资产收购和出售均履行了必要的国资审批程序，交易定价符合相关国资监管法律法规的规定。

六、关于安全生产与合规运行（《问询函》问题 8）

申请文件显示：

（1）发行人产品中含危险化学品的情形，涉及生产、经营等多个环节。

（2）报告期内发行人及子公司存在各类行政处罚 7 项，涉及环境污染、安全生产、房屋建设等事项。

（3）报告期内发行人存在收购部分公司股权时未履行经营者集中申报程序，存在遭受行政处罚的风险。

请发行人：

（1）结合发行人及子公司在各环节使用、生产、经营危险化学品的具体情形，说明发行人及子公司涉及危险化学品的资质的齐备性。

（2）结合环保、安全生产主管部门日常例行检查情况，说明报告期内发行人在环境保护、安全生产方面的合规性与违规整改情况。

（3）结合《反垄断法》《国务院关于经营者集中申报标准的规定》的规定，说明发行人相关收购未履行经营者集中的潜在行政处罚风险及对发行人生产经营的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

本所承办律师履行了包括但不限于如下查验程序：1．发行人及其分子公司取得的危险化学品资质；2．发行人及其分子公司出具的关于危险化学品生产、使用、储存、运输及交易的相关说明；3．对发行人及其部分子公司进行实地走访；4．抽查发行人及其分子公司与客户供应商签订的重大合同；5．取得发行人及其子公司当地安全生产管理的政府部门出具的证明文件等等；6．查阅反垄断律师出具的法律意见；7．查阅经营者集中申报材料、邮件等；8．查阅发行人及子公司工商资料等。

在审慎核查的基础上，本所承办律师出具如下法律意见：

（一）结合发行人及子公司在各环节使用、生产、经营危险化学品的具体情形，说明发行人及子公司涉及危险化学品的资质的齐备性

发行人及其分子公司在各个环节使用、生产、经营危险化学品的具体情形

及取得危险化学品的资质具体如下：

1．生产环节

（1）发行人及其分子公司生产的危险化学品情况

报告期内，发行人及其分子公司中共有 7 家单位生产危险化学品，分别为发行人、梅山分公司、宝化湛江、重庆宝丞、宝化万辰、新疆宝鑫、武汉宝聚，其生产的危险化学品具体情况如下：

序号	单位名称	产品数量	名称
1	发行人	31	苯、粗苯、煤气等
2	梅山分公司	17	煤焦沥青、萘、苯等
3	宝化湛江	10	工业萘、炭黑油、蒽油等
4	重庆宝丞	8	萘（工业萘）、蒽（蒽油）、煤焦沥青（改质沥青）等
5	宝化万辰	7	煤焦沥青、蒽油乳膏、萘等
6	新疆宝鑫	8	煤焦改质沥青、萘、蒽油乳剂等
7	武汉宝聚	8	工业萘、粗蒽、煤沥青等

（2）主要法律规定

根据《危险化学品安全管理条例》（2013 修订）第十四条规定：“危险化学品生产企业进行生产前，应当依照《安全生产许可证条例》的规定，取得危险化学品安全生产许可证。生产列入国家实行生产许可证制度的工业产品目录的危险化学品的企业，应当依照《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》的规定，取得工业产品生产许可证。”

根据《危险化学品安全管理条例》（2013 修订）第六十七条规定：“危险化学品生产企业、进口企业，应当向国务院安全生产监督管理部门负责危险化学品登记的机构（以下简称危险化学品登记机构）办理危险化学品登记。”

因此，危险化学品的生产需取得危险化学品安全生产许可证、工业产品生产许可证、危险化学品登记证。

（3）发行人及其分子公司取得的危险化学品生产资质

根据发行人及其分子公司提供的危险化学品相关资质证书，报告期内发行人、梅山分公司、宝化湛江、重庆宝丞、宝化万辰、新疆宝鑫、武汉宝聚等 7

家生产危险化学品的单位取得的生产资质情况具体如下：

序号	证书名称	公司名称	发证机关	证书编号	发证日期	有效期
（一）发行人						
1	安全生产许可证	宝武炭材	上海市安全生产监督管理局	沪 WH 安许证字[2018]0099	2018.10.16	2017.07.28-2020.07.27
2		宝武炭材	上海市应急管理局	沪 WH 安许证字[2020]0054	2020.07.08	2020.07.08-2023.07.07
3		宝武碳业	上海市应急管理局	沪 WH 安许证字[2021]0079	2021.08.02	2020.07.08-2023.07.07
4	全国工业产品生产许可证	宝武炭材	上海市市场监督管理局	（沪）XK13-014-00031	2018.10.24	2018.10.24-2021.09.19
5		宝武碳业	上海市市场监督管理局	（沪）XK13-014-00031	2021.09.20	2021.09.20-2026.09.19
6		宝武炭材	上海市质量技术监督局	（沪）XK13-016-00002	2018.10.24	2018.10.24-2021.09.25
7		宝武炭材	上海市市场监督管理局	（沪）XK13-016-00002	2019.04.12	2019.04.12-2021.09.25
8		宝武碳业	上海市市场监督管理局	（沪）XK13-016-00002	2021.09.26	2021.09.26-2026.09.25
9	危险化学品登记证	宝钢化工	上海市化学品登记注册办公室/国家安全生产监督管理总局化学品登记中心	311312038	2017.06.13	2017.06.13-2020.06.12
10		宝武碳业	上海市化学品登记注册办公室/应急管理部化学品登记中心	311312038	2020.03.18	2020.03.18-2023.03.17
11		宝武炭材	上海市化学品登记注册办公室/应急管理部化学品登记中心	311312038	2021.08.11	2020.03.18-2023.03.17
（二）梅山分公司						
12	安全生产许可证	梅山分公司	江苏省应急管理厅	（苏）WH 安许证字[A00284]	2018.12.17	2018.07.10-2021.07.09
13		梅山分公司	江苏省应急管理厅	（苏）WH 安许证字[A00284]	2021.08.13	2021.07.10-2024.07.09
14	全国工业产品生产许可证	梅山分公司	江苏省质量技术监督局	（苏）XK13-014-00160	2016.08.08	2016.08.08-2021.08.07
15		梅山分公司	江苏省质量技术监督局	（苏）XK13-014-00166	2016.10.09	2016.10.09-2021.10.08
16		梅山分公司	江苏省市场监督管理局	（苏）XK13-014-00166	2019.03.11	2019.03.11-2021.10.08
17		梅山分公司	江苏省市场监督管理局	（苏）XK13-014-00166	2021.08.23	2021.08.23-2026.10.08
18	危险化学品登记证	梅山分公司	江苏省化学品登记中心/国家安全生产监督管理总局化学品登记中心	320112133	2017.07.17	2017.07.17-2020.07.16
19		梅山分公	江苏省化学品登记	320112133	2020.06.16	2020.06.16-

序号	证书名称	公司名称	发证机关	证书编号	发证日期	有效期
		司	中心/应急管理部化学品登记中心			2023.06.15
（三）宝化湛江						
20	安全生产许可证	宝化湛江	湛江市安全生产监督管理局	（粤湛）WH 安许证字[2017]0005（变更）	2017.08.24	2017.06.14-2020.06.13
21		宝化湛江	湛江市应急管理局	粤湛危化生字[2020]0003(变更)	2021.10.22	2020.06.14-2023.06.13
22	全国工业产品生产许可证	宝化湛江	广东省质量技术监督局	（粤）XK13-014-00096	2017.10.11	2017.10.11-2022.10.10
23			广东省市场监督局	（粤）XK13-014-00123	2022.11.21	2022.11.21-2027.11.20
24	危险化学品登记证	宝化湛江	广东省危险化学品登记注册办公室/国家安全生产监督管理总局化学品登记中心	440810039	2016.11.30	2016.11.30-2019.11.29
25		宝化湛江	广东省危险化学品登记注册办公室/应急管理部化学品登记中心	440810039	2020.01.02	2020.01.02-2023.01.01
（四）重庆宝丞						
26	安全生产许可证	重庆宝丞	重庆市应急管理局	渝 WH 安许证字[2018]第 18 号	2020.07.31	2018.04.26-2021.04.25
27		重庆宝丞	重庆市应急管理局	（渝）WH 安许证字[2021]第 13 号	2021.06.17	2021.04.20-2024.04.19
28	全国工业产品生产许可证	重庆宝丞	重庆市市场监督管理局	（渝）XK13-014-00022	2018.12.11	2018.12.11-2023.12.10
29		重庆宝丞	重庆市市场监督管理局	（渝）XK13-014-00022	2020.07.29	2020.07.29-2023.12.10
30		重庆宝丞	重庆市市场监督管理局	（渝）XK13-014-00022	2021.06.14	2021.06.11-2023.12.10
31	危险化学品登记证	重庆宝丞	重庆市化学品登记注册办公室/应急管理部化学品登记中心	502112071	2018.07.31	2018.07.31-2021.07.30
32		重庆宝丞	重庆市化学品登记注册办公室/应急管理部化学品登记中心	502112071	2021.06.16	2021.07.31-2024.07.30
（五）宝化万辰						
33	安全生产许可证	宝化万辰	内蒙古自治区应急管理厅	（蒙）WH 安许证字[2018]000987 号	2018.03.26	2018.03.20-2021.03.19
34		宝化万辰	内蒙古自治区应急管理厅	（蒙）WH 安许证字	2021.03.19	2021.03.19-2024.03.18

序号	证书名称	公司名称	发证机关	证书编号	发证日期	有效期
				[2021]000987 号		
35	全国工业产品生产许可证	宝化万辰	内蒙古自治区质量技术监督局	（蒙）XK13-014-00090	2016.02.04	2016.02.04-2021.02.03
36		宝化万辰	内蒙古自治区质量技术监督局	（蒙）XK13-014-00089	2016.02.04	2016.02.04-2021.02.03
37		宝化万辰	内蒙古自治区市场监督管理局	（蒙）XK13-014-00150	2021.02.04	2021.02.04-2026.02.03
38	危险化学品登记证	宝化万辰	内蒙古自治区危险化学品登记办公室/国家安全生产监督管理总局化学品登记中心	150310139	2017.03.21	2017.03.21-2020.03.20
39		宝化万辰	内蒙古自治区危险化学品登记办公室/应急管理部化学品登记中心	150310139	2020.03.24	2020.03.24-2023.03.23
（六）新疆宝鑫						
40	安全生产许可证	新疆宝鑫	昌吉州安全生产监督管理局	（新昌）WH 安许证字[2017]000003 号	2018.06.01	2018.06.01-2020.12.17
41		新疆宝鑫	昌吉回族自治州应急管理局	（新昌）WH 安许证字[2020]000003 号	2020.12.28	2020.07.08-2023.07.07
42	全国工业产品生产许可证	新疆宝鑫	新疆维吾尔自治区质量技术监督局	（新）XK13-014-00026	2015.02.05	2015.02.05-2020.02.05
43		新疆宝鑫	新疆维吾尔自治区市场监督管理局	（新）XK13-014-00098	2019.04.30	2019.04.30-2024.04.29
44	危险化学品登记证	新疆宝鑫	新疆维吾尔自治区危险化学品登记注册办公室/应急管理部化学品登记中心	652310060	2017.01.16	2017.01.16-2020.01.15
45		新疆宝鑫	新疆维吾尔自治区危险化学品登记注册办公室/应急管理部化学品登记中心	652310060	2019.12.04	2019.12.04-2022.12.03
（七）武汉宝聚						
46	安全生产许可证	武汉宝聚	湖北省安全生产监督管理局	（鄂）WH 安许证字[延 0898]号	2018.12.14	2018.12.14-2021.12.13
47		武汉宝聚	湖北省应急管理厅	鄂（WH）安许证字[2021]延 0898 号	2021.10.20	2018.12.14-2021.12.13
48		武汉宝聚	湖北省应急管理厅	鄂（WH）安许证字[2021]延 0898 号	2021.12.14	2021.12.14-2024.12.13
49	全国工业产品生产许可证	武汉宝聚	湖北省质量技术监督局	鄂 XK13-014-01001	2018.06.11	2018.06.11-2023.06.10
50		武汉宝聚	湖北省市场监督管理局	鄂 XK13-014-01001	2021.10.25	2021.10.25-2023.06.10

序号	证书名称	公司名称	发证机关	证书编号	发证日期	有效期
51	危险化学品登记证	武汉宝聚	湖北省危险化学品登记办公室/国家安全生产监督管理总局化学品登记中心	420112186	2016.01.28	2016.01.28-2019.01.27
52		武汉宝聚	湖北省危险化学品登记办公室/应急管理部化学品登记中心	420112186	2021.12.02	2019.03.04-2022.03.03
53		武汉宝聚	湖北省危险化学品登记办公室/应急管理部化学品登记中心	420112186	2021.12.27	2022.03.04-2025.03.03

注：序号第 12、16 及 19 项证书的权利人名称系梅山分公司曾用名“宝武炭材料有限公司梅山分公司”、序号第 14、15 及 18 项证书的权利人名称系梅山分公司曾用名为“上海宝钢化工有限公司梅山分公司”；序号第 27 项证书的权利人名称系重庆宝丞曾用名“重庆路洋化工有限公司”；序号第 39、41、43、44 项证书的权利人名称系新疆宝鑫曾用名“新疆鑫联化工有限公司”；序号第 45、48 及 50 项证书的权利人名称系武汉宝聚曾用名“武汉聚焦精化工有限责任公司”

报告期内，生产危险化学品的 7 家主体单位均取得了危险化学品生产资质，并办理了危险化学品登记。经本所承办律师核查，报告期内，重庆宝丞、宝化万辰、武汉宝聚及梅山分公司存在生产并销售如下产品的情形：

序号	单位名称	生产和销售的其他危险化学品（未被包含在《危险化学品名录》（2015 版）中）
1	重庆宝丞	洗油
2	宝化万辰	脱酚酚油、脱酚轻油
3	武汉宝聚	煤系混合油、蒽油、洗油、酚油、脱酚轻油
4	梅山分公司	脱酚酚油

根据重庆宝丞、宝化万辰、武汉宝聚及梅山分公司所在地应急管理局出具的《说明》，重庆宝丞所生产的洗油，宝化万辰所生产的脱酚酚油、脱酚轻油，武汉宝聚所生产的煤系混合油、蒽油、洗油、酚油、脱酚轻油及梅山分公司所生产的脱酚酚油均未被包含在《危险化学品名录》（2015 版）中，故当地应急管理局不予登记在安全生产许可证中，但重庆宝丞、宝化万辰、武汉宝聚及梅山分公司一直将上述产品按照危险化学品进行管理。同时，根据重庆宝丞、宝化万辰、武汉宝聚及梅山分公司所在地的应急管理局及生态环境局出具的合规证明，报告期内且自纳入合并财务报表范围后，前述四家公司未发生因违反安全生产、环境保护方面的法律法规受到相关处罚的情形。

2．使用环节

（1）发行人及其分子公司使用的危险化学品情况

报告期内，发行人及其分子公司中共有 9 家单位使用危险化学品，分别为发行人、梅山分公司、宝化湛江、重庆宝丞、宝化万辰、新疆宝鑫、武汉宝聚、苏州宝化、吉林宝旌，其用作生产的危险化学品原料、辅料或燃料的具体情况如下：

序号	单位	使用用途	危险化学品名称
1	发行人	生产原料	煤焦油、粗苯、煤气
		生产辅料	氢氧化钠溶液（含量≥30%）、三氟化硼乙醚络合物、硝酸、磷酸、三硝基苯酚
		生产辅料/分析使用	氢气
		生产保护气体/分析使用	氮（压缩或液化）
2	梅山分公司	生产原料	煤焦油、粗苯、轻苯
		生产辅料	硫酸、氢氧化钠溶液（含量≥30%）
		生产辅料/分析使用	氢气
		生产保护气体/分析使用	氮（压缩或液化）
		燃烧使用	焦炉煤气、高炉煤气
3	宝化湛江	生产原料	煤焦油
4	重庆宝丞	生产原料	煤焦油
		生产辅料	液碱、硫酸
5	宝化万辰	生产辅料	液碱、煤气
6	新疆宝鑫	生产原料	煤焦油
		生产辅料	氢氧化钠
7	武汉宝聚	生产原料	煤焦油
8	苏州宝化	燃烧使用	液化石油气
9	吉林宝旌	燃烧使用	天然气

（2）主要法律法规

根据《危险化学品安全管理条例》（2013 修订）第二十九条规定：“使用危险化学品从事生产并且使用量达到规定数量的化工企业（属于危险化学品生产企业的除外，下同），应当依照本条例的规定取得危险化学品安全使用许可证。前款规定的危险化学品使用量的数量标准，由国务院安全生产监督管理部

门会同国务院公安部门、农业主管部门确定并公布”。

根据《危险化学品安全使用许可证实施办法》（2017 修订）第二条规定：“本办法适用于列入危险化学品安全使用许可适用行业目录、使用危险化学品从事生产并且达到危险化学品使用量的数量标准的化工企业（危险化学品生产企业除外，以下简称企业）。使用危险化学品作为燃料的企业不适用本办法”。

因此，危险化学品生产企业以及使用危险化学品作为燃料的企业，无需办理危险化学品安全使用许可证。

（3）发行人及其分子公司取得的危险化学品使用资质

经本所承办律师核查，发行人、梅山分公司、宝化湛江、重庆宝丞、宝化万辰、新疆宝鑫、武汉宝聚等 7 家公司均属于危险化学品生产企业，已经取得相应的安全生产许可证、全国工业产品生产许可证及危险化学品登记证，其使用危险化学品无需另外取得危险化学品安全使用许可证书；苏州宝化及吉林宝旌分别将液化石油气、天然气作为燃料使用，因此无需取得危险化学品安全使用许可证书。

3．储存环节

（1）发行人及其分子公司储存的危险化学品情况

报告期内，发行人及其分子公司共有 9 家单位涉及生产危险化学品或使用危险化学品从事生产，分别为发行人、梅山分公司、宝化湛江、重庆宝丞、宝化万辰、新疆宝鑫、武汉宝聚、苏州宝化、吉林宝旌，其中发行人、梅山分公司、宝化湛江、重庆宝丞、新疆宝鑫等 5 家单位储存危险化学品构成重大危险源，苏州宝化、吉林宝旌等 2 家单位因使用的危险化学品分别为液化石油气、天然气可以直接通过管道运输而无需储存，剩余 2 家单位宝化万辰、武汉宝聚虽储存危险化学品但不构成重大危险源。

关于 5 家单位储存危险化学品构成重大危险源的具体情况如下：

序号	重大危险源单位	重大危险源	设计最大储存量或处理量	储存或处理危险化学品名称
1	发行人	煤精厂液氨球罐区	800 立方米	液氨
		宝山化产厂苯加氢作业区苯加氢槽区	2.1551 万吨	苯、甲苯、二甲苯、非芳烃、闪蒸油、粗苯、碳九

序号	重大危险源单位	重大危险源	设计最大储存量或处理量	储存或处理危险化学品名称
		煤精厂一二期槽区单元	5,500 吨	粗苯
		煤精厂三期槽区单元	2,750 吨	粗苯
		水处理运营中心一二期溶剂脱酚装置	一期处理量：60 万吨/年； 二期处理量：60 万吨/年	粗苯
		水处理运营中心三期溶剂脱酚装置	三期处理量：120 万吨/年	粗苯
		宝山化产厂苯加氢作业区三期苯加氢装置	5 万吨/年	苯、甲苯、二甲苯、非芳烃、粗苯、碳九、吗啉、氢气
		宝山化产厂苯加氢作业区新一期苯加氢装置	10 万吨/年	苯、甲苯、二甲苯、非芳烃、粗苯、碳九、吗啉、氢气
		煤精厂一二期轻油蒸馏单元	214 吨/年	粗苯
		煤精厂三期轻油蒸馏单元	218 吨/年	粗苯
2	梅山分公司	苯加氢槽罐区	20,730 立方米	苯、甲苯、二甲苯、非芳、重苯等
		苯加氢生产装置	10 万吨/年	粗苯
3	宝化湛江	宝化湛江粗苯槽	每个装置最大储存量：5000 立方米，一共两个装置	粗苯
4	重庆宝丞	新油库区	9,737.28 吨	煤焦油
		焦油装置（即生产区）	79.2 吨/年	轻油
5	新疆宝鑫	煤焦油罐区	10,565 吨	煤焦油

（2）主要法律法规

根据《危险化学品安全管理条例》（2013 修订）第二十五条规定：“储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。对剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，储存单位应当将其储存数量、储存地点以及管理人员的情况，报所在地县级人民政府安全生产监督管理部门（在港区内储存的，报港口行政管理部门）和公安机关备案。”

因此，储存数量构成重大危险源的危险化学品，储存单位应当办理相应的备案手续。

（3）发行人及其分子公司取得的危险化学品储存备案

根据发行人及其分子公司提供的危险化学品资质证书，报告期内，发行

人、梅山分公司、宝化湛江、重庆宝丞、新疆宝鑫等 5 家单位储存危险化学品构成重大危险源的备案情况具体如下：

序号	公司名称	证书名称	重大危险源名称	发证机关	证书编号	有效期
1-1	宝钢化工	危险化学品重大危险源备案	无水氨槽罐区	上海市安全生产监督管理局	BA 沪 310113（2017）009	2017.12.29-2020.12.28
1-2	宝钢化工	危险化学品重大危险源备案	三期煤气排送、轻油蒸馏、三期煤气净化、苯槽区	上海市安全生产监督管理局	BA 沪 310113（2017）010	2017.12.29-2020.12.28
1-3	宝钢化工	危险化学品重大危险源备案	一二期排送机房、轻油蒸馏、苯槽区	上海市安全生产监督管理局	BA 沪 310113（2017）009	2017.12.29-2020.12.28
1-4	宝武碳业	危险化学品重大危险源备案告知书	宝山化产厂苯加氢作业区苯加氢槽区；煤精厂一二期槽区单元；煤精厂三期槽区单元；水处理运营中心一二期溶剂脱酚装置；水处理运营中心三期溶剂脱酚装置；宝山化产厂苯加氢作业区三期苯加氢装置；宝山化产厂苯加氢作业区新一期苯加氢装置；煤精厂一二期轻油蒸馏单元；煤精厂三期轻油蒸馏单元	上海市应急管理局	BA 沪 310113（2021）003	2020.05.12-2023.05.11
1-5	宝武碳业	危险化学品重大危险源备案告知书	煤精厂液氨球罐区；宝山化产厂苯加氢作业区苯加氢槽区；煤精厂一二期槽区单元；煤精厂三期槽区单元；水处理运营中心一二期溶剂脱酚装置；水处理运营中心三期溶剂脱酚装置；宝山化产厂苯加氢作业区三期苯加氢装置；宝山化产厂苯加氢作业区新一期苯加氢装置；煤精厂一二期轻油蒸馏单元；煤精厂三期轻油蒸馏单元	上海市应急管理局	BA 沪 310113（2021）003	2021.08.16-2024.08.15
2-1	梅山分公司	危险化学品安全生产监督管理备案事项通知书	苯加氢储罐区重大危险源；苯加氢生产装置重大危险源	南京市雨花区安全生产监督管理局	雨花安监危化[危]备字[2018]004 号	2018.10.26-2021.10.25
2-2	梅山分公司	危险化学品重大危险源备案告知书	苯加氢槽罐区重大危险源；苯加氢生产装置重大危险源	南京市雨花区应急管理局	BA 苏 320114（2020）001	2020.01.10-2023.01.09
3-1	宝化湛江	危险化学品重大危险源备案登记表	宝钢广东湛江钢铁基地化产工程	湛江经济技术开发区应急管理局	BA 粤 4408[2016]005	2016.09.01-2019.09.01
3-2	宝化湛江	危险化学品重大危险源	宝化湛江粗苯槽	湛江经济技术开发	BA 粤 4408[2019]008	2019.09.25-2022.09.24

序号	公司名称	证书名称	重大危险源名称	发证机关	证书编号	有效期
		备案登记表		区应急管理局		
3-3	宝化湛江	危险化学品重大危险源备案登记表	粗苯槽	湛江经济技术开发区应急管理局	BA 粤4408[2022]012	2022.09.22-2025.09.21
4-1	重庆宝丞	危险化学品重大危险源备案登记表	生产区	重庆市长寿区安全生产监督管理局	BA 渝 500115（2018）021	2018.12.20-2021.01.19
4-2	重庆宝丞	危险化学品重大危险源备案登记表	焦油装置（即生产区）；新油库区	重庆市长寿区应急管理局	BA 渝 500115（2019）027	2019.09.23-2022.09.22
4-3	重庆宝丞	危险化学品重大危险源备案登记表	焦油装置（即生产区）	重庆市长寿区应急管理局	BA 渝 500115（2020）004	2020.11.06-2023.11.06
5-1	新疆宝鑫	危险化学品重大危险源备案登记表	新疆宝鑫危险化学品重大危险源	呼图壁县应急管理局	BA 新 652323（2021）003	2021.04.23-2024.04.22

注 1：因储存设备改造，重庆宝丞的“新油库区”及 “焦油装置”已不再构成重大危险源，重庆宝丞已分别于 2020 年 11 月 6 日、2021 年 5 月 28 日注销序号 4-2 和 4-3 的重大危险源备案登记

注 2：新疆宝鑫在 2021 年 4 月前不存在重大危险源，因此在此之前无需办理相应备案手续

注 3：序号第 4-1 项的危险化学品重大危险源备案登记表填报单位名称系重庆宝丞曾用名“重庆路洋化工有限公司”，序号第 2-1、2-2 项的危险化学品重大危险源备案登记表填报单位名称系梅山分公司曾用名，分别为“上海宝钢化工有限公司梅山分公司”和“宝武炭材料科技有限公司梅山分公司”

经本所承办律师核查，报告期内，发行人、梅山分公司、宝化湛江、重庆宝丞、新疆宝鑫等 5 家单位储存的危险化学品构成重大危险源，已经向当地应急管理部门进行了备案，苏州宝化、吉林宝旌、宝化万辰、武汉宝聚等 4 家单位未储存危险化学品或虽储存危险化学品但不构成重大危险源，因此无需办理危险化学品重大危险源的备案。

4．运输环节

（1）相关法律法规

根据《危险化学品安全管理条例》（2013 修订）第四十三条规定：“从事危险化学品道路运输、水路运输的，应当分别依照有关道路运输、水路运输的法律、行政法规的规定，取得危险货物道路运输许可、危险货物水路运输许可，并向工商行政管理部门办理登记手续。危险化学品道路运输企业、水路运

输企业应当配备专职安全管理人员。”

因此，危险化学品的运输需取得危险货物道路运输许可、危险货物水路运输许可证书。

（2）发行人及其分子公司运输危险化学品情形

经本所承办律师核查，发行人及其分子公司名下无从事危险化学品运输的车辆，其本身不从事危险化学品的运输工作，因此发行人及其分子公司无需取得危险货物道路运输许可等危险化学品运输资质。

5．交易环节

（1）发行人及其分子公司交易危险化学品的情形

报告期内，发行人及其分子公司中共有 8 家单位经营危险化学品，分别为发行人、梅山分公司、宝化湛江、重庆宝丞、宝化万辰、新疆宝鑫、武汉宝聚、宝化国际，其中除宝化国际之外的 7 家单位系危险化学品生产企业，宝化国际主要从事贸易业务。关于前述 8 家单位销售危险化学品的具体情况如下：

序号	单位	产品类别	销售的危险化学品的名称
1	发行人	自己生产	苯、粗苯、煤气等
2	梅山分公司	自己生产	煤焦沥青、萘、苯等
3	宝化湛江	自己生产	工业萘、炭黑油、蒽油等
		贸易产品	硫磺
4	宝化国际	贸易产品	粗苯、煤焦油、甲醇等
5	重庆宝丞	自己生产	萘（工业萘）、蒽（蒽油）、煤焦沥青（改质沥青）等
6	宝化万辰	自己生产	煤焦沥青、蒽油乳膏、萘等
7	新疆宝鑫	自己生产	煤焦改质沥青、萘、蒽油乳剂等
8	武汉宝聚	自己生产	工业萘、粗蒽、煤沥青等

注：宝化湛江自己所生产的脱酚轻油不对外销售

（2）相关法律法规

根据《危险化学品安全管理条例》（2013 修订）第三十三条规定：“国家对危险化学品经营（包括仓储经营，下同）实行许可制度。未经许可，任何单位和个人不得经营危险化学品。依法设立的危险化学品生产企业在其厂区范围内销售本企业生产的危险化学品，不需要取得危险化学品经营许可。依照《中

华人民共和国港口法》的规定取得港口经营许可证的港口经营人，在港区内从事危险化学品仓储经营，不需要取得危险化学品经营许可。”

因此，危险化学品经营企业应当取得危险化学品经营许可证书，但已取得危险化学品生产许可证书的生产企业在厂区范围内销售本企业生产的危险化学品则无需取得危险化学品经营许可。

（3）发行人及其分子公司取得的危险化学品经营资质

经本所承办律师核查，发行人、梅山分公司、重庆宝丞、宝化万辰、新疆宝鑫、武汉宝聚等 6 家单位仅在其厂区范围内销售其生产的危险化学品，属于《危险化学品安全管理条例》（2013 修订）第三十三条第二款规定的情形，无需取得危险化学品经营许可，而宝化湛江和宝化国际因存在贸易产品应当取得危险化学品经营许可证。出于资质储备考虑，宝武碳业、梅山分公司、重庆宝丞、宝化万辰、武汉宝聚等 5 家单位亦申请取得了危险化学品经营许可证。

根据发行人及分子公司提供的危险化学品经营许可证书，报告期内，发行人、梅山分公司、宝化湛江、重庆宝丞、宝化万辰、武汉宝聚、宝化国际等 7 家单位取得的经营资质情况具体如下：

序号	公司名称	证书名称	发证机关	证书编号	发证时间	有效期
1-1	宝武炭材	危险化学品经营许可证	上海市宝山区应急管理局	沪（宝）安监管危经许[2018]203216	2018.10.16	2016.12.09-2019.12.08
1-2	宝武炭材	危险化学品经营许可证	上海市宝山区应急管理局	沪（宝）应急管危经许[2019]203752	2019.10.25	2019.10.25-2022.10.24
1-3	宝武碳业	危险化学品经营许可证	上海市宝山区应急管理局	沪（宝）应急管危经许[2021]203116	2021.07.27	2021.07.27-2024.07.26
2-1	梅山分公司	危险化学品经营许可证	南京市安全生产监督管理局	苏（宁）危化经字 00106	2018.11.19	2016.12.14-2019.12.13
2-2	梅山分公司	危险化学品经营许可证	南京市应急管理局	苏（宁）危化经字 00860	2021.07.30	2020.01.13-2023.01.12
3-1	宝化湛江	危险化学品经营许可证	湛江市安全生产监督管理局	粤湛危化经字[2017]004 号（变更）	2017.02.15	2017.02.15-2020.02.14
3-2	宝化湛江	危险化学品经营许可证	湛江市安全生产监督管理局	粤湛危化经字[2017]016 号（变更）	2017.06.14	2017.06.14-2020.6.13
3-3	宝化湛江	危险化学品经营许可证	湛江市应急管理局	粤湛危化经字[2020]058 号	2020.06.08	2020.06.08-2023.06.07
3-4	宝化湛江	危险化学品经营许可证	湛江市应急管理局	粤湛危化经字[2020]058 号（变更）	2021.07.01	2020.06.08-2023.06.07

序号	公司名称	证书名称	发证机关	证书编号	发证时间	有效期
4-1	重庆宝丞	危险化学品经营许可证	重庆市长寿区安全生产监督管理局	渝长寿安经（票据）字[2017]000059 号	2018.10.10	2017.10.18-2020.10.17
4-2	重庆宝丞	危险化学品经营许可证	重庆市长寿区应急管理局	渝长寿安经（票据）字[2020]000041 号	2020.07.28	2020.07.28-2023.07.27
4-3	重庆宝丞	危险化学品经营许可证	重庆市长寿区应急管理局	渝长寿安经（票据）字[2020]000041 号	2020.09.18	2020.09.18-2023.07.27
5-1	宝化万辰	危险化学品经营许可证	乌海市海勃湾区安全生产监督管理局	内海区应急（乙）字[2016]000010	2016.05.09	2016.05.09-2019.05.08
5-2	宝化万辰	危险化学品经营许可证	乌海市海勃湾区应急管理局	内海区应急（乙）字[2019]000005	2019.05.08	2019.05.08-2022.05.07
5-3	宝化万辰	危险化学品经营许可证	乌海市海勃湾区应急管理局	内海区应急（乙）字[2019]000005	2022.04.25	2022.04.25-2025.04.24
6-1	武汉宝聚	危险化学品经营许可证	武汉市青山区行政审批局	鄂 A 安经换字[2018]060127	2018.06.20	2018.06.20-2021.06.08
6-2	武汉宝聚	危险化学品经营许可证	武汉市青山区行政审批局	鄂 A 安经换字[2021]060127	2021.10.25	2021.05.07-2024.05.06
7-1	宝化国际	危险化学品经营许可证	江苏省张家港保税区管理委员会	苏（苏）危化经字（张保）00578	2019.01.30	2016.05.28-2019.05.27
7-2	宝化国际	危险化学品经营许可证	江苏省张家港保税区管理委员会	苏（苏）危化经字（张保）00578	2020.06.08	2019.05.28-2022.05.27
7-3	宝化国际	危险化学品经营许可证	江苏省张家港保税区管理委员会	苏（苏）危化经字（张保）00578	2022.05.26	2022.05.28-2025.05.27

注：序号第 2-1 项证书的权利人名称系梅山分公司曾用名“宝武炭材料科技有限公司梅山分公司”；序号第 4-1 项证书的权利人名称系重庆宝丞曾用名“重庆路洋化工有限公司”；序号第 6-1 项证书的权利人名称系武汉宝聚曾用名“武汉聚焦精化工有限责任公司”

因此，本所承办律师认为，报告期内，发行人、梅山分公司、宝化湛江、重庆宝丞、宝化万辰、武汉宝聚、宝化国际等 7 家单位均取得了经营危险化学品的资质。

综上所述，本所承办律师认为，报告期内，发行人及其分子公司在生产、使用、储存、运输及交易等环节涉及危险化学品的，均取得了相应的资质或备案，资质齐备。

（二）结合环保、安全生产主管部门日常例行检查情况，说明报告期内发行人在环境保护、安全生产方面的合规性与违规整改情况

本所承办律师履行了包括但不限于如下查验程序：1．查阅发行人安全生产

风险防范、应急预案管理相关的安全生产管理制度；2．抽查发行人安全设施购买合同、安全设施运行检查记录；3．取得发行人主要安全生产设施明细；4．查阅发行人安全生产相关行政处罚文件及整改情况；5．取得发行人所在地应急管理局出具的说明文件；6．登陆发行人及其分子公司所在地相关主管部门网站进行合规性检索。

报告期内发行人在环境保护方面的合规性与违规整改情况参见“问题二.关于环保”。

报告期内，发行人在安全生产方面的合规性、违规整改的情况具体如下：

1．发行人已取得生产相对应的安全生产资质

经本所承办律师核查，报告期内及截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人取得的生产相对应的安全生产资质情况参见“问题八．关于安全生产与合规运行”之“（一）结合发行人及子公司在各环节使用、生产、经营危险化学品的具体情形，说明发行人及子公司涉及危险化学品的资质的齐备性”。

本所承办律师认为，发行人实际从事的主要业务已经取得了相应的安全生产资质和证照，符合有关法律、法规的规定。

2．发行人已建立完善的安全生产管理制度

经本所承办律师核查，针对发行人生产环节，发行人建立了满足安全生产风险防范措施要求的措施和健全的应急预案管理制度，相关措施和制度贯穿业务全流程，其主要制度内容、执行情况如下：

序号	项目	内控管理制度	主要内容	制度执行情况
1	安全生产风险防范	全员安全生产责任制	明确全员安全生产责任制内容及考核标准	良好
2		安全生产绩效评价管理制度	规范安全生产绩效评价管理活动，评价各单元安全绩效情况	良好
3		危险源辨识、风险评价和风险控制管理程序	规范工作活动过程和场所中职业健康安全危险源辨识、风险评价及确定风险控制措施等过程管理，以消除或尽可能降低安全风险	良好
4		应急准备和响应控制制度	明确应急组织、资源及响应启动流程	良好
5		安全生产事故管理制度	明确安全生产事故调查处理、善后处置、信息管理等要求	良好

序号	项目	内控管理制度	主要内容	制度执行情况
6		安全生产费用管理制度	明确安全生产费用的使用管理，降低费用投入不足的风险	良好
7		危险化学品安全管理制度	加强危险化学品的安全管理，降低安全生产风险，预防和减少危险化学品事故	良好
8		危险化学品重大危险源管理制度	规范重大危险源安全管理，降低重大危险源发生事故的风险	良好
9		职业病危害防治管理制度	规范职业卫生管理，预防、控制职业病危害，降低和控制员工遭受职业危害损伤的风险	良好
10		安全生产检查管理制度	规范安全监督检查程序和行为，查找和消除事故隐患，降低事故风险，防范事故发生	良好
11		安全生产不诚信行为举报管理制度	增强安全生产的诚信力度，强化对各类安全生产不诚信行为的监督，降低不诚信行为的发生及其造成相关损失的风险	良好
12		安全生产事故问责标准	推进一岗双责责任落实，明确安全事故责任者的责任追究标准，防止和减少生产安全事故的发生	良好
13		安全生产应急物资配备及预案管理标准	规范安全生产应急预案的编制、评审、发布、学习、演练、修订等一系列事项	良好
14		个体劳动防护用品管理标准	规范个体防护用品的管理	良好
15		危险化学品安全管理标准	明确危险化学品全生命周期的安全管理要求	良好
16		消防安全管理标准	规范消防安全管理，降低火灾事故风险	良好
17		隐患排查治理工作标准	明确隐患排查治理的工作要求	良好
18		危险源辨识与风险评价管理标准	明确危险源辨识的方法、分类以及工作要求等	良好
19		安全生产会议管理标准	规范公司安全生产会议，确保安全生产信息及时、有效传递和问题及时沟通、有效解决，降低信息沟通和传递风险	良好
20		内部治安保卫管理标准	规范公司生产经营场所（单位）治安技防、物防和人防措施	良好
21		防灾管理标准	规范自然灾害预防管理，减少经济损失	良好
22		煤气安全管理标准	规范公司煤气管道设备、加热炉设备本质安全管理、检维修过程安全管理，及煤气防护措施管理，降低煤气安全事故风险	良好
23		安全生产绩效评价标准	明确安全生产绩效评价标准、指标内容，力求客观反映各单位安全生产主体责任落实情况和安全管理水平	良好
24		关键装置和重点部位安全管理标准	明确关键装置和重点部位判定标准及安全管理要求	良好
25		动火作业安全管理标准	明确特殊作业安全管理要求，降低作业安全风险	良好
26		受限空间作业安全管理标准	明确特殊作业安全管理要求，降低作业安全风险	良好
27		高处作业安全管理标准	明确特殊作业安全管理要求，降低作业安全风险	良好

序号	项目	内控管理制度	主要内容	制度执行情况
28		安全风险分级管控及承诺公告管理标准	贯彻落实法规要求，明确安全风险分级管控及承诺公告要求	良好
29		险肇事故管理标准	明确险肇事故的报告流程、事故调查分析与处置要求	良好
30		安全标志设置和管理标准	规范和统一安全生产标志的设置要求	良好
31		空气呼吸器安全管理标准	明确空气呼吸器管理要求	良好
32		安全生产违章记分管理标准	明确员工的违章行为记分标准以及管理要求	良好
33	应急预案管理	生产安全事故综合应急救援预案	明确应急救援组织机构、职能以及响应程序等内容	有效
34		突发人员伤亡事故专项应急预案	明确突发人员伤亡事故应急处置措施，遏制事故扩大化，降低损失	有效
35		危险化学品泄漏事故专项应急预案	明确危险化学品事故应急处置措施，遏制事故扩大化，降低损失	有效
36		火灾、爆炸事故专项应急预案	明确火灾、爆炸事故应急处置措施，遏制事故扩大化，降低损失	有效
37		电气（器）事故专项应急预案	明确突发人员伤亡电气（器）事故应急处置措施，遏制事故扩大化，降低损失	有效
38		特种设备事故专项应急预案	明确特种设备事故应急处置措施，遏制事故扩大化，减少损失	有效
39		机械伤害事故专项应急预案	明确机械伤害事故应急处置措施	有效
40		化学品运输车辆事故专项应急预案	明确化学品运输车辆事故应急处置措施，遏制事故扩大化，降低损失	有效
41		防汛防台专项应急预案	明确防汛防台应急处置措施，减少经济损失	有效

本所承办律师认为，发行人已建立健全各项安全生产制度，对安全生产工作的工作目标、工作机制、工作流程、人员培训等环节进行了详细规定，为安全生产工作提供了规范和指导。该等制度均处于有效运行中，从制度上有力地保证了发行人安全管理工作的正常开展。

3．发行人安全设施运行情况良好

根据发行人提供的安全设施采购合同、本所承办律师对发行人安全生产负责人的访谈，报告期内，发行人的主要安全设施配备情况及其运行情况如下：

序号	类别	主要设施	运行情况
1	检测、报警设施	便携式气体报警仪、固定式气体检测仪	正常且运行情况良好
2	压力、阀门、管道安全设施	安全阀、爆破片、呼吸阀、放空管、安全水封	正常且运行情况良好

序号	类别	主要设施	运行情况
3	作业场所防护措施	管道隔热层、防静电跨接及接地、防护栏、防滑地面、消声罩、洗眼器、喷淋器	正常且运行情况良好
4	防爆、防静电设施	防爆电器、照明、开关、阻燃线缆、仪表防爆设施、静电消除器、静电接地、防爆门	正常且运行情况良好
5	报警及警示装置	电气过载保护设施、压力表、温度计	正常且运行情况良好
6	消防设施	室内外消防栓、防火堤、灭火器、灭火沙、消防水炮、喷淋设施、消防水带、消防增压泵、消防水池、消防水箱、消防水管网、消防稳压泵、泡沫灭火系统、火灾报警系统、微型消防站、感烟探测器、感温探测器	正常且运行情况良好
7	职工劳保用品	防静电工作服、安全鞋、手套、护目镜、耳塞、防护口罩、防化服	按岗位需求配备、正常使用
8	安全警示设施	安全警示标志、有限空间标志、避难指示标志、职业危害因素警示标志	正常且运行情况良好
9	工艺安全	SIS 系统、切断阀、	正常且运行情况良好
10	安全系统	视频监控系统、电子围栏、人员行为观察系统	正常且运行情况良好
11	设备安全	机泵防护罩、皮带机罩壳、设备联锁	正常且运行情况良好
12	特种设备	行程限制器	正常且运行情况良好

本所承办律师认为，报告期内，发行人的安全设施运行情况良好。

4．报告期内发行人的安全例行检查及违规整改情况

经与发行人相关人员的访谈，发行人及其分子公司 2019 年至 2022 年 6 月接受省、市、区安全部门的检查、监督检测等各类检查分别为 34 次、37 次、111 次及 64 次。报告期内，发行人及其自纳入合并报表范围的子公司受到 1 项安全生产方面的行政处罚，具体情况如下：

执法机关	处罚决定出具时间	受罚主体	具体内容	处罚情况
上海市应急管理局	2019 年 1 月 11 日	发行人	2018 年 12 月 5 日，上海市应急管理局执法人员在对发行人的液氨罐区及其装卸区域执法检查时，发现 5 项问题隐患：1、液氨重大危险源罐区 DCS 系统设置在另一家单位宝钢股份有限公司煤精一、二期中控室内，无本单位人员监控；2、构成危险化学品一级重大危险源的液氨球罐和装卸口未设置紧急切断设施；3、液氨罐区重大危险源视频监控没有有效覆盖全部罐区，不符合《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》（AQ3036-2010）第 10.1.2 条和第 10.1.5 条的强制性标准；4、液氨装卸区缺少氨浓度检测报警仪，不符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2009）第 3.0.1	依据《中华人民共和国安全生产法》第 37 条第 1 款、第 98 条第 2 项，罚款 10 万元；依据《中华人民共和国安全生产法》第 32 条、第 96 条第 1 项，罚款 3 万元，合计罚

执法机关	处罚决定出具时间	受罚主体	具体内容	处罚情况
			条的强制性标准；5、液氨罐区工艺管道介质情况未标识，不符合《工业管道的基本识别色识别符号和安全标识》（GB7231-2003）第 4.1 条和第 6.1 条的强制性标准	款 13 万元，并责令限期改正

针对发行人的上述处罚，发行人及时进行了整改，并按期缴纳了罚款。根据发行人处罚所依据的相关法律、法规并结合罚款标准，发行人受到上述行政处罚时适用的罚则均不属于情节严重的情况。同时上海市应急管理局出具《关于宝武碳业科技股份有限公司生产安全事故情况的复函》，2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日期间，发行人在本市行政区域内不存在发生重大及以上生产安全（工矿商贸）事故的情况。

报告期内，发行人及其子公司已根据相关主管部门日常例行检查情况就相关问题进行整改。根据发行人及其子公司所在地安全生产主管部门出具的合规证明，并经中介机构登录相关主管部门网站核查，报告期内，发行人及其子公司未发生重大安全生产事故，除上述 1 项行政处罚外，不存在其他因违反安全生产相关法律、行政法规及规范性文件受到行政处罚的情形。

综上，本所承办律师认为，发行人实际从事的主要业务已经取得了相应的环保、安全生产资质和证照，符合有关法律、法规的规定；发行人已建立健全各项环保、安全生产制度，该等制度均处于有效运行中，从制度上有力地保证了公司环保、安全管理工作的正常开展；发行人的安全设施运行情况良好；发行人及其自纳入合并报表范围的子公司未发生重大环保、安全生产事故，除发行人 4 项环保处罚、1 项行安全处罚外，发行人及其自纳入合并报表范围的子公司不存在其他因违反环保、安全生产相关法律、行政法规及规范性文件受到行政处罚的情形。

（三）结合《反垄断法》《国务院关于经营者集中申报标准的规定》的规定，说明发行人相关收购未履行经营者集中的潜在行政处罚风险及对发行人生产经营的影响。

经本所承办律师核查，报告期内发行人在收购新疆宝鑫 51%股权、碳纤维业务（精业新材 51.69%股权、浙江宝旌 49.74%股权和宝旌复材 45.81%股权）及 2018 年 8 月与方大炭素新设合营企业时未及时履行经营者集中申报程序，发

行人已委托律师于 2022 年 7 月将上述收购事项主动向反垄断执法机构进行说明，并提交了经营者集中补充申报材料，截至本《补充法律意见（一）》出具之日，上述收购事项尚未被反垄断执法机构正式立案调查。

1．本次未依法申报经营者集中的交易不具有排除、限制竞争的效果

（1）收购新疆宝鑫 51%股权

根据本所承办律师查阅新疆宝鑫的工商内档，2020 年 11 月，发行人从原股东上海林金投资有限公司（以下简称“上海林金”）、武崇贵、赵研共获得新疆宝鑫 51%的股权。上述交易完成后，发行人取得了新疆宝鑫的控制权。

根据发行人的书面说明并经本所承办律师核查，宝武碳业的主营业务为焦油精制产品、苯类精制产品与碳基新材料的研发、生产和销售，以及焦炉煤气净化服务等业务。宝武碳业的最终控制人为中国宝武，其主要从事钢铁制造业、新材料产业、智慧服务业、资源环境业、产业园区业等业务。

新疆宝鑫的主营业务为煤焦油深加工及其产品煤沥青、蒽油、工业萘等的销售。

发行人及其收购的新疆宝鑫涉及的产品涉及中国境内煤焦油市场、中国境内煤沥青市场、中国境内工业萘市场、中国境内蒽油市场、中国境内炭黑市场、全球针状焦市场和中国境内超高功率石墨电极市场，前述市场分散度较高。因此，本所承办律师认为，发行人该次收购未显著改变行业竞争格局及集中度。

（2）收购精业新材 51.69%股权、浙江宝旌 49.74%股权和宝旌复材 45.81%股权

根据本所承办律师查阅精业新材、浙江宝旌和宝旌复材的工商内档并经本所承办律师核查，2020 年 12 月，宝武碳业从绍兴市柯桥区天堂硅谷碳纤维产业投资合伙企业（有限合伙）购买其所持有的：精业新材的 51.69%股权、浙江宝旌的 49.74%股权、以及宝旌复材的 45.81%股权，在此次交易完成后，宝武碳业取得了精业新材、浙江宝旌和宝旌复材的控制权。

根据发行人提供的书面说明并经本所承办律师核查，精业新材主要从事碳纤维及制品的生产、销售、研发，以及树脂的研发销售等业务；浙江宝旌主要从事 PAN 基碳纤维业务；宝旌复材主要从事碳纤维及其复合材料的生产和销售。

该次收购涉及的产品市场为全球 PAN 基碳纤维市场、全球碳纤维及其复合材料市场，收购前，发行人未从事 PAN 基碳纤维相关业务。因此，本所承办律师认为，发行人该次收购未显著改变行业竞争格局及集中度；本次交易不会排除或限制全球 PAN 基碳纤维市场、全球碳纤维及其复合材料市场的市场竞争，不会对该市场的竞争情况产生任何负面影响。

（3）与方大炭素新设合营企业

2018 年 8 月，发行人与方大炭素新设合营企业宝方炭材，交易完成后，发行人与方大炭素共同控制合营企业。方大炭素在全球范围内的主营业务为石墨炭砖、石墨电极，在中国境内的主营业务为石墨炭砖、石墨电极、负极材料等。合营企业的主营业务为超高功率石墨电极。

该次收购涉及的产品市场为中国境内煤沥青市场、全球针状焦市场、中国境内低硫煅后焦市场和中国境内超高功率石墨电极市场，收购前，发行人未从事超高功率石墨电极业务。因此，发行人该次收购未显著改变行业竞争格局及集中度。

根据反垄断律师出具的法律意见，本所承办律师认为，本次交易不会对中国境内煤沥青市场、全球针状焦市场、中国境内低硫煅后焦市场和中国境内超高功率石墨电极市场产生任何负面竞争影响。

2．发行人因未依法申报经营者集中有面临行政处罚的可能性

上述交易未事先依法进行经营者集中申报，若经国务院反垄断执法机构调查后，认定前述收购构成违反相关规定实施的经营者集中，则可能导致发行人遭受行政处罚。

（1）新旧法对于未依法申报的行政处罚存在差异

《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国反垄断法>的决

定》已由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十五次会议于 2022 年 6 月 24 日通过，自 2022 年 8 月 1 日起施行修正后的《反垄断法》。

根据上述交易完成当时有效的《反垄断法》第二十一条规定：“第二十一条经营者集中达到国务院规定的申报标准的，经营者应当事先向国务院反垄断执法机构申报，未申报的不得实施集中”；第四十八条规定：“经营者违反本法规定实施集中的，由国务院反垄断执法机构责令停止实施集中、限期处分股份或者资产、限期转让营业以及采取其他必要措施恢复到集中前的状态，可以处五十万元以下的罚款”。

现行有效的《反垄断法》第五十八条规定：“经营者违反本法规定实施集中，且具有或者可能具有排除、限制竞争效果的，由国务院反垄断执法机构责令停止实施集中、限期处分股份或者资产、限期转让营业以及采取其他必要措施恢复到集中前的状态，处上一年度销售额百分之十以下的罚款；不具有排除、限制竞争效果的，处五百万元以下的罚款”。

（2）本次发行人依法申报应当适用于新法还是旧法存在一定的不确定性

我国《立法法》规定了法不溯及既往原则。而《行政处罚法》第三十七条规定，实施行政处罚，适用违法行为发生时的法律、法规、规章的规定；但是，作出行政处罚决定时，法律、法规、规章已被修改或者废止，且新的规定处罚较轻或者不认为是违法的，适用新的规定。

根据反垄断律师出具的法律意见，如果按照行政处罚原则，反垄断执法机构有可能对新法生效前所发生的案件适用旧法。但是考虑到经营者集中行为的特殊性，相关违法行为可能被认定为处于持续状态，因此不排除反垄断执法机构依据新法对违法企业进行处罚的可能性。

（3）无论适用新法还是旧法，反垄断执法机构对宝武碳业未依法申报案件的处罚应当不属于从重处罚

根据国务院反垄断执法机构于 2020 年初至本回复报告出具之日处罚的 112 个案例，100 个案件涉及到互联网行业，12 个案件为其他行业。涉及到互联网行业的 100 个案件均处以了 50 万元的顶格处罚。12 个非互联网行业的案件中，

大多数处以了 30 万元的处罚，没有一个案件被顶格处罚。因此，如果本案适用旧法，则处以 30 万元的罚款概率较高，不会被责令停止实施集中、限期处分股份或者资产、限期转让营业以及采取其他必要措施恢复到集中前的状态。

我国《行政处罚法》第三十二条规定：“如有主动供述行政机关尚未掌握的违法行为的情形的，应当从轻或者减轻行政处罚。”国家市场监督管理总局于 2022 年 6 月 27 日公布的《经营者集中审查规定（征求意见稿）》第六十七条规定：“市场监管总局在依据反垄断法和本规定第六十五条、第六十六条确定具体罚款数额时，应当按照反垄断法第五十九条的要求，考虑违法行为的性质、程度、持续时间和消除违法行为后果的情况等因素。当事人主动报告市场监管总局尚未掌握的违法行为，或主动消除或者减轻违法行为危害后果的，市场监管总局应当依据《行政处罚法》第三十二条酌情从轻或减轻处罚。”发行人已委托反垄断律师于 2022 年 7 月将上述交易事项主动向反垄断执法机构进行说明，并提交了经营者集中补充申报材料。因此，如发行人因未依法申报经营者集中事宜遭受反垄断执法机构的行政处罚，发行人有较大可能被从轻或减轻处罚。

根据《市场监管总局关于规范市场监督管理行政处罚裁量权的指导意见》，从重行政处罚是指在依法可以选择的处罚种类和处罚幅度内，适用较重、较多的处罚种类或者较高的处罚幅度。其中，罚款的数额应当在从最低限到最高限这一幅度中较高的 30%部分。因此，如本案被处 30 万元罚款不属于从重处罚的行为，30 万元的罚款占发行人 2021 年度的主营业务收入的比重为 0.0085%，占发行人 2021 年度的净利润的比重为 0.1699%，对发行人生产经营的影响较小。

根据反垄断律师出具的法律意见，如果适用新法，鉴于本案不具有排除、限制竞争的效果，因此不会被责令停止实施集中、限期处分股份或者资产、限期转让营业以及采取其他必要措施恢复到集中前的状态；本案也不会被处以上一年度销售额百分之十以下的罚款，而是可能会被处以五百万元以下的罚款。但是具体的处罚金额，鉴于目前反垄断执法机构尚未依据新法就未依法申报的案件作出过任何处罚，目前尚无法作出合理预测，但由于处罚上限为五百万元，因此，即使适用新法的上限，最终罚款金额占发行人 2021 年度的主营业务

收入的比重为 0.1423%以下，占发行人 2021 年度的净利润的比重为 2.8321%以下，对发行人生产经营的影响较小。

综上所述，本所承办律师认为，发行人相关收购未履行经营者集中存在被反垄断执法机构处罚款的行政处罚风险，但相关收购事项不会被责令停止实施集中、限期处分股份或者资产、限期转让营业以及采取其他必要措施恢复到集中前的状态。前述可能的处罚对发行人生产经营的影响较小。

七、关于房屋、土地与知识产权（《问询函》问题 9）

申请文件显示：

（1）发行人目前尚在办理房屋权属证书过程中的房产 2 处、土地 1 宗，无法取得权证的房屋 9 处。其中部分房屋需待土地权属证书办理完毕后才可办理房屋权属证书，部分房屋因存在未履行前置审批程序或未完成竣工验收程序等原因而无法办理房屋权属证书。

（2）发行人目前存在 5 处租赁土地，部分为划拨或出让性质，部分为村集体所有的土地。

（3）发行人自有商标 8 项、被许可使用的商标 23 项（来源于宝钢股份与中国宝武授权），拥有专利 420 项，部分为受让取得。

请发行人：

（1）说明正在办理权属证书过程中的房产、土地的办理进展。

（2）针对部分房产需以土地权属证书办理完毕为前提的，结合相关土地权属证书的办理进展，说明该部分房屋预计完成权属证书办理工作的时间。

（3）说明部分房屋未履行前置审批程序或未完成竣工验收工作的具体情况、解决措施、处罚风险。

（4）已列表形式说明发行人在前述房屋、土地上开展生产经营的具体情况，瑕疵房屋、土地占发行人房屋、土地总面积的比例及对日常生产经营的影响。

（5）结合证监会《首发问答》问题 18 的要求，说明发行人土地使用权的使用情况及合规性。

（6）说明被许可使用商标各类授权使用费的金额、定价依据、授权方与发行人之间合作的稳定性。

（7）结合同类可比案例、授权商标在第三方公司使用的情况、发行人使用授权商标的具体产品等因素，说明发行人使用宝钢股份、中国宝武相关商标事项对下游客户辨识度、授权方同类产品混同、发行人独立性方面的影响。

（8）说明发行人各项专利的有效期截止时间，继受取得专利的具体情况（出让方、出让时间、背景、转让价格及定价依据），核心产品对继受取得专利的依赖程度。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

本所承办律师履行了包括但不限于如下查验程序：1．查阅发行人签署的土地租赁协议、房屋租赁协议及租金支付凭证；2．取得土地、房产出租方关于出租情况的说明；3．取得发行人出具的关于未取得权属证书的土地、房产情况的说明；4．取得发行人在租赁土地、房产及自建房产上形成的收入明细表；5．发行人及子公司所在地自然资源局、住房和城乡建设局出具的证明文件；6．发行人间接控股股东出具的《关于使用相关房产的承诺函》；7．取得发行人就尚未取得权属证明的土地、房产办理进展情况的说明文件；8．查阅宝化万辰、兰州宝航取得的土地权属证书；9．取得湛江经济技术开发区国土资源局出具的关于宝化湛江募投项目符合建设规划及许可建设的证明文件、意见；10．查阅发行人的商标授权协议及授权商标的权属证书；11．查阅发行人的专利证书、专利转让协议；12．取得发行人专利查册文件等。

（一）说明正在办理权属证书过程中的房产、土地的办理进展

经本所承办律师核查，截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人土地、房产的办理进展情况具体如下：

1．土地使用权证书办理进展

序号	主体	地址坐落	土地使用权面积（m^2）	取得进展
1	宝化万辰	乌海市海勃湾区千里山工业园区	41,330.00	面积为 34,372.93 ㎡的土地使用权已取得蒙（2022）海勃湾区不动产权第 0014992 号《不动产权证书》、面积为 6,957.07 ㎡的土地使用权已签署土地租赁协议
1-1		乌海市海勃湾区千里山工业园区	34,372.93	已取得蒙（2022）海勃湾区不动产权第 0014992 号《不动产权证书》
1-2		乌海市海勃湾区千里山工业园区	6,957.07	宝化万辰已于 2022 年 9 月 5 日与内蒙古黄河工贸集团千里山煤焦化有限责任公司（以下简称“千里山焦化”）签署了土地租用合同，后续宝化万辰以租用的形式使用该土地

2．房产权属证书办理进展

序号	主体	地址坐落	房屋建设面积（m^2）	取得进展
1	宝化万辰	乌海市海勃湾区千里山工业园区	25,515.448	已完成结构安全鉴定、房屋测绘、消防验收、安全竣工验收，还需办理特种沥青装置验收，预计于 2023 年 6 月 30 日前完成取证工作
			2,440.379	因建设在黄河集团的土地上，无法获得建设项目的前置审批，无法办理房屋产权证书
2	宝杰新能源	乌海市海勃湾区千里山工业园区	51,395.10	已完成实物交接、防雷竣工验收、试生产方案、排污许可证，正在进行消防验收、职业卫生竣工验收、安全竣工验收、环保验收，预计于 2023 年 6 月 30 日前完成取证工作
3	湖北宝乾	宜城市西城大道以南	43,722.79	目前规划验收已完成，还需办理消防验收、质检验收、档案交付，预计于 2022 年 12 月 31 日前完成取证工作

宝化万辰原拟办理土地使用权证书的土地使用权面积为 41,330.00 ㎡，其中 34,372.93 ㎡土地已取得蒙（2022）海勃湾区不动产权第 0014992 号《不动产权证书》；6,957.07 ㎡土地在当地土地主管部门测绘过程中确认权属人为千里山焦化而非宝化万辰，宝化万辰无法取得该部分土地使用权证书亦无法办理该地上房产权属证书，宝化万辰已于 2022 年 9 月 5 日与千里山焦化完成 6,957.07 平方米土地《土地租赁合同》的签署（土地证号为乌国土资海勃湾分国用（2007）第 03819 号），租赁期限为 2022 年 9 月 1 日至 2032 年 8 月 31 日。根据本所承办律师的核查并经发行人的说明，宝化万辰在权属人为千里山焦化的土地上仅建设一间萘仓库、一间已停用的萘包装车间，两处房产均非宝化万辰的主要生产场地，无法取得房产权属证书不会对宝化万辰的生产经营造成重大影响。

同时千里山焦化出具《承诺函》，承诺宝化万辰在本单位土地上建设的房产不违反本单位区域建设规划，本单位不会对宝化万辰所建设房产强制要求其拆除或搬迁。如因特殊情况宝化万辰无法使用相关房产导致必须进行搬迁，本单位将积极协助宝化万辰寻找合适的新的搬迁地点。

综上，发行人子公司宝化万辰原拟办理土地使用权证书的土地面积中，34,372.93 ㎡土地已取得蒙（2022）海勃湾区不动产权第 0014992 号《不动产权证书》，6,957.07 ㎡的土地使用权的权属人为千里山焦化，无法取得该部分土

地使用权证书，宝化万辰已于 2022 年 9 月 5 日与千里山焦化签署土地租赁合同。

宝化万辰面积为 25,515.448 ㎡的房产已完成结构安全鉴定、房屋测绘、消防验收、安全竣工验收，还需办理特种沥青装置验收，预计于 2023 年 6 月 30 日前取得权属证书；面积为 2,440.379 ㎡的房产因土地权属人为千里山焦化，无法办理房产权属证书；宝杰新能源面积为 51,395.10 ㎡的房产已完成实物交接，预计于 2023 年 6 月 30 日前取得权属证书；湖北宝乾面积为 43,722.79 ㎡的房产目前规划验收已完成，还需办理消防验收、质检验收、档案交付，预计于 2022 年 12 月 31 日前完成取证工作。

（二）针对部分房产需以土地权属证书办理完毕为前提的，结合相关土地权属证书的办理进展，说明该部分房屋预计完成权属证书办理工作的时间

经本所承办律师核查，发行人子公司宝化万辰原有未获得权属证书的土地 41,330 平方米，未获得权属证书的房屋 27,955.827 平方米，房产证的获取需以土地使用权证办理为前提。截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，宝化万辰取得土地、房屋权属证书的情况参见“问题九．关于房屋、土地与知识产权”之“（一）说明正在办理权属证书过程中的房产、土地的办理进展”。

（三）说明部分房屋未履行前置审批程序或未完成竣工验收工作的具体情况、解决措施、处罚风险。

1. 部分房屋未履行前置审批程序或未完成竣工验收工作的具体情况、解决措施

经本所承办律师核查，发行人及其分子公司部分房屋未履行前置审批程序或未完成竣工验收工作，截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，相关房屋的具体情况及发行人及其分子公司拟采取的解决措施如下：

序号	主体	地址坐落	房屋建设面积（m^2）	未履行前置审批程序或未完成竣工验收工作的具体情况	解决措施
1	宝旌复材	浙江宝旌炭材料产业园区内	76.32	附属建筑、未办理规划各项手续	维持现状
2	浙江宝旌[注]	浙江宝旌炭材料产业园区内	1,312.32	附属建筑、未办理规划各项手续	维持现状
3	达州炭黑	经开区金龙大道	2,199.00	附属建筑、未办理规划各项	维持现状

序号	主体	地址坐落	房屋建设面积（m^2）	未履行前置审批程序或未完成竣工验收工作的具体情况	解决措施
		旁		手续	
4	新疆宝鑫	新疆昌吉州呼图壁县大丰镇天山工业园区	175.80	该房屋为一处简易库房，建设时超越土地红线，不具备办理前置审批程序的条件	维持现状
5	重庆宝丞	重庆市长寿区江南街道江南大道 2 号附 200 号	654.56	未办理规划各项手续	维持现状
6	梅山分公司	南京市雨花台区宝焦路 6 号梅山分公司厂区	5,912.01	土地使用权人与房屋建设主体不一致，无法办理房屋产权证	土地权利人同意继续使用
7	宝化湛江	湛江钢铁厂纬五路经二路	3,957.00	土地使用权人与房屋建设主体不一致，无法办理房屋产权证	土地权利人同意继续使用
8	苏州宝化	贵州省贵阳市清镇市	2,704.35	该处房屋原属于破产企业贵阳炭黑所有，苏州宝化、贵阳华能佳源煤业有限公司、贵州华能焦化制气股份有限公司、贵阳煤气气源厂和贵州铝业有限责任公司作为贵阳炭黑债权人通过承继破产企业贵阳炭黑资产的方式共同取得该房屋的所有权	维持现状，待政府重新规划
9	宝化万辰	乌海市海勃湾区千里山工业园区	2,440.379	房屋建设时超越土地红线，不具备办理前置审批程序的条件	维持现状

注：因浙江宝旌吸收合并精业新材，截止本《补充法律意见书（一）》出具之日，精业新材的资产已全部转移至浙江宝旌，精业新材原 736.32 m^2 无法取得权属证书的房产转移至浙江宝旌，浙江宝旌无法取得权属证书的房产面积由 576 m^2 增加至 1,312.32 m^2

2. 部分房屋未履行前置审批程序或未完成竣工验收工作的处罚风险

根据《中华人民共和国城乡规划法》第六十四条：未取得建设工程规划许可证或者未按照建设工程规划许可证的规定进行建设的，由县级以上地方人民政府城乡规划主管部门责令停止建设；尚可采取改正措施消除对规划实施的影响的，限期改正，处建设工程造价百分之五以上百分之十以下的罚款；无法采取改正措施消除影响的，限期拆除，不能拆除的，没收实物或者违法收入，可以并处建设工程造价百分之十以下的罚款。

发行人分子公司上述房产未履行前置审批程序或未完成竣工验收工作，属于违章建筑，存在被相关主管机关予以行政处罚的风险。

但对于上述未履行前置审批程序或未完成竣工验收工作的房产，绍兴市柯

桥分局、重庆市长寿区、达州市、呼图壁县、南京市、苏州市、乌海市海勃湾区自然资源和规划局和湛江经济技术开发区国土资源局分别出具证明：精业新材、宝旌复材、浙江宝旌、重庆宝丞、达州炭黑、新疆宝鑫、梅山分公司、宝化湛江、苏州宝化、宝化万辰自 2019 年 1 月 1 日起至 2022 年 6 月 30 日，未发现因违反规划和自然资源、国土资源管理相关的法律、法规及各项规范性文件而遭受处罚的行为。

根据绍兴市柯桥区、重庆市长寿区、呼图壁县、南京市、苏州市、乌海市海勃湾区住房和城乡建设局出具的证明、信用中国（广东）提供的企业信用报告：精业新材、宝旌复材、浙江宝旌、重庆宝丞、新疆宝鑫、梅山分公司、宝化湛江、苏州宝化、宝化万辰自 2019 年 1 月 1 日起至 2022 年 6 月 30 日，不存在因违反房屋建设相关的法律、法规及各项规范性文件而遭受处罚的情形。

同时，发行人间接控股股东中国宝武出具《关于使用相关房产的承诺函》，承诺：“1、宝武碳业（含子公司，下同）如因其使用的厂房等建筑物未办理建设规划许可、施工许可等前置审批手续而受到行政主管部门的处罚，本公司将积极协助宝武碳业与相关行政主管部门沟通，并承担本公司作为宝武碳业间接控股股东的责任；2、如行政主管部门要求宝武碳业拆除使用中建筑，影响宝武碳业生产经营的，本公司将积极协助宝武碳业寻找合适的新的搬迁地点。如本公司违反上述承诺而给宝武碳业造成的损失或额外费用，由本公司承担”。

综上，本所承办律师认为，发行人分子公司上述房产因未履行前置审批程序、未完成竣工验收等原因无法取得房产权属证书的情形存在被相关主管机关予以行政处罚的风险。但截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人分子公司未因使用上述房产而被相关主管机关处以行政处罚，且相关主管机关亦出具合法证明文件。发行人分子公司上述未取得房产权属证书的房产均非其主要生产经营场所，同时发行人间接控股股东亦针对发行人分子公司使用上述房产出具兜底承诺，因此，发行人分子公司使用前述相关房产对发行人的生产经营不构成重大影响，对本次发行上市不构成实质性障碍。

（四）已列表形式说明发行人在前述房屋、土地上开展生产经营的具体情况，瑕疵房屋、土地占发行人房屋、土地总面积的比例及对日常生产经营的影响

1. 发行人前述无法取得权属证书的房产的实际用途、房产面积及占发行人房产总面积的比例

经本所承办律师核查，发行人前述无法取得权属证书的房产建设于发行人及其子公司自有土地或租赁土地上，截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人前述无法取得权属证书的房产的实际用途、房产面积及占发行人房产总面积的比例具体如下：

序号	主体	地址坐落	房屋建设面积（m^2）	实际用途
1	宝旌复材	浙江宝旌产业园区内	76.32	配电房
2	浙江宝旌	浙江宝旌产业园区内	1,312.32	配电房、食堂、仓库、垃圾池
3	达州炭黑	经开区金龙大道旁	2,199.00	办公、仓库
4	新疆宝鑫	新疆昌吉州呼图壁县大丰镇天山工业园区	175.80	库房、宿舍
5	重庆宝丞	重庆市长寿区江南街道江南大道 2 号附 200 号	654.56	闲置
6	梅山分公司	南京市雨花台区宝焦路 6 号梅山分公司厂区	5,912.01	三项水处理系统房产、集控中心
7	宝化湛江	湛江钢铁厂纬五路经二路	3,957.00	集控中心
8	苏州宝化[注]	贵州省贵阳市清镇市	2,704.35	闲置
9	宝化万辰	乌海市海勃湾区千里山工业园区	2,440.379	萘仓库、萘包装车间（停用）
无法取得权属证书的房产面积合计（m^2）			**19,431.74**	-
发行人房产总面积（m^2）			**465,118.10**	-
无法取得权属证书的房产占比（%）			**4.18**	-

注：该处房屋原属于破产企业贵阳炭黑所有，苏州宝化、贵阳华能佳源煤业有限公司、贵州华能焦化制气股份有限公司、贵阳煤气气源厂和贵州铝业有限责任公司作为贵阳炭黑债权人通过承继破产企业贵阳炭黑资产的方式共同取得该房屋的所有权，其中苏州宝化按分配比例承继该处房屋的 37.57%合计 2,704.35 m^2 的房屋面积

2. 发行人前述无法取得权属证书的房产对日常生产经营不会造成重大影响

根据上表所示，发行人分子公司前述未取得权属证书的房产中，重庆宝丞、苏州宝化的房产目前未实际使用，其余分子公司的房产主要用做办公、仓储、食堂、宿舍等辅助性用途，未涉及发行人主要生产经营活动；且发行人未

取得权属证书的房产面积占发行人拥有的房产总面积的比例为 4.18%，占比较小。

综上，本所承办律师认为，发行人未取得权属证书的房产不属于发行人主要生产经营场所，且占比较小，不会对发行人日常生产经营造成重大影响。

（五）结合证监会《首发问答》问题 18 的要求，说明发行人土地使用权的使用情况及合规性

1.《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月）》关于土地使用权的规定

《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月）》问题 18 规定，发行人披露涉土地资产时，应重点把握使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，以及尚未取得募投用地的情形。

2. 经对照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月）》问题 18 的相关规定，就发行人是否存在问题 18 的具体情形核查如下：

序号	相关规定	核查情况	是否存在相关情形
1	发行人存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形的，保荐机构和发行人律师应对其取得和使用是否符合《土地管理法》等法律法规的规定、是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续、有关房产是否为合法建筑、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为出具明确意见，说明具体理由和依据	截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人存在租赁使用集体建设用地、租赁使用划拨地及其上建造的房产的情形	是
2	上述土地为发行人自有或虽为租赁但房产为自建的，如存在不规范情形且短期内无法整改，保荐机构和发行人应结合该土地或房产的面积占发行人全部土地或房产面积的比例、使用上述土地或房产产生的收入、毛利、利润情况，评估其对于发行人的重要性。如面积占比较低、对生产经营影响不大，应披露将来如因土地问题被处罚的责任承担主体、搬迁的费用及承担主体、有无下一步解决措施等，并对该等事项做重大风险提示	截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人存在租赁划拨用地及其地上房产的情形，发行人已与出租人就土地及房屋租赁签署租赁合同	否
3	发行人生产经营用的主要房产系租赁上述土地上所建房产的，如存在不规范情形，原则上不构成发行上市障碍。保荐机构和发行人律师应就其是否对发行人持续经营构成重大影响发表明确意见。发行人应披露如因土地问题被处罚的责任承担主体、搬迁的费用及承担主体、有无下一步解决措施等，并对该等事项做重大风险提示	截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人存在部分生产经营用的房产系租赁集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田上所建房产的情形	是
4	发行人募投用地尚未取得的，需披露募投用地的计划、取得土地的具体安排、进度等。保荐机构、发行人律师需对募投用地是否符合土地政策、城市规	截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人存在租赁	是

序号	相关规定	核查情况	是否存在相关情形
	划、募投用地落实的风险等进行核查并发表明确意见	募投用地的情形	

3. 发行人存在租赁使用集体建设用地、租赁使用划拨地及其上建造的房产的情形

（1）发行人租赁使用集体建设用地土地的情形

经本所承办律师核查，截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人租赁使用集体土地的情况如下：

承租方	出租方	土地所有权证	土地性质	租赁土地位置	租赁期限	租赁面积	实际用途
苏州宝化	苏州高新区（虎丘区）浒墅关镇人民政府	-	集体所有	浒墅关镇原横锦村（宝安路 169 号东侧）	2022.01.01-2022.12.31	11.92 亩	绿化与停车，非主要生产经营用地

根据《土地管理法》第六十三条的规定：土地利用总体规划、城乡规划确定为工业、商业等经营性用途，并经依法登记的集体经营性建设用地，土地所有权人可以通过出让、出租等方式交由单位或者个人使用，并应当签订书面合同，载明土地界址、面积、动工期限、使用期限、土地用途、规划条件和双方其他权利义务。前款规定的集体经营性建设用地出让、出租等，应当经本集体经济组织成员的村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表的同意。第八十二条的规定：擅自将农民集体所有的土地通过出让、转让使用权或者出租等方式用于非农业建设，或者违反本法规定，将集体经营性建设用地通过出让、出租等方式交由单位或者个人使用的，由县级以上人民政府自然资源主管部门责令限期改正，没收违法所得，并处罚款。

根据上述规定，苏州宝化租赁集体建设用地应当经集体经济组织成员的村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表的同意。未经同意将集体建设用地出租的，出租方会被责令限期改正没收违法所得，并处罚款。

截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，苏州高新区（虎丘区）浒墅关镇人民政府尚未提供集体经济组织的村民会议或村民代表作出的同意向苏州宝化出租集体建设用地的决议文件，苏州宝化租赁上述集体建设用地的情形存在不符合《土地管理法》相关规定的风险。但鉴于违反《土地管理法》的责任

承担主体为集体建设用地的出租方而非承租方，苏州宝化作为承租方不属于承担相应法律责任的主体，被主管机关依据因其租赁集体建设用地予以行政处罚的风险较小。

根据苏州宝化与苏州高新区（虎丘区）浒墅关镇人民政府签署的《租赁土地合同》，租赁集体建设用地仅限用于绿化与停车。苏州宝化实际用途亦符合双方合同约定。

同时，根据浒墅关经济技术开发区建设局于 2022 年 6 月 6 日出具的《说明》，“上述土地的规划用途为工业用地，出租方苏州高新区（虎丘区）浒墅关镇人民政府合法拥有上述土地的使用权，将上述土地出租给苏州宝化使用已履行必要的内部决策和审批程序，苏州宝化租赁上述土地及对其使用情况符合土地的规划用途且无任何障碍”。

苏州市自然资源和规划局苏州国家高新技术产业开发区（虎丘）分局于 2022 年 5 月 20 日出具《证明》文件，“自 2019 年 1 月 1 日至今，苏州宝化炭黑有限公司在其用地红线内没有因违反土地管理方面的法律、法规、政策而受到处罚”。

综上，截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人子公司苏州宝化存在租赁集体建设用地的情形，其租赁集体建设用地仅用于绿化与停车，不属于苏州宝化主要生产用地，亦未在该集体建设用地上建造房产，非苏州宝化生产所需的必要用地，且苏州宝化作为集体建设用地的承租方不属于承担相应法律责任的主体，被主管机关依据因其租赁集体建设用地予以行政处罚的风险较小，亦不会构成重大违法行为。

（2）发行人租赁使用划拨地及其上建造的房产的情形

经本所承办律师核查，截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人使用划拨土地及其上房产的情况如下：

序号	承租方	出租方	土地所有权证	土地性质	租赁土地/房产位置	用途	土地租赁期限	土地租赁面积（m^2）	房产租赁期限	房产租赁面积（m^2）
1	发行人	中国宝武	沪房地宝字（2003）第006234号、沪房地宝字	划拨	宝钢厂区生产基地	工业	2021.01-2030.10	1,028,496.40	2021.02.01-2031.01.31	11,954.00
2									2020.01.01-2022.12.31	51,788.06
3									2021.11.01-2031.10.31	9,369.13

序号	承租方	出租方	土地所有权证	土地性质	租赁土地/房产位置	用途	土地租赁期限	土地租赁面积（m^2）	房产租赁期限	房产租赁面积（m^2）
			（2003）第006252号							

①发行人租赁划拨土地及其上房产是否符合《土地管理法》等法律法规的规定

根据《城市房地产管理法》第五十六条的规定：以营利为目的，房屋所有权人将以划拨方式取得使用权的国有土地上建成的房屋出租的，应当将租金中所含土地收益上缴国家；具体办法由国务院规定。根据《城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》第四十五条、第四十六条的规定：符合条件并经市、县人民政府土地管理部门和房产管理部门批准，其划拨土地使用权和地上建筑物、其他附着物所有权可以转让、出租、抵押；对未经批准擅自转让、出租、抵押划拨土地使用权的单位和个人，市、县人民政府土地管理部门应当没收其非法收入，并根据情节处以罚款。

经本所承办律师核查，出租人中国宝武将上述划拨土地及其上房产出租给发行人时未取得市、县人民政府土地管理部门批准，但中国宝武将上述划拨土地及其上房产出租给发行人后，发行人未改变土地用途，并于 2021 年 9 月 17 日取得上海市宝山区规划和自然资源局出具的《证明》，对中国宝武出租划拨土地及其地上房产给予发行人使用的行为予以确认和认可，同意发行人继续租赁使用上述土地及其地上房产。同时，中国宝武就出租划拨土地及其上房产所含土地收益上缴事宜出具《说明》，“中国宝武已就向宝武碳业出租划拨土地及其上放出所含土地收益上缴事项与上海市自然资源与规划主管部门进行沟通，获悉目前上海市尚未制定具体的土地收益上缴的实施细则，无法实际向本单位收取租金中所含土地收益部分。本单位将在相关划拨土地收益上缴的实施细则出台后，根据自然资源与规划主管部门的要求落实执行”。

综上，本所承办律师认为，虽然发行人与中国宝武签署《土地使用权租赁协议》《资产租赁合同》前未经市、县人民政府土地管理部门和房产管理部门批准，不符合《城市房地产管理法》《城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》等相关法律法规的规定，但中国宝武出租划拨土地及其地上房产的行为已经相关主管部门事后予以确认和认可，并同意发行人继续租赁使用上述土地及

其地上房产，同时由于上海市暂无土地收益上缴的实施细则及上缴渠道，租金中所含土地收益暂无法上缴，但中国宝武承诺，在相关划拨土地收益上缴的实施细则出台后，中国宝武将根据土地主管部门的政策要求实施，并依法承担因出租划拨土地及其上房产事项可能产生的影响及后果。

②发行人租赁划拨土地及其上房产是否办理了必要的审批或租赁备案手续

根据发行人提供的材料并经本所承办律师核查，截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人未就上述租赁的划拨土地上的房产办理租赁备案手续。

根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条的规定：当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同效力。

发行人租赁上述划拨土地上的房产未办理相应的租赁备案手续，不影响双方租赁合同的效力，双方签订的租赁合同合法、有效，发行人有权继续使用其承租房产，该等瑕疵不会对发行人的生产经营造成重大不利影响或对本次发行上市构成实质性障碍。

③有关房产是否为合法建筑，是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为

截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人租赁的位于划拨土地上的房产的具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁房产位置	用途	租赁期限	租赁面积（m^2）	是否取得房产权属证书
1	发行人	中国宝武	宝山厂区生产基地	工业	2021.02.01-2031.01.31	11,954.00	否
2			宝山厂区生产基地	工业	2020.01.01-2022.12.31	51,788.06	沪房地宝字（2003）第 006234 号、沪房地宝字（2003）第 006252 号
3			宝山厂区生产基地	工业	2021.11.01-2031.10.31	9,369.13	否

根据上表所示，发行人租赁的位于划拨土地上的房产中的第 2 项已取得权属证书，系合法建筑。租赁的第 1 项、第 3 项房产因无法取得建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证等前置审批手续，无法取得

房产权属证书，存在因违反《中华人民共和国城乡规划法》等法律法规及规范性文件而被认定为违章建筑的风险。

但发行人因租赁前述第 1 项、第 3 项房产而被相关主管部门处以行政处罚的风险较低，且不构成重大违法行为，主要原因如下：

A．根据《中华人民共和国城乡规划法》第六十四条的规定，未取得建设工程规划许可证或者未按照建设工程规划许可证的规定进行建设的，由县级以上地方人民政府城乡规划主管部门责令停止建设；尚可采取改正措施消除对规划实施的影响的，限期改正，处建设工程造价百分之五以上百分之十以下的罚款；无法采取改正措施消除影响的，限期拆除，不能拆除的，没收实物或者违法收入，可以并处建设工程造价百分之十以下的罚款。

根据上述法律法规的规定，就未取得建设工程规划许可证而进行建设的处罚主体为房产所有权人，发行人作为承租方不属于承担相应法律责任的主体，亦不存在被处罚的风险。

B．根据《城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》第四十六条的规定，对未经批准擅自转让、出租、抵押划拨地使用权的单位和个人，市、县人民政府土地管理部门应当没收其非法收入，并根据情节处以罚款。

根据上述法律法规的规定，就划拨土地及其地上房产出租办理批准手续的主体为出租方或产权人，发行人作为承租方不属于承担相应法律责任的主体，亦不存在被处罚的风险。

C．根据上海市宝山区规划和自然资源局于 2021 年 9 月 17 日出具的《证明》，“本局已知悉中国宝武钢铁集团有限公司将其位于宝钢一期厂区内的划拨土地（权证编号：沪房地宝字（2003）第 006234 号、沪房地宝字（2003）第 006252 号）及其地上房产出租给宝武碳业科技股份有限公司使用，上述土地实际用途与地区整体规划无冲突。根据宝山区 2035 总规，本局暂无收回上述土地的计划，宝武碳业科技股份有限公司可继续租赁使用上述土地及其地上房产”。

综上，本所承办律师认为，发行人租赁的上述划拨土地上的房产虽有部分房产因未取得房产权属证书而存在被认定为违章建筑的风险，但是发行人作为

承租方，不属于承担相应法律责任的主体，不存在被处罚的风险，亦不构成重大违法行为。且上海市宝山区规划和自然资源局亦出具《证明》文件，对上述租赁行为予以认可，允许发行人继续租赁使用上述划拨土地上的房产。租赁上述房产对发行人的持续生产经营亦不构成重大影响。

（3）发行人存在租赁划拨用地上所建房产的情形

①发行人租赁划拨土地及其地上房产情况

项目	面积（m^2）	占比（%）
租赁划拨土地面积	1,028,496.4	21.52
发行人拥有及使用土地总面积	4,779,306.80	100.00
租赁划拨土地上的房产面积	73,111.19	12.49
发行人拥有及使用房产面积	585,551.05	100.00

②发行人报告期内因租赁划拨土地及其地上房产所产生的收入、毛利、利润情况

发行人宝山基地存在租赁划拨土地的情况，发行人宝山基地主要从事焦油精制产品、苯类精制产品业务、精制煤气销售业务（仅 2019 年）及焦炉煤气净化服务业务，宝山基地因租赁划拨土地及其地上房产所产生的收入、毛利、利润情况如下：

主体	租赁土地位置	租赁土地对应房产面积（m^2）	营业收入（万元）	毛利（万元）	营业利润（万元）
2022 年 1-6 月					
发行人	宝钢厂区	76,324.59	211,813.80	15,905.66	6,387.41
发行人当期营业收入、毛利、营业利润（万元）		-	**726,397.34**	**68,302.03**	**40,350.19**
占比（%）		-	**29.16**	**23.29**	**15.83**
2021 年度					
发行人	宝钢厂区	76,324.59	319,227.81	29,584.82	6,827.55
发行人当期营业收入、毛利、营业利润（万元）		-	**1,063,076.95**	**125,335.95**	**67,818.21**
占比（%）		-	**30.03**	**23.60**	**10.07**
2020 年度					
发行人	宝钢厂区	76,324.59	220,488.58	16,447.81	-3,974.01
发行人当期营业收入、毛利、营业利润（万元）		-	**579,165.69**	**62,578.12**	**17,589.06**

主体	租赁土地位置	租赁土地对应房产面积（m^2）	营业收入（万元）	毛利（万元）	营业利润（万元）
占比（%）		**-**	**38.07**	**26.28**	**/**
2019 年度					
发行人	宝钢厂区	69,996.19	473,009.72	40,663.31	23,868.74
发行人当期营业收入、毛利、营业利润（万元）		**-**	**883,419.61**	**68,784.50**	**45,852.55**
占比（%）		**-**	**53.54**	**59.12**	**52.06**

根据上表所示，报告期内，发行人划拨土地上产生的营业收入、毛利、营业利润规模存在波动，营业收入、毛利占发行人当期营业收入、毛利的比例逐年下降，主要原因为：A.2020 年起，发行人不再从事精制煤气销售业务，转为从事焦炉煤气净化服务业务，业务模式转变后，营业收入下降；B.报告期内发行人通过收购进一步扩大了焦油精制产品业务规模；C.2020 年底，发行人收购碳纤维业务资产，碳纤维及其复合材料成为公司新的收入和利润增长点；D.2020 年受新冠疫情影响煤化工需求下降，导致 2020 年收入大幅下降。

因此，本所承办律师认为，发行人划拨土地上产生的营业收入、毛利、营业利润占发行人当期营业收入、毛利、营业利润的比例呈总体下降趋势，且发行人使用划拨土地及其地上房产不存在障碍，不会对发行人的持续经营造成影响。

③发行人作为承租方不属于承担法律责任的主体，不存在被处罚的风险

发行人作为上述划拨土地及其地上房产的承租方，不属于承担法律责任的主体，亦不存在被处罚的风险，具体分析详见“问题九．关于房屋、土地与知识产权”之“结合证监会《首发问答》问题 18 的要求，说明发行人土地使用权的使用情况及合规性”之“（2）发行人租赁使用划拨地及其上建造的房产的情形”之“③有关房产是否为合法建筑，是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为”。

根据中国宝武于 2021 年 10 月 19 日出具的《承诺函》，“本企业无论因任何原因丧失将所涉土地的土地使用权出租的权利和资格，将尽最大努力做出及/或促使他人作出适当的安排，以使发行人继续使用所涉土地，或给予充分补偿以抵消发行人因此受到的实际损失”。

因此，如发行人因土地问题造成无法继续使用上述划拨地及其地上房产的情形的，发行人因此受到的实际损失均由出租方承担。且因发行人租赁上述划拨土地及其地上房产的行为已经主管部门认可，发行人继续租赁使用不存在障碍，不会对发行人的持续经营构成重大影响，发行人暂无搬迁计划。

综上，本所承办律师认为，发行人划拨土地上产生的营业收入、毛利、营业利润占发行人当期营业收入、毛利、营业利润的比例呈总体下降趋势。且如发行人因土地问题造成无法继续使用上述划拨地及其地上房产的情形的，发行人因此受到的实际损失均由出租方承担。但因发行人租赁上述划拨土地及其地上房产的行为已经主管部门认可，发行人继续租赁使用不存在障碍，不会对发行人的持续经营构成重大影响。

（4）发行人募投用地情况

经本所承办律师核查，发行人募投项目用地情况如下：

序号	项目名称	建设主体	募投用地的获取情况	土地位置	土地性质	土地面积（m^2）	土地用途
1	兰州 10 万吨负极材料	兰州宝航	甘（2022）兰州新区不动产权第 0005042 号《不动产权证书》	纬四十八路（甘河街）以南、经五十一路以西、B72#规划路以北、储备用地以东	出让	504,074.50	工业用地
2	湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目	宝化湛江	宝化湛江与湛江钢铁签订《土地租赁合同》，租赁期限为 2022 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日	湛江经济开发区东简街道湛江钢铁厂区	出让	2022 年 1 月实际租赁面积为 123,833 平方米，2022 年 2 月 1 日起实际租赁面积为 141,733 平方米（非仅用于募投项目）	工业用地

根据上表所示，兰州宝航已取得募投用地的权属证书，兰州 10 万吨负极材料项目的建设不存在用地风险；宝化湛江使用的募投用地为自湛江钢铁处租赁的国有出让土地，土地性质为工业用地，土地证号为湛开国用（2016）第 39 号，土地使用权终止日期为 2066 年 1 月 11 日。

关于宝化湛江募投项目用地，宝化湛江已与湛江钢铁签订《土地租赁合同》，租赁期限为 2022 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日，宝化湛江可稳定使用湛江钢铁的土地进行募投项目的建设。因土地使用权人（湛江钢铁）与房产

建设主体（宝化湛江）不一致，宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目配套房产在建设完成后无法取得房产权属证书，但根据湛江钢铁于 2022 年 8 月 26 日出具的《说明》，“1、如上述《土地租赁合同》期限届满前，宝化湛江提出续签租赁合同的申请，湛江钢铁将积极配合，不提出异议意见，具体的租赁面积及租赁期限另行签署协议约定；2、宝化湛江可按照区域建设规划在湛江钢铁土地上建设房屋，湛江钢铁不会对其所建设项目进行拆除，亦不会在其建设完成后强制要求其拆除或搬迁。如因特殊情况宝化湛江必须进行搬迁，湛江钢铁将积极协助宝化湛江寻找合适的新的搬迁地点”。 同时根据湛江经济技术开发区国土资源局出具的《关于对<湛江钢铁基地项目 4 万吨/年混合法苯酐项目建设主体为宝钢化工湛江有限公司的证明函>的回复意见》《证明》，湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目的实际建设、实施单位为宝化湛江，相关土地的产权人为湛江钢铁，湛江经济技术开发区国土资源局同意宝化湛江以湛江钢铁的名义办理该项目的相关规划手续，该项目的建设符合建设规划要求，在建设过程中未发现存在重大违法违规行为，该项目涉及的房屋等建筑物不存在违法建筑。因此，本所承办律师认为，宝化湛江可持续稳定地租赁湛江钢铁的土地用于募投项目的建设及运行，不存在募投项目的用地风险。

综上，本所承办律师认为，兰州宝航已取得募投用地的权属证书，兰州 10 万吨负极材料项目的建设不存在用地风险；宝化湛江可持续稳定地租赁湛江钢铁的土地用于湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目的建设及运行，不存在募投项目的用地风险。

综上，本所承办律师认为，截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人及其子公司存在《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月）》问题 18 规定的相关情形，但上述情形不会对发行人的持续生产经营构成重大影响，不会对本次发行构成实质性障碍。

（六）说明被许可使用商标各类授权使用费的金额、定价依据、授权方与发行人之间合作的稳定性

经本所承办律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人被许可使用 23 项注册商标，具体情况如下：

序号	所有权人	注册商标	类别	核定使用商品或服务项目	注册号	有效期截止日	许可使用方式	许可使用范围
1	宝钢股份		1	无水氨；硫酸铵；粗蒽；分馏喹啉；一羟基喹啉；蒽醌；精蒽；咔唑；甲苯；焦化苯酚；邻甲酚；间甲酚号；甲酚号；二甲酚；工业用三甲基砒啶；a-甲基砒啶；高沸点甲基砒啶；纯砒啶；C 馏份；β-甲基萘；工业甲基萘；精萘；工业萘；范油馏份；N-乙基咔唑；异喹啉和石墨化沥青焦	3619608	2025.05.20	普通许可	发行人营业执照规定的经营范围
2	宝钢股份	宝 钢	1	无水氨；硫酸铵；粗蒽；分馏喹啉；一羟基喹啉；蒽醌；精蒽；咔唑；甲苯；焦化苯酚；邻甲酚；间甲酚号；甲酚号；二甲酚；工业用三甲基砒啶；a-甲基砒啶；高沸点甲基砒啶；纯砒啶；C 馏份；β-甲基萘；工业甲基萘；精萘；工业萘	1656116	2031.10.27		
3	宝钢股份	宝 钢	1	范油馏份；N-乙基咔唑；异喹啉；石墨化沥青焦	3619254	2029.01.27		
4	宝钢股份	BAOSTEEL	1	硫酸铵；粗蒽；分馏喹啉；一羟基喹啉；蒽醌；精蒽；咔唑；焦化苯酚；邻甲酚；间甲酚号；二甲酚；a-甲基砒啶；纯砒啶；β-甲基萘；工业甲基萘；精萘；工业萘	1656115	2031.10.27		
5	宝钢股份	BAOSTEEL	1	范油馏份；N-乙基咔唑；异喹啉；石墨化沥青焦	3619253	2029.01.27		
6	宝钢股份	宝钢	1	无水氨；硫酸铵；粗蒽；分馏喹啉；8-羟基喹啉；蒽醌；精蒽；咔唑；甲苯；焦化苯酚；邻甲酚；间甲酚 1 号；甲酚 1 号；二甲酚；工业用三甲基砒啶；a-甲基砒啶；高沸点甲基砒啶；纯砒啶；C9 馏份；β-甲基萘；工业甲基萘；精萘；工业萘；范油馏份；N-乙基咔唑；异喹啉；石墨化沥青焦	3619607	2029.01.27		
7	中国宝武	宝 钢	4	焦化轻油；焦化重油；重质中油；二甲苯；二甲苯（粗苯）；D-甲基奈油；苯；闪蒸油（溶剂油）；吡啶残油（燃料油）；D-杂酚油（溶剂油）；奈油（工业用油）；混油（燃料油）；非芳烃（溶剂油）；精奈残油（工业用油）	1732389	2032.03.20		
8	中国宝武	宝 钢	4	炭黑用焦化原料油	3619256	2025.03.06		
9	中国宝武	宝 钢	17	生橡胶或半成品橡胶；合成橡胶；古塔胶；乳胶（天然胶）；固体古马隆；古马隆树脂；人造树脂；合成树脂；未加工或半加工树脂	1640081	2031.09.27		
10	中国宝武	宝 钢	19	沥青；软沥青；铺路沥青；煤焦油沥青；沥青焦；建筑用焦油条；屋顶用沥青涂层	1657006	2031.10.27		
11	中国宝武	宝钢	4	焦化轻油；焦化重油；重质中油；二甲苯（粗苯）；D-甲基奈油；闪蒸油（溶剂油）；砒啶残油（燃料油）；D-杂酚油（溶剂油）；奈油（工业用油）；混油（燃料油）；非芳烃（溶剂油）；精奈残油（工业用油）；炭黑用焦化原料油；二甲苯；苯；	3619261	2025.03.06		
12	中国宝武	宝钢	17	生橡胶或半成品橡胶；未加工或半加工树胶；合成橡胶；古塔胶；乳胶（天然胶）；	3619259	2025.03.20		

序号	所有权人	注册商标	类别	核定使用商品或服务项目	注册号	有效期截止日	许可使用方式	许可使用范围
				固体古马隆；生橡胶或半成品橡胶；树胶；合成树脂（半成品）；人造树脂（半成品）				
13	中国宝武	宝钢	19	沥青焦；软沥青；沥青；煤焦油沥青；屋顶用沥青涂层；建筑用焦油条；铺路沥青	3619257	2025.09.20		
14	中国宝武		4	焦化轻油；焦化重油；重质中油；二甲苯（粗苯）；D-甲基奈油；闪蒸油（溶剂油）；砒啶残油（燃料油）；D-杂酚油（溶剂油）；奈油（工业用油）；混油（燃料油）；非芳烃（溶剂油）；精奈残油（工业用油）；炭黑用焦化原料油；二甲苯；苯	3619606	2025.03.06		
15	中国宝武		17	未加工或半加工树胶；生橡胶或半成品橡胶；合成橡胶；古塔胶；乳胶（天然胶）；固体古马隆；生橡胶或半成品橡胶；树胶；合成树脂（半成品）；人造树脂（半成品）	3619260	2025.03.20		
16	中国宝武		19	软沥青；沥青焦；沥青；铺路沥青；煤焦油沥青；建筑用焦油条；屋顶用沥青涂层	3619258	2025.09.20		
17	中国宝武	BAOSTEEL	4	焦化轻油；焦化重油；重质中油；二甲苯；纯苯特号；D-甲基奈油；闪蒸油；砒啶残油；D-杂酚油；奈油	1636192	2031.09.20		
18	中国宝武	BAOSTEEL	4	炭黑用焦化原料油	3619255	2025.03.06		
19	中国宝武	BAOSTEEL	17	未加工或半加工树脂；生橡胶或半成品橡胶；合成橡胶；古塔胶；乳胶（天然胶）；固体古马隆；古马隆树脂；生橡胶或半成品橡胶；人造树脂；合成树脂	1640080	2031.09.27		
20	中国宝武	BAOSTEEL	19	沥青；软沥青；铺路沥青；煤焦油沥青；沥青焦；建筑用焦油条；屋顶用沥青涂层	1657005	2031.10.27		
21	中国宝武	宝钢	2	着色剂；媒染剂；染料；燃料；颜料；金箔；食品色素；饮料色素；印刷油墨；皮肤绘画用墨；印刷机和复印机用调色剂盒；油漆；清漆；涂层（油漆）；漆；防腐剂；防锈油；木材防腐油；天然树脂（原料）；树胶脂	5193069	2029.06.20		
22	中国宝武		2	着色剂；媒染剂；染料；颜料；金箔；食品色素；饮料色素；印刷油墨；皮肤绘画用墨；印刷机和复印机用调色剂盒；油漆；清漆；涂层（油漆）；漆；防腐剂；防锈油；木材防腐油；天然树脂（原料）；树胶脂	5191279	2030.06.20		
23	中国宝武	BAOSTEEL	2	着色剂；媒染剂；染料；颜料；金箔；食品色素；饮料色素；印刷油墨；皮肤绘画用墨；印刷机和复印机用调色剂盒；油漆；清漆；涂层（油漆）；漆；防腐剂；防锈油；木材防腐油；天然树脂（原料）；树胶脂	5193108	2029.06.20		

发行人与宝钢股份分别于 2020 年 3 月 5 日、2021 年 4 月 12 日签订《宝山钢铁股份有限公司与宝武炭材料科技有限公司商标使用许可协议》《关于“宝钢”等 3 件商标使用许可的补充协议》，宝钢股份长期许可发行人使用上述注册商标，与许可商标有关的续展官方费用、代理费、维权费、差旅费、税费、

手续费等费用由被许可人承担。上述商标中的 7-23 项，系宝钢股份根据其与中国宝武于 2018 年 6 月 20 日签订的《商标使用许可合同》，宝钢股份有权许可第三方使用上述合同所列商标并对商标的使用进行管理。

根据发行人的说明，为统一宝钢股份对外形象展示和宣传等需要，发行人将上述授权商标用于产品外包装，主要用于发行人的日常经营活动。“BAOSTEEL”“宝钢”系列商标系中国宝武、宝钢股份的主要标识，目前由宝钢股份对该等商标进行统一管理，因此中国宝武、宝钢股份未将相关商标投入发行人，而是以授权许可的方式授权发行人使用。

根据发行人与宝钢股份签署的商标使用许可协议，宝钢股份长期许可发行人使用上述商标，且宝钢股份承诺未经发行人书面同意，不再将上述商标许可给发行人以外的任何第三方使用；授权费用为与商标维持相关的费用（如有），如续展官方费用、代理费、维权费、差旅费、税费、手续费等，由发行人直接支付给相关单位，宝钢股份未就授权行为向发行人收取额外费用，发行人商标授权的定价符合中国宝武、宝钢股份相关商标管理制度的要求，具有合理性。

综上，本所承办律师认为，宝钢股份授权发行人使用上述商标，未就授权行为向发行人收取额外费用，符合中国宝武、宝钢股份内部对于授权商标管理的惯例，具有合理性；宝钢股份授权发行人长期使用上述商标，且未经发行人书面同意不得将上述商标授权给任何第三方使用，与发行人之间的授权合作具有稳定性。

（七）结合同类可比案例、授权商标在第三方公司使用的情况、发行人使用授权商标的具体产品等因素，说明发行人使用宝钢股份、中国宝武相关商标事项对下游客户辨识度、授权方同类产品混同、发行人独立性方面的影响

发行人使用授权商标的具体产品参见“问题九.关于房屋、土地与知识产权”之“（六）说明被许可使用商标各类授权使用费的金额、定价依据、授权方与发行人之间合作的稳定性”。

1．同类可比案例

经本所承办律师核查，控股股东授权发行人使用商标的同类科比案例情况

如下：

序号	上市公司	具体情况
1	华兰疫苗（301207）	公司在日常经营过程中使用了……等系列商标，该等商标的所有权人为公司控股股东华兰生物。上述商标系华兰生物的主要标识，其注册的商品/服务的范围既包括了华兰生物涉及的血液制品业务又包括了公司涉及的疫苗制品业务。同时，上述商标在体现华兰生物品牌形象、传承商标美誉度方面具有重要意义。因此，公司控股股东华兰生物未将上述商标投入公司，而是授权公司无偿使用十年，从2020 年 8 月 31 日至 2030 年 8 月 30 日
2	三一重能（688349）	三一集团授权发行人及其子公司在主营业务范围内使用授权商标及“三一”企业字号。发行人及子公司被授权使用上述商标的方式为在主营业务范围内无偿排他使用。4 项正在等待实质审查注册商标将在完成核准注册程序后自动按照协议约定授权发行人排他使用，前述 4 项商标核定使用商品类别主要属于风电领域。 根据三一集团与发行人签署的《三一集团有限公司商标及字号授权使用协议》（以下简称“《商标及字号授权协议》”） 的相关约定，发行人及其子公司可以长期在全球范围内以及在其主营业务范围内无偿、 排他使用许可商标，且可以在许可商标专有权有效期限内长期使用。双方还进一步约定，若三一集团取得许可商标的续展批复，则授权使用期限自动续期
3	海尔生物（688139）	根据发行人与海尔集团、海尔投发签署的《商标许可使用协议》， 报告期内发行人在主营业务范围内获授权使用“海尔”、“Haier”等系列商标，该等商标的所有权人为海尔集团和海尔投发。发行人所使用的上述商标为发行人产品的重要标识，主要用于发行人日常经营活动，对发行人经营具有重要性
4	电气风电（688660）	（一）公司使用商标的基本情况 报告期内，公司产品使用“上海电气”注册商标（注册号：3996208），该商标的所有权人为上海电气，核定使用商品类别为“第 7 类”，包括风力发电设备、电梯(升降机)、压力机、铸造机械、汽轮机、内燃机等。 （二）商标未注入公司的原因 “上海电气”注册商标（注册号：3996208）系上海电气的主要标识，其注册的商品/服务的范围包括除发行人主营业务之外的其他业务；同时，该商标在体现上海电气品牌形象、传承商标美誉度方面具有重要意义。因此，上海电气并未将该商标投入公司。 （三）上海电气为公司控股股东期间，公司可在主营业务范围内长期、无偿、排他地使用商标 2019 年 12 月，公司与上海电气签订了《商标使用许可协议》，约定在上海电气作为公司控股股东期间，上海电气长期授权公司及其控股子公司在提供风力发电设备产品时排他地使用上述商标，在提供风力发电设备之外的产品和服务时非独占、非排他地使用“上海电气” 商标（注册号： 3996208），商标许可费为零元。
5	厦钨新能（688778）	发行人控股股东为厦门钨业，厦门钨业基于集团化管理和统一品牌形象建设需要，先后设计了“图形+金鹭”和“图形+XTC”品牌标识，在相关业务领域内将其申请注册商标后，通过无偿授权下属子公司在各自业务领域内独立使用的方式实现品牌形象集团化管理和统一建设目的。发行人前身为厦门钨业下属的电池材料事业部，并于 2016 年 12 月新设公司独立运行，系厦门钨业下属子公司，因此，发行人在业务开展过程中持续使用厦门钨业的上述两项品牌标识。该过程中，发行人与厦门钨业签订了《商标使用许可合同》，对厦门钨业将注册号为 5705276 的“图形+金鹭”和注册号为 23093547 的“图形+XTC”两项注册商标无偿授权发行人在主营业务领域内独立使用进行了相应安排； 商标具体使用方面，发行人将注册号为 23093547 的“图形+XTC”商标标识主要

序号	上市公司	具体情况
		用于员工工作服装、公司宣传手册、内部统一定制的办公用品等企业形象宣传和内部管理等辅助用途，将注册号为 5705276 的“图形+金鹭”商标标识主要用于盛装发行人向客户交付的钴酸锂、NCM 三元材料等产品的包装袋、包装桶等外包装物之上，该等外包装物上同时会突出标识公司名称、产品名称、 型号、重量、公司地址、联系方式等内容

2．授权商标对下游客户辨识度的影响

经本所承办律师核查，发行人主要将上述授权商标用于产品外包装，主要用于发行人的日常经营活动。该等授权商标在市场上已具备一定品牌识别度，对发行人及其分子公司在身份辨识及品牌宣传的环节具有一定帮助，但是其对发行人产品销售并不起决定作用，即发行人获取客户及取得订单并不依赖上述授权商标的使用。发行人在最初与潜在客户接洽的过程中存在使用被授权商标进行产品展示、人员身份辨识的情况，但是最终发行人能够与潜在客户建立合作及获取订单，并不依赖其使用的商标信息，而是基于发行人产品的技术先进、品质优良、资源优势等条件而获得潜在客户的认可并建立合作关系。

因此，本所承办律师认为，授权商标对发行人的生产经营活动起到一定帮助作用，但发行人并不依赖授权商标拓展下游客户，不影响下游客户对发行人及发行人产品的辨识。

3．授权商标对授权方同类产品混同的影响

根据发行人与宝钢股份签署的《商标使用许可协议》及补充协议，宝钢股份长期许可发行人使用上述商标，且宝钢股份承诺未经发行人书面同意，不再将上述商标许可给发行人以外的任何第三方使用。根据宝钢股份于 2022 年 8 月 24 日出具的《说明》，“宝钢股份未在其产品包装上使用向发行人授权使用的 23 项商标，亦未向任何第三方授权使用上述 23 项商标”。

因此，本所承办律师认为，发行人在生产经营活动中使用上述 23 项授权商标不存在授权方同类产品混同的情形。

4．授权商标对发行人独立性方面的影响

发行人已建立完整的业务流程，拥有开展主营业务所需的独立的生产经营场所及经营性资产，按照自身的经营计划独立自主开展经营活动，并具有面向市场独立经营的能力。发行人依赖其主要产品的先进技术、优良品质、优势资

源等开展经营活动，不存在依赖宝钢股份授权商标获取客户及取得收入的情形。因此，发行人使用上述授权商标不会对发行人资产完整和独立性产生重大不利影响，亦不构成对中国宝武、宝钢股份的依赖。

综上，本所承办律师认为，上述授权商标对发行人的生产经营活动起到一定帮助作用，但发行人并不依赖授权商标拓展下游客户，不影响下游客户对发行人及发行人产品的辨识；发行人在生产经营活动中使用上述授权商标不存在授权方同类产品混同的情形；发行人使用上述授权商标不会对发行人资产完整和独立性产生重大不利影响，亦不构成对中国宝武、宝钢股份的依赖。

（八）说明发行人各项专利的有效期截止时间，继受取得专利的具体情况（出让方、出让时间、背景、转让价格及定价依据），核心产品对继受取得专利的依赖程度

1．发行人各项专利的有效期截止时间

经本所承办律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其分子公司拥有的境内专利权共计 456 项，其中发明专利 146 项、实用新型 310 项，均处于专利权维持状态，具体情况如下：

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
1	发明专利	粗联苯制备高纯度联苯的方法	发行人	200410017479.6	2004.04.05	2024.04.05	原始取得
2	发明专利	4,4’-双氯甲基联苯的提纯方法	发行人	200510028276.1	2005.07.29	2025.07.29	继受取得
3	发明专利	测定脱硫液中苦味酸的方法	发行人	200510028922.4	2005.08.18	2025.08.18	继受取得
4	发明专利	吲哚加盐萃取分离方法	发行人	200410066247.X	2004.09.09	2024.09.09	原始取得
5	发明专利	联苯的纯化方法	发行人	200610025198.4	2006.03.29	2026.03.29	继受取得
6	发明专利	焦化废水生化处理排放液中强极性有机分子量检测方法	发行人	200610028246.5	2006.06.28	2026.06.28	继受取得
7	发明专利	一种制取 9-芴甲醇的方法	发行人	200510026999.8	2005.06.22	2025.06.22	原始取得
8	发明专利	一种溶析结晶纯化联苯的方法	发行人	200610027072.0	2006.05.30	2026.05.30	继受取得
9	发明专利	β-甲基萘的纯化方法	发行人	200610024185.5	2006.02.28	2026.02.28	继受取得
10	发明专利	芴的结晶精制方法	发行人	200510026998.3	2005.06.22	2025.06.22	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
11	发 明专利	一种从煤焦油下游馏分或产品中脱除吲哚的方法	发行人	200510026997.9	2005.06.22	2025.06.22	原始取得
12	发 明专利	精制咔唑的工艺方法	发行人	200610030368.8	2006.08.24	2026.08.24	继受取得
13	发 明专利	1，2，3，4－四氢化萘作为传热流体的再生利用工艺	发行人	200610147378.X	2006.12.18	2026.12.18	继受取得
14	发 明专利	从煤焦油回收洗油中提取联苯和吲哚的方法	发行人	200710037659.4	2007.02.16	2027.02.16	继受取得
15	发 明专利	静馏－乳化结晶法提纯联苯工艺	发行人	200710093887.3	2007.06.22	2027.06.22	继受取得
16	发 明专利	一种焦化废水回用处理系统	发行人、宝钢工程	200910200193.4	2009.12.10	2029.12.10	原始取得
17	发 明专利	焦化废水回用处理系统	发行人、宝钢工程	200910200195.3	2009.12.10	2029.12.10	原始取得
18	发 明专利	α-甲基萘的纯化工艺	发行人	200710038391.6	2007.03.23	2027.03.23	继受取得
19	发 明专利	一种 ZSM-5 催化剂及其制备和应用	发行人、中国科学院山西煤炭化学研究所	200810034930.3	2008.03.21	2028.03.21	原始取得
20	发 明专利	焦化废水回用工艺产生浓水的处理方法	发行人、宝钢工程	200910200198.7	2009.12.10	2029.12.10	原始取得
21	发 明专利	焦化废水回用处理方法	发行人、宝汇环境	200910200196.8	2009.12.10	2029.12.10	原始取得
22	发 明专利	一种焦化废水回用处理方法	发行人、宝汇环境	200910200194.9	2009.12.10	2029.12.10	原始取得
23	发 明专利	焦化废水回用工艺产生浓水的处理系统	发行人、宝武水务	200910200197.2	2009.12.10	2029.12.10	原始取得
24	发 明专利	一种制备 4,4'-二羟甲基联苯的方法	发行人	200810039339.7	2008.06.20	2028.06.20	原始取得
25	发 明专利	一种离子液体的用途、萘氯甲基化的方法及 1-氯甲基萘的制备方法	发行人	200910052981.3	2009.06.12	2029.06.12	原始取得
26	发 明专利	一种分离提纯 1－氯甲基萘的方法	发行人	200810038697.6	2008.06.06	2028.06.06	原始取得
27	发 明专利	一种降低 2-甲基萘杂质含量的方法	发行人	200810037136.4	2008.05.08	2028.05.08	原始取得
28	发 明专利	焦化苯酚的连续蒸馏提纯方法及实现该方法的装置	发行人	200810041693.3	2008.08.14	2028.08.14	原始取得
29	发 明专利	一种锂离子电池负极材料及其制备方法	发行人、华东理工大学	200910053113.7	2009.06.16	2029.06.16	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
30	发 明专利	4,4'-二（羟甲基）联苯含量的测定方法	发行人	200910050559.4	2009.05.05	2029.05.05	原始取得
31	发 明专利	1－氯甲基萘的合成方法及其催化剂、非阳离子表面活性剂的用途	发行人	200910051246.0	2009.05.14	2029.05.14	原始取得
32	发 明专利	一种从含有硫茚和萘的混合物中富集硫茚的方法	发行人	200810204062.9	2008.12.04	2028.12.04	原始取得
33	发 明专利	一种焦化废水回用处理系统及方法	发行人	201210057639.4	2012.03.06	2032.03.06	原始取得
34	发 明专利	一种用于收集废液、废油的漏斗	发行人	201210366401.X	2012.09.27	2032.09.27	原始取得
35	发 明专利	高温酸性气体取样用冷却器	发行人	201010256872.6	2010.08.19	2030.08.19	原始取得
36	发 明专利	一种高温高压多层包覆反应塔的结构	发行人	201210488864.3	2012.11.27	2032.11.27	原始取得
37	发 明专利	蒸汽疏水器出口示警装置	发行人	201110158149.9	2011.06.14	2031.06.14	原始取得
38	发 明专利	一种无中间相中温改质沥青生产装置及生产方法	发行人	201210545373.8	2012.12.14	2032.12.14	原始取得
39	发 明专利	苯酚甲醇气相烷基化的方法、介孔分子筛催化剂及其制备方法、用途	发行人	200910056405.6	2009.08.13	2029.08.13	原始取得
40	发 明专利	一种延迟焦焦化塔的除焦装置及其方法	发行人	201310106768.2	2013.03.29	2033.03.29	原始取得
41	发 明专利	一种节能建筑保温材料用泡沫炭及其制备方法	发行人、华东理工大学	201310438820.4	2013.09.23	2033.09.23	原始取得
42	发 明专利	从煤焦油中同时提取高纯度 β-甲基萘和吲哚的方法	发行人	200910045288.3	2009.01.14	2029.01.14	原始取得
43	发 明专利	用于顶空分析水中痕量苯的标准样品及其配制方法和应用其测定水中痕量苯的方法	发行人	201310323146.5	2013.07.29	2033.07.29	原始取得
44	发 明专利	含酚样品中 Cl^- 含量的测定方法	发行人	201110380873.6	2009.05.14	2029.05.14	原始取得
45	发 明专利	酸性气体冷凝液收集排放装置	发行人	201310199116.8	2013.05.24	2033.05.24	原始取得
46	发 明专利	一种含氮杂质的焦化苯类产品的精制方法	发行人、南京工业大学	200810204430.X	2008.12.11	2028.12.11	原始取得
47	发 明专利	测定焦炭振实密度的装置	发行人	201310239412.6	2013.06.17	2033.06.17	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
48	发明专利	一种蒽醌中杂质的定性分析方法	发行人	200910046660.2	2009.02.26	2029.02.26	原始取得
49	发明专利	一种自动加液装置	发行人	201410121325.5	2014.03.28	2034.03.28	原始取得
50	发明专利	煤系针状焦的生产方法及系统	发行人	200910198177.6	2009.11.03	2029.11.03	原始取得
51	发明专利	一种高温升降炉	发行人	201410143632.3	2014.04.11	2034.04.11	原始取得
52	发明专利	一种古马隆羟值的测定方法	发行人	201410120341.2	2014.03.27	2034.03.27	原始取得
53	发明专利	离心泵盘车工具	发行人	201310143168.3	2013.04.23	2033.04.23	原始取得
54	发明专利	一种环丁砜的再生方法	发行人	201410165929.X	2014.04.23	2034.04.23	原始取得
55	发明专利	一种无饱和器法硫铵结晶器的喷淋洗涤工艺	发行人	201010273432.1	2010.09.03	2030.09.03	原始取得
56	发明专利	一种高软化点沥青、其制备方法及应用	发行人、华东理工大学	201410124248.9	2014.03.28	2034.03.28	原始取得
57	发明专利	多用途管式炉的机理试验方法	发行人	201510082170.3	2015.02.15	2035.02.15	原始取得
58	发明专利	含中性油的酚钠盐净化装置及净化方法	发行人	201410486958.6	2014.09.22	2034.09.22	原始取得
59	发明专利	一种羟基古马隆树脂及其制备方法	发行人	201410534473.X	2014.10.11	2034.10.11	原始取得
60	发明专利	一种无腐蚀无钠沥青生产的预处理系统和方法	发行人	201410494383.2	2014.09.24	2034.09.24	原始取得
61	发明专利	一种连续化脱除煤焦油沥青中喹啉不溶物的工艺	发行人	200910047977.8	2009.03.20	2029.03.20	原始取得
62	发明专利	一种快速响应的多点温度计	发行人	201010217518.2	2010.07.01	2030.07.01	原始取得
63	发明专利	一种古马隆树脂脱硫醇的方法	发行人	201410283274.6	2014.06.23	2034.06.23	原始取得
64	发明专利	一种生产高软化点沥青用的间歇氧化装置及其使用方法	发行人	201410300840.X	2014.06.27	2034.06.27	原始取得
65	发明专利	一种有机热载体炉火检探头在线维护装置	发行人	201410293326.8	2014.06.26	2034.06.26	原始取得
66	发明专利	一种加氢反应器催化剂器外硫化后的器内活化方法	发行人	201510121749.6	2015.03.19	2035.03.19	原始取得
67	发明专利	一种可拆卸双流道封闭式叶轮	发行人	201510996005.9	2015.12.25	2035.12.25	原始取得
68	发明专利	一种电磁加热感应炉用炉管温度监测	发行人	201510373892.4	2015.06.30	2035.06.30	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
		装置					
69	发 明专利	一种生产通用级碳纤维的高软化点沥青的制备方法	发行人	201210102748.3	2012.04.10	2032.04.10	原始取得
70	发 明专利	一种新型环保的提高沥青软化点的方法	发行人	201510390603.1	2015.07.03	2035.07.03	原始取得
71	发 明专利	一种低温低压连续循环生产中温改质沥青的方法	发行人	201510362891.X	2015.06.26	2035.06.26	原始取得
72	发 明专利	一种涂料用煤焦油及其制备方法	发行人	201510848805.6	2015.11.27	2035.11.27	原始取得
73	发 明专利	一种高软化点沥青以及基于该沥青的泡沫炭的制备方法	发行人	201510573926.4	2015.09.10	2035.09.10	原始取得
74	发 明专利	一种用于化工储槽内尾气净化的水封装置	发行人	201510788793.2	2015.11.17	2035.11.17	原始取得
75	发 明专利	一种腰果壳油改性的古马隆树脂及其制备方法	发行人	201510947371.5	2015.12.16	2035.12.16	原始取得
76	发 明专利	一种酚精制产生的含酚废水的脱酚方法和装置	发行人	201510388213.0	2015.07.03	2035.07.03	原始取得
77	发 明专利	一种高沥青含量燃料油的生产方法	发行人	201510523671.0	2015.08.24	2035.08.24	原始取得
78	发 明专利	一种利用多种生物酶处理焦化废水技术	发行人	201510492885.6	2015.08.12	2035.08.12	原始取得
79	发 明专利	一种利用生物酶处理焦化废水的方法	发行人	201510493252.7	2015.08.12	2035.08.12	原始取得
80	发 明专利	一种处理焦化废水的方法	发行人	201510493001.9	2015.08.12	2035.08.12	原始取得
81	发 明专利	可安装于多规格转轴电机散热风扇	发行人	201710322936.X	2017.05.09	2037.05.09	原始取得
82	发 明专利	一种密闭取样器和高温无烟取样法	发行人	201611070533.2	2016.11.29	2036.11.29	原始取得
83	发 明专利	一种含低 Na+和高喹啉不溶物中温沥青的制备方法	发行人	201210089391.X	2012.03.30	2032.03.30	原始取得
84	发 明专利	一种 β-甲基萘脱除吲哚的方法及装置	发行人	201110233865.9	2011.08.16	2031.08.16	原始取得
85	发 明专利	一种自动预判易挥发化学介质管道泄漏的系统	发行人	201710578953.X	2017.07.17	2037.07.17	原始取得
86	发 明专利	一种高软化点环保沥青的制备方法、沥青及应用	发行人	201610954367.6	2016.10.27	2036.10.27	原始取得
87	发 明专利	一种低异味古马隆树脂的生产方法	发行人	201611043152.5	2016.11.24	2036.11.24	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
88	发明专利	凝胶渗透色谱技术检测古马隆树脂中残油含量的方法	发行人	201611144674.4	2017.2.27	2037.2.27	原始取得
89	发明专利	一种测定物料软化点的制样模具	发行人	201610909253.X	2016.10.19	2036.10.19	原始取得
90	发明专利	一种高性能人造石墨类负极材料前驱体的制备方法	发行人	201611235211.9	2016.12.28	2036.12.28	原始取得
91	发明专利	沥青回转窑燃烧器	发行人	201610573345.5	2016.07.20	2036.07.20	原始取得
92	发明专利	用于碳负极材料的包覆沥青的制备方法	发行人	201710560389.9	2017.07.11	2037.07.11	原始取得
93	发明专利	一种液体古马隆树脂及其制备方法	发行人	201611123719.X	2016.12.08	2036.12.08	原始取得
94	发明专利	一种硬碳负极材料的制备方法	发行人	201610950686.X	2016.10.27	2036.10.27	原始取得
95	发明专利	焦炉煤气鼓风冷凝区域槽罐废气回收系统及回收方法	发行人	201710190694.3	2017.03.28	2037.03.28	原始取得
96	发明专利	液体古马隆树脂生产并联产高软化点古马隆树脂的方法	发行人	201710871752.9	2017.09.25	2037.09.25	原始取得
97	发明专利	一种采用塔底沥青制备沥青焦的方法	发行人	201611240111.5	2016.12.28	2036.12.28	原始取得
98	发明专利	萘加氢制备四氢萘的方法	发行人	201610982709.5	2016.11.09	2036.11.09	原始取得
99	实用新型	一种工业焦炉煤气取样装置	发行人	201420516254.4	2014.09.10	2024.09.10	原始取得
100	实用新型	一种用于蒸氨汽相的捕雾装置	发行人	201420838421.7	2014.12.22	2024.12.22	原始取得
101	实用新型	一种用于电缆防盗保护的断线检测装置	发行人	201520221910.2	2015.04.13	2025.04.13	原始取得
102	实用新型	一种加热炉煤气环管和燃烧器的结构	发行人	201520294937.4	2015.05.08	2025.05.08	原始取得
103	实用新型	用于固定形状不规则物体的夹具	发行人	201520138107.2	2015.03.10	2025.03.10	原始取得
104	实用新型	一种无呼吸阀贮槽的废气收集装置	发行人	201520303061.5	2015.05.12	2025.05.12	原始取得
105	实用新型	一种古马隆软化点分析测试用熔样装置	发行人	201220381898.8	2012.08.03	2022.08.03	原始取得
106	实用新型	一种用于机封冲洗的储液罐	发行人	201520294979.8	2015.05.08	2025.05.08	原始取得
107	实用新型	一种焦油槽用焦油去除装置	发行人	201520475248.3	2015.06.30	2025.06.30	原始取得
108	实用新型	一种焦炉煤气连续取样预处理装置	发行人	201520397751.1	2015.06.10	2025.06.10	原始取得
109	实用	一种内孔式轴承用	发行人	201520361951.1	2015.05.29	2025.05.29	原始

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
	新型	轴承取出装置					取得
110	实用新型	一种接液装置	发行人	201520490866.5	2015.07.09	2025.07.09	原始取得
111	实用新型	一种防堵塞型储槽排放系统	发行人	201520267685.6	2015.04.28	2025.04.28	原始取得
112	实用新型	一种煤气火嘴的疏通装置	发行人	201520699230.1	2015.09.10	2025.09.10	原始取得
113	实用新型	一种快速处理加热炉煤气火嘴堵塞的装置	发行人	201521010985.2	2015.12.08	2025.12.08	原始取得
114	实用新型	一种软化点测定系统组件	发行人	201220498949.5	2012.09.27	2022.09.27	原始取得
115	实用新型	一种回转窑内部冷却装置	发行人	201520962638.3	2015.11.26	2025.11.26	原始取得
116	实用新型	一种消除液体取样管道中气阻的装置	发行人	201521103623.8	2015.12.25	2025.12.25	原始取得
117	实用新型	一种大电流集中式漏电保护装置	发行人	201220553501.9	2012.10.26	2022.10.26	原始取得
118	实用新型	一种防止硫酸管道法兰泄漏的夹具	发行人	201620206000.1	2016.03.17	2026.03.17	原始取得
119	实用新型	一种可调式拆装工具	发行人	201620454482.2	2016.05.18	2026.05.18	原始取得
120	实用新型	一种多层包覆反应塔的结构	发行人	201220633764.0	2012.11.27	2022.11.27	原始取得
121	实用新型	一种检测废水沉淀池底泥层厚度的装置	发行人	201620262767.6	2016.03.31	2026.03.31	原始取得
122	实用新型	一种带旁通功能的疏水阀	发行人	201620519534.X	2016.05.31	2026.05.31	原始取得
123	实用新型	一种改进型臭氧催化氧化装置	发行人、江苏中金环保科技有限公司	201620406484.4	2016.05.06	2026.05.06	原始取得
124	实用新型	一种节能型卧管立式焦油加热炉	发行人	201620518258.5	2016.05.31	2026.05.31	原始取得
125	实用新型	一种沥青环球法软化点制样用模具	发行人	201621195969.X	2016.11.04	2026.11.04	原始取得
126	实用新型	一种焦油蒸馏塔	发行人	201220652206.9	2012.11.30	2022.11.30	原始取得
127	实用新型	一种用于硫浆下料观察孔清洗装置	发行人	201320110529.X	2013.03.11	2023.03.11	原始取得
128	实用新型	一种定点和全程取样的液体取样器	发行人	201621256876.3	2016.11.23	2026.11.23	原始取得
129	实用新型	物料取样器	发行人	201320146370.7	2013.03.28	2023.03.28	原始取得
130	实用新型	采用气体吸收反应管的分析测定装置	发行人	201320292603.4	2013.05.24	2023.05.24	原始取得
131	实用新型	一种焊接用防火伞装置	发行人	201621180432.6	2016.10.27	2026.10.27	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
132	实用新型	防爆膜安装保护装置	发行人	201620809337.1	2016.07.29	2026.07.29	原始取得
133	实用新型	一种加热炉空气流量在线调节装置	发行人	201620556053.6	2016.06.08	2026.06.08	原始取得
134	实用新型	一种用于搅拌高温沥青介质的侧向伸入式搅拌器	发行人	201621047986.9	2016.09.09	2026.09.09	原始取得
135	实用新型	一种横管式初冷器喷洒管装置	发行人	201720383643.8	2017.04.13	2027.04.13	原始取得
136	实用新型	一种侧装式内浮球液位开关	发行人	201320254224.6	2013.05.10	2023.05.10	原始取得
137	实用新型	一种硫酸装车用可移动导液漏斗	发行人	201220652758.X	2012.11.30	2022.11.30	原始取得
138	实用新型	泡沫炭生产模具	发行人	201320429188.2	2013.07.15	2023.07.15	原始取得
139	实用新型	一种用于测定物料残炭的装置	发行人	201720562944.7	2017.05.19	2027.05.19	原始取得
140	实用新型	一种新型焦油蒸馏装置	发行人	201720887337.8	2017.07.20	2027.07.20	原始取得
141	实用新型	一种用于荒煤气初冷过程中的积液装置	发行人	201720814820.3	2017.07.06	2027.07.06	原始取得
142	实用新型	一种加热炉结构	发行人	201721034607.7	2017.08.17	2027.08.17	原始取得
143	实用新型	一种用于希罗反应塔尾气在线检测的湿式样气预处理装置	发行人	201720488975.2	2017.05.04	2027.05.04	原始取得
144	实用新型	一种便于拆装的电捕集油器的上吊架	发行人	201320513928.0	2013.08.21	2023.08.21	原始取得
145	实用新型	一种用于高温高压环境的嵌套式钛管法兰	发行人	201320332781.5	2013.06.09	2023.06.09	原始取得
146	实用新型	一种硫酸透明度测定装置	发行人	201720813901.1	2017.07.06	2027.07.06	原始取得
147	实用新型	一种用于酚氰刮泥机的电气控制装置	发行人	201320404849.6	2013.07.08	2023.07.08	原始取得
148	实用新型	一种用于防爆现场检修电源的防爆插销转接头	发行人	201721048009.5	2017.08.21	2027.08.21	原始取得
149	实用新型	用于大功率变频器的扬尘报警装置	发行人	201721384838.0	2017.10.25	2027.10.25	原始取得
150	实用新型	一种耐高温变径补偿器	发行人	201721259624.0	2017.09.28	2027.09.28	原始取得
151	实用新型	一种热分析取样装置	发行人	201820961708.7	2018.06.21	2028.06.21	原始取得
152	实用新型	一种新型煤气分布装置	发行人	201320600149.4	2013.09.26	2023.09.26	原始取得
153	实用新型	一种化工试样取样装置	发行人	201320812687.X	2013.12.10	2023.12.10	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
154	实用新型	一种用于处理焦化废水的全自动反冲洗砂过滤器	发行人	201320855424.7	2013.12.23	2023.12.23	原始取得
155	实用新型	皮带输送机的弹簧拉力式刮板清扫器	发行人	201320808205.3	2013.12.10	2023.12.10	原始取得
156	实用新型	一种硫酸空气加热装置	发行人	201320839308.6	2013.12.19	2023.12.19	原始取得
157	实用新型	用于无油枕油浸式变压器的外置油位计	发行人	201320855363.4	2013.12.23	2023.12.23	原始取得
158	实用新型	一种脱酚塔分散盘	发行人	201420143503.X	2014.03.27	2024.03.27	原始取得
159	实用新型	一种澄清器的传动装置	发行人	201420161949.5	2014.04.04	2024.04.04	原始取得
160	实用新型	一种导流型双冷水式高温蝶阀	发行人	201820023606.0	2018.01.08	2028.01.08	原始取得
161	实用新型	一种软沥青电加热壶	发行人	201820291633.6	2018.03.02	2028.03.02	原始取得
162	实用新型	润滑油脂取加装置	发行人	201420140487.9	2014.03.26	2024.03.26	原始取得
163	实用新型	皮带输送颗粒物的快速取样装置	发行人	201420358118.7	2014.06.30	2024.06.30	原始取得
164	实用新型	一种用于回收废液的焦油储槽气相放空管	发行人	201420264465.3	2014.05.22	2024.05.22	原始取得
165	实用新型	一种具有除尘作用的包装装置	发行人	201420263350.2	2014.05.22	2024.05.22	原始取得
166	实用新型	一种用于空气压缩机冷却器在线除垢装置	发行人	201420326210.5	2014.06.18	2024.06.18	原始取得
167	实用新型	一种具有信号放大功能的火焰检测器	发行人	201420265048.0	2014.05.22	2024.05.22	原始取得
168	实用新型	一种应用于防盗报警系统中的双模探测器	发行人	201420316632.4	2014.06.13	2024.06.13	原始取得
169	实用新型	一种液化气体加热装置	发行人	201921049427.5	2019.07.03	2029.07.03	原始取得
170	实用新型	一种带固定格栅可加热的取样箱	发行人	201420378443.X	2014.07.09	2024.07.09	原始取得
171	实用新型	一种组合式冷气出风口结构	发行人	201420265664.6	2014.05.22	2024.05.22	原始取得
172	实用新型	一种直管酸性烟气分析仪的去湿装置	发行人	201420376201.7	2014.07.08	2024.07.08	原始取得
173	实用新型	一种具有可伸缩和偏移的密封装置的装料臂	发行人	201420347178.9	2014.06.26	2024.06.26	原始取得
174	实用新型	一种报警键盘	发行人	201920609220.2	2019.04.29	2029.04.29	原始取得
175	实用新型	带粉碎功能的焦油渣预分离过滤器	发行人、上海阳月	201420358109.8	2014.06.30	2024.06.30	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
			泵业有限公司				
176	实用新型	一种带破桥搅拌功能的软连接机构	发行人	201921020632.9	2019.07.01	2029.07.01	原始取得
177	实用新型	一种用于实验装置的保温式焦化塔	发行人	201420500467.8	2014.09.01	2024.09.01	原始取得
178	实用新型	一种硫铵离心机用下料切割盘	发行人	201420496163.9	2014.08.29	2024.08.29	原始取得
179	实用新型	一种实验室使用的造粒模具系统	发行人	201920486354.X	2019.04.11	2029.04.11	原始取得
180	实用新型	一种用于焊接防火布的夹布装置	发行人	201420499229.X	2014.09.01	2024.09.01	原始取得
181	实用新型	一种回转窑烘窑系统	发行人	202020729460.9	2020.05.07	2030.05.07	原始取得
182	实用新型	一种板式换热器用防止泄漏的焊接结构	发行人	202021186970.2	2020.06.23	2030.06.23	原始取得
183	实用新型	一种炉内管壁测温探头固定装置	发行人	202020787388.5	2020.05.13	2030.05.13	原始取得
184	实用新型	一种煤气水封在线监测装置	发行人	202120102450.7	2021.02.14	2031.02.14	原始取得
185	实用新型	一种纤维集束上油装置	发行人	202022167282.8	2020.09.28	2030.09.28	原始取得
186	实用新型	一种通用可调电动扳手	发行人	202021954323.1	2020.09.09	2030.09.09	原始取得
187	实用新型	一种高温稳压气体供应装置	发行人	202022130707.8	2020.09.25	2030.09.25	原始取得
188	实用新型	一种用于容器出口管道的保护瓦装置	发行人	202021404672.6	2020.07.16	2030.07.16	原始取得
189	实用新型	一种泵入口 Y 型过滤器自动冲洗装置	发行人	202021410429.5	2020.07.16	2030.07.16	原始取得
190	实用新型	一种扩容用母排连接机构	发行人	202022355761.2	2020.10.21	2030.10.21	原始取得
191	发明专利	一种高软化点高喹啉不溶物煤系沥青的净化方法	发行人	201811438421.7	2018.11.27	2038.11.27	原始取得
192	实用新型	一种可移动式摇阀机	发行人、中烜航空科技（上海）有限公司	202022669377.X	2020.11.18	2030.11.18	原始取得
193	发明专利	一种处理硫铵母液循环槽尾气的方法	发行人	201710946895.1	2017.10.12	2037.10.12	原始取得
194	发明专利	一种用于粗苯中酚含量的测定方法	发行人	201710908640.6	2017.09.29	2037.09.29	原始取得
195	发明专利	以焦炉煤气为原料的硫酸铵生产方法	发行人	201710209974.4	2017.03.31	2037.03.31	原始取得
196	实用新型	一种用于纯苯槽通气口的装配式密封装置	发行人	202021645999.2	2020.08.10	2030.08.10	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
197	发明专利	一种卧式反应釜	发行人	201911069431.2	2019.11.04	2039.11.04	继受取得
198	发明专利	一种煤沥青基锂离子电池负极材料的制备方法及应用	发行人	201710730673.6	2017.08.23	2037.08.23	原始取得
199	实用新型	一种密闭上装鹤管及装车设备	发行人、上海美诺福科技有限公司	202121397344.2	2021.06.22	2031.06.22	原始取得
200	实用新型	一种粘性浆料制备装置	发行人	202122060997.8	2021.08.30	2031.08.30	原始取得
201	实用新型	一种半自动取样的储槽	发行人	202120995908.6	2021.05.11	2031.05.11	原始取得
202	发明专利	一种焦化废水处理方法	宝化湛江	201010122583.7	2010.03.12	2030.03.12	继受取得
203	发明专利	一种制作可调的高喹啉不溶物煤焦油的方法	宝化湛江	201110254302.8	2011.08.31	2031.08.31	继受取得
204	发明专利	一种低喹啉不溶物含量、低软化点、高残碳浸渍沥青及其制备工艺和应用	宝化湛江	201110221468.X	2011.08.03	2031.08.03	继受取得
205	发明专利	一种焦油脱氯方法	宝化湛江	201210345077.3	2012.09.17	2032.09.17	继受取得
206	发明专利	焦化废水中总氮的仪器法测定方法	宝化湛江	201110326256.8	2011.10.24	2031.10.24	继受取得
207	实用新型	一种降低原料脱酚萘油中酚盐量的溢流装置	宝化湛江	201821058913.9	2018.07.04	2028.07.04	原始取得
208	实用新型	一种可监控水质质量的机泵冷却水回收系统	宝化湛江	201821144577.X	2018.07.19	2028.07.19	原始取得
209	实用新型	一种辅助叉车长距离卸货工具	宝化湛江	201821389593.5	2018.08.28	2028.08.28	原始取得
210	实用新型	一种辅助电缆卷盘快速放线工具	宝化湛江	201821593069.X	2018.09.28	2028.09.28	原始取得
211	实用新型	一种焦化废水微生物共生处理设备	宝化湛江	201822091956.3	2018.12.13	2028.12.13	原始取得
212	实用新型	一种可供多个加热炉鼓风的单风机鼓风装置	宝化湛江	201822091976.0	2018.12.13	2028.12.13	原始取得
213	实用新型	一种沥青类防水材料泥炮油研发用混合装置	宝化湛江	201822091957.8	2019.11.05	2029.11.05	原始取得
214	实用新型	一种适用于实验室同时分液与过滤的辅助支架	宝化湛江	201822144154.4	2018.12.20	2028.12.20	原始取得
215	实用新型	一种适用于实验室的单球、双球计量管架	宝化湛江	201822144679.8	2018.12.20	2028.12.20	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
216	实用新型	一种焦化废水微生物共生处理装置	宝化湛江	201822155711.2	2018.12.21	2028.12.21	原始取得
217	实用新型	一种沥青成型监控装置	宝化湛江	201921986212.6	2019.11.15	2029.11.15	原始取得
218	实用新型	一种化工液体密闭取样装置	宝化湛江	201921269234.0	2019.08.07	2029.08.07	原始取得
219	实用新型	一种实验室过滤用的移液工具	宝化湛江	201921530072.1	2019.09.16	2029.09.16	原始取得
220	实用新型	一种提高锥管差压流量计测量精度和稳定性的导压装置	宝化湛江	202021306979.2	2020.07.07	2030.07.07	原始取得
221	实用新型	垂管调节机构及液体装卸设备	宝化湛江	202021091795.9	2020.06.12	2030.06.12	原始取得
222	实用新型	鹤管调节机构及液体灌注设备	宝化湛江	202021091793.X	2020.06.12	2030.06.12	原始取得
223	实用新型	垂管及装卸鹤管	宝化湛江	202021091812.9	2020.06.12	2030.06.12	原始取得
224	发明专利	焦油蒸馏装置及蒸馏方法	宝化湛江	202010381601.7	2020.05.08	2040.05.08	原始取得
225	发明专利	一种高炉煤气和焦炉煤气混合燃烧的加热炉控制方法	宝化湛江	202010768554.1	2020.08.03	2040.08.03	原始取得
226	发明专利	一种减少粗酚产品中硫酸钠含量的简易装置	宝化湛江	202011513776.5	2020.12.21	2040.12.21	原始取得
227	实用新型	一种沥青水下成型装置	宝化湛江	202122410829.7	2021.09.30	2031.09.30	原始取得
228	实用新型	一种蒸汽冷凝水回收系统	宝化湛江	202122421104.8	2021.09.30	2031.09.30	原始取得
229	实用新型	一种焦油废气样品中尘水油的处理装置	宝化湛江	202122410790.9	2021.09.30	2031.09.30	原始取得
230	发明专利	炭黑烟气净化检测方法及装置	苏州宝化	200910143253.3	2009.05.21	2029.05.21	原始取得
231	发明专利	填料色谱柱制备装置	苏州宝化	201310496367.2	2013.10.21	2033.10.21	原始取得
232	发明专利	炭黑包装机吸尘调节装置	苏州宝化	201410408812.X	2014.08.19	2034.08.19	原始取得
233	实用新型	填料色谱柱制备装置	苏州宝化	201320651162.2	2013.10.21	2023.10.21	原始取得
234	实用新型	锅炉水位计监控摄像机专用遮光镜	苏州宝化	201420447703.4	2014.08.08	2024.08.08	原始取得
235	实用新型	集散控制系统用不间断电源在线维修装置	苏州宝化	201520631849.9	2015.08.20	2025.08.20	原始取得
236	实用新型	一种防来电自启动双重保护操作开关	苏州宝化	201520636668.5	2015.08.21	2025.08.21	原始取得
237	实用新型	流化床工艺制备色素炭黑装置	苏州宝化	201520636669.X	2015.08.21	2025.08.21	原始取得
238	实用	一种热水箱自动进	苏州宝化	201620779031.6	2016.07.22	2026.07.22	原始

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
	新型	水装置					取得
239	实用新型	炭黑超声波分散装置的隔音保护罩	苏州宝化	201620779752.7	2016.07.22	2026.07.22	原始取得
240	实用新型	一种操作柱开关失灵判断装置	苏州宝化	201620907801.0	2016.08.19	2026.08.19	原始取得
241	实用新型	带炭黑干燥废气处理的炭黑尾气焚烧锅炉	苏州宝化、杭州杭锅工业锅炉有限公司	201721573695.8	2017.11.22	2027.11.22	原始取得
242	实用新型	基于 UWB 与惯性导航融合技术的人员定位装置	苏州宝化、上海金艺检测技术有限公司	201922184320.8	2019.12.09	2029.12.09	原始取得
243	实用新型	一种小流量油枪	苏州宝化、上海华之邦科技股份有限公司	202021006301.2	2020.06.04	2030.06.04	原始取得
244	实用新型	一种电极式防尘料位计	苏州宝化	201921935062.6	2019.11.11	2029.11.11	原始取得
245	实用新型	一种炭黑用原料油 VOC 吸收试验模拟装置	苏州宝化	201921937452.7	2019.11.11	2029.11.11	原始取得
246	发明专利	湿法造粒制备炭黑的方法	苏州宝化	201811453743.9	2018.11.30	2038.11.30	原始取得
247	实用新型	内置式自带清洗刀的快开取压、取样阀	苏州宝化	201821809910.4	2018.11.05	2028.11.05	原始取得
248	实用新型	防尘炭黑处理柜	苏州宝化	201821802213.6	2018.11.02	2028.11.02	原始取得
249	发明专利	改性炭黑复合材料及其制备方法和应用	苏州宝化	201711085337.7	2017.11.07	2037.11.07	原始取得
250	发明专利	高固含量、高着色力的炭黑水性色浆制备方法	苏州宝化	201510990968.8	2015.12.24	2035.12.24	原始取得
251	发明专利	一种橡胶用补强填料的色散自由能快速测定方法	苏州宝化	201610584375.6	2016.07.22	2036.07.22	原始取得
252	发明专利	炭黑粉末去除方法及装置	苏州宝化	200810132181.8	2008.07.22	2028.07.22	原始取得
253	发明专利	一种超细炭黑的制备方法及其制备装置	苏州宝化	201110311113.X	2011.10.14	2031.10.14	原始取得
254	发明专利	一种色素炭黑制造方法及装置	苏州宝化	201210073326.8	2012.03.19	2032.03.19	原始取得
255	发明专利	一种锅炉水位过零控制方法	苏州宝化	201310495168.X	2013.10.22	2033.10.22	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
256	发明专利	一种防来电自启动双重保护操作开关	苏州宝化	201510519091.4	2015.08.21	2035.08.21	原始取得
257	实用新型	炭黑混合气体检测装置	苏州宝化	202022821020.9	2020.11.30	2030.11.30	原始取得
258	实用新型	吸附式胸卡型定位标签卡	苏州宝化、江苏阅衡智能科技有限公司	202120474680.6	2021.03.05	2031.03.05	原始取得
259	实用新型	便于限位且防掉落型无线定位器	苏州宝化、江苏阅衡智能科技有限公司	202120474698.6	2021.03.05	2031.03.05	原始取得
260	实用新型	方便拆卸安装的无线定位器	苏州宝化、江苏阅衡智能科技有限公司	202120474706.7	2021.03.05	2031.03.05	原始取得
261	实用新型	一种炭黑尾气低氮燃烧器	苏州宝化、扬州超威燃烧器有限公司	202121701024.1	2021.07.25	2031.07.25	原始取得
262	实用新型	负极材料粉末强度粘接测试仪	湖北宝乾	201922381993.2	2019.12.26	2029.12.26	原始取得
263	实用新型	用于负极材料烧结炉用的助冷装置	湖北宝乾	201921723090.1	2019.10.15	2029.10.15	原始取得
264	实用新型	一种锂电池负极材料防粘壁烧结炉	湖北宝乾	201921723535.6	2019.10.15	2029.10.15	原始取得
265	实用新型	无尘投料站	湖北宝乾	201921723576.5	2019.10.15	2029.10.15	原始取得
266	实用新型	锂离子负极材料粉碎炉	湖北宝乾	201821877688.1	2018.11.14	2028.11.14	原始取得
267	实用新型	一种用于锂电池粉料的反吹式上料装置	湖北宝乾	201821611605.4	2018.09.30	2028.09.30	原始取得
268	实用新型	一种锂离子电池负极材料烧结炉上料装置	湖北宝乾	201821611243.9	2018.09.30	2028.09.30	原始取得
269	实用新型	用于生产电池负极材料的出料筛分装置	湖北宝乾	201821716116.5	2018.10.22	2028.10.22	原始取得
270	实用新型	电池负极材料热处理炉	湖北宝乾	201821711075.0	2018.10.22	2028.10.22	原始取得
271	实用新型	具有筛分功能的接料斗	湖北宝乾	201821711065.7	2018.10.22	2028.10.22	原始取得
272	实用新型	环保型电池负极粉料输送系统	湖北宝乾	201821711040.7	2018.10.22	2028.10.22	原始取得
273	实用	用于锂电池负极材	湖北宝乾	201821877708.5	2018.11.14	2028.11.14	原始

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
	新型	料生产的整形装置					取得
274	实用新型	便于上料的负极材料造粒反应釜	湖北宝乾	201922379438.6	2019.12.26	2029.12.26	原始取得
275	实用新型	一种用于负极材料造粒的反应釜	湖北宝乾	201922379430.X	2019.12.26	2029.12.26	原始取得
276	实用新型	负极材料造粒釜用的耐高温烟气过滤器	湖北宝乾	202122714036.4	2021.11.08	2031.11.08	原始取得
277	实用新型	连续式负极材料造粒生产线	湖北宝乾	202122714045.3	2021.11.08	2031.11.08	原始取得
278	发明专利	一种粗蒽提取系统及提取方法	重庆宝丞	201410213601.0	2014.05.20	2034.05.20	原始取得
279	发明专利	一种燃料油及其制备方法	重庆宝丞	201310594813.3	2013.11.22	2033.11.22	原始取得
280	实用新型	一种可控制沥青软化点的装置	重庆宝丞	202122855529.X	2021.11.22	2031.11.22	原始取得
281	实用新型	一种自动化制片机	重庆宝丞	202122855474.2	2021.11.22	2031.11.22	原始取得
282	实用新型	一种煤焦油气动阀控制装置	重庆宝丞	202122855371.6	2021.11.22	2031.11.22	原始取得
283	实用新型	一种使用方便的反应釜	重庆宝丞	202122855045.5	2021.11.22	2031.11.22	原始取得
284	实用新型	一种废气收集装置	重庆宝丞	202122879894.4	2021.11.22	2031.11.22	原始取得
285	实用新型	一种用于焦油加工产品的自动发货装置	重庆宝丞	202122855101.5	2021.11.22	2031.11.22	原始取得
286	实用新型	一种静电释放自动门	重庆宝丞	202122855507.3	2021.11.22	2031.11.22	原始取得
287	实用新型	一种循环水处理加药装置	宝化万辰	202020937048.6	2020.05.28	2030.05.28	原始取得
288	实用新型	一种焦油蒸馏放散气净洗装置	宝化万辰	202020933336.4	2020.05.28	2030.05.28	原始取得
289	实用新型	一种焦油蒸馏沥青换热过滤装置	宝化万辰	202020935231.2	2020.05.28	2030.05.28	原始取得
290	实用新型	一种新型焦油储罐	宝化万辰	202020934147.9	2020.05.28	2030.05.28	原始取得
291	实用新型	一种新型沥青混合器	宝化万辰	202020936920.5	2020.05.28	2030.05.28	原始取得
292	实用新型	一种改质沥青生产过程使用的凝结水回收装置	宝化万辰	202020998401.1	2020.06.03	2030.06.03	原始取得
293	实用新型	一种焦油蒸馏使用的焦油预热装置	宝化万辰	202020998405.X	2020.06.03	2030.06.03	原始取得
294	实用新型	一种脱酚工艺使用的高效分解装置	宝化万辰	202020998631.8	2020.06.03	2030.06.03	原始取得
295	实用新型	一种新型焦油槽搅拌器	宝化万辰	202020998632.2	2020.06.03	2030.06.03	原始取得
296	实用新型	一种新型沥青钢带输送机	宝化万辰	202020998033.0	2020.06.03	2030.06.03	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
297	实用新型	一种新型文氏管道混合器	宝化万辰	202020997818.6	2020.06.03	2030.06.03	原始取得
298	实用新型	一种液态改性沥青的高效冷却成型装置	宝化万辰	202020997719.8	2020.06.03	2030.06.03	原始取得
299	实用新型	一种用于工业萘生产的新型转鼓结片机	宝化万辰	202020997656.6	2020.06.03	2030.06.03	原始取得
300	实用新型	一种用于微热再生干燥机的新型吸附罐装置	宝化万辰	202020997245.7	2020.06.03	2030.06.03	原始取得
301	实用新型	一种高精度倾角仪	宝化万辰	202021774374.6	2020.08.24	2030.08.24	原始取得
302	实用新型	一种焦油蒸馏使用的主塔塔底油冷却装置	宝化万辰	202020998452.4	2020.06.03	2030.06.03	原始取得
303	发明专利	一种用于检测喹啉不溶物的砂芯坩埚的处理方法	宝化万辰	201110294553.9	2011.09.29	2031.09.29	继受取得
304	发明专利	一种用于碳纤维生产中炭化炉的高温烟气自动除尘装置	浙江宝旌	201410250708.2	2014.06.08	2034.06.08	继受取得
305	发明专利	一种用于碳纤维生产炭化炉的迷宫式气封装置	浙江宝旌	201410250816.X	2014.06.08	2034.06.08	继受取得
306	发明专利	一种碳纤维高低温同炉碳化工艺	浙江宝旌	201610783639.0	2016.08.31	2036.08.31	继受取得
307	发明专利	一种碳纤维高低温同炉碳化装置	浙江宝旌	201610783638.6	2016.08.31	2036.08.31	继受取得
308	实用新型	一种用于碳纤维生产的氮气吹扫装置	浙江宝旌	201520789432.5	2015.10.12	2025.10.12	继受取得
309	实用新型	一种用于碳纤维生产中的全自动在线罗拉辊表面清洁器	浙江宝旌	201520789389.2	2015.10.12	2025.10.12	继受取得
310	实用新型	一种用于碳纤维生产的碳化工艺预热装置	浙江宝旌	201520789905.1	2015.10.12	2025.10.12	继受取得
311	实用新型	低温碳化炉炉头氮气密封装置	浙江宝旌	201620870626.2	2016.08.11	2026.08.11	继受取得
312	实用新型	一种低温碳化炉废气收集焚烧装置	浙江宝旌	201620870544.8	2016.08.11	2026.08.11	继受取得
313	实用新型	一种氧化炉气密装置	浙江宝旌	201620869004.8	2016.08.11	2026.08.11	继受取得
314	实用新型	一种碳纤维生产线操作装置	浙江宝旌	201620868212.6	2016.08.11	2026.08.11	继受取得
315	实用新型	用于调节碳纤维上浆固含量的碳化设备	浙江宝旌	201620868214.5	2016.08.11	2026.08.11	继受取得
316	实用新型	一种碳化工艺整经装置	浙江宝旌	201621333897.0	2016.12.07	2026.12.07	继受取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
317	实用新型	一种碳纤维上浆装置	浙江宝旌	201620867880.7	2016.08.11	2026.08.11	继受取得
318	实用新型	一种碳纤维高低温同炉碳化装置	浙江宝旌	201621025117.6	2016.08.31	2026.08.31	继受取得
319	实用新型	一种用于碳纤维生产设备中热管的除尘刮刀装置	浙江宝旌	201420301504.2	2014.06.08	2024.06.08	继受取得
320	实用新型	一种用于碳纤维原丝机的恒张力退丝装置	浙江宝旌	201420302352.8	2014.06.08	2024.06.08	继受取得
321	实用新型	一种用于碳纤维领域的高温烟气自动定时除尘装置	浙江宝旌	201420302202.7	2014.06.08	2024.06.08	继受取得
322	实用新型	一种用于碳纤维生产领域中炭化炉的炉气气封装置	浙江宝旌	201420302361.7	2014.06.08	2024.06.08	继受取得
323	实用新型	一种用于碳纤维收丝机的万向铺丝装置	浙江宝旌	201420301854.9	2014.06.08	2024.06.08	继受取得
324	实用新型	一种 PAN 基碳纤维分丝装置	浙江宝旌	201720963160.5	2017.08.03	2027.08.03	原始取得
325	实用新型	一种 PAN 基碳纤维超声波水洗装置	浙江宝旌	201720962388.2	2017.08.03	2027.08.03	原始取得
326	实用新型	一种 PAN 基碳纤维生产中表面处理装置	浙江宝旌	201720962693.1	2017.08.03	2027.08.03	原始取得
327	实用新型	一种 PAN 基碳纤维生产中减少原丝静电荷装置	浙江宝旌	201721558794.9	2017.11.21	2027.11.21	原始取得
328	实用新型	一种碳纤维连续生产穿炉接丝的装置	浙江宝旌	201820762375.5	2018.05.22	2028.05.22	原始取得
329	实用新型	一种碳纤维复丝拉伸样条制样架	浙江宝旌	201820758854.X	2018.05.22	2028.05.22	原始取得
330	实用新型	一种碳纤维废丝的收取装置	浙江宝旌	201820770864.5	2018.05.23	2028.05.23	原始取得
331	实用新型	一种碳纤维用线密度取样装置	浙江宝旌	201820750636.1	2018.05.21	2028.05.21	原始取得
332	实用新型	一种提高碳纤维线密度测试的精度和效率的耐用取样设备	浙江宝旌	201820749128.1	2018.05.21	2028.05.21	原始取得
333	实用新型	一种测试碳纤维用聚丙烯腈原丝内应力的装置	浙江宝旌	201820477531.3	2018.04.05	2028.04.05	原始取得
334	实用新型	一种用于碳纤维生产过程的碳纤维丝束收取设备	浙江宝旌	201820769065.6	2018.05.23	2028.05.23	原始取得
335	实用新型	一种用于碳纤维生产过程中的展幅改进设备	浙江宝旌	201820752880.1	2018.05.21	2028.05.21	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
336	实用新型	一种用于收取碳纤维预氧丝的空气收丝装置	浙江宝旌	201820768972.9	2018.05.23	2028.05.23	原始取得
337	实用新型	一种改善碳纤维丝束展幅的装置	浙江宝旌	201820752879.9	2018.05.21	2028.05.21	原始取得
338	实用新型	一种提高碳纤维力学性能测试精度的制样架体	浙江宝旌	201820758819.8	2018.05.22	2028.05.22	原始取得
339	实用新型	一种用于改善碳纤维丝束展幅的收丝机改进型兔子头装置	浙江宝旌	201821370903.9	2018.08.24	2028.08.24	原始取得
340	实用新型	一种用于碳纤维领域的拉伸样条恒张力测试装置	浙江宝旌	201920554617.6	2019.04.23	2029.04.23	原始取得
341	实用新型	一种碳纤维复丝拉伸样条恒张力制样架	浙江宝旌	201920557147.9	2019.04.23	2029.04.23	原始取得
342	实用新型	一种碳纤维生产用热稳定化装置	浙江宝旌	201921554886.9	2019.09.19	2029.09.19	原始取得
343	实用新型	一种 PAN 基碳纤维干燥装置	浙江宝旌	201921535227.0	2019.09.17	2029.09.17	原始取得
344	实用新型	一种碳纤维生产用废气处理管道装置	浙江宝旌	201920886355.3	2019.06.13	2029.06.13	原始取得
345	发明专利	一种用于碳纤维加工的碳化工艺预热设备的应用	浙江宝旌	201510658594.X	2015.10.12	2035.10.12	原始取得
346	实用新型	一种碳纤维收丝机导丝装置	浙江宝旌	201720742189.0	2017.06.24	2027.06.24	原始取得
347	实用新型	一种碳纤维在线上浆实验装置	浙江宝旌	201720742217.9	2017.06.24	2027.06.24	原始取得
348	实用新型	一种 PAN 基碳纤维低温碳化装置	浙江宝旌	201720742208.X	2017.06.24	2027.06.24	原始取得
349	实用新型	一种 PAN 基原丝预氧化装置	浙江宝旌	201720742221.5	2017.06.24	2027.06.24	原始取得
350	实用新型	一种多工位张力控制碳纤维机械制样机	浙江宝旌	201721522347.8	2017.11.15	2027.11.15	原始取得
351	实用新型	一种在线清理碳纤维缠辊毛丝的装置	浙江宝旌	201820583356.6	2018.04.24	2028.04.24	原始取得
352	发明专利	一种芳纶纤维增强碳纤维树脂预浸料及其制备方法	浙江宝旌	201911245174.3	2019.12.06	2039.12.06	继受取得
353	发明专利	一种复合材料多旋翼飞行器机体及制备方法	宝旌复材	201610548561.4	2016.07.09	2036.07.09	原始取得
354	发明专利	一种气胀轴及其制造方法	宝旌复材	201610480571.9	2016.06.28	2036.06.28	原始取得
355	发明专利	一种电动汽车电池托盘及其制造方法	宝旌复材	201610556863.6	2016.07.13	2036.07.13	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
356	发明专利	超厚碳纤维复合材料板的真空导入成型方法	宝旌复材	201710705082.3	2017.08.17	2037.08.17	原始取得
357	实用新型	一种改进型蜂窝夹层结构长直筒梁	宝旌复材	201620863847.7	2016.08.09	2026.08.09	原始取得
358	实用新型	一种飞机雷达罩四连杆开启机构	宝旌复材	201620732517.4	2016.07.09	2026.07.09	原始取得
359	实用新型	一种复合材料多旋翼飞行器机体	宝旌复材	201620730874.7	2016.07.09	2026.07.09	原始取得
360	实用新型	一种弹体防热锥模压模具	宝旌复材	201620667213.4	2016.06.24	2026.06.24	原始取得
361	实用新型	一种壳体模压成型模具	宝旌复材	201620656876.6	2016.06.24	2026.06.24	原始取得
362	实用新型	一种机翼静力载荷工装	宝旌复材	201620670124.5	2016.06.24	2026.06.24	原始取得
363	实用新型	一种脱模装置	宝旌复材	201620668594.8	2016.06.24	2026.06.24	原始取得
364	实用新型	一种气胀轴	宝旌复材	201620667311.8	2016.06.24	2026.06.24	原始取得
365	实用新型	一种大型罐体外径的测量工具	宝旌复材	201620730965.0	2016.07.09	2026.07.09	原始取得
366	实用新型	一种无人机用油箱	宝旌复材	201721029297.X	2017.08.17	2027.08.17	原始取得
367	实用新型	一种复合材料无人机尾翼	宝旌复材、复材技研	201721000732.6	2017.08.11	2027.08.11	原始取得
368	实用新型	一种多功能集成化碳纤维复合材料大巴车车身	宝旌复材、复材技研	201721041194.5	2017.08.19	2027.08.19	原始取得
369	实用新型	一种无人机翼尖悬挂结构	宝旌复材、复材技研	201721000838.6	2017.08.11	2027.08.11	原始取得
370	实用新型	一种简易的无人机系留装置	宝旌复材、复材技研	201721001765.2	2017.08.11	2027.08.11	原始取得
371	实用新型	一种平面可调节成型模具	宝旌复材、复材技研	201721016124.4	2017.08.15	2027.08.15	原始取得
372	实用新型	一种无人机机体装配型架	宝旌复材、复材技研	201721036277.5	2017.08.18	2027.08.18	原始取得
373	实用新型	一种筒体封头装配工装	宝旌复材、复材技研	201721036269.0	2017.08.18	2027.08.18	原始取得
374	实用新型	一种大型筒体检验的检具	宝旌复材、复材技研	201721016120.6	2017.08.15	2027.08.15	原始取得
375	实用新型	一种筒体封头分段模压成型模具	宝旌复材、复材技研	201721036255.9	2017.08.18	2027.08.18	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
376	实用新型	一种使大型复合材料筒体旋转的装置	宝旌复材、复材技研	201721037582.6	2017.08.18	2027.08.18	原始取得
377	实用新型	一种整体式全复合材料车体	宝旌复材、复材技研	201721041192.6	2017.08.19	2027.08.19	原始取得
378	实用新型	一种全复合材料车体承力式轮包	宝旌复材、复材技研	201721041197.9	2017.08.19	2027.08.19	原始取得
379	实用新型	一种产品轴压试验工装装置	宝旌复材、复材技研	201721008069.4	2017.08.14	2027.08.14	原始取得
380	实用新型	一种复合材料导弹发射筒	宝旌复材、复材技研	201721016238.9	2017.08.15	2027.08.15	原始取得
381	实用新型	一种模块化复合材料大巴车侧围	宝旌复材、复材技研	201721041187.5	2017.08.19	2027.08.19	原始取得
382	实用新型	一种用于无人机舵面和安定面连接的装置	宝旌复材、复材技研	201721041223.8	2017.08.19	2027.08.19	原始取得
383	实用新型	一种复合材料制件起模装置	宝旌复材、复材技研	201721007221.7	2017.08.14	2027.08.14	原始取得
384	实用新型	一种复合材料桨叶模压成型模具	宝旌复材、复材技研	201820769667.1	2018.05.23	2028.05.23	原始取得
385	实用新型	鸟笼式火箭发动机壳体缠绕成型模具	宝旌复材、复材技研	201820776836.4	2018.05.24	2028.05.24	原始取得
386	实用新型	一种复合材料鼓风机风轮	宝旌复材、复材技研	201820778427.8	2018.05.24	2028.05.24	原始取得
387	实用新型	一种飞机发动机支架结构	宝旌复材、复材技研	201820781338.9	2018.05.24	2028.05.24	原始取得
388	实用新型	一种用于飞机整体油箱框结构	宝旌复材、复材技研	201820847477.7	2018.06.03	2028.06.03	原始取得
389	实用新型	一种无人机复合材料方向舵	宝旌复材、复材技研	201820907537.X	2018.06.12	2028.06.12	原始取得
390	实用新型	一种碳纤维复合材料梯形骨架结构	宝旌复材、复材技研	201820915351.9	2018.06.13	2028.06.13	原始取得
391	实用新型	一种低成本靶机机翼	宝旌复材、复材技研	201821059750.6	2018.07.05	2028.07.05	原始取得
392	实用新型	一种装配辅助排钉工具	宝旌复材、复材技研	201920328119.X	2019.03.15	2029.03.15	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
393	实用新型	一种预浸料涂胶机用熔胶设备	宝旌复材、复材技研	201920324925.X	2019.03.14	2029.03.14	原始取得
394	实用新型	一种变截面碳纤维复合材料弹翼模压模具	宝旌复材、复材技研	201920324932.X	2019.03.14	2029.03.14	原始取得
395	实用新型	一种可变角度锪窝工具	宝旌复材、复材技研	201921548980.3	2019.09.18	2029.09.18	原始取得
396	实用新型	一种橡胶高温膨胀压力的测试装置	宝旌复材、复材技研	201921851989.1	2019.10.31	2029.10.31	原始取得
397	实用新型	一种复合材料缠绕成型模具	宝旌复材、复材技研	201921951086.0	2019.11.13	2029.11.13	原始取得
398	实用新型	一种导弹挂架连接支座结构	宝旌复材、复材技研	201922194823.3	2019.12.10	2029.12.10	原始取得
399	实用新型	一种放油开关结构	宝旌复材、复材技研	201922194852.X	2019.12.10	2029.12.10	原始取得
400	实用新型	一种起落架撑杆纵梁结构	宝旌复材、复材技研	201922194860.4	2019.12.10	2029.12.10	原始取得
401	实用新型	一种油箱通气口结构	宝旌复材、复材技研	201922203638.6	2019.12.11	2029.12.11	原始取得
402	实用新型	一种配合重载高速离心机吊篮使用的复合材料整流罩	宝旌复材、复材技研	201922193840.5	2019.12.10	2029.12.10	原始取得
403	实用新型	一种无人机发动机支架结构	宝旌复材、复材技研	201922239995.8	2019.12.14	2029.12.14	原始取得
404	实用新型	一种可弯折式返孔工具	宝旌复材、复材技研	202021575699.1	2020.08.02	2030.08.02	原始取得
405	实用新型	一种用于缠绕工装麻绳卷制的结构	宝旌复材、复材技研	202022197017.4	2020.09.29	2030.09.29	原始取得
406	实用新型	一种展纱宽度可控的展纱设备	宝旌复材、复材技研	202020894473.1	2020.05.25	2030.05.25	原始取得
407	实用新型	一种固体火箭发动机壳体前接头	宝旌复材、复材技研	202120658093.2	2021.03.31	2031.03.31	原始取得
408	实用新型	一种高粘度树脂真空脱泡后免转移直接固化模具	宝旌复材、复材技研	202020719556.7	2020.05.01	2030.05.01	原始取得
409	实用新型	一种便于测量两平面间距离与夹角的工具	宝旌复材、复材技研	202121148946.4	2021.05.26	2031.05.26	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
410	实用新型	一种便携式及可调角度蜂窝倒角工具	宝旌复材、复材技研	202121180491.4	2021.05.31	2031.05.31	原始取得
411	实用新型	一种固体火箭发动机壳体后接头	宝旌复材、复材技研	202120658211.X	2021.03.31	2031.03.31	原始取得
412	发明专利	一种变截面碳纤维复合材料弹翼模压成型方法	宝旌复材、复材技研	202110329421.9	2021.03.28	2041.03.28	原始取得
413	实用新型	一种固体火箭发动机壳体复合材料接头	宝旌复材、浙江理工大学	202020942368.0	2020.05.29	2030.05.29	原始取得
414	发明专利	一种模块化客车车身	复材技研	201510698777.4	2015.10.26	2035.10.26	原始取得
415	发明专利	一种无人机机体及其制造方法	复材技研	201510702060.2	2015.10.27	2035.10.27	原始取得
416	发明专利	一种筒体缠绕成型模具	复材技研	201510696422.1	2015.10.26	2035.10.26	原始取得
417	发明专利	一种车用传动轴	复材技研	201510696124.2	2015.10.23	2035.10.23	原始取得
418	实用新型	一种钻孔定位装置	复材技研	201520834203.0	2015.10.23	2025.10.23	原始取得
419	实用新型	一种无人机机体	复材技研	201520827905.6	2015.10.23	2025.10.23	原始取得
420	实用新型	一种筒体缠绕成型模具	复材技研	201520827858.5	2015.10.23	2025.10.23	原始取得
421	实用新型	一种车用传动轴	复材技研	201520827548.3	2015.10.23	2025.10.23	原始取得
422	实用新型	一种车用板簧	复材技研	201520827927.2	2015.10.23	2025.10.23	原始取得
423	实用新型	一种航天弹体防热结构	复材技研	201721021842.0	2017.08.16	2027.08.16	原始取得
424	实用新型	一种油箱简易装配支架	复材技研	201721021798.3	2017.08.16	2027.08.16	原始取得
425	实用新型	一种网架式筒体缠绕成型模具	复材技研	202020104894.X	2020.01.17	2030.01.17	原始取得
426	实用新型	一种超大型筒体缠绕成型模具	复材技研	202020104905.4	2020.01.17	2030.01.17	原始取得
427	实用新型	一种框架式筒体缠绕成型模具	复材技研	202020103908.6	2020.01.17	2030.01.17	原始取得
428	实用新型	可控张力的大丝束碳纤维复丝拉伸试样制备装置	吉林宝旌	201822141757.9	2018.12.19	2028.12.19	原始取得
429	发明专利	一种在线接大丝束原丝的预氧丝的制备方法	吉林宝旌、长春工业大学	201911363829.7	2019.12.26	2039.12.26	原始取得
430	发明专利	一种用于生产大丝束碳纤维的高速制备方法	吉林宝旌、长春工业大学	201911362617.7	2019.12.26	2039.12.26	原始取得
431	实用	一种适用于蓄热式	吉林宝旌	202123322149.6	2021.12.27	2031.12.27	原始

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
	新型	焚烧炉气缸的保温防护罩					取得
432	实用新型	一种利用浮力测定碳纤维上浆剂浓度的装置	吉林宝旌	202123284651.2	2021.12.24	2031.12.24	原始取得
433	实用新型	一种大丝束碳纤维生产线改善现场环境的装置	吉林宝旌	202123263616.2	2021.12.23	2031.12.23	原始取得
434	实用新型	一种用于高温传动设备的纤维分丝装置	吉林宝旌	202123266276.9	2021.12.23	2031.12.23	原始取得
435	实用新型	一种碳纤维生产用碳化炉废气毛丝过滤分离装置	吉林宝旌	202123228622.4	2021.12.21	2031.12.21	原始取得
436	实用新型	一种碳纤维成品丝车	吉林宝旌	202123225956.6	2021.12.21	2031.12.21	原始取得
437	实用新型	一种冷却塔防结冰装置	吉林宝旌	202123225903.4	2021.12.21	2031.12.21	原始取得
438	实用新型	一种碳纤维专用的结焦管道清理工具	吉林宝旌	202123225943.9	2021.12.21	2031.12.21	原始取得
439	实用新型	一种预氧炉测温热电阻探头的防护装置	吉林宝旌	202123150355.3	2021.12.15	2031.12.15	原始取得
440	实用新型	一种碳纤维表面处理装置	吉林宝旌	202123151201.6	2021.12.15	2031.12.15	原始取得
441	实用新型	一种可自动旋转并调节距离的抹丝装置	吉林宝旌	202123152810.3	2021.12.15	2031.12.15	原始取得
442	实用新型	一种防止碳化线电解辊产生电火花的装置	吉林宝旌	202123151074.X	2021.12.15	2031.12.15	原始取得
443	实用新型	一种用于碳纤维原丝纺丝凝固浴装置	吉林宝旌	202122714503.3	2021.11.08	2031.11.08	原始取得
444	实用新型	一种直观判断水性环氧树脂乳液粒径范围的装置	吉林宝旌	202122714474.0	2021.11.08	2031.11.08	原始取得
445	实用新型	一种测试复丝浸润性的装置	吉林宝旌	202122575934.6	2021.10.26	2031.10.26	原始取得
446	实用新型	一种用于大丝束碳纤维的烘干结构	吉林宝旌	202122566374.8	2021.10.25	2031.10.25	原始取得
447	实用新型	一种低温碳化炉在线清理的排废管道系统	吉林宝旌	202122538738.1	2021.10.21	2031.10.21	原始取得
448	实用新型	一种改善碳纤维丝束均匀分布的曲面导辊	吉林宝旌	202122540614.7	2021.10.21	2031.10.21	原始取得
449	实用新型	一种石墨电极编组用双向传输装置	宝方炭材、河南卫华重型机械股份	202122722583.7	2021.11.09	2031.11.09	原始取得

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	专利情况
			有限公司				
450	实用新型	一种石墨电极石墨化生产用自动传输编组系统	宝方炭材、河南卫华重型机械股份有限公司	202122722442.5	2021.11.09	2031.11.09	原始取得
451	实用新型	一种起重机用炭棒抓取装置	宝方炭材、河南卫华重型机械股份有限公司	202122722542.8	2021.11.09	2031.11.09	原始取得
452	实用新型	一种桥式起重机用可轴向调距的炭棒抓取装置	宝方炭材、河南卫华重型机械股份有限公司	202122722433.6	2021.11.09	2031.11.09	原始取得
453	发明专利	一种通过桥式起重设备吊运的炭材焙烧石墨化生产线	宝方炭材、河南卫华重型机械股份有限公司	202111317353.0	2021.11.09	2041.11.09	原始取得
454	发明专利	一种焦油蒸馏装置	武汉宝聚炭材料有限公司（以下简称“武汉宝聚”）	201510295689.X	2015.06.02	2035.06.02	继受取得
455	实用新型	一种改制沥青生产系统	武汉宝聚	202123076485.7	2021.12.09	2031.12.09	原始取得
456	实用新型	一种能提高使用周期的改质沥青中间槽抽取装置	武汉宝聚	201820310734.3	2018.03.07	2028.03.07	继受取得

2．继受取得专利的具体情况（出让方、出让时间、背景、转让价格及定价依据）

经本所承办律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司继受取得的专利共计 62 项，具体情况如下：

序号	出让方	受让方	出让时间	转让的专利名称及专利号	转让背景	转让价格	定价依据
1	宝钢股份	发行人	2020 年 10 月 30 日	4,4’-双氯甲基联苯的提纯方法（200510028276.1）	前述专利的发明人员为宝钢股份化工分公司（系发行人前身）的研发人员，因宝钢股份化工分公司不具有法人资格，故由宝钢股份作为权利人申请前述专利，且宝钢股份取得前	无偿	此次专利转让系将专利权属进行还原，以满足发行人的生产经营需求以及资产独立的要求，且该
2				测定脱硫液中苦味酸的方法（200510028922.4）			
3				联苯的纯化方法			

序号	出让方	受让方	出让时间	转让的专利名称及专利号	转让背景	转让价格	定价依据
				（200610025198.4）	述专利后未将其应用进生产经营活动中，仍由宝钢股份分公司使用。2020 年 10 月，因发行人已具备独立法人资格且生产经营需要，双方协商确定宝钢股份将前述 11 项专利转让给发行人		等专利的研发过程均由发行人投入自有资产和人员，在发行人具备独立法人资格后专利的维护亦由发行人承担，故经双方协商确定为无偿转让
4				焦化废水生化处理排放液中强极性有机分子量检测方法（200610028246.5）			
5				一种溶析结晶纯化联苯的方法（200610027072.0）			
6				β-甲基萘的纯化方法（200610024185.5）			
7				精制咔唑的工艺方法（200610030368.8）			
8				1，2，3，4－四氢化萘作为传热流体的再生利用工艺（200610147378.X）			
9				从煤焦油回收洗油中提取联苯和吲哚的方法（200710037659.4）			
10				静馏－乳化结晶法提纯联苯工艺（200710093887.3）			
11				α-甲基萘的纯化工艺（200710038391.6）			
12	发行人	宝化湛江	2018 年 12 月 6 日	一种焦化废水处理方法（201010122583.7）	转让时点下，发行人基于对全资子公司业务定位的调整及其生产经营的需要，对发行人名下的 5 项专利进行权属变更；其中，前两项专利应用于宝化湛江废水处理业务，后三项专利应用于宝化湛江焦油、沥青等制备业务；2019 年宝化湛江进行业务调整，废水处理业务划转至宝武水务后，前两项专利目前主要应用于宝化湛江废水检化验分析业务	共计 57,125 元（不含税）	经双方协商，依据该 5 项专利转让前历年的代理费和申请费确定转让价格
13				焦化废水中总氮的仪器法测定方法（201110326256.8）			
14				一种低喹啉不溶物含量、低软化点、高残碳浸渍沥青及其制备工艺和应用（201110221468.X）			
15				一种焦油脱氯方法（201210345077.3）			
16				一种制作可调的高喹啉不溶物煤焦油的方法（201110254302.8）			
17	发行人	宝化万辰	2017 年 4 月 10 日	一种用于检测喹啉不溶物的砂芯坩埚的处理方法（201110294553.9）	发行人基于对控股子公司业务定位的调整和公司生产经营的需要，对发行人名下的 1 项专利进行内部权属变更。该专利主要应用于宝化万辰检化验工序	无偿	该专利转让系发行人合并报表范围内母子公司间的内部权属变更，故经双方协商确定为无偿转让

序号	出让方	受让方	出让时间	转让的专利名称及专利号	转让背景	转让价格	定价依据
18	武汉钢铁有限公司	武汉宝聚	2022 年 1 月 11 日	一种能提高使用周期的改质沥青中间槽抽取装置（201820310734.3）	前述专利的研发人员均系武汉宝聚员工，且研发过程中的全部物质技术条件均由武汉宝聚提供，但作为武钢焦化全资子公司，出于专利统一管理的制度背景，由武汉钢铁有限公司作为权利人申请前述专利。2022 年 1 月即该转让时点下，发行人已完成对武汉宝聚 51%股权的收购，取得武汉宝聚控股权，因此武钢有限将前述专利转移至武汉宝聚，由武汉宝聚自行管理	无偿	此次专利转让系公司控股权发生变更后将公司专利权属进行还原，以满足公司的生产经营需求以及资产独立的要求，且该等专利的研发过程均由公司投入自有资产和人员，在实际使用过程中专利的维护亦由公司自行承担，故经双方协商确定为无偿转让
19				一种焦油蒸馏装置（201510295689.X）			
20	精业新材	浙江宝旌	2022 年 6 月 23 日	一种用于碳纤维生产炭化炉的迷宫式气封装置（201410250816.X）	因浙江宝旌吸收合并精业新材，精业新材的全部专利均由浙江宝旌继受取得，且已完成专利权转移的手续	无偿	此次专利转让系发行人合并报表范围内的子公司吸收合并而导致的权利义务概括转移，无需通过转让协议即产生合并的法律效力，故由存续公司即浙江宝旌无偿承继该等专利
21			2022 年 6 月 23 日	一种用于碳纤维生产中炭化炉的高温烟气自动除尘装置（201410250708.2）			
22			2022 年 6 月 21 日	一种碳纤维高低温同炉碳化工艺（201610783639.0）			
23			2022 年 6 月 21 日	一种碳纤维高低温同炉碳化装置（201610783638.6）			
24			2022 年 6 月 23 日	一种用于碳纤维生产的氮气吹扫装置（201520789432.5）			
25			2022 年 6 月 23 日	一种用于碳纤维生产中的全自动在线罗拉辊表面清洁器（201520789389.2）			
26			2022 年 6 月 23 日	一种用于碳纤维生产的碳化工艺预热装置（201520789905.1）			
27			2022 年 6 月 23 日	低温碳化炉炉头氮气密封装置（201620870626.2）			
28			2022 年 6 月 21 日	一种低温碳化炉废气收集焚烧装置（201620870544.8）			
29			2022 年 6 月 21 日	一种氧化炉气密装置（201620869004.8）			

序号	出让方	受让方	出让时间	转让的专利名称及专利号	转让背景	转让价格	定价依据
30			2022 年 6 月 21 日	一种碳纤维生产线操作装置（201620868212.6）			
31			2022 年 6 月 21 日	用于调节碳纤维上浆固含量的碳化设备（201620868214.5）			
32			2022 年 6 月 21 日	一种碳化工艺整经装置（201621333897.0）			
33			2022 年 6 月 21 日	一种碳纤维上浆装置（201620867880.7）			
34			2022 年 6 月 21 日	一种碳纤维高低温同炉碳化装置（201621025117.6）			
35			2022 年 6 月 23 日	一种用于碳纤维生产设备中热管的除尘刮刀装置（201420301504.2）			
36			2022 年 6 月 23 日	一种用于碳纤维原丝机的恒张力退丝装置（201420302352.8）			
37			2022 年 6 月 23 日	一种用于碳纤维领域的高温烟气自动定时除尘装置（201420302202.7）			
38			2022 年 6 月 23 日	一种用于碳纤维生产领域中炭化炉的炉气气封装置（201420302361.7）			
39			2022 年 6 月 23 日	一种用于碳纤维收丝机的万向铺丝装置（201420301854.9）			
40			2022 年 5 月 11 日	一种 PAN 基碳纤维分丝装置（201720963160.5）			
41			2022 年 5 月 11 日	一种 PAN 基碳纤维超声波水洗装置（201720962388.2）			
42			2022 年 5 月 11 日	一种 PAN 基碳纤维生产中表面处理装置（201720962693.1）			
43			2022 年 5 月 11 日	一种 PAN 基碳纤维生产中减少原丝静电荷装置（201721558794.9）			
44			2022 年 5 月 11 日	一种碳纤维连续生产穿炉接丝的装置（201820762375.5）			
45			2022 年 5 月 11 日	一种碳纤维复丝拉伸样条制样架（201820758854.X）			

序号	出让方	受让方	出让时间	转让的专利名称及专利号	转让背景	转让价格	定价依据
46			2022 年 5 月 11 日	一种碳纤维废丝的收取装置（201820770864.5）			
47			2022 年 5 月 11 日	一种碳纤维用线密度取样装置（201820750636.1）			
48			2022 年 5 月 11 日	一种提高碳纤维线密度测试的精度和效率的耐用取样设备（201820749128.1）			
49			2022 年 5 月 11 日	一种测试碳纤维用聚丙烯腈原丝内应力的装置（201820477531.3）			
50			2022 年 5 月 11 日	一种用于碳纤维生产过程的碳纤维丝束收取设备（201820769065.6）			
51			2022 年 5 月 11 日	一种用于碳纤维生产过程中的展幅改进设备（201820752880.1）			
52			2022 年 5 月 11 日	一种用于收取碳纤维预氧丝的空气收丝装置（201820768972.9）			
53			2022 年 5 月 11 日	一种改善碳纤维丝束展幅的装置（201820752879.9）			
54			2022 年 5 月 11 日	一种提高碳纤维力学性能测试精度的制样架体（201820758819.8）			
55			2022 年 5 月 11 日	一种用于改善碳纤维丝束展幅的收丝机改进型兔子头装置（201821370903.9）			
56			2022 年 5 月 11 日	一种用于碳纤维领域的拉伸样条恒张力测试装置（201920554617.6）			
57			2022 年 5 月 11 日	一种碳纤维复丝拉伸样条恒张力制样架（201920557147.9）			
58			2022 年 5 月 11 日	一种碳纤维生产用热稳定化装置（201921554886.9）			
59			2022 年 5 月 11 日	一种 PAN 基碳纤维干燥装置（201921535227.0）			
60			2022 年 5 月 11 日	一种碳纤维生产用废气处理管道装置（201920886355.3）			
61			2022 年 5 月 11 日	一种芳纶纤维增强碳纤维树脂预浸料及其制备			

序号	出让方	受让方	出让时间	转让的专利名称及专利号	转让背景	转让价格	定价依据
				方法（201911245174.3）			
62	江阴市澄阳新技术有限公司	发行人	2021 年 4 月 21 日（授权日期为 2022 年 5 月 20 日）	一种卧式反应釜（201911069431.2）	江阴市澄源机电设备制造有限公司参与发行人乌海新型碳材料项目时，违反双方签订的保密协议相关约定，利用发行人提供的项目资料于 2019 年 11 月 4 日提交该发明专利申请，又于 2020 年 7 月将申请权转让给江阴市澄阳新技术有限公司；为维护发行人合法权益，发行人与江阴市澄阳新技术有限公司于 2021 年 4 月 21 日签订《“一种卧式反应釜”专利（申请）权转让合同》，双方协商确定将该专利申请权的全部权益免费转让至发行人	无偿	此次专利（申请权）转让系转让方参与发行人项目中违反保密协议的相关约定，未经发行人同意擅自申请该专利，且该专利的全部技术信息均由发行人提供，转让方的上述违约行为侵犯了发行人的权益，故经各方协商确定为无偿转让

3．核心产品对继受取得专利的依赖程度

经本所承办律师核查，发行人的核心产品、核心技术与发明专利的对应情况如下：

对应的产品	技术名称	对应的发明专利名称	对应的专利号
炭黑	稳定控制湿法造粒黑干燥温度技术	湿法造粒制备炭黑的方法	201811453743.9
	针状结构补强材料技术	改性炭黑复合材料及其制备方法和应用	201711085337.7
	实用化测试炭黑表面活性的检测技术	一种橡胶用补强填料的色散自由能快速测定方法	201610584375.6
	评估高着色强度炭黑在色浆中应用技术	高固含量、高着色力的炭黑水性色浆制备方法	201510990968.8
	安全自保护操作技术	一种防来电自启动双重保护操作开关	201510519091.4
	易碎填料填充技术	填料色谱柱制备装置	201310496367.2
	汽包水位、蒸汽量和给水流量组成的三冲量控制技术	一种锅炉水位过零控制方法	201310495168.X
	臭氧氧化炭黑技术	一种色素炭黑制造方法及装置	201210073326.8
	去除炭黑筛余物分离技术	一种超细炭黑的制备方法及其制备装置	201110311113.X
	改善炭黑尾气分析稳定性技术	炭黑烟气净化检测方法及装置	200910143253.3
	炭黑细粉去除技术	炭黑粉末去除方法及装置	200810132181.8

对应的产品	技术名称	对应的发明专利名称	对应的专利号
改质沥青	高品质低钠改质沥青	一种焦油脱氯方法	201210345077.3
	原料焦油改性技术	-	-
	低中间相生产控制技术	-	-
	无中间相中温改质沥青生产装置及生产技术	一种无中间相中温改质沥青生产装置及生产方法	201210545373.8
	无腐蚀无钠沥青生产预处理系统	一种无腐蚀无钠沥青生产预处理系统	201410494383.2
	一种低温低压连续循环生产中温改质沥青的方法	一种低温低压连续循环生产中温改质沥青的方法	201510362891.x
针状焦	一种连续化脱除煤焦油沥青中喹啉不溶物的工艺技术	一种连续化脱除煤焦油沥青中喹啉不溶物的工艺	200910047977.8
	延迟焦焦化塔的除焦装置技术	一种延迟焦焦化塔的除焦装置及其方法	201310106768.2
	煤系针状焦的生产技术	煤系针状焦的生产方法及系统	200910198177.6
酚类产品	含中性油的酚钠盐净化装置及净化技术	含中性油的酚钠盐净化装置及净化方法	201410486958.6
	酚精制产生的含酚废水的脱酚方法和装置	一种酚精制产生的含酚废水的脱酚方法和装置	201510388213
苯、甲苯、二甲苯	加氢催化剂器外硫化再生后的器内活化技术	一种加氢催化剂器外硫化再生后的器内活化方法	201510121749.6
	环丁砜的再生技术	一种环丁砜的再生方法	201410165929.X
	含氮杂质的焦化苯类产品的精制技术	一种含氮杂质的焦化苯类产品的精制方法	200810204430.X
古马隆树脂	古马隆树脂乳液制备技术	一种丙烯酸改性古马隆树脂乳液的制备方法	202010575282.3
		一种水性古马隆树脂乳液的制备方法	202010575288
	改性液体古马隆树脂制备技术	一种改性液体古马隆树脂及其制备方法	202010775321.4
		一种改性液体树脂及其制备方法	202010775322.9
	羟基古马隆树脂制备技术	一种提高古马隆树脂羟值的方法及应用	201910684341.8
		一种腰果壳油改性古马隆树脂及其制备方法	201510947371.5
		一种古马隆羟值的测定方法	201410120341.2
		一种羟基古马隆树脂及其制备方法	201410534473.X
	液体古马隆树脂制备技术	液体古马隆树脂生产并联产高软化点古马隆树脂的方法	201710871752.9
		一种古马隆软化点分析测试用熔样装置	201220381898.8
		一种液体古马隆树脂及其制备方法	201611123719.x
	低异味古马隆树脂的生产方法	一种低异味古马隆树脂的生产方法	201611043152.5
		一种古马隆树脂脱硫醇的方法	201410283274.6
		基于凝胶渗透色谱技术的古马隆树脂中残油的检测方法	201611144674.4

对应的产品	技术名称	对应的发明专利名称	对应的专利号
碳纤维及其复合材料	碳纤维生产中炭化炉高温烟气自动除尘技术	一种用于碳纤维生产中炭化炉的高温烟气自动除尘装置	201410250708.2
	碳纤维碳化工艺技术	一种碳纤维高低温同炉碳化工艺	201610783639.0
	碳纤维碳化炉气封技术	一种用于碳纤维生产炭化炉的迷宫式气封装置	201410250816.X
	碳纤维整经技术	-	-
	碳纤维等离子表面处理技术	-	-
	耐高温环氧树脂基体设计及优化技术	-	-
	耐高温固化剂改性技术研究	-	-
	高性能缠绕树脂固化动力学研究	-	-
	复合材料筒体设计及强度计算分析	-	-
	封头模压成型技术	一种壳体模压成型模具 一种筒体封头分段模压成型模具	201620656876.6 201721036255.9
	缠绕芯模设计技术	一种复合材料缠绕成型模具 一种筒体缠绕成型模具 一种超大型筒体缠绕成型模具	201921951086.0 201510696422.1 202020104905.4
	复合材料筒体缠绕工艺成型技术	-	-
	筒体无损检测技术	一种大型罐体外径的测量工具 一种大型筒体检验的检具	201620730965.0 201721016120.6
	复合材料机体设计技术	一种无人机机体及其制造方法 一种复合材料多旋翼飞行器机体及制备方法	201510702060.2 201610548561.4
	整体油箱设计及密封技术	一种无人机用油箱 一种用于飞机整体油箱框结构	201721029297.X 201820847477.7
	大型部件共固化成型技术	一种复合材料无人机尾翼 一种低成本靶机机翼 一种无人机复合材料方向舵	201721000732.6 201821059750.6 201820907537.X
	机体装配工装设计技术	一种无人机机体装配型架 一种装配辅助排钉工具 一种油箱简易装配支架	201721036277.5 201920328119.X 201721021798.3
	机体无损检测技术	-	-
负极材料	高容量、高压实人造石墨负极材料制备方法	-	-
	动力电池负极材料制备方法	-	-
	用于负极材料造粒的反应釜	一种用于负极材料造粒的反应釜	201922379430.X
	连续式负极材料造粒生产线	连续式负极材料造粒生产线 便于上料的负极材料造粒反应釜	2021227140453 2021227140364
石墨电极	压型技术	-	-
	焙烧技术	-	-
	石墨化技术	-	-

对应的产品	技术名称	对应的发明专利名称	对应的专利号
	石墨加工技术	-	-
煤气净化	大塔径煤气脱硫处理技术	一种工业焦炉煤气取样装置 一种焦炉煤气连续取样预处理装置	201420516254.4 201520397751.1
	多层次煤气吸收塔煤气分配技术	一种新型煤气分布装置	201320600149.4
	脱硫再生尾气回收利用技术	-	-

发行人核心产品及核心技术所对应的专利主要源于自主研发，其中涉及到的继受取得的专利仅“一种焦油脱氯方法（201210345077.3）”一项专利，且该专利为发行人转让给控股子公司宝化湛江使用，为母公司与子公司之间的资产转移，仍属于发行人自主研发的专利。因此，本所承办律师认为，发行人的核心产品及核心技术不构成对继受取得专利的依赖。

八、关于主营业务收入（《问询函》问题 11）

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人营业收入为 895,838.25 万元、572,024.26 万元、1,063,076.95 万元，归母净利润为 33,191.65 万元、4,870.86 万元、37,286.55 万元。

（2）报告期内，发行人主营业务包括精制煤气、焦炉煤气净化服务、焦油精制产品、苯类精制产品和碳基新材料，各期主营业务收入为 888,651.45 万元、554,894.80 万元、1,053,882.66 万元，其他业务收入为 7,186.80 万元、17,129.46 万元、9,194.29 万元。

（3）2019 年发行人向宝钢股份销售精制煤气产生收入 295,618.65 万元，2020 年及 2021 年发行人为宝钢股份提供焦炉煤气净化服务产生的收入分别为 73,032.91 万元及 71,126.70 万元。

（4）报告期内，发行人通过化工宝进行化工品线上撮合交易服务以及从事自营化工品线上销售业务，各期获得收入 37,514.06 万元、27,490.31 万元、24,497.02 万元，占发行人营业收入的 4.19%、3.81%、2.30%。

请发行人：

（1）量化分析并说明发行人 2020 年收入及净利润大幅下降的原因。

（2）说明发行人向宝钢股份销售产品由精制煤气转变为焦炉煤气净化服务的原因，转变后收入大幅下降的原因，两种业务具体区别、收入确认的差异及合理性。

（3）结合焦油精制产品 2021 年下游需求变化、客户变动及收购扩产情况，说明 2021 年销售收入同比增长 97.40%的具体原因，该部分业务收入是否具备可持续性。

（4）说明苯类精制产品下游主要应用领域及需求变动情况，说明 2021 年三苯产品收入大幅增长的原因。

（5）说明发行人 2021 年拓展碳基新材料业务背景，推出当年收入即达到 13.26 亿元的原因，收入增长是否具备可持续性。

（6）说明发行人开展互联网业务的背景、化工宝的具体业务模式，2021年发行人通过转让化工宝 40%的股权给中国宝武形式使其变为参股公司而不再纳入发行人合并报表的原因。

（7）说明发行人化工品贸易的具体收入确认政策，是否符合《企业会计准则》的要求。

（8）说明其他业务收入的具体内容，2020年大幅上升的原因。

（9）说明发行人产品定价机制，以列表方式披露各期主要产品与市场同类产品可比价格的差异情况，并分析差异原因及合理性。

（10）说明各期发行人产能利用率的具体情况，并结合产能利用率、发行人未来发展方向，说明募投项目的必要性，与现有生产经营的协同效应，新增产能是否能够有效消化。

（11）结合《平台经济领域反垄断指南》的相关规定及发行人化工宝具体业务的开展过程，说明经营过程中是否存在《平台经济领域反垄断指南》所涉相关行为，包括但不限于达成或实施垄断协议、滥用市场支配地位、实施具有或可能具有排除、限制竞争效果的集中等情形。

（12）结合《非金融机构支付服务管理办法》的相关规定，说明报告期内化工宝是否在规定的范围内开展资金收付活动。

（13）结合化工宝所展示信息的类型和来源说明化工宝网站、APP、微信公众号等互联网平台或工具是否存在向用户提供新闻服务的情形，如有，请说明拥有的相关资质是否符合规定，对新闻内容的审核把关情况、开展相关业务的合规性。

（14）说明化工宝在互联网业务开展过程中，保护平台用户信息采集和使用方面所采取的措施，报告期内是否存在与数据采集使用相关的争议纠纷、违法违规情形，是否存在法律风险。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并请说明针对收入的核查方式、核查比例、核查结果，对互联网收入所采取的核查措施、核查情况及结论。

回复：

本所承办律师履行了包括但不限于如下查验程序：1．查阅报告期内发行人的收入明细账；2. 访谈发行人财务部部长及销售部部长；3．查阅焦油加工行业研究报告；4．查阅苯类加工行业研究报告；5. 了解发行人整体业务规划及2021 年拓展碳基新材料业务背景；6．查阅发行人收购碳纤维及其复合材料业务的相关合同；7．查阅碳纤维行业研究报告；8．获取化工宝股权转让合同；9．了解发行人化工品贸易的具体收入确认政策；10．了解发行人其他业务收入的具体内容；11．查阅销售合同和收入成本表；12．查阅公司各产品产量统计报表及各期产能情况；13．查阅发行人的战略规划；14．查阅募投项目所处细分行业的研究报告 15．检索化工宝行业相关的法律法规、 政策；16．登录并查询化工宝的相关网站、公众号、APP 等，并对其功能进行查验，查阅了化工宝用户注册相关的服务协议；17．查阅《招股说明书》；18．查阅化工宝与第三方支付通道签订的协议；19. 查阅发行人的软件著作权权属证书；20．查阅化工宝与用户签订的协议；21．访谈化工宝主要业务负责人；22．登陆中华人民共和国工业和信息化部网站查询化工宝域名；23．取得化工宝出具的书面说明。

在审慎核查的基础上，本所承办律师出具如下法律意见：

（一）量化分析并说明发行人 2020 年收入及净利润大幅下降的原因

1．发行人 2020 年营业收入大幅下降的原因

2020 年发行人营业收入减少部分的具体构成如下：

单位：万元

项目		2020 年度营业收入	2019 年度营业收入	2020 年较 2019 年减少的金额	各类业务收入减少金额占总减少金额的占比
精制煤气		**-**	**295,618.65**	**-222,585.74**	**68.74%**
焦炉煤气净化服务		**73,032.91**	**-**		
焦油精制产品	炭黑	109,515.39	109,534.29	-18.90	0.01%
	沥青	74,511.59	75,637.23	-1,125.64	0.35%
	针状焦	11,111.74	38,435.95	-27,324.21	8.44%
	其他油类副产品	116,190.46	142,958.33	-26,767.87	8.27%

项目		2020 年度营业收入	2019 年度营业收入	2020 年较 2019 年减少的金额	各类业务收入减少金额占总减少金额的占比
	小计	**311,329.18**	**366,565.80**	**-55,236.62**	**17.06%**
苯类精制产品	三苯	72,186.30	92,304.80	-20,118.50	6.21%
	其他苯类产品	4,233.75	4,498.87	-265.12	0.08%
	小计	**76,420.04**	**96,803.67**	**-20,383.63**	**6.29%**
其他业务	化工品贸易业务	69,709.26	100,512.96	-30,803.70	9.51%
	其他产品及服务	24,403.40	29,150.35	-4,746.95	1.47%
	小计	**94,112.66**	**129,663.31**	**-35,550.65**	**10.98%**
非主营业务收入		**17,129.46**	**7,186.80**	**9,942.66**	**-3.07%**
营业收入合计		**572,024.26**	**895,838.25**	**-323,813.99**	**100.00%**

2020 年发行人实现营业收入 572,024.26 万元，较 2019 年的 895,838.25 万元减少 323,813.99 万元，同比下降 36.15%，降幅较为明显，主要原因如下：

2020 年发行人不再从事精制煤气销售业务，并开始从事焦炉煤气净化服务业务。上述业务调整导致发行人整体收入减少 222,585.74 万元，下降金额占总营收减少金额的 68.74%，是发行人整体营业收入下降幅度较大的主要原因。

此外，受新冠疫情影响，全国煤化工行业下游需求下滑，使得发行人的相关业务的收入出现了明显的下降，具体为：（1）2020 年发行人的焦油精制产品收入较 2019 年减少 55,236.62 万元，同比下降 15.07%，下降金额占总营收减少金额的 17.06%；（2）2020 年发行人的苯类精制产品收入较 2019 年减少 20,383.63 万元，同比下降 21.06%，下降金额占总营收减少金额的 6.29%；（3）2020 年发行人的化工品贸易业务收入较 2019 年减少 30,803.70 万元万元，同比下降 30.65%，下降金额占总营收减少金额的 9.51%。

（1）发行人精制煤气业务模式变更为焦炉煤气净化服务对 2020 年营业收入产生的影响

2019 年，精制煤气业务的模式系发行人先行向宝钢股份采购焦炉煤气，在经过净化分离加工处理后，再由发行人向宝钢股份销售精制煤气。自 2020 年 1 月起，根据宝武碳业向宝钢股份新签定的《委托加工合同》实质，为更好地体现宝武碳业提供煤气精制业务的本质及避免宝武碳业向宝钢股份宝山基地采购

焦炉煤气，进行精制服务后再向宝钢股份销售精制煤气的双向反复交易，发行人不再从事精制煤气销售业务，转而为宝钢股份提供焦炉煤气净化服务。

焦炉煤气净化服务系发行人直接对宝钢股份提供的荒煤气进行净化处理，再将净化后的精制煤气返还给宝钢股份。在此过程中，发行人并不实际拥有该等煤气，仅提供煤气净化服务并收取相应的服务费。

上述业务模式发生改变直接导致发行人 2020 年的营业收入下降 222,585.74 万元，下降金额占总营收减少金额的 68.74%，是发行人整体营业收入下降幅度较大的主要原因。

（2）发行人焦油精制产品收入下降对 2020 年营业收入产生的影响

发行人的焦油精制产品主要包括炭黑、沥青、针状焦以及其他油类副产品。其中，其他油类副产品包括蒽油、精萘、焦化苯酚、精蒽、咔唑等。2020 年，发行人的焦油精制产品的收入为 311,329.18 万元，较 2019 年的 366,565.80 万元下降 55,236.62 万元，同比下降 15.07%。

单位：万元

项目		2020 年度营业收入	2019 年度营业收入	2020 年较 2019 年减少的金额	变动比例
焦油精制产品	炭黑	109,515.39	109,534.29	-18.90	-0.02%
	沥青	74,511.59	75,637.23	-1,125.64	-1.49%
	针状焦	11,111.74	38,435.95	-27,324.21	-71.09%
	其他油类副产品	116,190.46	142,958.33	-26,767.87	-18.72%
	小计	**311,329.18**	**366,565.80**	**-55,236.62**	**-15.07%**

从收入结构上看，发行人 2020 年焦油精制产品收入的下降主要系针状焦及其他油类副产品当年度收入下降较为明显所致。2019 年和 2020 年，发行人针状焦和其他油类副产品的销售额、单价及销量情况如下：

单位：万元、万吨、元/吨

项目	2020 年度			2019 年度		
	金额	销量	单价	金额	销量	单价
针状焦	11,111.74	3.06	3,634.21	38,435.95	3.37	11,401.71
其他油类副产品	116,190.46	48.63	2,389.16	142,958.33	48.47	2,949.46

由上表可见，针状焦和其他油类副产品的单价下滑是导致营业收入发生下滑的主要原因。其中，2020 年针状焦和其他油类副产品受新冠疫情以及下游行业需求低迷的影响，该等产品的 2020 年单价较 2019 年分别下降 68.13%和 19.00%。

（3）发行人苯类精制产品收入下降对 2020 年营业收入产生的影响

公司的苯类精制产品主要包括纯苯、甲苯、二甲苯以及其他苯类产品。其中，其他苯类产品包括古马隆树脂等。报告期内，苯类精制产品的收入分别为 96,803.67 万元、76,420.04 万元和 143,755.71 万元。2020 年，公司的苯类精制产品收入较上年下降 21.06%。

单位：万元

项目		2020 年度营业收入	2019 年度营业收入	2020 年较 2019 年减少的金额	变动比例
苯类精制产品	三苯	72,186.30	92,304.80	-20,118.50	-21.80%
	其他苯类产品	4,233.75	4,498.87	-265.12	-5.89%
	小计	**76,420.04**	**96,803.67**	**-20,383.63**	**-21.06%**

从收入结构上看，发行人 2020 年苯类精制产品收入的下降主要系三苯产品当年度收入下降较为明显所致。2019 年和 2020 年，发行人三苯产品的销售额、单价及销量情况如下：

单位：万元、万吨、元/吨

业务	2020 年度			2019 年度		
	金额	销量	单价	金额	销量	单价
三苯	72,186.30	21.05	3,429.39	92,304.80	21.01	4,393.71

由上表可见，三苯产品的单价下滑是导致营业收入发生下滑的主要原因。2020 年发行人三苯产品受新冠疫情以及下游行业需求低迷的影响，该等产品的 2020 年单价较 2019 年下降 21.95%。

（4）化工品贸易业务

发行人的其他业务主要为化工品贸易业务。2020 年，发行人化工贸易业务实现收入 69,709.26 万元，较 2019 年的 100,512.96 万元下降 30,803.70 万元，下降金额占营业收入减少金额的 9.51%。

2019 年和 2020 年，发行人化工品贸易业务的销售额、单价及销量情况如下：

单位：万元、万吨、元/吨

业务	2020 年度			2019 年度		
	金额	销量	单价	金额	销量	单价
化工品贸易业务	69,709.26	25.42	2,741.94	100,512.96	36.13	2,782.14

由上表可见，发行人化工品贸易业务的收入下降主要系由化工产品的销量下降所致。2020 年，受新冠疫情影响以及化工品行业整体交易活跃度的下降，发行人当年调整了贸易业务的经营策略即减少贸易业务规模，使得 2020 年贸易业务收入下降。

2．发行人 2020 年净利润下降的原因

2020 年，发行人的净利润为 5,154.90 万元，较 2019 年的 34,641.61 万元下降。2020 年，发行人净利润下降的原因主要系受到化工品行业整体需求下滑导致发行人主营业务毛利水平下降，具体情况如下：

单位：万元

项目	金额	
	2020 年度	2019 年度
毛利	**36,096.58**	**69,756.51**
期间费用	26,603.74	36,162.85
毛利-期间费用	**9,492.84**	**33,593.66**
其他收益	2,466.75	8,630.84
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,920.65	2,959.70
营业利润	**6,323.94**	**45,239.48**
净利润	**5,154.90**	**34,641.61**

由上表可见，2020 年发行人的毛利较 2019 年下降 33,659.93 万元，同比下滑 48.25%，主要系受新冠疫情冲击和化工品行业周期性下滑影响所致。2020 年发行人的期间费用较 2019 年下降 9,559.11 万元，同比下滑 26.43%。虽然发行人在 2020 年采取了各项控制开支的举措，但是由于发行人仍需维持整体经营规模，期间费用的减少相较于毛利的减少相对有限。2020 年，发行人的毛利在扣除期间费用后仅为 9,492.84 万元，较 2019 年的 33,593.66 万元差距明显。因

此，发行人 2020 年主营业务的毛利水平下降是导致净利润下滑的主要因素。

单位：万元

项目		2020 年度毛利	2019 年度毛利	2020 年较 2019 年减少的金额	各类业务毛利减少金额占总减少金额的占比
精制煤气		-	15,129.38	-7,541.47	22.40%
焦炉煤气净化服务		7,587.91	-		
焦油精制产品	炭黑	10,233.75	10,391.89	-158.14	0.47%
	沥青	4,114.94	5,186.53	-1,071.59	3.18%
	针状焦	-5,108.03	10,312.01	-15,420.04	45.81%
	其他油类副产品	6,906.82	12,297.66	-5,390.84	16.02%
	小计	**16,147.48**	**38,188.09**	**-22,040.61**	**65.48%**
苯类精制产品	三苯	7,059.67	12,325.56	-5,265.88	15.64%
	其他苯类产品	429.04	353.17	75.87	-0.23%
	小计	**7,488.71**	**12,678.73**	**-5,190.01**	**15.42%**
其他业务	化工品贸易业务	263.15	511.77	-248.63	0.74%
	其他产品及服务	3,877.65	3,036.53	841.12	-2.50%
	小计	**4,140.80**	**3,548.31**	**592.49**	**-1.76%**
主营业务毛利合计		**35,364.90**	**69,544.50**	**-34,179.60**	**101.54%**
非主营业务毛利		**731.68**	**212.01**	**519.67**	**-1.54%**
毛利合计		**36,096.58**	**69,756.51**	**-33,659.93**	**100.00%**

具体而言，2020 年，发行人由精制煤气销售业务转为焦炉煤气净化服务后，该部分业务毛利较 2019 年减少 7,541.47 万元，同比下降 49.85%，下降金额占总毛利减少金额的 22.40%；焦油精制产品毛利较 2019 年减少 22,040.61 万元，同比下降 57.72%，下降金额占总毛利减少金额的 65.48%；苯类精制产品毛利较 2019 年减少 5,190.01 万元，同比下降 40.93%，下降金额占总毛利减少金额的 15.42%。

此外，发行人 2020 年度的其他收益相较于 2019 年减少，以及发行人 2020 年确认资产减值损失（主要为存货跌价损失和固定资产减值损失），导致 2020 年度的净利润进一步下降。

综上，本所承办律师认为，发行人的营业收入和净利润的波动主要来自于化工品市场周期性变化、新冠疫情等不可抗力以及自身产品结构变化的影响，

相关变动符合发行人自身经营情况和市场规律。

（二）说明发行人向宝钢股份销售产品由精制煤气转变为焦炉煤气净化服务的原因，转变后收入大幅下降的原因，两种业务具体区别、收入确认的差异及合理性

1．发行人向宝钢股份销售产品由精制煤气转变为焦炉煤气净化服务的原因

2019 年 2-12 月，按照宝武碳业与宝钢股份签订的《能源互供合同》，双方关于焦炉煤气处理的合作模式为：宝武碳业向宝钢股份采购焦炉煤气，经过净化分离加工处理后向宝钢股份销售精制煤气。2019 年 12 月，宝武碳业同宝钢股份签订《委托加工合同》并自 2020 年 1 月 1 日起执行，根据该合同，双方关于焦炉煤气处理的合作模式为：宝钢股份将宝山基地的焦炉煤气委托宝武碳业加工为精制煤气，宝武碳业收取净化服务费。其变化的原因为：基于结算效率及集团专业化的考虑，在焦炉煤气净化服务业务中，宝钢股份不再转让焦炉煤气的控制权，使得宝武碳业能够专注于焦油粗苯深加工。

2．转变后收入大幅下降的原因

2019 年，发行人向宝钢股份采购焦炉煤气并销售精制煤气，分别确认购销活动产生的营业收入及成本；2020 年 1 月起，发行人不再从事精制煤气销售业务，并开始为宝钢股份提供焦炉煤气净化服务，按照受托加工服务确认加工收入。发行人焦炉煤气净化服务单价相较精制煤气销售单价下降较多，故转变业务模式后发行人该类收入大幅下降。

3．两种业务具体区别、收入确认的差异及合理性

精制煤气销售业务：发行人向宝钢股份采购焦炉煤气并向宝钢股份销售精制煤气的业务中，在向宝钢股份转让商品前能够控制该精制煤气，公司为主要责任人，并采用总额法确认收入。发行人自宝钢股份采购焦炉煤气，公司账面确认原料采购成本；向宝钢股份销售精制煤气，公司账面确认商品销售收入。

焦炉煤气净化服务：发行人向宝钢股份提供焦炉煤气净化服务的业务中，对于宝钢股份提供的焦炉煤气和加工的精制煤气，其存货所有权和控制权属于宝钢股份，发行人为代理人，并采用净额法确认收入。发行人按照收取的煤气精制加工费确认净化服务收入。

报告期内，公司与宝钢股份的精制煤气销售业务按照总额法确认收入、与宝钢股份的焦炉煤气净化服务按照净额法确认收入，符合《企业会计准则》的规定。根据《首发业务若干问题解答》问题 32 的要求，具体区别分析如下：

项目	精制煤气销售业务	焦炉煤气净化服务
双方签订合同的属性类别，合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定	（1）合同的属性类别：发行人与宝钢股份分别签署《能源销售合同》和《能源采购合同》，分别约定发行人向宝钢股份采购焦炉煤气和销售精制煤气的具体条款； （2）价款确定基础和定价方式：发行人与宝钢股份分别签署《能源销售合同》和《能源采购合同》，交易价格系“在双方友好协商的基础上确定”，且“在本合同有效期内需调整能源结算价格时，则根据实际的变化情况，经双方协商后确定”； （3）物料转移风险归属：合同约定“宝钢股份负责宝钢股份公司至管理交接点“A”的设备维护管理（含交接点处阀门），发行人负责管理交接点“A”至乙方厂区的设备维护管理；双方分别对各自辖区内的设备及人身安全负责，即双方以管理交接点“A”确认物料转移风险的归属	（1）合同的属性类别：发行人与宝钢股份签订《受托加工服务》，约定“宝武碳业受托按照宝钢股份的加工方式、技术质量要求进行荒煤气加工”； （2）价款确定基础和定价方式：加工费以宝武碳业的成本为基础，由双方协商确定，2020-2021 年煤气精制加工费为 311 元/千立方米，2022 年 1-6 月为 365 元/千立方米 （3）物料转移风险归属：合同约定“宝武碳业需将精制煤气全部返送回宝钢股份，未经宝钢股份的许可不可挪作他用”
原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险	荒煤气出现泄露或加工后产品未达到精煤气合格标准损失风险由宝武碳业自行承担。宝武碳业作为生产加工方，完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险	发行人受托按照宝钢股份的加工方式、技术质量要求进行荒煤气加工，不承担荒煤气的存货风险。煤气精制加工费维持 311 元/千立方，发行人不具有议价权，不承担生产加工中荒煤气的保管和灭失、价格波动等风险
具备对最终产品的完整销售定价权	交易价格系“在双方友好协商的基础上确定”，且“在本合同有效期内需调整能源结算价格时，则根据实际的变化情况，经双方协商后确定。”据此认为，宝武碳业在精煤气销售价格的确定上具有议价权	加工费以宝武碳业的成本为基础，由双方协商确定，2020-2021 年煤气精制加工费为 311 元/千立方，2022 年 1-6 月为 365 元/千立方米，对交付的加工产成的精制煤气，发行人不具有议价权
最终产品销售对应账款的信用风险	宝武碳业与宝钢股份的购买和销售业务相对独立，双方均承担应收账款的信用风险	发行人与宝钢股份的仅有煤气精制加工费收入，发行人承担加工费形成的应收账款的信用风险
生产加工方对原材料加工的复杂程度	对原材料荒煤气加工需要经过脱硫脱氨等去杂质过程，同时需要生产工艺不断提高，以提高产出率，降低消耗，不是简单的加工业务	发行人受托按照宝钢股份的加工方式、技术质量要求进行荒煤气加工

发行人两种业务收入确认差异为：精制煤气销售业务确认精制煤气商品销售收入；焦炉煤气净化服务确认受托加工服务收入。

报告期内，发行人两种业务模式收入确认，在“焦炉煤气采购+精制煤气销售”商业模式下，根据公司与宝钢股份的相关购销合同，双方购买和销售业务相对独立，双方约定所有权转移条款，公司对存货进行后续管理和核算，宝钢股份没有保留焦炉煤气的继续管理权，精制煤气销售时，公司与宝钢股份签订销售合同，销售价格包括主要材料、辅料、加工费、利润在内的全额销售价格，符合《首发业务若干问题解答》问题 32 提及的购销业务处理，从而公司按照购销业务确认收入；在“焦炉煤气委托加工”商业模式下，对于由宝钢股份将焦炉煤气提供给公司之后，公司不承担原材料价格波动的风险，符合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的委托加工业务处理，公司按照受托加工业务确认收入，收入确认具有合理性。

（三）结合焦油精制产品 2021 年下游需求变化、客户变动及收购扩产情况，说明 2021 年销售收入同比增长 97.40%的具体原因，该部分业务收入是否具备可持续性

1. 结合焦油精制产品 2021 年下游需求变化、客户变动及收购扩产情况，说明 2021 年销售收入同比增长 97.40%的具体原因

（1）2021 年发行人焦油精制产品下游需求的变化情况

①炭黑

炭黑的主要用途是橡胶用炭黑，约占炭黑总量的 89%。橡胶用炭黑中又以轮胎用炭黑为主。因此，炭黑的需求主要受下游轮胎行业景气度的影响。2021 年，受中国汽车产销量的提升和海外轮胎产能持续向国内转移的影响，国内炭黑表观消费量达到 528.22 万吨。

2021 年，发行人炭黑销量为 24.14 万吨，同比增长 2.02%；炭黑单价为 6,984.15 元/吨，同比增长 50.87%。因此，发行人 2021 年的炭黑产品营业收入较 2020 年增长显著。

单位：万吨、元/吨

项目	2021 年度				2020 年度	
	销量	销量同比增长率	单价	单价同比增长率	销量	单价
炭黑	24.14	2.02%	6,984.15	50.87%	23.66	4,629.18

②沥青

发行人的沥青产品以改质沥青为主，主要应用于生产铝电解槽的预焙阳极块、制造高功率电极的粘结剂，也可作为负极材料粘结剂或包覆材料。电解铝是预焙阳极的主要应用领域，2021 年受益于新能源汽车等行业对铝材料的需求增长，电解铝行业景气度上升，使得改质沥青的价格较 2020 年增长较为明显。

2021 年，发行人沥青销量为 44.56 万吨，同比增长 43.34%；沥青单价为 4,201.58 元/吨，同比增长 75.28%。因此，发行人 2021 年沥青产品的收入较 2020 年增长较为明显。

单位：万吨、元/吨

项目	2021 年度				2020 年度	
	销量	销量同比增长率	单价	单价同比增长率	销量	单价
沥青	44.56	43.34%	4,201.58	75.28%	31.08	2,397.05

③针状焦

针状焦是煤沥青延伸加工产品，主要应用于锂电负极材料和高功率、超高功率石墨电极的制造。其中，石墨电极主要用作电炉炼钢和转炉炼钢的精炼工艺上；负极材料主要用在动力电池、电化学储能、消费电子领域。受下游应用领域的持续发展影响，2021 年针状焦表观消费量达 130.94 万吨，同比增长 93.15%。同时，针状焦的价格较 2020 年也出现了较为明显的回升。

2021 年，发行人针状焦销量为 4.77 万吨，同比增长 56.16%；针状焦单价为 5,637.12 元/吨，同比增长 55.11%。因此，发行人 2021 年针状焦产品的实现的收入较 2020 年增长较为显著。

单位：万吨、元/吨

项目	2021 年度				2020 年度	
	销量	销量同比增长率	单价	单价同比增长率	销量	单价

针状焦	4.77	56.16%	5,637.12	55.11%	3.06	3,634.21

④其他油类副产品

发行人的其他油类副产品主要包括工业萘、蒽油、洗油等多种产品，系经焦油蒸馏分离以及深加工后形成的基础化工材料，被广泛应用于各个领域。该等产品的价格波动与焦油价格波动一致性较高。2021 年，受下游化工行业整体景气度的提升，工业萘、蒽油和洗油等其他油类副产品的价格上涨较为明显，且公司通过并购进一步提升了焦油深加工能力。

2021 年，发行人其他油类副产品销量为 68.75 万吨，同比增长 41.36%；其他油类副产品单价为 3,372.73 元/吨，同比增长 41.17%。因此，发行人的其他油类副产品实现的收入较 2020 年增长较为显著。

单位：万吨、元/吨

项目	2021 年度				2020 年度	
	销量	销量同比增长率	单价	单价同比增长率	销量	单价
其他油类副产品	68.75	41.36%	3,372.73	41.17%	48.63	2,389.16

（2）2021 年发行人焦油精制产品的下游客户变化情况

①焦油精制产品前五大客户变化情况

单位：万元

年度	客户名称	销售金额	占主营收入的比例
2021 年度	上海卡博特化工有限公司	22,367.20	2.12%
	杭州中策清泉实业有限公司	21,141.64	2.01%
	三角轮胎股份有限公司	18,511.11	1.76%
	中策橡胶集团股份有限公司	18,510.25	1.76%
	云南源鑫炭素有限公司	14,564.45	1.38%
	合计	**95,094.65**	**9.02%**
2020 年度	中策橡胶集团股份有限公司	12,881.48	2.32%
	BAOSTEEL SINGAPORE PTE LTD	12,767.25	2.30%
	杭州中策清泉实业有限公司	10,141.84	1.83%
	三角轮胎股份有限公司	8,805.07	1.59%
	上海卡博特化工有限公司	8,783.11	1.58%
	合计	**53,378.74**	**9.62%**

②炭黑前五大客户

单位：万元

年度	客户名称	销售金额	占主营收入的比例
2021 年度	三角轮胎股份有限公司	18,511.11	1.76%
	中策橡胶集团股份有限公司	18,510.25	1.76%
	中策橡胶（建德）有限公司	12,142.57	1.15%
	贵州轮胎股份有限公司	10,512.01	1.00%
	BAOSTEELSINGAPOREPTELTD	9,259.58	0.88%
	合计	**68,935.52**	**6.54%**
2020 年度	中策橡胶集团股份有限公司	12,881.48	2.32%
	BAOSTEELSINGAPOREPTELTD	11,527.95	2.08%
	三角轮胎股份有限公司	8,805.07	1.59%
	佳通轮胎（中国）投资有限公司	6,471.64	1.17%
	贵州轮胎股份有限公司	5,959.59	1.07%
	合计	**45,645.73**	**8.23%**

③沥青前五大客户

单位：万元

年度	客户名称	销售金额	占主营收入的比例
2021 年度	云南源鑫炭素有限公司	14,564.45	1.38%
	新疆农六师碳素有限公司	10,939.43	1.04%
	新疆神火炭素制品有限公司	9,813.00	0.93%
	固阳义正诚碳素有限公司	7,819.07	0.74%
	中铝物资有限公司	7,403.49	0.70%
	合计	**50,539.44**	**4.80%**
2020 年度	广西强强碳素股份有限公司	5,996.33	1.08%
	新疆农六师碳素有限公司	5,215.65	0.94%
	甘肃省索通工贸有限公司	4,928.64	0.89%
	江苏苏菱铝用阳极有限公司	3,922.31	0.71%
	云南源鑫炭素有限公司	3,401.19	0.61%
	合计	**23,464.11**	**4.23%**

④针状焦前五大客户

单位：万元

年度	客户名称	销售金额	占主营收入的比例
2021 年度	方大炭素新材料科技股份有限公司	7,965.30	0.76%
	福建翔丰华新能源材料有限公司	6,471.93	0.61%
	广东凯金新能源科技股份有限公司	3,879.91	0.37%
	宁波杉杉新材料科技有限公司	1,348.97	0.13%
	江西紫宸科技有限公司	1,090.52	0.10%
	合计	**20,756.63**	**1.97%**
2020 年度	方大炭素新材料科技股份有限公司	2,617.81	0.47%
	江西紫宸科技有限公司	2,174.17	0.39%
	广东凯金新能源科技股份有限公司	1,590.04	0.29%
	宁波杉杉新材料科技有限公司	1,217.64	0.22%
	福建翔丰华新能源材料有限公司	847.82	0.15%
	合计	**8,447.48**	**1.52%**

⑤其他油类副产品前五大客户

单位：万元

年度	客户名称	销售金额	占主营收入的比例
2021 年度	上海卡博特化工有限公司	22,367.20	2.12%
	杭州中策清泉实业有限公司	21,141.64	2.01%
	山东联科新材料有限公司	11,917.88	1.13%
	重庆双腾化工有限公司	6,693.41	0.64%
	铜陵化工集团有机化工有限责任公司	5,559.52	0.53%
	合计	**67,679.64**	**6.42%**
2020 年度	杭州中策清泉实业有限公司	10,141.84	1.83%
	上海卡博特化工有限公司	8,783.11	1.58%
	上海廷威化工有限公司	5,559.25	1.00%
	浙江吉盛化学建材有限公司	4,910.00	0.88%
	山东联科新材料有限公司	4,463.95	0.80%
	合计	**33,858.15**	**6.10%**

由上表可见，2020 年和 2021 年，发行人焦油精制产品以及各类细分业务的前五大客户的变化主要系客户之间的销售金额排名有所变化，新增和减少的前五大客户相对较少。因此，2021 年发行人焦油精制产品的收入增长幅度较大主要原因系受市场整体景气度提升所致，焦油精制产品的主要客户结构未发生

重大变化。

（3）2020 年和 2021 年，发行人收购重庆宝丞、新疆宝鑫以及武汉宝聚，增加焦油加工能力，提升焦油精制产品产能

鉴于焦油资源在国内未来增长空间有限，焦油深加工企业资源争夺日渐激烈，报告期内发行人对沿江沿海焦油资源及焦油加工产能进行收购整合，为碳基新材料战略的实施提供坚实的基础原料保障。2020 年发行人出资收购重庆宝丞 51%的股权以及新疆宝鑫 51%的股权，2021 年发行人出资收购武汉宝聚 51%的股权。

重庆宝丞、新疆宝鑫和武汉宝聚分别具有 15 万吨/年、18 万吨/年和 50 万吨/年的焦油加工产能，上述收购行为增强了发行人的焦油加工能力，使得发行人焦油精制产品的产能进一步扩大。2021 年，在化工品行业景气度上行的大环境下，受益于上述收购行为对焦油精制产品产能的提升，发行人的焦油精制产品销售情况出现了销量和单价同时增长的局面，使得 2021 年焦油精制产品收入出现了较快的增长。

2. 该部分业务收入是否具备可持续性

虽然焦油精制产品的收入情况与焦油价格密切相关，并且焦油价格呈现出一定的周期性和波动性，但是从长时间维度和整体情况上来看，焦油资源在我国属于相对稀缺资源，其生产加工而成的焦油精制产品被广泛应用于各个领域，是诸多领域必不可少的原材料。发行人立足于沿江沿海战略布局，焦油深加工基地已覆盖华东、华南、华中、西南、西北等地区。因此，从整体上来看，发行人依托现有的大规模焦油资源，生产加工形成的焦油精制产品具有广阔的市场空间，焦油精制产品的收入具备可持续性。

未来，发行人将进一步发挥在规模、技术、质量以及焦油资源获取等方面优势，沿炭材料产业链延伸布局，着力提高产品附加值，确保在焦油深加工领域的领先地位。

此外，发行人焦油精制产品业务的在手订单充足，为公司业务的持续发展奠定了坚实的基础。截至本反馈回复报告签署日，发行人改质沥青的在手订单金额约为 13.80 亿元，炭黑油的在手订单金额约为 7.00 亿元。

综上，本所承办律师认为，发行人的焦油精制产品业务收入具备可持续性。

（四）说明苯类精制产品下游主要应用领域及需求变动情况，说明 2021 年三苯产品收入大幅增长的原因

1．苯类精制产品下游主要应用领域及需求变化情况

（1）苯类精制产品下游主要应用领域

发行人苯类精制产品主要为纯苯、甲苯和二甲苯，均为基础有机化工原料，应用广泛。

纯苯可用于生产苯乙烯、苯胺、苯酚、丙酮、顺酐等；甲苯大量用作溶剂和高辛烷值汽油添加剂，也用于脱烷基制苯或歧化制二甲苯；二甲苯主要用于生产精对苯二甲酸，进而生产对苯二甲酸乙二醇酯、丁二醇酯等聚酯树脂等产品。

（2）2021 年苯类精制产品需求变动的情况

2021 年，苯类精制产品的下游精细化工行业需求回升，拉动三苯产品的价格上升。根据百川盈孚统计，2021 年纯苯的表观消费量为 1,690.23 万吨，较 2020 年的 1,461.45 万吨增长 15.65%，纯苯需求增幅较大。根据隆众化工数据，2021 年苯乙烯对于纯苯的需求量约占国内纯苯总需求量的 45%。2021 年国内苯乙烯产量 1,086.96 万吨，同比增长 11.13%。

2．2021 年，三苯产品收入大幅增长的原因

2021 年，发行人三苯产品的产能和销量并未发生明显变化。三苯产品收入的增长主要来源于三苯产品销售价格的提升。

单位：万元、万吨、元/吨

业务	2021 年度			2020 年度		
	金额	销量	单价	金额	销量	单价
三苯	92,304.80	23.12	5,938.41	72,186.30	21.05	3,429.39

（五）说明发行人 2021 年拓展碳基新材料业务背景，推出当年收入即达到 13.26 亿元的原因，收入增长是否具备可持续性

1．发行人 2021 年拓展碳基新材料业务背景

（1）拓展碳基新材料业务符合发行人整体规划

发行人以“成为中国新型炭材料行业领先者”为目标，定位立足焦油深加工优势产能、沿炭材料产业链延伸布局、聚焦发展碳基新材料，打造具有产业生态主导力的科技型企业。

发行人收购的碳纤维及其复合材料业务是现阶段碳基新材料的主要组成部分。碳纤维质量轻、强度高、模量高，具有耐腐蚀、耐疲劳、耐高温、热膨胀系数小等特性，广泛用于航空、新能源、交通运输、体育等领域，是发行人聚焦发展碳基新材料整体战略中重点要发展的产业方向之一。

此外，发行人布局的负极材料和超高功率石墨电极业务是现有产品向下游的进一步延伸。发行人基于自身在负极材料和超高功率石墨电极上游原材料针状焦领域的深厚积累，向下游应用领域进行拓展，充分发挥产业链延伸覆盖产生的成本优势，打造产业生态主导力，具有商业合理性。

（2）发行人拓展的碳基新材料具有广阔的市场前景，系发行人未来的新兴收入增长点

碳纤维因其性能优异，是重要的功能性材料。近十余年间，全球及国内碳纤维行业保持高速发展，从初创期进入成长期，未来发展空间巨大。超高功率石墨电极主要被应用于电炉炼钢方向。在“碳中和、碳达峰”的政策背景下，政府鼓励传统钢铁企业由传统长流程炼钢向电炉炼钢转变，超高功率石墨电极具有较为广阔的市场前景。负极材料主要被应用于新能源电池领域。受新能源汽车行业的蓬勃发展带动，负极材料同样具有广阔的市场前景。

（3）发行人具备开展碳基新材料业务的产业基础

发行人拥有碳基新材料的技术基础和生产试制经验，有较为完整的碳基新材料产业基础和多基地体系管理能力。在碳纤维及其复合材料业务领域，发行人正着力开展沥青基碳纤维的研发和生产，将自身沉淀的技术优势进一步赋能碳纤维及其复合材料业务。此外，发行人是现有负极材料和超高功率石墨电极生产厂家的供应商，拥有深厚的焦油类产品的生产和研发能力，具备向下游产业拓展的产业基础。

2．推出当年收入即达到 13.26 亿元的原因，收入增长是否具备可持续性

（1）推出当年收入即达到 13.26 亿元的原因

发行人收购的碳纤维及其复合材料业务板块的相关公司于 2020 年 12 月 31 日被纳入合并报表范围，因此相关收入在 2021 年发行人的利润表中得到体现。发行人收购的碳纤维及其复合材料业务的相关公司具有较长的相关业务经营历史，在发行人收购前便拥有一定收入规模和技术积累。发行人收购时，碳纤维及其复合材料业务相关公司碳纤维产能规模国内领先，产品广泛应用于风电叶片、体育休闲、建筑补强等领域。2021 年，由于碳纤维下游市场需求持续攀升以及发行人相关生产技术的日趋完善，该类业务实现了 13.26 亿元的收入。

（2）收入增长是否具备可持续性

从需求端来看，近年来中国碳纤维需求量快速增加。2020 年，自国内宣布双碳政策以来，风电需求的快速增长带动碳纤维消费高速放量。根据赛奥碳纤维《2021 全球碳纤维复合材料市场报告》统计，2021 年约 36.10%碳纤维需求来自于风电叶片。体育休闲是仅次于风电的碳纤维第二大应用，在 2021 年碳纤维需求中占 28.10%。

2020 年以来，受全球新冠疫情的影响，碳纤维进口难度增加，同时叠加日本、美国加强了对碳纤维出口中国的政策管控，国内碳纤维市场整体呈现供不应求的局面。

根据赛奥碳纤维《2021 全球碳纤维复合材料市场报告》预测，到 2025 年，国内需求将达约 15.62 万吨，其中国产约 9.72 万吨，预计 2021-2025 年国产碳纤维需求的年复合增长率高达 35%。

发行人的碳纤维产品主要应用于风电叶片、体育休闲等民用领域。2022 年 1-6 月，发行人的碳纤维及其复合材料业务收入为 67,505.91 万元，占 2021 年度该业务板块收入的比例为 50.61%，预计 2022 年该业务板块全年收入较上年有所增长。此外，随着国产化碳纤维对进口碳纤维的替代率提升，以及进口碳纤维采购成本的提升，预计 2023 年度发行人在风电领域的订单将于 2022 年第四季度集中签订。

在国产替代以及行业需求持续扩大的背景下，发行人的碳纤维及其复合材

料业务收入预计将保持较高的增速。

（六）说明发行人开展互联网业务的背景、化工宝的具体业务模式，2021年发行人通过转让化工宝 40%的股权给中国宝武形式使其变为参股公司而不再纳入发行人合并报表的原因

1．发行人开展互联网业务的背景

作为中国宝武“一基五元”产业单元之一，宝武碳业始终贯彻中国宝武提出的“共建产业生态圈推动人类文明进步”的使命，秉持“诚信、创新、绿色、共享”的公司价值观，聚焦主责主业，推进产业生态圈建设。为此，发行人设立了上海化工宝数字科技有限公司，较早地开始探索互联网线上销售模式。通过化工宝平台，发行人致力于实现化工品的阳光化销售，从而提升价格透明度、拓宽销售渠道、提升营销效率、实现降本增效。

2．化工宝的具体业务模式

化工宝主要提供化工品线上撮合交易服务以及从事自营化工品线上销售业务。化工宝的业务模式的具体情况如下：

（1）2019 年、2020 年及 2021 年 1 月，化工宝为发行人控股子公司期间

化工宝为平台用户提供化工品线上撮合交易服务，并根据成交量收取服务费。该部分收入为化工宝通过互联网直接向平台用户收取的费用；此外，化工宝除向外部客户提供线上撮合交易服务，也为发行人及其下属子公司提供线上撮合交易服务，帮助其通过互联网的方式获取客户并实现销售。自 2020 年 4 月起，化工宝开始从事化工品自营业务，主要模式为：化工宝向供应商直接采购化工品，并向下游用户进行销售。

此外，2019 年、2020 年及 2021 年 1 月，发行人存在将部分线下客户的部分销售环节通过化工宝平台完成线上化的情况。上述通过借助化工宝平台销售的对应的客户主要为发行人线下客户，客户关系建立和业务协商主要以线下方式完成，通过化工品平台完成的销售环节主要是电子合同签订、收发货指令下达等，销售的收款由发行人产品生产和销售主体直接和客户进行，不通过化工宝平台进行。上述操作主要是便于发行人利用线上系统提升销售环节工作效率，属于发行人销售流程的辅助工具。

（2） 2021 年 2 月至 2021 年 12 月，化工宝不再纳入发行人合并报表范围后

2021 年 2 月 1 日起，化工宝不再纳入发行人合并报表范围。化工宝虽仍从事化工品线上撮合交易服务收入以及自营业务，但是该部分业务收入不再计入发行人营业收入。发行人仍通过化工宝平台竞价销售部分产品，及使用化工宝平台完成部分销售业务的电子合同签订。

（3） 2021 年发行人通过转让化工宝 40%的股权给中国宝武形式使其变为参股公司而不再纳入发行人合并报表的原因

化工宝作为中国宝武旗下专注化工相关产业链的第三方产业互联网平台，自成立以来持续为化工企业用户提供在线交易、信息资讯等供应链线上化服务，并不断优化交易服务功能，向智慧型现代服务业转型。

作为一家独立的第三方产业互联网平台，化工宝近年来发展态势良好，平台外部用户规模逐步扩大，平台属性日益凸显。因此，为鼓励化工宝实现更好的经营发展，2021 年发行人通过转让化工宝 40%的股权给中国宝武形式使其变为参股公司而不再纳入发行人合并报表。

化工宝在成为发行人参股子公司后，积极推进混合所有制改革试点工作，以增资扩股的方式成功引入战略投资者并同步实施员工持股，并于 2021 年 5 月完成混改增资的工商变更登记。

（七）说明发行人化工品贸易的具体收入确认政策，是否符合《企业会计准则》的要求

报告期内，发行人化工品贸易业务主要为境内销售业务。该等业务的收入确认政策为：发行人按照合同约定，客户自提货物的，商品出库手续办理完毕交付客户或客户委托的提货人，客户取得相关商品控制权时，确认收入的实现；发行人负责发货并运输的，商品发出到达客户指定地点并经客户验收对账确认，客户取得相关商品控制权时，确认收入的实现。

本所承办律师作为非专业会计师人士履行一般核查义务后，在本所承办律师能判断的范围内认为，公司化工品贸易收入确认时点与相关合同权利义务风险条款匹配，符合《企业会计准则第 14 号——收入》收入确认规定：“企业应

当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入”。

（八）说明其他业务收入的具体内容，2020 年大幅上升的原因

1．其他业务收入的具体内容

报告期内，发行人其他业务收入的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
资材备件	806.46	23.50%	3,789.29	41.21%	4,968.50	29.01%	3,737.88	52.01%
租赁收入	1,146.58	33.41%	3,662.92	39.84%	4,346.43	25.37%	0	0.00%
能源介质	1,244.91	36.27%	1,559.82	16.97%	7,260.13	42.38%	53.65	0.75%
废旧物料	228.48	6.66%	175.74	1.91%	260.39	1.52%	146.36	2.04%
废水处理	5.80	0.17%	6.53	0.07%	294	1.72%	3,248.91	45.21%
合计	**3,432.23**	**100.00%**	**9,194.29**	**100.00%**	**17,129.46**	**100.00%**	**7,186.80**	**100.00%**

报告期内，发行人其他业务收入包括资材备件、废旧物料、能源介质销售收入、租赁收入以及废水处理收入。其中，能源介质主要包括电力、蒸汽、水及煤气等。资材备件主要为外购的水处理辅料、生产所剩余的原材料、劳保用品及低值易耗品等。

2．2020 年其他业务收入大幅上升的原因

发行人 2020 年其他业务收入大幅上升主要系能源介质收入、租赁收入以及资材备件销售收入增加所致。其中，2020 年发行人能源介质收入增长主要系：（1）宝化湛江的装置投产后新增的配套发电机组产生了富余的电力；（2）为协助宝武水务完成水处理业务的划转，向宝武水务销售了水处理业务所需的部分能源介质。

2020 年，发行人租赁收入和资材备件收入增长，主要系发行人为协助宝武水务完成水处理业务划转，将水处理业务相关的机器装置以租赁方式出租给了宝武水务；同时，发行人将其剩余的水处理业务所需要的资材备件销售给了宝武水务。

（九）说明发行人产品定价机制，以列表方式披露各期主要产品与市场同类产品可比价格的差异情况，并分析差异原因及合理性

1．发行人主要产品定价机制

业务	产品	定价机制
精制煤气	精制煤气（仅 2019 年）	发行人向宝钢股份采购焦炉煤气经净化加工后生成精制煤气全部向宝钢股份销售“一对一”定向模式，宝武碳业采购焦炉煤气的价格为宝钢股份焦炉煤气的成本，宝武碳业向宝钢股份销售精制煤气的价格为根据宝武碳业精制煤气生产成本定价
焦油精制产品业务	炭黑	根据原料焦油的市场价格和产品得率，结合该产品的区域价格信息收集情况，拟定销售价格，以此价格为参考，通过招标、议价、参与客户投标最终形成产品销售价格
	沥青	
	针状焦	
苯类精制产品业务	纯苯	参考华东地区相关市场价格定价，以及纯苯产品市场价格，拟定销售价格，以此价格为参考，通过招标、议价、参与客户投标最终形成产品销售价格
	甲苯	
	二甲苯	
碳基新材料业务	碳纤维	根据自身产品生产成本，结合该产品的区域价格信息收集情况，拟定销售价格，以此价格为参考，通过招标、议价最终形成产品销售价格
	负极材料	根据自身产品生产成本，结合该产品的区域价格信息收集情况，拟定销售价格，以此价格为参考，通过招标、议价最终形成产品销售价格
	石墨电极	根据自身产品生产成本，结合相关产品的区域价格信息、重点客户报价信息收集情况，通过市场化协商形成产品销售价格

2．主要产品与市场同类产品可比价格的差异情况

报告期内，发行人主要产品销售价格与市场均价的差异情况如下：

单位：元/千立方米、元/吨

业务	产品	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		销售均价	市场均价	销售均价	市场均价	销售均价	市场均价	销售均价	市场均价
精制煤气	精制煤气	-	-	-	-	-	-	1,250.07	-
焦油精制产品业务	炭黑	8,269.63	8,231.56	6,984.15	7,211.40	4,629.18	4,790.42	5,460.49	5,437.31
	沥青	5,131.37	5,243.51	4,201.58	4293.36	2,397.05	2,341.40	2,851.34	3,034.29
	针状焦	8,003.03	8,690.66	5,637.12	4,565.84	3,634.21	4,706.16	11,401.71	-
苯类精制产品业务	纯苯	7,409.21	7,468.76	6,151.44	6,292.86	3,464.26	3,516.08	4,324.68	4,446.60
	甲苯	6,377.57	6,490.98	4,827.04	4,982.01	3,218.93	3,379.10	4,608.75	4,787.51
	二甲苯	6,550.02	6,609.56	4,954.47	5,026.80	3,413.37	3,464.52	4,959.31	5,080.94

碳基新材料业务	碳纤维	135,971.74	134,705.01	122,644.41	123,315.25	-	-	-	-
	负极材料	40,695.72	40,993.99	38,032.14	42,667.65	-	-	-	-
	石墨电极	16,902.99	20,542.22	-	-	-	-	-	-

注 1：上述产品市场价格均来源于百川盈孚

注 2：针状焦市场均价为生焦均价，百川盈孚自 2019 年 11 月发布针状焦生焦价格，故未列示 2019 年均价并比较

报告期内，发行人主要产品价格与市场价格的差异原因分析如下：

（1）2019 年，发行人向宝钢股份采购焦炉煤气经净化加工后生成精制煤气全部向宝钢股份销售，双方合作为 “一对一”定向模式，宝武碳业采购焦炉煤气的价格为宝钢股份焦炉煤气的成本，宝武碳业向宝钢股份销售精制煤气的价格为根据宝武碳业精制煤气生产成本定价，同市场精制煤气销售定价模式不同，无相应可比的价格；

（2）发行人炭黑、沥青等焦油精制产品价格同市场价格相比无明显差异；发行人针状焦产品主要为生焦及部分熟焦，2020 年及 2021 年同生焦价格相比存在一定差异，主要是 2020 年针状焦价格持续下降，发行人基于去库存管理的需要调整销售定价策略，部分期间产品销售价格低于市场价格；2021 年针状焦价格回升，发行人根据市场需求优化了产品生产节奏和库存管理，在销售定价上更为灵活主动，加之针状焦中包含了部分熟焦产品，故销售价格高于市场价格；

（3）发行人苯类精制产品价格同市场价格相比无明显差异；

（4）发行人碳纤维产品价格同市场价格相比无明显差异；2021 年负极材料产品销售价格略低于市场价格，主要是由于发行人负极产品处于市场拓展阶段，基于市场开发在销售定价上略低于市场价格；石墨电极产品销售价格略低于市场价格，主要是由于参考的市场价格为挂牌价格，挂牌价格和实际成交价格存在一定差异。

（十）说明各期发行人产能利用率的具体情况，并结合产能利用率、发行人未来发展方向，说明募投项目的必要性，与现有生产经营的协同效应，新增产能是否能够有效消化。

1．报告期各期发行人产能利用率

报告期内，发行人主要产品的产能利用率情况如下：

（1）焦油精制产品

期间	焦油精制产品						
	针状焦	改质沥青	炭黑	精萘	焦化苯酚	精蒽	咔唑
2022 年 1-6 月	39.22%	49.26%	39.23%	31.56%	24.12%	34.40%	26.28%
2021 年	29.48%	84.73%	84.70%	72.63%	48.95%	62.72%	50.67%
2020 年	20.25%	72.58%	83.40%	74.65%	50.26%	27.89%	25.73%
2019 年	68.50%	93.40%	69.75%	78.97%	54.34%	81.69%	73.84%

（2）苯类精制产品

期间	苯类精制产品			
	纯苯	甲苯	二甲苯	古马隆树脂
2022 年 1-6 月	55.07%	49.56%	50.00%	63.87%
2021 年	101.61%	85.84%	86.79%	101.74%
2020 年	101.61%	83.48%	83.02%	77.27%
2019 年	99.83%	87.91%	89.62%	73.37%

（3）碳基新材料

期间	碳基新材料		
	碳纤维	石墨电极	负极材料
2022 年 1-6 月	50.05%	1.86%	28.60%
2021 年	100.79%	0.03%	9.50%

（4）焦炉煤气净化服务

期间	煤气处理量
2022 年 1-6 月	38.60%
2021 年	82.89%
2020 年	85.14%
2019 年	85.72%

注：因公司 2019 年从事精制煤气销售业务，当年产能及产量数据为公司精制煤气产品的产能与产量

2. 募投项目的必要性，与现有生产经营的协同效应，新增产能是否能够有效消化

（1）募投项目的必要性

①募投项目对于实现公司战略发展具有必要性

2022-2027 年规划期内，公司定位于成为立足焦油深加工优势产能、沿炭材料产业链延伸布局、聚焦发展碳基新材料、具有产业生态主导力的高科技企业，致力于与钢铁业等产业协同耦合，为用户提供综合材料解决方案。公司将重点推进碳基新材料产业化发展，大力提升“一总部多基地”体系管控能力，通过技术引领、效益引领、规模引领，打造绿色、精品、智慧的新型炭材料产业。公司持续发展全系针状焦，巩固现有针状焦业务的同时进一步提高技术质量上的优势，为公司发展负极材料、石墨电极提供强有力的原材料支撑；公司的负极材料业务将加快产能建设、市场开拓及前瞻性研发，实现垂直产业链与一体化布局。

湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目主要产品为苯酐，主要原材料包含工业萘，为公司现有产品之一。截至 2022 年 6 月 30 日，公司工业萘产能约 4.2 万吨/年，为本项目的实施提供了充足的原材料供应能力。湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目的实施是公司立足焦油深加工优势产能，进一步延伸现有产品线，扩大产业链布局的需要。

兰州 10 万吨负极材料项目主要产品为负极材料，系发行人重点推进的碳基新材料，是未来重点战略产品之一。目前公司在负极材料领域已经布局三个生产基地，其中已投产基地两个，分别位于湖北襄阳和内蒙古乌海，合计产能 2.3 万吨；在建基地（即兰州 10 万吨负极材料项目）一个，位于兰州新区，规划产能 10 万吨。公司负极材料主要覆盖了人造石墨负极材料高中端市场需求，部分高端产品在石墨化后还增加了碳化工序，进一步改善锂离子电池低温性能。公司已取得的负极材料相关的发明专利及实用新型专利共计 23 项。负极材料主要原材料包含为沥青及针状焦，为公司现有产品。作为中国宝武碳基新材料战略发展的承载者，公司努力打造碳基新材料发展平台。以“成为中国新型炭材料行业的领先者”为愿景，公司已初步形成了“从沥青到沥青基碳纤维”、“从沥青到针状焦到负极材料”、“从沥青到针状焦到石墨电极”三大炭材料规划方向，积极推动企业战略转型。发展负极材料产业符合中国宝武“一基五元”发展战略，也与公司碳基新材料规划方向一致。

综上所述，本所承办律师认为，本次募投项目的成功实施将进一步完善公司在焦油深加工产业链的业务布局，是对公司现有业务的合理提升和拓展，将成为支持公司业务发展规划的有力支撑和保障，与公司主要经营目标相一致，且与公司未来发展方向相契合，将进一步巩固和提升公司在行业中的领先地位，加速推动公司发展。

②募投项目对于公司提高市场地位具备必要性

A．苯酐项目

据化工在线（www.chemsino.com）统计，截至 2020 年，国内苯酐总产能约为 331 万吨/年，其中邻法苯酐约 186 万吨/年，占比 56.30%，萘法苯酐约 145 万吨/年，占比 43.70%。2021 年及之后苯酐计划新增产能较多，包括古蕾化学 26 万吨邻法苯酐、联成化工 7 万吨邻法苯酐、山西三维豪信化工 4 万吨萘法苯酐等装置，总计约 77 万吨，占国内现有产能约 23.00%，其中邻法占比约 64.00%，萘法占比约 36.00%。公司将立足现有焦油深加工优势产能，在行业需求稳定持续增长的情况下，着力完善服务、降低成本、开拓市场，因此湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目的建设具有必要性。

B．负极材料项目

负极材料行业一体化布局已成为趋势，2020 年以来，主要同行业上市公司的扩产计划如下表所示：

股票简称	扩产计划	扩产项目	地点
杉杉股份	6 万吨负极材料，配套石墨化产能 5.2 万吨	内蒙古包头锂离子电池负极材料一体化基地项目（二期）	内蒙古自治区包头市
	20 万吨	四川眉山年产 20 万吨锂离子电池负极材料一体化基地项目	四川省彭山经济开发区
	30 万吨	云南安宁年产 30 万吨锂离子电池负极材料一体化基地项目	云南省安宁经济开发区
贝特瑞	年产 8 万吨人造石墨负极材料一体化产线	年产 8 万吨人造石墨负极材料一体化生产线项目	山东省滨州市
	年产 7 万吨人造石墨负极材料一体化产线	年产 7 万吨人造石墨负极材料一体化生产线项目	山西省长治市
	10 万吨	人造石墨负极材料一体化基地项目	宁夏回族自治区石嘴山市
	20 万吨	年产 20 万吨锂电池负极材料一体化基地项目	云南省大理市
璞泰来	负极石墨化 5 万吨	年产 5 万吨锂离子电池负极材料石墨化项目	内蒙古自治区卓资县旗下营

股票简称	扩产计划	扩产项目	地点
			镇
	20 万吨	拟通过全资子公司四川紫宸科技有限公司投资建设 20 万吨负极材料和石墨化一体化项目	四川省邛崃市
翔丰华	3 万吨	3 万吨高端石墨负极材料生产基地建设项目	福建省永安市
	6 万吨	6 万吨高端人造石墨负极材料一体化生产基地建设项目	四川省遂宁市
	3 万吨负极材料+4.5 万吨石墨化加工	年产 3 万吨锂电池负极材料及 4.5 万吨石墨化加工建设项目	贵州省铜仁市
	10 万吨负极材料一体化	年产 10 万吨负极材料一体化项目	云南省曲靖市
	10 万吨负极材料一体化	年产 10 万吨锂电池负极材料一体化项目	贵州省贵安新区
	10 万吨负极材料一体化	年产 10 万吨锂电池负极材料一体化项目	四川省眉山市

信息来源：上市公司公告

据高工产业研究院（GGII）数据显示，得益于动力电池的旺盛需求，以及储能、小动力等细分应用场景升温带动，中国负极材料市场整体呈快速增长态势。2021 年，中国负极材料市场出货量为 72 万吨，同比增长近一倍。GGII 预测，到 2025 年中国负极材料出货量将达 280 万吨，EVTank 在白皮书中预测到 2030 年中国负极材料总体出货量将达到 705.40 万吨，市场增长空间较大。

由上表可知，在下游需求的推动下，同行业上市公司亦公告了相应的产能扩张计划，且扩产规模高于或基本与发行人本次募投项目规模接近，预计上述项目将于 2022 年-2025 年期间陆续投产。公司已投产负极产能 2.30 万吨，在建负极产能 10 万吨（含石墨化产能）。在新能源汽车需求不断走强的产业背景下，本次募投项目负极材料市场容量广阔、下游需求持续增长，作为行业的新进入者，公司将立足垂直产业链的优势和负极一体化产能的优势，负极材料项目建设具有必要性。

综上所述，本所承办律师认为，发行人负极材料项目立足公司核心优势，有利于提高市场地位，具备必要性。

（2）募投项目与发行人现有生产经营的协同效应

募投项目与现有业务的协同效应主要体现在产业链协同、技术协同和发展资源协同三个方面。

①产业链协同

产业链布局方面，公司是中国宝武“一基五元”战略中新材料产业的重要组成部分，以“成为中国新型炭材料行业领先者”为愿景，致力于碳基新材料产业发展。公司在深耕焦油精制产品、苯类精制产品的同时，积极开拓碳基新材料业务，逐步形成以碳纤维及其复合材料、石墨电极、锂离子电池负极材料等产品为核心的产业布局。

苯酐项目以萘和邻二甲苯为混合原材料，采用固定床氧化制苯酐工艺。其中原材料工业萘为公司现有产品之一，因此公司拥有充足的原材料供应能力，项目投产后系公司产品链的进一步延伸。苯酐项目实施后，公司将立足焦油深加工优势产能，进一步延伸现有产品线，扩大产业链布局，形成产业链协同。

负极材料项目方面，负极材料的主要原材料沥青及针状焦均为公司现有产品。公司是负极材料行业少有的能够同时掌握负极材料垂直产业链和一体化技术的制造企业，具有生产全流程完全自供能力。与同行业公司相比，公司具有不受上游原材料和石墨化代加工制约的优势，因此产品的成本和质量相对稳定。募投项目实施后，公司的碳基新材料主营业务领域将得到拓展，公司将进一步完善负极产品布局，向碳基新材料产业延伸，形成产业链协同。

②技术协同

湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目以萘和邻二甲苯为混合原材料，采用固定床氧化制苯酐的国内外先进生产技术。公司拟使用 BASF 公司开发的邻萘混合原材料催化剂，其性能稳定，回收率高，可有效节约产品成本及能耗。公司将结合现有的化工生产装置的运行经验，确保装置良好运行，提升产品优级品率，形成竞争优势。此外，公司通过内部调配和外部引进，完成了苯酐业务核心团队的组建，现有核心骨干拥有丰富的研发及生产经验，其中核心技术人员为 8 项苯酐相关实用新型专利的主要发明人。截至目前，公司已有 2 项苯酐相关实用新型专利正在申请。

负极材料方面，公司设立了炭材料研究院（工程中心），致力于高端负极材料、碳纤维及其复合材料、石墨烯、碳纳米管、新型环保树脂等碳基新材料的研发，以深化在碳基材料领域的技术优势。公司现有核心技术骨干均拥有丰

富的研发及实践经验，负极材料产品主要覆盖了人造石墨负极材料的中高端市场需求，部分高端产品在石墨化后增加了碳化工序，以进一步改善锂离子电池低温性能。公司已取得的负极材料相关发明专利及实用新型专利共计 23 项。

此外，发行人是国内较早进入针状焦行业的企业，针状焦是生产负极材料的主要原材料之一。历经十余年的研发、中试，发行人最终突破了该产品生产中的关键工艺。公司在原有装置的基础上，增加了预处理工序，经过中试并成功生产，成为国内少数掌握针状焦关键生产工艺的企业之一。负极材料项目的建设对于公司针状焦产业链技术的延伸发展具有必要性，本项目实施后，公司将在现有针状焦技术和市场积累的基础上进一步延伸至负极材料领域，进一步丰富公司产品体系，不断增强公司的持续盈利能力。

③发展资源协同

发展资源协同主要体现在客户资源方面。在苯酐产品方面，公司可凭借多年从事焦油深加工业务形成的客户开发、维护经验，减少与客户的沟通时间与成本，快速获取客户，了解并满足客户需求，不断丰富公司焦油深加工业务的市场布局及客户资源。

在负极材料方面，公司近年来不断加大碳基新材料业务的研发投入及市场开拓力度，在碳纤维及其复合材料、负极材料和超高功率石墨电极等方面已实现产业化，并在中间相碳纤维、硅碳负极材料、碳纳米管等先进炭材料前沿领域开展研发布局。募投项目实施后，公司可以利用强大的销售渠道和客户资源，对现有客户的需求进行深度挖掘和开发，并为负极材料产品开拓新的优质客户资源。

（3）新增产能的消化计划

①下游行业发展迅速，募投项目产品需求旺盛

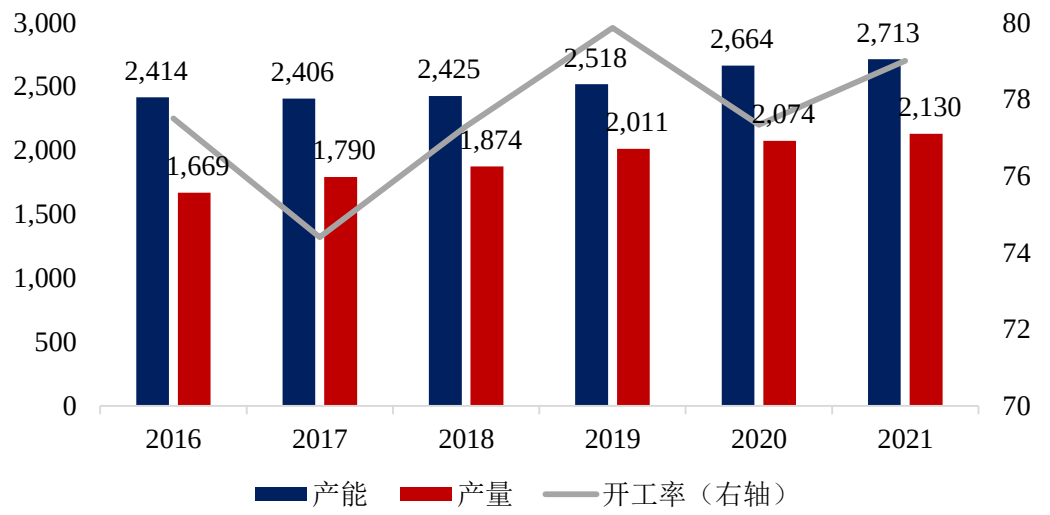
A．苯酐

目前，我国苯酐最主要的应用场景为生产增塑剂，需求量占苯酐总消费量的 58%；不饱和聚酯树脂、醇酸树脂对苯酐的需求量次之，分别占比 23%、16%。

a．增塑剂

苯酐主要用于生产邻苯类增塑剂，邻苯类增塑剂是国内外用量最大的一类增塑剂，约占增塑剂 70%-80%的市场份额。邻苯类增塑剂具有成本低廉、无色无味、增塑效果好、耐低温等优点，常被用于改善聚氯乙烯（以下简称 PVC）等高分子材料的性能。PVC 目前是我国最大的通用型合成树脂材料，由于其具有优异的阻燃性、耐磨性、抗化学腐蚀性、综合机械性、制品透明性、电绝缘性，其较易加工，PVC 塑料制品在我国各个领域得到广泛应用。长期以来，我国 PVC 塑料制品行业发展稳定。据中国氯碱网统计，2016-2021 年我国 PVC 行业产能年均复合增长率为 3.45%，产量年均增长率为 5.58%，需求量年均增长率为 6.61%。随着 PVC 产能的不断提高，邻苯类增塑剂的需求也不断扩大。2016-2021 年，我国 PVC 产业供需具体情况如下：

单位：万吨



信息来源：中国氯碱网，《2021 版中国聚氯乙烯行业深度研究报告》

综上所述，本所承办律师认为，邻苯类增塑剂绝对需求量仍将在长时间内保持较高水平，因此其对苯酐的需求量仍将保持高位。

b．不饱和聚酯树脂

不饱和聚酯树脂具有耐热、耐化学腐蚀、力学性能好、电绝缘和工艺性能优良等特点，可使复合材料体现出轻质、高强度、多功能等特性，常用来做复合材料的基体材料，应用场景多样，涵盖交通运输、基础工程、建筑结构、化

工防腐、船舶等各个领域。根据 Global Industry Analysts 发布的《全球不饱和聚酯树脂报告》，2020 年全球不饱和聚酯树脂市场规模达 106 亿美元，预计至 2027 年市场规模将增长至 145 亿美元，年均复合增长率达 4.6%。

我国的不饱和聚酯树脂生产起源于 20 世纪 60 年代，经过几十年的发展，已经累积了丰富的行业经验，行业企业拥有完整的配套产品线，行业发展速度位居世界前列。近几年来，我国不饱和聚酯树脂的生产能力不断扩张，行业步入高速发展轨道，已成为全球最大的不饱和聚酯树脂消费市场。

复合材料等新材料领域的进步同样是驱动不饱和聚酯树脂行业不断发展。不饱和聚酯树脂可以与不同的增强材料组合，形成具有不同使用特性的复合材料产品。随着化学技术、材料技术的进步，新材料行业正在朝着高性能、精细化、功能化的方向发展，带动不饱和聚酯树脂由低端向中高端延伸。同时，新型绿色环保产品的研发与推广也将加大对不饱和聚酯树脂的市场需求。根据 Global Industry Analysts 预测，2020-2027 年间我国不饱和聚酯树脂的市场规模将以 7.3%的年均复合增长率快速增长，至 2027 年，市场规模将达 30 亿美元。不饱和聚酯树脂市场规模的快速扩张为苯酐的需求释放奠定了市场基础。

c．醇酸树脂

醇酸树脂涂漆具有光泽和韧性、附着力强、良好的耐磨性、耐候性和绝缘性等性能，因此绝大多数醇酸树脂应用于涂料行业。其中，水性醇酸树脂涂料等环保型涂料由于降低了挥发性有机化合物（VOCs）的排放，且避免了使用有机溶剂产生的环境污染问题，在涂料、涂装领域得到广泛应用，市场空间巨大。根据《2021-2022 年度中国涂料行业市场分析报告》数据显示，2008-2021 年，我国涂料的年产量从 638 万吨增长至 2,324 万吨，年均复合增长率达 10.46%，预计 2022 年将突破 2,500 万吨。涂料行业“十四五”规划中指出，“十四五”期间，涂料行业仍将保持稳步增长，计划年产值、产量将以 4%的速度每年增长，至 2025 年，涂料行业的总产值预计增长至 3,700 亿元左右，总产量预计增长至 3,000 万吨左右。产品结构方面，到 2025 年，环境友好型涂料品种占涂料总产量的 70%。

涂料行业发展稳定，市场容量将继续增大，带动醇酸树脂的需求量增加；

环保型涂料成为涂料行业发展趋势，进一步增加了醇酸树脂的生产需求。醇酸树脂良好的市场前景有利于推动苯酐行业的发展。

B．负极材料

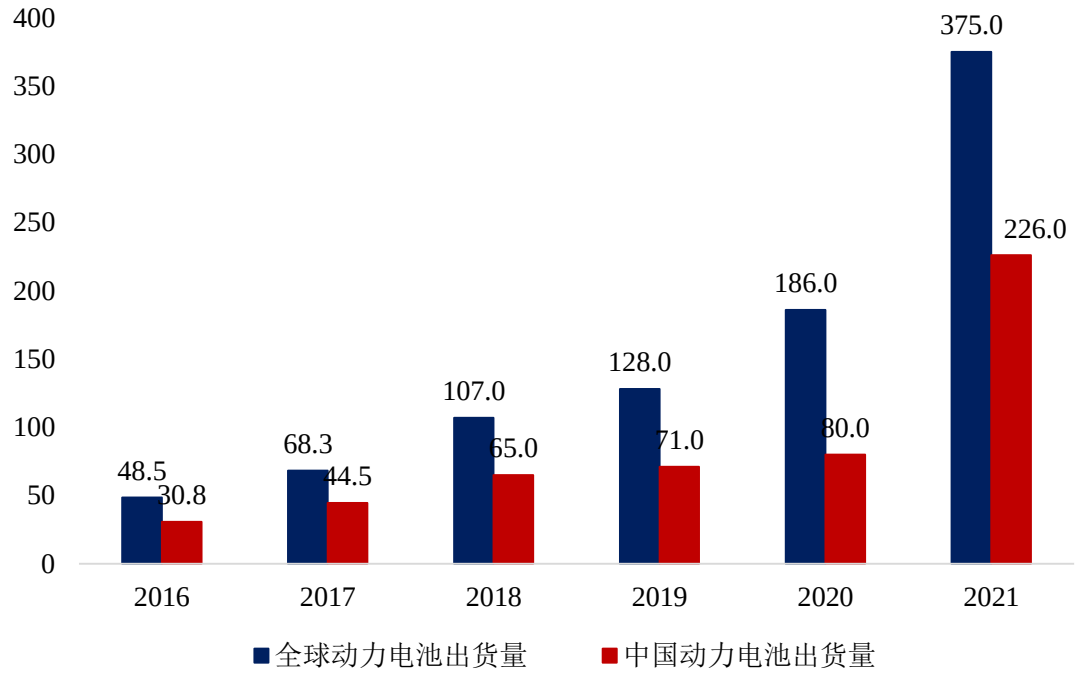
负极材料的下游客户主要为锂离子电池的生产厂商，终端应用领域为动力电池、消费电池和储能市场。

a．动力电池

动力锂电池是电动汽车的重要部件，新能源汽车产业的发展带动动力锂电池出货量逐年增加。根据高工产研锂电研究所（GGII）数据统计，2021 年全球动力电池出货 375GWh，同比增长 102%。我国也在不断发展新能源汽车产业，《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》提出，新能源汽车新车销量占比达到 25%，智能网联汽车新车销量占比将达到 30%。

受益于国内新能源汽车市场的爆发，我国动力锂电池装机电量逐年增长，发展态势良好。根据 GGII 数据统计，2021 年中国动力电池出货量为 226GWh，同比增长达 182.5%。根据 GGII 预测，至 2030 年，中国动力电池出货量将达 2,230GWh，市场空间巨大。按照 1GWh 需求 1,150 吨负极材料估算，2030 年负极材料的需求量将达 256 万吨。2016-2021 年，全球及中国动力锂电池出货量具体明细如下：

单位：GWh

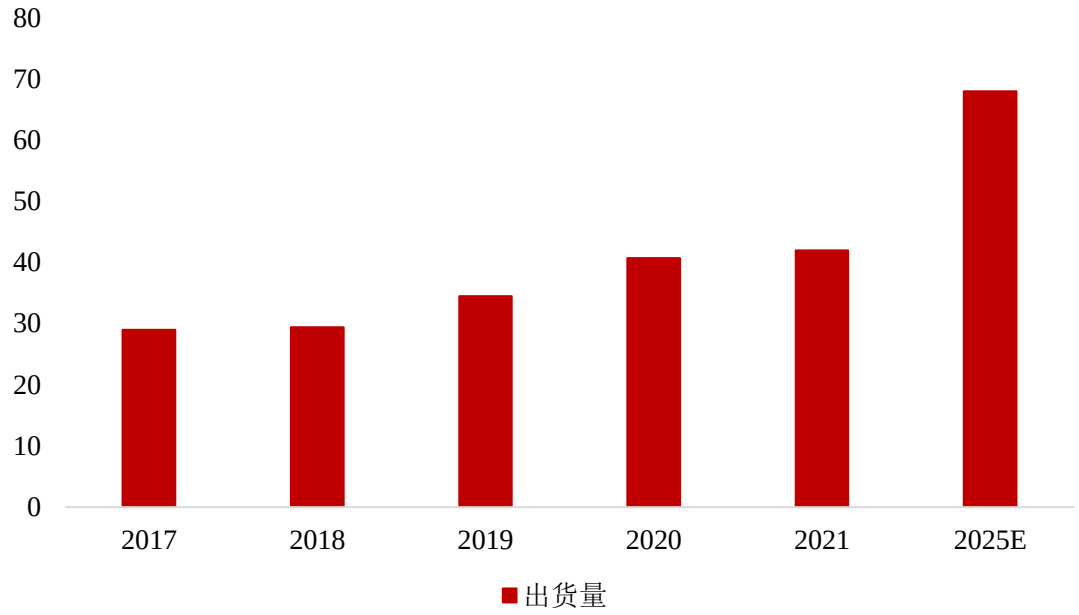


信息来源：GGII

b．消费电池

在新能源汽车产业爆发式增长前，3C 数码电子产品（计算机、通讯以及消费类电子产品）是我国锂电池的主要应用领域。2020 年起，受疫情影响，在线教育、居家办公和视频会议等新的工作和生活模式推动了全球平板电脑和笔记本电脑的市场复苏。此外，智能手机的需求增加也带动 TWS 耳机、智能手环等新兴市场产品销量的增加，消费类锂电池的主要应用领域的不断拓展将进一步催生消费电子行业全新的增长点，也将继续扩大消费类锂电池的市场需求。总体而言，传统 3C 数码产品进入成熟稳定发展阶段，新兴消费电子市场则呈现出较快的发展态势，为 3C 锂电池带来需求空间。2017-2025 年，中国 3C 数码锂电池出货量如下所示：

单位：GWh



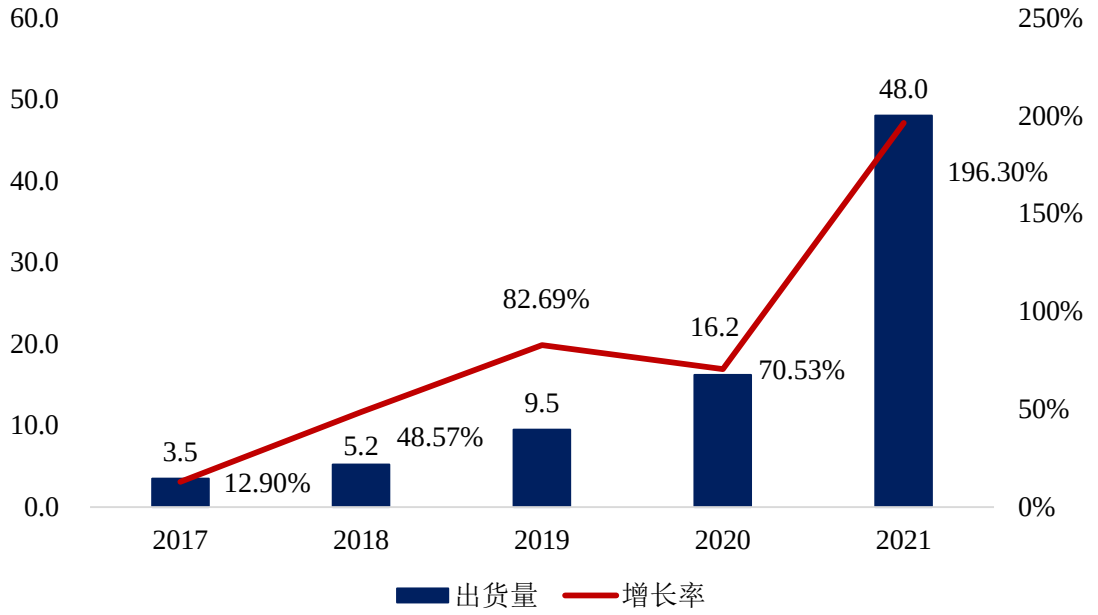
信息来源：GGII，数码板块包含轻型车用小动力锂电池

c．储能市场

2020 年，双碳目标的提出推动了我国可再生能源的广泛应用，同步推动了以新能源为主体的新型电力系统的建设，为储能行业大规模的发展奠定了基础。随着电力改革的不断深入，能源行业将逐步向包括储能企业在内的新的市场主体开放，储能行业已从“商业化初期”迈入了“规模化生产阶段”。

根据《2022 年中国锂电池行业市场调研分析报告》数据统计，2021 年中国储能电池市场出货量为 48GWh，同比增长 196%，主要驱动为电力储能市场的快速增长。预计 2022 年国内储能电池有望继续保持高速增长态势，年出货量有望突破 90GWh。2017-2021 年，中国储能锂离子电池出货量如下：

单位：Gwh



信息来源：GGII

随着工业化、信息化水平的持续提升，以及电网输配电容量提高、现代电力系统的峰谷负荷差加大、可再生能源并网量增加、电力系统复杂程度提升、用户端对电能质量要求提高等因素，储能电站作为优良备用电源，正逐步成为构筑现代电力系统的关键一环。

2020 年以来，各地方政府和电网部门相继提出新增新能源项目（主要为风力发电和光伏发电），相应形成了配置 5%-20%储能系统的要求，储能也成为优先并网、优先消纳的技术条件。总体而言，“十四五”对能源安全、高效、清洁提出了新的要求。为实现“2030 碳达峰、2060 碳中和”的发展目标，新能源的规模化开发和利用势在必行，储能技术作为新能源跨越式发展的重要技术支撑，储能行业作为我国能源发展过程中的重要一环，将随着政策支持力度加大、市场机制逐渐理顺、多领域融合渗透，呈现稳步增长的态势。

长期来看，新能源汽车行业仍将保持增长态势，动力电池的需求也将持续提高，同时 5G 商用的普及所带动新兴应用领域的拓展也会带来对消费电池的新需求。因此，预计储能电池领域市场需求将持续增长。

综上所述，本所承办律师认为，负极材料行业的下游市场将保持高景气度，带动负极材料行业的产能释放，为公司本次募投项目的建设提供了足够的

市场空间以消化新增产能。

②主要下游企业需求旺盛

A．苯酐项目

公司已与包括广东晨宝复合材料股份有限公司、广州市威联达增塑剂有限公司、佛山先策树脂有限公司等潜在下游客户积极沟通业务合作。本次募投项目建成后，公司拟新增苯酐产品的产能处于主要下游客户需求范围内，预计新增产能能够有效消化。

B．负极材料项目

随着新能源汽车渗透率快速增长，全球主要动力电池行业的主要参与企业进入扩产高峰期。在国内头部动力电池企业中，宁德时代、中创新航、国轩高科、派能科技等均系发行人下游客户。下游市场需求规模巨大，为公司本次新增产能消化提供了广阔的市场空间和需求保障。

综上所述，本所承办律师认为，发行人现有和在建负极材料产能可匹配 2025 年前主要客户的锂电池产能规划。同时，发行人通过实施募投项目，可进一步完善负极材料产能的区域布局，以保障生产供应能力、提高下游需求的响应速度，因此本次募投项目新增产能具有合理性，能够匹配锂电池规划产能和市场前景，发行人与现有客户的稳定合作可以保障新增产能的有效消化。

③在手订单/意向订单

A．苯酐产品

2022 年发行人苯酐产品潜在客户的预计需求量为 16 万吨。本次募投项目拟建设苯酐生产制造基地，包含苯酐生产线、生产厂房及配套设施等，设计年产能为苯酐 4 万吨，预计本次募投项目规划的产能将能够有效消化。募投项目的建设将丰富公司产品线，推动公司产品多元化战略的发展，与现有焦油深加工业务形成互补，有效发挥协同效应，进一步提升公司盈利能力和核心竞争力，提高竞争优势。

B．负极材料项目

发行人与宁德时代、中创新航、国轩高科、派能科技等负极材料客户建立

了合作关系，客户根据短期生产计划确定具体采购需求并下达订单（约定具体数量和价格）。由于客户具有滚动下单的采购特点，订单下达频率高，而发行人交货周期短，在手订单仅反映发行人短期内或者最近批次的生产情况，不能完全反映发行人负极材料产品中长期需求和行业未来几年的发展趋势。

截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人现有负极材料产能已全部消化。结合下游客户需求及部分项目推进情况以及对未来市场的初步估计，公司预计未来负极材料订单储备将进一步提升。相关优质客户的快速发展及其对公司产品需求的不断上升为公司的新增产能消化提供了保障，也对公司的生产供应能力提出了更高的要求。

④产能消化具体措施

除了良好的外部市场环境，公司内部亦制定了产能消化的具体措施，为保证项目新增产能的消化提供了有力保障。

A．强化销售服务体系建设，加强营销网络布局

公司已建立了专业化的营销队伍，未来公司将进一步完善营销体系，优化销售组织机制及流程，制定符合公司战略发展的营销、服务管理模式，进一步加强营销团队能力提升，拓宽营销渠道。具体措施包括：加强营销团队建设，提高团队专业能力建设；增强团队产品敏感性，深入了解客户需求，完善研发、生产与销售联动快速响应机制，敏锐捕捉客户需求，快速内部反馈，及时对产品工艺进行优化、对产品品种进行扩增，进而增强客户黏性，提高客户复购率和对客户议价能力；依托公司现有产业优势，继续深化与现有客户的合作，积极拓展新客户。

B．加大客户开发力度，快速提升市场占有率

在项目建设期间，公司将加大市场的开拓、客户的开发力度，进行客户市场信息的搜集，制定切实可行的客户开发计划，积极推进和反馈客户开发的进程，公司内部将针对客户的技术要求，不断改进工艺技术，以满足客户需求，确保使客户的开发与项目的建设同步进行。

本次募投项目实施后，公司新增苯酐产品将进一步完善公司焦油深加工产业链条布局。公司凭借多年从事焦油深加工业务形成的经验积累，能够快速实

现资源与经验转化，减少与客户的沟通时间与成本，满足客户质量要求。此外，公司正在与多家不饱和聚酯树脂、醇酸树脂、增塑剂生产厂商协商合作意向。

在负极材料领域，公司产能的扩增将进一步增强公司供应能力，提高公司市场竞争力。2021 年公司负极材料产能利用率处于爬坡阶段，截至本回复报告出具日，公司已与宁德时代、中创新航、国轩高科、派能科技等厂商开展合作，利用其在电池领域的技术优势，公司正在逐步拓宽负极材料的下游销售渠道。随着公司负极材料的下游销售渠道逐渐打开，发行人将逐步成为优质负极材料供应商，持续稳定地提供高质量产品和服务，为负极材料产能的消化提供保障。

随着未来苯酐及负极材料行业持续快速发展以及下游需求厂商新增扩产计划的实施，公司将凭借优质的产品品质、快速反应的供应链体系、强大的产品生产能力获取更多订单，快速提升市场占有率。

（十一）结合《平台经济领域反垄断指南》的相关规定及发行人化工宝具体业务的开展过程，说明经营过程中是否存在《平台经济领域反垄断指南》所涉相关行为，包括但不限于达成或实施垄断协议、滥用市场支配地位、实施具有或可能具有排除、限制竞争效果的集中等情形

1. 《平台经济领域反垄断指南》的相关规定及发行人化工宝具体业务的开展过程

（1）《平台经济领域反垄断指南》的相关规定

根据《平台经济领域反垄断指南》的相关规定，该指南所称“平台”为“互联网平台”，是指通过网络信息技术，使相互依赖的双边或者多边主体在特定载体提供的规则下交互，以此共同创造价值的商业组织形态；指南所称“平台经营者”是指向自然人、法人及其他市场主体提供经营场所、交易撮合、信息交流等互联网平台服务的经营者。

（2）化工宝业务模式

化工宝的业务模式为依托新一代互联网技术，为煤化工生态圈用户提供交易、物流、数据和技术等增值服务，主要提供竞价交易、挂牌交易、市场量化

分析及物流服务等。

2．化工宝经营过程中不存在违反《平台经济领域反垄断指南》所涉相关行为

（1）化工宝不存在达成或实施垄断协议之情形

根据化工宝出具的书面说明、化工宝提供的与注册用户签署的书面协议文件并经本所承办律师核查，化工宝与注册用户及其他第三方签订的订单及协议中，不存在与其他方达成有关排除、限制竞争的协议、决定或者其他协同行为的情形，亦不存在实施对其他经营者进入相关市场阻碍的行为。

（2）化工宝不具有市场支配地位

①化工宝平台的市场份额

2019 年度、2020 年度及 2021 年度化工宝平台煤化工行业的成交量占平台当年产品交易总量的 74.02%、58.63%及 32.40%，发行人相关业务成交金额占平台当年交易总金额的 72.44%、70.34%及 67.11%。从主营业务来看，化工宝依托新一代互联网技术，为煤化工生态圈用户提供交易、物流、数据和技术等增值服务，公司主要服务的对象是煤化工产业链上的企业。

煤化工行业产品主要通过线下长协交易，平台交易仅为次要渠道，通过平台交易的煤化工产品占全国煤化工产品总产能的比重较小。从市场份额及市场竞争情况来看，煤化工行业平台服务竞争较为充分，市场化程度较高，行业内平台众多，市场集中度较低。截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，除化工宝平台外，其他主要从事煤化工行业互联网服务的大型交易平台有山西焦煤焦炭国际交易中心股份有限公司的焦煤在线、陕西能源化工交易所股份有限公司的延长云商等，在化工宝平台交易的煤化工产品总量占比较小。化工宝煤化工行业国内各类型客户数量众多，地域分散，具有客户产品要求特殊性、客户需求黏性高的特性，在此现状下，我国煤化工行业领域内的单一互联网平台很难在短时间内提供满足不同客户要求的产品或服务，并部署足够人员提供服务以占领市场，因此整个行业难以形成垄断格局。

②从经营者控制市场的能力来看

化工宝平台所属行业的上游主要是操作系统、数据库、中间件和开发工具等软件开发行业，以及服务器、存储系统、交换机和路由器等硬件设备制造业，自营业务的上游客户涉及煤化工行业；下游主要是煤化工行业。化工宝对上下游企业均不具备控制能力或绝对优势地位。平台注册用户在平台交易时价格完全由其自行约定，化工宝无法实现对价格、数量或者其他交易条件的控制。

③从其他经营者在交易上的依赖程度来看

根据本所承办律师核查，化工宝下游用户在平台进行竞价交易时，除注册用户时需签订的隐私条款及交易时和用户签订的协议外，无需与化工宝签订其他书面合同，并不包含化工宝限制用户在其他平台交易的条款。

④从其他经营者进入市场的难易程度来看

根据化工宝说明，行业目前准入门槛较低，其他经营者进入交易平台市场不存在实质性的政策、资金、以及技术方面的障碍，相关市场具有开放性特点，化工宝并未对其客户与其他平台进行同类交易施加任何限制性条款，用户可通过多种方式、多个平台同时完成寻求商品或服务的目标。因此，公司不具备阻碍其他经营者进入市场的能力，化工宝在相关市场不构成市场支配地位，亦不涉及滥用市场支配地位的情形。

⑤化工宝的财力和技术条件

化工宝深耕煤化工行业的交易平台，并在相关领域构筑了核心竞争优势，但随着交易平台厂商不断增加，市场竞争日趋激烈，化工宝并不具有排除行业竞争的条件。

（3）化工宝不存在实施具有或可能具有排除、限制竞争效果的集中

根据化工宝的工商资料并经本所律师核查，2019-2021 年，化工宝未实施任何具有或可能具有排除、限制竞争效果的集中。此外，化工宝 2019-2021 年亦不存在因不正当竞争行为被相关主管机关处罚的情形。

综上所述，本所承办律师认为，截至本《补充法律意见（一）》出具之日，化工宝不存在达成或实施垄断协议、滥用市场支配地位、实施具有或可能

具有排除、限制竞争效果的集中等情形。

（十二）结合《非金融机构支付服务管理办法》的相关规定，说明报告期内化工宝是否在规定的范围内开展资金收付活动

根据化工宝出具的书面说明并经本所承办律师核查，化工宝目前涉及线上资金收付的流程为竞价交易保证金的支付，化工宝平台在交易成功扣除手续费后会将保证金退还给注册用户；挂牌销售、电子合同、电子提单、短信提醒、散单危化品找车等在报告期内为免费服务；硫铵商城、广告业务、长期协议危化品找车为双方协商后按照协议约定的付款方式支付，不通过平台收付资金；资讯业务报告期内暂未产生收入。报告期内，化工宝智运免费开放给注册用户使用，尚未产生直接收入。

根据化工宝说明并经本所承办律师核查，化工宝线上交易均通过第三方支付平台东方付通完成，化工宝与东方付通信息技术有限公司签订《东方付通特约商户服务协议》，约定在 2021 年 7 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日（到期后双方无异议默认自动续约）东方付通为化工宝提供资金收付服务的交易支持的业务。根据中国人民银行（www.pbc.gov.cn）公示的信息，东方付通支付业务许可证有效期至 2026 年 12 月 21 日。

（十三）结合化工宝所展示信息的类型和来源说明化工宝网站、APP、微信公众号等互联网平台或工具是否存在向用户提供新闻服务的情形，如有，请说明拥有的相关资质是否符合规定，对新闻内容的审核把关情况、开展相关业务的合规性

根据《互联网新闻信息服务管理规定》第二条规定：“在中华人民共和国境内从事互联网新闻信息服务，应当遵守本规定。本规定所称新闻信息，是指时政类新闻信息，包括有关政治、经济、军事、外交等社会公共事务的报道、评论，以及有关社会突发事件的报道、评论。本规定所称互联网新闻信息服务，包括通过互联网登载新闻信息、提供时政类电子公告服务和向公众发送时政类通讯信息。”第九条规定：“从事广播电台、电视台形态服务和时政类视听新闻服务的，除符合本规定第八条规定外，还应当持有广播电视播出机构许可证或互联网新闻信息服务许可证。其中，以自办频道方式播放视听节目的，由地

(市)级以上广播电台、电视台、中央新闻单位提出申请。从事主持、访谈、报道类视听服务的，除符合本规定第八条规定外，还应当持有广播电视节目制作经营许可证和互联网新闻信息服务许可证；从事自办网络剧(片)类服务的，还应当持有广播电视节目制作经营许可证。”

经本所承办律师核查，化工宝通过其运营 APP 及微信公众号向用户提供互联网煤化工行业信息、化工宝产品交易预告和广告服务，不涉及开展互联网新闻服务活动，无需取得《互联网新闻信息服务许可证》。

经化工宝按照《互联网新闻信息服务管理规定》等有关规定对公司的网站、APP、依托于第三方互联网平台运营的微信公众号等进行自查并经本所承办律师核查，截至本《补充法律意见（一）》出具之日，化工宝的微信公众号及网站不存在违规向用户提供新闻服务的情形。

（十四）说明化工宝在互联网业务开展过程中，保护平台用户信息采集和使用方面所采取的措施，报告期内是否存在与数据采集使用相关的争议纠纷、违法违规情形，是否存在法律风险

报告期内，化工宝在互联网业务开展过程的具体情况如下：

序号	名称	类别	是否涉及获取或处理个人信息
1	化工宝	网站/APP	仅面向企业用户，需要获取企业的营业执照、资质证书、法定代表人基本情况信息，针对个人仅获取手机号码作为唯一识别，不涉及获取或使用其他用户相关个人信息的情况
2	化工宝智运企业端	APP	仅面向司机用户，需要获取司机手机号码及提交的身份及资质证件，经公司审核后完成 APP 注册流程，并成为 APP 认证的有效用户。当用户需要使用安全考试模块时，可跟进厂方要求，是否需进行人脸识别。
3	化工宝交易助手	微信小程序	仅通过获取用户手机号作为唯一识别，不涉及获取或使用其他用户相关个人信息的情况

化工宝对平台个人信息的获取、保护、处置具体情况如下：

1．化工宝平台（包括 APP、网站及微信公众号）

（1）获取客户个人信息的途径及信息的种类

目前，个人用户在注册化工宝账号时可以通过手机号码注册，个人用户可以选择“账号密码登录”或“短信验证码登陆”两种方式进行登录。注册登陆个人

账号后，可以浏览查阅平台发布的相关交易信息、订阅关注的产品、厂家更新情况、购买资讯会员等功能；如需要参与竞价、挂牌、采购、化工商城等交易功能，需完成企业认证，企业认证需要企业法人营业执照、管理员授权委托书及法人身份证。用户在通过化工宝平台达成交易后，交易双方自行获取收发货姓名、联系电话及详细地址，化工宝平台不获取用户的收发货姓名、联系电话及详细地址信息。

（2）客户个人信息的保护及使用

①化工宝通过了“三级等保”认证。信息安全保护等级共分为 5 级，等级越高，意味着系统重要性越高、对企业安全保护能力的要求越高。其中，“等保三级”是国家对非银行机构的最高级认证，属于“监管级别”，其测评内容涵盖等级保护安全技术要求的 5 个层面和安全管理要求的 5 个层面，包含信息保护、安全审计、通信保密等在内的近 300 项要求，共涉及测评分类 73 类。用户数据保存于第三方云端，化工宝对用户数据实施权限管理，成立专门工作组负责用户数据的管理与维护。化工宝业务人员在任职期间需参与工业和信息化部（以下简称“工信部”）和信息通信管理局（以下简称“通管局”）下属部门组织的相关培训。化工宝成立了应急处置小组并设置了紧急联系人，负责网络平台的建设及开发。用户相关的个人信息，包括不限于身份证号、姓名、密码、住址、手机号、电邮等在运营维护、开发迭代过程中采用加密或脱敏手段，不能直接存储或读取。目前，化工宝在合理的安全水平内使用各种安全保护措施以保障信息的安全，防止个人信息遭到未经授权访问、公开披露、使用、修改、损坏或丢失，采取的具体措施如下：

A．化工宝使用多种技术手段来保护用户个人信息；

B．化工宝通过不断提升技术手段加强安装在用户设备端软件的安全能力，以防止用户个人信息泄露；

C．化工宝采用安全传输协议进行传出，防止信息被窃取和泄露，化工宝为确保用户信息安全，不在本地存储敏感数据；

D．化工宝制定了《个人电子信息安全保护制度》《信息系统访问控制管理办法》等制度并依照制度严格管理，确保用户个人信息安全；

E．化工宝严格限制访问信息的人员范围，要求他们遵守保密义务，并进行定期审查；

F．若发生个人信息泄露安全事件，化工宝会启动应急预案，阻止安全事件扩大，并以推送通知、公告形式告知用户。

②化工宝在网站首页“法律声明”处已公开声明，化工宝尊重并保护所有会员的注册材料、交易记录等相关信息。除非得到会员的书面许可，或根据相关法律法规的强制性规定，以及政府执法部门、司法机构的要求，化工宝不会泄露或提供给第三方。

③本所承办律师对化工宝的相关业务负责人进行了访谈，向其了解了化工宝台收集用户个人信息的方式，实际查验了平台使用流程。根据本所承办律师的核查，化工宝不存在对用户个人信息进行相关数据挖掘或提供增值服务等情况，报告期内，化工宝不存在与数据采集使用相关的争议纠纷、违法违规情形，不存在与用户个人信息相关的法律风险。

2．化工宝智运平台（包括 APP 及网站）

（1）获取客户个人信息的途径及信息的种类

目前，用户在注册化工宝账号时可以通过手机号码注册，用户可以选择“账号密码登录”或“短信验证码登陆”两种方式进行登录。注册登陆账号后，可以在平台进行交易。截至本《补充法律意见（一）》出具之日，化工宝智运不涉及用户手机号、当前位置、面部识别（仅用于安全考试模块）、司机资质之外其他用户个人信息的获取。

（2）客户个人信息的保护及使用

化工宝智运平台的客户个人信息的保护及使用与化工宝平台一致。

综上，本所承办律师认为，化工宝在互联网业务开展过程中，在保护平台用户信息采集和使用方面所采取了充足的保护措施，报告期内不存在与数据采集使用相关的争议纠纷、违法违规情形，不存在与用户个人信息相关的法律风险。

综上，本所承办律师认为：

1．发行人营业收入和净利润的波动主要来自于化工品市场周期性变化、新冠疫情该等不可抗力以及自身产品结构变化的影响，相关变动符合发行人自身经营情况和市场规律；

2．发行人向宝钢股份销售产品由精制煤气转变为焦炉煤气净化服务主要因为经与宝钢股份协商，基于结算效率及集团专业化的考虑调整了业务合作模式，使得宝武碳业能够专注于焦油粗苯的向下加工；在销售精制煤气业务中，发行人在向宝钢股份转让商品前取得了相关原材料及商品的控制权，按总额法分别确认购销活动产生的营业收入及成本；在焦炉煤气净化服务中，发行人未取得相关原材料及商品的控制权，按照收受托加工服务确认加工收入，两种收入确认具有合理性。因而转变后收入大幅下降；2019 年精制煤气业务按照精制煤气销售确认产品销售收入和 2020-2021 年煤气净化服务收入确认符合会计准则的规定；

3．2021 年，在化工品行业景气度上行的大环境下，受益于收购重庆宝丞、新疆宝鑫和武汉宝聚对焦油精制产品产能的提升，发行人 2021 年焦油精制产品收入出现了较快的增长，该部分业务收入具备可持续性；

4．2021 年，苯类精制产品的下游精细化工行业需求回升，拉动三苯产品的价格上升，从而使得发行人 2021 年三苯产品收入大幅增长；

5．拓展碳基新材料业务符合发行人整体规划，发行人拓展的碳基新材料具有广阔的市场前景，系发行人未来的新兴收入增长点，其收入增长具备可持续性；

6．化工宝开展互联网业务的背景和业务模式具有合理性，发行人转让化工宝 40%的股权给中国宝武主要系使其作为第三方产业互联网平台进一步发展壮大；

7．发行人化工品贸易业务主要为境内销售业务，该等业务的收入确认政策符合《企业会计准则》的要求；

8．发行人其他业务收入包括资材备件、废旧物料、能源介质销售收入、租赁收入以及废水处理收入。2020 年度，发行人其他业务收入大幅上升主要系新冠疫情导致公司增加对外销售富余能源介质，以及出租水处理设施设备导致租

赁收入增长所致；

9．发行人主要基于产品生产成本，参考相关产品市场价格信息，通过招标比价、议价等方式确定产品销售价格，不同产品的定价机制稍有差异。报告期内公司主要产品销售价格及变动趋势与市场价格基本一致；针状焦销售价格和市场价价格存在一定差异；2021 年负极材料由于市场开发因素销售价格略低于市场价格；石墨电极由于参考的市场价格为挂牌价格且同实际成交价格存在差异，故销售价格略低于市场价格；

10．本次募投项目的成功实施将进一步完善公司在焦油深加工产业链的业务布局，是对公司现有业务的合理提升和拓展，将成为支持公司业务发展规划的有力支撑和保障，与公司主要经营目标相一致，且与公司未来发展方向相契合，将进一步巩固和提升公司在行业中的领先地位，加速推动公司发展。公司将立足现有焦油深加工优势产能，在行业需求稳定持续增长的情况下，募投项目的实施具有必要性。募投项目与现有业务具有产业链协同效应、技术协同效应和发展资源协同效应。公司募投项目对应行业下游客户需求充分，公司已与部分厂商开展合作，新增产能的消化预计不存在重大障碍；

11．截至发行人出售化工宝控制权之日，化工宝不存在达成或实施垄断协议、滥用市场支配地位、实施具有或可能具有排除、限制竞争效果的集中等情形；

12．截至发行人出售化工宝控制权之日，化工宝线上交易通过第三方支付平台完成，化工宝不涉及自营第三方支付业务，无需取得《支付业务许可证》；

13．截至发行人出售化工宝控制权之日，化工宝的运营网站、APP 及微信公众号不存在违规向用户提供新闻服务的情形；

14．化工宝不存在对用户个人信息进行相关数据挖掘或提供增值服务等情况，截至发行人出售化工宝控制权之日，化工宝不存在与数据采集使用相关的争议纠纷、违法违规情形，不存在与用户个人信息相关的法律风险。

九、关于会计差错更正与财务内控规范性（《问询函》问题25）

申报文件显示：

（1）发行人2019年、2020年存在会计差错更正事项。2019年更正后，发行人合并财务报表调增资产总额24,830.26万元，调增负债总额17,958.39万元，调增营业收入12,418.64万元，调减归母净利润623.55万元。2020年更正后，发行人合并财务报表调增资产总额36,865.23万元，调增负债总额33,792.93万元，调减营业收入7,141.43万元，调减归母净利润3,760.97万元。

（2）报告期内，发行人2021年发生第三方回款275.90万元，系因非公司关联方客户出于其所属集团公司的规定指定属于同一控制下的关联公司代为支付货款。

请发行人：

（1）说明发行人会计差错更正的重要性与影响程度，是否存在会计基础工作薄弱和内控缺失问题，发行人拟采取的整改措施。

（2）说明发行人针对第三方回款情形拟采取的整改措施，相关内控制度建立及运行情况。

（3）对照《审核问答》问题25、26的要求，说明发行人是否存在票据融资、个人账户对外收付款项、银行借款受托支付、非经营性资金往来等其他财务内控不规范情形，如是，请按照要求进行核查并披露。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并按照《审核问答》问题25、26的要求对发行人的财务内控情况进行核查并发表意见。

回复：

本所承办律师履行了包括但不限于如下查验程序：1．对发行人财务负责人进行访谈；2．获取发行人申报财务报表和原始财务报表、各调整事项的明细表、事项说明、会计凭证及其他原始支持性证据；3．对发行人财务及内部控制负责人进行访谈；4．对发行人相关人员进行访谈，了解第三方回款的业务背景及其原因；5．获取并核查第三方回款业务中银行对账单回款记录及资金流水凭

证、相关合同等原始资料，代付款协议及第三方回款的支付方出具的代付证明；6．从申报各期银行收款明细账抽样选取样本，核对至银行对账单回单记录，将客户名称与银行对账单所列交易对手名称进行核对；7．核查发行人及其控股股东、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排；8．核查报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；9．获取发行人独立搭建的资金平台资金集中管理协议，了解公司与资金管理相关的内控制度和流程；10．查阅报告期内发行人银行借款合同、抵押合同、担保合同；11．获取报告期内发行人所有银行账户流水，抽样对银行流水与财务账面银行存款明细进行双向核对；12．获取并核查董事、监事、高级管理人员银行流水。

（一）发行人会计差错更正的重要性与影响程度，是否存在会计基础工作薄弱和内控缺失问题，发行人拟采取的整改措施

1．说明发行人会计差错更正的重要性与影响程度

发行人 2019 年度和 2020 年度存在会计差错更正事项，会计差错更正对公司的财务数据的影响情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度		2019 年 12 月 31 日/2019 年度	
	更正金额	占更正前项目比例	更正金额	占更正前项目比例
资产总额	36,865.23	3.68%	24,830.26	3.87%
负债总额	33,792.93	7.62%	17,958.39	11.25%
所有者权益	3,072.30	0.55%	6,871.87	1.42%
营业收入	-7,141.43	-1.23%	12,418.64	1.41%
净利润	-3,800.37	-42.44%	-734.27	-2.08%

发行人对 2020 年的净利润进行的会计差错调整主要包括：（1）发行人对以前年度工效挂钩形成的“历史性工资结余”进行调整，导致相关成本费用科目金额增加 10,416.30 万元，净利润下降；（2）发行人确认递延所得税并相应调整递延所得税费用，导致所得税费用科目金额减少 7,965.57 万元，净利润增加。

发行人对 2019 年末和 2020 年末负债总额的会计差错调整主要包括：（1）因恢复贴现或背书转让时不能终止确认的应收票据，发行人对当年末应收票据和短期借款、应付账款进行调整，导致负债总额于 2019 年末和 2020 年末分别增加 27,807.58 万元和 33,658.10 万元；（2）发行人对以前年度工效挂钩形成的“历史性工资结余”进行调整，导致负债总额于 2019 年末减少 10,416.30 万元；（3）发行人对合并层面的应付票据和应收票据重复抵消进行调整，导致负债总额于 2020 年末和 2019 年末分别减少和增加 1,899.00 万元和 6,852.84 万元；（4）发行人冲减未收到发票应付账款的暂估进项税额，导致负债总额于 2019 年末减少 7,070.02 万元。

上述调整有利于确保发行人提交首发申请时的申报财务报表能够更加公允地反映发行人的财务状况、经营成果和现金流量，符合《企业会计准则》《公开发行证券的公司信息披露编制规则第 19 号——财务信息的更正及相关披露》《深交所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 28 等相关规定。

截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人上述会计差错事项均已纠正并消除，累计影响金额较小，对发行人财务报表整体财务状况及经营成果不构成重大影响。

2．是否存在会计基础工作薄弱和内控缺失问题

报告期内，发行人的会计差错更正主要是由于财政部《企业会计准则解释第 15 号》等会计政策或相关规定在报告期内的变更，以及对经济事项的判断与会计准则相关规定不相符而导致，而非发行人会计基础工作薄弱和内控缺失所致。

发行人已建立完善的会计管理制度和会计内控制度，相关制度完整、合理、有效，能够适应公司的管理要求和发展需要。发行人已建立规范的财务会计核算体系，财务部门各岗位设置完善、分工合理，能够满足公司经营需要，财务部门主要员工具备相应的专业知识及工作经验，能够胜任相应的岗位工作。

综上，本所承办律师认为，发行人不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形。

3．发行人拟采取的整改措施

发行人 2019 年、2020 年的会计差错均已得到纠正，并采取了以下措施加以改进：

（1）分析差错产生原因并落实整改。组织财务人员和相关部门人员，对会计差错更正逐项分析产生的原因、落实整改责任、讨论管控措施避免未来再出现会计差错事项。

（2）梳理并完善内控制度。对公司所有内控制度进行重新梳理，优化完善公司内控制度，以风险为导向加强内控管理，要求各部门严格按内控制度进行业务操作。

（3）严格落实财务控制要求。根据适用的法律、法规和企业会计准则的规定，不断完善公司财务控制体系；严格落实财务核算方法、各主要业务流程的控制、授权审批权限等方面的规定；严格要求财务人员按有关内控制度进行业务审核和系统操作，加强各环节的复核流程。

（4）持续学习宣贯相关法律法规和制度准则。公司高度重视提升财务人员的专业能力，每年制定完备的教育培训计划，通过继续教育、内外部专业培训和自学等方式，让财务人员及时了解相关法律法规和企业会计准则的变化，确保公司的会计核算与《企业会计准则》的规定保持一致。

（5）自查自纠。依据《企业会计准则》定期对财务核算实施全面的自查自纠，保证公司财务报告的可靠性。

（6）加强财务核算和记账凭证审核。为了保证会计信息的质量，与各部门进行沟通，强调公司内控制度的规定，督促各部门严格按内控制度要求操作，确保财务数据的及时性；加强对记账凭证和原始凭证的审核，主要包括原始凭证有效性和完整性、记账凭证准确性和及时性、相关业务真实性和程序合规性等。

综上，本所承办律师认为，报告期内，发行人的会计差错更正主要系财政部《企业会计准则解释第 15 号》等会计政策或相关规定在报告期内的变更，以及对经济事项的判断与会计准则相关规定不相符而导致。发行人会计基础工作较为规范，已建立了与财务报表相关的内部控制并有效执行。发行人不存在会

计基础工作薄弱和内控缺失问题。

（二）说明发行人针对第三方回款情形拟采取的整改措施，相关内控制度建立及运行情况

1．说明发行人针对第三方回款情形拟采取的整改措施

报告期内，公司存在少量客户委托他人代为付款的第三方回款的情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
第三方回款总金额	183.00	275.90	-	-
当期营业收入	726,397.34	1,063,076.95	572,024.26	895,838.25
第三方回款占收入比例	**0.03%**	**0.03%**	**-**	**-**

报告期内，公司仅在 2021 年和 2022 年 1-6 月发生过非公司关联方客户通过第三方回款的情况，且发生额占同期营业收入的比例较低。2021 年第三方回款主要原因系宝化万辰、苏州宝化客户出于其所属集团公司的规定，指定属于同一控制下的关联公司代为支付货款。2022 年苏州宝化第三方回款主要原因与 2021 年相同，重庆宝丞第三方回款主要原因为客户委托其合作伙伴代为支付货款。

2021 年度发行人子公司宝化万辰和苏州宝化发生的 248.00 万元和 27.90 万元的第三方回款为由签订合同方母公司代合同签订方支付的材料货款；2022 年上半年发行人子公司苏州宝化和重庆宝丞发生的 130.00 万元和 53.00 万元的第三方回款分别为由签订合同方母公司代合同签订方支付的材料货款，以及由签订合同方合作伙伴代合同签订方支付的材料货款。

发行人子公司宝化万辰、苏州宝化和重庆宝丞已与签订合同方及第三方付款人签订了《代付款协议》，收款时根据销售部门确认单、代付款协议、银行回款单确认了该笔款项对应的客户并进行清账。发行人第三方回款与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定。

2．相关内控制度建立及运行情况

发行人制定的《销售收款管理办法》明确了销售合同中收款方式等环节的

流程及各部门职责，规范了第三方回款的内部控制制度，具体内容如下：

（1）若合同未约定第三方客户回款且确有难以克服的原因需要通过第三方付款的，销售业务部门必须在销售合同的基础上与客户和第三方付款人签订代付款协议；

（2）公司根据销售部门确认单、代付款协议、银行回款单确认该笔款项对应的客户；

（3）财务部门需在月末向当月涉及第三方回款的客户发送对账单，对当月回款金额、发货金额、开票金额等进行详细确认；

（4）销售业务部门负责编制第三方回款台账，财务部定期复核第三方回款台账，确保通过第三方回款的客户销售货款的完整性和准确性；

报告期内，公司严格按照《销售收款管理办法》中与第三方回款相关的内控制度要求开展业务，具体执行情况包括：

（1）报告期合同未约定第三方客户回款且确有难以克服的原因需要通过第三方付款的，均已取得第三方签订的代付款协议；

（2）报告期内，涉及第三方回款的收款已准确核算至对应客户；

（3）报告期内，涉及第三方回款的收款均已与对方对账确认一致，业务部门均已登记记录台账。

综上，本所承办律师认为，第三方回款系客户所属集团通过指定相关公司代客户统一对外付款，或客户指定其他方支付货款，发行人能够合理区分第三方回款，相关金额及比例处于合理可控范围；发行人针对第三方回款情形建立了第三方回款的相关内控制度，并有效执行；发行人第三方回款不影响销售真实性，不构成影响发行条件事项。

（三）对照《审核问答》问题 25、26 的要求，说明发行人是否存在票据融资、个人账户对外收付款项、银行借款受托支付、非经营性资金往来等其他财务内控不规范情形，如是，请按照要求进行核查并披露

经过对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题25、26，报告期内发行人财务内控规范情况说明如下：

序号	财务内控不规范情况	说明情况
1	部分销售回款由第三方代客户支付的情形	发行人报告期内存在少量客户通过第三方代付货款的情况
2	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道	发行人不存在该情况
3	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	发行人不存在该情况
4	与关联方或第三方直接进行资金拆借	报告期内发生的关联方资金拆借主要系发行人控股股东的资金平台资金集中归集导致，发行人已退出该等资金平台，并完成建设独立资金平台
5	通过关联方或第三方代收货款	发行人不存在该情况
6	利用个人账户对外收付款项	发行人不存在该情况
7	出借公司账户为他人收付款项	发行人不存在该情况
8	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形等	发行人不存在该情况

1．发行人第三方回款情况及整改措施参见“问题二十五．关于会计差错更正于财务内控规范性”之“（二）发行人第三方回款拟采取的整改措施，相关内控制度建立及运行情况”。

2．发行人资金平台集中归集情况及整改已在《律师工作报告》之“九、发行人的关联交易及同业竞争”之“（二）发行人在报告期内发生的关联交易”之“4．关联方资金拆借”进行披露：宝钢股份在财务公司设立资金平台，2019-2020 年度及 2021 年 1-4 月，宝武碳业为该资金平台成员单位，通过该资金平台进行资金的统筹管理；2021 年 5 月，宝武碳业已退出该资金平台并委托财务公司建立自身独立的资金平台进行资金集中管理。

3．除第三方回款和资金平台资金集中归集外，发行人不存在票据融资、个人账户对外收付款项、银行借款受托支付、非经营性资金往来等其他财务内控不规范情形。

综上，本所承办律师认为，报告期内，除第三方回款和因资金平台资金集中归集与关联方直接进行资金拆借外，发行人不存在《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 和问题 26 所列的财务内控不规范情形；针对资金平台资金集中归集，发行人已退出该资金平台并委托财务公司建立自身独立的资金平台进行资金集中管理，并制定了较为严格的资金管理制

度，发行人资金管理相关内部控制不存在重大缺陷。

第三部分 补充披露期间的补充法律意见

一、本次发行上市的批准和授权

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人本次发行上市的批准和授权情况未发生变化。

二、本次发行上市的主体资格

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人本次发行上市的主体资格未发生变化。

三、本次发行上市的实质条件

本所承办律师履行了包括但不限于如下补充查验程序：1．查阅安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》、安永华明(2022)专字第 60464067_B10 号《内控审核报告》、安永华明(2022)专字第 60464067_B07 号《主要税种纳税情况的专项说明》、安永华明(2022)专字第 60464067_B06 号《非经常性损益的专项说明》；3．查阅《招股说明书（申报稿）》；4．取得发行人的董事、监事、高级管理人员填写的调查表及其无犯罪记录证明、《个人信用报告》；5．取得发行人及其子公司相关政府主管部门出具的证明文件等。

在审慎核查基础上，本所承办律师出具如下补充法律意见：

经本所承办律师核查，安永华明出具了安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》，对发行人 2019 年度至 2022 年 1-6 月的财务状况进行了审计，据此本所承办律师对发行人本次发行并上市涉及财务状况的相关实质条件发表如下补充意见：

（一）根据安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》《招股说明书（申报稿）》及发行人的书面确认，发行人具备持续经营能力，不存在经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的相关规定。

（二）根据安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》，安永华

明就发行人报告期的财务会计报告出具了无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的相关规定。

（三）根据安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》，发行人报告期的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了宝武碳业 2022 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量，并由安永华明出具了无保留意见的审计报告，符合《创业板首发办法》第十一条第一款的相关规定。

（四）根据安永华明(2022)专字第 60464067_B10 号《内控审核报告》，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，并由安永华明出具了无保留结论的内部控制审核报告，符合《创业板首发办法》第十一条第二款的相关规定。

（五）根据安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》、安永华明(2022)专字第 60464067_B06 号《非经常性损益的专项说明》，发行人 2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 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）分别为 25,996.28 万元、3,725.82 万元、32,671.08 万元、19,789.51 万元，发行人最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。发行人为境内企业且不存在表决权差异安排，其财务指标符合《股票上市规则》第 2.1.1 条第一款第（四）项及第 2.1.2 条第（一）项的相关规定。

综上所述，本所承办律师认为，发行人仍符合《公司法》《证券法》《创业板首发办法》《股票上市规则》规定的相关发行上市条件，具备本次发行上市的实质条件。

四、发行人的设立

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人的设立情况未发生变化。

五、发行人的独立性

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人的独立性未发生变化。

六、发行人的发起人和股东

本所承办律师履行了包括但不限于如下查验程序：1．查阅发行人及股东最新营业执照、公司章程/合伙协议、工商登记资料；2．查阅发行人股东填写的调查问卷；3．登录国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn）查询发行人非自然人股东的情况等。

在审慎核查基础上，本所承办律师出具如下补充法律意见：

（一）发行人的发起人

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人的发起人未发生变化。

（二）发行人的现有股东

根据发行人股东营业执照、公司章程/合伙协议及填写的调查问卷等，截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人股东的基本情况存在如下变动情况：

1．宝钢股份

经本所承办律师核查，宝钢股份的基本情况如下：

名称	宝山钢铁股份有限公司
统一社会信用代码	91310000631696382C
住所	上海市宝山区富锦路 885 号
法定代表人	邹继新
注册资本	2,226,841.1550 万元
企业类型	股份有限公司（上市、国有控股）
经营范围	许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营；危险废物经营；发电业务、输电业务、供（配）电业务；港口经营；道路货物运输（不含危险货物）；道路危险货物运输；特种设备制造；机动车检验检测服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：钢、铁冶炼；钢压延加工；常用有色金属冶炼；有色金属压延加工；煤炭及制品销售；金属矿石销售；金属材料销售；高品质特种钢铁材料销售；特种设备销售；再生资源销售；销售代理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内货物运输代理；国内集装箱货物运输代理；非居住房地产租赁；土地使用权租赁；机械设备租赁；运输设备租赁服务；船舶租赁；特种设备出租；绘图、计算及测量仪器制造；绘图、计算及测量仪器销售；企业管理咨询；环境保护监测；招投标代理服务；机动车修理和维护；货物进

	出口；技术进出口；进出口代理；金属废料和碎屑加工处理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2000 年 02 月 03 日
营业期限	2000 年 02 月 03 日至不约定期限

根据宝钢股份在上海证券交易所网站公开披露的 2022 年半年度报告，截至 2022 年 6 月 30 日，宝钢股份的前十大股东及其出资情况如下：

序号	股东姓名/名称	股份数额（万股）	出资比例（%）
1	中国宝武	1,081,339.5355	48.56
2	武钢集团	298,217.2472	13.39
3	香港中央结算有限公司	120,858.7999	5.43
4	中国石油天然气集团有限公司	71,048.7060	3.19
5	中国证券金融股份有限公司	66,660.0578	2.99
6	中央汇金资产管理有限责任公司	19,011.8580	0.85
7	北京首熙投资管理有限公司	15,193.9809	0.68
8	上海重阳战略投资有限公司－重阳战略才智基金（注）	9,818.6185	0.44
9	大成基金—农业银行—大成中证金融资产管理计划	8,022.1150	0.36
10	华宝信托有限责任公司—聚鑫 3 号单一资金信托	7,671.1403	0.34
合计		**1,697,842.06**	**76.23**

2．万华化学

经本所承办律师核查，万华化学的基本情况如下：

名称	万华化学集团股份有限公司
统一社会信用代码	91370000163044841F
住所	山东省烟台市经济技术开发区重庆大街 59 号
法定代表人	廖增太
注册资本	313,974.6626 万元
企业类型	其他股份有限公司（上市）
经营范围	安全生产许可证范围内化学危险品的生产；食品添加剂的研发、生产和销售；许可证范围内铁路专用线经营；丙烷、正丁烷的带有存储设施的经营、仓储经营（以上经营项目有效期限以许可证为准）；聚氨酯及助剂、异氰酸酯及衍生产品的开发、技术服务及相关技术人员培训；批准范围内的自营进出口业务；化工产品（仅限化工园区内经营）（不含危险化学品）的研发、生产、销售及技术服务咨询。（不含外商投资企业实施准入特别管理措施的项目；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）

成立日期	1998 年 12 月 16 日
营业期限	1998 年 12 月 16 日至不约定期限

根据万华化学在上海证券交易所网站公开披露的 2022 年半年度报告，截至 2022 年 6 月 30 日，万华化学的前十大股东及其出资情况如下：

序号	股东姓名/名称	股份数额（万股）	出资比例（%）
1	烟台国丰投资控股集团有限公司	67,776.4654	21.59
2	烟台中诚投资股份有限公司	33,037.9594	10.52
3	宁波市中凯信创业投资股份有限公司	30,180.8357	9.61
4	Prime Partner International Limited	27,273.5379	8.69
5	香港中央结算有限公司	24,174.9068	7.70
6	中国证券金融股份有限公司	7,334.8508	2.34
7	北京德杰汇通科技有限公司	4,999.5254	1.59
8	中央汇金资产管理有限责任公司	2,069.5020	0.66
9	孙惠刚	1,644.8013	0.52
10	全国社保基金一零三组合	1,600.0000	0.51
合计		**200,092.3847**	**63.73**

3．双百基金

经本所承办律师核查，双百基金的基本情况如下：

名称	国新双百壹号（杭州）股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330102MA2GY5W751
住所	浙江省杭州市上城区白云路 26 号 122 室-18
执行事务合伙人	国改双百发展基金管理有限公司
出资额	850,000.0000 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	服务：股权投资（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）
成立日期	2019 年 9 月 16 日
营业期限	2019 年 9 月 16 日至长期

双百基金的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	国改双百发展基金合伙企业	有限合伙人	847,900.00	99.7529

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
	（有限合伙）			
2	双百春华（杭州）股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	0.2353
3	国改双百发展基金管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.0118
合计			**850,000.00**	**100.0000**

4．杭州探实

经本所承办律师核查，杭州探实的基本情况如下：

名称	杭州探实企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330110MA2KJ43J8X
住所	浙江省杭州市余杭区仓前街道良睦路 1399 号 21 幢 101-1-74
执行事务合伙人	杭州探峰企业管理有限公司
出资额	8,062.0010 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2021 年 7 月 20 日
营业期限	2021 年 7 月 20 日至 2031 年 7 月 19 日

杭州探实的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈敏军	有限合伙人	400.0000	4.96155
2	周金水	有限合伙人	300.0000	3.72116
3	颜长青	有限合伙人	300.0000	3.72116
4	翁小平	有限合伙人	300.0000	3.72116
5	刘晟铭	有限合伙人	300.0000	3.72116
6	魏允超	有限合伙人	300.0000	3.72116
7	姚俊	有限合伙人	300.0000	3.72116
8	顾建军	有限合伙人	300.0000	3.72116
9	刘丽	有限合伙人	290.8700	3.60791
10	王岐	有限合伙人	260.0000	3.22501
11	张晓刚	有限合伙人	260.0000	3.22501

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
12	陆国辉	有限合伙人	260.0000	3.22501
13	彭云华	有限合伙人	223.8867	2.77706
14	王金柱	有限合伙人	182.0000	2.25750
15	苗建新	有限合伙人	150.0000	1.86058
16	许乃宁	有限合伙人	150.0000	1.86058
17	吴星铤	有限合伙人	150.0000	1.86058
18	张佳杰	有限合伙人	150.0000	1.86058
19	奚文浩	有限合伙人	150.0000	1.86058
20	杜勇	有限合伙人	150.0000	1.86058
21	龚天宏	有限合伙人	150.0000	1.86058
22	陆鉴德	有限合伙人	150.0000	1.86058
23	吴广俊	有限合伙人	150.0000	1.86058
24	张鹏	有限合伙人	150.0000	1.86058
25	崔树茂	有限合伙人	150.0000	1.86058
26	王哲刚	有限合伙人	150.0000	1.86058
27	陈本清	有限合伙人	150.0000	1.86058
28	张红兵	有限合伙人	150.0000	1.86058
29	唐智雁	有限合伙人	150.0000	1.86058
30	茹晓刚	有限合伙人	142.8519	1.77191
31	陈亮	有限合伙人	133.6507	1.65779
32	李峥	有限合伙人	120.0000	1.48846
33	张艳	有限合伙人	120.0000	1.48846
34	殷泽军	有限合伙人	120.0000	1.48846
35	陆耀中	有限合伙人	96.0000	1.19077
36	刘畅	有限合伙人	90.0000	1.11635
37	赵圆圆	有限合伙人	90.0000	1.11635
38	孙剑	有限合伙人	90.0000	1.11635
39	张丽丽	有限合伙人	90.0000	1.11635
40	宋任政	有限合伙人	90.0000	1.11635
41	鲍德法	有限合伙人	90.0000	1.11635
42	李家发	有限合伙人	90.0000	1.11635
43	张海明	有限合伙人	90.0000	1.11635

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
44	何琳	有限合伙人	90.0000	1.11635
45	王黎青	有限合伙人	90.0000	1.11635
46	郭峰	有限合伙人	72.0000	0.89308
47	刘大为	有限合伙人	72.0000	0.89308
48	盛乔瑜	有限合伙人	58.7407	0.72861
49	杭州探峰	普通合伙人	0.0010	0.00001
合计			**8,062.001**	**100.00000**

注：上表中陈亮、刘丽及彭云华等人持有杭州探实的财产份额情况正在办理工商变更登记

5．杭州探原

经本所承办律师核查，杭州探原的基本情况如下：

名称	杭州探原企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330110MA2KJ3U28E
住所	浙江省杭州市余杭区仓前街道良睦路 1399 号 21 幢 101-1-73
执行事务合伙人	杭州探峰企业管理有限公司
出资额	7,464.0010 万元人民币
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2021 年 7 月 19 日
营业期限	2021 年 7 月 19 日至长期

杭州探原的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王新	有限合伙人	400.0000	5.35906
2	蔡伏明	有限合伙人	300.0000	4.01929
3	王存金	有限合伙人	300.0000	4.01929
4	陈宾	有限合伙人	300.0000	4.01929
5	赵磊	有限合伙人	300.0000	4.01929
6	江一君	有限合伙人	290.0000	3.88532

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
7	方自玉	有限合伙人	260.0000	3.48339
8	鄢俊涛	有限合伙人	260.0000	3.48339
9	顾镇钧	有限合伙人	260.0000	3.48339
10	李峰	有限合伙人	260.0000	3.48339
11	齐永波	有限合伙人	260.0000	3.48339
12	李金强	有限合伙人	260.0000	3.48339
13	沈振华	有限合伙人	260.0000	3.48339
14	刘士强	有限合伙人	208.0000	2.78671
15	孙延杰	有限合伙人	150.4106	2.01515
16	法鲁克·艾尼瓦	有限合伙人	150.0000	2.00965
17	余载银	有限合伙人	150.0000	2.00965
18	张雄文	有限合伙人	150.0000	2.00965
19	王宁刚	有限合伙人	150.0000	2.00965
20	张晶	有限合伙人	150.0000	2.00965
21	成永久	有限合伙人	150.0000	2.00965
22	毛伟光	有限合伙人	150.0000	2.00965
23	肖廷来	有限合伙人	150.0000	2.00965
24	张静茹	有限合伙人	150.0000	2.00965
25	梁岛	有限合伙人	150.0000	2.00965
26	程财	有限合伙人	121.1954	1.62373
27	张海龙	有限合伙人	121.1954	1.62373
28	余建帅	有限合伙人	120.0000	1.60772
29	张鑫贺	有限合伙人	120.0000	1.60772
30	唐政	有限合伙人	120.0000	1.60772
31	陈长宏	有限合伙人	120.0000	1.60772
32	叶青	有限合伙人	120.0000	1.60772
33	吴李光	有限合伙人	120.0000	1.60772
34	张茜	有限合伙人	120.0000	1.60772
35	王小强	有限合伙人	120.0000	1.60772
36	卢晓彦	有限合伙人	96.0000	1.28617
37	黄灿	有限合伙人	90.0000	1.20579
38	郭中秋	有限合伙人	90.0000	1.20579

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
39	孙业国	有限合伙人	90.0000	1.20579
40	刘燕花	有限合伙人	60.0000	0.80386
41	袁纲	有限合伙人	60.0000	0.80386
42	谢明宏	有限合伙人	60.0000	0.80386
43	丁俊升	有限合伙人	60.0000	0.80386
44	张力	有限合伙人	60.0000	0.80386
45	顾青	有限合伙人	10.3597	0.13880
46	孙悦庆	有限合伙人	10.3597	0.13880
47	向静	有限合伙人	4.7815	0.06406
48	刘丽	有限合伙人	1.6977	0.02275
49	杭州探峰	普通合伙人	0.0010	0.00001
合计			**7,464.0010**	**100.00000**

注：上表中孙延杰、程财、张海龙、顾青、孙悦庆、向静及刘丽等人持有杭州探原的财产份额情况正在办理工商变更登记

6．杭州探进

经本所承办律师核查，杭州探进的基本情况如下：

名称	杭州探进企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330110MA2KJ21UXE
住所	浙江省杭州市余杭区五常街道西溪八方城 8 幢 206-049 室
执行事务合伙人	杭州探峰企业管理有限公司
出资额	7,332.0010 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2021 年 7 月 16 日
营业期限	2021 年 7 月 16 日至长期

杭州探进的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	翁志华	有限合伙人	500.0000	6.81942

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
2	王立东	有限合伙人	400.0000	5.45554
3	戴鸣	有限合伙人	300.0000	4.09165
4	刘斌	有限合伙人	300.0000	4.09165
5	王武君	有限合伙人	300.0000	4.09165
6	高懿	有限合伙人	260.0000	3.54610
7	杜慧萍	有限合伙人	260.0000	3.54610
8	夏苇	有限合伙人	260.0000	3.54610
9	李倩怡	有限合伙人	260.0000	3.54610
10	范华兵	有限合伙人	260.0000	3.54610
11	张磊	有限合伙人	260.0000	3.54610
12	娄志国	有限合伙人	260.0000	3.54610
13	高群永	有限合伙人	260.0000	3.54610
14	谭文静	有限合伙人	178.2445	2.43105
15	张广连	有限合伙人	150.0000	2.04583
16	章帆	有限合伙人	150.0000	2.04583
17	程昌勇	有限合伙人	150.0000	2.04583
18	张迎庆	有限合伙人	150.0000	2.04583
19	武洪喜	有限合伙人	150.0000	2.04583
20	徐新华	有限合伙人	150.0000	2.04583
21	许霞	有限合伙人	150.0000	2.04583
22	朱晓渊	有限合伙人	150.0000	2.04583
23	谷琳	有限合伙人	150.0000	2.04583
24	沈雷	有限合伙人	120.0000	1.63666
25	谢海鹰	有限合伙人	120.0000	1.63666
26	施非非	有限合伙人	105.4062	1.43762
27	赵世杰	有限合伙人	90.0000	1.22750
28	孙光杰	有限合伙人	90.0000	1.22750
29	顾建钢	有限合伙人	90.0000	1.22750
30	施亮	有限合伙人	90.0000	1.22750
31	王勇	有限合伙人	90.0000	1.22750
32	唐永林	有限合伙人	90.0000	1.22750
33	李春华	有限合伙人	90.0000	1.22750

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
34	葛华青	有限合伙人	90.0000	1.22750
35	杜士平	有限合伙人	90.0000	1.22750
36	潘骏	有限合伙人	90.0000	1.22750
37	薛研	有限合伙人	90.0000	1.22750
38	郭海	有限合伙人	90.0000	1.22750
39	许永	有限合伙人	72.0000	0.98200
40	曾小屿	有限合伙人	72.0000	0.98200
41	金京巨	有限合伙人	72.0000	0.98200
42	许杰	有限合伙人	72.0000	0.98200
43	沈建春	有限合伙人	72.0000	0.98200
44	张伟	有限合伙人	72.0000	0.98200
45	王徐鹏	有限合伙人	30.8123	0.42024
46	孙延杰	有限合伙人	27.8339	0.37962
47	熊海亮	有限合伙人	7.7031	0.10506
48	杭州探峰	普通合伙人	0.0010	0.00001
合计			**7,332.0010**	**100.00000**

注：上表中谭文静、施非非、王徐鹏、孙延杰及熊海亮等人持有杭州探进的财产份额情况正在办理工商变更登记

7．杭州探材

经本所承办律师核查，杭州探材的基本情况如下：

名称	杭州探材企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330110MA2KHYGG7N
住所	浙江省杭州市余杭区五常街道西溪八方城 8 幢 206-048 室
执行事务合伙人	杭州探峰企业管理有限公司
出资额	7,168.0010 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2021 年 7 月 13 日
营业期限	2021 年 7 月 13 日至长期

杭州探材的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	徐同建	有限合伙人	600.0000	8.37053
2	梁银超	有限合伙人	300.0000	4.18527
3	薛璋	有限合伙人	300.0000	4.18527
4	袁康入	有限合伙人	300.0000	4.18527
5	王晓军	有限合伙人	300.0000	4.18527
6	沈金良	有限合伙人	300.0000	4.18527
7	丁慧莉	有限合伙人	300.0000	4.18527
8	斛小晋	有限合伙人	269.0371	3.75331
9	樊叶青	有限合伙人	260.0000	3.62723
10	顾泉荣	有限合伙人	260.0000	3.62723
11	吴建	有限合伙人	210.0000	2.92969
12	卢一萍	有限合伙人	208.0000	2.90179
13	顾亮亮	有限合伙人	150.0000	2.09263
14	王娟	有限合伙人	150.0000	2.09263
15	项松	有限合伙人	150.0000	2.09263
16	王勇	有限合伙人	150.0000	2.09263
17	王军晓	有限合伙人	150.0000	2.09263
18	朱伟峰	有限合伙人	150.0000	2.09263
19	张超	有限合伙人	150.0000	2.09263
20	薛葵葵	有限合伙人	150.0000	2.09263
21	尤金琰	有限合伙人	150.0000	2.09263
22	沈德良	有限合伙人	150.0000	2.09263
23	沈翰	有限合伙人	150.0000	2.09263
24	方小玲	有限合伙人	120.0000	1.67411
25	季明智	有限合伙人	120.0000	1.67411
26	钱玉琴	有限合伙人	120.0000	1.67411
27	周兆忠	有限合伙人	120.0000	1.67411
28	张斌	有限合伙人	120.0000	1.67411
29	徐良	有限合伙人	90.0000	1.25558
30	吴美红	有限合伙人	90.0000	1.25558
31	郁佩华	有限合伙人	90.0000	1.25558
32	吴海华	有限合伙人	90.0000	1.25558

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
33	陈园	有限合伙人	90.0000	1.25558
34	沈兴男	有限合伙人	90.0000	1.25558
35	张琴	有限合伙人	90.0000	1.25558
36	陈晓亮	有限合伙人	83.1093	1.15945
37	顾锋	有限合伙人	60.0000	0.83705
38	熊子熙	有限合伙人	60.0000	0.83705
39	徐逸源	有限合伙人	60.0000	0.83705
40	徐颖	有限合伙人	60.0000	0.83705
41	时国方	有限合伙人	60.0000	0.83705
42	张凯	有限合伙人	60.0000	0.83705
43	邓承华	有限合伙人	48.0000	0.66964
44	周群	有限合伙人	48.0000	0.66964
45	王伟兴	有限合伙人	48.0000	0.66964
46	彭云华	有限合伙人	36.1133	0.50381
47	李伟	有限合伙人	30.0000	0.41853
48	张宏敏	有限合伙人	27.7403	0.38700
49	杭州探峰	普通合伙人	0.0010	0.00001
合计			**7,168.0010**	**100.00000**

注：上表中解小晋、张斌、陈晓亮、彭云华、张宏敏等人持有杭州探原的财产份额情况正在办理工商变更登记

8．杭州探拓

经本所承办律师核查，杭州探拓的基本情况如下：

名称	杭州探拓企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330110MA2KJHUF2E
住所	浙江省杭州市余杭区仓前街道良睦路 1399 号 21 幢 101-1-95
执行事务合伙人	杭州探峰企业管理有限公司
出资额	4,884.0010 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2021 年 08 月 06 日

营业期限	2021 年 08 月 06 日至长期

杭州探拓的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	万劲松	有限合伙人	300.0000	6.14250
2	陈胜春	有限合伙人	300.0000	6.14250
3	雷兴红	有限合伙人	300.0000	6.14250
4	谢圣	有限合伙人	260.0000	5.32350
5	卞成娟	有限合伙人	208.0000	4.25880
6	刘小敏	有限合伙人	208.0000	4.25880
7	梅连彬	有限合伙人	208.0000	4.25880
8	别华俊	有限合伙人	150.0000	3.07125
9	李朝锋	有限合伙人	150.0000	3.07125
10	刘翠霞	有限合伙人	150.0000	3.07125
11	薛振	有限合伙人	150.0000	3.07125
12	易伟臣	有限合伙人	150.0000	3.07125
13	傅勤斌	有限合伙人	150.0000	3.07125
14	王晓燕	有限合伙人	150.0000	3.07125
15	邢旭辉	有限合伙人	120.0000	2.45700
16	朱冰松	有限合伙人	120.0000	2.45700
17	吴术彬	有限合伙人	120.0000	2.45700
18	茹晓刚	有限合伙人	117.1481	2.39861
19	陈琳	有限合伙人	96.0000	1.96560
20	张宏敏	有限合伙人	92.2597	1.88902
21	彭清波	有限合伙人	90.0000	1.84275
22	刘霞	有限合伙人	90.0000	1.84275
23	袁泳	有限合伙人	90.0000	1.84275
24	吕欣泽	有限合伙人	90.0000	1.84275
25	王少华	有限合伙人	90.0000	1.84275
26	宋家齐	有限合伙人	77.0307	1.57720
27	陈强	有限合伙人	72.0000	1.47420
28	汪梦	有限合伙人	72.0000	1.47420
29	王刚	有限合伙人	72.0000	1.47420

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
30	杨军	有限合伙人	72.0000	1.47420
31	张启刚	有限合伙人	72.0000	1.47420
32	张立福	有限合伙人	66.7599	1.36691
33	李平	有限合伙人	66.7599	1.36691
34	鲁鹏	有限合伙人	66.7599	1.36691
35	范志钢	有限合伙人	60.0000	1.22850
36	张琪	有限合伙人	60.0000	1.22850
37	张昧茗	有限合伙人	38.5153	0.78860
38	石蕾	有限合伙人	33.8888	0.69387
39	武星	有限合伙人	30.8123	0.63088
40	张建国	有限合伙人	28.2445	0.57831
41	李纯	有限合伙人	23.1093	0.47316
42	陈媛	有限合伙人	5.9767	0.12237
43	石长英	有限合伙人	5.9767	0.12237
44	张劲松	有限合伙人	5.9767	0.12237
45	雷红启	有限合伙人	3.5861	0.07343
46	姚荣	有限合伙人	1.1954	0.02448
47	杭州探峰	普通合伙人	0.0010	0.00002
合计			**4,884.0010**	**100.00000**

注：上表中张宏敏、宋家齐、张立福、李平、鲁鹏、李纯、陈媛、石长英、张劲松、雷红启及姚荣等人持有杭州探拓的财产份额情况正在办理工商变更登记

（三）发行人的控股股东、间接控股股东和实际控制人

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人的控股股东、间接控股股东和实际控制人未发生变化。

（四）发行人股东之间的关联关系

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人股东之间的关联关系未发生变化。

（五）发行人股东的主体资格

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人股东的主体资格未发生变化。

（六）发行人股东的私募投资基金备案情况

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人股东的私募投资基金备案情况未发生变化。

（七）发起人的人数、住所、出资比例

经本所承办律师核查，补充披露期间，发起人的人数、住所、出资比例未发生变化。

（八）发起人投入公司的资产产权

经本所承办律师核查，补充披露期间，发起人投入公司的资产产权未发生变化。

（九）发行人股份改制后的权属变更登记情况

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人股份改制后的权属变更登记情况未发生变化。

（十）发起人其他出资方式的核查

经本所承办律师的核查，补充披露期间，发起人出资方式未发生变化。

七、发行人的股本及其演变

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人已于 2022 年 11 月 24 日取得国务院国有资产监督管理委员会出具的国资产权[2022]564 号《关于宝武碳业科技股份有限公司国有股东标识管理有关事项的批复》。除前述情形外，发行人的股本及其演变情况未发生变化。

八、发行人的业务

本所承办律师履行了包括但不限于如下补充查验程序：1．查验发行人及其子公司的《营业执照》；2．查阅发行人及其控股子公司已取得的经营资质证书；3．查阅安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》等。

在审慎核查基础上，本所承办律师出具如下补充法律意见：

（一）发行人及其控股子公司的经营范围和经营方式

1．发行人的经营范围

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人的经营范围未发生变化，发行人实际从事的主要业务与经核准的经营范围相符，发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规及规范性文件和国家政策的规定。

2．发行人拥有的主要生产经营资质和证照

（1）高新技术企业证书

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人及其控股子公司拥有的高新技术企业证书情况如下：

序号	持证人	证书名称	证书编号	发证时间	有效期
1	宝化湛江	高新技术企业证书	GR201944000586	2019.12.02	三年
2	宝化万辰	高新技术企业证书	GR202115000355	2021.12.01	三年
3	苏州宝化	高新技术企业证书	GR202132004501	2021.11.30	三年
4	宝旌复材	高新技术企业证书	GR202033006181	2020.12.01	三年
5	复材技研	高新技术企业证书	GR202033002877	2020.12.01	三年
6	吉林宝旌	高新技术企业证书	GR201922000759	2019.11.18	三年

（2）业务资质和证照

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人及其控股子公司续期的与生产经营相关的主要生产经营资质和证照如下：

序号	持证人	证书名称	发证机关	证书编号	发证时间	有效期
1	宝武碳业	非药品类易制毒化学品生产备案证明	上海市应急管理局	（沪）3S31000000007	2022.06.28	2022.06.28-2025.06.27
2	宝武碳业	非药品类易制毒化学品经营备案证明	上海市宝山区应急管理局	（沪）3J310113220701	2022.06.30	2022.07.01-2024.07.26
3	宝化湛江	全国工业产品生产许可证	广东省市场监督局	（粤）XK13-014-00123	2022.11.21	2022.11.21-2027.11.20
4	宝化湛江	危险化学品重大危险源备案登记表	湛江经济技术开发区应急管理局	BA 粤 4408（2019）008	2022.09.22	2022.09.22-2025.09.21
5	新疆宝鑫	安全生产标准化证书	新疆维吾尔自治区安全生产标准化工作办公室	（新）AQBWⅡ0635	2019.06.30	2019.06-2022.06

注：上述第 5 项证书因新疆当地新冠肺炎疫情的影响，续期证书正在办理中

（二）发行人在中国大陆以外的经营活动

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人不存在通过设立境外子公司、分支机构从事中国大陆以外的经营活动。

（三）发行人最近两年主营业务未发生重大不利变化

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人最近两年主营业务未发生重大不利变化。

（四）发行人主营业务突出

根据安永华明（2022）审字第 60464067_B17 号《审计报告》和《招股说明书（申报稿）》，发行人在报告期内的营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
主营业务	722,965.11	99.53	1,053,882.66	99.14	554,894.80	97.01	888,651.45	99.20
其他业务	3,432.23	0.47	9,194.29	0.86	17,129.46	2.99	7,186.80	0.80
合计	**726,397.34**	**100.00**	**1,063,076.95**	**100.00**	**572,024.26**	**100.00**	**895,838.25**	**100.00**

本所承办律师认为，发行人在报告期内主营业务突出。

（五）发行人主营业务符合国家产业政策

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人的主营业务符合国家产业政策未发生变化。

（六）发行人持续经营不存在法律障碍

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人持续经营不存在法律障碍。

九、发行人的关联交易及同业竞争

本所承办律师履行了包括但不限于如下补充查验程序：1．查阅发行人股东、董事、监事、高级管理人员填写的调查表；2．登录国家企业信用信息公示系统查询发行人及关联企业工商登记信息；3．查阅安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》；4．查阅《招股说明书（申报稿）》；5 查阅发

行人与关联方在补充披露期间履行的协议等。

在审慎核查基础上，本所承办律师出具如下补充法律意见：

（一）发行人的关联方

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《股票上市规则》等规定并经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人主要关联方变动情况如下：

1．控股股东、间接控股股东的董事、监事、高级管理人员的变动情况

序号	关联方姓名	关联关系
1	郭斌	曾任中国宝武副总经理，于 2022 年 9 月 13 日辞任
2	周学东	曾任宝钢股份董事，于 2022 年 8 月 1 日辞任
3	高祥明	自 2022 年 8 月 17 日起任宝钢股份董事
4	解旗	自 2022 年 8 月 17 日起任宝钢股份董事
5	盛更红	曾任宝钢股份董事、总经理，于 2022 年 9 月 23 日辞任
6	吴小弟	自 2022 年 9 月 23 日起任宝钢股份总经理，自 2022 年 10 月 10 日起任宝钢股份董事

2．基于实质重于形式的原则认定的关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	新余钢铁股份有限公司（以下简称“新钢股份”）	中国宝武拟取得控制权，新余钢铁集团有限公司控制的企业

注：2022 年 4 月 25 日，新钢股份披露《关于江西省国有资本运营控股集团有限公司向中国宝武钢铁集团有限公司无偿划转新余钢铁集团有限公司 51%股权暨公司实际控制人变更的提示性公告》（公告编号：临 2022-006），根据该公告，2022 年 4 月 23 日，持有新钢股份控股股东新余钢铁集团有限公司（以下简称“新钢集团”）100%股权的江西国控与中国宝武签署《江西省国有资本运营控股集团有限公司与中国宝武钢铁集团有限公司关于新余钢铁集团有限公司国有股权无偿划转协议》。根据该协议，江西国控将向中国宝武无偿划转其持有的新钢集团 51%股权。本次划转完成后，中国宝武将通过新钢集团间接控制新钢股份 44.81%的股份，并实现对新钢股份的控制，新钢股份实际控制人将由江西省国有资产监督管理委员会变更为国务院国资委。新钢股份直接控股股东仍为新钢集团。2022 年 10 月 18 日，新钢股份披露《新余钢铁股份有限公司关于控股股东股权划转暨实际控制人变更事项的进展公告》（公告编号：临 2022-038），江西国控与中国宝武于 2022 年 10 月 16 日签署《江西省国有资本运营控股集团有限公司与中国宝武钢铁集团有限公司之关于新余钢铁集团有限公司国有股权无偿划转协议》，约定本次划转基准日为 2022 年 9 月 30 日。本次无偿划转已取得国务院国资委批复。根据《上市规则》的规定，自 2022 年 4 月 23 日起，新钢集团及其直接或间接控制的主体视同为发行人的关联方

（二）发行人在补充披露期间发生的关联交易

根据安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》及相关资料，补充披露期间，发行人与关联方发生的关联交易情况如下：

1．向关联方销售商品或提供服务

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2022 年 1-6 月
宝钢股份	精制煤气、焦炉煤气净化服务、无水氨、泥炮油	40,298.48
宝钢新加坡及其子公司	炭黑、沥青、萘等	6,003.50
湛江钢铁	水处理、能源、洗油	4,116.44
宝武水务及其子公司	化产品	406.44
梅钢公司	洗油、检化验服务	894.28
化工宝	硫酸铵、生产作业服务	-
黄河亿腾	蒽油	832.37
欧冶工业品	洗油、石墨电极	2,484.51
武钢焦化及其子公司	洗油	1,148.11
新疆八一钢铁及其子公司	洗油	302.84
重庆钢铁	洗油	-
武钢集团及其子公司	其他化工品	255.90
武钢有限及其子公司	其他化工品	-
欧冶云商及其子公司	炭黑	-
广东中南钢铁股份有限公司（以下简称“广东中南钢铁”，曾用名为韶钢松山）	其他化工品	-
达兴宝化	酚钠盐	163.36
宝钢梅山及其子公司	其他服务	-
马钢集团及其子公司	其他化工品	-
宝武环科及其子公司	其他化工品	12.73
太钢不绣及其子公司	石墨电极	67.96
湖北碳排放权交易中心有限公司	废旧物料	41.10
武汉精鼎科技股份有限公司	其他	0.04
小计	-	**57,028.07**
占当期营业收入比例（%）	-	**7.85**

补充披露期间，发行人向关联方销售商品的关联交易规模为 57,028.07 万元，占当期营业收入比例为 7.85%。关联销售主要内容为：（1）精制煤气销售；（2）焦炉煤气净化服务。上述销售均为发行人为维持日常生产经营，与集团内上下游公司发生的正常销售行为，符合双方的共同利益，有利于实现资源

的最优配置，具备商业合理性，不存在关联方利益输送的情形。

2．向关联方采购商品或劳务

补充披露期间，发行人向关联方采购商品、接受劳务（不含关键管理人员薪酬）的情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2022 年 1-6 月
宝钢股份	钢铁副产品、资材备件、燃动力、运输、检修等	96,932.49
湛江钢铁	钢铁副产品、资材备件、燃动力	55,768.10
梅钢公司	钢铁副产品、资材备件、燃动力	40,921.48
武钢焦化及其子公司	化工产品	38,588.76
重庆钢铁	化工产品、燃动力	25,553.93
广东中南钢铁	化工产品	16,453.41
新疆八一钢铁及其子公司	化工产品	28,585.59
欧冶工业品	设备、资材备件、工程服务等	12,437.74
达兴宝化	化工产品	800.43
中平鄂钢	化工产品	16,904.77
宝信软件及其子公司	项目开发、设备、备件、运输工具检修服务	1,856.24
宝武水务及其子公司	化工产品、水处理服务	2,226.95
宝武智维及其子公司	设备、备件、运输工具检修服务、工程建安服务等	600.57
马钢集团及其子公司	化工产品	3,223.71
武钢华润燃气（武汉）有限公司	燃动力	2,187.10
宝钢工程及其子公司	工程设计服务、其他服务费	110.97
化工宝	其他服务费	1,420.45
宝钢国际及其子公司	其他（耐材、磁性、金属等）	-
欧冶云商及其子公司	工程物资、资材备件、其他服务费	179.64
宝钢发展及其子公司	后勤服务、设备、备件、运输工具检修服务等	12.03
宝钢梅山及其子公司	资材备件、设备、备件、运输工具检修服务	50.20
武钢集团及其子公司	化工产品、教育培训服务等	2,155.81
中国宝武	租赁、其他服务费	51.75
宝武环科及其子公司	其他服务费	59.00

关联方名称	关联交易内容	2022 年 1-6 月
南京梅山医院有限责任公司	其他服务费	-
武汉精鼎科技股份有限公司	化工产品	-
黄河亿腾	化工产品	-
武汉焦耐工程技术有限公司	化工产品	18.09
宝钢新加坡及其子公司	其他服务费	-
武钢有限及其子公司	化工产品、其他服务费	1.40
宝地资产及其子公司	后勤服务、其他工程服务	0.16
宝武清能及其子公司	其他服务费	4.91
华宝信托	其他服务费	0.63
湖北碳排放权交易中心有限公司	其他服务费	-
南京铁梅运输贸易有限责任公司	设备、备件、运输工具检修服务	-
上海宝钢工程咨询有限公司	其他服务费	-
上海仁维软件有限公司	其他服务费	-
新钢集团及其子公司	化工产品	383.90
太钢集团及其子公司	其他服务费	1.39
小计	-	**347,491.61**
占当期营业成本比例（%）	-	**52.80**

补充披露期间，发行人向关联方采购商品、接受劳务的关联交易规模为347,491.61 万元，占当期营业成本比例为 52.80%。关联采购主要内容为：（1）采购商品：焦炉煤气、焦油、粗苯、炭黑油、能源介质及资材备件等；（2）接受劳务：工程服务、项目开发、水处理等。上述采购均为发行人为维持日常生产经营，同时兼顾成本与效应原则，与集团内专业化公司发生的正常采购，具备商业合理性，不存在关联方利益输送的情形。

3．关联方其他应收应付账款余额

（1）关联方其他应收项目

单位：万元

关联方	项目名称	2022 年 6 月 30 日
中国宝武	其他应收款	-
宝武水务及其子公司	其他应收款	957.44
华宝信托	其他应收款	332.00

关联方	项目名称	2022 年 6 月 30 日
马钢集团及其子公司	其他应收款	-
广东中南钢铁	其他应收款	52.50
欧冶云商及其子公司	其他应收款	45.08
武钢华润燃气（武汉）有限公司	其他应收款	-
黄河亿腾	其他应收款	-
欧冶工业品	其他应收款	-
宝信软件及其子公司	其他应收款	7.20
上海宝钢工程咨询有限公司	其他应收款	1.54
武钢有限及其子公司	其他应收款	-
宝武清能及其子公司	其他应收款	-
宝钢股份	其他应收款	-
宝武环科及其子公司	其他应收款	-
达兴宝化	其他应收款	6.90
武钢集团及其子公司	其他应收款	0.05

（2）关联方其他应付项目

单位：万元

关联方	项目名称	2022 年 6 月 30 日
宝武环科及其子公司	其他应付款	-
武汉宏信矿冶科工集团有限公司	其他应付款	83.68
宝信软件及其子公司	其他应付款	35.30
达兴宝化	其他应付款	-
宝钢工程及其子公司	其他应付款	5.00
武钢集团及其子公司	其他应付款	0.50
梅钢公司	其他应付款	0.30
宝武水务及其子公司	其他应付款	0.01
宝钢股份	其他应付款	-
黄河亿腾	其他应付款	-

补充披露期间，发行人对关联方的其他应收款项和其他应付款项余额主要系发行人与关联方正常业务往来所致。

4．财务公司关联交易

补充披露期间，发行人在财务公司的存款金额为 119,622.98 万元，存款利息为 494.50 万元；发行人在财务公司贴现的银行承兑汇票票面金额为 7,379.77 万元，贴现费用为 69.23 万元。

5．向关联方租赁土地、房产

单位：万元

序号	关联方名称	租赁资产种类	2022 年 1-6 月
1	中国宝武	土地	858.92
2		房产及附属建筑物	733.67
3	宝钢股份	土地	208.70
4		房产及附属建筑物	310.10
5	湛江钢铁	土地	257.60
6		房产及附属建筑物	303.41
7	宝钢梅山及其子公司	房屋及建筑物	-
8	宝地资产及其子公司	房屋及建筑物	-

6．发行人子公司、分公司向关联方出租土地、房产、设备

单位：万元

序号	关联方名称	交易内容	租赁期限	2022 年 1-6 月
1	宝武水务	焦化废水处理装置设备及所涉房产租赁	2020 年 1 月 1 日起至资产所有权由发行人划转至宝武水务之日止	1,159.62
2	黄河亿腾	土地租赁	2015.09.18-2025.09.17	8.85
3	武钢焦化	设备	2022 年 3 月 22 日起 149 个月	181.77

2022 年 3 月 22 日，武汉宝聚（“出租方”）与武钢焦化（“承租方”）签订《新增生化废水处理系统租赁合同》，租赁期限为 149 个月，租金为 363.53 万元/年。

7．受让关联方专利权

本所承办律师查阅了武汉宝聚与武钢有限签订的《专利转让协议》、专利变更备案文件，并通过国家知识产权局网站（http://www.cnipa.gov.cn）进行了查询。根据本所承办律师的核查，2022 年 1 月，武汉宝聚受让武钢有限的专利权如下：

序号	专利号	申请日	发明名称
1	201510295689.X	2015.06.02	一种焦油蒸馏装置
2	201820310734.3	2018.03.07	一种能提高使用周期的改质沥青中间槽抽取装置

上述武钢有限转让的专利研发形成过程中的研发人员均为武汉宝聚员工，且研发过程中的全部物质、技术条件均由武汉宝聚提供，专利申请时，发行人尚未收购武汉宝聚控制权，出于专利统一管理的制度背景，由武钢有限作为权利人申请上述专利。2021 年 9 月发行人完成对武汉宝聚 51%股权的收购，取得武汉宝聚控股权，因此武钢有限于 2022 年 1 月将前述专利转让至武汉宝聚，由武汉宝聚自行管理。此次专利转让系武汉宝聚控制权发生变更后将相应专利权属进行还原，该等专利的研发过程均由武汉宝聚投入，在实际使用过程中专利的维护亦由武汉宝聚自行承担，故经双方协商确定为无偿转让具备合理性。

8．关联交易的审批程序

补充披露期间，发行人于 2022 年 10 月 25 日召开第一届董事会第十八次会议、2022 年第四次临时股东大会，审议通过《关于宝武碳业科技股份有限公司 2022 年 1-6 月关联交易的议案》《关于宝武碳业科技股份有限公司 2022 年关联交易预算调整的议案》，关联董事、关联股东均回避表决。发行人全体独立董事就发行人 2022 年 1-6 月关联交易、2022 年关联交易预算调整发表了独立意见，认为：（1）公司 2022 年 1-6 月关联交易出于正常生产经营需要，具备真实的商业背景，审批程序符合其时适用的法律和公司章程规定，交易定价公允；（2）日常关联交易预算调整是公司因原料价格上涨等正常生产经营需要而发生的，所述关联交易定价公允、合同审批和执行均按照相应流程完善、交易合规。

（三）发行人关于关联交易决策程序的规定

补充披露期间，发行人关于关联交易决策程序的规定未发生变化。

（四）规范关联交易的承诺

为规范与发行人之间的关联交易，发行人控股股东、间接控股股东、持有 5%以上股份的股东以及发行人全体董事、监事、高级管理人员均已分别出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》。该等情况在补充披露期间未发生变

化。

（五）发行人的同业竞争

根据《招股说明书（申报稿）》及安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》，补充披露期间发行人的同业竞争情况主要变化如下：

1．存在相同或相似业务但不构成同业竞争的情况

补充披露期间，马钢化工焦炉煤气净化业务相关资产以非公开协议方式定向减资作价回归马钢股份事项已经马钢股份第九届董事会第五十九次会议审议通过和 2021 年年度股东大会审议通过。马钢化工焦炉煤气净化资产回归马钢股份后，马钢化工不再从事焦炉煤气净化业务，相应的硫酸铵等副产品销售业务由马钢股份承继。

根据安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》，发行人 2022 年 1-6 月生产的无水氨、硫酸铵和硫酸等副产品收入规模较小，在宝武碳业主营业务收入中的占比极低，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月
无水氨、硫酸铵和硫酸等副产品收入	3,978.01
主营业务收入	722,965.11
占比	0.55%

根据上表，2022 年 1-6 月，无水氨、硫酸铵和硫酸等副产品收入在宝武碳业主营业务收入中占比仍不超过 1%，不是主要产品和收入来源，为宝武碳业焦炉煤气净化服务中产生的副产品。

综上，虽有上述情况变化，宝武碳业焦炉煤气净化服务及无水氨、硫酸铵和硫酸等副产品业务与中国宝武下属从事煤气精制业务企业不存在同业竞争的情形。

2．存在相同或相似业务且构成潜在同业竞争或同业竞争但不构成重大不利影响的情况

（1）存在相同或相似业务且构成潜在同业竞争但不构成重大不利影响的情况

截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，与宝武碳业存在潜在同业竞争的公司情况如下：

序号	公司名称	股权结构	构成潜在同业竞争的产品
1	山西福马	马钢化工持股 51%，介休市城乡基础设施投资开发有限公司持股 20%，介休市经华炭素有限公司持股 19%，山西晋阳常茂股权投资合伙企业（有限合伙）持股 10%	焦油精制产品：针状焦、改质沥青等
2	太钢集团	中国宝武持股 51%，山西省国有资本运营有限公司持股 44.1%，山西省财政厅持股 4.9%	碳基新材料：航空、轨道交通领域的碳纤维

①焦油精制产品

截至 2022 年 6 月末，山西福马焦油加工装置仍尚在建设阶段，2021 年未产生收入；2022 年上述业务预计收入占宝武碳业焦油精制产品业务收入比例预计不超过 10%，占比较低，不构成重大不利影响。

综合《律师工作报告》所披露信息及上述更新情况，山西福马与宝武碳业同类业务存在潜在同业竞争，但该同业竞争情形对宝武碳业不构成重大不利影响。

②碳基新材料

太钢集团碳纤维项目于 2021 年 10 月建成并试生产，2021 年未产生收入；2022 年太钢集团碳纤维业务预计收入占宝武碳业碳基新材料业务收入的比例预计不超过 20%，占比较低，不构成重大不利影响。

综合《律师工作报告》所披露信息及上述更新情况，太钢集团碳纤维业务与宝武碳业同类业务存在潜在同业竞争，但该等同业竞争情形对宝武碳业不构成重大不利影响。

（2）存在相同或相似业务且构成潜在同业竞争但不构成重大不利影响的情况

截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，与宝武碳业存在同业竞争的公司情况如下：

序号	公司名称	股权结构	构成同业竞争的产品
1	马钢化工	马钢集团持股 68%，马鞍山钢铁股份有限公司持股 32%	苯类精制产品：三苯等苯类产品

根据安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》，2022 年 1-6 月，马钢化工苯类精制产品收入及毛利占宝武碳业主营业务收入及毛利的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	
	收入	毛利
马钢化工苯类精制产品	30,523.47	9,259.80
宝武碳业主营业务	722,965.11	68,236.17
占宝武碳业主营业务收入及毛利的比重	4.22%	13.57%

2022 年 1-6 月，马钢化工苯类精制产品收入及毛利为 30,523.47 万元、9,259.80 万元，占宝武碳业主营业务收入及主营业务毛利的比重分别为 4.22%、13.57%；占比较低，不构成重大不利影响。

综合《律师工作报告》所披露信息及上述更新情况，马钢化工与宝武碳业在苯类精制产品业务存在同业竞争，但对宝武碳业不构成重大不利影响。

2．同业竞争相关承诺

（1）经本所承办律师核查，补充披露期间，太钢集团出具《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容如下：

“1、本公司及本公司下属企业不存在对宝武碳业构成重大不利影响的同业竞争

（1）截至本承诺函出具日，太钢集团及子公司山西钢科碳材料有限公司（以下简称“山西钢科”）存在碳基新材料的研发、生产和销售业务。其中，山西钢科主营业务为 PAN 基碳纤维及复合材料的研发、生产和销售，其产品和服务在应用领域、功能定位及工艺技术等方面与宝武碳业同类业务存在较大差异，且山西钢科主要客户与宝武碳业主要客户没有重叠，因此，山西钢科与宝武碳业不存在同业竞争。

此外，太钢集团投资建设了碳纤维项目，该项目主要产品为碳纤维材料。截至本承诺函出具日，该项目处在试生产阶段。太钢集团该项目的相关产品可用于宝武碳业目前碳纤维产品的应用领域，即民用航空航天、轨道交通和新能

源等领域，存在应用领域重合的情形。因此，太钢集团投资建设的前述项目与宝武碳业构成潜在同业竞争，但对宝武碳业不构成重大不利影响。

2020 年，中国宝武完成收购太钢集团后，太钢集团及其下属企业成为中国宝武的下属企业，该次收购导致了上述潜在同业竞争。中国宝武收购太钢集团是贯彻落实党中央、国务院关于促进我国钢铁行业健康发展，深入推进国有经济布局结构调整，落实供给侧结构性改革，满足服务国家加强区域经济协同发展的客观要求，是培育具有国际竞争力的世界一流企业集团的关键措施。

未来，在保障宝钢股份、宝武碳业和太钢集团各方利益的前提下，太钢集团将遵循中国宝武“一企一业，一业一企”战略布局安排，积极配合推进宝武碳业与同类业务的整合融合。在解决前述潜在同业竞争情形之前，太钢集团将通过内部协调和控制管理，确保太钢集团不因前述潜在同业竞争事项对宝武碳业构成重大不利影响，具体措施如下：A、维持现有的业务模式不变，不主动谋求宝武碳业既有的客户及市场；B、不与宝武碳业在客户、供应商、资金流等方面新增交叉；C、截至本承诺函出具日，除太钢集团已建的前述项目外，未来原则上不会增加与宝武碳业构成同业竞争业务的投入。如拟增加相关投入，太钢集团将提前通知宝武碳业，并共同协商避免新增同业竞争的方案措施，以保障宝武碳业的核心利益。

（2）除上述情况以外，太钢集团及控制的其他企业不存在与宝武碳业主营业务相同或相似的业务，与宝武碳业不存在同业竞争。

2、宝武碳业系中国宝武炭材料产业的整合平台

鉴于中国宝武将原则以宝武碳业作为整合平台公司，推动中国宝武炭材料产业整合，若本公司或本公司下属企业获得与宝武碳业及其下属企业的主营业务构成同业竞争的业务机会，本公司将书面通知宝武碳业。若在通知中所指定的合理期间内，宝武碳业做出愿意接受该业务机会的书面答复，本公司或本公司下属企业将尽最大努力促使该等新业务机会按照合理和公平的条款及条件优先提供给宝武碳业或其下属企业。

3、太钢集团将积极推动避免对宝武碳业构成重大不利影响的同业竞争

本公司将严格遵守国家有关法律、法规、规范性法律文件的规定，本公司

及本公司下属企业未来将不会以任何形式直接或间接从事与宝武碳业及其下属企业相同或相似且构成重大不利影响的业务，亦不会直接或间接拥有与宝武碳业及其下属企业从事相同或相似且构成重大不利影响业务的其他企业、组织、经济实体的绝对或相对的控制权。

太钢集团将积极推动避免对宝武碳业构成重大不利影响的同业竞争。若未来发现存在对宝武碳业构成重大不利影响的同业竞争，以及若证券监管机构认为本公司或本公司下属企业从事的业务与宝武碳业或其下属企业的主营业务构成重大不利影响的同业竞争，本公司承诺将通过包括但不限于股权转让、资产转让、业务剥离、调整业务模式、平台迁移或合并后关停、委托经营、委托管理、租赁、承包、设立合资公司等证券监管机构认可的方式予以解决，以最终达到对宝武碳业不构成重大不利影响的同业竞争之要求。

4、责任承担

太钢集团将充分履行本承诺函，否则将根据法律、法规及证券监管机构要求及规定承担相应的法律责任。

5、其他

本承诺函自出具日起生效，直至发生下列情形之一时终止：（1）太钢集团不再是宝武碳业间接控股股东中国宝武的下属企业；（2）宝武碳业的股票终止在任何证券交易所上市（但宝武碳业的股票因任何原因暂停买卖除外）；（3）法律、法规及证券监管部门对某项承诺的内容无要求时，相应部分自行终止。

6、“下属企业”就本承诺函的任何一方而言，指由其（1）持有或控制 50%或以上已发行的股本或享有 50%或以上的投票权（如适用），或（2）有权享有50%或以上的税后利润，或（3）有权控制董事会之组成或以其他形式控制的任何其他企业或实体（无论是否具有法人资格）。”

（2）经本所承办律师核查，补充披露期间，马钢集团出具《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容如下：

“1、本公司及本公司下属企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

（1）截至本承诺函出具日，本公司下属企业安徽马钢化工能源科技有限公司（以下简称“马钢化工”）从事苯类精制产品生产及销售业务，与发行人存在同业竞争；马钢化工控股子公司山西福马炭材料科技有限公司（以下简称“山西福马”）拟从事焦油精制产品生产及销售业务，山西福马的生产加工装置处于建设期且尚未投产，投产后将与发行人构成同业竞争。前述本公司下属企业与发行人之间不存在非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会的情形，前述同业竞争和潜在同业竞争情形均对发行人不构成重大不利影响。

马钢化工及其控股子公司山西福马系本公司下属子公司。2019 年，中国宝武与本公司联合重组后，马钢化工及其控股子公司山西福马成为中国宝武下属企业，该次联合重组导致了上述同业竞争。中国宝武与本公司的联合重组是推进国有经济布局结构调整，落实供给侧结构性改革，满足服务国家“长江经济带”战略，加强区域经济协同发展，培育具有国际竞争力的世界一流钢铁企业集团的关键措施。

马钢化工是本公司的控股子公司，是上市公司马鞍山钢铁股份有限公司（以下简称“马钢股份”）的参股子公司。未来，在保障宝山钢铁股份有限公司（以下简称“宝钢股份”）、发行人、本公司和马钢股份各方利益的前提下，本公司将尽最大努力促成发行人以收购股权或资产等合适的形式解决前述同业竞争和潜在同业竞争情形。在解决前述同业竞争和潜在同业竞争情形之前，本公司将通过内部协调和控制管理，确保马钢化工及其控股子公司山西福马不因前述同业竞争和潜在同业竞争事项对发行人构成重大不利影响，具体措施如下：

A、维持现有的业务模式、产能规模不变，不主动谋求发行人既有的客户及市场；

B、不与发行人在客户、供应商、资金流等方面新增交叉；

C、未来不会增加对苯类精制产品生产及销售业务的投入；同时，自山西福马全线投产起，不会再增加对焦油精制产品生产及销售业务的投入。

（2）除上述情况以外，本公司控制的其他企业不存在与发行人主营业务相同或相似的业务，与发行人不存在同业竞争。

2、发行人系中国宝武炭材料产业的整合平台

鉴于中国宝武将原则以发行人作为整合平台公司，推动中国宝武炭材料产业整合，若本公司或本公司下属企业获得与发行人及其下属企业的主营业务构成同业竞争的业务机会，本公司将书面通知发行人。若在通知中所指定的合理期间内，发行人做出愿意接受该业务机会的书面答复，本公司或本公司下属企业将尽最大努力促使该等新业务机会按照合理和公平的条款及条件优先提供给发行人或其下属企业。

3、本公司将积极推动避免对发行人构成重大不利影响的同业竞争

本公司将严格遵守国家有关法律、法规、规范性法律文件的规定，本公司及本公司下属企业未来将不会以任何形式直接或间接从事与发行人及其下属企业相同或相似且构成重大不利影响的业务，亦不会直接或间接拥有与发行人及其下属企业从事相同或相似且构成重大不利影响业务的其他企业、组织、经济实体的绝对或相对的控制权。

本公司将积极推动避免对发行人构成重大不利影响的同业竞争。若未来发现存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及若证券监管机构认为本公司或本公司下属企业从事的业务与发行人或其下属企业的主营业务构成重大不利影响的同业竞争，本公司承诺将通过包括但不限于股权转让、资产转让、业务剥离、调整业务模式、平台迁移或合并后关停、委托经营、委托管理、租赁、承包、设立合资公司等证券监管机构认可的方式予以解决，以最终达到对发行人不构成重大不利影响的同业竞争之要求。

4、本公司将不会违规干预发行人经营活动

本公司将公允对待各被投资企业/单位，不会利用股东地位，做出不利于发行人而有利于其他企业/单位的业务安排或决定。本公司充分尊重发行人的独立法人地位，本公司将不会违规干预发行人的采购、生产、研发、销售等具体生产经营活动。

5、责任承担

本公司将充分履行本承诺函，否则将根据法律、法规及证券监管机构要求及规定承担相应的法律责任。

6、其他

本承诺函自出具日起生效，直至发生下列情形之一时终止：

（1）本公司不再是发行人间接控股股东中国宝武的下属企业；

（2）发行人的股票终止在任何证券交易所上市（但发行人的股票因任何原因暂停买卖除外）；

（3）法律、法规及证券监管部门对某项承诺的内容无要求时，相应部分自行终止。

7、“下属企业”就本承诺函的任何一方而言，指由其（1）持有或控制 50%或以上已发行的股本或享有 50%或以上的投票权（如适用），或（2）有权享有50%或以上的税后利润，或（3）有权控制董事会之组成或以其他形式控制的任何其他企业或实体（无论是否具有法人资格）。”

（六）关联交易及同业竞争的披露

发行人在本次公开发行的《招股说明书（申报稿）》中对在补充披露期间内的有关关联交易和避免同业竞争的承诺或措施进行了相应披露，不存在重大遗漏或重大隐瞒。

（七）发行人主要客户和供应商的相关情况

根据本所承办律师的核查，补充披露期间，发行人前五大客户和供应商的情况如下：

1．发行人补充披露期间前五大客户情况

序号	客户名称	交易金额（万元）	占营业收入比例（%）
2022 年 1-6 月			
1	中国宝武（合并）	54,843.09	7.55
2	江苏澳盛复合材料科技有限公司	23,082.57	3.18
3	万华化学(宁波)有限公司	21,917.86	3.02
4	中铝物资有限公司	19,598.54	2.70
5	旭阳集团有限公司（合并）	17,354.70	2.39
前五大客户合计		**136,796.77**	**18.84**

2．发行人补充披露期间前五大供应商情况

序号	供应商名称	交易金额（万元）	占营业成本比例（%）
2022 年 1-6 月			
1	中国宝武（合并）	288,992.45	43.91
2	吉林碳谷碳纤维股份有限公司（合并）	39,589.96	6.02
3	武钢焦化（合并）	38,606.85	5.87
4	铜陵泰富特种材料有限公司	18,681.96	2.84
5	中平鄂钢	16,904.77	2.57
前五大供应商合计		**402,775.99**	**61.20**

3．发行人与客户、供应商之间关联关系的核查

本所律师查阅了发行人上述主要客户、供应商的工商基本信息、企业信用信息公示报告等资料，查阅了主要客户、供应商的股东、业务代表以及发行人控股股东、董事、监事、高级管理人员及其近亲属的名单。根据本所承办律师的核查，发行人的上述客户、供应商中，中国宝武、武钢焦化、中平鄂钢系发行人关联方，除中国宝武、武钢焦化、中平鄂钢外，发行人的其他客户、供应商与发行人及其控股股东、间接控股股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员之间不存在关联关系。

十、发行人的主要财产

本所承办律师履行了包括但不限于如下补充查验程序：1．查验发行人取得的相关专利证书、软件著作权证书、商标等资产证明文件；2．取得国家知识产权局出具的专利查询证明；3．取得国家工商行政管理总局商标局出具的商标档案；4．登录国家知识产权专利局网站（http://www.sipo.gov.cn）、国家工商行政管理总局商标局网站（http://sbj.saic.gov.cn）查询；5．查阅安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》、发行人截至 2022 年 6 月 30 日的固定资产清单；6．向不动产登记部门查询发行人及子分公司的不动产登记情况；7．查验发行人及子分公司的租赁合同；8．取得发行人出具的书面说明等。

在审慎核查基础上，本所承办律师出具如下补充法律意见：

（一）发行人拥有的不动产权

1．经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人及其控股子公司增加的不

动产权情况如下：

序号	不动产权证	权利人	坐落位置	土地使用权类型	土地取得方式	面积（m^2）		规划用途
						土地	房屋	
1	蒙（2022）海勃湾区不动产权第 0014992 号	宝化万辰	乌海市海勃湾区千里山工业园区	国有建设用地使用权	出让	34,372.93	-	工业

2．经本所承办律师核查，补充披露期间，因浙江宝旌吸收精业新材，原属于精业新材的不动产权转移至浙江宝旌，变动后情况如下：

序号	不动产权证	权利人	坐落位置	土地使用权类型	土地取得方式	面积（m^2）		规划用途
						土地	房屋	
1	浙（2022）绍兴市柯桥区不动产权第 0032297 号	浙江宝旌	绍兴市柯桥区海涂九一丘地段	国有建设用地使用权	出让	38,102.00	-	工业
2	浙（2022）绍兴市柯桥区不动产权第 0032300 号	浙江宝旌	滨海工业区海涂九一丘 16 幢、滨海工业区九一丘 3 幢等 4 套	国有建设用地使用权	出让	24,813.00	22,408.06	工业
3	浙（2022）绍兴市柯桥区不动产权第 0032312 号	浙江宝旌	绍兴市柯桥区海涂九一丘地段 1 幢	国有建设用地使用权	出让	73,504.00	17,352.79	工业
4	浙（2022）绍兴市柯桥区不动产权第 0032299 号	浙江宝旌	滨海工业区九一丘 5 幢、滨海工业区九一丘 6 幢等 6 套	国有建设用地使用权	出让	18,893.00	14,149.86	工业
5	浙（2022）绍兴市柯桥区不动产权第 0032420 号	浙江宝旌	滨海工业区九一丘 2 幢	国有建设用地使用权	出让	19,070.00	13,488.70	工业
6	浙（2022）绍兴市柯桥区不动产权第 0032421 号	浙江宝旌	滨海工业区九一丘 1 幢	国有建设用地使用权	出让	25,131.00	3,647.11	工业
7	浙（2022）绍兴市柯桥区不动产权第 0032298 号	浙江宝旌	滨海工业区九一丘 11 幢、滨海工业区九一丘 12 幢等 7 套	国有建设用地使用权	出让	35,065.00	23,420.35	工业
8	浙（2022）绍兴市柯桥区不动产权第 0032422 号	浙江宝旌	滨海工业区海涂九一丘 17 幢	国有建设用地使用权	出让	17,356.00	31,381.38	工业

3．经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人及其子公司变更不动产权

登记信息的情况如下：

序号	不动产权证	权利人	坐落位置	土地使用权类型	土地取得方式	面积（m^2）		规划用途
						土地	房屋	
1	浙（2022）绍兴市柯桥区不动产权第0025463号	浙江宝万	马鞍街道兴滨路以西、二线海塘以北	国有建设用地使用权	出让	105,672.00	在建	工业
2	沪（2022）虹字不动产权第009375号	梅山分公司	海门路609号901室	国有建设用地使用权	出让	相应的土地面积	91.95	住宅

4．经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人及其子公司尚未取得权属证书的不动产权的变动情况如下：

（1）尚未取得权属证书的土地使用权的变动情况

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人及其控股子公司不存在尚未取得土地使用权权属证书的情况。

（2）尚未取得权属证书的房产的变动情况

序号	主体	地址坐落	房屋建设面积（m^2）	取得进展
1	宝化万辰	乌海市海勃湾区千里山工业园区	25,515.448	已完成结构安全鉴定、房屋测绘、消防验收、安全竣工验收，还需办理特种沥青装置验收，预计于2023年6月30日前完成取证工作
2	宝杰新能源	乌海市海勃湾区千里山工业园区	51,395.10	已完成实物交接、防雷竣工验收、试生产方案、排污许可证，正在进行消防验收、职业卫生竣工验收、安全竣工验收、环保验收，预计于2023年6月30日前完成取证工作
3	湖北宝乾	宜城市西城大道以南	43,722.79	目前规划验收已完成，还需办理消防验收、质检验收、档案交付，预计于2022年12月31日前完成取证工作

（3）新增无法取得权属证书的房产

序号	主体	地址坐落	房屋建设面积（m^2）	实际用途
1	宝化万辰	乌海市海勃湾区千里山工业园区	2,440.379	车间、仓库

上述无法办理权属证书的房产不属于发行人子公司主要生产经营场所且不存在任何现实争议纠纷。

同时，乌海市自然资源局海勃湾分局于 2022 年 8 月 19 日出具《说明》，“宝化万辰自 2019 年 1 月 1 日至今，遵守国家及地方自然资源管理相关法律、法规文件，不存在因违反自然资源管理相关的法律、法规的规定而受到处罚的记录，我局亦未收到第三方关于其自然资源方面违法违规的举报”。

乌海市海勃湾区住房和城乡建设局于 2022 年 9 月 6 日出具《证明》，“宝化万辰在我局管辖范围内自 2019 年 1 月 1 日至证明出具之日，未发现有关建设领域违法、违规和违反相关规范性文件的行为，也未接到第三方对该公司关于建设领域方面违法、违规投诉”。

综上，本所承办律师认为，上述情形对发行人正常经营不构成重大不利影响，不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

（二）发行人租赁的房地产

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人及其控股子公司无新增房产租赁，新增土地租赁情况如下：

序号	承租方	出租方	土地所有权证	土地性质	租赁土地位置	租赁期限	租赁面积（m^2）
1	宝化万辰	千里山焦化	乌国土资海勃湾分国用（2007）第 03819 号	出让	乌海市海勃湾区千里山工业园区	2022.09.01-2032.08.31	6,957.07

（三）发行人拥有的专利、商标等无形资产的情况

1．专利

经本所承办律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司新增 49 项专利，其中发明专利 10 项，实用新型 39 项，13 项专利因专利权期限届满失效；因浙江宝旌吸收合并精业新材，精业新材单独所有的 20 项专利均由浙江宝旌继受取得，其中发明专利 4 项，实用新型 16 项，精业新材与浙江宝旌共同所有的 22 项专利所有权均转移至浙江宝旌，其中发明专利 1 项，实用新型 21 项。截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，该等专利所有权人均已完成变更。截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司合计拥有 456 项专利。

（1）截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司新增专利情况如下：

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	取得方式	他项权利
1	发明专利	一种卧式反应釜	发行人	201911069431.2	2019.11.04	2039.11.04	继受取得	无
2	发明专利	一种煤沥青基锂离子电池负极材料的制备方法及应用	发行人	201710730673.6	2017.08.23	2037.08.23	原始取得	无
3	实用新型	一种密闭上装鹤管及装车设备	发行人、上海美诺福科技有限公司	202121397344.2	2021.06.22	2031.06.22	原始取得	无
4	实用新型	一种粘性浆料制备装置	发行人	202122060997.8	2021.08.30	2031.08.30	原始取得	无
5	实用新型	一种半自动取样的储槽	发行人	202120995908.6	2021.05.11	2031.05.11	原始取得	无
6	发明专利	一种高炉煤气和焦炉煤气混合燃烧的加热炉控制方法	宝化湛江	202010768554.1	2020.08.03	2040.08.03	原始取得	无
7	发明专利	一种减少粗酚产品中硫酸钠含量的简易装置	宝化湛江	202011513776.5	2020.12.21	2040.12.21	原始取得	无
8	实用新型	一种沥青水下成型装置	宝化湛江	202122410829.7	2021.09.30	2031.09.30	原始取得	无
9	实用新型	一种蒸汽冷凝水回收系统	宝化湛江	202122421104.8	2021.09.30	2031.09.30	原始取得	无
10	实用新型	一种焦油废气样品中尘水油的处理装置	宝化湛江	202122410790.9	2021.09.30	2031.09.30	原始取得	无
11	实用新型	一种炭黑尾气低氮燃烧器	苏州宝化、扬州超威燃烧器有限公司	202121701024.1	2021.07.25	2031.07.25	原始取得	无
12	实用新型	负极材料造粒釜用的耐高温烟气过滤器	湖北宝乾	202122714036.4	2021.11.08	2031.11.08	原始取得	无
13	实用新型	连续式负极材料造粒生产线	湖北宝乾	202122714045.3	2021.11.08	2031.11.08	原始取得	无
14	实用新型	一种可控制沥青软化点的装置	重庆宝丞	202122855529.X	2021.11.22	2031.11.22	原始取得	无
15	实用新型	一种自动化制片机	重庆宝丞	202122855474.2	2021.11.22	2031.11.22	原始取得	无
16	实用新型	一种煤焦油气动阀控制装置	重庆宝丞	202122855371.6	2021.11.22	2031.11.22	原始取得	无
17	实用新型	一种使用方便的反应釜	重庆宝丞	202122855045.5	2021.11.22	2031.11.22	原始取得	无
18	实用新型	一种废气收集装置	重庆宝丞	202122879894.4	2021.11.22	2031.11.22	原始取得	无
19	实用新型	一种用于焦油加工产品的自动发货装置	重庆宝丞	202122855101.5	2021.11.22	2031.11.22	原始取得	无
20	实用	一种静电释放自动	重庆宝丞	202122855507.3	2021.11.22	2031.11.22	原始	无

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	取得方式	他项权利
	新型	门					取得	
21	发明专利	一种芳纶纤维增强碳纤维树脂预浸料及其制备方法	浙江宝旌	201911245174.3	2019.12.06	2039.12.06	继受取得	无
22	实用新型	一种便于测量两平面间距离与夹角的工具	宝旌复材、复材技研	202121148946.4	2021.05.26	2031.05.26	原始取得	无
23	实用新型	一种便携式及可调角度蜂窝倒角工具	宝旌复材、复材技研	202121180491.4	2021.05.31	2031.05.31	原始取得	无
24	实用新型	一种固体火箭发动机壳体后接头	宝旌复材、复材技研	202120658211.X	2021.03.31	2031.03.31	原始取得	无
25	发明专利	一种变截面碳纤维复合材料弹翼模压成型方法	宝旌复材、复材技研	202110329421.9	2021.03.28	2041.03.28	原始取得	无
26	发明专利	一种在线接大丝束原丝的预氧丝的制备方法	吉林宝旌、长春工业大学	201911363829.7	2019.12.26	2039.12.26	原始取得	无
27	发明专利	一种用于生产大丝束碳纤维的高速制备方法	吉林宝旌、长春工业大学	201911362617.7	2019.12.26	2039.12.26	原始取得	无
28	实用新型	一种适用于蓄热式焚烧炉气缸的保温防护罩	吉林宝旌	202123322149.6	2021.12.27	2031.12.27	原始取得	无
29	实用新型	一种利用浮力测定碳纤维上浆剂浓度的装置	吉林宝旌	202123284651.2	2021.12.24	2031.12.24	原始取得	无
30	实用新型	一种大丝束碳纤维生产线改善现场环境的装置	吉林宝旌	202123263616.2	2021.12.23	2031.12.23	原始取得	无
31	实用新型	一种用于高温传动设备的纤维分丝装置	吉林宝旌	202123266276.9	2021.12.23	2031.12.23	原始取得	无
32	实用新型	一种碳纤维生产用碳化炉废气毛丝过滤分离装置	吉林宝旌	202123228622.4	2021.12.21	2031.12.21	原始取得	无
33	实用新型	一种碳纤维成品丝车	吉林宝旌	202123225956.6	2021.12.21	2031.12.21	原始取得	无
34	实用新型	一种冷却塔防结冰装置	吉林宝旌	202123225903.4	2021.12.21	2031.12.21	原始取得	无
35	实用新型	一种碳纤维专用的结焦管道清理工具	吉林宝旌	202123225943.9	2021.12.21	2031.12.21	原始取得	无
36	实用新型	一种预氧炉测温热电阻探头的防护装置	吉林宝旌	202123150355.3	2021.12.15	2031.12.15	原始取得	无
37	实用新型	一种碳纤维表面处理装置	吉林宝旌	202123151201.6	2021.12.15	2031.12.15	原始取得	无
38	实用新型	一种可自动旋转并调节距离的抹丝装	吉林宝旌	202123152810.3	2021.12.15	2031.12.15	原始取得	无

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	截止日期	取得方式	他项权利
		置						
39	实用新型	一种防止碳化线电解辊产生电火花的装置	吉林宝旌	202123151074.X	2021.12.15	2031.12.15	原始取得	无
40	实用新型	一种用于碳纤维原丝纺丝凝固浴装置	吉林宝旌	202122714503.3	2021.11.08	2031.11.08	原始取得	无
41	实用新型	一种直观判断水性环氧树脂乳液粒径范围的装置	吉林宝旌	202122714474.0	2021.11.08	2031.11.08	原始取得	无
42	实用新型	一种测试复丝浸润性的装置	吉林宝旌	202122575934.6	2021.10.26	2031.10.26	原始取得	无
43	实用新型	一种用于大丝束碳纤维的烘干结构	吉林宝旌	202122566374.8	2021.10.25	2031.10.25	原始取得	无
44	实用新型	一种低温碳化炉在线清理的排废管道系统	吉林宝旌	202122538738.1	2021.10.21	2031.10.21	原始取得	无
45	实用新型	一种改善碳纤维丝束均匀分布的曲面导辊	吉林宝旌	202122540614.7	2021.10.21	2031.10.21	原始取得	无
46	发明专利	一种通过桥式起重设备吊运的炭材焙烧石墨化生产线	宝方炭材、河南卫华重型机械股份有限公司	202111317353.0	2021.11.09	2041.11.09	原始取得	无
47	发明专利	一种焦油蒸馏装置	武汉宝聚	201510295689.X	2015.06.02	2035.06.02	继受取得	无
48	实用新型	一种改制沥青生产系统	武汉宝聚	202123076485.7	2021.12.09	2031.12.09	原始取得	无
49	实用新型	一种能提高使用周期的改质沥青中间槽抽取装置	武汉宝聚	201820310734.3	2018.03.07	2028.03.07	继受取得	无

经本所承办律师核查，发行人拥有的上述专利均系发行人自行申请取得，并已取得国家知识产权局颁发的专利权证书。本所承办律师认为，发行人对上述专利拥有合法的所有权，发行人可以以合法的方式使用上述专利，不存在产权纠纷或潜在纠纷。

（2）截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及子公司失效专利情况如下：

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	法律状态	取得方式	他项权利
1	实用新型	一种防止溶剂挥发和氧化的组合装置	发行人	201220064496.5	2012.02.27	届满终止失效	原始取得	无
2	实用新型	一种双辊片式破碎机	发行人	201220218757.4	2012.05.15	届满终止失效	原始取得	无
3	实用新型	一种用于支撑沉降槽耙犁的传动机构	发行人、江苏源盛环保设备	201220082038.4	2012.03.06	届满终止失效	原始取得	无

序号	专利类型	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	法律状态	取得方式	他项权利
			有限公司					
4	实用新型	一种用于易结垢场合的缠绕式换热器	发行人	201220248107.4	2012.05.30	届满终止失效	原始取得	无
5	实用新型	一种用于测定高温高压下物料粘度的装置	发行人	201220248480.X	2012.05.30	届满终止失效	原始取得	无
6	实用新型	一种可移动的充气密封塞	发行人	201220281608.2	2012.06.14	届满终止失效	原始取得	无
7	实用新型	一种用于物料管线进汽作为伴热的夹套管结构	发行人	201220235204.X	2012.05.21	届满终止失效	原始取得	无
8	实用新型	一种控制柜的恒温正压保护系统	发行人	201220311198.1	2012.06.29	届满终止失效	原始取得	无
9	实用新型	可调整支架	发行人	201220259064.X	2012.06.04	届满终止失效	原始取得	无
10	实用新型	定时控制照明节电装置	发行人	201220248071.X	2012.05.30	届满终止失效	原始取得	无
11	实用新型	一种色素炭黑制造装置	苏州宝化	201220103849.8	2012.03.19	届满终止失效	原始取得	无
12	实用新型	铁磁杂质去除器	苏州宝化	201220104184.2	2012.03.19	届满终止失效	原始取得	无
13	实用新型	一种气固分离给料器	苏州宝化	201220103850.0	2012.03.19	届满终止失效	原始取得	无

2．注册商标

经本所承办律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人无新增注册商标，无新增授权使用商标，拥有的注册商标、被授权使用商标未发生变化。

3．软件著作权

经本所承办律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司新增 3 项软件著作权，新增软件著作权情况如下：

序号	著作权名称	所有权人	登记号	首次发表日期	取得方式	他项权利
1	碳纤维加工过程视频监控系统 V1.0	吉林宝旌	2021SR1907986	2021.10.25	原始取得	无
2	碳纤维加工工序智能设定控制软件 V1.0	吉林宝旌	2021SR1893696	2021.07.15	原始取得	无
3	碳纤维生产工艺流程智能控制系统 V1.0	吉林宝旌	2021SR2057555	2019.08.06	原始取得	无

4．域名

经本所承办律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人无新增域名，拥有的域名未发生变化。

综上所述，本所承办律师认为，补充披露期间，发行人合法拥有上述无形资产，发行人上述无形资产不存在产权纠纷、对外担保、对外许可或其他权利受到限制的情况。

（四）主要生产设备

根据发行人提供的截至 2022 年 6 月 30 日的固定资产清单、安永华明（2022）审字第 60464067_B17 号《审计报告》、抽查重要设备的采购合同、发票并经本所承办律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人固定资产账面价值为 507,598.00 万元。

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人对其拥有的主要固定资产拥有合法的所有权，除发行人子公司新疆宝鑫以机器设备向银行提供质押担保、湖北宝乾以在建工程向银行提供抵押担保外，发行人及其他子公司不存在财产质押或权利受到限制的情况，亦不存在产权纠纷或潜在纠纷的情况。

（五）发行人对外投资情况

补充披露期间，发行人子公司浙江宝旌吸收合并精业新材，吸收合并完成后精业新材将被注销，浙江宝旌作为存续公司将承继及承接精业新材的全部资产、负债、业务、人员及其他一切权利与义务。经本所承办律师核查，补充披露期间，精业新材的全部资产、负债、业务、人员均已转移至浙江宝旌，精业新材已完成税务、工商注销。

（六）发行人主要财产权利受到限制情况

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人新增子公司以在建工程向银行提供抵押担保，具体情况如下：

序号	抵（质）押人	抵（质）押物	抵（质）押物权证号	抵（质）押权人	最高担保金额（万元）	主债权发生期间
1	湖北宝乾	在建工程	鄂（2022）宣城市不动产权第 0045421 号	上海浦东发展银行股份有限公司襄阳分行	9,409.48	2022.05.11-2027.05.11

经本所承办律师核查，除《律师工作报告》已披露的情形及上述设定抵押的情形外，补充披露期间，发行人及其子公司对各自主要财产的所有权或使用

权的行使不存在其他权利受到限制的情况。

十一、发行人重大债权债务

本所承办律师履行了包括但不限于如下补充查验程序：1．取得发行人出具的书面说明文件；2．查验发行人补充披露期间的重大合同；3．查阅安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》；4．向发行人新增的重大合同相对方发函询证；5．查询新增的重大合同相对方的工商公示信息；6．访谈发行人财务总监等。

在审慎核查基础上，本所承办律师出具如下补充法律意见：

（一）新增或续签的重大合同

经本所承办律师核查，除《律师工作报告》已披露的情形外，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人新增或续签的对发行人生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

1．采购合同

序号	供应商名称	合同标的物	合同金额（万元）	合同签订日期/合同有效期	合同履行情况
1	吉林碳谷碳纤维股份有限公司	碳纤维原丝	5,953.50	2022.05.30-2022.07.31	履行完毕
2	梅钢公司	能源介质	每月按各能源介质实际使用量结算	2022.01.01-2024.12.31	正在履行
3	武汉平煤武钢联合焦化有限责任公司	煤焦油	框架协议，按照实际供货量结算	2022.01.01-2022.12.31	正在履行

2．销售合同

序号	客户名称	合同标的物	合同金额（万元）	合同签订日期/合同有效期	合同履行情况
1	万华化学（宁波）有限公司	加氢苯	框架协议，按月结算	2022.01.01-2022.12.31	正在履行
2	江苏澳盛复合材料科技有限公司	碳纤维	框架协议，按月结算	2022.02.22-2022.12.31	正在履行
3	中铝物资有限公司	改质沥青	框架协议，按月结算	2022.01.01-2022.12.31	正在履行
4	旭阳营销有限	纯苯产品	框架协议，按月	2022.01.01-	正在履行

序号	客户名称	合同标的物	合同金额（万元）	合同签订日期/合同有效期	合同履行情况
	公司		结算	2022.12.31	

3．授信合同

序号	合同编号/名称	受信人	授信人	授信额度（万元）	授信种类	授信期限	担保方式	保证人
1	重九综 22034 综合授信协议	重庆宝丞	中国光大银行股份有限公司重庆分行	15,000.00	银行承兑汇票	2022.05.13-2023.05.13	-	-
2	Z2205BA15640036	兰州宝航	交通银行股份有限公司甘肃省分行	6,453.03	银行承兑汇票	2022.05.20-2022.11.20	保证金质押	兰州宝航
3	Z2206BA15662859	兰州宝航	交通银行股份有限公司甘肃省分行	7,936.08	银行承兑汇票	2022.06.14-2022.12.14	保证金质押	兰州宝航
4	HBBQ202205110001	湖北宝乾	上海浦东发展银行股份有限公司襄阳分行	9,409.48	固定资产贷款	2022.05.11-2027.05.11	在建工程抵押	湖北宝乾

4．借款合同

序号	借款合同号	借款方	借款金额（万元）	年利率（%）	借款日	还款日
1	HTZ620390000LDZJ2022N007	宝方炭材	20,000.00	浮动利率	2022.05.12	2024.05.12
2	HTZ150720000GDZC202100001	宝杰新能源	16,000.00	浮动利率	2021.03.08	2026.02.08
3	85082022280101	浙江宝旌	7,100.00	固定利率	2022.04.24	2023.04.21
4	HTZ440680000LDZJ2022N00U	宝化湛江	8,000.00	固定利率	2022.05.23	2023.05.22

5．融资租赁合同

序号	合同编号	承租人	出租人	租赁物转让价款（万元）	租金总额（万元）	年利率（%）	合同期限	担保方式	保证人
1	CC30HZ2204273380	宝旌复材	招银金融租赁有限公司	5,000.00	5,000.00	浮动利率	2022.06.22-2023.12.22	-	-

6．建设工程施工合同

序号	合同编号	发包方	承包方	合同价款（万元）	项目名称	项目地点	合同工期
1	BGEGAF002022006	浙江宝万	宝钢钢构有限公司	7,753.65	绍兴柯桥原丝项目（一期）施工第一标段	绍兴柯桥经济技术开发区	2022.05.30-2022.12.31

本所承办律师认为，发行人新增或续签的对发行人生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同合法有效，不存在因违反法律、法规及规范性文件而导致无效、可撤销、效力待定的情形，合同正常履行，不存在重大法律风险。

（二）侵权之债

根据发行人书面确认并经本所承办律师核查，截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全和人身权等原因而产生的侵权之债。

（三）发行人与关联方之间的重大债权债务关系

根据发行人书面确认并经本所承办律师核查，报告期内，除《律师工作报告》及本《补充法律意见书（一）》已披露的情形外，发行人与关联方之间不存在重大债权债务关系或相互提供担保的情况。

（四）金额较大的其他应收款、其他应付款

根据安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》并经本所承办律师核查，截至报告期末，发行人金额较大的其他应收款、其他应付款均属于发行人生产经营活动过程中正常发生的往来款项，不存在争议、纠纷。

十二、发行人重大资产变化及收购兼并

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人子公司浙江宝旌、精业新材发生吸收合并，具体情况如下：

1．2022 年 6 月 30 日，精业新材召开 2022 年第一次临时股东会，全体股东一致决议通过《关于浙江宝旌吸收合并精业新材方案》《关于批准实施浙江宝旌吸收合并精业新材之吸收合并协议》《关于聘请审计、评估机构》《关于浙江宝旌吸收合并精业新材履行公告程序及注销登记等相关事项》等议案。

2．2022 年 6 月 30 日，浙江宝旌召开 2022 年第一次临时股东会，全体股东一致决议通过《关于浙江宝旌吸收合并精业新材方案》《关于批准实施浙江宝旌吸收合并精业新材之吸收合并协议》《关于聘请审计、评估机构》《关于浙

江宝旌吸收合并精业新材履行公告程序及注销登记等相关事项》《关于浙江宝旌吸收合并精业新材完成后修改公司章程相关条款》等议案。

3．2022 年 6 月 30 日，浙江宝旌与精业新材签署《浙江宝旌吸收合并精业新材之吸收合并协议》，浙江宝旌拟吸收精业新材而继续存在，精业新材拟解散并注销。此次合并以 2021 年 12 月 31 日作为合并基准日及审计、评估基准日。

4．2022 年 8 月 30 日，国家税务总局绍兴市柯桥区税务局齐贤税务所出具绍柯税齐 税企清 [2022]13700 号《清税证明》，说明精业新材所有税务事项均已结清。

5．截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，精业新材资产已全部转移至浙江宝旌名下，并完成工商登记注销。

经本所承办律师核查，浙江宝旌在吸收合并精业新材的过程中，已履行了必要的法律手续，其资产、人员、债权、债务处置均按照法律法规的相关规定执行，符合法律、行政法规和规范性文件的规定，合法有效。

除上述情况外，发行人及其子公司补充披露期间无其他重大资产变化及收购兼并的情形。截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人没有拟进行的重大资产置换、资产剥离、资产出售或收购等计划。

十三、发行人章程的制定与修改

经本所承办律师核查，除《律师工作报告》已经披露的情形外，补充披露期间，发行人章程的制定与修改未发生变化。

十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

本所承办律师履行了包括但不限于如下查验程序：1．查阅发行人补充披露期间内历次董事会、监事会的会议材料；2．取得发行人出具的书面说明等。

在审慎核查基础上，本所承办律师出具如下补充法律意见：

根据发行人提供的补充披露期间董事会、监事会、股东大会相关会议文件并经本所承办律师核查，补充披露期间内，除《律师工作报告》已经披露的情

形外，发行人共召开 1 次股东大会会议、4 次董事会会议和 2 次监事会会议，具体如下：

1．股东大会

序号	召开日期	会议
1	2022 年 10 月 25 日	2022 年第四次临时股东大会

2．董事会

序号	召开日期	会议
1	2022 年 6 月 5 日	宝武碳业一届十五次董事会
2	2022 年 6 月 30 日	宝武碳业一届十六次董事会
3	2022 年 8 月 5 日	宝武碳业一届十七次董事会
4	2022 年 10 月 25 日	宝武碳业一届十八次董事会

3．监事会

序号	召开日期	会议
1	2022 年 6 月 5 日	宝武碳业一届十三次监事会
2	2022 年 10 月 25 日	宝武碳业一届十四次监事会

本所承办律师认为，发行人召开的上述股东大会、董事会、监事会的召集程序、表决方式、决议内容均符合法律、法规及《公司章程》的相应规定，合法有效；股东大会或董事会授权或重大决策行为，亦合法有效。

十五、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化

本所承办律师履行了包括但不限于如下补充查验程序：1．查阅《招股说明书（申报稿）》；2．取得发行人董事、监事、高级管理人员的《个人信用报告》；3．查阅发行人董事、监事、高级管理人员填写的调查表；4．查阅发行人董事、监事、高级管理人员的无犯罪记录证明；5．网络查询发行人董事、监事、高级管理人员的守法合规情况；6．登录中国证监会、上海证券交易所、深交所网站查询发行人董事、监事、高级管理人员的诚信记录及受处罚情况；7．网络查验发行人独立董事任职资格；8．查阅了发行人相关股东大会、董事会、监事会的相关会议文件等。

在审慎核查基础上，本所承办律师出具如下补充法律意见：

（一）发行人董事、监事和高级管理人员情况

发行人高级管理人员为公司总经理（总裁）徐同建、副总经理（高级副总裁）为李峻海、汪爱民、王立东及梁峰，财务总监兼董事会秘书为梁峰。

（二）发行人最近两年董事、监事和高级管理人员的任免及变化情况

本所承办律师认为，补充披露期间，除《律师工作报告》已经披露的情形外，发行人董事、监事和高级管理人员变化如下：

2022 年 8 月 5 日，发行人召开第一届董事会第十七次会议，聘请财务总监兼董事会秘书梁峰担任公司副总经理（高级副总裁）。

经本所承办律师核查，发行人上述高级管理人员变化履行了必要的法律程序，符合法律、法规及《公司章程》的规定，为合法有效；发行人最近两年内董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

十六、发行人的税务及财政补贴

本所承办律师履行了包括但不限于如下补充查验程序：1．查阅安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》、安永华明（2022）专字第 60464067_B07 号《主要税种纳税情况的专项说明》、安永华明(2022)专字第 60464067_B06 号《非经常性损益的专项说明》；2．取得发行人及其子分公司所在地税务部门出具的证明文件；3．查阅发行人及其子分公司补充披露期间的纳税申报表和纳税凭证；4．查阅发行人及其子分公司补充披露期间的财政补贴记录；5．取得发行人出具的书面说明等。

在审慎核查基础上，本所承办律师出具如下补充法律意见：

（一）发行人的税务登记

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人的税务登记未发生变化。

（二）发行人执行的主要税种、税率

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人执行的主要税种和税率情况未发生变化。

（三）发行人享受的税收优惠

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人享受的税收优惠未发生变化。

（四）发行人享受的财政补贴

根据安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》、安永华明(2022)专字第 60464067_B06 号《非经常性损益的专项说明》《招股说明书（申报稿）》并经本所承办律师核查，发行人及其子公司 2022 年 1-6 月获得的单一项目补贴金额超过 500 万元的主要财政补贴情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	2022 年 1-6 月	与资产/收益相关
1	上海宝山航运经济发展区管理委员会产业发展专项资金专户财政扶持资金	1,965.00	与收益相关
2	建补费补助	1,109.20	与收益相关
3	市场主体扶持政策补助	851.47	与收益相关
合 计		**3,925.67**	-

（五）发行人及其子公司报告期内依法纳税的情形

根据发行人及其子公司当地主管税务部门出具的证明文件、安永华明(2022)审字第 60464067_B17 号《审计报告》、安永华明（2022）专字第 60464067_B07 号《主要税种纳税情况的专项说明》及发行人书面确认，并经本所承办律师核查，发行人及其子公司在报告期内均按时申报缴纳税款，所执行税种、税率及享受的税收优惠符合国家税收法律、法规及规范性文件的要求，不存在欠缴税款，亦不存在因违反相关税收法律、法规及政策或其他税务问题被处罚的情形。

十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

本所承办律师履行了包括但不限于如下补充查验程序：1．查阅发行人主营业务产品生产项目相关的环评验收文件；2．查阅政府相关主管部门出具的证明；3．登陆全国排污许可证管理信息平台查询；4．取得了发行人出具的书面说明；5．登录发行人及其子分公司所在地生态环境局网站查询发行人及其子分公司补充披露期间在环境保护方面守法情况。

在审慎核查基础上，本所承办律师出具如下补充法律意见：

（一）发行人生产经营活动涉及的环境保护情况

根据公司提供的资料并经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人有 3 项在建工程完成环评验收，具体情况如下：

序号	项目名称	项目主体	批准产量	环评批复	环评验收
1	宝钢广东湛江钢铁基地项目化产工程 10 万吨/年炭黑项目	苏宝化湛江分公司	年产 10 万吨炭黑	1、中华人民共和国环境保护部于 2008 年 7 月 21 日出具的环审[2008]263 号《关于湛江钢铁基地项目环境影响报告书的批复》 2、中华人民共和国环境保护部于 2015 年出具环审[2015]45 号《关于广东湛江钢铁基地项目变更环境影响报告书的批复》	已验收完成
2	新型碳素材料项目	宝化万辰	年产 1,200 吨特种沥青	乌海市海勃湾区环境保护局于 2018 年 6 月 5 日出具海环审[2018]6 号《关于乌海宝化万辰煤化工有限责任公司新型碳素材料项目环境影响报告书的审核意见》	已验收完成
3	三高炉系统项目	宝化湛江	年产铁水 402 万吨、钢水 360 万吨、钢坯 360 万吨及钢材 266 万吨	广东省生态环境厅于 2019 年 2 月 14 日出具粤环审[2019]51 号《广东省生态环境厅关于宝钢湛江钢铁三高炉系统项目环境影响报告书的批复》	已验收完成

（二）发行人的环境保护守法情况

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人及其子公司未受到环境保护主管部门的行政处罚。

（三）发行人的安全生产和应急管理

1．经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人及其子公司已取得生产经营所需的资质证书。

2．经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人及其子公司未受到安全生产主管部门的行政处罚。

（四）发行人生产经营活动遵守有关产品质量和技术监督标准规定的情况

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人续期的管理体系认证证书情况如下：

序号	持有人	认证项目	证书编号	认证范围	认证标准	有效期

序号	持有人	认证项目	证书编号	认证范围	认证标准	有效期
1	发行人	质量管理体系认证证书	FM600848	精制焦炉煤气生产及相关活动。煤化工产品（涉及资质按资质范围）的设计开发、生产及相关活动	ISO9001:2015	2022.09.07-2025.09.06
2	发行人	环境管理体系认证证书	EMS600850	精制焦炉煤气生产及相关活动。煤化工产品（涉及资质按资质范围）的设计开发、生产及相关活动	ISO14001:2015	2022.09.07-2025.09.06
3	发行人	职业健康安全管理体系认证证书	OHS600851	精制焦炉煤气生产及相关活动。煤化工产品（涉及资质按资质范围）的设计开发、生产及相关活动	ISO45001:2018	2022.09.07-2025.09.06
4	梅山分公司	质量管理体系认证证书	FM600855	煤化工产品（涉及资质按资质范围）的设计开发、生产及相关活动。焦炉煤气的检化验	ISO9001:2015	2022.09.07-2025.09.06
5	梅山分公司	环境管理体系认证证书	EMS605616	煤化工产品（涉及资质按资质范围）的设计开发、生产及相关活动。焦炉煤气的检化验	ISO14001:2015	2022.09.07-2025.09.06
6	梅山分公司	职业健康安全管理体系认证证书	OHS600857	煤化工产品（涉及资质按资质范围）的设计开发、生产及相关活动。焦炉煤气的检化验	ISO45001:2018	2022.09.07-2025.09.06
7	苏州宝化	质量管理体系认证证书	00322Q30351R6M	炭黑产品的设计开发、生产	GB/T19001-2016/ISO9001:2015	2022.10.07-2025.10.06
8	苏州宝化	环境管理体系认证证书	00322E20210R6M	炭黑产品的设计开发、生产	GB/T24001-2016/ISO14001:2015	2022.10.07-2025.10.06
9	苏州宝化	职业健康安全管理体系认证证书	00322S30205R5M	炭黑产品的设计开发、生产	GB/T45001-2020/ISO45001:2018	2022.10.07-2025.10.06
10	苏宝化湛江分公司	职业健康安全管理体系认证证书	00322S30205R5M-1	炭黑产品的设计开发、生产	GB/T45001-2020/ISO45001:2018	2022.10.07-2025.10.06
11	苏宝化湛江分公司	质量管理体系认证证书	00322Q30351R6M-1	炭黑产品的设计开发、生产	GB/T19001-2016/ISO9001:2015	2022.10.07-2025.10.06
12	苏宝化湛江分公司	环境管理体系认证证书	00322E20210R6M-1	炭黑产品的设计开发、生产	GB/T24001-2016/ISO14001:2015	2022.10.07-2025.10.06

本所承办律师认为，补充披露期间，发行人在生产经营过程中不存在因违反环境保护相关法律、法规而受到行政处罚的情况，未出现因违反有关产品质

量方面的法律、法规而受到处罚的情况，不存在因产品质量问题导致的重大纠纷或事故。

十八、发行人募集资金的运用

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人募集资金的运用情况未发生变化。

十九、发行人的业务发展目标

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人业务发展目标情况未发生变化。

二十、诉讼、仲裁或行政处罚

本所承办律师履行了包括但不限于如下补充查验程序：1．取得了发行人出具的书面说明；2．取得了发行人股东、董事、监事、高级管理人员填写的调查表；3．登录中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）、中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台（http://shixin.csrc.gov.cn/honestypub）、国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）、信用中国（http://www.creditchina.gov.cn）进行查询；4．取得发行人董事、监事、高级管理人员无违法犯罪记录证明；5．取得了发行人董事、监事、高级管理人员提供的《个人信用报告》；6．取得发行人及其子公司、控股股东相关政府主管部门出具的证明文件。

在审慎核查基础上，本所承办律师出具如下补充法律意见：

（一）发行人的重大诉讼、仲裁或行政处罚

1．发行人及其子公司尚未了结的重大诉讼、仲裁案件

截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人尚未了结的涉案金额500万元以上的诉讼案件情况如下：

序号	原告	被告	第三人	案由	涉案金额	诉讼请求	诉讼进程
1	甘肃恒	十一冶建设	宝方	买卖合	9,928,363.	1、被告向原告支付截止	已于2022

序号	原告	被告	第三人	案由	涉案金额	诉讼请求	诉讼进程
	利混凝土有限公司	集团有限责任公司、十一冶建设集团有限责任公司第三建筑安装工程分公司	炭材	同纠纷	77 元	2022 年 5 月 18 日的混凝土货款本金共计 9,103,370.23 元； 2、被告向原告支付截止 2022 年 5 月 18 日的贴息费用 66,681.64 元； 3、被告向原告退还代付的税款 361299.08 元； 4、被告向原告支付截止 2022 年 5 月 18 日的逾期付款利息 397,013 元，并支付至欠款实际付清之日止的逾期付款利息（按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率 1.5 倍计算）； 5、被告承担本案诉讼费、保全费及保函费等全部费用	年 10 月 20 日完成第一次开庭，因原告提供证据材料不全，法院后续另行选定时间再次组织开庭

除上述案件外，截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，发行人及其子公司不存在其他尚未了结的涉案金额 500 万元以上或对发行人及其子公司有重大影响的诉讼、仲裁案件。

2．发行人及其子公司的行政处罚

经本所承办律师核查，补充披露期间，发行人及其子公司存在的其他行政处罚的情况如下：

序号	执法机关	处罚决定出具时间	受罚主体	具体内容	处罚情况
1	乌海市海勃湾区农牧水务局	2022 年 7 月 4 日	宝杰新能源	宝杰新能源无取水许可手续，未经批准擅自取水。该行为违反了《中华人民共和国水法》第 69 条第 1 款未经批准擅自取水的规定	依据《中华人民共和国水法》第 69 条的规定，责令立即停止取水，并罚款人民币 3 万元

关于上述违法行为，宝杰新能源已根据主管部门的要求停止了违规取水行为，并缴纳了罚款。根据宝杰新能源上述处罚所依据的相关法律、法规并结合罚款标准，宝杰新能源上述违法行为处罚金额较低，不属于情节严重的情形。同时，乌海市海勃湾区农牧水务局于 2022 年 9 月 15 日出具《关于乌海宝杰新能源材料有限公司取用水情况的说明》，“该公司上述违法行为可以采取改正措施消除对规划实施的影响，不属于重大违法、违规行为，且已经整改完

毕”。

综上，本所承办律师认为，发行人的上述违法行为不构成重大违法违规。

（二）发行人控股股东、间接控股股东、持有发行人 5%以上股份的股东的重大诉讼、仲裁或行政处罚

根据宝钢股份 2022 年 8 月 18 日披露的《宝山钢铁股份有限公司关于涉及诉讼的公告》，日本制铁称宝钢股份向丰田汽车供应的电磁钢板侵犯其三件专利，针对三件专利分别进行了起诉，三起案件均要求宝钢股份向日本制铁株式会社支付 204 亿 2,964 万日元、以及其中 7 亿 9,618 万日元所对应的从 2020 年 4 月 1 日至付清为止年息 5 分比例的金额及其中 196 亿 3,346 万日元所对应的从 2021 年 9 月 1 日至付清为止年息 3 分比例的金额。截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，宝钢股份已收到日本制铁在日本东京地方法院针对宝钢股份提起的三起诉讼案件的法院传票、起诉状等相关材料，该三起案件均尚未开庭审理。宝钢股份公告称，针对日本制铁提起的专利诉讼，宝钢股份已聘请专业律师团队，将积极应诉。三起案件不会对宝钢股份日常经营产生重大影响，但鉴于三起案件尚未开庭审理，相关案件对宝钢股份本期利润或期后利润的影响具有不确定性，实际影响以法院的最终判决为准。

截至本《补充法律意见书（一）》出具之日，除上述已披露的情况外，发行人控股股东、间接控股股东、持有发行人 5%以上股份的股东不存在其他尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚。

（三）补充披露期间，发行人的董事、监事和高级管理人员不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚。

二十一、对发行人招股说明书法律风险的评价

本所承办律师履行了包括但不限于如下查验程序：复核、比较、参与讨论《招股说明书（申报稿）》等。

本所承办律师未参与《招股说明书（申报稿）》的制作，但参与了《招股说明书（申报稿）》与《律师工作报告》《法律意见书》及本《补充法律意见书（一）》有关章节的讨论工作并已审阅《招股说明书（申报稿）》，特别审

阅了发行人引用《律师工作报告》《法律意见书》及本《补充法律意见书（一）》的相关内容。

本所承办律师认为，发行人《招股说明书（申报稿）》所引用的《律师工作报告》《法律意见书》及本《补充法律意见书（一）》相关内容与《律师工作报告》《法律意见书》及本《补充法律意见书（一）》并无矛盾之处，《招股说明书（申报稿）》及其摘要不会因为引用《律师工作报告》《法律意见书》及本《补充法律意见书（一）》相关内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等。

二十二、发行人的劳动用工情况

本所承办律师履行了包括但不限于如下查验程序：1．查阅发行人及其子公司与员工签订的劳动合同；2．查阅发行人及其子公司于补充披露期间的员工花名册，以及发行人及其子公司为员工缴纳社会保险、缴存住房公积金的凭证；3．查阅发行人与劳务外包公司分别签署的《劳务承揽合同》《劳务协议》《生产协力承包劳务合同》《劳务承包合同》等劳务外包协议，发行人与劳务外包公司的付款凭证；4．查阅劳务外包公司的营业执照；5．登录国家企业信用信息公示系统查询发行人劳务外包公司的基本情况；6．取得发行人及其子公司所在地人力资源和社会保障局、住房公积金管理中心出具的相关证明文件；7．取得发行人间接控股股东的书面承诺文件等。

在审慎核查基础上，本所承办律师出具如下法律意见：

（一）发行人及其子公司的劳动用工情况

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司员工人员为 2,935 人，其中签订劳动合同的人数为 2,935 人。

（二）发行人及其子公司为员工缴纳社会保险的情况

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司员工人数为 2,935 人，其中，缴纳社会保险（五险）的员工为 2,929 人，未缴纳社会保险（五险）的员工为 6 人。未缴纳社保的原因为： 1 人为当月新入职人员、4 人为当月离职人员、1 人因服兵役离岗。

注：截至 2022 年 6 月 30 日，根据当地社会保险缓缴政策，发行人子公司吉林宝旌为 386 名员工延缓缴纳养老和失业保险费用，自 2022 年 6 月起缴费暂缓至本年度末

（三）发行人及其子公司为员工缴存住房公积金的情况

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其子公司员工人数为 2,935 人，其中，缴纳住房公积金的员工为 2,909 人，未缴纳住房公积金的员工为 26 人。未缴纳住房公积金的原因为：11 人自愿放弃缴纳、2 人为外国国籍人员、6 人为当月新入职人员、6 人为当月离职人员、1 人因服兵役离岗。

（四）发行人关于劳动用工、社会保险和住房公积金方面的守法情况

根据发行人及其子公司所在地社会保险基金管理中心、住房公积金管理中心、人力资源和社会保障局出具的社会保险、公积金缴纳明细以及出具的相关证明，发行人及其子公司于补充披露期间未发现有违反劳动保障法律、法规和规章的行为，也未有因违法受到劳动行政部门给予行政处罚或行政处理的不良记录。

（五）报告期内发行人劳务外包的情况

经本所承办律所核查，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人合作的劳务外包方的基本情况、外包工作内容等未发生变化。

根据本所承办律师对劳务外包公司的访谈并经本所承办律师核查，截至 2022 年 6 月 30 日，公司的劳务外包方的相关经营不存在因违反法律法规而受到环保、税务、劳动保障等主管部门重大处罚的情形，不存在重大风险。

二十三、本次发行上市的总体结论性意见

综上所述，本所承办律师认为：

（一）发行人具备《公司法》《证券法》《创业板首发办法》《股票上市规则》等有关法律、法规、规范性文件及深交所业务规则所规定的股票公开发行及上市的法定条件。

（二）发行人《招股说明书（申报稿）》引用的《法律意见书》《补充法律意见书（一）》和《律师工作报告》的内容适当。

（三）发行人本次发行上市尚需取得深交所关于本次发行的审核同意并需

取得中国证监会关于本次发行上市注册的同意。

本《补充法律意见书（一）》一式伍份，经本所负责人及承办律师签字并加盖本所公章后生效。

（以下无正文，为签署页）

（本页无正文，为《北京德恒律师事务所关于宝武碳业科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（一）》之签署页）

北京德恒律师事务所（盖章）

负责人：

王　丽

承办律师：

李　源

承办律师：

王浚哲

承办律师：

邹孟霖

承办律师：

吴晓霞

2022 年 12 月 5 日