



发行人与中介机构  
关于中国铀业股份有限公司  
首次公开发行股票并在主板上市申请文件的  
审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

发行人律师



（北京市朝阳区东三环北路 38  
号泰康金融大厦 9 层）

申报会计师



（北京市海淀区知春路 1 号学  
院国际大厦 22 层 2206）

二〇二五年六月

**深圳证券交易所：**

贵所于 2024 年 7 月 18 日出具的《关于中国铀业股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2024〕110026 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。中国铀业股份有限公司（以下简称“中国铀业”、“发行人”、“公司”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐人”）、国浩律师（北京）事务所（以下简称“发行人律师”、“律师”）、大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”、“会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

本问询函回复中简称与《中国铀业股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书（申报稿）》中简称具有相同含义，其中涉及招股说明书的修改及补充披露部分，已用楷体加粗予以标明。

本问询函回复中若出现合计数值与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

**本问询函回复中的字体：**

审核问询函所列问题	<b>黑体（加粗）</b>
审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书披露内容的引用	宋体（不加粗）
回复中涉及对招股说明书（申报稿）修改、补充的内容	<b>楷体（加粗）</b>

## 目 录

1.关于行业及业务模式 .....	3
2.关于历史沿革和实际控制人认定 .....	54
3.关于关联交易 .....	59
4.关于独立性 .....	101
5.关于同业竞争 .....	119
6.关于环保事项 .....	125
7.关于罗辛铀业 .....	141
8.关于营业收入和主要客户 .....	167
9.关于营业成本和供应商 .....	218
10.关于毛利率 .....	244
11.关于主要应收款项.....	260
12.关于存货 .....	276
13.关于主要非流动资产 .....	284
14.关于子公司 .....	300
15.关于其他事项 .....	315

## 1.关于行业及业务模式

申报材料显示：

(1) 全球生产的铀资源主要用于核电及国防等领域。目前核能发电是铀最主要的销售渠道。全球核电反应堆换料周期一般为 12-18 个月。核电运营商通常在实际投料需求前数年签订中长期燃料供应协议。天然铀市场有现货价格和长期价格两类主要价格指数，现货价格目前正处于上升空间。

(2) 发行人主要从事天然铀资源的采冶、销售及贸易，以及独居石、铀钼等放射性共伴生矿产资源综合利用及产品销售。发行人是国内天然铀资源开发的专营企业，在国内天然铀产业中具有主导地位。

(3) 根据 WNA 数据，发行人天然铀产量连续多年稳居全球前列。发行人在产矿山 6 座。不同铀矿中资源含量、品位、矿体赋存条件差异较大，对铀矿采选企业的生产成本造成较大影响。截至目前，国内仅有发行人及其子公司、合营企业从事境内天然铀采冶业务。

(4) 发行人在境外转化厂与天然铀产业公司、铀交易基金等对手方开展天然铀贸易业务。天然铀业务主要采取转化厂交付方式。

(5) 对于仅从事加工业务的企业而言，掌握稳定的稀土矿货源是业务做大做强的重要条件；发行人独居石综合利用业务的原料独居石来源均为对外采购。

请发行人披露：

(1) 结合国际局势和地缘政治、全球环境保护及安全方面的重大协定或法律法规、主要国家对核能源的部署态度、近年核能源领域重大事件、新能源及第四代核电技术发展等因素，说明全球天然铀行业发展趋势及面临的风险，未来市场需求、竞争格局是否存在重大波动风险。

(2) 结合全球主要铀矿近年产量及未来生产计划或开发安排、天然铀现货交易和长贸交易的波动、相关金融产品发展、部分市场参与者交易行为、历史上铀价格波动情况等，说明天然铀价格是否存在周期性波动、天然铀长期价格走势预测、目前的现货价格和长期价格是否存在重大波动风险。

(3) 结合行业政策、国际天然铀供给情况、核电等应用领域需求变动、天然铀未来价格走势等，说明国内天然铀行业未来发展趋势，发行人未来经营业绩是否存在大幅波动的风险。

(4) 按照《格式准则》第四十四条相关要求，结合公开披露数据、行业研究数据等最新市场数据，进一步说明发行人市场排名等市场地位、细分市场竞争情况；说明国内天然铀行业产业链布局，结合行业特点、资质许可、核心技术等，定性定量说明发行人在天然铀资源的采冶、销售及贸易方面的竞争优势；补充说明“在国内天然铀产业中具有主导地位”、“公司天然铀产量连续多年稳居全球前列”相关表述的支持性文件或数据。

(5) 发行人目前拥有的矿山及未来天然铀矿开发布局情况，包括矿产资源储量、资源量、品位高低、预计可剩余开采年限等；在产矿山是否存在因政策许可、现有技术条件受限、成本效益低等原因不适宜开采的情形；书楼丘矿井项目暂时不具备经济回采价值的基本情况及相关影响；结合上述情况，说明发行人未来经营稳定性和可持续性。

(6) 发行人开展天然铀贸易业务的背景及原因，是否符合行业惯例；发行人在国际转化厂进行天然铀贸易的主要模式和流程，相关资产是否安全。

(7) 结合行业特点、与主要独居石供应商合作情况、采购协议主要内容等，说明独居石采购的稳定性和可持续性，是否存在断供风险，对发行人独居石综合利用业务生产经营稳定的影响。

请保荐人简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

## 一、发行人披露

(一) 结合国际局势和地缘政治、全球环境保护及安全方面的重大协定或法律法规、主要国家对核能源的部署态度、近年核能源领域重大事件、新能源及第四代核电技术发展等因素，说明全球天然铀行业发展趋势及面临的风险，未来市场需求、竞争格局是否存在重大波动风险

1、国际局势和地缘政治、全球环境保护及安全方面的重大协定或法律法规、主要国家对核能源的部署态度、近年核能源领域重大事件、新能源及第四代核电技术发展等因素对全球天然铀行业发展的影响

### (1) 国际局势和地缘政治对全球天然铀行业发展的影响

天然铀作为重要的战略性资源，市场供求以及价格受到国际局势和地缘政治等宏观因素的影响。报告期内，国际局势和地缘政治因素对全球天然铀市场的影响主要为增加了天然铀供应的不确定性，加剧了全球天然铀供不应求的形势。

(2) 全球环境保护及安全方面的重大协定或法律法规、主要国家对核能源的部署态度对全球天然铀行业发展的影响

全球环境保护及安全方面的重大协定或法律法规主要如下：

政策类型	协定/法律法规名称	发布时间	主要内容	对行业的影响
<b>全球环境保护及安全方面的重大协定或法律法规</b>				
环境保护相关政策	净零需要核能声明	2023年12月	宣布了核能在净零转型中的关键作用，国际原子能机构和有关成员国一致认为，所有可行的低碳排放技术都应当得到认可和积极支持，净零需要核能	全球主要国家加强对核能的重视，核能装机容量显著提升的预期，将显著提高未来的天然铀需求
	三倍核能宣言	2023年12月	声明将共同努力推进到2050年将全球核能容量增加两倍，达到目前容量三倍的目标	
	格拉斯哥气候公约	2021年11月	承诺逐步减少无抑制的煤炭发电的使用，并承认了实现将全球变暖控制在1.5°C的目标所需的更短期的减排路径（到2030年CO <sub>2</sub> 排放减少50%，到中世纪净零排放）	逐步淘汰煤炭的共识使得核能的重要性更加凸显。许多国家承诺逐步淘汰煤炭，核能在全全球能源结构中的地位进一步提升
	巴黎协定	2015年12月	长期目标是将全球平均气温较前工业化时期上升幅度控制在2摄氏度以内，并努力将温度上升幅度限制在1.5摄氏度以内。全球将尽快实现温室气体排放达峰，本世纪下半叶实现温室气体净零排放	在《巴黎协定》的推动下，各国不仅在可再生能源领域加大投入，也在核能技术上进行创新和发展
	京都议定书	2005年2月	首次以法律的形式限制温室气体排放，规定缔约方	核能得到了广泛的认可和

政策类型	协定/法律法规名称	发布时间	主要内容	对行业的影响
		月	国家在第一承诺期(2008年至2012年)内应在1990年水平基础上减少温室气体排放量5.2%，并且分别规定了各国或国家集团的减排指标	支持, 推动了全球范围内的核能技术交流与合作
	联合国气候变化框架公约	1992年5月	世界上第一个应对全球气候变暖的国际公约, 奠定了应对气候变化国际合作的法律基础, 是国际社会在应对全球气候变化问题上进行国际合作的一个基本框架; 提出将大气中温室气体的浓度维持在一个稳定水平, 降低人类生产活动对气候系统干扰的倡议	促使各国开始寻求减少温室气体排放的解决方案, 核能作为一种低碳能源, 成为了重要的选择
核安全相关政策	国际原子能机构2024年国际核安全会议联合声明	2024年5月	承认核科技的日益广泛应用需要配套强有力的核安全措施; 强调人工智能等新兴和创新技术为核安全既有促进又有挑战; 重申核不扩散、核裁军与和平利用核能的共同目标; 鼓励向核安全基金提供资金、技术和人员, 以便IAEA通过该基金开展核安全工作; 呼吁IAEA继续每四年举办一次国际核安全会议	进一步强调核安全的重要性, 通过本次大会, 各国将进一步强化核安保能力, 通过颁布实施一系列法规, 明确确保核材料与核设施安全的措施, 并定期组织开展安保综合演练, 提高核设施应对突发事件的能力
	核材料实物保护公约	2005年7月	旨在在世界各地实现和维护对用于和平目的的核材料和核设施的有效实物保护, 在世界各地预防和打击涉及这类材料和设施的犯罪以及为缔约国实现上述目的开展的合作提供便利	明确了各国在保护核材料和核设施方面的责任, 促进了各国改进国内核安保立法和监管机制, 有利于国际合作和原子能和平利用事业的发展
	核安全公约	1994年6月	通过加强缔约国自身核设施的安全和国际合作, 在适当情况下包括与核安全有关的技术合作, 实现和保持世界范围的高水平的核安全; 保护个人、社会和环境免受电离辐射的伤害, 防止发生具有辐射后果的事故, 一旦发生此类事故, 则减轻其后果	通过国际合作和国内措施的加强, 对全球核能的安全产生了积极影响
	核事故或辐射紧急情况援助公约	1986年10月	加强安全发展和利用核能方面的国际合作, 建立一个有利于在发生核事故或辐射紧急情况时迅速提供援助以尽量减轻其放射学后果的国际援助机制	通过国际合作和协调, 提高了全球核能安全管理的水平, 减少了核事故的危害和影响

#### 中国环境保护及安全方面的重大法律法规

环境保护相关政策	中华人民共和国环境影响评价法	2018年12月	规定了进行环境影响评价的范围、对建设项目的环评报告实行分类管理、建设项目环评报告书的主要内容等	要求对核能项目进行全面的环境影响评价, 促进了行业的安全标准提升
	中华人民共和国环境保护法	2014年4月	规定了保护环境的基本国策、环境保护的基本原则、实行重点污染物排放总量控制制度、实行排污许可管理制度、对严重污染环境的工艺、设备和产品实行淘汰制度等	确保核能和天然铀行业在环境保护的框架内进行, 保障公众健康和环境安全
	中华人民共和国	2003年6月	规定了放射性污染防治的监督管理、核设施的放射	为国内核能和天然铀行业

政策类型	协定/法律法规名称	发布时间	主要内容	对行业的影响
	和国放射性污染防治法	月	性污染防治、核技术利用的放射性污染防治、铀(钍)矿和伴生放射性矿开发利用的放射性污染防治、放射性废物管理等	放射性污染建立了法律框架,确保了核能的安全利用和环境保护的协调发展
核安全相关政策	中华人民共和国安全生产法	2021年6月	规定了安全生产的监督管理体系、生产经营单位的安全生产保障体系、从业人员的安全生产权利和义务、生产安全事故的应急救援与调查处理等	规范和促进行业安全生产
	中华人民共和国职业病防治法	2018年12月	规定了职业病的前期预防、劳动过程中的防护与管理、职业病诊断与职业病病人保障、监督检查和法律责任等	预防、控制和消除职业病危害,保护劳动者的健康及其相关权益,促进经济社会发展
	中华人民共和国矿山安全法	2009年8月	规定了矿山安全管理、矿山建设开采的安全保障管理、矿山企业的安全管理、矿山安全的监督管理和矿山事故处理等	保障矿山生产安全,防止矿山事故,促进铀矿采冶行业发展

近年来,主要国家对核能源的部署态度情况如下:

国家/地区	核能部署态度
美国/西欧等22国	在《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会(COP28)签署《三倍核能宣言》,计划到2050年核能发电规模由4亿千瓦提升到12亿千瓦,核电比例由目前不足10%提升至30%以上
美国	《通胀削减法案》:为美国核电厂运行前10年提供税收优惠; 《先进核能商业腾飞之路》:计划到2050年核电装机达到2亿千瓦,2030年部署先进反应堆技术; 《核电复兴》法案:旨在通过简化审批程序,包括削减费用和加快审批时间等措施,降低核电开发商的监管成本,带动更多新核电项目落地,推动小型模块化核反应堆开发
日本	2023年3月,日本内阁批准《实现绿色转型基本方针》,提出2030年将核电占比提高至20%-22%、对现有核电机组进行延寿、在现有厂址上新建核电机组替代关停机组
法国	2023年7月通过《加速核能发展法案》,立法重振核电发展,取消到2035年核电占比不超过50%的上限要求,并简化核电项目行政审批程序
英国	成立大英核能机构推动核电产业发展,《能源安全战略》提出到2050年核电装机容量达到2,400万千瓦
俄罗斯	计划到2035年新建17台核电机组,计划到2040年将电力结构中的核电占比从19%提升到25%
新兴国家	白俄罗斯、土耳其、埃及、孟加拉国、阿根廷等国也加速建设核电,与中国签署“一带一路”国际合作文件的国家中,有75个新兴国家计划发展核电或扩大国内核电规模
中国	我国的“双碳”目标是力争于2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和,为此我国逐步构筑起“1+N”政策体系,并相继发布《2030年碳达峰行动方案》等政策文件,其中强调“积极安全有序发展核电”;“十四五”规划则提出“十四五”时期积极有序推进沿海三代核电建设,核电运行装机达到7,000

国家/地区	核能部署态度
	万千瓦；国家发改委《关于 2023 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2024 年国民经济和社会发展计划草案的报告》提出：“稳步推进大型水电、核电项目建设；积极安全有序发展核电，开工建设一批条件成熟的沿海核电机组”；《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》提出“大力发展非化石能源。加快西北风电光伏、西南水电、海上风电、沿海核电等清洁能源基地建设”

资料来源：公开资料整理

全球环境保护的重大协定或法律法规旨在控制全球变暖，推动清洁能源转型发展，全球核安全领域的重大协定或法律法规为全球核能安全发展提供保障。世界核协会报告指出，核能是推动全球清洁转型发展、构建现代能源体系的关键驱动力。在此背景下，全球主要国家重视核电发展，对核电发展均持积极态度，并推出相关政策加速核电建设，全球核电建设发展提速，将持续提升核电天然铀需求。

### (3) 近年核能源领域重大事件对全球天然铀行业发展的影响

近年来影响核能源领域的具有积极影响的重大事件包括 2021 年召开的《联合国气候变化框架公约》第二十六次缔约方大会（COP26）以及 2023 年召开的《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会（COP28）；具有消极影响的重大事件包括 2011 年福岛核泄漏事件等。

#### 1) 积极影响

2021 年《联合国气候变化框架公约》第二十六次缔约方大会（COP26）上，近 200 个国家达成格拉斯哥气候公约，应对全球变暖和实现清洁能源转型成为全球环境和能源领域重要议题。在此背景下，全球主要国家重新重视核电发展，积极规划核电发展，并推出相关政策加速核电建设，全球核电建设发展提速，核电安全性、第三代核电技术取得重大进展，全球天然铀市场进入复苏阶段，供需提升，国际天然铀价格进入上行周期，全球天然铀行业进入加速发展期。

2023 年《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会（COP28）上，国际原子能机构联合 40 余个成员国共同发表《净零需要核能》声明，提出需要确保现有在运核电机组继续运行，通过持续的寿期管理和维护升级，不断提升其安全性和可靠性，向电网和其他行业提供低碳能源，国际原子能机构和有关成员

国一致认为，所有可行的低碳排放技术都应当得到认可和积极支持，净零需要核能。此外，22个参与国家达成《三倍核能宣言》，声明将共同努力推进到2050年将全球核能容量增加两倍，达到目前容量三倍的目标，这一宣言将进一步促进全球核能的加速发展，进一步推动全球天然铀行业发展。

## 2) 消极影响

福岛核泄漏事件是近年来全球核能源领域消极影响最大的事件，福岛核泄漏事件后，全球核电发展受到冲击，全球天然铀市场进入十年的低迷期，矿山生产和勘探活动减少，全球天然铀产量和价格均进入下行区间。福岛核泄漏事件加强了全球核电产业对核安全建设的重视，核能国家推进核电安全性改善工作。

### (4) 新能源及第四代核电技术发展对全球天然铀行业发展的影响

#### 1) 风电、光伏发电等新能源对核能发展的影响

与风电、光伏发电相比，核能发电不受季节、环境等自然状况影响，供电没有随机性、间歇性和波动性等问题，核电与风电、光伏发电的特点对比如下：

类型	稳定性和持续性	地域限制	土地利用效率	再生性
核电	原料为天然铀，供电持续性、稳定性强	地域限制相对较小，选址多位于沿海区域	高，单位土地供电量大	使用天然铀矿石能源，不可再生
风电	高度依赖风资源的丰富程度、风力条件，受天气影响较大，供电波动幅度大，稳定性和持续性相对较差	选址需考虑风能资源分布，多在高原、山区、海岸线和开阔平原等地带	相对较低，需要大面积土地	风能再生、可持续
光伏发电	完全依赖光资源进行发电，受日照时间、日照强度等天气条件影响较大，供电波动幅度大，稳定性和持续性相对较差	选址需考虑光照条件，适宜在光照充足、气候温暖的地区	相对较低，需要大面积土地	光能再生、可持续

资料来源：公开资料整理

核电作为具有高能源密度、高稳定性、高持续性和高可靠性的绿色低碳清洁能源，顺应国家减碳趋势，在双碳目标和清洁能源转型背景下，有望成为未来我国电力系统中的基荷能源。相比较之下，风电、光伏发电作为清洁能源的再生性相对更强，但属低密度能源，发电具有明显的随机性、间歇性、波动性，不能独自承担基本负荷，因此核电可在电网中承担慢速调峰的责任。风电、光伏发电等

新能源与核电在我国电力系统中均具有不可替代的重要意义，核电具有风电和光伏发电所无法替代的高能源密度、高稳定性、高持续性和高可靠性特点，风电、光伏发电等新能源不会制约或阻碍核电的发展。

## 2) 第四代核电技术发展对全球天然铀行业发展的影响

世界核电技术已基本完成了向三代核电的转型升级，第四代核电进入技术研发与部分堆型的工程示范验证阶段。相对第三代核电技术，第四代核电技术主要进步和优势体现为安全性、经济性、可持续性和防止核扩散的能力上。具体情况如下：

项目	主要进步和优势
安全性	第四代核电技术的主要特征之一是具有更高的安全性。与第三代核电站相比，第四代核电站采用了更先进的安全系统，能够在事故情况下自动关闭反应堆，防止事故扩大。此外，第四代核电站还具备更强的抗自然灾害能力，能够在地震、海啸等自然灾害中保持稳定运行
经济性	第四代核电技术的经济性优于第三代。其发电成本可以接近天然气火力发电站，甚至更低，这主要得益于其更高的燃料利用效率和更长的运行周期，减少了燃料更换和维修的频率，从而降低了运营成本
可持续性	第四代核电技术相对第三代核电技术可有效减少核废物的产生，符合可持续发展的要求
防止核扩散	第四代核电技术的另一个重要特点是能够有效防止核扩散。其设计上避免了可用于制造核武器的材料的使用，使得核电站的运行更加安全可控，减少了核材料被非法获取的风险

我国目前第三代核电技术已经较为成熟，并建成全球首座第四代核电站——山东荣成石岛湾高温气冷堆核电站商业示范工程，在第四代核电技术研发和应用领域达到世界领先水平，但大规模商业化落地运行仍有一定距离，未来一段时间内新开工建设的核电站将仍以第三代核电技术为主。

我国当前在运及在建核电反应堆运行许可证期限一般为 40-60 年，且根据国内外经验，机组运行许可期到期后经安全改造及评估后一般可延长运行。核电反应堆运行具有长期稳定的特点，除发生核电系统性风险等极端情况下，现有核电反应堆长寿命期下对天然铀具有稳定的需求预期。第四代核电技术下，仍需要使用天然铀作为核电反应堆燃料。随着核燃料利用效率和安全性提升，将有望进一步提高核能在电力系统中的重要性和市场份额，从而有利于促进天然铀需求。由上可见，现有第三代核电技术反应堆的持续运行将保障对天然铀的需求不会减少，

第四代核电技术落地后将在现有核电反应堆需求的基础上进一步提升天然铀需求。

综上所述，风电和光伏等新能源对核电和天然铀行业发展不存在明显的替代效应，第四代核电技术有利于提高核能在电力系统中的重要性和市场份额，上述因素对公司生产经营不存在重大不利影响。

## **2、结合上述因素，说明全球天然铀行业发展趋势及面临的风险，未来市场需求、竞争格局是否存在重大波动风险**

结合上述因素，发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）细分行业特点和发展态势”之“2、行业发展情况”之“（1）天然铀行业”之“4）国际局势和地缘政治、全球环境保护及安全方面的重大协定或法律法规、主要国家对核能源的部署态度、近年核能源领域重大事件、新能源及第四代核电技术发展等因素对全球天然铀行业发展的影响”对国际局势和地缘政治、全球环境保护及安全方面的重大协定或法律法规、主要国家对核能源的部署态度、近年核能源领域重大事件、新能源及第四代核电技术发展等因素对全球天然铀行业发展的影响进行了补充披露，具体情况如下：

### **“4）国际局势和地缘政治、全球环境保护及安全方面的重大协定或法律法规、主要国家对核能源的部署态度、近年核能源领域重大事件、新能源及第四代核电技术发展等因素对全球天然铀行业发展的影响**

国际局势和地缘政治因素进一步扩大了天然铀供需缺口，加剧了全球天然铀供不应求的形势；全球环境保护和安全方面的重大协定或法律法规旨在控制全球变暖，推动清洁能源转型发展，全球核安全领域的重大协定或法律法规为全球核能安全发展提供保障，全球主要国家重视核电发展，对核电发展均持积极态度，并推出相关政策加速核电建设，全球核电建设发展提速，将持续提升核电天然铀需求；风电、光伏发电等新能源与核电在我国电力系统中均具有不可替代的重要意义，风电和光伏等新能源对核电和天然铀行业发展不存在明显的替代效应；第四代核电技术有利于提高核能在电力系统中的重要性和市场份额；上述因素对公司生产经营不存在重大不利影响。”

因此，综合上述因素，除发生重大核电安全事件等极端系统风险情况外，全球核电产业将处于长期向上发展阶段，天然铀未来市场需求巨大，行业发展前景广阔。发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）细分行业特点和发展态势”之“4、行业发展趋势”之“（1）天然铀行业发展趋势”之“1）全球天然铀行业发展前景广阔，市场规模将稳步扩张”对全球天然铀行业发展趋势及面临的风险、未来市场需求趋势进行了补充披露，具体情况如下：

#### **“1）全球天然铀行业发展前景广阔，市场规模将稳步扩张**

**在全球清洁能源转型、主要国家加快核电建设发展的背景下，除发生重大核电安全事件等极端系统风险情况外，全球核电产业将处于长期向上发展阶段，天然铀未来市场需求巨大，行业发展前景广阔。WNA 在其发布的《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》中预测，在参考情景（中案）中，到 2040 年，全球核电装机容量将达到 686GWe，全球反应堆铀需求预计将增加至 12.99 万 tU。在低案和高案情景中，到 2040 年，全球核电装机将分别达到 486GWe 和 931GWe，全球反应堆铀需求将分别上升到 8.69 万 tU 和 18.43 万 tU，在全球能源清洁转型和核电加速建设发展的推动下，天然铀供需缺口预计长期存在，全球天然铀市场规模将稳定扩张。公司是全球天然铀重要生产商和供应商，在全球核电产业稳定运行，未发生重大安全事件、产业政策、国际环境和资源条件重大变化等极端或系统风险的情况下，发行人经营业绩发生大幅波动的风险较小。”**

竞争格局方面，国内天然铀市场竞争格局稳定，不存在重大波动风险，当前国际局势和地缘政治因素对全球天然铀供应市场格局影响相对较小。

(二) 结合全球主要铀矿近年产量及未来生产计划或开发安排、天然铀现货交易和长贸交易的波动、相关金融产品发展、部分市场参与者交易行为、历史上铀价格波动情况等，说明天然铀价格是否存在周期性波动、天然铀长期价格走势预测、目前的现货价格和长期价格是否存在重大波动风险

1、全球主要铀矿近年产量及未来生产计划或开发安排、天然铀现货交易和长贸交易的波动、相关金融产品发展、部分市场参与者交易行为、历史上铀价格波动情况

(1) 全球主要铀矿近年产量及未来生产计划或开发安排

根据 WNA《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》，近年来全球主要铀矿产能上升，全球主要铀矿产能情况以及 2021 年、2022 年产量情况如下：

单位：tU

国家	矿山名称	所属生产商	名义产能	2022 年产量	2021 年产量
哈萨克斯坦	Inkai	Inkai JV	4,000	3,201	3,449
	Karatau (Budenovskoye 2)	Karatau JV	3,200	2,560	2,561
	Katco (Moinkum, Tortkuduk)	Katco JV	4,000	2,564	2,840
	Budenovskoye 1, 3 & 4	Akbastau JV	1,931	1,545	1,545
	Central Mynkuduk	Ortalyk JV	2,000	1,650	1,579
	South Inkai 4	SMCC JV	2,000	1,600	1,600
	Akdala		1,000	625	721
	Khorassan 1	Khorassan-U JV	2,000	1,580	1,579
	Khorassan 2	Baiken-U JV	1,530	1,315	1,230
	Eastern Mynkuduk	SaUran	1,000	1,273	1,493
	Kanzhugan (including Kainar)		1,000		
	Moinkum 3 (Central)		500		
	Irkol	Semizbai-U JV	731	940	962
	Semizbai		1,200		
	Karamurun, North and South	RU-6	1,000	830	800
	Western Mynkuduk	Appak JV	1,000	803	805
	Zarechnoye	Zarechnoye JV	970	741	655

国家	矿山名称	所属生产商	名义产能	2022 年产量	2021 年产量
加拿大	Cigar Lake	卡梅科	6,924	6,928	4,693
	McArthur River/Key Lake	卡梅科/欧安诺	9,616	423	-
纳米比亚	Husab	中广核集团	5,088	3,358	3,309
	罗辛铀矿	中国铀业	3,816	2,255	2,444
澳大利亚	Olympic Dam	必和必拓	4,500	2,813	1,922
	Four Mile	Quasar	2,307	1,740	2,241
	Ranger	力拓集团/ERA	-	-	29
乌兹别克斯坦	纳沃伊矿业下属铀矿 (估计值)	纳沃伊矿业	3,500	3,300	3,520
	其他	\	10,388	7,311	7,833
全球总计			<b>75,202</b>	<b>49,355</b>	<b>47,808</b>

数据来源：WNA《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》

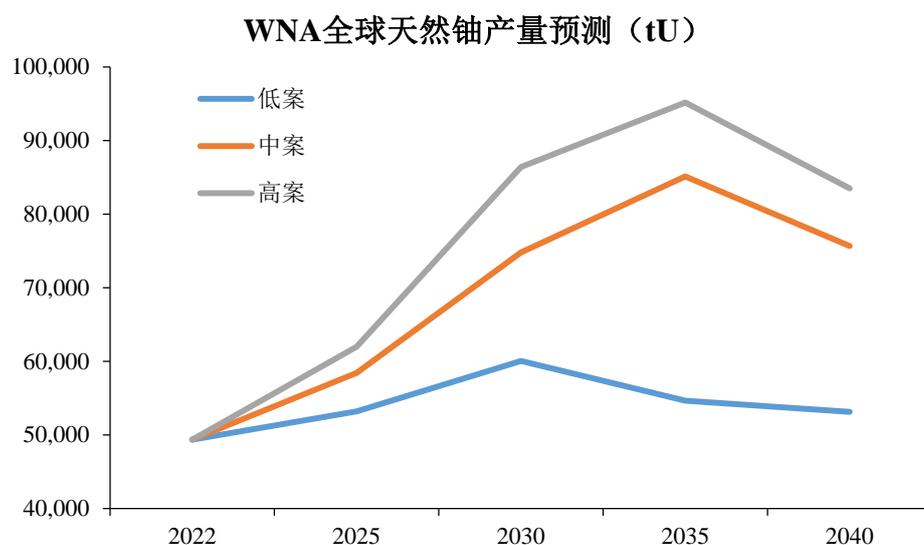
根据 WNA《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》、UxC《Uranium Market Outlook》，全球主要铀矿未来生产计划或开发安排如下：

国家	矿山名称	所属生产商	未来生产计划或开发安排
哈萨克斯坦	哈原工下属铀矿	哈原工	由于硫酸持续短缺以及新开发的铀矿（即 Budenovskoye6/7 和 Zhalpak）的建设延迟，哈原工下调其 2024 年和 2025 年产量目标
加拿大	CigarLake	卡梅科	卡梅科于 2024 年 2 月宣布，能够将 CigarLake 的 7,340 万磅 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 指示资源转化为可能储量，这将使其矿山寿命从 2031 年延长至 2036 年。CigarLake 预计将在 2025 年提高产量至 1,800 万磅 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>
	McArthur River	卡梅科/欧安诺	Cameco 目前正在评估扩大 McArthurRiver 产量所需的工作计划和投资，使其年许可产能达到 2,500 万磅 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 。尚未宣布正式的扩建日期，但 UxC 认为 2027/2028 年的时间表是可行的。McArthurRiver 预计将在 2025 年生产 1,800 万磅 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>
纳米比亚	Husab	中广核集团	2023 年产量相对 2022 年上升 34%，该公司目前正在探索通过堆浸法处理 Husab 低品位铀矿石的经济可行性。堆浸法试点测试将于 2025 年底完成，之后如果经济上可行，将把堆浸法工厂扩大到商业化。新堆浸设施的工厂产量将为每年 750 万吨矿石，每年生产 1,163 吨 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> （约 256 万磅 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ）
	罗辛铀矿	中国铀业	罗辛铀业计划 2025 年生产 3,060 吨 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ，产量保持在稳定水平
澳大利	OlympicDam	必和必拓	必和必拓预期未来两年可销售天然铀产量将基本不

国家	矿山名称	所属生产商	未来生产计划或开发安排
亚			变
	FourMile	Quasar	过渡新煅烧炉，将最终产品从 UO <sub>4</sub> 升级为 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 。UxC 预计 FourMile 将保持 480 万磅 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 的年产量
乌兹别克斯坦	纳沃伊矿业 下属铀矿	纳沃伊矿业	2024 年 2 月，纳沃伊矿业表示计划将乌兹别克斯坦的铀产量从目前的水平提高 50%，但没有提供完成增产的具体目标日期

资料来源：WNA《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》、UxC《Uranium Market Outlook》

随着全球核电建设快速发展对天然铀需求的持续提升，以及国际天然铀市场价格的持续上涨，全球主要铀矿大多提出扩产计划；此外，LH 等停产铀矿陆续复产，非洲 Dasa 等新建铀矿陆续计划投产。整体而言，在全球天然铀供需缺口持续扩大的背景下，全球主要铀矿对扩产持有积极态度，全球铀矿产量有望持续提升。根据 WNA 对全球目前在产、在建、重启、规划及潜在矿山的产量预测，上述矿山未来产量将在持续扩张后有所回落，整体情况如下图所示：



资料来源：WNA《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》。其中中案为各类企业目标、政府政策目标等如期执行下的估测水平；高案和低案则分别为超预期和不达预期下的估测水平

基于 WNA 全球天然铀需求预测与上述天然铀产量预测，可得出天然铀需求缺口预测，2022 年-2040 全球天然铀需求缺口预计先缩小后扩大，结合 UxC 在其《Uranium Market Outlook》中的预测，长期天然铀市场价格有望总体上行或保持在较高水平，具体情况如下：

单位：吨、美元/磅 U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>

情景	项目	2022年	2025年	2030年	2035年
高案	WNA 需求量预测	63,883	72,035	100,509	142,306
	WNA 产量预测	49,355	61,990	86,415	95,182
	需求缺口测算	14,528	10,045	14,094	47,124
	UxC 长贸价格预测	48.21	86.30	94.86	104.00
中案	WNA 需求量预测	65,169	69,161	83,843	106,431
	WNA 产量预测	49,355	58,429	74,805	85,135
	需求缺口测算	15,814	10,732	9,038	21,296
	UxC 长贸价格预测	48.21	83.22	88.30	92.82
低案	WNA 需求量预测	64,171	66,357	70,970	80,032
	WNA 产量预测	49,355	53,198	60,052	54,656
	需求缺口测算	14,816	13,159	10,918	25,376
	UxC 长贸价格预测	48.21	77.01	74.73	80.53

数据来源：WNA《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》、UxC《Uranium Market Outlook》

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）细分行业特点和发展态势”之“2、行业发展情况”之“（1）天然铀行业”之“1）天然铀供给情况”对全球主要铀矿近年产量及未来生产计划或开发安排进行了补充披露，具体情况如下：

### “1）天然铀供给情况

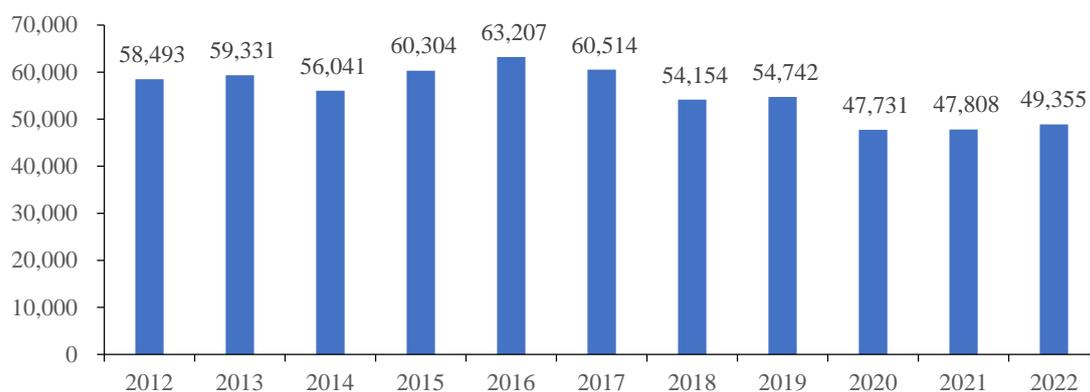
铀的供应可分为一次供应和二次供应。一次供应是指当年新开采和加工的铀，而二次供应来自库存和回收的使用过的燃料，包括经过后处理并返回燃料循环的铀。直接从矿山开采并经过水冶以及后续工序处理后直接用于核电反应堆的天然铀即为一次供应的天然铀。

天然铀资源储量是一次供应的基础，全球铀资源分布集中度高且具有稀缺性。根据 OECD-NEA 与 IAEA 数据，截至 2021 年 1 月，全球已探明且开采成本低于 130 美元/kgU 的铀资源总量 607.85 万 tU，全球分布不均，主要集中在澳大利亚、哈萨克斯坦、加拿大、俄罗斯和纳米比亚，上述五国铀资源储量分别占世界总储量的 28%、13%、10%、8%和 8%，前三大铀资源国资源量占比超 50%。

一次供应是全球天然铀供应的主要部分，2022 年，全球天然铀一次供应占

比达到 77%。天然铀全球供给集中度高，整体呈现供不应求趋势。根据 WNA 数据，全球天然铀产量于 2016 年前持续上升，自 2017 年开始，一些铀生产国由于铀价低而限制了其产量，全球天然铀产量开始下降。2021 年前，铀市场价格低迷，导致铀生产量逐渐减少。随着价格回升以及各国在碳中和背景下对核能加强关注等因素的影响，2022 年全球天然铀产量回升至 49,355tU，未来随铀价上升有望继续保持增长。

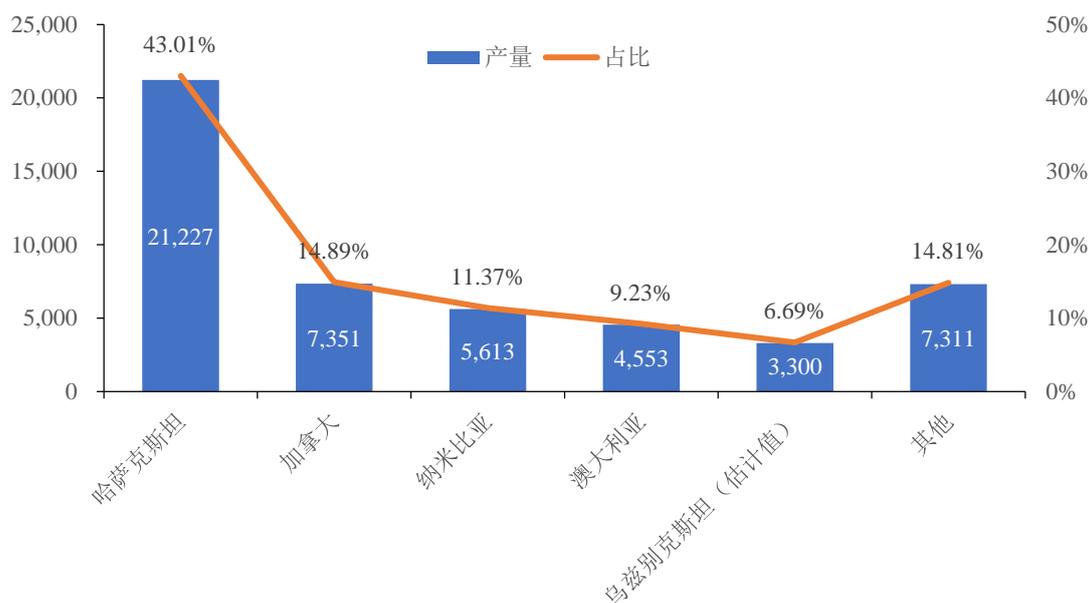
2012年-2022年全球天然铀产量（tU）



数据来源：WNA

全球天然铀产量分布集中度较高。根据 WNA 数据，2022 年，全球产量前三大国家分别为哈萨克斯坦、加拿大和纳米比亚，产量分别达到 21,227tU、7,351tU 和 5,613tU，占全球天然铀产量比重分别为 43.01%、14.89%和 11.37%，占全球比重合计近 70%。

2022年全球天然铀产量及占比情况（tU）



数据来源：WNA

根据 WNA 《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》，近年来全球主要铀矿产能上升，随着核电建设快速发展对天然铀需求的持续提升，以及国际天然铀市场价格的持续上涨，全球主要铀矿大多提出扩产计划；此外，LH 等停产铀矿陆续复产，非洲 Dasa 等新建铀矿陆续计划投产。整体而言，在天然铀供需缺口持续扩大的背景下，全球主要铀矿对扩产持有积极态度，产量有望持续提升。”

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）细分行业特点和发展态势”之“2、行业发展情况”之“（1）天然铀行业”之“2）天然铀需求情况”对全球天然铀需求缺口预测情况进行了补充披露，具体情况如下：

### “2）天然铀需求情况

全球生产的铀资源主要用于核电及国防等领域。目前核能发电是铀最主要的销售渠道，全球天然铀需求增长的核心驱动力来自核能建设发展。

WNA 将天然铀的需求分为反应堆需求和其他需求。反应堆需求指新反应堆首次投料所需天然铀以及核电换料再装填需求，其中核电换料需求远高于首次投料需求。全球核电反应堆换料周期一般为 12-18 个月，即每 12-18 个月停机一次，

进行换料和检查维护。此外，核电运营商可能会持有战略库存以预防未来的供应风险，亦可能基于成本考虑或其他原因持有非战略库存，库存需求增加了天然铀的反应堆需求。天然铀的其他需求主要为现货市场上进行的短期和现货交易需求以及实物投资基金的购买需求，也会在短期内增加天然铀需求。

根据 WNA 数据，2024 年全球反应堆天然铀需求量共计 6.75 万 tU，较 2021 年 6.25 万 tU 上升 8.00%。其中美国铀需求量为 1.81 万 tU，占全球铀需求总量的 26.86%，全球排名第一；中国铀需求量为 1.31 万 tU，占全球铀需求总量的 19.45%，全球排名第二；法国、俄罗斯、韩国天然铀需求量亦处于较高水平。全球核电机组建设情况及天然铀需求如下：

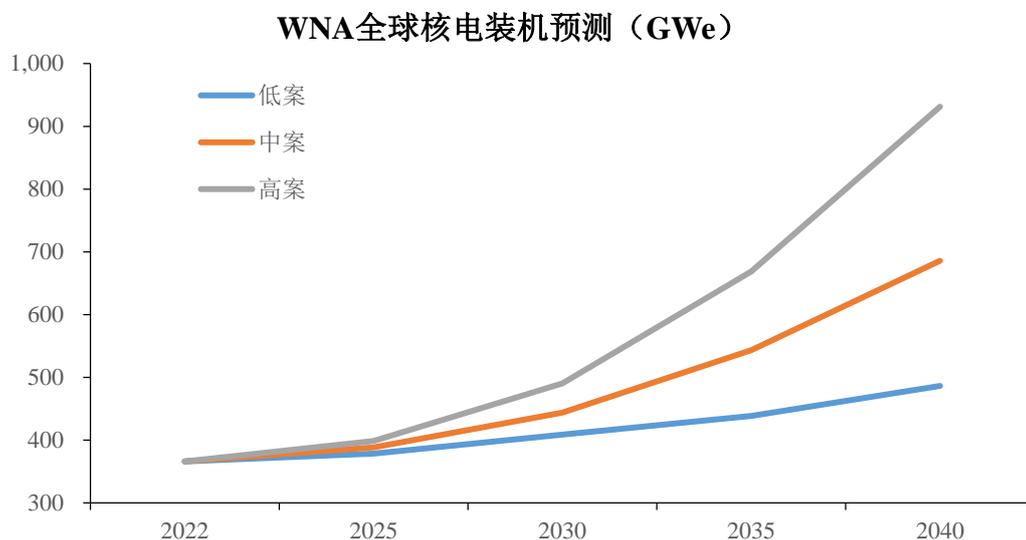
国家或地区	在运已并网反应堆 (截至 2024 年 12 月)		在建反应堆 (截至 2024 年 12 月)		天然铀需求量 (2024 年, tU)
	数量 (座)	装机容量 (兆瓦)	数量 (座)	装机容量 (兆瓦)	
美国	94	96,952	-	-	18,137
中国	58	56,888	29	33,165	13,132
法国	57	63,000	-	-	8,232
俄罗斯	36	26,802	6	4,102	5,436
韩国	26	25,825	2	2,680	4,309
日本	33	31,679	2	2,756	2,180
印度	23	7,425	7	5,900	1,725
乌克兰	15	13,107	2	1,900	1,673
加拿大	18	13,184	-	-	1,455
西班牙	7	7,123	-	-	1,218
瑞典	6	7,008	-	-	932
土耳其	-	-	4	4,800	882
其他	68	50,075	12	13,602	8,206
<b>全球合计</b>	<b>441</b>	<b>399,068</b>	<b>64</b>	<b>68,905</b>	<b>67,517</b>

注：表中中国核电反应堆及天然铀需求量信息不含中国台湾地区数据。

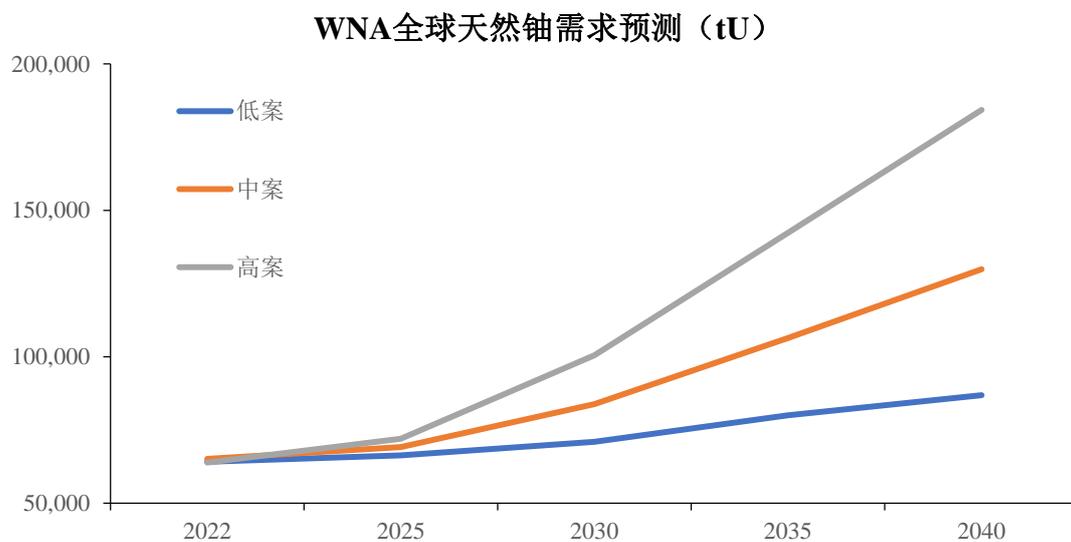
数据来源：WNA

全球核能建设的进一步发展将持续推升核电天然铀需求。WNA 在其发布的《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》中预测，在参考情景（中案）中，到 2040 年，全球核电装机容量将达到 686GWe，全球反应堆铀需求预计将增加至 12.99 万 tU。在低案和高案情景中，到 2040 年，全球核电装机将分别达

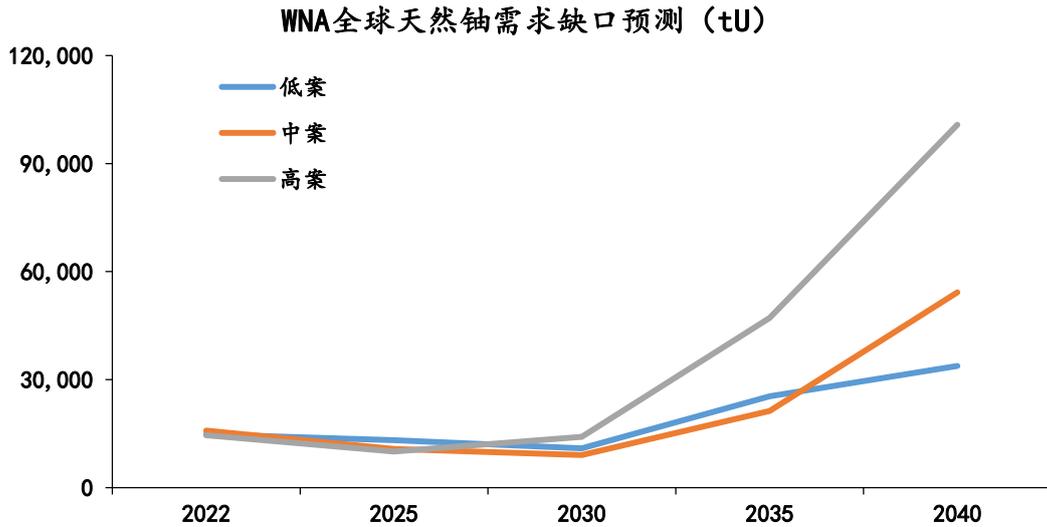
到 486GWe 和 931GWe，全球反应堆铀需求将分别上升到 8.69 万 tU 和 18.43 万 tU，在全球能源清洁转型和核电加速建设发展的推动下，天然铀供需缺口预计长期存在。



数据来源: WNA



数据来源: WNA

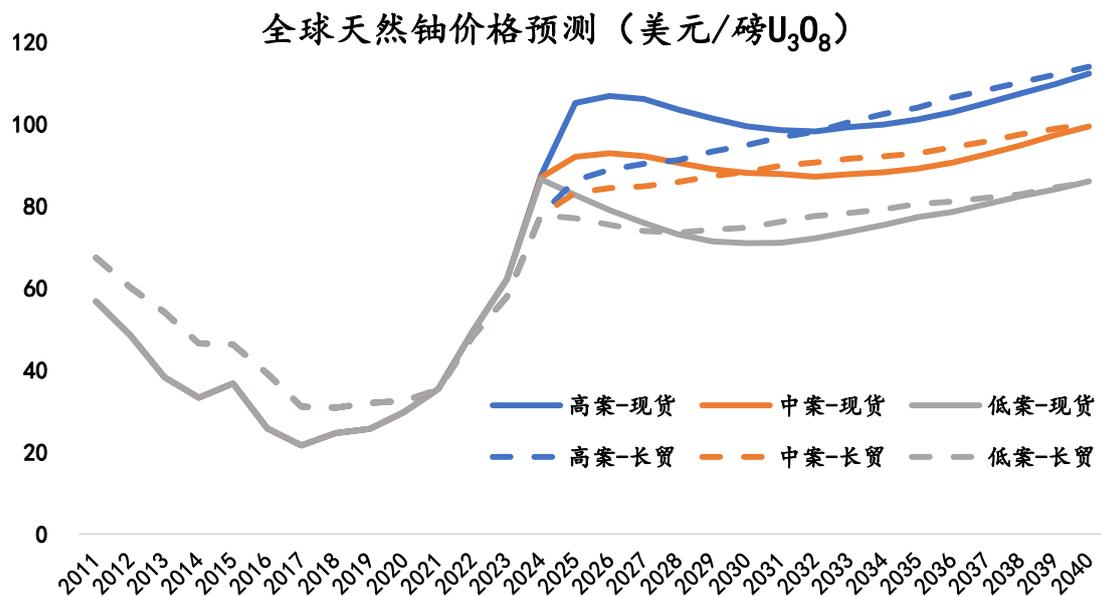


资料来源：WNA《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》

”

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）细分行业特点和发展态势”之“2、行业发展情况”之“（1）天然铀行业”之“3）天然铀市场情况”对天然铀长期价格走势预测、目前的现货价格和长期价格是否存在重大波动风险进行了补充披露，具体情况如下：

“根据 UxC《Uranium Market Outlook》预测，全球天然铀现货价格和长期价格将呈现企稳上升趋势，具体如下：



数据来源：UxC《Uranium Market Outlook》，历史数据为UxC公布的月末价格算术平均值

”

综上，全球主要铀矿近年来产量持续上升，且大多提出扩产计划；根据WNA预测，全球铀矿未来产量将持续扩张后有所回落；全球核能建设的进一步发展将持续推升核电天然铀需求，在全球能源清洁转型和核电加速建设发展的推动下，需求量-产量缺口未来持续存在，呈现先缩小后扩大的趋势，全球天然铀市场价格长期将企稳上升。

## （2）天然铀现货交易和长贸交易的波动、相关金融产品发展、部分市场参与者交易行为

根据WNA《核燃料报告：2023-2040年全球需求和供应情景》，全球铀市场的参与者主要分为铀矿企业等生产商或供应商，核电运营商和其他核燃料消耗者，贸易商、投资机构等从事铀买卖的其他各类市场参与者。以与公司开展合作的市场参与者为例，全球铀市场主要参与者的具体情况和主要交易行为如下：

参与者	主要类型	主要交易行为	代表性企业
生产商或供应商	铀矿企业	开展天然铀采冶业务，是全球天然铀市场的最初始和最重要供应者，是铀一次供应的来源	发行人、哈原工、Cameco、Orano等
	转化厂	专业从事将天然铀转化为六氟化铀的工厂，全球五家转化厂满足了全球主要的天然铀转化需求，三大境外转化厂Cameco、ConverDyn和Orano还具有全球天然铀（U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ）和六氟化铀（UF <sub>6</sub> ）储存中心的功能，为全球市场参与者提供天然铀贸易、库存存储以及其他市场服务	Cameco、ConverDyn、Orano、Rosatom、中核集团下属企业
	浓缩厂	专业提供铀同位素分离浓缩服务的工厂	Orano、Rosatom、Urenco、中核集团下属企业
	燃料组件制造厂	将浓缩铀加工为燃料组件，供核电反应堆使用	全球核电集团下属燃料组件制造厂
核电运营商		铀市场上最主要的采购方，通常基于其天然铀需求预测与铀矿公司签订铀矿供应框架合同，全球大部分天然铀通过该种长贸合同的形式进行交易	中核集团、中广核集团、Orano等
其他市场参与者	贸易商、中间商	在现货市场进行交易，在做市中发挥作用，提供额外的市场流动性，平衡核燃料的位置和各种形式，并帮助减轻供应风险	铀矿企业专业子公司：发行人子公司中核海外、哈原工下属THK公司、欧安诺下属UG公司、中广核集团下属CGNGU等；

参与者	主要类型	主要交易行为	代表性企业
			贸易商：WMC 等
	投资机构	在现货市场进行交易	SPUT、Yellow Cake 等

核电运营商和铀矿企业的长贸交易行为构成全球天然铀市场交易的主体；天然铀贸易等现货交易影响现货价格，且现货价格更易受短期因素影响产生波动，体现了全球天然铀市场的短期行情。

### 1) 天然铀现货交易和长贸交易的波动

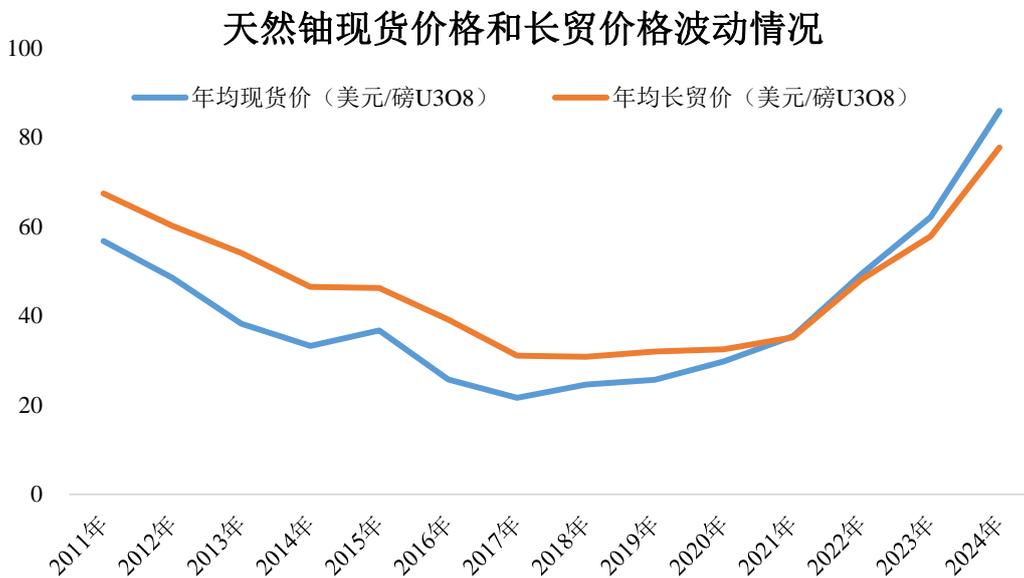
核电反应堆运行具有长期稳定的特点，因此具有稳定的天然铀需求，除发生重大事故导致系统性风险等的极端情况下，现有核电反应堆长寿命期下对天然铀具有稳定的需求。核电运营商是铀市场上最主要的采购方，考虑到加工、转化、浓缩和燃料组件制造的前置时间，核电运营商通常在其实际投料需求之前数年签订中长期燃料供应协议。全球核电运营商通常基于其天然铀需求预测与铀矿公司签订铀矿供应框架合同，全球大部分天然铀通过该种长贸合同的形式进行交易。根据 U.S. Energy Information Administration 出具的《2023 Uranium Marketing Annual Report》统计，美国核电运营商 2002 年至 2023 年累积通过长协采购的天然铀占全部天然铀采购的比例超过 80%；根据欧洲原子能共同体及其下属供给机构(ESA)发布的 2023 年年度报告，2023 年欧盟通过长贸合同购买 13,591 吨铀，占总购买量的 93%。

目前国际上权威的核燃料价格指数发布机构主要为 UxC、Trade Tech、普氏三家咨询公司，其中 UxC 和 Trade Tech 两家公司开展业务较早，受认可度较高。UxC 和 Trade Tech 形成价格指数的核心机制为：收集交易数据、剔除干扰数据、形成指数。具体过程为 UxC 和 Trade Tech 每天与全球核电公司、铀矿商、贸易商等线下联系，询问是否有当天发生在境外转化厂的现货交易；收集到数据后，两家机构对数据进行筛选，对交易量不符合要求、交易价格明显偏离当期市场、交易双方为关联方的等其认为不公平的价格进行剔除；最后，两家机构对有效数据进行加权平均或采纳当天交易结束前的最低报价作为当天的现货价。长贸价格收集方式类似，受制于交易体量较大、交易频次较低以及买卖双方的商业秘密考虑，咨询公司能够取得的样本较少，代表性较差，仅反映天然铀价格的中长期趋

势。

开展天然铀贸易现货交易时，买卖双方通常依据谈判时的现货市场价作为基础进行谈判，同时考虑的因素包括不限于买卖双方对价格走势的预判、交易时间、交易量等，通常采用固定价格定价；开展天然铀长贸交易时，买卖双方通常考虑矿山生产成本、谈判当时的市场价格、市场供需、交易量以及对中长期价格的预判，长贸协议谈判周期通常相对较长，考虑的因素相对复杂，通常采用市场浮动价格、固定价格或浮动价格和固定价格相结合的综合定价方式。

2011 年以来全球天然铀现货价格和长贸价格波动情况如下：



数据来源：UxC《Uranium Market Outlook》，年均价为 UxC 公布的月末价格的算术平均值

全球天然铀交易以长贸为主，现货市场价格则更易受到短期因素影响。2011 年以来，全球天然铀现货市场价格和长贸市场价格整体变动趋势较为一致，呈现先下降后上升的趋势，且长贸价格波动幅度小于现货价格。2011 年后全球天然铀价格持续下降主要系 2011 年福岛核电站影响全球核电产业发展所致，2021 年以来受全球核电加速发展、地缘政治因素、金融机构采购等因素影响，全球天然铀市场价格进入快速上行区间，现货价格受短期因素影响更大，因此波动相对更大。

## 2) 全球天然铀相关金融产品发展情况

目前，全球天然铀无活跃的金融产品交易市场。根据公开检索以及 UxC

《Uranium Market Outlook》报告，天然铀相关金融产品为纽约商业交易所（NYMEX）推出的天然铀期货合约产品 Uranium U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>（UX）Futures，该产品最终结算价格基于 UxC 天然铀价格指数，每份合约的大小为 250 磅，报价单位为美元/磅，最终结算价为 UxC 公布的现货月末价，根据 UxC 统计，该期货报告期内交易量分别为 2.31tU、0.58tU 和 43.47tU，产品整体交易量较小，对全球天然铀市场影响有限。

### 3) 部分市场参与者交易行为及对全球天然铀市场的影响

近年来对全球天然铀市场影响较大的市场参与者交易行为系实物铀投资基金的大量采购，推动全球天然铀需求量和现货市场价格提升。2018 年以来，多家金融机构陆续成立实物铀投资基金参与天然铀市场，主要为 SPUT（加拿大）、Yellow Cake（英国）、ANU Energy OEIC Ltd.（哈萨克斯坦）、Uranium Royalty Corp.，通过向投资人公开/非公开发行基金份额并将募集资金用于采购实物铀资产，基金份额与实物铀资产拥有权一一对应，基本情况如下：

基金名称	基本情况
SPUT	<p>Sprott Inc.自 1981 年创立，总部位于加拿大多伦多，于 2008 年成立 Sprott Asset Management 资产管理公司，2021 年 4 月 28 日与 Uranium Participation Corporation（UPC，一家主要投资浓缩铀的多伦多证券交易所上市公司）签订协议，UPC 股东成为 Sprott Physical Uranium Trust（SPUT）的基金单位持有人，SPUT 是由 Sprott Asset Management 和由 WMC Energy 担任技术顾问的新成立的实体，WMC Energy 是一家专注于低碳能源行业的独立实物大宗商品贸易公司。Sprott 于 2021 年 7 月 19 日完成了与 UPC 的协议安排，天然铀资产转移至 SPUT 基金管理。SPUT 于 2021 年 8 月 17 日开始在市场发行“<i>At-the-Market</i>”（ATM）offering，ATM 发行程序允许 SPUT 在有需求时向市场出售新单位。SPUT 将其大部分资产投资并持有天然铀。基金单位在多伦多证券交易所交易代码为“U.UN”和“U.U”。SPUT 在 2021 年成立上市，当年内采购 0.89 万 tU，报告期内分别再次采购 0.69 万 tU、0.15 万 tU、0.12 万 tU。</p> <p>SPUT 购买的实物天然铀主要存放于境外转化厂和浓缩厂。SPUT 目前设置为不可赎回信托，铀资产不支持实物交割，意味着运营期限内其持有的铀规模不会缩减，基金份额只能通过二级市场交易买卖。</p>
Yellow Cake	<p>Yellow Cake Plc 于 2018 年创立。该公司于 2018 年 7 月宣布该公司通过在伦敦证券交易所的首次公开募股筹集必要的融资后，与哈原工签订了天然铀长贸采购协议，Yellow Cake 向哈原工采购天然铀，而哈原工亦有权行使天然铀回购。目前该基金购买的实物天然铀存放于加拿大 Cameco 和法国 Orano 转化厂。该公司的股票在伦敦证券交易所交易，</p>

基金名称	基本情况
	交易代码为“YCA”。
ANU Energy OEIC Ltd	一家在哈萨克斯坦阿斯塔纳国际金融中心 Astana International Financial Centre (AIFC) 成立的私募天然铀基金。哈原工和哈萨克斯坦国家银行国家投资公司 (NIC) 分别持有 ANU Energy 48.50% 的股权。该基金将持有实物天然铀作为长期投资, 仅从哈原工采购天然铀, 而不是从现货市场采购。
Uranium Royalty Corp.	总部位于加拿大, 在纳斯达克交易所上市, 通过战略收购天然铀企业股权, 包括铀公司的特许权使用费、债务和股权以及通过持有实物天然铀。该基金购买的实物天然铀存放于加拿大 Cameco 转化厂。URC 在多伦多创业交易所的交易代码为 URC, 在纳斯达克交易所的交易代码为 UROY。

上述实物铀投资基金自 2021 年以来开展了大量天然铀采购, 推动了全球天然铀现货市场价格的加速上升。SPUT 在 2021 年成立上市, 报告期内采购量分别为 0.69 万 tU、0.15 万 tU 和 0.12 万 tU; Yellow Cake 在 2018 年成立上市, 当年内采购 0.38 万吨, 报告期内采购量分别为 0.11 万 tU、0.05 万 tU 和 0.06 万 tU; URC 在 2019 年上市后以铀矿直接股权投资为主、实物铀收购为辅, 其实物铀采购体量 2020-2023 年均维持在几十吨到数百吨每年的规模; ANU 则仅从哈原工采购天然铀, 不从现货市场采购, 无公开披露的采购数据。

2024 年 1 月, SPUT 总价不超过 15 亿美元的新增发行申请获批, 可以在未来 25 个月内不定期按照市场价格不限次数发行, 直至获批的 15 亿美元规模发行完毕, 未来仍有较大的天然铀采购需求。上述实物铀投资基金的采购行为使得全球天然铀市场在短期内新增了大量需求, 其中采购体量和市场影响最大的系 SPUT, 根据 UxC《Uranium Suppliers Annual》报告, SPUT 尚无出售实物天然铀存货的安排, 因此目前铀资产不支持实物交割, 基金份额只能通过二级市场交易买卖, 意味着其运营期限内持有的铀规模不会缩减, 推动了全球天然铀现货价格快速提升。若未来上述铀实物基金调整销售机制或因基金到期等原因销售其天然铀存货, 可能导致天然铀现货市场供给提升和价格波动。

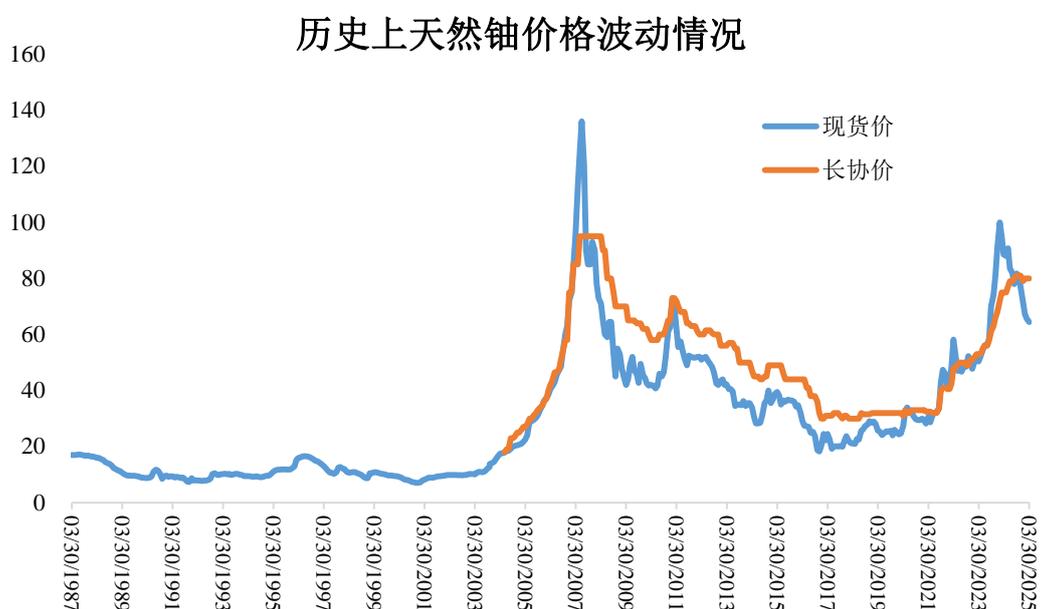
报告期内, SPUT 和 Yellow Cake 采购量占 UxC 统计的全球天然铀现货市场交易总量的比例分别为 38%、11% 和 12%, 上述实物铀投资基金的单侧采购行为对天然铀现货市场影响整体下降。影响行业发展的长期因素为核电需求和天然铀供应情况, 因此实物铀投资基金采购行为主要影响现货市场价格, 对行业长期发

展趋势影响较小，且上述实物铀投资基金采购主要集中于 2021 年，近两年采购量持续减少，SPUT 于 2025 年至今未进行采购，影响持续下降。

全球天然铀市场的主体参与者为铀生产商或供应商、核电运营商、贸易商等，主要交易行为系上述参与者的短期（现货）、中期以及长期交易，维护市场流动性充足，促进全球天然铀供需平衡和全球天然铀市场发展。

### (3) 历史上铀价格波动情况

天然铀价格不存在明显的周期性特征。根据 UxC 统计数据，历史上天然铀价格波动情况如下图所示：



数据来源：UxC

上图统计了 1987 年至今天然铀现货市场价格，影响天然铀市场价格的主要因素如下：

时间区间	天然铀市场价格波动情况及原因
2005 年之前	天然铀市场是比较直接的“电站-生产商”二维市场，铀价一直未超过 20 美元/磅，甚至长期低于 10 美元/磅。
2006 年-2010 年	受各国积极制定核电发展计划和金融机构购买影响，天然铀价格冲高至历史最高的 136 美元/磅。2008-2010 年，次贷危机爆发，铀基金采购行为受挫，铀价迅速跌落至 50 美元/磅，之后呈缓慢复苏之势，2010 年回升到 70 美元/磅。
2011 年-2018 年	日本福岛核事故后，天然铀价格开启了长达 8 年的下行周期，从 2011 年 3 月的 70 美元/磅跌至 2016 年 11 月的最低点 18 美元/磅，之后两年

时间区间	天然铀市场价格波动情况及原因
	一直在 20-30 美元/磅震荡。全球大量铀矿关停或减产，一次供应长期大幅低于一次需求，导致全球铀产品库存持续消耗，这也是之后铀价上涨的客观条件之一。
2019 年-2020 年	铀价触底反弹，主要原因是全球库存持续消耗，且铀投资基金开始进场采购，如伦敦的 Yellow Cake 公司 2018-2020 年共从哈原工采购 3,585 吨铀，这也成功吸引了其他铀投资基金开始关注天然铀产业。
2021 年-2024 年	天然铀价格大幅上涨，报告期内达到 90 美元/磅以上。 1、长期原因 全球能源转型下核电快速发展的推动成为全球天然铀市场价格上升的底层推动因素。2020 年我国正式提出“双碳”目标，核电是低碳能源“投资组合”中的重要拼图。2021、2022、2023 年和 2024 年，我国分别新批 5 台、10 台、10 台和 11 台核电机组，这种新批机组密集度和力度是 2008 年以来的新高，给全球核电复苏注入了强有力的信号，但也给天然铀价格的快速上涨构筑了基本面的支撑。 2、短期原因： （1）此外，地缘政治问题影响全球天然铀供应的稳定性和产量产能爬升预期，哈萨克斯坦硫酸供应不足导致产量不及预期，均在短期内加剧了供需不匹配，推动天然铀价格上行。 （2）铀投资基金采购是铀价快速上涨的重要原因，全球主要铀投资基金的单侧采购影响了供需格局和价格走势。

由上可见，全球天然铀市场价格在早期较长时间内较为平稳，分别于 2006 年和报告期内形成两次较大波动，天然铀价格短期剧烈波动主要受突发事件、地缘政治、金融机构交易行为等短期外部扰动事件，上述两次价格大幅波动事件在天然铀市场发展历史中属于较短时间区间内的偶然性波动；天然铀资源较为稀缺，短期内产能难以大幅提升，而核电产业建设的技术壁垒较高且对天然铀的需求较为稳定，因此影响市场供求关系变化时间相对较长，天然铀价格无明显的周期性特征。

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）细分行业特点和发展态势”之“6、行业的周期性、季节性、区域性特征”之“（1）行业的周期性特征”对历史上的铀价格波动情况进行了补充披露，具体情况如下：

#### “（1）行业的周期性特征

天然铀行业主要受到下游核电发展节奏、全球能源供给格局、全球政治及经济因素的影响。在下游核电产业发展较快时，天然铀需求旺盛，行业景气度相对

较高；全球能源供给格局亦会通过影响全球各类能源需求结构、各国能源发展重点等途径影响天然铀需求；同时，作为战略资源，天然铀行业的发展亦受到政治及经济因素的影响。整体而言，目前随着全球“双碳”目标推进，核电发展进入上升期，带动天然铀行业进入上升期。**天然铀价格短期剧烈波动主要受突发事件、地缘政治、金融机构交易行为等短期外部扰动事件影响，天然铀资源较为稀缺，短期内产能难以大幅提升，而核电产业建设的技术壁垒较高且对天然铀的需求较为稳定，因此影响市场供求关系变化时间相对较长，天然铀价格无明显的周期性特征。**

稀土产品用途广泛，行业周期性与宏观周期及下游行业景气度均存在一定相关性。在下游行业需求旺盛时，稀土行业景气度相对较高。总体而言，当宏观经济处于景气周期时，工业品生产和消费需求均较为旺盛，作为工业添加剂的稀土产品的需求也较为旺盛；反之，在宏观经济处于下行周期时，随着工业品需求的下降，稀土需求也相应进入下行区间。但由于稀土应用领域广泛，稀土行业受单一行业波动的影响较小，不存在明显的周期性波动。

钼的主要消费需求来自钢铁行业，钢铁行业的周期性波动直接影响到钼的需求，而钢铁行业与国民经济发展息息相关，行业周期性与国民经济发展的周期性基本一致。因此，钼行业周期性主要受到国民经济发展态势和钢铁产业产品结构升级的影响。”

## **2、天然铀价格是否存在周期性波动、天然铀长期价格走势预测、目前的现货价格和长期价格是否存在重大波动风险**

### **(1) 天然铀价格是否存在周期性波动**

全球天然铀市场价格不存在明显的周期性波动。发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）细分行业特点和发展态势”之“6、行业的周期性、季节性、区域性特征”之“（1）行业的周期性特征”对历史上的铀价格波动情况进行了补充披露，具体情况详见本题“一 /（二） /1/（3）历史上铀价格波动情况”之回复。

## (2) 天然铀长期价格走势预测、目前的现货价格和长期价格是否存在重大波动风险

报告期内，全球天然铀市场价格大幅上升的主要短期原因系地缘政治因素、哈萨克斯坦硫酸供应不足导致产量不及预期以及金融机构采购等，长期因素为全球能源转型下的核电长期稳健向好的发展预期。结合 UxC 全球天然铀价格预测情况，预计随着短期因素逐渐消除，天然铀市场价格可能趋于稳定，基于核电发展的基本面良好预期，长期天然铀市场价格有望总体上行或保持在较高水平。因此，全球天然铀短期现货价格和长贸价格受地缘政治、产量供应和金融机构采购等因素影响，若上述因素发生较大变动，不排除短期内下降的可能性；基于 UxC 全球天然铀价格预测，从长期来看，天然铀市场价格不存在重大波动风险。UxC 关于全球天然铀价格预测情况详见本题“一/（二）/1/（1）全球主要铀矿近年产量及未来生产计划或开发安排”之回复。

（三）结合行业政策、国际天然铀供给情况、核电等应用领域需求变动、天然铀未来价格走势等，说明国内天然铀行业未来发展趋势，发行人未来经营业绩是否存在大幅波动的风险

### 1、行业政策、国际天然铀供给情况、核电等应用领域需求变动、天然铀未来价格走势

#### （1）天然铀行业政策

我国政策大力支持核电和天然铀产业发展。发行人已在招股说明书“第五节业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（二）行业主管部门、监管体制及主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响”之“2、行业的主要法律法规和政策”之“（2）行业主要政策”对天然铀行业政策进行了补充披露，具体情况如下：

#### “（2）行业主要政策”

序号	主要政策	发布时间	发布单位	主要相关内容
天然铀相关产业政策				
1	2024 年度政府工作报告	2024 年 3 月	国务院	强化能源资源安全保障，加大油气、战略性矿产资源勘探开发力度

序号	主要政策	发布时间	发布单位	主要相关内容
2	产业结构调整指导目录（2024年本）	2023年12月	发改委	“铀矿采冶”、“共生、伴生矿产提取有价元素及资源综合利用技术”为产业结构调整目录列示的“鼓励类”产业
3	《内蒙古自治区矿产资源总体规划（2021-2025年）》	2022年8月	内蒙古自治区人民政府办公厅	重点开采煤炭、石油、天然气、铀矿、地热、富铁、铜、镍、铬、锰、金及优质高效非金属矿产
4	中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要	2021年3月	国务院	实施能源资源安全战略，加强战略性矿产资源规划管控，提升储备安全保障能力
核电相关产业政策				
5	《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》	2024年8月	国务院	大力发展非化石能源。加快西北风电光伏、西南水电、海上风电、沿海核电等清洁能源基地建设
6	《关于2023年国民经济和社会发展计划执行情况与2024年国民经济和社会发展计划草案的报告》	2024年3月	发改委	稳步推进大型水电、核电项目建设；积极安全有序发展核电，开工建设一批条件成熟的沿海核电机组
7	“十四五”现代能源体系规划	2022年1月	发改委、国家能源局	积极安全有序发展核电。在确保安全的前提下，积极有序推动沿海核电项目建设，保持平稳建设节奏，合理布局新增沿海核电项目。开展核能综合利用示范，积极推动高温气冷堆、快堆、模块化小型堆、海上浮动堆等先进堆型示范工程，推动核能在清洁供暖、工业供热、海水淡化等领域的综合利用。切实做好核电厂址资源保护。到2025年，核电运行装机容量达到7,000万千瓦左右
8	关于推进中央企业高质量发展做好碳达峰碳中和工作的指导意见	2021年12月	国务院国资委	加快推动非化石能源发展；积极安全有序发展核电，培育高端核电装备制造产业集群
9	2030年前碳达峰行动方案	2021年10月	国务院	积极安全有序发展核电。合理确定核电站布局和开发时序，在确保安全的前提下有序发展核电，保持平稳建设节奏。积极推动高温气冷堆、快堆、模块化小型堆、海上浮动堆等先进堆型示范工程，开展核能综合利用示范。加大核电标准化、自主化力度，加快关键技术装备攻关，培育高端核电装备制造产业集群
10	关于完整准确全	2021年9月	国务院	积极发展非化石能源，实施可再生能源替代行动，积

序号	主要政策	发布时间	发布单位	主要相关内容
	全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见			极安全有序发展核电
11	中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要	2021年3月	国务院	构建现代能源体系，积极有序推进沿海三代核电建设
稀土相关产业政策				
12	《湖南省有色金属行业“十四五”发展规划》	2022年1月	湖南省工信厅	大力发展稀土材料精深加工，推动钛、钽、钒、铌等稀有金属产业高质量发展
13	“十四五”原材料工业发展规划	2021年12月	工信部、科技部、自然资源部	到2025年，体系安全化基础更加扎实，战略资源保障能力大幅提升，形成基本稳定的资源保障体系；推动机械掘进及连续开采、离子吸附型稀土矿绿色高效开采、稀土多金属矿伴生资源及盐湖锂等资源高效利用；鼓励稀有金属企业加快整合。合理开发国内矿产资源。高效集约利用低品位矿，鼓励综合利用复杂共伴生矿及矿山固废

”

## (2) 国际天然铀供给情况、核电等应用领域需求变动、天然铀未来价格走势

在全球能源清洁转型和核电加速建设发展的推动下，全球天然铀始终处于供不应求状态，需求量-产量缺口未来持续存在，呈现先缩小后扩大的趋势；受需求量-产量缺口影响，长期天然铀市场价格有望总体上行或保持在较高水平。在此趋势下，发行人作为天然铀供应商，具备突出的市场基础优势，将持续受益产业发展。在全球核电产业稳定运行，未发生重大安全事件、产业政策、国际环境和资源条件重大变化等极端或系统风险的情况下，发行人经营业绩发生大幅波动的风险较小。

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）细分行业特点和发展态势”之“2、行业发展情况”之“（1）天然铀行业”对国际天然铀供给情况、核电等应用领域需求变动、天然铀未来价格走势进行了补充披露，详见招股说明书及本题“一/（二）/1/（1）全球主要铀

矿近年产量及未来生产计划或开发安排”之回复。

## 2、说明国内天然铀行业未来发展趋势，发行人未来经营业绩是否存在大幅波动的风险

综合上述分析，发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）细分行业特点和发展态势”之“4、行业发展趋势”之“（1）天然铀行业发展趋势”对天然铀行业未来发展趋势进行了补充披露，具体情况如下：

### “（1）天然铀行业发展趋势

#### 1) 全球天然铀行业发展前景广阔，市场规模将稳步扩张

在全球清洁能源转型、主要国家加快核电建设发展的背景下，除发生重大核电安全事件等极端系统风险情况外，全球核电产业将处于长期向上发展阶段，天然铀未来市场需求巨大，行业发展前景广阔。WNA 在其发布的《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》中预测，在参考情景（中案）中，到 2040 年，全球核电装机容量将达到 686GWe，全球反应堆铀需求预计将增加至 12.99 万 tU。在低案和高案情景中，到 2040 年，全球核电装机将分别达到 486GWe 和 931GWe，全球反应堆铀需求将分别上升到 8.69 万 tU 和 18.43 万 tU，在全球能源清洁转型和核电加速建设发展的推动下，天然铀供需缺口预计长期存在，全球天然铀市场规模将稳定扩张。公司是全球天然铀重要生产商和供应商，在全球核电产业稳定运行，未发生重大安全事件、产业政策、国际环境和资源条件重大变化等极端或系统风险的情况下，发行人经营业绩发生大幅波动的风险较小。

#### 2) 国家政策大力支持、下游需求持续扩张，国内天然铀行业未来发展前景广阔

我国政策大力支持核电和天然铀产业发展。为推动实现双碳目标，我国逐步构建起“1+N”政策体系，相继发布《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《2030 年前碳达峰行动方案》等政策文件，强调“积极安全有序发展核电”并提出一系列具体措施；《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》和《“十四五”现代能源体系规划》等文

件则提出“十四五”时期积极有序推进沿海三代核电建设，核电运行装机容量达到7,000万千瓦。2022年、2023年国务院常务会议均核准10台核电机组开工建设，2024年核准11台核电机组，2025年内已核准10台核电机组，近年来核准机组数量大幅增加，天然铀需求量大幅扩张。我国核能建设发展将对天然铀产业持续稳定发展提供充足市场空间，天然铀行业未来发展前景广阔。公司是中核集团核电天然铀独家供应商，在国内具备巨大的核电市场基础和突出的市场优势，经营业绩将持续受益产业发展。

### 3) 绿色高效、数字化和智能化成为铀矿采冶工艺技术创新方向和趋势

当前，以CO<sub>2</sub>+O<sub>2</sub>中性地浸工艺为代表的第三代地浸采铀技术已规模化工业应用。面对更加复杂难采冶铀资源，加快研发绿色、智能、高效的铀矿采冶技术，形成先进高效的放射性伴生资源综合利用新技术，推动我国天然铀产业高质量发展，是当前和未来中长期的重要任务和重要趋势。公司全面掌握铀矿采冶的核心技术，代表行业的绿色高效、数字化和智能化发展，将进一步实现高质量发展，促进经营业绩提升。

综上，全球天然铀行业处于快速发展阶段，基于核电发展的基本面良好预期，长期天然铀市场价格将维持在较高水平实现稳定增长。我国国家政策大力支持核电及天然铀产业发展，下游需求持续扩张，国内天然铀行业未来发展前景广阔；绿色高效、数字化和智能化成为铀矿采冶工艺技术创新方向和趋势，推动我国天然铀产业高质量发展。在此背景下，发行人具备突出的市场基础优势，工艺技术水平领先，将持续受益产业发展。在全球核电产业稳定运行，未发生重大安全事件、产业政策、国际环境和资源条件重大变化等极端或系统风险的情况下，发行人经营业绩发生大幅波动的风险较小。”

发行人已在招股说明书披露了业绩下滑风险，详见招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”之“1、业绩下滑风险”。

(四) 按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》(以下简称《格式准则》)第四十四条相关要求,结合公开披露数据、行业研究数据等最新市场数据,进一步说明发行人市场排名等市场地位、细分市场竞争情况;说明国内天然铀行业产业链布局,结合行业特点、资质许可、核心技术等,定性定量说明发行人在天然铀资源的采冶、销售及贸易方面的竞争优劣势;补充说明“在国内天然铀产业中具有主导地位”、“公司天然铀产量连续多年稳居全球前列”相关表述的支持性文件或数据

1、结合公开披露数据、行业研究数据等最新市场数据,进一步说明发行人市场排名等市场地位、细分市场竞争情况

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“(四)行业内的竞争格局”之“1、行业竞争格局”对发行人市场排名等市场地位、细分市场竞争情况进行了补充披露,具体情况如下:

#### “(1) 天然铀行业竞争格局

截至本招股说明书签署日,国内仅有中国铀业及其子公司、合营企业从事境内天然铀采冶业务,该业务领域尚不存在行业竞争。在国内核电天然铀供应领域,除发行人外,还有中广核铀业发展有限公司和国核铀业发展有限责任公司两家供应商。中广核铀业发展有限公司主要为中广核集团下属核电站供应天然铀;国核铀业发展有限责任公司主要为国家电投集团下属核电站供应天然铀。

天然铀产量是衡量全球铀矿企业生产和供应能力的核心指标,也是 WNA、UxC 等行业协会或权威行业研究机构统计全球天然铀供应市场竞争格局的主要指标,而关于天然铀销量竞争格局的市场统计相对较少,因此选用天然铀产量对比发行人市场排名等市场地位、细分市场竞争情况。全球天然铀行业集中度较高。根据 WNA 统计数据,2022 年全球产量排名前 10 位的公司占据了全球 90% 以上的天然铀产量,行业集中度较 2021 年进一步提升。2022 年哈原工生产天然铀 11,373tU, 占全球产量 23%, 为全球最大的天然铀生产商。近年来全球前十大天然铀生产商竞争地位较为稳固。

根据 UxC 数据,2022 年-2024 年全球天然铀产量排名前十位的公司情况统

计如下：

2024 年		2023 年		2022 年	
排名	生产商	排名	生产商	排名	生产商
1	哈原工	1	哈原工	1	哈原工
2	卡梅科	2	卡梅科	2	欧安诺
3	欧安诺	3	欧安诺	3	卡梅科
4	铀壹	4	中广核集团	4	中广核集团
5	中广核集团	5	铀壹	5	铀壹
6	发行人	6	发行人	6	发行人
7	纳沃伊矿业	7	纳沃伊矿业	7	纳沃伊矿业
8	必和必拓	8	必和必拓	8	必和必拓
9	ARMZ	9	ARMZ	9	ARMZ
10	通用原子	10	通用原子	10	通用原子

注：按照集团口径统计，表中数据均为权益产量。

数据来源：UxC《Uranium Suppliers Annual》

根据 WNA 数据，2022 年全球前十大天然铀矿山情况如下：

矿山	所在国家	所属生产商	开采方式	产量 (tU)	全球产量占比
Cigar Lake	加拿大	卡梅科/欧安诺	地下开采	6,928	14%
Husab	纳米比亚	中广核集团	露天开采	3,358	7%
Inkai, sites 1-3	哈萨克斯坦	哈原工/卡梅科	地浸	3,201	7%
Olympic Dam	澳大利亚	必和必拓	副产品/ 地下开采	2,813	6%
Karatau (Budenovskoye 2)	哈萨克斯坦	铀壹/哈原工	地浸	2,560	5%
罗辛铀矿	纳米比亚	中国铀业	露天开采	2,255	5%
SOMAIR	尼日尔	欧安诺	露天开采	2,020	4%
Four Mile	澳大利亚	Quasar	地浸	1,740	3%
Central Mynkuduk	哈萨克斯坦	Ortalyk	地浸	1,650	3%
South Inkai 4	哈萨克斯坦	铀壹/哈原工	地浸	1,600	3%

综上，2022 年-2024 年，全球前十大铀矿公司产量排名较为稳定，公司天然铀产量稳定位于全球第六位，下属罗辛铀矿为全球第六大天然铀矿山、第二大露天铀矿山，公司天然铀产量连续多年稳居全球前列。

## (2) 放射性共伴生矿产资源综合利用行业竞争格局

公司放射性共伴生矿产资源综合利用业务产出的主要产品为氯化稀土和四钼酸铵。公司是推动放射性共伴生矿产资源开发利用行业健康可持续发展的领军企业，下属放射性共伴生矿产资源综合利用项目取得了工信部、生态环境部、国防科工局等主管部门的核准和批复。中国稀土产品市场的主要参与者为大型稀土集团，如中国稀土、北方稀土、广晟有色、盛和资源、厦门钨业等稀土全产业链集团；就发行人所处加工独居石生产氯化稀土产品细分领域，主要市场参与者包括衡阳市谷道新材料科技有限公司、山东域潇有色新材料有限公司等。钼化工品市场的参与者较多，市场份额占比较高的企业主要包括洛阳钼业、金钼股份、江西铜业集团有限公司、辽宁宏拓新材料科技（集团）有限公司等。”

2、说明国内天然铀行业产业链布局，结合行业特点、资质许可、核心技术等，定性定量说明发行人在天然铀资源的采冶、销售及贸易方面的竞争优劣势

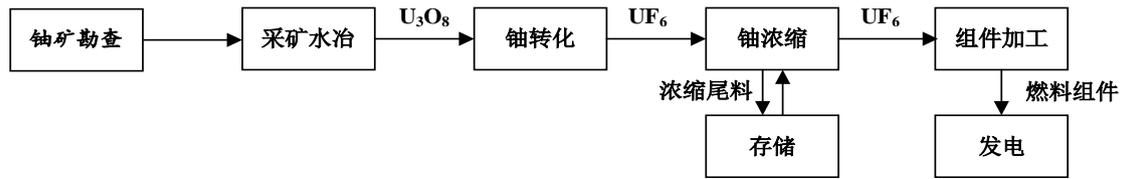
### (1) 说明国内天然铀行业产业链布局

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）细分行业特点和发展态势”之“1、行业基本情况”之“（1）天然铀行业”对国内天然铀行业产业链布局情况进行了补充披露，具体情况如下：

#### “（1）天然铀行业

铀是自然界中能够找到的最重元素，其化学符号为 U，原子序数为 92，原子量为 238.03，属于锕系元素，外表呈银白色。铀同位素均不稳定，并以铀-238 和铀-235 最为常见。铀具有硬度强、密度高、可延展、有放射性等特征，主要应用于核能发电领域，其同位素铀-235 是核能发电的重要燃料；此外还可以用于国防领域、生产医用同位素以及研究用反应堆燃料等。

直接从矿石中提取的铀为天然铀，其为铀-238、铀-235 和铀-234 的混合物，天然铀是重要的战略资源，也是核工业发展的基础原料。核反应堆的主要燃料为铀-235，其从**勘查开发**到装入核反应堆发电之间需经过多重步骤处理，主要包括：**铀勘查**、采冶、转化、浓缩、燃料制造及发电，典型产业链结构如下图所示：



资料来源：WNA《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》、公开资料整理

核电铀燃料循环产业链主要环节及产品形态简介如下：

环节	简介
铀矿勘查	通过勘探活动，寻找和探明具有工业价值的铀资源，用科学的方法确定铀矿床类型、矿物组成、成矿原因、水文地质特性、矿体特性、矿床范围、铀品位、矿体形状、资源量和远景储量，并给出有关铀矿的相关参数和数据，以及各种铀矿地质勘探成果图和相关水文地质和矿山开采等技术资料，为铀矿的开采设计提供可靠的地质储量报告。
采矿水冶	采用湿法冶金把铀矿石中铀的有用组分转化为可溶性化合物提取铀的过程，产品形态主要为重铀酸盐和八氧化三铀（ $U_3O_8$ ）。
铀纯化	将水冶后生成的铀化合物再溶解精制、煅烧、冷却，生成二氧化铀（ $UO_2$ ）和八氧化三铀（ $U_3O_8$ ）的过程。
铀转化	把铀水冶厂精制的天然八氧化三铀或二氧化铀等中间产品制成铀的氧化物、氟化物和金属铀的过程，主要产品形态为六氟化铀（ $UF_6$ ）。
铀浓缩	用人工方法使铀-235 丰度增加的过程。铀-235 是唯一天然存在的易裂变核素，它在天然铀的丰度为 0.711%，而铀-238 占 99% 以上，轻水堆需使用低浓缩燃料，其中铀-235 的富集度为 2%-5%，因此要将纯化转化后生成的六氟化铀进行浓缩，才能用于后续的燃料组件制造。 浓缩后的产品形态为浓缩铀（ $UF_6$ ），与浓缩前的六氟化铀相比，差异在于浓缩铀中铀-235 的丰度更高。 铀浓缩过程由分离功度量，其定义为把一定量的铀富集到一定的铀-235 丰度所需投入的工作量，以 kgSWU 或 tSWU 表示，是一种专用于浓缩铀的度量单位，分离功的数量由工业标准公式计算得到。
燃料组件制造	将二氧化铀制成核燃料元件的过程。 核燃料元件泛指核反应堆内具有独立结构的燃料使用单元，通常指由燃料芯体和包壳组成。不同类型反应堆由于物理、热工特性不同，因而燃料元件的形状、结构、核燃料的组分和形式各不相同。

资料来源：中国核学会、湖南省地质院官网、WNA《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》

中国铀业所从事的天然铀采冶业务位于核工业产业链的上游环节，其前一环节为天然铀矿产资源勘查，后续环节为铀的纯化、转化及浓缩，最终用于加工制造核燃料并应用于核能发电和国防领域，其中核能发电是天然铀的最主要应用领域。”

(2) 结合行业特点、资质许可、核心技术等，定性定量说明发行人在天然铀资源的采冶、销售及贸易方面的竞争优势

### 1) 竞争优势

#### ①行业领先地位稳固，经营规模行业排名靠前

公司是国内天然铀资源开发的专营企业，在国内天然铀开发产业中具有主导地位，公司是国内核电发展所需天然铀的重要保障主体。公司掌握丰富的境内外天然铀资源，共拥有境内外探矿权 6 宗、采矿权 19 宗；生产规模行业领先，是全球主要天然铀供应商之一。根据 WNA 统计数据，2022 年全球前十大天然铀生产商占据了全球天然铀 90% 以上的产量，公司连续多年位列全球前十大天然铀生产商，经营规模行业排名靠前；公司积极参与全球天然铀市场交易，建立了较高的市场知名度和行业地位。

#### ②具有突出的资质优势，资源获取能力强大

根据国家相关部门规定，铀矿开采和矿石加工企业必须在取得相关证件及批复文件后，方可进行合法开发利用。在我国从事天然铀生产开采需要取得采矿许可证、安全生产许可证等一系列资质，并且矿山项目建设需要取得核准以及相关环评批复，具有较高的行业准入壁垒。公司具备国内铀矿采冶生产业务的独家资质，享有国内天然铀开采生产专营权，这提高了公司资源获取能力和效率，未来还将继续发挥积极作用。公司在产矿山取得了铀矿采冶生产所需的全部资质，主要资质情况如下：

资质名称	库捷尔太铀矿	扎吉斯坦铀矿	蒙其古尔铀矿	棉花坑铀矿	巴彦乌拉铀矿	罗辛铀矿 ML-28
采矿证	√	√	√	√	√	√
矿山项目环境许可	√	√	√	√	√	√
安全生产许可证	√	√	√	√	√	不涉及

#### ③工艺技术水平领先，全面掌握铀矿采冶技术

公司掌握铀矿开发采冶和放射性共伴生矿产资源综合利用技术，核心技术覆盖砂岩铀矿开发、硬岩铀矿开发、复杂铀矿规模化水冶处理、含铀多金属矿综合回收等，技术水平领先，科研创新实力强劲。

天然铀采冶工艺技术包括针对砂岩矿山的地浸采铀技术、针对硬岩矿山的露天开采/地下开采技术和堆浸/搅拌浸出技术，公司对上述行业内主流技术工艺均实现了掌握和生产应用。公司掌握的  $\text{CO}_2+\text{O}_2$  中性浸出工艺选择性强、生产成本低、环境友好，代表了砂岩型铀矿床地浸开采技术发展方向。公司全面掌握硬岩铀矿开发技术，实现了井下开采与矿石运输机械化、自动化、智能化，矿石破碎、堆浸、离子交换技术均已成熟用于硬岩矿山的生产；境外罗辛铀矿自建成投产以来已连续生产 40 余年，具有深厚的露天硬岩铀矿山采冶技术和经验积淀。公司天然铀采冶技术整体处于领先水平。

公司是推动放射性共伴生矿产资源开发利用行业健康可持续发展的领军企业，独居石资源综合利用技术先进可靠，稀土回收率高，生产过程“三废”产生量较一般性稀土企业大幅降低，实现工艺废水“零”排放和尾渣资源化、资源化、减量化、无害化。氧压浸出技术在国内首次应用于难选低铀高钼矿的综合回收，大幅提高了资源利用能力，钼浸出率和回收率较传统工艺大幅提升。公司放射性共伴生矿产资源综合利用技术整体处于领先水平。

#### **④具备巨大的核电市场基础和突出的市场优势**

根据 WNA 数据，截至 2024 年 12 月，我国核电在建反应堆 29 座，占全球在建反应堆总数 64 座的 45.31%；在建装机容量达到 33.17GWe，占全球在建装机 68.91GWe 的 48.13%。我国在建核电反应堆数量及装机规模均远高于全球其他国家，具有巨大的天然铀产业发展市场基础。截至 2024 年 12 月末，中核集团下属中国核电在运核电机组 25 台，装机容量 2,375.00 万千瓦，在运核电机组数量和装机容量全国占比分别为 43.86%和 39.75%；在建及核准待开工核电机组 18 台，装机容量 2,064.10 万千瓦，在建及核准待开工核电机组数量和装机容量全国占比分别为 64.29%和 61.25%。公司为中核集团核电天然铀产品独家供应商及国内少数具有天然铀运营资质的企业之一，可以充分享有我国总量巨大且稳定增长的核电市场红利。公司与国内核电客户签订了长期框架协议，建立了稳定的合作关系，确保下游需求和盈利空间。

公司背靠国内、国外两个市场，基于产业背景，天然铀销售和贸易优势明显，具有面对不同市场形势保障天然铀稳定供应的能力，具备丰富的天然铀生产、销

售、贸易的经验和资源，可根据业务需要选择天然铀存货的交易策略。

## 2) 竞争劣势

### ①资源掌控量有待进一步提升

在全球范围内，哈原工、卡梅科、欧安诺等大型铀矿企业在资源掌握量及天然铀产量方面具有显著的领先优势，公司虽在国内天然铀开发领域具有主导地位，且掌握了境外大型矿山纳米比亚罗辛铀矿，但与上述国际领先铀矿企业在资源掌控水平、产量规模等方面仍存在一定差距，资源掌控量有待进一步提升。发行人与全球主要铀矿山的产量排名对比情况详见招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（四）行业内的竞争格局”之“1、行业竞争格局”。

### ②融资渠道较为单一

目前公司主要依靠自身经营积累和银行贷款来解决融资需求问题，融资渠道较为单一，这对公司长远发展、进一步扩大业务规模产生了一定制约。

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（四）行业内的竞争格局”之“4、发行人的竞争优势”及“5、发行人的竞争劣势”对发行人在天然铀资源的采冶、销售及贸易方面的竞争优劣势定性、定量分析进行了补充披露。

## 3、补充说明“在国内天然铀产业中具有主导地位”、“公司天然铀产量连续多年稳居全球前列”相关表述的支持性文件或数据

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（四）行业内的竞争格局”之“3、发行人在行业中的竞争地位”之“（1）天然铀行业”对发行人在“在国内天然铀产业中具有主导地位”相关表述的支持性文件或数据进行了补充披露，具体情况如下：

### “（1）天然铀行业

公司是国内天然铀资源开发的专营企业，在国内天然铀产业中具有主导地位。根据《国防科学技术工业委员会、公安部、国土资源部、国家环保总局关于整

治铀矿开采冶炼秩序的通知》，铀矿开发应在国家统一管理和监督下，由中国核工业集团公司根据国家需要进行有计划的开发、经营。国内仅有中国铀业及其子公司、合营企业从事境内天然铀采冶业务。截至本招股说明书签署日，公司拥有 17 宗国内天然铀或铀钼矿采矿权，均坐落在国内已探明天然铀资源丰富和优质的地区，公司国内天然铀资源控制量丰富，区位优势明显。

根据 WNA 数据，公司天然铀产量连续多年稳居全球前列，下属罗辛铀矿为全球产量第六大铀矿山和第二大露天铀矿山。公司天然铀产量排名情况详见本节‘二、发行人所处行业基本情况’之‘（四）行业内的竞争格局’之‘1、行业竞争格局’之‘（1）天然铀行业竞争格局’。公司积极落实国家“一带一路”倡议，深入推进在非洲、中亚等全球主要铀资源富集区开发布局，在巩固扩大以纳米比亚为主的非洲地区天然铀产能的同时，力争取得国际天然铀资源布局新突破。公司是国际天然铀产业发展的重要参与者、建设者、推动者，合作伙伴覆盖哈原工、卡梅科、欧安诺等众多国际天然铀供应商，在国际市场具有较高的市场知名度和影响力。”

（五）发行人目前拥有的矿山及未来天然铀矿开发布局情况，包括矿产资源储量、资源量、品位高低、预计可剩余开采年限等；在产矿山是否存在因政策许可、现有技术条件受限、成本效益低等原因不适宜开采的情形；书楼丘矿井项目暂时不具备经济回采价值的基本情况及相关影响；结合上述情况，说明发行人未来经营稳定性和可持续性

1、发行人目前拥有的矿山及未来天然铀矿开发布局情况，包括矿产资源储量、资源量、品位高低、预计可剩余开采年限等；在产矿山是否存在因政策许可、现有技术条件受限、成本效益低等原因不适宜开采的情形

报告期内，公司主营业务为天然铀采冶、销售及贸易和放射性共伴生矿产资源综合利用及销售，主要产品为天然铀、氯化稀土和四钼酸铵。公司主要生产的技术成熟，处于大批量生产阶段，核心技术均已实现产业化。截至报告期末，公司在产铀矿山 6 座，已建成放射性共伴生矿产资源综合利用项目 2 个。报告期内，公司在产矿山安全稳定高效运转，后续项目取得积极进展，持续推进国内产能建设，已形成了以砂岩铀矿为主体、硬岩铀矿为补充、放射性共伴生资源综合

利用回收天然铀的国内天然铀产能布局。公司国内天然铀产业实力不断增强，产能布局持续优化。

在产铀矿山的经营情况和所应用的核心技术情况如下：

序号	单位名称	在产矿山	核心技术	产量	矿产资源储量	矿山品位	预计可剩余开采年限
1	天山铀业	库捷尔太铀矿	CO <sub>2</sub> +O <sub>2</sub> 地浸采铀技术、酸法地浸采铀技术	根据相关规定，公司对报告期内国内天然铀产品的储量、产量等信息申请了豁免披露。			现有矿床预计可开采至 2030 年，探明新可开采矿段后新办理采矿证开采
		扎吉斯坦铀矿					现有矿床预计可开采至 2025 年，探明新可开采矿段后新办理采矿证开采
		蒙古古尔铀矿					现有矿床预计可开采至 2052 年，探明新可开采矿段后新办理采矿证开采
2	锦原铀业	棉花坑铀矿	硬岩铀矿开发技术				现有矿床预计可开采至 2041 年，探明新可开采矿段后新办理采矿证开采
3	内蒙矿业	巴彦乌拉铀矿	酸法地浸采铀技术				现有矿床预计可开采至 2032 年，探明新可开采矿段后新办理采矿证开采
4	罗辛铀业	ML-28	硬岩铀矿开发技术	产能为 4,500 吨 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ，报告期内产量分别为 2,659 吨 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 、2,920 吨 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 和 2,600 吨 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	2022 年-2024 年资源储量分别为 41,080 吨铀、36,703 吨铀、33,154 吨铀	0.03% U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ~0.039% U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	现有三期项目预计 2026 年开采完毕，四期项目 2023 年 12 月开始爆破剥离，预计 2036 年开采完毕； 罗辛后备资源量共有 7.88 亿吨矿石，可以保证罗辛铀业的长期开采

报告期内，公司积极贯彻落实国家“一带一路”倡议和“走出去”战略分层次推进海外铀资源开发布局，在巩固扩大以纳米比亚为主的非洲地区天然铀产能的同时，着力开发中亚、东欧等地区，努力实现新的突破，已与部分境外铀矿达成合作开发意向，目前已在非洲、亚洲等主要产铀地区取得了重要进展。

公司未来将培育、并购和建设一批引领产业发展的大项目，加快打造天然铀产业、放射性共生矿产资源综合利用相互支撑、协调发展的产业格局；持续加快产能建设，按不同策略推进产能建设；在非洲、中亚等海外富铀区形成多区域布局。

报告期内，公司在产矿山不存在因政策许可不适宜开采的情形，在产矿山均取得了采矿许可证，公司采矿许可证具体情况详见招股说明书“第五节 业务与技术”之“五、发行人主要固定资产、无形资产情况”之“（二）无形资产”之“2、采矿权”。公司在产矿山不存在因现有技术条件受限不适宜开采的情形，公司掌握了砂岩铀矿开发、硬岩铀矿开发主要核心技术，核心技术和工艺成熟，

正广泛应用于公司的主营业务和产品生产，相关技术所处阶段均处大批量生产阶段，公司核心技术具体情况详见招股说明书“第五节 业务与技术”之“六、发行人的核心技术及研发情况”之“（一）主要核心技术情况”。公司在产矿山均实现了良好的毛利水平，不存在因成本效益低不适宜开采的情形。

综上，公司在产矿山均取得了采矿许可证及相关资质，公司掌握了砂岩铀矿开发、硬岩铀矿开发主要核心技术，主要矿山生产单位均具有较好的成本效益，不存在因政策许可、现有技术条件受限、成本效益低等原因不适宜开采的情形。

## 2、书楼丘矿井项目暂时不具备经济回采价值的基本情况及相关影响

书楼丘矿床属于花岗岩型铀矿床，矿体呈脉状、透镜状，陡倾斜，开采技术条件中等。矿石矿物成分简单，以沥青铀矿和铀次生矿物为主。根据书楼丘矿井已探明地质资料显示，矿体较薄，连续较差，存在零星、分散等特点，锦原铀业现有无轨机械化开采会造成开采过程中混入矿石的废石含量增加，不适应矿体厚度在 2 米及以下的薄矿体开采，常规开采则又存在作业环境差、生产工艺和设备系统本身安全度降低等安全风险。基于公司目前砂岩铀矿为主体、硬岩铀矿为补充的产能布局规划，锦原铀业正在进行棉花坑矿井三期工程建设，建成达产后可以满足生产规划要求，因此在产能布局规划可以满足的情况下，暂不开采书楼丘铀矿。

综上，书楼丘铀矿体量较小，且不影响公司产能布局规划，书楼丘矿井未进行开采对公司生产经营无重大影响。经测试，截至 2021 年末，除项目形成的破碎厂房及设备用于棉花坑项目未计提减值损失外，书楼丘计提资产减值准备 4,673.06 万元。减值准备计提方式和过程如下：资产可收回金额的估计，应当根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。（1）书楼丘矿井闲置资产的可收回金额估计：由于铀矿井具有放射性，矿井下的闲置资产不会流通到市场进行买卖，亦不对其进行处置，留存放置于矿井中，因此闲置不再使用的资产可收回金额为 0；（2）截至 2021 年末，书楼丘矿井资产账面价值合计为 5,347.10 万元，其中用于棉花坑井继续使用的资产账面价值为 674.03 万元，闲置不再使用的资产账面价值为 4,673.06 万元；（3）闲置不再使用的资产可收回金额为 0.00 万元，计提资产减值准备金额 4,673.06

万元。该减值计提事项已经锦原铀业 2021 年第 12 次总经理办公会议审议通过。

### **3、结合上述情况，说明发行人未来经营稳定性和可持续性**

报告期内，公司在产矿山安全稳定高效运转，后续项目取得积极进展，持续推进国内产能建设，已形成了以砂岩铀矿为主体、硬岩铀矿为补充、放射性共伴生资源综合利用回收天然铀的国内天然铀产能布局；随着募投项目建设以及后续持续勘查开发，公司国内天然铀产业实力将不断增强，产能布局持续优化。公司在巩固扩大以纳米比亚为主的非洲地区天然铀产能的同时，着力开发中亚、东欧等地区，努力实现新的突破，已与部分境外铀矿达成合作开发意向；公司未来将培育、并购和建设一批引领产业发展的大项目，加快打造天然铀产业、放射性共伴生矿产资源综合利用相互支撑、协调发展的产业格局。

公司境内矿山预计可剩余开采年限较长，探明新可开采矿段后可新办理采矿证持续开采；境外罗辛铀矿资源储量丰富，现有三期项目预计 2026 年开采完毕，四期项目 2023 年 12 月开始爆破剥离，预计 2036 年开采完毕；罗辛后备资源量共有 7.88 亿吨矿石，可以保证罗辛铀业的长期开采。

公司在产矿山均取得了采矿许可证及相关资质，公司掌握了砂岩铀矿开发、硬岩铀矿开发主要核心技术，主要矿山生产单位均具有较好的成本效益，不存在因政策许可、现有技术条件受限、成本效益低等原因不适宜开采的情形；书楼丘矿井项目暂时不具备经济回采价值对公司生产经营不存在重大影响。

综上，公司未来经营具有稳定性和可持续性。

**（六）发行人开展天然铀贸易业务的背景及原因，是否符合行业惯例；发行人在国际转化厂进行天然铀贸易的主要模式和流程，相关资产是否安全**

#### **1、发行人开展天然铀贸易业务的背景及原因，是否符合行业惯例**

目前，天然铀供需在全球范围内存在地域错配，哈萨克斯坦、澳大利亚、纳米比亚等世界主要天然铀生产国基本无天然铀需求，美国、欧洲、韩国、日本等核电大国国内天然铀无法满足自身需求；此外，由于天然铀产品需要经过纯化转化才能进入后续加工环节，最终用于核能发电和国防等用途，因此，全球范围内的铀矿商会根据客户要求将天然铀产品交付至转化厂或将自有产品运至转化厂

暂存待售，经过长时间积累，转化厂存储了大量的天然铀产品，因交货、生产需求以及对价格趋势预判不同等因素，相关参与主体会在转化厂开立天然铀账户并进行天然铀贸易。在全球天然铀供需地域错配和市场参与者开展转化厂贸易的驱动下，天然铀现货交易市场形成。

天然铀现货市场是由核电企业采购计划的短期调整和铀生产计划变动驱动的实物市场。近十年来，贸易商和中间商在现货市场的作用显著增强，它们在做市中发挥作用，提供额外的市场流动性，平衡核燃料的位置和各种形式，并帮助减轻供应风险。

此外，行业价格指数发布机构 UxC、Trade Tech 的现货价格编制主要依靠与现货市场主要参与者收集交易数据后处理形成，因此参与现货市场交易有利于提高参与者的国际天然铀价格影响力和议价能力。

因此，公司开展国际天然铀贸易业务的目的是围绕公司生产经营和发展规划，提高天然铀供应能力和国际天然铀行业市场地位，增强对天然铀市场价格走势的判断力、议价能力和影响力，在现货市场价格高企时，通过把握业务机会、开展天然铀贸易业务亦有利于提高公司盈利能力。通过扩大业务合作范围、参与价格指数编制、参与市场流动调节和扩充天然铀供应渠道，提升公司在行业价值链中的参与度和公司综合实力，符合国际天然铀市场特点和行业惯例。

## **2、发行人在国际转化厂进行天然铀贸易的主要模式和流程**

转化厂交易模式逐渐成为天然铀交易市场中的惯例，并形成固定的交易流程，市场参与者在转化厂开立账户，在转化厂的鉴证下，完成天然铀产品的实物交易。在每笔天然铀交易完成时，转化厂会出具确认该笔交易标的天然铀权属转移的单据，确认天然铀由卖方账户转移至买方账户，天然铀市场中的相关方已对此形成共识。

国际天然铀贸易的货权交割均采用转化厂账面划转的方式实现。一般是由卖方于合同约定的交割日期前，向转化厂发送邮件或通知，告知转化厂具体划转的日期、账户转出方、账户转入方、天然铀数量、货源地等信息。转化厂接到指令后，于被告知的划转日完成账面划转，并向买卖双方发送邮件或通知，告知双方

货权交割已完成。

发行人在开展天然铀贸易业务时，交易方式存在多种情况，主要包括：1) 直接销售库存天然铀，后续再买入；2) 采购天然铀，后续再销售；3) 自一个供应商买入天然铀，后续卖给多个客户；4) 自多个供应商买入天然铀，后续卖给一个客户；5) 通过与合适的交易对手方开展换货交易，通过一笔转化厂账面划转的天然铀销售、一笔实物天然铀进口采购，将境外转化厂天然铀通过口岸换回国内等；6) 锁定客户和供应商，采购后销售。

发行人开展天然铀贸易，也遵循国际天然铀贸易惯例，在境外三大转化厂开立账户，向供应商购买天然铀产品后，以转化厂出具的交付确认单作为产品权属转移的依据，相关实物仍存放在转化厂内，与客户达成销售交易后，转化厂确认相关产品权属转移后完成交易。发行人能够主导境外转化厂天然铀产品，能够自主选择客户、供应商并承担市场价格波动风险和交付风险，由于天然铀现货市场交易发生在境外转化厂，因此通常无需运输。

### 3、相关资产是否安全

发行人天然铀存货涉及的境外转化厂为欧安诺（法国）、卡梅科（加拿大）、Converdyn（美国）三家主体。该部分存货存储方式符合行业通行方式，存货安全等方面具有保障。

#### (1) 公司与转化厂签署仓储协议，对于资产安全进行了充分约定，相关资产安全性具有法律保障

公司与三家转化厂签署了仓储协议，对于资产安全进行了充分约定，从合同和法律层面对资产安全性进行保障。仓储协议具体情况如下：

转化厂	协议名称	主要保障性条款
欧安诺	CONTRACT between CNNC Overseas Limited and Orano Chimie-Enrichissement for a URANIUM ORE CONCENTRATES HOLDING ACCOUNT (U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	只要 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 还保留在发行人账户中，即完成从其他账户向发行人账户的账面划转至完成从发行人账户向其他账户的账面划转，公司在任何情况下均应拥有并保持对 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 的所有权，欧安诺应在 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 持有期间采取一切必要措施保护和保障公司的所有权。 当天然铀在发行人账户中时，欧安诺将承担此天然铀的损失或损坏的所有风险。如果天然铀发生丢失或损坏，而风险仍由欧安诺承担，欧安诺应及时向发行人支付本协议规

转化厂	协议名称	主要保障性条款
		定天然铀的补偿价值，或向发行人提供替换的天然铀，并将其记入发行人的结算账户。根据商业惯例，补偿价值计算时参照现货市场价格。
卡梅科	八氧化三铀 (U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ) 结转与存储账户协议	公司或主要关联公司（如适用）在存储账户中存有天然铀时，应始终保持对所有此类天然铀的排他和无负担所有权。存储账户（中国铀业和卡梅科之间）中所有天然铀的所有权将始终完全归公司所有。 卡梅科还应根据合同约定的条款负责对存储账户中持有的任何天然铀的任何损失或损害向公司进行赔偿。在所有情况下，卡梅科应在存储账户中的天然铀发生任何损失或损坏后，在合理期限内替换受影响的天然铀或向公司补偿受影响天然铀的价值。根据商业惯例，补偿价值计算时参照现货市场价格。
Converdyn	铀浓缩物所有人协议	无论何种情况，根据本协议持有的所有天然铀的所有权在任何时候都应属于所有人，直到转移到其他有效账户。 所有人理解并同意，如果发生与转化厂所持有的天然铀有关的任何损失或损坏的索赔，无论这种索赔是出于侵权行为、合同、保证还是其他原因，所有人的唯一补救措施是，由 Converdyn 自行选择：(a) 损失或损坏的天然铀的更换，或 (b) 补偿损失或损坏的天然铀的成本。浓缩物的成本应计算为损失或损坏的浓缩物数量与 Trade Tech 和 UxC 所公布的以磅为单位的 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 现货价格的平均值的乘积，以浓缩物损失或损坏前一个月的最后一天所公布的各项数据为准。

根据上述合同条款，公司存放于转化厂的天然铀存货的损失和损坏风险均由境外转化厂承担，资产安全性在合同和法律层面具有保障。

## (2) 公司建立了可靠的资产管理控制制度并有效执行，相关资产安全性具有制度保障

对于存放在境外转化厂的存货，发行人的主要内部控制制度及执行情况如下：

- 1) 库存对账：每季度末，公司与转化厂核对天然铀库存量，财务部复核；
- 2) 定期价格评估：天然铀贸易部门密切关注国际市场天然铀价格变动，定期对敞口贸易库存进行价格评估；
- 3) 质量监控机制：对于在转化厂以转户交货形式进行的天然铀贸易，复核由转化厂签发的交付确认单,以确保产品质量；
- 4) 关于涉及转化厂天然铀销售合同，公司根据合同规定按时向合作方发送转账通知并跟踪交付情况，并向合作方发送发票，跟踪货款到账情况；
- 5) 关于涉及转化厂存货的采

购合同，公司在收到转化厂提供的转账证明和合作方提供的发票后，发起付款审批流程；6）文档管理：每季度将合同审批单、生效合同、转账证明、收付款发票等文件提交综合部归档保存。

通过上述安排，公司在制度层面能够保证存放于转化厂的存货安全。

### **（3）转化厂存储模式符合行业惯例**

三大境外转化厂欧安诺（法国）、卡梅科（加拿大）、Converdyn（美国）具有全球天然铀储存中心的功能，为全球市场参与者提供天然铀贸易、库存存储以及其他市场服务。全球参与国际天然铀贸易交易的主体均采用转化厂交付模式，该模式下存货均存储于三家境外转化厂，属于国际天然铀贸易行业惯例，历史上未曾发生安全性事故；且天然铀贸易交易对手为全球主要铀矿企业贸易子公司、大型或知名天然铀贸易商、中介机构、金融机构等，资金和信用情况良好，公司与该等交易对手在转化厂开展贸易业务、储存天然铀库存具有安全性。

**（七）结合行业特点、与主要独居石供应商合作情况、采购协议主要内容等，说明独居石采购的稳定性和可持续性，是否存在断供风险，对发行人独居石综合利用业务生产经营稳定的影响**

独居石是生产稀土的原料之一，在稀土产业链中，通过独居石加工成氯化稀土，再加工成稀土氧化物（氧化镨钕、氧化铽、氧化镱等），进一步提取稀土元素，可用于冶金工业、玻璃和陶瓷工业、电子工业等，同时可以提取铀、钍等战略矿产资源。独居石主要来源于冲积型或海滨砂矿床，海滨砂矿床主要分布在澳大利亚、巴西以及印度等沿海地区，冲积型矿床主要分布在尼日利亚、坦桑尼亚、刚果金等非洲国家以及部分南美的一些国家。

公司独居石采购业务由中核华盛开展，主要采购独居石中矿/精矿供应加工生产氯化稀土。中核华盛进口的独居石原料主要来源于马达加斯加、尼日利亚等国家，同时中核华盛还在中国国内采购独居石精矿；中核华盛采购独居石的货源地政治稳定，不影响采购的持续性。

我国是钍产品的最大消费国，钍砂矿主要来源于海外，独居石是钍砂矿的副产品，每年各大主流网站会定期召开峰会论坛，全球钍行业供应商与采

购商都会到场参加，开展供需互动和相关贸易洽谈。国内外主流锆钛峰会论坛主要网站有亚洲金属网、铁合金在线、上海有色等。中核华盛主要通过上述锆钛行业峰会论坛与供应商建立起业务联系。中核华盛与供货商签署独居石采购协议，合作机制以框架协议、月度发货为主，期间一般在一年以内。目前中核华盛已与力拓集团、DELIVING ROCK RESOURCES LTD、TAI-SINO GLOBAL RESOURCES LTD、盛和资源等供货商形成年度框架协议稳定供应机制，并通过国内外零星采购补充供货能力。通过上述机制，可充分保障湘核新材当前生产需求和未来募投项目江西共伴生铀资源（独居石）综合利用项目建成达产后的总体生产需求。

公司与主要独居石供应商合作情况以及签署的框架协议情况如下：

供应商	合作开始时间	初次接洽方式及合作原因	采购关系是否稳定	框架协议签订情况	框架合同主要约定	定价模式
力拓集团	2019年	2019年，公司收购力拓持有的罗辛铀业股权，双方建立合作	是	签署框架协议	2021年7月和2023年3月签署框架合同，合同期限均为两年，每个框架合同约定期间供货量16,000-60,000吨独居石中矿	固定价，定价公式为独居石中矿产品中所含稀土氧化物（锆、钽、铌和铯等）、 $ZrO_2+HfO_2$ 及 $TiO_2$ 价格的加总，各组成部分价格的定价依据则主要参考各氧化物的含量及生产收率、双方约定的稀土氧化物基准价及利润空间、近半年或近一季度的平均市场价格及变化趋势，并赋予一定幅度的价格调整
TAI-SINO GLOBAL RESOURCES LTD	2022年	锆钛峰会论坛认识，国外独居石供应商，可供应尼日利亚独居石	是	签署框架协议	2023年11月开始签署框架合同，有效期至2024年12月31日，期间内每月向中核华盛供货甲类货物不少于196吨，乙类货物约140吨；2024年7月双方签署框架协议终止协议，框架协议终止主要系改变计价方式，不影响继续供货	参考公开网站报价
遂溪县金地矿业有限公司	2021年	锆钛峰会论坛认识，国内锆钛选矿厂，可稳定供应独居石	是	签署框架协议	2023年3月21日签署框架合同，有效期至2024年3月21日，约定供货数量1,536吨，分批发货，约128	参考公开网站报价

供应商	合作开始时间	初次接洽方式及合作原因	采购关系是否稳定	框架协议签订情况	框架合同主要约定	定价模式
					吨/月；2024年11月27日签署框架合同，有效期至2025年12月31日，约定协议有效期内每月供货数量不少于68吨	
DELVING ROCK RESOURCES LTD	2022年	锆钛峰会论坛认识，国外独居石供应商，可供应尼日利亚独居石	是	签署框架协议	2023年11月签署框架合同，有效期至2025年12月31日，期间内每月向中核华盛出售的标的货物不少于300吨	参考公开网站报价
盛和资源控股股份有限公司	2017年	公司于2017年即与盛和资源开展股权投资方面合作	是	无框架协议	\	参考公开网站报价
广东众成矿业有限公司	2022年	锆钛峰会论坛认识，国内独居石贸易商，可供应尼日利亚独居石	是	无框架协议	\	参考公开网站报价
江西盛启金属材料有限公司	2022年	锆钛峰会论坛认识，国内独居石贸易商，可供应尼日利亚独居石	是	无框架协议	\	参考公开网站报价
广东粤桥新材料科技有限公司	2022年	锆钛峰会论坛认识，国内锆钛选矿厂，可供应独居石	是	无框架协议	\	参考公开网站报价
漳州市安泰铝业发展有限公司	2022年	锆钛峰会论坛认识，国内锆钛选矿厂，可供应独居石	是	无框架协议	\	参考公开网站报价
福建文盛矿业有限公司	2021年	锆钛峰会论坛认识，国内独居石贸易商，可以供应独居石	是	无框架协议	\	参考公开网站报价

综上，发行人独居石采购符合行业特点，与主要独居石供应商建立了稳定的合作关系并与主要供应商签署框架协议，独居石采购具有稳定性和可持续性，不存在断供风险，能够为发行人独居石综合利用业务提供稳定充足的独居石货源，能够保障独居石综合利用业务生产经营稳定。

## 二、中介机构核查情况

### (一) 请保荐人简要概括核查过程，并发表明确核查意见

#### 1、核查程序

保荐人履行的主要核查程序如下：

（1）公开检索行业内权威机构网站、行业报告，查阅行业信息。检索并查阅了 WNA 官方网站、CNEA 官方网站等行业协会网站，哈原工、欧安诺、SPUT 等行业内主要参与者官方网站，WNA《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》、UxC《Uranium Market Outlook》报告、UxC《Uranium Production Cost Study》报告、UxC《Uranium Suppliers Annual》报告、CNEA《中国核能发展报告》等行业报告；

（2）公开检索全球环境保护及安全方面的重大协定或法律法规，核电及天然铀领域的公约、重大法律法规、重要行业政策、重大行业新闻等；公开检索各主要核电国家核电产业发展政策；公开检索我国核电与天然铀产业的重要法律法规及行业政策；取得了发行人关于天然铀产业链、历史价格波动、独居石行业产能情况等行业情况的说明；取得了发行人关于竞争优势情况的说明；

（3）取得并查阅了发行人发展战略规划文件，了解发行人未来天然铀开发布局情况；取得并查阅了在产矿山的采矿许可证、安全生产许可证等铀矿采冶资质；取得并查阅了书楼丘矿井基本情况、减值测试过程等相关资料；取得了发行人关于天然铀在产矿山及未来天然铀矿开发布局情况的说明、书楼丘项目情况的说明；

（4）取得并查阅行业报告，了解全球天然铀贸易市场基本情况；取得了发行人关于开展天然铀贸易业务情况的说明；取得并查阅了发行人与境外转化厂签署的仓储协议；取得并查阅了发行人境外转化厂存货管理相关制度；

（5）取得并查阅了发行人与独居石供应商签署的框架协议、发行人独居石采购明细表以及合同台账；取得了发行人关于与独居石供应商合作情况的说明。

## **2、核查意见**

经核查，保荐人认为：

（1）发行人已结合国际局势和地缘政治、全球环境保护及安全方面的重大协定或法律法规、主要国家对核能源的部署态度、近年核能源领域重大事件、新能源及第四代核电技术发展等因素，对全球天然铀行业发展趋势及面临的风险，

未来市场需求、竞争格局是否存在重大波动风险进行了披露说明。除发生重大核电安全事件等极端系统风险情况外，全球核电产业将处于长期向上发展阶段，天然铀未来市场需求巨大，行业发展前景广阔，市场竞争格局不存在重大波动风险；

(2) 发行人已结合全球主要铀矿近年产量及未来生产计划或开发安排、天然铀现货交易和长贸交易的波动、相关金融产品发展、部分市场参与者交易行为、历史上铀价格波动情况等，对天然铀价格是否存在周期性波动、天然铀长期价格走势预测、目前的现货价格和长期价格是否存在重大波动风险进行了披露说明。天然铀价格不存在周期性波动，短期现货价格和长贸价格受地缘政治、产量供应和金融机构采购等因素影响，若上述因素发生较大变动，不排除短期内下降的可能性；基于 UxC 全球天然铀价格预测，从长期来看，天然铀市场价格不存在重大波动风险；

(3) 发行人已结合行业政策、国际天然铀供给情况、核电等应用领域需求变动、天然铀未来价格走势等，对国内天然铀行业未来发展趋势，发行人未来经营业绩是否存在大幅波动的风险进行了披露说明。全球天然铀行业处于快速发展阶段，国内天然铀行业未来发展前景广阔，在全球核电产业稳定运行，未发生重大安全事件、产业政策、国际环境和资源条件重大变化等极端或系统风险的情况下，发行人经营业绩发生大幅波动的风险较小；

(4) 经查阅公开披露数据、行业研究数据等最新市场数据以及相关政策，并经定性定量分析，发行人关于竞争优势的表述和“在国内天然铀产业中具有主导地位”“公司天然铀产量连续多年稳居全球前列”相关表述具有支撑性文件或数据；

(5) 发行人已对目前拥有的矿山及未来天然铀矿开布局情况，包括矿产资源储量、资源量、品位高低、预计可剩余开采年限等进行了披露说明。发行人在产矿山不存在因政策许可、现有技术条件受限、成本效益低等原因不适宜开采的情形；书楼丘矿井项目暂时不具备经济回采价值事项对公司生产经营无重大影响；发行人未来经营具有稳定性和可持续性；

(6) 发行人开展天然铀贸易具有合理的背景和原因，符合行业惯例；发行人在国际转化厂进行天然铀贸易的主要模式和流程符合行业惯例，相关资产具有

安全性；

(7) 发行人独居石采购符合行业特点，与主要独居石供应商建立了稳定的合作关系并与主要供应商签署框架协议，独居石采购具有稳定性和可持续性，不存在断供风险，能够保障独居石综合利用业务生产经营稳定。

## **2.关于历史沿革和实际控制人认定**

申报材料显示：

(1) 2019 年，中核集团将国内核电天然铀供应业务和国际市场天然铀贸易业务调整至发行人，并将天山铀业、锦原铀业、沽源铀业、内蒙矿业、内蒙能源、中核资源、通辽铀业 7 家公司股权划转至发行人。

(2) 国务院国资委持有中核集团 100% 股份，发行人及中国核电均为中核集团控股子公司，发行人认定中核集团为实际控制人，中国核电认定国务院国资委为实际控制人。

请发行人披露：

(1) 自成立以来在中核集团体系内的业务发展定位，主营业务的演变情况，上述股权划转是否履行国资审批备案程序，是否存在程序瑕疵。

(2) 将中核集团认定为实际控制人的依据。

请保荐人、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### **一、发行人披露**

(一) 自成立以来在中核集团体系内的业务发展定位，主营业务的演变情况，上述股权划转是否履行国资审批备案程序，是否存在程序瑕疵

**1、公司自成立以来在中核集团体系内的业务发展定位，主营业务的演变情况**

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况”之“(五) 成立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况”对公司自成立以来在中核集团体系内的业务发展定位，主

营业务的演变情况以及股权划转国资审批备案程序具体情况进行了披露，具体情况如下：

“公司系由中铀有限整体变更设立的股份有限公司。中铀有限的前身为1989年5月设立的中国核工业物资供销总公司。中国核工业物资供销总公司实际开展的业务包括为核工业所属各单位供应所需各类物资；为核工业民品销售服务，提供市场信息，建立销售渠道，开展多种形式的经销活动；负责核电工程及其他工程所需非标准专用设备的承包供应；受业主委托协同单位开展物资进口业务等。

2006年10月中国核工业物资供销总公司更名为中国国核海外铀资源开发公司，负责海外铀资源开发工作。在此阶段，公司主要负责开发、管理海外铀矿，投资了阿矿、LH铀业等项目。

2009年2月，公司由全民所有制改制为有限责任公司，名称变更为中国国核海外铀业有限公司。

自2006年公司更名为中国国核海外铀资源开发公司以来至2018年底，中铀有限主要从事海外天然铀资源开发。

2018年11月，力拓海外控股同中铀有限签署《Share Sale Agreement》，2019年中铀有限完成了对罗辛铀业控股权的收购。为了增强铀资源掌控能力，确保天然铀供应安全，促进天然铀产业发展，逐步形成职责明确、关系清晰、操作规范的天然铀管理体系，中核集团于2019年将国内核电天然铀供应业务和国际市场天然铀贸易业务调整至发行人，并将天山铀业、锦原铀业、沽源铀业、内蒙矿业、内蒙能源、中核资源、通辽铀业7家公司股权划转至发行人，中铀有限新增国内天然铀采冶和放射性共伴生矿产资源综合利用业务。

上述业务调整和重组完成后，中国铀业承担中核集团天然铀国内开发、海外开发、国外进口、国内销售、国际贸易和放射性共伴生矿产资源综合利用的生产经营职能。”

2、天山铀业、锦原铀业等 7 家公司的股权划转已履行国资审批备案程序，不存在程序瑕疵

### (1) 审计情况

根据《企业国有产权无偿划转管理暂行办法》的规定，划转双方应当组织被划转企业按照有关规定开展审计或清产核资，以中介机构出具的审计报告或经划出方国资监管机构批准的清产核资结果作为企业国有产权无偿划转的依据。

伊犁凌远会计师事务所（普通合伙）出具了《审计报告》（伊犁凌远审[2019]第 017 号），对天山铀业无偿划转基准日财务报表进行了审计。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）分别出具了《中核韶关锦原铀业有限公司（合并）二〇一八年度审计报告》（致同审字（2019）第 440ZC6998 号）、《中核沽源铀业有限责任公司二〇一八年度审计报告》（致同审字（2019）第 110ZC5444 号）、《中核内蒙古矿业有限公司二〇一八年度审计报告》（致同审字（2019）第 110ZC3664 号）、《中核内蒙古能源有限公司二〇一八年度审计报告》（致同审字（2019）第 110ZC3599 号）、《中核华创稀有材料有限公司二〇一八年度审计报告》（致同审字（2019）第 110ZC2899 号）和《中核通辽铀业有限责任公司二〇一八年度审计报告》（致同审字（2019）第 110ZC3530 号），对锦原铀业、沽源铀业、内蒙矿业、内蒙能源、中核资源、通辽铀业无偿划转基准日财务报表进行了审计。

### (2) 审批情况

根据《企业国有产权无偿划转管理暂行办法》第十五条的规定，划转双方协商一致后，应当签订企业国有产权无偿划转协议。企业国有产权在所出资企业内部无偿划转的，由所出资企业批准并抄报同级国资监管机构。

本次无偿划转前，中核集团分别持有划出方中核铀业和划入方中国铀业 100% 股权，将中核铀业持有的天山铀业、锦原铀业、沽源铀业、内蒙矿业、内蒙能源、中核资源、通辽铀业等 7 家公司股权划转至中国铀业，属于企业国有产权在所出资企业中核集团内部无偿划转，应由中核集团批准。

2019 年 9 月 2 日，中核集团召开 2019 年第十八次党组会并出具会议纪要（中

核纪要[2019]209号），原则同意中国铀业改制上市及产权划转方案。2019年10月30日，中核铀业与中国铀业签订《无偿划转协议书》，中核铀业将所持有的天山铀业、锦原铀业、洁源铀业、内蒙矿业、内蒙能源、中核资源、通辽铀业股权无偿划转至中国铀业，其中，锦原铀业、洁源铀业、内蒙矿业、内蒙能源、中核资源、通辽铀业股权无偿划转基准日为2018年12月31日，天山铀业股权无偿划转基准日为2019年9月30日。

综上所述，上述股权无偿划转已履行了国资审批备案程序，相关过程合法合规，不存在瑕疵。

## （二）将中核集团认定为实际控制人的依据

《中华人民共和国公司法》第二百一十六条第（三）项规定，实际控制人，是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。

《证券期货法律适用意见第17号》规定，实际控制人是指拥有公司控制权、能够实际支配公司行为的主体。在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认。

《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》第三十二条，发行人应披露持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况，主要包括：（三）实际控制人应披露至最终的国有控股主体、集体组织、自然人等。但关于最终的国有控股主体如何认定，国有资产及证券监管部门未有明确规定。

发行人将中核集团认定为实际控制人的依据如下：

### 1、国务院国资委的定位

国务院国资委以国有资本管理为主，不干预企业依法行使自主经营权。2017年4月27日，国务院办公厅发布《关于转发〈国务院国资委以管资本为主推进职能转变方案〉的通知》（国办发[2017]38号），提出国务院国资委以管企业为主向以管资本为主转变的指导思想；提出国务院国资委作为国务院直属特设机构，根据授权代表国务院依法履行出资人职责，专司国有资产监管，不行使社会公共

管理职能，不干预企业依法行使自主经营权的基本原则；要求国务院国资委强化管资本职能，落实保值增值责任，加强国有资产监督，防止国有资产流失，精简监管事项，增强企业活力，将延伸到中央企业子企业和地方国有企业的管理事项，原则上归位于企业集团和地方国资委。

## 2、中核集团对中国铀业的实际控制力

中核集团自成立起，即被授予对子公司包括产权变动、核心人员管理的核心管理权利，随着国有资产监督管理体系的进一步改革，除按照相关法律法规、部门制度规章等明确要求必须由国务院国资委决策的事项外，中核集团可以就中国铀业各项重大事项的决策产生决定性影响。发行人董事会由 12 名董事组成，除 4 名独立董事及 1 名职工董事外，其余 7 名董事中有 5 名董事由中核集团控制中核铀业、中国核电推荐，且董事长由中核铀业推荐的董事担任，企业推荐的董事始终占多数。此外，中核集团每年会对发行人高级管理人员制定经营业绩指标，并在年终对其进行考核，以确保中国铀业的生产经营符合中核集团的整体规划。因此，中核集团享有对中国铀业的实际控制权。

国务院办公厅于 2017 年 4 月 27 日发布《国务院办公厅关于转发国务院国资委以管资本为主推进职能转变方案的通知》，国务院国资委于 2019 年 6 月 3 日发布《国务院国资委授权放权清单（2019 年版）》，总体指导思想为：以管资本为主加强国有资产监管，以提高国有资本效率、增强国有企业活力为中心，明确监管重点，精简监管事项，优化部门职能，改进监管方式，全面加强党的建设，进一步提高监管的科学性、针对性和有效性，加快实现以管企业为主向以管资本为主的转变。逐步实现将管理权限下放给企业集团。

中国核建（601611.SH）、中国核电（601985.SH）系中核集团直接持股的上市公司，其将中核集团认定为控股股东，实际控制人则相应认定为国务院国资委；中核集团通过中核铀业持有发行人的股份，故发行人将中核铀业认定为控股股东，将中核集团认定为实际控制人。中核科技（000777.SZ）于 1997 年上市，国务院国资委在其上市时点尚未将上市公司的部分管理权限下放至中核集团。同方股份（600100.SH）上市时为清华大学下属企业，2019 年中核集团以股权并购方式成为同方股份控股方，实际控制人由教育部同级别变更为国务院国资委。

综上所述，发行人实际控制人认定为中核集团符合相关法律法规及监管要求，未向上追溯认定国务院国资委为实际控制人的依据充分合理。

## 二、中介机构核查情况

(一) 请保荐人、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见

### 1、核查程序

保荐人、发行人律师履行的主要核查程序如下：

(1) 获取并查阅了中铀有限设立及历次变更的工商登记资料、公司章程、验资报告；

(2) 获取并查阅了中核集团对发行人业务发展定位的相关文件；

(3) 获取并查阅了中核集团将天山铀业、锦原铀业、沽源铀业、内蒙矿业、内蒙能源、中核资源、通辽铀业 7 家公司股权划转至发行人的协议和内部决策文件；天山铀业、锦原铀业、沽源铀业、内蒙矿业、内蒙能源、中核资源、通辽铀业的工商登记资料和划转基准日的审计报告；

(4) 查阅了国务院办公厅发布《关于转发<国务院国资委以管资本为主推进职能转变方案>的通知》（国办发[2017]38 号）；

(5) 查阅了中核集团下属上市公司公开披露的相关文件。

### 2、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

(1) 发行人已披露自成立以来在中核集团体系内的业务发展定位，主营业务的演变情况，上述股权划转已履行国资审批备案程序，不存在程序瑕疵；

(2) 发行人综合参考国务院国资委的定位、中核集团对中国铀业的实际控制力，将中核集团认定为实际控制人具有合理性。

### 3.关于关联交易

申报材料显示：

(1) 报告期内,发行人与中核集团及其下属公司、盛和资源及其下属公司、LH 铀业、单位 E 等关联方存在关联销售及采购。

(2) 报告期内,发行人存在自中核集团及下属子公司拆入款项,向中核集团下属子公司、发行人参股公司借出款项的情形,截至报告期末,除发行人向中核铀业、中核财资公司借入资金外,其他资金拆借已解决完毕。

(3) 2021 年 10 月,发行人子公司内蒙矿业向金宏铀业收购巴彦乌拉地浸采铀项目,收购定价参考资产评估价格;2022 年 3 月,发行人子公司湘核新材将铀钍生产线转让给单位 B,转让对价根据评估价格确定。

(4) 报告期内,发行人将子公司所持尼日尔阿泽里克矿业股份有限公司股权质押给中核集团,发行人已对上述质押股权全额计提减值,截至目前未收到质权人中核集团发出的履行上述担保义务的通知。

(5) 发行人与中核财务公司签署《金融服务协议》,发行人及其子公司在中核财务公司同时存在存款和贷款。

请发行人披露:

(1) 结合行业特征、产业链布局情况,说明报告期内关联采购及关联销售的背景、原因和商业合理性,按照《格式准则》第四十五条相关要求,披露向关联方销售产品的最终实现销售情况;关联交易价格确定方法及公允性,相关核心条款与非关联方是否存在重大差异。

(2) 2023 年末存在向中核铀业、中核财资公司借入资金的原因和合理性,上述资金拆借的用途、借款利率及公允性;按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》相关要求,按照重要性原则,充分披露资金拆借、资金归集等事项是否违反有关法律法规,相关后果和后续可能影响的承担机制,相关行为是否构成重大缺陷以及相关整改措施、内控建立及运行情况。

(3) 向关联方收购、出售资产的背景,是否均已履行必要审批程序,相关资金结算情况,交易价格公允性,交易产生的利润对发行人当期经营成果、主营业务的影响。

(4) 关联担保的后续安排，如发行人后续需履行担保义务对生产经营的影响。

(5) 在中核财务公司存款的具体情况，利率、存款期限、现金管理情况等，同时存在大额存款和贷款的原因及合理性；存放中核财务公司资金的安全性，发行人防范关联方资金占用内控制度的建立情况及有效性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见，请发行人律师对问题（2）（3）（4）简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

## 一、发行人披露

（一）结合行业特征、产业链布局情况，说明报告期内关联采购及关联销售的背景、原因和商业合理性，按照《格式准则》第四十五条相关要求，披露向关联方销售产品的最终实现销售情况；关联交易价格确定方法及公允性，相关核心条款与非关联方是否存在重大差异

报告期内，发行人关联销售、关联采购情况如下：

单位：万元

关联交易类型	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售商品、提供劳务	894,053.84	834,325.21	554,154.20
采购商品、接受劳务	420,847.99	202,323.46	230,724.91

报告期内，发行人关联销售、关联采购主要集中在天然铀业务、氯化稀土及其副产品业务领域，下文结合天然铀及氯化稀土的行业特征、产业链布局等情况，对关联销售、关联采购进行说明分析，具体如下：

### 1、天然铀业务

#### （1）天然铀行业特征及产业链布局

天然铀是重要的战略资源，也是核工业发展的基础原料。核反应堆的主要燃料为铀-235，其从勘查开发到装入核反应堆发电之间需经过多重步骤处理，主要包括采矿水冶、铀转化、铀浓缩、燃料组件制造及发电。

发行人所从事的天然铀采冶业务位于核工业产业链的上游环节，负责天然铀生产、供应、销售和储备等相关业务。前一环节为天然铀矿产资源勘查，后续环

节为铀的纯化、转化及浓缩，最终用于加工制造核燃料组件（以上统称为核燃料加工）并应用于核能发电和国防领域，其中核能发电是天然铀的最主要应用领域，核电运营商是铀市场上最主要采购方。

公司实际控制人中核集团为国家核科技工业的主体、核能发展与核电建设的中坚、核技术应用的骨干，拥有完整的核科技工业体系，是国内唯一拥有完整核燃料循环产业的集团。由于中核集团在我国核科技工业中的地位和国内核电业务格局等因素使得公司对中核集团及下属单位关联销售及关联采购金额较大，具体如下：

## （2）天然铀销售

报告期内，发行人向中核集团及其下属公司、华能昌江核电、联营企业 LH 控股之全资子公司 LH 铀业销售天然铀，具体情况如下：

单位：万元

关联方	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	关联销售金额	占当期收入的比例	关联销售金额	占当期收入的比例	关联销售金额	占当期收入的比例
中核集团及其下属公司	808,285.81	46.78%	788,438.02	53.27%	504,377.72	47.88%
LH 铀业	-	-	-	-	3,156.22	0.30%
华能昌江核电	48,400.93	2.80%	-	-	-	-
<b>小计</b>	<b>856,686.74</b>	<b>49.58%</b>	<b>788,438.02</b>	<b>53.27%</b>	<b>507,533.94</b>	<b>48.17%</b>

### 1) 向中核集团及其下属公司销售天然铀

#### ①关联销售的背景、原因及商业合理性

鉴于国家对于核安全、环保的高度重视，我国政府对核电项目及业主采取核准、发放许可证、执照等方式，对投资主体进入市场进行管理。目前在中国的核电市场上，只有中核集团、中广核集团、国电投集团、华能集团四家公司持有核电运营牌照，能够作为核电项目的运营主体。

中核集团是经国务院批准组建、中央直接管理的国有重要骨干企业，是国家核科技工业的主体、核能发展与核电建设的中坚、核技术应用的骨干，拥有完整的核科技工业体系，肩负着国防建设和国民经济与社会发展的双重历史使命。截

至 2024 年 12 月 31 日，中国核电的核电控股在运核电机组为 25 台，装机容量为 2,375.00 万千瓦；控股在建及核准待建核电机组为 18 台，装机容量为 2,064.10 万千瓦。

作为中核集团下属的天然铀业务主体，发行人承担着强核强国的历史使命，统筹组织生产交付天然铀产品，肩负着为我国国防建设和核电发展提供铀资源保障的崇高使命。

因此，在我国对核工业各环节实行严格的准入认证管理的背景下，公司向中核集团及其下属公司销售天然铀产品，具有必要性和合理性。

## ②关联销售的定价公允性

民用天然铀产品主要用于生产核电站的燃料组件，为核电站反应堆提供能源，核电站对天然铀断供的容忍度为零，且天然铀矿从勘探到开发的周期较长，因此，全球核电企业与铀矿商形成了以签署天然铀长贸采销协议为主，辅以零星采购协议的普遍安排。零星采购协议主要以即时的现货市场价格为参考协商确定。长贸协议的定价主要基于固定价格、一段时期市场均价、交货当期现货价/长贸价等因素综合确定。

公司向中核集团及其下属公司销售的天然铀产品应用于核电及国防领域，销售定价模式与行业通行定价模式一致，具有公允性。

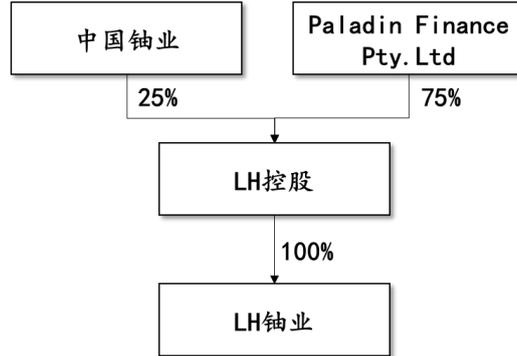
## ③向关联方销售天然铀的最终实现销售情况

中核集团及其下属公司主要从事核燃料加工生产以及核电运营等。其中，中国核电作为核电运营商，天然铀系核电站运营所需核燃料的重要原料，中国核电向发行人采购天然铀后用于生产加工为核燃料，并最终应用于核电领域；单位 A 负责核燃料加工制造，系发行人所从事天然铀采冶业务的后续环节，其基于核燃料生产加工需求，向发行人采购天然铀进行生产加工，并最终向下游客户交付核燃料。综上，发行人向中核集团及其下属公司销售天然铀的最终实现销售情况真实、合理。

## 2) 向 LH 铀业销售天然铀

### ①关联销售的背景、原因及商业合理性

LH 铀业系发行人联营企业 LH 控股之全资子公司，经营铀矿资源，受国际铀价等因素影响，报告期前已处于停产维持维护状态，2024 年 3 月，LH 铀业已复产。LH 铀业的股权结构情况具体如下：



LH 铀业经营铀矿资源，并同时参与国际天然铀贸易业务，是国际天然铀市场的主要参与者；发行人作为全球主要天然铀供应商之一，围绕公司生产经营和发展规划亦开展国际天然铀贸易业务。报告期内，LH 铀业基于自身需求向发行人采购天然铀，LH 铀业作为发行人国际天然铀贸易业务的交易对手方，与其他非关联的交易对手方不存在显著差异，双方均基于各自的贸易业务需求达成国际天然铀贸易业务，交易具有合理性。

报告期内，发行人与 LH 铀业于 2022 年产生国际天然铀贸易业务收入 3,156.22 万元，占当期发行人营业收入的比例为 0.30%，占比相对较低。同时，LH 铀业系发行人联营企业，不属于发行人实际控制人控制的企业，其开展天然铀业务与发行人不构成同业竞争。

### ②关联销售的定价公允性

发行人对关联方 LH 铀业的天然铀销售价格以现货市场价格为基础协商确定，发行人各期对关联方的天然铀平均销售价格均介于当期对非关联方天然铀平均销售价格的区间内，造成销售价格差异的主要原因系谈判定价的时间分布不同导致的定价时参考的国际市场天然铀现货价格不同。因此，发行人与 LH 铀业的天然铀销售定价具有公允性。

### ③向关联方销售天然铀的最终实现销售情况

报告期内，LH 铀业基于天然铀贸易需求向公司采购天然铀，并在报告期内完成了对外销售，最终实现销售情况真实、合理。

### 3) 向华能昌江核电销售天然铀

#### ①关联销售的背景、原因及商业合理性

华能集团是我国四家持有核电运营牌照的集团之一，旗下拥有海南昌江、山东荣成石岛湾等核电机组，华能昌江核电系华能集团下从事核电业务的专业公司，发行人向其供应天然铀具有必要性和合理性。

#### ②关联销售的定价公允性

报告期内，发行人向华能昌江核电销售天然铀的定价以现货市场价格为参考协商确定，定价具有公允性。

#### ③向关联方销售天然铀的最终实现销售情况

华能昌江核电作为核电运营商，天然铀系核电站运营所需核燃料的重要原料，其向发行人采购天然铀后用于生产加工为核燃料，并最终应用于核电领域，最终实现销售情况真实、合理。

### 4) 天然铀销售相关核心条款与非关联方不存在重大差异

#### ①定价条款与非关联方不存在重大差异

公司天然铀业务包括自产天然铀产品销售、外购天然铀产品销售和国际天然铀贸易三类业务，各类业务下的关联交易价格确定方法及公允性分析如下：

业务类型	主体	主要定价模式
自产及外购天然铀产品销售业务	发行人向中核集团及其下属公司销售天然铀	报告期内，发行人向中核集团及其下属公司中国核电销售天然铀，以签署天然铀长贸采销协议为主，辅以零星采购协议的普遍安排。其中，零星采购协议主要以市场指数为参考协商确定；与中国核电的长贸协议定价模式采取固定价与市场价相结合的定价方式，并综合年度交付量、汇率等因素确定天然铀产品的年度交付价格。
	发行人向华能昌江核电销售天然铀	定价以现货市场价格为参考协商确定。

业务类型	主体	主要定价模式
	发行人向非关联方销售天然铀	报告期内，发行人与部分非关联方的定价机制也存在结合固定价、市场价定价的情况。
	中国广核披露的天然铀采购定价模式	中国广核公开披露了其天然铀采购定价原则： “公司的天然铀采购均使用协议价格，并采取固定价和与市场指数挂钩价格相结合的定价机制。固定价的定价方式主要由基础价格和浮动价格两部分组成，其中，基础价格主要根据考虑中广核铀业发展有限公司合理的投资回报率后的生产成本或采购成本进行确定；浮动价格主要是在基础价格的基础上，按照预计的通货膨胀率每年上浮一定的金额。与市场指数挂钩的定价方式主要是根据两家国际上的核电行业咨询公司 UxC 公司和/或 Trade Tech 公司定期公布的天然铀价格指数为基础确定。”
国际天然铀贸易	LH 铀业	以现货市场价格为基础协商确定。
	非关联方	以现货市场价格为基础协商确定。

针对天然铀产品销售业务，由于民用天然铀产品主要用于生产核电站的燃料组件，为核电站反应堆提供能源，核电站对天然铀断供的容忍度为零，且天然铀矿从勘探到开发的周期较长，因此，全球核电企业与铀矿商形成了以签署天然铀长贸采销协议为主，辅以零星采购协议的普遍安排。零星采购协议主要以即时的现货市场价格为参考协商确定。长贸协议的定价主要基于固定价格、一段时期市场均价、交货当期现货价/长贸价等因素综合确定。公司向中核集团及其下属公司、华能昌江核电销售的天然铀产品的销售定价模式与行业通行定价模式一致，具有公允性。

针对国际天然铀贸易业务，发行人与 LH 铀业的国际天然铀贸易业务的销售价格主要以现货市场价格为基础协商确定，销售价格具有公允性。

## ②结算条款与非关联方不存在重大差异

除定价模式外，发行人各类天然铀销售协议的结算模式与非关联方之间无重大差异：

业务类型	主体	结算模式
自产及外购天然铀产品销售业务	发行人向中核集团及其下属公司销售天然铀	货到付款，通常情况下，到货且收到完整支付申请文件后付款，并根据最终定价或复验等因素调整后完成最终货款结算。
	发行人向华能昌江核电销售天然	

业务类型	主体	结算模式
	铀	
	发行人向非关联方销售天然铀	以发行人天然铀产品销售业务的第一大非关联客户新加坡力拓的销售长贸协议为例：发行人与新加坡力拓的结算模式为货到付款，收到发票后付款，待最终确定货款后多退少补。
国际天然铀贸易	LH 铀业	货到付款，交付日或收到发票日孰晚后付款。
	非关联方	主要为货到付款。

由上表可知，发行人向关联方销售天然铀的结算模式均为货到付款，与非关联方的结算模式不存在重大差异。

### (3) 天然铀采购

报告期内，发行人向单位 A、单位 B、单位 G、单位 H、单位 E 采购天然铀，具体情况如下：

单位：万元

关联方	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	关联采购金额	占当期成本的比例	关联采购金额	占当期成本的比例	关联采购金额	占当期成本的比例
中核集团及其下属公司	193,473.84	13.33%	79,207.60	6.59%	115,515.94	14.25%
其中：单位 A	190,964.90	13.16%	78,739.37	6.55%	115,515.94	14.25%
单位 B	1,117.34	0.08%	468.23	0.04%	-	-
单位 G	1,296.19	0.09%	-	-	-	-
单位 H	95.41	0.01%	-	-	-	-
单位 E	61,515.52	4.24%	48,969.25	4.07%	29,790.52	3.68%
小计	<b>254,989.36</b>	<b>17.57%</b>	<b>128,176.85</b>	<b>10.66%</b>	<b>145,306.46</b>	<b>17.93%</b>

#### 1) 向单位 A 采购天然铀

报告期内，按业务类型，发行人向单位 A 采购天然铀主要包括采购其进口浓缩铀中所含天然铀、承接单位 A 已签订尚未执行完毕的天然铀进口合同两类。

具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	关联采购金额	占当期成本的比例	关联采购金额	占当期成本的比例	关联采购金额	占当期成本的比例

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	关联采购金额	占当期成本的比例	关联采购金额	占当期成本的比例	关联采购金额	占当期成本的比例
采购浓缩铀中所含天然铀	190,963.24	13.16%	50,814.18	4.22%	88,861.34	10.96%
承接进口合同	1.66 <sup>注</sup>	0.00%	27,925.19	2.32%	26,654.60	3.29%
小计	<b>190,964.90</b>	<b>13.16%</b>	<b>78,739.37</b>	<b>6.55%</b>	<b>115,515.94</b>	<b>14.25%</b>

注：2024 年发行人基于承接进口合同的复验结果补充支付天然铀采购款 1.66 万元。

### ①向单位 A 采购其进口浓缩铀中所含天然铀

发行人和单位 A 均为中核集团旗下专业化公司。发行人负责经营中核集团天然铀生产、供应、销售等相关业务；单位 A 负责天然铀的浓缩服务、元件和组件制造服务等核燃料加工的国内生产和进出口业务，其中包括开展浓缩铀进出口业务。

我国天然铀需求不断提升，发行人作为我国天然铀保障供应的国家队、主力军，是国家天然铀战略资源保障主体。报告期内，除自有铀矿开采外，发行人还通过在国际市场采购天然铀，以及向单位 A 采购其进口浓缩铀中所含天然铀，满足国内天然铀需求，具有必要性和合理性。

2022 年 8 月，发行人与单位 A 签署了《2022 年进口浓缩铀所含天然铀购销合同》，约定中国铀业向单位 A 采购进口浓缩铀中所含天然铀，定价由双方参考进口采购成本及市场价格后协商确定，定价具有公允性。

2023 年 11 月，发行人与单位 A 签署了《2024-2025 年进口浓缩铀所含天然铀购销合同》，就 2024 年及 2025 年发行人向单位 A 采购浓缩铀中所含天然铀数量进行了预计，交易价格基于交货前天然铀市场价格确定，定价具有公允性。

### ②承接单位 A 已签订尚未执行完毕的天然铀进口合同

中核集团于 2019 年制定天然铀产业的专业化分工前，单位 A 已签订但尚未执行完毕的天然铀进口合同，均由发行人承接。基于境外供应商的需求等因素，发行人并未与境外供应商重签或变更原有的天然铀进口合同，而是单位 A 执行原有天然铀进口合同后直接交付至发行人。因此，报告期内发行人因承接单位 A 已签订尚未执行完毕的天然铀进口合同，存在向单位 A 采购天然铀的情况。

报告期内,发行人承接单位 A 进口合同项下天然铀采购金额分别为 26,654.60 万元、27,925.19 万元和 1.66 万元, 占公司各期营业成本的比例分别为 3.29%、2.32%和 0.00%。由于发行人承接单位 A 的进口合同已于 2023 年执行完毕, 故将本项关联采购列入重大偶发性关联交易, 2024 年采购金额 1.66 万元系进口复验调差所产生。

## **2) 向单位 B 采购天然铀**

根据有关部门对相关项目的资质要求, 2022 年湘核新材将独居石综合利用项目中处理优溶渣的铀钍生产线转让给单位 B。根据单位 B 出具的承诺, 其产出的天然铀会全部出售给中国铀业, 不会对其他客户出售。

自 2023 年起, 发行人开始向单位 B 采购重铀酸盐产品。单位 B 能够从优溶渣中提取的重铀酸盐产品较少, 并且其产出的重铀酸盐均会全部出售给中国铀业, 采购价格与发行人向境内非关联方采购天然铀的价格一致, 定价具有公允性。

## **3) 向单位 G、单位 H 采购天然铀**

单位 G、单位 H 系中核铀业下属处于维持维护关闭、关停的铀矿, 其基于环保要求, 会产生少量天然铀产品, 该部分天然铀产品数量极少, 并且无稳定产出; 上述公司已出具承诺, 承诺在维持维护过程中产生的天然铀产品均销售给发行人。相关采购价格与发行人向境内非关联方采购天然铀的价格一致, 定价具有公允性。

## **4) 向单位 E 采购天然铀**

单位 E 专注于天然铀开采生产业务; 发行人是我国天然铀保障供应的国家队、主力军, 是国家天然铀战略资源保障主体, 向单位 E 采购其生产的重铀酸盐具有必要性和合理性。单位 E 生产的重铀酸盐全部由中国铀业收购, 收购单价以交付时天然铀市场价格为基础确定, 定价具有公允性。

## **5) 天然铀采购相关核心条款与非关联方不存在重大差异**

### **①定价条款与非关联方不存在重大差异**

公司各类天然铀采购业务下的关联交易价格确定方法及公允性分析如下:

主体		主要定价模式
单位 E		收购单价以交付时天然铀市场价格为基础确定。
单位 B		采购价格与发行人向境内非关联方采购天然铀的价格一致。
单位 G		
单位 H		
单位 A	采购浓缩铀中所含天然铀	参考进口采购成本及现货市场价格后协商确定。
	承接进口合同	按照单位 A 与境外供应商的定价模式，且单位 A 未收取费用或差价；报告期内，发行人承接了单位 A 与 Cameco 的天然铀采购协议，向 Cameco 的天然铀采购价格系以交付前市场指数为基础并考虑一定折扣率确定。
非关联方		发行人与主要供应商的长贸协议定价模式通常为固定价、市场价或两者相结合的方式。除长贸协议外，发行人与主要供应商的零星采购合同主要基于现货市场价格谈判确定。

由上表可知，发行人向关联方采购天然铀的定价通常以固定价、市场价为基础协商确定，与非关联方的定价模式类似，定价模式具有公允性。

## ② 结算条款与非关联方不存在重大差异

除定价模式外，报告期内，发行人向关联方采购天然铀的结算模式均为货到付款，与非关联方的结算模式不存在重大差异。

### (4) 境外天然铀进口代理服务

报告期内，发行人向单位 A 采购境外天然铀进口代理服务，关联采购金额如下：

单位：万元

关联方	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	关联采购金额	占当期成本的比例	关联采购金额	占当期成本的比例	关联采购金额	占当期成本的比例
单位 A	14,117.00	0.97%	10,540.86	0.88%	3,692.78	0.46%

### 1) 关联采购的背景、原因及商业合理性

单位 A 是中核集团内提供核燃料、设备进出口代理以及运输仓储服务的专业化主体，依托其核燃料进出口资质，多年以来一直负责国内核电站核燃料加工供应并从事核燃料及其制品的进出口业务，有着丰富的核燃料及其制品国际贸易与进出口的经验。

基于中核集团天然铀产业的专业化分工安排和核燃料进出口资质要求，单位 A 作为中核集团内唯一具有核燃料进出口资质的单位，发行人自 2019 年起与单位 A、单位 B 签订《天然铀进口委托代理合同》，委托单位 A 负责办理进口合同项下天然铀相关进口及清关环节手续，包括但不限于负责办理进口所需要的进口许可证事宜、负责办理项目有关进口物项所需要的国内审批或备案手续、按期向有关部门申报国内运输计划以及按照合同约定处理还箱事宜等。

## 2) 关联采购的定价公允性

单位 A 向公司收取的费率与同等条件下其向第三方提供同等或类似服务收取的费率一致，定价具有公允性。

## (5) 采购矿山服务

报告期内，发行人矿山服务关联采购金额如下：

单位：万元

关联方	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	关联采购金额	占当期成本的比例	关联采购金额	占当期成本的比例	关联采购金额	占当期成本的比例
中核集团及其下属公司	36,263.98	2.50%	22,500.30	1.87%	26,990.91	3.33%

## 1) 关联采购的背景、原因及商业合理性

报告期内，发行人主要向中核集团下属核工业二一六大队、核工业二〇八大队、湖南中核勘探有限责任公司、核工业二四三大队、江西核工业建设有限公司等地质勘探和矿山建设工程服务专业化下属单位采购矿山服务，具体包括地浸工艺钻孔、采区配套设施建安及改造等采区开拓服务、井巷工程建设服务以及劳务服务等，相关单位均系中核集团下属行业内知名企业，具有完备的业务资质、深厚的历史积淀以及丰富的项目经验。

## 2) 关联采购的定价公允性

报告期内，发行人矿山服务采购按照公司《采购管理规定》及配套制度细则执行，主要通过招标采购和非招标采购方式确定供应商与采购价格，非招标采购则主要包括竞争性谈判、询价、竞价、单一来源采购、零星采购。报告期内，发

行人向关联方与非关联方采购矿山服务均按照上述原则执行，采购定价方式不存在明显差异，均是根据拟采购产品或服务所需要投入的材料成本、人工成本及其他制造费用为基础，并参考同期市场价格水平，对供应商报价进行评选、比价、谈判等确定，采购价格公允。

#### **(6) 天然铀业务其他采购**

发行人实际控制人中核集团拥有完整的核科技工业体系，是国内唯一拥有完整核燃料循环产业的集团，由于中核集团在我国核科技工业中的地位和国内核电业务格局等因素使得发行人对中核集团及下属公司关联采购类型相对较多，主要包括天然铀仓储、运输、复验以及零星物资采购等，系发行人天然铀采购、生产等环节所需，具有商业合理性。报告期内，发行人已建立采购管理规定等相关内部控制制度，发行人根据采购管理等相关制度确定关联或非关联供应商与采购价格，定价系基于市场价格与供应商共同协商确定，定价模式具有公允性。

## **2、氯化稀土行业**

### **(1) 氯化稀土行业特征及产业链布局**

从氯化稀土产业链上看，发行人从事氯化稀土的生产加工，所需原材料为独居石精矿，下游加工企业使用氯化稀土进一步生产加工为稀土氧化物等。

报告期内，发行人与氯化稀土业务相关的关联销售、采购的交易对手为盛和资源；盛和资源主要从事稀土矿采选、冶炼分离、金属加工以及锆钛矿选矿业务。一方面，盛和资源拥有相关稀土矿，并且具有锆钛矿加工能力，因此发行人向盛和资源采购独居石用于氯化稀土生产加工。另一方面，稀土冶炼分离方面，盛和资源拥有稀土冶炼分离基地，以氯化稀土等为主要原料产出稀土氧化物等产品，因此，发行人将生产加工后的氯化稀土销售给盛和资源。

根据盛和资源披露的 2024 年年度报告，其稀土业务环节包括稀土矿、稀土冶炼分离和稀土金属。稀土冶炼分离业务方面，盛和资源拥有四川和江西两处稀土冶炼分离基地，四川以轻稀土矿为主要原料，江西以南方离子型稀土矿、独居石氯化片、钕铁硼废料等为主要原料，在越南也有稀土废料回收的许可，还在广西、湖南参股了稀土冶炼分离企业。结合盛和资源公开披露信息，其业务环节不

涉及将独居石加工为氯化稀土的环节，通过向公司子公司湘核新材、盛和资源参股企业谷道新材等采购氯化稀土作为原料加工生产稀土氧化物。

盛和资源采购湘核新材生产的氯化稀土产品，主要系其氯化稀土加工生产稀土氧化物业务需要供应稳定、合法合规、技术和质量过硬的氯化稀土来源，湘核新材系工信部、生态环境部、国防科工局等主管部门的核准和批复的独居石综合利用企业，独居石综合利用业务和技术方面具有显著优势，且具有良好的商业信誉，因此盛和资源与湘核新材开展合作，以保障氯化稀土的稳定供应及其下游业务高质量开展，采购具有合理性。

综上，由于双方在稀土产业链上的关系，发行人与盛和资源在氯化稀土销售及独居石采购方面的关联交易金额较大，具体如下：

## (2) 氯化稀土销售

报告期内，发行人主要向盛和资源及其下属公司销售氯化稀土，具体情况如下：

单位：万元

关联方	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	关联销售金额	占当期收入的比例	关联销售金额	占当期收入的比例	关联销售金额	占当期收入的比例
盛和资源及其下属公司	30,251.67	1.75%	40,662.44	2.75%	43,244.63	4.10%

### 1) 关联销售的背景、原因及商业合理性

盛和资源在稀土行业市场地位领先。盛和资源系稀土行业的龙头之一，主要从事稀土矿采选、冶炼分离、金属加工、稀土废料回收以及锆钛矿选矿业务，业务规模居于行业前列，是国内少有的融南北(轻重)稀土业务于一体的稀土企业；同时，盛和资源在国外加快稀土资源勘查开发，加大产业投资合作力度，收购了坦桑尼亚、马达加斯加锆钛重砂矿项目的控股权，参股了冕里稀土、ETM 公司、Peak 稀土公司、盈拓资源等国内外稀土矿企，储备了丰富的稀土资源。

发行人与盛和资源的历史合作关系良好。发行人与盛和资源，在放射性共生矿产资源的综合利用领域合作良好，盛和资源参股了发行人从事氯化稀土业务的子公司湘核新材、中核华盛，湘核新材所生产的氯化稀土系盛和资源稀土氧化

物业务的生产原料；同时，发行人参股了盛和资源从事盛和资源（连云港）系锆钛砂矿企业，盛和资源（连云港）所生产的独居石是发行人氯化稀土业务的重要原材料。

氯化稀土的客户群体广泛。报告期内，除盛和资源及其下属公司外，发行人氯化稀土及其副产品的主要客户还包括包头市新源稀土高新材料有限公司、保定市满城华保稀土有限公司、江西金世纪新材料股份有限公司等。

综上所述，盛和资源系国内稀土行业领军企业，发行人与其在放射性共生矿产资源的综合利用领域合作关系良好，发行人生产的氯化稀土产品及锆钛尾矿等副产品系盛和资源生产稀土氧化物所需的生产原料。因此，盛和资源作为国内稀土产业的主要参与者，系发行人氯化稀土产品的重要客户之一，发行人向稀土市场主要参与者盛和资源及其下属公司销售氯化稀土及副产品具有必要性和商业合理性。

## **2) 关联销售的定价公允性**

发行人向关联方销售氯化稀土的定价参照市场价格，主要以独居石市场价格和加工费为基础进行折算，并综合考虑稀土市场波动因素以及双方长期合作关系确认最终的销售价格，具有公允性。

## **3) 向关联方销售氯化稀土的最终实现销售情况**

报告期内，发行人氯化稀土销售的关联方客户主要为盛和资源，盛和资源主要从事稀土矿采选、冶炼分离、金属加工、稀土废料回收以及锆钛矿选矿业务，其中，稀土业务已经形成了从选矿、冶炼分离到深加工较为完整的产业链。

报告期内，盛和资源及其下属公司向发行人采购的氯化稀土大多用于加工成稀土氧化物，并进一步销售给盛和资源下属稀土金属工厂或其他外部企业。根据盛和资源公开披露信息，其建设了 4000 吨/年氯化稀土全分离萃取生产线项目，具有对氯化稀土的分离加工处理能力，从湘核新材和谷道新材采购独居石加工成的氯化稀土后交由稀土分离企业处理。因此，发行人向盛和资源及其下属公司销售氯化稀土的最终实现销售情况真实、合理。

#### 4) 氯化稀土销售相关核心条款与非关联方不存在重大差异

##### ①定价条款与非关联方不存在重大差异

报告期内，关于发行人氯化稀土关联销售定价模式及其与非关联方的对比分析如下：

主体	主要定价模式
盛和资源及其下属公司	发行人的各氯化稀土销售主体中，仅湘核新材具备氯化稀土生产加工的生产线及加工能力。其中，湘核新材对盛和资源及其下属公司的主要销售定价模式系对应的独居石原材料采购合同单价，加双方约定的当期加工费并考虑双方约定的当期生产收率影响，最终与客户协商确定；中核华盛及中核资源则是参考近期稀土氧化物的价格走势，与客户进行市场化谈判协商确定。
中核集团及其下属公司与非关联方	参考近期稀土氧化物的价格走势，与客户进行市场化谈判协商确定。

从定价结果看，发行人氯化稀土关联销售的销售单价与对非关联方的氯化稀土销售单价整体上不存在重大差异。

##### ②结算条款与非关联方不存在重大差异

报告期内，发行人氯化稀土销售协议的结算模式以预付货款为主，少部分为货到付款；报告期内，发行人向关联方销售氯化稀土的结算模式主要为预付货款，与非关联方的结算模式不存在重大差异。

#### (3) 独居石采购

报告期内，发行人主要向盛和资源及其下属公司采购独居石用于加工生产氯化稀土，具体情况如下：

单位：万元

关联方	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	关联采购金额	占当期成本的比例	关联采购金额	占当期成本的比例	关联采购金额	占当期成本的比例
盛和资源及其下属公司 <sup>注</sup>	9,866.08	0.68%	7,286.10	0.61%	21,340.74	2.63%

注：报告期内，发行人向盛和资源及其下属公司采购独居石的交易对方包含发行人联营企业盛和资源（连云港）。

## 1) 关联采购的背景、原因及商业合理性

盛和资源主要从事稀土矿采选、冶炼分离、金属加工、稀土废料回收以及锆钛矿选矿业务，主要产品包括稀土精矿、稀土氧化物、稀土盐、稀土金属、独居石、锆英砂、钛精矿、金红石等。在锆钛业务方面，盛和资源从境外进口锆钛毛矿、中矿等重砂矿，在境内进行分选，产出锆英砂、钛精矿、金红石、独居石等，对外销售。

由于发行人氯化稀土业务系通过外购独居石，经加工后生产出氯化稀土产品。因此，发行人向关联方采购其加工产出的独居石具有必要性和合理性。

## 2) 关联采购的定价公允性

发行人向关联方采购独居石主要基于市场价格协商确定，具有公允性。

## 3) 独居石采购相关核心条款与非关联方不存在重大差异

### ①定价条款与非关联方不存在重大差异

报告期内，发行人关联独居石采购主体均为中核华盛，关联供应商主要为盛和资源及其下属公司。发行人采购的独居石包括精矿和中矿两种类型，二者的主要区别在于中矿中的有价元素含量相比精矿较低，中矿需要进一步加工为精矿后才能进行后续加工为氯化稀土的相关工序。

报告期内，发行人针对独居石精矿的采购定价模式主要为参考采购定价日近期的独居石精矿市场价格协商确定，并综合考虑独居石的 REO 含量及配分情况进行一定幅度调价；针对独居石中矿的采购定价模式主要为参考独居石精矿的市场价格作为基准进行独居石中矿的折算定价。发行人对关联方的定价模式与对非关联方及行业惯例保持一致，定价模式具有公允性。

### ②结算条款与非关联方不存在重大差异

报告期内，发行人与境内供应商的独居石采购协议结算模式主要采用预付货款方式，与境外供应商的独居石采购协议结算模式主要采用货到付款方式。报告期内，发行人向关联方销售氯化稀土的结算模式主要为预付货款，与非关联方的结算模式不存在重大差异。

#### **(4) 氯化稀土业务其他采购**

报告期内，发行人氯化稀土业务其他采购主要包括委托将独居石中矿进一步加工为独居石精矿、生产加工所需水电蒸汽等能源动力采购等，系发行人开展氯化稀土业务所需，具有商业合理性。报告期内，发行人已建立采购管理规定等相关内部控制制度，发行人根据采购管理等相关制度确定供应商与采购价格，定价系基于市场价格与供应商共同协商确定，定价模式具有公允性。

### **3、按照《格式准则》第四十五条相关要求，披露向关联方销售产品的最终实现销售情况**

发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“六、关联方及关联交易”之“（二）发行人的关联交易事项”之“3、重大关联交易”之“（1）重大经常性关联交易”之“1）天然铀销售”对报告期内向关联方销售天然铀的最终实现情况进行了补充披露，具体情况如下：

#### **“④向关联方销售天然铀的最终实现销售情况**

报告期内，发行人天然铀销售的关联方客户主要为中核集团及其下属公司、华能昌江核电及 LH 铀业。其中：

中核集团及其下属公司主要从事核燃料加工生产以及核电运营等。其中，中国核电作为核电运营商，天然铀系核电站运营所需核燃料的重要原料，中国核电向发行人采购天然铀后用于生产加工为核燃料，并最终应用于核电领域；单位 A 负责核燃料加工制造，系发行人所从事天然铀采冶业务的后续环节，其基于核燃料生产加工需求，向发行人采购天然铀进行生产加工，并最终向下游客户交付核燃料。综上，发行人向中核集团及其下属公司销售天然铀的最终实现销售情况真实、合理。

华能昌江核电作为核电运营商，天然铀系核电站运营所需核燃料的重要原料，其向发行人采购天然铀后用于生产加工为核燃料，并最终应用于核电领域，最终实现销售情况真实、合理。

LH 铀业基于天然铀贸易需求向公司采购天然铀，并在报告期内完成了对外销售，最终实现销售情况真实、合理。”

发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“六、关联方及关联交易”之“（二）发行人的关联交易事项”之“3、重大关联交易”之“（1）重大经常性关联交易”之“2）氯化稀土销售”对报告期内向关联方销售氯化稀土的最终实现情况进行了补充披露，具体情况如下：

“③向关联方销售氯化稀土的最终实现销售情况

报告期内，发行人氯化稀土销售的关联方客户主要为盛和资源，盛和资源主要从事稀土矿采选、冶炼分离、金属加工、稀土废料回收以及锆钛矿选矿业业务，其中，稀土业务已经形成了从选矿、冶炼分离到深加工较为完整的产业链。

报告期内，盛和资源及其下属公司向发行人采购的氯化稀土大多用于加工成稀土氧化物，并进一步销售给盛和资源下属稀土金属工厂或其他外部企业。根据盛和资源公开披露信息，其建设了 4000 吨/年氯化稀土全分离萃取生产线项目，具有对氯化稀土的分离加工处理能力，从湘核新材和谷道新材采购独居石加工成的氯化稀土后交由稀土分离企业处理。因此，发行人向盛和资源及其下属公司销售氯化稀土的最终实现销售情况真实、合理。”

（二）2023 年末存在向中核铀业、中核财资公司借入资金的原因和合理性，上述资金拆借的用途、借款利率及公允性；按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》相关要求，按照重要性原则，充分披露资金拆借、资金归集等事项是否违反有关法律法规，相关后果和后续可能影响的承担机制，相关行为是否构成重大缺陷以及相关整改措施、内控建立及运行情况

1、2023 年末存在向中核铀业、中核财资公司借入资金的原因和合理性，上述资金拆借的用途、借款利率及公允性

报告期各期，公司向中核铀业、中核财资公司借入资金的情况如下：

单位：万元

关联方	项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日
中核铀业	借入本金	-	-	-
	偿还本金	13,000.00	6,051.47	2,956.25
	期末余额	21,450.00	34,450.00	40,501.47
中核财资	借入本金（万美元）	7,500.00	8,200.00	-

关联方	项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日
公司	偿还本金（万美元）	9,500.00	6,200.00	-
	期末余额（万美元）	-	2,000.00	-

（1）向中核铀业借入款项：子公司沽源铀业于 2007 年至 2012 年间向其原控股股东中核铀业及少数股东天津华勘借入款项，主要用于沽源铀业矿山前期开采及项目建设，其中向中核铀业和天津华勘的借款本金合计分别为 50,538.75 万元和 4,411.25 万元。2007 年至 2022 年 8 月 21 日借款利率参考银行同期贷款利率确定，2022 年 8 月 22 日至今借款利率按同期 5 年期以上 LPR 执行。沽源铀业向中核铀业借款利率与向天津华勘借款利率一致，具有公允性，截至 2024 年 12 月 31 日，该项借款期末余额为 21,450.00 万元。沽源铀业按照借款协议约定的还款计划逐年还款，全部款项将于 2028 年偿还完毕。

（2）向中核财资公司借入款项：中核财资公司为中核集团在中国香港注册设立的子公司，主营业务为财资管理服务及投资，与中核集团境外下属企业在资金存放、贷款等方面开展合作，可满足中核集团下属企业的外币资金需求。子公司中核海外注册地为中国香港，为了拓宽融资渠道，补充流动性需要，报告期内向中核财资公司借入款项 15,700.00 万美元，主要用于开展天然铀业务，借款利率参考当地市场利率确定，具有公允性，截至 2024 年 12 月 31 日，该项借款期末余额为 0 万美元。

2、按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》相关要求，按照重要性原则，充分披露资金拆借、资金归集等事项是否违反有关法律法规，相关后果和后续可能影响的承担机制，相关行为是否构成重大缺陷以及相关整改措施、内控建立及运行情况。

### （1）资金拆入

报告期各期，公司向关联方及第三方直接进行资金拆入的情况如下：

单位：万元

关联方	项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日
天津华勘	借入本金	-	-	-

关联方	项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日
	偿还本金	-	3,423.38	543.75
	期末余额	-	-	3,423.38
中核铀业	借入本金	-	-	-
	偿还本金	13,000.00	6,051.47	2,956.25
	期末余额	21,450.00	34,450.00	40,501.47
中核财资 公司	借入本金（万美元）	7,500.00	8,200.00	-
	偿还本金（万美元）	9,500.00	6,200.00	-
	期末余额（万美元）	-	2,000.00	-

1) 向天津华勘和中核铀业借入款项：子公司沽源铀业于 2007 年至 2012 年间向其原控股股东中核铀业及少数股东天津华勘借入款项，主要用于沽源铀业矿山前期开采及项目建设，其中向中核铀业和天津华勘的借款本金合计分别为 50,538.75 万元和 4,411.25 万元。2007 年至 2022 年 8 月 21 日借款利率参考银行同期贷款利率确定，2022 年 8 月 22 日至今借款利率按同期 5 年期以上 LPR 执行。沽源铀业向中核铀业借款利率与向天津华勘借款利率一致，具有公允性，截至 2024 年 12 月 31 日，该项借款期末余额为 21,450.00 万元。沽源铀业按照借款协议约定的还款计划逐年还款，全部款项将于 2028 年偿还完毕。

2) 向中核财资公司借入款项：中核财资公司为中核集团在中国香港注册设立的子公司，主营业务为财资管理服务及投资，与中核集团境外下属企业在资金存放、贷款等方面开展合作，可满足中核集团下属企业的外币资金需求。子公司中核海外注册地为中国香港，为了拓宽融资渠道，补充流动性需要，报告期内向中核财资公司借入款项 15,700.00 万美元，主要用于开展天然铀业务，借款利率参考当地市场利率确定，具有公允性，截至 2024 年 12 月 31 日，该项借款期末余额为 0.00 万美元。

## (2) 向中核集团下属子公司借出款项

1) 向图古日格金矿借出款项：图古日格金矿为中核集团下属子公司，主营业务为金矿采冶。2021 年和 2022 年，公司子公司中核资源作为委托人、中核财务公司作为受托人、图古日格金矿作为借款人签署《委托贷款合同》，中核资源据此向图古日格金矿提供 3,300.00 万元一年期委托贷款用于生产经营，借款利率

参考市场利率确定，定价具有公允性。截至 2022 年末已全部收回。报告期内，公司向图古日格金矿的各项借出款项情况如下：

单位：万元

关联方	项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日
图古日格金矿	借出本金	-	-	1,800.00
	收回本金	-	-	3,300.00
	期末余额	-	-	-

2) 向中核财资公司借出款项：中核财资公司为中核集团在中国香港注册设立的子公司，主营业务为财资管理服务及投资，主要为中核集团境外下属企业提供存贷款服务，子公司香港矿业注册地为中国香港，2022 年，与关联方中核财资公司签署《借款合同》，向中核财资公司提供 500.00 万美元一年期借款，借款利率参考中核财资公司吸收中核集团其他下属企业的美元存款利率以及香港矿业在建设银行美元存款利率，定价具有公允性。截至 2023 年末已全部收回。报告期内，公司向中核财资公司的借出款项情况如下：

单位：万美元

关联方	项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日
中核财资公司	借出本金	-	-	500.00
	收回本金	-	500.00	-
	期末余额	-	-	500.00

### (3) 向发行人参股公司借出款项

向阿矿、LH 铀业、非中矿业及 XXEM 公司的借出款项：阿矿、LH 铀业、非中矿业及 XXEM 公司系发行人参股公司或参股公司之子公司，报告期前，受国际铀价等因素影响，上述公司的项目处于停产维持维护状态。发行人向阿矿、LH 铀业、非中矿业及 XXEM 公司提供股东借款用于现场维持维护费用。发行人已于报告期前将与上述公司的股东借款全额计提减值准备，具体借款情况详见招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变化分析”之“5、其他应收款”。2024 年 3 月，LH 铀业已复产。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司对上述参股公司或参股公司之子公司的其他应收款情况如下：

单位：万元

单位	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
阿矿	166,163.48	165,754.89	163,363.16
LH 铀业	69,450.23	68,429.02	67,288.01
非中矿业	4,380.74	4,326.98	4,113.13
XXEM 公司	704.23	693.88	682.31

注：对阿矿的其他应收款，2023 年末的余额变化系维持维护费用支出以及汇率变化导致，2024 年末的余额变化系汇率变化导致；对 LH 铀业、非中矿业和 XXEM 公司的其他应收款各期末余额变化系汇率变化导致。

报告期内，公司向关联方及第三方直接借入资金均已依法签署借款协议并履行了必要的内部决策程序，利率公允，用以满足各借款子公司的补充流动资金需求。其中子公司沽源铀业向中核铀业和天津华勘拆入款项系用于沽源铀业矿山前期开采及项目建设，因当时沽源铀业盈利能力较弱，通过银行等金融机构融资难度较大，随着沽源铀业氧压浸出技术在国内首次应用于难选低铀高钼矿的综合回收，大幅提高了资源利用能力，钼浸出率和回收率较传统工艺大幅提升，沽源铀业盈利能力逐步增强，对天津华勘的借款已偿还完毕，根据其于 2023 年 1 月签订的《关于存续天然铀项目借款合同还款相关事宜的安排》约定的还款计划，将于 2028 年偿还完毕全部借款；子公司中核海外向中核财资公司拆入款项系用于开展天然铀业务，从关联方资金拆入主要原因系中核财资公司作为与中核海外同在香港注册、主营业务为财资管理服务及投资的企业，其借款期限、还款安排更为灵活，更能满足中核海外临时补充流动资金需求。公司向中核铀业和中核财资公司的资金拆入系基于生产、经营需要发生，根据《中华人民共和国民法典》等规定相关借款协议有效，且履行了必要的内部决策程序，具有商业合理性、必要性和公允性；拆入款项系由于客观历史原因及考虑境外业务开展便利因素形成，符合相关子公司借款时的实际情况，公司将按照协议约定期限还款，对公司生产经营不构成重大影响。

报告期内，公司向中核集团下属子公司借出款项，主要用于中核集团下属单位的生产经营，该等款项均已依法签署借款协议并履行了必要的内部决策程序，均已在 2023 年末前收回，不构成重大缺陷。

公司向参股公司阿矿、LH 铀业、非中矿业等出借的股东借款主要发生在报告期前，系上述参股公司铀矿项目维持维护所需，公司作为国家天然铀战略资源保障主体，出于境外战略资源保障的经营需要以及维护与当地国关系、稳定现场局势等因素的考虑而投资该等参股公司并发生股东借款（其中部分为购买股权时承接的债权），该等款项与公司产业布局等因素相关，带有一定的经营与投资性质，系行业特殊客观原因所致，不属于财务内控不规范的非经营性资金往来，上述参股公司由于所处经营状态的客观原因目前无法回款，具有合理性，且均已依法签署借款协议并履行了必要的内部决策程序。报告期内，公司不涉及向参股公司 LH 铀业、非中矿业和 XXEM 公司提供借款用于现场维持维护，仅涉及向阿矿提供借款用于现场维持维护。2024 年 6 月 13 日，公司控股股东中核铀业已出具《中核铀业有限责任公司关于阿矿持续投产事项的承诺函》，承诺“自本承诺函出具之日起，阿矿持续性维护投入费用均由本公司承担。”截至本问询函回复出具日，公司已出具《承诺函》，承诺“自 2023 年 12 月 31 日起，中国铀业股份有限公司及下属子公司不再以直接或间接方式向控股股东、实际控制人或其他关联方提供借款或财务资助，非受实际控制人控制的关联参股公司其他股东同比例提供借款的情形除外；不再发生以直接或间接方式提供资金给控股股东、实际控制人及其他关联方使用导致非经营性资金占用的情形。”

截至首次申报审计截止日，公司向图古日格金矿和中核财资公司资金拆出款项均已收回，相关后果和后续可能影响已消除；公司向参股公司出借的股东借款已全额计提减值准备，同时，公司已出具相关承诺函，未来不会发生违反财务内控规范向关联方拆出款项的情形，因此，上述拆出资金的账面价值为 0 元，后续可能无法收回的情况对公司财务状况不存在重大不利影响；从中核铀业和中核财资公司拆入资金用于公司生产经营，将按照协议约定期限还款，不会对公司构成重大不利影响。上述资金拆借具有特殊客观原因和合理性，根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》，不属于财务内控不规范情形。综上所述，截至首次申报审计截止日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款代偿债务、代垫款项或其他方式占用等情形，不存在财务内控不规范和不能有效执行的情形。

#### (4) 财务公司资金自动归集情况

公司及子公司作为中核集团下属企业，存在将资金自动归集至中核财务公司账户的情况，截至 2022 年末，公司及子公司自动归集至中核财务公司账户的资金为 144,061.09 万元。2023 年，公司及子公司对资金自动归集事项进行了规范，已全面解除资金集中管理安排，截至 2023 年末，发行人已不存在资金自动归集的情形。

公司已与中核财务公司签署《金融服务协议》，双方发生的金融业务已严格按照法律法规对关联交易的要求履行相应的决策程序。公司对于资金管理的决策完全独立自主，有权自愿选择、自主决定是否在中核财务公司办理各类金融业务；拥有在中核财务公司随时监控、调拨、划转或收回资金的权限；有权自由支取所存款项，资金划转无需提前申请，划转后可实现实时到账。公司在中核财务公司开立的账户不存在与中核集团内其他企业账户混同的情形，不存在中核财务公司占用公司资金的情形，亦不存在中核财务公司干扰公司资金使用及调度的情形。

截至 2024 年末，公司已不存在资金自动归集的情形，不存在关联方资金占用等违反法律法规的情形。资金自动归集对公司资金调配和日常经营活动未产生重大不利影响，相关行为不构成重大缺陷，相关后果和后续影响已消除，不会对本次发行上市构成重大不利影响。

公司已根据《企业内部控制基本规范》《企业会计准则》等法律法规和部门规章的要求制定和完善了《关联交易管理办法》《内部控制管理规定》等相关内控制度，为公司关联交易、审计、资金拆借等事项的开展提供了制度依据，防范包括财务在内的内控风险的发生。公司主要相关内控制度包括：

序号	制度名称
1	中国铀业股份有限公司内部控制评价办法
2	中国铀业股份有限公司内部控制管理规定
3	中国铀业股份有限公司内部审计工作规定
4	中国铀业股份有限公司审计项目授权管理办法
5	中国铀业股份有限公司会计制度
6	中国铀业股份有限公司关联交易管理办法
7	中国铀业股份有限公司规范与关联方资金往来管理制度

8	中国铀业股份有限公司全面风险管理实施办法
9	中国铀业有限公司资产处置管理规定
10	中国铀业股份有限公司投资管理规定
11	中国铀业有限公司融资管理规定
12	中国铀业有限公司境外投资管理办法
13	中国铀业股份有限公司股权投资管理办法
14	中国铀业股份有限公司对外担保管理办法
15	中国铀业有限公司产权流转管理规定
16	中国铀业股份有限公司全面预算管理办法
17	中国铀业股份有限公司合同管理规定
18	中国铀业股份有限公司重大项目（事项）专项风险评估及程序性合规审查办法
19	中国铀业股份有限公司合规管理规定
20	中国铀业股份有限公司非招标采购管理办法
21	中国铀业股份有限公司货币资金管理办法
22	中国铀业股份有限公司银行账户管理办法
23	中国铀业股份有限公司本部财务审批授权管理办法
24	中国铀业股份有限公司合规管理规定

根据经公司 2024 年第二次股东大会审议通过的《中国铀业股份有限公司规范与关联方资金往来管理制度》，“公司应规范关联交易，控股股东、实际控制人及其他关联方与公司发生的经营性资金往来中，不得占用公司资金；公司不得有偿或者无偿地拆借公司的资金（含委托贷款）给控股股东、实际控制人及其他关联方使用”。

综上，针对报告期内的资金拆借、资金归集等情形，发行人通过针对性地建立健全相关制度、收回借款、出具不向关联方提供借款导致非经营性资金占用的承诺、解除与关联方之间的自动资金归集、严格规范向关联方借入款项的审批流程、加强相关人员内控合规意识等方式进行了积极整改，内控制度得到有效和规范执行。截至首次申报审计截止日，发行人不存在内控不规范和不能有效执行的情形，符合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》相关要求。

(三) 向关联方收购、出售资产的背景，是否均已履行必要审批程序，相关资金结算情况，交易价格公允性，交易产生的利润对发行人当期经营成果、主营业务的影响

#### 1、向关联方收购、出售资产的背景，是否均已履行必要审批程序，相关资金结算情况

内蒙矿业于报告期前的 2021 年向中核韶关金宏铀业有限责任公司购买了巴彦乌拉地浸采铀项目资产。在报告期内发行人向关联方收购、出售资产主要有两项交易：湘核新材向单位 B 出售铀钍生产线、中核国际向中核财资公司转让中核国际（香港）全部股权。以上交易具体情况如下：

##### (1) 湘核新材向单位 B 出售铀钍生产线

###### 1) 交易背景

湘核新材的独居石综合利用项目以独居石为原材料，生产氯化稀土、天然铀等产品。根据有关部门对相关项目的资质要求，2022 年湘核新材将独居石综合利用项目中处理优溶渣的铀钍生产线转让给单位 B。

###### 2) 审批程序

2022 年 2 月 24 日，中核集团出具批复，“同意将湖南中核金原新材料有限责任公司持有的铀钍生产线相关设备资产、工艺管道、管架等共 135 项，以 2021 年 10 月 31 日为评估基准日，以集团公司备案后的评估结果 2,024.99 万元为转让价格，非公开协议转让至单位 B”。

###### 3) 资金结算情况

2022 年 12 月 27 日湘核新材收到了单位 B 支付的 2,024.99 万元资产转让价款，铀钍生产线转让价款已结算完毕。

## **(2) 内蒙矿业向中核韶关金宏铀业有限责任公司购买巴彦乌拉地浸采铀项目资产**

### **1) 交易背景**

内蒙古地区是我国铀资源最为丰富的地区之一，加快推进该区域内铀资源开发是推动国内天然铀产业做大做强做优的必然选择。因此，在 2019 年进行资产整合时，中核铀业将所持内蒙矿业、内蒙能源等内蒙地区天然铀业务相关单位的股权无偿划转至中国铀业。2021 年，为了进一步完成内蒙古地区天然铀业务、资产的整合，由发行人下属内蒙矿业向金宏铀业购买了位于内蒙古自治区苏尼特左旗的巴彦乌拉地浸采铀项目全部资产。资产购买完成后，中国铀业完成了全部内蒙古地区天然铀业务的资产整合。

### **2) 审批程序**

2021 年 10 月 8 日，中核集团出具《关于同意中核韶关金宏铀业有限责任公司非公开协议转让巴彦乌拉项目资产至中核内蒙古矿业有限公司的批复》，“同意将中核韶关金宏铀业有限责任公司持有的巴彦乌拉项目资产，以 2021 年 3 月 31 日为评估基准日，以集团公司备案后的评估结果为转让价格，非公开协议转让至中核内蒙古矿业有限公司”。

### **3) 资金结算情况**

内蒙矿业向中核韶关金宏铀业有限责任公司支付的巴彦乌拉地浸采铀项目资产转让价款 13,385.05 万元已按协议约定于 2022 年 12 月 30 日前分次支付完毕。

## **(3) 中核国际向中核财资公司转让中核国际（香港）全部股权**

### **1) 交易背景**

中核国际（香港）为发行人在香港设立的投资平台，并于 2019 年 2 月投资中核融资租赁，在发行人转让中核国际（香港）股权前，中核国际（香港）持有中核融资租赁 7.55% 的股权。为进一步聚焦公司主业发展，发行人决定处置相关资产，将中核国际（香港）全部股权转让给中核财资公司。

## 2) 审批程序

2024年10月16日，中核国际召开董事会，审议通过了出售中核国际（香港）全部股权相关事宜，并发出了《出售一间全资附属公司全部权益之主要交易及关联交易及股东特别大会通告》。

2024年10月28日，中核集团出具《国有资产评估项目备案表》（备案编号：cnnc2024238），对中核国际（香港）全部权益估值结果予以备案。

2024年10月31日，中核集团出具《关于同意将中核国际有限公司所持中核国际（香港）有限公司100%股权及相关债权非公开协议转让至中核财资管理有限公司的批复》（中核财发〔2024〕278号），同意中核财资通过非公开协议转让方式承接中核国际（香港）100%股权及相关债务。

2024年11月7日，中国铀业召开第一届董事会第十六次会议，审议通过了《关于以非公开协议方式转让中核国际（香港）股权及债权》的议案。

2024年11月25日，中核国际召开股东特别大会，审议通过了出售中核国际（香港）股权相关事项。

## 3) 资金结算情况

中核财资公司已于2024年11月27日（交割日）支付了全部转让价款。

## 2、交易价格公允性，交易产生的利润对发行人当期经营成果、主营业务的影响

上述向关联方收购、出售资产事项进行了资产评估并对评估结果进行了备案：

单位：万元

交易对手	交易事项	转让价格	与评估结果的差异
金宏铀业	向其购入巴彦乌拉地浸采铀项目资产 <sup>1</sup>	13,385.05	无差异
单位 B	向其转让铀铍生产线 <sup>2</sup>	2,024.99	无差异
中核财资公司	向其转让中核国际（香港）全部股权 <sup>3</sup>	16,735.26 万港币	无差异

注 1：针对收购资产，中瑞世联资产评估集团有限公司出具了中瑞评报字[2021]第 000509 号《中核韶关金宏铀业有限责任公司拟向中核内蒙古矿业有限公司转让巴彦乌拉地浸采铀项目资产评估报告》，评估结果已向主管单位备案，备案号：cnnc2021118。

注 2: 针对转让资产, 北京天健兴业资产评估有限公司出具了天兴评报字(2021)第 2451 号《湖南中核金原新材料有限责任公司拟进行资产转让涉及的资产项目资产评估报告》, 评估结果已向主管单位备案, 备案号: cnnc2022025。

注 3: 针对转让资产, 北京中企华资产评估有限责任公司出具了中企华评报字(2024)第 1847 号《中核国际有限公司拟转让中核国际(香港)有限公司股权所涉及的中核国际(香港)有限公司股东全部权益价值资产评估报告》, 评估结果已向主管单位备案, 备案号: cnnc2024238。

内蒙矿业于 2021 年底购入巴彦乌拉地浸采铀项目资产, 该项目 2022 年度、2023 年度及 2024 年度产生的收入和毛利占发行人收入和毛利比例均低于 3%。

巴彦乌拉地浸采铀项目资产在发行人收购后运行正常, 在报告期内能够实现盈利, 但该项目整体上对发行人经营成果、主营业务无重大影响。

湘核新材向单位 B 转让的铀钍生产线最终交易价格按评估价值确定为 2,024.99 万元, 交易价格公允。湘核新材确认固定资产处置收益 186.31 万元, 收益金额占发行人 2022 年的利润比重较小, 铀钍生产线资产处置对发行人当期经营成果、主营业务无重大影响。

根据中核国际与中核财资公司签订的股份买卖协议, 中核国际(香港)全部股权的转让价格为 16,735.26 万港币。转让对价折算依据评估基准日汇率、具体体系根据《2024 年 6 月 28 日中国外汇交易中心受权公布人民币汇率中间价公告》确定, 为 1 港元对人民币 0.91268 元, 评估价值经换算后约 16,735.26 万港币, 交易价格公允。发行人确认处置长期股权投资产生的投资收益 2,137.01 万元, 收益金额占发行人 2024 年的利润比重较小, 处置中核国际(香港)全部股权对发行人当期经营成果、主营业务无重大影响。

如上所述, 报告期内发行人向关联方收购、出售资产事项均进行了资产评估并将评估结果进行了备案, 最终转让价格与评估价值相同, 交易价格公允。发行人在报告期内向关联方出售资产产生的利润对发行人当期经营成果、主营业务无重大影响。

#### **(四) 关联担保的后续安排, 如发行人后续需履行担保义务对生产经营的影响**

##### **1、相关担保形成背景**

阿矿 2009 年因项目融资向中国进出口银行(以下简称“口行”)融资贷款

2.30 亿美元（实际提款 1.42 亿美元），针对该笔借款，发行人控股子公司中核海外以其所持阿矿 37.2% 的股权向口行进行了质押担保；中核集团作为该笔借款之保证人签署了《保证合同》。后因项目开工进度不及预期，阿矿无法偿还相关借款。

2019 年中核集团作为保证人与口行、阿矿签署了《贷款减免还款安排协议》，约定由中核集团代为清偿阿矿对口行欠款，口行原作为担保权人对阿矿及其股东享有的担保权利也转移至中核集团名下。后中核集团依约偿还债务，并依照尼日尔当地法律法规办理了转质押手续，取得原口行对中核海外所持阿矿股权之质权（该股权后转让至中核海外全资子公司理想矿业名下）。

## 2、相关债务偿还、担保履约情况

发行人已在招股说明书“第十节 其他重要事项”之“二、对外担保情况”之“（二）对外担保信息”中补充披露如下：

“截至 2024 年 12 月 31 日，发行人与其参股公司阿矿间的关联担保所对应的欠款本金金额共计 8,716.27 万美元，均未对债权人中核集团进行清偿。

根据 2009 年阿矿向口行贷款时，阿矿的股东中核海外（该股权后转让至中核海外全资子公司理想矿业名下）与口行签订的《股权质押协议》第 12 条‘担保的执行’相关约定，质权人在贷款人出现贷款违约后方有权通过依法占有被质押股权、依法出售或其他方式处置被质押股权的方式行使担保权利。

2019 年阿矿、口行及中核集团间签署的《贷款减免还款安排协议》中对中核集团代阿矿偿还贷款及口行将原贷款协议项下对阿矿的一切权益转移给中核集团的事项进行了约定，但并未就中核集团代偿后，阿矿向中核集团后续还款相关事宜做进一步约定；并且，已签署的协议并未就质押股权变价款不足清偿债务时，质权人是否享有差额债务追索权作出约定，中核集团并无向发行人追索差额债务的约定权利，除阿矿股权外中核集团亦无向发行人主张担保责任的约定权利，发行人对阿矿的担保责任仅限于所持有的阿矿股权。

根据协议签署时适用的《中华人民共和国合同法》第 206 条之规定，‘……对借款期限没有约定或者约定不明确，依照本法第六十一条的规定仍不能确定

的，借款人可以随时返还；贷款人可以催告借款人在合理期限内返还’；截至本招股说明书签署日，中核集团未向阿矿发出要求偿还债务的通知或催告。”

### 3、相关债务偿还、担保履约的影响

发行人已在招股说明书“第十节 其他重要事项”之“二、对外担保情况”之“（二）对外担保信息”中补充披露如下：

“因阿矿长期处于停产维持维护状态，持续亏损，报告期内发行人对阿矿的长期股权投资账面价值为零。

若未来中核集团要求阿矿偿还债务而阿矿无法偿还，导致发行人需履行担保义务，由于发行人对阿矿的担保责任仅限于所持有的阿矿股权，且发行人所持阿矿股权的账面价值为零，担保履约不会对发行人的生产经营构成重大不利影响。”

（五）在中核财务公司存款的具体情况，利率、存款期限、现金管理情况等，同时存在大额存款和贷款的原因及合理性；存放中核财务公司资金的安全性，发行人防范关联方资金占用内控制度的建立情况及有效性

#### 1、在中核财务公司存款的具体情况，利率、存款期限、现金管理情况等

发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“六、关联方及关联交易”之“（二）发行人的关联交易事项”之“3、重大关联交易”之“（1）重大经常性关联交易”之“7）财务公司存贷款情况”之“① 财务公司存款情况”进行了补充披露，具体情况如下：

#### “①财务公司存款情况

报告期内，公司在中核财务公司存款情况如下：

单位：万元

关联方	项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日
中核财务公司	活期存款	862.21	831.78	23,824.15
	协定存款	121,353.43	247,912.85	101,345.86
	7 天通知存款	12,262.19	64,700.00	282,371.00

关联方	项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日
	三个月定期存款	6,000.00	1,000.00	-
	六个月定期存款	3,000.00	-	-
	一年期定期存款	-	28,000.00	-
	两年期定期存款	-	-	20,000.00
	存款余额合计	143,477.83	342,444.63	427,541.01
	存款利息收入	3,006.97	5,205.32	2,679.37

公司及子公司作为中核集团下属企业，存在将资金自动归集至中核财务公司账户的情况，截至 2022 年末，公司及子公司自动归集至中核财务公司账户的资金为 144,061.09 万元。2023 年，公司及子公司对资金自动归集事项进行了规范，已全面解除资金集中管理安排，截至 2023 年末，发行人已不存在资金自动归集的情形。

报告期内，发行人在中核财务公司的存款期限结构包括活期存款、协定存款、7 天通知存款以及三个月、六个月、一年期和两年期定期存款。其中，协定存款是发行人活期存款中超过一定规模的部分，可以享有高于活期存款的利率水平。报告期内，发行人在中核财务公司存款利率与主要商业银行存款挂牌利率情况如下：

存款品种	2022 年 1 月 1 日 -2024 年 6 月 11 日执行利率	2024 年 6 月 12 日 -2024 年 12 月 31 日执行利率	建设银行等主要商业银行存款挂牌利率及下调情况
活期存款	0.385%	0.200%	0.30%、0.25%、0.20%
协定存款	1.265%	1.120%	1.00%、0.90%、0.70%
7 天通知存款	1.485%	1.285%	1.10%、1.00%、0.80%
三个月定期存款	1.520%	1.360%	1.35%、1.25%、1.15%
六个月定期存款	1.560%	1.400%	1.55%、1.45%、1.35%
一年期定期存款	1.650%	1.490%	1.75%、1.65%、1.55%、1.45%
两年期定期存款	2.310%	1.720%	2.25%、2.15%、2.05%、1.85%、1.65%

中核财务公司对于含中国铀业在内的集团内单位所开立全部资金结算账户的存款利率进行统一规定，参照主要商业银行存款挂牌利率确定各类存款品种的存款利率，不存在显著低于市场水平的情况，定价具有公允性。

同时，公司已建立完善的内控制度，对资金管理的决策独立自主，符合相关监管要求。公司已按照《企业内部控制基本规范》《企业内部控制应用指引》等规则，建立了与自身业务模式相匹配的《财务审批授权管理办法》《货币资金管理办法》《网上银行管理办法》等财务管理制度对现金管理进行了规定。报告期内，除协定存款外，发行人未发生购买理财产品等现金管理情况。公司已与中核财务公司签署《金融服务协议》，公司有权自由支取在中核财务公司所存款项，资金划转无需提前申请，划转后可实现实时到账。”

## 2、在中核财务公司同时存在大额存款和贷款的原因及合理性

报告期内，公司在中核财务公司贷款情况如下：

单位：万元

关联方	项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日
中核财务公司	借入本金	52,000.00	150,000.00	31,500.00
	偿还本金	30,000.00	81,500.00	-
	期末余额	172,000.00	150,000.00	81,500.00
	贷款利息支出	4,575.22	4,153.74	2,513.81

根据公司与中核财务公司签署的《金融服务协议》，贷款利率的定价原则为按照 LPR，执行差异化利率定价，原则上不高于公司及成员公司从国内商业银行取得的同类贷款利率，定价具有公允性。

报告期内，中国铀业母公司和子公司中核资源、洁源铀业在中核财务公司同时存在存款和贷款，其中中国铀业母公司存款和贷款的余额较高，主要系满足后续还款安排、采购天然铀等生产经营需求以及集中回款导致，具体原因及合理性如下：

### (1) 满足后续还款安排以及采购天然铀等生产经营需求

1) 2022 年，中国铀业母公司收到中核财务公司贷款 30,000.00 万元，同时偿还中核集团长期借款 180,000.00 万元，截至 2022 年末，中国铀业母公司在财务公司存款余额为 317,882.10 万元，扣除 2023 年拟到期偿还的中核集团长期借款 250,000.00 万元和中核财务公司 30,000.00 万元流动资金贷款后，剩余金额为

37,882.10 万元主要用于自身生产经营。

2) 2023 年, 中国铀业母公司向中核财务公司新增贷款 150,000.00 万元用于自身生产经营, 同时偿还中核集团 250,000.00 万元到期的长期借款和中核财务公司 30,000.00 万元贷款, 截至 2023 年末, 中国铀业母公司在中核财务公司存款余额为 184,115.23 万元, 主要用于天然铀采购。为保障生产经营和客户原材料供应, 公司营运资金需求较大且各时点余额可能因集中大额收支存在波动性, 如 2024 年 5 月末, 中国铀业母公司货币资金下降至 15,072.71 万元, 账面资金已几乎使用完毕, 主要系保障国内核电供应进口天然铀。

3) 2024 年, 中国铀业母公司向中核财务公司新增贷款 50,000.00 万元用于自身生产经营, 同时提前偿还中核财务公司 30,000.00 万元贷款, 截至 2024 年末, 中国铀业母公司在中核财务公司存款余额为 87,567.29 万元, 主要用于天然铀采购。

## (2) 子公司中核资源、沽源铀业不存在同时存在大额存款和贷款的情形

2022 年, 子公司中核资源在中核财务公司贷款余额为 50,000.00 万元, 用于自身生产经营, 年末存款余额为 23,454.40 万元; 2023 年, 中核资源偿还 50,000.00 万元贷款, 贷款余额为 0.00 万元, 年末存款余额为 78,203.25 万元; 2024 年, 中核资源在中核财务公司不存在贷款。因此, 子公司中核资源报告期内不存在同时大额存款和贷款的情形。

2024 年, 子公司沽源铀业向中核财务公司新增贷款 2,000.00 万元用于自身生产经营, 年末在中核财务公司存款余额为 2,568.23 万元, 贷款和存款保有一定量余额旨在满足日常生产经营, 金额较小。因此, 子公司沽源铀业报告期内不存在同时大额存款和贷款的情形。

综上, 公司在中核财务公司存在大额存款和贷款符合公司的正常生产经营需求, 具有合理性。

## 3、存放中核财务公司资金的安全性, 发行人防范关联方资金占用内控制度的建立情况及有效性。

中核财务公司按照《中华人民共和国公司法》《商业银行公司治理指引》等

有关规定设立三会一层组织架构，包括 13 个主要部门，分别为综合管理部、董事会办公室、党群工作部、资金计划部、客户业务部、结算服务部、金融市场部、财务管理部、风险管理部、法律合规部、纪检监督部、审计部、信息科技部。

中核财务公司按规定建立了较为完备的内部控制制度和风险管理体系，董事会是风险管理最高决策机构，董事会下设风险管理委员会，负责在董事会授权下对风险管理进行日常监督。中核财务公司设有风险管理三道防线，各业务部门为风险管理第一道防线，风险管理部及法律合规部为风险管理第二道防线，审计部为风险管理第三道防线，持续提升对于流动性风险、信用风险、市场风险、合规风险、信息科技风险及操作风险等的管控能力。

截至 2024 年 12 月 31 日，中核财务公司资产总额 850.93 亿元，负债总额 724.68 亿元，所有者权益合计 126.25 亿元。2024 年度，中核财务公司实现利润总额 11.25 亿元，净利润 8.61 亿元。（以上数据已经审计）

报告期内，中核财务公司按照相关金融监管规定从事财务公司业务，不存在违反《企业集团财务公司管理办法》相关规定的情况。截至 2024 年末，中核财务公司下列各项关键监管指标均符合《企业集团财务公司管理办法》规定要求：

序号	监管指标	规定值	截至 2024 年末实际指标
1	资本充足率	≥10%	16.20%
2	集团外负债总额占资本净额比例	≤100%	0.00%
3	票据承兑和转贴现总额占资本净额比例	≤100%	47.65%
4	投资占资本净额比例	≤70%	19.81%
5	固定资产占资本净额比例	≤20%	2.08%

截至目前，中核财务公司在资金安全、内控规范等方面不存在重大缺陷，资本充足率较高，资金、资产情况良好。发行人资金存放中核财务公司不存在重大风险，发行人与中核财务公司之间发生关联存、贷款等金融业务的风险可控。发行人存放中核财务公司资金具有安全性。

公司已根据《企业内部控制基本规范》《企业会计准则》等法律法规和部门规章的要求制定和完善了《关联交易管理办法》《内部控制管理规定》等相关内控制度，为公司关联交易、审计、资金拆借等事项的开展提供了制度依据，防范

包括财务在内的内控风险的发生。公司主要相关内控制度包括：

序号	制度名称
1	中国铀业股份有限公司内部控制评价办法
2	中国铀业股份有限公司内部控制管理规定
3	中国铀业股份有限公司内部审计工作规定
4	中国铀业股份有限公司审计项目授权管理办法
5	中国铀业股份有限公司会计制度
6	中国铀业股份有限公司关联交易管理办法
7	中国铀业股份有限公司规范与关联方资金往来管理制度
8	中国铀业股份有限公司全面风险管理实施办法
9	中国铀业有限公司资产处置管理规定
10	中国铀业股份有限公司投资管理规定
11	中国铀业有限公司融资管理规定
12	中国铀业有限公司境外投资管理办法
13	中国铀业股份有限公司股权投资管理办法
14	中国铀业股份有限公司对外担保管理办法
15	中国铀业有限公司产权流转管理规定
16	中国铀业股份有限公司全面预算管理办法
17	中国铀业股份有限公司合同管理规定
18	中国铀业股份有限公司重大项目（事项）专项风险评估及程序性合规审查办法
19	中国铀业股份有限公司合规管理规定
20	中国铀业股份有限公司非招标采购管理办法
21	中国铀业股份有限公司货币资金管理办法
22	中国铀业股份有限公司银行账户管理办法
23	中国铀业股份有限公司本部财务审批授权管理办法
24	中国铀业股份有限公司合规管理规定

根据经公司 2024 年第二次股东大会审议通过的《中国铀业股份有限公司规范与关联方资金往来管理制度》，“公司应规范关联交易，控股股东、实际控制人及其他关联方与公司发生的经营性资金往来中，不得占用公司资金；公司不得有偿或者无偿地拆借公司的资金（含委托贷款）给控股股东、实际控制人及其他关联方使用”。

综上，针对报告期内的资金拆借情形，发行人通过针对性地建立健全相关制

度、提前收回全部借款、解除与关联方之间的自动资金归集、严格规范向关联方借入款项的审批流程、加强相关人员内控合规意识等方式进行了积极整改，内控制度得到有效和规范执行。

## 二、中介机构核查情况

(一) 请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见，请发行人律师对问题(2)(3)(4)简要概括核查过程，并发表明确核查意见

### 1、核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

(1) 查阅行业资料及公开信息，了解核燃料、氯化稀土相关产业链的情况，以及发行人与关联方在产业链条中所处位置；

(2) 获取并核查发行人报告期各期的收入成本明细表、采购明细表，查阅发行人与关联方之间的收入及采购明细，抽查大额关联交易的合同，查询公开市场价格数据，向发行人了解关联交易的定价模式并与非关联交易进行对比分析，核查是否存在关联交易价格与市场价格或向无关联第三方销售/采购价格存在重大差异或交易定价原则显失公允的情形，分析关联交易价格的公允性；核查关联交易协议中的核心条款是否存在与行业惯例或与无关联第三方签署的销售/采购协议存在重大差异的情形；

(3) 通过访谈关联方、公开信息查询等方式，了解发行人向关联方销售产品的最终销售实现情况；

(4) 对中国核电、单位 A、华能昌江核电、盛和资源等关联方进行访谈和函证程序，了解关联交易的合作背景、交易情况；

(5) 获取了发行人关于向关联方收购、出售资产的背景的说明，与资产转让相关的协议、审批程序文件、支付转让价款的回单、资产评估报告、资产评估项目备案表及相关上市公司披露的文件，对交易价格的公允性进行了复核，测算了交易产生的利润对发行人当期经营成果、主营业务的影响；

(6) 获取并查阅了 SCP Geni et Kebe 律师事务所及其尼亚美联营办公室

Cabinet Conseils Performance Plus 出具的《关于 Société des Mines d' Azelik (SOMINA) S.A. (阿泽里克矿业股份有限公司) 经营情况的法律意见书》；查阅了 2009 年中核海外与口行签订的《股权质押协议》，2019 年阿矿、口行及中核集团间签署的《贷款减免还款安排协议》；

(7) 获取并查阅了《金融服务协议》项下具体存款、贷款业务开展相关文件；公开检索了建设银行等主要商业银行存款挂牌利率等；

(8) 获取并查阅了发行人的章程、关联交易制度、内控相关制度；

(9) 获取并查阅了中核财务公司的审计报告及财务报表、风险指标、营业执照、金融许可证、中核财务公司出具的《中国铀业在中核财务公司日均存款余额》《中核财务公司与中国铀业合作期间的相关说明》《中核财务存贷款利率情况》以及经董事会审议通过的《中国铀业股份有限公司关于与中核财务有限责任公司的风险处置预案》《中国铀业股份有限公司关于中核财务有限责任公司的风险持续评估报告》等文件；

(10) 获取并查阅了发行人就报告期内资金拆借原因、背景情况的说明文件及资金拆借相关协议；

(11) 获取并核查了发行人解除资金归集相关协议及情况说明文件；

(12) 获取并查阅了发行人报告期内资金拆借、关联交易相关议题的三会文件；

(13) 查阅了大信会计师出具的《审计报告》《中国铀业股份有限公司内部控制审计报告》。

发行人律师履行的主要核查程序如下：

(1) 获取并查阅了《金融服务协议》项下具体存款、贷款业务开展相关文件；公开检索了建设银行等主要商业银行存款挂牌利率等；

(2) 获取并查阅了发行人的章程、关联交易制度、内控相关制度；

(3) 获取并查阅了中核财务公司的审计报告及财务报表、风险指标、营业执照、金融许可证、组织机构图、中核财务公司出具的《中国铀业在中核财务公

司日均存款余额》《中核财务公司与中国铀业合作期间的相关说明》《中核财务存贷款利率情况》以及董事会审议通过的《中国铀业股份有限公司关于与中核财务有限责任公司的风险处置预案》《关于中核财务有限责任公司的风险持续评估报告》等文件；

(4) 查阅了发行人就报告期内资金拆借原因、背景情况的说明文件及资金拆借相关协议；

(5) 查阅了发行人解除资金归集相关协议及情况说明文件；

(6) 查阅了《中国铀业股份有限公司关联交易管理办法》《中国铀业股份有限公司关于与中核财务有限责任公司关联交易的风险处置预案》《中国铀业股份有限公司内部控制管理办法》《中国铀业股份有限公司内部控制评价办法》《中国铀业股份有限公司全面风险管理实施办法》《中国铀业股份有限公司内部审计工作规定》等相关制度；

(7) 查阅了发行人报告期内借款及担保相关合同文本，包括上述担保所涉及的股权质押协议、代偿相关协议、转质押证书、转质押效力相关法律意见书；

(8) 查阅了 SCP Geni et Kebe 律师事务所及其尼亚美联营办公室 Cabinet Conseils Performance Plus 出具的《关于 Société des Mines d'Azelik (SOMINA) S.A. (阿泽里克矿业股份有限公司) 经营情况的法律意见书》；

(9) 查阅了 2009 年中核海外与口行签订的《股权质押协议》，2019 年阿矿、口行及中核集团间签署的《贷款减免还款安排协议》；

(10) 查阅了发行人经审计的财务报表；

(11) 查阅了大信会计师出具的《审计报告》《中国铀业股份有限公司内部控制审计报告》；

(12) 查阅了发行人报告期内资金拆借、关联交易相关议题的三会文件。

## 2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

(1) 基于中核集团在我国核科技工业中的地位和国内核电业务格局等因素使得公司对中核集团及下属单位关联销售及关联采购金额较大，符合行业惯例，具有合理性、公允性，相关核心条款与非关联方不存在重大差异；发行人氯化稀土业务系通过外购独居石，经加工后生产出氯化稀土产品，盛和资源能够产出独居石，因此发行人向盛和资源采购独居石具有合理性、公允性，相关核心条款与非关联方不存在重大差异；盛和资源以氯化稀土等为主要原料产出稀土氧化物等产品，因此发行人向盛和资源销售氯化稀土具有合理性、公允性，相关核心条款与非关联方不存在重大差异；发行人的其他关联交易，如：采购境外天然铀进口代理服务、采购矿山服务、销售氯化稀土相关副产品等，交易价格具有公允性，相关采购或销售的核心条款与非关联方不存在重大差异；发行人已按照《格式准则》第四十五条相关要求，披露向关联方销售产品的最终实现销售情况；

(2) 发行人 2023 年末向中核铀业、中核财资公司借入资金具有合理性、借款利率公允；报告期内，公司向中核集团下属子公司借出款项，存在财务内控不规范的情形，该等款项均已依法签署借款协议并履行了必要的内部决策程序，均已在 2023 年末前收回，不构成重大缺陷；截至首次申报审计截止日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，不存在资金自动归集的情形，不存在财务内控不规范的情形；资金自动归集对公司资金调配和日常经营活动未产生重大不利影响，相关行为不构成重大缺陷，相关后果和后续影响已消除，不会对本次发行上市构成重大不利影响；

(3) 向关联方收购、出售资产已履行必要审批程序，交易价格公允，交易产生的利润对发行人当期经营成果、主营业务无重大影响；

(4) 对于发行人的关联担保，即使发行人后续需履行担保义务，也不会对发行人的生产经营构成重大不利影响；

(5) 发行人在中核财务公司同时存在大额存款和贷款具有合理性，存放中核财务公司资金具有安全性，发行人已建立防范关联方资金占用内控制度且运行有效。

经核查，发行人律师认为：

(1) 发行人 2023 年末向中核铀业、中核财资公司借入资金具有合理性、借款利率公允；报告期内，公司向中核集团下属子公司借出款项，存在财务内控不规范的情形，该等款项均已依法签署借款协议并履行了必要的内部决策程序，均已在 2023 年末前收回，不构成重大缺陷；截至首次申报审计截止日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，不存在资金自动归集的情形，不存在财务内控不规范的情形；资金自动归集对公司资金调配和日常经营活动未产生重大不利影响，相关行为不构成重大缺陷，相关后果和后续影响已消除，不会对本次发行上市构成重大不利影响；

(2) 向关联方收购、出售资产已履行必要审批程序，交易价格公允，交易产生的利润对发行人当期经营成果、主营业务无重大影响；

(3) 对于发行人的关联担保，即使发行人后续需履行担保义务，也不会对发行人的生产经营构成重大不利影响；

(4) 报告期内，发行人已严格遵守《金融服务协议》约定；发行人已按照关联交易严格履行决策审议程序。

#### **4.关于独立性**

申报材料显示：

(1) 中核集团为发行人主要客户。国内核工业产业链集中度较高，其中核发电领域中共有四家企业持有核电运营牌照，分别为中核集团、中广核集团、国电投集团、华能集团。

(2) 天然铀需要经过在转化厂转化、浓缩后交付。全球主要转化厂共五家，其中中核集团是中国唯一具有天然铀转换能力的企业。对于境内客户，发行人主要在中核集团运营的国内转化厂完成交付。

(3) 单位 A 是中核集团内唯一具有核燃料进出口资质的单位。发行人自 2019 年起委托单位 A 负责办理进口合同项下天然铀相关进口及清关环节手续。

请发行人披露：

(1) 按照《监管规则适用指引——发行类第 4 号》相关规定，结合中核集团、单位 A 的财务状况和经营情况、报告期内相关关联交易的收入、毛利等，说明关联交易的公允性、合理性，是否影响发行人的经营独立性。

(2) 独立开发新客户的能力及具体体现，报告期内发行人新客户开发情况；结合转化厂在全球及国内的分布格局、发行人委托单位 A 办理天然铀进口业务的原因及合理性等，说明发行人与转化厂、单位 A 开展的相关业务对发行人经营独立性是否存在重大不利影响。

请保荐人、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

## 一、发行人披露

(一) 按照《监管规则适用指引——发行类第 4 号》相关规定，结合中核集团、单位 A 的财务状况和经营情况、报告期内相关关联交易的收入、毛利等，说明关联交易的公允性、合理性，是否影响发行人的经营独立性

报告期内，发行人向中核集团及下属公司关联销售主要包括天然铀销售等；向中核集团及下属公司关联采购主要包括天然铀采购、进口代理服务、矿山服务、工程服务等。其中，发行人向单位 A 关联销售主要包括天然铀销售等；向单位 A 关联采购主要包括天然铀采购、进口代理服务等。

报告期内，发行人与中核集团、单位 A 之间关联交易占发行人相应指标情况如下：

单位：万元

关联方	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核集团	关联销售	814,275.97	792,471.10	505,941.73
	占发行人营业收入比例	47.13%	53.54%	48.02%
	关联采购	347,919.23	143,097.77	177,602.19
	占发行人营业成本比例	23.97%	11.90%	21.91%
其中：单位 A	关联销售	49,034.67	126,367.59	68,961.55
	占发行人营业收入比例	2.84%	8.54%	6.55%
	关联采购	207,878.30	93,798.55	120,586.02
	占发行人营业成本比例	14.32%	7.80%	14.88%

由上表可知，报告期内，发行人向中核集团的销售金额分别为 505,941.73 万元、792,471.10 万元和 814,275.97 万元，占当期营业收入的比例分别为 48.02%、53.54% 和 47.13%，发行人存在来自单一客户主营业务收入贡献占比超过 50% 的情形，该情形系所处行业特殊性等所致，主要系发行人实际控制人中核集团是国内唯一拥有完整核燃料循环产业的集团，在我国核科技工业中占据重要地位，发行人主要产品天然铀是核工业发展的基础原料，中核集团对天然铀产品需求较大，我国核工业产业链的分布决定了发行人的上下游以关联方为主，因此，发行人与中核集团之间关联交易对发行人的经营独立性不构成重大不利影响，不影响公司的持续经营能力。具体分析如下：

### 1、发行人向中核集团、单位 A 的关联销售和采购情况与其财务状况和经营情况相匹配

公司实际控制人中核集团为国家核科技工业的主体、核能发展与核电建设的中坚、核技术应用的骨干，拥有完整的核科技工业体系；是国内唯一拥有完整核燃料循环产业的集团，在我国核科技工业中占据重要地位。中核集团已形成核电、核燃料、天然铀、海外开发、装备制造、核环保工程、核技术应用、优质民品、建安及新能源等产业领域，覆盖发行人的上下游产业环节。

单位 A 是中核集团下属专业化公司之一，主要从事核燃料产品（铀纯化转化、铀浓缩、元件、专用设备）的生产制造、工程建设、关键技术的研发，以及铀产品、核燃料循环设备、核电技术设备的进出口贸易。单位 A 的贸易与服务业务包括核电进出口及招标代理业务、核燃料进出口服务、出口业务、进口业务、工程成套业务和物流服务，在贸易与服务业务方面具有较强实力。

报告期内，中核集团的主要财务数据以及相关关联交易占比情况如下：

单位：亿元

项目	2024 年度/2024 年末	2023 年度/2023 年末	2022 年度/2022 年末
总资产	15,257.32	13,384.28	11,504.21
净资产	4,586.44	3,899.57	3,569.52
营业收入	2,785.68	2,805.71	2,627.04
营业成本	2,082.67	2,077.18	1,941.24
利润总额	310.25	293.12	254.16

净利润	208.42	223.64	205.05
关联销售占关联方营业成本比例	3.91%	3.82%	2.61%
关联采购占关联方营业收入比例	1.25%	0.51%	0.68%

关联销售方面，中核集团下属核电运营机组规模较大，天然铀作为核电站运行的重要原料，中核集团及下属公司向发行人采购天然铀产品具有合理性；报告期内，发行人向中核集团及下属公司的关联销售主要为天然铀销售，占中核集团营业成本的比例分别为 2.61%、3.82%和 3.91%，占比相对较低，与其生产经营情况相匹配。

关联采购方面，发行人主要向中核集团下属单位采购天然铀、进口代理服务、矿山服务、工程服务等。其中，单位 A 具有核燃料进口资质的，发行人向其采购天然铀进口代理服务。中核集团拥有具备地质勘探和矿山建设工程服务专业化公司，发行人委托相关专业化公司开展地浸工艺钻孔、采区配套设施建安及改造等采区开拓服务、井巷工程建设服务以及劳务服务等。报告期内，发行人向中核集团及下属公司的关联采购占中核集团营业收入的比例分别为 0.68%、0.51%和 1.25%，占比相对较低，与其生产经营情况相匹配。

综上，发行人向中核集团的关联销售金额占其营业成本比重、关联采购金额占其营业收入比重均较小，且相对稳定，与中核集团的财务状况和经营情况相匹配。

## 2、报告期内，发行人与中核集团、单位 A 之间关联交易的收入、毛利情况，以及关联交易的公允性、合理性

报告期内，发行人与中核集团、单位 A 之间关联交易的收入、毛利情况如下：

单位：万元

客户	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中核集团	收入	814,275.97	792,471.10	505,941.73
	毛利	124,810.80	160,938.47	128,381.33
其中：单位 A	收入	49,034.67	126,367.59	68,961.55
	毛利	361.82	18,128.61	14,575.39

发行人与中核集团、单位 A 之间关联交易的公允性及合理性分析详见本问询函回复“3/一/（一）”之回复。

### **3、发行人与中核集团、单位 A 之间关联交易不影响发行人的经营独立性**

发行人与中核集团、单位 A 之间的关联交易系基于合理的商业或生产经营需求，符合行业结构和经营特点，具有必要性、合理性及公允性，具体详见本问询函回复“3/一/（一）”之回复。

发行人作为专注于天然铀和放射性共伴生矿产资源综合利用业务的矿业公司，系中核集团下属的天然铀业务主体，在资产、业务、人员、财务、机构等方面均具备独立性，与中核集团、单位 A 之间关联交易不影响发行人的经营独立性。

#### **（1）资产独立性**

发行人资产权属清晰，具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关且独立于中核集团、单位 A 的矿产、土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统，不存在发行人实际占用中核集团、单位 A 资产，亦不存在中核集团、单位 A 占用发行人资产的情形，发行人的资产独立完整。

#### **（2）业务独立性**

基于中核集团对天然铀产业的专业化分工，发行人承担中核集团天然铀国内开发、海外开发、国外进口、国内销售、国际贸易的生产经营职能，业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

发行人作为专注于天然铀和放射性共伴生矿产资源综合利用业务的矿业公司，处于核电产业链源头，掌握丰富的境内外天然铀资源，在天然铀资源重要且稀缺、下游客户对天然铀稳定供应存在较高需求的形势下，发行人在天然铀市场中处于有利地位。发行人依靠自身能力建立销售及采购渠道，已取得生产经营所必需的业务资质，独立签署各项与其生产经营有关的合同，独立开展相关业务。

### **(3) 人员独立性**

公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

### **(4) 财务独立性**

发行人拥有规范且独立的会计核算体系和财务管理制度，发行人设有独立的财务会计机构从事会计记录和核算工作；发行人在银行独立开立账户，不存在与中核集团、单位 A 共用银行账户的情形，发行人财务独立。

### **(5) 机构独立性**

发行人结合业务特点设立的各部门职能定位，建立了健全的内部经营管理机制，独立于中核集团、单位 A 行使经营管理权。

综上，基于国内核工业产业链集中度较高、中核集团在我国核科技工业中的市场地位等特点，发行人向中核集团及其下属单位的关联交易金额较高，具有合理性，定价机制符合行业惯例，具有公允性。发行人作为中核集团下属的天然铀业务主体，拥有完整的业务体系及直接面向市场独立经营的能力，在资产、业务、人员、财务、机构方面均独立于中核集团、单位 A，在生产经营、产品销售及财务核算等方面能够独立运营，报告期内关联交易不影响发行人的经营独立性。

## **4、发行人不存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形**

### **(1) 报告期内关联交易价格公允**

根据本问询函回复“3/一/（一）”中的相关分析，报告期内，发行人与中核集团、单位 A 之间的关联交易定价符合行业惯例，定价具有公允性。

### **(2) 关联交易履行的决策程序及独立董事意见**

发行人已召开董事会、监事会及股东大会对报告期内发生的关联交易事项审议确认，关联董事、关联股东均回避表决。独立董事就该事项出具了事前认可意

见及独立意见。发行人独立董事对发行人报告期内的关联交易发表了独立意见，认为关联交易是因公司正常的生产经营需要而发生的，属于正常的商业交易行为，符合商业惯例，合规合法，定价原则公允，不存在损害公司及全体股东、特别是中小股东和非关联股东利益的情形；关联交易事项已按规定正常履行相关议案的审议表决程序，符合公司法和公司章程的相关规定，体现了公允、公平、公正的原则，符合公司和全体股东的利益。

## **5、未来规范和减少与控股股东、实际控制人关联交易的具体措施**

公司已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“六、关联方及关联交易”之“（四）规范和减少关联交易的措施”中补充披露了发行人未来减少与控股股东、实际控制人关联交易的具体措施：

### **“1、规范关联交易的具体措施**

#### **（1）完善关联交易相关的决策程序**

公司根据《公司法》等法律、法规的规定建立了规范、健全的法人治理结构，公司制定的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》等规章制度，对关联交易决策权力和程序作出了详细的规定，有利于公司规范和减少关联交易，保证关联交易的公平、公开、公正。

《公司章程》规定：‘股东会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东会决议应当充分记载非关联股东的表决情况。’

股东会对关联交易事项作出的决议必须经出席股东会的非关联股东所持表决权的过半数通过，方为有效。但是，该关联交易事项涉及本章程规定的需要以特别决议通过的事项时，股东会决议必须经出席股东会的非关联股东所持表决权的三分之二以上通过，方为有效。’

#### **（2）建立健全独立董事制度**

公司建立健全了规范的独立董事工作制度。12 位董事会成员中有 4 位独立

董事，有利于公司董事会的独立性和公司治理机制的完善。公司的独立董事将在规范和减少关联交易方面发挥重要作用，积极保护公司和中小投资者的利益。

## 2、减少关联交易的具体措施

### (1) 扩展境内外自有天然铀产能，提升国际化经营水平

天然铀是重要且稀缺的战略性矿产资源，也是核工业发展的基础原料，天然铀的持续稳定供应对核电等最终应用领域的重要性极高，下游应用领域出于保障其天然铀供应的目的，对天然铀供应商的稳定性也存在着较高要求。发行人作为天然铀采冶企业，处于核电产业链源头，在市场中占据重要地位。

发行人掌握丰富的境内外天然铀资源，生产规模行业领先，是全球主要天然铀供应商之一，具备丰富的天然铀资源掌控能力。报告期内，发行人积极贯彻落实国家‘一带一路’倡议和‘走出去’战略，分层次推进海外铀资源开发布局，在巩固扩大以纳米比亚为主的非洲地区天然铀产能的同时，着力开发中亚、东欧等地区，努力实现新的突破，已与部分境外铀矿达成合作开发意向；同时，发行人控股子公司罗辛铀业的开采计划已由 2026 年延长至 2036 年，有助于保障发行人的天然铀供应能力。未来，发行人将持续扩大国内产能建设和海外铀资源布局，提升国际化经营水平，提高天然铀生产供应能力及经营规模水平；发行人作为国内核电发展所需天然铀的重要保障主体，在保障境内供应的前提下剩余产能可在境外市场实现销售。

### (2) 持续加强境内外新客户开发力度

发行人作为国内核电发展所需天然铀的重要保障主体，承担着国家天然铀战略资源的保障任务，因此发行人的天然铀供应以境内客户为主，同时兼顾境外市场的拓展。除中核集团及其下属企业外，中国铀业凭借自身优势，持续不断地加强境内外客户的开发力度。在新客户开发方面，公司通过客户拜访和跟进，参与行业重要会议、论坛等与行业内重点客户建立联系，业内同行推荐等方式，不断与新客户建立合作关系。

发行人已与哈原工、欧安诺、WMC Energy 等境外客户建立稳定合作关系。报告期内，发行人已成功开拓华能集团等客户，体现了公司的客户开发能力，

公司掌握的资源及天然铀市场供需的有利形势使公司有能力进一步开拓其他核电领域客户。

### **3、关于规范及减少关联交易的承诺**

#### **(1) 实际控制人中核集团出具承诺函**

为了减少和规范关联交易，发行人实际控制人中核集团出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺：

‘1、根据相关法律、法规和规范性文件的规定减少并规范关联交易，本公司及本公司实际控制的其他企业与发行人发生的关联交易，将严格遵循平等、自愿、等价和有偿的市场原则，尽量避免不必要的关联交易发生，对持续经营所发生的必要的关联交易，应当以协议方式进行规范和约束，遵循市场化的定价原则，并严格遵守相关法律法规、证监会相关规定以及发行人公司章程、关联交易决策制度等的规定，确保关联交易程序合法、价格公允，避免损害发行人及其他中小股东权益的情况发生。

2、承诺杜绝一切本公司及本公司实际控制的其他企业非法占用、转移发行人的资金、资产的行为。

3、保证不利用自身对发行人的控制地位和影响利用关联交易非法谋取其他任何不正当利益或使发行人承担任何不正当的义务，不利用关联交易损害发行人及投资者的合法权益。

本承诺自本公司盖章之日起持续有效，直至本公司依照证监会或深交所相关规定不再控制发行人或发行人退市为止（以较早时间为准）。’

#### **(2) 控股股东中核铀业出具承诺函**

为了减少和规范关联交易，发行人控股股东中核铀业出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺：

‘1、根据相关法律、法规和规范性文件的规定减少并规范关联交易，本公司及本公司实际控制的其他企业与发行人发生的关联交易，将严格遵循平等、自愿、等价和有偿的市场原则，尽量避免不必要的关联交易发生，对持续经营所发

生的必要的关联交易,应当以协议方式进行规范和约束,遵循市场化的定价原则,并严格遵守相关法律法规、证监会相关规定以及发行人公司章程、关联交易决策制度等的规定,确保关联交易程序合法、价格公允,避免损害发行人及其他中小股东权益的情况发生。

2、承诺杜绝一切本公司及本公司实际控制的其他企业非法占用、转移发行人的资金、资产的行为。

3、保证不利用自身对发行人的控制地位和影响利用关联交易非法谋取其他任何不正当利益或使发行人承担任何不正当的义务,不利用关联交易损害发行人及投资者的合法权益。

本承诺自本公司盖章之日起持续有效,直至本公司依照证监会或深交所相关规定不再控制发行人或发行人退市为止(以较早时间为准)。

### **(3) 持股 5%以上股东出具承诺函**

为了减少和规范关联交易,发行人持股 5%以上股东出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》,承诺:

‘1、本公司及本公司控制的其他企业(不含发行人及发行人控制的企业,下同)将尽力减少目前和将来与发行人发生不必要的关联交易。

2、本公司及本公司控制的其他企业承诺不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人资金,也不要求发行人为本公司及本公司控制的其他企业违规提供担保。

3、如果发行人在今后的经营活动中与本公司及本公司控制的其他企业发生不可避免的关联交易,本公司将促使该等交易严格按照相关规定履行审批程序,在发行人董事会或股东大会对关联交易进行表决时,本公司推荐的董事及本公司将严格履行回避表决的义务;与发行人依法签订书面协议,及时履行信息披露义务;保证按照正常的商业条件进行,且本公司及本公司控制的其他企业将不会要求或接受发行人给予比任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件,保证不通过关联交易损害发行人及投资者的合法权益。

4、本公司及本公司控制的其他企业将严格和善意地履行与发行人签订的各种关联交易协议。本公司及本公司控制的其他企业将不会向发行人谋求任何超出上述协议规定以外的利益或收益。

5、如果本公司未能履行上述承诺，则本公司将按照相关规定及监管部门要求承担相应责任。

6、上述承诺在本公司作为持有发行人 5% 以上股份的股东期间持续有效。’”

(二) 独立开发新客户的能力及具体体现，报告期内发行人新客户开发情况；结合转化厂在全球及国内的分布格局、发行人委托单位 A 办理天然铀进口业务的原因及合理性等，说明发行人与转化厂、单位 A 开展的相关业务对发行人经营独立性是否存在重大不利影响

### 1、报告期内发行人关联销售占比总体呈下降趋势

报告期内，发行人向关联方销售金额占营业收入的比例总体保持稳定，具体情况如下：

单位：万元

关联方	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中核集团及其下属公司	814,275.97	47.13%	792,471.10	53.54%	505,941.73	48.02%
其中：单位 A	49,034.67	2.84%	126,367.59	8.54%	68,961.55	6.55%
盛和资源及其下属公司	32,077.62	1.86%	42,163.06	2.85%	45,177.01	4.29%
华能昌江核电	48,400.93	2.80%	-	-	-	-
LH 铀业	-	-	-	-	3,156.22	0.30%
单位 E	-	-	-	-	5.79	0.00%
<b>关联销售合计</b>	<b>894,754.52</b>	<b>51.78%</b>	<b>834,634.16</b>	<b>56.39%</b>	<b>554,280.75</b>	<b>52.61%</b>

### 2、独立开发新客户的能力及具体体现

天然铀是重要且稀缺的战略性矿产资源，也是核工业发展的基础原料，天然铀的持续稳定供应对核电等最终应用领域的重要性极高；同时，基于天然铀产品和行业的特殊性，天然铀行业参与主体门槛较高，国际天然铀业务参与主体数量相对有限，因此在天然铀行业的供需关系中，客户出于保障其天然铀供应的目的，对天然铀供应商的稳定性也存在着较高要求。

发行人作为天然铀采冶企业，处于核电产业链源头，在市场中占据重要地位。发行人掌握丰富的境内外天然铀资源，是全球主要天然铀供应商之一，具备丰富的天然铀资源掌控能力，在天然铀资源重要且稀缺、下游客户对天然铀稳定供应存在较高需求、市场持续存在供需缺口的形势下，天然铀产品适销性高，发行人具有较强的销售优势，在天然铀市场中处于有利地位。

除中核集团及其下属企业外，中国铀业凭借自身优势，持续不断地加强境内外客户的开发力度。在新客户开发方面，公司主要通过以下途径实现：

（1）客户拜访和跟进：基于国内核电建设规划及分布特点，发行人持续跟进潜在客户，主动拓展业务机会；同时，发行人对于现有客户，保持持续联络，提供全面售后服务，维护良好合作关系；

（2）行业重要会议、论坛等：发行人通过定期参与行业内重要会议、论坛等形式，与行业内重点客户建立联系；

（3）业内同行推荐：天然铀行业参与门槛较高，市场主要参与主体相对较少，发行人持续维护良好客户关系，并建立了良好的声誉口碑，并进一步通过老客户介绍推荐，不断与新客户建立合作关系。

### **3、报告期内发行人新客户开发情况**

报告期内，发行人境内外新客户开发的具体体现及成果情况如下：

#### **（1）境内客户开发方面**

自 2021 年起，发行人开始与华能集团就下属核电机组的天然铀供应进行商务谈判并开展业务合作；2024 年，发行人与华能集团下属单位协商签署天然铀供应协议并将于年内完成天然铀交付；2025 年 2 月，发行人与华能核电签署了《天然铀购销框架协议（2025-2030 年度）》，约定由发行人保障华能核电的天然铀供应。

#### **（2）境外客户开发方面**

发行人已与哈原工、欧安诺、WMC Energy 等境外客户建立稳定合作关系。针对境外天然铀客户，发行人准入的合作方原则上均为在国际天然铀市场上具有

良好的商业信誉和业绩的参与方；发行人对于新进入天然铀市场、天然铀相关业绩较少的机构，严格开展尽职调查及风险评估，并考虑其在行业中的声誉等因素进行综合判断。报告期内，发行人新拓展的境外客户情况具体如下：

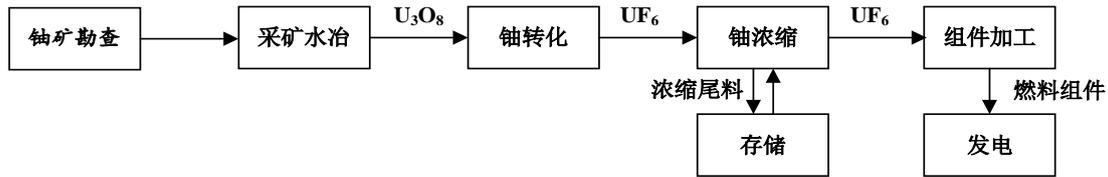
序号	客户全称	合作开始年份	客户开发过程	客户基本情况及行业实力
1	Anchorage Capital Group, L.L.C.	2023	2023 年通过行业会议建立联系	Anchorage Capital Group, L.L.C.为一家对冲基金管理公司，2006 年在美国证券交易委员会注册为投资顾问，从 2018 年起涉足国际天然铀市场，在三家境外转化厂均已开立账户，持有一定当量的天然铀库存。Anchorage Capital Group, L.L.C.通过其管理的两家公司开展天然铀贸易，分别为 BHC(B)(DE), L.L.C.及 U Co. III, L.L.C.。
2	Metalthread International AG	2023	通过同行推荐建立初始合作关系	Metalthread International AG 是一家金属和大宗商品经纪、咨询、贸易公司，经营范围包括矿石和金属，通过广泛行业网络资源，与天然铀生产商打通供应渠道，作为全球金属市场供应链中的渠道之一，确保生产商与下游市场之间的连接。
3	PFYN Advisory PTE Limited	2023	通过同行推荐，并在 2023 年通过行业会议建立联系	PFYN Advisory PTE Limited 自 2022 年以来投入国际天然铀市场，系在卢森堡交易所成立的天然铀实物基金 Trident Investments 的基金管理者。
4	Comanche Peak Power Company LLC	2024	2024 年正式开展业务合作	Comanche Peak Power Company LLC 为美国核电业主，主要负责科曼奇峰核电站的管理、运营和维护
5	Joule Physical Uranium Fund LP	2024	2024 年正式开展业务合作	Joule Physical Uranium Fund LP 为一家美国私募基金，参与核燃料产品市场。

综上，发行人作为国际天然铀行业重要参与主体，凭借良好的市场声誉，通过多种途径拓展境内外客户，报告期内实现了对华能集团等客户的开发，体现了公司的客户开发能力。公司掌握的资源及天然铀市场供需的有利形势使公司有能力进一步开拓其他核电领域客户。

4、结合转化厂在全球及国内的分布格局等，说明发行人与转化厂开展的相关业务对发行人经营独立性是否存在重大不利影响

### 1) 转化厂交易模式已成为全球天然铀交易市场惯例

核反应堆的主要燃料为铀-235，其从勘查开发到装入核反应堆发电之间需经过多重步骤处理，主要包括：铀采冶、转化、浓缩、燃料制造及发电，典型产业链结构如下图所示：



资料来源：WNA《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》、公开资料整理

按产业链划分，铀产业链的生产厂商主要包括：铀矿企业、转化厂、浓缩厂、燃料组件制造厂等。由于天然铀产品需要经过纯化转化以及其他后续过程，才能继续用于核能发电等用途，因此，天然铀产品在完成生产后，均会被运到具有纯化转化加工能力的企业进行进一步加工处理，以生产形成核电行业用户所需的核燃料。

转化厂交易模式逐渐成为天然铀交易市场中的惯例，并已形成固定的交易流程，市场参与者在转化厂开立账户，在转化厂的鉴证下，完成天然铀产品的实物交易。在每笔天然铀交易完成时，转化厂会出具确认该笔交易标的天然铀权属转移的单据，确认天然铀由卖方账户转移至买方账户，天然铀市场中的相关方已对此形成共识。

### 2) 境外三家转化厂为全球市场参与者提供天然铀存储、交易等服务，发行人在境外转化厂存储和交易天然铀符合行业惯例

全球五家转化厂满足了全球主要的天然铀转化需求，具体包括 Cameco（加拿大）、Orano（法国）、ConverDyn（美国）、Rosatom（俄罗斯）和中核集团下属企业（中国）。其中，三家境外转化厂 Cameco、ConverDyn 和 Orano 还具有全球天然铀（ $U_3O_8$ ）和六氟化铀（ $UF_6$ ）储存中心的功能，为全球市场参与者提供天然铀贸易、库存存储以及其他市场服务，国际天然铀贸易业务主要在上述

三家转化厂中进行。针对境外天然铀销售，发行人主要在上述三家国际转化厂完成交付，符合行业惯例。

**3) 中核集团下属境内转化厂为境内参与主体提供天然铀存储、交易等服务，发行人在境内转化厂存储和交易天然铀符合行业惯例**

中核集团下属的境内转化厂，为境内市场参与者提供了天然铀存储、交易等服务功能。发行人对境内客户销售的天然铀，基于下游客户要求，主要在境内转化厂进行存货、交易，符合行业惯例。

**4) 发行人在转化厂存储并向下游客户交付天然铀符合行业惯例，对发行人经营独立性不存在重大不利影响**

基于核燃料产业链分工，天然铀首先需要在转化厂完成纯化转化加工，因此，转化厂逐步成为天然铀的主要储存地和交易地，转化厂交易模式也逐渐成为了全球天然铀市场的交易惯例；发行人在境内外转化厂存储天然铀，并根据客户要求，在转化厂交付天然铀符合行业惯例，具有商业合理性，发行人与转化厂开展的相关业务对发行人经营独立性不存在重大不利影响。

**5、结合发行人委托单位 A 办理天然铀进口业务的原因及合理性等，说明发行人与单位 A 开展的相关业务对发行人经营独立性是否存在重大不利影响**

**1) 发行人作为国家天然铀战略资源的保障主体，制定和执行天然铀进口计划，与供应商谈判确定天然铀采购事宜，主导天然铀进口事项**

发行人作为我国天然铀保障供应的国家队、主力军，是国家天然铀战略资源的保障主体，除自有铀矿开采外，还通过在国际市场采购天然铀，向国内核电站或核燃料加工企业供应。

发行人根据客户需求情况编制年度进口总体计划，根据计划开展天然铀进口合同的谈判和起草、审核等工作，独立与境外供应商沟通协商采购天然铀的数量、报价，并签订双边合同，承担进口合同履行过程中的需向第三方支付的各项费用，为进口合同的最终享有者及约定的责任义务最终承担者。

2) 单位 A 拥有核燃料进口资质，为发行人提供天然铀进口及清关手续办理等辅助性工作，未实质参与天然铀采购环节，对发行人经营独立性不存在重大不利影响

公司委托单位 A 提供天然铀进口代理服务等工作。除为公司提供天然铀进口代理服务外，单位 A 还为中国核电等境内核电企业提供进口代理服务。综上，发行人作为国家天然铀战略资源的保障主体，主导天然铀进口事项，并委托单位 A 提供天然铀进口代理服务，系行业政策和结构特点等因素所致，发行人后续无法获得天然铀进口代理服务的风险较小，且在进口代理服务中，单位 A 不能主导发行人与境外客户的沟通谈判，发行人采购境外天然铀进口代理服务具有商业合理性，相关业务对发行人经营独立性不存在重大不利影响。

### 3) 关联采购的定价公允性

单位 A 向公司收取的费率与同等条件下其向第三方提供同等或类似服务收取的费率一致，定价具有公允性。

### 4) 补充风险提示

同时，公司已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”以及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）法律风险”的关联交易风险中补充披露了发行人向单位 A 采购天然铀进口代理服务的情况及相关风险提示：

#### “1、关联交易风险

公司实际控制人中核集团是国内唯一拥有完整核燃料循环产业的集团，在我国核科技工业中占据重要地位。公司产品天然铀是核工业发展的基础原料，中核集团对天然铀产品需求较大，我国核工业产业链的分布决定了发行人的上下游以关联方为主。

报告期各期，发行人向中核集团及下属单位关联销售金额分别为 505,941.73 万元、792,471.10 万元和 **814,275.97 万元**，占当期营业收入的比例分别为 48.02%、53.54%和 **47.13%**，主要系向中核集团及下属单位销售天然铀等。报告期各期，发行人向中核集团及下属单位采购商品、接受劳务的金额分别为 177,602.19 万元、

143,097.77万元和347,919.23万元,占公司各期营业成本的比例分别为21.91%、11.90%和23.97%,主要系向中核集团下属单位采购天然铀、进口代理服务、矿山服务、工程服务等;其中,发行人作为国家天然铀战略资源的保障主体,除自有铀矿开采外,还通过在国际市场采购天然铀,向国内核电站进行供应;发行人制定和执行天然铀进口计划,主导天然铀进口事项;单位A作为中核集团内具有核燃料进出口资质的单位,发行人委托其负责办理天然铀进口合同项下天然铀相关进口及清关环节手续等辅助性工作。公司的关联交易系基于合理的商业或生产经营需求,符合行业结构和经营特点,具有必要性和合理性,对发行人经营独立性不存在重大不利影响。

发行人不断完善自身制度建设、建立健全法人治理结构,并在公司制度文件中对关联交易的决策程序、回避表决程序及信息披露义务作出了明确的规定,以保证发行人关联交易程序的合规性以及定价的公允性,并确保关联交易不损害发行人及其他中小股东的利益。但如果公司未能及时履行关联交易的相关决策和批准程序,或公司的关联交易不具有必要性、合理性,或不能严格按照公允的价格执行,公司仍然存在关联方及利益相关方利用关联交易损害公司及其他中小股东利益的风险。此外,若行业环境、政策或供需情况发生重大变化,公司的关联销售或采购金额可能随之出现重大波动,从而影响公司经营财务情况。”

## 二、中介机构核查情况

### (一) 请保荐人、发行人律师说明核查依据、过程,并发表明确意见

#### 1、核查程序

保荐人、发行人律师履行的主要核查程序如下:

(1) 获取并核查中核集团、单位A的审计报告或未经审计的财务报表,通过官方网站或其他公开渠道查阅中核集团、单位A的基本情况,了解经营情况、财务状况;

(2) 获取并核查发行人报告期各期的收入成本明细表、采购明细表,查阅发行人与中核集团、单位A之间的收入及采购明细,抽查大额关联交易的合同,核查是否存在关联交易价格与市场价格或向无关联第三方销售/采购价格存在重

大差异或交易定价原则显失公允的情形，分析关联交易价格的公允性；并计算报告期各期向中核集团、单位 A 的销售、采购金额占其营业成本、营业收入的比例；了解相关交易背景及必要性；

(3) 对中核集团、单位 A 进行访谈和函证程序，了解合作背景、交易情况；分析发行人与中核集团、单位 A 开展的相关业务对发行人经营独立性的具体影响；

(4) 查阅行业资料及公开信息，了解核燃料相关产业链的情况，转化厂在全球及国内的分布格局情况，分析发行人与转化厂开展的相关业务对发行人经营独立性的具体影响；天然铀市场参与者在转化厂存储并交易天然铀的情况，以及我国具备核燃料进出口资质的企业情况；

(5) 获取并核查发行人与中国核电签订销售长贸协议，查阅定价模式、价格调整安排、结算条款等具体内容，核查是否与第三方客户之间长贸协议条款以及行业惯例之间存在重大差异；并访谈中国核电，了解发行人与中国核电签订销售长贸协议中核心条款的谈判情况，了解发行人与中国核电签订销售长贸协议谈判过程中的定价能力；

(6) 获取并复核发行人报告期内的新增客户情况，查询新增客户的基本情况，了解发行人的客户开发情况及开发方式；

(7) 获取并查阅发行人实际控制人中核集团、控股股东中核铀业以及 5% 以上股东分别出具的《关于规范和减少关联交易的承诺函》；

(8) 获取并查阅发行人董事会、监事会及股东会会议资料，了解对报告期内发生的关联交易事项审议情况，获取独立董事就相关事项出具的事前认可意见及独立意见，了解独立董事对发行人报告期内的关联交易的独立意见。

## 2、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

(1) 发行人向中核集团、单位 A 的关联销售金额占其营业成本比重、关联采购金额占其营业收入比重均较小，与中核集团、单位 A 的财务状况和经营情

况相匹配；发行人与中核集团、单位 A 之间的关联交易系基于合理的商业或生产经营需求，符合行业结构和经营特点，具有必要性、合理性及公允性，不影响发行人的经营独立性；

(2) 发行人在天然铀市场中处于有利地位，报告期内，发行人作为国际天然铀行业重要参与主体，凭借良好的市场声誉，通过多种途径拓展境内外客户，体现了发行人的客户开发能力；发行人在转化厂存储天然铀，并根据客户要求转化厂交付天然铀符合行业惯例，具有商业合理性，发行人与转化厂开展的相关业务对发行人经营独立性不存在重大不利影响；发行人委托有核燃料进口资质的单位 A 提供天然铀进口代理服务，系行业政策和结构特点等因素所致，且上述服务内容为天然铀进口的辅助性工作，发行人采购境外天然铀进口代理服务具有商业合理性，相关业务对发行人经营独立性不存在重大不利影响。

## 5.关于同业竞争

申报材料显示：

(1) 中核铀业及下属子公司在维持维护关闭、关停铀矿过程中会产生少量天然铀产品，相关企业已出具承诺，所产生的天然铀将全部销售给发行人。发行人认定相关企业与发行人不存在同业竞争。

(2) 单位 B 为中核集团控制的企业，报告期内，单位 B 处理发行人独居石综合利用业务产线所产出的优溶渣后产出重铀酸盐产品，单位 B 已出具承诺将其产出的重铀酸盐全部出售给发行人。

(3) 原能海南是中国原子能持股 51% 的企业，其主营业务包括氯化稀土加工、稀土分离等。

请发行人披露：

(1) 中核铀业及下属子公司关于避免同业竞争的措施和承诺的有效性；结合上述情况，说明发行人认定与中核铀业不构成同业竞争的相关依据及充分性。

(2) 单位 B、原能海南实际经营业务、与发行人业务的关系，是否与发行人从事相同或相似业务，如存在，说明相关业务销售金额、毛利及占发行人同类

型业务收入、毛利占比情况；结合上述情况，对照《证券期货法律适用意见第17号》相关规定，充分说明发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

请保荐人、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

## 一、发行人披露

（一）中核铀业及下属子公司关于避免同业竞争的措施和承诺的有效性；结合上述情况，说明发行人认定与中核铀业不构成同业竞争的相关依据及充分性

### 1、与中核铀业不构成同业竞争的相关依据及充分性

中核铀业及其控制的其他企业主要从事天然铀资源勘查业务，天然铀资源勘查为发行人业务的上游，中核铀业勘查业务和发行人不存在同业竞争。报告期内，中核铀业存在少量销售天然铀产生的收入，该部分天然铀来源于铀矿维持维护与独居石综合利用废渣处理。

对于中核铀业及其控制的其他企业铀矿维持维护业务生产的天然铀，发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“五、同业竞争情况”之“（二）关于不存在同业竞争的说明”之“1、控股股东及实际控制人与发行人天然铀业务不存在同业竞争”之“（2）控股股东中核铀业控制的天然铀相关资产与发行人天然铀业务不构成竞争”之“1）铀矿维持维护业务与发行人不构成同业竞争”中进行了补充披露，具体情况如下：

“中核铀业下属部分子公司在维持维护关闭、关停铀矿过程中，基于环保要求，会产生少量天然铀产品，该部分天然铀产品数量极少，并且无稳定产出。经中核集团申请并经国防科工局批复，中核铀业涉及维持维护业务企业的天然铀矿山已采取关闭、关停的方式处置，其在建矿山分别采取销项、终止的方式处置。

报告期各期上述企业在关停矿山维持维护过程中产生的天然铀产品的收入、毛利远低于发行人主营业务收入、毛利的30%，除铀矿维持维护外的其他业务不涉及天然铀的生产或销售；且上述公司已出具承诺，承诺在维持维护过程中产生的天然铀产品均销售给发行人，根据《证券期货法律适用意见第17号》的相

关规定，中核铀业铀矿维持维护业务天然铀产品销售不构成对发行人有重大不利影响的同业竞争。”

中核铀业控制的单位 B 独居石综合利用废渣处理业务会产生天然铀产品，但单位 B 可以从优溶渣中提取天然铀产品的数量较少，2022 年度未形成销售收入，2023 年度、2024 年度单位 B 天然铀产品的收入、毛利远低于发行人主营业务收入、毛利的 30%。其与发行人不构成同业竞争的相关依据及充分性参见本问询函回复“5/一/（二）/1、单位 B”。

## 2、中核铀业及下属子公司关于避免同业竞争的措施和承诺的有效性

报告期内，中核铀业其他下属子公司存在少量销售天然铀产生的收入，该部分天然铀来源于单位 B 与关停铀矿山。

### （1）单位 B

单位 B 天然铀产品系处理发行人子公司湘核新材独居石综合利用业务产线所产出的优溶渣而形成的。单位 B 能够从优溶渣中提取的天然铀产品较少，单位 B 于 2024 年 3 月 25 日出具《承诺函》，承诺该公司铀钍生产线产出的天然铀产品，均出售给中国铀业。

### （2）关停铀矿山

中核铀业下属部分子公司在维持维护关闭、关停铀矿过程中，通过废水处理会产生少量天然铀产品，但该部分天然铀产品数量极少，并且无稳定产出。

中核铀业下属子公司中涉及维持维护关闭、关停铀矿的企业均已出具承诺函，承诺在维持维护过程中产生的天然铀产品均销售给发行人。

### （3）关于避免同业竞争的措施和承诺的有效性

单位 B 及上述涉及关闭、关停铀矿企业将天然铀产品全部销售给发行人，该部分天然铀产品不再直接对市场进行销售，与发行人的产品不构成替代性、竞争性，相关企业生产的少量天然铀不会挤占发行人的市场机会，不会产生构成重大不利影响的同业竞争。目前，中核铀业对上述处在关闭、关停状态的铀矿无重启计划。中核集团及中核铀业已对避免与发行人同业竞争的事项出具了承诺，根

据上述承诺，若未来中核集团或中核铀业出现与发行人主营业务相竞争的业务，将采用将相竞争业务纳入到发行人等方式避免同业竞争。根据《国防科学技术工业委员会、公安部、国土资源部、国家环保总局关于整治铀矿开采冶炼秩序的通知》的规定“铀矿开发应在国家统一管理和监督下，由中国核工业集团公司根据国家需要进行有计划的发展、经营”。同时，根据中核集团的业务板块定位，发行人作为中核集团的天然铀业务经营主体，负责经营中核集团的天然铀生产、供应、销售等相关业务。此外，上述企业均为中核铀业全资子公司，中核集团及中核铀业能够完全控制其决策行为，对其业务经营作出约束，出具承诺后上述企业均按承诺履行，未将其天然铀产品出售给除发行人以外的其他主体。

中核集团及中核铀业在《关于避免同业竞争的承诺函》中对具体承诺事项、履约安排、履约期限等作出了详细说明，并且承诺愿意无条件赔偿因违反上述承诺而对发行人或其控股子公司造成的全部损失，因违反上述承诺所取得全部利益归发行人所有。此外，根据《中华人民共和国证券法（2019 修订）》的规定，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等作出公开承诺的，应当披露。不履行承诺给投资者造成损失的，应当依法承担赔偿责任。因此，中核集团及中核铀业关于避免同业竞争的承诺具有可行性和实际约束力。

**（二）单位 B、原能海南实际经营业务、与发行人业务的关系，是否与发行人从事相同或相似业务，如存在，说明相关业务销售金额、毛利及占发行人同类型业务收入、毛利占比情况；结合上述情况，对照《证券期货法律适用意见第 17 号》相关规定，充分说明发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争**

### **1、单位 B**

发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“五、同业竞争情况”之“（二）关于不存在同业竞争的说明”之“1、控股股东及实际控制人与发行人天然铀业务不存在同业竞争”之“（2）控股股东中核铀业控制的天然铀相关资产与发行人天然铀业务不构成竞争”之“2）独居石综合利用废渣处理与发行人不构成同业竞争”中对单位 B 实际经营业务、与发行人业务的关系等进行了补充披露，具体情况如下：

“控股股东中核铀业控制的单位 B 生产产品中包含天然铀，具体情况如下：

单位 B 的主营业务为天然铀纯化、转化。天然铀纯化与转化是核燃料循环中的重要环节之一，通常指为了制成核纯物质或用于生产浓缩铀，将铀矿山生产的化学浓缩物在纯化生产线进行精炼、后在转化生产线进行转化。发行人子公司湘核新材建设的独居石综合利用项目以独居石为原材料，生产产品除氯化稀土外，还会产出副产品磷酸三钠及优溶渣，而对优溶渣进一步处理后会生产天然铀产品。根据有关部门对相关项目的资质要求，2022 年湘核新材将独居石综合利用项目中处理优溶渣的铀钍生产线转让给单位 B。根据单位 B 出具的承诺，其产出的天然铀会全部出售给中国铀业，不会对其他客户出售。

天然铀业务为发行人的主营业务之一，单位 B 从优溶渣中提取天然铀产品属于与发行人从事相同或相似业务，但单位 B 可以从优溶渣中提取天然铀产品的数量较少。经对比，单位 B 与发行人在历史沿革、核心资产、人员、主营业务等方面相互独立，2022 年度未形成销售收入，2023 年度、2024 年度单位 B 天然铀产品的收入、毛利远低于发行人主营业务收入、毛利的 30%；且单位 B 已于 2024 年 3 月出具承诺，其天然铀产品均会出售给中国铀业，根据《证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定，单位 B 天然铀产品销售不构成对发行人有重大不利影响的同业竞争。”

## 2、原能海南

### (1) 原能海南主要经营业务

原能海南主要从事稀土贸易、矿产资源进口等业务。原能海南稀土精矿贸易业务主要将其控股的广西沿海新材料科技有限公司分选出的稀土精矿或购买的国内外稀土精矿销售给国内稀土产业链下游企业；原能海南另一主营业务为稀土产品贸易，该业务主要利用其自身多年以来积累的贸易渠道从国内稀土分离厂采购稀土成品（以稀土氧化物为主）并销售给下游国内客户或出口国外客户。

### (2) 原能海南业务与发行人业务的关系

经对比，原能海南与发行人在历史沿革、资产、人员及主营业务方面相互独立。

发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“五、同业竞争情况”之“（二）关于不存在同业竞争的说明”之“2、控股股东及实际控制人与发行人放射性共伴生矿产资源综合利用业务不存在同业竞争”之“（2）发行人已终止稀土氧化物交易业务，不存在同业竞争”中对原能海南实际经营业务、与发行人业务的关系等进行了补充披露，具体情况如下：

“报告期内，与发行人同属中核集团控制的原能海南存在经营稀土氧化物的情况，具体情况如下：

原能海南主要从事稀土贸易、矿产资源进口等业务。原能海南的稀土精矿贸易业务在稀土产业链上位于发行人氯化稀土业务的上游，具体而言，独居石为原能海南稀土精矿贸易业务的产品之一，也是发行人氯化稀土的生产原料，原能海南的稀土精矿贸易业务与发行人不存在同业竞争。

稀土氧化物为原能海南另一主要业务稀土产品贸易业务的主要产品，发行人子公司中核资源在报告期内也曾从事稀土氧化物交易业务。根据《证券期货法律适用意见第17号》的相关规定，‘同业竞争的‘同业’是指竞争方从事与发行人主营业务相同或者相似的业务’，稀土氧化物交易不属于发行人的主营业务，故原能海南的业务不构成对发行人有重大不利影响的同业竞争。此外，中国铀业于2023年末已终止稀土氧化物交易业务。”

## 二、中介机构核查情况

（一）请保荐人、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见

### 1、核查程序

保荐人、发行人律师履行的主要核查程序如下：

（1）获取并查阅了中核集团、中核铀业及其下属子公司出具的关于避免同业竞争的承诺函；

（2）获取并查阅了中核铀业出具的单位B业务介绍及其报告期各期的天然铀产品销售收入、毛利的说明；中国原子能提供的原能海南业务介绍、稀土氧化物产品的收入和毛利数据；

- (3) 获取并查阅了发行人关于稀土氧化物业务的承诺函；
- (4) 获取并查询了单位 B 及原能海南的工商信息，了解其历史沿革情况；
- (5) 获取并审阅了大信会计师出具的审计报告；
- (6) 获取并查阅了中核集团、中核铀业提供的中核铀业下属涉及维持维护关闭、关停矿山的企业报告期内天然铀产品的销售金额。

## 2、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

(1) 中核铀业及下属子公司关于避免同业竞争的措施充分、出具的相关承诺有效，发行人认定自身与中核铀业不构成同业竞争依据充分；

(2) 单位 B 从优溶渣中提取天然铀产品属于与发行人从事相同或相似业务，但提取的天然铀产品数量较少，不构成对发行人有重大不利影响的同业竞争；稀土氧化物为原能海南的稀土产品贸易业务的主要产品，发行人子公司中核资源在报告期内也曾从事稀土氧化物交易业务，但该业务非发行人的主营业务，原能海南的业务不构成对发行人有重大不利影响的同业竞争。

## 6.关于环保事项

申报材料显示：

发行人所处行业为有色金属矿采选业，在生产过程中会产生废气、废水、固体废物、噪声等污染物。

请发行人披露：

生产经营中主要污染物名称及排放量，环保设施实际运行情况，环保投入、环保相关成本费用是否与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；公司生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求。

请保荐人、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

## 一、发行人披露

(一) 生产经营中主要污染物名称及排放量，环保设施实际运行情况，环保投入、环保相关成本费用是否与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；公司生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求

1、生产经营中主要污染物名称及排放量，环保设施实际运行情况，环保投入、环保相关成本费用是否与发行人生产经营所产生的污染相匹配

### (1) 生产经营中主要污染物名称及排放量，环保设施实际运行情况

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“七、发行人环境保护与安全生产情况”之“(一) 环境保护情况”之“1、生产经营涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”对发行人生产经营中主要污染物名称及排放量，环保设施实际运行情况进行了补充披露，具体情况如下：

#### “1、生产经营涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司的主营业务包括天然铀采冶、销售及贸易和放射性共伴生矿产资源综合利用及销售。不同业务生产经营过程中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力如下：

#### (1) 天然铀采冶及铀钼矿综合利用业务

公司天然铀和铀钼矿采冶生产过程中涉及产生污染物的具体环节主要包括破碎磨矿工序、浸出工序、浸出液处理工序、集液罐、蒸发池以及锅炉房等。此外，在露天开采方式下，穿孔、爆破、铲装等工序中会产生粉尘，采矿过程中会产生废石。公司天然铀生产经营过程中产生的污染物可分为废气、废水、固体废弃物和噪声等，其中废气中主要污染物为氡气、烟尘、二氧化硫、粉尘等，废水包括工艺废水、矿井废水、流散浸出液、生活污水，固体废物包括钻井泥浆、蒸发池残渣、废石、废渣、锅炉灰渣和生活垃圾，噪声源主要为井场和水冶厂的空压机、潜水泵、离心泵、风机等。此外，在硬岩矿山开采过程中，采矿及运输设备、爆破也会产生噪声。

公司天然铀采冶及铀钼矿综合利用业务涉及的主要环境污染物、主要处理设

施及处理能力如下：

主要污染物	污染物名称	主要产生环节	主要处理设施及处理能力	实际运行情况
废气	氡气	天然铀开采过程镭的衰变释放以及溶液中挟带和溶解氡的析出	经通风设施有组织排放；氡气排放符合归一化排放量管理限值，外排所致公众受照剂量满足剂量约束值的要求	正常运行
	烟尘和二氧化硫	锅炉燃煤	选用优质低硫煤，并在煤中加入适量的固硫剂、石灰石控制二氧化硫的产生，采用湿式脱硫除尘、麻石水磨除尘器装置；处理后的烟气达到排放标准	正常运行
	粉尘	破碎磨矿	局部封闭作业，在产尘部位设防尘密闭罩，并在车间设置脉冲除尘器；处理后的粉尘排放速率和浓度满足相关标准	正常运行
		露天开采穿孔	湿式除尘，即通过钻机向钻孔内部注水，使粉尘湿润凝聚，从而减少粉尘的排放量	正常运行
		露天开采爆破	设置合理的炮孔网度、微差爆破、空气柱间隔装药；采用水压水封抑尘爆破技术等	正常运行
	露天开采铲装	在电铲上安装喷雾洒水装置，用水泵将水加压送至喷雾器	正常运行	
废水	工艺废水	原地浸出采铀矿山生产过程中浸出液吸附尾液	不外排，输送至蒸发池内自然蒸发	正常运行
		原地浸出采铀过程中浸出剂流散	严格控制抽大于注比例，保障抽注液的区域平衡，在井场外围和矿床上下含水层中设置监测井并定期抽样监测，掌握地下水水质变化动态，并实时调整抽注液的平衡，有效控制浸出液流散	正常运行
		硬岩铀矿山生产过程中产生的沉淀母液、反冲水	经中和除铀、氯化钡除镭等废水处理措施后返回工艺使用或达标排放	正常运行
		硬岩铀矿山矿井废水	树脂吸附后达标排放	正常运行
非放射性废水	生产区和生活区	设置埋地式一体化污水处理设施处理，达到相关水质标准后用于厂区和生活区的绿化，不外排	正常运行	
固体废物	钻井泥浆	原地浸出采铀矿山钻井施工	钻井泥浆中铀含量与土壤的本底水平相当，生产过程中产生的钻井泥浆堆存于钻井附近的泥浆池中，泥浆池堆满后就地掩埋	正常运行
	浸出液处理残渣	原地浸出采铀矿山浸出液处理后产生	浸出液处理残渣产生量较小，直接堆置于蒸发池，待退役时统一处理	正常运行
	蒸发池残渣	蒸发池底产生	退役时统一处理	正常运行
	废石	硬岩矿山开采	井下开采期间大部分废石充填井下采空区，少量废石堆存于废石场；露天开采产生的废石堆存于废石场；废石场坡脚设置拦渣墙，以防废石流失洒落	正常运行
	废渣	硬岩铀矿水冶浸出渣和废水中和渣	运往尾矿库堆放	正常运行
	锅炉灰渣	锅炉燃煤	部分用于厂区道路的铺设，其余的外运综合利用，不外排	正常运行
	生活垃圾	生产区和生活区	集中存放、定期由环卫部门处理	正常运行

主要污染物	污染物名称	主要产生环节	主要处理设施及处理能力	实际运行情况
噪声		机器设备	各种设备均选用低噪声环保设备，对风机、水泵、空压机、破碎机等均采取了有效的隔声、减震措施；噪声较大的风机、空压机安装在单独机房内，破碎机安装在破碎车间内。此外，采用多孔毫秒爆破技术降低爆破噪声。噪声源经处理后可以在厂界达标	正常运行

## (2) 独居石综合利用业务

公司独居石综合利用业务生产经营过程中涉及产生污染物的具体环节主要包括独居石选矿工序、酸溶工序以及生活区等。公司独居石综合利用业务生产经营过程中产生的污染物可分为废气、废水、固体废弃物和噪声等，其中废气主要来自选矿拆包投料过程产生的粉尘、酸溶过程中产生的盐酸雾，废水主要为工艺废水和生活污水，固体废物主要有磷除杂渣、酸不溶渣、除放渣和生活垃圾。噪声主要来自各生产设备及风机。

公司独居石综合利用业务涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力如下：

主要污染物	污染物名称	主要产生环节	主要处理设施及处理能力	实际运行情况
废气	粉尘	选矿拆包投料	在投料口设置通风除尘系统，配置布袋除尘+喷雾除尘设施对产生的粉尘进行处理，粉尘的排放浓度及铀、钍排放总量均满足排放标准	正常运行
	盐酸雾	生产加工	经气体收集罐和碱液吸收装置处理后排至室外，排放浓度满足排放标准	正常运行
废水	工艺废水	生产加工	采用“中和—压滤—三效蒸发结晶”处理工艺，处理后的废水返回工艺使用，不外排	正常运行
	生活污水	生活区	生活污水就近排入室外排水管网，并进行处理后排放；餐饮废水经过隔油设施隔油后进入化粪池，最终排入厂区污水管网	正常运行
固体废物	放射性固体废物	生产加工过程产生的磷除杂渣、酸不溶渣、除放渣	存放在伴生放射性固体废物库	正常运行
	生活垃圾	生活区	集中存放、定期由环卫部门处理	正常运行
噪声		机器设备	各种设备均选用低噪声环保设备，对风机、水泵及空压机等均采取了有效地隔声、减振措施，噪声源经处理后在厂界达标	正常运行

公司环保设施主要包括通风设施、除尘设施、监测井设施、废水处理设施、尾矿库、隔声减震设施等；根据公司自主监测及第三方监测机构监测结果和相

关监测报告，公司污染物排放的监测结果不存在超标排放的情况；报告期内，生态环境部下属核与辐射安全监督站与发行人下属生产单位所在地环保部门现场检查结果未发现重大环保问题或隐患；公司下属各生产单位均已取得当地主管机关出具的环保合规证明，根据 ENSafrica (Namibia) 律师事务所出具的《关于 RÖSSING URANIUM LIMITED（罗辛铀业有限公司）经营情况的法律意见书》，报告期内罗辛铀业不存在任何违反环境保护规定的情形。报告期内公司环保设施实际运行良好，生产经营符合国家和地方环保要求。”

## （2）环保投入、环保相关成本费用是否与发行人生产经营所产生的污染相匹配

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“七、发行人环境保护与安全生产情况”之“（一）环境保护情况”之“3、环保投入情况”对发行人环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染的匹配情况进行了补充披露，具体情况如下：

“报告期内，公司主要环保投入包括环保设备设施运行、环保监控设备、环保标识、厂区绿化等环保费用及环保设备和工程投入。报告期内，公司环保投入情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
费用类环保投入	2,011.88	1,053.36	1,536.23
购买设备等投入	828.11	1,247.38	650.77
合计	2,839.99	2,300.73	2,187.00
营业收入	1,727,877.83	1,480,086.64	1,053,537.74
环保投入占营业收入的比例	0.16%	0.16%	0.21%

报告期内，公司环保投入分别为 2,187.00 万元、2,300.73 万元和 2,839.99 万元，公司根据生产经营需要和污染物处理标准安排环保投资和环保支出，环保投资和费用成本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公司环保设施的正常运转，环保设施实际运行情况良好。随着公司生产经营规模的扩大以及对环保重视程度的增加，公司环保投入随之增加，环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。”

## 2、募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

### (1) 中核内蒙古矿业有限公司内蒙古纳岭沟铀矿床原地浸出采铀工程

发行人已在招股说明书“第十二节 附件”之“附件五”之“（一）中核内蒙古矿业有限公司内蒙古纳岭沟铀矿床原地浸出采铀工程”之“4、项目环境保护情况”对发行人募投项目中核内蒙古矿业有限公司内蒙古纳岭沟铀矿床原地浸出采铀工程所采取的环保措施及相应的资金来源和金额进行了补充披露，具体情况如下：

#### “4、项目环境保护情况

本项目已于 2023 年 7 月 16 日取得生态环境部出具的《关于中核内蒙古矿业有限公司内蒙古纳岭沟铀矿床原地浸出采铀工程环境影响报告书的批复》（环审〔2023〕79 号）。本项目环保投资 6,071.03 万元，资金来源为募集资金或企业自筹。本项目可能存在的环保问题及环保处理措施如下：

#### (1) 废气

本项目可能产生的废气包括放射性废气和非放射性废气。

放射性废气主要为集液池、浸出液处理厂房和蒸发池产生的氡气。集液池氡气主要通过排气孔释放于大气；厂房氡气通过整体通风措施和局部排风措施由排气筒排放至大气扩散稀释；蒸发池氡气排放至大气扩散稀释。本项目氡排放量满足《铀矿冶辐射防护和辐射环境保护规定》（GB23727-2020）中规定的排放限值要求。

非放射性废气主要来自浸出液处理厂房内酸化工序、沉淀工序等产生的 HCl 气体和盐酸库产生的 HCl 气体。浸出液处理厂房中各罐体及管线密闭性较好，确保了其中的 HCl 处于密闭、可控状态，HCl 气体排放量很小，可忽略不计；盐酸库 HCl 气体主要来源于 HCl 库的呼吸排放和物料装卸过程中的少量泄漏，且本项目所在地常年风速较大，大气扩散条件较好。通过上述措施，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值要求。

#### (2) 废水

本项目可能产生的废水包括放射性废水和非放射性废水。

放射性废水主要为工艺废水、流散浸出液以及洗井废水。工艺废水不外排，全部排入蒸发池处理，蒸发池实际蒸发量可以满足本项目工艺废水蒸发处理的要求；本项目在生产过程中严格控制抽注液的区域平衡，在含水层中设置监测井，定期对监测井中的地下水进行抽样监测，有效控制浸出液的流散；洗井废水采用移动式环保洗孔工作站处理，处理后的澄清液回收至集液池，废渣倒入蒸发池。

非放射性废水主要为水冶厂及现场办公及倒班宿舍区职工产生的生活污水，通过污水处理设施处理，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中相关标准后回用于场地绿化和道路降尘，不外排。

### （3）固体废物

本项目可能产生的包括放射性固体废物和非放射性固体废物。

放射性固体废物主要为钻井泥浆、蒸发池残渣以及废旧管道和设备。钻井泥浆中铀含量与土壤的本底水平相当，生产过程中产生的钻井泥浆循环利用，多余的泥浆堆存于钻井附近的泥浆池中，泥浆池堆满后覆土植草，恢复地貌；蒸发池残渣在蒸发池底产生，待退役时统一处理；废旧管道、设备经简单去污后暂存于固体废物库，待退役时统一处理。

非放射性固体废物为工作人员日常生活产生的生活垃圾，集中存放指定地点，由环卫部门定期运输处理。

### （4）噪声

本项目噪声源主要为井场和水冶厂的集液泵、配液泵、空气压缩机、风机等。在设备布置时，将噪声大的设备布置在独立房间内；各种设备均选用低噪声环保设备，对风机、水泵及空压机等均采取有效的隔声、减震措施。采取上述措施后，在厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。”

## （2）中核内蒙古矿业有限公司内蒙古巴彦乌拉铀矿床原地浸出采铀二期（芒来矿段）工程

发行人已在招股说明书“第十二节 附件”之“附件五”之“（二）中核内蒙古矿业有限公司内蒙古巴彦乌拉铀矿床原地浸出采铀二期（芒来矿段）工程”之“4、项目环境保护情况”对发行人募投项目中核内蒙古矿业有限公司内蒙古巴彦乌拉铀矿床原地浸出采铀二期（芒来矿段）工程所采取的环保措施及相应的资金来源和金额进行了补充披露，具体情况如下：

#### “4、项目环境保护情况

本项目已于 2023 年 6 月 30 日取得生态环境部出具的《关于中核内蒙古矿业有限公司内蒙古巴彦乌拉铀矿床原地浸出采铀二期（芒来矿段）工程环境影响报告书的批复》（环审〔2023〕64 号）。**本项目环保投资 3,016.80 万元，资金来源为募集资金或企业自筹。**本项目可能存在的环保问题及环保处理措施如下：

##### （1）废气

本项目可能产生的废气包括放射性废气和非放射性废气。

放射性废气主要为集液池、浸出液处理厂房和蒸发池产生的氦气。集液池氦气主要通过排气孔释放于大气；厂房氦气通过整体通风措施和局部排风措施由排气筒排放至大气扩散稀释；蒸发池氦气排放至大气扩散稀释。本项目氦排放量满足《铀矿冶辐射防护和辐射环境保护规定》（GB23727-2020）中规定的排放限值要求。

非放射性废气主要来自浸出液处理厂房在转型剂配置工序会产生硫酸雾。转型剂配置工序硫酸密闭在罐体和管线中，装置设备管线连接处采用密封垫片，以减少硫酸雾的无组织排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值要求。

##### （2）废水

本项目可能产生的废水包括放射性废水和非放射性废水，处理方式同中核内蒙古矿业有限公司内蒙古纳岭沟铀矿床原地浸出采铀工程项目。

##### （3）固体废物

本项目可能产生的包括放射性固体废物和非放射性固体废物，处理方式同中

核内蒙古矿业有限公司内蒙古纳岭沟铀矿床原地浸出采铀工程项目。

#### **(4) 噪声**

本项目产生噪声较高的设备主要为生产区的空压机、离心泵、风机等，处理方式同中核内蒙古矿业有限公司内蒙古纳岭沟铀矿床原地浸出采铀工程项目。”

#### **(3) 新疆中核天山铀业有限公司七三七、七三九地浸采铀扩建工程**

发行人已在招股说明书“第十二节 附件”之“附件五”之“（三）新疆中核天山铀业有限公司七三七、七三九地浸采铀扩建工程”之“4、项目环境保护情况”对发行人募投项目新疆中核天山铀业有限公司七三七、七三九地浸采铀扩建工程所采取的环保措施及相应的资金来源和金额进行了补充披露，具体情况如下：

#### **“4、项目环境保护情况**

本项目已于2023年6月30日取得生态环境部出具的《关于新疆中核天山铀业有限公司七三七、七三九地浸采铀扩建工程环境影响报告书的批复》（环审〔2023〕63号）。**本项目环保投资1,917.00万元，资金来源为募集资金或企业自筹。**本项目可能存在的环保问题及环保处理措施如下：

##### **(1) 废气**

本项目可能产生的废气包括放射性废气和非放射性废气，废气处理方式同中核内蒙古矿业有限公司内蒙古纳岭沟铀矿床原地浸出采铀工程项目及中核内蒙古矿业有限公司内蒙古巴彦乌拉铀矿床原地浸出采铀二期（芒来矿段）工程项目。

##### **(2) 废水**

本项目可能产生的废水包括放射性废水和非放射性废水，处理方式同中核内蒙古矿业有限公司内蒙古纳岭沟铀矿床原地浸出采铀工程项目。

##### **(3) 固体废物**

本项目可能产生的包括放射性固体废物和非放射性固体废物，处理方式同中核内蒙古矿业有限公司内蒙古纳岭沟铀矿床原地浸出采铀工程项目。

#### (4) 噪声

本项目的噪声源主要来自搅拌设备、泵、空气压缩机和通风设备，处理方式同中核内蒙古矿业有限公司内蒙古纳岭沟铀矿床原地浸出采铀工程项目。”

#### (4) 中核韶关锦原铀业有限公司棉花坑矿井三期工程

发行人已在招股说明书“第十二节 附件”之“附件五”之“(四)中核韶关锦原铀业有限公司棉花坑矿井三期工程”之“4、项目环境保护情况”对发行人募投项目中核韶关锦原铀业有限公司棉花坑矿井三期工程所采取的环保措施及相应的资金来源和金额进行了补充披露，具体情况如下：

##### “4、项目环境保护情况

本项目已于2023年6月30日取得生态环境部出具的《关于中核韶关锦原铀业有限公司棉花坑矿井三期工程环境影响报告书的批复》(环审(2023)65号)。本项目环保投资1,231.80万元，资金来源为募集资金或企业自筹。本项目可能存在的环保问题及环保处理措施如下：

##### (1) 废气

本项目可能产生的废气主要为矿井废气、破碎废气、废石场废气、堆浸废气、尾矿库废气。矿井废气主要为井下开采时，爆破、装矿、放矿、钻探等工序产生的含铀粉尘以及矿石中核素衰变产生的氡及其子体，通过井下采取湿式作业、及时封闭废气巷道、干式充填采矿等措施降低粉尘及氡的产生量；破碎废气主要是矿石破碎过程中产生的粉尘，本项目采用泡沫干雾抑尘，处理后的破碎废气经收集后，由厂房顶部排气筒排出厂房；废石场废气主要为废石堆存过程中产生的氡及其子体，经大气稀释后排入周围环境；浸出液在水冶厂房处理时也会析出一定量的氡，但与周边居民点氡浓度基本处于同一水平；尾矿库废气在本项目建成后与现有工程基本相同。通过上述措施，本项目废气排放均可以满足排放管理限值要求。

##### (2) 废水

本项目可能产生的废水主要为矿井水、尾矿库流出水、工艺废水。本项目建有矿井水处理设施、尾矿库流出水处理设施和工艺废水处理设施，矿井水、工艺

废水、尾矿库流出水均排入处理设施进行处理，达标后排放。

### (3) 固体废物

本项目可能产生的固体废物主要为废石、堆浸尾渣及工艺废水处理废渣。废石大部分不出地表直接回填井下采空区；少量废石在地表中转后，全部通过充填井运至井下充填；堆浸处理每年产生的尾渣以及工艺废水处理的废渣均运至尾矿库堆存。”

### (5) 中核沽源铀业有限责任公司水冶综合技改项目

发行人已在招股说明书“第十二节 附件”之“附件五”之“（五）中核沽源铀业有限责任公司水冶综合技改项目”之“4、项目环境保护情况”对发行人募投项目中核沽源铀业有限责任公司水冶综合技改项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额进行了补充披露，具体情况如下：

#### “4、项目环境保护情况

本项目已于 2023 年 6 月 30 日取得生态环境部出具的《关于中核沽源铀业有限责任公司水冶综合技改项目环境影响报告书的批复》（环审〔2023〕62 号）。**本项目环保投资 8,879.86 万元，资金来源为募集资金或企业自筹。**本项目可能存在的环保问题及环保处理措施如下：

#### (1) 废气

本项目可能产生的废气主要来自粗碎厂房、磨矿厂房、水冶车间等，主要污染物为氡及其子体、放射性粉尘。本项目通过在水冶厂房罐体、管道与槽罐体连接处进行密封减少氡气排放，同时在新建的水冶厂房内均设有通风装置，将厂房内产生的含氡废气收集后排放至大气进行稀释。粗碎厂房破碎机处设置有集气罩，可收集粗碎过程中产生的放射性粉尘，并通过通风系统输送至脉冲除尘器。浸出厂房槽罐设置有盖板，可减少预浸过程中硫酸雾的释放量，同时设有通风设备，可将硫酸雾输送至新建的废气洗涤塔进行处理。燃气锅炉配置有低氮燃烧器。过滤及产品制备厂房的少量硫酸雾和氨气，经由厂房内设置的通风系统收集后排放至大气环境。工艺水处理及出渣厂房破碎机处设置有水雾喷淋降尘装置，降低颗粒物的产生。

## **(2) 废水**

本项目产生的工艺废水主要为铀萃余水、铀沉母液、钼饱和洗水和钼酸沉母液等。其中铀萃余水、铀沉母液、钼饱和洗水全部进入水处理及出渣厂房处理，处理后全部回用于生产，无外排。钼酸沉母液依托水冶厂综合处理车间处理，处理后全部回用于生产，无外排。生活污水全部依托现有生活污水处理设施处理。

## **(3) 噪声**

对于噪声的防治，各种设备均选用低噪声环保设备，对风机、水泵及空压机等采取隔声、减震措施，如泵类配置减震基座、工艺使用噪声设备均室内布置，风机旋转部分配置隔声罩等。

## **(4) 固体废物**

本项目产生的废渣主要为浸出渣、废水中和渣和其他放射性废渣，所有废渣全部运送至现有尾渣库堆存。本项目生活垃圾统一收集，放在厂内指定地点，定期由环卫部门处置。”

## **(6) 江西共伴生铀资源（独居石）综合利用项目**

发行人已在招股说明书“第十二节 附件”之“附件五”之“（六）江西共伴生铀资源（独居石）综合利用项目”之“4、项目环境保护情况”对发行人募投项目江西共伴生铀资源（独居石）综合利用项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额进行了补充披露，具体情况如下：

### **“4、项目环境保护情况**

本项目于2022年12月15日开工建设，建设内容主要为生活区先行建设，该建设事项已于2021年9月27日完成《建设项目环境影响登记表》填报及备案，备案号为202136072500000049，生活区建设事项符合环保相关规定。

本项目已于2023年6月30日取得赣州市行政审批局出具的《关于江西共伴生铀资源（独居石）综合利用项目（伴生放射性矿综合利用部分）环境影响报告书的批复》（赣市行审证（1）字〔2023〕99号）和生态环境部出具的《关于江西共伴生铀资源（独居石）综合利用项目（铀钍资源回收部分）环境影响报告书

的批复》（环审〔2023〕67号）。

**本项目环保投资 1,732.52 万元，资金来源为募集资金或企业自筹。**本项目可能存在的环保问题及环保处理措施如下：

### **（1）废气**

本项目可能产生的废气主要为放射性粉尘、氦及钍射气及非放射性废气。本项目在独居石处理厂房磨矿区设置两级除尘系统，含放射性粉尘通过该设施后，排至大气。本项目在独居石原料库、独居石处理厂房和工艺废水处理厂房设置了全面通风系统，将厂房内的氦及钍射气排出室外；尾渣库析出的氦及钍射气属于无组织排放，大气扩散稀释。本项目在独居石处理厂房设置了 2 台酸雾净化塔，即通过局部通风系统将各类酸罐、槽挥发的 HCl 集中收集至酸雾净化塔，经过净化后排至大气。本项目在独居石处理厂房磨矿区设置两级除尘设施，粉尘通过该设施后，排至大气。采用上述处理措施后，本项目废气排放可以满足规定限值。

### **（2）废水**

本项目可能产生的废水主要为放射性废水和非放射性废水。本项目产生的放射性沉淀母液和厂房地面冲洗水，经过收集输送至废水处理厂房的废水收集槽，再通过层析硅胶吸附除去相关核素，处理后的吸附尾液输送至槽式排放池，经检验合格后排。非放射性废水主要为生活污水，本项目新建 2 套一体化污水处理设施，处理后的生活污水用于厂区绿化和道路降尘，不外排。

### **（3）噪声**

本项目噪声主要来自机械设备的运转，在机械设备选型时采用先进的低噪声型号，机械设备基座设置减震同时通过墙体隔音和距离衰减等方式减少噪声污染。此外，项目运行期间加强机械设备的日常维修、更新，确保机械设备处于正常运行工况下，以防止设备不正常运行引起的噪声。

### **（4）固体废物**

本项目产生的磷除杂渣、氯化稀土除放渣、铀除杂渣和钍沉淀渣等均送至新建尾渣库内妥善处置。生活垃圾集中收集后全部运至市政生活垃圾填埋场进行处置，不会对周边环境产生影响。”

## **(7) 中核华中新材料有限公司年产 1000 吨钽铌新材料项目**

发行人已在招股说明书“第十二节 附件”之“附件五”之“(七)中核华中新材料有限公司年产 1000 吨钽铌新材料项目”之“4、项目环境保护情况”对发行人募投项目中核华中新材料有限公司年产 1000 吨钽铌新材料项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额进行了补充披露，具体情况如下：

### **“4、项目环境保护情况**

本项目已于 2023 年 6 月 29 日取得湖南省生态环境厅出具的《湖南省生态环境厅关于中核华中新材料有限公司年产 1000 吨钽铌新材料项目环境影响报告书的批复》（湘环评〔2023〕14 号）。**本项目环保投资 3,042.00 万元，资金来源为募集资金或企业自筹。**本项目可能存在的环保问题及环保处理措施如下：

#### **(1) 废气**

本项目利用环保设备进行废气治理，工艺废气主要为含氟酸性废气和含氨碱性废气，根据其溶于水的特性，采用喷淋吸收的方式进行净化处理。

#### **(2) 废水**

钽铌工业废水大致分为含氟酸性废水和含氨氮碱性废水两大类。酸性废水中分离的硫酸和氢氟酸可返回系统使用，另外剩余的废液采用中和处置。过滤的废水再进行联合除杂处置，得到清水可部分返回系统使用，部分蒸发，最终达到零排放。碱性废水通过盐离子调配处理系统后，加入工业氢氧化钙调整 pH 值，固液分离后得到氟化钙副产品，回收的氨水可返回洗涤工序使用，氟化钙可分别产出副产品对外销售。剩余的废水检测达到标准后经由园区污水管网外排。

项目生产废水还包括罐体和设备清洗废水、车间地面冲洗水。对于设备清洗使用过的少量水或溶剂用于下一步工序同类产品生产中使用。

本项目建有雨水收集管网收集初期雨水，经沉淀后和生活废水一并排入园区污水处理站处理。

#### **(3) 固体废物**

本项目产生的废渣有矿渣、中和渣、危险废物及生活垃圾，放射性固废委托

湘核新材处置。本项目设置符合规范要求的放射性固废仓库，运行期间放射性固废属于间歇式排放，排放量较小，不会对环境造成明显影响。项目废水处理设施产生的中和渣为无毒无公害的一般固体废物，可在项目厂区暂存，烘干后外卖水泥厂，或在园区内就近出售给有需要的工厂。项目产生的危险废物按特性分类收集，集中交由资质的单位进行处置。项目产生的生活垃圾定期收集，委托园区环卫部门统一清运。

#### **(4) 噪声**

本项目采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域和厂界；采取消声、吸声及隔声等声学控制措施，风机、各类机泵、压缩机等均建有良好隔声效果的站房，避免露天布置，并视条件进行减震和隔声处理，减少震动的噪音及传递；在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，减少对车间外或厂区外声环境的影响；在生产车间周边种植一定的乔木、灌木林，减少噪声污染；加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态；设备的进出口及管道的连接处采用软接头以减少震动的传递。”

### **3、公司生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求**

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“七、发行人环境保护与安全生产情况”之“（一）环境保护情况”之“5、环保行政处罚情况”对发行人的生产经营对国家和地方环保要求的符合情况进行了补充披露，具体情况如下：

#### **“5、环保行政处罚情况**

报告期内，湘核新材收到衡阳市生态环境局出具的《行政处罚决定书》（衡环法支罚字〔2022〕1号），详见“第八节 公司治理与独立性”之“二、发行人报告期内违法违规情况”。湘核新材已采取措施进行整改并缴纳相关罚款，根据衡阳市生态环境局开具的《证明》，“上述行为发生后该企业积极采取应急处置和整改措施，未造成环境污染，不构成重大违法行为。”湘核新材行政处罚不构成重大违法行为，该项处罚不属于重大行政处罚。

除上述环保行政处罚外，公司不存在其他受到环保行政处罚的情况。公司下属各境内生产单位均已取得当地主管机关出具的环保合规证明，根据 ENSafrica

(Namibia) 律师事务所出具的《关于 RÖSSING URANIUM LIMITED (罗辛铀业有限公司) 经营情况的法律意见书》，罗辛铀业的生产经营基本符合纳米比亚环境保护相关规定，报告期内，罗辛铀业不存在任何违反环境保护规定的情形。**公司生产经营符合国家和地方环保要求。”**

公司募集资金投资项目均已取得环评批复文件，募集资金投资项目符合国家和地方环保要求，详见招股说明书“第七节 募集资金运用和未来发展规划”之“一、募集资金运用概况”和“第十二节 附件”之“附件五：募集资金具体运用情况”。

综上，公司生产经营符合国家和地方环保要求，且募集资金投资项目均已履行了环评程序，募集资金投资项目符合国家和地方环保要求。

## 二、中介机构核查情况

### (一) 请保荐人、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见

#### 1、核查程序

保荐人、发行人律师履行的主要核查程序如下：

取得了发行人关于报告期内环保设施运行情况以及环保投入相关的书面说明，取得了发行人主要污染物排放明细以及环保投入相关明细、记账凭证等；查阅了发行人募投项目环评批复、环境影响报告书；查阅了发行人取得的环保合规证明文件；查阅了境外律师出具的《关于 RÖSSING URANIUM LIMITED (罗辛铀业有限公司) 经营情况的法律意见书》；实地走访发行人下属生产单位的主要生产经营场所，查看环保设施实际运行情况；取得并查阅了发行人所委托第三方环保检测机构出具的监测报告、相关主管部门出具的检查报告；查阅了发行人募投项目可行性研究报告。

#### 2、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

报告期内公司环保设施实际运行良好，生产经营符合国家和地方环保要求。发行人生产经营中环保投入、环保相关成本费用与发行人生产经营所产生的污染

相匹配；发行人募集资金投资项目均已取得环评批复文件，募集资金投资项目符合国家和地方环保要求；发行人生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求。

## 7.关于罗辛铀业

申报材料显示：

(1) 罗辛铀业当地主要行业主管部门为纳米比亚矿业与能源部，主管罗辛铀业采矿证批复以及天然铀产品出口审批。

(2)2019年7月,发行人前身中铀有限自力拓海外控股收购罗辛铀业68.62%股权,交易对价为650万美元,还包括最高不超过1亿美元的或有对价条款。截至2023年末,发行人针对收购罗辛铀业的或有对价义务已计提19,298.72万元人民币交易性金融负债。

(3) 发行人通过香港矿业、英国矿业、纳米比亚矿业持有罗辛铀业68.62%的股份,拥有35.57%的表决权,派出董事人数占比为1/2,发行人能够控制罗辛铀业,纳米比亚政府有权同意或否定影响纳米比亚国家利益的事项。

(4) 2018年,罗辛铀业与新加坡力拓签订了销售协议,2020年以来,因力拓集团下游客户取消购销合同,导致罗辛铀业向力拓集团的销售规模有所下降。

(5) 报告期内,罗辛铀业净利润与营业收入变动存在较大差异。

请发行人披露：

(1) 结合罗辛铀业所在地政治经济环境、当地法律法规、主管部门对采矿证和铀出口的政策及变化、股权结构等,进一步完善风险提示。

(2) 收购罗辛铀业股权的背景、谈判过程及相关协议签订情况、履行的审议程序及是否存在瑕疵,交易定价的依据、评估情况(如适用)、交易作价的公允性;相关协议的具体约定及实际执行情况,包括但不限于转让价款支付、或有对价、双方权利义务、违约责任等,是否存在其他潜在义务、附带条款或其他相关安排;涉及的现货铀价、罗辛铀业未来业绩预计情况,收购及或有对价相关的会计处理,是否符合《企业会计准则》的相关规定。

(3) 通过香港矿业、英国矿业、纳米比亚矿业持有罗辛铀业的原因，并结合相关子公司所在地法律法规、公司章程、三会运作等，说明发行人对前述子公司的控制力；罗辛铀业特殊股权安排的背景，结合罗辛铀业所在地政治经济环境、法律法规、罗辛铀业股权及表决权结构、公司治理情况等，说明罗辛铀业经营稳定性、相关安排属于纳米比亚政府的保护性安排的判断依据、发行人能够控制罗辛铀业并将其纳入合并报表的合规性，以及相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。

(4) 罗辛铀业报告期内主要财务数据变动情况、变动原因及合理性，净利润与营业收入变动存在较大差异的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

## 一、发行人披露

(一) 结合罗辛铀业所在地政治经济环境、当地法律法规、主管部门对采矿证和铀出口的政策及变化、股权结构等，进一步完善风险提示

### 1、纳米比亚政治经济环境较为稳定

纳米比亚地处非洲西南部，西临大西洋，北接赞比亚和安哥拉，东连博茨瓦纳，南邻南非。国土面积 82.4 万平方公里，人口约 256.7 万，是全球人口密度最低的国家之一。纳米比亚原称西南非洲，在历史上曾先后被葡萄牙、荷兰、英国、德国殖民；1949 年西南非洲又被南非占领；在经过艰苦的争取民族独立的斗争后，1978 年联合国安理会通过 435 号决议，支持纳米比亚实现独立；纳米比亚最终于 1990 年 3 月 21 日正式宣布独立。

纳米比亚独立后，政局一直保持稳定。执政党西南非洲人民组织（以下简称“人组党”）重视教育、卫生、基础设施建设等，注重人民生活的改善，经济社会事业不断发展。根据我国商务部等部门发布的《对外投资合作国别（地区）指南》，“纳米比亚政局稳定，社会治安良好；法制健全，市场经济机制完整；基础设施较为完善；政府重视吸引外资，在非洲属于投资环境比较好的国家”。纳米比亚是世界上海洋渔业资源最丰富的国家之一，铀、钻石等矿产资源和产量也位居非洲前列，铀金属占世界储量 5%、世界产量 10%，是非洲第一大铀生产国。

矿业、渔业、旅游业和农牧业为纳米比亚支柱产业，种植业、制造业相对落后。纳米比亚采矿业 2023 年产值为 328.89 亿纳元，对 GDP 的贡献率达到 14.4%，其中铀产品产值总额为 47.68 亿纳元，对 GDP 贡献率为 2.1%。人组党政府在纳米比亚独立后先后制订了 5 个五年经济发展计划（第五个国家发展计划为 2017—2022 年）及 2030 年远景规划，大力吸引外资发展制造业、矿产品加工业、旅游业和金融服务业，重视改善营商环境，取得了出色的经济发展成就。

中纳两国于 1990 年纳建国后即建交，2018 年 3 月，两国建立全面战略合作伙伴关系，2018 年 9 月两国签署“一带一路”合作谅解备忘录，现有超过 50 家中资企业在纳投资经营，业务领域涉及矿产资源开发、道路交通、信息通信、基础设施建设等领域，两国经贸合作前景广阔。

## 2、纳米比亚法律法规、主管部门对采矿证和铀出口的政策近年保持稳定

纳米比亚矿业和能源部对纳米比亚当地矿产资源开发业务进行监管，国家辐射防护局对辐射源和放射性物质进行监管。纳米比亚与铀矿开采、采矿证和铀出口相关的主要法律法规包括《矿产（采矿和勘探）法》《原子能和辐射防护法》等，相关法律法规在报告期内未发生变化，具体如下：

序号	法律名称	发布/最近一次修订时间	主要规定
1	《纳米比亚共和国宪法》 (Namibian Constitution)	2014 年	1、第十五条 除非在议会法案规定的条件和情况下，不得雇用十四岁以下的儿童在任何工厂或矿山工作。 2、第九十五条第 (i) 款 维护纳米比亚的生态系统、基本生态过程和生物多样性，并在可持续的基础上利用自然生物资源，以造福现在和将来的所有纳米比亚人；特别是，政府应采取措施，禁止在纳米比亚领土上倾倒或回收外国核废料和有毒废料。 3、第一百条 土地表面以下和以上、大陆架内、领水和纳米比亚专属经济区内的土地、水和自然资源，应归国家所有，除非另有合法拥有。
2	《矿产（采矿和勘探）法》 [Minerals (Prospecting and Mining) Act, 1992]	2008 年	1、第三条 除非根据并按照非排他性勘探许可证、采矿请求或采矿证（视情况而定）进行，任何人不得在纳米比亚任何土地内、上方或下方进行任何勘探作业、探矿作业或采矿作业。 2、第五十四条第 (2) 款 如勘探区、探矿区、保留区或采矿区被废弃，则与该区域有关的矿产许可证的持有人应：

序号	法律名称	发布/最近一次修订时间	主要规定
			<p>(a) 拆除持有人在区域竖立或建造的任何附属工程（除非土地所有者按照与该持有人共同同意的条件保留此类附属工程），并从该土地上清除所有带到该土地上的碎片和任何其他物体；</p> <p>(b) 采取一切必要措施，以补救该持有人进行的任何探矿作业和采矿作业对有关地区土地表面和环境造成的损害，并满足矿业和能源部长的合理要求。</p> <p>3、第九十一条第（f）款 采矿权申请需包含：</p> <p>(1) 有关申请所涉及的地区内的环境状况及任何现有的环境损害；</p> <p>(2) 勘探作业和采矿作业可能对环境造成的影响的估计，以及为尽量减少或防止这种影响而应采取的措施；和</p> <p>(3) 防止污染、处理任何废物、保护矿产资源、开垦和恢复因勘探和采矿作业而受到影响的土地以及尽量减少这种作业对毗邻矿区的土地的影响的方式。</p> <p>4、第九十四条</p> <p>(1) 根据本法的规定，采矿许可证应在以下情况下有效：</p> <p>(a) 25 年或矿业和能源部长认为代表矿山预计寿命的更短期限，并由部长在授予采矿许可证时确定；或</p> <p>(b) 续期期限应为部长认为的代表矿山预计寿命的剩余期限，并由部长在更新此类许可证时确定，续期一次不超过 15 年，从许可证应当到期之日（如未申请续期则以此为准）或许可证续期申请获批之日（以较晚日期为准）起算。</p> <p>(2) 尽管有第（1）款的规定，但在符合本法其他规定的前提下，采矿许可证不会过期，直到许可证续期申请被拒绝，或申请被撤回或失效（以先发生者为准），或者，如果此类申请获得批准，则直到采矿许可证因此类申请而更新为止。</p> <p>5、第一百零二条第（d）款 除非得到矿业和能源部长的书面许可，并符合部长可能决定的条件，否则任何人不得将任何此类原料（超过半公斤的，以 <math>U_3O_8</math> 表示的铀含量超过 0.006% 的原材料）进口到纳米比亚，或从纳米比亚出口此类原料。</p> <p>6、第一百三十条 在任何勘探作业、探矿作业或采矿作业中，如果在任何非排他性勘探许可证、采矿请求或采矿证的管辖范围内，任何矿物或一组矿物泄露在海洋、陆地或任何地表水或地下水中，或者土地或水域受到其他污染，或者海洋、陆地或水域中的任何植</p>

序号	法律名称	发布/最近一次修订时间	主要规定
			<p>物或动物生命受到威胁或被破坏，或者任何人（包括国家）因此类泄露或污染而遭受任何损害或损失，则持有此类许可证或采矿权的人应立即采取以下措施：</p> <p>（a）向矿业和能源部长报告此类泄露、污染、损失或损坏；</p> <p>（b）按照良好的勘探方式、良好的探矿方式或良好的采矿方式或其他可能必要的措施补救这种泄漏、污染、损失或损害，并承担相关成本。</p>
3	《原子能和辐射防护法》 （Atomic Energy and Radiation Protection Act, 2005）	2005 年	<p>第十六条第（1）款 除非牌照明文授权该等活动，否则任何人不得：</p> <p>（a）拥有任何辐射源或核材料；</p> <p>（b）从纳米比亚进口或出口任何辐射源或核材料，或运输任何辐射源或核材料，或指示、要求或允许其雇用或代表其行事的任何人进口、出口或运输辐射源或核材料；</p> <p>（c）处置、倾倒或遗弃任何辐射源或核材料。</p>
4	《辐射防护和废物处理条例》 （Radiation Protection and Waste Disposal Regulations, 2011）	2017 年	<p>第二十二条第（3）款 必须确保所有从事涉及或可能涉及职业暴露的活动的工人：</p> <p>（a）职业暴露仅限于附表 2 中规定的范围；</p> <p>（b）根据法规优化辐射安全；</p> <p>（c）为实施本条例的相关要求，制定职业保护和安全的政策、程序和组织安排，记录为达成此目的采取的措施并提供给相关人员，包括工人及其代表；</p> <p>（d）提供适当和足够的辐射安全设施，包括个人防护装置和监测设备，并做出适当使用安排；</p> <p>（e）辐射安全和健康监测服务应由合格的专家提供；</p> <p>（f）作出安排以促进与工人的协商和合作，并在适当情况下通过其代表，就通过有效实施相关条例以实现充分辐射安全所需的措施进行磋商和合作；和</p> <p>（g）提供必要的条件并做出安排，以提高安全文化，并实现对工人进行辐射安全事项的充分培训。</p> <p>第二十七条 如有需要，雇主应确保为员工提供适当及足够的个人防护装备，包括酌情提供：</p> <p>（a）防护服；</p> <p>（b）防护呼吸设备，包括其保护特性信息和正确使用说明；和</p> <p>（c）防护围裙、手套和器官防护罩。</p>
5	《出口税法》 （Export Levy Act, 2016）	2020 年	<p>附表 1 矿产、天然气和原油产品的出口征税商品和出口征税率：</p> <p>铀产品出口税率为 0.25%。</p>

### 3、罗辛铀业股权结构

中国铀业持有罗辛铀业 68.62% 的股权，并持有罗辛铀业股东大会 35.57% 表决权；纳米比亚政府持有罗辛铀业 3.42% 的股权，并持有 50.07% 的表决权，罗辛铀业股权结构的具体安排详见本问询函回复“7/一/（三）/2、罗辛铀业特殊股权安排的背景，结合罗辛铀业所在地政治经济环境、法律法规、罗辛铀业股权及表决权结构、公司治理情况等，说明罗辛铀业经营稳定性、相关安排属于纳米比亚政府的保护性安排的判断依据、发行人能够控制罗辛铀业并将其纳入合并报表的合规性，以及相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定”。

### 4、补充披露风险

发行人已在招股说明书“第三节风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”之“5、境外经营风险”中披露了罗辛铀业因所在地政治经济环境、当地法律法规、主管部门对采矿证和铀出口的政策及变化可能给发行人带来的风险，具体内容如下：

“报告期内，发行人主营业务收入中境外收入分别为 407,026.67 万元、537,655.43 万元和 735,967.00 万元，占主营业务收入的比例分别为 39.50%、37.34%和 43.22%。

公司境外业务涉及多个国家或地区，多分布于发展中国家或经济欠发达的地区，公司境外业务容易因受到当地政治、经济环境变化的影响，其可能遇到的风险包括地方政治或军事紧张局势和政府更迭、外交关系变动，政策、法律制度或优惠措施变更，外汇管制、贸易限制或经济制裁，所投资境外矿山停产损失等。公司存在因境外项目发生风险事件而导致公司经营业绩受到不利影响的风险。

位于纳米比亚的罗辛铀业为发行人重要的天然铀生产基地，根据我国商务部等部门发布的《对外投资合作国别（地区）指南》，‘纳米比亚政局稳定，社会治安良好；法制健全，市场经济机制完整；基础设施较为完善；政府重视吸引外资，在非洲属于投资环境比较好的国家’，但不排除纳米比亚未来政治经济环境变化进而影响罗辛铀业正常生产经营的可能。

报告期内纳米比亚与采矿和铀出口相关的法律法规及政策未发生重大变化。

根据纳米比亚《矿产（勘探和采矿）法》《原子能和辐射防护法》，罗辛铀业生产经营需持有采矿、勘探许可证以及出口核材料的许可证等资质。如罗辛铀业持有的上述资质未能成功续期，或纳米比亚天然铀行业的监管政策、税收制度发生变化，而发行人未能及时了解当地的监管、经营环境的变化并采取有效的应对措施，将会对公司的生产经营造成不利影响。”

发行人已在招股说明书“第三节风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）法律风险”之“2、罗辛铀业特殊股权安排的风险”中披露了罗辛铀业特殊股权安排可能给发行人带来的风险，具体内容如下：

“中国铀业持有罗辛铀业 68.62%的股权，并持有罗辛铀业股东大会 35.57%表决权；纳米比亚政府持有罗辛铀业 3.42%的股权，并持有 50.07%的表决权。根据罗辛铀业的公司章程，纳米比亚政府有权向罗辛铀业董事会派出一名董事，并且在罗辛铀业召开董事会时，有任何董事认为通过该决议与纳米比亚的国家利益有所不符的，该名董事有权将该董事会决议提交给股东大会审议。通过上述安排，纳米比亚政府有能力否决不符合纳米比亚利益的事项，这是一种保护性权利。

根据罗辛铀业公司章程约定，除涉及纳米比亚国家利益等特殊情形外，罗辛铀业的日常经营管理事项由董事会确定，罗辛铀业董事会决议由多数董事表决通过，如果出现董事会表决权均等僵局，则董事长拥有决定权，公司在持股 40%以上的情况下有权向罗辛铀业委派多数董事，公司可以通过董事会控制日常经营事项。截至本招股说明书签署日，公司向罗辛铀业派出 5 名董事，占罗辛铀业董事会总数的二分之一，且矿长（Managing Director）由中国铀业方委派董事担任，因此，中国铀业能够对罗辛铀业的日常生产经营形成控制。**罗辛铀业的特殊股权安排在发行人收购前就已存在，系发行人从出售方力拓集团承继而来，发行人为延续之前良好运行多年的本地化管理模式，保持罗辛铀业经营稳定发展，未对该特殊股权安排进行变更。**

如果未来罗辛铀业董事会或股东大会议案不符合纳米比亚政府利益，可能存在相关议案无法通过表决的风险。若未来罗辛铀业的股权安排和治理架构发生重大变化，或者不能继续保持稳定运行和平衡相关方利益，可能影响发行人对罗辛铀业的有效管理和经营目标实现，进而影响发行人的经营业绩。”

(二) 收购罗辛铀业股权的背景、谈判过程及相关协议签订情况、履行的审议程序及是否存在瑕疵，交易定价的依据、评估情况（如适用）、交易作价的公允性；相关协议的具体约定及实际执行情况，包括但不限于转让价款支付、或有对价、双方权利义务、违约责任等，是否存在其他潜在义务、附带条款或其他相关安排；涉及的现货铀价、罗辛铀业未来业绩预计情况，收购及或有对价相关的会计处理，是否符合《企业会计准则》的相关规定

1、收购罗辛铀业股权的背景、谈判过程及相关协议签订情况、履行的审议程序及是否存在瑕疵，交易定价的依据、评估情况（如适用）、交易作价的公允性

### (1) 发行人收购罗辛铀业股权的背景

根据世界核协会统计，2017 年度，我国民用天然铀需求量达到 8,289 吨铀，排名世界第三，2018 年 8 月，我国在建核电规模达到 15,217MWe，排名世界第一。我国天然铀需求量大，海外铀资源开发对于加强我国对天然铀战略资源的掌控能力具有重要意义。

收购罗辛铀业前，全球范围内天然铀市场需求低迷，发行人在彼时积极开展逆周期低成本铀矿并购，市场时机良好。

### (2) 谈判过程及相关协议签订情况

2017 年 7 月，发行人开始与力拓集团商谈购买罗辛铀业股权事宜。

2018 年 2 月 12 日，发行人与力拓国际控股（力拓海外控股母公司）正式签署《Memorandum of Understanding》。

2018 年 11 月 26 日，发行人与力拓海外控股正式签署了《Share Sale Agreement》，确定了交易前提，并对买卖双方权利义务、交割、付款、保密等事项做出了详细约定。

### (3) 履行的审议程序

中国铀业收购力拓集团持有的罗辛铀业 68.62% 股权的事项先后通过了发行人、中核集团的审议程序，并按照境外投资的相关管理办法履行了发改委、商务

部、国家外汇管理局规定的备案、审批程序；并按照纳米比亚当地法律、法规的要求，通过了反垄断审查。

综上所述，发行人收购罗辛铀业 68.62% 股权事项已履行必要程序，不存在程序瑕疵。

#### (4) 交易定价的依据、评估情况、交易作价的公允性

根据 2018 年 8 月 23 日蒙特利尔银行利时证券公司出具的估值报告，截至 2018 年 12 月 31 日，罗辛铀业 68.62% 权益的估值为 6,349 万美元。2019 年 1 月 31 日，中核集团出具《接受非国有资产评估项目备案表》(备案编号:cnnc2019010)，对上述估值结果予以备案，备案金额为 43,574.46 万元人民币。

根据中国铀业与力拓海外控股于 2018 年 11 月 26 日签订的投资协议，中国铀业最终以 650.00 万美元的价格现金收购罗辛铀业 68.62% 股权，双方也约定了最高不超过 1 亿美元的或有对价条款。罗辛铀业交易定价低于评估价值是买卖双方充分谈判后的市场行为，交易双方不存在关联关系，不存在关联方向发行人输送利益的情况，定价公允。

综上所述，发行人收购罗辛铀业前履行了评估、备案程序，交易定价是买卖双方充分谈判后的市场行为，交易作价符合国资管理相关要求，定价具有公允性。

#### 2、相关协议的具体约定及实际执行情况，包括但不限于转让价款支付、或有对价、双方权利义务、违约责任等，是否存在其他潜在义务、附带条款或其他相关安排

2018 年 11 月发行人与力拓海外控股签署的《Share Sale Agreement》主要条款内容和执行情况如下：

条款	条款主要内容	执行情况
标的股份的出售、购买和股权转让	1、根据本协议的条款，卖方销售标的股份，买方购买标的股份； 2、标的股份出售时应享有完全的权利担保，确保无任何权利负担。	执行完毕。标的股份已完成交割。
一般性义务	在交割时，卖方应当确保目标公司（力拓纳米比亚控股有限公司，英国矿业前身）及 SCDL（骷髅海岸钻石有限公司，纳米比亚矿业前身）的董事会的合法召开并确保有最低	执行完毕。条款所涉及变更已完成。

条款	条款主要内容	执行情况
	的法定人数参会，在会上应当就以下事项通过决议或通过书面决议：（i）任命买方人选为董事；（ii）变更账户的签字人等。	
对价	为购买标的股份而应支付给卖方的对价应以美元计算，等同于以下的总和： 1、首笔现金支付 US\$6,500,000.00（“固定价款”）； 2、与未来国际铀价相关或有付款（如有）； 3、Z20 矿床付款（如有）。	执行完毕。固定价款已支付。
或有付款	1、如果 UxC 公司和 Trade Tech 公司公布的自 2019 年 1 月至 2025 年 12 月各月月末天然铀现货价格的均值超过 50 美元/磅，则中国铀业需向力拓集团支付或有对价，对价金额为罗辛铀业 2019 年度至 2025 年度合计净利润的 6.862%； 2、Z20 是罗辛铀业 ML28 采矿证范围内尚未开发的矿段。自罗辛铀业收购完成至 2025 年 12 月 31 日止，如果买方集团（包括中国铀业其子公司、母公司及母公司控制的其他子公司）将 Z20 矿段以包括但不限于直接或间接出售、处置、分配、转移等方式向买方集团全资控制主体外的其他人出售，则需向卖方支付 Z20 款项。Z20 款项计算方式为买方集团对 Z20 矿段持有权益的变动比例乘以 1,000 万美元； 3、买方关于或有付款和 Z20 矿床付款的累计支付限额不应超过 1 亿美元。	未执行完毕。根据协议条款，或有付款期间尚未结束，未确定最终支付义务金额。

### 3、涉及的现货铀价、罗辛铀业未来业绩预计情况，收购及或有对价相关的会计处理，是否符合《企业会计准则》的相关规定

发行人收购罗辛铀业时与力拓海外控股签订了《Share Sale Agreement》，除初始现金对价（650 万美元）外，还约定了最高不超过 1 亿美元的或有对价条款，或有对价包含两项，一项为 Z20 款项，一项为未来国际铀价相关或有对价。

#### （1）初始现金对价

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定，“一次交换交易实现的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值”。

由于发行人收购罗辛铀业股权实现控制所付出的资产为现金，且未发生或承担与收购直接相关的负债，也未为收购发行的权益性证券进行融资或股份支付。因而，购买日发行人子公司香港矿业应将支付初始现金对价（650 万美元）作为对罗辛铀业长期股权投资的初始投资成本，并应用长期股权投资成本法进行相关计量。具体会计处理为：

借：长期股权投资      650 万美元  
      贷：银行存款          650 万美元

在编制合并资产负债表时，发行人因本次企业合并取得的罗辛铀业各项可辨认资产、负债按照合并中确定的公允价值列示。

## （2）Z20 款项

Z20 是罗辛铀业 ML28 采矿证范围内尚未开发的矿段。自罗辛铀业收购完成至 2025 年 12 月 31 日止，如果买方集团（包括中国铀业其子公司、母公司及母公司控制的其他子公司）将 Z20 矿段以包括但不限于直接或间接出售、处置、分配、转移等方式向买方集团全资控制主体外的其他人出售，则需向卖方支付 Z20 款项。Z20 款项计算方式为买方集团对 Z20 矿段持有权益的变动比例乘以 1,000 万美元。2021 年 8 月，中国铀业完成增资，引入惠核投资、国新投资、航天投资等三名外部股东，以及中国核电、中国原子能、核化冶院、中核大地、旭核基金等五名中核集团内部股东。结合中核集团对相关股东的直接及间接持股比例，该次增资中核集团间接出售中国铀业 24.13% 的出资额，综合测算因中核集团间接出售中国铀业的出资比例而产生应支付的 Z20 款项约 241.34 万美元。

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定，“在合并合同或协议中对可能影响合并成本的未来事项作出约定的，购买日如果估计未来事项很可能发生并且对合并成本的影响金额能够可靠计量的，购买方应当将其计入合并成本”，“购买日后 12 个月内对确认的暂时价值进行调整的，视为在购买日确认和计量”。

由于在合并日及期后的 12 个月内，未出现触发或可能触发或有对价支付的相关情形，发行人未对罗辛铀业长期股权投资的初始投资成本进行调整。

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第二十一条的规定，“在非同一控制下的企业合并中，企业作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，该金融负债应当按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理”。

Z20 款项属于超过购买日后 12 个月的或有对价变化或调整，发行人将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，款项金额按各期末汇率折算为人民币后分别为 1,680.81 万元、1,709.31 万元和 1,734.82 万元。具体会计处理如下：

借：公允价值变动损益 241.34 万美元

贷：交易性金融负债 241.34 万美元

### (3) 未来国际铀价相关或有对价

未来国际铀价相关或有对价指如果 UxC 公司和 Trade Tech 公司公布的自 2019 年 1 月至 2025 年 12 月各月月末天然铀现货价格的均值超过 50 美元/磅，则中国铀业需向力拓海外控股支付或有对价，对价金额为罗辛铀业 2019 年度至 2025 年度合计净利润的 6.862%。该项对价是否需要支付取决于天然铀现货价格的情况，支付的金额则取决于罗辛铀业的经营业绩。

自 2021 年初开始，国际天然铀市场现货价格呈现稳定增长趋势，UxC 公司和 Trade Tech 公司公布的 2023 年 12 月末 U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> 现货价格的均值达 91 美元/磅，且两家公司预计 2024 年及 2025 年国际天然铀市场现货价格仍将保持高位运行。发行人在 2023 年末综合参考国际天然铀市场的历史价格及预期价格，预计公司未来很可能需要支付或有对价，并计提了交易性金融负债。

2023 年末，UxC 公司和 Trade Tech 公司公布的 2019 年 1 月至 2023 年 12 月的月末天然铀现货价格以及两家公司对 2024 年及 2025 年天然铀现货价格预测情况如下：

时间	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度 (预计)	2025 年度 (预计)
U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 现货价格均值	25.64	29.96	35.28	49.81	62.51	90.08	92.55
或有付款期间天然铀现货价预测均值	55.12						

注：2024 年度、2025 年度 U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> 现货价格均值预测值为 2023 年第四季度 Trade Tech 和 UxC

发布的天然铀现货价格预测值。

计算或有对价时，对于罗辛铀业 2019 年度至 2023 年度净利润，发行人以经纳米比亚当地会计师事务所审计的财务报表列示的净利润为基础，2024 年度和 2025 年度预测净利润以经罗辛铀业董事会审批的管理预测报表列示的净利润为基础，并根据协议约定剔除对与罗辛铀业天然铀业务不相关的因素带来对损益的影响。未来国际铀价相关或有对价亦属于超过购买日后 12 个月的或有对价变化或调整，发行人将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

发行人在 2023 年末针对未来国际铀价相关或有对价计提了 2,483.43 万美元的交易性金融负债，按期末汇率折算为人民币后为 17,589.41 万元。具体会计处理如下：

借：公允价值变动损益 2,483.43 万美元

贷：交易性金融负债 2,483.43 万美元

2024 年末，公司仍预计未来很可能需要支付或有对价，并根据最新情况调整已计提的交易性金融负债金额。

根据 UxC 公司和 Trade Tech 公司公布的 2024 年各月末天然铀现货价格计算出的 2024 年度 U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> 现货价格均值为 85.14 美元/磅，且两家公司预计 2025 年国际天然铀市场现货价格仍将保持高位运行，具体情况如下：

时间	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025年度（ 预计）
U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 现货价格均值	25.64	29.96	35.28	49.81	62.51	85.14	91.94
或有付款期间天然铀现货价预测均值	54.33						

受天然铀现货市场价格变动以及罗辛铀业实际经营安排等影响，罗辛铀业 2024 年实际实现的调整后的净利润低于 2023 年末预测数并下调了 2025 年度预测净利润，因此，发行人可能需要支付的或有对价金额下降，交易性金融负债确认的金额下调为 2,199.38 万美元，按期末汇率折算为人民币后为 15,810.05 万元，会计处理为调减已计提的交易性金融负债 284.05 万美元（=2,483.43 万美元 - 2,199.38 万美元）。

借：交易性金融负债 284.05 万美元

贷：公允价值变动损益 284.05 万美元

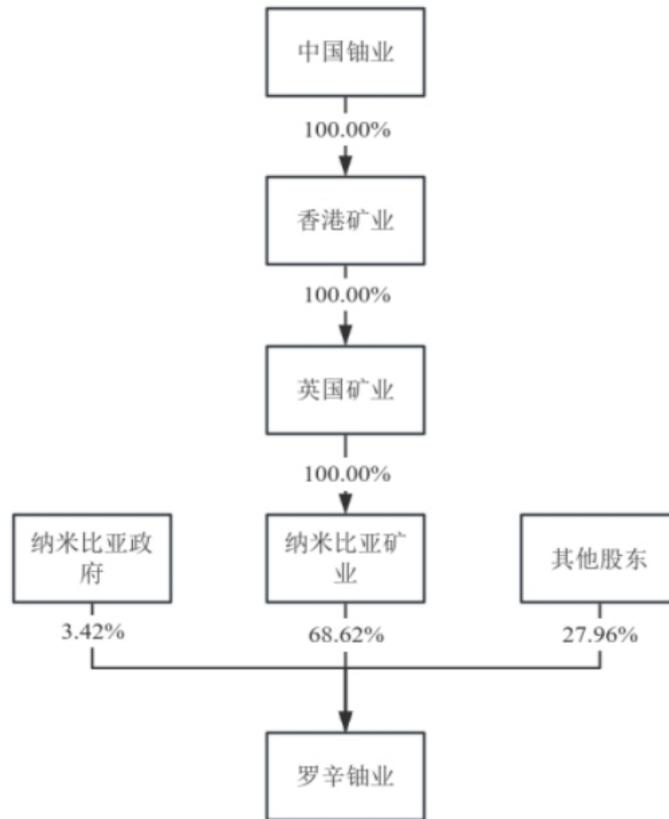
综上，发行人对收购及或有对价相关的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

(三) 通过香港矿业、英国矿业、纳米比亚矿业持有罗辛铀业的原因，并结合相关子公司所在地法律法规、公司章程、三会运作等，说明发行人对前述子公司的控制力；罗辛铀业特殊股权安排的背景，结合罗辛铀业所在地政治经济环境、法律法规、罗辛铀业股权及表决权结构、公司治理情况等，说明罗辛铀业经营稳定性、相关安排属于纳米比亚政府的保护性安排的判断依据、发行人能够控制罗辛铀业并将其纳入合并报表的合规性，以及相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

1、通过香港矿业、英国矿业、纳米比亚矿业持有罗辛铀业的原因，并结合相关子公司所在地法律法规、公司章程、三会运作等，说明发行人对前述子公司的控制力

(1) 通过香港矿业、英国矿业、纳米比亚矿业持有罗辛铀业的原因

截至本问询函回复出具日，罗辛铀业的股权结构如下所示：



发行人通过香港矿业、英国矿业、纳米比亚矿业三级全资子公司持有罗辛铀业 68.62%的股权，其中香港矿业为发行人为收购罗辛铀业股权新设立的主体，新设主体执行收购交易可将收购对象的经营风险与发行人已有业务进行一定程度的隔离。

英国矿业（原名：英国力拓纳米比亚控股公司）、纳米比亚矿业（原名：纳米比亚骷髅海岸钻石公司）均为发行人收购罗辛铀业前力拓集团设立的持股公司，力拓集团在与发行人谈判收购罗辛铀业股权的过程中要求发行人将英国矿业作为收购罗辛铀业时的直接收购目标。

发行人在收购罗辛铀业后仍维持力拓集团设计的多层股权结构主要是出于税务优化、资本运作和退出、公司管理的考虑：中国香港与英国、英国与纳米比亚之间有税收协定，中国铀业通过设立在中国香港的香港矿业和设立在英国的英国矿业间接持有纳米比亚公司股权，可实现税务优化；由设立于纳米比亚当地的纳米比亚矿业直接持有罗辛铀业股权，便于发行人在罗辛铀业上层股东进行资本运作，运营资产有更高的灵活性。此外，保留境外子公司可作为拓展境外业务的

平台，有利于公司未来在境外的运营、发展。

**(2) 结合相关子公司所在地法律法规、公司章程、三会运作等，说明发行人对前述子公司的控制力**

### **1) 香港矿业**

根据中国香港法例第 622 章《公司条例》第 13 条，如某法人团体（前者）持有另一法人团体（后者）超过半数的已发行股本，则前者即属后者的控权公司。发行人持有香港矿业 100% 的股权，香港矿业为发行人的控权公司。

根据中伦律师事务所有限法律任合伙出具的《中国铀业（香港）矿业有限公司之香港法律意见书》，由于中国铀业持有香港矿业全部已发行股本，截至 2024 年 12 月 31 日，中国铀业为公司在《公司条例》第 13 条定义下的控权公司。

根据香港矿业的公司章程，香港矿业的公司业务及事务均由董事管理，董事可行使公司的一切权力。截至本问询函回复出具日，发行人向香港矿业委派了全部三位董事：王辉、张义、孙若凡，且香港矿业不存在影响发行人控制权的特殊表决权安排，发行人能够控制香港矿业的公司业务及事务。

香港矿业为一家持股公司，未实际经营任何业务，其股东会、董事会主要按照上级单位要求行使董事变更职能，报告期内香港矿业未进行董事变更，也未召开过股东会及董事会。

### **2) 英国矿业**

根据英国《Corporation Tax Act 2010》第 1124 条“控制”，就法人团体（即“公司 A”）而言，“控制”指某人（即“P”）通过持有该公司或其他任何法人团体的股份或拥有投票权的方式，或通过该公司或其他任何法人团体的章程或其它规管文件所赋予的权力，使得公司 A 的业务按照 P 的意愿进行。根据 Raymond Legal 律师事务所出具的《关于 CNUC (UK) MINING CO.LTD（中国铀业（英国）矿业有限公司）经营情况的法律意见书》，截至 2024 年 12 月 31 日，香港矿业是英国矿业已发行股份的法定所有人和受益人，该等股份享有股东大会上的全部投票权；香港矿业有权任命或罢免公司大多数董事会成员；香港矿业有权确保公司的事务按照香港矿业的意愿开展。英国矿业受到香港矿业控制。

截至本问询函回复出具日，发行人向英国矿业委派了全部三位董事：孙若凡、倪涛、张菁，且英国矿业不存在影响发行人控制权的特殊表决权安排，发行人能够控制英国矿业的公司业务及事务。

英国矿业为一家持股公司，未实际经营任何业务，其股东会、董事会主要按照上级单位要求行使董事变更职能，报告期内英国矿业未进行董事变更，召开的1次董事会审议了英国矿业股权证更新事项。

### 3) 纳米比亚矿业

根据《2004年公司法案》（Companies Act, 2004）第1节的规定，如果一家公司满足以下条件之一，则被视为另一家公司的子公司：（a）另一家公司是它的股东，并且：（ii）有权任命或罢免董事会上拥有多数表决权的董事。

根据 ENSAfrica (Namibia) 律师事务所出具的《中国铀业（纳米比亚）矿业有限公司经营情况的法律意见书》：根据纳米比亚矿业的公司章程，纳米比亚矿业的董事和管理人员由英国矿业任命，纳米比亚矿业的日常经营业务由英国矿业任命的董事和/或作为唯一股东的英国矿业决定，因此可以得出结论，英国矿业对纳米矿业拥有直接控制权。

截至本问询函回复出具日，发行人向纳米比亚矿业委派了全部三名董事：张义、常京涛、颜越，且纳米比亚矿业不存在影响发行人控制权的特殊表决权安排，发行人能够控制纳米比亚矿业的公司业务及事务。

纳米矿业股东会、董事会主要按照上级单位要求行使董事变更职能，发行人对罗辛铀业行使股东会和董事会权力主要通过委派至罗辛铀业的董事执行。报告期内纳米比亚矿业召开过1次董事会，接受了其全资股东英国矿业出具的4份股东决议，召开过1次股东会，具体情况如下：

时间	董事会/股东决议/股东会	内容
2022年5月	股东决议	董事变更
2023年6月	股东决议	董事变更
2023年7月	股东决议	董事变更
2024年4月	董事会	资产购买
2024年4月	股东决议	董事变更

时间	董事会/股东决议/股东会	内容
2024年9月	股东会	修订公司章程

综上所述,发行人能够控制香港矿业、英国矿业、纳米比亚矿业三家子公司。

2、罗辛铀业特殊股权安排的背景,结合罗辛铀业所在地政治经济环境、法律法规、罗辛铀业股权及表决权结构、公司治理情况等,说明罗辛铀业经营稳定性、相关安排属于纳米比亚政府的保护性安排的判断依据、发行人能够控制罗辛铀业并将其纳入合并报表的合规性,以及相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

### (1) 罗辛铀业的特殊股权安排的背景

1966年,力拓集团开始对罗辛铀矿所在地进行钻探、评估,并发现了铀矿。罗辛铀矿于1976年开始正式开采,是纳米比亚第一个商业运行的铀矿。纳米比亚于1990年3月21日宣布独立,之后,纳米比亚政府取得罗辛铀业3.42%的股权。

罗辛铀业的特殊股权安排在发行人收购前就已存在,系发行人从出售方力拓集团承继而来,并非为发行人收购罗辛铀业而专门设计。在发行人收购前的运营管理过程中,罗辛铀业的治理架构运行良好,并没有损害力拓集团作为大股东在罗辛铀业中的权益。力拓集团作为富有经验的成熟国际矿业投资商,其在跨境投资中尊重当地惯例、融入当地实践的成熟做法值得借鉴,因此,发行人收购完成后,继续保持了罗辛铀业的治理结构。

### (2) 罗辛铀业具体股权结构

罗辛铀业股份分为A、B、C三级,每级股份的面值不同,其中,A类股份每股面值20.00纳米比亚元,B类股份每股面值1.00纳米比亚元,C类股份每股面值0.10纳米比亚元。根据纳米比亚《2004年公司法案》(Companies Act, 2004),如果公众公司股票具有面值,则股东拥有表决权的比例等于其所持有的股票面值比例。具体各股东持有各类股票的情况和表决权比例如下表所示:

单位:股

罗辛铀业股东	A类股份	B类股份	C类股份	持股比例	股票面值(纳米比亚元)	表决权比例

罗辛铀业股东	A 类股份	B 类股份	C 类股份	持股比例	股票面值（纳米比亚元）	表决权比例
纳米比亚政府	5,580,000	72,677	6,772	3.42%	111,673,354	50.07%
中国铀业（通过纳米比亚矿业持有股份）	-	75,511,911	38,119,844	68.62%	79,323,895	35.57%
其他股东	-	30,435,412	15,873,384	27.96%	32,022,750	14.36%
<b>合计</b>	<b>5,580,000</b>	<b>106,020,000</b>	<b>54,000,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>223,020,000</b>	<b>100.00%</b>

公司持有罗辛铀业 68.62% 的股份，持有表决权比例为 35.57%；纳米比亚政府的持股比例为 3.42%，但表决权比例为 50.07%，该股权安排符合当地法律的规定。

根据罗辛铀业的公司章程，纳米比亚政府有权向罗辛铀业董事会派出一名董事，并且在罗辛铀业召开董事会时，有任何董事认为通过该决议与纳米比亚的国家利益有所不符的，该名董事有权将该董事会决议提交给股东大会审议。通过上述安排，纳米比亚政府在罗辛铀业重要事项中，如出现影响纳米比亚国家利益的事项时，有权同意或否定该事项。该安排对纳米比亚国家利益形成了保护。由于纳米比亚政府的上述权利只能在某些例外情况发生时才能够行使，并且截至本问询函回复出具日，纳米比亚政府从未行使过上述权利，对于有权主导罗辛铀业相关活动的中国铀业，在判断其对被投资方是否拥有权力时，不需要考虑这些特定事项是否已经发生，因此纳米比亚政府拥有的该权利为一项保护性权利。

### （3）罗辛铀业的经营稳定性

纳米比亚社会稳定、经济发展平稳，在矿业领域具有完善且稳定的法律和政策体系，相关内容详见本问询函回复“7/一/（一）结合罗辛铀业所在地政治经济环境、当地法律法规、主管部门对采矿证和铀出口的政策及变化、股权结构等，进一步完善风险提示”。纳米比亚当地良好的政治经济环境和政府长期以来对矿业的友好政策为罗辛铀业等矿业公司提供了稳定的经营预期，减少了因政策变动和社会动荡所带来的不确定性。

在发行人收购前的运营管理过程中，罗辛铀业的治理架构运行良好，并没有损害力拓集团作为大股东在罗辛铀业中的权益。罗辛铀业目前的治理架构，有利于中国铀业继续保持与罗辛铀业各股东、董事间的融洽合作关系，以维持公司治

理顺畅，有利于保持罗辛铀业的经营稳定性。

#### **(4) 特殊股权安排属于纳米比亚政府的保护性安排的判断依据**

根据罗辛铀业公司章程第 62 条、第 91 条的规定，罗辛铀业的日常经营决策主要由董事会负责，且只要发行人直接或通过子公司或提名人持有不少于公司已发行股份的 40%，发行人就有权利提名董事会中的大多数董事。因此，发行人有权利控制罗辛铀业的日常经营决策，对罗辛铀业拥有实质性权利。

根据罗辛铀业的公司章程，纳米比亚政府有权向罗辛铀业董事会派出一名董事，并且在罗辛铀业召开董事会时，有任何董事认为通过该决议与纳米比亚的国家利益有所不符的，该名董事有权将该董事会决议提交给股东大会审议。通过上述安排，纳米比亚政府在罗辛铀业重要事项中，如出现影响纳米比亚国家利益的事项时，有权同意或否定该事项。该安排也对纳米比亚国家利益形成了保护。

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》及其应用指南，“仅享有保护性权利的投资方不拥有对被投资方的权力。保护性权利，是指仅为了保护权利持有人利益却没有赋予持有人对相关活动决策权的一项权利。保护性权利通常只能在被投资方发生根本性改变或某些例外情况发生时才能够行使，它既没有赋予其持有人对被投资方拥有权力，也不能阻止其他方对被投资方拥有权力”；“保护性权利仅为了保护权利持有人利益却没有赋予持有人对相关活动的决策权。通常包括应由股东大会（或股东会，下同）行使的修改公司章程，增加或减少注册资本，发行公司债券，公司合并、分立、解散或变更公司形式等事项持有的表决权”。

根据中国铀业收购罗辛铀业前向股权出售方力拓集团尽调结果，在收购前，纳米比亚政府及派出董事未行使过上述权利。在中国铀业收购罗辛铀业后，纳米比亚政府及派出董事也未行使过以上权利。根据力拓集团 2018 年年度报告，“纳米比亚政府有能力否决不符合纳米比亚利益的事项，这是一种保护性权利。因此，力拓集团拥有对罗辛的控制权并将罗辛纳入合并范围”。

由于纳米比亚政府的上述权利只能在某些例外情况发生时才能够行使，并且截至本问询函回复出具日，纳米比亚政府从未行使过上述权利，对于有权主导罗辛铀业相关活动的中国铀业，在判断其对被投资方是否拥有权力时，不需要考虑

这些特定事项是否已经发生，因此纳米比亚政府拥有的该权利为一项保护性权利。

## **(5) 发行人能够控制罗辛铀业并将其纳入合并报表的合规性，以及相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定**

### **1) 发行人能够控制罗辛铀业并将其纳入合并报表的合规性**

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第七条，“合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。本准则所称相关活动，是指对被投资方的回报产生重大影响的活动”。

根据罗辛铀业公司章程，罗辛铀业的日常经营决策主要由董事会负责，而股东大会的决策事项主要是为了保护股东的利益，并没有赋予股东直接参与相关活动的决策权；且只要发行人直接或通过子公司或提名人持有不少于公司已发行股份的 40%，发行人就有权利提名董事会中的大多数董事，目前发行人提名了罗辛铀业大部分独立董事；同时，罗辛铀业高管在任命前，均需取得中国铀业的同意，罗辛铀业矿长由公司提名的董事担任，公司还向罗辛铀业委派了商务与市场副矿长，发行人享有对罗辛铀业的权力。

在公司经营管理层面，罗辛铀业年度经营目标和计划及高管的绩效考核需通过发行人子公司纳米比亚矿业的审议；发行人能够主导罗辛铀业的商品销售。此外，根据罗辛铀业《Delegation of Authority》（《授权管理制度》），罗辛铀业的年度投资计划、年度运营计划由罗辛铀业董事会负责批准；大额采购支出需通过发行人子公司纳米比亚矿业的审批；大额投资支出需通过纳米比亚矿业或罗辛铀业董事会的审批。因此，中国铀业能够通过参与罗辛铀业的相关活动而享有可变回报。

罗辛铀业董事会还可以提出分红的建议，发行人能够影响罗辛铀业利润分配方案的制定，能够运用对罗辛铀业的权力影响其回报金额，且从罗辛铀业享有可变回报的比例及相关收益、风险影响程度较高，发行人因此有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

综上，发行人拥有对被投资方的权力，可以通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。发行人能够控制罗辛铀业，将其纳入合并报表范围符合《企业会计准则》的要求。

## 2) 发行人将罗辛铀业纳入合并报表相关会计处理的合规性

由于发行人在企业合并中取得对罗辛铀业的控制权，且罗辛铀业在合并后仍保持其独立的法人资格并继续经营，发行人确认企业合并形成的对罗辛铀业的投资，因而发行人收购罗辛铀业的企业合并方式为控股合并。发行人将罗辛铀业纳入合并范围符合《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》的要求。

发行人合并罗辛铀业的具体会计处理参见本问询函回复“7/一/(二)/3/(1) 初始现金对价”。

## (四) 罗辛铀业报告期内主要财务数据变动情况、变动原因及合理性，净利润与营业收入变动存在较大差异的原因及合理性

### 1、罗辛铀业报告期内资产负债表主要财务数据变动情况

依据申报会计师审定的财务报表，罗辛铀业报告期内资产负债表主要财务数据变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日			2023 年 12 月 31 日			2022 年 12 月 31 日
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	金额
流动资产	205,514.38	-1,901.56	-0.92%	207,415.94	9,125.69	4.60%	198,290.25
非流动资产	178,900.28	70,953.88	65.73%	107,946.40	8,330.11	8.36%	99,616.29
资产总额	384,414.66	69,052.32	21.90%	315,362.34	17,455.80	5.86%	297,906.54
流动负债	47,026.84	2,886.89	6.54%	44,139.95	-18,005.22	-28.97%	62,145.17
非流动负债	115,463.21	34,056.09	41.83%	81,407.12	952.18	1.18%	80,454.94
负债总额	162,490.05	36,942.98	29.43%	125,547.07	-17,053.04	-11.96%	142,600.11
股东权益	221,924.61	32,109.34	16.92%	189,815.27	34,508.84	22.22%	155,306.43

注：上表列示的财务数据为申报会计师审定的罗辛铀业单体财务报表中的数据，下同。

### (1) 资产的变动分析

2023 年流动资产增加的原因主要为由于天然铀市场的好转，罗辛铀业收入

增长导致账面可供使用的货币资金增多，但因为罗辛铀业第四期延矿计划需要大量的资本支出，因而 2024 年年末的货币资金较 2023 年减少 25,718.41 万元。

非流动资产增加主要系罗辛铀业第四期延矿计划带来的影响及部分重大老化设备的更新替换所致。罗辛铀业于 2022 年已经开始筹备确保其长期可持续发展的延矿计划，其中包括推进第四期剥离工作。2024 年，罗辛铀业针对第四期延矿计划开始动工建设太阳能发电厂、尾矿浓密筑堆、电力驱动车道围栏、水平带式分离尾矿脱水试验等工程，推进了第四级矿石破碎机等设施的替换更新工作，同时开展第四期剥离业务并新增租赁相关采矿设备。上述资本支出导致罗辛铀业报告期内固定资产、在建工程、使用权资产及长期待摊费用账面价值的增加。

## (2) 负债的变动分析

2022 年末罗辛铀业流动负债金额高于 2023 年末，主要由于中核海外提前向罗辛铀业支付了于 2023 年 1 月交付的天然铀货款，折合人民币 19,578.70 万元。罗辛铀业因四期剥离业务确认的应付账款及租赁采矿设备一年内到期租赁负债系导致 2024 年流动负债较 2023 年增加的主要原因。

非流动负债的变动主要由递延所得税负债及租赁负债的变动引起。2021 年及以前数年，罗辛铀业依据《纳米比亚所得税法》计算的应纳税所得额均为负数，且形成的可抵扣暂时性差异因为无法确认未来是否能够实现足够的应纳税所得额用以弥补亏损，因而不确认相关的递延所得税资产。但是随着国际天然铀市场的好转，罗辛铀业截至 2022 年已完全抵扣完以前年度累积的可弥补亏损，并形成递延所得税负债。因而递延所得税负债项目分别于 2022 年、2023 年和 2024 年增长了 5,477.01 万元、11,939.43 万元和 18,626.56 万元。另外由于第四期矿石剥离业务对应新增设备租赁，2024 年底租赁负债相较 2023 年底增加 11,694.93 万元。

## 2、罗辛铀业报告期内利润表主要数据的变动原因及合理性

单位：万元

项目	2024 年度			2023 年度			2022 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	金额
营业收入	237,981.42	-11,086.50	-4.45%	249,067.92	50,358.37	25.34%	198,709.55

项目	2024 年度			2023 年度			2022 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	金额
营业成本	156,639.94	-8,914.71	-5.38%	165,554.65	21,221.82	14.70%	144,332.83
毛利	81,341.48	-2,171.79	-2.60%	83,513.27	29,136.55	53.58%	54,376.72
营业利润	66,139.87	-3,009.33	-4.35%	69,149.20	31,596.49	84.14%	37,552.71
净利润	39,932.45	-13,661.19	-25.49%	53,593.64	19,954.22	59.32%	33,639.42

### (1) 主营业务收入的变化分析

罗辛铀业销售的铀产品以美元计价，罗辛铀业收入主要受天然铀市场价格、天然铀销量以及美元汇率变化的影响。报告期内，罗辛铀业天然铀销量、平均销售价格和汇率如下所示：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售金额（万美元）	32,530.13	34,920.58	28,948.44
销售量（万磅 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ）	551.94	687.77	572.47
销售平均单价（美元/磅 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ）	58.94	50.77	50.57
美元对人民币平均汇率	7.08	7.10	6.83
销售金额（万元）	230,267.03	247,850.54	197,639.53

罗辛铀业同下游客户签订的天然铀销售协议主要定价方式包括固定价、参考天然铀市场均价等定价方式，由于报告期内，天然铀市场均价逐年上升，罗辛铀业天然铀销售均价在报告期内也呈上升趋势。2023 年度，由于销量增加，导致罗辛铀业 2023 年度以美元计价的销售收入较 2022 年度有所增加。

此外，罗辛铀业将销售收入由美元折算为记账本位币纳米比亚元后，合并报表时再由纳米比亚元折算为人民币，由于汇率上升，导致 2023 年度以人民币计价的销售收入进一步上升。

受船运安排影响，罗辛铀业 2024 年当年实现销售的铀产品数量较 2023 年有所减少，使得罗辛铀业 2024 年度销售金额少于 2023 年度。

### (2) 主营业务成本及毛利变化分析

罗辛铀业每年基本按照签订长贸协议约定的销售量为基础确定并执行自身的生产计划，因而每年天然铀的销售量绝大多数为当年生产。报告期内，罗辛铀

业的营业成本和销量变动趋势一致。

报告期内，2023 年罗辛铀业销量增加带动营业收入上升，而成本随着产量波动而呈小幅波动趋势，总体变化较小，因而 2023 年罗辛铀业销售天然铀实现的毛利金额呈现大幅上升趋势，2023 年度较上年增加 29,136.55 万元。由于罗辛铀业于 2024 年进行了周期性的大范围设备安全及性能检查检修导致当年单位营业成本较 2023 年度的 239.13 元每磅  $U_3O_8$  升高至 270.73 元每磅  $U_3O_8$ ，叠加销量减少的影响使得整体毛利较 2023 年小幅减少。

### **(3) 净利润的变化原因分析**

报告期内，罗辛铀业 2023 年净利润大幅上升，主要是由于毛利增加所致，除毛利外，财务费用减少和投资收益增加，以及营业外收入增加，也导致净利润有所上升。2024 年度弃置义务的转回对营业外收入的影响不再存在，罗辛铀业 2024 年度营业外收入较 2023 年度大幅减少，导致净利润减少。

#### **1) 财务费用及投资收益**

罗辛铀业由于收入的增长导致账面可供使用的货币资金也逐年增多，同时叠加美联储在 2022 年至 2023 年的持续加息导致纳米比亚央行调高基准利率的影响，使得存款利息收入、设定受益计划净利息收入以及闭矿复垦基金的投资收益在报告期内逐年上升。罗辛铀业财务收益和投资收益在报告期内总体呈增加趋势。

#### **2) 营业外收入**

罗辛铀业 2023 年由于延矿计划导致转回弃置费用现值对应闭矿资产的账面价值已不足冲减，因而多余的 10,525 万元计入营业外收入，导致 2023 年度营业外收入较上年有明显增加。2024 年度上述因素对营业外收入的影响不再存在，罗辛铀业 2024 年度营业外收入较 2023 年度大幅减少。

总体上，主要由于罗辛铀业 2023 年收入增加，而营业成本随销量小幅波动，罗辛铀业 2023 年毛利大幅上升，带动净利润大幅增加，此外，由于当地央行加息，导致的财务费用减少和投资收益增加，以及因闭矿延期导致营业外收入增加，进一步提升了 2023 年净利润的增幅。上述因素导致 2023 年罗辛铀业净利润增幅明显高于收入增幅。2024 年罗辛铀业营业收入与营业利润较上一期的变动幅度

基本相同，但因为 2024 年弃置义务的转回对营业外收入的影响不再存在，罗辛铀业 2024 年营业外收入较 2023 年大幅减少，导致净利润减少，上述因素使得 2024 年罗辛铀业净利润降幅明显高于收入降幅。

## 二、中介机构核查情况

### （一）请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见

#### 1、核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

（1）查阅了我国商务部等部门发布的《对外投资合作国别（地区）指南》、纳米比亚与铀矿开采、采矿证和铀出口相关的主要法律法规；

（2）获取了发行人关于收购罗辛铀业股权的背景及收购谈判过程的说明；查阅了发行人收购罗辛铀业签订的相关协议及履行的审议程序文件；查阅了罗辛铀业的估值报告和评估备案表；获取了国际天然铀现货价格的历史数据；

（3）获取了发行人关于收购罗辛铀业股权协议执行情况的说明；

（4）获取了 UxC 公司和 Trade Tech 公司公布的天然铀现货价格预测数据；获取了罗辛铀业由纳米比亚当地会计师事务所审计的财务报表以及经罗辛铀业董事会审批的管理预测报表；复核了或有对价的计算过程，确认计提金额的准确性；获取了发行人关于收购罗辛铀业、或有对价相关的会计处理的说明；

（5）获取了发行人关于通过香港矿业、英国矿业、纳米比亚矿业持有罗辛铀业的原因的说明及上述子公司的公司章程；获取了境外律师出具的法律意见书；查阅了中国香港、英国、纳米比亚对于公司控制权的相关法律规定；获取了报告期内上述公司的董事会、股东会会议文件及股东出具的股东决议；

（6）获取了发行人关于罗辛铀业的特殊股权安排背景及罗辛铀业经营稳定性的说明；查阅了纳米比亚《2004 年公司法案》中对于股东表决权的相关规定；查阅了力拓集团 2018 年年度报告；

(7) 查阅了罗辛铀业的公司章程中对于特殊股权安排、委派董事及分红的规定；查阅了罗辛铀业的《Delegation of Authority》（《授权管理制度》）；

(8) 获取了申报会计师审定的罗辛铀业财务数据，并分析报告期内罗辛铀业主要财务数据的变动原因。

## **2、核查意见**

综上所述，保荐人、申报会计师认为：

(1) 发行人已结合罗辛铀业所在地政治经济环境、当地法律法规、主管部门对采矿证和铀出口的政策及变化、股权结构等，进一步完善了风险提示；

(2) 发行人收购罗辛铀业股权的审议程序不存在瑕疵，交易定价公允；股权收购协议执行情况良好；发行人确认收购罗辛铀业相关的或有对价而产生的交易性金融负债金额合理，收购、或有对价相关的会计处理符合《企业会计准则》的要求；

(3) 发行人能够对香港矿业、英国矿业、纳米比亚矿业形成控制；纳米比亚政府有能力否决不符合纳米比亚利益的事项，这是一种保护性权利，该股权安排下罗辛铀业经营情况稳定，发行人享有对罗辛铀业的权力，通过参与罗辛铀业的相关活动而享有可变回报并有能力运用对罗辛铀业的权力影响其回报金额，发行人能够控制罗辛铀业，将其纳入合并报表符合《企业会计准则》的相关规定；

(4) 报告期内，罗辛铀业主要财务数据变动具有合理性，净利润与营业收入变动存在较大差异具有合理性。

## **8.关于营业收入和主要客户**

申报材料显示：

(1) 发行人主营业务为天然铀业务（包括天然铀产品销售业务、国际天然铀贸易业务）与放射性共伴生矿产资源业务（包括氯化稀土及其副产品业务、四钼酸铵业务）。报告期各期，发行人主营业务收入分别为 876,072.50 万元、1,030,552.20 万元以及 1,439,898.72 万元。

(2) 对于天然铀、氯化稀土及四钼酸铵等生产制造业产品销售合同，发行人在取得客户签收单据或交付转账单等控制权转移单据时确认收入；对于贸易合同，发行人根据是否取得商品控制权判断采用总额法或净额法确认收入。

(3) 发行人天然铀产品销售业务具体包括向境内客户供应自产及外购的天然铀，以及向境外客户销售罗辛铀业生产的天然铀，报告期各期实现销售收入分别为 652,119.52 万元、689,789.29 万元和 940,996.27 万元。发行人向中核集团下属核电站销售天然铀产品的销量、交付时间均由中核集团各下属核电站根据实际投料、换料需求确定，销售价格由长贸协议约定，价格总体变动趋势与天然铀现货市场相同，但变动幅度相对小于天然铀现货市场。

(4) 报告期内，发行人国际天然铀贸易业务的销售收入分别为 150,163.91 万元、229,659.18 万元和 382,494.08 万元，相关收入呈增长趋势，主要系报告期内随着天然铀现货市场价格的增长，发行人国际天然铀贸易业务销售价格相应提升所致。

(5) 报告期内，发行人放射性共伴生矿产资源业务的销售收入分别为 73,789.07 万元、111,103.73 万元和 116,408.37 万元，其中氯化稀土及其副产品销量逐年上升、价格各年波动较大，四钼酸铵产品销量各年较平稳、价格逐年增长且增幅较大。

(6) 报告期各期，发行人前五大客户销售占比分别为 84.14%、78.18% 和 80.93%，报告期内，新增了中广核集团、Curzon Resources Limited 等前五大客户。

请发行人披露：

(1) 结合各项主营业务的业务模式、主要合同约定、行业惯例等，进一步说明各项业务收入确认的合规性，是否符合《企业会计准则》等相关规定。

(2) 结合报告期内中核集团各下属各核电站需求变动情况进一步说明发行人天然铀产品销量变动的原因及合理性；报告期内发行人与中国核电等主要客户签订长贸协议对发行人天然铀产品销售价格、经营业绩的具体影响。

(3) 影响发行人国际天然铀贸易业务销售数量、销售价格的主要因素，报告期内相关因素对发行人国际天然铀贸易业务销售收入的具体影响。

(4) 结合行业状况、下游客户需求变化、发行人产能利用率等进一步说明报告期内发行人氯化稀土及其副产品、四钼酸铵产品销量变动的原因及合理性；结合影响氯化稀土、四钼酸铵销售价格的主要因素进一步说明报告期内销售价格波动较大的原因，未来是否存在大幅下滑风险。

(5) 发行人报告期内前五大客户的基本情况及其与发行人的合作情况，销售金额、变动情况及变动原因，销售的可持续性；按照《监管规则适用指引——发行类第5号》之“5-17 客户集中”要求进一步完善相关信息披露和风险提示。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

## 一、发行人披露

(一) 结合各项主营业务的业务模式、主要合同约定、行业惯例等，进一步说明各项业务收入确认的合规性，是否符合《企业会计准则》等相关规定

### 1、发行人各项主营业务的业务模式及主要合同约定

#### (1) 天然铀业务

按业务模式划分，发行人的天然铀业务细分为自产天然铀产品销售业务、外购天然铀产品销售业务、国际天然铀贸易业务三类。

#### 1) 自产天然铀产品销售业务与外购天然铀产品销售业务

发行人的天然铀产品销售业务按货源分类，主要包括自产天然铀产品销售及外购天然铀产品销售两类情形。自产天然铀销售，即是发行人自有铀矿采冶加工得到的天然铀产品销售，客户主要为境内的中核集团及中国核电下属各核电厂与境外的力拓集团及国际现货市场参与者。由于发行人目前自产天然铀产品的产量尚无法完全覆盖下游客户需求，因此需要在境外采购天然铀产品并通过进口以保障境内的天然铀安全供应，即形成外购天然铀产品销售的业务类型。两种销售类型下，产品交付方式包括客户签收或转化厂账面划转，发行人均以在指定交货地完成产品交付的时点作为收入确认时点，并以交易各方共同认可的交付确认单作为确认货物控制权转移的依据。

天然铀产品销售业务相关的销售合同中，与货物控制权转移相关的主要约定情况如下：

项目	合同主要约定内容
交货地点	指定交货地（通常为口岸或转化厂）
产品交付方式	于指定交货地完成产品交付并签收，或转化厂完成账面划转
控制权转移单据	交易各方共同认可的交付确认单

## 2) 国际天然铀贸易业务

发行人从事国际天然铀贸易的主体主要为子公司中核海外及中核国际。发行人参与主体在国际天然铀现货市场独立自主寻找价格合适的天然铀供应商及客户，分别与双方达成合作意向并签订采购/销售合同，从中赚取购销差价。

国际惯例中，天然铀贸易业务的交付地点为指定的境外转化厂，交付方式系转化厂内现货实物交易，通过转化厂账面划转的方式予以实现，贸易购销双方均以该笔天然铀交易标的的权属转移单据作为确认货物控制权转移的依据。转化厂完成账面划转后出具交付确认单并由交易各方确认，转账交付的天然铀所有权在交付确认单记载的交付日由发行人转移至客户。

国际天然铀贸易业务相关的销售合同中，与货物控制权转移相关的主要约定情况如下：

项目	合同主要约定内容
交货地点	指定境外转化厂
产品交付方式	转化厂完成账面划转
控制权转移单据	交易各方共同认可的交付确认单

## (2) 放射性共伴生矿产资源综合利用业务

根据具体产品类型划分，发行人放射性共伴生矿产资源综合利用业务分为氯化稀土及其副产品销售业务及四钼酸铵产品销售业务两类。

### 1) 氯化稀土及其副产品销售业务

发行人的氯化稀土及其副产品销售系采用直销模式，客户主要为国内稀土深加工企业。发行人氯化稀土及其副产品销售业务主要包括客户自提及公司发货两

种交付模式。根据合同约定，客户自提模式的交付地点通常为发行人指定的交货地，由客户安排收货人和运输车辆至指定交货地提货，以交易各方共同认可的收货确认单作为确认货物控制权转移的依据；公司发货的交付地点通常为客户指定的交货地，发行人将货物送达客户指定交货地并经客户确认签收后，以交易各方共同认可的收货确认单作为确认货物控制权转移的依据。

氯化稀土及其副产品销售业务相关的销售合同中，与货物控制权转移相关的主要约定情况如下：

项目	合同主要约定内容
交货地点	指定交货地
产品交付方式	于指定交货地完成产品交付并签收
控制权转移单据	交易各方共同认可的收货确认单

## 2) 四钼酸铵产品销售业务

发行人的四钼酸铵销售系采用直销模式，客户主要为国内钼酸铵深加工企业及催化剂生产企业。发行人四钼酸铵产品销售业务的交付地点通常为发行人指定的交货地，并主要采用客户自提的交付方式，由客户安排收货人和运输车辆至指定交货地提货。发行人生产的四钼酸铵产品入库前需自行组织抽样化验检测，并通常以发行人产成品入库时的称重重量作为交付数量，以交易各方共同认可的产品调拨单作为确认货物控制权转移的依据。

四钼酸铵产品销售业务相关的销售合同中，与货物控制权转移相关的主要约定情况如下：

项目	合同主要约定内容
交货地点	指定交货地
产品交付方式	于指定交货地完成产品交付并签收
控制权转移单据	交易各方共同认可的产品调拨单

## 2、发行人各项主营业务收入确认的行业惯例及其合规性

发行人的天然铀业务和放射性伴生矿产资源综合利用业务的收入确认会计政策与同行业可比公司的比较情况如下：

同行业可比公司	业务类型	收入确认政策
---------	------	--------

同行业可比公司	业务类型	收入确认政策
哈原工	天然铀业务	(铀、钼、铍、铌和其他产品) 当商品的控制权转移, 即商品已交付给客户, 客户拥有商品的完全决定权, 且没有未履行的义务可能影响客户接受商品时, 确认销售。交付发生在商品已交付到指定地点, 过时和损失的风险已转移给客户, 且客户已按照合同接受商品, 验收条款已失效或本集团有客观证据表明所有验收标准已满足时确认收入。铀产品的交付按照《国际贸易术语解释通则》中的实际交付日期进行, 或者按照将铀产品转入客户指定的转化厂账户的记账日期进行
卡梅科	天然铀业务	收入根据与客户签订的合同中规定的考虑因素来衡量。当公司将商品或服务的控制权转移给客户时, 公司确认收入。在铀供应安排中, 卡梅科有合同义务向客户提供铀浓缩物, 销售合同中的条款规定了交付地点, 当铀在该地点交付并被客户接受时, 即确认收入。当铀被运送到转化厂时, 转化厂将接受铀的数量记入卡梅科的账户, 卡梅科根据其与客户签订的销售合同中的交货条款, 指示转化厂将合同规定数量的铀的所有权转移到转化厂的客户账户中, 以此实现控制权的转移, 卡梅科确认铀供应的收入
中广核矿业	天然铀业务	当货品或服务控制权转移给客户时, 本集团会确认客户合约收入, 而该金额反映本集团预期就该等货品或服务有权获得之代价(不包括代表第三方收取之金额)。收入不包括增值税或其他销售税。对于销售天然铀, 客户于商品已交付且获接收时获得天然铀之控制权, 因而收入于客户收到天然铀时确认
洛阳钼业	放射性共生矿产资源综合利用业务	通常, 相关销售商品的合同中仅有交付商品一项履约业务, 销售产品的对价按照销售合同中约定的价格确认。本集团在相关商品的控制权转移给客户的时点确认收入
北方稀土	放射性共生矿产资源综合利用业务	本公司内销商品收入确认的具体方法如下: 按照合同约定由本公司负责送货的, 在购买方签收后确认收入; 购买方自行提货的, 商品在交付购买方后确认收入
发行人	天然铀业务	1) 对于自产天然铀产品销售业务与外购天然铀产品销售业务, 发行人在指定交货地以客户签收或转化厂账面划转的方式完成产品交付, 实现商品控制权的转移, 发行人确认收入; 2) 对于国际天然铀贸易业务, 转化厂完成账面划转即实现商品控制权的转移, 发行人确认收入
	放射性共生矿产资源综合利用业务	对于氯化稀土及其副产品销售与四钼酸铵产品销售业务, 发行人均于商品在指定交货地交付给客户或客户指定的第三方后确认收入

同行业可比公司	业务类型	收入确认政策
	务	

数据来源：上表信息均来自可比公司定期报告等公开披露信息

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）的第二章第十一条，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。

（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于发行人的天然铀和放射性共伴生矿产资源综合利用业务，发行人销售的产品均是在完成交付的时点实现控制权的转移，客户不存在在一定期间内持续消耗发行人履约所带来的经济利益的情形，亦不存在在发行人履约过程中即取得货物控制权的情形，且发行人在整个合同期间内不具有就累计已完成的履约部分收取款项的权利，因此发行人的天然铀和放射性共伴生矿产资源综合利用业务均属于在某一时点履行履约义务，发行人在客户取得相关商品的控制权时点确认收入，符合新收入准则。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）的第三章第十三条，发行人在判断客户是否已取得商品控制权时，主要考虑以下迹象：

序号	客户已取得商品控制权的迹象	发行人业务实际情况分析		
		天然铀业务	放射性共伴生矿产资源综合利用业务	
			氯化稀土及其副产品	四钼酸铵产品
1	公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务	1) 对于货到付款的结算模式，在满足收入确认条件时，发行人的产品已经通过客户签收或转化厂账面划转的方式交付客户，客户已经具有依据销售合同、结算单及发票等凭证上约定的金额付款的现时义务； 2) 对于预付款的结算模式，在销售合同签订后，客户具有在约定期限内按合同约定比例预付货款的现时义务。在发行人通过客户签收或转化厂账面划转的方式实现产品交付后，客户具有依据销售合同、结算单及发票等凭证上约定的金额结清尾款的现时义务		
2	公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客	根据行业惯例及销售合同约定，天然铀产品于指定交货地通过客户	根据行业惯例及销售合同约定，产品于指定交货地交付客户（或客户指定的第三方）并经其签收	

序号	客户已取得商品控制权的迹象	发行人业务实际情况分析	
		天然铀业务	放射性伴生矿产资源综合利用业务
3	户已拥有该商品的法定所有权	签收或转化厂账面划转的方式实现交付，即视为产品实物完成转移，客户已经占有该产品；客户自确认产品交付后即能够自主主导商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，表明其已拥有该商品的法定所有权	后，视为产品实物完成转移，客户已经占有该产品；客户自确认产品交付后即能够自主主导商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，表明其已拥有该商品的法定所有权
	公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品		
4	公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	发行人交付产品并经双方确认后，相关产品可能发生的减值或毁损等形成的损失以及增值或通过使用相关产品等形成的经济利益与发行人无关，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	
5	客户已接受该商品	天然铀产品交付后，发行人取得交易各方共同认可的交付确认单，表明客户已接受该产品	氯化稀土及其副产品交付后，发行人取得交易各方共同认可的收货确认单，表明客户已接受该产品 四钼酸铵产品交付后，发行人取得交易各方共同认可的产品调拨单，表明客户已接受该产品

综上所述，经与同行业可比公司比较，发行人的天然铀业务和放射性伴生矿产资源综合利用业务的收入确认会计政策与同行业可比公司不存在显著差异，发行人各项主营业务的收入确认政策符合行业惯例。发行人的天然铀业务以在指定交货地通过客户签收或转化厂账面划转的方式完成产品交付的时点确认收入，放射性伴生矿产资源综合利用业务以在指定交货地完成交付并经签收的时点确认收入，均具有合规性，且符合《企业会计准则》的相关规定。

### 3、发行人采用总额法/净额法确认收入的业务情况及其合规性

《企业会计准则第14号——收入》（财会〔2017〕22号）的第五章第三十四条的相关规定：“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；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：

(一) 企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。

(二) 企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。

(三) 企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

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：

(一) 企业承担向客户转让商品的主要责任。

(二) 企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。

(三) 企业有权自主决定所交易商品的价格。

(四) 其他相关事实和情况。”

报告期内，发行人所从事的业务主要以总额法确认收入，仅稀土氧化物交易业务及部分国际天然铀贸易业务采用净额法确认收入。关于发行人采用总额法/净额法确认收入的具体分析如下：

### (1) 国际天然铀贸易业务

报告期内，发行人在国际天然铀贸易业务中主要采用总额法确认收入；对于非以赚取差价商业目的的交易安排，以及非敞口贸易中存在供应商与客户相同情形的两类业务，发行人采用净额法确认收入。

结合《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）及业务的实际执行情况，发行人主要采用总额法进行国际天然铀贸易业务的收入确认的合规性分析说明如下：

#### 1) 发行人向客户转让商品前能够控制该商品的情形

准则规定	发行人业务实际执行情况
企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户	①发行人有权自主选择其合格合作方名录内的客户与供应商进行贸易业务的商务谈判，且发行人以独立自主的身份与供应商及客户分别签订采购合同与销售合同； ②行业内普遍认可转化厂账户中的天然铀余额系享有天然

准则规定	发行人业务实际执行情况
	铀权属的标志，发行人转化厂账户中的余额表明其对天然铀具有控制权； ③采用总额法确认收入的业务的客户和供应商不存在关联关系，也不存在三方协议、上下游直接交易或一揽子交易
企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务	国际天然铀贸易的货权交割均采用转化厂账面划转的方式实现。一般是由卖方于合同约定的交割日期前，告知转化厂具体划转的日期、账户转出方、账户转入方、数量、货源等信息。转化厂接到指令后，于被告知的划转日完成账面划转，并告知双方货权交割已完成。因此，发行人实际上可以主导其在转化厂中的存货向客户交付
企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户	不适用

## 2) 具体判断向客户转让商品前拥有对该商品控制权的事实和情况

准则规定	发行人业务实际执行情况
企业承担向客户转让商品的主要责任	①根据发行人与客户和供应商签订的合同条款，发行人独立向供应商采购天然铀，发行人取得其控制权；发行人对向客户交付的产品质量等独立承担主要责任； ②销售合同通常约定“卖方应指示转化厂在交货日期将相关数量的材料从卖方的转化厂账户转移至买方在转化厂指定的账户（‘账面转移’）。卖方应指示转化厂在账面转让结束后立即通过电子邮件向买方和卖方发出书面通知，确认材料的原产国以及根据账面转让交付给买方的数量。卖方应被视为在账面转让时已将账面转让的数量交付给买方”
企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	①采购合同通常约定“卖方应指示转运商在交货日期将相关数量的材料从卖方的转化厂账户转入买方的转化厂账户（‘账面转移’）。卖方应指示转化厂在账簿转移结束后立即通过电子邮件向买方和卖方发出书面通知，确认材料的原产国以及根据账面转移交付给买方的数量。在账面转让时，卖方应被视为已向买方交付了账面转让标的的数量。转化厂在进行账面转让时收取的任何费用或成本应由卖方承担”； ②根据发行人与转化厂之间协议，在已接收天然铀存入发行人储存账户的任何时候，发行人应保持对所有此类已接收天然铀的专有和无条件所有权，且发行人就在转化厂存储的天然铀缴纳相应的仓储费，并与转化厂约定了天然铀存货的保管责任及义务，表明发行人在转让天然铀产品前取得了该商品所有权，并承担了该商品的存货保管和灭失风险； ③发行人向客户销售商品，转化厂完成转账交付后，客户在遇到商品质量等相关问题时（报告期内未发生）只会找发行人追责，不会直接找上游供应商。此外，发行人需承担未完成采购导致对下游违约的风险：根据发行人与客户的合同条款，如果发行人未能如约交付货物，则客户有权在一定期间内通过贸易市场自主选择另一卖方进行等量采购，并由发行人承担超出合同原价的全部合理支出，同时发行人不再承担合同项下的货物交付义务，即发行人承担了因不能按时交货的违约风险
企业有权自主决定所交易商品的价格	①发行人基于国际天然铀现货市场价格以及对于远期市场价格走势的预测，在国际天然铀现货市场独立自主寻找价格合适的天然铀供应商及客户。发行人有权自主决定天然铀的价格，通常与对手方以谈判的方式达成交易价格，然后各自履行审批程序，签订合同；

准则规定	发行人业务实际执行情况
	②发行人与客户及供应商分别签订销售与采购合同，销售与采购交易两者相互独立；发行人独立承担采购风险和销售风险
其他相关事实和情况	①资金流及单据流独立：发行人国际天然铀贸易业务的采购付款资金流及销售回款资金流均分别独立，且发票交易方与资金流转方一致，单据流转、资金流转对应单据完整清晰； ②发行人承担了与产品销售有关的主要信用风险：发行人的采购付款与销售回款相互独立，公司独立承担对供应商的按合同支付货款的付款义务，亦独立承担对客户的按合同收回货款的信用风险。下游客户若未按合同向公司回款，公司仍有义务向供应商按照合同约定进行结算、付款

综上所述，天然铀产品自身的特殊性催生了国际天然铀贸易这一特殊的贸易模式，发行人分别与客户、供应商确定业务关系并分别签订销售、采购合同，基于市场情况独立自主谈判确定交易价格。天然铀采冶生产为发行人主营业务，发行人可将天然铀贸易产品存货转为自用或向其他客户销售，因此发行人实质上能够主导境外转化厂天然铀产品的使用（用于贸易或自用），并承担退货、存货滞销、积压、市场价格波动等风险。参考《企业会计准则》的相关规定，除了非以赚取差价为商业目的的交易安排以及非敞口贸易中存在供应商与客户相同情形的两类业务，发行人在国际天然铀贸易中的身份应为主要责任人，采用总额法确认收入具有合规性。

## （2）稀土氧化物交易业务

报告期内，发行人存在少量将自产氯化稀土委托加工厂加工为稀土氧化物后再对外销售的情况，此类销售属于发行人自产产品销售，采用总额法确认收入；除前述情况外，发行人在稀土氧化物交易业务中采用净额法确认收入。

结合《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）及业务的实际执行情况，发行人主要采用净额法进行稀土氧化物交易业务的收入确认的合规性分析说明如下：

准则规定	发行人业务实际执行情况
企业承担向客户转让商品的主要责任	根据销售合同，发行人作为商品的卖方，需要承担商品的售后和质量责任。但考虑到发行人开展贸易业务的稀土氧化物下游客户以贸易商为主，且发行人不具备稀土氧化物的生产加工能力，无法将取得的稀土氧化物带入到下一个生产环节，因此对存货不具有充分的实际管理和控制权，仅能获取有限的交易收益，对商品的售后管理和质量责任承担主要依赖上游供应商
企业在转让商品之前或之后	稀土氧化物交易业务并无行业通行的交易场所，发行人的稀土氧化物交易业务开展场所主要为第三方仓库，并未与生产环节关联，或供应商直接向

准则规定	发行人业务实际执行情况
承担了该商品的存货风险	客户交货；相关贸易系贸易商之间的买卖行为，特定仓库的单据不具有市场普遍公示效力。因此在此类交易业务中，发行人不控制相关货物的仓储和物流，通常未承担货物的主要存货风险
企业有权自主决定所交易商品的价格	发行人通常以销定采，对销售及采购定价的影响能力较低；报告期内，发行人稀土氧化物交易业务的毛利率普遍较低
其他相关事实和情况	采购与销售合同的匹配关系上，多数情况下，销售合同及采购合同的签署时间间隔较短，销售和采购商品种类及数量基本上完全对应，付款节奏也基本对应，发行人承担的信用风险相对较小

综上所述，发行人自身不具备稀土氧化物的生产加工能力，对于大部分稀土氧化物交易业务，不能主导商品的使用并从中获取几乎全部经济利益，不属于业务的主要责任人；此外，发行人不承担主要价格变动风险，未对存货进行实际管理亦不承担主要风险，在销售前对商品的控制权较弱。因此，发行人针对符合前述特征的稀土氧化物交易业务采用净额法确认收入具有合规性。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“六、主要会计政策和会计估计”之“（十六）收入”之“3、收入确认具体方法”中对发行人各项主营业务的收入确认方法及合规性进行了补充披露：

### “（3）公司各项主营业务收入确认的具体方法

公司主营业务包括天然铀和放射性共伴生矿产资源综合利用业务。天然铀业务按业务模式划分，细分为自产天然铀产品销售业务、外购天然铀产品销售业务、国际天然铀贸易业务三类；放射性共伴生矿产资源综合利用业务按销售产品划分包括氯化稀土及其副产品销售和四钼酸铵产品销售两类。各类业务的收入确认具体方法如下：

#### 1) 天然铀业务

①自产天然铀产品销售业务与外购天然铀产品销售业务的业务模式及主要合同约定

公司自产及外购天然铀产品销售业务，系根据下游客户的天然铀需求，向其交付自产或外购的天然铀产品。根据合同约定及行业惯例，公司将天然铀运输至指定交货地（通常为口岸或转化厂），与客户完成天然铀交付并取得交易各方共同认可的交付确认单后，实现天然铀产品的控制权转移；或者，公司在

协议约定的转化厂与客户完成天然铀交付并取得交易各方共同认可的交付确认单后，实现天然铀产品的控制权转移。因此，公司依据前述交付确认单确认收入。

## ②国际天然铀贸易业务的业务模式及主要合同约定

公司在国际天然铀现货市场独立自主寻找价格合适的天然铀供应商及客户，分别与双方达成合作意向并签订采购/销售合同，从中赚取购销差价。根据合同约定及行业惯例，公司在协议约定的转化厂与客户完成天然铀交付并取得交易各方共同认可的交付确认单后，实现天然铀产品的控制权转移。因此，公司依据该交付确认单确认收入。

## 2) 放射性共伴生矿产资源综合利用业务

### ①氯化稀土及其副产品销售的业务模式及主要合同约定

公司的氯化稀土及其副产品销售系采用直销模式，客户主要为国内稀土深加工企业。公司氯化稀土及其副产品销售业务主要包括客户自提及公司发货两种交付模式。根据合同约定及行业惯例，客户自提模式的交付地点通常为公司指定交货地，公司发货模式的交付地点通常为客户指定交货地，两种模式下均以交易各方共同认可的收货确认单作为确认货物控制权转移的依据。因此，公司依据该收货确认单确认收入。

### ②四钼酸铵产品销售的业务模式及主要合同约定

公司的四钼酸铵销售系采用直销模式，客户主要为国内钼酸铵深加工企业及催化剂生产企业。根据合同约定及行业惯例，公司四钼酸铵产品销售业务的交付地点通常为公司指定交货地，并主要采用客户自提的交付方式，以交易各方共同认可的产品调拨单作为确认货物控制权转移的依据。因此，公司依据该产品调拨单确认收入。

## 3) 公司主营业务的收入确认符合《企业会计准则》的相关规定

公司的天然铀产品于指定交货地完成交付，公司的氯化稀土及其副产品与四钼酸铵产品于指定交货地完成交付，即视为产品实物完成转移且客户已确认接受产品，产品的法定所有权及所有权上的主要风险和报酬均已转移给客户，

公司就该产品享有现时收款权利。因此，公司的天然铀及放射性共伴生矿产资源综合利用业务的收入确认符合《企业会计准则》的相关规定。”

(二) 结合报告期内中核集团各下属各核电站需求变动情况进一步说明发行人天然铀产品销量变动的原因及合理性；报告期内发行人与中国核电等主要客户签订长贸协议对发行人天然铀产品销售价格、经营业绩的具体影响

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(二) 营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类别分析”之“(1) 天然铀业务”中对报告期内发行人天然铀产品销量变动的原因及合理性，发行人与中国核电签订长贸协议对发行人天然铀产品销售价格、毛利率等方面的具体影响等进行了补充披露，具体情况如下：

#### “1) 自产天然铀产品销售业务

报告期内，发行人自产天然铀产品销售业务实现的销售收入分别为 382,398.55 万元、344,619.19 万元和 405,382.95 万元。2022-2024 年，发行人自产天然铀产品销售收入先降后增，主要系：

①在销量方面，2022 年及 2023 年，发行人向中核集团下属核电站销售的自产天然铀数量相近，2024 年的销售数量则有较大涨幅。

A. 中核集团下属各核电机组的换料时间不同，换料周期主要为 18 个月，导致核电站向发行人采购天然铀并不以年度为单位均匀分布

根据世界核协会发布《核燃料报告：2023-2040 年全球需求和供应情景》显示，核电站对核燃料的需求不是连续的，大多数反应堆每隔一年或更长的时间补充一次燃料，换料周期一般为 12-18 个月，部分反应堆的换料周期可能更长。根据中国核电公开公告信息，其下属核电机组换料周期主要为 18 个月。

因此，由于核电各机组的换料时点不同，换料周期大多超过一年，中核集团下属核电站向发行人采购天然铀不以年度为单位均匀分布，不同年度交付的天然铀数量存在差异具有合理性。

B. 中核集团下属新建核电机组，向发行人采购首炉投料用天然铀的规模相对高于单次换料所需天然铀，导致各年度间采购量的波动

报告期内，中核集团下属新建核电机组因首炉投料需求向发行人采购天然铀；由于核电机组首炉投料所需天然铀量通常高于换料所需量，且由于该等机组尚未投入商运，首炉投料后可能间隔较长时间才会按照固定周期进行换料，导致中核集团各年度间向发行人采购天然铀的规模呈现波动。

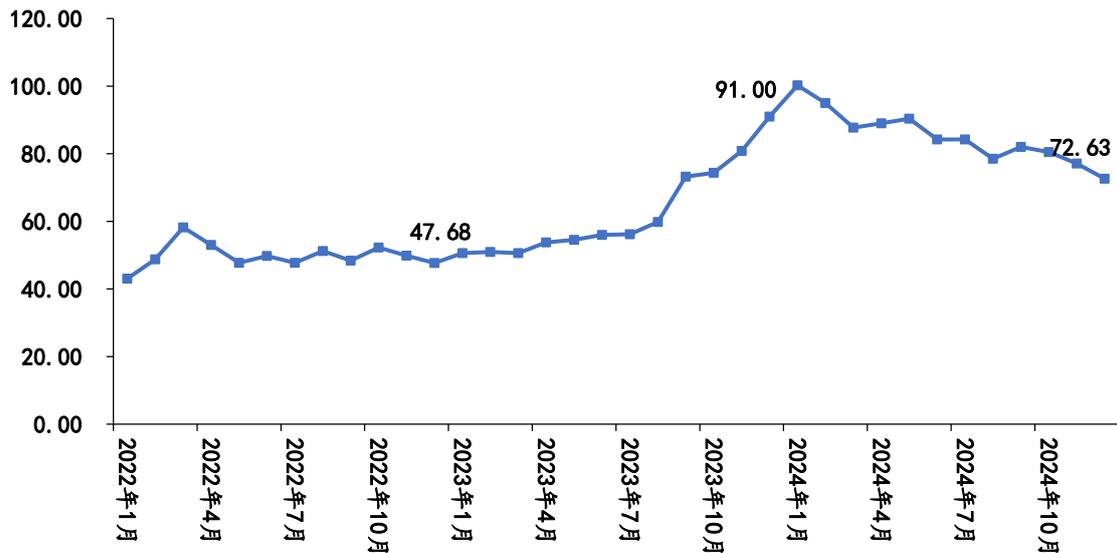
综上，发行人向中核集团下属核电站销售天然铀，系基于各核电站的实际需求开展，销售数量、交付时间均由各核电站根据实际投料、换料需求确定，销售数量年度间波动的主要原因系反应堆首炉投料时间不同且数量较大、后续运营过程中各机组换料时间不同且周期通常长于一年所致，属于核电产业正常业务模式，发行人向中核集团下属核电站销售数量的变动具有商业合理性。

②在销售价格方面，报告期各期，发行人天然铀产品的平均销售价格与天然铀现货市场的平均价格均呈现上升趋势。

#### A. 2022 至 2024 年度，各年度平均天然铀市场价格总体呈上升趋势

2022 年至 2023 年上半年，天然铀现货市场价格稳中有升；2023 年下半年，天然铀现货市场价格快速提升，UxC 公司和 Trade Tech 公司公布的 2023 年 12 月末  $U_3O_8$  现货价格的均值已达 91 美元/磅；2024 年天然铀现货市场价格虽然有所回落，但当年平均价格仍位于报告期各期的最高位。2022 至 2024 年，根据 UxC 公司和 Trade Tech 公司公布的  $U_3O_8$  现货价格，按各年全年平均汇率将各期天然铀现货市场平均价格换算为人民币分别为 87.08 万元/tU、110.88 万元/tU 和 159.90 万元/tU。报告期内，天然铀（ $U_3O_8$ ）现货市场价格走势如下图：

2022年以来国际天然铀市场月度价格变动情况（美元/磅）



数据来源：UxC 公司、Trade Tech 公司，图中每月价格数据取 UxC 公司与 Trade Tech 公司公布的当月末  $U_3O_8$  价格平均值

#### B. 发行人与主要客户签署长贸协议的定价模式受市场价等因素综合影响

天然铀是核电站运行的重要原料，长期以来，全球核电企业与铀矿企业形成了签署天然铀长贸采销协议的普遍安排，通过长贸协议的形式以确保天然铀原料安全供应。天然铀长贸协议的价格主要结合矿商生产成本、天然铀现货市场价格、供需关系等因素谈判确定。

报告期内，发行人与中国核电亦采用上述长贸协议模式，采取固定价与市场价相结合的定价方式，并综合年度交付量、前一年度平均汇率等因素确定天然铀产品的年度交付价格，其中，固定价参考洽谈合同时的市场价区间及公司自有矿山的生产成本等因素确定，市场价以交付前一年度的市场指数确定。

其中，固定价及市场价是发行人与中国核电年度销售价格的最主要的影响因素。考虑到发行人与中国核电的天然铀销售长贸协议的定价公式中设置了固定价因素，平抑了天然铀市场价格波动的影响，减少市场价格波动对天然铀产品销售价格的冲击，有效保障发行人的经营业绩水平。

定价公式以年度交付量为权重综合确定年度销售价格，在年度交付量越大时，年度销售价格定价越接近市场价，反之则越接近固定价。

发行人与中国核电的天然铀销售长贸协议的年度销售价格还受交付前一年

度美元对人民币汇率影响，当美元对人民币汇率提升时，年度销售价格相对提升，反之则相对下降；但考虑到定价公式中选取的汇率系交付前一年度的美元对人民币汇率的平均值，能够平抑汇率短期波动的影响，因此汇率波动对于年度销售价格的影响相对较小。

因此，报告期内，发行人与中国核电销售长贸协议采取固定价与市场价相结合的定价模式，最终年度销售定价将始终处于固定价与前一年度市场价之间，在市场价格走低时能够平抑市场价格影响，且在市场价格走高时更接近前一年度市场价，有效保障发行人的经营业绩水平。

综上所述，报告期内，发行人自产天然铀产品的销售数量先降后增，平均销售价格持续上涨，复合影响导致自产天然铀产品销售业务收入于报告期内先降后增。

## 2) 外购天然铀产品销售业务

发行人是国内核电发展所需天然铀的重要保障主体，将外购天然铀作为自产天然铀的战略补充，本质上仍是为了保障下游核电站的供应及匹配核燃料加工需求。发行人统筹规划自产及外购天然铀安排，并将自产及外购天然铀进行一体化管理，以保障对下游客户的供应。

报告期内，发行人外购天然铀产品销售业务实现的销售收入分别为 307,390.74 万元、627,474.16 万元和 722,304.23 万元，整体呈增长趋势，主要变动原因包括：①报告期内用于补充供应的外购天然铀产品销售数量持续增长，同时天然铀市场价格整体持续上涨，综合导致外购天然铀产品销售收入增长；②发行人自 2023 年起开展销售天然铀并部分购回业务，2023 年度及 2024 年度，差额销售部分及购回后再销售部分合计分别实现 50,736.24 万元和 180,276.37 万元收入。发行人开展销售天然铀并部分购回业务情况详见本招股说明书‘第五节 业务与技术’之‘一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况’之‘（四）主要经营模式’之‘1、销售模式’之‘（1）天然铀业务’之‘2）外购天然铀产品销售业务’的相关内容。”

**（三）影响发行人国际天然铀贸易业务销售数量、销售价格的主要因素，报告期内相关因素对发行人国际天然铀贸易业务销售收入的具体影响**

**1、影响发行人国际天然铀贸易业务销售数量、销售价格的主要因素**

影响发行人国际天然铀贸易业务销售价格的主要因素为国际市场中天然铀的供需匹配关系。发行人根据天然铀市场价格、供需形势及自身经营计划等开展天然铀国际贸易，销售数量受上述因素影响。国际市场中，天然铀供需匹配关系主要受核电发展态势及国际局势和地缘政治变化等长短期因素的综合影响。具体情况如下：

**（1）全球核能发展态度积极促进需求增长**

长期来看，全球能源转型下核电快速发展的推动成为全球天然铀市场价格上升的底层推动因素。2023年，多国政府表现出发展核能的积极态度，在当年12月第28届联合国气候大会期间，美国等22个国家共同发表声明提出“到2050年全球核能装机达到目前的3倍”的发展目标。该发展目标的提出提振了核电发展的信心，有助于推动各国加快核电项目的规划和建设，提高核电站的安全性、经济性和效率；同时，其强调了国际合作的重要性，鼓励各国在核电技术、资金和经验方面进行交流与合作，有助于提升全球核电产业的整体水平。一方面，这一发展目标的提出在短时间内刺激了国际天然铀价格上涨；另一方面，全球核电产业整体水平提升，天然铀作为核电的主要燃料，其市场需求及长期价格也存在进一步增长的潜力。

**（2）国际局势和地缘政治的变动增加供应的不确定性**

天然铀作为重要的战略性资源，市场供求以及价格受到国际局势和地缘政治等宏观因素的影响。报告期内，国际局势和地缘政治因素对全球天然铀市场的影响主要为增加了天然铀供应的不确定性，加剧了全球天然铀供不应求的形势。

**2、报告期内相关因素对发行人国际天然铀贸易业务销售收入的具体影响**

报告期内，发行人国际天然铀贸易业务销售收入的具体情况如下：

国际天然铀贸易业务	2024年度	同比变动	2023年度	同比变动	2022年度
销售收入（万元）	462,071.80	31.50%	351,396.99	53.01%	229,659.18

报告期内，全球核能发展的积极态度导致了天然铀需求的增加，个别产铀国及核工业参与方的地缘形势变化导致了天然铀供应不确定性的增加，加之全球主要铀投资基金报告期内增加采购，前述复合影响扩大了全球天然铀市场供需关系的缺口，导致天然铀市场价格提升。报告期内，发行人国际天然铀贸易业务的平均销售单价逐期增长的趋势与各期国际天然铀现货市场平均价格的增长趋势相一致。根据市场形势及经营计划，发行人 2023 年的国际天然铀贸易销售数量较 2022 年有所增长，2024 年的国际天然铀贸易销售数量则与 2023 年相近，保持相对稳定。

综合上述平均销售单价及销售数量于 2022-2024 年内变动的复合影响，发行人国际天然铀贸易业务的销售收入逐年上升，各年的增长率分别为 53.01% 及 31.50%。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类别分析”之“（1）天然铀业务”之“3）国际天然铀贸易业务”中对影响发行人国际天然铀贸易业务销售数量、销售价格的主要因素，及报告期内相关因素对发行人国际天然铀贸易业务销售收入的具体影响进行了补充披露：

“报告期内，发行人国际天然铀贸易业务实现的销售收入分别为 229,659.18 万元、351,396.99 万元和 462,071.80 万元，呈增长趋势，主要原因系天然铀现货价格于报告期内整体持续上涨。影响发行人国际天然铀贸易业务销售价格的主要因素为国际市场中天然铀的供需匹配关系。报告期内，全球核能发展态度积极、个别产铀国及全球核工业参与方的地缘形势变化与全球主要铀投资基金增加采购等因素，综合导致国际市场中天然铀供需缺口扩大，推动了天然铀现货市场价格的上涨。发行人根据天然铀市场价格、供需形势及自身经营计划等开展天然铀国际贸易，销售数量受上述因素影响。

随着天然铀现货市场价格的增长，发行人国际天然铀贸易业务销售价格相应提升，贸易业务机会有所增加，交易量于报告期内提升并保持相对稳定，综合导致发行人报告期内的国际天然铀贸易业务销售收入逐年增长。”

（四）结合行业状况、下游客户需求变化、发行人产能利用率等进一步说明报告期内发行人氯化稀土及其副产品、四钼酸铵产品销量变动的原因及合理性；结合影响氯化稀土、四钼酸铵销售价格的主要因素进一步说明报告期内销售价格波动较大的原因，未来是否存在大幅下滑风险

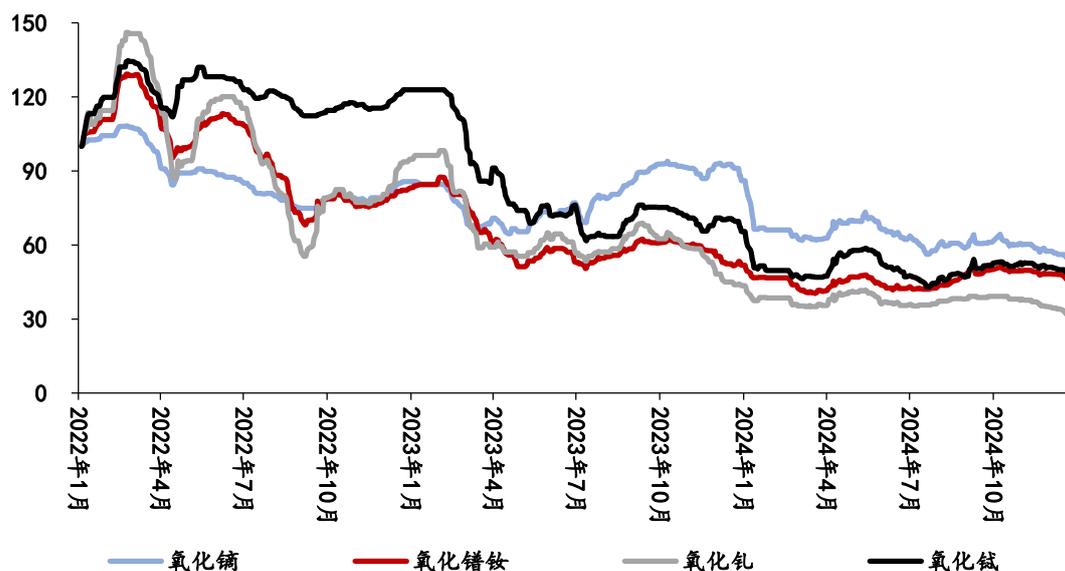
1、报告期内发行人氯化稀土及其副产品销量变动的原因及合理性，以及氯化稀土销售价格波动较大的原因

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）细分行业特点和发展态势”之“2、行业发展情况”之“（2）放射性共伴生矿产资源综合利用行业”之“1）稀土行业发展情况”中对稀土行业的行业状况及供需关系变化情况进行了补充披露：

“稀土矿按照所包含元素的不同可分为独居石矿、氟碳铈矿、磷钇矿以及风化壳淋积型稀土矿。全球稀土资源丰富，但分布不均。根据 USGS 数据，以稀土氧化物折算，2023 年全球稀土矿储量 11,000 万吨，其中我国储量 4,400 万吨，占比 40%，为全球稀土储量最丰富的国家，越南、巴西、俄罗斯、印度储量占比依次为 20%、19%、9%和 6%，全球前五大资源国储量占比超 90%；2023 年全球稀土产量 36.5 万吨，相比于 2022 年实际值增加 6.5 万吨，2022 年我国稀土矿产量 25.5 万吨，同比 2021 年增加 4.5 万吨，全球占比达到 70%，是全球稀土产量最高的国家，也是全球稀土矿产量增量主要来源。

2022 年以来，我国稀土市场价格指数整体呈现下降趋势，2022 年 3 月价格水平达到近年高位后持续回落，并于 2024 年趋于平稳。

主要稀土氧化物标准化市场价格走势



注：上图中稀土氧化物的标准化市场价格以 2022 年 1 月 4 日的市场价格=100 为标准进行计算。

数据来源：Wind

独居石又名磷铈镧矿，矿物成分中稀土氧化物含量可达 50%-68%，呈黄褐色、棕色、红色，间或有绿色，半透明至透明，具有强玻璃光泽。具有经济开采价值的独居石主要资源是冲积型或海滨砂矿床，全球最重要的海滨砂矿床主要分布在澳大利亚沿海、巴西以及印度等沿海区域。根据 USGS 数据，全球已探明具有经济开采价值的独居石储量约为 1,200 万吨，资源类型主要以海滨砂矿床、冲积型矿床为主，主要分布在澳大利亚、东南亚、南美洲、非洲的沿海一带。

从国内稀土市场的供需关系来看，2022 年上半年稀土价格达到近年高位，主要系下游产业快速发展、市场库存快速消耗、供应增速不及预期而需求持续增长所致。2022 年下半年以来，稀土价格持续下滑，主要由于离子型矿进口量增加及供给端产量提升，下游需求出现周期性波动。2024 年 6 月末，稀土市场价格达到近年低位，伴随《稀土管理条例》（国令第 785 号）落地和绿色转型需求支撑作用显现，2024 年下半年以来稀土产品销售价格反弹回升，但全年来看价格仍是同比下跌。长期来看，《稀土管理条例》施行，稀土工业污染物排放标准加快从严落实，引导稀土行业稳健发展，对稀土长期需求形成有力支撑；稀土催化剂、稀土永磁产品等下游应用进一步扩展，《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》等政策拉动稀土终端产品需求；年度稀土开采和冶

炼分离指标总量增速下滑，长期供给水平趋紧，未来稀土市场供需关系有望改善。”

报告期内，发行人氯化稀土及相关副产品的销售数量及收入情况如下：

单位：吨、万元

产品种类	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销售数量	收入金额	销售数量	收入金额	销售数量	收入金额
氯化稀土	16,883.64	65,696.29	13,855.88	71,124.75	10,478.78	77,207.44
副产品	-	2,800.06	-	2,872.03	-	2,462.50
其中：磷酸三钠	15,673.08	2,111.48	13,988.60	1,480.83	14,858.98	1,430.49
碳酸稀土	287.88	340.78	505.96	765.33	18.00	58.05
其他	-	347.79	-	625.87	-	973.96
合计	-	68,496.35	-	73,996.78	-	79,669.94

报告期内，发行人氯化稀土产品的销售数量分别为 10,478.78 吨、13,855.88 吨及 16,883.64 吨，销售收入分别为 77,207.44 万元、71,124.75 万元及 65,696.29 万元；发行人氯化稀土相关副产品的销售收入分别为 2,462.50 万元、2,872.03 万元及 2,800.06 万元。

### ①销售数量

#### A、氯化稀土产品

2022-2024 年，发行人的氯化稀土产品销售数量呈现逐年增加的趋势，主要原因包括：

a、2022-2024 年，发行人氯化稀土产能利用率分别为 65.37%、61.68% 及 74.86%，产销率分别为 94.68%、104.97% 及 103.07%，各年的产能利用率均未超过 75%，各年产销率均达到较高水平，因此氯化稀土的销售数量变动主要受到产能利用率变动的影响。2022-2023 年发行人氯化稀土产品的产能利用率较低，随着持续生产调试，产线加强工艺参数控制并进行工艺改造，稀土收率有所提升，2024 年发行人的氯化稀土产能利用率及产量均得到较大提升，相应氯化稀土销量也有所增加。

b、报告期内，国内稀土市场受产量、矿产资源进口量及行业政策等因素影

响，供需关系存在较大变动。盛和资源及其下属公司系发行人报告期内氯化稀土产品销售业务的第一大客户，随着其稀土氧化物业务逐步发展，其向发行人采购原材料氯化稀土产品的需求逐年增加，发行人对其氯化稀土的销售数量亦逐年增加。

## **B、氯化稀土相关副产品**

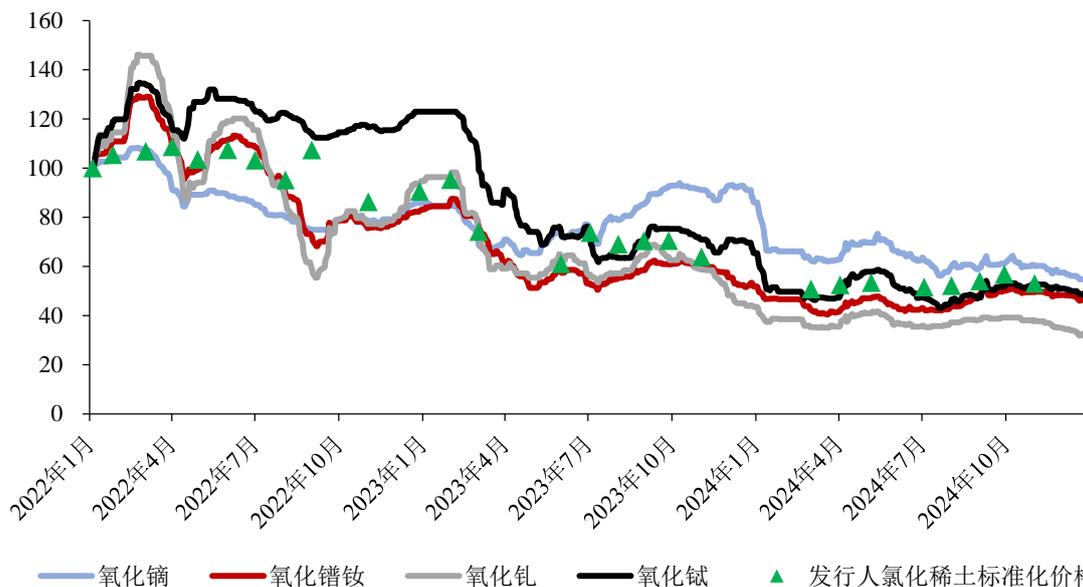
发行人氯化稀土相关副产品的销售中，磷酸三钠报告期内的销售数量波动较平稳，其产量及销售数量主要受氯化稀土产量变动的的影响，且各期变动趋势相一致，均系先降后增。碳酸稀土报告期各期的销售数量波动较大，且 2022 年的销售数量显著低于其他年度，主要原因系其非流水线持续性产出，发行人采用积攒一定数量后集中销售处理的方式，导致各年的销售数量存在较大差异，并且随着氯化稀土生产线的稳定运行，尾渣中的碳酸稀土含量亦呈现减少趋势。其他副产品主要包括锆钛尾矿、锆英砂、钛铁矿、优溶渣及硝酸钪等。

### **②销售价格**

氯化稀土属于产业链中游的专业加工环节细分领域，目前无公开的氯化稀土市场价格。发行人氯化稀土产品的销售价格主要受到其下游稀土氧化物产品的整体价格走势影响。

报告期各期，发行人氯化稀土产品的平均销售价格持续下降并趋于稳定，分别为 7.37 万元/吨、5.13 万元/吨及 3.89 万元/吨，变动比例分别为-30.33%及-24.20%。报告期内，发行人氯化稀土产品标准化价格走势及其与主要稀土氧化物标准化市场价格走势的对比情况如下：

发行人氯化稀土产品标准化价格走势及主要稀土氧化物标准化市场价格走势对比



注：上图中发行人氯化稀土产品的标准化价格系各月氯化稀土产品销售的平均单价，并以2022年2月（当年1月无氯化稀土销售）的平均销售价格=100为标准进行计算；稀土氧化物的标准化市场价格以2022年1月4日的市场价格=100为标准进行计算。

数据来源：Wind

2022年第一季度，稀土氧化物市场价格呈现上升趋势；2022年3月至2023年末，市场价格逐步回落；2024年度，市场价格则趋于平稳。报告期内，发行人氯化稀土平均销售单价的变动趋势与稀土市场价格的变动趋势不存在明显差异。报告期各期，稀土氧化物的市场价格受到产量、矿产资源进口量、行业政策及下游消费需求量等因素变化的综合影响而存在较大幅度波动，继而导致发行人氯化稀土产品的销售价格亦存在大幅波动。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类别分析”之“（2）放射性共伴生矿产资源业务”之“1）氯化稀土及其副产品业务”中对报告期内发行人氯化稀土及其副产品销量变动的原因及合理性，以及影响氯化稀土销售价格的主要因素及销售价格波动较大的原因进行了补充披露：

“报告期内，发行人对外购的独居石精矿进行加工，产出氯化稀土，生产过程中还会同步产出磷酸三钠、碳酸稀土等副产品。报告期内，氯化稀土及相关副产品的收入情况如下表所示：

单位：万元

产品	2024 年度	2023 年度	2022 年度
氯化稀土	65,696.29	71,124.75	77,207.44
副产品	2,800.06	2,872.03	2,462.50
合计	68,496.35	73,996.78	79,669.94

报告期内，氯化稀土产品的销售金额、销售数量和销售平均单价情况如下：

财务指标	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售金额（万元）	65,696.29	71,124.75	77,207.44
销售数量（吨）	16,883.64	13,855.88	10,478.78
销售平均单价（万元/吨）	3.89	5.13	7.37

报告期内，发行人氯化稀土产品销量分别为 10,478.78 吨、13,855.88 吨和 16,883.64 吨，平均单价分别为 7.37 万元/吨、5.13 万元/吨和 3.89 万元/吨，实现销售收入 77,207.44 万元、71,124.75 万元和 65,696.29 万元。

#### ①销售数量

2022-2024 年，发行人的氯化稀土产品销售数量呈现逐年增加的趋势，主要原因包括：

A、2022-2023 年发行人氯化稀土产品的产能利用率较低，随着持续生产调试，产线加强工艺参数控制并进行工艺改造，稀土收率有所提升，2024 年发行人的氯化稀土产能利用率及产量均得到较大提升。

B、盛和资源及其下属公司系发行人报告期内氯化稀土产品销售业务的第一大客户，随着其稀土氧化物业务逐步发展，其向发行人采购原材料氯化稀土产品的需求于报告期内逐年增加，发行人对其氯化稀土的销售数量亦逐年增加。

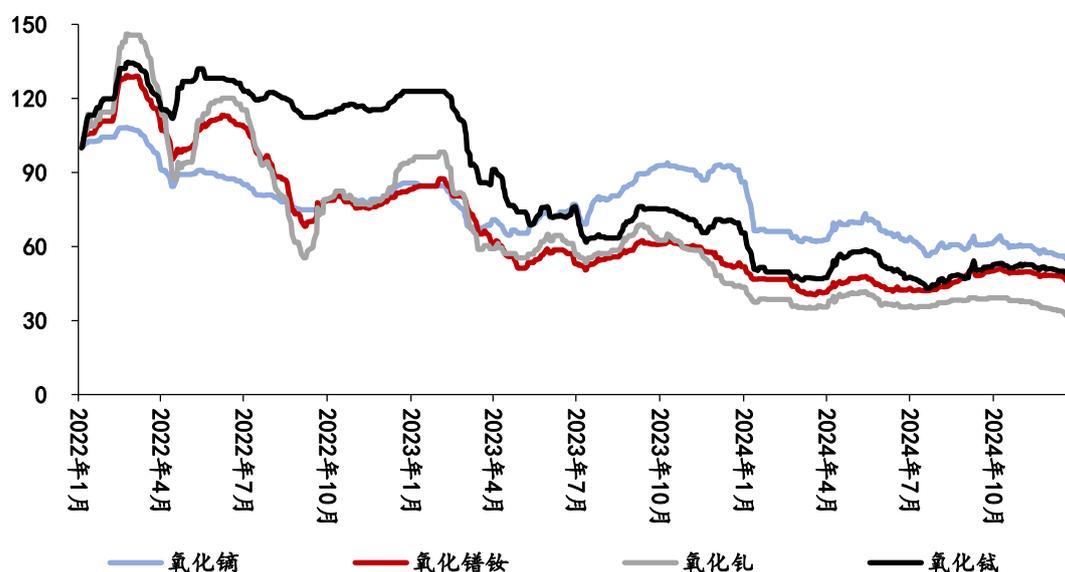
#### ②销售价格

氯化稀土属于产业链中游的专业加工环节细分领域，目前无公开的氯化稀土市场价格。发行人氯化稀土产品的销售价格主要受到其下游稀土氧化物产品的整体价格走势影响。

报告期各期，发行人氯化稀土产品的平均销售价格持续下降并趋于稳定，

分别为 7.37 万元/吨、5.13 万元/吨和 3.89 万元/吨，变动比例分别为-30.33%和-24.20%。报告期内，主要稀土氧化物标准化市场价格走势情况如下：

主要稀土氧化物标准化市场价格走势



注：上图中稀土氧化物的标准化市场价格以 2022 年 1 月 4 日的市场价格=100 为标准进行计算。

数据来源：Wind

2022 年第一季度，稀土氧化物市场价格呈现上升趋势；2022 年 3 月至 2023 年末，市场价格逐步回落；2024 年度，市场价格则趋于平稳。报告期内，发行人氯化稀土平均销售单价的变动趋势与稀土市场价格的变动趋势不存在明显差异。报告期各期，稀土氧化物的市场价格受到产量、矿产资源进口量、行业政策及下游消费需求量等因素变化的综合影响而存在较大幅度波动，继而导致发行人氯化稀土产品的销售价格亦存在大幅波动。”

## 2、报告期内发行人四钼酸铵产品销量变动的原因及合理性，以及四钼酸铵销售价格波动较大的原因

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）细分行业特点和发展态势”之“2、行业发展情况”之“（2）放射性共伴生矿产资源综合利用行业”之“2）钼行业发展情况”中对钼行业的行业状况及供需关系变化情况进行了补充披露：

“根据 USGS 数据，2023 年全球钼储量达 1,500 万吨，中国钼储量最高，为 580 万吨；全球钼资源分布较为集中，前四大资源国中国、美国、秘鲁、智利储

量占比依次为 39%、23%、10%和 9%，合计占比超 80%。全球钼产量亦呈现集中度高的特点，2023 年全球钼产量 26 万吨，中国钼产量最高，为 11 万吨；中国、智利、秘鲁、美国和墨西哥为全球前五大生产国，产量占比依次为 42%、18%、14%、13%和 6%，合计占比超过 90%。

从钼市场的供需关系来看，2022 年全球钼消费快速上升，国内钢厂钼铁招标数量及含钼钢消费量稳健增长，供给端缺口推动钼的市场价格呈现整体上涨趋势。得益于船舶制造、风电、新能源汽车及零部件、油气化工等下游终端领域不断发展，国内高温合金和优特钢消费持续活跃，海外需求改善、国内出口回升，2023 年全年钼产品呈现总体供应不足而下游需求旺盛的态势，钼价虽出现短期震荡但全年平均价格仍同比持续上行。2024 年度，钼需求周期性反弹、高质量发展推动高端含钼钢种需求增长，国内钢厂钼铁量招标同比高增，钼基本面维持紧平衡，钼价波动上行，年末价格同比上涨。四钼酸铵产品是钼产业链的中间环节，是生产钼钢及催化剂的重要原料，依托于钼市场长期供需关系变化向好的趋势，长期来看其价格有望趋于稳定。”

报告期内，发行人四钼酸铵产品的销售金额、销售数量和销售平均单价情况如下：

财务指标	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售金额（万元）	44,753.89	42,411.59	31,433.79
销售数量（吨）	2,300.00	2,145.00	2,099.05
销售平均单价（万元/吨）	19.46	19.77	14.98

报告期内，发行人四钼酸铵产品的销售数量分别为 2,099.05 吨、2,145.00 吨及 2,300.00 吨，实现销售收入分别为 31,433.79 万元、42,411.59 万元及 44,753.89 万元。

### ①销售数量

报告期内，国内钼市场总体供应不足而下游需求旺盛。发行人四钼酸铵产品的各期前五大客户的销售数量合计数均超过当期四钼酸铵总销量的 70%，销售集中度较高，客户需求较为稳定。2022-2024 年，发行人四钼酸铵产品的产能利用率均较高，分别达到 84.36%、86.21%及 92.44%，且产成品于当期全部实现销售，

因此销售数量变动主要受到产量变动的影 响，整体较为平稳。

影响发行人四钼酸铵产量的因素主要包括矿石品位、生产过程中钼金属的浸出率和回收率、生产设备运行状态等，当矿石入选品位低、钼金属的浸出率和回收率低或生产设备检修时间占比高时，四钼酸铵的产量会相应减少。

## ②销售价格

发行人四钼酸铵产品销售的定价系参考其销售定价日近期的市场价格，市场价格则主要受到市场供需关系的影响。报告期内，发行人四钼酸铵产品价格走势及其与四钼酸铵市场价格走势的对比情况如下：

发行人四钼酸铵产品价格走势及四钼酸铵市场价格走势对比



注：上图中发行人四钼酸铵平均价格系各月四钼酸铵产品销售的平均单价；市场价格系钼都贸易网公布的各工作日二级四钼酸铵低幅与高幅的市场价格中位数。

数据来源：钼都贸易网

2022年初至2023年3月，四钼酸铵市场价格呈现逐步上升趋势；2023年3月有所回落后趋于稳定；在2023年末经历一定幅度下滑后，2024年整体波动较小。报告期各期的平均不含税市场单价分别为15.61万元/吨、21.79万元/吨和19.58万元/吨。2022-2024年，发行人四钼酸铵产品的平均销售价格先较大幅增长后小幅下降，分别为14.98万元/吨、19.77万元/吨和19.46万元/吨，变动比例分别为32.03%和-1.59%。报告期内，发行人四钼酸铵产品的平均销售单价与市场价格变动趋势基本一致。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经

营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类别分析”之“（2）放射性共伴生矿产资源业务”之“2）四钼酸铵业务”中对报告期内发行人四钼酸铵产品销量变动的原因及合理性，以及影响四钼酸铵销售价格的主要因素及销售价格波动较大的原因进行了补充披露：

“报告期内，发行人四钼酸铵产品的销售金额、销售数量和销售平均单价情况如下：

财务指标	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售金额（万元）	44,753.89	42,411.59	31,433.79
销售数量（吨）	2,300.00	2,145.00	2,099.05
销售平均单价（万元/吨）	19.46	19.77	14.98

报告期内，发行人四钼酸铵产品的销售数量分别为 2,099.05 吨、2,145.00 吨和 2,300.00 吨，实现销售收入分别为 31,433.79 万元、42,411.59 万元和 44,753.89 万元。

#### ①销售数量

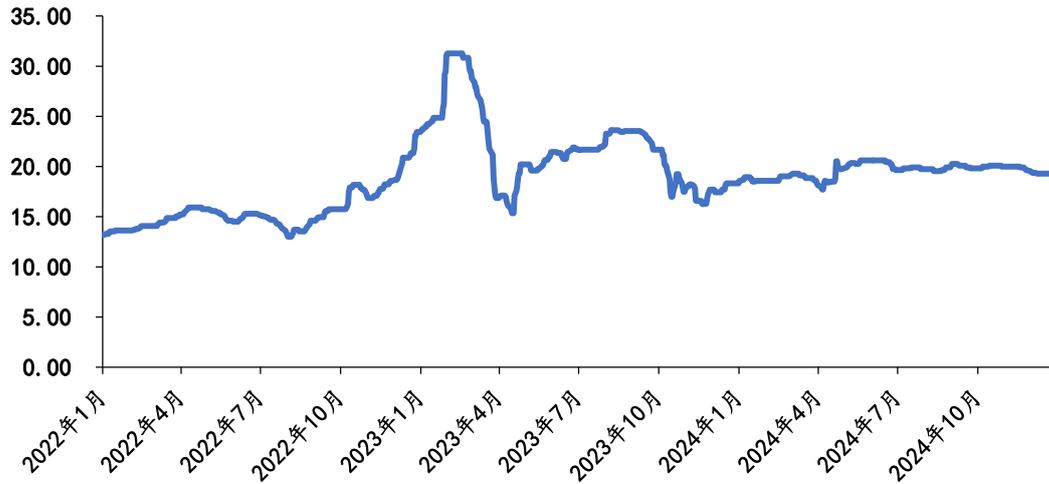
报告期内，国内钼市场总体供应不足而下游需求旺盛。发行人四钼酸铵产品的各期前五大客户的销售集中度较高，客户需求较为稳定。2022-2024 年，发行人四钼酸铵产品的产能利用率较高，且产成品于当期全部实现销售，销售数量变动主要受到产量变动的的影响，整体较为平稳。

影响发行人四钼酸铵产量的因素主要包括矿石品位、生产过程中钼金属的浸出率和回收率、生产设备运行状态等，当矿石入选品位低、钼金属的浸出率和回收率低或生产设备检修时间占比高时，四钼酸铵的产量会相应减少。

#### ②销售价格

发行人四钼酸铵产品销售的定价系参考其销售定价日近期的市场价格，市场价格则主要受到市场供需关系的影响。报告期内，四钼酸铵市场价格的走势情况如下：

报告期内四钼酸铵市场价格走势（万元/吨）



注：上图中价格系钼都贸易网公布的各工作日二级四钼酸铵低幅与高幅的市场价格中位数。  
数据来源：钼都贸易网

2022年初至2023年3月，四钼酸铵市场价格呈现逐步上升趋势；2023年3月有所回落后趋于稳定；在2023年末经历一定幅度下滑后，2024年整体波动较小。报告期各期的平均不含税市场单价分别为15.61万元/吨、21.79万元/吨和19.58万元/吨。2022-2024年，发行人四钼酸铵产品的平均销售价格先较大幅增长后小幅下降，分别为14.98万元/吨、19.77万元/吨和19.46万元/吨，变动比例分别为32.03%和-1.59%。报告期内，发行人四钼酸铵产品的平均销售单价与市场价格变动趋势基本一致。”

### 3、关于发行人氯化稀土产品及四钼酸铵产品销售价格未来大幅下滑风险较小的分析，以及风险补充披露

受限于氯化稀土产品在稀土行业全产业链中的市场份额和流通性有限、钼行业以钼矿采选、冶炼化工、金属深加工上下游一体化大型企业为主，发行人氯化稀土和四钼酸铵产品的市场占有率均较低，发行人作为市场价格的接受方，对市场价格走势的影响有限，产品销售价格主要受到市场供需关系变化的影响。

#### (1) 关于氯化稀土产品销售价格未来大幅下滑风险较小的分析

发行人氯化稀土产品属于稀土产业链的中间产品，稀土产业链的供需关系受上游稀土矿产品供应和下游稀土终端应用需求强弱关系的影响。氯化稀土产品市场价格于2024年6月末达到近年低位，2024年下半年以来有所反弹回升，产品

销售价格短期内有较大波动。长期来看，稀土行业市场供需关系的影响因素包括：1) 《稀土管理条例》（国令第 785 号）于 2024 年 10 月 1 日起正式施行，为稀土市场的有序规范发展提供了政策支持；2) 2024 年 3 月，国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，2025 年《政府工作报告》提到实施提振消费专项行动，安排超长期特别国债 3,000 亿元支持消费品以旧换新，持续拉动市场对以稀土永磁为代表的稀土终端产品需求；同时，稀土催化剂在发动机尾气处理、化工领域的技术渗透率提升，稀土永磁产品在节能电器、机器人、新能源汽车及零部件等新兴领域的应用进一步扩展，对稀土长期需求形成有力支撑；3) 近年来，为抑制稀土无序开采导致的资源流失、环境污染，我国持续加大合法合规生产的管理力度，稀土工业污染物排放标准加快从严落实，稀土需求有序增长；4) 2024 年，第二批稀土开采、冶炼分离总量控制指标下达，下半年指标环比增速相较 2022-2023 年明显放缓，近年来年度稀土开采和冶炼分离指标总量增速下滑，促使产业集中度进一步提升，长期供给水平趋紧。

稀土市场短期供需关系的变化具有不确定性，发行人的氯化稀土产品受上游原材料独居石价格及下游稀土氧化物价格变动的的影响，其销售价格可能随之出现震荡波动。但是，随着我国稀土市场的有序规范发展，稀土市场的长期供需关系有望得到改善，价格有望回升并趋于稳定。长期来看，氯化稀土价格出现大幅下滑的风险较小。

## （2）关于四钼酸铵产品销售价格未来大幅下滑风险较小的分析

发行人四钼酸铵产品是钼产品产业链的中间环节、生产钼钢及催化剂的重要原料。2024 年第一季度全球钼消费量同比增长 14.2%，2024 年 1-8 月我国钢厂钼铁招标量同比增长 29.5%，下游需求旺盛构筑钼产品价格短期上行预期。长期来看，钼行业市场供需关系的影响因素包括：1) 钼产品长期需求主要来源于钼钢产品，2023 年钢铁行业应用占钼需求总量的 79%；钼钢包括不锈钢、工具钢、高速钢等抗高温、抗疲劳的优特钢，主要应用于船舶制造、风电、新能源汽车及零部件、油气化工等下游终端领域的高耐磨应用场景。受益于钢铁行业高端化发展、渗透率不断提升，高钼特钢长期需求将逐步释放；2) 全球钼矿储量丰富，钼矿每年产量供给稳定。我国是全球钼产品的主要生产国、供应链稳定，产业链下游完整，需求量大。根据海关总署数据，2024 年我国钼产品进口额超过出口

额，出口净差额近年来首次转负，钼产品长期供给预计偏紧。

报告期内，钼产品的市场价格于 2022 年内持续上涨，2023 年度震荡上行，2024 年虽有所回落，但仍维持在近年较高位，主要系受益于需求表现强劲而短期供给相对趋紧。随着供给端新建产能逐步落地，四钼酸铵产品的销售价格存在短期回调的可能，但是鉴于下游领域的高端化发展及需求的逐步释放，长期来看，钼产品的供需关系将趋于平衡，四钼酸铵产品的销售价格亦将趋于稳定，在未来出现大幅下滑的风险较小。

综上所述，发行人氯化稀土产品和四钼酸铵产品价格存在短期波动，长期而言供给趋于稳定、下游需求长期存在且不断拓展，基本面利于市场价格企稳。因此，长期来看，发行人氯化稀土销售价格及四钼酸铵销售价格出现大幅下滑的风险较小。

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“1、业绩下滑风险”及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”之“1、业绩下滑风险”中对发行人氯化稀土产品及四钼酸铵产品销售价格未来可能存在的下滑风险进行了补充风险提示：

“发行人是专注于天然铀和放射性共伴生矿产资源综合利用业务的矿业公司，报告期内主要从事天然铀资源的采冶、销售及贸易，以及独居石、铀钼等放射性共伴生矿产资源综合利用及产品销售，主要产品为天然铀、氯化稀土、四钼酸铵。报告期内，发行人天然铀业务收入为 919,448.47 万元、1,323,490.35 万元和 **1,589,758.98 万元**，占当期主营业务收入的比重分别为 89.22%、91.92%和 **93.35%**，是发行人的主要收入来源。

天然铀产品市场价格主要受市场供求关系、全球重大政治事件、产能变化、浓缩服务价格、国际能源结构调整等因素影响，报告期内，国际天然铀现货市场价格总体呈现稳步上升趋势。按照国际天然铀市场惯例，发行人与部分客户、供应商签署长贸合同，通常基于固定价格、一段时期市场均价、交货当期现货价/长贸价等因素综合确定天然铀产品的交付价格。此外，发行人部分天然铀产品销售价格按照国家有关政策确定。发行人国际天然铀贸易业务交易定价主要参考行

业公认的两家咨询机构（UxC 公司、Trade Tech 公司）定期发布的  $U_3O_8$  价格，采购价格和销售价格可能存在一定的差异并存在一定的价格风险敞口。报告期内，发行人开展的销售天然铀及部分购回业务中差额销售部分的销售价格系交易双方于 2023 年开展销售天然铀及部分购回业务前基于谈判时点市场价格协商确定的固定价；受天然铀市场价格提升影响，2024 年末存在差额销售部分销售价格低于预计销售成本的情形，发行人已计提了预计负债，未来尚待执行的差额销售部分存在风险敞口。若国际天然铀市场价格发生大幅波动或政策变动，可能导致发行人天然铀业务销售价格或毛利率下降，会对发行人经营业绩产生不利影响。

发行人放射性共伴生矿产资源综合利用业务的产品主要为氯化稀土及四钼酸铵，其销售价格和毛利率主要受稀土市场价格及四钼酸铵市场价格波动的影响，报告期内存在较大波动。若未来期间稀土行业及钼行业出现产能集中释放、下游应用领域发展速度放缓、市场供需缺口不利变化等情况，可能导致稀土市场价格及四钼酸铵市场价格下降，从而拉低发行人氯化稀土及四钼酸铵产品的销售价格和毛利率，对发行人放射性共伴生矿产资源综合利用业务的经营业绩产生不利影响。

除天然铀和其他产品销售价格外，发行人盈利能力还与下游市场需求、矿山生产情况、原材料采购价格、汇率波动等多项因素相关，公司已在‘第三节 风险因素’中披露。如果上述单一风险出现极端情况或多项风险叠加发生，公司可能面临经营业绩大幅下滑风险。”

（五）发行人报告期内前五大客户的基本情况及其与发行人的合作情况，销售金额、变动情况及变动原因，销售的可持续性；按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-17 客户集中”要求进一步完善相关信息披露和风险提示

1、发行人报告期内前五大客户的基本情况及其与发行人的合作情况，销售金额、变动情况及变动原因，销售的可持续性

（1）发行人报告期内前五大客户的销售金额、变动情况及变动原因

报告期各期，发行人前五大客户的销售金额及其变动情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	2024 年度销售金额	变动比例	2023 年度销售金额	变动比例	2022 年度销售金额
<b>2024 年度</b>							
1	中核集团	天然铀	814,275.97	2.75%	792,471.10	56.63%	505,941.73
2	WMC Energy	天然铀	195,676.02	30.17%	150,325.08	189.01%	52,013.34
3	中广核集团	天然铀	145,309.89	205.74%	47,527.78	-59.91%	118,561.30
4	Curzon Resources Limited	天然铀	102,816.72	234.94%	30,697.45	-35.06%	47,273.21
5	欧安诺	天然铀	75,895.05	-28.74%	106,505.74	281.66%	27,905.95
<b>合计</b>			<b>1,333,973.65</b>	<b>18.31%</b>	<b>1,127,527.15</b>	<b>50.00%</b>	<b>751,695.53</b>
<b>2023 年度</b>							
1	中核集团	天然铀	814,275.97	2.75%	792,471.10	56.63%	505,941.73
2	WMC Energy	天然铀	195,676.02	30.17%	150,325.08	189.01%	52,013.34
3	欧安诺	天然铀	75,895.05	-28.74%	106,505.74	281.66%	27,905.95
4	力拓集团	天然铀	55,282.05	-26.60%	75,319.15	-24.60%	99,893.65
5	Anchorage Capital Group, L.L.C.	天然铀	57,415.61	-21.65%	73,282.16	不适用	-
<b>合计</b>			<b>1,198,544.70</b>	<b>0.05%</b>	<b>1,197,903.23</b>	<b>74.68%</b>	<b>685,754.67</b>
<b>2022 年度</b>							
1	中核集团	天然铀	814,275.97	2.75%	792,471.10	56.63%	505,941.73
2	中广核集团	天然铀	145,309.89	205.74%	47,527.78	-59.91%	118,561.30
3	力拓集团	天然铀	55,282.05	-26.60%	75,319.15	-24.60%	99,893.65

序号	客户名称	主要销售内容	2024 年度销售金额	变动比例	2023 年度销售金额	变动比例	2022 年度销售金额
4	WMC Energy	天然铀	195,676.02	30.17%	150,325.08	189.01%	52,013.34
5	Curzon Resources Limited	天然铀	102,816.72	234.94%	30,697.45	-35.06%	47,273.21
合计			<b>1,313,360.65</b>	<b>19.79%</b>	<b>1,096,340.56</b>	<b>33.10%</b>	<b>823,683.23</b>

注：以上前五大客户均为其同一控制下合并口径。

报告期内，发行人的前五大客户合计包括：中核集团、WMC Energy、中广核集团、Curzon Resources Limited、欧安诺、力拓集团及 Anchorage Capital Group, L.L.C.，均为发行人的天然铀业务客户。

发行人对中核集团的销售业务类型主要为主营业务中的自产天然铀产品销售与外购天然铀产品销售，并伴随有其他业务中的代理服务、技术咨询服务、资产租赁服务等。2023 年，发行人供应中国核电下属各核电厂的天然铀数量同比增加，加之天然铀的平均市场价格上涨，综合导致 2023 年发行人对中核集团的销售收入出现较大涨幅；2024 年，发行人供应中国核电下属各核电厂的天然铀数量同比略有减少，但天然铀平均市场价格上涨的影响超过天然铀销售数量下降的影响，综合导致 2024 年发行人对中核集团的销售收入继续小幅上涨。

发行人报告期内对 WMC Energy 的销售业务类型主要为主营业务中的国际天然铀贸易，仅存在少量的自产天然铀产品销售。发行人于报告期内对 WMC Energy 的销售收入呈现逐年增加的趋势，主要原因系各期国际天然铀现货全年平均价格于报告期内持续上涨，同时发行人对其的天然铀销量于 2023 年大幅增长，2024 年较 2023 年销量基本持平，销售单价及销量的复合影响综合导致了销售收入的逐年增加。

发行人对中广核集团的销售业务类型均包括主营业务中的自产天然铀产品销售及国际天然铀贸易，对 Curzon Resources Limited 及欧安诺的销售业务类型均包括主营业务中的自产天然铀产品销售、外购天然铀产品销售及国际天然铀贸易。在各期国际天然铀现货全年平均价格于报告期内持续上涨的背景下，导致发行人对前述三家客户销售收入变化非持续增长的主要因素系各期的销量变动。2023 年，发行人对中广核集团天然铀销售量下降 64.00%，销量下降影响超过价格上涨影响，导致当期对其的销售收入有所下降；2024 年，发行人对中广核集团天然铀销售量增长 96.11%，导致当期对其的销售收入亦有大幅增加。2023 年，发行人对 Curzon Resources Limited 天然铀销售量下降 49.96%，销量下降影响超过价格上涨影响，导致当期对其的销售收入有所下降；2024 年，发行人对 Curzon Resources Limited 天然铀销售量增长 112.39%，导致当期对其的销售收入亦有大幅增加。2023 年，发行人对欧安诺天然铀销售量增长 217.88%，导

致当期对其的销售收入亦有大幅增加；2024 年，发行人对欧安诺的天然铀销售量下降 50.98%，销量下降影响超过价格上涨影响，导致当期对其的销售收入有所下降。

发行人报告期内对力拓集团的销售业务类型全部为主营业务中的自产天然铀产品销售，交易对手方系力拓集团下属公司新加坡力拓。发行人与新加坡力拓于 2018 年签署长贸协议，其根据力拓集团在手订单数量就截至 2026 年的天然铀产品各年采购量与发行人进行了约定，故发行人各期向新加坡力拓的销量主要取决于力拓集团的下游客户订单需求量。报告期各期，销量持续减少的影响大于销售单价持续上涨的影响，综合导致发行人报告期内对新加坡力拓的销售收入持续下降。

Anchorage Capital Group, L.L.C.系发行人 2023 年新建立业务关系的天然铀业务合作方，2022 年无对其的销售收入，2023 年及 2024 年均与其开展了自产天然铀产品销售业务、外购天然铀产品销售业务及国际天然铀贸易业务。发行人 2024 年对 Anchorage Capital Group, L.L.C.的销售收入较 2023 年有所下降，主要系 2024 年对其的天然铀销售数量下降 26.67%。

## **(2) 发行人报告期内前五大客户的基本情况及其与发行人的合作情况**

### **1) 发行人报告期内前五大客户的基本情况**

报告期各期，发行人前五大客户的基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	客户基本情况	主要业务或产品范围	经营状态
1	中核集团	1999 年	中核集团是经国务院批准组建、中央直接管理的国有重要骨干企业，是国家核科技工业的主体、核能发展与核电建设的中坚、核技术应用的骨干，拥有完整的核科技工业体系。目前在我国的核电市场上，只有中核集团、中广核集团、国电投集团、华能集团四家核电公司持有核电运营牌照。截至 2024 年 12 月末，中核集团下属中国核电在运核电机组 25 台，装机容量 2,375.00 万千瓦；在建及核准待开工核电机组 18 台，装机容量 2,064.10 万千瓦。2024 年，中核集团实现营业收入 2,785.68 亿元。中核集团系发行人的实际控制人	主要业务覆盖天然铀、核电、核燃料、核电建设、核环保工程、核技术应用等	正常经营
2	WMC Energy	2016 年	WMC Energy 系国际天然铀贸易市场中的活跃参与者，在国际核燃料市场中拥有着丰富的上下游资源，与核电站、铀矿商、贸易商建立了广泛的合作关系。其首席运营官、核燃料部负责人、市场营销与业务发展总监、贸易和投资组合管理员等公司骨干员工均拥有多年的铀行业从业经验	主要服务于核燃料和锂离子电池供应链中的供应商、加工商和最终用户，为客户提供原材料和风险缓解服务	正常经营
3	中广核集团	1994 年	中广核集团是由国务院国资委控股的中央企业，系目前我国核电市场上持有核电运营牌照的四家核电公司之一。2024 年，中广核集团实现营业收入 1,537.80 亿元。发行人报告期内的客户为中广核集团下属的天然铀贸易公司 CGNGU，其主要业务包括在国际市场进行天然铀贸易，亦是纳米比亚湖山铀产品的代理销售商。CGNGU 在国际天然铀贸易市场活跃程度较高，并经常出席国际核燃料会议，行业声誉良好。CGNGU 背靠中广核集团，具备核电全产业链背景，相比国际上纯粹的天然铀贸易商而言，可操作的贸易空间更加全面，铀产品议价更有优势、单笔买卖规模也更	业务覆盖核能、核燃料、新能源、非动力核技术、数字化、科技型环保、产业金融等领域	正常经营

序号	客户名称	成立时间	客户基本情况	主要业务或产品范围	经营状态
			加灵活		
4	Curzon Resources Limited	开拓国际天然铀贸易市场的分公司 成立于2017年	Curzon Resources Limited 是一家总部位于伦敦的大宗商品贸易和矿业投资公司,自成立以来的天然铀交易规模合计已超过 10 亿美元。该公司于 2017 年初在英国注册成立分公司 Curzon Uranium Trading Ltd.专门开拓国际天然铀贸易市场,拥有丰富的国际铀贸易商和金融机构网络。Curzon Uranium Ltd.于 2020 年 12 月在塞浦路斯注册成立,从 2021 年 8 月起作为天然铀贸易合同主体,并于 2023 年 4 月宣布担任天然铀私募基金 Zuri-Invest AG 的战略顾问	专注于铁矿石、铀、黄金和镍,其下属天然铀贸易公司作为天然铀贸易商多年来持续活跃于现货和中期天然铀市场,与矿工建立了承购协议,并长期向核电业主供应核燃料产品	正常经营
5	欧安诺	2001 年	欧安诺是一家跨国核燃料循环公司,总部位于法国。截至 2022 年末,欧安诺是世界第三大铀生产商,在全球铀产量中占有 11% 的份额。2024 年,欧安诺实现营业收入 58.74 亿欧元。欧安诺布局核电全产业链,其在法国设立的子公司 Orano Mining,主要负责天然铀实物销售并在北京设有办事处;美国子公司 UG U.S.A., Inc.负责北美区市场、德国子公司 Urangesellschaft GmbH 负责欧洲区市场、香港子公司 UG Asia Limited 负责中国及亚太区市场的国际天然铀贸易业务。发行人与 Orano Mining 以采购天然铀实物产品的长贸协议为主,与其他子公司以开展天然铀销售与天然铀贸易业务为主	从事铀矿开采、转化浓缩、乏燃料回收、核物流、拆卸和核循环工程活动	正常经营
6	力拓集团	1873 年	力拓集团总部位于英国,是全球最大的资源开采和矿产品供应商之一,也是世界三大铁矿石供应商之一,在勘探、开采和加工矿产资源方面系全球佼佼者。2024 年,力拓集团实现营业收入 536.58 亿美元	作为全球最大的资源开采和矿产品供应商,不仅向全球提供铁矿石,还提供包括铝、铜、钻石、能源产品、黄金、工业	正常经营

序号	客户名称	成立时间	客户基本情况	主要业务或产品范围	经营状态
				矿物等产品，业务遍及全球	
7	Anchorage Capital Group, L.L.C.	2003 年	Anchorage Capital Group, L.L.C.为一家位于美国纽约的对冲基金管理公司，其基金管理规模超 240 亿美元，2006 年 1 月在美国证券交易委员会注册为投资顾问，2018 年起涉足国际天然铀市场，在业内卡梅科、欧安诺、ConverDyn 三大转化厂均已开立账户，并被列入 UxC's Sellers List 金融机构名单中	投资于横跨北美和欧洲的信贷、股票、私募股权、期权、期货、大宗商品等，并从 2018 年起积极与国际天然铀市场主要大型铀矿生产商、核电站、铀浓缩商和天然铀贸易商开展业务	正常经营

## 2) 报告期内前五大客户与发行人的合作情况

报告期各期，发行人前五大客户与其合作情况如下：

客户名称	主要合作业务	获客方式和渠道	合作情况
中核集团	天然铀产品销售	发行人实际控制人	合作关系持续 5 年以上
WMC Energy	国际天然铀贸易	2020 年 1 月通过其核燃料负责人建立联系	2020 年首次合作
中广核集团	天然铀产品销售及国际天然铀贸易	发行人与中广核集团保持着长期友好合作关系	2019 年首次与 CGNGU 合作
Curzon Resources Limited	天然铀产品销售及国际天然铀贸易	于 2019 年 1 月共同参加行业国际会议时建立联系	2019 年首次合作
欧安诺	天然铀产品销售及国际天然铀贸易	发行人子公司中核国际与其负责中国及亚太区市场国际天然铀贸易业务的子公司 UG Asia Limited 同位于中国香港，且从事业务相同，遂建立合作关系	2016 年首次与其下属天然铀贸易公司合作
力拓集团	天然铀产品销售	发行人子公司罗辛铀业前控股股东	合作关系持续 5 年以上
Anchorage Capital Group, L.L.C.	天然铀产品销售及国际天然铀贸易	于 2023 年 4 月共同参加行业国际会议时建立联系	2023 年首次合作

### (3) 发行人报告期内前五大客户的销售可持续性

在天然铀行业的供需关系中，国际天然铀业务参与主体数量相对有限，客户出于保障其天然铀供应的目的，对天然铀供应商的稳定性存在着较高要求，行业及产品的特殊性一定程度上为发行人天然铀业务的销售可持续性提供了先天保障。

根据发行人报告期内前五大客户的性质以及发行人与其的主要合作业务，可将客户大致分为三类：第一类，中核集团，发行人是其核电天然铀的独家供应商，与其下属的中国核电签署有天然铀长贸协议，开展的业务全部为自产天然铀产品销售与外购天然铀产品销售；第二类，力拓集团，全球最大的资源开采和矿产品供应商之一，发行人与其下属的新加坡力拓签署有天然铀长贸协议，开展的业务全部为自产天然铀产品销售；第三类，WMC Energy、中广核集团、Curzon Resources Limited、欧安诺及 Anchorage Capital Group, L.L.C.，发行人未与该类客户签署天然铀长贸协议，开展的业务覆盖自产天然铀产品销售、外购天然铀产品销售及国际天然铀贸易。

对于第一类大客户中核集团：1) 发行人是中核集团下属的天然铀业务主体，与中核集团下属的中国核电具有长期合作历史，合作期间未曾发生违约或纠纷的情况；2) 在国内核电天然铀供应领域，仅有发行人、中广核铀业发展有限公司和国核铀业发展有限责任公司三家供应商，发行人则是中核集团核电天然铀的独家供应商。从国内天然铀供需角度来看，发行人与中核集团下属核电厂有着不可替代的供需匹配关系，且伴随着政策对核电产业建设与发展的的大力支持，下游的需求预计长期稳定存在；3) 为确保下属核电厂天然铀原料安全供应，中国核电通常提前与发行人签订覆盖未来 5-10 年的天然铀长贸协议。截至本问询函回复出具日，双方已就天然铀产品的长期供应签订长贸协议，表明协议双方已建立了长期稳定的合作关系。

对于第二类大客户力拓集团：1) 发行人子公司罗辛铀业已与力拓集团下属公司新加坡力拓签署了天然铀长贸采销协议，对持续到 2026 年的天然铀产品的长期供应及价格机制进行了约定，在有效期截止 2026 年内为发行人的天然铀销量提供一定保障；2) 由于力拓集团产业布局调整，逐渐淡出天然铀行业，因此罗辛铀业与新加坡力拓约定自现行的长贸协议生效之日起，新加坡力拓不得与终端客户签订新的天然铀销售合同或增加新的约定采购量；截至本问询函回复出具日，罗辛铀业与新加坡力拓双方无续签天然铀购销长贸协议的安排。对于现行长贸协议有效期后的销售替代措施，由于境内各核电厂的天然铀采购需求长期大于罗辛铀业自产天然铀数量，因此罗辛铀业可通过增加境内天然铀供应的方案进行应对，从而确保未来期间天然铀销量的稳定性。

对于第三类发行人未签署天然铀长贸协议的大客户，虽然各年的构成可能存在变动，但是由于国际天然铀现货市场的供需缺口、各方对于货源及交付时间的匹配需求以及获利空间长期存在，因此发行人天然铀业务的开展具有可持续性。报告期内，发行人天然铀业务的第三类大客户均为国际天然铀市场中的深度参与者，且部分具备核电产业链背景，大部分与发行人保持着 3 年以上的稳定合作关系，期间无违约或纠纷发生。同时，发行人通过积极参加行业国际会议等方式与高质量客户建立业务联系；2024 年，发行人与报告期内首次合作的客户 PFYN Advisory PTE Limited、Comanche Peak Power Company LLC 及 Joule Physical Uranium Fund LP 开展天然铀业务合计实现收入 23,085.15 万元。此外，鉴于全球

核能发展态度积极，各国着手加快核电项目的规划和建设，国际天然铀市场在未来一定期间内将出现较大的供需缺口，具有核电产业链背景的客户所签长贸协议的供给量可能存在不足的情况；发行人凭借罗辛铀矿的资源禀赋，加之连续多年位列全球前十大天然铀生产商的行业地位及较高的市场知名度，有望通过销售罗辛铀矿的自产天然铀产品满足该等客户从市场即期采购天然铀实物用于加工生产核燃料的需求。结合上述分析，发行人对上述第三类大客户的天然铀销售具备可持续性。

综上所述，从行业及产品的特殊性、客户背景及合作历史情况、未来合作意向及长贸协议签订情况等综合分析，发行人：1) 对中核集团及其下属公司的天然铀销售具有可持续性；2) 对力拓集团截至 2026 年底的天然铀销售具有可持续性，且市场需求足够消化因双方长贸协议到期后多出的产量；3) 对 WMC Energy、中广核集团、Curzon Resources Limited、欧安诺及 Anchorage Capital Group, L.L.C. 等未签订天然铀长贸协议的单一客户的销售收入可能存在波动，但对该类客户整体的天然铀业务开展具有可持续性。

## **2、按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-17 客户集中”要求进一步完善相关信息披露和风险提示**

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户情况”之“（四）主要客户情况”中按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-17 客户集中”要求对发行人对中核集团的销售占比较高的情况进行了补充披露：

### **“2、关于客户集中度的分析**

#### **（1）公司客户集中的原因及合理性**

报告期各期，公司向前五大客户的销售金额分别为 823,683.23 万元、1,197,903.23 万元和 1,333,973.65 万元，占当期营业收入的比例分别为 78.18%、80.93%和 77.20%，其中，公司向第一大客户中核集团的销售金额分别为 505,941.73 万元、792,471.10 万元和 814,275.97 万元，占当期营业收入的比例分别为 48.02%、53.54%和 47.13%，客户集中度相对较高，符合发行人的行业特点，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情形。主要系：

1) 发行人所从事的天然铀开发和采冶业务位于核工业产业链的上游环节，后续环节为铀的纯化、转化及浓缩，最终用于加工制造核燃料并应用于核能发电和国防领域，其中核能发电是天然铀的最主要应用领域。基于核电行业特殊性及产业特点，核电领域参与主体门槛较高，市场参与主体相对较少；其中，在中国的核电市场上，仅中核集团、中广核集团、国电投集团、华能集团四家集团持有核电运营牌照，因此，发行人下游核电行业具有集中度高的特点，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情形。

2) 中核集团是我国核科技工业的主体，是国内唯一拥有完整核燃料循环产业的集团。截至 2024 年 12 月末，中核集团下属中国核电在运核电机组 25 台，装机容量 2,375.00 万千瓦；在建及核准待开工核电机组 18 台，装机容量 2,064.10 万千瓦；中核集团在核电市场占有率较高，下属运营机组规模较大，对天然铀产品需求量较高，且中广核铀业发展有限公司主要为中广核集团下属核电站供应天然铀；国核铀业发展有限责任公司主要为国家电投集团下属核电站供应天然铀，因此向发行人采购天然铀产品规模较大。

综上，基于国内核工业产业链集中度较高、中核集团在我国核科技工业中的市场地位以及中核集团下属运营机组对天然铀产品需求较大等特点，发行人向中核集团及其下属单位的关联销售占比较高，客户集中度较高，具有合理性。

## (2) 发行人客户在行业中的地位、透明度与经营状况

报告期内，发行人前五大客户包括中核集团、WMC Energy、中广核集团、Curzon Resources Limited、欧安诺、力拓集团、Anchorage Capital Group, L. L. C.，较为稳定，这些主要客户在行业中的地位、透明度与经营状况等情况如下：

序号	客户名称	成立时间	行业地位	经营状况
1	中核集团	1999 年	中核集团是经国务院批准组建、中央直接管理的国有重要骨干企业，是国家核科技工业的主体、核能发展与核电建设的中坚、核技术应用的骨干，拥有完整的核科技工业体系	2024 年度，中核集团实现营业收入 2,785.68 亿元，净利润 208.42 亿元
2	WMC Energy	2016 年	WMC Energy 是一家实货交易商和工业资产开发公司，主要服务于核燃料供应链中的供应商、加工商和最终用户，客户包括世界上一些最大的电力公司和矿业公司	2022 年，WMC Energy 的铀交易收入约 0.5-2.5 亿美元
3	中广核集	1994 年	中广核集团是由国务院国资委控股的中央企	2024 年，中广核集

序号	客户名称	成立时间	行业地位	经营状况
	团		业,系目前我国核电市场上持有核电运营牌照的四家核电公司之一。发行人报告期内的客户为中广核集团下属的天然铀贸易公司 CGNGU,其主要业务包括在国际市场进行天然铀贸易,亦是纳米比亚湖山铀产品的代理销售商	团实现营业收入 1,537.80 亿元
4	Curzon Resources Limited	开拓国际天然铀贸易市场的分公司成立于 2017 年	Curzon Resources Limited 专注发展两个位处非洲的资产、铁和天然铀贸易、铀矿采购协议,于 2017 年初在英国注册成立分公司 Curzon Uranium Trading Ltd. 专门开拓国际天然铀贸易市场,拥有丰富的国际铀贸易商和金融机构网络。Curzon Uranium Ltd. 于 2020 年 12 月在塞浦路斯注册成立,从 2021 年 8 月起作为天然铀贸易合同主体	Curzon Resources Limited 自成立以来天然铀交易规模合计已超过 10 亿美元
5	欧安诺	2001 年	欧安诺是一家跨国核燃料循环公司,总部位于法国,从事铀矿开采、转化浓缩、乏燃料回收、核物流、拆卸和核循环工程活动	2024 年,欧安诺实现营业收入 58.74 亿欧元
6	力拓集团	1873 年	力拓集团是全球最大的资源开采和矿产品供应商之一,也是世界三大铁矿石供应商之一,在勘探、开采和加工矿产资源方面系全球佼佼者	2024 年,力拓集团实现营业收入 536.58 亿美元
7	Anchorage Capital Group, L. L. C.	2003 年	Anchorage Capital Group, L. L. C. 为一家对冲基金管理公司,2006 年在美国证券交易委员会注册为投资顾问,从 2018 年起涉足国际天然铀市场,在三家境外转化厂均已开立账户,持有一定当量的天然铀库存。Anchorage Capital Group, L. L. C. 通过其管理的两家公司开展天然铀贸易,分别为 BHCB (DE), L. L. C. 及 U Co. III, L. L. C.。	基金管理规模超 240 亿美元

公司主要客户均为核工业领域的主要参与者,透明度较高,经营情况良好,其中,中核集团、中广核集团系我国核电市场上持有核电运营牌照的企业,公开披露多期债券募集说明书等文件,且下属拥有多家上市公司;欧安诺系跨国核燃料循环公司,对外公开披露年度报告等;力拓集团系全球最大的资源开采和矿产品供应商之一,系境外上市公司;WMC Energy、Curzon Resources Limited、Anchorage Capital Group, L. L. C. 均系国际天然铀市场的深度参与主体,市场公开信息较多。综上,上述主要客户均为国际知名企业,市场地位突出,透明度较高,经营状况良好。

(3) 发行人与客户合作的历史、业务稳定性及可持续性,相关交易的定价原则及公允性

发行人系中核集团下属的天然铀业务主体,是中核集团核电天然铀独家供应

商，与中核集团合作历史较长。发行人肩负着为我国国防建设和核电发展提供铀资源保障的崇高使命，向中核集团销售的天然铀产品应用于核电及国防领域，与中核集团的业务具有稳定性及可持续性。

发行人向报告期内前五大客户销售产品主要为天然铀，销售价格通常基于固定价格、一段时期市场均价、交货当期现货价/长贸价等因素综合确定，定价机制符合行业惯例，具有公允性。

**(4) 发行人与中核集团的关联关系不影响公司业务独立性，发行人具备独立面向市场获取业务的能力**

中核集团系发行人实际控制人，发行人与中核集团下属子公司系同受中核集团控制的企业，系发行人的关联方。基于中核集团对天然铀产业的专业化分工，发行人承担中核集团天然铀国内开发、海外开发、国外进口、国内销售、国际贸易的生产经营职能，业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

鉴于国家对于核安全、环保的高度重视，我国政府对核电项目及业主采取核准、发放许可证、执照等方式，对投资主体进入市场进行管理。目前在中国的核电市场上，只有中核集团、中广核集团、国电投集团、华能集团四家核电公司持有核电运营牌照，能在核电站项目中获得控股权。因此，中核集团在我国核科技工业中的地位和国内核电业务格局等因素使得发行人对中核集团及下属单位关联销售金额较大，不影响发行人的独立性。

发行人作为专注于天然铀和放射性共伴生矿产资源综合利用业务的矿业公司，处于核电产业链源头，掌握丰富的境内外天然铀资源，在天然铀资源重要且稀缺、下游客户对天然铀稳定供应存在较高需求的形势下，发行人在天然铀市场中处于有利地位。发行人依靠自身能力建立销售及采购渠道，已取得生产经营所必需的业务资质，具备独立面向市场获取业务的能力，且业务获取均基于真实合理的商业需求。发行人独立签署各项与其生产经营有关的合同，具有自主决定价格机制等关键条款的权力及能力，在开展业务所需的资质、人员及机构等方面均具有独立性。

综上所述，发行人的客户集中度较高为行业因素所导致，发行人客户集中与行业经营特点一致，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情形。

### **(5) 客户集中度较高可能带来的风险**

由于核电行业的特殊性，我国的核电项目均由中核集团、中广核集团、国电投集团和华能集团分别或合作开发运营，公司是中核集团内天然铀产品独家供应商，因此公司天然铀产品的下游客户相对集中且稳定，与行业经营特点一致，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情形。同时，发行人作为专注于天然铀和放射性共伴生矿产资源综合利用业务的矿业公司，处于核电产业链源头，掌握丰富的境内外天然铀资源，在天然铀资源重要且稀缺、下游客户对天然铀稳定供应存在较高需求的形势下，发行人在天然铀市场中处于有利地位，公司有能力进一步开拓其他的核电领域客户。

若公司下游行业或主要客户的经营状况、业务结构发生重大变化，或其在未来减少对公司产品的采购，同时公司不能及时开拓新的客户或业务领域，可能对公司经营业绩产生不利影响。关于客户相对集中的风险详见‘第三节 风险因素’之‘一、与发行人相关的风险’之‘（一）经营风险’之‘2、客户相对集中的风险’。

### **3、关于单一重大客户依赖的分析**

报告期各期，公司向第一大客户中核集团的销售金额分别为 505,941.73 万元、792,471.10 万元和 814,275.97 万元，占当期营业收入的比例分别为 48.02%、53.54%和 47.13%，占比较高，主要系所处行业特殊性等所致，对公司不构成重大不利影响，不影响公司的持续经营能力。具体情况如下：

#### **(1) 发行人天然铀产品的应用领域和下游需求情况**

发行人天然铀产品主要应用领域为核电产业，我国核电产业发展空间巨大，下游需求旺盛，具体情况详见本节‘二、发行人所处行业基本情况’之‘（三）细分行业特点和发展态势’之‘2、行业发展情况’之‘（3）发行人主要产品下游领域发展情况’之‘1）天然铀产品下游领域发展情况’。

#### **(2) 发行人技术路线与行业技术迭代的匹配情况**

发行人具备开拓市场所需的技术能力，技术水平行业领先，具体情况详见本节‘二、发行人所处行业基本情况’之‘（四）行业内的竞争格局’之‘4、发行人的竞争优势’之‘（3）工艺技术水平领先，引领产业技术发展’。

### （3）发行人具备开拓其他客户的技术能力以及市场拓展的进展情况

天然铀是重要且稀缺的战略性矿产资源，也是核工业发展的基础原料，天然铀的持续稳定供应对核电等最终应用领域的重要性极高；同时，基于天然铀产品和行业的特殊性，天然铀行业参与主体门槛较高，国际天然铀业务参与主体数量相对有限，因此在天然铀行业的供需关系中，客户出于保障其天然铀供应的目的，对天然铀供应商的稳定性也存在着较高要求。

发行人作为天然铀采冶企业，处于核电产业链源头，在市场中占据重要地位。发行人掌握丰富的境内外天然铀资源，是全球主要天然铀供应商之一，具备丰富的天然铀资源掌控能力，在天然铀资源重要且稀缺、下游客户对天然铀稳定供应存在较高需求、市场持续存在供需缺口的形势下，天然铀产品适销性高，发行人具有较强的销售优势，在天然铀市场中处于有利地位。

除中核集团及其下属企业外，中国铀业凭借自身优势，持续不断地加强境内外客户的开发力度。在新客户开发方面，公司主要通过以下途径实现：

1) 客户拜访和跟进：基于国内核电建设规划及分布特点，发行人持续跟进潜在客户，主动拓展业务机会；同时，发行人对于现有客户，保持持续联络，提供全面售后服务，维护良好合作关系；

2) 行业重要会议、论坛等：发行人通过定期参与行业内重要会议、论坛等形式，与行业内重点客户建立联系；

3) 业内同行推荐：天然铀行业参与门槛较高，市场主要参与主体相对较少，发行人持续维护良好客户关系，并建立了良好的声誉口碑，并进一步通过老客户介绍推荐，不断与新客户建立合作关系。

报告期内，发行人境内外新客户开发的具体体现及成果情况如下：

#### 1) 境内客户开发方面

自 2021 年起，发行人开始与华能集团就下属核电机组的天然铀供应进行商

务谈判并开展业务合作；2024年，发行人与华能集团下属单位协商签署天然铀供应协议并将于年内完成天然铀交付；2025年2月，发行人与华能核电签署了《天然铀购销框架协议（2025-2030年度）》，约定由发行人保障华能核电的天然铀供应。

## 2) 境外客户开发方面

发行人已与哈原工、欧安诺、WMC Energy等境外客户建立稳定合作关系。针对境外天然铀客户，发行人准入的合作方原则上均为在国际天然铀市场上具有良好的商业信誉和业绩的参与方；发行人对于新进入天然铀市场、天然铀相关业绩较少的机构，严格开展尽职调查及风险评估，并考虑其在行业中的声誉等因素进行综合判断。报告期内，发行人新拓展的境外客户情况具体如下：

序号	客户全称	合作开始年份	客户开发过程	客户基本情况及行业实力
1	Anchorage Capital Group, L. L. C.	2023	2023年通过行业会议建立联系	Anchorage Capital Group, L. L. C. 为一家对冲基金管理公司，2006年在美国证券交易委员会注册为投资顾问，从2018年起涉足国际天然铀市场，在三家境外转化厂均已开立账户，持有一定当量的天然铀库存。Anchorage Capital Group, L. L. C. 通过其管理的两家公司开展天然铀贸易，分别为BHCB (DE), L. L. C. 及U Co. III, L. L. C.。
2	Metalthread International AG	2023	通过同行推荐建立初始合作关系	Metalthread International AG 是一家金属和大宗商品经纪、咨询、贸易公司，经营范围包括矿石和金属，通过广泛行业网络资源，与天然铀生产商打通供应渠道，作为全球金属市场供应链中的渠道之一，确保生产商与下游市场之间的连接。
3	PFYN Advisory PTE Limited	2023	通过同行推荐，并在2023年通过行业会议建立联系	PFYN Advisory PTE Limited 自2022年以来投入国际天然铀市场，系在卢森堡交易所成立的天然铀实物基金 Trident Investments 的基金管理者。
4	Gomanche Peak Power Company LLC	2024	2024年正式开展业务合作	Gomanche Peak Power Company LLC 为美国核电业主，主要负责科曼奇峰核电站的管理、运营和维护
5	Joule Physical Uranium Fund LP	2024	2024年正式开展业务合作	Joule Physical Uranium Fund LP 为一家美国私募基金，参与核燃料产品市场。

综上，发行人作为国际天然铀行业重要参与主体，凭借良好的市场声誉，

通过多种途径拓展境内外客户，报告期内实现了对华能集团、Anchorage Capital Group, L. L. C. 等客户的开发，体现了公司的客户开发能力。公司掌握的资源及天然铀市场供需的有利形势使公司有进一步开拓其他核电领域客户。

(4) 发行人及其下游客户所在行业属于国家产业政策明确支持的领域，相关政策及其影响下的市场需求不具有阶段性特征

近年来我国发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《“十四五”现代能源体系规划》等多个行业支持政策，明确了现代能源体系建设的目标，提出了建设先进核工业体系、积极安全有序发展核电、加强战略性矿产资源安全保障能力等战略要求。公司天然铀产品作为核工业生产发展所需的基础原材料，是高度稀缺的战略性矿产资源，随着现代能源体系建设的持续推进，下游需求将持续提升，市场空间将更加广阔，稀缺性亦将愈发凸显。《“十四五”原材料工业发展规划》等行业支持政策明确提出大幅提升战略资源保障能力、推动稀土多金属矿伴生资源高效利用、鼓励综合利用复杂共伴生矿等产业规划要求，为中国铀业开展放射性共伴生矿产资源综合利用业务提供了良好的制度环境和政策支持。

综上所述，核工业产业链属于国家产业政策明确支持领域，发展前景广阔；报告期内发行人对中核集团的收入占比超 50%，主要系国内核工业产业链集中度较高、中核集团在我国核科技工业中占据重要地位、中核集团对天然铀产品需求较大以及我国核工业历史发展等客观因素形成，符合行业结构和经营特点，具有商业合理性；公司作为中核集团内天然铀产品独家供应商，双方业务具有稳定性和可持续性，不存在重大不确定性风险。公司作为国内天然铀资源开发的专营企业、全球排名前列的主要天然铀供应商之一，也在积极拓展国内外市场，经营规模稳定增长，综合实力不断增强，报告期内公司对中核集团的收入占比超过 50% 不会对公司持续经营产生重大不利影响，不存在影响公司持续经营能力的情形。”

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“2、客户相对集中的风险”及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”之“2、客户相对集中的风险”中对发行人对中核集团存在重大依赖的情况进行了补充风险提示：

“报告期各期，公司向前五大客户的销售金额分别为 823,683.23 万元、1,197,903.23 万元和 **1,333,973.65 万元**，占当期营业收入的比例分别为 78.18%、80.93%和 **77.20%**，客户集中度较高。其中，对中核集团的销售金额占公司营业收入的比例分别为 48.02%、53.54%和 **47.13%**。

由于核电行业的特殊性，我国的核电项目均由中核集团、中广核集团、国电投集团和华能集团独立或合作开发运营，公司是中核集团内天然铀产品独家供应商，因此，公司天然铀产品的下游客户相对集中且稳定。若公司下游行业或主要客户的经营状况、业务结构发生重大变化而减少了对公司产品的采购需求，或公司在交货期、交付量等方面无法及时满足下游客户需求，同时公司不能及时开拓新的客户或业务领域，可能对公司经营业绩产生不利影响。”

## 二、中介机构核查情况

### （一）请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见

#### 1、核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

（1）了解发行人各项业务收入确认原则，核查收入确认依据，比对同行业可比公司收入确认政策，核查收入确认原则是否符合企业会计准则相关规定；

（2）查阅中国核电公开披露信息，并访谈中国核电，了解报告期内中核集团各下属各核电站需求变动情况，分析发行人天然铀产品销量变动的原因及合理性；

（3）获取报告期内发行人与中国核电等主要客户签订的长贸协议，分析对发行人天然铀产品销售价格、经营业绩的具体影响；

（4）了解影响发行人国际天然铀贸易业务销售数量、销售价格的主要因素，报告期内相关因素对发行人国际天然铀贸易业务销售收入的具体影响；

（5）获取并查阅稀土行业与钼行业的研报及公开资料，了解行业状况、下游客户需求变化等情况，获取发行人产能利用率数据，分析报告期内发行人氯化稀土及其副产品、四钼酸铵产品销量变动的原因；

（6）了解并核查氯化稀土及四钼酸铵的定价模式与定价公式，分析影响氯

化稀土及四钼酸铵销售价格的主要因素，未来是否存在大幅下滑风险，并分析报告期内销售价格波动较大的原因；

(7) 获取发行人报告期各期的收入成本明细表，获取发行人报告期内各类业务前五大客户的基本情况及其与发行人的合作情况，销售金额、变动情况及变动原因等；获取各类业务前五大客户的销售明细并抽查销售合同，了解合同主要约定、销售变动情况、与客户业务规模的匹配性等情况，核查合同中的核心条款与行业惯例或与其他客户是否存在重大差异的情形。

## **2、核查意见**

经核查，保荐人、申报会计师认为：

(1) 发行人各项业务收入确认符合《企业会计准则》等相关规定；

(2) 根据中核集团下属各核电站的需求变动情况，报告期内发行人天然铀产品销量变动具有合理性；发行人已披露报告期内发行人与中国核电等主要客户签订长贸协议对发行人天然铀产品销售价格、经营业绩的具体影响；

(3) 影响发行人国际天然铀贸易业务销售价格的主要因素为国际市场中天然铀的供需匹配关系；发行人根据天然铀市场价格、供需形势及自身经营计划等开展天然铀国际贸易，报告期内发行人国际天然铀贸易业务增长较为稳定；

(4) 报告期内，发行人天然铀产品、氯化稀土及其副产品、四钼酸铵产品的销量变动及收入变动具有合理性；发行人氯化稀土产品和四钼酸铵产品价格存在短期波动，长期来看，销售价格出现大幅下滑的风险较小；发行人已对氯化稀土产品及四钼酸铵产品销售价格未来可能存在的下滑风险进行了补充风险提示；

(5) 发行人报告期内与前五大客户合作情况良好，对主要客户的销售具有可持续性，销售金额变动及客户集中度较高符合行业惯例，具有合理性；发行人已按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-17 客户集中”要求进一步完善了相关信息披露和风险提示。

## **9.关于营业成本和供应商**

申报材料显示：

(1) 报告期各期，发行人天然铀业务成本包括天然铀产品销售成本、国际

天然铀贸易成本,受业务量增加、天然铀现货价格上行影响逐年增长;氯化稀土、四钼酸铵产品成本构成相对稳定。

(2) 报告期各期,发行人主要对外采购生产物资、生产服务和能源动力。其中,生产物资包括独居石、钢棒等,独居石、硫酸、液氨等生产性物资平均采购价格波动较大;生产服务采购主要包括矿山服务、独居石服务,柴油、天然气、蒸汽等能源动力采购单价变动较大。

(3) 报告期各期,发行人向前五大供应商采购金额占比分别为 64.17%、64.67% 和 63.35%,新增欧安诺、WMC Energy 等前五大供应商;发行人通常与供应商签订长期贸易协议,与中广核集团、哈原工、欧安诺等供应商存在多种定价模式。

请发行人披露:

(1) 天然铀产品销售、国际天然铀贸易业务的具体成本构成,氯化稀土、四钼酸铵成本中直接材料、直接人工、制造费用的具体构成及变动原因。

(2) 结合公开市场、第三方资料等披露生产性物资采购单价的公允性,部分能源动力单价波动较大的原因及合理性;矿山服务、独居石服务的具体采购内容,与业务规模的匹配性。

(3) 报告期内前五大供应商的基本情况及其与发行人的合作情况,报告期内采购金额变动情况及变动原因,同一供应商多种定价模式的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程,并发表明确核查意见。

## 一、发行人披露

(一) 天然铀产品销售、国际天然铀贸易业务的具体成本构成,氯化稀土、四钼酸铵成本中直接材料、直接人工、制造费用的具体构成及变动原因

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(三) 营业成本分析”之“2、主营业务成本按业务类别分析”中对发行人各主营业务的营业成本及其变动情况进行了披露:

“发行人主营业务成本对应分为天然铀和放射性共伴生矿产资源业务。报告期各期,发行人主营业务成本按业务类别的构成及变化分析情况如下:

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
天然铀业务	1,350,205.56	94.27%	1,083,420.06	92.21%	721,201.01	90.24%
其中：自产天然铀产品销售	238,146.73	16.63%	219,632.55	18.69%	279,939.58	35.03%
外购天然铀产品销售	658,539.92	45.98%	525,165.07	44.69%	225,031.54	28.16%
国际天然铀贸易	453,518.91	31.67%	338,622.44	28.82%	216,229.90	27.06%
放射性共伴生矿产资源业务	81,999.17	5.73%	91,580.85	7.79%	77,971.76	9.76%
其中：氯化稀土及其副产品	60,108.65	4.20%	70,134.76	5.97%	58,908.95	7.37%
四钼酸铵	21,890.52	1.53%	21,446.09	1.83%	19,062.81	2.39%
合计	1,432,204.73	100.00%	1,175,000.90	100.00%	799,172.78	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要为天然铀业务以及放射性共伴生矿产资源业务，天然铀业务成本占比分别为 90.24%、92.21%和 94.27%。2022-2024 年，主营业务成本构成比例及变化趋势与主营业务收入保持一致。”

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“2、主营业务成本按业务类别分析”之“（1）天然铀业务”中对发行人天然铀业务分业务模式的成本构成，及其中自产天然铀产品销售成本的料工费具体构成及其变动情况进行了披露：

“按业务模式划分，发行人的天然铀业务成本构成情况如下：

单位：万元

分类	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自产天然铀产品销售	238,146.73	17.64%	219,632.55	20.27%	279,939.58	38.82%
外购天然铀产品销售	658,539.92	48.77%	525,165.07	48.47%	225,031.54	31.20%
国际天然铀贸易	453,518.91	33.59%	338,622.44	31.25%	216,229.90	29.98%
合计	1,350,205.56	100.00%	1,083,420.06	100.00%	721,201.01	100.00%

2022-2024 年，发行人天然铀业务成本逐年增长，主要系发行人天然铀业务量增加且天然铀价格整体上行的综合影响所致。

#### 1) 自产天然铀产品销售成本

报告期各期，发行人的自产天然铀产品销售成本先降后增，分别为 279,939.58 万元、219,632.55 万元和 238,146.73 万元，与自产天然铀产品销

售的营业收入变动趋势相一致。报告期内，发行人自产天然铀产品销售成本主要由直接材料、直接人工、制造费用及运输费用构成，金额及占比情况如下：

单位：万元

自产天然铀成本构成	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	49,799.72	20.91%	52,825.65	24.05%	90,328.02	32.27%
直接人工	34,983.59	14.69%	31,141.69	14.18%	47,337.35	16.91%
制造费用	148,538.40	62.37%	131,021.57	59.65%	135,949.55	48.56%
运输费用	4,825.01	2.03%	4,643.64	2.11%	6,324.66	2.26%
合计	238,146.73	100.00%	219,632.55	100.00%	279,939.58	100.00%

报告期内，发行人的自产天然铀产品销售成本中的直接材料、直接人工、制造费用及运输费用的平均占比分别约 26.16%、15.38%、56.32%和 2.14%。

2022 年直接材料的成本金额较高，一方面系当年发行人销售自产天然铀的数量相对较多，另一方面系 2022 年硫酸等主要生产原材料采购价格较高及当年因水冶的铀矿石钙指数较高导致硫酸单位产品耗用量相应较多综合所致。发行人自产天然铀产品销售成本的制造费用主要由燃料动力费、维修支出、折旧费及维简费等构成，系自产天然铀产品销售成本的主要组成部分。2023 年制造费用成本金额略有下降，主要系当年发行人销售自产天然铀的数量减少且燃料动力中的柴油市场价格较 2022 年下降综合所致；2024 年制造费用金额较高，主要系罗辛铀业 2024 年发生大型检修支出所致。”

对于发行人报告期内自产天然铀产品销售成本料工费的具体明细构成及其变动情况的分析如下：

#### A、直接材料

报告期内，发行人自产天然铀产品销售成本的直接材料构成情况如下：

单位：万元

直接材料构成	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
硫酸	21,696.89	43.57%	22,691.04	42.95%	48,525.76	53.72%
锰	3,498.26	7.02%	3,600.61	6.82%	5,372.63	5.95%

直接材料构成	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
钢棒	2,892.13	5.81%	3,356.23	6.35%	5,820.34	6.44%
赤铁矿	3,636.81	7.30%	2,981.50	5.64%	3,469.82	3.84%
其他	18,075.63	36.30%	20,196.27	38.23%	27,139.47	30.05%
合计	<b>49,799.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>52,825.65</b>	<b>100.00%</b>	<b>90,328.02</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，发行人自产天然铀产品销售成本的直接材料构成主要包括硫酸、锰、钢棒、赤铁矿等生产物资。在天然铀产品的生产加工环节中，钢棒用于酸浸前的铀矿石精细研磨环节；硫酸、锰和赤铁矿均用于水冶加工的搅拌浸出环节，其中，硫酸在酸浸环节中作为浸取剂溶解铀矿石的钙结构，系发行人自产天然铀产品销售成本中直接材料的最主要组成部分；锰及赤铁矿则作为氧化剂在铀矿石的浸取过程中保障氧化环境的稳定性。

报告期内，发行人自产天然铀产品销售成本中直接材料主要由硫酸构成，发行人的硫酸成本主要来自罗辛铀业，罗辛铀业使用硫酸用于天然铀加工的搅拌浸出阶段，在天然铀的水冶加工中作为浸取剂以在酸浸环节溶解铀矿石的钙结构，是天然铀水冶加工过程中最重要的原材料。报告期内，发行人硫酸成本占直接材料的比重分别为 53.72%、42.95%及 43.57%，2022 年占比较高，主要系：a、硫酸市场价格于 2022 年达到报告期内最高位，硫酸单位成本随市场价格变动而变动；b、由于 2022 年罗辛铀业水冶的铀矿石的钙指数较高，进而导致耗酸指数相对较高，硫酸单位成本耗用量相应较多。

## B、直接人工

报告期内，发行人自产天然铀产品销售成本中直接人工成本金额分别为 47,337.35 万元、31,141.69 万元及 34,983.59 万元，占自产天然铀产品销售成本中的比例分别为 16.91%、14.18%及 14.69%。占比自 2023 年开始有所下降，主要系罗辛铀业因实施成本管控措施、自愿离职计划等因素影响，生产人员相对减少，人工成本降低。

## C、制造费用

报告期内，发行人自产天然铀产品销售成本的制造费用构成情况如下：

单位：万元

制造费用构成	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
燃料动力费	36,722.38	24.72%	35,541.82	27.13%	52,737.40	38.79%
维修支出	64,319.58	43.30%	44,315.23	33.82%	28,788.32	21.18%
折旧费	16,034.90	10.80%	13,907.15	10.61%	20,438.81	15.03%
维简费	9,491.43	6.39%	12,383.32	9.45%	10,794.09	7.94%
其他	21,970.12	14.79%	24,874.04	18.98%	23,190.93	17.06%
<b>合计</b>	<b>148,538.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>131,021.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>135,949.55</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，发行人自产天然铀产品销售成本中制造费用金额分别为 135,949.55 万元、131,021.57 万元及 148,538.40 万元，占自产天然铀产品销售成本中的比例分别为 48.56%、59.65%及 62.37%，占比逐年增长。发行人自产天然铀产品销售成本中制造费用主要由燃料动力费、维修支出、折旧费及维简费等构成。

a、燃料动力费：燃料动力费主要包括水、电、柴油等。报告期内，发行人自产天然铀产品销售成本中燃料动力费成本金额分别为 52,737.40 万元、35,541.82 万元及 36,722.38 万元；其中，2022 年成本占比较大，2023-2024 年趋于稳定，主要系 2022 年柴油市场价格较高所致。

b、维修支出：维修支出主要为罗辛铀业在日常生产经营活动中发生的维护维修现有设备所发生的相关支出，主要包括备品备件及维修服务两部分。随着设备使用年限的增加，故障风险相应增加，设备维修支出的发生频率和支出规模相应有所增加。根据设备的维修周期以及罗辛铀业的整体生产规划安排，为预防设备故障并延长设备使用寿命，罗辛铀业亦会安排系统性大型检修活动。2024 年发行人维修支出的金额出现较大幅增长主要系罗辛铀业 2024 年发生大型检修支出所致。

c、折旧费：报告期内，发行人自产天然铀产品销售成本中折旧费金额分别为 20,438.81 万元、13,907.15 万元及 16,034.90 万元。其中，2023 年折旧费占比下降较多，主要系天山铀业蒙一项目首采区钻孔资产已于 2023 年初全部计提完折旧，且罗辛铀业于 2023 年处置较多运输设备综合所致；2024 年折旧费占比则

与 2023 年保持相对稳定。

d、维简费：报告期内，发行人自产天然铀产品销售成本中维简费金额分别为 10,794.09 万元、12,383.32 万元及 9,491.43 万元，2022 及 2023 年占比较高，主要系天山铀业等下属生产企业于 2022 年开始扩大采区内钻孔的施工范围，进而导致 2022 及 2023 年的维简费成本增加。

#### **D、运输费用**

报告期内，发行人自产天然铀产品销售成本中运输费用主要为罗辛铀业自产天然铀运输至交付地所产生的运输费用。报告期内，发行人自产天然铀产品销售成本中运输费用金额分别为 6,324.66 万元、4,643.64 万元及 4,825.01 万元，2022 年金额较高主要系当年罗辛铀业对外销售自产天然铀数量较多所致，但是从占比来看，报告期各期运输费用成本占比相对稳定。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“2、主营业务成本按业务类别分析”之“（1）天然铀业务”中对发行人天然铀产品销售业务中外购天然铀产品销售成本的具体构成及其变动情况，以及国际天然铀贸易业务的成本构成及其变动情况进行了披露：

#### **“2）外购天然铀产品销售成本**

报告期各期，发行人的外购天然铀产品销售成本分别为 225,031.54 万元、525,165.07 万元和 658,539.92 万元，呈持续增长趋势，除天然铀价格整体上涨的因素外，主要系发行人向客户销售天然铀系基于核电站反应堆的实际需求开展，受核电站天然铀需求量变动影响，发行人外购天然铀的数量相应变化所致。

此外，发行人自 2023 年起开展销售天然铀并部分购回业务，2023 年度及 2024 年度，差额销售部分及购回后再销售部分合计结转的外购天然铀产品销售成本分别为 39,484.91 万元和 153,427.89 万元。发行人与单位 A 开展销售天然铀并部分购回业务情况详见本招股说明书‘第五节 业务与技术’之‘一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况’之‘（四）主要经营模式’之‘1、销售模式’之‘（1）天然铀业务’之‘2）外购天然铀产品销售业务’的相关内容。

#### **3）国际天然铀贸易业务**

报告期内,发行人国际天然铀贸易业务的营业成本分别为 216,229.90 万元、338,622.44 万元和 453,518.91 万元,呈逐年增长趋势,主要系国际天然铀现货市场价格增长和贸易业务交易量于报告期内有所提升并保持相对稳定的复合影响所致。”

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(三)营业成本分析”之“2、主营业务成本按业务类别分析”之“(2)放射性共伴生矿产资源业务”之“1)氯化稀土及其副产品业务”中对发行人氯化稀土及其副产品业务的成本构成,以及氯化稀土业务成本的料工费具体构成及其变动情况进行了披露:

“发行人对外购的独居石进行加工,产出氯化稀土,生产过程中还会同步产出磷酸三钠、碳酸稀土等副产品。报告期内,氯化稀土及相关副产品的成本情况如下表所示:

单位:万元

产品	2024 年度	2023 年度	2022 年度
氯化稀土	59,484.02	69,581.48	58,146.71
副产品	624.63	553.28	762.24
合计	60,108.65	70,134.76	58,908.95

报告期内,发行人的氯化稀土销售成本先增后降,分别为 58,146.71 万元、69,581.48 万元和 59,484.02 万元。

报告期内,发行人氯化稀土产品的成本构成情况如下:

单位:万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	51,308.02	86.26%	61,538.37	88.44%	47,294.58	81.34%
直接人工	451.15	0.76%	598.00	0.86%	534.88	0.92%
制造费用	6,305.80	10.60%	6,691.76	9.62%	10,317.25	17.74%
委托加工费	1,419.05	2.39%	753.35	1.08%	-	-
合计	59,484.02	100.00%	69,581.48	100.00%	58,146.71	100.00%

发行人氯化稀土销售成本由直接材料、直接人工、制造费用及委托加工费构成,直接材料为主要构成部分,占比分别为 81.34%、88.44%和 86.26%;制造费

用占比分别为 17.74%、9.62%和 10.60%，主要包括燃料动力费、折旧费和维修费等。直接材料主要系外购的独居石，各期在直接材料中的成本占比均超过 90%。2023 及 2024 年度，发行人氯化稀土营业成本中的委托加工费，主要系在市场价格走低时委托成本相对更低的衡阳市谷道新材料科技有限公司加工氯化稀土所产生。”

对于发行人报告期内氯化稀土产品销售成本料工费的具体明细构成及其变动情况的分析如下：

### ①直接材料

报告期内，发行人氯化稀土销售成本的直接材料构成情况如下：

单位：万元

直接材料构成	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
独居石	49,014.71	95.53%	59,553.81	96.78%	45,038.94	95.23%
氢氧化钠	2,120.75	4.13%	1,720.66	2.80%	1,838.38	3.89%
其他	172.56	0.34%	263.90	0.43%	417.26	0.88%
<b>合计</b>	<b>51,308.02</b>	<b>100.00%</b>	<b>61,538.37</b>	<b>100.00%</b>	<b>47,294.58</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，发行人氯化稀土销售成本的直接材料构成主要包括独居石、氢氧化钠等。独居石系发行人生产氯化稀土的主要原料，均为外购取得。报告期内，发行人的氯化稀土销售成本中直接材料金额分别为 47,294.58 万元、61,538.37 万元及 51,308.02 万元；2022-2024 年呈先升后降趋势，主要系氯化稀土销量持续增长及独居石市场价格于报告期内持续下降并趋于平稳的复合影响所致。

### ②直接人工

报告期内，发行人氯化稀土销售成本中直接人工成本金额分别为 534.88 万元、598.00 万元及 451.15 万元，成本占比总体保持相对稳定。

### ③制造费用

报告期内，发行人氯化稀土销售成本的制造费用构成情况如下：

单位：万元

制造费用构成	2024 年度	2023 年度	2022 年度
--------	---------	---------	---------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
燃料动力费	2,055.81	32.60%	2,803.48	41.89%	3,172.99	30.75%
折旧费	2,356.94	37.38%	2,066.54	30.88%	1,913.33	18.54%
维修费	857.72	13.60%	424.01	6.34%	3,353.66	32.51%
外包费用	405.79	6.44%	459.94	6.87%	475.14	4.61%
安全生产费	259.77	4.12%	572.78	8.56%	416.37	4.04%
其他	369.77	5.86%	365.03	5.45%	985.75	9.55%
<b>合计</b>	<b>6,305.80</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,691.76</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,317.25</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，发行人氯化稀土销售成本中制造费用金额分别为 10,317.25 万元、6,691.76 万元及 6,305.80 万元；2022-2024 年持续下降，主要系受燃料动力费及维修费变动的的影响。

发行人氯化稀土产品成本中的燃料动力费主要包括水、电、软水、蒸汽等，2023 年在制造费用中的占比较高，主要系：一方面，湘核新材为实现生产技术优化，对氯化稀土生产线进行技术改造，随着稀土收率、产能利用率及产量的提升，2023 年及 2024 年的燃料动力费较 2022 年有所减少；另一方面，主要动力蒸汽的单价于 2024 年有所下降，蒸汽费价格下降导致燃料动力费成本整体减少。此外，2022 年的维修费占比较高，2024 年的折旧费占比较高，分别摊薄了当期燃料动力费的占比。

报告期各期，发行人氯化稀土销售成本中维修费分别为 3,353.66 万元、424.01 万元及 857.72 万元。其中，2023 及 2024 年金额较小，主要系 2022 年湘核新材因对氯化稀土生产线进行技术改造而产生较多维修费，随着生产线趋于稳定，2023 及 2024 年的维修费大幅度减少。

报告期内，发行人折旧费占比逐期增加，主要系湘核新材更新改造固定资产，固定资产原值增加导致折旧增加。

#### ④委托加工费

报告期内，发行人氯化稀土销售成本中委托加工费金额分别为 0 万元、753.35 万元及 1,419.05 万元。2023 及 2024 年，发行人氯化稀土营业成本中的委托加工费，主要系在市场价格走低时委托成本相对更低的衡阳市谷道新材料科技有限公

司加工氯化稀土所产生。2024 年的委托加工费较 2023 年上升，主要系委托加工产量增加所致。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“2、主营业务成本按业务类别分析”之“（2）放射性共伴生矿产资源业务”之“2）四钼酸铵业务”中对发行人四钼酸铵业务的料工费具体构成及其变动情况进行了披露：

“发行人的四钼酸铵产品**主要**由子公司洁源铀业对自有的铀钼矿石加工而成。报告期内，发行人四钼酸铵的成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	6,414.49	29.30%	5,064.37	23.61%	4,992.05	26.19%
直接人工	2,285.71	10.44%	2,534.59	11.82%	2,016.01	10.58%
制造费用	13,190.32	60.26%	13,847.12	64.57%	12,054.76	63.24%
合计	21,890.52	100.00%	21,446.09	100.00%	19,062.81	100.00%

报告期各期，发行人的四钼酸铵销售成本分别为 19,062.81 万元、21,446.09 万元和 21,890.52 万元，整体相对稳定。发行人四钼酸铵产品的销售成本主要由直接材料、直接人工及制造费用构成，报告期内的构成基本稳定。直接材料主要包括处理铀钼矿所需的硫酸、双氧水、液氨等化工原料，制造费用主要包括折旧费、燃料动力费以及修理费等。”

对于发行人报告期内四钼酸铵产品销售成本料工费的具体明细构成及其变动情况的分析如下：

#### ①直接材料

报告期内，发行人四钼酸铵销售成本的直接材料构成情况如下：

单位：万元

直接材料构成	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
硫酸	967.51	15.08%	455.27	8.99%	1,015.32	20.34%
双氧水	803.51	12.53%	1,053.41	20.80%	823.27	16.49%

直接材料构成	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
矿石	2,101.89	32.77%	573.05	11.32%	412.97	8.27%
电石渣	528.86	8.24%	429.86	8.49%	472.59	9.47%
液氨	322.25	5.02%	604.23	11.93%	557.87	11.18%
液氧	310.15	4.84%	412.89	8.15%	372.59	7.46%
其他	1,380.31	21.52%	1,535.66	30.32%	1,337.44	26.79%
<b>合计</b>	<b>6,414.49</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,064.37</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,992.05</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，发行人四钼酸铵销售成本的直接材料金额分别为 4,992.05 万元、5,064.37 万元及 6,414.49 万元，2022-2023 年保持相对稳定。2024 年较 2023 年有所增长，主要系当期直接材料中的矿石成本金额增加所致。直接材料主要包括处理钼矿所需的硫酸、双氧水、液氨、液氧等化工原料。直接材料的成本构成具体分析如下：

A、硫酸：报告期内，发行人四钼酸铵产品销售成本中硫酸成本金额分别为 1,015.32 万元、455.27 万元及 967.51 万元，成本占比波动系主要受硫酸市场价格在报告期内的波动影响，于 2022 年上涨、2023 年下降、2024 年一定程度回升。

B、双氧水：报告期内，发行人四钼酸铵产品销售成本中双氧水成本金额分别为 823.27 万元、1,053.41 万元及 803.51 万元，2023 年占比较高，主要系实际耗用的矿石通常会优先选择高品位矿石，随着矿石品位的降低，矿石处理量增多，为了保障浸出液的后处理，需用双氧水来调整浸出液的电位，使其满足萃取工艺运行的需求，致使双氧水的单位消耗逐步增加。2024 年通过调整优化工艺参数，降低萃浸出滤液浊度，由 460-510mv 降低至 430-460mv，有效降低了双氧水的消耗。此外，2024 年度钼精矿成本占比增加一定程度上摊薄了双氧水的成本占比。

C、矿石：报告期内，发行人四钼酸铵产品销售成本中矿石成本金额分别为 412.97 万元、573.05 万元及 2,101.89 万元，2023 年较 2022 年有所增加，主要系随着矿石品位降低，单位成本所消耗的矿石量增加所致。2024 年矿石成本金额及占比均较高，主要系发行人当期对外采购少量钼精矿用于生产四钼酸铵产品并最终全部实现销售。

D、液氨、液氧：发行人四钼酸铵销售成本中液氨、液氧的成本占比在 2022

及 2023 年相对稳定，2024 年有所下降。2024 年液氧的成本占比下降主要系：a、2024 年度原矿石品位降低，矿石中耗氧成份硫含量降低，因此对氧压浸出工艺釜压进行了调整，降低了氧压浸出生产运行氧气用量；b、2024 年度因絮凝剂投入生产运行，降低了中性浓密机跑混次数，确保了氧压浸出工艺稳定运行，降低了停车保压氧气用量。2024 年度液氨的成本占比下降主要系洁源铀业的中和汽提项目投入使用，该项目可以回收氨水，回收再利用导致液氨/氨水的成本占比下降。此外，2024 年度钼精矿成本占比增加一定程度上摊薄了液氨、液氧的成本占比。

### ②直接人工

报告期内，发行人四钼酸铵销售成本中直接人工成本金额分别为 2,016.01 万元、2,534.59 万元及 2,285.71 万元，成本占比整体保持相对稳定。

### ③制造费用

报告期内，发行人四钼酸铵销售成本的制造费用构成情况如下：

单位：万元

制造费用构成	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧费	4,318.48	32.74%	4,400.48	31.78%	4,731.84	39.25%
燃料动力费	2,551.94	19.35%	2,617.13	18.90%	1,993.61	16.54%
修理费	1,580.19	11.98%	1,792.95	12.95%	1,130.58	9.38%
职工薪酬	1,351.77	10.25%	1,509.50	10.90%	1,169.82	9.70%
矿业权出让收益	1,029.34	7.80%	1,102.11	7.96%	943.01	7.82%
其他	2,358.61	17.88%	2,424.94	17.51%	2,085.90	17.30%
<b>合计</b>	<b>13,190.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,847.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,054.76</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，发行人四钼酸铵销售成本中制造费用的金额分别为 12,054.76 万元、13,847.12 万元及 13,190.32 万元，主要包括折旧费、燃料动力费、修理费等，成本占比整体较为稳定。

(二) 结合公开市场、第三方资料等披露生产性物资采购单价的公允性，部分能源动力单价波动较大的原因及合理性；矿山服务、独居石服务的具体采购内容，与业务规模的匹配性

1、结合公开市场、第三方资料等披露生产性物资采购单价的公允性，部分能源动力单价波动较大的原因及合理性

(1) 生产性物资采购单价的公允性

报告期内，公司采购的主要生产物资平均采购价格及变动情况如下：

单位：元/吨

类别	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	平均单价	变动	平均单价	变动	平均单价
独居石	12,186.00	-5.55%	12,902.27	-30.33%	18,517.93
硫酸	645.91	17.12%	551.52	-36.20%	864.47
钢棒	8,685.86	6.58%	8,149.78	-5.84%	8,655.49
锰	2,547.12	-0.72%	2,565.48	17.02%	2,192.42
赤铁矿	2,043.35	6.67%	1,915.66	-1.52%	1,945.23
液氨	5,947.04	-2.76%	6,116.06	-22.35%	7,876.13
氢氧化钠	2,519.64	-9.97%	2,798.75	-28.05%	3,889.87

报告期内，发行人 2022 年采购独居石、硫酸、液氨和氢氧化钠价格相对较高，主要系 2022 年独居石、硫酸、液氨和氢氧化钠市场价格处于较高水平。报告期内，公司主要生产物资采购单价公允性情况如下：

1) 独居石

报告期内，公司独居石平均采购单价分别为 18,517.93 元/吨、12,902.27 元/吨和 12,186.00 元/吨。公司独居石采购包括独居石精矿和独居石中矿采购，报告期内公司独居石平均采购单价与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
公司独居石中矿采购均价	4,892.55	7,400.02	10,530.79
公司独居石精矿采购均价	32,466.35	45,052.68	69,118.19
独居石精矿市场价格区间	33,000~41,000	43,000~74,000	60,000~83,000

数据来源：铁合金在线 (<https://www.cnfeol.com/>)

报告期内，公司独居石中矿平均采购单价分别为 10,530.79 元/吨、7,400.02 元/吨和 4,892.55 元/吨；报告期内，公司独居石精矿平均采购单价分别为 69,118.19 元/吨、45,052.68 元/吨和 32,466.35 元/吨，公司独居石精矿平均采购单价基本位于市场价格波动区间内，采购价格公允；由于独居石中矿中稀土氧化物含量波动较大，波动区间从 0.5%到 50%不等，不同含量的独居石中矿价格差异巨大，故无统一的独居石中矿市场价格，公司独居石中矿采购定价主要参考独居石精矿市场价格并结合其中稀土氧化物含量进行折算定价，此外亦将中矿加工成本和回收率等因素考虑在内，符合行业惯例，定价具有公允性。

## 2) 硫酸

报告期内，公司硫酸平均采购单价分别为 864.47 元/吨、551.52 元/吨和 645.91 元/吨。公司硫酸采购包括境内和境外采购。报告期内公司硫酸平均采购单价与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
公司境外硫酸采购均价 (97%~98%)	794.27	646.93	1,011.74
境外硫酸市场价格区间 (98%)	897~1,228	687~1,022	958~1,917
公司境内硫酸采购均价 (92.5%~98%)	414.34	309.59	453.12
境内硫酸市场价格区间 (98%)	219.80~481.80	154.30~332.10	243.80~949.60

数据来源：ICIS Dashboard Price History、国家统计局

报告期内，公司境外硫酸平均采购单价分别为 1,011.74 元/吨、646.93 元/吨和 794.27 元/吨，公司境外硫酸采购价格整体低于国际市场价格，主要系罗辛铀业执行本土化采购，与位于纳米比亚的 Dundee 等公司签署了长期供货协议，该协议的价格机制随着国际市场的价格变化同步，并设置了封顶价和最低价，总体使得供货价格趋于稳定，在过去几年的价格均低于国际市场价格，但硫酸作为 Dundee 公司的副产品，其产量难以完全满足罗辛铀业供应需求，罗辛铀业需要按照国际市场价格在国际市场购买硫酸补充，因此，随着采购来源占比的变化，罗辛铀业采购价格存在波动。

公司境内浓硫酸平均采购单价分别为 453.12 元/吨、309.59 元/吨和 414.34 元/吨，境内硫酸平均采购单价均位于市场价格波动区间内。

### 3) 钢棒

报告期内，公司钢棒平均采购单价分别为 8,655.49 元/吨、8,149.78 元/吨和 8,685.86 元/吨。公司钢棒采购主要为境外采购，系子公司罗辛铀业采购用于磨矿。报告期内公司钢棒平均采购单价与钢材市场价格对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
公司钢棒采购均价	8,685.86	8,149.78	8,655.49
钢材市场均价（美国）	6,195.45	7,100.96	7,945.61

数据来源：www.consensuseconomics.com

罗辛铀业钢棒采购参考国际钢材价格的变动与供应商协商定价，钢棒价格的影响因素主要包括钢材价格变动、运费变动以及其他附加费用等。报告期内，公司钢棒平均采购单价整体高于国际钢材市场均价，主要系钢棒采购价格中包含运费影响。

报告期各期，公司钢棒采购均价中所含运费价格分别为 959.21 元/吨、1,007.75 元/吨和 1,865.89 元/吨。罗辛铀业于 2023 年及以前年度均主要向南非供应商采购钢棒，南非供应商生产较不稳定，且 2023 年下半年开始不再生产罗辛铀业所需型号钢棒，罗辛铀业经过对比厂商报价、生产实验对比钢棒性能并考虑到产品供应稳定性，自 2023 年下半年改为从中国采购钢棒，因此公司 2023 年运费有所提升，2024 年钢棒来源完全为中国供应商导致运费提升较多，使得 2024 年公司钢棒采购均价与市场价格差异较大。

### 4) 锰

报告期内，公司采购的锰的形式为二氧化锰，平均采购单价分别为 2,192.42 元/吨、2,565.48 元/吨和 2,547.12 元/吨。公司二氧化锰均为境外采购，系子公司罗辛铀业采购用作生产环节中的氧化剂。由于罗辛采购产品为二氧化锰，因此与国际锰价格指数不可比。罗辛铀业二氧化锰采购价格主要包括二氧化锰材料价格、运费等。

材料价格方面，罗辛铀业通过位于摩洛哥的供应商采购二氧化锰，摩洛哥供应商产品质量较高，罗辛铀业和位于纳米比亚的湖山铀矿均向该供应商进行采购。罗辛铀业与供应商签署了长期采购协议，协议中对二氧化锰材料定价为双方协定

的固定价格，报告期各期分别为 233.92 欧元/吨、245 欧元/吨和 245 欧元/吨（折合人民币分别为 1,654.31 元/吨、1,872.41 元/吨和 1,892.58 元/吨），2023 年价格上调系考虑到通货膨胀影响供应商成本，双方协定上调价格。运费方面，受到河运条件、国际能源价格变动等因素影响，报告期内运费存在一定波动，导致公司二氧化锰整体采购价格存在一定波动。

### 5) 赤铁矿

报告期内，公司赤铁矿平均采购单价分别为 1,945.23 元/吨、1,915.66 元/吨和 2,043.35 元/吨。公司赤铁矿采购均为境外采购，系子公司罗辛铀业采购用作生产环节中的氧化剂。报告期内公司赤铁矿平均采购单价与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
公司赤铁矿采购均价	2,043.35	1,915.66	1,945.23
赤铁矿市场价格区间 (澳大利亚)	673.20~712.21	621.09~709.57	552.52~657.35
赤铁矿市场价格区间 (中国)	764.58~850.17	658.50~714.96	628.57~707.20
赤铁矿市场价格区间 (巴西)	712.78~802.79	576.09~665.65	584.26~660.65

数据来源：ICIS Dashboard Price History

报告期内，公司赤铁矿平均采购单价高于国际市场赤铁矿价格，罗辛铀业采购的赤铁矿形式为矿粉，且价格为运输至矿区的价格，实际还包括了矿石破碎磨细和陆路运输（从南非到纳米比亚）的成本，因此价格相对国际铁矿石价格（一般为澳大利亚港口离岸价，未包括海运和陆运成本）较高。

### 6) 液氨

报告期内，公司液氨平均采购单价分别为 7,876.13 元/吨、6,116.06 元/吨和 5,947.04 元/吨。公司液氨采购包括境内和境外采购。报告期公司液氨平均采购单价与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
公司境外液氨采购均价	8,230.94	8,827.69	11,700.32
境外液氨供应商报价	8,581.63	8,769.32	12,748.21

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
公司境内液氨采购均价	2,642.47	3,403.21	3,922.60
境内液氨市场价格区间	2,120~3,275	2,450~4,210	3,175~5,144

数据来源：国际化工网、ICIS 化工价格指数

报告期内，公司境外液氨平均采购单价分别为 11,700.32 元/吨、8,827.69 元/吨和 8,230.94 元/吨，罗辛铀业向纳米比亚当地供应商采购液氨，由于液氨国际价格指数和到岸价格不一致，且价格变动不同步、不包含运费，因此国际价格指数与罗辛液氨采购价格不可比；罗辛采购价格参考每个月供应商提供的报价，并根据报价和自身库存情况确定采购数量和价格，采购均价围绕供应商月度报价上下波动，主要原因为期间内采购时点存在差异所致。

报告期内，境内液氨平均采购单价分别为 3,922.60 元/吨、3,403.21 元/吨和 2,642.47 元/吨，公司平均采购单价位于市场价格波动区间内，采购价格公允。

## 7) 氢氧化钠

报告期内，公司氢氧化钠平均采购单价分别为 3,889.87 元/吨、2,798.75 元/吨和 2,519.64 元/吨。公司氢氧化钠采购均为境内采购，主要采购品类为 96%~99% 烧碱，亦存在部分 32% 烧碱采购。报告期内公司氢氧化钠平均采购单价与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
公司氢氧化钠采购均价	2,519.64	2,798.75	3,889.87
氢氧化钠市场价格区间 (99%，烧碱)	3,090~3,870	3,080~4,850	3,500~5,000
氢氧化钠市场价格区间 (32%，烧碱)	933~988	919~1,342	1,051~1,453

数据来源：中国氯碱网；32% 烧碱市场价格数据截至 2024 年 9 月。

报告期内，公司氢氧化钠平均采购价格与市场价格区间较为接近，2022 年公司氢氧化钠平均采购价格位于 99% 烧碱市场价格区间内；受采购了部分价格较低的 32% 烧碱影响，公司 2023 年和 2024 年氢氧化钠平均采购价格相对较低。综上，公司氢氧化钠采购价格公允。

### (2) 部分能源动力单价波动较大的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、发行人采购情况和

主要供应商情况”之“（一）发行人报告期内采购情况”之“4、能源动力采购情况”之“（2）能源动力采购单价及变动情况”对发行人部分能源动力单价波动较大的原因及合理性进行了补充披露，具体情况如下：

“（2）能源动力采购单价及变动情况

报告期内，公司能源动力采购单价及变动情况如下：

类别	单位	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		平均单价	变动	平均单价	变动	平均单价
电	元/度	0.63	8.01%	0.58	5.22%	0.55
柴油	元/升	7.29	2.07%	7.14	-7.02%	7.68
水	元/吨	21.39	-2.97%	22.04	2.42%	21.52
蒸汽	元/吨	243.81	-5.42%	257.78	-15.35%	304.51
天然气	元/吨	4,416.10	-8.97%	4,851.12	-19.23%	6,005.83

报告期内，公司电力平均采购单价逐年上升，主要系纳米比亚国家平均批发电价于 2023 年和 2024 年经历两次上调，导致罗辛采购电价上升所致。公司蒸汽 2023 年平均采购单价较 2022 年下降 15.35%，主要系公司蒸汽采购价格与煤价联动，2023 年受煤炭价格波动影响，公司蒸汽采购价格有所波动；公司天然气 2023 年平均采购单价较 2022 年下降 19.23%，主要系 2022 年公司天然气采购中包含天然气运维服务采购，因此单价中包含运维服务费用，2023 年公司取消运维服务采购并改为自行运维，因此天然气采购单价中不再包括运维费用。”

2、矿山服务、独居石服务的具体采购内容，与业务规模的匹配性

报告期内，发行人采购的生产服务主要包括天然铀采冶及铀钼综合利用相关的采区开拓（地浸工艺钻孔、采区配套设施建安及改造等）、井巷工程建设、劳务服务等矿山服务以及独居石委托加工、代理、运输等相关服务。报告期内，公司生产服务采购情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
矿山服务	38,650.97	24,680.85	31,018.35
独居石服务	9,836.60	8,206.27	9,836.66
合计	48,487.57	32,887.13	40,855.01

（1）矿山服务采购情况

报告期内，公司矿山服务的具体采购内容如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
采区开拓	27,852.73	72.06%	12,866.12	52.13%	18,697.90	60.28%
补充勘查	4,380.01	11.33%	5,351.44	21.68%	4,579.73	14.76%
劳务用工	5,411.01	14.00%	4,598.76	18.63%	5,577.35	17.98%
其他	1,007.22	2.61%	1,864.53	7.55%	2,163.37	6.97%
<b>总计</b>	<b>38,650.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>24,680.85</b>	<b>100.00%</b>	<b>31,018.35</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司矿山服务采购金额分别为 31,018.35 万元、24,680.85 万元和 38,650.97 万元。公司矿山服务采购主要包括采区开拓、补充勘查和劳务用工，报告期内采购占比合计分别为 93.03%、92.45% 和 97.39%。报告期内，公司其他矿山服务采购主要包括生产采剥、井巷工程、退役治理等，采购占比合计分别为 6.97%、7.55% 和 2.61%，整体采购占比较小。

报告期内，公司采区开拓服务采购金额分别为 18,697.90 万元、12,866.12 万元和 27,852.73 万元，占矿山服务采购总额的比例分别为 60.28%、52.13% 和 72.06%，主要系子公司天山铀业、内蒙矿业地浸工艺钻孔工程服务及其配套工程服务采购，2022 年及 2024 年天山铀业与内蒙矿业开展了较多采区钻孔工作，因此采区开拓金额呈现先下降后上升的趋势。

报告期内，公司补充勘查服务采购金额分别为 4,579.73 万元、5,351.44 万元和 4,380.01 万元，占矿山服务采购总额的比例分别为 14.76%、21.68% 和 11.33%，主要系子公司天山铀业、内蒙矿业下属矿山开展的补充勘查。

报告期内，公司矿山服务相关的劳务用工采购金额分别为 5,577.35 万元、4,598.76 万元和 5,411.01 万元，占矿山服务采购总额的比例分别为 17.98%、18.63% 和 14.00%，发行人 2023 年劳务用工采购金额下降主要系子公司锦原铀业减少劳务用工采购，部分劳务用工岗位分工调整至非矿山生产岗位，且锦原铀业棉花坑铀矿受维护检修影响产量有所减少，劳务用工相应有所减少。

综上，公司矿山服务采购主要包括采区开拓、补充勘查和劳务用工，与业务规模具有匹配性。

## (2) 独居石服务采购情况

报告期内，公司独居石服务的具体采购内容如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输服务	5,059.10	51.43%	4,262.27	51.94%	6,862.23	69.76%
委托加工及外包服务	4,201.47	42.71%	3,471.39	42.30%	2,509.62	25.51%
代理报关服务	576.03	5.86%	472.61	5.76%	464.81	4.73%
合计	<b>9,836.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,206.27</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,836.66</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司独居石服务采购金额分别为 9,836.66 万元、8,206.27 万元和 9,836.60 万元。公司独居石服务采购包括运输服务、委托加工及外包服务以及代理报关服务。

报告期内，公司独居石运输服务采购金额分别为 6,862.23 万元、4,262.27 万元和 5,059.10 万元，占独居石服务采购总额的比例分别为 69.76%、51.94%和 51.43%，主要系独居石进口相关的国际海运服务及货柜租赁服务，报告期内，公司独居石进口数量分别为 24,970.00 吨、26,400.00 吨和 26,620.00 吨，2022 年受当年国际海运价格大幅提高影响，公司在进口数量较低的同时运输服务采购较高。

报告期内，公司独居石委托加工及外包服务采购金额分别为 2,509.62 万元、3,471.39 万元和 4,201.47 万元，占独居石服务采购总额的比例分别为 25.51%、42.30%和 42.71%，主要包括将独居石中矿加工为独居石精矿的委托加工服务和将独居石精矿加工为氯化稀土的委托加工服务，其中中矿委托加工采购金额分别为 1,944.22 万元、1,821.67 万元和 1,547.16 万元，精矿委托加工采购金额分别为 56.65 万元、1,649.72 万元和 2,570.84 万元。报告期内，公司委托加工独居石中矿数量分别为 25,653.00 吨、26,723.00 吨和 26,685.95 吨，中矿加工价格有所下降；委托加工独居石精矿数量分别为 46 吨、1,931.00 吨和 3,055.00 吨，采购金额与加工数量具有匹配性。

报告期内，公司独居石代理报关服务采购金额分别为 464.81 万元、472.61 万元和 576.03 万元，占独居石服务采购总额的比例分别为 4.73%、5.76%和 5.86%，主要系独居石进口环节委托第三方进行代理报关服务，报告期内，公司独居石进

口数量分别为 24,970.00 吨、26,400.00 吨和 26,620.00 吨，公司独居石代理报关服务采购金额与独居石进口量具有匹配性。

综上，公司独居石服务采购主要包括运输服务、委托加工及外包服务和代理报关服务，与业务规模具有匹配性。

(三) 报告期内前五大供应商的基本情况及其与发行人的合作情况，报告期内采购金额变动情况及变动原因，同一供应商多种定价模式的原因及合理性

1、报告期内前五大供应商的基本情况及其与发行人的合作情况，报告期内采购金额变动情况及变动原因

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、发行人采购情况和主要供应商情况”之“(二) 主要供应商采购情况”对发行人报告期内前五大供应商的基本情况及其与发行人的合作情况、报告期内采购金额变动情况及变动原因进行了补充披露，具体情况如下：

“ (二) 主要供应商采购情况

1、主要供应商采购情况

公司的主营业务包括天然铀采冶、销售及贸易和放射性共伴生矿产资源综合利用及销售。报告期内，公司向前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	是否关联方	主要采购内容	采购金额	采购总额占比
<b>2024 年度</b>					
1	哈原工	否	天然铀	602,298.30	33.92%
2	中核集团	是	天然铀、天然铀服务、矿山服务	251,322.70	14.15%
3	中广核集团	否	天然铀	205,520.87	11.57%
4	卡梅科	否	天然铀	132,127.28	7.44%
5	欧安诺	否	天然铀	85,543.11	4.82%
合计				1,276,812.25	71.90%
<b>2023 年度</b>					
1	哈原工	否	天然铀	322,244.94	30.67%
2	中核集团	是	天然铀、天然铀服务、矿山服务	121,216.54	11.54%

序号	供应商名称	是否关联方	主要采购内容	采购金额	采购总额占比
3	欧安诺	否	天然铀	81,918.60	7.80%
4	WMC Energy	否	天然铀	74,691.88	7.11%
5	卡梅科	否	天然铀	49,111.20	4.67%
合计				<b>649,183.16</b>	<b>61.79%</b>
<b>2022 年度</b>					
1	中广核集团	否	天然铀	159,103.59	20.33%
2	中核集团	是	天然铀及相关服务、矿山服务	152,423.68	19.47%
3	欧安诺	否	天然铀	83,366.17	10.65%
4	哈原工	否	天然铀	82,063.12	10.48%
5	单位 E	是	天然铀	29,790.52	3.81%
合计				<b>506,747.07</b>	<b>64.74%</b>

注：受同一实际控制人控制的供应商已合并计算采购额。

报告期各期，公司向前五大供应商采购金额合计分别为 506,747.07 万元、649,183.16 万元和 1,276,812.25 万元，占公司各期采购总额的比例分别为 64.74%、61.79%和 71.90%。报告期各期，公司不存在向单个供应商的采购占比超过 50%或严重依赖于少数供应商的情形。报告期内，公司向前五大供应商采购金额逐年增长，系公司采购规模随业务扩张逐年提升所致。

报告期内，发行人前五大供应商的基本情况以及与发行人的合作情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	供应商实力	经营情况	与发行人的合作情况
1	中核集团	1999 年	5,950,000	中核集团是经国务院批准组建、中央直接管理的国有重要骨干企业，是国家核科技工业的主体、核能发展与核电建设的中坚、核技术应用的骨干，拥有完整的核科技工业体系。2023 年及 2024 年，中核集团分别实现营业收入 2,805.71 亿元和 2,785.68 亿元。中核集团生产能力及行业地位与采购规模匹配，注册资本与交易规模匹配。	正常经营	中核集团系发行人实际控制人，目前发行人主要向中核集团采购天然铀、天然铀服务、矿山服务等，向中核集团销售的产品主要为天然铀
2	中广核集团	1994 年	1,487,337	中广核集团总部位于广东省深圳市，是由国务院国资委控股的中央企业。中广核集团成立于 1994 年 9 月，是伴随我国改革开放和核电事业发展逐步成长壮大起来的中央企业。中广核集团下属中广核铀业发展有限公司主要负责天然铀板块业务，运营纳米比亚湖山铀矿；其下属公司中广核矿业(01164.HK)在香港联合交易所上市，主要从事铀矿的贸易业务，并通过参股境外铀矿公司获取天然铀产品包销权。中广核矿业成立于 2001 年，注册地址位于开曼群岛，2019 年 1 月	正常经营	发行人自 2019 年以来与中广核集团下属 CGNGU 开展合作，与 CGNGU 开展国际天然铀贸易业务和天然铀产品销售业务

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	供应商实力	经营情况	与发行人的合作情况
				收购位于英国的国际天然铀贸易商中广核国际铀产品销售公司 (CGNGU)。根据 WNA 数据, 2022 年, 中广核集团共生产天然铀 4,627tU。		
3	哈原工	1997 年	-	哈原工是世界上最大的天然铀生产商, 享有哈萨克斯坦铀及其化合物、核电站燃料、特种设备和技术进出口经营权, 哈原工在伦敦证券交易所和哈萨克斯坦阿斯塔纳国际交易所上市。根据 WNA 数据, 2022 年, 哈原工共生产天然铀 11,373tU。	正常经营	发行人自 2019 年以来与哈原工开展合作, 主要向哈原工开展实物天然铀进口采购和国际天然铀贸易业务
4	WMC Energy	2016 年	-	WMC Energy 是一家实货交易商和工业资产开发公司。WMC 主要服务于核燃料和锂离子电池供应链中的供应商、加工商和最终用户, 为客户提供原材料和风险缓解服务, 公司的客户包括世界上一些最大的电力公司和矿业公司。WMC Energy 生产能力及行业地位与采购规模匹配。	正常经营	发行人自 2020 年以来与 WMC Energy 开展合作, 与 WMC Energy 开展国际天然铀贸易业务和天然铀产品销售业务
5	欧安诺	2001 年	-	欧安诺位于法国, 成立于 2001 年 3 月, 为法国国有企业。欧安诺掌握核电全产业链环节业务, 主要经营铀矿开采、转化和浓缩、乏燃料回收、核物流运输和核循环工程等业务。根据 WNA 数据, 2022 年, 欧安诺天然铀权益产量为 5,519tU。	正常经营	发行人自 2016 年以来与欧安诺开展合作, 主要向欧安诺开展实物天然铀进口采购和国际天然铀贸易业务以及天然铀产品销售业务; 此外向欧安诺采购国际海运服务
6	单位 E	2008 年	10,000	单位 E 主要从事砂岩型铀资源开采, 生产能力及行业地位与采购规模匹配, 注册资本与交易规模匹配。	正常经营	发行人采购单位 E 生产的全部天然铀产品
7	卡梅科	1987 年	-	卡梅科位于加拿大, 其主要股份由机构投资者持有, 并在纽约证券交易所和多伦多证券交易所上市, 是全世界最大的天然铀生产商之一, 主要经营天然铀矿开采、核燃料加工及铀产品贸易。卡梅科的铀矿山分布于美洲、亚洲、澳洲, 大型矿山包括 McArthur River、Cigar Lake 等。根据 WNA 数据, 2022 年, 卡梅科共生产天然铀 5,675tU。	正常经营	发行人自 2019 年以来与卡梅科开展合作, 主要与卡梅科开展实物天然铀进口采购和国际天然铀贸易业务

## 2、新增供应商情况

报告期内, 中国铀业前五大供应商整体较为稳定。

2023 年, WMC Energy 和卡梅科新增成为前五大供应商, 中国铀业与 WMC Energy、卡梅科无关联关系, 向 WMC Energy、卡梅科采购天然铀产品。报告期各期, 中国铀业向 WMC Energy 采购金额分别为 24,126.52 万元、74,691.88 万元和 **81,662.75 万元**, 占公司各期采购总额的比例分别为 3.08%、7.11%和 **4.60%**; 向卡梅科采购金额分别为 0 万元、49,111.20 万元和 **132,127.28 万元**, 占公司各期采购总额的比例分别为 0、4.67%和 **7.44%**。WMC Energy 于 2016 年在荷兰成

立，为国际知名的天然铀贸易商，与核电站、铀矿企业、铀贸易商建立了广泛的合作关系，发行人与 WMC Energy 合作关系稳定，根据业务需求和市场情况与 WMC Energy 开展国际天然铀贸易业务。卡梅科是全世界最大的天然铀生产商之一，主要经营天然铀矿开采、核燃料加工及铀产品贸易，中国铀业与卡梅科多年来保持稳定良好的合作关系，2022 年无采购金额主要系当年向卡梅科采购天然铀主要为承接单位 A 的进口合同、通过单位 A 代理采购。”

## 2、同一供应商多种定价模式的原因及合理性

报告期内，同一期间同一采购类型下存在多种定价模式的供应商主要为中核集团、哈原工、欧安诺、卡梅科，上述供应商既存在国际天然铀贸易模式，又存在天然铀进口模式，各类模式下定价模式存在差异，结合各类定价模式下的主要采购协议，具体情况如下：

供应商	采购类型	定价模式
中核集团	与单位 A 采购浓缩铀中所含天然铀	参考进口采购成本及现货市场价格后协商确定
	承接单位 A 进口合同	按照单位 A 与境外供应商的定价模式，且单位 A 未收取费用或差价；报告期内，发行人承接了单位 A 与 Cameco 的天然铀采购协议，向 Cameco 的天然铀采购价格系以交付前市场指数为基础并考虑一定折扣率确定
	境内向单位 B、单位 G、单位 H 采购天然铀	采购价格与发行人向非关联方采购国内天然铀价格一致
哈原工	天然铀进口采购-长贸协议	以现货市场价格为基础协商确定，或以现货市场价格结合长贸市场价格为基础协商确定
	天然铀进口采购-现货交易	以现货市场价格为基础协商确定或固定价
	天然铀贸易采购	以现货市场价格为基础协商确定
欧安诺	天然铀进口采购-长贸协议	固定价格
	天然铀进口采购-现货交易	
	天然铀贸易采购	以现货市场价格为基础协商确定
卡梅科	天然铀进口采购-长贸协议	以现货市场价格为基础协商确定或固定价
	天然铀贸易采购	以现货市场价格为基础协商确定

发行人向中核集团下属企业采购具有多种定价模式，主要系承接单位 A 进口合同、采购铀钚生产线产生的天然铀以及国内维持维护关闭、关停铀矿产出的少量天然铀，基于各业务的实际情况制定适当的定价模式，定价模式具有商业合理性，详见招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“六、关联方及关联交

易”之“（二）发行人的关联交易事项”。

哈原工、欧安诺、卡梅科是全球天然铀重要生产商或核工业集团，通过签订长贸协议并约定较长期限内天然铀产品销售价格，为其自身天然铀产品生产提供较为稳定且可预期的销售价格，有利于其天然铀矿山的稳定经营，同时，上述供应商或通过其专业子公司从事现货交易市场，一方面可以将部分年份自身超出长贸协议生产的天然铀产品通过现货交易市场对外销售，另一方面也可以通过现货交易市场采购天然铀产品弥补部分年份自身生产的天然铀产品不足，满足长贸协议约定的交付数量，起到调剂余缺的作用，并增强天然铀市场价格发现能力和产品议价能力，提升自身的综合实力和国际天然铀市场地位。上述定价模式均为行业惯例模式，公司与供应商定价模式的具体选择系采销双方根据交易策略、市场行情等情况谈判确定，发行人同一期间与同一供应商存在多种定价模式具有合理性，符合行业惯例。

## 二、中介机构核查情况

### （一）请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见

#### 1、核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

（1）获取发行人主要产品成本构成明细表、成本结转明细表，分析不同产品类别料工费等构成情况、变动情况及变动原因；获取发行人报告期各期生产性物资采购清单、公司相关采购询价报价资料，分析报告各期发行人主要生产性物资采购单价的公允性；

（2）对发行人主要供应商进行访谈，了解供应商基本情况、主营业务、经营规模、双方合作情况、交易的真实和完整性情况、是否存在关联关系等；通过企查查等公开渠道查询主要供应商信息；取得了发行人关于采购情况及主要供应商采购、合作情况的说明；

（3）获取发行人报告期内采购明细表，统计分析相关采购的具体内容、采购用途、主要供应商情况、采购波动的原因等；查阅公司与主要供应商签订的采购合同，了解采购内容、采购定价、双方权利义务、结算安排等内容；获取并对比主要生产物资、能源动力市场价格情况。

## 2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

(1) 发行人自产及外购天然铀产品销售业务、国际天然铀贸易业务的具体成本构成具有合理性，成本构成比例和变化趋势具有合理性；氯化稀土、四钼酸铵成本中直接材料、直接人工、制造费用的具体构成具有合理性，变化趋势具有合理性；

(2) 发行人披露的生产性物资采购单价与市场价格区间吻合，采购价格公允；发行人部分能源动力单价波动较大原因合理；发行人矿山服务采购主要包括采区开拓、补充勘查和劳务用工，与业务规模具有匹配性；发行人独居石服务采购主要包括运输服务、委托加工及外包服务和代理报关服务，与业务规模具有匹配性；

(3) 报告期内前五大供应商的经营情况正常，与发行人的合作稳定；报告期内发行人向前五大供应商采购金额的变动具有合理性；发行人向同一供应商采购采用多种定价模式具有合理性，符合行业惯例。

## 10.关于毛利率

申报材料显示：

(1) 报告期各期，发行人天然铀产品销售毛利率分别为 27.71%、26.81%与 23.67%，毛利率逐年下降，主要原因是外购天然铀随市场价格变动呈增长趋势，而发行人与中国核电签署的长贸协议约定的价格存在一定的滞后性，发行人向中国核电销售天然铀的销售均价增幅相对较低低于单位成本增幅。

(2) 报告期各期，发行人国际天然铀贸易业务的毛利率分别为 5.64%、5.85%与 5.69%。

(3) 报告期各期，发行人氯化稀土业务毛利率分别为 31.68%、24.69%与 2.17%，波动原因主要是 2022 年以来氯化稀土及独居石的市场价格整体呈波动下行状态，氯化稀土的平均销售价格受市场价格变动影响总体呈下降趋势，而由于发行人连续生产过程中，外购独居石市场价格传导至平均销售成本存在滞后性，导致发行人氯化稀土产品毛利率在 2022 年度及 2023 年度连续下降。

(4) 报告期各期，发行人四钼酸铵产品毛利率分别为 23.41%、39.36%与 49.43%，毛利率逐年上升主要系四钼酸铵市场价格总体呈现上升趋势。

请发行人披露：

(1) 报告期内发行人与主要客户签订长贸协议对发行人天然铀产品毛利率的具体影响，未来是否存在因签订长贸协议导致毛利率持续下滑的风险，并完善相关风险提示。

(2) 结合国际天然铀贸易业务的行业状况及定价模式、报告期内发行人与主要客户及供应商的定价约定、同行业可比公司国际天然铀贸易业务毛利率水平情况等，说明报告期内发行人国际天然铀贸易业务的毛利率较为平稳的原因及合理性，与行业趋势是否一致。

(3) 结合氯化稀土、四钼酸铵产品的生产过程及周期、报告期内主要原材料价格波动情况、销售定价方式及报告期内价格波动情况等，进一步说明报告期内氯化稀土、四钼酸铵销售毛利率变动的原因及合理性，氯化稀土销售毛利率未来是否存在持续下滑风险，四钼酸铵销售毛利率未来是否存在大幅下滑风险，并完善相关风险提示。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

## 一、发行人披露

(一) 报告期内发行人与主要客户签订长贸协议对发行人天然铀产品毛利率的具体影响，未来是否存在因签订长贸协议导致毛利率持续下滑的风险，并完善相关风险提示

总体而言，发行人与中国核电销售长贸协议下毛利率受天然铀市场价格波动的影响，但销售长贸协议定价公式对市场价格波动起到了熨平作用，特别在市场价格较低的时候，上述销售长贸协议的定价模式仍能够保证一定水平的毛利率，有利于保障发行人经营业绩的持续性和稳定性；在市场价格相对较高时，虽然中国核电销售长贸协议的销售价格增幅相对较慢，可能对毛利率有一定影响，但市场价格的提升将增加发行人向中国核电和其他客户的销售收入，不会对经营业绩产生重大不利影响。

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“4、与天然铀长贸协议相关的经营业绩波动风险”以及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”之“3、与天然铀长贸协议相关的经营业绩波动风险”中对天然铀长贸协议相关风险进行了补充披露，具体情况如下：

#### “4、与天然铀长贸协议相关的经营业绩波动风险”

党的二十大报告提出‘积极稳妥推进碳达峰碳中和’，‘积极安全有序发展核电’。截至2024年底，国内在建核电机组数量和总装机容量均保持世界第一，商运核电机组数量位居全球第二。国内核电用户对天然铀的需求预计将稳步提升。

中国铀业已同中国核电签署了长贸协议，约定未来向中国核电下属核电公司供应天然铀，同时中国铀业还在积极开拓其他国内核电运营商的天然铀供应业务机会。在自有矿山天然铀生产的基础上，中国铀业结合下游客户需求计划、存货水平和国际天然铀市场价格等情况，同哈原工、欧安诺等供应商签订了天然铀供应长贸合同，以满足天然铀客户的需求。同时，发行人自产及外购天然铀产品销售业务毛利率受到销售长贸协议、采购长贸协议等因素共同影响，销售及采购长贸协议的定价通常基于固定价格、一段时期市场均价等因素综合确定。报告期内，发行人自产及外购天然铀产品销售业务的综合毛利率分别为26.79%、23.38%和20.48%，主要系在报告期内天然铀现货市场价格呈现整体上行趋势的背景下，发行人天然铀销售均价增幅低于单位成本增幅所致。

如果由于供应商不能按期履约，或中国铀业自产天然铀产量不足，或中国铀业不能在国际天然铀市场中获得数量、期限匹配的天然铀产品等原因，可能导致中国铀业无法完成向下游用户交付天然铀的履约责任或增加履约成本，对公司的生产经营活动及业绩产生不利影响。若未来天然铀市场价格或汇率出现较大波动，则将可能导致天然铀产品销售业务毛利率出现波动，进而影响发行人的经营业绩。”

(二) 结合国际天然铀贸易业务的行业状况及定价模式、报告期内发行人与主要客户及供应商的定价约定、同行业可比公司国际天然铀贸易业务毛利率水平情况等，说明报告期内发行人国际天然铀贸易业务的毛利率较为平稳的原因及合理性，与行业趋势是否一致

### 1、报告期内，发行人国际天然铀贸易业务的毛利率较为平稳的原因及合理性

报告期各期，发行人国际天然铀贸易业务的平均毛利率分别为 5.85%、3.64% 及 1.85%，2024 年的毛利率较低，主要系当年天然铀现货价格整体回落，导致发行人国际天然铀贸易业务的利润空间相对收窄。就每笔贸易业务的销售毛利率而言，各单笔贸易业务的毛利率差异较大，毛利率分布较广。

造成发行人各笔国际天然铀贸易业务的毛利率存在差异的主要因素包括销售定价时的天然铀市场价格差异、销售定价与交付的时间间隔差异以及交付时点的库存情况等。其中，销售定价时的天然铀市场价格差异直接影响各笔贸易业务的销售价格；销售定价与交付的时间间隔差异以及交付时点的库存情况（包括交易前库存量、库存采购时间等因素）系通过成本结转间接影响各笔贸易业务的单位销售成本。具体如下：

(1) 发行人开展天然铀贸易业务时主要参考天然铀咨询机构 UxC 公司和 Trade Tech 公司定期发布的  $U_3O_8$  价格进行定价，因此各笔贸易业务定价时的现货市场价格不同导致销售价格存在差异；

(2) 对于销售定价谈判时间相近的两笔贸易业务，基于当时市场价格确定的销售价格接近，但交付时点不同导致交付时结转的单位销售成本存在差异。假设天然铀市场价格整体持续上行，则交付间隔时间内的新增高成本采购将导致交付日期较晚者所结转的单位成本更高，反之亦然；

(3) 由于一贯采用移动加权平均发出计价方式，不同交付时点的单位销售成本差异系受到历史库存成本变动的影响：销售前在手库存量越大，单位销售成本受库存平均单位成本的影响就越大，而受近期采购单价的影响越小；单笔采购交易的采购量越大，单位销售成本受该笔交易采购单价的影响就越大；过往单笔采购交易发生的时间越早，由于后续采购量影响，单位销售成本受其影响就越小。

对于交付时间相近的两笔贸易业务，其交付时结转的单位销售成本相对接近。

发行人各笔国际天然铀贸易业务的毛利率受上述因素的综合影响而存在较大差异，整体毛利率系高毛利及低毛利交易综合加权平均的结果，单笔交易规模较大时对当期整体毛利率会有较大影响。发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）主营业务毛利构成及毛利率分析”之“1、主营业务毛利及毛利率分业务类别分析”之“（1）天然铀业务毛利及毛利率分析”中对发行人国际天然铀贸易业务毛利率较为平稳的原因及合理性进行了补充披露：

“报告期内，公司天然铀业务的毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

业务模式	项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		数据	变动	数据	变动	数据
自产天然铀产品销售	毛利率	41.25%	上升 4.98 个百分点	36.27%	上升 9.48 个百分点	26.79%
	销售毛利	167,236.22	33.80%	124,986.65	21.99%	102,458.97
外购天然铀产品销售	毛利率	8.83%	下降 7.47 个百分点	16.30%	下降 10.49 个百分点	26.79%
	销售毛利	63,764.31	-37.67%	102,309.09	24.22%	82,359.21
国际天然铀贸易	毛利率	1.85%	下降 1.79 个百分点	3.64%	下降 2.21 个百分点	5.85%
	销售毛利	8,552.90	-33.05%	12,774.55	-4.88%	13,429.28
合计	毛利率	15.07%	下降 3.07 个百分点	18.14%	下降 3.42 个百分点	21.56%
	销售毛利	239,553.42	-0.22%	240,070.29	21.10%	198,247.46

报告期内，发行人天然铀业务的毛利分别为 198,247.46 万元、240,070.29 万元和 239,553.42 万元，2023 年有所增长，2024 年则保持相对稳定；天然铀业务毛利率分别为 21.56%、18.14%和 15.07%，发行人天然铀业务的毛利率下降，主要由于毛利率较低的国际天然铀贸易业务占比升高所致。报告期内，发行人国际天然铀贸易业务收入占天然铀业务收入的比例分别为 24.98%、26.55%和 29.07%，逐年上升；国际天然铀贸易业务毛利率相对较低，且报告期内逐年下降，导致发行人天然铀业务的综合毛利率在报告期内逐年下降。

根据发行人与中国核电签署的长贸协议约定，报告期内，发行人自产及外购天然铀产品销售业务的销售单价受固定价格及销售前一年的市场均价共同影

响，与天然铀市场价格波动同向，但存在一定的滞后性。①对于自产天然铀产品销售，报告期内自产天然铀单位成本相比外购天然铀单位成本较低且保持相对稳定，随着报告期各期天然铀市场平均价格的整体持续提升，发行人天然铀产品销售均价持续增长，导致发行人自产天然铀产品销售业务的毛利率整体呈上升趋势；②对于外购天然铀产品销售，外购天然铀单位成本随天然铀市场价格变动呈增长趋势，由于销售均价相比市场价格变动存在滞后性，发行人对中国核电的销售均价增长速率相较于单位成本增长速率，导致发行人外购天然铀产品销售业务毛利率在报告期内整体下降。其中，2023及2024年度，发行人销售天然铀并部分购回业务（差额销售部分及购回后再销售部分）毛利率相对高于同期外购天然铀产品销售业务，主要系销售天然铀并部分购回业务中购回的天然铀均存放于境外转化厂，并在国际天然铀现货市场向境外天然铀客户进行销售，销售价格主要基于谈判时点市场价格协商确定，在2023年下半年现货市场价格快速上升及2024年现货价格虽有下降但仍维持在较高位的背景下，购回后再销售部分的销售价格相对高于发行人与中国核电的长贸协议定价所致。发行人开展销售天然铀并部分购回业务情况详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况”之“（四）主要经营模式”之“1、销售模式”之“（1）天然铀业务”之“2）外购天然铀产品销售业务”的相关内容。

报告期内，发行人国际天然铀贸易业务的毛利率分别为 5.85%、3.64%和 1.85%。2024 年的毛利率较低，主要系当年天然铀现货价格整体回落，导致发行人国际天然铀贸易业务的利润空间相对收窄。总体来看，发行人国际天然铀贸易业务的交易决策涉及对天然铀产品市场价格趋势的近期及远期判断，各单笔贸易业务的毛利率差异较大、分布较广，综合平均后整体毛利率不具有规律性。”

## 2、报告期内，发行人与同行业可比公司的国际天然铀贸易业务的毛利率水平对比及与行业趋势的比较情况

报告期内，发行人天然铀业务与同行业可比公司的销售毛利率对比如下：

可比公司名称	产品类别	2024 年度	2023 年度	2022 年度
哈原工	全部业务	48.62%	53.17%	52.55%
卡梅科	铀产品	25.43%	20.69%	8.16%

可比公司名称	产品类别	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中广核矿业	天然铀贸易	-0.77%	1.75%	3.97%
平均值		<b>24.43%</b>	<b>25.20%</b>	<b>21.56%</b>
中国铀业	天然铀业务	<b>15.07%</b>	<b>18.14%</b>	<b>21.56%</b>
	其中：自产天然铀产品销售业务	41.25%	36.27%	26.79%
	外购天然铀产品销售业务	8.83%	16.30%	26.79%
	自产及外购天然铀产品销售业务小计	<b>20.48%</b>	<b>23.38%</b>	<b>26.79%</b>
	国际天然铀贸易业务	1.85%	3.64%	5.85%

数据来源：上表数据均来自可比公司定期报告或 Wind 资讯等公开披露信息

报告期各期，发行人天然铀业务的综合毛利率分别为 21.56%、18.14% 及 15.07%。其中，自产天然铀产品销售业务的平均毛利率分别为 26.79%、36.27% 及 41.25%，外购天然铀产品销售业务的平均毛利率分别为 26.79%、16.30% 及 8.83%，自产及外购天然铀产品销售业务的综合毛利率分别为 26.79%、23.38% 及 20.48%；国际天然铀贸易业务的平均毛利率分别为 5.85%、3.64% 及 1.85%。

### (1) 自产及外购天然铀产品销售

由于天然铀行业的同行业可比公司均未区分自产及外购货源披露天然铀业务的收入、成本及毛利率数据，因此以下采用发行人自产及外购天然铀产品销售业务的综合毛利率进行对比分析。

同行业可比公司中，哈原工与卡梅科主营铀产品销售业务，但是二者与发行人的天然铀产品销售业务综合毛利率两两之间均存在较大的差异，主要原因为：1) 根据哈原工的年报及投资者手册，其 80% 以上的营收来自于自产铀产品销售，且其通过地浸法开采铀矿的成本较低，大约处于当年全球天然铀生产成本曲线的第一四分位数，因此其铀产品销售业务的平均毛利率在行业内较高；2) 根据卡梅科的年报，受生产材料采购成本上涨及其 McArthur River/Key Lake 运营准备成本较高的复合影响，卡梅科 2022 年铀产品的单位成本相比发行人较高，导致其 2022 年的铀产品销售业务的平均毛利率相比发行人较低。2023 年，卡梅科铀产品销售业务的平均毛利率与发行人同期的自产及外购天然铀产品销售业务综合毛利率相近。2024 年，卡梅科的铀产品平均销售毛利率进一步增长并高于发行人，主要系双方在同期天然铀产品销售平均价格相近的情况下，发行人因报告期内外购天然铀的采购价格随现货价格持续上涨以及卡梅科提升其天然铀产量

降低单位生产成本的影响，导致发行人产品销售结转的单位成本相对卡梅科较高。

从天然铀产品销售业务的毛利率变动趋势来看，哈原工的平均毛利率先增后降，卡梅科的平均毛利率持续增长，与发行人自产及外购天然铀产品销售业务的综合毛利率报告期内持续下降有所不同。造成该差异的主要原因系发行人向中国核电销售天然铀产品的平均毛利率下降所致：1）发行人向中国核电销售天然铀产品来源包括自产天然铀及外购天然铀，其中外购天然铀成本占比更高；由于2022-2024年天然铀全年平均市场价格呈现上行趋势，导致发行人向中国核电销售天然铀产品单位成本持续上升；2）由于发行人与中国核电签署了购销长贸协议，每年销售均价受到长贸协议约定的固定价格及销售前一年的市场均价共同影响，因此发行人向中国核电销售天然铀的平均价格变动趋势与市场价格波动相比存在一定的滞后性。综合前述影响，在2022-2024年天然铀市场价格整体持续上涨的背景下，外购天然铀产品的销售成本随市场价格不断提升，发行人与中国核电签署的长贸协议下市场价格对销售价格的传导存在滞后性，导致发行人自产及外购天然铀产品销售的综合毛利率在此期间连续下滑。

## （2）国际天然铀贸易

同行业可比公司中，中广核矿业主营天然铀贸易业务。天然铀贸易业务的毛利很大程度上受贸易参与各方对国际天然铀市场价格走势的判断影响，全年大量的贸易交易综合导致了不同国际天然铀贸易市场参与者的平均毛利率存在较大差异，且各期平均毛利率的变动趋势无明显规律。报告期内，发行人国际天然铀贸易业务的平均毛利率与中广核矿业存在差异主要系业务模式等因素存在差异所致，中广核矿业的包销业务毛利率较低，且其天然铀贸易业务价差较小，复合影响拉低了中广核矿业天然铀贸易业务的平均毛利率。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）主营业务毛利构成及毛利率分析”之“2、同行业可比上市公司营业毛利率对比”之“（1）天然铀业务”中对发行人国际天然铀贸易业务毛利率与行业趋势的对比情况进行了补充披露：

“报告期内，发行人天然铀业务毛利率与同行业可比公司毛利率水平存在差异：1）报告期内，发行人自产天然铀产品销售业务及外购天然铀产品销售业务

的平均毛利率均低于哈原工，主要系哈原工采矿业务均位于哈萨克斯坦，当地天然铀资源丰富且天然铀生产成本处于世界范围内最低水平；与发行人相比，哈原工自有铀矿石的品位较高，天然铀采冶的单位生产成本相对较低，因此毛利率水平相对较高；2) 报告期内，卡梅科各期铀产品的平均毛利率逐期上涨，主要系天然铀均价持续上涨及卡梅科提升其天然铀产量降低单位生产成本的复合影响；3) 中广核矿业主营业务为天然铀贸易，不涉及天然铀采冶生产业务；报告期内，发行人国际天然铀贸易业务的各期平均毛利率均高于中广核矿业，主要系中广核矿业的包销业务毛利率较低，且其天然铀贸易业务价差较小，复合影响拉低了其天然铀贸易业务的平均毛利率。

综上所述，报告期内发行人天然铀业务毛利率与同行业可比公司存在差异主要系单位成本、业务模式等方面存在差异所致，具有合理性。”

(三) 结合氯化稀土、四钼酸铵产品的生产过程及周期、报告期内主要原材料价格波动情况、销售定价方式及报告期内价格波动情况等，进一步说明报告期内氯化稀土、四钼酸铵销售毛利率变动的原因及合理性，氯化稀土销售毛利率未来是否存在持续下滑风险，四钼酸铵销售毛利率未来是否存在大幅下滑风险，并完善相关风险提示

#### 1、报告期内氯化稀土销售毛利率变动的原因及合理性

报告期内，发行人氯化稀土产品的平均销售毛利率分别为 24.69%、2.17% 及 9.46%，呈现先降后升趋势。

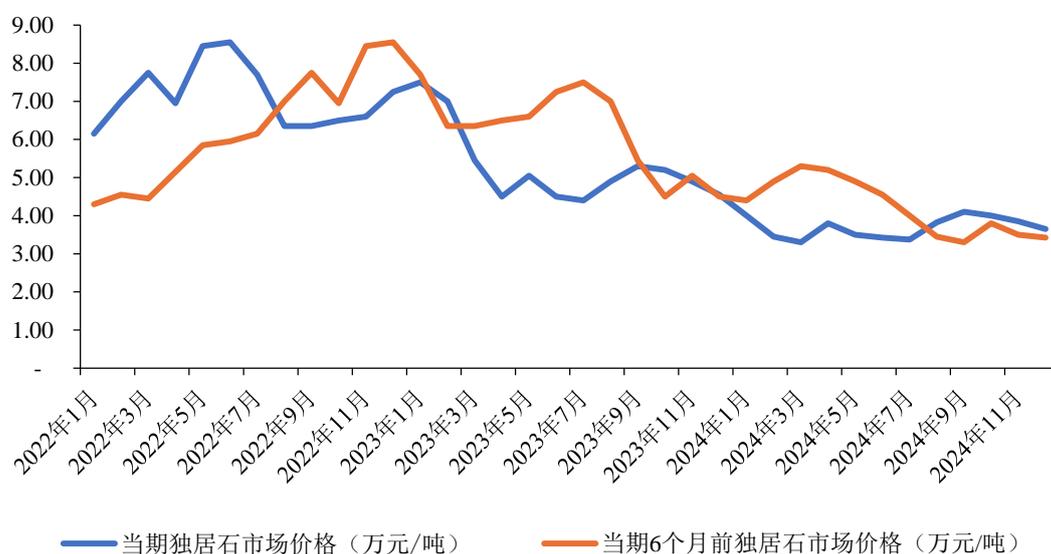
生产过程和周期方面，发行人的氯化稀土产品系独居石精矿依次经碱分解、洗涤过滤、固液分离、优溶、除放、浓缩等工序制备而成，生产销售周期约为 1-6 个月。

销售价格方面，发行人对氯化稀土客户的销售定价共有两种模式，参见本问询函回复“3/一/（一）/2/（2）/4）/①定价条款与非关联方不存在重大差异”。氯化稀土属于产业链中游的专业加工环节细分领域，氯化稀土产品的市场流通性弱于其下游的稀土氧化物产品，因此目前无公开的氯化稀土市场价格。报告期内，发行人氯化稀土产品的销售价格走势与稀土市场整体价格走势相一致，均系于 2022-2023 年逐步回落，2024 年则趋于相对稳定。

单位成本方面，原材料独居石在报告期内氯化稀土产品成本的平均占比达到82.05%，系发行人氯化稀土产品单位成本的主要影响因素。报告期内，独居石的市场价格走势与稀土市场整体价格走势相一致。由于发行人氯化稀土产品的生产销售周期约为1-6个月，且部分海外采购独居石原材料的运输周期较长，因此氯化稀土销售结转的单位成本相比独居石原材料价格变动存在一定滞后性。

综合上述对于发行人氯化稀土产品销售价格及单位成本的分析，并考虑单位成本结转滞后性的影响，利用独居石市场价格的价差模拟发行人报告期内的氯化稀土收益走势如下：

报告期内以独居石市场价格价差模拟的氯化稀土收益走势图



注：上图中当期独居石市场价格（万元/吨）系铁合金在线公布的各月最后一个工作日全国主要港口独居石 TREO（稀土氧化物）60%最高价与最低价的价格中位数；当期6个月前独居石市场价格（万元/吨）系铁合金在线公布的各月前6个月最后一个工作日全国主要港口独居石 TREO 60%最高价与最低价的价格中位数。

数据来源：铁合金在线

上图模拟中，“当期独居石市场价格”曲线系模拟发行人当期氯化稀土产品的单位销售价格，“当期6个月前独居石市场价格”曲线系在充分考虑发行人氯化稀土产品生产周期后模拟的发行人当期氯化稀土产品的单位销售成本，两条曲线间的间距系通过独居石市场价格价差模拟的发行人销售氯化稀土产品的收益。根据模拟结果，2022-2024年发行人的氯化稀土收益系先大幅下降后小幅回升，与发行人氯化稀土产品的实际毛利率变动趋势相一致，发行人氯化稀土产品的毛利率变动与市场价格变动情况相匹配，毛利率变动具有合理性。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）主营业务毛利构成及毛利率分析”之“1、主营业务毛利及毛利率分业务类别分析”之“（2）放射性共伴生矿产资源业务毛利及毛利率分析”之“1）氯化稀土产品毛利及毛利率分析”中对发行人氯化稀土产品销售毛利率的变动情况、变动原因及合理性进行了补充披露：

“报告期内，公司氯化稀土产品的毛利及毛利率情况分析如下：

单位：万元、万元/吨

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	数据	变动	数据	变动	数据
平均销售价格	3.89	-24.20%	5.13	-30.33%	7.37
平均销售成本	3.52	-29.84%	5.02	-9.50%	5.55
单位产品毛利	0.37	230.35%	0.11	-93.88%	1.82
毛利率	9.46%	上升 7.29 个百分点	2.17%	下降 22.52 个百分点	24.69%
销售毛利	6,212.28	302.54%	1,543.27	-91.90%	19,060.74

发行人氯化稀土销售毛利率的变化主要系稀土市场整体价格的频繁涨跌波动，以及生产加工周期导致的单位成本结转相对于市场价格存在滞后性综合所致。在 2022 至 2023 年独居石市场价格整体持续下滑的期间，发行人的氯化稀土销售定价与稀土市场整体价格的下跌保持了较高的同步率，而单位成本由于结转的滞后性仍维持在相对高位，因此发行人 2022-2023 年的氯化稀土毛利率亦在下滑；2024 年，独居石市场价格下降趋势有所缓解且整体趋于平稳，加之发行人独居石精矿的单位加工成本有所下降，因此当年的平均毛利率较 2023 年有所回升。在考虑氯化稀土的相关副产品后，发行人报告期各期氯化稀土及其副产品业务的综合毛利率分别为 26.06%、5.22%和 12.25%。”

## 2、报告期内四钼酸铵销售毛利率变动的原因及合理性

报告期内，发行人四钼酸铵产品的平均销售毛利率分别为 39.36%、49.43% 及 51.09%，呈现逐期上升趋势。

生产过程和周期方面，发行人的四钼酸铵产品系原矿依次经制浆浸出、固液分离、萃取及反萃取、过滤净化、沉淀干燥等工序制备而成，生产销售周期约为 15-20 天。

销售价格方面，发行人对四钼酸铵客户的销售定价系参考销售定价日近期的二级四钼酸铵低幅与高幅的市场价格中位数，并最终与客户协商一致确定。报告期内，发行人四钼酸铵产品的销售价格走势与四钼酸铵市场价格走势相一致，整体来看，均系在 2022-2024 年间先较大幅增长后小幅下降。

单位成本方面，由于 2022-2023 年生产四钼酸铵产品所需的矿石原材料均系发行人自有矿产资源采冶获得，2024 年仅采购少部分钼精矿作为原材料，故矿石原材料的单位成本较为稳定，发行人报告期内四钼酸铵产品销售的直接材料、直接人工、制造费用平均成本占比分别为 26.40%、10.96%及 62.65%，外购生产主要化工原材料的成本占比较低，制造费用系发行人四钼酸铵产品单位成本的主要影响因素。在连续稳定的生产条件下，影响单位制造费用的主要因素系四钼酸铵的产量，由于发行人报告期各期的四钼酸铵产量保持相对稳定，因此各期四钼酸铵产品的单位成本亦不存在较大差异。

综合来看，发行人四钼酸铵产品的生产销售周期较短，因此单位销售价格与单位销售成本之间的滞后性影响较弱，因此该产品毛利率的变动主要系受到四钼酸铵市场价格及发行人单位成本的影响；考虑到发行人四钼酸铵的主要原材料矿石的来源主要为自有，发行人单位成本较为稳定，因此四钼酸铵市场价格对毛利率的影响更为显著，也即在 2023 年有较大幅上升，2024 年则相比 2023 年变动幅度较小。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）主营业务毛利构成及毛利率分析”之“1、主营业务毛利及毛利率分业务类别分析”之“（2）放射性共伴生矿产资源业务毛利及毛利率分析”之“2）四钼酸铵产品毛利及毛利率分析”中对发行人四钼酸铵产品销售毛利率的变动情况、变动原因及合理性进行了补充披露：

“报告期内，公司四钼酸铵产品的毛利及毛利率情况分析如下：

单位：万元、万元/吨

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	数据	变动	数据	变动	数据
平均销售价格	19.46	-1.59%	19.77	32.03%	14.98
平均销售成本	9.52	-4.81%	10.00	10.09%	9.08

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	数据	变动	数据	变动	数据
单位产品毛利	9.94	1.70%	9.77	65.84%	5.89
毛利率	51.09%	上升 1.66 个百分点	49.43%	上升 10.07 个百分点	39.36%
销售毛利	22,863.38	9.05%	20,965.51	69.47%	12,370.98

报告期内，发行人四钼酸铵产品的销售价格随着市场价格同步变动，各年的单位成本则保持相对稳定。2023 年，发行人四钼酸铵产品的平均销售毛利率随着四钼酸铵市场价格整体上涨而较大幅增长；虽然 2024 年度的四钼酸铵市场价格较 2023 年度略有回落，但是发行人同期的产能利用率提升降低了产品的单位成本，综合导致 2024 年度发行人四钼酸铵产品的平均销售毛利率继续小幅增长。”

3、关于氯化稀土销售毛利率未来持续下滑风险较小，四钼酸铵销售毛利率未来大幅下滑风险较小的分析，以及风险补充披露

#### (1) 关于氯化稀土销售毛利率未来持续下滑风险较小的分析

销售价格方面，稀土市场短期供需关系的变化具有不确定性，发行人的氯化稀土产品受上游原材料独居石价格及下游稀土氧化物价格变动的的影响，其销售价格可能随之出现震荡波动。但是，随着我国稀土市场的有序规范发展，稀土市场的长期供需关系有望得到改善，价格有望回升并趋于稳定。关于发行人氯化稀土产品的长期价格趋势分析，参见本问询函回复“8/一/（四）/3/（1）关于氯化稀土产品销售价格未来大幅下滑风险较小的分析”。

单位成本方面，发行人氯化稀土产品的单位成本主要取决于原材料独居石的市场价格。由于独居石的市场价格走势与稀土市场整体价格走势相一致且同步率较高，因此在稀土市场长期整体价格趋于稳定的情况下，独居石的市场价格将趋于稳定，发行人氯化稀土产品的单位成本亦将随之趋于稳定。

发行人氯化稀土产品的毛利率取决于销售价格与单位成本的变动幅度及速率。鉴于目前稀土市场整体价格已处于近年低位，稀土市场的长期供需关系有望得到改善，因此长期来看，在销售价格有望回升并趋于稳定，单位成本变动趋势及速率与市场价格相一致且存在结转滞后性的背景下，发行人氯化稀土产品的销

售毛利率持续下滑的风险较小。同时，发行人已就氯化稀土产品毛利率下滑的潜在风险采取了诸多应对措施，避免对其氯化稀土业务的业绩稳定性造成重大不利影响，包括：拓展独居石供应渠道，确保生产线连续稳定，降低固定成本分摊；制定降本增效方案，集中采购、按需供货，降低采购成本及库存；优化工艺技术水平，加强精益生产管理，并建立有效激励机制以提升生产效率；通过工艺改进提高碱分解率，对尾渣中稀土元素进行回收处理，提高稀土综合回收率；加强市场研判，合理规划购销定价时间窗口，更好把握市场时机增强预判准确性等。

## （2）关于四钼酸铵销售毛利率未来大幅下滑风险较小的分析

销售价格方面，钼产品的市场价格于 2022 年至 2023 年初整体大幅上涨，后续虽有回落但 2023 年全年平均价格仍处于近年高位，2024 年度价格则保持在较高位相对平稳，价格整体上涨主要系受益于需求表现强劲而短期供给相对趋紧。随着供给端新建产能逐步落地，四钼酸铵产品的销售价格存在短期回调的可能，但是鉴于下游领域的高端化发展及需求的逐步释放，长期来看，钼产品的供需关系将趋于平衡，四钼酸铵产品的销售价格亦将趋于稳定。关于发行人四钼酸铵产品的长期价格趋势分析，参见本问询函回复“8/一/（四）/3/（2）关于四钼酸铵产品销售价格未来大幅下滑风险较小的分析”。

单位成本方面，发行人四钼酸铵产品的单位成本主要取决于制造费用及四钼酸铵产量。由于发行人四钼酸铵产品的生产工艺成熟，生产运行稳定且具有可持续性，四钼酸铵产品的产销比较高，因此长期来看，发行人的四钼酸铵产量亦具有稳定性；并且，随着发行人四钼酸铵产能的扩大，规模效应下其单位成本仍存在下降的可能。

发行人四钼酸铵产品的毛利率取决于销售价格与单位成本的变动幅度及速率。鉴于供给端新建产能逐步落地，下游领域的高端化发展及需求的逐步释放，钼产品的供需关系将趋于平衡，因此长期来看，在销售价格有望趋于稳定，单位成本受生产工艺及产量稳定性的影响亦将保持相对平稳的情况下，发行人四钼酸铵产品的销售毛利率大幅下滑的风险较小。同时，发行人已就四钼酸铵产品毛利率下滑的潜在风险采取了诸多应对措施，避免对其四钼酸铵业务的业绩稳定性造成重大不利影响，包括：对化工原材料的消耗进行定期深度跟踪分析；制定低铀矿石筛选方案；提升能效水平、设备使用效率及异常处理效率、金属回收率、信

息化水平；加强对生产过程及生产成本的管控，提升精细化管理水平，实现降本增效等。

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“1、业绩下滑风险”及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”之“1、业绩下滑风险”中对发行人氯化稀土销售毛利率及四钼酸铵销售毛利率未来可能存在的下滑风险进行了补充风险提示：

“发行人是专注于天然铀和放射性共伴生矿产资源综合利用业务的矿业公司，报告期内主要从事天然铀资源的采冶、销售及贸易，以及独居石、铀钼等放射性共伴生矿产资源综合利用及产品销售，主要产品为天然铀、氯化稀土、四钼酸铵。报告期内，发行人天然铀业务收入为 919,448.47 万元、1,323,490.35 万元和 **1,589,758.98 万元**，占当期主营业务收入的比重分别为 89.22%、91.92%和 **93.35%**，是发行人的主要收入来源。

天然铀产品市场价格主要受市场供求关系、全球重大政治事件、产能变化、浓缩服务价格、国际能源结构调整等因素影响，报告期内，国际天然铀现货市场价格总体呈现稳步上升趋势。按照国际天然铀市场惯例，发行人与部分客户、供应商签署长贸合同，通常基于固定价格、一段时期市场均价、交货当期现货价/长贸价等因素综合确定天然铀产品的交付价格。此外，发行人部分天然铀产品销售价格按照国家有关政策确定。发行人国际天然铀贸易业务交易定价主要参考行业公认的两家咨询机构（UxC 公司、Trade Tech 公司）定期发布的  $U_3O_8$  价格，采购价格和销售价格可能存在一定的差异并存在一定的价格风险敞口。**报告期内，发行人开展的销售天然铀并部分购回业务中差额销售部分的销售价格系交易双方于 2023 年开展销售天然铀并部分购回业务前基于谈判时点市场价格协商确定的固定价；受天然铀市场价格提升影响，2024 年末存在差额销售部分销售价格低于预计销售成本的情形，发行人已计提了预计负债，未来尚待执行的差额销售部分存在风险敞口。若国际天然铀市场价格发生大幅波动或政策变动，可能导致发行人天然铀业务销售价格或毛利率下降，会对发行人经营业绩产生不利影响。**

发行人放射性共伴生矿产资源综合利用业务的产品主要为氯化稀土及四钼

酸铵，其销售价格和毛利率主要受稀土市场价格及四钼酸铵市场价格波动的影响，报告期内存在较大波动。若未来期间稀土行业及钼行业出现产能集中释放、下游应用领域发展速度放缓、市场供需缺口不利变化等情况，可能导致稀土市场价格及四钼酸铵市场价格下降，从而拉低发行人氯化稀土及四钼酸铵产品的销售价格和毛利率，对发行人放射性共伴生矿产资源综合利用业务的经营业绩产生不利影响。

除天然铀和其他产品销售价格外，发行人盈利能力还与下游市场需求、矿山生产情况、原材料采购价格、汇率波动等多项因素相关，公司已在‘第三节 风险因素’中披露。如果上述单一风险出现极端情况或多项风险叠加发生，公司可能面临经营业绩大幅下滑风险。”

## 二、中介机构核查情况

### （一）请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见

#### 1、核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

（1）获取报告期内发行人与主要客户签订的长贸协议，了解对发行人天然铀产品毛利率的具体影响；

（2）获取国际天然铀贸易业务相关行业资料，了解行业状况及定价模式；获取发行人国际天然铀贸易业务收入明细，抽查贸易业务的购销合同、货权转移单据、沟通记录及转账记录等，访谈并函证主要的天然铀贸易对手方，分析对比报告期内发行人与主要客户及供应商的定价约定及定价结果是否存在重大差异；获取天然铀现货市场价格数据，结合行业状况、业务模式及定价机制等，验证发行人报告期内国际天然铀贸易业务毛利率波动及分布的合理性；

（3）访谈发行人，了解氯化稀土与四钼酸铵产品的生产过程及周期，了解并核查氯化稀土及四钼酸铵的定价模式与定价公式，结合报告期内主要原材料价格的波动情况，分析氯化稀土与四钼酸铵产品销售毛利率变动的原因；获取并查阅稀土行业与钼行业的研报及公开资料，了解行业状况、下游客户需求变化等情况，分析氯化稀土销售毛利率未来是否存在持续下滑风险，四钼酸铵销售毛利率未来是否存在大幅下滑风险。

## 2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

（1）在报告期各期天然铀市场平均价格呈现上行趋势的背景下，基于发行人与中国核电销售长贸协议的定价模式，年度销售价格的变动趋势存在滞后性，且变动幅度相较于市场价格变动幅度，而天然铀产品的销售成本随市场价格不断提升，从而导致报告期内发行人天然铀产品销售业务毛利率呈下降趋势。反之，在市场价格较低的时候，发行人与中国核电销售长贸协议的定价模式仍能够保证一定水平的毛利率，对发行人的经营业绩起到保障作用；

（2）报告期内，发行人各笔国际天然铀贸易业务的毛利率差异较大，2022-2024 年各年平均毛利率较平稳的统计结果不具有规律性；报告期内发行人天然铀业务毛利率与同行业可比公司存在差异主要系单位成本、业务模式等方面存在差异所致，具有合理性；

（3）报告期内，发行人氯化稀土及四钼酸铵产品销售毛利率的变动具有合理性；长期来看，发行人氯化稀土产品毛利率持续下滑及四钼酸铵产品毛利率大幅下滑的风险较小；发行人已对氯化稀土销售毛利率及四钼酸铵销售毛利率未来可能存在的下滑风险进行了补充风险提示。

### 11.关于主要应收款项

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人应收票据账面价值分别为 11,189.92 万元、15,766.06 万元和 142,792.00 万元，2023 年末应收票据增幅较大主要系中国核电下属部分核电站采用银行承兑汇票结算。

（2）报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 103,077.26 万元、71,819.95 万元和 249,478.70 万元，2023 年末大幅增长主要受中国核电下属核电站、WMC Energy 及 BHCB (DE) ,L.L.C.等客户影响；1 年以上应收账款的预期信用损失率与同行业公司存在一定差异。

请发行人披露：

（1）结合应收票据的主要构成、账龄结构、主要债务人、结算方式等因素，

进一步说明 2023 年度应收票据大幅增加的原因。

(2) 结合应收账款主要构成、预期信用损失的确定方法、信用政策、主要债务人等因素，进一步说明报告期应收账款余额波动较大的原因及合理性；预期信用损失率与同行业可比公司存在差异的原因，坏账准备计提是否充分；按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》要求，发行人重要客户以现金、银行转账以外方式回款的，清晰披露回款方式。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

### 一、发行人披露

(一) 结合应收票据的主要构成、账龄结构、主要债务人、结算方式等因素，进一步说明 2023 年度应收票据大幅增加的原因

报告期内，公司应收票据均为银行承兑汇票，各期末账面价值分别为 15,766.06 万元、142,792.00 万元和 20,544.21 万元，占流动资产总额的比例分别为 1.03%、9.65%和 1.38%。公司 2023 年末的应收票据账面价值较 2022 年末增加 127,025.94 万元，增幅较大，主要系 2023 年下半年中国核电下属部分核电站采用银行承兑汇票结算天然铀货款，截至 2023 年末，来自中国核电下属核电站的 123,821.89 万元银行承兑汇票均已贴现。截至 2024 年 12 月 31 日，上述贴现票据均已到期，因此 2024 年末应收票据账面价值大幅下降。

#### 1、应收票据的主要构成及账龄结构

报告期各期末，发行人的应收票据均为银行承兑汇票且账龄均为 1 年以内，应收票据的主要构成及账龄结构未发生重大变化，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	20,544.21	142,792.00	15,766.06
其中：1 年以内	20,544.21	142,792.00	15,766.06
1 年以上	-	-	-
商业承兑汇票	-	-	-
合计	<b>20,544.21</b>	<b>142,792.00</b>	<b>15,766.06</b>

## 2、应收票据的主要债务人

报告期各期末，发行人应收票据的主要债务人以及所属业务类型情况如下：

单位：万元

业务类型	主要债务人	2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
天然铀	核电泰山联营有限公司	-	-	40,799.41	28.57%	-	-
	三门核电有限公司	-	-	33,665.58	23.58%	-	-
	中核国电漳州能源有限公司	-	-	30,000.00	21.01%	-	-
	海南核电有限公司	-	-	19,356.90	13.56%	-	-
	小计	-	-	<b>123,821.89</b>	<b>86.71%</b>	-	-
氯化稀土	宁波三达化工有限公司	150.00	0.73%	-	-	-	-
	湖南旭阳化工有限公司	90.00	0.44%	-	-	-	-
	小计	<b>240.00</b>	<b>1.17%</b>	-	-	-	-
四钼酸铵	安庆市月铜钼业有限公司	8,360.67	40.70%	5,342.24	3.74%	4,897.28	31.06%
	池州中钼催化剂有限公司	4,773.42	23.23%	2,551.47	1.79%	2,913.66	18.48%
	黄山龙升钼材料有限公司	1,620.63	7.89%	712.43	0.50%	1,744.68	11.07%
	天津四方化工有限公司	1,517.90	7.39%	1,108.25	0.78%	1,214.65	7.70%
	洛阳康搏特钨钼材料有限公司	1,330.99	6.48%	2,619.71	1.83%	1,290.95	8.19%
	安庆正钼催化剂有限公司	448.00	2.18%	928.44	0.65%	470.00	2.98%
	如皋市电光源钨钼制品有限公司	226.00	1.10%	1,035.05	0.72%	-	-
	四平市北威钼业有限公司	27.92	0.14%	1,648.92	1.15%	1,081.56	6.86%
	泰州市邦德钨钼制品厂	-	-	936.58	0.66%	-	-
	成都鼎泰新材料有限责任公司	-	-	857.10	0.60%	-	-
	西安瑞德凡新材料科技有限公司	-	-	200.00	0.14%	369.71	2.34%
	康搏特阳泉新材料有限责任公司	-	-	-	-	428.59	2.72%
	其他	1,998.67	9.73%	1,029.93	0.72%	1,354.97	8.59%
	小计	<b>20,304.21</b>	<b>98.83%</b>	<b>18,970.12</b>	<b>13.29%</b>	<b>15,766.06</b>	<b>100.00%</b>
合计	<b>20,544.21</b>	<b>100.00%</b>	<b>142,792.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>15,766.06</b>	<b>100.00%</b>	

## 3、应收票据的结算方式

报告期内，发行人应收票据的结算方式主要是到期承兑、背书转让和贴现，截至2025年3月31日，报告期各期末应收票据除尚未到期的票据外均已实现兑付，具体情况如下：

单位：万元

时间	银行承兑汇票期末余额	银行承兑汇票期后兑付情况				
		到期承兑金额	背书已到期金额	贴现已到期金额	到期未兑付金额	未到期金额
2024年12月31日	20,544.21	1,594.12	6,584.54	240.00	-	12,125.55
2023年12月31日	142,792.00	10,479.95	8,490.17	123,821.89	-	-
2022年12月31日	15,766.06	10,217.17	5,548.89	-	-	-

报告期内，发行人应收票据均为银行承兑汇票。银行承兑汇票的承兑方为商业银行及经批准设立的大型财务公司，资金实力较强，信誉情况良好。报告期内未发生过银行承兑汇票不兑付或延迟兑付的情形。

#### 4、2023 年度应收票据大幅增加的原因

按业务类型划分，发行人应收票据主要来自天然铀、四钼酸铵业务，其中：

(1) 报告期内，发行人四钼酸铵业务客户主要为国内钼酸铵深加工企业，结算模式稳定，主要为款到发货，发行人按照 100% 合同价款收取客户方不超过半年期的银行承兑汇票，其后发行人向客户发货。

报告期各期，发行人来自四钼酸铵业务客户的应收票据余额分别为 15,766.06 万元、18,970.12 万元和 20,304.21 万元，2022-2024 年逐年增长，与发行人四钼酸铵产品的销售收入增长趋势相同。

(2) 报告期内，发行人天然铀业务客户主要通过银行转账方式支付货款，部分客户通过银行承兑汇票方式支付货款。2023 年末，发行人来自天然铀业务客户的应收票据余额为 123,821.89 万元，增幅较大主要系 2023 年发行人应中国核电及其下属核电站资金周转需求采用了银行承兑汇票结算货款所致。

发行人与对方签订补充贴现协议，该部分银行承兑汇票的贴现息由核电站承担，发行人收到应收票据时进行贴现，故不会对发行人收取现金产生重大影响。截至 2023 年末，来自中国核电下属核电站的 123,821.89 万元银行承兑汇票均已贴现，由于所收票据的承兑人为中核财务公司，不属于信用等级较高的银行，应收票据贴现后未终止确认，属于已贴现且未到期的应收票据。截至 2024 年 12 月 31 日，上述贴现票据均已到期。

(二) 结合应收账款主要构成、预期信用损失的确定方法、信用政策、主要债务人等因素，进一步说明报告期应收账款余额波动较大的原因及合理性；预期信用损失率与同行业可比公司存在差异的原因，坏账准备计提是否充分；按照《监管规则适用指引——发行类第5号》要求，发行人重要客户以现金、银行转账以外方式回款的，清晰披露回款方式

1、结合应收账款主要构成、预期信用损失的确定方法、信用政策、主要债务人等因素，进一步说明报告期应收账款余额波动较大的原因及合理性；

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“(二)流动资产构成及变化分析”之“3、应收账款”之“(1)应收账款总体变动分析”中对报告期应收账款余额波动较大的原因及合理性进行了补充披露，具体情况如下：

### “3、应收账款

#### (1) 应收账款总体变动分析

单位：万元

项目	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
应收账款账面余额	170,078.02	258,074.28	74,845.82
减：坏账准备	5,778.44	8,595.58	3,025.87
应收账款账面价值	164,299.58	249,478.70	71,819.95
营业收入	1,727,877.83	1,480,086.64	1,053,537.74
应收账款账面价值占营业收入比例	9.51%	16.86%	6.82%

报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为71,819.95万元、249,478.70万元和164,299.58万元，占营业收入的比例分别为6.82%、16.86%和9.51%，主要为天然铀业务形成的应收货款。

报告期各期末，发行人应收账款余额呈先上升后下降趋势，应收账款账面余额按业务类型分类构成情况如下表所示：

单位：万元

业务类型	2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
天然铀业务	156,849.89	92.22%	233,177.35	90.35%	71,640.98	95.72%

业务类型	2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
氯化稀土业务	9,311.55	5.48%	22,235.27	8.62%	114.34	0.15%
其他业务	3,916.58	2.30%	2,661.66	1.03%	3,090.51	4.13%
合计	170,078.02	100.00%	258,074.28	100.00%	74,845.82	100.00%

报告期各期末，公司天然铀业务应收账款期末余额占比较高，占比分别为95.72%、90.35%和92.22%，与主营业务收入构成相符，发行人应收账款余额的变动主要受天然铀业务影响。”

### (1) 应收账款主要客户的信用政策

报告期内，发行人应收账款主要客户的信用政策情况如下：

主要客户	业务类别	信用政策
中核山东核能有限公司 福建福清核电有限公司 三门核电有限公司 秦山核电有限公司 秦山第三核电有限公司 核电秦山联营有限公司 中核国电漳州能源有限公司	天然铀	每批天然铀交货后，发行人应向客户提交天然铀款项支付申请书、结算单、交付单和增值税专用发票，客户收到发行人正式提交的完整支付申请文件后，于60天内办理天然铀货款和相关税费的支付。
单位D	天然铀	每批天然铀交货后，发行人应向客户提交《天然铀转账交付单》和增值税专用发票后40天内，客户应按初步总价全额支付发行人天然铀货款和相关税款。
单位A	天然铀	客户在收到发行人开具的全额增值税专用发票及交付文件后，45天内完成货款和增值税金的支付。
WMC Energy	天然铀	合同约定了付款日期，天然铀转账交付后40天内付款。
BHCB (DE), L.L.C.	天然铀	合同约定了付款日期，天然铀转账交付后45天内付款。
益阳鸿源稀土有限责任公司	氯化稀土	在货物到货后根据货物最终的检验结果，双方确认最终的结算单，根据结算单支付全额货款。货物款项在双方确认结算单后一般30日内收回。
CGNGU	天然铀	合同约定了付款日期，天然铀转账交付后30天内付款。
新加坡力拓	天然铀	每批天然铀交货后，发行人应向客户提交天然铀款项支付申请书、结算单、交付单和增值税专用发票，客户收到发行人正式提交的完整支付申请文件后，一般于30日内办理天然铀货款和相关

主要客户	业务类别	信用政策
		税费的支付。

报告期内，公司主要业务客户的信用政策一般都在 60 天以内，与公司应收账款账龄结构分布一致，报告期各期末 1 年以内的应收账款占比均超过 95%。

## (2) 应收账款的主要债务人

报告期各期末，公司应收账款对应主要客户为国有企业、境外大型集团企业等。公司国有企业客户各期应收账款占比均在 50% 以上，发行人的应收账款客户质量较高。发行人报告期各期末应收账款账面余额前五名情况如下：

单位：万元、%

客户名称	账面余额	占比
<b>2024 年 12 月 31 日</b>		
中核辽宁核电有限公司	56,982.12	33.50
海南核电有限公司	34,713.96	20.41
核电秦山联营有限公司	25,459.43	14.97
华能昌江核电	16,407.92	9.65
单位 A	8,378.92	4.93
<b>合计</b>	<b>141,942.34</b>	<b>83.46</b>
<b>2023 年 12 月 31 日</b>		
中核山东核能有限公司	98,809.41	38.29
WMC Energy	51,680.58	20.03
BHCB (DE), L.L.C.	50,995.44	19.76
单位 A	19,031.13	7.37
益阳鸿源稀土有限责任公司	18,648.72	7.23
<b>合计</b>	<b>239,165.27</b>	<b>92.67</b>
<b>2022 年 12 月 31 日</b>		
三门核电有限公司	28,631.95	38.25
单位 A	13,422.97	17.93
WMC Energy	10,969.25	14.66
秦山核电有限公司	8,688.73	11.61
CGNGU	6,588.89	8.80
<b>合计</b>	<b>68,301.79</b>	<b>91.26</b>

报告期各期末，发行人应收账款账面余额分别为 74,845.82 万元、258,074.28

万元和 170,078.02 万元，呈现波动趋势。2023 年末，公司应收账款账面余额较 2022 年大幅增长，主要系：①2023 年第四季度，发行人因中国核电下属核电站首炉燃料需要而向其销售天然铀，对中核山东核能有限公司应收账款增加 98,809.41 万元；②2023 年第四季度，发行人向境外客户 WMC Energy 及 BHC B (DE), L.L.C.交付天然铀，2023 年末形成应收账款 102,676.02 万元尚未到收款结算期。2024 年年末应收账款较 2023 年有较大的减少，主要系 2023 年末的大部分应收账款均已于 2024 年收回所致，发行人加强了对应收账款的管理和控制，及时催收欠款，减少了应收账款的余额。

### (3) 应收款项、租赁应收款计量损失准备的方法

公司对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项（无论是否含重大融资成分），以及由《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款，均采用简化方法，即始终按整个存续期预期信用损失计量损失准备。

#### ①按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据

公司对除单项认定的应收款项，根据信用风险特征将应收票据、应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据按照信用风险特征组合：

组合类别	确定依据
组合 1：银行承兑汇票	依据票据类型确定
组合 2：商业承兑汇票	依据票据类型确定

应收账款按照信用风险特征组合：

组合类别	确定依据
组合 1：应收账款-一般风险组合	依据款项性质及客户类别确定
组合 2：应收账款-低风险组合	依据款项性质及客户类别确定

其中，应收账款低风险组合，主要包括应收政府补助或补贴款项、公司内部正常经营单位款项及其他信用风险较低的应收款项。

应收账款组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表：

序号	账 龄	一般风险组合 预期信用损失率 (%)	低风险组合 预期信用损失率 (%)
1	1 年以内	3	0
2	1 年<账龄≤2 年	5	0
3	2 年<账龄≤3 年	20	0
4	3 年<账龄≤4 年	30	0
5	4 年<账龄≤5 年	50	0
6	5 年以上	100	0

对于划分为组合的应收票据，参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

对于划分为组合的应收账款，参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收账款与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

### ②基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法

对基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法，采用按客户应收款项发生日作为计算账龄的起点，对于存在多笔业务的客户，账龄的计算根据每笔业务对应发生的日期作为账龄发生日期分别计算账龄最终收回的时间。

### ③按照单项计提坏账准备的判断标准

公司对应收款项进行单项认定并计提坏账准备，对客户已破产、财务发生重大困难等的应收款项单项认定，全额计提坏账准备。

综上所述，发行人应收账款主要来自天然铀业务，天然铀业务占公司整体业务比重较高，单笔业务金额较大；信用政策方面，天然铀产品销售结算账期一般在 6 个月以内，国际天然铀贸易业务结算账期一般在 1 个月以内，天然铀业务相关应收账款期末账龄相对较短；天然铀业务客户首炉供料需求以及天然铀交付时间是导致发行人各期应收账款余额波动较大的主要原因。同时，发行人天然铀业务客户主要为国内外知名核电企业，资信状况较好。截至 2025 年 3 月 31 日，发行人报告期内各期应收账款期后回款率分别为 98.10%、99.29% 和 82.88%，公司应收账款期后回款情况良好。因此，报告期各期末发行人应收账款余额波动较大

的原因具有合理性。

## 2、预期信用损失率与同行业可比公司存在差异的原因，坏账准备计提是否充分

### (1) 预期信用损失率与同行业公司对比存在差异的原因

公司预期信用损失率与同行业公司对比如下：

账龄	1年以内	1年至2年	2年至3年	3年至4年	4年至5年	5年以上
哈原工	哈原工基于逾期时间计提信用损失，未逾期计提 <b>0.16%</b> ；逾期小于30天计提 <b>0.10%</b> ； <b>2024年末哈原工无逾期30至90天的应收账款余额，故未计提</b> ；逾期90至180天计提100%。					
卡梅科	报告期内，卡梅科未计提减值准备。					
中广核矿业	报告期内，中广核矿业未计提减值准备。					
洛阳钼业	<b>4.20%</b>	<b>13.84%</b>	<b>61.89%</b>	100%	100%	100%
北方稀土	<b>1.12%</b>	<b>23.25%</b>	<b>41.17%</b>	<b>64.45%</b>	<b>83.95%</b>	100%
中国铀业	<b>3%</b>	<b>5%</b>	<b>20%</b>	<b>30%</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>

注：哈原工、洛阳钼业与北方稀土信用期预期信用损失率范围为2024年度披露的数据。  
数据来源：可比公司定期报告等公开披露信息

报告期内，1) 由于发行人与哈原工在预期信用损失率的计算基础上存在差异，因此无法直接比较，通过报告期内应收账款坏账准备的计提比例进行对比，相对哈原工而言，除2023年末哈原工因单项计提坏账的应收账款较多外，发行人的应收账款坏账准备计提比例相对更高；2) 卡梅科、中广核矿业报告期内未计提应收账款坏账准备，相对而言，发行人的应收账款坏账准备计提政策更为谨慎；3) 发行人按组合计提的预期信用损失率以及报告期内的坏账准备计提比例均相对低于洛阳钼业、北方稀土，主要系发行人产品以天然铀为主，与洛阳钼业、北方稀土相比，在主要产品类型、客户群体等方面存在差异。

综上，发行人预期信用损失率整体高于哈原工、卡梅科和中广核矿业等天然铀行业公司；发行人预期信用损失率低于洛阳钼业、北方稀土等稀土行业公司主要为产品类型差异、客户群体差异等因素导致，发行人采用的预期信用损失率合理且谨慎，与同行业可比公司不存在重大差异。

报告期内，发行人应收账款坏账准备金额占账面余额的比例与同行业可比上市公司比较如下：

项目	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
哈原工	0.17%	4.59%	0.03%
卡梅科	-	-	-
中广核矿业	-	-	-
洛阳钼业	6.98%	5.45%	6.83%
北方稀土	7.16%	7.70%	10.84%
平均值	2.86%	3.55%	3.54%
中国铀业	3.40%	3.33%	4.04%

数据来源：可比公司定期报告等公开披露信息

结合发行人与同行业可比公司的应收账款坏账准备计提的对比情况，除2023年末哈原工因单项计提坏账的应收账款较多外，发行人的应收账款坏账准备计提比例相对哈原工更高；卡梅科、中广核矿业报告期内未计提应收账款坏账准备，发行人的应收账款坏账准备计提政策更为谨慎；发行人按组合计提的预期信用损失率以及报告期内的坏账准备计提比例均相对低于洛阳钼业、北方稀土，主要系发行人产品以天然铀为主，与洛阳钼业、北方稀土相比，在主要产品类型、客户群体等方面存在差异，导致预期信用损失率及坏账准备计提比例存在差异。因此，结合发行人与可比公司的应收账款坏账准备计提情况，发行人采用的预期信用损失率合理，与同行业可比公司不存在重大差异。

## (2) 坏账计提准备是否充分

### 1) 按迁徙率模型模拟测算预期信用损失率

针对按组合计提坏账准备的应收账款，公司管理层参照历史经验信息、结合当前状况并考虑前瞻性因素，建立违约损失率模型以模拟测算预期信用损失率。公司根据2021年-2024年的财务数据运用迁徙率模型对按组合计提坏账准备的应收账款预期信用损失率进行模拟测算如下：

#### ①按组合计提坏账准备的应收账款分布

单位：万元

账龄	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
1年以内	168,551.11	254,974.41	72,344.65	104,768.12
1-2年	329.74	1,520.19	469.45	1,184.44
2-3年	218.64	469.90	1,184.11	307.40

账龄	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
3-4年	292.94	277.86	277.86	115.77
4-5年	223.57	277.86	115.77	-
5年以上	-	71.53	-	-
合计	<b>169,615.99</b>	<b>257,591.74</b>	<b>74,391.83</b>	<b>106,375.73</b>

注：公司应收账款分为按单项计提坏账准备的应收账款和按组合计提坏账准备的应收账款，测算预期信用损失率仅对按组合计提坏账准备的应收账款。

### ②计算按组合计提坏账准备的应收账款历史迁徙率

应收账款迁徙率是指在一个时间段内没有收回而迁徙至下一个时间段的应收款项的比例。根据历史数据得出按组合计提坏账准备的应收账款历史迁徙率如下：

账龄迁徙率	21-22年迁徙率	22-23年迁徙率	23-24年迁徙率	平均迁徙率
1年以内	0.45%	2.10%	0.13%	0.89%
1-2年	99.97%	100.10%	14.38%	71.48%
2-3年	90.39%	23.47%	62.34%	58.73%
3-4年	100.00%	100.00%	80.46%	60.15%
4-5年	-	61.79%	0.00%	20.60%
5年以上	-	-	-	-

### ③按照历史平均迁徙率计算历史违约损失率

按组合计提坏账准备的应收账款历史违约损失率如下：

账龄	历史平均迁徙率	注释	计算公式	历史违约损失率
1年以内	0.89%	A	$A*B*C*D*E*F$	0.05%
1-2年	71.48%	B	$B*C*D*E*F$	5.20%
2-3年	58.73%	C	$C*D*E*F$	7.28%
3-4年	60.15%	D	$D*E*F$	12.39%
4-5年	20.60%	E	$E*F$	20.60%
5年以上	100.00%	F	F	100.00%

### ④模拟测算预期信用损失率与发行人实际对比

公司结合对未来宏观经济形势的判断，对历史损失率进行前瞻性调整，拟在每一账龄段的历史损失率的基础上提高10%。

账龄	历史违约损失率	模拟测算预期信用损失率	公司实际使用预期信用损失率
1年以内	0.05%	0.06%	3.00%
1-2年	5.20%	5.72%	5.00%
2-3年	7.28%	8.01%	20.00%
3-4年	12.39%	13.63%	30.00%
4-5年	20.60%	22.66%	50.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可见，除 1-2 年账龄段公司实际使用预期信用损失率低于模拟测算预期信用损失率外，其他账龄段实际计提比例均高于模拟测算预期信用损失率，且该账龄段应收账款余额较小。

### ⑤模拟计提的坏账准备与发行人实际计提对比

根据模拟测算预期信用损失率计算的各期坏账准备与公司实际计提的坏账准备具体对比情况如下：

单位：万元

账龄	2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	模拟计提坏账准备	实际计提坏账准备	模拟计提坏账准备	实际计提坏账准备	模拟计提坏账准备	实际计提坏账准备
1年以内	101.13	5,056.53	254.97	7,649.23	72.34	2,170.34
1-2年	18.86	16.49	145.18	76.01	44.83	23.47
2-3年	17.51	43.73	50.61	93.98	127.53	236.82
3-4年	39.93	87.88	41.96	83.36	41.96	83.36
4-5年	50.66	111.78	62.96	138.93	26.23	57.89
5年以上	-	-	71.53	71.53	-	-
<b>合计</b>	<b>228.09</b>	<b>5,316.41</b>	<b>627.21</b>	<b>8,113.04</b>	<b>312.89</b>	<b>2,571.88</b>

由上表对比可见，公司实际使用的预期信用损失率计算的坏账准备总体上远高于基于 2022 年-2024 年财务数据模拟测算的预期信用损失率计算的坏账准备，故公司对账龄组合应收账款的坏账准备计提是充足的。

### 2) 发行人期后回款情况

报告期各期末发行人应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
应收账款余额	170,078.02	258,074.28	74,845.82
期后回款金额	140,958.24	256,242.33	73,424.44
各期期后回款比例	<b>82.88%</b>	<b>99.29%</b>	<b>98.10%</b>

截至 2025 年 3 月 31 日，发行人各期应收账款期后回款率分别为 98.10%、99.29% 和 82.88%，公司应收账款期后回款情况良好。

发行人结合自身业务实际情况，确定预期信用损失率，发行人下游客户主要为中核集团、中广核集团、欧安诺等全球知名核工业企业，相关企业资信良好，应收款项预期不能收回的可能性较低；且报告期内发行人未发生重大应收账款逾期不能收回的情况。总体而言，公司应收账款回收风险较小，坏账计提比例谨慎、合理，坏账准备计提充分。

**3、按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》要求，发行人重要客户以现金、银行转账以外方式回款的，清晰披露回款方式**

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变化分析”之“3、应收账款”之“（6）重要客户回款方式”中对重要客户以现金、银行转账以外方式回款的情况进行了补充披露，具体情况如下：

**“（6）重要客户回款方式**

报告期各期，发行人前五大客户中仅 2023 年度存在通过银行承兑汇票回款的情况，其余均为银行转账方式回款，具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	是否关联方	票据回款金额	销售金额	票据回款占比
<b>2024 年度</b>					
1	中核集团	是	-	814,275.97	-
2	WMC Energy	否	-	195,676.02	-
3	中广核集团	否	-	145,309.89	-
4	Curzon Resources Limited	否	-	102,816.72	-
5	欧安诺	否	-	75,895.05	-

序号	客户名称	是否关联方	票据回款金额	销售金额	票据回款占比
合计			-	1,333,973.65	-
2023 年度					
1	中核集团	是	123,821.89	792,471.10	15.62%
2	WMC Energy	否	-	150,325.08	-
3	欧安诺	否	-	106,505.74	-
4	力拓集团	否	-	75,319.15	-
5	Anchorage Capital Group, L.L.C.	否	-	73,282.16	-
合计			123,821.89	1,197,903.23	10.34%
2022 年度					
1	中核集团	是	-	505,941.73	-
2	中广核集团	否	-	118,561.30	-
3	力拓集团	否	-	99,893.65	-
4	WMC Energy	否	-	52,013.34	-
5	Curzon Resources Limited	否	-	47,273.21	-
合计			-	823,683.23	-

2023 年度票据结算系中国核电下属部分核电公司采用银行承兑汇票结算天然铀贷款，核电泰山联营有限公司、三门核电有限公司、中核国电漳州能源有限公司、海南核电有限公司 2023 年与发行人采用票据结算，票据结算金额合计 123,821.89 万元。发行人与客户签订补充贴现协议，该部分银行承兑汇票的贴现息由客户承担，发行人收到应收票据时进行贴现。截至 2023 年末，来自中国核电下属公司的 123,821.89 万元银行承兑汇票均已贴现，由于所收票据的承兑人为中核财务公司，不属于信用等级较高的银行，应收票据贴现后未终止确认，属于已贴现且未到期的应收票据。截至 2024 年 12 月 31 日，上述贴现票据均已到期。”

## 二、中介机构核查情况

(一) 请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见

### 1、核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

(1) 获取发行人会计账簿、应收票据台账等财务数据；对发行人应收票据执行检查程序、盘点程序、重新计算程序；复核发行人应收票据的会计处理；

(2) 分析发行人应收票据的构成、账龄、结算方式等，检查发行人应收票据相关的业务合同，应收票据结算、背书、贴现等情况；分析各年度应收票据变动的原因；

(3) 获取并查阅发行人销售与收款循环的内部控制制度，并进行控制测试，测试销售与收款循环内控制度的有效性；询问发行人管理层和销售人员，了解报告期内发行人的信用政策、客户情况、销售回款和逾期情况；获取并复核公司提供的迁徙率测算表，核查预期信用损失率的准确性，执行重新计算检查程序；

(4) 获取报告期内发行人主要客户合同，检查销售合同约定的付款政策和付款节点是否发生异常变动；获取应收账款逾期情况明细表，了解客户期末应收账款逾期未回款的原因，复核报告期各期末应收账款期后回款情况；

(5) 分析发行人应收账款坏账准备计提政策是否符合企业会计准则规定，结合信用风险特征及账龄分析，评价坏账准备计提的合理性及充分性；复核坏账准备计提比例是否充分；通过公开渠道取得并复核了可比公司的坏账准备水平，与发行人的坏账准备水平进行对比。

## 2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

(1) 报告期内发行人收到的票据均为银行承兑汇票，整体资产质量良好；应收票据取得、背书转让均具备真实的交易背景；发行人 2023 年度应收票据大幅增加的原因具有合理性；

(2) 报告期内，发行人业务构成、主要客户以及对主要客户的信用政策未发生重大变化，发行人报告期各期应收账款余额变动具有合理性；发行人预期信用损失率与同行业可比公司存在差异原因合理；发行人坏账准备计提充分，与同行业上市公司计提情况不存在重大差异；发行人已按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》要求，对重要客户以现金、银行转账以外方式回款的情况进行了补充披露。

## 12.关于存货

申报材料显示：

(1)报告期各期末,发行人存货账面价值分别为 605,235.50 万元、667,937.53 万元和 524,452.81 万元,主要包括库存商品、周转材料、自制半成品及在产品等。

(2)报告期各期末,发行人计提的存货跌价准备余额分别为 4,582.72 万元、11,260.78 万元和 10,835.09 万元,主要为对暂时无法处理的单钼矿石计提的存货跌价准备。

请发行人披露：

(1) 报告期各期末各类存货类别的主要构成情况及变动原因,是否存在异常的存货余额或结构变动情形。

(2) 结合报告期各期末存货减值测试的具体方法、过程和结果、期后结转情况等,进一步说明存货减值计提是否充分。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程,并发表明确核查意见。

### 一、发行人披露

(一) 报告期各期末各类存货类别的主要构成情况及变动原因,是否存在异常的存货余额或结构变动情形

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“(二)流动资产构成及变化分析”之“6、存货”进行了补充披露,具体情况如下:

#### “6、存货

##### (1) 存货构成及变动分析

报告期各期末,发行人存货账面价值分别为 667,943.62 万元、518,346.95 万元和 801,679.26 万元,占流动资产的比重分别为 43.54%、35.02%和 53.94%,具体如下:

单位:万元

性质	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
存货账面余额	812,686.46	530,821.62	679,204.41

性质	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
减：存货跌价准备	11,007.20	12,474.67	11,260.78
其中：自制半成品及在产品跌价准备	5,934.82	5,934.82	5,934.82
库存商品跌价准备	4,930.43	6,388.90	5,247.53
周转材料跌价准备	123.77	150.95	78.44
其他跌价准备	18.18	-	-
存货账面价值	801,679.26	518,346.95	667,943.62

报告期各期末，公司存货的具体构成如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比
原材料	12,738.27	1.57%	8,521.74	1.61%	5,939.09	0.87%
周转材料	23,667.19	2.91%	19,742.21	3.72%	19,416.41	2.86%
委托加工材料	1,013.63	0.12%	2,219.99	0.42%	20,193.09	2.97%
自制半成品及在产品	33,475.31	4.12%	21,751.86	4.10%	23,343.82	3.44%
库存商品	631,317.61	77.68%	413,804.49	77.96%	524,046.96	77.16%
其中：天然铀	622,503.85	76.60%	404,815.19	76.26%	417,100.63	61.41%
氯化稀土	23.55	0.00%	2,925.06	0.55%	6,688.63	0.98%
在途物资	16,880.67	2.08%	9,362.37	1.76%	64,786.53	9.54%
合同履约成本	129.06	0.02%	595.91	0.11%	67.49	0.01%
其他	93,464.72	11.50%	54,823.04	10.33%	21,411.03	3.15%
合计	812,686.46	100.00%	530,821.62	100.00%	679,204.41	100.00%

存货主要由库存商品、原材料、自制半成品及在产品和周转材料等构成。库存商品主要包括天然铀、氯化稀土等；原材料主要包括用于天然铀采冶的化工原料、用于生产氯化稀土的独居石等；自制半成品及在产品主要包括用于生产天然铀的铀矿石以及生产四钼酸铵的低铀高钼矿石；周转材料主要包括设备备品备件等；委托加工材料主要包括独居石中矿和独居石精矿等；在途物资主要为天然铀；其他存货主要包括天然铀和房产等。报告期内，公司主要存货构成情况及变动原因如下：

#### 1) 库存商品

报告期各期末，公司库存商品主要由天然铀产品、氯化稀土等构成。2023

年末，公司库存商品账面余额较2022年末减少110,242.47万元，主要系：①公司因避免同业竞争而处置全部的稀土氧化物存货所致；②公司因开展销售天然铀并部分购回业务，向单位A销售天然铀后尚未购回的天然铀列示在“存货-其他”，导致2023年末天然铀库存商品账面余额减少。2024年末，公司库存商品账面余额较2023年末增加217,513.12万元，主要系公司为保障2025年天然铀交付计划而增加天然铀产品采购所致。

报告期内，公司开展销售天然铀并部分购回业务过程中，单位A先向公司采购天然铀用于加工生产核燃料，待将核燃料出口并交付境外客户后，将境外客户在境外转化厂返还的天然铀销售回给公司，其中，公司向单位A销售后无需购回的天然铀（即差额销售部分）于交付时确认收入；上述过程中的天然铀购销价格一致，系双方2023年开展销售天然铀并部分购回业务前基于谈判时点市场价格协商确定的固定价。

截至2024年末，受天然铀市场价格提升影响，公司进口外购天然铀单位成本已高于销售天然铀并部分购回业务交易价格，截至2024年末正在开展的第三个交易循环中差额销售部分天然铀销售价格低于预计销售成本，属于亏损合同并已计提预计负债，未来尚待执行的差额销售部分存在风险敞口，如未来公司进口外购的天然铀价格持续增加，差额销售部分的风险敞口将相应增加，进而影响公司的经营业绩。

## 2) 在途物资

报告期各期末，公司在途物资金额分别为64,786.53万元、9,362.37万元和16,880.67万元，2024年末较上年末增长较多，主要系在途的天然铀存货。

## 3) 其他存货

公司其他存货主要包括天然铀和房地产等。天然铀系因与单位A开展销售天然铀并部分购回业务时，向单位A销售天然铀后尚未购回的天然铀，报告期各期末余额分别为0万元、42,605.52万元和86,001.52万元；公司房产存货包括开发成本、开发产品，报告期各期末，房产存货余额分别为21,411.03万元、12,217.53万元和7,175.99万元，变动原因主要系公司房产项目于2020年底开工建设，2022年5月主体结构全部封顶，2023年3月开始陆续销售。”

综上，发行人报告期各期末各类存货构成及变动具有合理性，不存在异常的存货余额或结构变动情形。

**(二) 结合报告期各期末存货减值测试的具体方法、过程和结果、期后结转情况等，进一步说明存货减值计提是否充分**

**1、存货减值测试的具体方法、过程**

公司存货包括原材料、周转材料、在产品、库存商品和委托加工材料等。报告期各期末，对存货进行减值测试，按照期末成本与可变现净值孰低原则确定存货跌价金额。

**(1) 直接用于出售的存货，包括：库存商品和发出商品**

在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

①确定存货的估计售价：对于已经有订单的存货，根据对应订单产品的销售价格确定；对于没有订单的存货，根据按同类产品期后销售均价或当期销售均价确定。

②确定预计销售费用：根据销售费用除以营业收入确定销售费用率，预计销售费用=预计售价×数量×销售费用率。

③确定的相关税金：根据税金及附加除以营业收入确定税费率，预计税金=预计售价×数量×税费率。

④存货可变现净值=预计售价×数量-预计销售费用-预计税金。

⑤计算存货跌价准备：对于可变现净值小于账面余额的，按差额计提存货跌价准备。

**(2) 需要经过加工的存货，包括：原材料、在产品、委托加工材料**

①确定存货的估计售价：对于已经有订单的存货，根据对应订单产品的销售价格确定；对于没有订单的存货，根据按同类产品期后销售均价或当期销售均价确定。

②确定至完工时将要发生的成本：根据当期产品生产成本中其他材料成本占比、单位人工成本及制造费用的投入占比进行确定。

③确定预计销售费用：根据销售费用除以营业收入确定销售费用率，预计销售费用=预计售价×数量×销售费用率。

④确定的相关税金：根据税金及附加除以营业收入确定税费率，预计税金=预计售价×数量×税费率。

⑤存货可变现净值=预计售价×数量-至完工时将要发生的成本-预计销售费用-预计税金。

⑥计算存货跌价准备：对于可变现净值小于账面余额的，按差额计提存货跌价准备。

## 2、存货减值测试的结果

报告期内，公司存货减值测试结果如下：

单位：万元

存货跌价准备分类	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
天然铀业务	123.77	1,790.53	78.44
四钼酸铵业务	5,934.82	5,934.82	5,934.82
稀土氧化物业务	-	-	565.81
钽铌业务	95.51	-	-
电子产品	4,853.09	4,749.32	4,681.71
<b>合计</b>	<b>11,007.20</b>	<b>12,474.67</b>	<b>11,260.78</b>

### (1) 天然铀业务

公司各期末对天然铀存货进行减值测试，各期末在手合同均能覆盖天然铀库存数量，以合同价格减去销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，以该部分可变现净值与存货账面成本进行比较，查看其是否减值，截至2023年末，公司与中国核电约定的2023年度交付计划中部分天然铀尚未完成交付，经减值测试，尚未交付的外购天然铀存货成本高于可变现净值，公司相应计提存货跌价准备1,639.58万元，该部分天然铀存货于2024年度全部实现销售，对应的2023年末计提的存货跌价准备全部转销。2022年末和2024年末天然铀存货成本均低于可变现净值，无需计提减值准备。

公司周转材料主要包括备品备件和低值易耗品等，主要用于公司日常办公、劳保用品和矿山采矿设备及冶炼设备的维修，各期末对周转材料进行减值测试，

根据减值测试结果，对长期未领用的低流动性备品备件计提了存货跌价准备，报告期各期末金额分别为 78.44 万元、150.95 万元和 123.77 万元。

经测试，公司天然铀原材料、在产品按照用其生产的产品估计售价扣除继续生产成本和销售费用、相关税费等计算的可变现净值高于原材料、在产品的存货成本，故无需计提存货跌价准备。

## **(2) 氯化稀土业务**

公司各期末对氯化稀土库存商品和直接对外销售的独居石进行减值测试，其中，氯化稀土库存商品各期末在手合同均能覆盖氯化稀土库存数量，以合同价格减去销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，以该部分可变现净值与存货账面成本进行比较，查看其是否减值，经测算，无需计提存货跌价准备；直接对外销售的独居石按市场价格定价销售，2024 年 12 月 31 日独居石可变现净值高于成本，无需计提存货跌价准备。

经测试，公司氯化稀土原材料、在产品按照用其生产的产品估计售价扣除继续生产成本和销售费用、相关税费等计算的可变现净值高于原材料、在产品的存货成本，故无需计提存货跌价准备。

## **(3) 四钼酸铵业务**

报告期各期末，公司四钼酸铵产品均已对外销售，无余额，因此无需计提减值。公司生产四钼酸铵产品的主要原料包括铀钼矿石、硫酸等，经测试，公司四钼酸铵原材料、在产品（除单钼矿外）按照用其生产的产品估计售价扣除继续生产成本和销售费用、相关税费等计算的可变现净值高于原材料、在产品的存货成本，故无需计提存货跌价准备。

铀钼矿石在制品中包含部分单钼矿，相比其他铀钼矿石（低铀高钼矿），单钼矿的钼品位较低，公司一直持续开展针对单钼矿中钼金属的回收工艺技术研究，在 2021 年年末进行存货跌价测试时，未计提跌价准备。截至 2022 年末，由于单钼矿的回收工艺技术研究未取得突破，品位在目前工艺情况下尚无法进行经济生产，公司聘请第三方评估机构对单钼矿进行减值测试，并出具了《中核沽源铀业有限责任公司部分存货减值测试评估项目资产评估报告》（中资评报字[2023]073 号），根据该报告并基于谨慎性原则，公司对单钼矿全额计提了存货

跌价准备 5,934.82 万元。

#### **(4) 稀土氧化物业务**

公司稀土氧化物按市场价格定价销售，取亚网、瑞道、百川盈孚查询各资产负债表日稀土氧化物交易平均单价测算，报告期各期末对稀土氧化物进行减值测试，2022 年 12 月 31 日稀土氧化物的成本大于可变现净值，对稀土氧化物计提存货跌价准备 565.81 万元，2023 年该部分稀土氧化物对外销售，结转已计提的存货跌价准备。各期末稀土氧化物原材料和在产品无余额，无需计提存货跌价准备。

#### **(5) 房地产业务**

根据公司 2022 年末聘请中介机构提供的销售成本测算数据，以周边与其相类似的楼盘住宅与商铺（包括地理位置、周边环境等条件）市场销售价格作为估计售价，减去预计发生的开发成本、估计的销售费用及相关税费，计算出的可变现净值大于账面已发生的开发成本，故无需计提存货跌价准备。

公司房地产项目于 2022 年 5 月主体结构全部封顶，2023 年 3 月底开始陆续交房。2023 年末和 2024 年末，以周边与其相类似的楼盘住宅与商铺（包括地理位置、周边环境等条件）市场销售价格作为估计售价，减去估计的销售费用及相关税费，计算出的可变现净值大于账面已发生的开发产品成本，故无需计提存货跌价准备。

#### **(6) 钽铌业务**

公司各期末对五氧化二钽、五氧化二铌库存商品、发出商品以及钽铌各类精矿石原材料进行减值测试，库存商品五氧化二钽、五氧化二铌期末存量大于期末在手合同约定的数量，其中，以合同价格减去销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，以该部分可变现净值与存货账面成本进行比较，经测算，对发出商品五氧化二钽计提存货跌价准备 18.18 万元，对库存商品五氧化二铌和五氧化二钽分别计提存货跌价准备 76.81 万元和 0.52 万元；超过合同部分的库存商品，公司以该部分的商品市场价格减去销售费用和相关税费后的金额确认其可变现净值。经测算，无需计提减值准备。

经测试，公司钽铌各类精矿石原材料按照用其生产的产品估计售价扣除继续

生产成本和销售费用、相关税费等计算的可变现净值高于原材料的存货成本，故无需计提存货跌价准备。

### **(7) 电子产品存货**

子公司中核国际报告期前开展电子产品供应链业务，通过盘点、观察存货状态、检查存货质量，发现部分电子产品质量不合格，已于报告期前对电子产品全额计提减值且后续不再开展该类业务，该部分存货暂时无法对外销售。经测算，报告期各期末，对电子产品存货计提存货跌价准备分别为 4,681.71 万元、4,749.32 万元和 4,853.09 万元。

综上所述，公司对各期末各项存货余额分别进行了减值测试，对存在减值迹象的存货，基于谨慎性原则计提了存货跌价准备。

### **3、存货期后结转情况**

报告期内，公司存货的期后结转情况良好，绝大部分库存商品在次年实现销售、原材料实现领用、在产品（除全额计提减值的单钼矿外）形成库存商品，报告期各期末，库龄 1 年以内存货期末余额分别为 588,757.64 万元、417,638.10 万元和 760,420.99 万元，占比分别为 86.68%、78.68%和 93.57%，存货较高比例为一年以内形成。报告期内公司已对预计不能正常销售或使用及经测试减值的存货充分计提了存货跌价准备。

综上所述，公司制定了谨慎的存货跌价准备计提政策，对各期末各项存货余额分别进行了减值测试，并对可变现净值低于账面成本的存货计提相应的跌价准备，符合《企业会计准则》的规定。公司存货期后结转情况良好，存货跌价准备计提充分。

## **二、中介机构核查情况**

### **(一) 请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见**

#### **1、核查程序**

保荐人、申报会计师的核查程序：

(1) 取得发行人各期末存货库龄明细，了解库龄 1 年以上存货的构成及形成原因；了解 1 年以上未结转原因，确认各期末余额变动的合理性；

(2) 了解公司存货跌价准备计提政策，评价管理层关于存货跌价准备计提方法的合理性；取得存货跌价准备计提明细，核实跌价准备计提的准确性；

(3) 对照《企业会计准则》，分析存货的确认、计量以及结转是否符合准则规定。

## 2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

(1) 发行人报告期各期末各类存货构成及变动具有合理性，不存在异常的存货余额或结构变动情形；

(2) 发行人制定了谨慎的存货跌价准备计提政策，对各期末各项存货余额分别进行了减值测试，并对可变现净值低于账面成本的存货计提相应的跌价准备，符合《企业会计准则》的规定；发行人存货期后结转情况良好，存货跌价准备计提充分。

## 13.关于主要非流动资产

申报材料显示：

(1) 报告期各期末，发行人长期股权投资公司账面价值分别为 45,624.24 万元、82,187.07 万元和 91,565.47 万元，主要系对通辽铀业、盛和资源（连云港）等公司的长期股权投资；2022 年度，子公司天山铀业向内蒙大成制药派驻一名董事，发行人将对内蒙大成制药的投资由其他权益工具投资转为长期股权投资核算。

(2) 报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 154,582.22 万元、135,742.43 万元和 130,958.86 万元，主要包括房屋及建筑物、机器设备、井巷(场)工程等。

(3) 报告期各期末，发行人在建工程账面价值分别为 21,056.92 万元、24,439.71 万元和 41,358.41 万元。截至报告期末，发行人在建工程减值准备为 9,357.27 万元，主要系新村铀矿冶工程因政策调整而停建所致。

(4) 报告期各期末，发行人无形资产的账面价值分别为 16,059.73 万元、16,585.20 万元和 20,486.46 万元，主要为土地使用权、软件等。

请发行人披露：

(1) 相关长期股权投资的初始确认及后续计量方法，对内蒙大成制药的投资由其他权益工具投资转为长期股权投资核算的准确性，前述相关会计处理及是否符合《企业会计准则》的相关规定；对发行人报告期及未来的影响，减值准备计提情况及计提是否充分。

(2) 结合产能、业务量或经营规模变化等因素，说明报告期末固定资产的分布特征与变动原因；固定资产减值测算的过程，减值准备计提的充分性。

(3) 报告期内在建工程转固项目的具体情况、依据及影响，尚未完工交付项目转入固定资产的条件和预计时间；新村铀矿冶工程的具体情况、减值计提的原因、减值金额的依据及充分性，报告期内在建工程是否存在重大减值迹象。

(4) 报告期末无形资产的主要类别与变动原因，重要无形资产对发行人业务和财务的影响；无形资产减值测试的方法与结果，减值准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

## 一、发行人披露

(一) 相关长期股权投资的初始确认及后续计量方法，对内蒙大成制药的投资由其他权益工具投资转为长期股权投资核算的准确性，前述相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；对发行人报告期及未来的影响，减值准备计提情况及计提是否充分

1、相关长期股权投资的初始确认及后续计量方法，对内蒙大成制药的投资由其他权益工具投资转为长期股权投资核算的准确性，前述相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

### (1) 通辽铀业、内蒙能源

根据中核集团 2019 年第十八次党组会审议，并经公司第一届董事会第八次会议决议及中核铀业股东决定：中核铀业同意以 2018 年 12 月 31 日为基准日，将其持有的通辽铀业和内蒙能源的全部股权无偿划转至公司。2019 年，本次划转完成后，①公司持有通辽铀业 50% 股份并占据通辽铀业董事会八个席位中的四席，对通辽铀业形成共同控制，故公司以基准日通辽铀业个别报表中净资产份额

3,879.57 万元作为初始投资成本，后续计量按照权益法核算；②公司持有内蒙能源 51% 股份并占据内蒙能源董事会五个席位中的两席，对内蒙能源形成共同控制，故公司以基准日内蒙能源个别报表中净资产份额 6,500.00 万元作为初始投资成本，后续计量按照权益法核算。

## **(2) 中核融资租赁**

2019 年，中核国际（香港）以人民币 222.00 万元的价格，向协和港有限公司购买认缴中核融资租赁注册资本 12,019.00 万元的出资权，并向中核融资租赁出资 12,019.00 万元；同时，中核融资租赁进行增资，中核国际（香港）以人民币 25,000.00 万元认购中核融资租赁 24,547.14 万元注册资本。2019 年 9 月，中核国际（香港）取得对中核融资租赁委派董事的权利，对中核融资租赁的投资由其他权益工具投资转为长期股权投资核算，长期股权投资初始投资成本为 43,059 万港元，后续计量按照权益法核算。2024 年已对其进行处置，收到处置价款 28,497.74 万元，确认投资收益 2,916.22 万元。

## **(3) 盛和资源（连云港）**

2020 年 2 月，盛和资源（连云港）设立，注册资本 1,000.00 万元，盛和资源实缴 1,000.00 万元。2022 年 7 月 27 日，中核资源与盛和资源签订增资协议，以盛和资源（连云港）作为载体合作开展海滨砂矿分选及销售业务，共同增资 64,777.70 万元，其中中核资源出资 26,311.08 万元，占增资后注册资本的 40%；中核资源将出资 26,311.08 万元作为初始投资成本，后续计量按照权益法核算。

## **(4) 内蒙大成制药**

根据中国铀业出具的《关于对内蒙古圣雪大成制药有限公司出资的通知》《关于河北圣雪大成制药有限责任公司热电联产项目建议书的批复》以及《内蒙古圣雪大成制药有限公司拟通过增资引进战略投资者股权价值评估项目资产评估报告书》，天山铀业于 2018 年 12 月 27 日支付内蒙大成制药出资金额 3,902.35 万元，占注册资本 17.73%，天山铀业将出资金额 3,902.35 万元作为初始投资成本。

增资时，内蒙大成制药董事会由 5 名董事组成，中核铀业提名 2 名董事，河北圣雪大成制药有限公司提名 2 名董事，职工董事 1 名，天山铀业未委派董事，未参与内蒙大成制药经营决策，未对内蒙大成制药的财务和经营产生重大影响，

持股比例较低且不参与日常经营决策，在初始确认时根据《企业会计准则》的相关规定指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在其他权益工具投资中核算，报告期各期将该权益工具的公允价值变动计入其他综合收益。2022年1月，根据内蒙大成制药修订后的公司章程，董事会成员由5名增加到7名，其中中核铀业提名3名董事，河北圣雪大成制药有限公司提名2名董事，天山铀业提名1名董事，职工董事1名，天山铀业能够对内蒙大成制药的财务和经营产生重大影响，根据《企业会计准则第2号——长期股权投资应用指南(2014)》关于重大影响的判断，“在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表。在这种情况下，由于在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表，并相应享有实质性的参与决策权，投资方可以通过该代表参与被投资单位财务和经营政策的制定，达到对被投资单位施加重大影响。”由此将其他权益工具投资转变为长期股权投资核算，后续计量按照权益法核算。

综上，天山铀业对内蒙大成制药的投资由其他权益工具投资转为长期股权投资的核算准确，符合《企业会计准则》的相关规定。

#### **(5) LH 控股**

2014年1月，中核海外与 Paladin Finance Pty Ltd 签订协议，取得 LH 控股 25%的股权。2014年6月30日，LH 控股完成股权交割，中核海外将股权投资款 9,400.00 万美元作为初始投资成本，后续计量按照权益法核算。

#### **(6) XXEM 公司**

2009年，中核国际收购 Emeelt 矿业 100%股权，针对 Emeelt 矿业持有合营企业 XXEM 公司 50%股权价值 408.04 万美元作为初始投资成本，后续计量按照权益法核算。

#### **(7) 阿矿**

阿矿于 2007年6月在尼日尔正式注册，注册资本为 50,000.00 万西非法郎，2009年11月，理想矿业取得阿矿 37.20%的股份，理想矿业对于阿矿的投资额 18,600.00 万西非法郎作为初始投资成本，后续计量按照权益法核算。

#### **(8) 非中矿业**

非中矿业于 2008 年成立，注册资本为 250 万津巴布韦元，2008 年中核海外出资 105 万津巴布韦元作为初始投资成本，后续计量按照权益法核算。

综上，前述相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

## 2、长期股权投资对报告期和未来的影响

报告期末，公司长期股权投资账面价值分别为 82,187.07 万元、91,565.47 万元和 59,938.06 万元，占资产总计的 4.29%、4.78%和 2.90%，占比相对较低。

报告期内，公司长期股权投资所产生的投资收益对利润表的影响如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资收益-通辽铀业	14,064.36	-2,975.70	-1,192.87
投资收益-内蒙能源	-103.53	-120.34	-84.37
投资收益-中核融资租赁	2,916.22	3,112.06	2,154.49
投资收益-盛和资源（连云港）	-374.39	47.68	-873.28
投资收益-内蒙大成	-243.77	1.84	-690.46
<b>合计</b>	<b>16,258.89</b>	<b>65.54</b>	<b>-686.49</b>
利润总额	216,086.95	189,734.51	176,020.57
<b>占比</b>	<b>7.52%</b>	<b>0.03%</b>	<b>-0.39%</b>

报告期内，公司长期股权投资所产生的投资收益分别为-686.49 万元、65.54 万元和 16,258.89 万元，占利润总额的比重分别为-0.39%、0.03%和 7.52%，对公司经营状况不构成重大影响。

通辽铀业专注于天然铀开采生产业务，具有产业协同作用，持续产生稳定回报，系公司的重要参股公司；内蒙能源处于项目前期阶段，未对公司产生重大影响；LH 控股 2024 年已逐步恢复生产，经营财务状况未来可能随复产进程有所改善；XXEM 公司、阿矿和非中矿业账面价值已减记至 0，且暂无明确的复工复产计划；盛和资源（连云港）系锆钛砂矿企业，所生产的独居石是公司氯化稀土业务的重要原材料，参股盛和资源（连云港）对公司氯化稀土业务的原料保障、产业协同具有重要意义；内蒙大成制药和中核融资租赁属于财务性投资，但持股比例较小，对公司影响较小；中核融资租赁在 2024 年已进行处置。

### 3、长期股权投资减值准备计提情况

报告期前，公司对 LH 公司、XXEM 公司、阿矿和非中矿业长期股权投资账面价值已减为 0，因此无需对上述公司的长期股权投资计提减值准备。

除上述情况外，报告期内，通辽铀业、中核融资租赁、盛和资源（连云港）、内蒙大成制药和内蒙能源主要财务指标及相关长期股权减值准备计提情况如下：

单位：万元

公司	报表项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日
通辽铀业	营业收入	注	注	注
	净利润	15,727.08	15,059.44	8,143.27
	资产总额	93,779.59	80,732.07	81,496.10
	净资产	54,114.85	36,301.45	15,290.63
中核融资租赁	营业收入		117,938.35	124,191.37
	净利润		23,318.78	18,965.61
	资产总额		3,444,762.44	3,101,527.90
	净资产		496,642.28	309,497.08
盛和资源(连云港)	营业收入	46,569.07	39,385.40	2,116.33
	净利润	-935.98	119.19	-1,712.23
	资产总额	122,853.15	78,073.63	79,177.21
	净资产	62,777.71	63,713.69	63,594.51
内蒙大成制药	营业收入	37,208.34	36,375.05	22,074.42
	净利润	-1,374.88	10.36	-3,894.30
	资产总额	94,792.05	87,902.44	86,891.39
	净资产	11,567.11	12,941.99	12,931.63
内蒙能源	营业收入	-	-	-
	净利润	-202.99	-235.96	-129.79
	资产总额	11,312.67	11,504.95	11,727.45
	净资产	11,213.15	11,417.74	11,654.61

注：根据相关规定，公司对报告期内国内天然铀生产单位营业收入数据申请了豁免披露。

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第四条规定，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。

通辽铀业和中核融资租赁生产经营正常，一直处于盈利状态，不存在减值迹象；中核融资租赁在 2024 年已进行处置；盛和资源（连云港）和内蒙大成制药

2022 年亏损，2023 年实现少量盈利，2024 年盛和资源（连云港）亏损，内蒙大成制药实现少量盈利，公司判断为正常业绩波动，因此不存在减值迹象；内蒙能源仍处于项目前期阶段，净利润为负，不属于长期股权投资减值迹象中的“企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响”情形，且已按权益法进行损益调整。

综上，公司长期股权投资减值准备计提充分。

（二）结合产能、业务量或经营规模变化等因素，说明报告期末固定资产的分布特征与变动原因；固定资产减值测算的过程，减值准备计提的充分性

1、结合产能、业务量或经营规模变化等因素，说明报告期末固定资产的分布特征与变动原因

### （1）固定资产的构成

报告期各期末，公司固定资产构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
账面原值	<b>486,879.01</b>	439,834.32	410,695.29
累计折旧	<b>336,454.05</b>	303,759.58	269,836.98
减值准备	<b>5,115.86</b>	5,115.88	5,115.88
账面价值	<b>145,309.10</b>	130,958.86	135,742.43

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 135,742.43 万元、130,958.86 万元和 **145,309.10 万元**，占公司非流动资产的比例分别为 **35.59%**、**30.09%**和 **24.96%**。

### （2）固定资产的分布特征及变动原因

报告期内，发行人固定资产的分布特征与变动原因如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日/ 2024 年度		2023 年 12 月 31 日/ 2023 年度		2022 年 12 月 31 日 /2022 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
井巷（场）工程	<b>185,044.50</b>	<b>6.89%</b>	173,111.56	7.07%	161,674.05
机器设备	<b>121,932.01</b>	<b>12.49%</b>	108,395.91	7.53%	100,801.71
房屋及建筑物	<b>121,404.01</b>	<b>16.80%</b>	103,946.00	0.90%	103,023.39

项目	2024年12月31日/ 2024年度		2023年12月31日/ 2023年度		2022年12月31日 /2022年度
	金额	变动	金额	变动	金额
运输设备	10,508.92	10.52%	9,508.66	51.24%	6,287.03
办公设备	8,562.85	25.82%	6,805.89	19.73%	5,684.33
其他	39,426.72	3.57%	38,066.29	14.57%	33,224.77
账面原值合计	486,879.01	10.70%	439,834.32	7.10%	410,695.29
主营业务收入	1,703,009.22	18.27%	1,439,898.72	39.72%	1,030,552.20

项目		2024年度	2023年度	2022年度
境外天然铀采冶	产能（吨 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ）	4,500	4,500	4,500
	产量（吨 U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ）	2,600	2,920	2,659
	产能利用率	57.77%	64.89%	59.09%
氯化稀土	产能（吨）	19,267	19,267	19,267
	产量（吨）	14,424	11,883	12,595
	产能利用率	74.86%	61.68%	65.37%
四钼酸铵	产能（吨）	2,488	2,488	2,488
	产量（吨）	2,300	2,145	2,099
	产能利用率	92.44%	86.21%	84.36%

注：根据相关规定，公司对报告期内国内天然铀产品的产能、产量等信息申请了豁免披露。

报告期内，公司固定资产主要由井巷（场）工程、机器设备和房屋及建筑物构成，报告期各期末，上述项目合计占固定资产原值的比例分别为 89.00%、87.64% 和 **87.99%**。

1) 井巷（场）工程：2023 年末及 2024 年末，公司井巷（场）工程账面原值分别同比增加 7.07% 及 6.89%，主要系报告期内子公司为维持产能增加新采区所需的设备设施所致。其中，2023 年末，天山铀业因新开采采区新增钻孔等设备 8,566.48 万元；2024 年末，天山铀业因新开采采区新增钻孔等设备 10,817.00 万元；由于产能、产量主要取决于水冶厂的处理能力，故对新采区增加投入的资产并不能增加产能、产量。

2) 机器设备：2023 年末，公司机器设备账面原值较 2022 年末增加了 7.53%，主要系罗辛铀业为保证生产效率和标准，对部分机器设备进行更新、替换以及对个别生产环节机器设备进行更新改造所致；2024 年末，公司机器设备账面

原值较 2023 年末增加了 12.49%，主要系①公司对现有生产线进行技术改进，提升稀土的总体回收率，氯化稀土产品收率由 90%提升至 93%、能耗降低 20%以上、全溶渣（废渣）的渣量降低 30%以上，故机器设备增加。②建设使钽铌矿中钽、铌等战略资源能够得到充分、合理利用，且环保、节能的年产 1000 吨钽铌新材料生产线，充分回收钽铌资源，安全处置少量尾渣并尽可能地回收资源，故机器设备增加。

3) 房屋及建筑物：报告期各期末，公司的房屋建筑物账面原值分别为 103,023.39 万元、103,946.00 万元和 121,404.01 万元。2022 年末和 2023 年末较为稳定，2024 年末大幅增加，主要系子公司中核南方建设了一条以独居石、优溶渣为原料回收天然铀产品、氯化稀土产品、磷酸三钠产品的的生产线和部分配套设施，2024 年科研综合楼、宿舍楼、基地食堂、生活污水处理设施、消防泵房等研发基地配套设施达到了预定可使用状态转为固定资产；②子公司中核华中 2024 年在建办公楼达到了预定可使用状态转为固定资产。

4) 运输设备：2023 年，公司运输设备资产原值较 2022 年末增加了 51.24%，主要系罗辛铀业的部分生产用运输设备更换，新增了价值 2,194.26 万元的装载车和价值 348.27 万元的挖掘运输车。

## 2、固定资产减值测算的具体过程

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，公司的固定资产减值测试方法如下：

(1) 公司于资产负债表日判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公司将估计其可回收金额，进行减值测试；

(2) 可回收金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。公司以单项资产为基础估计其可回收金额；难以对单项资产的可回收金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或资产组的现金流入为依据；

(3) 当固定资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准

备；

(4) 固定资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

公司结合《企业会计准则第 8 号——资产减值》关于减值迹象的明细规定以及固定资产的具体使用情况，对固定资产进行了减值迹象分析。公司对固定资产减值具体情况如下：

序号	企业会计准则规定	具体分析
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。	公司资产市场价格未出现大幅下降的情形。
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。	公司经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者近期无重大变化
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。	报告期内，市场利率或者其他市场投资报酬率未发生明显波动。
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。	报告期内，公司固定资产未发生陈旧过时或者实体损坏的情形。
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。	报告期内，公司不存在已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的固定资产。
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。	报告期内，锦原铀业书楼丘矿井项目暂时不具备经济回采价值，已出现减值迹象，经减值测试后对书楼丘矿井项目相关固定资产计提减值准备。 除此以外，报告期内，公司业务经营状况良好，与行业发展趋势匹配，经济绩效符合预期，不存在此情形。
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象。	报告期内，天山铀业依据外部资产评估机构的评估报告，对评估的账面价值已经低于预计可回收金额的固定资产计提减值准备。除此以外，公司不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

### 3、固定资产减值测算结果及减值准备计提的充分性

报告期各期末，公司固定资产减值准备金额分别为 5,115.88 万元、5,115.88 万元和 5,115.86 万元，主要系：

(1)2021 年，锦原铀业书楼丘矿床相关固定资产计提资产减值准备 4,673.06 万元：书楼丘矿床在 1973 年开始基建，之后经历停建、重新评估、恢复建设等阶段，2019 年 3 月完成建设。2019-2021 年，锦原铀业按照矿体实际揭露情况开

采矿石后，对生产工艺持续调整和改进，生产成本超过产品销售价格。2021 年末，锦原铀业认为书楼丘项目暂时不具备经济回采价值，已出现减值迹象，并对书楼丘矿床资产进行减值测试。资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额，然后将所估计的资产可收回金额与其账面价值相比较，以确定资产是否发生了减值，以及是否需要计提资产减值准备并确认相应的减值损失。资产可收回金额的估计，应当根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。由于铀矿井具有放射性，矿井下的闲置资产不会流通到市场进行买卖，亦不对其进行处置，留存放置于矿井中，因此书楼丘矿井闲置资产的可收回金额为 0.00 万元。截至 2024 年末，书楼丘矿床相关固定资产账面价值 5,347.10 万元，计提资产减值准备 4,673.06 万元，未减值部分为矿石破碎厂房及设备继续用于棉花坑项目，棉花坑项目处于正常生产过程中。

(2) 2022 年，天山铀业固定资产计提资产减值准备 442.83 万元：因中国铀业股份改制，2022 年度，天山铀业聘请外部资产评估机构对其全部资产进行评估，对于账面价值低于其可回收金额的固定资产计提减值准备，计提金额为 442.83 万元，主要系井巷（场）工程中部分钻孔不再使用以及机器设备存在待报废、闲置等原因。

综上，报告期内，公司固定资产减值测算的过程合理，减值准备计提充分。

(三) 报告期内在建工程转固项目的具体情况、依据及影响，尚未完工交付项目转入固定资产的条件和预计时间；新村铀矿冶工程的具体情况、减值计提的原因、减值金额的依据及充分性，报告期内在建工程是否存在重大减值迹象

**1、报告期内在建工程转固项目的具体情况、依据及影响，尚未完工交付项目转入固定资产的条件和预计时间**

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（三）非流动资产构成及变化分析”之“5、在建工程”进行了补充披露，具体情况如下：

**“5、在建工程**

### (1) 在建工程构成情况

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	减值准备	账面价值
<b>2024年12月31日</b>			
在建工程	164,100.61	9,357.27	154,743.34
工程物资	-	-	-
合计	164,100.61	9,357.27	154,743.34
<b>2023年12月31日</b>			
在建工程	50,666.09	9,357.27	41,308.82
工程物资	49.59	-	49.59
合计	50,715.68	9,357.27	41,358.41
<b>2022年12月31日</b>			
在建工程	33,788.13	9,357.27	24,430.85
工程物资	8.86	-	8.86
合计	33,796.99	9,357.27	24,439.71

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 24,439.71 万元、41,358.41 万元和 **154,743.34 万元**，占非流动资产的比例分别为 6.41%、**9.50%**和 **26.58%**。截至报告期末，公司在建工程减值准备为 9,357.27 万元，主要系新村铀矿冶工程因国内政策调整而停建所致。

2023 年末，公司在建工程较 2022 年末增加 16,918.69 万元，主要系阿拉山口保税库二期项目、江西共伴生铀资源（独居石）综合利用项目和内蒙古纳岭沟铀矿床原地浸出采铀工程等项目当期新增投入相对较多所致。

**2024 年末**，公司在建工程较 2023 年末增加 **113,384.94 万元**，主要系内蒙古纳岭沟铀矿床原地浸出采铀工程、内蒙古巴彦乌拉铀矿床原地浸出采铀二期（芒来矿段）工程以及七三七、七三九地浸采铀扩建工程等项目当期新增投入相对较多所致。

(2) 在建工程转固项目的具体情况、依据及影响，尚未完工交付项目转入固定资产的条件和预计时间

公司在建工程项目以达到预定可使用状态作为转固时点，具体如下：1) 对

于工程类项目已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的固定资产，根据工程决算、工程造价或者工程实际发生的成本等资料，按估计价值确定其成本，办理竣工决算后，按照实际成本调整原来的暂估价值；2) 对于待安装设备，公司以设备安装调试完成，达到设计要求或合同约定的标准后，通过相关部门组织的验收并出具验收单的时点作为转入固定资产的时点。

公司在建工程转固的资产主要为用于天然铀生产的井巷(场)工程、用于氯化稀土产品生产的生产厂房及设施等，该等在建工程转固后可以提高公司的产能和生产效率。

公司尚未完工交付项目以达到预定可使用状态作为转固时点，截至报告期末，公司在建工程的预计转固时点分布在 2025 年-2027 年。”

## 2、新村铀矿冶工程的具体情况、减值计提的原因、减值金额的依据

2007 年 11 月，锦原铀业启动新村铀矿冶工程项目建设。2018 年，根据国内调整政策，新村铀矿冶工程项目停止建设，并进入维持维护状态。截至报告期期初，新村铀矿冶工程项目已累计投入建设资金 15,357.27 万元，其中国拨资金建设支出 6,000.00 万元，自筹资金建设支出 9,357.27 万元。因新村铀矿冶工程项目停止建设，出现减值迹象，经减值测试，锦原铀业对自筹资金建设支出全额计提减值 9,357.27 万元；对已发生的国拨资金建设支出 6,000.00 万元不计提减值准备，主要系该工程项目须经主管部门审计验收才可对专项资金进行处理。综上，新村铀矿冶工程减值计提金额、依据充分，未减值部分对未来财务影响较小。

## 3、报告期内在建工程是否存在重大减值迹象

除已存在减值迹象且已计提减值准备的在建工程以外，报告期内，公司在建工程均处于正常建设阶段，不存在重大减值迹象，根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》相关规定来进行在建工程减值迹象判断的具体分析如下：

序号	企业会计准则规定	公司分析情况
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。	公司在建工程不存在市价当期大幅下跌的情况。
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。	报告期内，企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场未发生重大变化。

序号	企业会计准则规定	公司分析情况
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。	市场利率或其他市场投资回报率未发生重大变化。
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。	不存在陈旧过时或损坏的情形。
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。	公司不存在终止使用或提前处置的计划。
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。	报告期内，公司业务经营状况良好，与行业发展趋势匹配，经济绩效符合预期，不存在此情形。
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象。	不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

**（四）报告期末无形资产的主要类别与变动原因，重要无形资产对发行人业务和财务的影响；无形资产减值测试的方法与结果，减值准备计提的充分性**

#### 1、报告期末无形资产的主要类别与变动原因

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（三）非流动资产构成及变化分析”之“6、无形资产”进行了补充披露，具体情况如下：

#### “6、无形资产

公司无形资产主要为土地使用权、采矿权和软件等。报告期各期末，公司无形资产的账面价值分别为 16,585.20 万元、20,486.46 万元和 **37,725.34 万元**，占非流动资产的比例分别为 4.35%、**4.71%**和 **6.48%**。报告期内，公司土地使用权、软件等无形资产全部通过外购方式取得，采矿权无形资产通过探转采方式取得，不存在研发费用资本化的情形。报告期各期末，公司无形资产的主要类别与变动情况如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
土地使用权	21,798.20	57.78%	17,436.00	85.11%	14,090.37	84.96%
采矿权	12,009.68	31.83%	-	-	-	-
软件等	3,917.46	10.38%	3,050.46	14.89%	2,494.83	15.04%

项目	2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
合计	37,725.34	100.00%	20,486.46	100.00%	16,585.20	100.00%

2023年末，公司无形资产较2022年末增加3,901.26万元，增幅23.52%，主要系子公司中核南方外购土地使用权1,731.73万元以及子公司中核华中外购土地使用权1,668.41万元导致；2024年末，公司无形资产较2023年末增加17,238.88万元，增幅84.15%，主要系子公司内蒙矿业探转采取得的采矿权增加12,009.68万元以及外购土地使用权4,839.45万元导致。

报告期各期末，公司无形资产未计提减值准备。”

## 2、重要无形资产对发行人业务和财务的影响

公司重要无形资产为土地使用权和采矿权，报告期各期末，公司土地使用权账面价值分别为14,090.37万元、17,436.00万元和21,798.20万元，占无形资产账面价值的比例分别为84.96%、85.11%和57.78%；2024年末，公司采矿权的账面价值为12,009.68万元，占无形资产账面价值的比例为31.83%。公司从事天然铀和放射性共伴生矿产资源综合利用业务，公司及各子公司的土地使用权及其上的矿山、房屋建筑物系公司生产经营的主要资源和场所，是影响公司生产经营的重要因素；公司采矿权是开采矿产资源的基础，能够为公司的业务持续性提供重要保障。

## 3、无形资产减值测试的方法与结果，减值准备计提的充分性

根据《企业会计准则第8号——资产减值》，公司在每一个资产负债表日检查使用寿命确定的无形资产是否存在可能发生减值的迹象。如果该等资产存在减值迹象，则估计其可收回金额。企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

估计资产的可收回金额以单项资产为基础，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，则以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。可收回金额为资产或者资产组的公允价值减去处置费用后的净额与其预计未来现金流量的现值两者之中的较高者。如果资产的可收回金额低于其账面价值，按其差额计提资产减值准备，并计入当期损益。

报告期内，公司的主要无形资产包括土地使用权、采矿权和软件等。公司的土地使用权使用状况良好，周边同类地块未出现市价大幅下跌的情况，不存在减值迹象。天然铀市场需求保持稳定或增长，没有出现大幅下降的情况，采矿权不存在减值迹象。软件类无形资产使用状况良好，不存在因技术淘汰等因素而造成的减值迹象。具体情况如下：

序号	企业会计准则规定	具体分析
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。	报告期内，公司所在区域土地价格平稳，不存在跌价情形，其他主要无形资产未见大幅下跌的情形。
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。	我国核电快速发展，天然铀资源需求大幅提升。公司作为天然铀主要生产商和供应商，经营所处的环境以及资产所处的市场不存在重大变化，不会对公司产生不利影响。
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。	报告期内，市场利率或者其他市场投资报酬率未发生明显波动。
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。	不存在已经陈旧过时或已无法使用的无形资产。
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。	公司不存在闲置、终止使用或者计划提前处置的无形资产，土地及其他无形资产均正常使用中。
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。	报告期内，公司业务经营状况良好，与行业发展趋势匹配，经济绩效符合预期，不存在此情形。
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象。	不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

综上，公司无形资产不存在需要计提减值准备的情形。

## 二、中介机构核查情况

### （一）请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见

#### 1、核查程序

保荐人、申报会计师的核查程序：

（1）获取并查阅发行人联营企业、合营企业的出资协议、公司章程、审计报告等资料，了解联营企业、合营企业的经营状况，判断发行人对其是否构成共

同控制，是否存在重大影响；复核发行人对长期股权投资按权益法核算的过程，确认发行人长期股权投资的账面价值计量的准确性；

(2) 获取并查阅了发行人对固定资产、在建工程等减值测试过程，核查发行人减值测试结果的准确性；

(3) 检查公司长期股权投资、无形资产、固定资产、在建工程等会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

## **2、核查意见**

经核查，保荐人、申报会计师认为：

(1) 发行人长期股权投资的初始确认和后续计量方法以及对内蒙大成制药的投资由其他权益工具投资转为长期股权投资的核算准确，符合《企业会计准则》的相关规定；发行人长期股权投资对报告期及未来生产经营不构成重要影响，长期股权投资减值准备计提充分；

(2) 发行人报告期末固定资产的分布特征与变动原因合理；发行人报告期末固定资产减值测算过程合理，减值准备计提充分，符合《企业会计准则》的相关规定；

(3) 发行人报告期内在建工程项目以达到预定可使用状态作为转固依据，转固时点准确、转固依据合理，符合《企业会计准则》的相关规定；发行人在建工程转固的资产主要用于天然铀产品和氯化稀土产品生产，可以提高产能或生产效率；新村铀矿冶工程减值计提金额、依据充分，未减值部分对未来财务影响较小；除已存在减值迹象且已计提减值准备的在建工程以外，报告期内在建工程不存在重大减值迹象；

(4) 发行人报告期末无形资产变动原因合理；重要无形资产中的土地使用权是影响发行人生产经营的重要因素，采矿权能够为发行人的业务持续性提供重要保障；无形资产无减值迹象，符合《企业会计准则》的相关规定；

(5) 发行人报告期各期末在建工程不存在已完工但未及时转入固定资产、尚未转固但已实际投入使用等情形。

## **14.关于子公司**

申报材料显示：

(1) 发行人持有洁源铀业 63.75%的股权、拥有 51%的表决权和分红权，能够对洁源铀业实现控制。

(2) 发行人及其子公司分别持有湘核新材 44%、中核南方 46%的股权，通过与其少数股东签署一致行动协议控制湘核新材 51%、中核南方 51%的表决权，发行人将湘核新材、中核南方纳入合并报表范围。

请发行人披露：

(1) 洁源铀业股权结构和表决权、分红权存在差异的原因，发行人将其纳入合并报表的依据是否充分，以及是否符合《企业会计准则》的相关规定，其并表对发行人的具体影响。

(2) 签订前述《一致行动协议》的背景及协议的主要内容，《一致行动协议》是否附有条件、期限或可被撤销以及一致行动关系的稳定性；发行人将相关子公司纳入合并报表的依据是否充分、是否符合《企业会计准则》的相关规定，前述子公司并表对发行人的影响。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

## 一、发行人披露

(一) 洁源铀业股权结构和表决权、分红权存在差异的原因，发行人将其纳入合并报表的依据是否充分，以及是否符合《企业会计准则》的相关规定，其并表对发行人的具体影响

### 1、洁源铀业股权结构和表决权、分红权存在差异的原因

洁源铀业成立于 2007 年 3 月，注册资本金 5,000 万元，设立时中核金原铀业有限责任公司（即中核铀业曾用名）出资 3,187.5 万元，出资比例 63.75%，享有 51%的表决权和分红权；天津华勘集团有限公司（以下简称“天津华勘”）出资 1,812.5 万元，出资比例 36.25%，享有 49%的表决权和分红权。2019 年 12 月，中核铀业将其持有的全部股权无偿划转给中国铀业。洁源铀业自成立后，上述股权情况未发生变化。

洁源铀业设立的目的是中核铀业及天津华勘合作开发“河北沽源县 460 铀钼

矿床”。“河北沽源县 460 铀钼矿床”是由天津华勘开展前期勘查工作，基于项目前期投入情况，双方约定天津华勘在对沽源铀业现金出资的基础上，额外享有对沽源铀业的分红、收益等权利，因此，沽源铀业存在出资比例和表决权和分红权不一致的情况。

天津华勘已出具《中核沽源铀业有限责任公司出资比例与股权结构存在差异的说明》，确认其对沽源铀业出资比例与股权比例存在不一致的情况无异议。

## **2、发行人将其纳入合并报表的依据是否充分，以及是否符合《企业会计准则》的相关规定，以及其并表对发行人的具体影响**

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》的规定：

“第七条 合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。本准则所称相关活动，是指对被投资方的回报产生重大影响的活动。被投资方的相关活动应当根据具体情况进行判断，通常包括商品或劳务的销售和购买、金融资产的管理、资产的购买和处置、研究与开发活动以及融资活动等。”

“第九条 投资方享有现时权利使其目前有能力主导被投资方的相关活动，而不论其是否实际行使该权利，视为投资方拥有对被投资方的权力。”

“第十三条 除非有确凿证据表明其不能主导被投资方相关活动，下列情况，表明投资方对被投资方拥有权力：（一）投资方持有被投资方半数以上的表决权的。（二）投资方持有被投资方半数或以下的表决权，但通过与其他表决权持有人之间的协议能够控制半数以上表决权的。”

发行人拥有对沽源铀业的权力，通过参与沽源铀业的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对沽源铀业的权力影响其回报金额：

### **（1）发行人通过股东会、董事会能够控制沽源铀业的经营活动并作出决策**

根据沽源铀业的公司章程规定，股东双方包括但不限于股权转让等权利均按照股权比例执行，发行人对沽源铀业的出资比例 63.75%，股权比例 51%；天津华勘对沽源铀业的出资比例 36.25%，股权比例 49%。

沽源铀业董事会由 7 人组成，其中 4 人由发行人推荐产生，3 人由天津华勘推荐产生；董事会设董事长 1 人，由发行人推荐的董事中推举产生；副董事长 1 人，由天津华勘推荐的董事中推举产生。

据沽源铀业的公司章程规定，沽源铀业股东会、董事会决策机制如下：

治理机构	决策机制
股东会	公司股东会由全体股东组成，是公司的权力机构。股东双方包括但不限于股权转让等权利均按照股权比例执行。 对于修改公司章程，增加或减少注册资本，合并、分立、解散和清算或者变更公司形式等重大事项，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过；除前述外的其他事项，必须经代表二分之一以上表决权的股东通过。
董事会	董事会的表决，实行一人一票。董事会决议，须经全体董事过半数表决通过。

综上，发行人拥有沽源铀业多数表决权，控制沽源铀业董事会多数席位，能够通过股东会、董事会控制沽源铀业的经营活 动并作出决策。

## （2）发行人通过参与沽源铀业的相关活动而享有可变回报

沽源铀业是发行人为开发沽源县张麻井 460 铀钼矿床设立的公司，是发行人铀钼矿综合利用的业务主体。发行人按照其持有的沽源铀业的股权比例分享净利润或承担净亏损，公司自沽源铀业取得的回报可能会随着沽源铀业的业绩而变动，公司因参与沽源铀业的相关活动而享有可变回报。

## （3）发行人有能力运用对沽源铀业的权力影响可变回报金额

如上文“（1）发行人通过股东会、董事会能够控制沽源铀业的经营活 动并作出决策”所述，发行人拥有对沽源铀业股东会及董事会的控制权，有能力通过股东会、董事会主导沽源铀业的各项经营活动，该等权力的实际行使情况将直接影响到发行人从沽源铀业获得的 可变回报。

综上所述，发行人拥有沽源铀业股东会过半数表决权，拥有沽源铀业董事会过半数席位，拥有对被投资方的权力，通过参与沽源铀业的相关活 动而享有可变回报，并且有能力运用对沽源铀业的权力影响其回报金额，从而能够控制沽源铀业，将其纳入合并报表范围的依据充分，符合《企业会计准则》的规定。

## （4）沽源铀业纳入合并范围对发行人的具体影响

1) 业务定位方面，沽源铀业系发行人铀钼矿综合利用的业务主体，是发行人主营业务的重要组成部分，所生产的产品包括天然铀、四钼酸铵均为公司的主

营产品。

2) 若假设发行人未将洁源铀业纳入合并范围的情况下，发行人合并报表主要财务数据的变动不高于 4%，影响相对较小。

综上，洁源铀业作为发行人铀钼矿综合利用的业务主体，是发行人主营业务的重要组成部分，纳入发行人合并报表范围具有必要性和合理性；同时，若假设未将洁源铀业纳入合并报表范围，则模拟测算下发行人合并报表主要财务指标的变动相对较小。

(二) 签订前述《一致行动协议》的背景及协议的主要内容，《一致行动协议》是否附有条件、期限或可被撤销以及一致行动关系的稳定性；发行人将相关子公司纳入合并报表的依据是否充分、是否符合《企业会计准则》的相关规定，前述子公司并表对发行人的影响

1、签订前述《一致行动协议》的背景及协议的主要内容，《一致行动协议》是否附有条件、期限或可被撤销以及一致行动关系的稳定性

发行人通过与少数股东签署一致行动协议控制湘核新材 51%、中核南方 51% 的表决权，具体情况如下：

### (1) 湘核新材

#### 1) 基本情况

公司名称	湖南中核金原新材料有限责任公司		
法定代表人	王超		
成立日期	2017 年 2 月 14 日		
注册资本	10,000.00 万元		
注册地	湖南省衡阳市珠晖区东阳渡白沙绿岛工业园内		
经营范围	共伴生铀资源综合利用和衍生相关稀土产品的运输、分离、深加工、购销及相关技术研究；独居石优溶渣处理以及钽、铀的运输、回收、储存、加工以及技术服务；餐饮服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限制和禁止的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	中核资源	4,400.00	44.00
	湖南省稀土产业集团有限公司	3,900.00	39.00
	盛和资源（海南）有限公司	1,000.00	10.00

	二七二铀业	700.00	7.00
--	-------	--------	------

## 2) 简要历史沿革

湘核新材为发行人子公司中核资源通过自身及其一致行动股东二七二铀业，合计控制 51.00% 股权的控股子公司，二七二铀业为中国铀业控股股东中核铀业的控股子公司。

2017 年 2 月，中核铀业、湖南省稀土产业集团有限公司及盛和资源共同设立湘核新材。设立时，湘核新材注册资本 10,000.00 万元，其中中核铀业认缴出资 5,100 万元，占比 51.00%；湖南省稀土产业集团有限公司认缴出资 3,900.00 万元，占比 39.00%；盛和资源认缴出资 1,000 万元，占比 10.00%。

二七二铀业为湘核新材所在地湖南衡阳当地企业，能够为湘核新材提供当地的资源协同，有利于湘核新材拓展当地业务。2018 年 7 月，中核铀业向下属全资子公司二七二铀业无偿划转其所持有湘核新材 7.00% 股权，划转完成后，中核铀业认缴出资 4,400 万元，占比 44.00%；湖南省稀土产业集团有限公司认缴出资 3,900 万元，占比 39.00%；盛和资源认缴出资 1,000 万元，占比 10.00%；二七二铀业认缴出资 700 万元，占比 7.00%。

2019 年 4 月，中核铀业将所持 44.00% 湘核新材股权作为出资的一部分注入子公司中核资源，股权转让完成后，中核铀业不再持有湘核新材股权。

2023 年 1 月，盛和资源向其子公司盛和资源（海南）有限公司转让其所持有湘核新材 10.00% 股权，转让完成后，盛和资源不再持有湘核新材股权。

## 3) 发行人与二七二铀业签订《一致行动协议》的背景及协议的主要内容

湘核新材为中国铀业控股子公司中核资源与二七二铀业共同投资的公司。2020 年 3 月为更好履行中核集团作为实际控制人的权责、优化加强对间接控股子公司的控制与日常管理，中核资源与二七二铀业签订一致行动协议，约定二七二铀业在湘核新材层面与中核资源保持一致。

中核资源与二七二铀业签订的一致行动协议主要内容如下：

条款	主要内容
一致行动	双方一致确认，自本协议签署之日起，乙方（二七二铀业）就湘核新材有关重大事项作出与甲方（中核资源）完全一致的决策，采取一致行动的方式为：

条款	主要内容
	(1) 乙方在行使湘核新材的股东权利时与甲方保持一致； (2) 乙方拟向湘核新材股东会、董事会提出议案时，须在征得甲方同意其提出后，由双方共同向股东会提出议案； (3) 甲方向湘核新材股东会、董事会提出议案的，若甲方要求，乙方应与甲方共同向股东会、董事会提出议案； (4) 股东会会议对相关事项进行表决时，乙方与甲方应就行使表决权保持一致意见。任何一方因故不能参加股东会会议时，其委托代理人应当按照甲方拟进行的意思表示行使表决权； (5) 乙方向湘核新材委派的董事在董事会上进行表决时，应与甲方委派的董事保持一致，乙方委派的董事因故不能参加董事会会议时，其受托人应按照甲方委派的董事的意思行使表决权。
有效期	本协议自双方签字盖章之日起生效，并于双方均持有湘核新材股权期间持续有效。
赔偿条款	双方共同承诺，在本协议有效期内，双方应当确保全面履行本协议项下的义务；任何一方违反本协议规定的，应当向守约方支付赔偿金 350 万元人民币，赔偿金应于发生违约事项后 10 个工作日内一次支付给守约方。
一致行动是否附有条件、可被撤销	协议不包含相关条款

如上表所示，中核资源与二七二铀业签署的一致行动协议无可撤销条款，双方的一致行动关系不附有条件、且于双方均持有湘核新材股权期间持续有效。在报告期内，双方均能够形成一致表决并作出有效决策，未出现过因意见分歧导致无法作出有效决议的情形。双方一致行动关系稳定。

#### 4) 报告期内的财务数据

湘核新材报告期内的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2024年12月31日 /2024年度	2023年12月31日 /2023年度	2022年12月31日 /2022年度
总资产	42,928.10	40,319.29	38,407.80
总负债	34,946.32	34,606.53	34,740.57
净资产	7,981.78	5,712.75	3,667.22
归母净资产	7,981.78	5,712.75	3,667.22
营业收入	35,531.09	20,935.82	47,550.18
净利润	2,266.03	2,043.53	-1,059.42
归母净利润	2,266.03	2,043.53	-1,059.42

#### 5) 中国铀业与共同设立的业务往来

中核资源于 2020 年 3 月 30 日与二七二铀业签订一致行动协议，约定二七二铀业与中核资源在湘核新材层面保持一致行动，因此中核资源实际控制湘核新材 51% 股权，为湘核新材控股股东，湘核新材为中国铀业并表子公司。

报告期内，湘核新材作为中国铀业的控股子公司，与中国铀业及中国铀业其他控股子公司存在业务往来及资金往来，相关往来不会对中国铀业的经营业绩及财务状况产生重大不利影响，不会对中国铀业利益造成损害。

## (2) 中核南方

### 1) 基本情况

公司名称	中核南方新材料有限公司		
法定代表人	吴铁军		
成立日期	2020 年 8 月 14 日		
注册资本	20,000.00 万元		
注册地	江西省赣州市崇义县工业园区关田片区		
经营范围	许可项目：危险废物经营，矿产资源（非煤矿山）开采，货物进出口，进出口代理，技术进出口（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）一般项目：稀有稀土金属冶炼，金属矿石销售，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，稀土功能材料销售，有色金属压延加工，矿物洗选加工，选矿（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	中核资源	9,200.00	46.00
	中国南方稀土集团有限公司	6,800.00	34.00
	上海和利稀土集团有限公司	2,000.00	10.00
	江西众一矿业集团有限公司	1,000.00	5.00
	金瑞铀业	1,000.00	5.00

### 2) 简要历史沿革

中核南方为发行人子公司中核资源通过自身及其一致行动股东金瑞铀业，合计控制 51% 股权的控股子公司，金瑞铀业为中国铀业控股股东中核铀业控股子公司。中核南方自设立以来，未发生注册资本、股权结构的变更。

### 3) 发行人与金瑞铀业签订《一致行动协议》的背景及协议的主要内容

中核南方为中国铀业控股子公司中核资源与金瑞铀业共同投资的公司。2020 年 8 月中核南方成立伊始，为更好履行中核集团作为实际控制人的权责、优化加

强对间接控股子公司的控制与日常管理，中核资源与金瑞铀业签订一致行动协议，约定金瑞铀业在中核南方层面与中核资源保持一致。

中核资源与金瑞铀业签订的一致行动协议主要内容如下：

条款	主要内容
一致行动	<p>双方一致确认，自本协议签署之日起，乙方（金瑞铀业）就中核南方有关重大事项作出与甲方（中核资源）完全一致的决策，采取一致行动的方式为：</p> <p>（1）乙方在行使中核南方的股东权利时与甲方保持一致；</p> <p>（2）乙方拟向中核南方股东会、董事会提出议案时，须在征得甲方同意其提出后，由双方共同向股东会提出议案；</p> <p>（3）甲方向中核南方股东会、董事会提出议案的，若甲方要求，乙方应与甲方共同向股东会、董事会提出议案；</p> <p>（4）股东会会议对相关事项进行表决时，乙方与甲方应就行使表决权保持一致意见。任何一方因故不能参加股东会会议时，其委托代理人应当按照甲方拟进行的意思表示行使表决权；</p> <p>（5）乙方向中核南方委派的董事在董事会上进行表决时，应与甲方委派的董事保持一致，乙方委派的董事因故不能参加董事会会议时，其受托人应按照甲方委派的董事的意思行使表决权。</p>
有效期	本协议自双方签字盖章之日起生效，并于双方均持有中核南方股权期间持续有效。
赔偿条款	双方共同承诺，在本协议有效期内，双方应当确保全面履行本协议项下的义务；任何一方违反本协议规定的，应当向守约方支付赔偿金 500 万元人民币，赔偿金应于发生违约事项后 10 个工作日内一次支付给守约方。
一致行动是否附有条件、可被撤销	协议不包含相关条款

如上表所示，中核资源与金瑞铀业签署的一致行动协议无可撤销条款，双方的一致行动关系不附有条件、且于双方均持有中核南方股权期间持续有效。在报告期内，双方均能够形成一致表决并作出有效决策，未出现过因意见分歧导致无法作出有效决议的情形。双方一致行动关系稳定。

#### 4) 报告期内的财务数据

中核南方报告期内的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2024年12月31日 /2024年度	2023年12月31日 /2023年度	2022年12月31日 /2022年度
总资产	26,084.00	16,066.39	9,146.00
总负债	11,718.61	2,376.70	139.70
净资产	14,365.39	13,689.69	9,006.31
归母净资产	14,365.39	13,689.69	9,006.31

项目	2024年12月31日 /2024年度	2023年12月31日 /2023年度	2022年12月31日 /2022年度
营业收入	6.48	0.68	0.00
净利润	-2,413.87	-850.97	-666.41
归母净利润	-2,413.87	-850.97	-666.41

## 5) 发行人与共同设立的公司的业务往来

中核资源于2020年8月19日与金瑞铀业签订一致行动协议，约定金瑞铀业与中核资源在中核南方层面保持一致行动，因此中核资源实际控制中核南方51.00%股权，为中核南方控股股东，中核南方为中国铀业并表子公司。

报告期内，中核南方作为中国铀业的控股子公司，与中国铀业及中国铀业其他控股子公司存在业务往来及资金往来，相关往来不会对中国铀业的经营业绩及财务状况产生重大不利影响，不会对中国铀业利益造成损害。

## 2、发行人将相关子公司纳入合并报表的依据是否充分、是否符合《企业会计准则》的相关规定，前述子公司并表对发行人的影响

### (1) 发行人将湘核新材纳入合并报表符合《企业会计准则》的相关规定

发行人拥有对湘核新材的权力，通过参与湘核新材的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对湘核新材的权力影响其回报金额：

#### 1) 发行人享有对湘核新材的权力

根据湘核新材的公司章程规定，股东会会议由股东按照实缴出资比例行使表决权。中核资源持有湘核新材44%的股权，二七二铀业持有湘核新材7%的股权，根据中核资源与二七二铀业签订的一致行动协议，发行人可以控制湘核新材51%的表决权。根据公司章程规定，湘核新材股东会决议事项包括决定公司经营方针、投资计划和融资计划，审议批准公司的年度财务预算方案、决算报告等对被投资方的回报产生重大影响的相关活动，由股东大会经代表二分之一以上表决权的股东表决通过。根据《企业会计准则第33号——合并财务报表》及其应用指南，“1. 投资方拥有多数表决权的权力。表决权是对被投资方经营计划、投资方案、年度财务预算方案和决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案、内部管理机构设置、聘任或解聘公司经理及确定其报酬、公司的基本管理制度等事项进行表决

而持有的权利。表决权比例通常与其出资比例或持股比例是一致的，但公司章程另有规定的除外。通常情况下，当被投资方的相关活动由持有半数以上表决权的投资方决定，或者主导被投资方相关活动的管理层多数成员（管理层决策由多数成员表决通过）由持有半数以上表决权的投资方聘任时，无论该表决权是否行使，持有被投资方过半数表决权的投资方拥有对被投资方的权力”。因此，中核资源能够控制 51%的表决权，能够主导被投资方的相关活动，从而拥有对被投资方的权力。

湘核新材设董事会成员为 5 人，其中中核资源委派 2 人，湖南省稀土产业集团有限公司委派 1 人，盛和资源（海南）有限公司委派 1 人。董事会设董事长 1 人，董事长由中核资源推荐，由董事会选举产生，另外 1 名职工董事在公司职工代表大会经民主选举产生，报告期内职工董事均由中核资源委派人员担任。

湘核新材经理层包括总经理 1 人，副总经理 3-4 人，其中总理由中核资源委派，副总经理由总经理推荐，董事会聘任。目前湘核新材副总经理中有 3 人由中核资源推荐，分别分管经营、安全工作；生产运行、市场营销、科技创新等工作；董事会办公室、综合、工会等工作。湘核新材的经理层任免需中核资源同意，股东方推荐的董事、监事、经理层也需中核资源审核后方可提交董事会审议。

发行人可以在湘核新材董事会、股东会上对经营计划、投资计划、利润分配方案等重要决策事项进行表决，并可以通过任命关键经营管理人员管理企业的日常经营活动。因此，发行人享有对湘核新材的权力。

## **2) 发行人通过参与湘核新材的相关活动而享有可变回报**

### **① 发行人对湘核新材进行业绩考核**

中核资源根据子公司项目建设、生产经营实际，按年度向子公司下达经营业绩考核指标，包括年度经营目标、重点生产任务、项目建设目标、重要科研项目等，按季度（包括年终）对子公司经营业绩进行考核，湘核新材对经理层的考评按中核资源绩效考核和薪酬分配制度执行。同时，中核资源按月度组织子公司项目建设、生产经营例会，按季度召开经济运行分析会，针对重要事项召开临时专题，全面实时实现对子公司的生产经营实际控制。

### **② 发行人对湘核新材的重要采购、销售业务进行管控**

湘核新材采购、销售实行分级审批制度，湘核新材分管销售和采购的副总经理均为中核资源委派，采购、销售业务需通过分管副总经理审批，湘核新材采购、销售业务均严格按照中国铀业、中核资源相关办法执行。

### **③发行人对湘核新材的重要投资活动进行管控**

湘核新材所有股权投资活动均需上报中核资源进行审批。

### **④发行人对湘核新材的重要财务活动进行管控**

湘核新材财务（会计）机构负责人推荐表需中核资源审批同意；湘核新材所有银行账户的开立、注销均需按照发行人相关制度审批或备案；湘核新材还需定期向发行人汇报财务情况，参加发行人的自查并接受审计。

综上所述，发行人能够主导湘核新材的经营业绩考核、重要采购和销售业务、投资和财务活动，并通过主导湘核新材的上述重要活动，影响湘核新材的经营结果，享有可变回报。

### **3) 发行人有能力运用对湘核新材的权力影响可变回报金额**

根据湘核新材的公司章程，湘核新材董事会负责制定公司的利润分配方案和弥补亏损方案，股东会负责审议批准方案，发行人可利用自身享有的权力影响湘核新材利润分配方案和弥补亏损方案的制定与审批，进而影响其回报金额。

湘核新材是发行人独居石综合利用业务板块的重要下属参与主体，负责独居石精矿的加工生产，发行人子公司中核资源作为湘核新材控股股东，也是发行人独居石综合利用业务的管理平台，负责统筹管理独居石综合利用业务的采购、加工生产和销售。发行人通过上述管理架构统筹开展独居石综合利用业务，运用对湘核新材的权力影响从其独居石综合利用业务中获得的可变回报金额。

### **4) 湘核新材纳入合并范围对发行人的具体影响**

①业务定位方面，湘核新材系发行人独居石综合利用的业务主体，是发行人主营业务的重要组成部分，所生产的氯化稀土产品为公司的主营产品。

②财务数据方面，湘核新材的总资产、归母净资产、收入、归母净利润等主要财务指标占发行人合并报表相关指标的比例均未超过 10%。同时，若假设发行人未将湘核新材纳入合并范围的情况下，发行人合并报表主要财务数据的变动不

高于 4%，影响相对较小。

综上，湘核新材作为发行人独居石综合利用的业务主体，是发行人主营业务的重要组成部分，纳入发行人合并报表范围具有必要性和合理性；同时，若假设未将湘核新材纳入合并报表范围，则模拟测算下发行人合并报表主要财务指标的变动相对较小。

## **(2) 发行人将中核南方纳入合并报表符合《企业会计准则》的相关规定**

发行人拥有对中核南方的权力，通过参与中核南方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对中核南方的权力影响其回报金额：

### **1) 发行人享有对中核南方的权力**

根据中核南方的公司章程规定，股东会会议由股东按照出资比例行使表决权。中核资源持有中核南方 46% 的股权，金瑞铀业持有中核南方 5% 的股权，中核资源通过与金瑞铀业签订一致行动协议，可以控制中核南方 51% 的表决权。根据公司章程规定，中核南方股东会决议事项包括决定公司经营方针、投资计划，审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案等对被投资方的回报产生重大影响的相关活动，由股东大会经代表二分之一以上表决权的股东表决通过。根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》及其应用指南的规定，中核资源能够控制 51% 的表决权，能够主导被投资方的相关活动，从而拥有对被投资方的权力。

中核南方设董事会成员为 5 人，其中中核资源委派 2 人；中国南方稀土集团有限公司委派 1 人；上海和利稀土集团有限公司委派 1 人；1 人由职工代表大会产生。自中核南方设立以来，职工董事均由中核资源的一致行动人金瑞铀业委派的员工担任。

中核南方经理层中，设总经理 1 人，副总经理 3 人，财务负责人 1 人。其中中核资源推荐 1 名副总经理及 1 名财务负责人，金瑞铀业推荐 1 名副总经理。中核南方的经理层任免需中核资源同意，股东方推荐的董事、监事、经理层也需中核资源审核后方可提交董事会审议。

发行人可以在中核南方董事会、股东会上对经营计划、投资方案、利润分配方案等重要决策事项进行表决，并可以通过任命关键经营管理人员管理企业的日常经营活动。因此，发行人享有对中核南方的权力。

## 2) 发行人通过参与中核南方的相关活动而享有可变回报

### ①发行人对中核南方进行业绩考核

与发行人对湘核新材进行业绩考核的方式相似，中核资源也为中核南方设立了业绩考核指标，并对经理层进行考评，具体情况参见本问询函回复“14/一/(二)/2/(1)/2)/①发行人对湘核新材进行业绩考核”。

### ②发行人对中核南方的重要采购、销售业务进行管控

中核南方采购协管领导为中核资源委派，中核南方采购、销售业务均严格按照中国铀业、中核资源相关办法执行。

### ③发行人对中核南方的重要投资活动进行管控

中核南方所有股权投资活动均需上报中核资源进行审批。

### ④发行人对中核南方的重要财务活动进行管控

发行人对中核南方的重要财务活动进行管控的方式与管理湘核新材财务活动的方式相似，具体情况参见本问询函回复“14/一/(二)/2/(1)/2)/④发行人对湘核新材的重要财务活动进行管控”。

综上所述，发行人能够主导中核南方的经营业绩考核、重要采购和销售业务、投资和财务活动，并通过主导中核南方的上述重要活动，影响中核南方的经营结果，享有可变回报。

## 3) 发行人有能力运用对中核南方的权力影响可变回报金额

根据中核南方的公司章程，中核南方董事会负责制定公司的利润分配方案和弥补亏损方案，股东会负责审议批准方案，发行人可利用自身享有的权力影响中核南方利润分配方案和弥补亏损方案的制定与审批，进而影响其回报金额。

中核南方是江西共伴生铀资源（独居石）综合利用项目的实施主体，发行人子公司中核资源作为中核南方控股股东，也是发行人独居石综合利用业务的管理平台，负责统筹管理独居石综合利用业务的采购、加工生产和销售。发行人通过上述管理架构统筹开展独居石综合利用业务，运用对中核南方的权力影响从其独居石综合利用业务中获得的可变回报金额。

#### 4) 中核南方纳入合并范围对发行人的具体影响

①业务定位方面，中核南方系发行人独居石综合利用业务的发展重要板块之一，将建成江西共伴生铀资源（独居石）综合利用项目，进一步扩大发行人的独居石处理能力。

②财务数据方面，中核南方的总资产、归母净资产、收入、归母净利润等主要财务指标占发行人合并报表相关指标的比例均未超过 10%。同时，若假设发行人未将中核南方纳入合并范围的情况下，发行人合并报表主要财务数据的变动不高于 1%，影响相对较小。

综上，中核南方作为发行人独居石综合利用的业务主体，是发行人主营业务的重要组成部分，纳入发行人合并报表范围具有必要性和合理性；同时，若假设未将中核南方纳入合并报表范围，则模拟测算下发行人合并报表主要财务指标的变动相对较小。

## 二、中介机构核查情况

### （一）请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见

#### 1、核查程序

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

（1）获取并查阅了沽源铀业、湘核新材、中核南方等发行人子公司的公司章程，中核资源与二七二铀业、金瑞铀业签订的《一致行动协议》；了解沽源铀业、湘核新材、中核南方等子公司的董事会构成情况；并依据《企业会计准则》的相关要求分析发行人将相关主体纳入合并范围的合理性；获取了天津华勘出具的确认其对沽源铀业出资比例与股权比例存在不一致情况无异议的说明；

（2）获取了发行人关于沽源铀业股权结构和表决权、分红权存在差异原因的说明；获取了各子公司相关的公司章程及制度，复核了子公司的分红制度及实际分红情况。

#### 2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

（1）沽源铀业股权结构和表决权、分红权存在差异系沽源铀业设立时的约

定，发行人将洁源铀业纳入合并报表的依据充分，符合《企业会计准则》的相关规定；若发行人未将洁源铀业纳入合并范围，对发行人合并报表的主要财务数据影响较小；

（2）发行人签订《一致行动协议》未附有条件或可被撤销；《一致行动协议》在股东持有相关子公司股权期间持续有效；发行人与一致行动方的一致行动关系稳定；发行人将湘核新材、中核南方纳入合并报表的依据充分，符合《企业会计准则》的相关规定；若发行人未将湘核新材、中核南方纳入合并范围，对发行人合并报表的主要财务数据影响较小。

## 15.关于其他事项

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 267,857.70 万元、160,955.70 万元、88,606.50 万元，与各期净利润差异较大，主要系存货、经营性应收项目以及经营性应付项目变动的影响所致。

（2）发行人财务费用主要包括利息支出、汇兑损益等，2022 年度受美元升值影响汇兑损益金额波动较大。

（3）截至 2023 年 12 月 31 日，发行人可预见的未来需偿还的负债主要为短期借款、应付账款、其他应付款等。

请发行人披露：

（1）经营活动产生的现金流量净额与当期净利润产生差异的原因及主要影响因素。

（2）报告期内发行人汇兑损益变动较大的原因，应对外汇波动风险的具体措施，并完善相关风险提示。

（3）按照《格式准则》的要求，分析可预见的未来需偿还的负债金额及利息金额，重点说明未来十二个月内的情况，并结合公司相关偿债能力指标、现金流、融资能力与渠道、表内负债、表外融资及或有负债等情况，分析公司偿债能力。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

## 一、发行人披露

### (一) 经营活动产生的现金流量净额与当期净利润产生差异的原因及主要影响因素

以公司各期的净利润为起点，调节至经营活动现金流量净额的具体过程如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
净利润	171,219.23	151,067.87	152,029.33
加：资产减值损失	131.92	1,654.01	6,716.10
信用减值损失	-4,266.70	4,741.23	-8,379.00
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧	34,571.32	35,738.84	46,509.31
使用权资产折旧	4,461.66	2,224.50	1,033.61
无形资产摊销	1,515.58	1,264.77	1,434.43
长期待摊费用摊销	430.91	227.03	72.74
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-273.22	60.53	-236.17
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	225.55	105.46	445.30
净敞口套期损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-2,022.91	17,500.00	-
财务费用（收益以“-”号填列）	15,369.07	17,838.24	24,050.79
投资损失（收益以“-”号填列）	-23,737.76	-5,486.41	-4,441.69
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-2,060.98	5,728.53	-1,555.43
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	23,049.60	1,709.98	3,031.25
存货的减少（增加以“-”号填列）	-281,864.84	148,382.79	-69,246.65
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	170,153.62	-134,399.63	-142,872.91
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-56,310.57	-159,751.23	152,364.69
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	50,591.47	88,606.50	160,955.70

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润变动趋势及金额的差异主要系经营性应收项目、经营性应付项目、存货的变动以及非付现成本、财务费用的影响所致。

2022 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为 160,955.70 万元，较当年

净利润高 8,926.37 万元，影响因素及原因如下：1) 2022 年末经营性应收项目较上期末增加 142,872.91 万元，主要系公司支付资金自动归集款项 144,061.09 万元；2) 2022 年末经营性应付项目较上期末增加 152,364.69 万元，主要系受天然铀采购时间及合同账期的影响，公司对单位 A 及哈原工的应付账款期末余额大幅增加；3) 2022 年末存货账面余额较上期末增加 69,246.65 万元，主要系随着天然铀现货价格提升，公司外购天然铀的单位价格持续增长，导致期末存货中天然铀产品的单位成本及账面余额相应增长；4) 2022 年，固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧金额 46,509.31 万元，该类非付现成本导致当期净利润减少，但并未导致经营活动现金流出增加；5) 2022 年，财务费用影响净利润金额 24,050.79 万元，不属于经营活动的现金流出，主要系长期借款的利息支出和弃置义务的利息费用所致。

2023 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为 88,606.50 万元，较当年净利润低 62,461.37 万元，影响因素及原因如下：1) 2023 年末经营性应收项目较上期末增加 134,399.63 万元，主要系：①持续向中国核电下属核电厂销售天然铀产品以及开展国际天然铀贸易业务，导致对核电厂、WMC Energy 及 BHCB (DE), L.L.C. 等客户的应收账款大幅增加；②收到中国核电下属电站采购天然铀开具的银行承兑汇票合计金额 123,821.89 万元，发行人通过贴现实际收到票据对应价款，计入筹资活动现金流入，上述票据于 2024 年到期且尚不满足终止确认条件，故形成应收票据；③收回资金自动归集款 144,061.09 万元，导致其他应收款减少；2) 2023 年末经营性应付项目较上期末减少 159,751.23 万元，主要系单位 A 应付账款减少 83,927.64 万元；3) 2022 年末存货账面余额较上期末减少 148,382.79 万元，主要系公司终止全部稀土氧化物业务，出售全部稀土氧化物存货；4) 2023 年，固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧金额 35,738.84 万元，该类非付现成本导致当期净利润减少，但并未导致经营活动现金流出增加；5) 2023 年，财务费用影响净利润 17,838.24 万元，不属于经营活动的现金流出，主要系长期借款的利息支出和弃置义务的利息费用所致。

2024 年度，公司经营活动现金流量净额为 50,591.47 万元，较当年净利润低 120,627.76 万元，影响因素及原因如下：1) 2024 年末经营性应收项目较上期末减少 170,153.62 万元，主要系：①持有的银行承兑汇票本期到期终止确认，符合

终止确认条件，应收票据项目减少 122,247.79 万元；②收回对 WMC Energy B.V. 及 BHC B (DE) ,L.L.C.的天然铀应收账款；2) 2024 年末存货账面余额较上期末增加 281,864.84 万元，主要系天然铀存货期末金额较多；3) 2024 年固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧金额 34,571.32 万元，该类非付现成本导致当期净利润减少，但并未导致经营活动现金流出增加；4) 2024 年财务费用影响净利润 15,369.07 万元，不属于经营活动的现金流出，主要系长短期借款的利息支出和弃置义务的利息费用所致；5) 2024 年投资收益影响净利润 23,737.76 万元，不属于经营活动的现金流出，主要系本期实现逆流交易产生的以前年度累计未实现内部损益所致；6) 2024 年递延所得税负债增加 23,049.60 万元，不属于经营活动的现金流出，主要系子公司罗辛铀业因税法允许的加速折旧金额超过会计上的折旧金额以及使用权资产增加等因素形成应纳税暂时性差异所致。

**(二) 报告期内发行人汇兑损益变动较大的原因，应对外汇波动风险的具体措施，并完善相关风险提示**

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“4、财务费用”进行了补充披露，具体情况如下：

“报告期内，公司财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
利息支出	<b>10,599.90</b>	13,332.36	18,723.23
减：利息收入	<b>8,584.37</b>	9,057.02	3,918.59
汇兑损失	<b>7,456.81</b>	4,022.04	1,220.19
减：汇兑收益	<b>3,053.84</b>	4,853.37	11,733.18
手续费支出	<b>147.54</b>	254.80	207.53
弃置义务的利息费用	<b>6,228.99</b>	5,884.57	6,353.78
离退休后福利精算的利息费用	<b>-1,459.82</b>	-1,378.61	-1,026.05
<b>合计</b>	<b>11,335.19</b>	<b>8,204.77</b>	<b>9,826.90</b>

公司财务费用主要由利息支出、利息收入、汇兑损失、汇兑收益和弃置义务的利息费用等构成。报告期内，公司财务费用分别为 9,826.90 万元、8,204.77 万

元和 11,335.19 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.93%、0.55% 和 0.66%；其中汇兑净收益（汇兑收益减汇兑损失）分别为 10,512.99 万元、831.33 万元和 -4,402.96 万元，变动较大主要系 2022 年度汇兑收益较高所致。公司财务费用主要变动情况如下：

2022 年度公司汇兑净收益为 10,512.99 万元，主要来自子公司中核海外和罗辛铀业。其中，中核海外以美元为本位币，因美元升值导致持有的人民币负债贬值金额超过人民币资产贬值金额，主要为：1) 中核海外的人民币其他应付款形成汇兑收益 1,557.79 万美元；2) 借入的人民币长期借款形成汇兑收益 1,126.19 万美元；3) 人民币其他应收款形成汇兑损失 1,335.90 万美元。罗辛铀业以纳米比亚元为本位币，汇兑净收益增加主要系：1) 美元等外币对纳米比亚元升值导致期末美元等外币应收账款和银行存款形成汇兑收益 11,865.35 万纳米比亚元；2) 销售时外币结算时点汇率差实现汇兑损失 5,548.23 万纳米比亚元。经外币报表折算，2022 年度中核海外和罗辛铀业汇兑收益分别为 8,207.80 万元和 2,882.26 万元人民币。

2023 年度，公司财务费用较 2022 年度减少 1,622.13 万元，主要系利息支出持续下降且利息收入有所提升所致。

2024 年度，公司财务费用较 2023 年增加 3,130.42 万元，主要系中国铀业本部以人民币为本位币，因美元对人民币升值，导致采购天然铀时存在外币结算时点汇率差，形成汇兑损失。

报告期内，汇率波动对发行人业绩影响较小，汇率波动对公司产生的风险总体可控。为进一步应对汇率波动风险，降低可能给公司带来的损失，公司采取的应对措施包括：

(1) 公司涉及外币结算的业务主要为天然铀业务，发行人通过销售与采购的匹配实际起到了对冲汇率波动风险的效果。其中，公司与主要客户中国核电的天然铀长贸协议定价公式中包含交付前一年度美元对人民币汇率的平均值，相对地，发行人签署的天然铀进口协议通常以美元计价，并最终用人民币换汇后进行结算；罗辛铀业对外销售天然铀及对外采购均主要以美元结算；中核海外开展国际天然铀贸易业务时，采购及销售均以美元计价并结算；因此，发行

人开展天然铀业务过程中，通过销售、采购的定价及结算币种的匹配关系，实际起到了对冲汇率波动风险的效果；

(2) 公司在业务执行过程中可能涉及不同市场、区域、主体、币种与交易期限，公司持续关注外币资产与负债组合及业务组合的匹配关系，以通过合理配置实现汇率风险的部分对冲与平衡，降低汇率波动风险敞口；

(3) 密切关注汇率市场走势，加强有关国际贸易及外汇政策方面的研究，提高相关财务、业务人员的外汇汇率风险意识，与外部金融机构保持密切联系，加强在业务执行中的动态监控，进而更加专业化、有针对性地制定贸易结算方式。”

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（二）财务风险”之“3、汇率波动风险”进行了补充披露，具体情况如下：

### “3、汇率波动风险

公司及境内子公司的记账本位币为人民币，境外子公司的记账本位币包括港币、美元、纳币等。公司汇兑损益来自经营单位以非记账本位币计价的销售、采购、外币资产或负债等。报告期内，公司汇兑损益(正数代表收益)分别为10,512.99万元、831.33万元和-4,402.96万元，占当期营业收入的比例分别为1.00%、0.06%和-0.25%，2022年汇兑损益变动较大主要系发行人子公司中核海外、罗辛铀业分别以美元和纳米比亚元为本位币，2022年因美元升值导致中核海外持有的人民币负债贬值以及罗辛铀业持有的美元资产升值等原因所致。

为进一步应对汇率波动风险，降低可能给公司带来的损失，公司已采取业务过程中加强对汇率的关注、变动监控和外汇风险管理等相应措施。未来，若境内外经济环境、货币政策等发生变化，公司及下属子公司的记账本位币与外币的汇率波动幅度加大，或上述应对措施未能有效执行并达到预期效果，可能导致公司汇兑损益波动增大或出现大额汇兑损失，从而对公司经营业绩产生影响。”

(三) 按照《格式准则》的要求, 分析可预见的未来需偿还的负债金额及利息金额, 重点说明未来十二个月内的情况, 并结合公司相关偿债能力指标、现金流、融资能力与渠道、表内负债、表外融资及或有负债等情况, 分析公司偿债能力

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“(四) 偿债能力分析”之“3、可预见的未来需偿还负债金额及利息”进行了补充披露, 具体情况如下:

### “3、可预见的未来需偿还负债金额及利息

截至2024年12月31日, 公司可预见的未来需偿还的负债主要为短期借款、长期借款等, 详见“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“(四) 偿债能力分析”之“1、最近一期末银行借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债等主要债项的金额、期限、利率及利息费用等情况”。

公司各项偿债能力指标良好, 具有较强的偿债能力, 不存在对正常生产、经营活动有重大影响的、需要披露的重大表外融资情况; 报告期内, 发行人经营规模持续扩展, 具有较好的盈利能力和经营现金流量获取能力; 同时公司银行资信状况良好, 银行授信额度储备充足, 与供应商保持了良好的合作关系, 可预见的未来发生无法偿还负债的风险较低。未来, 如公司成功上市, 将进一步拓宽股权融资渠道, 偿债能力将进一步得到提升, 有利于公司的长期稳定发展。”

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“(四) 偿债能力分析”之“1、最近一期末银行借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债等主要债项的金额、期限、利率及利息费用等情况”进行了披露, 具体情况如下:

“截至2024年12月31日, 公司主要债务融资明细如下:

#### (1) 银行借款

##### 1) 短期借款

截至2024年12月31日, 公司短期借款明细如下:

单位：万元

序号	借款银行	借款日	约定还款日	期末余额	借款利率
1	中国银行	2024/6/21	2025/6/20	3,463.26	1年期 LPR 减 70BP
2	中国银行	2024/8/26	2025/8/26	1,160.00	1年期 LPR 减 95BP
3	中国银行	2024/8/7	2025/8/7	1,000.00	1年期 LPR 减 95BP
4	中国银行	2024/8/15	2025/8/15	400.00	1年期 LPR 减 95BP
5	中国银行	2024/7/24	2025/7/24	300.00	1年期 LPR 减 95BP
小计				6,323.26	-
已计提利息				5.54	-
合计				6,328.81	-

## 2) 长期借款

截至 2024 年 12 月 31 日，公司长期借款明细如下：

单位：万元

序号	借款银行	借款日	约定还款日 <sup>注</sup>	期末余额	借款利率
1	中国进出口银行	2023/11/9	2026/11/9	22,239.43	1年期 LPR 减 50BP
2	建设银行	2024/11/30	2032/11/29	26,000.72	1年期 LPR 减 94BP
3	农业银行	2023/12/27	2031/9/11	1,000.00	5年期 LPR 减 80BP
4	农业银行	2024/1/17	2031/9/11	200.00	5年期 LPR 减 80BP
5	农业银行	2024/1/19	2031/9/11	800.00	5年期 LPR 减 80BP
6	农业银行	2024/2/26	2031/9/11	400.00	5年期 LPR 减 80BP
7	农业银行	2024/2/26	2031/9/11	300.00	5年期 LPR 减 80BP
8	农业银行	2024/2/26	2031/9/11	300.00	5年期 LPR 减 80BP
9	农业银行	2024/6/26	2031/9/11	2,000.00	5年期 LPR 减 80BP
10	中国进出口银行	2023/4/20	2025/4/20	17,000.00	1年期 LPR 减 95BP
11	中国进出口银行	2024/4/29	2031/8/21	500.00	5年期 LPR 减 100BP
12	农业银行	2019/7/9	2029/7/8	330.00	5年期 LPR 减 10BP
13	农业银行	2019/7/12	2029/7/8	1,650.00	5年期 LPR 减 10BP

序号	借款银行	借款日	约定还款日 <sup>注</sup>	期末余额	借款利率
14	农业银行	2019/8/19	2029/7/8	1,650.00	5年期LPR减10BP
15	农业银行	2020/11/5	2029/7/8	1,000.00	5年期LPR减24BP
16	农业银行	2020/12/30	2029/7/8	2,200.00	5年期LPR减24BP
17	农业银行	2020/1/1	2029/7/8	2,140.00	5年期LPR减39BP
18	农业银行	2019/12/29	2029/7/8	2,540.00	5年期LPR减39BP
19	农业银行	2019/9/28	2029/7/8	4,940.00	5年期LPR减44BP
20	中核财务公司	2023/5/15	2026/5/15	120,000.00	1年期LPR减105BP
21	中核财务公司	2024/5/6	2026/5/17	50,000.00	1年期LPR减105BP
22	中核财务公司	2024/9/6	2026/9/5	2,000.00	2.70%
长期借款本金小计				259,190.15	-
减：一年内到期的长期借款本金				35,017.07	-
长期借款账面价值				224,173.07	-

注：长期借款的约定还款日期为还款计划约定的最后一笔借款偿还日期。

## (2) 关联方借款

报告期内，关联方借款及借款利息情况详见“第八节 公司治理与独立性”之“六、关联方及关联交易”之“（二）发行人的关联交易事项”之“3、重大关联交易”之“（1）重大经常性关联交易”之“7）财务公司存贷款情况”以及“第八节 公司治理与独立性”之“六、关联方及关联交易”之“（二）发行人的关联交易事项”之“3、重大关联交易”之“（2）重大偶发性关联交易”之“3）关联方资金往来”。

## (3) 合同承诺债务

截至2024年12月31日，除本节所披露的因正常经营业务形成的应付账款、预收账款、交易性金融负债等负债外，公司不存在其他特殊的重大合同承诺债务。

## (4) 或有负债

截至2024年12月31日，公司或有负债情况详见本节“（三）非流动负债结构及重要项目分析”之“4、预计负债”。

## **(5) 逾期未偿还债项情况**

截至 2024 年 12 月 31 日，公司不存在逾期未偿还债项情况。”

## **二、中介机构核查情况**

### **(一) 请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见**

#### **1、核查程序**

保荐人、申报会计师履行的主要核查程序如下：

(1) 获取发行人报告期内财务报表，核查经营活动现金流构成情况，以及净利润与经营活动现金流量净额的调整过程，分析净利润与经营活动现金流量净额差异的原因；

(2) 获取借款合同并与发行人账面记录核对，检查借款合同中的关键条款，测算报告期各期借款利息支出并与账面利息支出核对，复核利息支出与借款匹配性；

(3) 获取发行人财务费用明细，了解并复核汇率波动趋势、发行人汇兑损益的计算过程以及公司应对外汇波动风险的主要应对措施。

#### **2、核查意见**

经核查，保荐人、申报会计师认为：

(1) 报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润变动趋势及金额的差异主要系经营性应收项目、经营性应付项目、存货的变动以及非付现成本、财务费用的影响所致；

(2) 报告期内，发行人汇兑损益变动较大主要系发行人子公司中核海外、罗辛铀业分别以美元和纳米比亚元为本位币，2022 年因美元升值导致中核海外持有的人民币负债贬值以及罗辛铀业持有的美元资产升值等原因使汇兑净收益增加所致；发行人已采取措施应对外汇波动风险，并已补充完善相关风险提示；

(3) 发行人已按照《格式准则》的要求，披露未来需偿还的负债金额及利息金额；发行人各项偿债能力指标良好，具有较强的偿债能力。

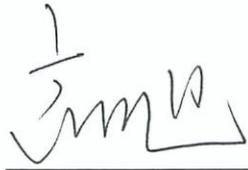
（本页无正文，为中国铀业股份有限公司《发行人及中介机构关于中国铀业股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）



## 发行人董事长声明

本人已认真阅读中国铀业股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，确认本次问询意见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。

发行人董事长签名：



袁 旭



(本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《发行人及中介机构关于中国铀业股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人签名：

张冠宇

张冠宇

赵风滨

赵风滨



## 关于本次问询意见回复报告的声明

本人已认真阅读中国铀业股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告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，问询意见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、及时性承担相应法律责任。

法定代表人/董事长签名：

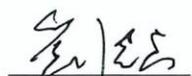
  
刘成

中信建投证券股份有限公司



（本页无正文，为《发行人及中介机构关于中国铀业股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签署页）

负责人：

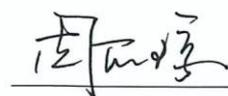


刘继

经办律师：



冯晓奕



周丽琼



国浩律师（北京）事务所

2025年6月11日

(本页无正文，为大信会计师事务所（特殊普通合伙）《发行人及中介机构关于中国铀业股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

签字注册会计师：



李 洪



李玉龙

大信会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年 6月 11日