

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

关于《北方国际合作股份有限公司申请向特定
对象发行股票的审核问询函》的回复

信会师函字[2025]第 ZG192 号

立信会计师事务所（特殊普通合伙）关于
《北方国际合作股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函》的回复

目录

页次

专项说明

1-122

关于《北方国际合作股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函
的回复报告》的回复

深圳证券交易所：

根据贵所于 2025 年 7 月 21 日出具的《关于北方国际合作股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2025〕120026 号）（以下简称“问询函”）的要求，立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”、“申报会计师”）作为北方国际合作股份有限公司（以下简称“发行人”“北方国际”或“公司”）向特定对象发行 A 股股票的申报会计师，就问询函所列问题进行了逐项落实、核查。现就问询函中的问题回复如下，请贵所予以审核。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明如下：

- 1、如无特别说明，本回复使用的简称与《北方国际合作股份有限公司 2024 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书（申报稿）》中的释义相同；
- 2、我们未对公司 2025 年 1-6 月的财务报表实施审计或审阅。
- 3、本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致；
- 4、为便于阅读，本回复不同内容字体如下：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体
对募集说明书的修改、补充	楷体（加粗）

问题 1:

报告期各期末，公司短期借款账面价值分别为 **75,441.13** 万元、**90,372.58** 万元、**97,029.06** 万元和 **114,076.10** 万元，一年内到期的非流动负债分别为 **27,607.47** 万元、**1,848.30** 万元、**286,656.61** 万元和 **299,327.17** 万元，短期有息负债金额较大，且报告期内流动比率、速动比率持续下降。报告期各期末，公司货币资金余额分别为 **498,094.70** 万元、**409,204.41** 万元、**460,024.64** 万元和 **452,183.85** 万元。兵工财务有限责任公司（以下简称兵工财务）系兵器工业集团实际控制的非银行金融机构，兵工财务可向发行人提供存款、贷款、委托贷款、结算、票据、委托理财及其他金融服务。报告期各期末，公司合同资产账面价值分别为 **46,007.46** 万元、**96,038.79** 万元、**96,120.67** 万元和 **89,764.52** 万元，主要来源于工程承包业务，包括工程质保金和提供工程承包服务已经计量形成的应收合同价款。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 **363,120.44** 万元、**365,623.02** 万元、**380,667.46** 万元和 **450,332.05** 万元，长期应收款账面价值分别为 **178,048.17** 万元、**258,965.66** 万元、**300,899.37** 万元和 **297,984.95** 万元，报告期各期末，关联方客户相关应收账款余额占比较大。报告期各期末，公司预付款项账面余额分别为 **198,402.43** 万元、**186,719.28** 万元、**163,484.15** 万元和 **166,654.42** 万元，主要为预付的工程项目分包款和采购货款。

报告期各期末，公司存货整体呈上升趋势，主要原因为公司报告期内蒙古矿山一体化项目规模业务扩大，期末库存商品焦煤存货增加。公司按总额法对供应链业务确认收入，**2025** 年 **1-3** 月，因焦煤市场价格下跌，导致发行人焦煤供应链业务收入及毛利率有所下降。报告期内，公司财务费用分别为 **-35,701.20** 万元、**-17,712.43** 万元、**-11,939.52** 万元和 **4,446.89** 万元，主要受汇兑损益的波动影响。

请发行人补充说明：（1）结合公司业务特点、资产结构、同行业可比上市公司情况，说明短期偿债能力是否与同行业情况相匹配，未来拟如何提高偿债能力，公司融资能力是否对关联方存在重大依赖。（2）货币资金存放是否符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》中的相关要求，货币资金与利息收入的匹配性，同时持有大量货币资金和短期借款的原因及合理

性。(3)结合公司与兵工财务的关联交易情况、金融服务协议、风险评估报告、风险处置预案等情况,说明是否存在自动划转归集情况,存贷款利率是否公允,发行人与兵工财务之间的关联交易是否符合《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第7号--交易与关联交易》等的相关规定。(4)结合报告期内各业务的信用政策、结算方式、主要应收款项对应方、应收账款的会计政策及会计估计、应收账款的账龄结构、一年期以上应收账款的对应方及形成原因、各期末应收账款的期后回款情况等,说明应收账款坏账准备计提是否充分。(5)发行人重要的按单项计提坏账准备的应收账款中,关联方应收款项形成的原因、时间、事项,关联方是否存在债务违约、流动资金周转困难等情形,发行人就上述应收款项计提减值准备的比例是否合理。(6)应收账款和长期应收款的划分依据,划分是否准确,报告期各期末长期应收款余额较高且近三年逐年增加的原因及合理性,说明相关工程及项目是否正常推进、回款情况、是否存在关联方,是否存在违约情形,长期应收款坏账准备计提是否充分。(7)资源供应链业务的具体模式,对蒙古矿山工程一体化项目采矿环节的参与程度,结合采购合同、销售合同条款,说明存货储备的合理性,公司对供应链业务所销售商品的风险承担程度。在存货价格下降的情况下,存货减值准备计提的充分性,结合在手订单、远期采销合同等,说明焦煤价格波动对公司未来经营业绩的影响。(8)报告期内套期保值业务的开展情况,是否与公司业务规模相匹配,套期保值相关内控制度及其有效性,是否能够有效控制投资风险。(9)结合汇率波动情况、公司外币结算情况等,说明汇兑损益波动较大的原因及合理性,对公司经营业绩的影响,并结合报告期汇率波动的影响分析公司未来面临的汇率风险和应对措施。(10)报告期内,发行人部分业务存在客户供应商重合的情况。说明购销明细情况,供应商与客户重合的商业合理性、定价公允性和交易必要性,按同类商品交易口径,说明交易规模及对发行人财务报表影响,以及是否符合行业惯例。(11)结合收入确认、在执行合同期末余额、合同资产对应项目进展情况等,说明合同资产余额波动的合理性,是否存在未按期完工、延期完工、未及时确认收入等情形,合同资产减值计提比例是否合理,工程建设与服务业务相关内部控制是否有效,确定完工进度相关依据是否充分。(12)说明预付账款金额较高原因,与合同安排及行业惯例是否一致;对于大额及长期挂账预

付账款，请进一步结合付款对象、合同执行情况、付款安排、是否存在关联关系等，说明合理性。

请发行人补充披露（1）（2）（3）（7）（8）（9）相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见，并说明中介机构对发行人境外收入真实性、主要工程业务收入成本确认依据的核查情况。请发行人律师对（3）核查并发表明确意见。

一、结合公司业务特点、资产结构、同行业可比上市公司情况，说明短期偿债能力是否与同行业情况相匹配，未来拟如何提高偿债能力，公司融资能力是否对关联方存在重大依赖

回复：

【发行人说明】

（一）结合公司业务特点、资产结构、同行业可比上市公司情况，说明短期偿债能力是否与同行业情况相匹配

公司主营业务为工程建设与服务、资源供应链、电力运营和工业制造等。其中，工程建设与服务、资源供应链和电力运营均属于资金密集型业务。报告期内，公司持续推动战略转型升级，重点围绕“一带一路”沿线地区和国家，建设并投资了一系列“一带一路”标志性项目。该类项目的前期投入比例较高且回款周期较长，需要较多的流动资金以维持项目的建设推进与生产经营。

报告期各期，公司借款规模如下所示：

单位：万元

项目	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
短期借款	100,000.00	97,029.06	90,372.58	75,441.13
一年以内到期的长期借款	216,597.49	245,433.70	-	25,769.02
长期借款	313,727.89	223,542.42	431,119.90	435,834.67
借款规模合计	630,325.38	566,005.18	521,492.48	537,044.82

随着公司的规模不断扩大，为保证公司日常周转与业务开拓的资金需求，公司的短期借款规模逐年上升。叠加公司 2020 年以来开展蒙古矿山一体化项目、孟加拉燃煤电站项目等相关的长期借款陆续于 2024 年末及 2025 年 3 月末转入

一年以内到期的长期借款的影响，使得公司的短期偿债能力指标呈现逐年下降的趋势。

报告期内，公司短期偿债能力指标及资产结构与同行业可比上市公司的对比情况如下所示：

项目	公司名称	2025. 6. 30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动比率（倍）	中铝国际	1.32	1.31	1.20	1.23
	中工国际	1.60	1.55	1.75	1.80
	中钢国际	1.11	1.10	1.03	1.05
	嘉友国际	1.80	1.91	2.48	2.49
	厦门国贸	1.21	1.33	1.27	1.28
	物产中大	1.12	1.11	1.10	1.18
	平均值	1.36	1.38	1.47	1.51
	北方国际	1.30	1.16	1.49	1.62
速动比率（倍）	中铝国际	1.21	1.21	1.11	1.14
	中工国际	1.32	1.25	1.42	1.40
	中钢国际	1.04	1.05	0.93	0.92
	嘉友国际	1.38	1.15	1.86	1.77
	厦门国贸	0.81	0.87	0.81	0.88
	物产中大	0.78	0.74	0.72	0.77
	平均值	1.09	1.05	1.14	1.15
	北方国际	1.18	1.03	1.35	1.51
资产负债率（%）	中铝国际	77.89	78.51	82.28	77.94
	中工国际	52.55	51.97	49.87	49.21
	中钢国际	66.65	68.49	72.77	74.51
	嘉友国际	29.17	24.91	22.73	21.09
	厦门国贸	67.90	61.65	65.86	66.28
	物产中大	71.30	67.07	69.10	68.30
	平均值	60.91	58.77	60.43	59.56
	北方国际	56.24	58.21	60.88	61.24

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.62、1.49、1.16 和 1.30，速动比率分别为 1.51、1.35、1.03 和 1.18，资产负债率分别为 61.24%、60.88%、58.21% 和 56.24%。公司的同行业可比上市公司中，嘉友国际的主营业务以物流服务和

供应链贸易服务为主，其业务的资金周转较快，负债需求相对较低，使其流动比率、速动比率较高，资产负债率较低。在剔除嘉友国际的影响后，公司短期偿债能力指标及资产结构与同行业可比上市公司的平均值更加接近，不存在重大差异。

综上所述，公司短期偿债能力与公司的主营业务特点相符，与同行业情况相匹配。

（二）未来拟如何提高偿债能力

公司未来拟主要通过以下三个方面提高偿债能力：

1、优化资本结构

公司未来将通过股权融资的方式，持续优化资本结构，降低公司的资产负债率，以提高公司的偿债能力。公司本次向特定对象发行股票将有利于公司优化资本结构、改善公司财务状况，提高偿债能力。

2、加强资金管理

公司未来将进一步加强应收账款的回收管理，优化资金周转效率，提升经营活动产生的现金流量金额，增强公司的偿债能力。

3、提升盈利能力

公司将持续推动公司战略转型升级，坚持商业模式创新，发展 BOT、BOO 等投资类型的业务，以通过特许经营权方式取得长期稳定的现金流入及良好的投资回报，提高公司资产的盈利能力，带动提升公司的偿债能力。

（三）公司融资能力是否对关联方存在重大依赖

截至 2025 年 6 月 30 日，公司及其下属企业正在履行的主要借款合同如下所示：

序号	借款人	贷款人	是否为关联方	贷款金额	贷款期限	签署日期
1	南湃电力有限公司	中国进出口银行	否	1.48 亿美元	180 个月	2015.02
2	辉邦集团	朗华投资有限公司	是	1.1 亿美元	60 个月	2020.11
3	辉邦集团	朗华投资有限公司	是	9,000 万欧元	36 个月	2023.09
4	北方国际	中国进出口银行	否	5 亿人民币	36 个月	2024.05
5	北方国际	中国建设银行	否	5 亿人民币	36 个月	2025. 05

序号	借款人	贷款人	是否为关联方	贷款金额	贷款期限	签署日期
6	北方国际	中国农业银行	否	5 亿人民币	36 个月	2025. 06
7	北方国际	兵工财务	是	4 亿人民币	12 个月	2025. 04
8	北方国际	中国建设银行	否	4 亿人民币	36 个月	2025. 06
9	北方国际	兵工财务	是	3.8 亿人民币	12 个月	2025. 06
10	北方国际	招商银行	否	3 亿人民币	36 个月	2025. 06

报告期内，公司向关联方的债务融资主要来自于兵工财务以及朗华投资有限公司。公司的融资能力不存在对关联方产生重大依赖的情况，具体原因如下：

1、公司向关联方融资系基于商业因素考虑

兵工财务系隶属于兵器工业集团的非银行金融机构，1997 年 6 月经中国人民银行批准设立，具备《企业集团财务公司管理办法》允许财务公司开展的全部业务品种资质，具有合法有效的《金融许可证》。朗华投资有限公司为北方公司香港地区的全资孙公司，成立于 1985 年 5 月，系北方公司的海外金融服务平台。

兵工财务及朗华投资有限公司均具备相应的金融服务资质，公司向兵工财务及朗华投资有限公司申请借款时，系公司综合其提供的利率报价、服务质量等商业因素后做出的决定，属于正常的商业融资行为，不存在依赖关联方进行融资的情况。

2、公司拥有向关联方以外机构融资的能力

如前表所述，截至 2025 年 6 月 30 日，公司及其下属企业正在履行的主要借款合同中，有 22 亿元人民币、1.48 亿美元的借款来自于中国进出口银行、中国建设银行、中国农业银行和招商银行。同时，截至 2025 年 6 月 30 日，公司在除关联方以外的 11 家金融机构拥有授信额度共计 243.90 亿元，具体如下表所示：

序号	授信金融机构	授信总金额（亿元）
1	中国进出口银行	92.00
2	中国建设银行股份有限公司	31.00
3	中国农业银行股份有限公司	25.00
4	中国出口信用保险公司	21.90
5	交通银行股份有限公司	15.00
6	中国工商银行股份有限公司	14.00

序号	授信金融机构	授信总金额（亿元）
7	中国银行股份有限公司	10.00
8	招商银行股份有限公司	10.00
9	兴业银行股份有限公司	10.00
10	中国民生银行股份有限公司	9.00
11	中信银行股份有限公司	6.00
合计		243.90

综上所述，公司完全具有向除关联方以外的商业银行、政策性银行等金融机构进行融资的能力，融资能力对关联方不存在重大依赖。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、获取并核查公司及同行业可比上市公司报告期内的年度报告、财务报表，了解公司的短期偿债能力与同行业的匹配情况；
- 2、访谈公司管理层，了解公司未来拟提高偿债能力的措施与向关联方进行融资的原因；
- 3、核查截至 2025 年 6 月 30 日公司及其下属企业正在履行的主要借款合同以及公司在除关联方以外的金融机构拥有授信额度情况，分析公司的融资能力是否对关联方存在重大依赖。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

- 1、公司短期偿债能力与公司的主营业务特点相符，与同行业情况相匹配。公司已就提高偿债能力制定了相关措施；
- 2、公司向关联方融资系基于商业因素的决定，公司完全具有向除关联方以外的商业银行、政策性银行等金融机构进行融资的能力，公司的融资能力对关联方不存在重大依赖。

【相关风险披露】

发行人已在《募集说明书》“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”中披露如下风险：

“（五）短期偿债能力风险

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.62、1.49、1.16 和 1.30，速动比率分别为 1.51、1.35、1.03 和 1.18。公司短期有息负债金额逐年上升，流动比率、速动比率呈现逐年下降的趋势。公司的主营业务属于资金密集型业务，对营运资金的需求较高，若未来公司生产经营情况出现重大不利变化，公司将可能会面临短期偿债能力不足的风险。”

二、货币资金存放是否符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》中的相关要求，货币资金与利息收入的匹配性，同时持有大量货币资金和短期借款的原因及合理性

回复：

【发行人说明】

（一）公司货币资金存放符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》中的相关要求

公司货币资金存放符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》中的相关要求，具体分析如下：

序号	规定内容	是否符合	分析
第二条	二、控股股东及实际控制人应当保障其控制的财务公司和上市公司的独立性。 财务公司应当加强关联交易管理，不得以任何方式协助成员单位通过关联交易套取资金，不得隐匿违规关联交易或通过关联交易隐匿资金真实去向、从事违法违规活动。 上市公司董事应当认真履行勤勉、忠实义务，审慎进行上市公司与财务公司业务往来的有关决策。上市公司高级管理人员应当确保上市公司与财务公司业务往来符合经依法依规审议的关联交易协议，关注财务公司业务和风险状况。	符合	报告期内，公司董事已认真履行勤勉、忠实义务，审慎进行了上市公司与兵工财务业务往来的有关决策，履行了审议程序。公司高级管理人员已确保公司与兵工财务的业务往来符合依法依规审议的《金融服务协议》，并就兵工财务的业务和风险状况给予了关注
第三条	三、财务公司与上市公司发生业务往来应当签订金融服务协议，并查阅上市公司公开披露的董事会或者股东大会决议等文件。 金融服务协议应规定财务公司向上市公司提	符合	报告期内，公司执行的《金融服务协议》已就协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评

序号	规定内容	是否符合	分析
	供金融服务的具体内容并对外披露,包括但不限于协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及控制措施等。 财务公司与上市公司发生业务往来应当严格遵循金融服务协议,不得超过金融服务协议中约定的交易预计额度归集资金。		估及控制措施等内容已进行明确约定,相关协议每三年均已履行审议程序和信息披露义务。公司与兵工财务的业务往来遵循《金融服务协议》中的约定
第四条	四、上市公司不得违反《上市公司监管指引第8号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》第五条第(二)款规定,通过与财务公司签署委托贷款协议的方式,将上市公司资金提供其控股股东、实际控制人及其他关联方使用	符合	报告期内,公司不存在通过与兵工财务签署委托贷款协议的方式,将公司资金提供给控股股东、实际控制人及其他关联方使用的情况
第五条	五、上市公司首次将资金存放于财务公司前,应取得并审阅财务公司最近一个会计年度经审计的年度财务报告以及风险指标等必要信息,出具风险评估报告,经董事会审议通过后对外披露。上市公司与财务公司发生业务往来期间,应每半年取得并审阅财务公司的财务报告以及风险指标等必要信息,出具风险持续评估报告,经董事会审议通过后与半年度报告和年度报告一并对外披露。财务公司应当配合提供相关财务报告以及风险指标等必要信息	符合	公司已取得并审阅了兵工财务的半年度财务报告及经审计的年度财务报告,对兵工财务的经营资质、业务和风险状况进行评估,每半年出具《风险评估报告》,经董事会审议通过后与半年度报告和年度报告一并对外披露
第六条	六、上市公司应当制定以保障存放资金安全性为目标的风险处置预案,经董事会审议通过后对外披露。上市公司应当指派专门机构和人员对存放于财务公司的资金风险状况进行动态评估和监督。当出现风险处置预案确定的风险情形,上市公司应当及时予以披露,并按照预案积极采取措施保障上市公司利益	符合	公司制定了《北方国际合作股份有限公司关于在兵工财务存款风险应急处置预案》,作为单独议案提交董事会审议通过并履行了信息披露义务 报告期内,兵工财务未出现预案规定的风险情形
第七条	七、财务公司应及时将自身风险状况告知上市公司,配合上市公司积极处置风险,保障上市公司资金安全。当出现以下情形时,上市公司不得继续向财务公司新增存款: 1.财务公司同业拆借、票据承兑等集团外(或有)负债类业务因财务公司原因出现逾期超过5个工作日的情况; 2.财务公司或上市公司的控股股东、实际控制人及其他关联方发生重大信用风险事件(包括但不限于公开市场债券逾期超过7个工作日、大额担保代偿等); 3.财务公司按照《企业集团财务公司管理办法》规定的资本充足率、流动性比例等监管指标持续无法满足监管要求,且主要股东无法落实资本补充和风险救助义务;	符合	报告期内,兵工财务未出现公司不得继续新增存款的情形
第八条	八、为上市公司提供审计服务的会计师事务所应当每年度提交涉及财务公司关联交易的专项说明,并与年报同步披露。保荐人、独立财	符合	报告期内,公司已履行相关信息披露义务

序号	规定内容	是否符合	分析
	务顾问在持续督导期间应当每年度对涉及财务公司的关联交易事项进行专项核查,并与年报同步披露。		

(二) 货币资金与利息收入的匹配性

报告期各期, 公司货币资金与利息收入的匹配性分析如下所示:

单位: 万元

项目	2025. 6. 30/ 2025 年 1-6 月	2024.12.31/ 2024 年度	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度
货币资金利息收入(境内)	2,705.41	8,020.39	7,354.84	6,564.34
货币资金规模(境内)	327,655.93	332,010.65	350,393.36	343,180.03
货币资金平均利率(境内)	1.65%	2.42%	2.10%	1.91%
货币资金利息收入(境外)	544.14	1,997.45	1,327.13	783.64
货币资金规模(境外)	129,780.72	102,603.88	103,256.20	93,220.49
货币资金平均利率(境外)	0.84%	1.95%	1.29%	0.84%

注 1: 货币资金规模=各期末货币资金余额平均;

注 2: 货币资金平均利率=利息收入/货币资金规模;

注 3: 2025 年上半年的货币资金平均利率为年化后数据。

报告期各期, 公司于境内的货币资金平均利率分别为 1.91%、2.10%、2.42%、1.65%。报告期内, 公司境内货币资金平均利率高于一般活期存款利率, 系公司的存款主要为通知存款与协定存款等, 其具体利率是各存款银行参照中国人民银行公告的基准协定存款利率、结合公司的资金体量、业务模式等综合确定的, 与中国人民银行公布的协定存款利率处于同一区间水平。

报告期各期, 公司于境外的货币资金平均利率分别为 0.84%、1.29%、1.95%、0.84%。报告期内, 公司的境外存款主要存放于蒙古、巴基斯坦、孟加拉国等一带一路国家, 一方面该等国家的存款利率相对较低, 另一方面因公司当地的项目资金周转需要, 选择的存款期限相对较短, 使得公司于境外的货币资金平均利率较低。

综上所述, 公司境内外的货币资金平均利率具有合理性, 货币资金与利息收入能够相匹配。

（三）同时持有大量货币资金和短期借款的原因及合理性

报告期各期末，公司的货币资金和短期借款情况如下所示：

单位：万元

项目	2025. 6. 30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
货币资金	454,848.65	460,024.64	409,204.41	498,094.70
短期借款	100,000.00	97,029.06	90,372.58	75,441.13

报告期内，公司持续推动战略转型升级，重点围绕“一带一路”沿线地区和国家，建设并投资了一系列如孟加拉燃煤电站项目、蒙古矿山一体化项目等“一带一路”标志性项目。该类项目的前期投入比例较高且回款周期较长，需要较多的流动资金以维持项目的建设推进与生产经营。同时，公司近年来正在持续加大新投资项目获取力度，重点围绕新基建、能源资源工程建设服务、集团优势民品国际产能合作等领域探索对外投资，相关资金支出需求较大，现金流压力较高，亦需要通过扩大借款规模保证公司货币资金处于安全水平。此外，公司境内外子公司较多，为保证日常资金支出需求，各子公司均设有一定的货币资金保有量，亦使得公司合并口径的货币资金规模相对较高。

2022年至2024年各年末，公司同行业可比上市公司持有的货币资金与月均经营活动现金流出的对比情况如下：

项目	公司名称	2024. 12. 31	2023. 12. 31	2022. 12. 31
期末货币资金余额 (万元)	中铝国际	394,829.70	406,129.00	767,352.84
	中工国际	614,134.39	692,977.04	700,255.37
	中钢国际	1,004,877.51	972,546.40	819,642.30
	嘉友国际	92,545.65	178,142.07	94,942.66
	厦门国贸	847,940.02	1,433,635.25	1,785,183.11
	物产中大	2,352,395.26	2,162,375.94	2,207,790.54
月均经营活动现金流出 (万元)	中铝国际	202,208.12	180,165.31	190,295.71
	中工国际	103,615.06	101,190.62	81,957.02
	中钢国际	145,402.06	169,631.14	138,576.22
	嘉友国际	76,034.96	52,104.44	36,173.38
	厦门国贸	3,148,801.77	4,424,564.55	4,843,202.69
	物产中大	5,659,205.74	5,705,558.65	5,523,368.61
期末货币资金余额与月	中铝国际	1.95	2.25	4.03

项目	公司名称	2024. 12. 31	2023. 12. 31	2022. 12. 31
均经营活动现金流出的 倍数关系	中工国际	5.93	6.85	8.54
	中钢国际	6.91	5.73	5.91
	嘉友国际	1.22	3.42	2.62
	厦门国贸	0.27	0.32	0.37
	物产中大	0.42	0.38	0.40
	平均值	2.78	3.16	3.65

结合上述同行业可比上市公司情况以及公司管理经验，公司一般需要保留 3 个月月均经营活动现金流出资金作为最低资金保有量以满足公司自身经营需求。根据公司 2022 年至 2024 年各年度的经营活动现金流出情况，对公司各年度的最低货币资金保有量测算如下：

单位：万元

年份	2024 年度 /2024.12.31	2023 年度 /2023.12.31	2022 年度 /2022.12.31
全年经营活动现金流出 a	1,969,313.55	2,110,773.33	1,540,767.11
月均经营活动现金流出 b=a/12	164,109.46	175,897.78	128,397.26
各年最低货币资金保有量 c=b*3	492,328.39	527,693.33	385,191.78
期末货币资金余额	460,024.64	409,204.41	498,094.70

如上表所示，2024 年公司期末实际货币资金规模与公司最低货币资金保有量基本一致。2023 年公司期末实际货币资金规模低于当年公司最低货币资金保有量，主要原因为：1、公司为购建长期资产、对合营企业 RNPL 追加投资等与投资活动有关的现金支出相对较高；2、受债务到期偿付规模增加使得当年筹资活动现金支出较高。2022 年公司期末实际货币资金规模高于当年公司最低货币资金保有量，主要系当年公司实施配股募集资金所致。

公司通过股权融资、债权融资相结合的方式，保持公司货币资金规模处于合理水平，具体如下：

单位：万元

年份	2024 年度 /2024.12.31	2023 年度 /2023.12.31	2022 年度 /2022.12.31
各年最低货币资金保有量	492,328.39	527,693.33	385,191.78
期末货币资金余额	460,024.64	409,204.41	498,094.70

期末短期借款金额	97,029.06	90,372.58	75,441.13
除短期借款以外的剩余货币资金规模	362,995.58	318,831.83	422,653.57

除 2022 年公司实施配股募集资金以外，2023 年及 2024 年公司期末货币资金规模在剔除期末短期借款的金额之后，距当年的最低货币资金保有量将产生较大的资金缺口。因此，短期借款是公司维持合理货币资金规模、管控资金风险的重要手段，公司同时持有大量货币资金和短期借款具有合理性。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人与兵工财务签订的《金融服务协议》、出具的风险评估报告和风险处置预案，董事会、股东大会审议该等文件的会议材料。查阅《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》，核查公司的货币资金存放是否符合相关要求；

2、获取发行人报告期的货币资金与利息收入情况，分析货币资金与利息收入的匹配性；

3、结合发行人的财务报表，访谈发行人管理层，了解发行人同时持有大量货币资金和短期借款的原因及合理性。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

1、公司货币资金存放符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》中的相关要求；

2、公司货币资金与利息收入能够相匹配；

3、公司同时持有大量货币资金和短期借款系公司部分项目的前期投入比例较高且回款周期较长，需要较多的流动资金以维持项目的建设推进与生产经营，以及投资支出的现金流压力较高，具有合理性。

【相关风险披露】

发行人已在《募集说明书》“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”中披露如下风险：

“（六）货币资金风险

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 498,094.70 万元、409,204.41 万元、460,024.64 万元和 454,848.65 万元。报告期内，公司与关联方兵工财务签订了《金融服务协议》，兵工财务向公司提供存款、贷款、票据业务等金融服务。报告期各期末，公司于兵工财务的存款余额分别为 203,399.45 万元、143,645.93 万元、187,478.78 万元和 152,138.63 万元。此外，公司根据生产经营需求，同时持有较大金额的货币资金与短期借款。若未来兵工财务提供的金融服务或公司的经营状况发生重大不利变化，公司可能将会面临货币资金紧张的风险。”

三、结合公司与兵工财务的关联交易情况、金融服务协议、风险评估报告、风险处置预案等情况，说明是否存在自动划转归集情况，存贷款利率是否公允，发行人与兵工财务之间的关联交易是否符合《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——交易与关联交易》等的相关规定

回复：

【发行人说明】

（一）结合公司与兵工财务的关联交易情况、金融服务协议等情况，说明是否存在自动划转归集情况，存贷款利率是否公允

1、公司与兵工财务之间的关联交易情况

报告期内，发行人与兵工财务之间关联交易为存贷款业务及票据业务，具体情况如下：

（1）存款业务

报告期各期末，发行人在兵工财务存放资金的情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月 /2025.6.30	2024 年度 /2024.12.31	2023 年度 /2023.12.31	2022 年度 /2022.12.31
本期存入金额	703,738.95	2,299,961.79	1,954,765.40	1,445,061.53
本期取出金额	739,079.10	2,256,128.93	2,014,518.92	1,364,901.69
存款余额	152,138.63	187,478.78	143,645.93	203,399.45

（2）贷款业务

报告期内，发行人在兵工财务贷款资金情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月 /2025. 6. 30	2024 年度 /2024.12.31	2023 年度 /2023.12.31	2022 年度 /2022.12.31
本期贷款金额	100,000.00	142,500.00	102,500.00	63,000.00
本期还款金额	92,500.00	102,500.00	109,000.00	158,500.00
贷款余额	100,000.00	92,500.00	52,500.00	59,000.00

（3）票据业务

报告期内，发行人与兵工财务之间发生的票据业务主要为商业承兑汇票业务，由兵工财务公司进行承兑。报告期各期发生的票据业务规模如下：

单位：万元

业务类型	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
应付票据	18,694.96	14,541.82	19,359.17	10,275.67

2、说明是否存在自动划转归集情况

发行人存放的资金不存在自动划转归集的情况，具体如下：

公司与兵工财务于 2011 年 8 月签订了《金融服务协议》，协议有效期四年；协议到期后，公司与兵工财务分别于 2015 年 10 月、2018 年 11 月、2022 年 6 月以及 2025 年 7 月续签了《金融服务协议》，延续原协议项下相关金融服务，协议有效期三年。报告期内，相关《金融服务协议》约定双方在遵循平等自愿、互惠互利的原则下开展相关金融业务。双方之间的合作为非独家的合作，公司有权结合自身利益选择是否接受兵工财务提供的服务，或根据实际情况选择由其他金融服务机构提供相应的金融服务。协议并未约定任何必须从兵工财务获取金融服务的义务，且双方未在《金融服务协议》中约定将公司资金自动划入兵工财务。同时，根据兵工财务出具的书面说明，兵工财务不存在将公司资金自动划入兵工财务的要求和行为，公司也未在兵工财务办理资金自动归集业务。

报告期内，兵工财务与公司保持独立，双方所进行金融服务均建立在平等自愿基础上，并依照《金融服务协议》约定内容开展。兵工财务不存在将公司资金自动划入兵工财务的要求和行为，公司的资金管理决策独立自主。

综上所述，报告期内，发行人在兵工财务存放的资金不存在自动划转归集的情况。

3、说明存贷款利率是否公允

(1) 发行人与兵工财务的存款利率具有公允性

报告期内，公司在兵工财务存款实际执行的利率情况如下：

业务项目		公司在兵工财务存款实际执行的利率	五大商业银行发布的存款利率	中国人民银行发布的存款基准利率
活期存款		0.37%	0.35%-0.05%	0.35%
协议存款		1.21%	1.00%-0.10%	-
定期存款	三个月	1.50%-1.25%	1.25%-0.65%	1.10%
	半年	1.75%-1.35%	1.45%-0.85%	1.30%
	一年	1.88%-1.58%	1.65%-0.95%	1.50%
	二年	2.40%-2.10%	2.15%-1.05%	2.10%
	三年	2.75%-2.40%	2.75%-1.25%	2.75%

注 1：五大商业银行发布的存款利率为中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行的存款利率的平均值；

注 2：中国人民银行发布的存款基准利率系 2015 年 10 月 24 日统一公布的利率，至今未发生调整，银行通过利率自律机制确定存款利率。

发行人与兵工财务签订的《金融服务协议》中的约定：“甲方（兵工财务）向乙方（发行人）提供存款服务，存款利率在符合中国人民银行利率政策要求下，提供优惠利率存款服务。”报告期内，发行人在兵工财务各类型存款利率水平符合《金融服务协议》中的相关约定，存款利率具有公允性。

(2) 发行人与兵工财务的贷款利率具有公允性

报告期内，公司在兵工财务贷款实际执行的利率情况统计如下：

业务项目		公司在兵工财务贷款实际执行的利率	公司在其他商业银行及政策性银行实际执行的利率	中国人民银行发布的贷款市场报价利率（LPR）
贷款	一年以内（含一年）	2.11%-2.50%	2.30%-2.70%	3.00%-3.80%

发行人与兵工财务签订的《金融服务协议》中的约定：“在本协议有效期内，经乙方（发行人）及附属公司申请，甲方（兵工财务）根据自身运营要求有权自行决定并按另行订立的贷款协议（其中列明贷款的条件及条款）向乙方（发行人）及附属公司提供贷款服务。在另行订立贷款协议时应符合证券交易所《股票上市规则》的规定。甲方（兵工财务）收取的贷款利率应不高于中国人民银行公布的同期贷款基础利率（LPR）；不高于乙方（发行人）在其他国内金融机构取得的

同期同档次贷款利率；也不高于兵器集团其他成员单位在财务公司的同期同档次挂牌贷款利率。”

报告期内，公司在财务公司实际执行的贷款利率符合《金融服务协议》中的相关约定，贷款利率具有公允性。

（二）结合金融服务协议、风险评估报告、风险处置预案等情况，说明发行人与兵工财务之间的关联交易是否符合《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——交易与关联交易》等的相关规定

1、发行人与兵工财务之间的关联交易符合《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——交易与关联交易》（以下简称“《自律监管指引第 7 号》”）第十二条的规定

兵工财务具有合法有效的《金融许可证》和营业执照。

根据兵工财务有限责任公司风险评估报告，截至 2025 年 6 月 30 日，兵工财务各项监管财务指标均符合规定要求，具体如下：

“1、资本充足率不得低于 10.5%。资本充足率=资本净额/（信用风险加权资产+市场风险加权资产+操作风险加权资产）=1,516,789.22/(7,091,958.30+4,845.30+208,448.48)=20.76%，资本充足率高于 10.5%。

2、流动性比例不得低于 25%

流动性比例=流动资产/流动负债=3,134,231.62 万元/5,880,522.95 万元=53.30%，流动性比例高于 25%。

3、贷款余额不得高于存款余额与实收资本之和的 80%

截至 2025 年 6 月 30 日，财务公司贷款余额为 4,792,363.37 万元；存款余额与实收资本之和的 80%=(存款余额 8,331,297.41 万元+实收资本 634,000.00 万元)*80%=7,172,237.93 万元。贷款余额低于存款余额与实收资本之和的 80%。

4、集团外负债总额不得超过资本净额

截至 2025 年 6 月 30 日，财务公司集团外负债总额为 0 万元，资本净额 1,516,789.22 万元，集团外负债总额不超过资本净额。

5、票据承兑余额不得超过资产总额的 15%

截至 2025 年 6 月 30 日，财务公司票据承兑余额为 124,703.65 万元，资产总额的 15%=资产总额 9,817,197.11 万元*15%=1,472,579.57 万元。票据承兑余额不超过资产总额的 15%。

6、票据承兑余额不得高于存放同业余额的 3 倍

截至 2025 年 6 月 30 日，财务公司票据承兑余额为 124,703.65 万元；存放同业余额的 3 倍=存放同业余额 4,107,612.85 万元*3=12,322,838.55 万元。票据承兑余额不高于存放同业余额的 3 倍。

7、票据承兑和转贴现总额不得高于资本净额

票据承兑和转贴现总额=票据承兑 124,703.65 万元+商业承兑汇票转贴现 0 万元=124,703.65 万元；资本净额 1,516,789.22 万元。票据承兑和转贴现总额不高于资本净额。

8、承兑汇票保证金余额不得超过存款总额的 10%

截至 2025 年 6 月 30 日，财务公司承兑汇票保证金余额 2,189.60 万元，存款总额的 10%=8,331,297.41 万元*10%=833,129.74 万元。承兑汇票保证金余额不超过存款总额的 10%。

9、投资总额不得高于资本净额的 70%

截至 2025 年 6 月 30 日，财务公司投资总额 655,671.00 万元，资本净额的 70%=1,516,789.22 万元*70%=1,061,752.45 万元。投资总额不高于资本净额的 70%。

10、固定资产净额不得高于资本净额的 20%

截至 2025 年 6 月 30 日，财务公司固定资产净额为 1,058.11 万元，资本净额的 20%=1,516,789.22 万元*20%=303,357.84 万元。固定资产净额不高于资本净额的 20%。”

2、发行人与兵工财务之间的关联交易符合《自律监管指引第7号》第十三条的规定

《自律监管指引第7号》第十三条规定：“上市公司与存在关联关系的财务公司发生存款、贷款等金融业务，应当以存款本金额度及利息、贷款利息金额等的较高者为标准适用《股票上市规则》的相关规定”。

发行人与兵工财务发生存款、贷款等金融业务符合《深圳证券交易所股票上市规则》的相关规定，具体情况如下：

编号	《深圳证券交易所股票上市规则》	发行人执行情况
6.3.6	除本规则第6.3.13条的规定外，上市公司与关联人发生的交易达到下列标准之一的，应当履行相应决策程序后及时披露： （一）与关联自然人发生的成交金额超过30万元的交易； （二）与关联法人（或者其他组织）发生的成交金额超过300万元，且占上市公司最近一期经审计净资产绝对值超过0.5%的交易。	发行人已及时披露与兵工财务公司签订的《金融服务协议》以及关联交易审议、披露程序。
6.3.7	除本规则第6.3.13条的规定外，上市公司与关联人发生的成交金额超过3,000万元，且占上市公司最近一期经审计净资产绝对值超过5%的，应当及时披露并提交股东大会审议，还应当披露符合本规则第6.1.6条要求的审计报告或者评估报告。	报告期内，发行人与兵工财务签署的《金融服务协议》以及涉及的存款等，均已按照相关规则判断是否需提交股东大会审议，需股东大会审议的交易均已履行相应程序。
6.13.5	上市公司与关联人发生涉及金融机构的存款、贷款等业务，应当以存款或者贷款的利息为准，适用第6.3.6条和第6.3.7条的规定。对于上市公司与财务公司发生的关联存款、贷款等业务，由本所另行规定	参见本表格之“6.3.6和6.3.7”相关回复。

3、发行人与兵工财务之间的关联交易符合《自律监管指引第7号》第十四条、第十八条、第十九条的规定

报告期内，发行人与兵工财务签订了《金融服务协议》，已就协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及控制措施等内容进行明确约定，《金融服务协议》的期限均未超过三年¹。相关协议签订履行的会议审议及信息披露程序如下：

序号	独立董事意见	董事会审议程序	股东大会审议程序	信息披露程序
1	独立董事发表	公司于2018年11月	公司于2018年12	公司于2018年11

¹ 2018年11月，公司与兵工财务公司续签《金融服务协议》，约定协议有效期三年，自协议生效之日起计算。协议有效期满，除非双方同意或者一方提出终止协议要求并提前一个月书面通知对方，协议将自动延期一年。

序号	独立董事意见	董事会审议程序	股东大会审议程序	信息披露程序
	了事前认可意见及同意的独立意见	27 日召开七届十一次董事会审议通过了《公司拟与兵工财务有限责任公司签订金融服务协议的议案》	月 17 日召开 2018 年第四次临时股东大会审议通过左述事项	月 29 日披露《关于公司与兵工财务有限责任公司签订金融服务协议的关联交易公告》（公告编号：2018-075）
2	独立董事发表了事前认可意见及同意的独立意见	公司于 2022 年 4 月 28 日召开八届九次董事会审议通过了《公司拟与兵工财务有限责任公司签订金融服务协议的议案》	公司于 2022 年 5 月 24 日召开 2021 年年度股东大会审议通过左述事项	公司于 2022 年 4 月 30 日披露《关于公司与兵工财务有限责任公司签订金融服务协议的关联交易公告》（公告编号：2022-041）
3	公司独立董事专门会议 2025 年第三次会议审议通过	公司于 2025 年 4 月 24 日召开九届九次董事会审议通过了《公司拟与兵工财务有限责任公司签订金融服务协议的议案》	公司于 2025 年 6 月 27 日召开 2025 年第四次临时股东大会审议通过左述事项	公司于 2025 年 4 月 28 日披露了《关于公司与兵工财务有限责任公司签订金融服务协议的关联交易公告》（公告编号：2025-051）

此外，报告期内，公司在定期报告中持续披露涉及兵工财务的关联交易情况，包括但不限于预计业务情况，并已取得并审阅了兵工财务各年的半年度财务报告及经审计的年度财务报告，对兵工财务的合规经营情况、业务和风险状况、资金安全性和可收回性等进行评估，每半年出具《风险评估报告》，经董事会审议通过后与公司半年度报告和年度报告一并对外披露。为公司提供审计服务的会计师事务所每年度均向公司提交涉及兵工财务关联交易的存款、贷款等金融业务的专项说明，并与公司年度报告同步披露。

4、发行人与兵工财务之间的关联交易符合《自律监管指引第 7 号》第十五条的规定

报告期内，发行人已取得并审阅兵工财务的年度财务报告，并按照规定出具风险评估报告，风险评估报告已作为单独议案提交董事会审议并披露。

5、发行人与兵工财务之间的关联交易符合《自律监管指引第 7 号》第十六条的规定

发行人制定了《北方国际合作股份有限公司关于在兵工财务存款风险应急处

置预案》，并作为单独议案提交八届九次董事会审议通过。针对潜在的可能影响上市公司资金安全的风险，发行人制定了如下解决措施：

“第七条 财务公司出现下列情形之一的，应立即启动应急处置机制：（一）财务公司任何一个财务指标不符合《企业集团财务公司管理办法》第 34 条的规定要求；（二）财务公司出现违反《企业集团财务公司管理办法》中第 31 条、32 条或第 33 条规定的情形；（三）财务公司发生挤提存款、到期债务不能支付、大额贷款逾期或担保垫款、电脑系统严重故障、被抢劫或诈骗、董事或高级管理人员涉及严重违纪、刑事案件等重大事项；（四）发生可能影响财务公司正常经营的重大机构变动、股权交易或者经营风险等事项；（五）本公司在财务公司的存款余额占财务公司吸收的存款余额的比例超过 30%；（六）财务公司出现严重支付危机；（七）财务公司当年亏损超过注册资本金的 30%或连续 3 年亏损超过注册资本金的 10%；（八）财务公司的股东对财务公司的负债逾期 1 年以上未偿还；（九）财务公司对单一股东发放贷款余额超过财务公司的注册资本金 50%或该股东对财务公司出资额；（十）财务公司因违法违规受到中国银行业监督管理委员会等监管部门的行政处罚；（十一）财务公司被中国银行业监督管理委员会责令进行整顿；（十二）其他可能对公司存放资金带来安全隐患的事项。

第八条 存款风险发生后，相关工作人员立即向公司存款风险预防处置领导工作组报告。领导工作组应及时了解信息，整理分析后形成书面文件上报公司董事会。

第九条 存款风险发生后，领导工作组启动应急处置预案。”

关联交易存续期间，发行人已持续对存放于兵工财务的资金风险状况进行动态评估和监督。报告期内，兵工财务未出现预案规定的风险情形。

6、发行人与兵工财务之间的关联交易符合《自律监管指引第 7 号》第十七条的规定

兵工财务公司作为甲方与发行人作为乙方签订的《金融服务协议》中进行了如下约定：

“甲方向乙方提供存款服务，存款利率在符合中国人民银行利率政策要求下，提供优惠利率存款服务。

甲方收取的贷款利率应不高于中国人民银行公布的同期贷款基础利率（LPR）；不高于乙方在其他国内金融机构取得的同期同档次贷款利率；也不高于兵器集团其他成员单位在财务公司的同期同档次挂牌贷款利率。”

发行人与兵工财务发生的存款、贷款等关联交易已在协议中披露利率的确定方式。与市场报价利率等指标对比，发行人与兵工财务定价公允，充分保护了发行人利益和中小股东的合法权益。

综上，发行人与兵工财务之间的关联交易符合《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——交易与关联交易》的相关规定。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人与兵工财务之间的关联交易协议，以及发行人在兵工财务的存款利率明细；通过中国人民银行等公开网站查询市场存贷款利率信息，对比发行人在兵工财务存款利率与中国人民银行颁布的同期存款基准利率以及国内主要商业银行同期同类存款利率的情况，对比发行人向兵工财务贷款利率与中国人民银行发布的同期贷款市场报价利率，分析相关存贷款利率的公允性；

2、获取发行人与兵工财务签订的《金融服务协议》、出具的风险评估报告和风险处置预案，董事会、股东大会审议该等文件的会议材料以及独立董事出具的独立意见或独立董事专门会议作出的决议等文件；

3、查阅《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——交易与关联交易》和《深圳证券交易所股票上市规则》，核查兵工财务是否符合上述文件中关于财务公司的相关规定；

4、获取兵工财务出具的关于资金使用的书面说明。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

发行人存放的资金不存在自动划转归集的情况，存贷款利率公允；发行人与兵工财务之间的关联交易符合《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——交易与关联交易》等的相关规定。

【相关风险披露】

发行人已在《募集说明书》“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”中披露如下风险：

“（六）货币资金风险

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 498,094.70 万元、409,204.41 万元、460,024.64 万元和 454,848.65 万元。报告期内，公司与关联方兵工财务签订了《金融服务协议》，兵工财务向公司提供存款、贷款、票据业务等金融服务。报告期各期末，公司于兵工财务的存款余额分别为 203,399.45 万元、143,645.93 万元、187,478.78 万元和 152,138.63 万元。此外，公司根据生产经营需求，同时持有较大金额的货币资金与短期借款。若未来兵工财务提供的金融服务或公司的经营状况发生重大不利变化，公司可能将会面临货币资金紧张的风险。”

四、结合报告期内各业务的信用政策、结算方式、主要应收款项对应方、应收账款的会计政策及会计估计、应收账款的账龄结构、一年期以上应收账款的对应方及形成原因、各期末应收账款的期后回款情况等，说明应收账款坏账准备计提是否充分

回复：

【发行人说明】

（一）各业务的信用政策、结算方式、主要应收款项对应方

报告期内，发行人业务类型广泛，项目及客户数量较多，结算方式多样，不同类型业务对信用期的约定亦存在一定差异，具体情况如下：

应收客户类别	业务内容	信用政策	结算方式
关联方客户	主要为国际工程业务	根据行业惯例，公司对于国际工程业务的大部分客户未设置信用期，少量客户存在一定的信用期。	合同通常约定达到相应里程碑节点提交结算单结算，按进度收款。
国内客户	主要为国内资源供应链业务和国内工程业务	国内资源供应链业务客户涉及数量多，焦煤供应链业务的客户通常无信用期，其他客户一般约定 90 天左右信用期。国内工程业务客户一	焦煤供应链业务通常约定全额预收款，每月多次发货，月末或次月初统一与客户结算。国内工程业务通常约定在确认计量结果后 30 天内，收取工程进度款。

应收客户类别	业务内容	信用政策	结算方式
		般约定信用期30天左右。	
国际贸易、物流及其他客户	主要为国际资源供应链业务、工业制造、电力运营等业务	国际资源供应链业务、工业制造业务涉及客户数量多。对于发达国家客户，合同一般约定 60—90 天的信用期。对于发展中国家客户，定期对客户信用进行评估，具体信用期限和信用额度由业务部门确定后，经审批后予以执行。 电力运营业务客户较单一，合同一般约定 30 天信用期。	国际资源供应链业务、工业制造业务：无信用期的，需收取一定比例的预收款，货权转移之前收取尾款。有信用期的客户在货物移交客户后，信用期内采用电汇结算或信用证结算。 电力运营业务通常按月度结算收取上月发电款。
国际工程客户	主要为国际工程业务	根据行业惯例，公司对于国际工程业务的大部分客户未设置信用期，少量客户存在一定的信用期。	合同通常约定达到相应里程碑节点提交结算单结算，按进度收款。

发行人的客户涉及国别较多，分散在非洲、中东、欧洲等各个国家，且业务类型存在较大差异，因此发行人对于各业务类型的不同客户国别风险进行针对性管理，具体如下：

1、对于关联方客户组合，鉴于关联方客户基本为大型央企，且北方公司下属企业具备丰富的境外业务经验，经营稳定性及信誉较好，受所在国政治经济情况影响程度较低，因此信用政策受国别风险影响较低。

2、对于国内客户，不涉及国别风险判断。

3、对于国际贸易、物流及其他客户，发达国家客户合同一般约定 60-90 天的信用期。对于发展中国家客户，发行人定期对客户信用进行评估，具体信用期限和信用额度由业务部门确定后，经审批后予以执行。

4、对于国际工程客户，发行人参照市场通行做法，与业主方约定按工程进度里程碑进行结算，一般在业主方、监理单位确认工程结算单据后一定时间内，由业主方根据合同约定支付工程进度款。公司基于客户合作历史、资信水平、所处国别、财务状况及招标要求等，采取一事一议方式进行信用期管理。

综上所述，发行人客户的国别较多，分散在非洲、中东、欧洲等各个国家，且业务类型存在较大差异，同一国家的不同客户、项目间的回款情况亦存在一定差别，信用风险特征不同，因此发行人对于各业务类型的不同客户国别风险

进行针对性管理，具有合理性。

原则上，公司对于发生信用风险的客户将不再继续业务合作。报告期内，发行人与主要客户采用的信用政策和结算模式保持一致，未发生重大变化。

报告期各期末，发行人前五大应收账款对应情况如下：

单位：万元

期间	单位名称	应收账款 余额	占应收账款 总余额的比 例（%）	收入类型	公司介绍	预计完工时间
2025. 6. 30	RNPL	162, 365. 45	31. 32	工程建设与服务 -孟加拉燃煤电站项目	RNPL 是北方国际合营企业，由北方国际与孟加拉乡村电力公司于 2017 年合资成立，注册资本为 5288 亿塔卡，双方各持股 50%，专门负责孟加拉燃煤电站项目的投资与运营	2025 年下半年
	Mongol Refinery State Owned LLC	34, 103. 11	6. 58	工程建设与服务 -蒙古国原油管道项目	2017 年成立，注册资本为 1200 亿蒙图，为蒙古国国有企业，主要负责蒙古国油气资源开采和输送	2026 年下半年
	老挝国家电力公司	28, 962. 74	5. 59	电力运营 -南湃水电项目	老挝国家电力公司成立于 1959 年，是老挝国有电力企业，总部位于首都万象，负责全国发电、输电、配电及电网运营，并统筹电力进出口，应收账款系老挝南湃水电项目形成	非工程项目，不适用
	SKY RICH STAR LIMITED	28, 850. 80	5. 57	资源供应链 -太阳能灯具出口	2017 年成立，注册资本为 1.17 亿港币，应收账款系公司出口太阳能灯具形成	非工程项目，不适用
	埃塞电力公司	27, 274. 80	5. 26	工程建设与服务 -埃塞 GDYW-2 输电线路项目、埃塞俄比亚世行微网光伏项目等	埃塞电力公司为埃塞国有企业，于 1996 年成立，注册资本为 5, 860 亿比尔。主要从事高电压等级输变电、风电、水电、地热等相关电力设施投资、建设与运维，为公司在埃塞的多年合作客户	埃塞俄比亚世行微网光伏项目预计完工时间：2025 年下半年；其他已完工
	合计	281, 556. 91	54. 32			
2024.12.31	RNPL	94,571.97	19.04	工程建设与服务 -孟加拉燃煤电站项目	RNPL 是北方国际合营企业，由北方国际与孟加拉乡村电力公司于 2017 年合资成立，注册资本为 5288 亿塔卡，双方各持股 50%，专门负责孟加拉燃煤电站项目的投资与运营	2025 年下半年
	Mongol Refinery State Owned LLC	67,678.13	13.63	工程建设与服务 -蒙古国原油管道项目	2017 年成立，注册资本为 1200 亿蒙图，为蒙古国国有企业，主要负责蒙古国油气资源开采和输送	2026 年下半年

期间	单位名称	应收账款 余额	占应收账款 总余额的比 例 (%)	收入类型	公司介绍	预计完工时间
	SKY RICH STAR LIMITED	29,013.39	5.84	资源供应链 -太阳能灯具出口	2017 年成立，注册资本为 1.17 亿港币，应收账款系公司出口太阳能灯具形成	非工程项目，不适用
	埃塞俄比亚铁路公司	25,267.58	5.09	工程建设与服务 -埃塞亚吉铁路车辆项目	2007 年成立，注册资本为 30 亿比尔，已合作 12 年	已完工
	埃塞电力公司	24,460.32	4.93	工程建设与服务 -埃塞 GDYW-2 输电线路项目、埃塞俄比亚世行微网光伏项目等	埃塞电力公司为埃塞国有企业，于 1996 年成立，注册资本为 5,860 亿比尔。主要从事高电压等级输变电、风电、水电、地热等相关电力设施投资、建设与运维，为公司在埃塞的多年合作客户	埃塞俄比亚世行微网光伏项目预计完工时间：2025 年下半年；其他已完工
	合计	240,991.39	48.53			
2023.12.31	RNPL	62,247.97	13.88	工程建设与服务 -孟加拉燃煤电站项目	RNPL 是北方国际合营企业，由北方国际与孟加拉乡村电力公司于 2017 年合资成立，注册资本为 5288 亿塔卡，双方各持股 50%，专门负责孟加拉燃煤电站项目的投资与运营	2025 年下半年
	SEGILOLA RESOURCES OPERATING LIMITED	29,168.94	6.50	工程建设与服务 -尼日利亚金矿运营项目	塞吉罗拉资源运营有限公司为加拿大上市企业索尔勘探公司下属公司，经营采矿、项目采矿及各类运营性冶炼及精炼业务，负责尼日利亚塞吉罗拉金矿运营	2026 年上半年
	SKY RICH STAR LIMITED	28,076.59	6.26	资源供应链 -太阳能灯具出口	2017 年成立，注册资本为 1.17 亿港币，应收账款系公司出口太阳能灯具形成	非工程项目，不适用
	埃塞俄比亚铁路公司	24,911.79	5.56	工程建设与服务 -埃塞亚吉铁路车辆项目	2007 年成立，注册资本为 30 亿比尔，已合作 12 年	已完工
	科米卡矿业简易股份有限公司	24,156.46	5.39	工程建设与服务 -刚果金市场项目	为北方国际关联方，具有大型央企背景，公司与客户的合作历史时间较长，合作稳定，资信状况良好	2026 年上半年

期间	单位名称	应收账款 余额	占应收账款 总余额的比 例 (%)	收入类型	公司介绍	预计完工时间
	合计	168,561.76	37.59			
2022.12.31	RNPL	102,917.83	24.43	工程建设与服务 -孟加拉燃煤电站项目	RNPL 是北方国际合营企业，由北方国际与孟加拉乡村电力公司于 2017 年合资成立，注册资本为 5288 亿塔卡，双方各持股 50%，专门负责孟加拉燃煤电站项目的投资与运营	2025 年下半年
	老挝国家电力公司	32,997.75	7.83	电力运营 -南湃水电项目	老挝国家电力公司成立于 1959 年，是老挝国有电力企业，总部位于首都万象，负责全国发电、输电、配电及电网运营，并统筹电力进出口，应收账款系老挝南湃水电项目形成	非工程项目，不适用
	埃塞俄比亚铁路公司	23,442.95	5.56	工程建设与服务 -埃塞亚吉铁路车辆项目	2007 年成立，注册资本为 30 亿比尔，已合作 12 年	已完工
	埃塞电力公司	16,796.41	3.99	工程建设与服务 -埃塞 GDYW-2 输电线路项目、埃塞俄比亚世行微网光伏项目等	埃塞电力公司为埃塞国有企业，于 1996 年成立，注册资本为 5,860 亿比尔。主要从事高电压等级输变电、风电、水电、地热等相关电力设施投资、建设与运维，为公司在埃塞的多年合作客户	埃塞俄比亚世行微网光伏项目预计完工时间：2025 年下半年；其他已完工
	ABSOLUTE ASSEMBLY CO., LTD	12,862.26	3.05	资源供应链 -汽车零部件出口	成立于 2020 年 5 月 1 日，注册地泰国。由 EA 和 NEX POINT 分别持股 55%、45%，注册资金 15 亿泰铢。主营业务为新能源车公交车、货车、客车生产和销售，应收账款系公司出口新能源车零部件形成	非工程项目，不适用
	合计	189,017.21	44.86			

（二）应收账款的会计政策及会计估计

发行人按照整个存续期的预期信用损失的金额计量损失准备。当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，发行人依据信用风险特征将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：发行人结合目前客户类型及地域分布、业务开展情况、账龄信用风险特征进行分组，分为应收关联方客户，应收国内客户，应收国际贸易、物流及其他客户，应收国际工程客户。

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

1、单项计提的预期信用损失率的确定

报告期内，发行人单项计提坏账准备的情况主要系：(1) 发行人诉讼胜诉后，客户无财产可供执行；(2) 客户经营异常且涉及多项诉讼纠纷；(3) 应收账款账龄较长，明显逾期，催收效果较差；(4) 无法与客户取得联系，难以追讨债权。相关款项预计收回的可能性较小，基于谨慎性考虑，发行人对上述客户应收账款单项计提坏账准备。报告期内，发行人重要的按单项计提坏账准备的应收账款具体情况具体参见本回复之“问题 1”之“五、发行人重要的按单项计提坏账准备的应收账款中，关联方应收款项形成的原因、时间、事项，关联方是否存在债务违约、流动资金周转困难等情形，发行人就上述应收款项计提减值准备的比例是否合理”。

对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。此时，可以考虑不同情形下的未来现金流量回收的金额及各自情形发生的概率，计算概率加权的平均值，进而得出预期信用损失率。通常，考虑单项计提的应收账款包括存在客观证据（如债务人已破产或很可能破产、债务人发生重大财务困难等）表明存在减值的应收账款以及其他适合于单项评估的应收账款（如客户信用评级极好的应收账款和有抵押担保物的应收账款）。

2、组合计提的预期信用损失率的确定

当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，需要依据信用风险特征将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。此时，应当考虑对客户群体进行恰当的分组，在分组基础上建立减值矩阵（除非根据企业的历史经验，不同细分客户群体发生损失的情况没有显著差异）。常见的分组依据包括：客户类型、业务类型、内部信用风险评级（如低风险、关注类、可疑类等），以及账龄（1 年以内、1 至 2 年、2 至 3 年等）、逾期天数（未逾期或逾期小于 90 天、逾期大于 90 天且小于 180 天、逾期大于 180 天等）。划分组合后，基于账龄计算预期信用损失率的不同方法，公司可以根据数据的可获得性、历史数据对未来的预测价值等选择不同的方法。一般采用的方法包括：基于观察期赊销额后续回收的减值矩阵、基于滚动率（迁徙率）的减值矩阵、基于平均迁徙率的减值矩阵。

发行人采用基于平均迁徙率的减值矩阵确定各应收账款组合的预期信用损失率。

对于应收账款各组合，预期信用损失率计算过程如下：

第一步：统计过去若干年的账龄分布情况。适用的历史期间并非越长越好，要考虑历史对未来预测的有用性，越接近预测日的数据可能预测性更好。发行人选择计算三期迁徙率/滚动率，即使用过去四年的账龄分布。

第二步：计算各年迁徙率及平均迁徙率。根据历史期间账龄分布计算各年迁徙率及平均迁徙率，迁徙率即为上年末该账龄余额至下年末仍未收回的金额占上年末该账龄余额的比例。

第三步：根据平均迁徙率计算历史损失率。

第四步：根据前瞻性信息调整损失率。考虑经济、监管、技术环境、外部市场变化，以及客户财务状况等因素。

第五步：根据预期信用损失率计提坏账准备。

（三）应收账款的账龄结构

报告期各期末，发行人应收账款余额账龄情况如下：

单位：万元

项目	2025. 6. 30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内(含1年)	363,731.34	70.17%	344,886.03	69.45%	325,063.49	72.49%	273,986.28	65.04%
1-2年	38,706.61	7.47%	56,016.53	11.28%	45,104.09	10.06%	79,586.24	18.89%
2-3年	42,657.89	8.23%	22,459.59	4.52%	14,454.05	3.22%	20,459.25	4.86%
3-4年	11,550.20	2.23%	10,560.50	2.13%	17,030.65	3.80%	4,235.52	1.01%
4-5年	15,425.84	2.98%	16,325.07	3.29%	8,079.50	1.80%	18,240.40	4.33%
5年以上	46,315.02	8.92%	46,353.18	9.33%	38,723.01	8.63%	24,774.24	5.88%
合计	518,386.89	100.00%	496,600.91	100.00%	448,454.78	100.00%	421,281.94	100.00%

报告期各期末，发行人应收账款账面余额的账龄主要集中在1年以内（含1年），账龄在3年以内的应收账款占比超过85%。

公司账龄在5年以上的应收账款主要系国际业务客户产生，该类客户主要分布在埃塞俄比亚、古巴等国家，受贷款国别信用情况变化影响，导致收款周期较长，主要客户情况列示如下：

1、埃塞俄比亚铁路公司

截至2025年6月30日，发行人对埃塞俄比亚铁路公司期末应收账款余额为24,095.96万元，账龄3-4年461.11万元、4-5年7,465.71万元、5年以上16,169.14万元，因受埃塞国家财政预算资金安排的影响，款项收回期限存在不确定性，已全额计提坏账准备。

2、埃塞电力公司

截至2025年6月30日，发行人对埃塞电力公司期末应收账款余额为27,274.80万元，账龄1年以内10,010.51万元、5年以上17,264.28万元，款项已按照账龄计提坏账准备，5年以上计提比例100.00%。

3、古巴配件应收账款

截至2025年6月30日，发行人子公司北方车辆对TRADEX、Eritrean Port Authority、TECNOIMPORT、AZUIMPORT客户的应收账款余额为5,405.15万元，账龄5年以上，因古巴受到制裁，外汇资金紧张，款项收回期限存在不确定性，已全额计提坏账准备。

（四）一年期以上应收账款的对应方及形成原因

报告期各期末，发行人一年期以上应收账款账面余额占比分别为 34.97%、27.51%、30.55%和 29.83%。

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人一年以上应收账款余额 154,655.55 万元，占应收账款余额比例为 29.83%，其中一年以上应收账款前五大欠款客户余额 81,594.18 万元，占一年以上应收账款余额比例为 52.76%，具体明细情况如下：

单位：万元

客户名称	一年以上应收账款余额	坏账准备	计提比例	形成原因
SKY RICH STAR LIMITED	28,082.17	22,465.73	80.00%	对方出现阶段性经营困难，导致回款期间较长。
埃塞俄比亚铁路公司	24,095.96	24,095.96	100.00%	因受埃塞国家财政预算资金安排的影响，款项收回期限较长。
埃塞电力公司	17,264.28	17,264.28	100.00%	因受埃塞国家财政预算资金安排的影响，款项收回期限较长。
老挝国家电力公司	5,860.14	293.01	5.00%	对方出现阶段性经营困难，导致回款期间较长，目前正在逐步收回过去所拖欠电费。
广东镁昇新能源有限公司	6,291.63	5,033.31	80.00%	对方出现阶段性经营困难，导致回款期间较长。
合计	81,594.18	69,152.29		

上述一年期以上应收账款未全额计提项目情况如下：

SKY RICH STAR LIMITED（以下简称“SKY RICH”）应收账款系发行人子公司出口太阳能灯具形成。SKY RICH 于 2017 年成立，注册资本为 1.17 亿港币。根据销售合同，双方约定货款在提单日期后 150 天以电汇方式结算，客户 2023 年因经营不善出现资金链断裂，导致应收账款逾期。其合作年限较长且资金链断裂后积极与发行人协商处理方案。结合以上因素，公司按 80%比例计提坏账准备。

老挝国家电力公司系发行人电力运营项目老挝水电站的客户，其成立于 1959 年，系老挝国有电力企业，总部位于首都万象，负责全国发电、输电、配电及电网运营，并统筹电力进出口。因 2023 年老挝预算资金紧张，导致应收账款逾期，存在部分 1-2 年应收账款。伴随近两年业务复苏，款项逐步回收，逾

期款项逐年减少。该项目由中信保保险覆盖，赔付比例为 95%，因此 1-2 年应收账款按 5%比例计提坏账准备。

广东镁昇新能源有限公司应收账款系公司资源供应链业务形成，广东镁昇新能源有限公司成立于 2020 年，注册资本 1000 万元，2023 年因经营不善出现资金紧张，导致应收账款逾期。鉴于其尚有部分资产未清算且资金链断裂后积极与发行人协商处理方案，未丧失还款意愿。结合以上因素，公司按 80%比例计提坏账准备。

（五）各期末应收账款的期后回款情况

截至 2025 年 6 月 30 日，公司应收账款回款情况如下：

单位：万元

项目	2025. 6. 30	2024. 12. 31	2023. 12. 31	2022. 12. 31
应收账款余额	518, 386. 89	496, 600. 91	448, 454. 78	421, 281. 94
截至 2025 年 6 月末回款金额	-	269, 152. 54	348, 042. 98	348, 770. 73
回款比例	-	54. 20%	77. 61%	82. 79%

由上表可知，截至 2025 年 6 月 30 日，发行人 2022 年-2024 年各期末的应收账款期后回款比例为 82. 79%、77. 61%、54. 20%。扣除 2025 年 6 月末单项计提坏账准备的应收账款在报告期各期末的余额后，截至 2025 年 6 月 30 日，发行人 2022 年-2024 年各期末，应收账款的期后回款比例分别为 94. 90%、95. 38%、65. 29%。

（六）应收账款坏账准备计提充分性

报告期各年末，公司应收账款账龄结构与同行业可比上市公司的对比情况如下：

1、2024 年末

账龄	北方国际	中铝国际	中钢国际	中工国际	嘉友国际	厦门国贸	物产中大
1 年以内 (含 1 年)	69. 45%	44. 50%	50. 01%	36. 59%	88. 42%	89. 43%	85. 53%
1-2 年	11. 28%	14. 42%	21. 71%	17. 61%	3. 44%	5. 52%	5. 31%
2-3 年	4. 52%	11. 08%	8. 38%	5. 42%	3. 37%	1. 76%	2. 85%
3-4 年 /3 年以上	2. 13%	10. 98%	2. 06%	40. 39%	4. 76%	3. 30%	6. 31%

账龄	北方国际	中铝国际	中钢国际	中工国际	嘉友国际	厦门国贸	物产中大
4-5 年	3.29%	9.63%	0.68%	-	-	-	-
5 年以上	9.33%	9.39%	17.17%	-	-	-	-
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：中工国际、嘉友国际、厦门国贸、物产中中对 3 年以上应收账款合并披露

2、2023 年末

账龄	北方国际	中铝国际	中钢国际	中工国际	嘉友国际	厦门国贸	物产中大
1 年以内 (含 1 年)	72.49%	39.54%	63.23%	41.39%	89.44%	92.67%	86.10%
1-2 年	10.06%	19.41%	14.55%	10.56%	4.47%	2.69%	5.67%
2-3 年	3.22%	15.50%	4.30%	8.00%	4.44%	0.57%	2.89%
3-4 年 /3 年以上	3.80%	12.25%	2.21%	40.05%	1.65%	4.08%	5.34%
4-5 年	1.80%	3.82%	3.60%	-	-	-	-
5 年以上	8.63%	9.48%	12.11%	-	-	-	-
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：中工国际、嘉友国际、厦门国贸、物产中中对 3 年以上应收账款合并披露

3、2022 年末

账龄	北方国际	中铝国际	中钢国际	中工国际	嘉友国际	厦门国贸	物产中大
1 年以内 (含 1 年)	65.04%	45.34%	53.17%	34.88%	89.38%	93.90%	86.72%
1-2 年	18.89%	21.60%	15.09%	14.25%	7.23%	1.20%	6.26%
2-3 年	4.86%	15.28%	7.30%	10.02%	0.91%	0.48%	1.92%
3-4 年 /3 年以上	1.01%	4.87%	5.60%	40.85%	2.48%	4.42%	5.10%
4-5 年	4.33%	4.84%	7.28%	-	-	-	-
5 年以上	5.88%	8.07%	11.56%	-	-	-	-
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：中工国际、嘉友国际、厦门国贸、物产中中对 3 年以上应收账款合并披露

与中铝国际、中工国际、中钢国际等国际工程行业上市公司相比，发行人 1 年以内应收账款占比较高，同时 3 年以上应收账款占比较低。嘉友国际、厦门国贸、物产中大等供应链行业公司应收账款主要集中于 1 年以内，主要系供应链业务付款周期较短，因此账龄主要集中于短期区间。整体来看，发行人应收账款账龄结构与业务开展情况相匹配，不存在异常。

发行人与同行业可比公司应收账款坏账准备计提政策对比如下：

公司	应收账款会计政策	确定组合的依据	各组别内
中铝国际	对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄/逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。	账龄组合	1 年以内；1-2 年；2-3 年；3-4 年；4-5 年；5 年以上
中工国际	公司在以前年度应收账款实际损失率、对未来回收风险的判断及信用风险特征分析的基础上，确定预期损失率并据此计提坏账准备。	a. 按账龄划分组合	1 年以内；1-2 年；2-3 年；3-4 年；4-5 年；5 年以上
		b. 按风险特征与其他市场显著不同的业务划分组合	计提比例为 15%
中钢国际	如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该应收款项计提减值准备。除单项计提坏账准备的上述应收款项外，本公司依据信用风险特征将其余金融工具按组合确定预期信用损失。	账龄组合	1 年以内；1-2 年；2-3 年；3-4 年；4-5 年；5 年以上
嘉友国际	对于划分为账龄组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。	账龄组合	1 年以内（6 个月以内，6 个月至一年）；1-2 年；2-3 年；3 年以上
厦门国贸	对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。	应收关联方款项； 应收健康科技业务款项； 应收其他客户款项	1 年以内；1-2 年；2-3 年；3 年以上
物产中大	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。	账龄组合； 应收医疗款项组合	1 年以内；1-2 年；2-3 年；3 年以上
北方国际	对于应收票据及应收账款，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。当单项应收票据及应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据及应收账款划分为若干组	应收关联方客户； 应收国内客户； 应收国际贸易、物流及其他客户； 应收国际工程客户	1 年以内；1-2 年；2-3 年；3-4 年；4-5 年；5 年以上

公司	应收账款会计政策	确定组合的依据	各组别内
	合，在组合基础上计算预期信用损失。		

依据新金融工具准则规定，发行人对应收账款以预期信用损失为基础确认损失准备。对于应收账款，公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失，符合相关会计准则要求。

报告期内，公司将应收账款对象划分为应收关联方客户、应收国内客户、应收国际贸易、物流及其他客户、应收国际工程客户等组合，主要系公司业务较为多元，不同业务客户信用风险特征不同。因此发行人根据各组合历史账龄迁徙情况测算预期信用损失率，各组合客户性质、业务类型及地理区域不同致客户信用风险特征不同，计提比例具有合理性，符合组合风险特征。

与同行业可比公司应收账款会计政策相比，公司与可比公司均以预期信用损失为基础确认损失准备。其中，中工国际、厦门国贸、物产中大均根据业务开展情况，对于客户群体依据不同的依据（收入类型、关联关系等）进行了分组，在分组基础上测算预期信用损失。公司对应收账款按照不同组合测算预期信用损失率，与可比公司应收账款会计政策一致。

截至 2024 年末，公司应收账款预期信用损失率与同行业可比上市公司的对比情况如下：

账龄	北方国际	中铝国际	中工国际	中钢国际	嘉友国际	厦门国贸	物产中大
1 年以内 (含 1 年)	2.38%	0.50%	5.11%	6 个月以内 不计提；6 个月至 1 年 1.00%	6 个月以内 不计提；6 个月至 1 年 5.00%	5.00%	0.80%
1-2 年	8.43%	10.00%	15.08%	10.00%	20.00%	10.00%	30.00%
2-3 年	23.55%	20.00%	13.17%	25.00%	50.00%	30.00%	80.00%
3-4 年	47.65%	30.00%	55.79%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
4-5 年	70.38%	40.00%	55.79%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
5 年以上	98.44%	88.17%	55.79%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：厦门国贸预期信用损失率为应收其他客户款项组合对应比例；物产中大预期信用损失率为账龄组合对应比例

如上表所示，公司应收账款不同账龄的预期信用损失率基本处于同行业可比上市公司范围内，坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异。

综上所述，根据公司应收账款账龄结构、一年期以上应收账款坏账准备计提情况及各期末期后回款情况，发行人在日常经营活动中从应收账款信用政策的制定以及应收账款坏账准备计提方法的选择等方面都充分考虑了应收账款的预期信用风险，遵照谨慎性原则，充分计提了应收账款坏账准备，坏账准备计提比例合理。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅了发行人最近三年一期财务报告，查阅发行人应收账款明细表、应收账款坏账计提明细表、查阅发行人应收账款坏账计提政策、查看各期末应收账款主要对象。

2、获取公司主要客户的信用政策与结算方式。

3、查询并对比公司同行业可比上市公司坏账准备计提情况；获取公司应收账款的期后回款情况。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

1、公司信用政策、结算方式与主要业务内容相匹配，应收账款账龄较短，期后回款情况良好，报告期内未出现坏账实际核销。

2、公司已按照信用风险特征组合计提坏账准备，应收账款坏账计提比例与各组合风险特征相符，应收账款坏账准备计提充分。

五、发行人重要的按单项计提坏账准备的应收账款中，关联方应收款项形成的原因、时间、事项，关联方是否存在债务违约、流动资金周转困难等情形，发行人就上述应收款项计提减值准备的比例是否合理

回复：

【发行人说明】

报告期各期末，发行人重要的按单项计提坏账准备的应收账款对应客户均为非关联方，与发行人不存在关联关系，所涉及业务均为公司正常经营产生。发行人应收款项重要性标准为单项计提金额占各类应收款项坏账准备总额的 10%以上或金额大于 1,000 万元。

截至 2025 年 6 月末，发行人重要的按单项计提坏账准备的应收账款基本情况如下：

名称	期末余额（万元）			是否关联方
	账面余额	坏账准备	计提比例	
SKY RICH STAR LIMITED	28,850.80	23,080.64	80.00%	否
埃塞俄比亚铁路公司	25,167.28	25,167.28	100.00%	否
广东镁昇新能源有限公司	6,291.63	5,033.31	80.00%	否
SOLANA SMART LIGHTING	5,936.55	4,749.24	80.00%	否
TRADEX	4,533.21	4,533.21	100.00%	否
中山铨镁能源科技有限公司	2,843.76	2,275.01	80.00%	否
河北晨阳工贸集团有限公司	2,736.86	2,736.86	100.00%	否
娄底华鑫水电设备安装工程有限公司	2,031.86	1,625.49	80.00%	否
济南九鼎中泰国际贸易有限公司	1,727.28	1,727.28	100.00%	否
合计	80,119.24	70,928.32		

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

查阅了发行人最近三年一期财务报告，查阅发行人按单项计提坏账准备的应收账款明细表。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

发行人重要的按单项计提坏账准备的应收账款对应客户均为非关联方，与发行人不存在关联关系。

六、应收账款和长期应收款的划分依据，划分是否准确，报告期各期末长期应收款余额较高且近三年逐年增加的原因及合理性，说明相关工程及项目是

否正常推进、回款情况、是否存在关联方，是否存在违约情形，长期应收款坏账准备计提是否充分

回复：

【发行人说明】

（一）应收账款和长期应收款的划分依据，划分是否准确

1、《企业会计准则》、《企业会计准则——应用指南》及相关监管问答中对于长期应收款及应收账款的划分依据

根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》及财政部《企业会计准则—应用指南》中规定，应收账款核算企业因销售商品、提供劳务等经营活动应收取的款项；长期应收款核算企业的长期应收款项，包括融资租赁产生的应收款项、采用递延方式具有融资性质的销售商品和提供劳务等产生的应收款项等。

2、发行人应收账款及长期应收款的具体划分情况

结合《企业会计准则》《企业会计准则——应用指南》及相关监管问答中对于长期应收款及应收账款的划分依据，公司将以分期收款方式销售产品且合同约定收款周期大于一年以上时的产品销售确认收入和长期应收款；对于非分期收款方式销售的产品，发行人按合同金额确认收入和应收账款。

发行人的应收账款主要核算销售商品（主要包括销售煤炭、车辆、工业制造等商品）、提供劳务（主要包括工程 EPC）应收取的款项。

发行人的长期应收款主要核算项目为：（1）采矿设备项目，合同约定收款期为 10 年及 3 年；（2）TK 重载公路 EPC 项目，约定完工后分 15 年等额本息收款；（3）运输车辆项目，约定分 10 年收取货款；（4）沙湾拿吉省道路升级工程项目，约定分 12 年收取工程款项；（5）尼日利亚金矿项目，约定分 56 个月收取设备款。

综上，发行人对于相关业务产生的应收款项按照《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》《企业会计准则——应用指南》及相关解释等进行了明

确划分，发行人长期应收款及应收账款的划分准确、合理。

(二) 报告期各期末长期应收款余额较高且近三年逐年增加的原因及合理性

1、长期应收款的基本情况

报告期各期末，发行人长期应收款（含一年内到期）的账面余额分别为 313,122.07 万元、401,285.98 万元、353,617.89 万元和 356,182.80 万元，占总资产比例为 14.18%、16.89%、14.46%和 14.35%。

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人长期应收款按项目构成情况列示如下：

单位：万元

项目	账面余额	账面余额占比	预期信用损失率(%)	坏账准备	账面价值
采矿设备项目	90,453.44	25.40%	4.70	4,247.45	86,205.99
TK 重载公路 EPC 项目	202,720.16	56.91%	1.57	3,174.83	199,545.33
运输车辆项目	1,632.16	0.46%	-	0.00	1,632.16
沙湾拿吉省道路升级工程项目	26,468.93	7.43%	35.56	9,412.82	17,056.11
尼日利亚金矿项目	7,714.71	2.17%	0.00	0.05	7,714.66
毛里塔尼亚车辆设备项目	5,195.62	1.46%	3.23	167.78	5,027.85
易大宗项目	1,606.22	0.45%	12.51	200.94	1,405.28
乌兹别克斯坦铁路钢轨供货项目	10,258.84	2.88%	5.96	611.43	9,647.41
古巴项目	7,457.91	2.09%	90.00	6,712.12	745.79
其他	2,674.81	0.75%	0.60	15.94	2,658.87
合计	356,182.80	100.00%	6.89	24,543.35	331,639.45
其中：一年内到期的长期应收款	33,002.54	9.27%	17.49	5,770.54	27,232.00
一年后到期的长期应收款	323,180.26	90.73%	5.81	18,772.81	304,407.45

截至 2024 年 12 月 31 日，发行人长期应收款按项目构成情况列示如下：

单位：万元

项目	账面余额	账面余额占比	预期信用损失率(%)	坏账准备	账面价值
采矿设备项目	90,757.34	25.67%	4.70	4,265.13	86,492.21
TK 重载公路 EPC 项目	203,187.65	57.46%	1.53	3,104.94	200,082.71

项目	账面余额	账面余额占比	预期信用损失率(%)	坏账准备	账面价值
运输车辆项目	2,245.17	0.63%	-	-	2,245.17
沙湾拿吉省道路升级工程项目	26,579.11	7.52%	35.56	9,452.00	17,127.11
尼日利亚金矿项目	10,129.92	2.86%	0.00	0.05	10,129.87
毛里塔尼亚车辆设备项目	5,199.93	1.47%	3.24	168.31	5,031.61
易大宗项目	4,070.57	1.15%	12.51	509.23	3,561.34
乌兹别克斯坦铁路钢轨供货项目	3,959.25	1.12%	5.96	235.97	3,723.28
古巴项目	7,488.95	2.12%	90.00	6,740.06	748.90
合计	353,617.89	100.00%	6.92	24,475.70	329,142.19
其中：一年内到期的长期应收款	34,107.88	9.65%	17.20	5,865.07	28,242.81
一年后到期的长期应收款	319,510.01	90.35%	5.82	18,610.64	300,899.37

截至 2023 年 12 月 31 日，发行人长期应收款按项目构成情况列示如下：

单位：万元

项目	账面余额	账面余额占比	预期信用损失率(%)	坏账准备	账面价值
采矿设备项目	160,929.64	40.10%	15.39	24,759.73	136,169.91
TK 重载公路 EPC 项目	156,050.52	38.89%	2.18	3,401.45	152,649.08
运输车辆项目	9,570.59	2.38%	0.68	64.95	9,505.65
沙湾拿吉省道路升级工程项目	32,566.31	8.12%	13.35	4,346.60	28,219.71
尼日利亚金矿项目	12,987.06	3.24%	1.00	129.87	12,857.19
毛里塔尼亚车辆设备项目	5,184.65	1.29%	0.30	15.53	5,169.13
易大宗项目	9,195.81	2.29%	0.93	85.52	9,110.29
埃塞 200 辆平车项目	7,422.56	1.85%	30.00	2,226.77	5,195.79
古巴项目	7,378.83	1.84%	90.00	6,640.95	737.88
合计	401,285.98	100.00%	10.38	41,671.36	359,614.62
其中：一年内到期的长期应收款	126,203.10	31.45%	20.25	25,554.14	100,648.96
一年后到期的长期应收款	275,082.88	68.55%	5.86	16,117.22	258,965.66

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人长期应收款按项目构成情况列示如下：

单位：万元

项目	账面余额	账面余额占比	预期信用损失率(%)	坏账准备	账面价值
采矿设备项目	171,634.88	54.81%	7.54	12,934.43	158,700.44
TK 重载公路 EPC 项目	66,879.56	21.36%	3.13	2,094.95	64,784.61
运输车辆项目	10,885.61	3.48%	0.78	84.67	10,800.94
沙湾拿吉省道路升级工程项目	33,394.78	10.67%	18.69	6,242.14	27,152.65
尼日利亚金矿项目	15,772.65	5.04%	1.74	275.19	15,497.46
埃塞 200 辆平车项目	7,298.79	2.33%	9.15	667.84	6,630.95
古巴项目	7,255.80	2.32%	90.00	6,530.22	725.58
合计	313,122.07	100.00%	9.21	28,829.44	284,292.63
其中：一年内到期的长期应收款	115,102.96	36.76%	7.70	8,858.49	106,244.46
一年后到期的长期应收款	198,019.11	63.24%	10.09	19,970.94	178,048.17

2、长期应收款余额较高且近三年逐年增加的原因及合理性

发行人长期应收款余额较高主要原因：（1）海外基建市场竞争激烈、业主融资需求激增，发行人通过适当提供信用期方案增强竞争力；（2）发行人主营的 EPC 工程承包、大型设备销售等业务具有合同金额大、执行周期长的特点。

发行人长期应收款近三年逐年增加主要是由于承建 TKT 公司的 TK 重载公路 EPC 项目，其他项目影响较小。

蒙古 TK 重载公路为连接蒙古 TT 煤矿至中蒙边境杭吉堆场的关键运输通道，主要服务 TT 煤矿焦煤运输需求，建成后有助于进一步提高蒙煤出口量。根据发行人与 TKT 公司签署的 TK 重载公路项目相关合同，合同约定于工程项目验收并获得养路费收费许可后 6 个月开始第一期付款，之后每 6 个月进行一期付款，一共分 30 期支付完毕，各期支付金额相同。该项目预计于 2025 年内工程项目验收并获得养路费收费许可，后续分 30 期完成收款。

报告期各期末，TKT 公司长期应收款（含一年内到期）的账面余额分别为 66,879.56 万元、156,050.52 万元、203,187.65 万元和 202,720.16 万元。TKT 公司的 TK 重载公路 EPC 项目为公司近年在执行的主要分期付款项目，该项目合同总金额高且目前仍在建设期内未到回款期，随着项目施工节点的推进，公司

持续对完成的工程量确认长期应收款和收入，因此导致长期应收款余额持续增长，随着后续项目完工会进入还款期，长期应收金额会逐年下降。

(三) 说明相关工程及项目是否正常推进、回款情况、是否存在关联方，是否存在违约情形

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人形成长期应收款的相关工程及项目情况如下表：

序号	项目名称	项目是否正常推进	回款情况	是否关联方	是否存在违约情形
1	采矿设备项目	项目已完工	截至 2025 年 7 月末累计回款 14,492 万美元	否	否
2	TK 重载公路 EPC 项目	工程收尾阶段，业主已取得公路收费许可证，目前正在进行局部收尾，预计 2025 年底前取得完工证书	根据合同条款，取得完工证书及收费许可 6 个月后开始分期还款，目前项目尚未进入还款期，尚未取得回款	否	否
3	运输车辆项目	项目已完工	截至 2025 年 7 月末累计回款 1.55 亿元人民币	否	否
4	沙湾拿吉省道路升级工程项目	项目已完工	截至 2025 年 7 月末项目累计还款 2,800 万美元	否	存在逾期金额 1,413 万美元，老挝财政部已为其延期支付义务提供了主权担保
5	尼日利亚金矿项目	采矿设备采销交付工作已经按合同约定节点完成	截至 2025 年 7 月末累计收到回款 1,466 万美元，回款正常	否	否
6	毛里塔尼亚车辆设备项目	项目已完工	截至 2025 年 7 月末一期款项已回款，还款计划执行正常	否	否
7	易大宗项目	项目已完工	截至 2025 年 7 月末累计收到回款 3,776.50 万元，回款正常	否	否
8	乌兹别克斯坦铁路钢轨供货项目	项目已完工	截至 2025 年 7 月末累计收到回款 1,989.32 万元，回款正常	否	否
9	古巴项目	项目已完工	2010 年，发行人之子公司北方车辆的古巴项目进行债务重组，债	否	因古巴外汇储备不足，回款

序号	项目名称	项目是否正常推进	回款情况	是否关联方	是否存在违约情形
			务重组金额为 1,332.44 万美元，债务重组利息为 481.63 万美元 该项目债务重组后由债务人 2011-2025 年分 30 期偿还，每年度的 1 月 1 日和 7 月 1 日还款。 截至 2025 年 6 月 30 日，长期应收款余额 7,457.91 万元		已逾期。长期应收款坏账准备已按照第二阶段计提，计提比例 90%，坏账准备计提充分

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人形成长期应收款的相关工程及项目情况具体如下：

1、采矿设备项目

所有设备已按合同约定完成交付验收；截至 2025 年 7 月，累计回款 14,492 万美元（含代扣代缴税金 1,688 万美元），项目无逾期款项。

2、TK 重载公路 EPC 项目

工程进入收尾阶段，业主已取得公路收费许可证，目前正进行局部收尾，预计 2025 年底前取得完工证书。根据合同条款，取得完工证书及收费许可 6 个月开始分期还款，目前项目尚未进入还款期，尚未取得回款。截至 2025 年 6 月 30 日，确认长期应收款余额 202,720.16 万元。

3、运输车辆项目

牵引车销售项目：全部车辆设备已完成交付并验收合格；截至 2025 年 7 月末累计回款 1.55 亿元人民币，无逾期回款情况。

4、沙湾拿吉省道路升级工程项目

项目已全部完工并取得业主颁发的完工证明，截至 2025 年 7 月末项目累计还款 2,800 万美元。截至 2025 年 6 月 30 日，长期应收款余额 26,468.93 万元，存在逾期金额 1,413 万美元（含 2022-2024 年本金 1,350 万美元及 2024 年利息 63 万美元），该项目老挝财政部为其延期支付义务提供了主权担保。

5、尼日利亚金矿项目

采矿设备采销交付工作已经按合同约定节点完成，截至 2025 年 7 月末累计收到回款 1,466 万美元，还款计划执行正常，无逾期情况。

6、毛里塔尼亚车辆设备项目

2023 年 8 月，发行人之子公司北方车辆向毛里塔尼亚销售车辆，全部车辆已送达到客户指定地点完成交付。截至 2025 年 7 月末一期款项已回款，还款计划执行正常，无逾期情况。

7、易大宗项目

2023 年 11 月，发行人之子公司北方车辆向易大宗物流公司销售牵引车及半挂车，当月将全部车辆送达到客户指定地点完成交付。截至 2025 年 7 月末累计收到回款 3,776.50 万元，还款计划执行正常，无逾期情况。

8、乌兹别克斯坦铁路钢轨供货项目

2023 年 11 月，发行人向乌兹别克斯坦铁路公司销售钢轨，已送达到客户指定地点完成交付。截至 2025 年 7 月末累计收到回款 1,989.32 万元，还款计划执行正常，无逾期情况。

9、古巴项目

2010 年，发行人之子公司北方车辆的古巴项目进行债务重组，债务重组金额为 1,332.44 万美元，债务重组利息为 481.63 万美元，由债务人 2011-2025 年分 30 期偿还，每年度的 1 月 1 日和 7 月 1 日还款。因古巴外汇储备不足，回款受到限制。截至 2025 年 6 月 30 日，长期应收款余额 7,457.91 万元。

以上客户均为非关联方，与发行人不存在任何关联关系，所涉及业务均为公司正常经营产生。

（四）长期应收款坏账准备计提是否充分

针对长期应收款，发行人主要参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。预期信用损失计量采用以下模型：预期信用损失=违约概率*预计损失率*信用风险敞口，即 $ECL=PD*LGD*EAD$ 。

上述模型中各变量具体含义如下：

项目	含义	具体计算方式
PD (Probability of Default)	违约概率	参考穆迪、标普、惠誉等国际评级机构及中证协《证券公司金融工具减值指引》等执行，考虑前瞻性调整等因素。其中，前瞻性调整选取与债务违约率相关的宏观经济因子进行分析得出
LGD (Loss Given Default)	预计损失率	参考项目执行情况、抵押等因素分析得出
EAD (Exposure at Default)	信用风险敞口	长期应收款账面余额

2024 年末，长期应收款相关项目坏账准备计提情况如下：

1、采矿设备项目

2024 年期末坏账准备计提比例参考穆迪评级机构全球主权发行人平均的违约概率并结合前瞻性调整，其 1 年至 7 年还款期内的违约概率区间为 2.34%-18.99%，基于 CHU 的抵押物评估价值核定回收率为 60.00%，确定违约预计损失率为 40.00%，最终计提比例为 1 年至 7 年的还款期内设定区间为 0.93% 至 7.60%。

2、TK 重载公路 EPC 项目

2024 年期末坏账准备计提比例参考穆迪评级机构的建筑与建造行业违约概率并结合前瞻性调整等因素，确定违约概率为 2.39%，基于建筑与建造行业的回收率 36.00%，确定违约预计损失率为 64.00%，最终计提比例 1.53%。

3、运输车辆项目

发行人子公司 TTC&T LLC 2020 年陆续与蒙古本地三家物流公司 DGK、Fed Trans Logistic LLC(以下简称 Fed)、Gobi Cruiser Trans LLC(以下简称 Gobi) 签署车辆供货协议,协议约定 2020 年 TTC&T LLC 向三家公司交付牵引车及挂车,三家公司从 2020 年起分 10 年向 TTC&T LLC 支付货款。

发行人未对上述长期应收计提坏账准备，主要考虑以下因素：（1）三家物流公司已向蒙古物流办理了资产抵押和股权质押手续，担保措施完备，有效降低了信用风险；（2）三家物流公司主要经营蒙古 TT 矿至杭吉口岸的中盘运输服务以及蒙古杭吉口岸到中国满都拉的跨境短盘运输服务。蒙古国 TT 矿是目前世界上尚未完全开发的最大露天焦煤矿之一，储量约 64 亿吨，品质优良，蒙古

国政府将其视为重要的煤炭出口资源。物流运输服务在蒙古国尚属于稀缺资源，运费价格整体呈现上升趋势，由于三家物流公司有着稳定的客户源，未来的收入和利润有保障；（3）该公司同时作为发行人蒙古焦煤综合运作项目的核心运输承包商之一，与发行人建立了深度、稳定的合作关系，进一步增强了债权回收的保障；（4）该笔长期应收款于 2020 年底初始确认，始终按期回款，无任何逾期记录，历史履约情况良好。综上，基于充足的担保措施、稳健的业务模式、行业稀缺性、战略合作背景及良好的回款表现，该笔长期应收账款的回收风险低，不存在重大信用风险。

4、沙湾拿吉省道路升级工程项目

2024 年期末坏账准备计提比例参考穆迪评级机构对老挝的主权信用评级并结合前瞻性调整，其 1 年至 7 年还款期内的违约概率区间为 20.78%-69.34%。基于其信用评级，其 1 年至 7 年的还款期内核定回收率区间为 38.20%至 38.50%，因此核定预计损失率区间为 61.50%至 61.80%，最终计提比例于 1 年至 7 年的还款期内区间为 12.78%至 42.85%。另外，已到期并违约的款项之违约概率为 100.00%，采用预计损失率 61.80%，结合前瞻性调整 143.98%，违约部分计提比例为 88.98%。结合以上，项目最终整体计提比例为 35.56%。

5、尼日利亚金矿项目

2024 年期末坏账准备计提比例主要参考因素：发行人对账龄 91-180 天部分的长期应收款项，基于其逾期特征及历史表现，审慎采用 0.01%的计提比例。对于账龄 90 天内部分未计提坏账准备，主要考虑以下因素：（1）自 2021 年业务合作开始，业主始终严格按期偿还所有长期应收款项，从未发生任何逾期记录。

（2）公司与业主合作的金矿项目运营稳定，产量优质且持续，为业主提供了稳定的现金流来源（3）结合稳定的项目运营收益和有利的金价环境，业主当前资金状况良好，具备充足的偿债能力。

6、毛里塔尼亚车辆设备项目

2024 年期末坏账准备计提比例主要参考因素为：该项目签订合同后回款正常，经评估信用风险未显著增加，尚处于第一阶段。故参考信用评级并结合前瞻性调整等因素，确定其违约概率 9.26%，综合估计违约损失率 35.00%，计提

比例为 3.24%。

7、易大宗项目

2024 年期末坏账准备计提比例主要参考因素为：该项目签订合同后回款正常，经评估信用风险未显著增加，尚处于第一阶段。故参考信用评级并结合前瞻性调整等因素，确定其违约概率 27.80%，综合估计违约损失率 45.00%，计提比例为 12.51%。

8、乌兹别克斯坦铁路钢轨供货项目

2024 年期末坏账准备计提比例主要参考因素为：该项目签订合同后回款正常，经评估信用风险未显著增加，尚处于第一阶段。故参考信用评级并结合前瞻性调整等因素，确定其违约概率 17.03%，综合估计违约损失率 35.00%，计提比例为 5.96%。

9、古巴项目

2024 年期末坏账准备计提比例主要参考因素为：古巴外汇储备不足，回款期限不能合理估计。考虑回款受国际环境影响，非可控因素，故采取违约概率 90.00%，综合估计违约损失率 100.00%，计提比例为 90.00%。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

1、检查形成长期应收款的交易事项，复核其对应的合同结算条款，检查长期应收款的确认及后续计量是否符合合同规定；

2、查阅发行人长期应收款明细账；了解发行人长期应收款核算方法；了解发行人对于长期应收款坏账准备的计提政策；检查期后回款情况；

3、通过公开资料获取标准普尔、穆迪、惠誉等国际评级机构国家主权级信用评级。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

1、发行人应收账款和长期应收款划分准确；发行人长期应收款近三年逐年

增加主要由于承建 TK 重载公路 EPC 项目；

2、长期应收款相关项目推进正常，除沙湾拿吉省道路升级工程项目及古巴项目外不存在逾期情况，长期应收款坏账准备计提充分合理。

七、资源供应链业务的具体模式，对蒙古矿山工程一体化项目采矿环节的参与程度，结合采购合同、销售合同条款，说明存货储备的合理性，公司对供应链业务所销售商品的风险承担程度。在存货价格下降的情况下，存货减值准备计提的充分性，结合在手订单、远期采销合同等，说明焦煤价格波动对公司未来经营业绩的影响。

回复：

【发行人说明】

（一）资源供应链业务的具体模式

公司资源供应链业务主要包括焦煤供应链、重型装备出口等业务。报告期各期，发行人资源供应链业务收入构成如下：

单位：万元

业务	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
焦煤供应链	160,113.45	592,170.28	650,166.07	257,987.46
重型装备出口等	106,183.28	304,397.83	428,319.26	445,067.93
合计	266,296.73	896,568.11	1,078,485.33	703,055.39

其中，焦煤供应链及重型装备出口等业务的具体模式如下：

1、焦煤供应链

报告期内，公司围绕 TT 矿开展“采矿服务-物流运输-通关仓储-焦煤销售”蒙古矿山一体化项目。蒙古矿山一体化项目是北方国际贯彻落实国家高质量共建“一带一路”要求，为蒙古矿业发展提供一揽子解决方案，打造高效、安全、绿色的“一带一路”标志性项目。

TT 矿位于蒙古国南戈壁省，是蒙古境内最大的露天煤矿，初步勘探表明煤炭总储量超过 64 亿吨。ETT 公司为蒙古国有控股煤炭企业，主要负责 TT 矿开发运营，是蒙古国内产能最大的煤炭企业。

在采矿服务环节，发行人子公司北山有限公司（以下简称“北山公司”）

注册地址位于蒙古国，主要业务为向 TT 矿提供采矿服务。报告期内，北山公司与 ETT 公司签署采矿服务合同，向 ETT 公司提供采矿工程服务，包括矿山废石剥离、铲装及运输。采矿服务环节产出的焦煤属于 ETT 公司，发行人根据挖采量（立方米）和综合单价进行收费。

在物流运输环节，发行人子公司 TTC&T LLC 注册地址位于蒙古国，负责提供蒙古境内物流运输服务。蒙古境内运输是影响焦煤外运出口的瓶颈，发行人通过组建自有车队，掌握自有运力，形成运输成本优势。物流运输环节，TTC&T LLC 根据每吨焦煤运费进行收费，客户系发行人在内的各家蒙煤贸易商。

在通关仓储环节，发行人子公司满都拉港务注册地址位于包头市，依托内蒙古满都拉口岸，提供一站式通关、仓储服务。通关仓储是 TT 矿焦煤出口另一重要环节，满都拉口岸是除甘其毛都口岸外，距 TT 矿最便捷的口岸，拥有良好的通关设施，国内运输交通便利。通过提升通关仓储服务能力，为 TT 矿一体化服务提供支撑。通关仓储环节，满都拉港务根据每吨通关仓储服务费用进行收费，客户系发行人在内的各家蒙煤贸易商。

在焦煤销售环节，由发行人子公司辉邦集团负责向 ETT 公司采购焦煤，并通过子公司内蒙古元北向境内客户开展焦煤销售业务。2020 年 3 月，发行人子公司辉邦集团与 ETT 签署煤炭 1,500 万吨采购协议。2022 年签署续期合同，对发行人的坑口煤炭采购权进行续期。焦煤销售环节，内蒙古元北按照市场价格向境内钢厂、洗煤厂等下游客户销售。

收费模式方面，采矿服务收费模式根据挖采量和综合单价进行结算，挖采量根据业主和公司在现场的实际勘测计量所得。运输收费模式按单吨结算，定价参考市场运输商收费模式和标准执行。通关仓储费用按照发改委统一定价按吨缴纳。焦煤销售环节按照市场价格向境内客户销售。

报告期内，发行人采矿服务、物流运输、通关仓储环节业务收入属于工程建设与服务板块，焦煤销售环节业务收入属于资源供应链板块。

2、重型装备出口等

发行人子公司北方车辆专业化从事重型装备及其他出口业务，主要出口的产品领域包括商用车及专用车、矿山车辆及设备、石油装备及服务、船舶贸易、民

用无人机等，市场主要分布于非洲、东亚、中东、东南亚、南亚、中亚、拉丁美洲等地区。

对于商用车及专用车、石油装备、工程机械等重型装备产品，北方车辆依托北方公司民品协同优势及海外客户渠道，根据下游客户产品需求，为其设计设备选型、产品配套、系统集成等方案，其后公司子公司主要在国内生产厂商中进行市场化采购。供应商提供货物后，由公司子公司组织报关、发运，最终出口至下游客户。

（二）对蒙古矿山工程一体化项目采矿环节的参与程度

在蒙古矿山一体化项目中，发行人采矿服务环节主要由子公司北山公司实施。

2024 年，北山公司与 TTJV 组成联营体与 ETT 续签采矿服务合同，向 ETT 提供焦煤挖掘和焦煤运输服务，并根据挖采量（立方米）和综合单价进行收费，合同有效期 3 年。

北山公司利用北方国际在采矿设备、工程机械方面的协同优势，投入挖机、矿卡等自有设备，根据 ETT 对工作区域及任务量的安排，进行煤矿的日常采掘、铲装和挖运工作，并按照每月挖运方量进行结算。2024 年，北山公司完成 ETT 采矿量 4,539 万方。

（三）结合采购合同、销售合同条款，说明存货储备的合理性，公司对供应链业务所销售商品的风险承担程度

报告期内，发行人存货主要为资源供应链业务相关的焦煤、重型装备等。报告期各期末，公司存货情况如下：

单位：万元

项目	2025. 6. 30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
原材料	41,325.01	31.26%	38,467.74	23.70%	22,803.66	16.56%	16,574.51	17.17%
在产品	1,381.29	1.04%	1,588.42	0.98%	1,479.44	1.07%	1,575.89	1.63%
库存商品	70,162.59	53.07%	99,811.27	61.49%	98,307.30	71.41%	60,062.10	62.23%
周转材料	388.88	0.29%	315.83	0.19%	172.47	0.13%	143.21	0.15%
合同履约成本	2,447.34	1.85%	1,520.18	0.94%	1,531.06	1.11%	4,350.10	4.51%
发出商品	8,404.02	6.36%	11,545.82	7.11%	8,294.68	6.03%	7,791.66	8.07%

项目	2025. 6. 30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
委托加工物资	8,094.37	6.12%	9,076.70	5.59%	5,080.77	3.69%	6,015.23	6.23%
合计	132,203.50	100.00%	162,325.96	100.00%	137,669.38	100.00%	96,512.69	100.00%
存货跌价准备	2,812.84	2.13%	5,899.64	3.63%	1,376.04	1.00%	2,757.30	2.86%
账面价值	129,390.66	97.87%	156,426.32	96.37%	136,293.34	99.00%	93,755.39	97.14%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 93,755.39 万元、136,293.34 万元、156,426.32 万元和 129,390.66 万元，占总资产的比例分别为 4.25%、5.74%、6.40%和 5.21%。公司存货中，原材料主要为工业制造板块中，子公司马口铁容器制造所需的钢材等原材料；在产品金额较小，主要为工业制造板块马口铁容器制造过程中间品；库存商品金额分别为 60,062.10 万元、98,307.30 万元、99,811.27 万元和 70,162.59 万元，占存货余额比例分别为 62.23%、71.41%、61.49%和 53.07%，主要为资源供应链主要商品焦煤及重型车辆、工业制造板块的马口铁容器等；周转材料金额较小，主要为工业制造板所需的辅助性材料；合同履约成本金额较小，为工程建设与服务板块中物流服务业务期末为履行履约义务而已经发生的直接成本；发出商品主要为资源供应链板块已经发出尚未签收的焦煤存货；委托加工物资为公司工业制造板块，需要委托外部加工工序的部分马口铁容器存货。

公司主营业务包括资源供应链、工程建设与服务、电力运营及工业制造，因此存货种类较多，与公司业务类型相匹配。报告期内公司存货增长较大，主要为焦煤供应链业务采购的焦煤存货增加。

1、采购合同条款

根据公司与 ETT 签署的焦煤长期采购协议，公司向 ETT 采购 TT 矿坑口焦煤，交付地点为 TT 矿坑口堆场。焦煤所有权及所有未来收益、风险和成本在交付点完成交货时完全转移至买方。

2、销售合同条款

根据公司与境内钢厂、洗煤厂等下游客户签署的销售合同，公司于境内向客户交付焦煤，交货地点一般位于子公司满都拉港务仓库、满都拉海关监管仓、甘

其毛都海关监管仓等境内仓库。

根据销售合同，货物所有权自卖方在交货地点将货物装上买方指定的车辆时起转移给买方。货物毁损灭失的风险自卖方将货物交付给买方时转移。

在上述采购及销售合同条款下，公司需要由蒙古国采购焦煤后转运至境内子公司，再由境内子公司对外销售，该种模式下公司的存货流转周期会相对较长。报告期内，公司根据其对境内焦煤市场行情的判断、客户开拓情况以及客户未来订单情况进行判断，同时考虑运输环节及通关环节时间需求，维持一定存货储备。

报告期内，公司焦煤销售规模与存货规模如下：

单位：万元

业务	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
焦煤销售收入	160,113.45	592,170.28	650,166.07	257,987.46
焦煤存货账面余额	62,716.56	89,694.93	88,757.28	41,389.70
焦煤存货账面余额占收入比例	19.59%	15.15%	13.65%	16.04%

注：2025 年 1-6 月比例为年化数据

报告期内，公司焦煤存货账面余额分别为 41,389.70 万元、88,757.28 万元、89,694.93 万元和 62,716.56 万元。发行人蒙古矿山一体化项目 2020 年启动布局，2022 年后运营逐渐成熟，2023 年销售规模快速增长，因此 2023 年末焦煤存货账面余额显著增长，主要系发行人蒙古矿山一体化项目运营逐渐成熟，发行人焦煤供应链业务通关量、销售量持续提升。2024 年以来，随着焦煤市场价格下降，公司焦煤销售收入有所下降，公司焦煤存货账面余额占销售收入比例上升。

综上所述，发行人由 TT 矿坑口采购焦煤后，存货风险由公司承担；货物所有权在境内转移至客户后，存货风险转移至客户。报告期内，发行人存货储备规模增长，主要系焦煤供应链业务销售规模变动所致，与公司业务情况相匹配。

（四）在存货价格下降的情况下，存货减值准备计提的充分性

报告期各期末，发行人存货跌价准备计提如下：

单位：万元

项目	2025. 6. 30	2024.12.31
----	-------------	------------

	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	41,325.01	450.27	40,874.74	38,467.74	461.16	38,006.58
自制半成品及在产品	1,381.29	32.70	1,348.59	1,588.42	35.92	1,552.51
库存商品	70,162.59	2,329.87	67,832.72	99,811.27	5,402.56	94,408.71
周转材料	388.88	-	388.88	315.83	-	315.83
合同履约成本	2,447.34	-	2,447.34	1,520.18	-	1,520.18
发出商品	8,404.02	-	8,404.02	11,545.82	-	11,545.82
委托加工物资	8,094.37	-	8,094.37	9,076.70	-	9,076.70
合计	132,203.50	2,812.84	129,390.66	162,325.96	5,899.64	156,426.32

续：

项目	2023.12.31			2022.12.31		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	22,803.66	484.51	22,319.15	16,574.51	617.23	15,957.27
自制半成品及在产品	1,479.44	23.37	1,456.07	1,575.89	23.37	1,552.52
库存商品	98,307.30	868.16	97,439.15	60,062.10	2,116.70	57,945.40
周转材料	172.47	-	172.47	143.21	-	143.21
合同履约成本	1,531.06	-	1,531.06	4,350.10	-	4,350.10
发出商品	8,294.68	-	8,294.68	7,791.66	-	7,791.66
委托加工物资	5,080.77	-	5,080.77	6,015.23	-	6,015.23
合计	137,669.38	1,376.04	136,293.34	96,512.69	2,757.30	93,755.39

报告期各期末，产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

2024 年，公司主要库存商品焦煤价格存在一定下降情况，具体存货的跌价

准备计提情况如下：

单位：万元

项目	期末账面 余额	预计销售 金额	预计发生成 本、税费及 销售费用	可变现净值	存货跌价准 备期末余额	备注
焦煤	89,694.93	90,381.16	5,668.21	84,712.95	4,981.97	12月平均售价、 在手合同平均价

由上表数据可见，2024 年末对于价格下降的焦煤存货，公司已按照企业会计准则的要求计提存货跌价准备。并基于是否存在合同覆盖，使用 12 月平均售价、在手合同平均价计算相关存货的可变现净值，上述价格的选取谨慎、合理，存货跌价准备计提充分。

报告期内，发行人焦煤采购总体采用以销定采的策略。同时，由于发行人于蒙古采购坑口焦煤后，尚需经过蒙古境内运输及口岸通关环节后向境内客户销售，周转时间较长，且通关效率及通关时间存在一定波动性，因此公司根据下游市场需求及对焦煤价格变动趋势的判断，保持一定规模的焦煤存货。

报告期内，随着发行人焦煤销售金额快速上涨，由 2022 年 257,987.46 万元上升至 2024 年 592,170.28 万元，发行人焦煤存货规模由 2022 年末 41,389.70 万元增长至 2024 年末 89,694.93 万元。综上所述，报告期末发行人焦煤存货规模较大，主要系蒙古矿山一体化项目各口岸焦煤进口及销售大幅提升所致。

（五）结合在手订单、远期采销合同等，说明焦煤价格波动对公司未来经营业绩的影响

报告期内，焦煤的价格变化情况如下：

中国主要地区主焦煤平均价格（元/吨）



数据来源：Wind

报告期内，公司根据境内钢厂、洗煤厂等下游客户需求，与客户签订单笔销售合同，约定销售吨数及固定价格。截至**2025年8月15日**，焦煤在手订单金额为**82,560.35**万元。

报告期内，公司与 ETT 签署煤炭采购长期合同，支付坑口长协价。坑口长协价格每季度进行调整，价格参考中国焦煤综合价格指数、产地主焦煤平均价格等指数综合加权计算。

根据上述定价机制，在焦煤价格波动的情况下，公司能够通过坑口采购价格及采购数量的季度调整，平滑焦煤市场价格波动对业绩的影响。但在焦煤价格快速下跌的情况下，由于采购价格调整晚于销售价格变动，可能导致公司经营业绩下滑。此外，公司采矿服务、物流运输、通关仓储环节根据挖采量、综合单价、运输及仓储固定单价等方式进行结算，受焦煤市场价格波动直接影响较小。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅发行人资源供应链业务主要采购、销售合同，了解公司存货管理政策及存货跌价准备计提的具体计算方法、可变现净值的确定依据和计算过程；公开渠道查询焦煤市场波动情况。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

1、发行人资源供应链业务存货储备规模与业务开展情况相匹配，具有合理性；公司存货跌价准备计提充分；发行人已在募集说明书中对业绩下滑风险进行风险提示。

【相关风险披露】

发行人已在募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”中披露如下风险：

“（四）业绩下滑的风险

2022 年至 2025 年 1-6 月，公司营业收入分别为 1,343,327.31 万元、2,148,789.96 万元、1,907,992.54 万元和 673,451.36 万元；归属母公司股东的净利润分别为 63,615.93 万元、91,806.48 万元、104,951.25 万元和 30,891.68 万元。受市场煤炭价格变化及汇率变动影响，公司最近一期归属母公司股东的净利润同比下降 42.71%。公司焦煤采购长协价格按季度调整，在焦煤价格快速下跌的情况下，由于采购价格调整晚于销售价格变动，可能导致公司资源供应链业务业绩下滑。公司工程建设与服务业务主要位于非洲、亚洲及欧洲等地区，若工程项目所在地区出现经济波动、自然灾害、外汇管制、行业竞争加剧等不利事项，将影响公司境外工程业务的正常实施和开拓，对公司经营状况产生不利影响。因此，若未来市场煤炭价格、汇率等前述因素出现持续不利影响，将可能导致公司业绩持续下滑甚至亏损的风险。”

八、报告期内套期保值业务的开展情况，是否与公司业务规模相匹配，套期保值相关内控制度及其有效性，是否能够有效控制投资风险

回复：

【发行人说明】

（一）报告期内套期保值业务的开展情况，是否与公司业务规模相匹配

报告期内，为减少汇率波动给公司带来的经营风险，公司针对公司生产经营相关收付款开展套期保值，主要为远期外汇合约业务。公司远期外汇合约开展情况如下：

单位：万元

期间	远期外汇合约交割金额	境外收入	远期外汇合约交割金额/境外收入
----	------------	------	-----------------

2025 年 1-6 月	7,836.59	305,720.00	2.56%
2024 年	105,452.85	1,080,812.57	9.76%
2023 年	351,596.45	1,269,147.56	27.70%
2022 年	230,953.38	760,328.40	30.38%

报告期内，公司远期外汇合约套期保值业务已经过董事会、股东大会授权审批。报告期内，结合公司实际经营需要，公司开展远期外汇合约套期保值业务，远期外汇合约交割金额与公司境外收入规模相匹配，具有合理性。

报告期内发行人外汇套期保值业务的具体业务形式为远期结售汇，远期结售汇业务的会计处理划分为套期会计与非套期金融工具两种：

1、套期会计（已指定应收账款套期）

报告期内发行人部分远期结售汇执行套期会计，由于发行人将极可能发生的预期销售交易和已确认的资产或负债、未确认的确定承诺作为被套期项目，对其现金流量变动风险敞口进行套期，因此发行人在报告期内执行的套期均属于现金流量套期，符合《企业会计准则第 24 号——套期会计》第三条的规定。

发行人的被套期项目为与客户之间的美元应收账款，套期工具为美元的远期外汇合约。套期工具和被套期项目之间存在经济关系；发行人与客户的信用状况良好，信用风险的影响不占主导地位；指定套期关系中套期工具和被套期项目的数量为不存在相对权重失衡的实际数量。该套期关系符合《企业会计准则第 24 号——套期会计》第十六条关于套期有效性的要求。

报告期内，现金流量套期损益情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
净敞口套期下现金流量套期储备转入当期损益的金额	-	-	1,179.66	-385.06

2、非套期金融工具（未指定应收账款套期）

发行人对于美元外币净资产的汇率风险敞口，与中信银行、中国银行等银行签订了远期结售汇合同，该部分未执行套期会计。根据金融工具准则规定，此部分远期外汇合约属于衍生工具，应当作为以公允价值计量且其变动计入当期

损益的金融资产。

(1) 2022 年-2024 年，公司以美元结算的货币性项目风险敞口计算如下：

单位：万美元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
美元货币性资产项目	102,926.74	112,537.10	85,175.49
美元货币性负债项目	34,087.70	46,777.95	42,007.90
以美元结算的货币性项目 风险敞口	68,839.04	65,759.14	43,167.59

2022 年-2024 年，发行人衍生工具的每年底持有金额分别为 1,821.37 万美元、1,200.00 万美元、1,056.72 万美元，占以美元结算的货币性项目风险敞口比例分别为 4.22%、1.82%、1.54%，未超风险敞口购买衍生工具。发行人综合考虑远期结售汇合同签订时的约定到期日交割汇率是否合适、宏观及贸易环境的波动程度等因素，审慎开展衍生工具业务。

(2) 报告期内，衍生工具损益情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资收益	16.09	-1,581.99	-1,352.10	-9,270.51
公允价值变动损益	72.82	-182.79	43.54	-8,727.49

2022 年-2024 年，美元对人民币汇率上升，且发行人境外收入金额较大，导致汇兑收益金额较大，远期结售汇合约产生损失。发行人衍生工具的远期结售汇产生的损益和汇率重估产生的汇兑损益方向相反，达到了降低汇率波动对报表影响的目的。

(3) 报告期内，公司汇兑损益对经营业绩的影响如下：

单位：万元

项目	2025. 6. 30	2024. 12. 31	2023. 12. 31	2022. 12. 31
汇兑损益（收益为“-”）	4,199.07	-14,934.28	-21,967.51	-39,624.40
投资收益	16.09	-1,581.99	-1,352.10	-9,270.51
公允价值变动损益	72.82	-182.79	43.54	-8,727.49
净敞口套期下现金流量套期储备转入当期损益的金额	-	-	1,179.66	-385.06

项目	2025. 6. 30	2024. 12. 31	2023. 12. 31	2022. 12. 31
小计：汇率波动对利润总额的影响	-4, 110. 16	13, 169. 50	21, 838. 61	21, 241. 34
利润总额	40, 051. 00	116, 150. 31	111, 402. 92	96, 553. 11
占利润总额比例	-10. 26%	11. 34%	19. 60%	22. 00%

综上所述，发行人远期结售汇执行套期会计部分产生的利得和损失先计入其他综合收益，交割时转入当期损益，套期关系符合套期有效性要求；未执行套期会计的衍生工具部分产生的利得和损失先计入公允价值变动损益，交割时转入投资收益。套期保值的业务开展主要是对冲汇率风险，与公司业务规模相匹配。

（4）报告期内，公司汇兑损益、套保损益与美元兑人民币汇率变动对比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
汇兑损益（收益为“-”）	4, 199. 07	-14, 934. 28	-21, 967. 51	-39, 624. 40
套保损益（收益为“-”）	-88. 91	1, 764. 78	128. 90	18, 383. 06
套保损益占汇兑损益比例	-2. 12%	-11. 82%	-0. 59%	-46. 39%
美元兑人民币汇率	7. 1656	7. 1884	7. 0827	6. 9646
美元兑人民币汇率变动率	-0. 32%	1. 49%	1. 70%	9. 24%

若人民币对美元等结算货币升值，公司外汇收入兑换的人民币金额将减少，产生汇兑损失，套保为规避汇率波动风险产生套保收益；若人民币对美元等结算货币贬值，公司外汇收入兑换的人民币金额将增加，产生汇兑收益，套保为规避汇率波动风险产生套保损失。报告期内，公司汇兑损益与美元兑人民币汇率变动率趋势一致，与套保损益变动趋势相反。报告期内，套保对冲了汇兑损益的 46.39%、0.59%、11.82%及 2.12%。公司套期保值业务实现了对冲汇率变动对公司经营影响的作用，减少了汇率变动对利润总额的影响，套保业务有效。

（二）套期保值相关内控制度及其有效性，是否能够有效控制投资风险

公司制定了《金融衍生品交易管理办法》，对职责分工、审批流程后续管理、风险控制等做出明确规定，在实际操作中，公司遵循《金融衍生品交易管理办法》开展套期保值各项业务。相关制度的主要内容如下：

1、职责分工

财金部是公司金融衍生品业务的归口管理部门。负责制定、修订公司金融衍生品业务管理办法和相关制度；负责拟订公司金融衍生品业务操作计划；负责公司金融衍生品业务具体方案的实施；负责金融衍生品交易的账务处理；负责建立金融衍生品交易台帐；负责根据管理要求及时提供损益数据并进行风险分析；协助董事会办公室对货币类金融衍生品业务进行信息披露。

董事会办公室负责根据有关法律法规，确定金融衍生品业务的董事会及股东大会审批程序，确定交易事项向证券监督管理部门及证券交易所的报批程序，组织提交议案，组织信息披露管理。

审计部是金融衍生品业务的监督部门，负责对金融衍生品交易的规范性、内部控制机制的有效性、信息披露的真实性等方面进行审计监督。

董事会负责审议金融衍生品业务年度开展和调整计划。

股东大会负责对超过董事会审批权限的金融衍生品交易业务进行审批。

2、金融衍生品业务审批流程

公司开展金融衍生品业务审批流程。按照责任分工，财金部负责金融衍生品业务的报审和实施。

（1）财金部汇总金融衍生品业务年度开展计划，报总经理办公会审议。

（2）总经理办公会审议通过后，由董事会办公室组织报公司董事会/股东大会审议，并组织进行信息披露。

（3）公司开展金融衍生品业务前，由财金部在多个市场与多种产品之间进行比较，必要时可聘请专业的咨询机构。

（4）财金部负责评估、论证公司金融衍生品业务的交易风险，分析金融衍生品业务的可行性与必要性，制定具体的金融衍生品交易方案，提出开展金融衍生品交易申请，填写《金融衍生品业务审批表》，按公司衍生品交易审批流程进行审批后实施。

（5）在年度衍生品交易计划内的衍生品交易不论金额大小，由财金部主任审批后报财务总监审批；超出年度衍生品交易计划的衍生品交易需按年度交易计

划审批流程进行审批。

(6) 审批手续完成后，财金部应及时向中介机构办理操作手续，按公司相关合同管理办法完成签约审批并与各中介机构签订金融衍生品交易合同。合同签订后，须将合同提供给董事会办公室，并协助完成衍生品交易公告。

3、衍生品投资的后续管理

公司财金部负责跟踪衍生品公开市场价格或公允价值的变化，及时评估已交易衍生品的风险敞口变化情况，定期提供风险评估分析报告，跟踪交易变动状态，妥善安排交割资金，保证按期交割。特殊情况下，采取提前交割、展期或其它交易对手可接受方式的，应按衍生品交易的规定办理相关手续。

公司已投资衍生品的公允价值变动与对应风险资产（如有）价值变动之和，导致亏损达到公司最近一期经审计归母净利润的 10%且绝对金额超过 1,000 万人民币时，公司应以临时公告及时披露。

财金部应将衍生品交易的审批情况和执行情况及时向董事会办公室通报，董事会办公室负责审核衍生品交易决策程序的合法合规性，并根据证监会、证券交易所等证券监督管理部门的要求实施必要的信息披露。

公司应在定期报告中对已经开展的衍生品交易相关信息予以披露。

公司内参与衍生品交易的所有人员应遵守公司的保密制度，未经允许不得泄露衍生品交易情况、结算情况、资金状况等信息。

4、风险控制

公司及各子公司应不断完善并严格执行风险管理制度和内控制度；应审慎选择金融衍生工具、经纪代理机构、交易对手；应规范操作流程，严防操作风险。

货币类金融衍生品业务持仓规模不应超过外币资产或负债规模敞口，持仓时间原则上应与外币资产或负债期限相匹配。

2022 年 4 月 28 日、2023 年 4 月 25 日、2024 年 3 月 28 日及 2025 年 3 月 28 日，公司分别召开董事会，审议通过开展金融衍生品业务包括外汇远期业务及利率掉期业务的相关情况，且相关议案后续均经股东大会审议通过。

综上所述，公司针对期货套期保值业务建立了内控制度和风险控制体系，相

关交易品种、保证金规模、最高止损额、资金来源等事项均通过董事会决议，能够有效控制投资风险。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、查阅了《金融衍生品交易管理办法》，了解公司与套期保值业务相关的关键内部控制；
- 2、查阅了公司关于套期保值业务的公告、相关董事会决议、股东大会决议；
- 3、获取并抽查公司远期外汇合同购买明细及购买协议；
- 4、检查远期外汇合约的购买规模是否与境外收入业务规模相匹配。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

发行人套期保值业务开展与公司业务规模相匹配，相关内控制度有效，能够有效控制投资风险。

【相关风险披露】

发行人已在募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”之“（九）外汇套期保值的风险”中对相关风险进行披露：

“报告期内，为了有效降低汇率波动对公司经营业绩带来的不利影响，公司使用远期外汇合约进行套期保值。发行人进行外汇套期保值业务遵循稳健的原则，不进行以投机为目的的外汇交易，所有外汇套期保值业务均以正常生产经营为基础。公司在使用套期保值工具的同时会面临衍生品交易本身所带来的各种风险，如汇率异常波动风险、内部控制风险、交易违约风险等，从而对公司的经营业绩产生不利影响。”

九、结合汇率波动情况、公司外币结算情况等，说明汇兑损益波动较大的原因及合理性，对公司经营业绩的影响，并结合报告期汇率波动的影响分析公司未来面临的汇率风险和应对措施。

回复：

【发行人说明】

（一）结合汇率波动情况、公司外币结算情况等，说明汇兑损益波动较大的原因及合理性

公司工程建设与服务业务、资源供应链业务等海外业务主要以美元、欧元等外币进行结算，因此汇兑损益主要系资产负债表日外币货币性项目因期末汇率折算和日常结售汇产生。

报告期各期末，公司持有的外币货币性项目如下：

单位：万元

项目	外币货币性项目净资产			
	2025.6.30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
美元	399,816.77	494,842.56	465,752.29	411,131.41
欧元	-151,344.81	-26,739.04	-98,846.54	-67,647.22
蒙古图格里克	38,622.66	63,171.76	17,017.99	6,483.59
其他	42,856.78	15,307.86	34,069.25	19,366.19
合计	329,951.40	546,583.14	417,992.99	369,333.97

报告期各期末，公司持有的外币货币性项目净资产金额分别为 369,333.97 万元、417,992.99 万元、546,583.14 万元和 329,951.40 元。其中，以美元结算的金额占比较高，发行人汇兑损益主要受美元兑人民币汇率波动影响，因此以下主要结合美元兑人民币汇率变化对汇兑损益的变化进行分析。

报告期内，公司汇兑损益与美元兑人民币汇率变动对比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
汇兑损益（收益为“-”）	4,199.07	-14,934.28	-21,967.51	-39,624.40
美元兑人民币汇率	7.1656	7.1884	7.0827	6.9646
美元兑人民币汇率变动率	-0.32%	1.49%	1.70%	9.24%

若人民币对美元等结算货币升值，公司外汇收入兑换的人民币金额将减少，产生汇兑损失；若人民币对美元等结算货币贬值，公司外汇收入兑换的人民币金额将增加，产生汇兑收益。报告期内，公司汇兑损益与美元兑人民币汇率变动率趋势一致。报告期内，美元兑人民币的汇率波动情形如下图所示：

美元兑人民币即期汇率



数据来源：中国外汇交易中心

根据美元兑人民币汇率变动情况，2022 年，美元兑人民币快速上升后有所回落，人民币整体处于贬值状态，公司由于汇率变动产生汇兑收益 39,624.40 万元；2023 年，人民币整体处于贬值状态，且 2023 年上半年来人民币贬值幅度较大，公司产生汇兑收益 21,967.51 万元；2024 年，人民币整体小幅贬值，公司产生汇兑收益 14,934.28 万元；2025 年 1-6 月，美元兑人民币汇率小幅下降，且由于 2024 年末公司持有蒙古图格里克金额较大，因此随着 2025 年 1-6 月人民币兑蒙古图格里克汇率由 466.42 上升至 498.63，造成 2025 年 1-6 月汇兑损失 4,199.07 万元。

综上，公司汇兑损益的产生与外币资产负债的规模大小、币种构成以及对应外币汇率波动有关，同时受收付款账期、结汇时点等因素影响，汇兑损益的变动与汇率波动方向整体一致。

（二）对公司经营业绩的影响

报告期内，公司汇兑损益对经营业绩的影响如下：

单位：万元

项目	2025. 6. 30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
汇兑损益（收益为“-”）	4,199.07	-14,934.28	-21,967.51	-39,624.40
投资收益	16.09	-1,581.99	-1,352.10	-9,270.51
公允价值变动损益	72.82	-182.79	43.54	-8,727.49
净敞口套期下现金流量套期储备转入	-	-	1,179.66	-385.06

项目	2025. 6. 30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
当期损益的金额				
小计：汇率波动对利润总额的影响	-4, 110. 16	13,169.50	21,838.61	21,241.34
利润总额	40, 051. 00	116,150.31	111,402.92	96,553.11
占利润总额比例	-10. 26%	11.34%	19.60%	22.00%

为减少外汇汇率波动给公司带来的经营风险，公司针对公司生产经营相关收付款及外汇开展货币类远期业务和掉期业务，并结合公司的资金需求，及时选择有利的结汇时间点进行结汇，避免汇率波动对公司经营业绩造成重大不利影响。

报告期内，公司汇兑收益金额分别为 39,624.40 万元、21,967.51 万元、14,934.28 万元及-4, 199. 07 万元，汇兑损益及开展外汇衍生品交易对公司利润总额的影响合计为 21,241.34 万元、21,838.61 万元、13,169.50 万元和-4, 110. 16 万元。报告期内，公司汇兑损益对公司经营业绩存在一定影响。

（三）结合报告期汇率波动的影响分析公司未来面临的汇率风险和应对措施

1、公司未来面临的汇率风险

公司承受外汇风险主要与美元、欧元有关，该等外币余额的资产和负债产生的外汇风险可能对公司的经营业绩产生影响。

结合报告期内公司汇兑损益以及外汇波动情况，公司已在募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”之“（三）汇率波动风险”中对相关风险进行了披露，具体如下：

“报告期各期，公司主营业务中境外收入金额分别为 760, 328. 40 万元、1, 269, 147. 56 万元、1, 080, 812. 57 万元和 305, 717. 46 万元，占主营业务收入的比重分别为 56. 84%、59. 31%、56. 90%和 45. 59%。公司境外业务主要以美元、欧元等外币结算，报告期各期的汇兑损益分别为-39, 624. 40 万元、-21, 967. 51 万元、-14, 934. 28 万元和 4, 199. 07 万元，汇兑损益及开展外汇衍生品交易对公司利润总额的影响合计为 21, 241. 34 万元、21, 838. 61 万元、13, 169. 50 万元和 -4, 110. 16 万元，占利润总额比例分别为 22. 00%、19. 60%、11. 34%及-10. 26%。剔除汇兑损益及开展外汇衍生品交易影响后，公司利润总额分别为 75, 311. 77

万元、89,564.31 万元、102,980.81 万元及 44,161.16 万元。

若未来公司境外收入规模进一步扩大，人民币兑换其他币种汇率出现较大波动，且公司未对相关汇率风险采取有效措施进行管理或相关措施未达预期，则会对公司的经营业绩产生一定不利影响。”

2、公司应对汇率波动的应对措施

为应对汇率变动风险，公司正在积极采取系列措施，具体包括：

（1）积极推进人民币跨境结算，规避汇率风险。公司在项目开发过程中，协调业主积极推进人民币跨境结算，采用人民币计价和支付，直接规避了汇率风险；

（2）对内、外合同采用同一交易货币币种，转移汇率风险。在签署对境内分包合同时，公司依据对境外客户合同的计价币种，选择同一币种同分包单位进行计价交易；合理匹配通过外币结算的采购业务与销售业务，控制外币资金的规模，降低汇率波动风险；

（3）针对重大项目制定专项汇率管理方案，根据项目汇率管理目标、收付币种及时间对项目汇率风险进行有效管理。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅发行人年度报告等定期报告，获取报告期各期末外币货币性资产及负债明细，查询中国外汇交易中心报告期内外币汇率波动情况，分析汇兑损益金额变动与外币汇率波动趋势是否一致。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期内汇兑损益与外币结算、外币汇率波动情况相符；发行人在报告期内针对汇率波动的风险，已采取远期外汇合约、积极推进人民币跨境结算等措施来降低汇率波动对公司经营业绩的影响。

【相关风险披露】

发行人已在《募集说明书》“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”之“（三）汇率波动风险”中对相关风险进行了披露：

“报告期各期，公司主营业务中境外收入金额分别为 760,328.40 万元、1,269,147.56 万元、1,080,812.57 万元和 305,717.46 万元，占主营业务收入的比重分别为 56.84%、59.31%、56.90%和 45.59%。公司境外业务主要以美元、欧元等外币结算，报告期各期的汇兑损益分别为-39,624.40 万元、-21,967.51 万元、-14,934.28 万元和 4,199.07 万元，汇兑损益及开展外汇衍生品交易对公司利润总额的影响合计为 21,241.34 万元、21,838.61 万元、13,169.50 万元和 -4,110.16 万元，占利润总额比例分别为 22.00%、19.60%、11.34%及-10.26%。剔除汇兑损益及开展外汇衍生品交易影响后，公司利润总额分别为 75,311.77 万元、89,564.31 万元、102,980.81 万元及 44,161.16 万元。

若未来公司境外收入规模进一步扩大，人民币兑换其他币种汇率出现较大波动，且公司未对相关汇率风险采取有效措施进行管理或相关措施未达预期，则会对公司的经营业绩产生一定不利影响。”

十、报告期内，发行人部分业务存在客户供应商重合的情况。说明购销明细情况，供应商与客户重合的商业合理性、定价公允性和交易必要性，按同类商品交易口径，说明交易规模及对发行人财务报表影响，以及是否符合行业惯例。

回复：

【发行人说明】

（一）公司客户供应商重合情况，购销明细情况

报告期内，发行人部分业务存在客户供应商重合的情况，主要原因系蒙古矿山一体化项目，为交易对手方提供“采矿服务-物流运输-通关仓储-焦煤销售”一体化服务；以及根据实际业务需求销售/采购不同产品和服务等。报告期内，发行人向同一交易对手方销售、采购金额超过 3,000 万元的购销明细情况如下：

1、主要由资源供应链业务形成的客户供应商重合情况

公司近三年一期资源供应链业务类型客户供应商重合购销明细及交易金额占当年总收入或总采购金额比例情况如下：

单位：万元

序号	交易对手方	交易类型	主要交易内容	2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年		2022 年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	内蒙古蒙晋能源有限公司	发行人销售	焦煤	-	-	-	-	3,506.33	0.16%	35,454.23	2.64%
		发行人采购	集装箱租赁	1,596.67	0.46%	2,295.60	0.16%	3,429.90	0.22%	1,656.65	0.16%
		商业合理性、定价公允性和交易必要性		发行人向其销售焦煤，主要系其作为煤炭及制品销售企业，具备采购焦煤用于主营业务的需求。发行人向其采购集装箱租赁服务，主要系发行人在进口、仓储等环节需使用集装箱，内蒙古蒙晋能源有限公司在经营范围内有储备。双方焦煤和集装箱租赁服务交易价格均根据市场价格确定，定价具备公允性，符合行业惯例。							
2	江门北方诺林机电设备制造有限公司	发行人销售	轴承座、减速电机等零件	218.49	0.03%	750.31	0.04%	2,662.90	0.12%	5,388.68	0.40%
		发行人采购	皮带轮、滚轮式输送机等	6,158.76	1.37%	10,092.57	0.71%	10,908.09	0.70%	18,927.27	1.79%
		商业合理性、定价公允性和交易必要性		发行人向其销售轴承座、减速电机等零件，主要系其作为机械设备制造销售企业，具备采购轴承座、减速电机等零件用于主营业务的需求。发行人向其采购皮带轮、滚轮式输送机等自动化设备零件，主要系发行人有采购商品完成销售订单的需求，江门北方诺林机电设备制造有限公司在经营范围内有储备。双方零件和自动化设备零件交易价格均根据市场价格确定，定价具备公允性，符合行业惯例。							
3	DGK 公司	发行人销售	牵引车备件,车桥总成、备胎升降器等	-	-	619.06	0.03%	1,551.50	0.07%	1,845.83	0.14%
		发行人采购	运输服务	1,029.06	0.23%	11,394.85	0.80%	17,156.28	1.11%	5,455.69	0.52%
		商业合理性、定价公允性和交易必要性		发行人向其销售牵引车备件、车桥总成和备胎升降器等，主要系其作为物流运输企业，具备采购牵引车备件、车桥总成和备胎升降器等用于运输的需求。发行人向其采购运输服务，主要系发行人在焦煤运输环节需使用运输服务，DGK 公司主营业务为运输服务。双方牵引车备件、车桥总成和备胎升降器等和运输服务交易价格均根据市场价格确定，定价具备公允性，符合行业惯例。							
4	内蒙古一机集团进出口有限责任公司	发行人销售	北奔车备件	407.96	0.06%	458.71	0.02%	935.92	0.04%	2,281.41	0.17%
		发行人采购	矿用物资车辆备件	1,830.85	0.41%	1,670.05	0.12%	4,766.42	0.31%	347.68	0.03%
		商业合理性、定价公允性和交易必要性		发行人向其销售北奔车备件，主要系其作为资源供应链企业，具备采购北奔车备件用于出口的需求。发行人向其采购矿用物资车辆备件，主要系发行人在出口环节需使用矿用物资车辆备件，							

序号	交易对手方	交易类型	主要交易内容	2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年		2022 年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
				内蒙古一机集团进出口有限责任公司在其生产经营范围内有所储备。双方北奔车备件和矿用物资车辆备件交易价格均根据市场价格确定，定价具备公允性，符合行业惯例。							
5	中山铨镁能源科技有限公司	发行人销售	电线电缆原材料、专用设备以及电池	-	-	-	-	-	-	14,846.92	1.11%
		发行人采购	太阳能灯具、太阳能板	-	-	-	-	-	-	6,312.71	0.60%
		商业合理性、定价公允性和交易必要性		发行人向其销售电线电缆原材料、专用设备以及电池，主要系其作为生产企业，具备采购电线电缆原材料、专用设备以及电池用于生产太阳能产品及其他电光源设备等的的需求。发行人向其采购太阳能灯具、太阳能板，主要系发行人在资源供应链环节根据客户需求需采购太阳能灯具、太阳能板，中山铨镁能源科技有限公司在其生产经营范围内有所储备。双方电线电缆原材料、专用设备以及电池和太阳能灯具、太阳能板交易价格均根据市场价格确定，定价具备公允性，符合行业惯例。							

2、主要由其他业务形成的客户供应商重合情况

公司近三年一期其他业务类型客户供应商重合购销明细及交易金额占当年总收入或总采购金额比例情况如下：

单位：万元

序号	交易对手方	交易类型	主要交易内容	2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年		2022 年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	ETT	发行人销售	采矿服务、选煤厂 EPC	55,993.16	8.31%	201,753.39	10.57%	212,754.48	9.90%	31,805.26	2.37%
		发行人采购	焦煤	85,914.50	19.11%	306,099.33	21.62%	388,003.52	25.06%	118,727.15	11.24%
		商业合理性、定价公允性和交易必要性		ETT 是发行人蒙古矿山一体化项目的主要客户和供应商。发行人向其提供采矿服务和选煤厂 EPC 建设服务，主要系 ETT 为 TT 矿煤矿主，具备采矿和选煤厂建设需求。发行人向其采购焦煤，并销往国内下游客户。发行人向其提供采矿服务和选煤厂 EPC 建设服务的价格根据市场价格和招投标结果确定；发行人向其采购焦煤价格系双方根据焦煤市场价格签订长期协议确定，定价具备公允性，符合行业惯例。							
2	中国能源建设集团	发行人	货物代理运输服务	149.45	0.02%	623.84	0.03%	29,662.33	1.38%	12,926.41	0.96%

序号	交易对手方	交易类型	主要交易内容	2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年		2022 年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	天津电力建设有限公司	销售	等								
		发行人采购	工程承包	-	-	108,694.98	7.68%	213,300.43	13.77%	97,969.26	9.27%
		商业合理性、定价公允性和交易必要性		发行人向其提供货物代理运输服务，主要系中国能源建设集团天津电力建设有限公司作为国内较大的电力建设企业，具备货物代理运输需求，发行人下属子公司北方物流是专业的货物代理运输企业。发行人向其采购工程承包服务，主要系其为发行人孟加拉燃煤电站项目的分包单位。发行人向其销售货物代理运输服务交易价格系根据市场价格确定；发行人向其采购工程承包服务交易价格系根据招投标结果确定，定价具备公允性，符合行业惯例。							
3	CHU 公司	发行人销售	车辆备件	51.88	0.01%	45.27	0.00%	2,447.75	0.11%	3,808.81	0.28%
		发行人采购	采矿服务及采矿设备租赁	16,178.37	3.60%	41,272.32	2.91%	17,210.79	1.11%	2,932.15	0.28%
		商业合理性、定价公允性和交易必要性		CHU 公司系蒙古国采矿公司，提供采矿服务及采矿设备租赁服务，其业务需要采购车辆备件。发行人向其销售车辆备件，主要系发行人下属子公司北方车辆主营业务包括车辆备件等货物的出口，CHU 公司具备采购车辆备件的需求。发行人向其采购采矿服务及租赁采矿设备，主要系发行人需要采矿服务以及对采矿设备存在需求。发行人向其销售车辆备件、租赁采矿设备的价格系双方根据市场价格确定；采购采矿服务价格根据招标确定，定价具备公允性，符合行业惯例。							
4	Tethys mining LLC	发行人销售	采矿服务	882.80	0.13%	25,682.59	1.35%	3,306.69	0.15%	3,128.64	0.23%
		发行人采购	焦煤	3,287.27	0.73%	32,708.68	2.31%	8,103.73	0.52%	6,002.62	0.57%
		商业合理性、定价公允性和交易必要性		Tethys mining LLC 是一家蒙古国煤矿的煤矿主。发行人向其提供采矿服务，主要系其具有采矿需求。发行人向其采购焦煤，并销往国内下游客户。发行人向其提供采矿服务、采购焦煤价格系双方根据市场价格确定，定价具备公允性，符合行业惯例。							
5	TKT 公司	发行人销售	TK 重载公路 EPC 服务	1,295.61	0.19%	29,976.27	1.57%	79,278.52	3.69%	36,341.67	2.71%
		发行人采购	仓储服务	1,800.30	0.40%	9,462.43	0.67%	5,702.31	0.37%	2,762.55	0.26%

序号	交易对手方	交易类型	主要交易内容	2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年		2022 年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
			商业合理性、定价公允性和交易必要性	发行人向其提供 EPC 服务，主要系 TKT 公司为发行人 TK 重载公路 EPC 项目的业主方。发行人向其采购仓储服务，主要系发行人在焦煤运输中转环节需要仓储，而 TKT 公司能够提供仓储服务。发行人向其提供 EPC 服务、采购仓储服务价格系双方根据市场价格确定，定价具备公允性，符合行业惯例。							
6	内蒙古智集物流有限责任公司	发行人销售	出租集装箱	-	-	797.51	0.04%	3,346.19	0.16%	1,552.21	0.12%
		发行人采购	装卸服务	-	-	258.30	0.02%	3,517.88	0.23%	1,778.34	0.17%
			商业合理性、定价公允性和交易必要性	发行人向其出租集装箱，主要系内蒙古智集物流有限责任公司作为物流运输企业，具有集装箱租赁需求，其向发行人租赁了部分集装箱。发行人向其采购装卸服务，主要系其作为物流运输企业，具备货物装卸搬运、物流运输等功能，而发行人仓储业务需为客户提供焦煤仓储服务，服务过程包含装卸服务。发行人向其出租集装箱和采购装卸服务价格系双方根据市场价格以询比价确定，定价具备公允性，符合行业惯例。							
7	上海亚东国际货运有限公司	发行人销售	物流服务	-	-	2.40	0.00%	1,104.64	0.05%	3,244.79	0.24%
		发行人采购	物流服务	96.88	0.02%	23.31	0.00%	2,739.81	0.18%	1,807.96	0.17%
			商业合理性、定价公允性和交易必要性	上海亚东国际货运有限公司和发行人下属子公司上海北方万邦物流有限公司均为专业的物流服务企业，两公司均从事海运航线服务，但各自细分优势航线不同，因此存在互相采购物流服务的情况。发行人与其交易的物流服务价格系双方根据市场价格确定，定价具备公允性，符合行业惯例。							

（二）客户供应商重合的商业合理性、定价公允性和交易必要性

公司客户供应商重合主要分为资源供应链业务和其他业务。

公司资源供应链业务客户供应商重合原因主要系公司下属子公司众多，其根据不同业务需求销售或采购不同产品或服务。如“内蒙古蒙晋能源有限公司”，发行人向其销售焦煤，主要系其作为煤炭及制品销售企业，具备采购焦煤用于主营业务的需求。发行人向其采购集装箱租赁服务，主要系发行人在进口、仓储等环节需使用集装箱，内蒙古蒙晋能源有限公司在经营范围内有所储备。双方焦煤和集装箱租赁服务交易价格均根据市场价格确定，定价具备公允性，符合行业惯例。

公司其他业务类型客户供应商重合原因主要系公司不同业务类型子公司，提供包括工程建设与服务和资源供应链多种产品或服务，交易对手方根据其需求采购或销售不同类型产品和服务，按照招标价格或者市场价进行定价。其中，金额占比较大公司为“ETT”，其为发行人蒙古矿山一体化项目的主要客户和供应商。发行人向其提供采矿服务和选煤厂 EPC 建设服务，主要系 ETT 是 TT 矿的煤矿主，具备采矿和选煤厂建设需求。发行人向其采购焦煤，并销往国内下游客户。发行人向其提供采矿服务和选煤厂 EPC 建设服务的价格根据市场价格和招投标结果确定；发行人向其采购焦煤价格系双方根据焦煤市场价格签订长期协议确定，定价具备公允性，符合行业惯例。

报告期内，公司前五大客户供应商中，有 ETT、中国能源建设集团天津电力建设有限公司和 CHU 公司存在客户供应商重合的情况。

发行人向 ETT 销售采矿服务、选煤厂 EPC，主要属于工程建设与服务业务，报告期各期销售金额分别为 31,805.26 万元、212,754.48 万元、201,753.39 万元和 55,993.16 万元；向 ETT 采购焦煤，主要属于资源供应链业务，报告期各期采购金额分别为 118,727.15 万元、388,003.52 万元、306,099.33 万元和 85,914.50 万元。ETT 是发行人蒙古矿山一体化项目的主要客户和供应商。销售和采购原因见其他业务类型客户供应商重合原因分析。

发行人向中国能源建设集团天津电力建设有限公司销售货物代理运输服务等，主要属于工程建设与服务业务，报告期各期销售金额分别为 12,926.41 万

元、29,662.33 万元、623.84 万元和 149.45 万元；向中国能源建设集团天津电力建设有限公司采购工程承包服务，主要属于工程建设与服务业务，报告期各期采购金额分别为 97,969.26 万元、213,300.43 万元、108,694.98 和 0.00 万元。发行人向其提供货物代理运输服务，主要系中国能源建设集团天津电力建设有限公司作为国内较大的电力建设企业，具备货物代理运输需求，发行人下属子公司北方物流是专业的货物代理运输企业。发行人向其采购工程承包服务，主要系其为发行人孟加拉燃煤电站项目的分包单位。发行人向其销售货物代理运输服务交易价格系根据市场价格确定；发行人向其采购工程承包服务交易价格系根据招投标结果确定，定价具备公允性，符合行业惯例。

发行人向 CHU 公司销售车辆备件，主要属于资源供应链业务，报告期各期销售金额分别为 3,808.81 万元、2,447.75 万元、45.27 万元和 51.88 万元；向 CHU 公司采购采矿服务及采矿设备租赁，主要属于工程建设与服务业务，报告期各期采购金额分别为 2,932.15 万元、17,210.79 万元、41,272.32 万元和 16,178.37 万元。CHU 公司系蒙古国采矿公司，提供采矿服务及采矿设备租赁服务，其业务需要采购车辆备件。发行人向其销售车辆备件，主要系发行人下属子公司北方车辆主营业务包括车辆备件等货物的出口，CHU 公司具备采购车辆备件的需求。发行人向其采购采矿服务及租赁采矿设备，主要系发行人需要采矿服务以及对采矿设备存在需求。发行人向其销售车辆备件、租赁采矿设备的价格系双方根据市场价格确定；采购采矿服务价格根据招标确定，定价具备公允性，符合行业惯例。

综上，公司根据业务发展实质与交易对手方发生销售或采购交易，均按照招标或者市场公允价值定价，对交易对手方销售采购金额具有合理性。除“上海亚东国际货运有限公司”存在交易同类商品外，其余均为交易不同类别产品或服务。

（三）按同类商品交易口径，说明交易规模及对发行人财务报表影响，以及是否符合行业惯例

公司资源供应链和工程建设与服务业务存在客户供应商重合情况。

报告期内，公司资源供应链业务 2022 年、2023 年、2024 年和 2025 年 1-6 月客户供应商重合金额占资源供应链业务总收入金额分别为 9.30%、1.55%、

0.30%和 0.26%，占资源供应链业务总采购金额的比例分别为 29.29%、54.29%、59.45%和 47.44%；收入金额占比较低，采购金额占比较高主要系 ETT 为公司焦煤供应链业务主要供应商。

报告期内，公司工程建设与服务业务 2022 年、2023 年、2024 年和 2025 年 1-6 月客户供应商重合金额占工程建设与服务业务总收入金额分别为 20.25%、36.05%、30.88%和 18.82%，占工程建设与服务业务总采购金额的比例分别为 25.00%、36.64%、21.14%和 8.63%；收入金额占比较高主要系 ETT 为公司工程建设与服务业务主要客户，采购金额占比较高主要系中国能源建设集团天津电力建设有限公司为公司孟加拉燃煤电站项目分包单位。

报告期各期，公司各业务类型客户供应商重叠情况原因主要系公司及各下属子公司根据业务实际需求，销售或采购不同的产品或服务，具有业务实质，符合行业惯例。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、获取公司报告期内客户及供应商清单，对比客户供应商重合情况；
- 2、访谈公司管理层，了解相关业务及合同的实施情况等；
- 3、获取收入明细表和采购明细表，核查供应商及客户重合的情况，检查销售和采购是否属于同类业务。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人部分业务存在客户供应商重合的情况，相关交易具备商业合理性、定价公允性和交易必要性；
- 2、报告期内，发行人各业务类型客户供应商重合情况均主要系销售或采购不同的产品或服务，具有业务实质，符合行业惯例，对发行人报表无重大不利影响。

十一、结合收入确认、在执行合同期末余额、合同资产对应项目进展情况等，说明合同资产余额波动的合理性，是否存在未按期完工、延期完工、未及时确认收入等情形，合同资产减值计提比例是否合理，工程建设与服务业务相关内部控制是否有效，确定完工进度相关依据是否充分。

回复：

【发行人说明】

（一）结合收入确认、在执行合同期末余额、合同资产对应项目进展情况等，说明合同资产余额波动的合理性，是否存在未按期完工、延期完工、未及时确认收入等情形

报告期各期末，公司合同资产余额情况如下：

单位：万元

项目	2025. 6. 30	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
合同资产	97,824.81	102,237.45	98,937.85	50,964.75
减：列示于其他非流动资产的合同资产	1,507.14	3,185.75	1,678.64	3,926.46
合同资产账面余额	96,317.67	99,051.70	97,259.21	47,038.29
坏账准备	3,029.93	2,931.03	1,220.42	1,030.83
账面价值	93,287.74	96,120.67	96,038.79	46,007.46

报告期各期末，公司合同资产账面余额分别为 47,038.29 万元、97,259.21 万元、99,051.70 万元和 96,317.67 万元，合同资产账面余额主要由工程质保金、工程承包服务、物流服务及其他等构成。

1、收入确认

公司工程建设与服务业务主要包括**工程承包**、**国际物流**及其他仓储服务等业务，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
工程承包	266,286.40	753,108.38	787,775.91	330,993.72
国际物流	34,064.53	74,041.64	102,490.53	92,544.89
其他	9,583.99	8,532.55	7,880.28	7,369.30

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
工程建设与服务业务营业收入合计	309,934.92	835,682.57	898,146.72	430,907.91

报告期内，公司工程建设与服务业务收入主要来源于工程承包业务。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条规定：“满足下列条件之一时，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）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；
（二）客户能够控制公司履约过程中在建商品；（三）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司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。”

对于工程承包业务，公司在客户提供的场地进行施工，如果客户临时更换供应商，对于已经施工的部分，客户已经取得控制，且后任供应商无须重新执行这部分已完工的工程量，仅需完成原合同剩余部分，表明客户已经控制企业履约过程中在建的商品，且销售合同中约定根据施工节点支付款项，适用时段法确认收入的条件“（二）客户能够控制公司履约过程中在建商品；（三）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司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”，故工程服务业务按时段法确认收入符合《企业会计准则》的规定。公司在合同期内按照产出法确定的履约进度确认收入，根据经客户、监理单位确认的结算单据确认收入。合同资产中工程质保金为资产负债表日，公司将合同约定工程项目验收后进入质保期的工程质量保修金确认为合同资产-工程质保金；合同资产中工程承包服务为工程承包业务中已完工未结算部分，需与客户结算后方可形成无条件的收款权利，因此公司将已完工未结算部分确认为合同资产-工程承包服务。

对于国际物流业务，公司国际物流业务主要提供以跨境综合物流为主的综合国际物流服务，为客户制定专业化、个性化项目物流解决方案。公司在运输过程中，运输货物每经过一个节点（如中转站），客户即消耗了该阶段的运输服务价值。若运输中断，对于已承运部分，新承运商无需重复执行已完成的运输工作，且合同一般约定如合同发生终止情况，公司有权得到终止日前为相关服

务所发生的一切有凭据的尚未支付的款项。因此，公司国际物流业务应作为在某一时段内履行的履约义务，适用时段法确认收入的条件“（一）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；（三）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司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”，公司国际物流业务按时段法确认收入符合《企业会计准则》的规定。公司根据货物运送进度确认物流服务收入。在期间内完成货物运送的，物流服务收入全部确认在该期间；对于资产负债表日仍处于运送过程中的在途货物，公司根据货物在该期间已运送天数占预计本次运送全部天数的比例确定履约进度，确认在途货物在该期间的物流服务收入并计入合同资产-物流服务及其他。

2、在执行合同期末余额

报告期内，发行人合同资产主要来源于工程承包业务，包括工程质保金和提供工程承包服务已完工未结算部分。公司工程承包业务在执行合同项目金额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025. 6. 30/ 2025 年 1-6 月	2024.12.31/ 2024 年度	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度
在执行合同项目金额	2, 383, 450. 35	2,632,341.67	2,664,989.05	4,013,339.83
工程建设与服务业务 营业收入	309, 934. 92	835,682.57	898,146.72	430,907.91
合同资产账面余额	96, 317. 67	99,051.70	97,259.21	47,038.29
合同资产账面余额占 工程与建设服务业务 营业收入比例	15. 54%	11.85%	10.83%	10.92%
合同资产账面余额占 在执行合同项目金额 比例（剔除质保金）	4. 25%	3. 96%	3. 84%	1. 23%

注：2025 年 6 月末合同资产占工程与建设服务业务营业收入比例年化计算

公司工程承包业务在执行项目合同数量较多，工程承包业务一般约定质保金比例为 0%-10%。因此按照质保金占合同金额比例 5%进行剔除后，报告期各期末合同资产账面余额占在执行合同项目金额比例分别为 1.23%、3.84%、3.96% 及 4.25%。

发行人工程项目合同一般约定按照里程碑进行付款，会计处理如下：1、项目开始时制订项目执行计划表，计算项目各里程碑节点毛利率；2、项目开工后，

采购、建设、分包产生成本时，借计合同履约成本，贷记应付账款；3、项目达到合同约定里程碑节点后，根据业主和监理单位出具结算单确认主营业务收入；同时按照项目预计毛利率结转主营业务成本；4、年末，若合同履约成本存在借方余额，按照零毛利原则同等金额确认收入，计提合同资产。

因此，公司合同资产余额变动主要与当年工程建设与服务业务收入相关。报告期各期末，公司合同资产账面余额分别为 47,038.29 万元、97,259.21 万元、99,051.70 万元和 96,317.67 万元，占工程与建设服务业务营业收入比例分别为 10.92%、10.83%、11.85%和 15.54%，占比较为稳定。

2023 年末，合同资产账面余额增长较大，主要系 2023 年国际工程项目进展加快，工程建设与服务业务营业收入大幅增加，导致期末各项目形成的合同资产上升，公司合同资产余额变动具有合理性。

3、合同资产对应项目进展情况，是否存在未按期完工、延期完工、未及时确认收入等情形

报告期各期末，公司合同资产对应前五大项目情况如下：

（1）2025 年 1-6 月

单位：万元

项目名称	客户名称	期末合同资产金额	项目总金额	累计确认收入	累计确认收入/项目总金额	开工日期	预计完工时间
刚果金市场项目	科米卡矿业简易股份有限公司	33,482.33	276,989.02	215,980.25	78%	2014 年 12 月	2026 年 1 月
刚果金市场项目	刚果（金）拉米卡股份有限公司	8,305.17	207,416.02	192,513.90	93%	2018 年 3 月	2026 年 1 月
蒙古国输煤和选煤厂 EPC 项目	ETT	5,442.38	222,171.88	202,082.91	91%	2022 年 4 月	2025 年 12 月
巴基斯坦拉合尔橙线运维项目	PUNJAB MASSTRANSIT AUTHORITY	4,718.54	65,520.00	36,621.53	56%	2020 年 10 月	2028 年 10 月
khovd 采矿项目	Tethys mining LLC	2,500.22	该项目为单价合同	33,532	该项目为单价合同	2021 年 9 月	2026 年 1 月
合计		54,448.63					

注：累计确认收入截至各期末；khovd 采矿项目根据完成采矿量计算金额

(2) 2024 年

单位：万元

项目名称	客户名称	期末合同资产金额	项目总金额	累计确认收入	累计确认收入/项目总金额	开工日期	预计完工时间
刚果金市场项目	科米卡矿业简易股份有限公司	31,697.30	276,989.02	207,741.77	75%	2014 年 12 月	2026 年 1 月
蒙古国输煤和选煤厂 EPC 项目	ETT	20,029.07	222,171.88	197,416.20	89%	2022 年 4 月	2025 年 12 月
刚果金市场项目	刚果（金）拉米卡股份有限公司	11,045.78	207,416.02	190,822.74	92%	2018 年 3 月	2026 年 1 月
乌兹钢轨供货项目	乌兹别克斯坦铁路公司	6,052.27	116,667.22	6,052.27	5%	2024 年 6 月	2030 年 1 月
巴基斯坦拉合尔橙线运维项目	PUNJAB MASSTRANSIT AUTHORITY	4,492.86	65,520.00	32,268.59	49%	2020 年 10 月	2028 年 10 月
合计		73,317.28					

注：累计确认收入截至各期末

(3) 2023 年

单位：万元

项目名称	客户名称	期末合同资产金额	项目总金额	累计确认收入	累计确认收入/项目总金额	开工日期	预计完工时间
刚果金市场项目	科米卡矿业简易股份有限公司	48,105.51	276,989.02	152,343.96	55%	2014 年 12 月	2026 年 1 月
刚果金市场项目	刚果（金）拉米卡股份有限公司	13,873.32	207,416.02	186,674.42	90%	2018 年 3 月	2026 年 1 月
博杜阿卡利燃煤电站送出系统工程	RNPL	13,155.58	45,971.66	13,155.58	29%	2023 年 5 月	2024 年 12 月
蒙古国输煤和选煤厂 EPC 项目	ETT	7,403.31	215,654.12	96,128.74	43%	2022 年 4 月	2025 年 12 月
蒙古原油管道项目	Mongol Refinery state owned LLC	779.69	281,192.93	57,304.15	20%	2022 年 7 月	2025 年 4 月
合计		83,317.41					

注：累计确认收入截至各期末

(4) 2022 年

单位：万元

项目名称	客户名称	期末合同资产金额	项目总金额	累计确认收入	累计确认收入/项目总金额	开工日期	预计完工时间
刚果金市场项目	刚果（金）拉米卡股份有限公司	11,906.14	207,416.02	176,373.62	85%	2018 年 3 月	2026 年 1 月
刚果金市场项目	科米卡矿业简易股份有限公司	7,639.35	276,989.02	127,214.95	45%	2014 年 12 月	2026 年 1 月
尼日利亚金矿采矿项目	SEGIOLA RESOURCES OPERATING LIMITED	3,981.94	67,261.51	67,261.51	100%	2020 年 3 月	2023 年 1 月
莫桑比克 PERIP 变电站改造项目	Electricidade de Mozambique (EDM)	3,206.52	14,096.09	3,206.52	23%	2022 年 4 月	2025 年 3 月
阿布扎比智轨项目	NEOCOVE HOLDING LLC	2,220.31	11,317.08	11,317.08	100%	2022 年 7 月	2023 年 1 月
合计		28,954.26					

注：累计确认收入截至各期末

如上表所示，报告期各期末合同资产对应主要项目的进展正常，不存在未按期完工、延期完工、未及时确认收入的情形。

(二) 合同资产减值计提比例是否合理

1、合同资产减值计提比例

2025 年 6 月末，公司合同资产减值计提情况如下：

单位：万元

类别	期末余额				
	账面余额		减值准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
工程质保金	29,033.52	29.68%	809.35	2.79%	28,224.17
工程承包服务	65,183.61	66.63%	2,318.00	3.56%	62,865.62
物流服务及其他	3,607.68	3.69%	-	-	3,607.68
合计	97,824.81	100.00%	3,127.35	3.20%	94,697.47

注：含列示于非流动资产的合同资产

2024 年末，公司合同资产减值计提情况如下：

单位：万元

类别	期末余额				
	账面余额		减值准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
工程质保金	32,129.54	31.43%	1,823.30	5.67%	30,306.24
工程承包服务	64,154.53	62.75%	1,264.12	1.97%	62,890.41
物流服务及其他	5,953.38	5.82%	17.52	0.29%	5,935.86
合计	102,237.45	100.00%	3,104.93	3.04%	99,132.52

注：含列示于非流动资产的合同资产

2023 年末，公司合同资产减值计提情况如下：

单位：万元

类别	期末余额				
	账面余额		减值准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
工程质保金	24,064.02	24.32%	378.81	1.57%	23,685.21
工程承包服务	69,218.50	69.96%	911.97	1.32%	68,306.53
物流服务及其他	5,655.33	5.72%	43.20	0.76%	5,612.13
合计	98,937.85	100.00%	1,333.98	1.35%	97,603.87

注：含列示于非流动资产的合同资产

2022 年末，公司合同资产减值计提情况如下：

单位：万元

类别	期末余额				
	账面余额		减值准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
工程质保金	18,919.30	37.12%	524.36	2.77%	18,394.94
工程承包服务	29,107.53	57.12%	729.22	2.51%	28,378.31
物流服务及其他	2,937.91	5.76%	4.51	0.15%	2,933.41
合计	50,964.75	100.00%	1,258.08	2.47%	49,706.66

注：含列示于非流动资产的合同资产

2、合同资产减值比例的测算方法

报告期内，公司对合同资产依据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》，以预期信用损失为基础计提减值并确认损失准备。

其中，工程质保金款项性质尚未满足无条件收款权，参照应收账款组合分类，采用对各组合前期质保金结转的应收款项使用迁徙模型计算预期信用损失率，并以此计算对应应收款项的综合损失率，作为各组合预期信用损失率。

工程承包服务和物流服务及其他参照应收账款组合分类，如在执行项目进展无异常情况，按照各组合应收账款 1 年以内的账龄计提比例计算预期信用损失；如在执行项目进展出现显著风险因素，考虑单项计提预期信用损失。

根据各类合同资产对应的客户类别，发行人合同资产减值参照的应收账款组合分类情况列示如下：

项目	参照应收账款组合类别
工程质保金	关联方客户、国内客户、国际工程客户
工程承包服务	关联方客户、国内客户、国际工程客户
物流服务及其他	关联方客户、国内客户、国际贸易、物流及其他客户

（1）工程质保金

发行人合同资产-工程质保金期末余额为工程项目保证类质量保证，待保证期结束结转至应收账款。

工程质保金款项尚未满足无条件收款权的条件，保证类质量保证不构成单项履约义务，主要面临的风险为客户信用风险。在测算信用风险敞口时，需要基于预期能收到的现金流量进行计算，因此在计量质保金的预期信用损失时考虑的期限应截止于预期收取现金流量之日，即需要考虑质保金转为应收款项后可能发生的信用违约事件造成的损失。质保金期限通常为 1-5 年，发行人参照应收账款组合分类，采用对各组合前期质保金结转的应收款项使用迁徙模型计算预期信用损失率，并以此计算对应应收款项的综合损失率，作为各组合预期信用损失率。**2025 年 6 月末工程质保金包括：关联方客户 16,917.02 万元，国内客户 5,217.78 万元，国际工程客户 6,898.72 万元。**预期信用损失依据各组合前期结转的应收账款综合损失率计提合理。

综上，依据对客户信用风险分析，参照各组合质保金前期结转的应收账款综合损失率计提坏账准备合理、谨慎，符合会计准则的规定。

（2）工程承包服务

发行人合同资产-工程承包服务期末余额为在执行工程项目已经履行履约义务但尚未与客户结算的工作量部分，待客户确认后结转至应收账款。形成原因为工程项目合同通常约定某时点由客户签署某阶段工作量单，期末未达工作量单签署时点，尚未结算的该部分收入不满足无条件收款权的条件，因此在合同资产列报。

判断该合同资产是否存在信用损失风险和其他履约风险时，需结合在执行项目客户信用和项目进展情况考虑，故依据应收客户组合和在执行项目情况具体分析。**2025 年 6 月末形成合同资产-工程承包服务期末余额包括：关联方客户 22,344.58 万元、国内客户 773.44 万元、国际工程客户 42,065.59 万元。**在执行项目进展正常，未出现特别风险事项，不存在其他履约风险。考虑合同资产处于未逾期状态，信用风险结合具体客户类型分析，且未出现其他履约风险事项，发行人参照各应收组合 1 年以内的应收账款计提比例计提坏账准备合理。

综上，依据对客户信用风险分析，参照各组合质保金前期结转的应收账款综合损失率计提坏账准备合理、谨慎，符合会计准则的规定。

（3）物流服务及其他

发行人合同资产-物流服务及其他期末余额为物流服务已经履行履约义务但尚未与客户结算的工作量部分，待客户确认后结转至应收账款。形成原因为公司物流业务属于在某一时段内履行的履约义务。期末因物流服务尚未完成，未达客户确认时点，尚未结算的部分不满足无条件收款权的条件，因此在合同资产列报。

判断该合同资产是否存在信用损失风险和其他履约风险时，需结合物流服务客户信用和物流进展情况考虑，依据应收客户组合和物流进展情况具体分析。**2025 年 6 月末形成合同资产-物流服务及其他期末余额包括：国际贸易、物流及其他客户 3,607.68 万元。**物流进展正常，未出现特别风险事项，不存在其他履约风险。考虑合同资产处于未逾期状态，信用风险结合具体客户类型分析，且未出现其他履约风险事项，发行人参照各应收组合账龄最短的应收账款计提比例计

提坏账准备合理。依据对物流业务客户和进展的具体分析，参照各应收组合 1 年以内的应收账款计提比例计提坏账准备合理、谨慎，符合会计准则的规定。

综上所述，发行人合同资产根据客户风险类别不同计提预期信用损失，其中工程质保金期限较长，参照各组合质保金前期结转的应收账款综合损失率计算预期信用损失，减值准备计提比例合理；工程承包服务和物流服务及其他一般期后结转速度较快，参照应收账款各组合 1 年以内的账龄计提比例计算预期信用损失，减值准备计提比例合理。

（三）工程建设与服务业务相关内部控制是否有效，确定完工进度相关依据是否充分

公司建立了《工程项目管理办法》《境外工程项目物资采购管理办法》等完善的工程项目管理制度，严格按照制度要求管理工程项目和财务数据核算，对项目开发、投标、采购、执行及进度管理、验收及结算等环节均设置并执行了有效的内部控制。各项目实时跟踪工程项目施工进度情况，及时更新相应工程项目预算收入及成本，确保当期收入成本的准确性。报告期内，公司工程建设与服务业务的内部控制有效执行。

报告期内，对于工程承包业务，主要属于在某一时段内履行的履约义务，公司在合同期内按照产出法确定的履约进度确认收入。产出法下，在工程进展达到约定的里程碑节点后，公司根据客户及第三方监理单位出具的工程进度审核表、工程竣工验收报告等外部依据，作为确认产出法下工程进度的依据。相关依据充分，完工进度能够可靠的确定。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅发行人合同资产明细和报告期主要在执行项目明细，了解合同资产的主要项目情况，包括但不限于业务模式、合同金额、收入确认、期末合同资产余额等；

2、获取发行人主要工程项目产出法确认收入的相关支持性文件，包括客户及监理单位出具的工程结算单等进行核查。2022-2024 年度工程承包业务获取客户及监理单位签字的工程进度确认单的核查情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
工程承包收入金额	753,108.38	787,775.91	330,993.72
获取结算单金额	679,726.17	597,636.89	224,831.59
获取结算单核查比例	90.26%	75.86%	67.93%

3、分析发行人合同资产变动的原因及合理性，查阅公司工程建设与服务业务相关内控制度。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期合同资产余额变动的原因具有合理性，不存在未按期完工、延期完工、未及时确认收入的情形；

2、合同资产减值计提比例合理，工程建设与服务业务相关内部控制有效，确定完工进度相关依据充分。

十二、说明预付账款金额较高原因，与合同安排及行业惯例是否一致；对于大额及长期挂账预付账款，请进一步结合付款对象、合同执行情况、付款安排、是否存在关联关系等，说明合理性

回复：

【发行人说明】

（一）预付账款金额较高原因，与合同安排及行业惯例是否一致；

1、预付账款的情况及金额较高的原因

报告期各期末，公司预付款项账面余额分别为 198,402.43 万元、186,719.28 万元、163,484.15 万元和 171,328.49 万元，占总资产的比例分别为 8.99%、7.86%、6.69%和 6.90%，主要由工程承包与服务、资源供应链、工业制造业务形成。报告期内，公司预付款项占比较高，主要系部分大额项目合同执行周期较长导致。

报告期各期末，发行人前五大预付款项余额分别为 95,751.63 万元、79,195.61 万元、88,551.22 万元和 95,009.35 万元，占预付款项余额比例为

48.26%、42.42%、54.17%及 55.45%。具体预付款项情况列示如下：

期间	单位名称	预付款项 余额 (万元)	占预付款项 期末余额的 比例	预付内容	业务类型	与合同约定 结算方式是 否一致	是否符合 行业惯例
2025.6. 30	中车长春轨道客车股份有限公司	52,686.69	30.75%	客车	工程建设与服务	一致	是
	浙江新乐造船股份有限公司	23,507.18	13.72%	货船、油船	资源供应链	一致	是
	山东泰开电力建设工程股份有限公司	8,292.98	4.84%	输电线路、变电站	工程建设与服务	一致	是
	广州宝钢南方贸易有限公司	6,260.12	3.65%	镀锡板卷	工业制造	一致	是
	中铁物轨道科技服务集团有限公司	4,262.38	2.49%	无孔钢轨	工程建设与服务	一致	是
	合计	95,009.35	55.45%				
2024.12 .31	中车长春轨道客车股份有限公司	52,686.69	32.23%	客车	工程建设与服务	一致	是
	浙江新乐造船股份有限公司	14,882.99	9.10%	货船、油船	资源供应链	一致	是
	山东泰开电力建设工程股份有限公司	8,337.83	5.10%	输电线路、变电站	工程建设与服务	一致	是
	上海海隆石油钻具有限公司	6,482.15	3.97%	钻铤、钻杆	资源供应链	一致	是
	内蒙古满顺能源有限公司	6,161.56	3.77%	焦煤	资源供应链	一致	是
	合计	88,551.22	54.17%				
2023.12 .31	中车长春轨道客车股份有限公司	52,686.69	28.22%	客车	工程建设与服务	一致	是
	山东泰开电力建设工程股份有限公司	8,704.35	4.66%	输电线路、变电站	工程建设与服务	一致	是
	上海海隆石油钻具有限公司	8,964.67	4.80%	钻铤、钻杆	资源供应链	一致	是
	扬州中集通华专用车有限公司	4,866.03	2.61%	半挂车	资源供应链	一致	是
	广州宝钢南方贸易有限公司	3,973.87	2.13%	镀锡板卷	工业制造	一致	是
	合计	79,195.61	42.42%				
2022.12 .31	ETT	64,766.62	32.64%	焦煤	资源供应链	一致	是
	山东泰开电力建设工程股份有限公司	10,798.92	5.44%	输电线路、变电站	工程建设与服务	一致	是
	大运汽车股份有限公司	9,286.23	4.68%	汽车、配件	资源供应链	一致	是
	广州宝钢南方贸易有限公司	5,784.14	2.92%	镀锡板卷	工业制造	一致	是
	深圳市嘉立轩实业	5,115.72	2.58%	电池片	资源供应链	一致	是

期间	单位名称	预付款项 余额 (万元)	占预付款项 期末余额的 比例	预付内容	业务类型	与合同约定 结算方式是 否一致	是否符合 行业惯例
	发展有限公司						
	合计	95,751.63	48.26%				

2、合同安排及行业惯例

发行人预付款项与合同安排一致，整体业务的预付款比例为 10%-30%，其中：工程承包业务的业务模式主要为公司作为主承包商，承包国际和国内工程业务后对外进行分包，结算模式主要为收到业主款项后对分包进行支付，对分包商的预付款比例为 10%-30%；资源供应链业务的业务模式主要为公司从上游购进货物后对下游进行销售，结算模式主要为收到下游款项后对上游进行支付，对上游的预付款比例为 10%-30%。个别业务合同要求全额预付款项，原因为供应商市场议价能力较强，预付款符合行业惯例。

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人前五大预付款项余额合计 95,009.35 万元，占预付款项余额的比例为 55.45%。具体情况如下：

单位：万元

公司名称	截至 2025 年 6 月末预 付款项余额	余额占合同 金额比例	预付款合同安排	与合同约定 的结算方式 是否一致	是否符 合行业 惯例
中车长春轨道客车股份有限公司	52,686.69	10%以内	合同约定三笔预付款，目前已支付第一笔预付款	一致	是
浙江新乐造船股份有限公司	23,507.18	20%-30%	合同签订后 7.5%，第二期 20%，第三期 20%，第四期 0.2%	一致	是
山东泰开电力建设工程有限公司	8,292.98	10%-20%	预付 14%-15%	一致	是
广州宝钢南方贸易有限公司	6,260.12	100.00%	全额预付	一致	是
中铁物轨道科技服务集团有限公司	4,262.38	5.20%	每批次货物的 70%	一致	是

如上表所述，发行人除广州宝钢南方贸易有限公司全额预付外，其余供应商预付款比例均合理且与合同安排一致，全额预付的主要原因为：广州宝钢南方贸易有限公司为发行人之子公司深圳华特的主要原材料供应商，其隶属于中国宝

武钢铁集团有限公司，位居全球钢铁企业首位，在交易过程中占据市场主导地位，要求下游客户结算方式均为全额预付款结算。

(二) 对于大额及长期挂账预付账款，请进一步结合付款对象、合同执行情况、付款安排、是否存在关联关系等，说明合理性

报告期各期末，发行人预付款项按账龄列示情况如下：

单位：万元

项目	2025. 6. 30		2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	92,522.17	54.00%	93,819.07	57.39%	166,706.22	89.28%	176,156.70	88.79%
1-2 年	66,350.48	38.73%	56,369.70	34.48%	6,427.55	3.44%	10,070.87	5.08%
2-3 年	2,032.39	1.19%	2,444.02	1.49%	7,033.03	3.77%	10,140.85	5.11%
3 年以上	10,423.45	6.08%	10,851.35	6.64%	6,552.47	3.51%	2,034.02	1.02%
合计	171,328.49	100.00%	163,484.15	100.00%	186,719.28	100.00%	198,402.43	100.00%

截至 2025 年 6 月末，发行人大额及长期挂账预付款项明细如下：

单位：万元

序号	单位名称	合计	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	占长账龄预付款的比例	截至 2025 年 7 月 31 日期后结转比例	关联关系	是否收到下游订单对应的收款	一年以内预付执行情况 及付款安排
1	中车长春轨道客车股份有限公司	52,686.69	-	52,686.69	-	-	73.10%	-	否	是	-
2	浙江新乐造船股份有限公司	23,507.18	16,153.24	7,353.94	-	-	10.20%	-	否	是	预付设备款，尚未结算，结算后可正常转回
3	山东泰开电力建设工程有限公司	8,292.98	-	-	-	8,292.98	11.51%	-	否	是	-
4	广州宝钢南方贸易有限公司	6,260.12	6,260.12	-	-	-	-	18.35%	否	-	预付材料款，尚未结算，结算后可正常转回
5	中铁物轨道科技服务集团有限公司	4,262.38	4,262.38	-	-	-	-	-	否	是	预付设备款，尚未结算，结算后可正常转回

报告期各期末，发行人一年期以上预付款项账面余额占比分别为 11.21%、10.72%、42.61%和 46.00%。

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人一年以上预付款项余额 78,806.32 万元，占预付款项余额比例为 46.00%。其中：前两大预付款项余额 60,979.67 万元，占一年以上预付款项余额比例为 77.38%。具体情况如下：

1、中车长春轨道客车股份有限公司

2023 年 1 月，发行人与中车长春轨道客车股份有限公司签订采购合同，该笔预付款项主要为上述合同项下预付款部分。因货物需求量大且周期较长，目前尚在生产阶段。

相关付款安排主要系发行人工程建设业务所需客车金额较大，且发行人已收到下游订单对应支付款项，相关预付款安排符合国际工程行业惯例。

2、山东泰开电力建设工程有限公司

2016 年 1 月，发行人与山东泰开电力建设工程有限公司（以下简称“山东泰开”）组成的联合体与肯尼亚能源石油部签订 KT 输变电项目 EPC 工程承包合同，由联合体为肯尼亚电力公司施工建设 KT 输电线路及相关变电站，合同总金额为 1.16 亿美元。

当地币部分已经由业主以预付款的形式于 2018 年 4 月支付至北方国际肯尼亚分公司账户，计入预收款的金额为 15,747 万元人民币。根据联合体分工协议，发行人承担该项目的线路部分，山东泰开承担该项目的变电站部分，发行人作为此联营体项目的牵头方负责收取业主支付的款项，拆分支支付给山东泰开。因此，发行人收到预收款后按照联合体分工协议，将对应的变电站部分款项支付给山东泰开。相关付款安排符合工程承包行业联营体付款行业惯例。

山东泰开成立于 2007 年 7 月，注册资本 10,000 万元，是一家电力领域专业的电力设备制造商和国际总包商，具备 550kV 及以下电压等级输变电设备的总成套供货和电站总承包交钥匙能力。根据公开信息，山东泰开为山东省对外承包工程行业先进单位，多次中标海外变电站项目。

发行人与山东泰开在坦桑尼亚 MS 变电站项目、莫桑比克 110kV 变电站项目等其他项目亦存在合作关系,合作起始时间可追溯至 2018 年前,合作时间较长,合作关系良好。

根据发行人与山东泰开签订的分包合同,发行人根据项目进展按照采购进度款、施工进度款、项目完工款及项目运行移交款进行支付,预付部分亦按进度进行确认,并最终由发行人审核通过竣工结算报告。若乙方未在合理期限内履行义务的,甲方可解除合同并在合同解除后进行索赔。

该项目因业主征地拆迁款不到位影响,工程施工进度滞后。2025 年以来,项目方案拟剔除征地无法解决的部分,项目有望近期恢复执行。山东泰开也在积极筹备变电站部分施工前期准备工作,该笔预付账款履约风险未显著增加,因此未计提减值准备。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序:

- 1、获取预付账款明细表,按供应商进行分析性程序,向管理层询问、了解大额预付款的形成背景、支付对象、合同条款以及目前进展等情况;
- 2、获取与预付账款相关的采购合同;
- 3、获取预付账款账龄明细表,分析长账龄预付款的合理性。

【核查结论】

经核查,申报会计师认为:

发行人预付账款与合同安排及行业惯例一致,大额及长期挂账预付账款具有合理性。

十三、说明中介机构对发行人境外收入真实性、主要工程业务收入成本确认依据的核查情况。

1、境外收入真实性

报告期内,公司主营业务收入中境外业务收入分别为 760,328.40 万元、1,269,147.56 万元、1,080,812.57 万元和 305,717.46 万元。报告期内,公司工

程建设与服务业务、资源供应链业务等主要业务部分客户位于境外，主要集中于亚洲、中东及非洲等地区。对于上述海外客户，申报会计师执行的主要核查程序如下：

（1）函证程序

针对工程建设与服务、资源供应链业务等涉及境外收入业务，申报会计师就各期主要外销客户执行函证程序，取得主要客户回函，核查发行人境外收入真实性。2022 年-2024 年，申报会计师函证情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境外销售收入 (a)	1,080,812.57	1,269,147.56	760,328.40
销售发函金额 (b)	875,306.09	1,013,081.66	390,799.97
销售回函相符金额 (c)	600,446.71	538,375.05	137,836.46
未回函或回函不符执行替代、调节程序后可确认金额 (d)	274,859.38	474,706.62	252,963.51
销售发函比例 (e=b/a)	80.99%	79.82%	51.40%
销售回函相符比例 (f=c/b)	68.60%	53.14%	35.27%
未回函或回函不符执行替代、调节程序可确认比例 (g=d/b)	31.40%	46.86%	64.73%
综合核查比例 (h=f+g)	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，申报会计师对发行人境外收入函证核查比例较高，能够确认发行人境外收入的真实性。

2022-2024 年，申报会计师境外收入发函比例分别为 51.40%、79.82%及 80.99%，销售回函相符比例分别为 35.27%、53.14%及 68.60%，未回函或回函不符执行替代、调节程序可确认比例分别为 64.73%、46.86%及 31.40%，综合核查比例为 100.00%、100.00%及 100.00%。

报告期内，发函金额和回函相符金额存在差异，主要系部分境外客户未回函，原因为部分境外客户基于商业文化习惯差异和财务数据保密性考虑，回函意愿较低，且部分境外客户无回复跨境纸质函证的负责人员和一般性流程。

（2）走访程序

针对工程建设与服务、资源供应链业务等涉及海外客户业务，申报会计师对

各期主要外销客户进行访谈，确认发行人海外客户业务及收入的真实性。具体情况如下：

单位：万元

业务	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境外销售收入	1,080,812.57	1,269,147.56	760,328.40
访谈客户对应金额	482,822.94	732,215.08	225,231.77
访谈客户对应比例	44.67%	57.69%	29.62%

（3）海关数据匹配

报告期内，发行人重型装备出口等资源供应链业务涉及海关报关。申报会计师获取发行人资源供应链业务出口报关数据，并与公司销售数据匹配，确认发行人该部分境外收入的真实性。报告期各期出口海关数据与货物出口销售收入数据对比情况如下：

单位：万元

业务	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
海关电子口岸数据	72,223.05	257,868.63	336,445.34	347,317.07
外销收入	72,784.18	260,949.36	354,229.79	326,565.52
差异金额	-561.13	-3,080.74	-17,784.45	20,751.55

报告期各期，公司资源供应链业务中，重型装备出口等境外收入分别为 326,565.52 万元、354,229.79 万元、260,949.36 万元及 72,784.18 万元。报告期各期，外销收入与海关报关数据基本匹配，差异金额主要系收入确认与报关时间差异、汇率换算差异等原因。

（4）工程现场查看

针对工程建设业务，选取重大工程承包项目，对工程形象进度进行查看，与工程管理部门等讨论确认工程的形象进度，并与账面记录的履约进度进行比较。进行现场工程形象进度查看的工程项目包括孟加拉燃煤电站项目、蒙古输煤和选煤厂 EPC 项目及蒙古原油管道项目。

（5）细节测试

针对工程建设与服务、资源供应链业务等涉及海外客户业务，项目组已就各期收入确认进行销售细节测试，抽取工程建设与服务、资源供应链业务不同业务

样本并检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同或订单、确认收入及收款的会计凭证、发票、工程进度结算单、出口报关单、提单、银行回单等。

(6) 其他程序

除前述程序外，申报会计师还获取了公司的主要客户收入明细，结合同行业可比公司情况对境内和境外的收入及毛利情况执行分析程序，分析收入、成本和毛利变动的原因及合理性；访谈境外业务管理人员，了解境外客户的基本情况、项目开发方式、交易背景、合同执行情况等。

经核查，申报会计师认为：发行人境外收入具有真实性。

2、主要工程业务收入成本确认依据

发行人主要工程业务属于在某一时段内履行的履约义务，公司在合同期内按照产出法确定的履约进度确认收入。产出法下，在工程进展达到约定的里程碑节点后，公司根据客户及第三方监理单位出具的工程进度审核表、工程竣工验收报告等外部依据，作为确认产出法下工程进度的依据。

主要工程业务的成本确认以货物验收文件、验收凭证、与分包商的土建安装进度确认凭证等为依据，相关依据能够互相印证，具有合理性。

对于主要工程业务，申报会计师执行的主要核查程序如下：

(1) 对工程项目管理相关的关键内部控制设计和执行进行了解和测试，评价与工程项目管理相关的内部控制是否有效；

(2) 对于报告期各期前五大工程项目，抽样选取收入确认与成本确认依据，检查与工程项目进度确认的相关原始文件，复核管理层在识别合同、识别单项履约义务和确定交易价格等方面的判断是否准确，核查收入成本确认依据是否真实可靠。

经核查，申报会计师认为：发行人主要工程业务收入成本确认依据准确。

问题 2:

本次向特定对象发行股票的募集资金总额不超过 **96,000.00** 万元,扣除发行费用后的募集资金净额拟用于波黑科曼耶山 **125MWp** 光伏项目和补充流动资金。项目采用 **BOO (Build-Own-Operate, 建设-拥有-运营)** 方式,项目建设期 **1** 年,运营期 **25** 年。预测运营期内平均电价为 **82.65** 欧元/MWh,低于 **2021** 年至 **2024** 年匈牙利电力交易所平均电价。本项目实施主体为奥罗拉光电有限责任公司,持股 **20%** 的股东为 **Tehnomerkur d.o.o.** 公司,项目总投资 **20%** 部分由双方股东根据持股比例等比例增资,项目总投资 **80%** 部分由发行人提供借款。

报告期内,公司研发费用分别为 **2,022.91** 万元、**6,639.89** 万元、**6,721.90** 万元和 **1,675.17** 万元,占营业收入的比重分别为 **0.15%**、**0.31%**、**0.35%** 和 **0.46%**,研发费用率低于同行业可比公司。

请发行人补充说明:(1)结合本次募投项目所在地的电力上网及调配政策、电价确定政策等,说明采取匈牙利电力交易所电价为参考价的原因及合理性,在计算平均价格过程中,未剔除 **2022** 年异常高值电价的原因和合理性,是否存在高估未来预测电价的风险;结合公司同行业同类或类似项目情况,募投项目收益情况的测算过程、测算依据,包括各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程等,说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性。(2) **2024** 年度,发行人克罗地亚发电项目实际效益低于承诺效益,说明克罗地亚发电项目收入减少的主要负面因素是否已消除,本次募投项目是否面临相同业绩波动风险。(3)结合本次募投项目中预备费、铺底流动资金、项目建设期等情况,说明本次募集资金中非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例,是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。(4)其他股东未提供同比例借款的原因和合理性,发行人的借款利率是否公允,是否存在损害上市公司利益的情形。(5)结合光伏项目技术特点及先进性、研发投入、研发能力、核心技术来源等,说明发行人研发费用显著低于同行业可比公司的原因及合理性。(6)本次募投项目是否需取得国家外汇管理局等有权机关审批,在境外实施尚需取得变电站建设许可、外线的工程同意书,该等资质或许可取得进度以及是否存在重大不确定性。(7)结合波黑电力消纳

政策、当地电力需求和供给情况，说明募投项目是否存在产能消纳风险。（8）量化说明本次募投项目新增折旧摊销对公司业绩的影响。（9）结合相关财务报表科目，说明最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人是否存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情形，如是，请说明具体情况。

请发行人补充披露（1）（2）（6）（7）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师对（1）（2）（3）（5）（8）（9）核查并发表明确意见，请发行人律师对（3）（6）核查并发表明确意见。

一、结合本次募投项目所在地的电力上网及调配政策、电价确定政策等，说明采取匈牙利电力交易所电价为参考价的原因及合理性，在计算平均价格过程中，未剔除 2022 年异常高值电价的原因和合理性，是否存在高估未来预测电价的风险；结合公司同行业同类或类似项目情况，募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程等，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性

回复：

【发行人说明】

（一）结合本次募投项目所在地的电力上网及调配政策、电价确定政策等，说明采取匈牙利电力交易所电价为参考价的原因及合理性

1、电力上网及调配政策

本次募投项目所在地位于波黑，波黑是周边地区最大的电力出口国之一。

波黑发电企业在发电并入波黑电网后，由波黑的输电系统运营商（TSO）NOSBiH 负责波黑境内所有高压输电与跨境接口，NOSBiH 统筹协调波黑境内外调度。波黑的跨境输电主要通过周边国家的互联线路进行电力出口，NOSBiH 是欧洲输电系统运营商网络（ENTSO-E）成员，通过 ENTSO-E 与周边国家 TSO 分配输电容量。TSO 和 ENTSO-E 仅负责电力传输，不直接与发电企业交易或参与定价。发电企业通过与波黑当地电力商交易出售电力，波黑当地电力交易商根据供需和价格与下游售电公司或大型终端用户交易出售电力。

2、电价确定政策

欧洲电力价格根据供需决定，供需价格反映在电力交易所交易价格中。波黑目前暂无电力交易所，当地发电企业与电力交易商签订售电协议；由于波黑与欧洲电网互通，售电价格主要参考东南欧主要电力交易所公开的电力交易价格进行磋商。电力交易商采购电力后，主要向售电公司或大型终端用户（如大型工厂或集团）进行销售，交易价格使用当地或参考临近电力交易所价格，结合电力交易商成本和利润确定。售电公司将所购电力包装成固定价、分时价等产品向家庭及小型终端用户进行销售，即体现为阶梯电价或固定电价。

3、采取匈牙利电力交易所电价为参考价的原因及合理性

本次募投项目所在地波黑的电力通过欧洲输电系统运营商网络与欧洲电网互通。波黑本地暂无电力交易所，当地发电企业需与电力交易商签订售电协议，售电价格依据东南欧主要电力交易所公开的电力交易价格等因素进行磋商，东南欧大型电力交易所的交易价格为磋商价格最主要参考。东南欧主要电力交易所包括匈牙利、克罗地亚、阿尔巴尼亚、黑山和塞尔维亚等电力交易所，其近年平均电价数据如下：

单位：欧元/MWh

交易所	2024	2023	2022	2021
匈牙利	100.81	106.82	271.67	113.86
克罗地亚	94.69	103.72	272.40	114.70
阿尔巴尼亚	112.01	100.15	-	-
黑山	98.46	97.69	-	-
塞尔维亚	101.76	103.46	273.65	114.02
平均	101.55	102.37	272.57	114.19

注：部分交易所存在部分年度未在官网披露全年电价

由上表可见，东南欧各电力交易所电价波动整体呈现相同趋势，电价亦相对接近。匈牙利电力交易所是东南欧的区域中心电力交易所，对周边电价影响较大，发行人采取匈牙利电力交易所电价为参考价具备合理性，与选取其他电力交易所电价作为参考无显著差异。

（二）在计算平均价格过程中，未剔除 2022 年异常高值电价的原因，具有合理性，不存在高估未来预测电价的风险

1、计算匈牙利电力交易所近年电力交易平均价格用途仅为佐证电价预测具备谨慎性，电价预测系基于权威机构专业预测

发行人对匈牙利电力交易所 2021 年度至 2024 年度电力交易平均价格进行计算，目的是佐证本次募投项目电价预测的谨慎性。电价预测系依据权威机构贝励咨询测算得出。发行人付费购买贝励咨询出具的报告，不会影响报告数据的真实性及权威性，具体如下：

贝励咨询在欧洲电力预测行业处于领先地位，为欧洲主要能源供应商提供模型和咨询服务；其在可持续工程、设计与咨询领域处于欧洲领先地位，业务覆盖

能源、基础设施和工业数字化等关键赛道。它在欧洲的影响力不仅体现在技术能力上，更体现在规模与项目覆盖：公司在 50 个国家设有办事处，项目遍布 100 个国家。其 2023 年营业额 270 亿瑞士克朗，约合 201 亿元人民币，国内上市公司中远海运特种运输股份有限公司、晶科电力科技股份有限公司等均引用其专业报告。其在进行电价预测时，已全面考虑过去市场波动、未来市场供需以及能源价格变化等因素影响，不存在因受发行人聘请而影响报告数据或结论的情况。

2、剔除 2022 年异常高值电价后，发行人预测电价仍然低于匈牙利电力交易所平均价格

匈牙利电力交易所近年电力交易价格情况如下：

单位：欧元/MWh

年份	2024	2023	2022	2021
平均电价	100.81	106.82	271.67	113.86
年度平均电价	148.29			
年度平均电价 (剔除 2022 年数据后)	107.16			

由上表可见，2021 年至 2024 年，匈牙利电力交易所平均电价为 148.29 欧元/MWh；剔除 2022 年异常高值电价后，2021 年、2023 年和 2024 年平均电价为 107.16 欧元/MWh。

本次募投项目预测发电的首年电价为 106.40 欧元/MWh，最后一年电价为 58.90 欧元/MWh，两者平均为 82.65 欧元/MWh；运营期内整体平均电价为约 72 欧元/MWh，均低于 2021 年至 2024 年匈牙利电力交易所平均电价，同时也低于剔除 2022 年异常高值电价后的平均电价，具备谨慎性。

此外，2025 年 1-6 月，匈牙利电力交易所平均电价为 109.74 欧元/MWh，高于本次募投项目预测发电的首年电价和预测运营期内平均电价。

（三）结合公司同行业同类或类似项目情况，募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程等，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性

1、公司同行业同类或类似项目情况，募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程等

（1）营业收入

本项目收入来源主要为发电收入。项目年平均发电量约 205,220MWh，运营期平均上网电价按约 72 欧元/MWh 测算。根据预测，在 25 年运营期内，项目累计发电营业收入约为 36,992.96 万欧元，运营期年均发电营业收入约为 1,479.72 万欧元。

1) 电价测算

由于波黑尚未形成自由竞价电力交易市场，目前以电力批发市场形式运营，主要基于双边购电协议进行交易。此外，整个欧洲电网互联互通，欧洲市场内部电价有很强的相关性和一致性。

因此，波黑虽然没有电力交易平台，但其电力销售可以参考匈牙利等电力市场价格进行交易。发行人依据权威机构贝励咨询出具的报告确定本项目测算电价。波黑预测电价考虑通胀，预测 2025 年-2049 年电价均值约为 72 欧元/MWh。

2) 发电量测算

根据太阳辐射能量、系统组件总功率、系统总效率、背面增益等数据，通过电力运营行业模型，可预测本项目在 25 年内的发电量，25 年逐年发电量如下表所示：

序号	年发电量（MWh）	利用小时数（h）
1	216,279.2	1,731.3
2	214,757.7	1,719.1
3	213,888.2	1,712.1
4	213,018.8	1,705.2
5	212,149.3	1,698.2

序号	年发电量 (MWh)	利用小时数 (h)
6	211,279.8	1,691.3
7	210,410.4	1,684.3
8	209,540.9	1,677.3
9	208,671.4	1,670.4
10	207,802.0	1,663.4
11	206,932.5	1,656.5
12	206,063.0	1,649.5
13	205,193.6	1,642.5
14	204,324.1	1,635.6
15	203,454.6	1,628.6
16	202,585.2	1,621.7
17	201,715.7	1,614.7
18	200,846.3	1,607.7
19	199,976.8	1,600.8
20	199,107.3	1,593.8
21	198,237.9	1,586.9
22	197,368.4	1,579.9
23	196,498.9	1,572.9
24	195,629.5	1,566.0
25	194,760.0	1,559.0
平均	205,219.7	1,642.7

根据预测，首年上网电量为 216,279.2MWh，项目首年等效满负荷小时数为 1,731.3h。25 年平均年上网电量为 205,219.7MWh，25 年平均等效满负荷小时数为 1,642.7h。

(2) 成本费用

项目经营成本主要包括折旧、利息费用，中信保保费以及项目运行成本费用。

1) 折旧费：折旧费按电站的固定资产价值乘以年折旧率计算。年折旧率参考波黑税制报告，根据波黑地区资产的常见年折旧率测算，建筑物为 5%，设备为 15%；

2) 利息费：预计融资金额为工程总投资的 80%，金额为 7,749 万欧元。经

测算，项目支付运营期利息费用总额 1,572 万欧元；

3) 中信保保费：本项目购买债权险及股权险；

4) 运行成本费用。

项目运行成本费用主要包括维修费、人工费、保险费、材料费和其他费用。维修费在质保期 5 年内按固定资产原值 0.2% 计算，6-10 年按 0.25% 计算，11-25 年按 0.5% 计算。未来全部人工成本包含职工工资及福利费等。职工的福利费等为工资的 60%。后续人均工资根据波黑地区年通胀率进行调整。保险费主要为固定资产保险，按固定资产原值的 0.25% 计算。材料费为根据材料费单价和装机容量预测，预测期内材料费单价考虑波黑地区年通胀率进行预测。其他费用根据其他费用单价和装机容量预测，其他费用为 10.0756 欧元/kW。后续其他费用单价考虑波黑地区年通胀率进行预测。

(3) 所得税费用

项目公司适用波黑企业所得税政策，所得税税率为 10%，税收亏损可向后结转五年。

(4) 毛利率及净利润测算

单位：万欧元

项目	平均	运营期 25 年					合计
		T+1	T+7	T+13	T+19	T+25	
营业收入	1,479.72	2,300.65	1,581.82	1,553.15	1,263.36	1,146.21	36,992.96
运营成本	363.11	289.71	322.44	359.74	401.66	448.83	9,077.70
毛利润	1,116.61	2,010.95	1,259.39	1,193.42	861.70	697.38	27,915.25
毛利率	75.46%	87.41%	79.62%	76.84%	68.21%	60.84%	75.46%
净利润	507.47	438.66	215.67	859.17	554.31	520.32	12,686.86
净利率	34.30%	19.07%	13.63%	55.32%	43.88%	45.39%	34.30%

根据预测，在 25 年运营期内，项目可实现毛利润 27,915.25 万欧元，运营期年均毛利润约为 1,116.61 万欧元，平均毛利率 75.46%；当地税后净利润 12,686.86 万欧元，运营期年均当地税后净利润约为 507.47 万欧元，平均净利率 34.30%。

（5）内部收益率

经测算，在不考虑收购奥罗拉光电有限责任公司 80%股权相关款项的情况下，本项目税后内部收益率为 12.54%，含建设期的税后投资回收期为 7.43 年，具有较好的经济效益。

（6）同行业可比公司情况

本次募投项目具体效益测算指标与同行业类似项目对比情况如下：

公司名称	项目名称	内部收益率（IRR）	静态回收期
东方日升	澳洲 Merredin Solar Farm 132MW 光伏电站项目相关情况	11.56%	8.70 年
永福股份	孟加拉国 BANDARBAN 70MW(AC) 光伏发电项目	15.55%	-
正泰电器	国内分布式光伏电站	15.80%	8.11 年
晶科科技	安波福中央电气（上海）有限公司 3.2MW 分布式光伏项目	12.01%	8.26 年
公司	波黑科曼耶山 125MWp 光伏项目	12.54%	7.43 年

综上，本次募投项目相关效益测算指标与可比公司不存在显著差异。

2、本次募投项目效益测算的合理、谨慎

（1）本次募投项目测算方法与同行业可比项目不存在显著差异

本次募投项目效益测算收入考虑未来电价及发电量，成本主要包括折旧、利息费用，中信保保费以及项目运行成本费用，同时考虑项目当地所得税费用，对项目净利润及收益指标进行测算。其预测过程与其他主要电力建设运营企业相似，符合行业惯例。公司本次募投项目内部收益率为 12.54%，静态回收期为 7.43 年，与可比项目不存在重大差异。

（2）相较于市场电力交易价格，本次募投项目测算电价总体较为谨慎

本次募投项目测算电价逻辑总体较为谨慎，具体参见本回复之“问题 2”之“一、结合本次募投项目所在地的电力上网及调配政策、电价确定政策等，说明采取匈牙利电力交易所电价为参考价的原因及合理性，在计算平均价格过程中，未剔除 2022 年异常高值电价的原因和合理性，是否存在高估未来预测电价的风险；结合公司同行业同类或类似项目情况，募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的

具体计算过程等,说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性”之“【发行人说明】”之“(二)在计算平均价格过程中,未剔除 2022 年异常高值电价的原因,具有合理性,不存在高估未来预测电价的风险”之“2、剔除 2022 年异常高值电价后,发行人预测电价仍然低于匈牙利电力交易所平均价格”。

此外,除售电收入以外,作为新能源项目,还可以出售绿证,绿证不受地域限制,可在欧盟范围内出售。根据贝励咨询的报告,未来 10 年绿证价格约为 7 欧元/MWh,绿证收入加强了本次募投项目预测的谨慎性和可靠性。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序:

1、获取并查阅了波黑及欧洲电力产业相关政策,了解欧洲电力市场的运行机制及电价形成方式;

2、查阅贝励咨询的电价预测报告,从公开渠道及第三方专业机构获取了匈牙利电力交易所 2021 年至 2024 年的电力交易价格数据,对比了发行人预测电价与实际市场电价,评估其是否具备合理性和谨慎性;

3、了解公司现有业务的经营情况,查阅了同行业类似项目的相关公开披露信息,与公司本次募集资金投资项目相关情况进行对比分析,核查其效益测算的合理性和审慎性。

【核查结论】

经核查,申报会计师认为:

1、发行人采取匈牙利电力交易所电价为参考的原因主要系本次募投所在地波黑暂无电力交易所,电力交易价格主要参考周边大型电力交易所,匈牙利电力交易所在周边地区影响力较大,参考其电价具备合理性;

2、发行人在计算平均价格过程中,未剔除 2022 年异常高值电价,但剔除后计算的市场平均价格仍然高于发行人预测电价,发行人预测电价具备谨慎性不存在显著高估未来预测电价的风险;

3、发行人募投项目收益情况测算过程和依据合理,与同行业类似项目可比,发行人募投项目效益测算具备合理性和谨慎性。

【相关风险披露】

发行人已在《募集说明书》“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“五、募集资金投资项目风险”中披露如下风险：

“（一）募集资金投资项目实施进度不及预期的风险

公司对本次募集资金投资项目进行了充分的行业分析和市场调研，但由于市场本身具有不确定因素，在项目实施过程中，工程进度等存在一定的不确定性，若未来产业政策、市场环境等因素发生不利变动，亦或公司自身开拓措施没有得到较好地执行，都可能对募集资金投资项目的实施进度造成不利影响。

（二）募集资金投资项目售电价格不及预期的风险

项目建设完成后，主要通过向电力交易商出售电力的方式进行运营，电力交易商再将电力出售给终端用户。电价主要参考临近电力交易所价格进行磋商确定，电力交易所电价会有所波动，故本次募集资金投资项目未来售电价格存在一定的不确定性。若实际售电价格低于预期，将导致本次募集资金投资项目投资收益率下降，进而影响公司经营业绩。”

二、2024 年度，发行人克罗地亚发电项目实际效益低于承诺效益，说明克罗地亚发电项目收入减少的主要负面因素是否已消除，本次募投项目是否面临相同业绩波动风险

回复：

【发行人说明】

（一）克罗地亚发电项目收入减少的主要负面因素已消除

克罗地亚风电项目自 2021 年投入运营至 2025 年 6 月实现效益情况如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
发电量 (MWh)	218,307.47	379,468.15	451,985.82	388,454.17	16,900.00
平均电价 (欧元 /MWh)	100.06	88.40	95.10	257.69	257.35
发电收入 (万欧元)	2,184.43	3,354.60	4,298.35	10,010.14	434.92
净利润 (万欧元)	1,489.34	1,125.06	1,866.91	6,467.72	357.03

项目	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
预期净利润 (万欧元)	-	1,408.00	1,432.00	1,374.00	-

注：克罗地亚风电项目于 2021 年下半年产生收入，2021 年度预期净利润不适用

由上表可见，克罗地亚风电项目在 2022 年、2023 年和 2024 年分别承诺效益 1,374.00 万欧元、1,432.00 万欧元和 1,408.00 万欧元，2022 年、2023 年和 2024 年分别实现效益 6,467.72 万欧元、1,866.91 万欧元和 1,125.06 万欧元。2022 年和 2023 年均已达到承诺效益；2024 年度，该项目实际效益小幅低于承诺效益。

2024 年实际效益低于承诺原因主要系电价下降和国家验收停机影响。（1）2024 年度，电价有所下降，由 2022 年的 257.69 欧元/MWh 和 2023 年的 95.10 欧元/MWh 下降至 88.40 欧元/MWh。（2）2024 年度国家验收停机影响主要系当地政府要求项目电机轮流进行停机验收，影响整体发电效率。

2024 年四季度以来，东欧地区电价已有所回升，如 2025 年 1-6 月，克罗地亚项目平均电价为 100.06 欧元/MWh，高于 2023 年和 2024 年平均价格；2025 年 3 月末，该项目已完成国家验收。

2025 年 1-6 月，克罗地亚风电项目实现净利润 1,489.34 万欧元，已高于 2025 年全年承诺效益的 1,466.00 万欧元，发电收入减少的主要负面因素已消除。

（二）本次募投项目是否面临相同业绩波动风险

本次募投项目已充分考虑克罗地亚风电项目效益波动的相关风险，具体分析如下：

1、本次募投项目售电价格测算谨慎

本次募投项目效益测算系贝励咨询参考匈牙利电力交易所数据进行预测。贝励咨询在欧洲电力预测行业处于领先地位，为欧洲主要能源供应商提供模型和咨询服务。

本次募投项目测算电价逻辑总体较为谨慎，具体参见本回复之“问题 2”之“一、结合本次募投项目所在地的电力上网及调配政策、电价确定政策等，说明采取匈牙利电力交易所电价为参考价的原因及合理性，在计算平均价格过程中，未剔除 2022 年异常高值电价的原因和合理性，是否存在高估未来预测电价的风

险；结合公司同行业同类或类似项目情况，募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程等，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性”之“【发行人说明】”之“（二）在计算平均价格过程中，未剔除 2022 年异常高值电价的原因，具有合理性，不存在高估未来预测电价的风险”之“2、剔除 2022 年异常高值电价后，发行人预测电价仍然低于匈牙利电力交易所平均价格”。

2、本次募投项目国家验收情况

克罗地亚风电项目 2024 年度受到国家验收停机影响，主要系风电项目特点决定了其验收程序较为繁琐，需针对风电项目对鸟类动物影响、产生噪音程度等进行验收。本次募投项目属于光伏发电项目，不存在上述风电项目的特定因素，因此验收程序更为可控，预计在正式投产后不会有长时间的停机对发电量产生影响。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈公司管理层，了解克罗地亚风电项目的建设进展情况及项目后续建设情况，以及政府部门对风电项目测试验收的具体要求，并对比克罗地亚风电项目与波黑光伏项目的验收标准差异；

2、查阅本次募投项目的可行性研究报告、相关政策和法律法规文件。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

1、克罗地亚发电项目收入减少的主要负面因素已消除；

2、本次募投项目已充分考虑克罗地亚发电项目收入减少的负面因素，业绩波动风险较低。

【相关风险披露】

发行人已在《募集说明书》“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“五、募集资金投资项目风险”中披露如下风险：

“（一）募集资金投资项目**实施进度不及预期**的风险

公司对本次募集资金投资项目进行了充分的行业分析和市场调研，但由于市场本身具有不确定因素，在项目实施过程中，工程进度等存在一定的不确定性，若未来产业政策、市场环境等因素发生不利变动，亦或公司自身开拓措施没有得到较好地执行，都可能对募集资金投资项目的**实施进度**造成不利影响。

（二）募集资金投资项目**售电价格不及预期**的风险

项目建设完成后，主要通过向电力交易商出售电力的方式进行运营，电力交易商再将电力出售给终端用户。电价主要参考临近电力交易所价格进行磋商确定，电力交易所电价会有所波动，故本次募集资金投资项目未来售电价格存在一定的不确定性。若实际售电价格低于预期，将导致本次募集资金投资项目投资收益率下降，进而影响公司经营业绩。

（三）募集资金投资项目**电量消纳不及预期**的风险

波黑当地法律规定可再生能源项目享有优先并网的权利。波黑为电力净出口国，项目建设完成后，电力将通过欧洲输电系统运营商网络将电力主要出口至包括匈牙利和克罗地亚在内的东南欧等邻国。若当地政策发生改变，或波黑周边地区能源供需结构发生较大改变，则可能存在产能消化风险，进而影响公司经营业绩。”

三、结合本次募投项目中预备费、铺底流动资金、项目建设期等情况，说明本次募集资金中非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

回复：

【发行人说明】

本次募集资金中非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例情况如下：

单位：万元、%

序号	项目名称	项目总投资 资金额 (欧元)	项目总投资 资金额(人 民币)	拟使用募 集资金(人 民币)	类别	占比
1	波黑科曼耶山	9,686.00	75,453.94	72,435.78	-	75.45

	125MWp 光伏项目					
1.1	设备及安装工程	6,291.15	49,008.06	49,008.06	资本性支出	51.05
1.2	建筑工程	1,484.25	11,562.31	11,562.31	资本性支出	12.04
1.3	其他费用	1,305.07	10,166.50	10,166.50	资本性支出	10.59
1.4	基本预备费	302.50	2,356.48	1,698.91	非资本性支出	1.77
1.5	项目建设期利息	303.03	2,360.60	-	非资本性支出	-
2	补充流动资金	3,024.93	23,564.22	23,564.22	补充流动资金	24.55
	合计	12,710.93	99,018.16	96,000.00	-	100.00

注：上表中 1.3 其他费用包含项目建设管理费、生产准备费、勘察设计费、并网费用、进口关税、设备运输费

如上表所示，公司本次募集资金拟投向项目基本预备费为 1,698.91 万元。本项目均为建设投资，无需铺底流动资金。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》五、关于募集资金用于补流还贷如何适用第四十条“主要投向主业”的理解与适用（三）募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出。

与一般工程施工类项目不同，本次募投项目波黑科曼耶山 125MWp 光伏项目采用 B00 (Build-Own-Operate, 建设-拥有-运营) 方式，建设完成后，相关资产权属归属于北方国际控股子公司，后续由北方国际控股子公司运营发电，不涉及向其他业主方进行交付的情况，不属于《证券期货法律适用意见第 18 号》中规定的工程施工类项目。

本次募集资金用于非资本性支出金额以及直接用于补充流动资金的金额合计为 25,263.13 万元，占本次拟募集资金总额的比例为 26.32%，未超过本次募集资金总额的 30%。符合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》等相关监管规定。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、查阅本次募投项目的可行性研究报告，分析募投项目投资构成；

2、访谈发行人管理层，了解募投项目预备费、铺底流动资金、项目建设期等情况。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

公司本次募集资金用于非资本性支出金额以及直接用于补充流动资金的金额未超过本次募集资金总额的 30%。符合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》等相关监管规定。

五、结合光伏项目技术特点及先进性、研发投入、研发能力、核心技术来源等，说明发行人研发费用显著低于同行业可比公司的原因及合理性。

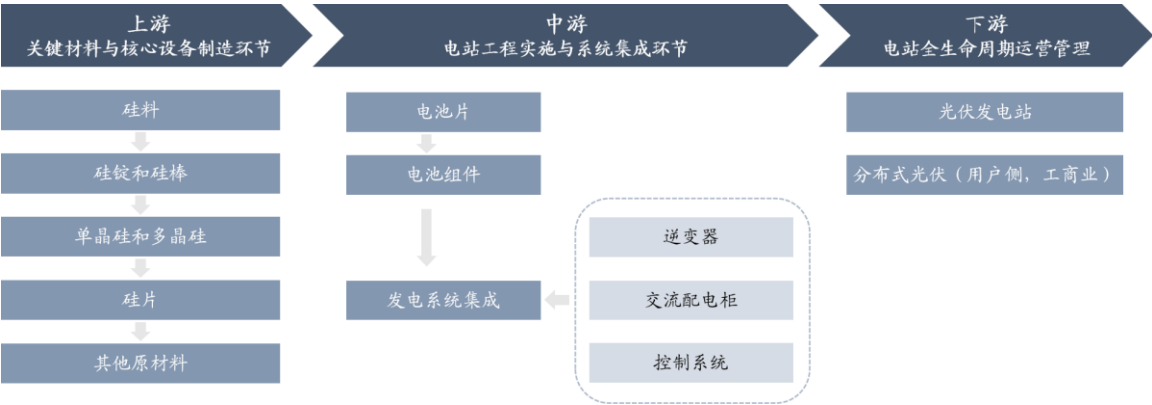
回复：

【发行人说明】

（一）光伏项目技术特点及先进性

1、光伏产业链行业技术特点及先进性

光伏产业链包括关键材料与核心设备制造、电站工程实施与系统集成以及电站全生命周期运营管理等多个环节，各环节技术特点及先进性如下：



序号	环节	技术特点及先进性
1	关键材料与核心设备制造环节	关键材料与核心设备制造环节的技术进步是推动光伏行业发展的关键动力。该环节以高技术密集度、持续快速迭代和大规模自动化生产为特点，涵盖从硅料提纯、硅片切割、高效电池及组件生产的全链条。生产模式上，高度依赖全流程自动化、智能化与连续化生产，以确保大规模制造下的高一致性、低缺陷率与成本可控性

序号	环节	技术特点及先进性
2	电站工程实施与系统集成环节	电站工程实施与系统集成环节流程包括精细化选址勘测、先进支架系统设计安装、电气设备配置与并网接入等
3	电站全生命周期运营管理	电站全生命周期运营环节中，运维人员依据实时采集的数据监测电站运行，在数据异常时快速响应并精准识别故障，提高运维效率

整体来看，光伏产业链的技术创新与投入主要集中于上游关键材料与核心设备制造环节，发行人的光伏项目涉及主要所在环节集中于中下游电站建造及运营环节，且建造环节的材料与设备均采购于其他供应商，不直接参与光伏产业链技术投入最集中的环节。

2、发行人光伏项目业务模式、技术特点及先进性

发行人作为国际工程建设和服务方，主要采用 EPC 和投建营一体化两种模式参与光伏项目。两种模式下，发行人在光伏项目各环节的参与程度示意如下：

序号	环节	发行人参与程度	
		EPC 模式	投建营一体化模式 (本次募投项目业务模式)
1	关键材料与核心设备制造环节	不参与	不参与
2	电站工程实施与系统集成环节	发行人作为总承包商，负责采购材料、设备及分包商建设服务等	
3	电站全生命周期运营管理	不参与 (建设完成后交付给业主方)	主要由发行人负责

(1) EPC 模式

EPC 模式下，发行人承担的角色为总承包商，效益来源是工程服务费。在 EPC 模式中，发行人作为总承包商需掌握光伏项目全流程技术可行性评估能力，并凭借专业知识和规模优势进行关键设备与材料的采购，选择最适合项目需求的技术路线，并借助体系化的项目管理能力组织供应商和分包商共同完成项目建设。

(2) 投建营一体化

投建营一体化模式下，发行人的效益来源主要是发电收入等运营收益。投建营一体化指投资、建设和运营于一体的、全寿命期全产业链的项目运作模式。发行人需在项目立项阶段完成资源评估、投融资结构设计及合规手续办理；在建设阶段统筹各分包商进行设计、采购、施工、调试直至并网；在运营阶段负责日常运维、性能监测、检修技改、电费结算及到期退役。

该模式要求公司在项目各阶段履行核心职责及运用技术如下：在投资阶段，

需对目标国光伏政策、土地权属、电网接入条件、光照资源、建设及运维成本等进行量化评估，对项目公司进行深入的技术、法律及财税尽职调查，形成可靠的前期投融资决策模型；在建设阶段与 EPC 模式职责与技术要求一致，需负责工程分包、组织实施与质量进度把控等；在运营阶段，需负责电站长期运维、性能优化与资产收益管理，构建智能运维体系，运用实时监控、自动化诊断与精准运维技术保障电站高效稳定运行，实现持续收益最大化。

综上所述，发行人主要参与光伏产业链的投资、工程建设管理与运营环节。其中，在工程建设管理环节，承担总承包商的角色，发挥自身项目管理优势，整合拥有技术与设备先进性的优质行业资源完成工程建设。

即光伏项目的技术特点和先进性来源于上游的设计和零部件，而发行人主要担任角色为中下游的电站总承包商和运营商，在采买高技术含量的关键材料与核心设备的基础上，光伏项目的高标准和高技术含量已经具有保证性，对发行人自身的技术研发依赖程度较低。

（二）发行人相关研发投入、研发能力、核心技术来源情况

1、发行人的研发能力

发行人具备支撑投建营一体化模式的核心技术研发与整合能力。发行人构建了支撑核心技术研发与创新的国际化、专业化人才队伍，深入实施人才强企战略，持续优化人才结构并完善培养体系。截至 2024 年末，公司拥有近 3,000 名员工，核心团队具备丰富的海外项目管理经验、专业知识储备与风险管控能力。研发团队依托在埃塞世行微网光伏项目、克罗地亚 korlat 99MWp 光伏项目、孟加拉 HKGE 34MWp 光伏项目等重大国际项目的实践积累，深刻理解投建营全链条的技术痛点和创新方向，为本次募投项目的投资、建设和运营储备了丰富的经验。

2、发行人研发投入和核心技术来源情况

发行人研发投入主要集中于工程建设与运营环节，部分研发投入及成果和核心技术来源列示如下：

序号	相关技术	核心技术来源	研发投入及成果
1	光伏组件自清洁装置	自主研发	一种分布式发电板（202322855021.9）。光伏组件积尘降低发电效率，传统清洁方式效率低、易损伤组件且维护不便。该专利设计了可移动、易拆卸的清洁系统。其核心是清理架

序号	相关技术	核心技术来源	研发投入及成果
			配合转动体：驱动电机带动螺杆旋转，使清理架沿导向杆移动，带动清理块高效擦拭组件表面。安装板底部的连接杆和弹性件提供缓冲保护，抵御外力冲击。关键创新在于清理块的快速拆装，通过外支架上的插杆、滑杆和弹性件，简单拉动插杆即可卡入/脱离清理块，松开后自动锁定。此应用显著提升了清洁维护的效率和便捷性，降低人工成本与组件损伤风险，有效保障发电性能
2	光伏板气象灾害防护系统	转让	一种太阳能板防护装置（202321663355.X）。户外光伏板易受雨水、风沙、冰雹侵蚀，损伤表面及内部元件，缩短寿命。该专利提供自动物理防护方案。核心包括固定光伏板的安装架、L型导向架及可活动的第一、第二挡板（铰接）。挡板两端限位轴滑动安装于导向槽内。常态下挡板收于光伏板后方。遇恶劣天气，电机驱动挡板沿L型导向槽平稳滑动至光伏板正上方，形成全面覆盖的防护“雨棚”，隔绝侵蚀。天气过后，挡板自动收回。此应用有效降低了恶劣天气带来的设备损伤风险和维护需求，显著延长了光伏板使用寿命
3	混凝土模板无损固定技术	自主研发	一种模板固定支撑架工具（202123034537.4）。升压站、箱变基础混凝土施工中，传统模板打孔固定易损伤钢筋，威胁结构安全，且模板稳固性、精度难控。该专利创新采用机械连接实现免打孔固定。核心技术是利用第一、第二顶部连接杆和钢轨组成支撑框架，钢轨横跨于相对设置的第一、第二模板上方，通过顶部连接杆牢固连接形成刚性整体。该设计无需钻孔，彻底避免损伤钢筋风险，确保结构完整安全。同时，其优异的刚性极大提升了模板安装的稳固性和线型精度（如平行度），保证混凝土浇筑尺寸准确，为后续设备精准安装奠定基础，提升施工质量效率
4	电气设备振动抑制系统	自主研发	一种风力发电机组用内置排线设备（202123043970.4）。项目季风期强风导致光伏电气设备（逆变器、变压器）剧烈振动，引发内部线路松动，造成发电不稳、通讯障碍与并网不畅。该专利通过支撑杆、套杆、铰接杆与两级弹簧（第一、第二弹簧）组成的复合缓冲系统解决此问题。当设备振动时，振动能量经底板传导，由第一弹簧初步吸收衰减，再经铰接杆带动第二滑块挤压第二弹簧进行二次缓冲，显著降低传递至核心控制器等电子元件的振动幅度。此应用极大减少了振动对设备内部连接和元件的损害，提高了季风期设备运行的稳定性和可靠性，延长了使用寿命，降低了故障维护成本，保障了项目持续高效运行
5	光伏电压多级主动防护电路	转让	一种用于太阳能光电设备的电压保护电路（202020466591.2）。光伏系统电压波动会损害负载、蓄电池及电路元件，影响安全与寿命。该专利构建三级防护，电压监测模块实时监控电压，通过LED灯色变化预警，实现异常早期发现；电压检测模块精确检测电压值并放大计算，在电压偏离安全范围时迅速触发调整机制（如关联设备动作），稳定电压于设定阈值；温控检测模块在电压异常升高（伴随温升）时启动，检测并控制关键部位温度，防止过热损坏。三模块协同，实现对电压波动和温升的实时监测、智能判断与快速响应，提升系统电压稳定性、设备安全性和整体可靠性

序号	相关技术	核心技术来源	研发投入及成果
6	湿热环境信号稳定控制系统	转让	一种提高光电转换效率的温度控制电路（202020386810.6）。高温高湿环境易致升压站控制柜等设备信号转换效率下降、干扰增多。该专利集成三大模块解决此问题，包括温度控制模块实时监测并精准调节信号转换设备工作温度，确保其在最佳温区运行，提升转换准确性和稳定性；恒温模块维持工作温度，抵抗外部环境波动；滤波放大模块强力抑制消除光电信号中的环境杂波干扰，同时放大有效输出信号，确保控制指令清晰准确及时传达。此应用显著增强了关键设备在恶劣环境下的信号处理能力和抗干扰性，提升了系统控制回路的整体可靠性与响应速度

发行人北方国际针对光伏项目工程建设和运营维护环节，自主研发了一系列创新解决方案，有效解决了施工效率与质量、设备防护、组件清洁维护、系统运行稳定及环境适应性等关键技术问题。

经核查，发行人研发费用低于同行业可比公司，该差异主要源于所处光伏产业链中环节、核心业务模式及对技术研发依赖程度的不同。发行人北方国际属于综合性国际工程服务及资源供应链提供商。在工程建设与服务板块，发行人侧重于项目整体规划、融资结构设计、多环节资源整合（设计、采购、施工）及投建营一体化综合运作解决方案的提供。其核心优势在于大型复杂项目的系统集成管理和综合执行能力，而非特定专业领域（如核心冶金工艺、高端专用设备制造）的深度技术研发或装备制造环节。因此，发行人研发费用低于同行业可比公司具有合理性。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、获取发行人关于核心技术在光伏项目建设和运营环节的运用，查询公开信息了解行业内的主要通用技术；
- 2、获取发行人光伏项目的介绍、项目中相关技术投入和技术来源的说明，分析发行人技术能力的特点及其在产业链中的定位；
- 3、查阅发行人的专利和核心技术的证书，了解在公司主要业务和服务上的应用；
- 4、分析发行人研发费用规模，查阅同行业可比公司的年度报告，比较分析发行人与同行业可比公司主营业务和研发费用率情况。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人光伏项目研发费用低于同行业可比公司，主要系公司主要参与光伏产业链的投资、工程建设总承包与运营环节，对技术研发依赖程度较低；
- 2、发行人具备充足研发投入、研发能力、技术能力以满足本次募投项目相应要求。

八、量化说明本次募投项目新增折旧摊销对公司业绩的影响

回复：

【发行人说明】

（一）本次向特定对象发行募集资金不超过 **96,000.00** 万元，扣除发行费用后，拟将用于以下项目：

单位：万元

募投项目名称		项目总投资金额（欧元）	项目总投资金额（人民币）	募集资金拟投入金额（人民币）	项目实施主体
1	波黑科曼耶山 125MWp 光伏项目	9,686.00	75,453.94	72,435.78	奥罗拉光电有限责任公司
2	补充流动资金	3,024.93	23,564.22	23,564.22	-
合计		12,710.93	99,018.16	96,000.00	-

(二) 本次募投项目新增折旧摊销对公司业绩的影响测算情况及影响如下：

单位：万元

项目	运营期 25 年						
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
1、本次募投项目新增折旧摊销							
本次募投项目新增折旧摊销 (a)	9,206.07	9,206.07	9,206.07	9,206.07	9,206.07	9,206.07	6,489.45
2、对营业收入的影响							
现有营业收入（不含募投项目）(b)	1,907,992.54	1,907,992.54	1,907,992.54	1,907,992.54	1,907,992.54	1,907,992.54	1,907,992.54
募投项目预测收入 (c)	17,922.09	15,778.06	14,724.49	13,665.49	13,148.20	12,650.61	12,322.41
预计营业收入 (d=b+c)	1,925,914.63	1,923,770.60	1,922,717.03	1,921,658.03	1,921,140.74	1,920,643.15	1,920,314.95
折旧摊销额占现有营业收入比例 (a/b)	0.48%	0.48%	0.48%	0.48%	0.48%	0.48%	0.34%
折旧摊销额占预计营业收入比例 (a/d)	0.48%	0.48%	0.48%	0.48%	0.48%	0.48%	0.34%
3、对净利润的影响							
现有净利润（不含募投项目）(e)	102,592.01	102,592.01	102,592.01	102,592.01	102,592.01	102,592.01	102,592.01
募投项目预测净利润 (f)	3,417.17	1,620.98	768.99	-67.94	-439.61	-845.08	1,680.10
预计净利润 (g=e+f)	106,009.18	104,212.99	103,361.00	102,524.07	102,152.40	101,746.93	104,272.11
折旧摊销额占现有净利润比例 (a/e)	8.97%	8.97%	8.97%	8.97%	8.97%	8.97%	6.33%
折旧摊销额占预计净利润比例 (a/g)	8.68%	8.83%	8.91%	8.98%	9.01%	9.05%	6.22%

(续)

项目	运营期 25 年				合计	平均
	T+8	T+14	T+20	T+25		
1、本次募投项目新增折旧摊销						
本次募投项目新增折旧摊销（a）	1,056.22	1,056.22	1,056.22	0.00	75,456.74	3,018.27
2、对营业收入的影响						
现有营业收入（不含募投项目）（b）	1,907,992.54	1,907,992.54	1,907,992.54	1,907,992.54	47,699,813.50	1,907,992.54
募投项目预测收入（c）	12,590.27	11,822.30	9,307.39	8,928.95	288,175.13	11,527.01
预计营业收入（d=b+c）	1,920,582.81	1,919,814.84	1,917,299.93	1,916,921.49	47,987,988.63	1,919,519.55
折旧摊销额占现有营业收入比例（a/b）	0.06%	0.06%	0.06%	0.00%	0.16%	0.16%
折旧摊销额占预计营业收入比例（a/d）	0.05%	0.06%	0.06%	0.00%	0.16%	0.16%
3、对净利润的影响						
现有净利润（不含募投项目）（e）	102,592.01	102,592.01	102,592.01	102,592.01	2,564,800.25	102,592.01
募投项目预测净利润（f）	6,740.20	6,389.16	3,776.52	4,053.25	98,830.64	3,953.23
预计净利润（g=e+f）	109,332.21	108,981.17	106,368.53	106,645.26	2,663,630.89	106,545.24
折旧摊销额占现有净利润比例（a/e）	1.03%	1.03%	1.03%	0.00%	2.94%	2.94%
折旧摊销额占预计净利润比例（a/g）	0.97%	0.97%	0.99%	0.00%	2.83%	2.83%

注 1：“T”表示项目开始建设时期；

注 2：公司现有营业收入及净利润参考 2024 年财务数据，假设计算期内保持不变；

注 3：上述假设仅为测算本次募投项目相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对 2024 年度及此后年度盈利情况的承诺，也不代表公司对 2024 年及以后年度经营情况及趋势的判断。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

由上表可知，发行人基于审慎原则，对募投项目的收入预测较为谨慎，在前三年净利润分别为，3,417.17万元、1,620.98万元和768.99万元；在T+4至T+6期间，募投项目的预测净利润呈现负值，分别为-67.94万元、-439.61万元和-845.08万元。在T+7年，随着折旧摊销金额减少，预测净利润将显著提升，达到1,680.10万元，足以弥补前三年的累积亏损。项目25年运营期内，合计新增折旧摊销75,456.74万元，平均3,018.27万元；募投项目合计营业收入288,175.13万元，平均11,527.01万元，净利润98,830.64万元，平均3,953.23万元。项目收入足以覆盖折旧摊销，提高上市公司净利润。

随着本次募投项目逐步达产，募投项目预计产生的新增营业收入、净利润能够覆盖本次募投项目新增的折旧、摊销成本。因此，如本次募投项目顺利达产并实现预期经济效益，且发行人的经营业绩在未来保持稳定，则本次募投项目新增折旧将不会对发行人的未来经营业绩产生重大不利影响。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、取得并查阅公司关于本次募投项目实施的董事会决议、股东大会决议、可行性研究报告等资料；
- 2、结合公司历史财务数据及业务开展情况，查阅本次募投项目效益测算的相关底稿，复核募投项目预计效益的测算依据、测算过程及投资数额确定的谨慎性；
- 3、查阅发行人资产计提折旧摊销的相关会计政策，测算本次募投项目未来新增折旧摊销占公司报告期内营业收入、净利润的比例。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

- 1、本次募投项目新增折旧摊销对公司业绩整体影响较小。

九、结合相关财务报表科目，说明最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人是否存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情形，如是，请说明具体情况

回复：

【发行人说明】

（一）结合相关财务报表科目，说明最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）

截至 2025 年 6 月 30 日，公司与财务性投资相关的报表项目情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额	主要构成	是否为财务性投资
1	交易性金融资产	-	-	-
2	衍生金融资产	-	-	-
3	其他应收款	38,228.51	出口退税款、押金备用金	否
4	其他流动资产	32,088.43	预缴税费、待抵扣进项税	否
5	一年内到期的非流动资产	59,737.03	一年内到期的债权投资、一年内到期的长期应收款	否
6	债权投资	4,013.83	一年以上的定期存单	否
7	长期应收款	304,407.46	分期收款销售商品应收款、分期收款提供劳务应收款	否
8	长期股权投资	231,236.61	联营企业及合营企业投资	否
9	其他权益工具投资	2,554.63	TWM 公司投资	否
10	投资性房地产	1,682.52	对外出租的闲置房屋及建筑物	否
11	其他非流动资产	7,649.21	合同资产、预付房屋款、待抵扣进项税	否

1、交易性金融资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司不存在交易性金融资产。

2、衍生金融资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司不存在衍生金融资产。

3、其他应收款

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他应收款账面价值为 38,228.51 万元，主要为出口退税款及押金备用金等。公司其他应收款均与公司经营业务相关，不属于财务性投资。

4、其他流动资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他流动资产账面价值为 32,088.43 万元，为预缴税费和待抵扣进项税，不属于财务性投资。

5、一年内到期的非流动资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司一年内到期的非流动资产账面价值为 59,737.03 万元，为持有的一年内到期的固定利率低风险定期存单和一年内到期的分期收款销售商品、分期收款提供劳务产生的应收款项，不属于财务性投资。

6、债权投资

截至 2025 年 6 月 30 日，公司债权投资账面价值为 4,013.83 万元，系持有的一年以上的定期存单。公司购买的定期存单利率固定，系低风险投资产品，不属于财务性投资。

7、长期应收款

截至 2025 年 6 月 30 日，公司长期应收款账面价值为 304,407.46 万元，系分期收款销售商品、分期收款提供劳务产生的应收款项，不属于财务性投资。

8、长期股权投资

截至 2025 年 6 月 30 日，公司长期股权投资账面金额为 231,236.61 万元，主要为采用权益法核算的联营企业及合营企业投资，均系公司围绕产业链、主营业务及发展方向进行的投资。

公司长期股权投资情况具体如下：

被投资单位	出资主体主要业务	被投资企业主要业务	投资占比
一、合营企业			
RNPL	北方国际：工程建设与服	电力项目市场开发、销	50.00%

	务及资源供应链	售及配套业务	
二、联营企业			
内蒙古一机集团进出口有限责任公司	北方车辆：重型车辆、工程机械、石油装备等重型装备的出口、海外组装和投资建厂业务	货物进出口	35.00%
北京北方新兴投资控股发展有限公司		汽车销售与维修	33.44%
上海日陆北方物流有限公司	北方物流：综合国际货运代理以及贸易物流业务	物流	40.00%
广东铨欣北方销售服务有限公司	北方新能源：太阳能产品贸易等业务	太阳能照明灯具产品	49.00%

公司主营业务包括工程建设与服务，通过子公司北方车辆、北方机电和北方新能源开展商用车及零配件、物流自动化设备、太阳能产品等资源供应链业务，并通过子公司北方物流开展综合国际货运代理以及贸易物流业务。以上联营企业、合营企业所经营的业务与公司、子公司的主营业务相关，公司对上述企业的投资是基于自身主营业务发展而决定的，**公司长期股权投资**不属于财务性投资。

9、其他权益工具投资

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他权益工具投资账面金额 **2,554.63 万元**，为公司持有的 TWM 公司投资。TWM 公司成立于 2003 年 10 月，北方国际参与出资设立，投资占比为 **29.00%**。TWM 公司的主营业务包括地铁车辆、铁路客车的生产和组装，以及地铁车辆、铁路客车和电力机车的维护、大修及日常修理，与公司、子公司的主营业务相关，公司对于 TWM 公司的投资是基于自身业务发展决定的，不属于财务性投资。

10、投资性房地产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司投资性房地产的账面价值为 **1,682.52 万元**，系公司对外出租的闲置房屋及建筑物，采用成本法核算，该部分投资性房地产不属于财务性投资。

11、其他非流动资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产的账面价值为 **7,649.21 万元**，为合同资产、预付长期资产购置款、待抵扣进项税和无形资产预付款，不属于财务性投资。

综上所述，截至 2025 年 6 月 30 日，公司不存在持有财务性投资的情况。

（二）自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人是否存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情形

2024 年 10 月 31 日，公司召开九届四次董事会审议通过本次申请向特定对象发行 A 股股票议案。自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情形。

【核查过程】

申报会计师执行了如下核查程序：

获取报告期内公司的财务报表，核查公司是否持有金额较大的财务性投资，以及自本次发行董事会决议日前六个月至今是否存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情形。

【核查结论】

经核查，申报会计师认为：

截至 2025 年 6 月末，公司不存在持有财务性投资的情况。自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情形。

(此页无正文, 为《立信会计师事务所(特殊普通合伙)关于北方国际合作股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签章页)



中国注册会计师:

安行



中国注册会计师:

汪百元



中国·上海

2025 年 10 月 20 日