



关于安徽安瑞升新能源股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件
的第三轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（长沙市天心区湘府中路 198 号新南城商务中心 A 栋 11 楼）

二〇二三年十二月

北京证券交易所：

贵所于 2023 年 12 月 1 日出具的《关于安徽安瑞升新能源股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第三轮审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。安徽安瑞升新能源股份有限公司（以下简称“安瑞升”“发行人”“公司”）与湘财证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、安徽天禾律师事务所（以下简称“发行人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对问询函所列问题进行了逐项落实、核查，现对问询函回复如下，请予以审核。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明：

1、如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《安徽安瑞升新能源股份有限公司招股说明书（申报稿）》一致；

2、本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致；

3、本回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（不加粗）
问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修订、补充	楷体（加粗）

招股说明书中对问询函中要求披露的回复内容，进行了补充披露。考虑到问询函中回复的完整性，不同问题的回复存在重复内容的情况。因此，招股说明书补充披露时，考虑招股说明书上下文联系及可读性，针对重复的内容进行了适当合并、节略，并按照招股说明书中编号重新进行了编排。

目 录

目 录.....	2
问题 1.进一步说明创新性特征	3
问题 2.发行人业绩大幅增长原因及合理性	47

问题 1. 进一步说明创新性特征

根据申请文件及问询回复，（1）技术创新方面，发行人目前比较具有代表性的两项技术创新分别是污气回收利用、控制系统升级改造。根据发行人说明，污气回收利用技术的先进性在于技术利用电磁阀和压力传感器，能够实现自动控制气泵的启动和停止，防止从污气中分离出来的天然气回流，同时还可以避免天然气储存罐超负荷运行；控制系统升级改造技术的创新点在于将传统加气子站零售终端采用的启停式控制升级改造为 PID 控制。（2）经营模式创新方面，发行人在传统经营模式的基础上进行了创新，实施了大用户客户直供模式、管道互联互通“毛细血管”模式以及价值链延伸模式。根据发行人说明，传统的天然气供应模式是燃气企业通过自建管道或第三方管道将天然气运输至客户，同一条天然气管道须同时服务其管道覆盖区域的多家客户，无法单独优先满足某客户的需求，大客户直供的创新经营模式则采取的是为大客户建设直供管道或与客户共同建设直供管道的方式开展业务，通过直供管道为大客户提供直供天然气；燃气行业传统的商业模式为从上游天然气供应商采购管道天然气后，通过自建及第三方的管道将天然气输送至城市门站、城燃公司、城市管网、加气站、终端工商业或居民用户等。在当前普遍采用的商业模式下，多数同行业公司的天然气管道之间相互独立，彼此是单纯的平行竞争关系，在实现与其他燃气企业的管道互联互通以后，发行人及其他燃气企业之间建立了互惠互利的合作关系；在燃气行业传统商业模式趋于成熟、市场竞争程度加剧的背景下，燃气经营企业普遍采用控股、投资参股、合资设立公司来获取业务协同机会，发行人与同行业公司传统股权合作模式的不同在于公司让渡子公司的参股权或控股权，是建立在子公司现有管道资产、母站资源的基础上，与合作企业实现优势互补。（3）管理创新方面，信息化管理层面，发行人建立了涵盖生产运营的全方位信息化系统，通过 SCADA 系统、GPS 巡线系统、营业收费系统、安检系统、呼叫中心系统等；安全管理数字化层面，发行人通过使用识别码和视频识别技术来实现动态安全管理，针对巡线设备、泄漏检测设备、管线检测设备等各设备用数字接口来连通，再结合地理信息系统来形成可视化、动态化管理。截至 2023 年 6 月 30 日，发行人在信息化管理和安全管理数字化方面累计投入 230.50 万元。其中，报告期内的投入金额为 92.49 万元。

请发行人：（1）说明污气回收利用技术、控制系统升级改造技术是否主要为零部件更换方面的技术改造，结合针对相关技术的研发投入、应用范围、同行业公司同类型技术的使用情况等，说明上述技术是否具备创新性和先进性。

（2）说明大用户客户直供模式是否主要依托下游客户需求而形成，属于通常采取的燃气供应方式；管道互联互通“毛细血管”模式是否为燃气企业调剂气源通常采用的方式；价值链延伸模式是否属于燃气行业主要股权合作模式；结合上述事项进一步说明模式创新的具体体现，与同行业公司采用的经营模式是否存在明显差异，相关信息披露是否客观、准确。（3）说明信息化管理和安全管理数字化方面的管理创新是否存在重合的情况，结合同行业企业信息化建设情况以及自身相关投入情况说明发行人在信息化管理、安全管理数字化方面是否存在明显优势，是否具备创新性。（4）结合所属燃气供应行业的发展状况及发行人实际情况，说明发行人是否具备创新特征，是否符合北交所定位。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

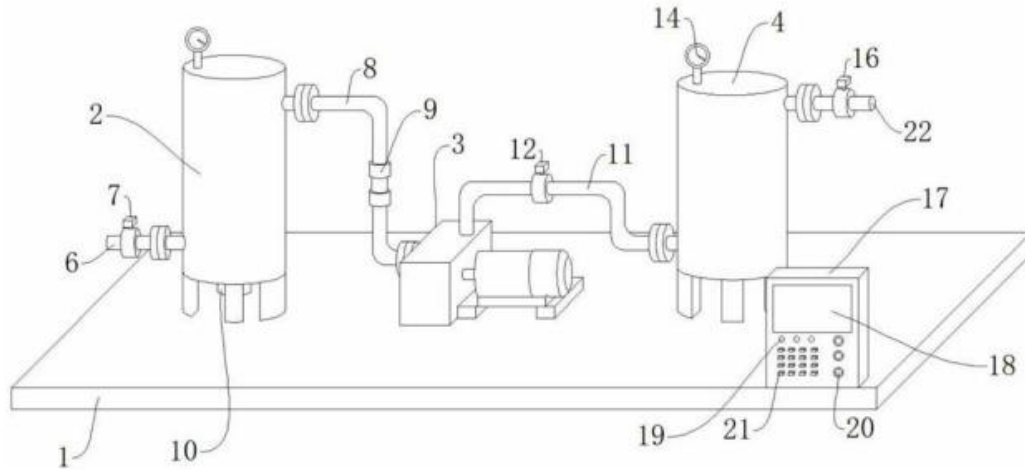
回复：

一、说明污气回收利用技术、控制系统升级改造技术是否主要为零部件更换方面的技术改造，结合针对相关技术的研发投入、应用范围、同行业公司同类型技术的使用情况等，说明上述技术是否具备创新性和先进性

（一）污气回收利用技术

1、污气回收利用技术是否主要为零部件更换方面的技术改造

污气回收利用技术不是主要为零部件更换方面的技术改造。该技术的应用方式是在公司原有母站压缩机设备的基础上新增整套装置，专门用于实现污气回收利用的功能。具体装置如下图所示：



污气回收利用技术是一种公司针对母站的污气排放环节进行单独设计并研发的技术，公司利用该项技术进一步设计并生产了污气回收装置。在硬件方面，该项技术包括液气分离器（2）、气泵（3）、电磁阀（7、12、16）、压力传感器（在储存罐、液气分离器内部）、储存罐（4）等关键元件；在技术方面，为了提高污气回收装置的通用性，公司在污气回收装置中创造性地增加具有调节参数、实时监测装置运行状态等功能控制柜（18），通过技术实现了灵活适应不同母站的功能。公司的该项技术让本应产生环境污染且没有经济效益的污气可以分离出天然气并回收利用，提升了能源利用率，具有良好的环保效益和经济效益。

因此，公司的污气回收利用技术在原有母站压缩机装置的基础上新增了全新的硬件装置和具有调节参数、实时监控功能控制柜，实现了原有母站压缩机装置所不具备的环保和经济效益，不是主要为零部件更换方面的技术改造。

2、结合污气回收利用技术的研发投入、应用范围、同行业公司同类型技术的使用情况等，说明该技术是否具备创新性和先进性

（1）污气回收利用技术的研发投入、应用范围

公司实施了污气回收利用的绿色节能措施，并投入资源进行研发。截至本回复出具日，污气回收利用技术已累计投入 41.61 万元，目前污气回收利用技术主要应用于母站的天然气压缩过程中。未来公司将持续监测、改进该技术，并将其推广应用至各母站使用。

(2) 污水回收利用技术与现有同类型技术的比较

公司的污水回收利用技术相较于同类型技术具有安全性高、灵活性大、适用范围广等优势。通过查询国家知识产权局中的专利信息可以得知，与污水回收利用技术属于同类型技术共有 2 个。污水回收利用技术与同类型技术的差异如下表所示：

同类型技术名称	拥有该技术的公司	技术概述	污水回收利用技术与同类型技术的差异
CNG 加气站排污水回收装置	青岛新奥燃气有限公司	该实用新型通过开发区团结路 CNG 加气站分离器、过滤器、压缩机、缓冲罐、回收罐等对排污水进行回收。	相较于该技术，公司在污水回收装置中增加了控制柜，该装置由显示屏、指示灯、按键组成。通过在污水回收装置中应用控制柜，能够针对不同母站的实际情况设置差异化的工作参数，更好地契合母站压缩机的实际运行状态，同时还能够根据显示屏和指示灯实时监控污水回收装置的运行状况，及时作出调整。整体而言，公司的污水回收利用技术安全性更高、灵活性更大、通用性更强。
一种加气站排污水回收装置	山东省特种设备检验研究院聊城分院	通过设置的排污水罐对加气站排放的污水进行收集，并通过送气管送向过滤罐内通过滤芯对回收气体进行过滤，避免掺杂有杂质影响回收气体质量。	该同类型技术主要包括排污水管和过滤罐，其作用相当于公司的污水回收利用技术中的液气分离器。相较于该技术，公司的污水回收利用技术在液气分离器基础上增加了气泵、电磁阀、压力传感器、储存罐、控制柜。通过利用电磁阀和压力传感器，能够实现自动控制气泵的启动和停止，防止从污水中分离出来的天然气回流；通过应用控制柜，公司能够根据母站实际运行状态实时调整参数。由此可见，公司的污水回收利用技术具备自动化高、安全性高、灵活性大、通用性强等优势。

由上表可知，污水回收利用技术与上表所列的 2 项同类型技术相比，在技术上，公司此项技术具有安全性高、灵活性大、通用性强等优势。

(3) 污水回收利用技术的创新性和先进性

根据清华大学气候变化研究院数据，甲烷按百年计算的温室效应是二氧化碳的 24 倍，按 20 年计算则为二氧化碳的 84 倍。国家能源局发布的《中国天然气发展报告 2023》中指出，“推进天然气生产和利用过程的清洁化、低能耗、低排放……推进集输管线检维修放空回收技术等温室气体控排技术”。由此

可见，天然气生产经营过程中产生的污气以及放空排放的天然气，均需要得到充分的处理和回收利用，以此响应生态文明发展需求。

1) 针对母站压缩机产生的污气进行回收利用对公司具有重要影响

压缩天然气是公司燃气销售业务的重要组成部分。母站压缩机对管道天然气进行压缩的过程中会产生部分污气，污气中含有部分天然气。如果不针对该部分污气进行回收处理，一方面会对环境造成不利影响，另一方面会形成天然气的资源浪费。

因此，针对母站压缩机产生的污气进行回收利用，系公司绿色技术开发的具体表现。

2) 公司针对污气排放问题积极开展绿色技术开发，具有先进性

同行业公司针对生产经营过程中产生的污气和排放的天然气所采取的应对措施具体如下表所示：

公司简称	具体应对措施
美能能源	未见其对污气进行回收利用的相关信息披露，仅在招股说明书中披露如下：1) 针对募投项目运行过程中的污染物的信息披露：“运行期的主要环境污染物为过滤器在每次更换滤芯时排放的少量天然气；站内设备在运行时排出的天然气中的极少量残留废水”；2) 针对污染物处理措施的信息披露：“在正常运行情况下，通过集中放散的方式，由于量小且时间短暂，且天然气比重较轻，放空天然气会迅速排入大气，不会形成聚集，不会对周边环境构成明显的危害”。
陕天然气	未见其对污气进行回收利用的相关信息披露。
新疆火炬	未见其对污气进行回收利用的相关信息披露，仅在招股说明书中披露“运行期废气污染物主要来自场站更换过滤器的滤膜（每月一次）时管路内的输送介质的释放，可采用集中高空排放空的方式”。
蓝天燃气	未见其对污气进行回收利用的相关信息披露，仅在招股说明书中披露“运营期的大气污染源主要为各站场燃气锅炉产生的烟气；各站场阀门、管道有少量的天然气无组织排放，主要为甲烷；站场检修、清管作业和事故时通过 12 米高的放空管进行气体放空，但排放天然气气量小，一般约为 30 m ³ ，一般为每两年一次清管作业”。
凯添燃气	未见其对污气进行回收利用的相关信息披露。

注：上表信息来源于同行业可比公司公告

由上表可知，针对生产经营中的污气，同行业公司通常采用放空排放的方式处理，未见其对污气进行回收利用的相关信息披露。

公司针对废气研发并使用了污气回收利用技术，在绿色技术研发、节能环保方面具有一定的先进性。

3) 公司的污气回收利用技术取得良好的创新效果

与传统放空天然气的处理方式相比，污气回收利用技术一方面可以避免天然气压缩过程中产生的污气造成环境污染，具有环保效益；另一方面，这项技术能够对天然气进行分离后重新回收利用，以此来减少天然气的损耗，起到节能降耗的作用。

结合天然气密度、排污管管径及面积、排污流速、天然气压缩系数、天然气压力等指标，以母站日产量 10 万立方米天然气计算，通过实施污气回收利用技术，每日可回收 18.78 立方米至 31.30 立方米天然气；按照定远母站 2022 年总产量 2,845.64 万立方米天然气计算，该技术可回收 5,344.11 立方米至 8,906.85 立方米天然气。由此可见，污气回收利用技术取得了良好的创新效果。

根据国家一级查新机构安徽省科学技术情报研究所科技查新检索中心出具的科技查新报告[2023C1106010]的结果，“检索国内与本课题有关的文献报道 5 篇……经与查出的国内相关文献比较后可知，国内已见一些和本项目有关的文献报道……相比之下，本项目的特点是：通过电磁阀、压力传感器、止回阀和液位传感器的联合应用，可以实现污气回收利用的自动控制，防止天然气回流和回收罐超负荷运行……目前，具有上述特点的 CNG 加气站污气回收利用技术……在国内未见文献报道”。

参加《CNG 加气站排污气回收装置应用技术及控制系统升级改造技术》专项审查会的专家对污气回收利用技术的创新性和先进性进行了评审，认为“该产品……采用了液气分离器、气泵、电磁阀、压力传感器、储存罐、控制柜……解决了 CNG 加气站排污气回收……实现了节能减排、提高天然气利用率等用途，带来了环保效益。其中，CNG 加气站排污气回收装置应用技术已取得实用新型专利（专利号：ZL201821060035.4）。总体而言，CNG 加气站排污气回收装置应用技术……具有先进性和创新性的特点，技术水平国内先进……具有较好的经济效益和社会效益”。

（二）控制系统升级改造技术

1、控制系统升级改造技术是否主要为零部件更换方面的技术改造

控制系统升级改造技术不是主要为零部件更换方面的技术改造。该项技术

主要分为硬件改造和程序设计两个部分：在硬件改造方面，公司针对加气站的加气控制系统更换了 PLC 模块，使用西门子 S7-200 SMART 替代西门子 S7-200，使该系统的硬件设施能够支撑运行实施程序设计后的控制系统，属于零部件更换、更新；在程序设计方面，公司根据实际业务发展需要对 PLC 的功能、运行方式等进行程序设计，该部分不属于零部件更换。

相较于硬件改造，程序设计对于实现控制系统升级改造更为重要。公司需要结合不同加气站的运行频率、压缩机效率、加气站压力、启停速度等指标进行程序设计、参数设定。各个加气站的加气量在全天不同时刻具有很强的不平衡性，因此加气站控制系统的操作运行程序需要满足不同加气站、不同时刻的差异化需求。由此可见，单纯依靠更换 PLC 零部件无法充分满足控制系统升级改造的技术要求。

综上所述，控制系统升级改造技术不是主要为零部件方面的技术改造，其主要环节是程序设计，需要根据不同加气站在每天不同时刻的运行特点，设计差异化的程序，并进行相应的参数设定。

2、结合控制系统升级改造技术的研发投入、应用范围、同行业公司同类型技术的使用情况等，说明该技术是否具备创新性和先进性

（1）控制系统升级改造技术的研发投入和应用范围

公司所研发的控制系统升级改造技术结合了程序设计和硬件改造，对公司下属加气站的加气设备进行了升级，提高了天然气利用效率，减少了加气过程中的气损。

截至本回复出具日，控制系统升级改造技术已累计投入 30.29 万元，主要应用于公司各加气站。

（2）控制系统升级改造技术与同类型技术使用情况的比较

通过查询同行业上市公司的公开披露信息和国家知识产权局的专利信息，未见其他与公司同类型技术的相关信息披露。

同行业公司针对加气站的技术研发主要集中于加气站控制系统的应用，通过自动控制的方式解决人工加气所带来的气损问题。

公司的控制系统升级改造技术在原有加气站控制系统的基础上进一步升级和优化，利用模糊 PID 控制技术将原先的压力区间启停式控制改为变频连续控制，使天然气充装压力稳定在 18.5MPa 至 20MPa，由此提高加气的稳定性。

（3）控制系统升级改造技术具有创新性和先进性

提升能源利用效率是绿色发展的重要抓手，国家能源局发布的《天然气利用政策（征求意见稿）》提出“引导天然气合理消费，提高天然气利用效率”。控制系统升级改造技术提升了公司下属各加气站的设备运行效率，提升了天然气利用率，符合国家对于提高天然气利用效率的政策引导。

1) 提高加气效率有利于公司的业务开展

天然气汽车用户是属于公司的收入来源之一，在市场竞争激烈的背景下，提高加气站的加气效率能够有效提高天然气汽车用户的客户满意度，从而增强客户粘性，为公司取得竞争优势。

2) 控制系统升级改造技术创新性地应用了模糊 PID 技术

控制系统升级改造技术的核心创新点在于模糊 PID 的应用。传统的控制系统中通常采用传统 PID 进行控制，且传统加气站控制系统通常仅能够实现自动化控制，未针对加气过程中的气损问题提出解决方案。公司通过在原有控制系统的基础上应用模糊 PID 控制，通过程序设计、参数设定等将天然气充装压力稳定在 18.5MPa 至 20MPa，使压缩后的天然气稳定持续输出。

3) 控制系统升级改造技术取得良好的创新效果

公司通过技术升级对加气站的设备及控制系统进行改进，带来了如下效益：

从客户服务角度来看，以 80 升气瓶为例，当充装压力维持在 20MPa 时，天然气汽车的运营里程约为 200 至 230 公里；当充装压力维持在 16MPa 时，天然气汽车的运营里程约为 150 至 180 公里。以日均营运 600 公里计算，公司通过该项创新技术，能够使天然气汽车每天减少 1 次加气次数，为天然气汽车用户提供了良好的加气服务。

从节能减排角度来看，依据加气枪头结束时的排气量计算，实施此项创新技术后，公司的加气站一年大约减少气损 36,500 至 54,750 标准立方米。

根据国家一级查新机构安徽省科学技术情报研究所科技查新检索中心出具的科技查新报告[2023C1106010]的结果，“检索国内与本课题有关的文献报道 5 篇……经与查出的国内相关文献比较后可知，国内已见一些和本项目有关的文献报道……相比之下，本项目的特点是……2) 采用 PID 控制方法，能够根据排气压力、储气井压力及撬车压力信号进行模糊控制计算，并对信号进行分析和转化，从而实现变频连续控制，使压缩后的天然气稳定持续输出；3) 采用 PLC 控制技术，PLC 控制是在传统的顺序控制器的基础上引入了微电子技术、计算机技术、自动控制技术和通讯技术而形成的一代新型工业控制装置。将 PLC 控制应用在 CNG 加气站中能够实现加气过程的自动化系统控制。目前，具有上述特点的……控制系统升级技术在国内未见文献报道”。

参加《CNG 加气站排污气回收装置应用技术及控制系统升级改造技术》专项审查会的专家对控制系统升级改造技术的创新性和先进性进行了评审，认为“该产品采用了……PLC 控制、模糊 PID 控制等技术，解决了……控制系统升级改造问题，实现了节能减排、提高天然气利用率等用途，带来了环保效益。总体而言……控制系统升级改造技术具有先进性和创新性的特点，技术水平国内先进……具有较好的经济效益和社会效益”。

（三）小结

综上所述，上述两项创新技术均不是主要为零部件更换方面的技术改造，为公司带来了节能减排、提高天然气利用率等效益。公司的两项技术均具备创新性和先进性，且已取得行业专业机构和专家的评价与认可。

二、说明大客户直供模式是否主要依托下游客户需求而形成，属于通常采取的燃气供应方式；管道互联互通“毛细血管”模式是否为燃气企业调剂气源通常采用的方式；价值链延伸模式是否属于燃气行业主要股权合作模式；结合上述事项进一步说明模式创新的具体体现，与同行业公司采用的经营模式是否存在明显差异，相关信息披露是否客观、准确

（一）说明大客户直供模式是否主要依托下游客户需求而形成，是否属于通常采取的燃气供应方式

下游客户需求是形成大客户直供的条件之一。但是，大客户直供模式需要

同时满足以下三个必要条件：下游客户的用气量足够大且具有长期稳定的用气需求，燃气企业与下游客户之间的直供管道，充足的气源供应。

一般情况下，燃气企业较难同时具备上述三个必要条件，因此，目前国家倡导的“大客户直供政策”的普遍落地仍存在一定难度，大客户直供模式不属于通常采取的燃气供应方式。

1、大客户直供模式必须同时具备的三个条件

(1) 下游客户具备足够的用气需求，且需要获取稳定、大量的优先气源供应

实施大客户直供模式，需要具备下游客户用气需求足够大的条件。以安徽福莱特光伏玻璃有限公司（以下简称“安徽福莱特”）为例，2022年安徽福莱特向滁州瑞通采购的用气量为6,942.68万立方米。根据国家住建局发布的《2022年城乡建设统计年鉴》，2022年共有710个城市的年用气量低于6,942.68万立方米。可见，大用户的年用气需求充足，单一中小燃气企业难以满足大用户的需求。

除了用气量大以外，受到生产特点、经营性质的影响，大用户需要获取长期、稳定的气源供应，以此维持正常生产经营。以安徽福莱特为例，安徽福莱特的主要产品为光伏玻璃，而生产光伏玻璃的重要能源之一是天然气。光伏玻璃生产所用炉窑一经点火投产，除停窑大修和保窑处理外，无法轻易停产。因此，对于安徽福莱特而言，稳定、大量的气源供应系其维持正常生产经营的必要条件。

由此可见，大用户还需要获取长期、稳定的优先气源供应，具有天然气直供的需求。

(2) 直供管道是形成大客户直供模式的重要条件之一

在不具备直供管道的情况下，燃气企业的同一条天然气管道须同时服务其管道覆盖区域的多家客户。但是同一条天然气管道的运输容量有限，在非直供模式下无法单独优先满足某客户的用气需求。

由于大用户需要获取长期、稳定、大量的优先气源供应，燃气企业与下游

大客户之间具备直供管道才能够满足大用户的优先供气需求。

但是，由于天然气管道必须由相关主管部门根据区域经济、市场、人口、产业、管道布局情况等因素进行审批规划，且主管部门会针对天然气管道的运输能力、持续能力、覆盖范围等进行严格的评估和研究，天然气管道通常具有排他性，原则上在同一区域内不会重复建设。因此，天然气管道属于稀缺资源。

(3) 充足的气源供应是形成大客户直供模式的另一个重要条件之一

燃气企业通常会受到中石油等气源供应商的供给政策影响，其采购合同气量通常无法满足大客户大量、稳定的优先用气需求。

因此，即便具备充足的下游客户需求，如果燃气企业不具备稳定的、充足的气源供应，仍然无法为下游大客户大量、稳定的优先气源供应，进而亦无法与大客户达成天然气直供的合作关系。

2、大客户直供模式不属于同行业公司通常采取的燃气供应方式

(1) 大客户直供模式是公司落实国家政策的重要举措

保障供应稳定是燃气行业承担的重要职责之一。2023年9月，国家能源局发布的《天然气利用政策（征求意见稿）》提出保障天然气安全稳定供应。大客户直供最早提出系在2012年3月的全国物价局会议上所发出的《关于规范城市管道天然气和省内天然气运输价格管理的指导意见（征求意见稿）》中。

公司积极响应国家政策，通过实施大客户直供模式为下游客户提供更为安全、稳定的燃气服务，从而更好地服务实体经济发展。

(2) 并非大多数燃气企业能够具备实施大客户直供模式的条件

同行业公司的天然气供应模式具体如下表所示：

公司简称	天然气供应模式
美能能源	通过自建的天然气管道向特许经营区域内的居民、工商业以及加气车辆等提供用气服务
陕天然气	通过已建成的输气管道为上游天然气供应商与省内管道沿线各城市 and 用户提供天然气运输服务和销售服务；下游客户涵盖各城市天然气公司、直供用户以及运营相关供气专线的公司
新疆火炬	通过自有管网体系，充分发挥区域中压环网优势，科学规划、精准对接下游用户，向特许经营区域内的用户提供服务
蓝天燃气	通过自建及经营的长输管道输送到沿线城市及大型直供用户，向相关城市燃气公司及直供用户销售天然气

凯添燃气	利用自行铺设的高压及次高压管道将天然气引入城市管网及自有加气站，并销售给终端用户
------	--

注 1：资料来源于上市公司招股说明书、半年度报告、可转换公司债券募集说明书。

注 2：上表中，除了陕天然气和蓝天燃气，其他同行业可比公司未见大客户直供的相关信息披露。

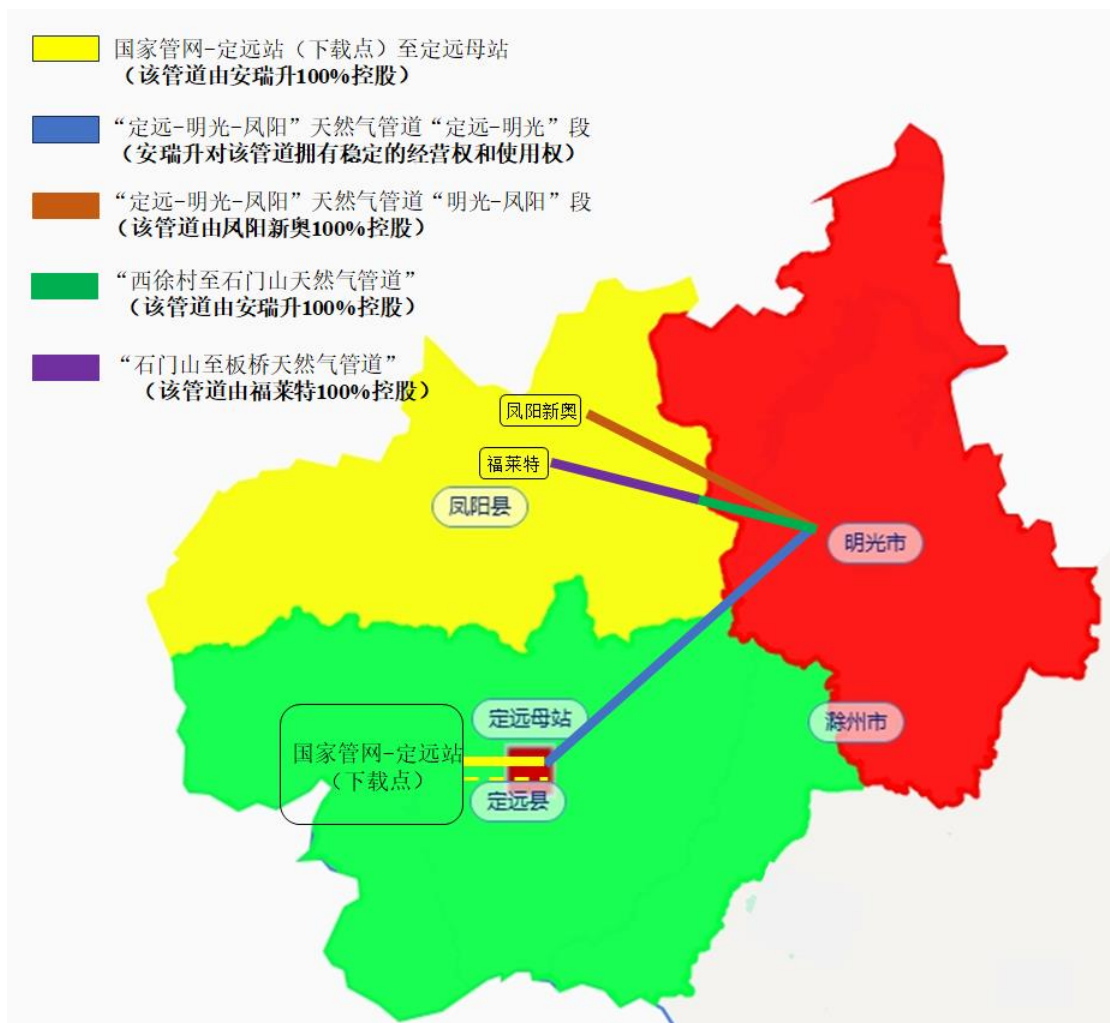
大客户直供模式由于其实施条件较为严格，并非大多数燃气企业能够同时具备实施该模式的条件。

（3）大客户直供模式与传统燃气供应模式存在差异

传统的天然气供应模式是燃气企业通过自建管道或第三方管道将天然气运输至客户，同一条天然气管道须同时服务其管道覆盖区域的多家客户，无法单独优先满足某客户的需求。

大客户直供模式则采取的是为大客户建设直供管道或与客户共同建设直供管道的方式开展业务，通过直供管道为大客户提供直供天然气。

报告期内，公司为安徽福莱特光伏玻璃有限公司和凤阳新奥燃气有限公司提供天然气直供服务，具体示意图如下所示：



注：上图黄色虚线为“国家管网-定远站（下载点）至定远母站”连接管线复线（扩容管线）

由上图可知，公司与上述两家公司均在建立合作时即采用共同建设直供管道的方式开展燃气销售业务，与传统燃气供应模式存在差异。

（二）管道互联互通“毛细血管”模式是否为燃气企业调剂气源通常采用的方式

管道互联互通“毛细血管”模式不是燃气企业调剂气源通常采用的方式，而且调剂气源仅是该模式的其中一个功能。

1、管道互联互通“毛细血管”模式是对“全国一张网”规划的重要补充

长期以来，储气调峰能力不足是我国天然气产业链发展的短板。自“十三五”以来，国家密集出台了一系列有关天然气管道互联互通的政策，包括《天然气发展“十三五”规划》《中长期油气管网规划》《关于加快推进 2018 年天然气基础设施互联互通重点工程有关事项的通知》《国务院关于促进天然气协调稳

定发展的若干意见》等，倡导天然气管道实现互联互通，提高燃气供应的稳定性。由此可见，促进天然气管道互联互通、实现“全国一张网”是燃气行业的重点建设方向。

公司基于互联互通政策、市场研究等，挖掘出“毛细血管”状燃气供应网络是实现燃气企业之间共赢的方式之一。公司结合“全国一张网”规划，聚焦于靠近国家管网下载点附近的母站实现燃气企业之间的管道互联互通，由此实施管道互联互通“毛细血管”模式。

2、管道互联互通“毛细血管”模式是对互联互通模式的延伸

管道互联互通模式主要系燃气企业自有管道之间的互联互通，以及长输管线、省级、市级支线的互联互通。少数企业因历史原因，管道被动地实现了互联互通，但此类互联互通管道的特点是较为分散、应用规模较小等。

公司在管道互联互通模式的基础上延伸，根据地理位置和物理条件，主动在靠近国家管网下载点附近的母站周边与其他燃气企业实现管道互联互通，形成“毛细血管”般的网状供应网络。

因此，管道互联互通“毛细血管”模式既是对“全国一张网”规划的重要补充，亦是服务实体经济、保障燃气供应的重要举措。

3、管道互联互通“毛细血管”模式与燃气企业通常采用的气源调剂方式存在差异

(1) 同行业公司的调剂气源方式

通过公开信息查询同行业可比公司，其调剂气源方式具体情况如下表所示：

公司名称	与调剂气源相关的信息披露
美能能源	2022年9月披露的招股意向书中显示“发行人管道天然气主要向中石油下属相关单位和陕天然气采购，除此之外，为满足公司下游用户天然气冬季应急调峰需要，报告期内，公司还向陕西屹立通新能源有限公司等企业采购少量LNG作为冬季补充气源，采购价格实行市场化定价。”
陕天然气	在2021年度社会责任报告中披露“吉县至宜川输气管道项目取得国家发改委核准批复，是公司首条省际互联互通管道”；2023年5月《2022年度业绩说明会投资者关系活动记录表》中披露“吉县至延长输气管道正在加快工程建设，建成后可实现两省管网的互联互通”。
新疆火炬	经营模式是向中石油天销分公司、塔里木油田分公司、新捷公司等上游气源方采购天然气，通过自有管网体系，充分发挥区域中压环网优势，科学规划、互联互通，精准对接下游用户，向特许经营区域内的用户提供服务。

蓝天燃气	南驻支线于 2011 年 6 月建成通气，与豫南支线在驻马店分输站对接，形成了由西气东输一线、西气东输二线双气源构成的互联互通的长输管网系统。
凯添燃气	未见直接与气源补充相关的信息披露，在 2023 年半年度报告中披露“银川市应急调峰储气设施、甘肃凯添、息烽汇川的气源为 LNG”。

注 1：资料来源于上市公司招股说明书、半年度报告、可转换公司债券募集说明书。

注 2：上表中，除陕天然气、蓝天燃气外，其他同行业可比公司的公开信息中未见与互联互通管道相关的信息披露。

由上表可知，并非多数同行业公司具备互联互通管道。在不具备互联互通管道的情况下，同行业公司通常以销售或采购 CNG、LNG 的方式进行气源调剂。在具备互联互通管道的同行业公司中，通常是将自有管道实现互联互通，在同一集团下的不同主体之间进行气源调剂，而非在不同燃气企业之间实现管道互联互通，与公司的管道互联互通“毛细血管”模式存在明显差异。

(2) 除调剂气源外，管道互联互通“毛细血管”模式还实现了多种效果

管道互联互通“毛细血管”模式有助于燃气企业之间相互调剂气源、减少了气源采购合同中的“照付不议”和“偏差结算”带来的损失、增加了燃气企业的供应渠道。

1) 燃气企业之间相互调剂气源

在不具备互联互通管道的条件下，以销售或采购 CNG、LNG 的方式进行气源调剂会面临运输成本高、速度慢、运输量小等问题，无法满足及时性和经济性的要求。

相比于上述气源调剂方式，管道互联互通“毛细血管”模式更加具有便捷性、及时性、经济性及安全性。

2) 减少了气源采购合同中的“照付不议”和“偏差结算”带来的损失

公司与中石油签订的合同中会约定“照付不议”和“偏差结算”条款，如果公司在某个供气月内未能提取合同规定的最小月气量，则必须支付最小月气量与该供气月买方实际提取气量差值部分的价款，该部分天然气按照该供气月本合同约定综合价格的 30% 计价。

在具备管道互联互通“毛细血管”模式的情况下，公司可以先按照合同规定采购相应的气量后，将自身富余的气量通过互联互通管道销售至具有气源补充需求的其他合作方，由此减少“照付不议”和“偏差结算”对公司经营成本

的影响。

报告期内，公司因触发“偏差结算”条款增加的成本为 143.43 万元，金额较小。

3) 增加了燃气企业的供应渠道

在燃气企业的生产经营过程中，某一条管道可能会因检修、故障排查等情况而需要暂停作业。但是，燃气企业与上游气源供应商在合同中约定的气源下载点无法任意更换，且合同气量无法任意调整至其他燃气企业。

当相应管道暂停作业时，如果燃气企业想要继续通过管道将天然气运输至下游客户，则需要寻找同一下载点的其他燃气企业提供天然气代输服务。如果在同一下载点中不具备其他燃气供应渠道，燃气企业则需要通过 CNG 或 LNG 的方式进行运输，该方式的成本较高、及时性较低。

针对该问题，公司主动在靠近下载点的母站附近将各燃气企业以互联互通管道的方式相互连接，丰富了燃气企业的供应渠道。通过互联互通管道，各合作方之间可以相互提供天然气代输服务，如期将天然气运输至下游客户。

综上，调剂气源仅是管道互联互通“毛细血管”模式的功能之一，该模式不是燃气行业调剂气源通常采用的方式。

(三) 价值链延伸模式是否属于燃气行业主要股权合作模式

股权合作是燃气行业的主要合作模式之一，但是以价值链延伸为依托的股权合作不属于燃气行业主要股权合作模式。公司所实施的价值链延伸模式系将拥有母站、管道等资源的在运营子公司的控股权转让给上游供应商、下游客户以换取其拥有的气源、市场等重要资源，上、下游企业也因此取得了相应的下游市场、稳定气源的供应，从而实现合作双方的价值链延伸与相互赋能。

1、价值链延伸模式是公司上游、下游深度合作，实现价值扩大的追求

根据 2023 年第 6 期《城市燃气》期刊中发表的《“双碳”目标下中国天然气发展定位与政策建议》，黄辉、刘明明和王建良三位学者认为，在天然气产业的发展过程中，“需要鼓励天然气产业链上中下游企业加强合作、主动作为，提高应急调峰能力”。为完善产业链生态，与上游、下游企业实现相互赋能，

公司在传统经营模式的基础上进行了创新，实施价值链延伸模式。

公司向中石油昆仑转让滁州瑞通控股权前，中石油昆仑因不具备相应的管道资源，较难在明光市和凤阳县开拓市场。滁州瑞通虽具备相应的管道资源，但不具备充足的上游气源，难以扩大价值。

公司向百川能源转让利辛南方博能控股权前，百川能源在阜阳市场开展业务时，因不具备相应的下载点资源和管道资源，需要向利辛南方博能购买天然气并通过利辛国祯代输。利辛南方博能虽具备相应的下载点资源，但较难在阜阳市场开展燃气销售业务，难以扩大价值。

公司价值链延伸模式的合作形式是与上、下游进行必要的股权合作。为实现中石油昆仑向下游延伸、公司向上游延伸的追求，公司与中石油昆仑以价值链延伸模式开展股权合作。为实现百川能源向上游延伸、公司向下游延伸的追求，公司与百川能源以价值链延伸模式开展股权合作。

2、价值链延伸模式与燃气企业的主要股权合作模式存在差异

(1) 燃气行业主要股权合作模式

燃气行业常见的股权合作模式包括：通过控股或投资参股来获取业务协同机会、与客户或供应商以合资方式新设合营或联营企业。

从控股或投资参股其他燃气企业来看，以部分燃气上市公司为例，2019年至2022年期间陕天然气和深圳燃气各发生3次同行业并购事件、百川能源共发生4次同行业并购事件，且前述公司将对外并购重组作为经营战略的重要组成部分。

从与客户或供应商以合资方式新设合营、联营企业来看，通过公开信息查询，部分同行业上市公司新设合营、联营企业的情况具体如下表所示：

上市公司	合营、联营企业	合营、联营企业的新设时间	合营、联营合作方	合营、联营合作方身份
凯添燃气	贵州管网新能源有限责任公司	2012-07-12	贵阳市公共交通有限公司	客户
皖天然气	东至华润燃气有限公司	2013-11-28	华润燃气投资（中国）有限公司	客户
	中石化皖能天然气有限公司	2020-07-03	中国石化天然气有限责任公司	供应商
	安徽合泰新能源发	2022-06-30	合肥城建投资控股	客户

上市公司	合营、联营企业	合营、联营企业的新设时间	合营、联营合作方	合营、联营合作方身份
	展有限公司		有限公司、华润燃气投资（中国）有限公司	
深圳燃气	江西华电九江分布式能源有限公司	2011-03-25	中国华电集团有限公司	客户
	深圳中石油国际液化天然气加注有限公司	2021-11-21	中石油昆仑燃气有限公司	供应商
	深圳中油深燃清洁能源有限公司	2013-02-06	中国石油天然气股份有限公司	供应商
	中海油深燃能源有限公司	2006-07-25	中国海洋石油集团有限公司	供应商
	深圳中石油深燃天然气利用有限公司	2009-08-03	中石油昆仑燃气有限公司	供应商

由上表可知，同行业公司常通过与客户、供应商通过新设合营或联营企业的方式进行股权合作。

(2) 仅少数同行业公司将在运营子公司控股权转让给上、下游企业

通过公开信息查询同行业上市公司的股权合作事件，大多数公司不存在将子公司控股权转让给上游供应商或下游客户的合作方式，仅发现少数公司具有同类型股权合作方式，具体情况如下表所示：

出让方	标的公司	受让方	发生时间	受让股权	剩余持股比例	转让合作类型
新疆鑫泰天然气股份有限公司	米泉市鑫泰燃气有限责任公司、乌鲁木齐市鑫泰燃气有限责任公司、阜康市鑫泰燃气有限责任公司、五家渠市鑫泰燃气有限责任公司、乌鲁木齐市鑫泰长通运输有限公司	中石油昆仑燃气有限公司	2020年10月	51.00%	49.00%	向上游供应商转让子公司控股权
石家庄新奥燃气有限公司	石家庄新奥城市燃气发展有限公司	河北省天然气有限责任公司	2022年10月	51.00%	49.00%	向上游供应商转让控股权
金鸿控股集团股份有限公司	湘潭县中油新兴燃气有限公司、常宁中油金鸿燃气有限公司	中石油昆仑燃气有限公司	2019年8月	60.00%	40.00%	向上游供应商转让控股权

注：上表信息来源于企查查、新天然气于2020年10月31日公告的《新疆鑫泰天然气

股份有限公司关于转让子公司部分股权暨关联交易公告》、金鸿控股集团股份有限公司于2019年公布的《金鸿控股集团股份有限公司重大资产出售报告书（草案）（修订稿）》。

由上表可知，较少同行业公司通过将运营子公司的控股权转让给上游供应商或下游客户的方式进行股权合作。

（3）价值链延伸模式与新设联营或合营企业存在差异

在燃气行业主要股权合作模式中，与价值链延伸模式存在部分相似之处的模式是与客户、供应商共同出资设立合营或联营企业。但是与常见的新设联营或合营企业的股权合作模式相比，价值链延伸模式在合作形式和合作效果上均存在差异。

1) 股权合作形式的差异

从股权合作形式来看，公司系通过将拥有母站、管道等资源的在运营子公司的控股权转让给上游供应商、下游客户以换取其拥有的气源、市场等重要资源，不属于新设合营或联营企业的合作方式。

2) 股权合作效果的差异

从合作效果来看，公司在转让前述子公司控股权后，与股权受让方一起参与联营公司的经营管理。双方在股权合作的基础上，进一步深化了业务合作，实现了彼此在燃气产业链中的价值链延伸。

以滁州瑞通为例，公司与滁州瑞通在较多重要资产上实现了业务深化合作。滁州瑞通赋予公司“定远-明光”管线的稳定经营权和使用权、公司赋予滁州瑞通“国家管网-定远站（下载点）”和“国家管网-定远站（下载点）至定远母站”连接管线的使用权。由此可见，通过价值链延伸模式，公司与滁州瑞通实现了优质资源共享。

（4）价值链延伸模式能够实现“1+1>2”，使合作双方均在原有价值的基础上进一步扩大

1) 价值链延伸模式以双方各自发挥资源优势为前提，通过优势互补实现价值扩大

在常见的联营合作模式下，实现的是“从0到1”的转变，新设的联营企业通常需要另外获取气源、管道、客户等各项资源，对各合作方而言，盈利周

期较长且存在不确定性；对当地经济而言，在联营企业成立后的短期内难以服务于实体经济。

在价值链延伸模式下，合作双方所具备的资源是股权合作的前提，能够实现“1+1 > 2”。从公司来看，滁州瑞通具备管道资产，利辛南方博能具备母站资源。从合作对手方来看，中石油昆仑具备气源优势，百川能源具备下游终端客户和稳定市场的优势。通过以价值链延伸模式进行合作后，双方可以利用并发挥现有资源优势来实现价值扩大，不是单独的财务投资行为。

2) 公司转让子公司控股权后继续参与联营企业管理，不是单纯获得投资收益的股权合作

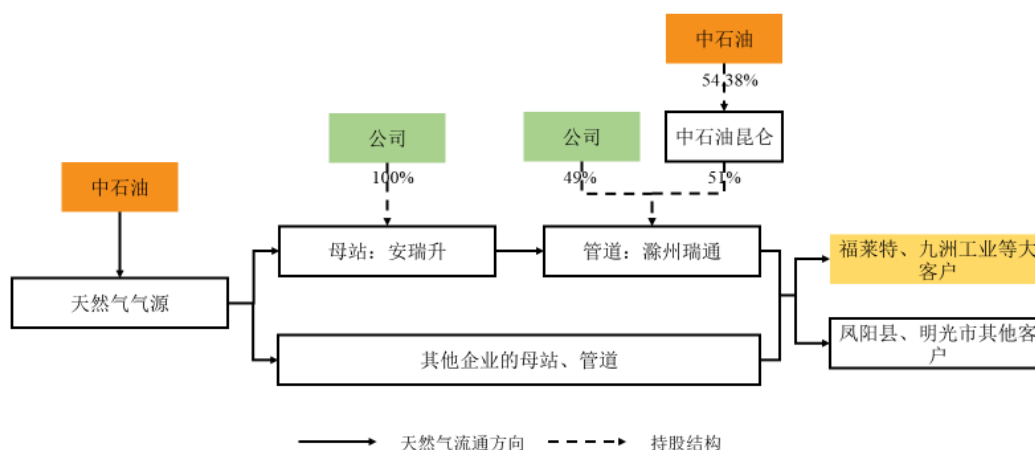
公司转让子公司控股权后，以价值最大化为前提，继续向联营企业派出董事、监事和经营人员参与实际经营管理，不是单纯获取联营企业投资收益的股权合作行为。

3) 股权合作双方基于彼此的股权合作，均在原有基础上实现了价值链延伸

股权合作双方基于彼此的股权合作，上游供应商在原有气源优势的基础上实现了向下游市场的价值链延伸，下游客户在原有稳定市场优势的基础上实现了向上游气源供应的价值链延伸。

①通过转让滁州瑞通控股权，公司与中石油昆仑均实现了价值链延伸

滁州瑞通控股权转让后，公司与中石油昆仑的合作关系如下图：



公司向中石油昆仑转让滁州瑞通控股权后，一方面，中石油昆仑能够以滁州瑞通为主体从中石油取得充足气源，借助公司拥有的“国家管网-定远站（下载点）”和“国家管网-定远站（下载点）至定远母站”连接管线接收向气源供应商采购的气源，然后以滁州瑞通的“定远-明光”管线为依托实现向下游客户销售天然气，比如福莱特、安徽九洲工业有限公司等。

另一方面，公司可以依托对滁州瑞通所拥有的“定远-明光”段管线向凤阳新奥燃气有限公司和安徽福莱特光伏玻璃有限公司销售天然气。同时，公司还可以依托参股并经营管理滁州瑞通的方式，将价值链延伸至上游气源供应端，分享中石油昆仑的气源优势所带来的业绩增长，从而实现价值链的延伸。

报告期内，滁州瑞通的净利润情况如下：

单位：万元

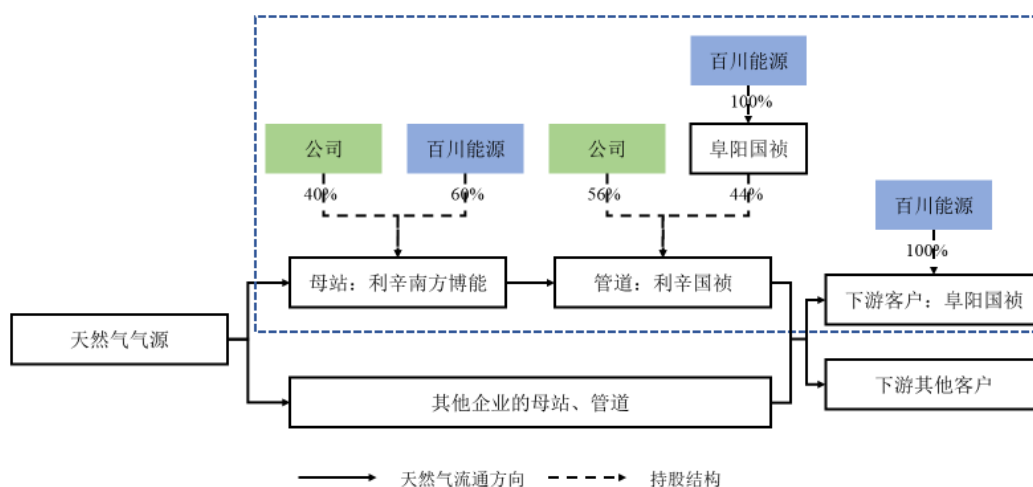
报表项目	转让后		转让前	
	2023年1-6月 (未经审计)	2022年度	2021年度	2020年度
净利润	7,720.59	7,150.23	620.53	-392.20

注：滁州瑞通自2022年起不再纳入合并范围

由上表可知，2022年，滁州瑞通的净利润为7,150.23万元，较上期同比增长1052.28%，为公司和中石油昆仑均带来了价值扩大。

②通过转让利辛南方博能控股权，公司与百川能源均实现了价值链延伸

利辛南方博能控股权转让后，公司与百川能源的合作关系如下图：



公司向百川能源转让利辛南方博能控股权后，一方面，在与气源供应商的谈判中，百川能源能够依托利辛南方博能所拥有的下载点获取更多的天然气供应量并下载气源，将价值链延伸至上游气源供应端，加快推进参与母站—长输管道—最终客户全链条并获得收益。

报告期内，利辛南方博能的天然气下载量如下：

单位：万立方米

项目	本次转让后		本次转让前		
	2023年1-6月	2022年10-12月	2022年1-9月	2021年度	2020年度
天然气下载量	7,410.68	3,070.89	4,320.73	6,199.37	4,246.11

2022年1-9月，利辛南方博能的天然气下载量为4,320.73万立方米，2022年10-12月、2023年1-6月的天然气下载量分别为3,070.89万立方米、7,410.68万立方米。拥有母站资产所带来的天然气下载点优势帮助百川能源在与天然气供应方的谈判中获取了更多的天然气供应量，百川能源实现了向上游气源供应端的价值链延伸。

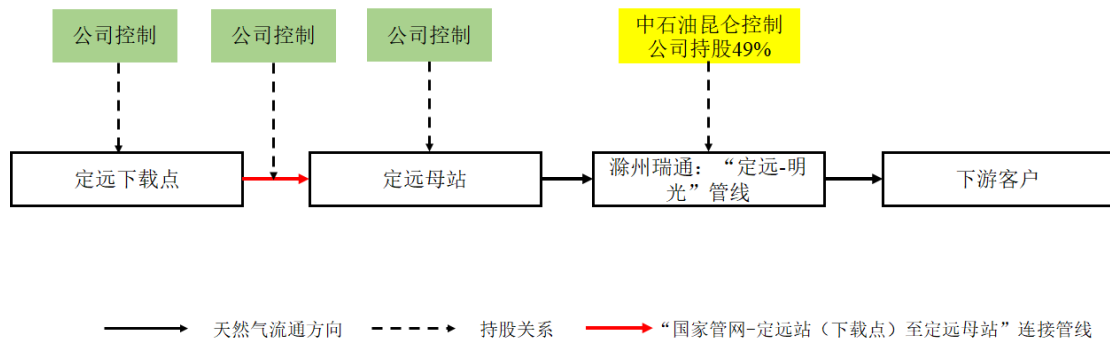
另一方面，合作后，百川能源获得的增量气源可以通过合作后的利辛下载点下载，公司可以依托参股并经营管理利辛南方博能的方式将价值链延伸至下游客户市场，分享百川能源的客户市场优势与公司的母站资源优势相结合所带来的业绩增长。由于利辛国祯下属的管道资产是连通利辛南方博能所属母站与

阜阳国祯的主要管线，公司控股的利辛国祯管输量也同步增大，进一步扩大了公司原有的价值。

4) 公司转让子公司控股权后仍对燃气供应链具有重大影响，与合作方之间系紧密的合作关系

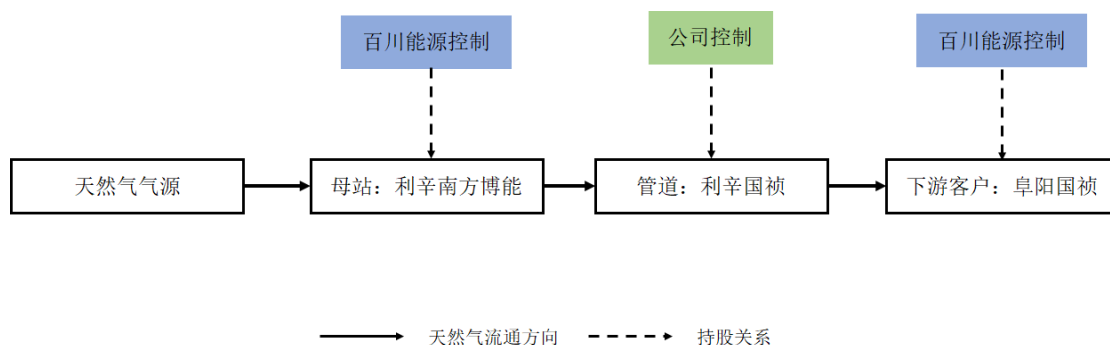
一条完整的燃气供应链由气源、国家管网下载点、下载点至母站的管线、向下游客户销售天然气的管道、下游市场组成。公司转让子公司控股权后仍对相应的燃气供应链参与经营管理并具有重大影响，与合作方之间系紧密的业务合作关系，不是单纯的股权合作行为。

以滁州瑞通为例，公司及中石油昆仑向下游客户开展燃气销售业务的示意图如下所示：



在该燃气供应链中，公司控制“国家管网-定远站（下载点）”和“国家管网-定远站（下载点）至定远母站”连接管线。基于互惠互利的合作理念，公司赋予滁州瑞通前述资源的使用权，同时公司也能够拥有对“定远-明光”段管线的稳定经营权和使用权。

以利辛南方博能为例，在百川能源向阜阳市场天然气用户开展燃气销售业务的示意图如下所示：



在该燃气供应链中，公司控制利辛国祯的管道资源。百川能源在阜阳市场开展燃气销售业务所需的气源需通过利辛国祯的管道进行代输。基于互惠互利的合作理念，公司为百川能源提供稳定的天然气代输服务，保障百川能源在阜阳市场的稳定供应。

（四）结合上述事项进一步说明模式创新的具体体现，与同行业公司采用的经营模式是否存在明显差异，相关信息披露是否客观、准确

公司所处行业为燃气行业，不同于制造业企业以新技术、新产品或新工艺为主的创新方式，公司主要创新特征体现在其经营模式方面。发行人除对加气工艺和相关应用软件等进行了改进外，主要结合行业特点和发展趋势、自身经营特点与资源优势，对天然气销售行业原有的经营模式进行了创新升级改造。发行人的经营模式创新体现在大客户直供模式、管道互联互通“毛细血管”模式以及价值链延伸模式。

1、大客户直供模式创新特征的具体体现及与同行业公司的差异

（1）大客户直供模式创新特征的具体体现

公司充分整合上、中、下游资源，通过建设对客户的直供管道或与客户共同建设直供管道的方式，对大用户客户进行直供，与客户实现双赢。

1) 大客户直供模式的实施条件严格，具有资源壁垒且不易被其他燃气企业模仿

大客户直供模式的实施条件较为严格，并非大多数燃气企业均具备实施该模式的条件，具体分析见本题之“（一）说明大用户客户直供模式是否主要依托下游客户需求而形成，属于通常采取的燃气供应方式”之“1、大客户直供模式必须同时具备的三个条件”。

因此，公司所采用的大客户直供模式具有资源壁垒且不易被其他燃气企业模仿，属于经营模式创新，是公司的主要经营模式之一。

在下游客户需求方面，公司积累了客户资源，如安徽福莱特、凤阳新奥燃气有限公司（以下简称“凤阳新奥”）等。未来随着光伏玻璃产业发展，公司将进一步取得潜在的大客户资源。

在直供管道方面，公司通过已修建的“定远-明光”管线为凤阳新奥燃气有限公司提供直供天然气。为了满足大客户安徽福莱特产能的快速扩张所带来的增量用气需求，公司与其形成了大客户直供的合作意向之后，2021年，公司通过修建“西徐村至石门山天然气管道”连接“定远-明光”管线和安徽福莱特自建管线，以及通过修建“国家管网（定远站）-下载点”至“定远母站”连接管线的复线（扩容管线），满足了向安徽福莱特提供直供天然气所需的专供管线的条件。

在气源方面，原有的气源和“国家管网（定远站）-下载点”至“定远母站”连接管线能够满足对凤阳新奥的天然气直供需求。其中，“国家管网（定远站）-下载点”至“定远母站”连接管线是将下载的气源输送至定远母站的关键管线，用以满足输气需求。公司与大客户安徽福莱特达成合作意向后，原有连接管线的输气容量已无法满足安徽福莱特所带来的增量输气需求。因此，公司在前述连接管线的基础上修建相应的复线（扩容管线），提高管道的输气容量，使公司能够符合大客户对气源充足的要求。

由此可见，公司同时具备下游客户的用气量足够大且具有长期稳定的用气需求、燃气企业与下游客户之间的直供管道、充足的气源供应三个条件，实施了大客户直供模式。

2) 大客户直供模式具有供气稳定的优势，能够更好地服务实体经济

相较于非直供模式，大客户直供模式通过直供管道向大客户提供专供天然气，其燃气供应更为稳定，能够满足大客户的大量、长期、稳定的用气需求，保障正常的生产经营。因此，公司实施大客户直供模式后，能够更好地服务实体经济。

3) 大客户直供模式能够带来经济效益和社会效益

报告期内，公司为凤阳新奥燃气有限公司和安徽福莱特光伏玻璃有限公司提供天然气直供服务，带来了经济效益和社会效益。

从经济效益上看，报告期内的大客户直供收入占比分别为 19.96%、20.87%、9.58%、22.20%，总体占比较高，为公司创造了良好、稳定的收益来源。

从社会效益上看，通过大客户直供模式，公司能够为下游大客户大量、

稳定、安全的燃气供应，协助下游安徽福莱特等大客户有效控制成本，从而更好地服务实体经济发展，具有良好的社会效益。

（2）大客户直供模式与同行业公司是否存在明显差异

公司所采取的大客户直供模式与部分同行业公司所采取的大客户直供不存在明显差异，但与采用传统燃气供应模式的同行业公司之间存在明显差异。

大客户直供模式可以为下游大客户通过直供管道优先提供专供天然气，具有稳定性高、安全性高等优势。同行业公司的传统燃气供应模式则需要同一条天然气管道同时服务其覆盖区域内的多名客户，无法优先保证某单一客户的用气需求。

2、管道互联互通“毛细血管”模式创新特征的具体体现及与同行业公司的差异

（1）管道互联互通“毛细血管”模式创新特征的具体体现

管道互联互通“毛细血管”模式系公司根据地理位置和物理条件，主动在靠近下载点的母站附近与其他燃气企业的天然气管道进行互联互通，建立了“毛细血管”般的网状燃气供应网络，实现了经营模式创新。

1) 公司较早并主动实施管道互联互通“毛细血管”模式，丰富了国家互联互通管网建设

早在 2017 年，公司便创新性地开展管道互联互通“毛细血管”模式。管道互联互通“毛细血管”模式是在当前国家天然气管道互联互通的基础上派生出来的经营模式。公司在现有的互联互通模式下，主动提出将同一国家管网下载点附近的其他燃气企业的母站以互联互通管道的方式相互连接，从而实现管道天然气互济互保，属于对“全国一张网”布局的重要补充。

根据对主要合作公司的访谈，公司在合肥母站中的管道互联互通“毛细血管”模式属于国家管网合肥下载点的首例，且系由公司主动提出合作。

由此可见，公司响应国家政策，较早地在现有互联互通模式的基础上积极实施创新，在行业中具有一定的创新性和示范性。

2) 公司规模化开展管道互联互通“毛细血管”模式的应用

燃气企业之间通常是同业竞争关系，更倾向于各自的管道封闭运营。因此，并非多数燃气企业倾向于建设互联互通管道。此外，由于互联互通管道的建设手续繁杂且具有一定的建设成本，并非多数燃气企业愿意承担建设成本或作为互联互通管道建设的主导方负责办理相关审批手续。

公司基于合作经营理念，主动推进与其他燃气企业的管道互联互通并主导办理相关审批手续、建设等。

截至本回复出具日，公司在合肥市、马鞍山市和滁州市的母站周边与其他燃气企业共计修建了 9 条互联互通管道，其中 6 条管道已投入使用，具体如下表所示：

公司名称	合作公司	互联互通管道所在区域	互联互通管道状态
安徽瑞冉	合肥中石油昆仑燃气有限公司	合肥市	已投入使用
安徽瑞冉	合肥合燃华润燃气有限公司	合肥市	已投入使用
安徽瑞冉	安徽省安燃燃气有限公司	合肥市	已投入使用
马鞍山祥焱	安徽中油燃气有限公司	马鞍山市	已投入使用
马鞍山祥焱	马鞍山港华燃气有限公司	马鞍山市	已投入使用
安瑞升	定远华润川油燃气有限公司	滁州市定远县	已投入使用
安瑞升	安徽省皖能新奥天然气有限公司	滁州市定远县	正在办理相关手续
安瑞升	定远县深燃天然气有限公司	滁州市定远县	正在办理相关手续
安徽瑞冉	安徽省天然气开发股份有限公司	合肥市	正在办理相关手续

3) 管道互联互通“毛细血管”模式创新性的实现了管道天然气的互济互保

通过模式创新，能够使公司及合作方减少气源采购合同中的“照付不议”和“偏差结算”带来的损失，有助于燃气企业之间相互调剂气源，增加了燃气企业的供应渠道，从而实现管道天然气的互济互保。具体分析见本题之“(二) 管道互联互通‘毛细血管’模式是否为燃气企业调剂气源通常采用的方式”之“3、管道互联互通‘毛细血管’模式与燃气企业通常采用的气源调剂方式存在差异”之“(2) 除调剂气源外，管道互联互通‘毛细血管’模式还实现了多种效果。

4) 管道互联互通“毛细血管”模式能够带来经济效益和社会效益

从经济效益来看，报告期内，公司通过互联互通管道与其他燃气企业交易

天然气金额占营业收入的比重分别为 6.93%、1.64%、7.05%和 12.42%，为公司创造了良好的收益，带来了新的利润增长点。得益于该创新经营模式，减少了与中石油的采购合同中“照付不议”和“偏差结算”条款所带来的经营成本，报告期内，公司因触发“偏差结算”条款增加的成本仅为 143.43 万元，金额较小。

从社会效益来看，通过互联互通管道相互调剂气源、相互提供天然气代输服务的方式能够保障区域燃气供应的多样性和灵活性，更好地服务实体经济发展和保障民生，具有良好的社会效益。

（2）管道互联互通“毛细血管”模式与同行业公司是否存在明显差异

管道互联互通“毛细血管”模式是在现有管道互联互通模式的基础上进行延伸和创新，聚焦于靠近国家管网下载点附近的母站实现燃气企业之间的管道互联互通，形成“毛细血管”状燃气供应网络。该模式具有运输量大、安全性更高、运输成本低等优势，与不具备互联互通管道、以销售或采购 CNG、LNG 作为主要气源调剂方式的同行业公司之间存在明显差异。

3、价值链延伸模式创新特征的具体体现及与同行业公司的差异

（1）价值链延伸模式创新特征的具体体现

公司分别于 2021 年向中石油昆仑转让滁州瑞通控股权、于 2022 年 9 月向百川能源转让利辛南方博能控股权。转让上述公司控股权后，公司仍参与联营公司的实际经营管理，并持续深化双方在业务上的合作与赋能。

1) 公司与合作方实现了合作双方的业务深度绑定及价值链延伸

公司以价值链延伸模式分别与上游供应商和下游客户进行合作，实现了合作双方的业务深度绑定及价值链延伸。

以滁州瑞通为例，中石油昆仑具有气源优势，公司则具有管道资源优势。以股权形式合作后，中石油昆仑可以依托滁州瑞通实现价值链向下游市场延伸，开拓福莱特、安徽九洲工业有限公司等客户，公司可以依托滁州瑞通实现价值链向上游气源供应端延伸，双方均扩大了原有价值。

以利辛南方博能为例，百川能源具有下游市场优势，公司则具有下载点资

源优势。以股权形式合作后，百川能源可以依托利辛南方博能实现价值链向气源供应端延伸，公司可以依托利辛南方博能实现价值链向下游市场延伸，双方均扩大了原有价值。

由此可见，合作双方在气源点资源、母站、管线等各方面实现了资源共享，实现了业务深度绑定及价值链延伸，在原有价值的基础上实现了扩大。

2) 价值链延伸模式能够带来经济效益和社会效益

从经济效益来看，2022年、2023年1-6月，公司来自联营企业滁州瑞通及利辛南方博能的投资收益分别为3,624.54万元、4,173.79万元，占扣除非经常性损益后的净利润的比重分别为44.45%、61.64%，为公司带来了经营业绩的提升；

从社会效益来看，燃气产业链上、中、下游的有效整合有助于加强区域供气的协同能力、畅通区域供气的渠道，从而更好地满足地方经济发展所带来的用气需求。

(2) 价值链延伸模式与同行业公司是否存在明显差异

价值链延伸模式属于燃气行业股权合作方式的一种，与同行业公司的经营模式存在差异。

①价值链延伸模式是在合作双方现有资源上实现“1+1>2”的目的，不是以新设联营或合营企业的方式实现“从0到1”到转变，其见效更快且合作双方能够利用现有资源快速实现向上游、下游延伸。

②此外，实施价值链延伸模式后，合作双方会在各自现有资源的基础上实现资源共享，从而进一步形成业务上的深度绑定，充分发挥彼此的资源优势，共同维持燃气供应链的稳定性。

综上所述，公司所采取的经营模式具有创新性和示范性，能够更好地整合上、中、下游资源。

4、公司的经营模式创新已取得燃气行业专家的评价和认可

公司现有大客户直供模式、管道互联互通“毛细血管”模式、价值链延伸模式三种经营模式，均是公司在传统经营模式的基础上结合政策和市场等情况

所实施的创新，已取得了良好成效并得到燃气行业专家的评价和认可。

参加《天然气运营模式的探讨》专项审查会的专家对上述三种经营模式的创新性进行了论证，参会专家认为“该运营模式结合国家产业政策、市场终端需求以及产业链上下游的现状和困境，创新的提出了解决之道。实现了国家产业政策的落地，解决了产业链上中下游的一体化运营。该模式经公司推行运行以来，反映良好，取得了较好的经济效益和社会效益。其运营模式具有一定的创新性和可操作性，可推广应用。”

由此可见，公司所采取的上述三种经营模式在燃气行业中具有创新性，并且未来可持续推广应用。

5、公司依托经营模式创新，获取了快速的利润增长

公司通过前述三种经营模式创新赋能公司的实际经营，为公司带来快速的利润增长，与同行业公司相比具有明显优势。

报告期内，公司及同行业可比公司的归属于母公司的扣除非经常性损益后的净利润情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	归属于母公司的扣除非经常性损益后的净利润	变动比例	归属于母公司的扣除非经常性损益后的净利润	变动比例	归属于母公司的扣除非经常性损益后的净利润	变动比例	归属于母公司的扣除非经常性损益后的净利润
美能能源	3,347.99	-25.40%	8,565.03	-12.75%	9,817.22	12.48%	8,728.05
陕天然气	36,794.20	-40.31%	61,361.27	54.84%	39,629.10	21.05%	32,739.06
新疆火炬	7,623.14	2.58%	9,115.41	-5.43%	9,638.85	31.07%	7,354.01
蓝天燃气	32,531.41	2.35%	57,626.70	39.27%	41,379.08	27.80%	32,377.33
凯添燃气	2,221.04	1.02%	5,323.91	-24.58%	7,059.28	17.40%	6,013.26
平均值	16,503.56	-11.95%	28,398.46	10.27%	21,504.71	21.96%	17,442.34
安瑞升	6,771.19	63.14%	8,153.60	250.16%	2,328.55	546.20%	360.34

注：2023年1-6月变动比例按与2022年1-6月同期归属于母公司的扣除非经常性损益后的净利润数据计算。

2021年、2022年和2023年1-6月，公司的归属于母公司的扣除非经常性损益后的净利润变化比例分别546.20%、250.16%和63.14%，其增长速度高于

同行业可比公司的增速。部分同行业可比公司最近一年一期利润下滑，而公司最近一年一期归属于母公司的扣除非经常性损益后的净利润，呈现大幅度增长，充分体现了公司经营模式创新的优势。

6、公司的创新经营模式创新在未来的推广及应用

公司依托三种经营模式创新的成熟经验，将成功模式推广至未来的生产经营过程中。实现经营模式创新是公司整合上、中、下游资源的成果，其中气源、管道资产、客户资源是必不可少的三种重要资源。

(1) 公司将依托管道资产与客户资源，继续推进大客户直供模式和价值链延伸模式的落地

1) 管道资产项目储备情况

在管道资产方面，截至本回复出具日，公司拟投资建设的长输管线项目信息如下：

项目	预计管线长度(公里)	预计投资(万元)	目前进展	预计工程开工时间
桐城—泥河天然气支线	42.00	16,000.00	目前项目已获合肥市和安庆市发改委批准立项，取得了项目代码，并获取了合肥市和安庆市自然资源和规划局核发的用地预审与选址意见书；另获其他多部门批文	2024年5月
蚌埠—淮南天然气支线	18.10	15,000.00	目前项目已获蚌埠市和淮南市发改委批准立项，取得了项目代码；项目选址论证报告已获专家评审会通过，另获其他多部门关于路由的批复	2024年08月
芜湖-马鞍山天然气支线	52.70	20,000.00	线路阀室选址已经自然资源和规划局确认；另获其他多部门关于路由的批复	2025年6月
合计	112.80	51,000.00	—	—

由上表可知，公司有多条天然气长输管线处于立项及审批阶段，覆盖了安庆市、合肥市、蚌埠市、淮南市、马鞍山市、芜湖市等安徽省城市，具备相应的管道资产项目储备。

2) 公司潜在的下游客户资源

公司目前拟建的长输管线所覆盖的经营区域拥有潜在的下游客户资源，具

体情况如下表所示：

项目	潜在的下游大客户资源
桐城—泥河天然气支线	目前已与中国建材桐城新能源材料有限公司签订合作意向书
蚌埠—淮南天然气支线	目前具有用气意向的包括蚌埠凯盛玻璃有限公司和蚌埠德力光能材料有限公司
芜湖-马鞍山天然气支线	该地区的天然气用户包括信义光伏产业（安徽）控股有限公司

3) 公司未来能够依托上述资源将大客户直供模式、价值链延伸模式推广应用

结合公司现有国家管网下载点以及正在争取的新下载点，在具备相应的管道项目储备和潜在客户资源的情况下，公司未来仍将在符合条件的情况下寻求以大客户直供模式、价值链延伸模式进行合作，为实体经济提供高质量的稳定燃气供应。

(2) 公司未来将继续发挥下载点优势，将管道互联互通“毛细血管”模式加以推广

公司目前正在积极争取位于安徽省蚌埠市的国家管网下载点，并已取得部分批文。未来公司可充分发挥下载点优势，将当前的管道互联互通“毛细血管”模式推广至新的国家管网下载点，与其他燃气企业实现管道天然气的互济互保，共同服务区域实体经济发展。

(3) 公司将继续延伸和推广上述经营模式

公司的三种经营模式创新均可以结合公司的成熟经验推广至燃气行业其他公司，并参与创新经营模式的实施，实现创新经营模式的延伸与发展。

以公司在江西省万载县的城燃业务为例，公司的子公司江西景镇在积极推动万载县连通管道天然气之后，主动与上游气源供应商中石油昆仑开展合作，共同为宁德时代在万载县的“时代志存万载电池级碳酸锂生产项目”提供稳定的燃气供应，保障生产运营。公司积极整合上游、中游资源，在该燃气项目中，以江西景镇在万载县所拥有的中压管网资源、中石油昆仑的气源资源作为合作基础，由中石油昆仑提供气源、江西景镇提供管道运输服务。

7、创新特征相关信息披露是否客观、准确

公司已结合上述内容在《招股说明书》“第二节 概览”之“九、发行人自身的创新特征”中补充披露，公司的创新特征信息披露具有客观性和准确性。

三、说明信息化管理和安全管理数字化方面的管理创新是否存在重合的情况，结合同行业企业信息化建设情况以及自身相关投入情况说明发行人在信息化管理、安全管理数字化方面是否存在明显优势，是否具备创新性

(一) 说明信息化管理和安全管理数字化方面的管理创新是否存在重合的情况

安全管理数字化系统是对信息化管理系统的交叉整合应用，不存在两者重合的情况，具体分析如下：

信息化管理是安全管理数字化的基础，只有公司具备了良好的信息化管理基础，才能够依托相应的信息管理系统实现安全管理数字化。安全管理数字化系统与信息化管理系统的数字化协同情况具体如下表所示：

安全管理数字化系统	该系统所应用、整合的信息化管理系统	该系统与信息化管理系统的数字化协同
场站气体泄漏智能化安全预警	GIS 系统、SCADA 系统	公司在场站加气环节采用识别码，通过与公司后台管理系统进行联网，借助 SCADA 系统对加气站的现场环境进行实时监控，在出现气体泄漏并达到一定浓度时进行安全预警。此外，该系统还会结合 GIS 系统来分析、显示发生气体泄漏的具体地理位置，提高定位精准度，方便安全生产人员进行检修。
智能化管道巡检	GPS 巡线系统、GIS 系统、SCADA 系统	公司通过现代数字化技术，实现了不同系统之间的数据互联互通，将上述系统整合在一个系统平台中，以此实现智能化管道巡检功能，具体运行过程如下： 以 GIS 系统的空间地图数据为平台支撑基础，叠加管网及附属设施信息、人员信息；以 SCADA 系统的实时工况数据及实时视频信息平台为支撑，实现在系统应用平台中的立体关联展示、综合查询分析和测控一体操作；以 GPS 系统的巡线功能为平台，实现在后台的远程监控与调度。 上述系统均通过数据接口实现数据互联互通，经过上述步骤后，能够实现管输气量的合理调配、天然气运输效能化、各场站的生产信息动态管理等。

安全管理数字化系统	该系统所应用、整合的信息化管理系统	该系统与信息化管理系统的数字化协同
防爆配电箱密封失效报警及除湿装置	SCADA 系统	通过在内部安装集线器及 PLC 模块对数据进行采集并传输至 SCADA 系统，由 SCADA 系统对收集到的湿温度数据进行处理、显示、伴热带控制和超限阈值报警，实现低温加热除湿及超限报警功能。

综上所述，公司的安全管理数字化系统是对已有信息化系统的整合应用，通过对信息化系统进行数字化协同来实现安全管理。因此，安全管理数字化与信息化管理不存在重合的情况。

(二) 结合同行业企业信息化建设情况以及自身相关投入情况说明发行人在信息化管理、安全管理数字化方面是否存在明显优势，是否具备创新性

1、结合同行业企业信息化建设情况以及自身相关投入情况说明发行人在信息化管理、安全管理数字化方面是否存在明显优势

根据同行业公司官网、历年年报、招股说明书等公开渠道披露的信息，公司与同行业企业信息化建设情况如下表所示：

公司名称	信息化建设内容
美能能源	“智慧燃气”信息化综合管理平台项目。
陕天然气	天然气储运工程项目信息管理平台；天然气贸易计量自动分输/停输调度管理控制系统；基于人工智能的巡检无人机系统；阎良无人值守站新增罩棚项目；长输管道智能检测技术研究与应用；天然气场站无人值守管理体系研究；长输管道阴极保护远程监控系统。
新疆火炬	SCADA 系统、视频监控系统、GPS 燃气巡线系统、营业收费系统、工程项目报建系统、呼叫中心系统、自动售气系统等现代信息技术平台。
蓝天燃气	2022 年，公司持续优化和完善智慧燃气基础信息，推动城燃调度中心、站控系统以及新并购公司信息化平台建设，上线金穗发票管理平台，实现企业管理与数字技术深度融合，提升服务效能。
凯添燃气	正在开发燃气管网综合管理智慧平台的研发与应用；NB IoT 燃气表物联网系统项目。
安瑞升	信息化管理系统：SCADA 系统、GPS 巡线系统、物联网燃气表系统、营业收费系统、安检系统、呼叫中心系统；安全管理数字化系统：场站气体泄漏安全预警、智能化管道巡检、防爆配电箱密封失效报警及除湿装置。

通过上表信息可以得知，除少数大型国企在数字化、智能化转型方面比较成熟以外，其他大多数燃气企业的信息化建设的范围较小，主要集中于客户信息管理、GIS 系统、GPS 巡线以及 SCADA 流量计量管理。

公司的信息化建设分为信息化管理系统和安全管理数字化，与其他燃气企

业相比具有如下优势：

(1) 公司的信息化管理、安全管理数字化在总资产中的占比高于同行业可比公司

公司自 2015 年开始积极投入信息化建设，早期的信息化建设以面向终端用户的营业收费软件为主，能够提高客户服务质量。随着信息技术、数字化技术的发展，公司顺应燃气行业的数字化、智能化转型趋势，将信息化建设划分为信息化管理和安全管理数字化，将其作为公司生产经营管理的重点建设方向之一，并在同行业可比公司中取得一定优势。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司及同行业可比公司的信息化系统的账面原值如下表所示：

单位：万元

公司名称	信息化系统的账面原值	资产总额	信息化系统在总资产中的占比
美能能源	328.98	158,648.00	0.21%
陕天然气	5,775.08	1,277,269.90	0.45%
新疆火炬	294.98	175,062.74	0.17%
蓝天燃气	642.61	624,745.24	0.10%
凯添燃气	50.75	95,504.52	0.10%
平均值	1,418.48	466,246.08	0.21%
安瑞升	230.50	75,923.24	0.30%

注 1：由于年度报告、半年度报告中仅披露软件的账面原值，无法获取进一步的明细项目。故同行业公司的软件账面原值作为信息化系统的账面原值的估计。

注 2：由于蓝天燃气 2023 年半年度报告中未披露软件的账面原值，故采用 2022 年度数据作为分析依据。

注 3：信息化系统在总资产中的占比 = 信息化系统的账面原值 / 资产总额

截至 2023 年 6 月 30 日，公司在信息化管理、安全管理数字化等方面的累计投入金额为 230.50 万元，在总资产中占比为 0.30%，高于同行业可比公司的平均值 0.21%。公司的信息化系统在总资产中的占比与同行业公司相比具有一定优势。

(2) 公司的信息化建设包括信息管理和安全生产，功能用途更广

公司的信息化建设涵盖了信息管理和安全生产，用途更广。在信息管理方面，公司主要实现了管道巡检地理位置、管道运行状态、管道流速、管道压力、客户服务等信息的自动采集、上传、分析、可视化管理等功能；在安全生产方

面，公司实现了场站气体泄漏预警、智能巡线、智能检测、智能报警等监控功能。

相比于公司的信息化建设，部分同行业公司的信息化建设实现的功能用途较少，目前的信息化建设更倾向于远程抄表、终端用户信息管理、管线运行监测、流量统计等客户服务管理方向，未见与安全生产数字化、智能化转型相关的信息披露。

综上所述，公司的信息化建设的功能用途较广，与同行业公司相比具有一定优势。

（3）公司的信息化建设覆盖的经营场所和生产经营环节更为全面

在经营场所上，公司的信息化建设覆盖了燃气行业所涉及的所有经营场所，包括长输管道、中压管网、CNG 加气母站、CNG 加气站、城镇燃气门站等。在经营环节上，信息化系统覆盖了燃气行业所涉及的所有环节，如管道运输过程、母站的天然气压缩过程、加气站/标站的加气过程、CNG 撬车运输过程、LNG 气化过程、终端用户信息管理等。

相比于公司的信息化建设，部分同行业公司的信息化建设所覆盖的经营场所和生产经营环节较少，其信息化建设主要应用于城燃终端用户的客户信息管理。

2、发行人在信息化管理、安全管理数字化方面是否具有创新性

早期公司引入面向用户的营业收费系统，但该系统仍然无法满足公司日益发展的需求。为进一步实施数字化、智能化转型，公司依托自身专业化燃气项目管理经验和丰富的企业管理经验，陆续投入搭建符合自身实际经营状况的信息化系统。

（1）公司的信息化系统均属于定制化开发，性能优于标准化系统

当前公司所采用的信息化系统均属于定制化开发系统，并拥有开放源代码。公司的技术人员和软件开发商组成开发团队，依据自身业务发展需求和实际经营状况进行定制化开发，组织公司技术人员进行业务指导、需求反馈、测试与验收等，形成了差异化信息系统。

公司的信息化系统与市场上的标准化燃气信息化系统具有差异性，具体情况如下表所示：

系统名称	定制化开发的需求/结合了公司的管理经验、经营特点	与标准化系统的差异
SCADA 系统	结合公司管道流量计量需求、可视化监测场站运行状态需求、管道性能检测和运行状态监控需求，将其整合至一个 SCADA 综合系统平台中，通过一个平台可以同时实现多个可视化检测功能。	该系统的集合程度更高，能够以全平台视角实时监控生产经营安全。
GPS 巡线系统	公司较多长输管道分布在野外，需要结合这一特点进行定制化开发。由于长输管道的地理位置偏僻，在进行功能开发时需要着重加强定位的准确性以及信号的灵敏度，提高响应速度。同时，由于野外信号较弱，还需要加强离线数据上传和存储功能。	该系统的响应速度更高、准确性更高、对野外环境的适应性更高。
物联网燃气表系统	一方面，需要结合城镇燃气用户特点进行定制化开发，同一套系统能够需要能够同时适应江西景德镇、怀化景德镇的城镇燃气用户需求，比如漏气预警、远程关阀、手机用户端 APP、针对不同城燃市场实时在平台内更新燃气价格、用户信息等；另一方面，由于四个系统需要同时发挥作用，在进行定制化开发时，需要加强不同系统之间的数据互联互通，因此需要定制化开发相应的互联互通数据接口，加强系统之间的联动性。	更加能够适应不同区域城镇燃气市场的用户需求、市场特点，不同城燃业务系统之间的数据互联互通程度更高、联动性更好，能够满足不同环节的需求。
营业收费系统		
安检系统		
呼叫中心系统		
智能化管道巡检	该系统实现了公司现有的 GPS 巡线系统、GIS 系统、SCADA 系统之间的互联互通，以此实现智能化管道巡检功能，具体运行过程如下： 首先，由 GPS 巡线系统来收集、上传、处理管道巡检报表信息；然后，通过 SCADA 系统将纯文字的巡检报表以图形化进行显示；最后，在对 SCADA 系统进行参数设置时需要结合 GIS 系统，以此实现管道巡检的可视化管理。 经过上述步骤后，能够实现管输气量的合理调配、天然气运输效能化、各场站的生产信息动态管	数据之间的互联互通程度更高、准确性更高、灵活性更高；同时，相比于单纯的 GPS 巡线系统，该系统能够实现更高层次的管网及其附属设施的可视化。

系统名称	定制化开发的需求/结合了公司的管理经验、经营特点	与标准化系统的差异
	理等。	
场站气体泄漏安全预警	由于不同场站的输气量、运行频率、压缩机效率、场站压力、启停速度等各有差异，该系统需要结合公司不同场站的需求进行定制化开发。此外，场站在运行过程中的状态会不断发生变化。针对这一问题，公司通过取得开放的源代码来提高系统的通用性，随时结合场站运行状态进行及时调整。	由于公司拥有相应的源代码，该系统的灵活性更高、对不同场站的适用性更高。同时，由于公司场站较多，结合这一特点，公司的 SCADA 系统能够同时监控多个场站的信息，安全性更高。

由上表可知，公司的信息化系统结合了自身燃气项目管理经验和经营特点。与市场上的标准化产品相比，上述系统在功能和性能上具有一定的创新性。

深度参与的定制化系统，在新项目中复制推广的实施成本较低、兼容性好，项目完成效率高。

(2) 公司基于信息化系统实现数据互联互通，推动数字化协同发展

在具备一定的信息化系统基础以后，公司积极推进数字化协同的发展，通过数据接口进行信息化系统之间的互联互通，以此实现公司生产经营环节和经营场所的一体化管理，具有创新性。

其中，安全管理数字化是在公司信息化系统的基础上实现数字化协同的重要成果之一。公司通过整合运用信息化系统，实现了智能化管道巡检、场站气体泄漏安全预警等安全生产管理的数字化转型，提高了生产安全性和安全管理效率。

(3) 公司的信息化建设取得政府部门的评价与认可

公司的信息化管理系统和安全管理数字化主要集中于燃气管道输送技术模式、场站安全控制技术及应用流程创新等领域，如下表所示：

信息化建设的技术领域	公司的信息化建设内容
燃气管道输送技术模式	SCADA 系统、GPS 巡检系统、智能化管道巡检、
场站安全控制技术	场站气体泄漏安全预警、防爆配电箱密封失效报警及除湿装置项目、
应急流程创新	物联网燃气表系统、安检系统、呼叫中心系统

公司积极运用数字化技术提高管理水平、强化安全生产管理，已获取良好

的成效。

上述信息化建设提升了公司日常生产经营管理水平，且取得了政府部门的评价与认可，滁州市经济和信息化局出具《关于安徽安瑞升新能源股份有限公司研发中心具备市级研发水平的说明》，认为“该企业……在燃气管道输送技术模式、场站安全控制技术及应急流程创新等领域技术水平领先……已具备市级研发机构研发水平”。

四、结合所属燃气供应行业的发展状况及发行人实际情况，说明发行人是否具备创新特征，是否符合北交所定位

1、燃气供应行业的发展状况

当前，燃气行业正面临新的发展机遇。

在技术层面，燃气行业需要逐步向清洁低碳、高效利用的方向发展，适应生态文明发展需求；

在燃气供应方面，畅通供应渠道、通过互联互通实现“全国一张网”以及倡导加强天然气产业链上中下游企业的合作已成为行业未来的发展趋势；

在管理模式方面，数字化转型尤其是中小企业的数字化转型已成为未来管理模式发展的必然趋势。

为更好地响应国家政策、顺应行业发展趋势以及服务实体经济发展，公司结合自身经营特点和业务发展需求积极开展创新活动。

2、北交所定位

根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》的规定，发行人属于金融业、房地产业企业的，不支持其申报在北交所发行上市；发行人生产经营应当符合国家产业政策；发行人不得属于产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中规定的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训等业务的企业。

如前所述，公司的主营业务为燃气销售、燃气工程安装及天然气代输，属于《产业结构调整指导目录》鼓励类产业，符合国家产业政策。

除了需要符合国家产业政策以外，根据《北京证券交易所向不特定合格投

资者公开发行股票注册管理办法》，北交所主要支持创新型中小企业。

3、公司具备创新特征，符合北交所定位

(1) 公司符合创新型中小企业条件

公司始终坚持把创新作为公司发展的重要环节，积极开展相关创新工作。经过 10 余年长期经营，公司通过经验积累已形成一定技术沉淀。

1) 公司符合创新型中小企业条件，并获得市级企业研发中心称号

公司始终重视提高自身研发水平，公司建立了合理的研发体系，结合市场需求和自身实践持续开展研发投入，创新研发出了一批专利、技术和工艺，通过技术研发赋能公司生产经营，并取得了良好成效。

截至本回复出具日，公司拥有 22 项专利，其中发明专利 1 项，主要用于改善天然气设备、管道等资产在使用过程中的功能缺陷。公司拥有 3 个在研项目，包括天然气压缩机余热回收项目、球阀齿轮箱盖板改造项目、防爆配电箱密封失效报警及除湿装置项目。其中，经过公司的持续研发投入，天然气压缩机余热回收项目已申请专利并投入生产应用，球阀齿轮箱盖板改造项目已进入试用阶段。

经滁州市经济和信息化局对公司创新行为的确认，其认为“安徽安瑞升新能源股份有限公司……已纳入 2023 年滁州市优质中小企业梯度培育库。目前，该公司正在申报安徽省创新型中小企业，经查，符合创新型申报基础条件，现正处于申报阶段”。

公司目前正在积极申报安徽省创新型中小企业。为进一步加大研发投入，提高自主创新能力，加速科技成果转化，公司向相关部门申请认定“滁州市企业研发中心”。

根据滁州市科学技术局发布的《关于认定首批滁州市企业研发中心的通知》（滁科[2023]81 号），公司的研发部门被认定为“2023 年首批滁州市企业研发中心”之一。

2) 公司的创新研发建设投入情况

在创新研发建设投入方面，截至本回复出具日，自新三板挂牌以来，创新

研发建设投入金额合计为 853.32 万元。其中，公司的研发投入累计金额为 392.10 万元、信息化建设的累计投入金额为 230.50 万元、管道互联互通“毛细血管”模式创新方面的累计投入金额为 230.72 万元。

在研发项目方面，公司拥有 3 个在研项目，包括天然气压缩机余热回收项目、球阀齿轮箱盖板改造项目、防爆配电箱密封失效报警及除湿装置项目，预算总投入金额为 303.00 万元。

在技术成果方面，截至本回复出具日，公司拥有专利 22 项，其中发明专利 1 项，专利数量与同行业公司相比具有一定优势，公司及同行业可比公司的专利数量如下表所示：

单位：项

公司简称	发明专利	实用新型专利	外观设计专利	专利数量合计
美能能源	0	0	0	0
陕天然气	0	22	0	22
新疆火炬	0	0	0	0
蓝天燃气	0	0	0	0
凯添燃气	4	40	2	46
平均值	0.8	12.4	0.4	13.6
安瑞升	1	21	0	22

注：上表数据来源于上市公司 2023 年半年度报告、2022 年年度报告、可转换债券募集说明书、招股说明书及其它公开资料。

由上表可知，同行业可比公司的专利数量较少。公司的发明专利数量、实用新型专利数量、专利数量合计均高于同行业可比公司的平均值，技术成果在同行业可比公司中具有一定的优势。

（2）公司在技术、经营模式、管理模式方面形成自身创新特征

1) 技术创新

公司拥有污气回收利用技术和控制系统升级改造技术。前述两项技术均响应了低碳发展、提高天然气利用率的政策导向，具备相应的创新性和先进性，且取得了行业专业机构和专家的评价与认可，属于公司的技术创新。

2) 经营模式创新

公司致力于服务实体经济，尤其是新能源产业，业务以非居民用户业务为

主，与大型的燃气企业以居民用户销售为主并通过居民用户新开户收取燃气安装费用的方式存在明显差异，体现了公司的差异化发展战略。

经过 10 余年的发展，公司发展成为拥有天然气批发、运输、代输、城镇燃气业务和燃气工程安装等业务的燃气综合服务商，实现天然气主要业务类型的全覆盖。

公司在生产经营过程中，运用现代管理理念积极探索经营模式创新，实现了大客户直供模式、管道互联互通“毛细血管”模式以及价值链延伸模式，为公司增添新的增长动力。前述三种经营模式不属于燃气行业中通常采用的模式，均系在传统燃气经营模式基础上进行完善和提升，能够有效提高燃气供应稳定性，更好地服务于实体经济。

同时，公司上述三种经营模式的创新性已取得燃气行业专家的评价与认可，属于公司的经营模式创新，且未来可继续推广应用，具有持续性。

3) 管理模式创新

在管理模式层面，公司根据自身实际经营情况对管理模式进行数字化转型，实施了信息化管理和安全管理数字化。信息化建设成果与同行业公司相比具有优势且取得了政府部门的评价和认可，能够有效提高公司的管理效率、管理精确度等，属于公司的管理模式创新。

4、总结

公司的主营业务属于《产业结构调整指导目录》鼓励类产业，符合国家产业政策。

公司的研发实力、创新水平得到了政府相关部门的评价和认可，符合创新型中小企业的条件。

公司基于发展需要将创新技术、信息技术与传统燃气经营的生产要素融合、运用现代管理理念整合内外部资源，对传统燃气经营进行了全方位地完善和提升，为未来产业升级积累有利条件，具备创新特征。

公司的技术创新、经营模式创新和管理模式创新均符合国家政策导向，且能够适应燃气行业的发展状况。

综上所述，公司符合北交所定位。

五、请保荐机构核查上述事项并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了如下核查程序：

- 1、查阅并向研发人员了解发行人的污气回收利用技术、控制系统升级改造技术的主要技术构成、技术创新点、先进性以及是否具有普遍性；
- 2、查阅科技查新报告、审查会意见报告；
- 3、查阅并了解查新机构、燃气行业专家资质及简历、相关咨询机构的资质；
- 4、查阅并了解政府部门针对公司研发创新建设情况出具的相关证明、文件；
- 5、向发行人管理层了解发行人大客户直供模式、管道互联互通“毛细血管”模式以及让渡子公司的控股权实现价值链延伸三种经营模式的创新特征；
- 6、向发行人管理层了解发行人大客户直供模式、管道互联互通“毛细血管”模式以及让渡子公司的控股权实现价值链延伸的推广应用计划、未来发展战略等；
- 7、向发行人管理层了解公司未来发展战略、在建计划等；
- 8、访谈管道互联互通“毛细血管”模式的主要合作方，了解公司该经营模式的实施情况；
- 9、查询并了解同行业上市公司的技术、经营模式以及信息化系统的建设情况；
- 10、查阅并了解公司信息化管理、安全管理数字化相关系统的开发、建设和运行情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

- 1、污气回收利用技术不是主要为零部件更换方面的技术改造，与同行业公司的同类型技术相比具有技术优势，且取得了行业内专业机构与专家的评价和认可，具备创新性和先进性；

2、控制系统升级改造技术不是主要为零部件更换方面的技术改造，该技术在同行业公司中具备一定的创新性，创新性地应用了模糊 PID 控制技术来保障天然气输气的稳定性，且取得了行业内专业机构与专家的评价和认可，具备创新性和先进性；

3、大用户客户直供模式不是主要依托下游客户需求而形成，亦不属于燃气行业通常采用的燃气供应模式；大用户客户直供模式与同行业公司所采用的传统燃气供应模式存在明显差异，该模式具有创新性且取得了燃气行业专家的评价和认可，属于经营模式创新；

4、管道互联互通“毛细血管”模式不是燃气行业调剂气源通常采用的方式，与现存的管道互联互通模式存在一定的差异，发行人系主动在靠近国家管网下载点附近的母站与其他燃气企业修建互联互通管道，该模式具有创新性且取得了燃气行业专家的评价和认可，属于经营模式创新；

5、价值链延伸模式不属于燃气行业主要股权合作模式，发行人以价值链延伸为依托进行股权合作，基于管道、母站资源将在运营子公司的控股权转让给上游供应商、下游客户，使发行人与上游、下游企业均在原有基础上实现了价值链延伸，该模式具有创新性且取得了燃气行业专家的评价和认可，属于经营模式创新；

6、发行人的安全管理数字化系统是对信息化管理系统的交叉整合应用，不存在两者重合的情况；

7、相较于同行业公司的信息化建设，发行人的信息化建设投入比例更高、功能用途更广、覆盖的经营场所和经营环节更全面，在同行业公司中具备一定的优势；

8、发行人的信息化管理、安全管理数字化均基于自身需求定制开发，更能有效满足自身实际和个性化需求。相比市面上的标准化产品，公司的系统功能模块较为全面、并在一定程度上实现了数字化协同，具有一定创新性；

9、发行人适应燃气行业的发展状况，在技术层面、经营模式层面、管理模式层面形成了符合自身实际经营情况和行业发展趋势的创新特征，并在未来将持续加以推广应用，具备创新性，且符合北交所定位。

问题 2. 发行人业绩大幅增长原因及合理性

根据申请文件及问询回复，（1）2020 年-2022 年，发行人燃气销售收入分别为 41,424.20 万元、71,321.63 万元和 63,319.58 万元。其中，燃气销售的批发用户占比较高，其毛利率分别为 8.94%、8.51%、19.29%，最近一期上涨明显。（2）发行人 2022 年享受其参股公司滁州瑞通投资收益为 3,464.90 万元，其中参股公司第一大客户凤阳新奥燃气有限公司收入 34,395.53 万元，另新增客户安徽福莱特光伏玻璃有限公司收入为 22,597.74 万元。上述参股公司的两家客户均为发行人客户，其中 2022 年发行人对凤阳新奥销售量下降-71.90%。（3）2020 年-2022 年，发行人零售-非居民收入分别为 10,521.97 万元、17,274.95 万元、19,987.93 万元，函证核查比例分别为 3.42%、14.24%、24.38%，另外零售-居民用户收入 888.05 万元、1,176.26 万元、1,356.16 万元，未进行函证、走访等核查，前五大零售-非居民客户基本为 2020 年至 2022 年期间新增客户。（4）发行人采取的大客户直供模式为大客户建设直供管道或与客户共同建设直供管道的方式开展业务，通过直供管道为大客户提供直供天然气。

请发行人：（1）结合天然气销售业务主要客户业绩情况、订单变化等进一步说明发行人天然气销售业绩波动原因，结合发行人同地区非居民用户市场价格变动情况，说明发行人报告期内天然气非居民用户的价格上涨较快的合理性，与其他竞争公司价格变化是否存在较大差异。（2）进一步说明报告期内零售-非居民客户整体情况，包括数量、新增或减少情况，收入结构分层情况等，结合上述情况分析零售-非居民客户合作稳定性及持续性。（3）进一步结合发行人参股公司与主要客户凤阳新奥燃气有限公司和安徽福莱特光伏玻璃有限公司建立合作的背景，报告期内销售数量、销售单价变化，以及占客户采购份额情况等，说明发行人参股公司与上述客户的合作稳定性；说明发行人出售滁州瑞通后对凤阳新奥燃气有限公司的销售量大幅下降，而滁州瑞通对其销售大幅增加的合理性，说明该情况是否属于发行人出售子公司后的商业机会让渡或利益输送情况。（4）进一步说明大客户直供模式下，发行人及参股公司与安徽福莱特光伏玻璃有限公司、凤阳新奥燃气有限公司，气源供应商之间的合同关系、定价权利、获客方式，直供客户是否为供应商中石油指定客户，结合企业会计准则说明采取总额法确认收入是否合理；结合发行人对燃气销售的居民用户是否完全

具有定价权利，说明采用总额法确认收入是否合理。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。同时说明对报告期内各期新增前五大零售-非居民客户的核查情况，2020年-2022年零售-非居民函证、走访合计核查比例，结合对零售-非居民客户的函证、走访比例，说明零售-非居民客户营业收入真实性。

回复：

一、结合天然气销售业务主要客户业绩情况、订单变化等进一步说明发行人天然气销售业绩波动原因，结合发行人同地区非居民用户市场价格变动情况，说明发行人报告期内天然气非居民用户的价格上涨较快的合理性，与其他竞争对手价格变化是否存在较大差异

（一）结合天然气销售业务主要客户业绩情况、订单变化等进一步说明发行人天然气销售业绩波动原因

1、报告期内，公司天然气销售业务主要客户天然气订单变化情况如下：

单位：万元

公司	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	营业收入	变动率	营业收入	变动率	营业收入	变动率	营业收入
中国石化销售股份有限公司安徽石油分公司	3,316.91	-37.32%	10,116.40	82.89%	5,531.40	331.80%	1,281.02
凤阳新奥燃气有限公司	3,812.22	25.48%	6,440.59	-59.53%	15,912.98	79.39%	8,870.66
阜阳国祯燃气有限公司	-	-	5,355.82	-46.65%	10,038.60	34.13%	7,484.43
马鞍山港华燃气有限公司	1,768.63	31.82%	2,580.52	140.06%	1,074.94	-33.38%	1,613.63
郑州中油恒燃石油燃气有限公司	-	-	2,290.93	1,614.77%	133.60	-	-
明光深燃天然气有限公司	-	-	-	-	4,046.85	116.78%	1,866.80
合肥施凯公交天然气有限公司	242.51	-52.03%	661.37	-76.92%	2,865.64	125.03%	1,273.45
合肥合燃华润燃气有限公司	1,686.19	-	1,341.44	-	-	-	1,447.66
安徽福莱特光伏玻璃有限公司	2,965.08	-	-	-	-	-	-
主要客户天然气销售收入小计	13,791.54	-26.21%	28,787.07	-27.31%	39,604.01	66.14%	23,837.65
燃气销售收入	27,853.96	-15.79%	63,319.58	-11.22%	71,321.63	72.17%	41,424.20

注 1：公司与主要客户通常会签订框架合同，客户在用气时根据合同约定向公司报送用气计划量，故订单变化和收入情况趋于一致；

注 2：上述公司主要客户选取标准为报告期各期前五大客户；

注 3：2023年1-6月变动率按同期对比计算。

2、报告期内，根据公开披露信息公司天然气销售业务主要客户业绩情况如

下：

单位：万元

公司	主营业务	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
		营业收入	变动率	营业收入	变动率	营业收入	变动率	营业收入
中国石化销售股份有限公司安徽石油分公司	加气站运营	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
凤阳新奥燃气有限公司	城燃运营	未披露	未披露	209,265.00	65.87%	126,159.00	64.45%	76,716.00
阜阳国祯燃气有限公司	城燃运营	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
马鞍山港华燃气有限公司	城燃运营	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
郑州中油恒燃石油燃气有限公司	城燃运营	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
明光深燃天然气有限公司	城燃运营	未披露	未披露	9,883.54	24.81%	7,918.90	31.44%	6,024.92
合肥施凯公交天然气有限公司	加气站运营	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
合肥合燃华润燃气有限公司	城燃运营	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
安徽福莱特光伏玻璃有限公司	光伏玻璃制造	537,688.54	47.87%	727,242.93	80.24%	403,475.46	40.54%	287,081.93

注 1：上述信息来源于上市公司年度报告和企业工商年报；

注 2：由于部分客户未公开披露其业绩情况，故其他主要客户业绩变动情况主要通过走访了解。

通过公开信息查询及走访了解，报告期内，受益于国内天然气产业规模的增长以及光伏玻璃制造商产能的增加，公司主要客户中城市燃气运营商和大工业用户业绩总体呈现出上升趋势。加气站运营商中国石化销售股份有限公司安徽石油分公司和合肥施凯公交天然气有限公司主要客户为天然气汽车用户，由于受新能源电动汽车快速增长的影响，其业绩总体呈下降趋势。

2021 年度，公司燃气销售收入为 71,321.63 万元，较 2020 年度增加 29,897.43 万元，增幅为 72.17%，主要原因系 2020 年度全球工业企业开工率不足，国内天然气市场需求减弱以及境外 LNG 在中国市场倾销，使得公司 2020 年度收入基数较低。2021 年度，我国经济发展势头较好，天然气市场总体景气度高，公司凤阳及明光地区的终端用户光伏玻璃制造商新增产能投产，公司天然气销售量和销售价格开始恢复上涨。从主要客户方面看，根据访谈，公司主要客户 2021 年的业绩总体呈上升趋势，公司对主要客户的销售总体上亦呈现出上升趋势。

2022 年度，公司燃气销售收入为 63,319.58 万元，较 2021 年度下降 8,002.05 万元，降幅为 11.22%，主要原因系：

(1) 2021 年末，公司转让全资子公司滁州瑞通 51% 股权，滁州瑞通 2022 年度收入未纳入公司合并报表范围内，公司对滁州瑞通的主要客户凤阳新奥和明光深燃 2022 年销售收入较 2021 年下降 13,519.24 万元；

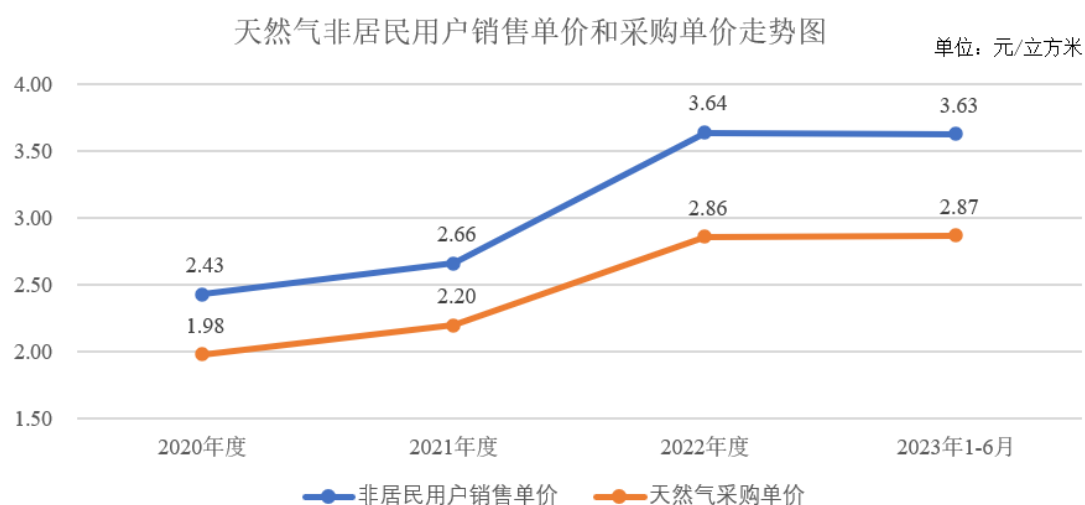
(2) 2022 年 9 月末，公司转让全资子公司利辛南方博能 60% 股权，利辛南方博能自 2022 年四季度起不再纳入合并报表范围，2022 年公司对利辛南方博能的主要客户阜阳国祯销售收入较 2021 年下降 4,682.78 万元。

2023 年 1-6 月，公司燃气销售收入为 27,853.96 万元，较 2022 年度同期下降 15.79%，主要系公司 2022 年 9 月末转让利辛南方博能后其收入不再纳入合并报表范围内所致，利辛南方博能 2022 年 1-6 月天然气销售收入为 8,641.31 万元，剔除利辛南方博能控股权转让因素，2023 年 1-6 月公司燃气销售收入较 2022 年度增长 13.99%。

综上所述，公司销售业绩波动，主要系主要客户业绩增加导致其自身需求增加，以及转让子公司控股权后，联营公司的天然气销售收入不再纳入公司合并报表范围内所致。

(二) 结合发行人同地区非居民用户市场价格变动情况，说明发行人报告期内天然气非居民用户的价格上涨较快的合理性，与其他竞争公司价格变化是否存在较大差异

报告期公司天然气非居民用户销售单价和天然气采购单价走势图如下：



注：非居民用户销售单价和采购单价均已剔除居民用气的采购和销售数据。

报告期内，公司非居民用户销售单价及天然气采购单价均呈现出上升趋势。

1、公司同地区非居民用户市场价格变动情况及报告期内天然气非居民用户的价格上涨较快的合理性

报告期内，公司同地区非居民用户市场价格变动情况如下：

单位：元/立方米

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	销售单价	变动率	销售单价	变动率	销售单价	变动率	销售单价
华东地区 LNG 价格	3.59	-12.65%	4.11	24.17%	3.31	36.21%	2.43
安徽地区 CNG（车用）	4.22	2.68%	4.11	1.23%	4.06	3.31%	3.93
合肥地区 LNG（车用）	4.29	-18.75%	5.28	21.66%	4.34	22.25%	3.55
焦作地区 LNG（车用）	3.97	-17.81%	4.83	28.12%	3.77	33.69%	2.82
安瑞升非居民用户	3.63	-0.27%	3.64	36.84%	2.66	9.47%	2.43

注 1：以上数据来源于百川盈孚、金联创和隆众资讯；

注 2：LNG 按照每吨折算为 1450 立方米进行价格折算；

注 3：安瑞升非居民用户不包含利辛南方博能向阜阳国祯所销售的居民用气。

由上表可知，公司各主要经营地非居民用户天然气市场价格自 2020 年至 2022 年总体呈上升趋势，2023 年 1-6 月，由于国内天然气供需紧张的关系有所缓解，天然气销售单价有所下降，公司非居民用气销售价格变动与同地区非居民用户市场价格变动情况总体保持一致，不存在重大差异。

2020 年度，全球工业企业开工率不足，国内天然气市场需求减弱以及境外 LNG 在中国市场倾销，致使公司 2020 年非居民用户销售价格较低。

2021 年度，我国经济发展势头较好，天然气市场景气度高，公司天然气采购和销售价格开始恢复上涨，公司非居民天然气销售价格和同地区非居民用户市场价格变动总体保持一致。

2022 年度，受国际天然气市场供应紧张影响，进口天然气的减少，国内天然气气源紧张，公司采购的非居民用气可以市场化定价销售，公司非居民用气销售价格可以将上游成本端上涨的价格转移至下游用户。公司非居民天然气销售价格和同地区非居民用户市场价格变动总体保持一致。

2023年1-6月，公司非居民用户销售单价较2022年度基本持平，与同地区非居民用户市场价格变动未见明显差异。

通过对公司主要客户进行访谈了解，由于天然气属于标准化产品，安瑞升天然气销售单价较其他供应商价格变化不存在较大差异。

2、公司非居民用户销售价格变动情况与其他竞争公司价格变化是否存在较大差异

公司在各经营地主要与深圳燃气、新奥能源和皖天然气下属子公司构成直接竞争关系，报告期内，公司与主要竞争公司的价格变化总体保持一致，不存在较大差异。

报告期内竞争对手天然气销售单价变动情况如下：

单位：元/立方米

可比公司	2023年1-6月	变动率	2022年度	变动率	2021年度	变动率	2020年度
深圳燃气	3.40	-2.58%	3.49	20.34%	2.90	7.01%	2.71
新奥能源	2.69	-2.18%	2.75	21.68%	2.26	14.14%	1.98
皖天然气	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
安瑞升	3.63	4.31%	3.48	33.85%	2.60	8.33%	2.40
其中安瑞升剔除居民用气	3.63	-0.27%	3.64	36.84%	2.66	9.47%	2.43

注：皖天然气公开信息未单独披露天然气销售量。由于居民用户销售单价较为稳定，故深圳燃气和新奥能源使用天然气总体销售单价。

综上所述，报告期内公司非居民用户销售单价上涨较快，主要原因系上游天然气销售价格的上涨以及下游天然气非居民用户的需求增加，非居民用户的价格变化与同地区非居民用户市场价格变化与可比公司之间不存在较大差异。2023年1-6月，公司销售单价较2022年度略有所提升，主要系2022年度销售单价中包含利辛南方博能向阜阳国祯销售的居民用气。如果剔除居民用气的影响，公司2023年1-6月销售单价变动趋势和同行业公司基本一致。

二、进一步说明报告期内零售-非居民客户整体情况，包括数量、新增或减少情况，收入结构分层情况等，结合上述情况分析零售-非居民客户合作稳定性及持续性

(一) 报告期内零售-非居民客户整体情况

报告期内，公司零售-非居民用户按用户类型分为天然气汽车用户、工业用户及商业用户，上述用户类型营业收入的整体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
天然气汽车用户	7,204.06	75.69	15,060.60	75.35	14,033.25	81.24	9,272.55	88.12
工业用户	2,065.15	21.70	4,497.59	22.50	2,845.46	16.47	938.36	8.92
商业用户	248.31	2.61	429.74	2.15	396.24	2.29	311.06	2.96
合计	9,517.52	100.00	19,987.93	100.00	17,274.95	100.00	10,521.97	100.00

注：工业用户主要为制造业用户，商业用户主要为餐厅、酒店等。

如上表所示，报告期内，公司燃气销售业务零售-非居民用户以天然气汽车用户为主。天然气汽车用户中主要分为以下两类：以货物运输公司、驾校及公交公司为主的公司类客户及以出租车、网约车等为主的个人用户。

报告期内，天然气汽车用户中公司类客户和个人类客户的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
个人类客户	4,949.37	68.70	8,006.05	53.16	6,782.42	48.33	8,138.14	87.77
公司类客户	2,254.69	31.30	7,054.55	46.84	7,250.83	51.67	1,134.41	12.23
合计	7,204.06	100.00	15,060.60	100.00	14,033.25	100.00	9,272.55	100.00

如上表所示，报告期内，公司天然气汽车用户中个人类客户收入总体占比较高。自2021年度开始，公司类客户收入规模提高，主要系公司于2020年12月收购河南鼎宇，新增LNG加注站，LNG加注站存在较多货物运输公司客户所致。2023年1-6月天然气汽车用户-公司类客户收入有所减少，主要系公司

LNG 加注站总体规模较小，尚未获得规模优势，客户粘性较低所致。

（二）报告期内零售-非居民客户整体数量、新增或减少情况

报告期内，零售-非居民客户整体数量、新增或减少情况如下：

单位：个

项目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
工业用户	新增客户	2	6	15	13
	减少客户	1	21	1	-
	客户总数	21	20	35	21
商业用户	新增客户	22	41	38	30
	减少客户	10	11	2	-
	客户总数	175	163	133	97
天然气汽车用户-公司类客户	新增客户	24	51	67	7
	减少客户	53	26	2	2
	客户总数	81	110	85	20
合计	新增客户	48	98	120	50
	减少客户	64	58	5	2
	客户总数	277	293	253	138

注：天然气汽车用户中个人类客户主要为临时加气的出租车、网约车等，客户群体较为零散且单个客户收入规模较低，无法准确统计客户整体数量、减少或新增情况。

报告期内，零售-非居民客户数量整体较为稳定，其中工业用户 2022 年度减少较多，主要系滁州瑞通不再纳入合并报表范围内所致；商业用户客户数量逐年增加，除部分商业客户停业等因素减少外，整体较为稳定；天然气汽车用户-公司类客户 2021 年度增加较多，主要系收购河南鼎宇，新增 LNG 加注站，LNG 加注站存在较多货物运输公司客户所致；2023 年 1-6 月天然气汽车用户-公司类客户有所减少，主要系公司 LNG 加注站总体规模较小，尚未获得规模优势，客户粘性较低所致。

（三）报告期内零售-非居民客户收入结构分层情况

报告期内，零售-非居民客户收入结构分层情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)

项目		2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
工业用户	1000万-1500万	-	-	2,234.07	18.65	-	-	-	-
	500万-1000万	652.66	14.29	1,352.07	11.28	1,446.27	13.78	517.06	21.69
	100万-500万	977.61	21.40	757.00	6.32	1,023.80	9.76	203.83	8.55
	100万以下	434.88	9.52	154.45	1.29	375.39	3.58	217.47	9.12
	小计	2,065.15	45.21	4,497.59	37.54	2,845.46	27.12	938.36	39.36
商业用户	1000万-1500万	-	-	-	-	-	-	-	-
	500万-1000万	-	-	-	-	-	-	-	-
	100万-500万	-	-	-	-	-	-	-	-
	100万以下	248.31	5.44	429.74	3.58	396.24	3.78	311.06	13.05
	小计	248.31	5.44	429.74	3.58	396.24	3.78	311.06	13.05
天然气汽车用户-公司类客户	1000万-1500万	-	-	-	-	-	-	-	-
	500万-1000万	-	-	1,408.14	11.75	1,613.12	15.37	674.83	28.31
	100万-500万	869.03	19.02	3,841.54	32.06	4,595.47	43.80	323.21	13.56
	100万以下	1,385.66	30.33	1,804.87	15.07	1,042.24	9.93	136.37	5.72
	小计	2,254.69	49.35	7,054.55	58.88	7,250.83	69.10	1,134.41	47.59
合计	1000万-1500万	-	-	2,234.07	18.65	-	-	-	-
	500万-1000万	652.66	14.29	2,760.21	23.03	3,059.39	29.15	1,191.89	50.00
	100万-500万	1,846.64	40.42	4,598.54	38.38	5,619.27	53.56	527.04	22.11
	100万以下	2,068.85	45.29	2,389.06	19.94	1,813.87	17.29	664.90	27.89
	小计	4,568.15	100.00	11,981.88	100.00	10,492.53	100.00	2,383.83	100.00

注：天然气汽车用户中个人类客户主要为临时加气的出租车、网约车等，客户群体较为零散且单个客户收入规模较低，无法准确统计个人类客户的收入情况。

报告期内，公司零售-非居民用户中收入规模在 500 万以上的客户主要来自于工业用户及天然气汽车-公司类用户，收入规模在 500 万元以上的客户数量较少。公司零售-非居民用户客户的收入规模主要在 500 万元以下。

（四）结合上述情况分析零售-非居民客户合作稳定性及持续性

综上所述，报告期内，公司燃气销售业务零售-非居民用户以天然气汽车用户为主。从客户数量及收入结构分层来看，公司零售-非居民用户客户数量较为稳定，客户收入结构以 500 万元以下为主，报告期内未发生较大变动，与零售-非居民客户的合作具有稳定性及持续性。

三、进一步结合发行人参股公司与主要客户凤阳新奥燃气有限公司和安徽福莱特光伏玻璃有限公司建立合作的背景，报告期内销售数量、销售单价变化，以及占客户采购份额情况等，说明发行人参股公司与上述客户的合作稳定性；说明发行人出售滁州瑞通后对凤阳新奥燃气有限公司的销售量大幅下降，而滁州瑞通对其销售大幅增加的合理性，说明该情况是否属于发行人出售子公司后的商业机会让渡或利益输送情况。

（一）进一步结合发行人参股公司与主要客户凤阳新奥燃气有限公司和安徽福莱特光伏玻璃有限公司建立合作的背景，报告期内销售数量、销售单价变化，以及占客户采购份额情况等，说明发行人参股公司与上述客户的合作稳定性

1、发行人参股公司滁州瑞通与主要客户凤阳新奥燃气有限公司和安徽福莱特光伏玻璃有限公司建立合作的背景

（1）滁州瑞通与凤阳新奥燃气有限公司建立合作的背景

安徽省凤阳县拥有丰富的石英砂储量，全县石英砂资源覆盖面积达 80 平方公里，远景储量在 100 亿吨以上，其中二氧化硅含量达 99% 以上，储量、品位和开采价值均居全国第一位。石英砂为光伏玻璃制造的主要原材料，基于原材料供应便利优势，大量的光伏玻璃制造企业入驻凤阳。

在生产工艺方面，石英砂是制作玻璃的主要原材料，天然气是制作光伏玻璃的主要能源。根据福莱特（601865）在《2023 年半年度报告》中披露，公司生产光伏玻璃的主要原材料为纯碱和石英砂，燃料动力的主要构成为天然气、燃料油和电。亚玛顿（002623）在 2022 年 6 月公告的《关于深圳证券交易所关于对常州亚玛顿股份有限公司的重组问询函的回复》中披露，玻璃原片的主要原材料为高铁石英砂、重质纯碱，主要能源为天然气。

凤阳新奥拥有安徽省凤阳县的城市管道燃气特许经营权，凤阳新奥下游用户的增加及原有用户产能的扩张导致其天然气需求的大幅增长，需要通过各种渠道增加天然气采购。由于滁州瑞通拥有“定远-明光”的天然气长输管线，且有部分天然气气源可供调剂，故双方通过协商一致后通过管道方式向凤阳新奥进行天然气销售。

(2) 滁州瑞通与安徽福莱特光伏玻璃有限公司建立合作的背景

随着国内光伏产业的快速发展，福莱特玻璃集团股份有限公司作为国内光伏玻璃生产企业巨头之一，于 2016 年在凤阳县成立安徽福莱特光伏玻璃有限公司。

安徽福莱特投产后，其产能不断扩张，目前安徽福莱特四期工程正在建设中。安徽福莱特产能的快速扩张导致其对天然气的需求大幅增加。由于其他供应商气源有限，管道饱和运营，也无法进行大客户直供，安徽福莱特一直在寻求能够供应稳定、充足气源的合作方，希望通过大客户直供模式向其进行气源供应，降低其生产成本。

滁州瑞通拥有“定远-明光”的天然气管道，且在安瑞升与中石油昆仑燃气有限公司关于滁州瑞通的股权合作已明确的基础上，滁州瑞通可以保障下游客户充足气源的稳定供应，从而具备了与福莱特合作的条件。与福莱特达成合作意向后，2021 年 6 月，公司新设子公司明光安瑞升，专门修建并运营明光市西徐村至石门山 4.3 公里的天然气管道，与安徽福莱特的管道进行联通，实现大客户直供的合作。

2、发行人参股公司滁州瑞通报告期内向主要客户凤阳新奥燃气有限公司和安徽福莱特光伏玻璃有限公司的销售数量、销售单价变化

公司参股公司滁州瑞通与主要客户凤阳新奥燃气有限公司和安徽福莱特光伏玻璃有限公司销售收入、销售数量和销售单价变动情况如下：

单位：万元、万立方米、元/立方米

客户	项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
凤阳新奥燃气有限公司	销售收入	17,579.00	2.22%	34,395.53	278.00%	9,099.43	/	/
	销售数量	5,363.97	-3.83%	11,155.71	170.49%	4,124.25	/	/
	销售单价	3.28	6.29%	3.08	39.51%	2.21	/	/
安徽福莱特光伏玻璃有限公司	销售收入	16,881.69	49.41%	22,597.74	/	/	/	/
	销售数量	5,117.86	47.43%	6,942.68	/	/	/	/
	销售单价	3.30	1.34%	3.25	/	/	/	/

注：2022 年 8 月，滁州瑞通开始向安徽福莱特进行销售，由于季节性因素安徽福莱特的采购单价高于凤阳新奥。

报告期内，公司参股公司滁州瑞通与主要客户凤阳新奥燃气有限公司和安徽福莱特光伏玻璃有限公司销售收入、销售数量和销售单价总体呈现出上升趋势。

3、发行人参股公司滁州瑞通报告期内向主要客户凤阳新奥燃气有限公司和安徽福莱特光伏玻璃有限公司的销售占对应客户采购份额情况

滁州瑞通报告期内向主要客户凤阳新奥和安徽福莱特的销售占对应客户天然气采购份额情况如下：

客户	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
凤阳新奥燃气有限公司	未披露	约 20%	约 10%	/
安徽福莱特光伏玻璃有限公司	约 50%	约 35%	/	/

注：安徽福莱特采购份额情况通过访谈获取，凤阳新奥出于商业隐私考虑未提供从滁州瑞通采购的天然气占其天然气总采购量的份额情况，其采购份额根据滁州瑞通天然气销售收入占凤阳新奥销售收入乘以（1-燃气行业平均毛利率）计算确定。

报告期内，公司参股公司滁州瑞通向主要客户凤阳新奥燃气有限公司和安徽福莱特光伏玻璃有限公司的天然气销售占对应客户采购份额总体呈现出上升趋势。

4、发行人参股公司滁州瑞通报告期内与主要客户凤阳新奥燃气有限公司和安徽福莱特光伏玻璃有限公司合作的稳定性

凤阳新奥和安徽福莱特从滁州瑞通采购的天然气最终主要用于光伏玻璃生产的燃料，为了保持生产的稳定性，光伏玻璃生产线点火投产后，原则上只会保持连续生产，以防止停产造成产线报废。故凤阳新奥的下游客户和安徽福莱特等光伏玻璃生产企业需要稳定的天然气供应，且凤阳新奥和安徽福莱特需要通过多源头多渠道采购保持其天然气供应的稳定性，滁州瑞通作为凤阳新奥和安徽福莱特主要天然气供应商之一，通过访谈了解到，凤阳新奥和安徽福莱特具有与滁州瑞通保持稳定合作的意愿。

根据凤阳新奥公开披露的年度报告，2021年收入为12.64亿元，2022年收入为20.93亿元，随着凤阳当地光伏玻璃企业的扩产和建设项目产能的陆续释放，预计凤阳新奥天然气的销售和需求仍将持续增加。

安徽福莱特作为福莱特玻璃集团股份有限公司的重要子公司，根据福莱特

玻璃集团股份有限公司年报披露，2021年，安徽福莱特收入为40.35亿元；2022年，安徽福莱特收入为72.72亿元；2023年，其收入预计仍将保持快速增长。光伏玻璃行业属于典型的重资产投资，初始投资额约2.3亿/GW，回本周周期平均8年左右，燃料成本较高，上述特性决定了行业是典型的寡头垄断格局，正因为如此，行业双龙信义光能和福莱特垄断了50%左右的产能，而且两者的份额占比在持续提升。根据公开报道，2023年9月，安徽福莱特年产195万吨光伏组件盖板玻璃的三期项目顺利通过竣工验收。目前安徽福莱特四期工程正在建设中。福莱特产能的快速扩张导致其对天然气的需求将大幅增加。

报告期内，公司参股公司滁州瑞通向主要客户凤阳新奥和安徽福莱特的销售数量总体呈现出上升趋势，且已经成为凤阳新奥和安徽福莱特主要供应商之一，由于凤阳新奥和安徽福莱特自身有着持续增加的天然气采购需求，福莱特和当地光伏玻璃企业的产能尚未最大化，随着后续凤阳地区光伏玻璃企业产能的投产及释放，未来的用气量将会提高，凤阳新奥和安徽福莱特有意愿有动力从滁州瑞通处增加采购。

滁州瑞通作为气源稳定且丰富的供应商，通过安瑞升及其自身的天然气长输管道与凤阳新奥和安徽福莱特进行联通，其同样有意愿与大客户保持长期稳定的合作关系。

综上所述，发行人参股公司滁州瑞通报告期内与主要客户凤阳新奥燃气有限公司和安徽福莱特光伏玻璃有限公司合作具有稳定性。

(二) 说明发行人出售滁州瑞通后对凤阳新奥燃气有限公司的销售量大幅下降，而滁州瑞通对其销售大幅增加的合理性，说明该情况是否属于发行人出售子公司后的商业机会让渡或利益输送情况

报告期内，公司向凤阳新奥燃气有限公司的天然气销售量如下：

单位：万立方米

销售主体	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
安瑞升（母公司）	1,077.83	2,020.36	3,064.65	4,249.80
滁州瑞通	/	/	4,124.25	/
合计	1,077.83	2,020.36	7,188.90	4,249.80

注：自2023年4月起，公司向凤阳新奥的销售均通过新奥能源下属专门从事天然气贸易的新奥能源贸易有限公司签订合同及结算。

报告期内，安瑞升（母公司）向主要客户天然气销售量和销售价格变动如下：

单位：万立方米、元/立方米

客户	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
凤阳新奥燃气有限公司	销售量	1,077.83	2,020.36	3,064.65	4,249.80
	销售单价	3.54	3.19	2.22	2.09
中国石化销售股份有限公司安徽石油分公司	销售量	796.51	1,569.58	1,304.88	263.93
	销售单价	3.51	3.38	2.54	2.31
终端零售销售	销售量	688.37	973.05	628.64	624.20
	销售单价	4.03	3.89	3.44	3.21

注：公司将管道天然气压缩成CNG后通过标站或者天然气撬车运输至加气站进行终端零售，主要客户为出租车、网约车用户等。

报告期内，安瑞升（母公司）总体的天然气采购量相对稳定，随着安瑞升（母公司）其他大客户的开拓发展以及公司自身加气站业务的发展，出于自身天然气销售价值最大化考虑，安瑞升（母公司）逐步减少了对于凤阳新奥的销售量转而销售给其他销售单价更高的客户或者自己通过零售渠道实现终端销售。

公司2022年度对凤阳新奥的销售量大幅下降主要是转让原控股子公司滁州瑞通控股权后，其对凤阳新奥的天然气销售量不再纳入公司合并报表范围内。

报告期内，公司及滁州瑞通向凤阳新奥燃气有限公司的天然气销售量如下：

单位：万立方米

销售主体	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
安瑞升（母公司）	1,077.83	2,020.36	3,064.65	4,249.80
滁州瑞通	5,363.97	11,155.71	4,124.25	/
合计	6,441.80	13,176.07	7,188.90	4,249.80

公司出售滁州瑞通后，随着滁州瑞通纳入中石油体系，滁州瑞通与中石油签订的天然气供应合同中的合同气量大幅增加。

综上所述，发行人出售滁州瑞通后对凤阳新奥的销售量大幅下降，主要系公司转让滁州瑞通控股权后，其对凤阳新奥的销售数量不再纳入公司合并报表范围，以及在气源总体稳定的情况下，安瑞升公司将天然气销售给其他销售单价更高的客户或者自己通过零售渠道实现终端销售。

滁州瑞通的控股权转让后，对凤阳新奥销售量大幅增加，主要系滁州瑞通

纳入中石油体系后，其天然气气源供给能力得到进一步提升，而凤阳新奥对天然气的需求量较大，故控股权转让后，滁州瑞通对凤阳新奥的销售量大幅增加。发行人对凤阳新奥天然气销售量的减少，以及滁州瑞通转让后对凤阳新奥的销售量增加，均系独立的商业行为，公司自身的利益不存在受损的情况。不存在发行人出售子公司后的商业机会让渡或利益输送情况。

四、进一步说明大客户直供模式下，发行人及参股公司与安徽福莱特光伏玻璃有限公司、凤阳新奥燃气有限公司，气源供应商之间的合同关系、定价权利、获客方式，直供客户是否为供应商中石油指定客户，结合企业会计准则说明采取总额法确认收入是否合理；结合发行人对燃气销售的居民用户是否完全具有定价权利，说明采用总额法确认收入是否合理

（一）进一步说明大客户直供模式下，发行人及参股公司与安徽福莱特光伏玻璃有限公司、凤阳新奥燃气有限公司，气源供应商之间的合同关系、定价权利、获客方式，直供客户是否为供应商中石油指定客户，结合企业会计准则说明采取总额法确认收入是否合理

在大客户直供模式下，发行人及参股公司滁州瑞通与凤阳新奥、安徽福莱特、气源供应商之间在获客方式、定价权利、合同关系方面的情况如下：

1、公司及参股公司与凤阳新奥、安徽福莱特之间的获客方式

公司及参股公司滁州瑞通与凤阳新奥、安徽福莱特之间的获客方式为商业谈判。

2、公司及参股公司与凤阳新奥、安徽福莱特、气源供应商之间的定价权利

公司及参股公司滁州瑞通与凤阳新奥、安徽福莱特、气源供应商之间的定价通过协商确定。

（1）公司及参股公司与气源供应商之间的定价权利

报告期内，公司及参股公司滁州瑞通对凤阳新奥、安徽福莱特直供的天然气主要来源于中石油。根据我国目前的天然气定价机制，上游天然气采购价格实行基准门站价格管理，由国家发改委发布，具体分为居民用气价格和非居民用气价格两大类。

报告期内，居民用气价格由政府定价，非居民用气价格由供需双方在国家规定的基准门站价格浮动范围内协商确定。公司与滁州瑞通对凤阳新奥、安徽福莱特直供的天然气为非居民用气，公司与滁州瑞通采购价格按上述原则与中石油协商确定。

（2）公司及参股公司与凤阳新奥、安徽福莱特之间的定价权利

报告期内，公司与滁州瑞通对凤阳新奥、安徽福莱特直供的天然气价格通过协商确定。由于受上游供应商采购价格影响，公司会综合采购单价并结合市场供需等因素对销售单价进行调整，最终以双方确认的《天然气气量及价格确认函》确定。

3、公司及参股公司与凤阳新奥、安徽福莱特、气源供应商之间的合同关系，直供客户是否为供应商中石油指定客户

在销售端，报告期内公司和滁州瑞通的直供客户凤阳新奥、安徽福莱特均为自主开发，双方分别签订天然气购销合同，非供应商中石油指定客户。

在采购端，报告期内公司和滁州瑞通均为中石油的供气客户，双方分别与中石油签订天然气购销合同，按合同中约定的气量及价格执行，未在合同中指定客户。

综上所述，公司和滁州瑞通的直供客户非供应商中石油指定客户。

4、结合企业会计准则说明采取总额法确认收入是否合理

《企业会计准则 14 号——收入》规定，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：（1）企业承担向客户转让商品的主要责任；（2）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；（3）企业有权自主决定所交易商品的价格；（4）其他相关事实和情况。

在大客户直供模式下，公司与滁州瑞通向直供客户、供应商分别签订购销

合同，承担向客户转让商品的主要责任，具体分析如下：

拥有控制权的情形	情形分析
企业承担向客户转让商品的主要责任	1、公司与凤阳新奥、安徽福莱特、中石油分别签订天然气购销合同，权利义务能够有效区分； 2、公司与凤阳新奥、安徽福莱特、中石油的购销合同中，均无指定供应商或客户的情形； 3、根据天然气销售合同的约定，公司与凤阳新奥、安徽福莱特均约定天然气交付点，公司需按照合同约定的天然气质量标准通过天然气交付点向凤阳新奥、安徽福莱特提供燃气。
企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	1、在销售天然气之前，公司取得向中石油所采购的天然气商品的控制权，有权按照自身意愿用于对外销售； 2、根据天然气采购合同，在交付点以前，中石油出售给公司及滁州瑞通的天然气的所有权和损失风险由中石油享有和承担；在交付点以后（包括交付点），天然气的所有权和损失风险由公司及滁州瑞通享有和承担； 3、根据天然气销售合同，公司与凤阳新奥、安徽福莱特均约定天然气交付点，公司从交付点将约定交付的天然气交付给凤阳新奥、安徽福莱特后，所交付的天然气的所有权及其风险均转移至凤阳新奥、安徽福莱特。因此，公司在交付天然气之前承担了存货风险。
企业有权自主决定所交易商品的价格	1、公司综合采购单价并结合市场供需等因素，自主协商确定价格； 2、销售合同中明确约定了天然气销售价格，但如有变动，公司与凤阳新奥、安徽福莱特协商后，以“价格确认函”等形式进行确认。

综上所述，公司大客户直供模式下燃气销售采用总额法确认收入具有合理性。

（二）结合发行人对燃气销售的居民用户是否完全具有定价权利，说明采用总额法确认收入是否合理

报告期内，居民用气涉及民生保障工作，居民用气价格由当地价格主管部门根据公司天然气采购成本进行核定，公司对居民用气的价格不完全具有定价权利。

根据公司天然气采购合同，在交付点（包括交付点）之后，公司享有天然气的所有权及并承担损失风险，同时承担了天然气采购价格波动所带来的存货价值变动风险，因此公司在向居民用户交付天然气之前承担了天然气的存货风险，并承担了向居民用户交付天然气的主要责任。综上所述，居民用户的燃气销售采用总额法确认收入具有合理性。

五、说明对报告期内各期新增前五大零售-非居民客户的核查情况，2020年-2022年零售-非居民函证、走访合计核查比例，结合对零售-非居民客户的函证、走访比例，说明零售-非居民客户营业收入真实性

(一) 报告期内各期新增前五大零售-非居民客户的核查情况

报告期内，公司零售-非居民客户新增前五大零售的核查情况如下：

1、报告期内，公司零售-非居民客户新增前五大零售的核查情况

单位：万元

各期新增前五大零售-非居民客户	客户名称	期间	销售金额	用户类型	是否核查
2023年1-6月相对于2022年新增前五大客户	江西金隆铜业有限公司	2023年1-6月	245.86	工业用户	是
2023年1-6月相对于2022年新增前五大客户	沁阳市顺通物流运输有限公司	2023年1-6月	224.05	汽车用户	是
2022年相对于2021年新增前五大客户	江西先荣铝业有限公司	2022年度	1,182.40	工业用户	是
2022年相对于2021年新增前五大客户	安徽发强玻璃有限责任公司	2022年度	803.62	工业用户	是
2021年相对于2020年新增前五大客户	洛阳鹏程汽车运输有限公司	2021年度	913.59	汽车用户	是
2021年相对于2020年新增前五大客户	焦作市达昌物流有限公司	2021年度	456.01	汽车用户	是

报告期内，对零售-非居民用户中的新增前五大客户均执行了核查程序，且在核查过程中相关收入真实、准确。

(二) 报告期内零售-非居民函证、走访合计核查情况

报告期内，零售-非居民客户营业收入分别为 10,521.97 万元、17,274.95 万元、19,987.93 万元及 9,517.52 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
天然气汽车用户	7,204.06	15,060.60	14,033.25	9,272.55
其中：个人类客户	4,949.37	8,006.05	6,782.42	8,138.14
公司类客户	2,254.69	7,054.55	7,250.83	1,134.41
工业用户	2,065.15	4,497.59	2,845.46	938.36
商业用户	248.31	429.74	396.24	311.06
合计	9,517.52	19,987.93	17,274.95	10,521.97

报告期内，公司燃气销售业务零售-非居民用户以天然气汽车用户为主，天然气汽车用户中主要分为以下两类：以货物运输公司、驾校及公交公司为主的公司类客户及以出租车、网约车等为主的个人用户。由于天然气汽车用户-个人类客户和商业客户零星分散，收入规模较低，未执行函证和走访程序，通过执行检查及分析性程序进行确认。

报告期内，零售-非居民函证、走访合计核查情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
零售-非居民收入金额①	9,517.52	19,987.93	17,274.95	10,521.97
零售-非居民收入可函证走访金额②	4,319.84	11,552.14	10,096.29	2,072.77
零售-非居民收入发函金额③	2,816.80	6,827.32	5,394.99	1,755.54
零售-非居民收入发函比例④=③/②	65.21%	59.10%	53.44%	84.70%
零售-非居民收入回函相符金额⑤	2,816.80	4,873.84	2,460.23	359.82
零售-非居民收入调节相符后金额⑥	-	1,458.07	1,646.21	1,395.72
零售-非居民收入回函比例⑦=（⑤+⑥）/②	65.21%	54.81%	40.67%	84.70%
零售-非居民收入走访金额⑧	3,022.25	5,635.71	3,810.72	1,432.91
零售-非居民收入走访比例⑨=⑧/②	69.96%	48.78%	37.74%	69.13%
零售-非居民收入函证、走访合计比例⑩	69.96%	55.34%	41.79%	84.70%

注 1：零售-非居民收入函证走访金额为零售-非居民收入剔除天然气汽车用户-个人类客户和商业客户收入后的金额。

报告期内，对于零售-非居民用户营业收入除执行函证及走访程序外，还获取了相应的内外部证据对零售-非居民用户营业收入进行核查，零售-非居民收入核查获取的内外部证据情况如下：

客户类型		核查资料	核查内容
零售客户	天然气汽车用户	抽取主要加气站销售收入相关原始单据，包括销售日报表、加气机系统截图等。	检查加气量、单价、金额是否与公司账面记录一致。
	工业用户	抽取主要工业用户销售收入相关原始单据，包括销售发票、气量交接单/对账单、银行回单等。	检查用气量、单价、金额是否与公司账面记录一致。
	商业用户	抽取商业用户销售收入相关原始单据，包括用气抄表明细、收款单据等。	检查用气量、单价、金额是否与公司账面记录一致。

报告期内，通过获取内外部证据针对零售-非居民营业收入执行核查程序的比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
零售-非居民收入	9,517.52	19,987.93	17,274.95	10,521.97
零售-非居民收入核查金额	6,750.49	15,077.86	9,787.55	6,637.78
零售-非居民收入核查比例	70.93%	75.43%	56.66%	63.08%

注 1：上述核查金额系对报告期内的收入执行细节测试的金额。

注 2：上述核查比例大于前次问询反馈回复核查比例主要系本期增加对零售-非居民用户前五大客户执行核查程序。

报告期内，通过对零售-非居民用户执行函证、走访、核查等程序，核查比例充分，且在核查过程中未发现重大错报，零售-非居民营业收入真实发生。

六、请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见

（一）核查程序

- 1、对主要客户进行访谈和查阅主要客户公开披露资料、了解其主要业绩情况；
- 2、取得报告期内公司的销售明细表，分析复核不同期间、主要客户的天然气销售数量和销售单价等数据并分析公司天然气销售业绩波动原因；
- 3、通过公开信息查询发行人同地区非居民用户市场价格变动情况；
- 4、通过公开信息查询及对主要客户进行访谈，了解公司及其他供应商的销售单价变化是否存在较大差异；
- 5、对安徽福莱特光伏玻璃有限公司和凤阳新奥燃气有限公司进行了走访，了解其与公司参股公司滁州瑞通建立合作的背景、从滁州瑞通天然气采购占其总天然气采购的比重，以及预计未来合作的稳定性；
- 6、查阅滁州瑞通财务账簿，了解其对安徽福莱特光伏玻璃有限公司和凤阳新奥燃气有限公司的销售情况；
- 7、获取公司报告期内收入明细表、零售-非居民用户各类型客户数量、增加及减少统计表，分析各期各类型的客户数量、收入分层结构，并结合零售-非居民客户整体情况、数量及收入分层结构分析零售-非居民客户的稳定性与持续性；
- 8、对安徽福莱特光伏玻璃有限公司和凤阳新奥燃气有限公司进行了走访，

了解公司及参股公司与其建立合作的背景、定价权利、是否为中石油指定客户，并结合企业会计准则判断总额法确认收入的合理性；了解公司对燃气销售居民用户的定价权利并结合企业会计准则判断总额法确认收入的合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司销售业绩波动主要系客户需求增加以及转让控股子公司所致，报告期内天然气非居民用户的价格上涨较快具有商业合理性，与其他竞争公司价格变化不存在较大差异；

2、公司与零售-非居民客户的合作具有稳定性和持续性；

3、发行人参股公司与主要客户凤阳新奥燃气有限公司和安徽福莱特光伏玻璃有限公司的合作具有稳定性；

4、发行人出售滁州瑞通后对凤阳新奥燃气有限公司的销售量大幅下降，而滁州瑞通对其销售量大幅增加具有商业合理性，不属于发行人出售子公司后的商业机会让渡或利益输送情况；

5、大客户直供模式下，发行人及参股公司与安徽福莱特光伏玻璃有限公司、凤阳新奥燃气有限公司并不是供应商中石油指定客户，采取总额法确认收入具有合理性；发行人对燃气销售的居民用户采用总额法确认收入具有合理性；

6、报告期内，通过对主要客户进行走访、函证和执行细节测试，核查比例充分，且在核查过程中未发现重大错报，基于以上核查程序，获取了充分的内外部证据，可以证明零售-非居民用户收入真实发生。

(本页无正文，为安徽安瑞升新能源股份有限公司《关于安徽安瑞升新能源股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》之签章页)

法定代表人：_____



李勃



安徽安瑞升新能源股份有限公司

2023年12月25日

发行人法定代表人声明

本人承诺本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

法定代表人：



李 勃

安徽安瑞升新能源股份有限公司

2023年12月25日



（本页无正文，为湘财证券股份有限公司《关于安徽安瑞升新能源股份有限公司公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人： 李旭巍 张金
李旭巍 张金

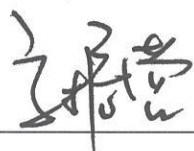


2023年12月25日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于安徽安瑞升新能源股份有限公司公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》的全部内容，了解问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：



高振营

