（上接D20版）

（2）公司贸易及其他业务收入与公司整体收入变动方向相反主要系有色金属贸易中的电解铜价格、销量均有所增长，导致有色金属贸易收入较上年同期有所增长，而三元前驱体、正极材料价格及销量有所下滑导致整体收入有所下降；贸易及其他业务收入占比提升主要系2023年以来，镍、钴、锂等金属价格整体呈大幅下滑趋势，而公司有色金属贸易中的主要商品电解铜的价格稳中有涨，导致贸易及其他业务收入占营业收入比例有所上升。

2、关于负债。根据披露，2022年至2024年半年度，公司资产负债率分别为70.45%、64.36%、64.71%，明显高于行业平均水平。期间，公司通过发行可转债和存托凭证募资近120亿元，而2023年、2022年末有息负债同比分别大幅增加127.30亿元、185.72亿元，2024年半年度较2023年末继续增加72.71亿元。截至本报告期末，公司有息负债余额493.30亿元，同比增长36.56%，占净资产的比值为106.51%，其中短期借款205.46亿元；货币资金余额152.60亿元，明显小于有息负债规模，其中受限货币资金余额49.04亿元，占比32.14%；流动比率、速动比率分别为0.98、0.70，均明显低于行业平均水平；利息费用11.08亿元，同比增长9.28%，占利润总额的比值为44.53%，债务负担较大。

请公司：（1）结合业务开展情况、经营模式等，说明资产负债率明显高于同行业平均水平的原因及合理性；（2）结合行业发展、公司经营情况等，说明债务规模与业绩变化的匹配性，以及目前债务规模和结构的合理性，重点说明在发行可转债和存托凭证融资近120亿元后依然大幅增加有息负债的必要性；（3）结合公司货币资金余额、有息负债规模、债务结构、短期偿债能力、日常经营周转资金需求、同行业可比公司等，说明公司是否存在潜在债务风险，如存在，请予以充分提示并说明拟采取的应对措施。

公司回复：

一、结合业务开展情况、经营模式等，说明资产负债率明显高于同行业平均水平的原因及合理性

（一）公司业务开展情况、经营模式以及对资产负债率的影响分析

1、公司业务开展情况

公司主要从事新能源锂电材料和钴新材料产品的研发制造业务，是一家拥有从镍钴锂资源开发到锂电材料制造一体化产业链，致力于发展低碳环保新能源锂电材料的高新技术企业。公司坚持以新能源锂电材料产业发展为核心，围绕“上控资源、下拓市场，中提能力”的总体思路，全面实施“两新三化”战略，着力构建海外资源、国际制造、全球市场的经营格局，致力成为全球新能源锂电材料行业领导者。受益于下游新能源汽车市场快速放量带来的广阔市场前景，新能源锂电材料全产业链的市场需求快速增加，公司紧抓市场机遇和行业发展趋势，积极构建锂电材料纵向一体化产业链，稳步推动镍、锂新材料及三元前驱体等扩产项目建设，快速扩大生产经营规模。

2、公司新能源、新材料、资源三大业务板块的经营模式

经过二十多年的发展积淀，公司完成了总部在桐乡、资源保障在境外、制造基地在中国、市场在全球的空间布局，形成了资源、新材料、新能源三大业务一体化协同发展的产业格局。其中：新能源业务主要聚焦锂电正极材料产品的研发、生产和销售，包括三元正极材料和钴酸锂材料；新材料业务主要包括三元前驱体材料和镍、钴、锂新材料产品的研发、生产和销售；资源业务主要包括镍、钴、锂、铜等有色金属的采、选和初加工。

新能源、新材料、资源三大业务板块的具体经营模式详见公司对外披露的“2024年半年度报告”之“第三节管理层讨论与分析”之“一、报告期内公司所属行业及主营业务情况说明”。

3、公司所处行业、业务布局和经营模式对资产负债率的影响

（1）下游新能源汽车市场快速放量等因素带来广阔的市场前景，促使锂电材料行业企业纷纷扩产投资

在“碳达峰、碳中和”战略引领“能源清洁化、交通电动化”发展趋势的大背景下，下游新能源汽车市场快速放量，带动锂电池行业市场需求快速增长，为上游锂电材料产业提供了巨大的市场空间。在持续增长的市场与较为激烈的竞争环境中，产能成为行业内各大公司抢占市场份额的主要驱动力之一，锂电材料行业企业纷纷扩产投资，以紧抓市场机遇，扩大生产经营规模。公司作为锂电材料行业的头部企业之一，在行业高速发展过程中大幅扩产契合下游市场需求，系顺应行业发展趋势、加强公司自身竞争力的重要举措，有利于驱动公司进一步抢占市场份额、提升核心竞争力。

（2）公司锂电材料纵向一体化产业链多环节布局，境内外多区域、多品种经营模式，带来大规模资本性支出和新增营运周转资金需求，多渠道持续融资引致资产负债率水平较高

如前文所述，公司锂电材料纵向一体化产业链布局，涉及境内、境外多个区域，以及上游钴镍锂矿产资源开发、钴镍锂铜等金属材料冶炼、三元前驱体和正极材料产线投建等诸多环节和多项产品种类，而矿山投资、冶炼厂、前驱体和正极材料生产线投建等均属于典型的重资产投资。公司着力构建海外资源、国际制造、全球市场的经营格局，致力成为全球新能源锂电材料行业领导者的战略发展目标，需要通过多种渠道筹措资金，支持锂电材料全产业链的产能扩张，支撑产业生态搭建，进而形成规模化、低成本的领先优势，巩固在锂电材料行业的核心竞争力。

最近两年一期，尽管公司已通过非公开、可转债、存托凭证发行等多种方式，持续开展权益性融资，经营业绩亦稳健增长（2022年、2023年和2024年1-6月归母净利润分别为39.10亿元、33.51亿元和16.71亿元），并且经营性现金流净额均为正向流入（2022年、2023年和2024年1-6月经营性现金流量净额分别为29.14亿元、34.86亿元和27.64亿元），但是仍然难以满足纵向一体化产业链多环节同时快速扩建产能，带来的大规模资本性支出需求，以及产能大幅扩张后增加的营运周转资金需求，因而在开展权益性融资的同时，公司债务融资规模同步大幅增加，致使公司资产负债率处于相对较高水平，但整体已呈现持续下降趋势。

（二）公司资产负债率与同行业公司对比情况

最近两年一期，公司资产负债率与同行业可比公司的对比情况如下：

项目	公司简称	2024年6月末	2023年末	2022年末
同行业可比公司资产负债率	洛阳钼业	59.16%	58.40%	62.41%
	盛屯矿业	56.32%	57.04%	47.49%
	容百科技	59.62%	58.32%	66.67%
	中伟股份	58.49%	55.10%	62.24%
	格林美	61.93%	58.76%	52.70%
	可比公司平均	59.10%	57.52%	58.30%
	华友钴业	64.71%	64.36%	70.45%
公司资产负债率	剔除可转债影响后资产负债率	59.55%	59.08%	64.73%

注：1、剔除可转债影响后资产负债率=（负债总额-应付债券中可转债余额）/资产总额；2、可比公司选取标准为锂电材料纵向一体化产业链相关的民营上市公司；3、2024年9月末，公司资产负债率为64.08%，剔除可转债影响后资产负债率为58.90%。

如上表数据所示，公司资产负债率水平高于同行业可比公司及行业平均水平，一方面系公司着力构建的从镍钴锂资源开发、绿色冶炼加工、三元前驱体和正极材料制造到资源循环回收利用的锂电材料产业纵向一体化独特发展模式，资本密集型特征较其他同行业上市公司更为显著，客观上与同行业相关上市公司不完全可比；另一方面系因公司处于产能快速扩张阶段，通过构建锂电材料纵向一体化产业链，逐步夯实低成本、规模化的行业领先优势，规模扩张带来的多渠道融资需求，致使资产负债率处于较高水平。

考虑到公开发行可转债的未来转股安排，如剔除发行可转债引致的应付债券余额对负债总额的影响，则公司2023年末和2024年6月末的资产负债率分别为59.08%和59.55%，与同行业可比公司平均水平57.52%和59.10%大体持平，公司资产负债率水平相对合理。

二、结合行业发展、公司经营情况等，说明债务规模与业绩变化的匹配性，以及目前债务规模和结构的合理性，重点说明在发行可转债和存托凭证融资近120亿元后依然大幅增加有息负债的必要性

（一）公司债务规模与业绩变化的匹配性、合理性分析

最近两年一期，公司债务规模、资产总额以及经营业绩等变动情况如下：

单位：亿元

项目	2024年6月末		2023年末		2022年末	
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例
资产总额	1,312.46	4.56%	1,255.20	13.50%	1,105.92	90.71%
负债总额	849.29	5.13%	807.87	3.69%	779.10	128.55%
项目	2024年1-6月		2023年		2022年	
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例
营业收入	300.50	-9.88%	663.04	5.19%	630.34	78.48%
净利润	23.70	-19.59%	45.05	-21.06%	57.07	41.83%

如上表数据所示，受益于下游新能源汽车市场快速放量，公司构建的锂电材料纵向一体化产业链相关扩产项目陆续投产等因素影响，2022年公司主要产品产能及产销规模快速增长，经营规模大幅提升，进而资产总额、负债总额和营收规模等均同步快速增加，增长趋势相匹配；2023年和2024年上半年，随着下游新能源汽车市场增速放缓以及锂电材料行业市场竞争进一步加剧，公司主要产品的市场价格受镍钴锂等金属价格震荡波动影响而有所下行，营收规模和经营业绩增速放缓，同时公司紧跟市场行情变化趋势对扩产节奏进行适时调整，负债规模增长比例亦显著放缓，变动趋势相匹配。

此外，最近两年一期末，公司债务规模契合公司业务发展阶段及增长趋势，与公司资产总额的整体增速相匹配，资产负债率水平符合行业特征且呈现逐步下降趋势，如剔除公开发行可转债影响，公司资产负债率水平与同行业可比上市公司大体持平，因而目前的债务规模具备合理性。

（二）公司债务结构的合理性分析

1、最近两年一期末，公司债务结构情况

最近两年一期末，公司债务结构情况如下：

单位：亿元

项目	2024年6月末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	205.46	24.19%	150.49	18.63%	120.20	15.43%
应付票据	63.67	7.50%	80.19	9.93%	107.82	13.84%
应付账款	103.18	12.15%	120.03	14.86%	146.11	18.75%
预收款项及合同负债	4.95	0.58%	4.31	0.53%	28.52	3.66%
应付职工薪酬、应交税费	10.41	1.23%	10.78	1.33%	12.28	1.58%
其他应付款	28.58	3.37%	26.99	3.34%	46.13	5.92%
一年内到期的非流动负债	72.06	8.48%	81.56	10.10%	57.58	7.39%
其他流动负债	24.83	2.92%	14.33	1.77%	15.47	1.99%
流动负债合计	513.34	60.44%	488.67	60.49%	534.50	68.61%
长期借款	215.78	25.41%	189.00	23.40%	119.28	15.31%
应付债券	67.68	7.97%	66.32	8.21%	63.24	8.12%
长期应付款	43.44	5.12%	55.44	6.86%	51.55	6.62%
其他项目	9.04	1.06%	8.44	1.04%	10.53	1.35%
非流动负债合计	335.94	39.56%	319.20	39.51%	244.60	31.39%
负债总额	849.29	100.00%	807.87	100.00%	779.10	100.00%

如上表数据所示，公司流动负债构成以短期借款、应付票据、应付账款和一年内到期的非流动负债为主，非流动负债构成以长期借款、应付债券和长期应付款为主。

2、公司债务结构的合理性分析

公司着力构建的锂电材料纵向一体化产业链布局，涉及境内、境外多个区域和多种类产品以及中间品，不同产业链环节均涉及合理的存货储备，且受跨境运输等因素影响，原料备货周期相对较长，因而伴随主要产品产销规模的快速提升，确保日常业务正常运营周转的资金需求大幅增加，相应短期借款、应付票据、应付账款等流动负债规模匹配经营规模扩大而增加。与此同时，公司资本性支出涉及上游钴镍锂矿产资源开发、钴镍锂铜等金属材料冶炼、三元前驱体和正极材料产线投建等诸多环节，资本密集型特征更为显著，因而长期借款、应付债券、融资租赁借款等非流动负债规模匹配长期资本支出需求增加而逐步扩大。

与同行业上市公司对比债务结构情况如下：

项目	公司简称	2024年6月末	2023年末	2022年末
流动负债占负债总额比例	洛阳钼业	57.39%	48.49%	48.61%
	盛屯矿业	74.14%	72.35%	89.21%
	容百科技	59.16%	64.51%	82.86%
	中伟股份	43.60%	48.11%	52.46%
	格林美	75.54%	71.80%	64.89%
	可比公司平均	61.97%	61.05%	67.61%
	华友钴业	60.44%	60.49%	68.61%

如上表数据所示，同行业上市公司之间债务结构中流动负债占负债总额的比例存在一定差异，主要原因为各公司重点布局的锂电材料产业链环节和主要产品种类存在较大区别。最近两年一期末，公司流动负债占负债总额比例与同行业公司平均水平大体一致，债务结构具备合理性。

（三）公司发行可转债和存托凭证融资近120亿元后依然大幅增加有息负债的原因分析及必要性

1、公司付息债务和非付息债务的规模、结构及变动情况

最近两年一期，公司涉及的付息债务、非付息负债的规模、结构及变动情况列示如下：

单位：亿元

项目	2024年6月末	2023年末	2022年末
期限1年以内的付息债务	385.91	345.75	337.82
期限1年以上的付息债务	326.90	310.76	234.07
付息债务小计	712.81	656.51	571.89
非付息债务	136.48	151.36	207.22
负债总额	849.29	807.87	779.10
付息债务变动金额	56.30	84.62	327.60
非付息债务变动金额	-14.88	-55.86	110.63
负债总额变动金额	41.42	28.77	438.22

注：付息债务按照广义口径，除短期借款、长期借款、应付债券、一年内到期的非流动性负债外，将应付票据、拆借款及利息、售后回租形成的长期应付款等亦纳入统计范围。

2、大幅增加有息负债的原因分析及必要性

从债务结构来看，2022年末公司付息债务规模显著增加，较2021年末增加327.60亿元。虽然2022年公司通过公开发行可转债方式融资约76亿元，但仍难以满足产能扩建带来的大规模资本性支出需求和新增营运周转资金需求，因而短期借款、应付票据、长期借款、融资租赁借款等方式的债务融资规模快速增长，与此同时伴随经营规模快速扩大，2022年末公司非付息债务亦同步大幅增加。

2023年末，公司付息债务较2022年末增加84.62亿元，增加项目主要为期限1年以上的长期借款和融资租赁借款规模，主要用于长期资产建设支出。2023年末公司固定资产和在建工程合计金额较2022年末增加166.59亿元，尽管2023年公司通过发行存托凭证的方式融资约5.76亿美元（按照彼时7.23:1的汇率折合人民币约42亿元），用于扩充境内外新能源电池材料产能、收购、开发及运营上游资源等支出，但该项权益性融资金额并不能满足长期资产建设支出的需要，因而公司通过长期借款、融资租赁借款等方式进一步增加了付息债务融资84.62亿元。

2024年6月末，公司付息债务较2023年末增加56.30亿元，非付息债务减少14.88亿元，负债总额总体增加41.42亿元，新增融资主要用于支持以下大额支出项目：1）长期资产支出中，2024年6月末固定资产和在建工程账面金额较2023年末进一步增加23.35亿元；2）公司积极贯彻落实“提质增效重回报”专项行动，于2023年度利润分配方案中实施现金分红16.88亿元；3）公司股权激励限制性股票回购和集中竞价交易方式回购股份支出等。公司为满足相关新增资金支出和境内外运营周转资金需求，适当增加了付息债务的规模，但货币资金、固定资产等长期资产项目同步增加，非付息债务减少。2024年9月末，公司资产负债率为64.08%，较2023年末进一步下降，最近两年一期末整体呈现持续下降趋势。

综上分析，公司发行可转债和存托凭证融资近120亿元后依然大幅增加有息负债的主要原因为公司锂电材料纵向一体化产业链各环节均为典型的重资产投资，资本密集型特征更为显著，产能快速扩建带来的大规模资本性支出需求和新增营运周转资金需求巨大，可转债和存托凭证融资资金难以满足相关资金需求，仍需要通过短期借款、长期借款、融资租赁借款等多种方式融措资金，弥补权益性融资的资金缺口，以及逐步优化债务结构，减少非付息债务规模，因而相关有息负债增加契合行业发展趋势和公司的业务发展需求，具备合理性和必要性。

三、结合公司货币资金余额、有息负债规模、债务结构、短期偿债能力、日常经营周转资金需求、同行业可比公司等，说明公司是否存在潜在债务风险，如存在，请予以充分提示并说明拟采取的应对措施

（一）公司货币资金余额及结构

最近两年一期末，公司货币资金余额及结构情况如下：

单位：万元

项目	2024年6月末	2023年末	2022年末
库存现金	721.94	1,189.18	2,577.80
银行存款	1,248,460.98	942,779.66	803,033.59
其他货币资金	651,084.55	582,023.26	737,966.16
合计	1,900,267.48	1,525,992.11	1,543,577.55
其中：存放在境外的款项总额	763,802.52	413,022.33	281,926.26
其中：受限资金（各类保证金等）	490,372.77	473,314.63	685,613.19

（二）公司短期偿债指标及与同行业可比公司对比情况

最近两年一期末，公司短期偿债指标流动比率和速动比率情况，以及与同行业可比公司对比如下：

项目	公司名称	2024年6月末	2023年末	2022年末
流动比率	洛阳钼业	1.52	1.71	1.71
	盛屯矿业	1.16	1.16	1.20
	容百科技	1.72	1.62	1.21
	中伟股份	1.82	1.82	1.85
	格林美	0.85	1.11	1.46
	可比公司平均	1.41	1.48	1.49
	华友钴业	0.98	1.01	0.93
速动比率	洛阳钼业	1.01	1.07	1.07
	盛屯矿业	0.69	0.72	0.72
	容百科技	1.55	1.46	0.97
	中伟股份	1.34	1.34	1.31
	格林美	0.55	0.73	0.95
	可比公司平均	1.03	1.06	1.00
	华友钴业	0.70	0.68	0.60

如上表所示，最近两年一期末公司流动比率、速动比率相对稳定，但均低于同行业可比公司平均水平，与可比公司盛屯矿业和格林美的相关指标较为接近。公司有息负债规模、债务结构及相关分析详见本题回复“二、（一）”、“二、（二）”。

（三）公司是否存在潜在债务风险，如存在，请予以充分提示并说明拟采取的应对措施

1、公司经营整体稳健，资金周转正常，目前不存在重大债务违约风险

如前文所述，公司最近两年一期处于业务快速增长阶段，锂电材料纵向一体化产业生态搭建，涉及矿山资源投资、冶炼厂建设、三元前驱体和正极材料产线投建等诸多环节，以及境内外多区域投资布局，长期资产建设支出和新增运营资金需求金额巨大，尽管已通过非公开、可转债、存托凭证发行等多种方式进行权益性融资，但受限于权益性融资规模有限、审核时间周期较长等多因素影响，相关权益融资资金难以满足经营需求，因而公司通过多种渠道开展债务融资，负债总额伴随生产经营规模扩大而同步增加，资产负债率处于相对较高水平，但整体呈现持续下降趋势。

公司流动比率、速动比率低于同行业平均水平，但伴随锂电材料市场竞争进一步加剧，公司已通过合理控制负债规模、优化债务结构、提高长期资产效益贡献以及加快存货周转效率、降低存货占用额度等方式，逐步降低资产负债率，提高速动比率水平，并且公司经营业绩整体稳健，2024年第三季度实现净利润13.50亿元，相比2023年同期增长45.42%，盈利水平有所提升，经营性现金流量净额持续为正向流入，账面货币资金较为充裕，可以满足日常经营周转资金需求，虽然流动比率和速度比率略低于同行业可比公司，短期偿债存在一定的压力，但最近两年一期未发生过重大债务违约情形，因而不存在重大债务违约风险。

2、公司拟采取的防范债务违约风险的应对措施

为有效防范债务违约风险，公司计划后续进一步加强相关管控，拟采取的主要应对措施如下：

（1）根据经营资金需求，严格制定合理谨慎、切实可行的资金预算，有序统筹安排各项资金，防范周转资金与债务偿还周期出现错配风险，杜绝可能出现的未及时偿还到期付息债务和经营债务的情形；

（2）进一步优化债务结构，与银行等金融机构保持良好的沟通渠道，提高综合授信额度，并加大项目专项贷款规模，提高长期借款和融资租赁借款等期限1年以上的债务融资规模，控制期限1年以内的短期债务融资规模及占比，从而逐步提高公司流动比率和速动比率水平，减轻公司的短期偿债压力；

（3）结合市场行情变化和行业发展趋势，合理控制产能扩张节奏和长期资产支出规模，防范负债规模过快增长，逐步降低公司资产负债率水平；

（4）进一步加大降本增效的管控力度，合理控制费用支出，努力提升盈利水平和经营业绩，并及时催收各环节产品销售回款，促使经营性现金流保持稳健，逐步增强公司的偿债能力，防范债务违约风险。

3、关于在建工程和募投项目。根据披露，2023年9月12日，公司将公开发行可转债募投项目“三元正极材料子项”部分募集资金变更投入至“年产5万吨（镍金属量）电池级硫酸镍项目”、“年处理15000吨电池绿色高值化综合循环建设项目”（以下简称“综合循环项目”）、“年处理12000吨电池黑粉高值化绿色循环利用项目”（以下简称“绿色循环项目”），涉及金额17.10亿元，其中“综合循环项目”、“绿色循环项目”拟分别投入0.96亿元、4.67亿元，但截至2024年6月末，两个项目均尚未建设。同时，近年公司开展多笔大额投资，2022年至2024年半年度，在建工程余额分别为142.82亿元、108.20亿元、120.22亿元，截至本报告期末在建工程预算总数高达227.84亿元。但关注到，有媒体报道称，当前新能源锂电池的正极材料、前驱体等细分行业已出现产能过剩风险。

请公司：（1）结合“综合循环项目”和“绿色循环项目”的预计完工时间、实际进展，说明项目推进是否符合预期，如不及预期，请说明具体原因，以及已采取或拟采取的措施；（2）补充披露主要或重点投资项目名称、项目所在地、建设时间、项目进展，并补充主要产品，包括三元前驱体、正极材料、镍和钴等产品的产能、产能利用率等；（3）结合问题（2）相关指标、经营业绩、行业趋势、同行业可比公司等，说明公司大规模扩产的原因及必要性，是否存在未来新增产能无法消纳风险，并说明在建工程是否存在减值风险；（4）结合主要在建项目预算总数、剩余资金需求、公司债务情况和未来筹集计划，说明公司是否具备充足的资金来源，相关投资对偿还债务是否会产生重大不利影响。请会计师就问题（3）发表意见。

公司回复：

一、结合“综合循环项目”和“绿色循环项目”的预计完工时间、实际进展，说明项目推进是否符合预期，如不及预期，请说明具体原因，以及已采取或拟采取的措施

（一）原项目计划投资和实际投资情况

2023年9月至10月，公司召开董事会、监事会、股东大会及债券持有人会议，审议通过《关于公司变更公开发行可转换公司债券部分募集资金投资项目的议案》，同意将原募投项目“年产5万吨高镍型动力电池三元正极材料、10万吨三元前驱体材料一体化项目”中投入三元正极材料子项的募集资金投向变更为“年产5万吨（镍金属量）电池级硫酸镍项目”、“年处理15,000吨电池绿色高值化综合循环建设项目”（以下简称“综合循环项目”）以及“年处理12,000吨电池黑粉高值化绿色循环利用项目”（以下简称“绿色循环项目”），涉及变更投向的募集资金总金额均为原拟投向三元正极材料子项的募集资金。

“综合循环项目”实施单位为南京华友锂电再生科技有限公司（筹），项目实施地点为江苏省南京市江宁区滨江经济开发区新材料产业园。项目通过回收并处置电池极片、电池堆以及注液电芯，主要产出电池黑粉、铜粒、铝箔等产品。项目预计实施周期为15个月，总投资规模为13,938.00万元，拟使用募集资金金额为9,583.00万元；

“绿色循环项目”实施单位为衢州华友锂电再生科技有限公司（筹），项目实施地点为浙江省衢州市高新产业技术园区。项目主要生产原材料为电池黑粉，项目投产后，主要产出产品为硫酸镍、硫酸钴、碳酸锂以及硫酸锰等锂电池原材料。项目预计实施周期为26个月，项目总投资规模为63,161.00万元，拟使用募集资金金额为46,735.69万元。

截至本回复公告日，“综合循环项目”和“绿色循环项目”均尚未进行投资，未使用的募集资金余额合计56,318.69万元，募集资金存放于募集资金专户。

（二）后续拟采取措施

公司于2024年10月18日召开了第六届董事会第二十三次会议、第六届监事会第十四次会议，审议通过《关于变更公开发行可转换公司债券部分募集资金投资项目的议案》，同意将原募投项目“综合循环项目”和“绿色循环项目”变更为“广西华友新材料有限公司粗制氢氧化镍钴原料制备高纯电镍建设项目”（以下简称“高纯电镍建设项目”），项目总投资为155,848万元，拟投入募集资金56,318.69万元，占“华友转债”募集资金总额的7.41%。

关于“高纯电镍建设项目”的详细情况，详见公司于2024年10月19日在指定信息披露媒体和上海证券交易所网站披露的《关于变更部分募投项目的公告》（公告编号：2024-096）。

（三）“综合循环项目”和“绿色循环项目”推进不及预期，进一步变更募投项目的具体原因

公司着力构建资源、新材料、新能源三大业务纵向一体化的产业链布局的同时，积极布局循环回收业务，全力打造从镍钴锂资源开发、绿色冶炼加工、三元前驱体和正极材料制造到资源循环回收利用的新能源锂电产业生态，因而计划实施“综合循环项目”和“绿色循环项目”，逐步加大循环回收板块的投资力度。

但是，随着新能源汽车行业的蓬勃发展，动力电池技术不断取得突破，能量密度、安全性和整体性能的持续提升，延长了电池的使用寿命和报废周期，也推迟了大规模动力电池“退役潮”的时间；此外，电池良品率的提高使得废品电池的产出量持续减少。中国汽车工程学会数据显示，2023年我国退役动力电池总量不足60万吨；动力锂电池回收行业市场数据显示，国内现有156家废旧锂离子电池回收利用白名单企业，名义产能已达到379.3万吨/年，规划建设产能987.5万吨，现有废旧电池数量无法满足当前已建及规划的电池回收利用产能需求。废旧电池的供需缺口，导致“综合循环建设项目”和“绿色循环利用项目”面临原料供应不足的问题。

与此同时，电池材料技术的迅速升级加快了电池循环绿色冶炼技术的迭代更新。公司与锂电行业龙头企业LG新能源合作，布局的“综合循环建设项目”和“绿色循环利用项目”专注于废旧三元电池、极片预处理项目和三元黑粉冶炼，旨在通过先进的绿色冶炼技术提升电池回收的效率和环保性。基于绿色冶炼技术的快速发展，公司与合作方不断探索更环保、安全且低成本的新技术，以提高电池循环冶炼的效率和环保性，导致项目建设进度不及预期。

综上所述，为进一步优化公司内部资源配置和提高募集资金使用效益，公司决定将“综合循环建设项目”和“绿色循环利用项目”变更为以自有资金投资，后续公司将视市场发展情况，适时推进项目的建设，而计划将相关募集资金变更用于各项条件更为成熟的高纯电镍建设项目。

二、补充披露主要或重点投资项目名称、项目所在地、建设时间、项目进展，并补充主要产品，包括三元前驱体、正极材料、镍和钴等产品的产能、产能利用率等

（一）公司重点投资项目名称、项目所在地、建设时间、项目进展

截至2024年6月30日，公司重要在建工程项目的具体情况如下表所示：

序号	项目名称	项目所在地	项目进展	预计完工时间
1	年产5万吨高镍型动力电池三元正极材料、10万吨三元前驱体材料一体化项目	广西玉林	主体厂房均已完工转固，相关生产线处于安装调试阶段	2025年6月
2	年产5万吨（镍金属量）电池级硫酸镍项目	印尼	目前处于建设阶段	2025年3月
3	年产12万吨镍金属氢氧化镍钴项目	印尼	主体工程已实现达产，剩余部分工程尚未转固	主体工程已实现达产，剩余部分工程尚未转固
4	年产5万吨电池级锂盐项目	广西玉林	2024年3月完成自主验收	碳酸锂产线主体工程已实现达产，剩余部分工程尚未转固

（二）钴产品、镍产品、三元前驱体产品、正极材料等主要产品的产能及产能利用率情况

产能利用率方面，最近两年一期公司钴产品产能较为稳定，伴随市场需求增加，钴产品产销规模稳步增长，产能利用率持续保持在较高水平，2024年上半年产能利用率超过95%；镍产品产能快速增加，伴随锂电材料高镍化发展趋势，市场需求快速增长，2022年和2023年产能利用率均在90%以上，2024年上半年受新建产线产能爬坡期影响，产能利用率暂时有所下滑，但仍在70%以上。

三元前驱体和正极材料方面，2022年公司三元前驱体产能利用率超过80%，正极材料产能利用率接近100%，但2023年和2024年上半年，伴随下游新能源汽车市场增速放缓以及全产业链各环节产能的逐步释放，动力电池、锂电材料的供求关系发生逆转，出现阶段性、结构性叠加的产能过剩，行业相关企业产能利用率均出现明显下滑。根据市场研究机构数据统计，2023年我国三元前驱体及三元正极材料产能利用率不足50%，2024年上半年产能利用率情况进一步下滑。2023年，公司三元前驱体材料产能利用率超过60%，正极材料产能利用率超过80%，均高于行业平均水平，主要系因公司纵向一体化产业链的多年投资布局，构建了规模化、低成本的领先竞争优势，相关产品市场竞争力相对较强；2024年上半年，锂电材料市场竞争程度进一步加剧，公司适当控制了部分低毛利订单的承接节奏和规模，因而在相关产品产能进一步增加的同时，产销规模并未同比例增长，产能利用率水平阶段性有所下滑，后续伴随锂电材料市场行情逐步好转，公司相关产品的产能利用率水平有望稳步提升。

三、结合问题（2）相关指标、经营业绩、行业趋势、同行业可比公司等，说明公司大规模扩产的原因及必要性，是否存在未来新增产能无法消纳风险，并说明在建工程是否存在减值风险，是否需计提减值损失

（一）公司前期大规模扩产符合行业发展趋势，同行业可比公司亦进行大规模扩产融资

在“碳达峰、碳中和”总体目标引领“能源清洁化、交通电动化”发展趋势的大背景下，全球各国政府及主要汽车厂商大力发展新能源汽车产业；作为主要中游产业，动力电池进入爆发期，全球动力电池出货量从2011年的1.08GWh上升至2020年的137GWh，年复合增长率约为60%。作为锂电池产业链的关键环节，三元前驱体及三元正极材料亦受新能源汽车及锂电池产业的快速增长带动而获得巨大的市场空间。根据权威市场研究机构GGII调研数据，2019年全球三元正极材料出货34.3万吨，同比增长44.7%，带动全球三元前驱体材料出货量33.4万吨，同时其预测2025年全球三元正极材料及前驱体出货量将超过150万吨，增长空间巨大，亦将带动锂、钴、镍等金属材料需求量大幅提升。在该市场环境及对未来的乐观预期大背景下，行业内企业纷纷在2019年前后陆续启动多渠道融资，推动产能扩张，以满足不断增长的下游需求。

同行业可比公司同类产品近年产能扩张情况如下：

上市公司	投资项目	同类产品产能扩充规模	公告时间
洛阳钼业	刚果（金）TFM铜钴矿混合矿开发项目	铜年均产量约20万吨，新增钴年均产量约1.7万吨	2021年8月
容百科技2022年非公开	仙桃一期年产10万吨锂电正极材料项目	10万吨/年锂电正极材料	2022年3月
	遵义2-2期年产3.4万吨锂电正极材料项目	3.4万吨/年锂电正极材料	
	韩国忠州1-2期年产1.5万吨锂电正极材料项目	1.5万吨/年锂电正极材料	
盛屯矿业2019年公开发行可转债	刚果（金）年产30,000吨电铜、5,800吨粗制氢氧化钴（金属量）湿法冶炼项目	3万吨/年铜、5,800吨/年粗制氢氧化钴	2019年6月
盛屯矿业2021年非公开	卡隆威项目	3万吨/年铜、3600吨钴/年	2021年6月
盛屯矿业	年产30万吨电池级硫酸镍、30万吨电池级磷酸铁及1万金属吨电池级钴产品新能源材料项目	30万吨/年电池级硫酸镍、1万金属吨/年电池级钴产品	2021年9月
	年产4万吨镍金属氢高冰镍项目	4万吨/年镍金属氢高冰镍	2021年12月
	年产20万吨高镍三元正极材料锂电池新材料项目	20万吨/年高镍三元正极材料锂电池新材料	2022年8月
格林美	印尼红土镍矿生产电池级镍化学品（硫酸镍晶体）（5万吨镍/年）项目	5万吨镍/年硫酸镍晶体	2019年1月
	与韩国ECOPRO公司签署动力电池用NCA和NCM高镍前驱体材料	48000吨/年NCA & NCM高镍前驱体	2020年4月
	年产10万吨电池级高纯镍钴盐晶体（硫酸镍、硫酸钴和氯化钴晶体）项目	10万吨电池级高纯镍钴盐晶体	2021年6月
中伟股份首次公开发行	高性能动力锂离子电池三元正极材料前驱体西部基地项目	6万吨三元前驱体	2020年12月
中伟股份2021年向特定对象发行	广西中伟新能源科技有限公司北部湾产业基地三元项目一期	三元前驱体产能18万吨/年，硫酸镍溶液产能11万金吨/年（包括镍溶解与MSP产线），硫酸钴溶液1万金吨/年	2021年6月
中伟股份2022年向特定对象发行	印尼基地红土镍矿冶炼年产6万金吨高冰镍项目	6万金吨高冰镍	2022年6月
	贵州西部基地年产8万金吨硫酸镍项目	8万金吨硫酸镍	
	广西南部基地年产8万金吨高冰镍项目	8万金吨高冰镍	

在持续增长的市场与较为激烈的竞争环境中，产能为行业内各大公司抢占市场份额的驱动力之一。公司作为锂电材料行业的头部企业，在行业高速发展过程中大幅扩产符合行业当时的发展趋势，在产能规划时并不存在产能过剩的情形，系顺应行业发展趋势、符合加强公司自身竞争力需要的举措，有利于驱动公司抢占市场份额、扩大竞争力，具备合理性。

（二）公司已根据市场供需变化及时调整下游锂电材料端产能建设节奏和产业空间布局

公司已根据市场供需变化情况，及时调整了下游锂电材料端的产业空间布局，在暂缓投建国内产能的同时推进锂电材料的国际化进程。国内方面，自我国锂电材料行业2023年开始出现三元正极材料渗透率下降、下游去库存等情形导致三元正极材料及三元前驱体的供需关系发生变化，相关环节产能出现过剩情形开始，公司已及时根据市场最新情况进行调整，暂缓国内三元前驱体及三元正极材料新增产能建设。

在国内行业竞争加剧、海外产业保护政策频出、供应链主导权争夺日益激烈的大背景下，公司积极推进产业链开放、国际化合作、全球化布局，与世界新能源汽车产业深度融合，产业互连、优势互补，推动公司国际化高质量发展。在印尼，依托上游资源开发优势，公司推进产业链向下游延伸，华翔年产5万吨硫酸