

杭州制氧机集团股份有限公司
公开发行可转换公司债券申请文件
反馈意见回复

中国证券监督管理委员会：

按照贵会 2021 年 7 月 6 日下发的《关于杭州制氧机集团股份有限公司公开发行可转债申请文件的反馈意见》（《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（211504 号），以下简称“反馈意见”）的要求，发行人杭州制氧机集团股份有限公司、保荐机构（主承销商）浙商证券股份有限公司、发行人律师浙江天册律师事务所及发行人会计师天健会计师事务所（特殊普通合伙）对反馈意见所列问题逐项进行了认真核查及落实，并就反馈意见进行逐项回复，具体内容说明如下，请予审核。（反馈意见回复中的简称与尽职调查报告中的简称相同，本反馈意见回复中对相关文件的补充或修改已用楷体字加粗予以标明。）

目录

目录.....	2
问题 1.....	3
问题 2.....	35
问题 3.....	42
问题 4.....	44
问题 5.....	56
问题 6.....	62
问题 7.....	64
问题 8.....	70
问题 9.....	75
问题 10.....	80
问题 11.....	88
问题 12.....	104
问题 13.....	110
问题 14.....	116
问题 15.....	117

问题 1、申请人本次公开发行可转债拟募集资金 18 亿元，用于吕梁杭氧气体有限公司 50,000Nm³/h 空分项目等 7 个项目。

请申请人补充说明并披露：（1）本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入；（2）本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度，是否存在置换董事会前投入的情形；（3）本次募投项目新产能规模合理性及新增产能消化措施；（4）本次募投项目预计效益情况，效益测算依据、测算过程，效益测算是否谨慎；（5）本次收购资产的原因与必要性合理性，收购价格确定依据，收购价格是否公允。请保荐机构发表核查意见。

【申请人说明及披露】

根据本次募投项目实际情况，公司决定将本次公开发行可转换公司债券募集资金总额从 180,000 万元调减为 120,000 万元，扣除阳煤资产收购项目中原先拟使用的 44,043 万元募集资金，同时调减补充流动资金金额至 35,450 万元，原方案中其他条款不变。

公司于 2021 年 8 月 3 日召开第七届董事会第十一次会议，审议通过《关于调整公司公开发行可转换公司债券方案的议案》等议案。董事会本次调整发行方案事项已获公司 2021 年第二次临时股东大会授权，无需另行提交股东大会审议。

经上述调整后，公司本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 120,000 万元，扣除相关发行费用后，拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	项目总投资	拟使用募集资金投入
1	吕梁杭氧气体有限公司 50,000Nm ³ /h 空分项目	吕梁气体公司	25,906	23,900
2	衢州杭氧东港气体有限公司 12,000Nm ³ /h 空分装置及液体后备系统项目（一期 3,800Nm ³ /h）	衢州东港气体公司	9,500	8,000
3	黄石杭氧气体有限公司 25,000Nm ³ /h +35,000Nm ³ /h 空分项目	黄石气体公司	29,800	27,800
4	广东杭氧气体有限公司空分供气首期建设项目	广东气体公司	14,000	11,200
5	济源杭氧国泰气体有限公司 40,000 Nm ³ /h（氧）空分设备建设项目	济源气体公司	30,021	13,650

序号	项目名称	实施主体	项目总投资	拟使用募集资金投入
6	补充流动资金	公司	35,450	35,450
	合计		144,677	120,000

(一) 本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入；

公司已在募集说明书“第八节 本次募集资金运用”之“一、募集资金使用计划”中进行了补充披露，具体内容如下：

“（四）吕梁杭氧气体有限公司 50,000Nm³/h 空分项目

.....

3、项目投资概算

该项目总投资为 25,905.52 万元，其中建设投资合计为 24,976.44 万元，占投资总额的比例为 96.41%；建设期利息 616.51 万元，占比 2.38%；铺底流动资金为 312.57 万元，占比为 1.21%。该项目拟使用募集资金 23,900 万元，不包括项目总投资中的预备费、建设期利息和铺底流动资金。具体投资估算如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	投资比例	是否属于资本性支出	拟使用募集资金金额
一	建设投资	24,976.44	96.41%		23,900.00
1	设备购置费	17,120.00	66.09%	是	
2	建筑工程费	2,049.20	7.91%	是	
3	安装工程费	1,974.74	7.62%	是	
4	其他工程费	2,756.96	10.64%	是	
5	预备费	1,075.54	4.15%	否	-
二	建设期利息	616.51	2.38%	否	-
三	铺底流动资金	312.57	1.21%	否	-
	合计	25,905.52	100.00%		23,900.00

(1) 测算依据

本项目主要设备价格通过向厂方询价或参考同类工程相似设备的价格资料进行估算确定，不足部分按机械工业出版社出版的《2010年中国机电产品报价手册》计取；安装工程费参考行业有关安装定额、取费标准和指标估算；

建筑工程费用参考当地实际工程造价水平按单位建筑工程投资估算法估算；建设单位管理费按《基本建设财务管理规定》（财政部财建[2002]394号）中规定计取；其他费用按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取。

(2) 测算过程

本项目投资估算范围包括：1套50,000Nm³/h空分气体及贫氦氙装置投资项目的生产厂房及生产装置建设。项目总投资估算内容包括建设投资、建设期贷款利息及铺底流动资金。

① 建设投资估算

具体测算过程如下：

编号	工程项目和费用名称	金额（万元）
一	第一部分 工程费用	
1.1	主要生产装置	
	1) 原料空气过滤器	115.00
	2) 原料空气透平压缩机+增压机（含隔音罩）	6,990.00
	3) 预冷系统	432.00
	4) 分子筛纯化系统（含平台）	835.00
	5) 空分主装置	4,119.50
	6) 增压透平膨胀机	661.00
	小 计	13,152.50
1.2	辅助生产项目	
	1) 液氧贮存系统	725.00
	2) 液氮贮存系统	1,103.00
	3) 液氩贮存系统	340.00
	4) 贫氦氙装置	820.00
	小 计	2,988.00
1.3	服务性工程项目	167.60
1.4	公用工程项目	4,835.84
	第一部分合计	21,143.94
二	第二部分 工程建设其他费用	
2.1	固定资产其他费用	1,986.50
2.2	无形资产费用-土地购置费	686.00

编号	工程项目和费用名称	金额 (万元)
2.3	递延资产费用	84.46
	第二部分合计	2,756.96
三	预备费	1,075.54
四	建设期贷款利息	616.51
五	铺底流动资金	312.57
	总投资合计	25,905.52

②建设期利息估算

本项目总投资25,905.52万元，其中自有资金为7,800万元。其他部分由银行贷款，按照银行基准贷款利率上浮10%进行估算，建设期为18个月，建设期利息为616.51万元。

③流动资金估算

本项目所需流动资金采用分项详细估算法进行估算，其中铺底流动资金为312.57万元。

.....

(五)衢州杭氧东港气体有限公司 12,000Nm³/h 空分装置及液体后备系统项目 (一期 3,800Nm³/h)

.....

3、项目投资概算

该项目总投资为9,500万元，其中建设投资合计为9,238.42万元，占投资总额的比例为97.25%；建设期利息158.06万元，铺底流动资金为103.52万元。该项目拟使用募集资金8,000万元，不包括项目总投资中的预备费、建设期利息和铺底流动资金。

具体投资估算如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	投资比例	是否属于资本性支出	拟使用募集资金金额
一	建设投资	9,238.42	97.25%		8,000.00
1	设备及工器具购置费	4,837.00	50.92%	是	
2	建筑工程费	1,398.15	14.72%	是	
3	安装工程费	532.25	5.60%	是	

序号	项目名称	投资金额	投资比例	是否属于资本性支出	拟使用募集资金金额
4	其他工程费	2,031.09	21.38%	是	
5	预备费	439.92	4.63%	否	-
二	建设期利息	158.06	1.66%	否	-
三	铺底流动资金	103.52	1.09%	否	-
	合计	9,500.00	100.00%		8,000.00

(1) 测算依据

本项目主要设备价格通过向厂方询价或参考同类工程相似设备的价格资料进行估算确定，不足部分按机械工业出版社出版的《2010年中国机电产品报价手册》计取；安装工程费参考行业有关安装定额、取费标准和指标估算；建筑工程费用参考当地实际工程造价水平按单位建筑工程投资估算法估算；建设单位管理费按《基本建设财务管理规定》（财政部财建[2002]394号）中规定计取；其他费用按《化工建设项目可行性研究报告投资估算编制办法》中有关规定计取。

(2) 测算过程

本项目投资估算范围包括：新建一套3,800Nm³/h(氧)液体空分装置的建设。项目总投资估算内容包括建设投资、建设期贷款利息及铺底流动资金。

① 建设投资估算

具体测算过程如下：

编号	工程项目和费用名称	金额(万元)
一	第一部分工程费用	
1.1	主要生产装置	
	1) 原料空气过滤器	10.50
	2) 主空压机组(含主厂房)	1,048.10
	3) 氮压机系统	162.95
	4) 循环氮压机	695.75
	5) 预冷系统	123.05
	6) 分子筛纯化系统(含平台)	171.35
	7) 空分主装置	1,336.30
	8) 增压透平膨胀机	598.00
	小计	4,146.00

编号	工程项目和费用名称	金额 (万元)
1.2	辅助生产项目	
	1) 液氧贮存系统	294.40
	2) 液氮贮存系统	310.50
	3) 液氩贮存系统	115.00
	小计	719.90
1.3	服务性工程项目	120.00
1.4	公用工程项目	1,781.50
	第一部分合计	6,767.40
二	第二部分工程建设其他费用	
2.1	固定资产其他费用	678.35
2.2	无形资产费用—土地购置费	1,306.67
2.3	递延资产费用	46.07
	第二部分合计	2,031.09
三	预备费	439.92
四	建设期贷款利息	158.06
五	铺底流动资金	103.52
	总投资合计	9,500.00

②建设期利息估算

本项目总投资9,500万元，其中3,000万元为企业自有资金，其他部分由银行长期贷款。按照银行基准贷款利率上浮10%进行估算，建设期为1年，建设期利息为158.06万元。

③流动资金估算

本项目所需流动资金采用分项详细估算法进行估算，铺底流动资金为103.52万元。

.....

(六) 黄石杭氧气体有限公司 25,000Nm³/h+35,000Nm³/h 空分项目

.....

3、项目投资概算

该项目总投资为 29,800.00 万元，其中建设投资合计为 28,709.30 万元，占投资总额的比例为 96.34%；建设期利息 759.51 万元，占比 2.55%；铺底流动资金

为 331.20 万元，占比 1.11%。该项目拟使用募集资金 27,800.00 万元，不包括项目总投资中的预备费、建设期利息和铺底流动资金。具体投资估算如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	投资比例	是否属于资本性支出	拟使用募集资金金额
一	建设投资	28,709.30	96.34%		27,800.00
1	设备及工器具购置费	18,926.00	63.51%	是	
2	建筑工程费	3,058.40	10.26%	是	
3	安装工程费	2,566.19	8.61%	是	
4	其他工程费	3,252.33	10.91%	是	
5	预备费	906.38	3.04%	否	-
二	建设期利息	759.51	2.55%	否	-
三	铺底流动资金	331.20	1.11%	否	-
	合计	29,800.00	100.00%		27,800.00

(1) 测算依据

本项目主要设备价格通过向厂方询价或参考同类工程相似设备的价格资料进行估算确定，不足部分按机械工业出版社出版的《2010年中国机电产品报价手册》计取；安装工程费参考行业有关安装定额、取费标准和指标估算；建筑工程费用参考当地实际工程造价水平按单位建筑工程投资估算法估算；建设单位管理费按《基本建设财务管理规定》（财政部财建[2002]394号）中规定计取；其他费用按《化工建设项目可行性研究报告投资估算编制办法》中有关规定计取。

(2) 测算过程

本项目投资估算范围包括：一套35,000Nm³/h+25,000Nm³/h空分气体投资项目的生产装置建设以及一套贫氩氙装置。项目总投资估算内容包括建设投资、建设期贷款利息及铺底流动资金。

① 建设投资估算

具体测算过程如下：

编号	工程项目和费用名称	金额（万元）
一	第一部分工程费用	
1.1	主要生产装置	
	1) 原料空气过滤器	95.00

编号	工程项目和费用名称	金额 (万元)
	2) 原料空气透平压缩机+增压机 (含主厂房)	4,833.50
	3) 氧压机系统 (含隔音罩)	515.00
	4) 氮压机系统	300.00
	5) 预冷系统	835.75
	6) 分子筛纯化系统 (含平台)	1,501.70
	7) 空分主装置	7,442.00
	8) 增压透平膨胀机	661.00
	小计	16,183.95
1.2	辅助生产项目	
	1) 液氧贮存系统	735.00
	2) 液氮贮存系统	1,070.00
	3) 液氩贮存系统	345.00
	4) 贫氦氩装置	820.00
	小计	2,970.00
1.3	服务性工程项目	110.00
1.4	公用工程项目	5,286.64
	第一部分合计	24,550.59
二	第二部分工程建设其他费用	
2.1	固定资产其他费用	2,525.52
2.2	无形资产费用-土地购置费	627.00
2.3	递延资产费用	99.81
	第二部分合计	3,252.33
三	预备费	906.38
四	建设期贷款利息	759.51
五	铺底流动资金	331.20
	总投资合计	29,800.00

②建设期利息估算

本项目总投资29,800.00万元，其中9,000万元为企业自有资金，其他部分由银行长期贷款。按照银行基准贷款利率上浮10%进行估算，建设期为1.5年，建设期利息为759.51万元。

③流动资金估算

本项目所需流动资金采用分项详细估算法进行估算，其中铺底流动资金为

331.20万元。

.....

(七) 广东杭氧气体有限公司空分供气首期建设项目

.....

3、项目投资概算

该项目总投资为 13,999.97 万元，其中建设投资合计为 13,540.43 万元，占投资总额的比例为 96.72%；建设期利息 240.03 万元，占比 1.71%；铺底流动资金为 219.51 万元，占比 1.57%。该项目拟使用募集资金 11,200 万元，不包括项目总投资中的预备费、建设期利息和铺底流动资金。具体投资估算如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	投资比例	是否属于资本性支出	拟使用募集资金金额
一	建设投资	13,540.43	96.72%		11,200.00
1	设备购置费	9,012.10	64.37%	是	
2	建筑工程费	1,453.80	10.38%	是	
3	安装工程费	999.93	7.14%	是	
4	其他工程费	1,248.19	8.92%	是	
5	预备费	826.41	5.90%	否	-
二	建设期利息	240.03	1.71%	否	-
三	铺底流动资金	219.51	1.57%	否	-
	合计	13,999.97	100.00%		11,200.00

(1) 测算依据

本项目主要设备价格通过向厂方询价或参考同类工程相似设备的价格资料进行估算确定，不足部分按机械工业出版社出版的《2010年中国机电产品报价手册》计取；安装工程费参考行业有关安装定额、取费标准和指标估算；建筑工程费用参考当地实际工程造价水平按单位建筑工程投资估算法估算；建设单位管理费按《基本建设财务管理规定》（财政部财建[2002]394号）中规定计取；其他费用按《化工建设项目可行性研究报告投资估算编制办法》中有关规定计取。

(2) 测算过程

本项目投资估算范围包括：1套11,000Nm³/h空分气体投资项目的生产厂房及生产装置建设。项目总投资估算内容包括建设投资、建设期贷款利息及铺底流

动资金。

①建设投资估算

具体测算过程如下：

编号	工程项目和费用名称	金额 (万元)
一	第一部分 工程费用	
1.1	主要生产装置	
	1) 原料空气过滤器	60.00
	2) 原料空气透平压缩机 (含压缩机厂房)	1,071.50
	3) 氧压机系统	438.50
	4) 氮压机系统	150.63
	5) 仪表气压缩机系统	351.00
	6) 预冷系统	367.00
	7) 分子筛纯化系统 (含平台)	957.00
	8) 空分主装置	2,164.50
	9) 增压透平膨胀机	361.00
	小计	5,921.13
1.2	辅助生产项目	
	1) 400 氮气球罐	81.00
	2) 液氮贮存系统	575.00
	3) 液氩贮存系统	175.00
	4) 液氧贮存系统	910.20
	5) 400 氩气球罐	81.00
	6) 1000 立氧气球罐	147.00
	小计	1,969.20
1.3	服务性工程项目	269.00
1.4	公用工程项目	3,306.50
	第一部分合计	11,465.83
二	第二部分 工程建设其他费用	
2.1	固定资产其他费用	1,169.14
2.2	无形资产费用-土地购置费用 (建设期租赁费)	40.66
2.3	递延资产费用	38.39
	第二部分合计	1,248.19
三	预备费	826.41

编号	工程项目和费用名称	金额 (万元)
四	建设期贷款利息	240.03
五	铺底流动资金	219.51
	总投资合计	13,999.97

②建设期利息估算

本项目总投资13,999.97万元，其中4,300.00万元为企业自有资金，其他部分由银行长期贷款。按照银行基准贷款利率上浮10%进行估算，建设期为1年，建设期利息为240.03万元。

③流动资金估算

本项目所需流动资金采用分项详细估算法进行估算，其中铺底流动资金为219.51万元。

.....

(八) 济源杭氧国泰气体有限公司 40,000Nm³/h (氧) 空分设备建设项目

.....

3、项目投资概算

该项目总投资为 30,020.75 万元，其中建设投资合计为 29,024.25 万元，占投资总额的比例为 96.68%；建设期利息 520.06 万元，占比 1.73%；铺底流动资金为 476.43 万元，占比 1.59%。该项目拟使用募集资金 13,650.00 万元，不包括项目总投资中的预备费、建设期利息和铺底流动资金。具体投资估算如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	投资比例	是否属于资本性支出	拟使用募集资金金额
一	建设投资	29,024.25	96.68%		13,650.00
1	设备购置费	20,057.00	66.81%	是	
2	建筑工程费	1,837.04	6.12%	是	
3	安装工程费	2,450.25	8.16%	是	
4	其他工程费	2,283.46	7.61%	是	
5	预备费	2,396.50	7.98%	否	-
二	建设期利息	520.06	1.73%	否	-
三	铺底流动资金	476.43	1.59%	否	-
	合计	30,020.75	100.00%		13,650.00

(1) 测算依据

本项目主要设备价格通过向厂方询价或参考同类工程相似设备的价格资料进行估算确定，不足部分按机械工业出版社出版的《2010年中国机电产品报价手册》计取；安装工程费参考行业有关安装定额、取费标准和指标估算；建筑工程费用参考当地实际工程造价水平按单位建筑工程投资估算法估算；建设单位管理费按《基本建设财务管理规定》（财政部财建[2002]394号）中规定计取；其他费用按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》中有关规定计取。

(2) 测算过程

本项目投资估算范围包括：1套40,000Nm³/h空分气体及贫氩氙装置投资项目的生产厂房及生产装置建设。项目总投资估算内容包括建设投资、建设期贷款利息及铺底流动资金。

① 建设投资估算

具体测算过程如下：

序号	工程项目和费用名称	金额 (万元)
一	第一部分工程费用	
1.1	主要生产装置	
	1) 原料空气过滤器	145.00
	2) 原料空气透平压缩机+增压机	3,772.50
	3) 氧压机系统	2,278.50
	4) 氮压机系统	1,528.20
	5) 预冷系统	922.00
	6) 分子筛纯化系统(含平台)	847.00
	7) 空分主装置	5,742.50
	8) 增压透平膨胀机(膨胀机厂房)	1,236.80
	9) 贫氩氙装置	710.40
	小计	17,182.90
1.2	辅助生产项目	
	1) 贫氩氙液真空储槽	136.00
	2) 液氮贮存系统	156.00
	3) 液氧贮存系统	395.00
	4) 液氮贮存系统	762.00
	小计	1,449.00

序号	工程项目和费用名称	金额 (万元)
1.3	服务性工程项目	381.30
1.4	公用工程项目	5,331.09
	第一部分合计	24,344.29
二	第二部分工程建设其他费用	
2.1	固定资产其他费用	2,183.65
2.2	递延资产费用	99.81
	第二部分合计	2,283.46
三	预备费	2,396.50
四	建设期贷款利息	520.06
五	铺底流动资金	476.43
	总投资合计	30,020.75

②建设期利息估算

本项目总投资30,020.75万元，自有资金为9,050万元，其余由银行贷款，按照银行基准贷款利率上浮10%进行估算，建设期为13个月，建设期利息为520.06万元。

③流动资金估算

本项目所需流动资金采用分项详细估算法进行估算，其中铺底流动资金为476.43万元。

.....

(九) 补充流动资金

1、项目概况

公司本次公开发行可转债拟以募集资金补充流动资金 35,450 万元，缓解公司的流动资金压力，减轻公司的财务费用负担，提升公司的融资能力、盈利能力、可持续发展能力和抗风险能力。

公司本次公开发行可转债拟以募集资金补充流动资金35,450万元，该项投入不属于资本性支出。

公司按照收入百分比测算补充营运资金，并假设流动资金占用金额主要受公司经营性流动资产和经营性流动负债影响，公司根据过去三年（2018年度、2019年度及2020年度）营业收入增长情况，并以2020年经营性流动资产和经营性流动负债作为基数，预测2021年末、2022年末和2023年末的经营性流动资产

和经营性流动负债情况，并分别计算各年末的经营性流动资金占用金额。公司新增流动资金需求即为2023年末和2020年末流动资金占用金额的差额，计算公式如下：新增流动资金缺口=2023年末流动资金占用金额-2020年末流动资金占用金额。

(1) 收入预测

2018年至2020年，公司营业收入和增长率如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	1,002,076.81	818,701.24	790,121.75
增长率	22.40%	3.62%	22.47%
三年复合增长率	12.62%		

基于公司发展战略规划，上下游行业未来发展趋势，合理预计未来三年公司营业收入保持12.62%的平稳增长率。

(2) 经营性流动资产和经营性流动负债科目的预测

公司以2020年末经营性应收（应收账款及应收票据、预付账款及应收款项融资）、应付（应付账款、预收账款及应付票据）及存货等主要科目占营业收入的比重为基础，预测上述各科目在2021年末、2022年末和2023年末的金额。

(3) 预测未来流动资金需求

单位：万元

项目	2020 年末实际数	占营业收入比例 (%)	2021 年末至 2023 年末预计经营资产及经营负债数额			2023 年期末预测数-2020 年末实际数
			2021 末 (预计)	2022 末 (预计)	2023 末 (预计)	
营业收入	1,002,076.81		1,128,507.65	1,270,890.13	1,431,236.83	429,160.02
应收票据及应收款项融资	165,649.56	16.53	186,549.37	210,086.08	236,592.39	70,942.83
应收账款、合同资产	227,864.07	22.74	256,613.41	288,990.02	325,451.55	97,587.48
预付款项	59,239.55	5.91	66,713.73	75,130.93	84,610.11	25,370.56
存货	197,234.39	19.68	222,119.22	250,143.74	281,704.08	84,469.69
经营性流动资产合计	649,987.57	64.86	731,995.73	824,350.77	928,358.13	278,370.56
应付票据及应付账款	156,776.58	15.65	176,556.90	198,832.87	223,919.38	67,142.80
预收账款、合同	284,646.15	28.41	320,559.62	361,004.25	406,551.72	121,905.57

项目	2020 年末实际数	占营业收入比例 (%)	2021 年末至 2023 年末预计经营资产及经营负债数额			2023 年期末预测数-2020 年末实际数
			2021 末 (预计)	2022 末 (预计)	2023 末 (预计)	
负债						
经营性流动负债合计	441,422.73	44.05	497,116.51	559,837.12	630,471.10	189,048.37
流动资金占用额 (经营资产-经营负债)	208,564.84		234,879.22	264,513.65	297,887.03	89,322.19

基于上述假设测算，2023年末公司流动资金占用金额为297,887.03万元，减去2020年末流动资金实际占用金额208,564.84万元，公司新增流动资金需求为89,322.19万元，公司拟用本次可转债募集资金不超过35,450万元补充流动资金具有合理性。”

(二) 本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度，是否存在置换董事会前投入的情形；

公司已在募集说明书“第八节 本次募集资金运用”之“一、募集资金使用计划”中进行了补充披露，具体内容如下：

“（四）吕梁杭氧气体有限公司 50,000Nm³/h 空分项目

.....

6、项目实施进度安排

吕梁气体项目建设期18个月，具体情况如下：

序号	项目	T+18 个月																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	可行性研究报告及审批	■	■	■															
2	技术设计、工程设计及审批		■	■	■	■													
3	施工图设计			■	■	■	■	■											
4	设备制造			■	■	■	■	■	■										
5	设备材料采购					■	■	■	■	■	■	■							
6	土建施工						■	■	■	■	■	■	■						
7	设备安装								■	■	■	■	■	■	■				
8	管道安装												■	■	■	■	■		

序号	项目	T+18个月																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	人员培训																		
10	试车投产																		

截至2021年6月30日，吕梁气体项目已开工建设，设备采购、工程施工及安装基本完成，处于人员培训和试车投产阶段，资金使用进度约81%，将在2022年底前全部使用完毕。

本项目仅使用募集资金置换本次发行首次董事会决议日后投入的资金，不存在使用募集资金置换本次发行相关董事会决议日前投入资金的情况。

.....

(五)衢州杭氧东港气体有限公司 12,000Nm³/h 空分装置及液体后备系统项目（一期 3,800Nm³/h）

.....

6、项目实施进度安排

衢州东港气体项目建设期12个月，具体情况如下：

序号	项目	T+12个月											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	设备设计												
2	工程设计												
3	设备制造、交货												
4	土建施工												
5	设备安装(冷箱及贮槽)												
6	压缩机组安装												
7	单机试车												
8	冷箱裸冷，投料试车，出氧												

截至2021年6月30日，衢州气体项目已开工建设，设备采购、工程施工基本完成，处于单机试车阶段，资金使用进度约89%，将在2022年底前全部使用完毕。

本项目仅使用募集资金置换本次发行首次董事会决议日后投入的资金，不存在使用募集资金置换本次发行相关董事会决议日前投入资金的情况。

.....

(六) 黄石杭氧气体有限公司 25,000Nm³h+35,000Nm³h 空分项目

.....

6、项目实施进度安排

黄石气体项目建设期18个月，具体情况如下：

序号	项目	T+18个月																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	可行性研究报告及审批	■	■	■															
2	技术设计、工程设计及审批		■	■	■	■													
3	施工图设计			■	■	■	■	■	■										
4	设备制造			■	■	■	■	■	■	■	■								
5	设备材料采购					■	■	■	■	■	■	■	■						
6	土建施工					■	■	■	■	■	■	■	■	■					
7	设备安装								■	■	■	■	■	■	■	■			
8	管道安装												■	■	■	■	■	■	
9	人员培训																■	■	
10	试车投产																		■

截至2021年6月30日，黄石气体项目已开工建设，设备采购及土建施工基本完成，处于设备和管道安装阶段，资金使用进度约14%，将在2022年底前全部使用完毕。

本项目仅使用募集资金置换本次发行首次董事会决议日后投入的资金，不存在使用募集资金置换本次发行相关董事会决议日前投入资金的情况。

.....

(七) 广东杭氧气体有限公司空分供气首期建设项目

.....

6、项目实施进度安排

广东气体项目建设期12个月，具体情况如下：

序号	项目	T+12个月											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	可行性研究报告及审批	■	■										
2	技术设计、工程	■	■	■									

序号	项目	T+12个月											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	设计及审批												
3	工程施工图设计												
4	设备制造												
5	设备材料采购												
6	土建施工												
7	设备安装												
8	管道安装												
9	电气仪表安装												
10	试车投产												

截至2021年6月30日，广东气体项目已开工建设，设备采购、工程施工基本完成，处于安装及试车投产阶段，资金使用进度约12%，将在2022年底前全部使用完毕。

本项目仅使用募集资金置换本次发行首次董事会决议日后投入的资金，不存在使用募集资金置换本次发行相关董事会决议日前投入资金的情况。

.....

(八) 济源杭氧国泰气体有限公司 40,000Nm³/h（氧）空分设备建设项目

.....

6、项目实施进度安排

济源气体项目建设期13个月，具体情况如下：

序号	项目	T+13个月												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	可行性研究报告及审批													
2	技术设计、工程设计及审批													
3	工程施工图设计													
4	设备制造													
5	设备材料采购													
6	土建施工													
7	设备安装													
8	管道安装													

序号	项目	T+13个月												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9	电气仪表安装													
10	试车投产													

截至2021年6月30日，济源气体项目已开工建设，设备采购、工程施工基本完成，处于安装及试车投产阶段，资金使用进度约19%，将在2022年底前全部使用完毕。

本项目仅使用募集资金置换本次发行首次董事会决议日后投入的资金，不存在使用募集资金置换本次发行相关董事会决议日前投入资金的情况。”

截至2021年6月30日，五个募投项目已投入资金及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	董事会前投入	董事会后尚需投入	拟使用募集资金情况	目前已投入[注]
1	吕梁气体项目	25,906	2,000	23,906	23,900	20,868.48
2	衢州东港气体项目	9,500	1,500	8,000	8,000	8,432.67
3	黄石气体项目	29,800	2,000	27,800	27,800	4,061.88
4	广东气体项目	14,000	1,500	12,500	11,200	1,671.85
5	济源气体项目	30,021	4,000	26,021	13,650	5,837.41
	合计	109,227	11,000	98,227	84,550	40,872.29

注：目前已投入资金金额包含董事会前投入金额。

由上表可见，本次可转债的五个募投项目投资总额为109,227万元，董事会前公司已投入金额合计11,000万元，董事会后尚需投入98,227万元，其中84,550万元由本次公开发行可转债募集资金投入，不存在置换董事会前投入的情形。

补充流动资金所使用资金需待募集资金到位后方可投入，不存在用于置换董事会前投入的情形。

（三）本次募投项目新增产能规模合理性及新增产能消化措施

公司已在募集说明书“第八节 本次募集资金运用”之“一、募集资金使用计划”之“（三）本次募集资金投资项目的必要性和可行性”中补充披露了本次募投项目新增产能规模合理性及新增产能消化措施如下：

“3、本次募投项目新增产能规模合理性及新增产能消化措施

(1) 本次募投项目新增产能规模合理性

公司拟通过本次公开发行可转债募集资金，实施吕梁气体项目等五个工业气体投资项目，并补充流动资金，实现公司“做优设备、做大气体”的战略目标，完善气体业务的战略布局。与公司其他工业气体业务模式相同，本次五个工业气体募投项目均已与主要用气客户签订长期供气合同，以管道气方式供应为主，富余液体向周边市场销售。项目建设规模以主要用气客户产品需求和用气量为基础，审慎评估园区潜在管道气、周边市场液体和稀有气体需求而设计。因此，本次募投项目新增产能规模具有合理性。

(2) 新增产能消化措施

① 发行人现有工业气体产能利用率充足，气体产品销量保持快速增长

公司是目前国内最大的空气分离设备制造企业。气体业务是公司设备与工程业务向产业链下游的延伸，是公司实现由生产型制造向服务型制造转型升级的战略发展方向。自上市以来，公司在继续做大做强空气分离设备制造业的同时，大力发展工业气体产业。截至报告期末，公司已经在14个省市自治区投资设立气体子公司达43家，逐步成立浙江、江苏、广东、中原等八大区域。

报告期内，随着公司工业气体投资加快布局，工业气体项目运行管理持续优化，气体产业盈利能力提升，发行人及其子公司气体产品总销量保持了较快增长，具体情况如下：

项目	2021年1-3月	2020年度		2019年度		2018年度
	数量	数量	增幅(%)	数量	增幅(%)	数量
管道氧气(万立方米)	182,957.00	719,661.51	15.50	623,060.38	11.47	558,935.25
管道氮气(万立方米)	197,620.00	765,536.92	15.51	662,718.47	13.14	585,738.87
管道氩气(万立方米)	954.00	3,585.32	23.97	2,892.17	8.50	2,665.52
其他气体(万立方米)	3,327.00	13,866.57	9.42	12,672.39	9.49	11,574.43
小计	384,858.00	1,502,650.32	15.47	1,301,343.41	12.29	1,158,914.07
液态氧(万吨)	17.26	59.67	-3.96	62.13	31.41	47.28
液态氮(万吨)	13.18	48.35	14.43	42.25	29.60	32.60
液态氩(万吨)	8.62	34.25	19.38	28.69	19.39	24.03
其他(万吨)	1.78	8.03	-5.35	8.48	17.79	7.20
小计	40.84	150.29	6.18	141.55	27.40	111.11

②新增产能基于主要客户需求设计，通过长期供气合同保证新增产能消化。公司工业气体业务模式以与主要用气客户签订长期供气合同并通过管道气方式供应为主，富余液体向周边市场销售为补充。

公司已与本次募投项目的主要用气客户签订长期供气合同，通过对项目运营所需的水、电、蒸汽等变动成本、折旧摊销及其他期间费用的合理估算确定项目运行成本，在供气合同中约定保底用气量或者保底气费条款，确保项目运行效益得到有效保障，具体情况如下：

序号	项目名称	用气客户	合同期限	气费条款
1	吕梁气体项目	山西美锦华盛化工新材料有限公司、山西亚鑫新能科技有限公司	15年	在一个合同年内，第1月-11月按照实际用气量结算，第12个月抄表结束时，双方按该合同年的小时最低用气量进行计算，若用气量不足，则不足部分由甲方当月补足
2	衢州东港气体项目	金瑞泓科技（衢州）有限公司	10年	按实际用气量计价，若年用气时间低于保底用气时间，则年底需按照保底用气时间支付气费（保底用气时间*保底用气量）
		一道新能源科技（衢州）有限公司	15年	按月实际用气量结算，管道供气开始后，管道氮气有保底用气量要求
3	黄石气体项目	阳新弘盛铜业有限公司	15年	月结算气费=月度固定基本费+月实际气费，月度结算
4	广东气体项目	河源德润钢铁有限公司	20年	基本气费+变动气费
5	济源气体项目	河南济源钢铁（集团）有限公司	20年	从供气启动之日起，若甲方月实际用气量高于协议约定标准用气量，按实际气量支付，若实际用量低于标准用气量，按标准用气量支付气款。

上述五个气体项目中：衢州东港气体项目为园区项目，目前主要用气方用气量覆盖产能比例较小，但园区内其他潜在用气客户较多，未来周边潜在气体需求量较大；吕梁、黄石、广东和济源等四个气体项目的设计产能均以主要用气方用气需求为基础设计，为新增产能的消化提供保障。

③丰富的工业气体投资和运营经验有利于公司持续开拓潜在用户和周边零售市场，有利于提高募投项目的运行效益

截至2021年3月31日，公司已在全国各地投建了43家气体公司，在气体项目投资和运营方面累积了丰富的经验。公司持续优化气体运行管理，气体项目现场运行稳定高效，为管道气客户提供优质供气服务的同时，为气体零售业务提

供可靠的生产保障；同时，区域公司运营模式和管理框架日趋成熟，在气体业务区域管理、零售业务资源配置及市场开拓方面发挥日益重要的作用。

本次五个工业气体募投项目实施地点分别位于山西吕梁、湖北黄石、浙江衢州、广东河源和河南济源等冶金、化工企业较为集中的地区，周边液体、稀有气体需求旺盛，潜在用户和零售市场的进一步开拓，将进一步释放并消化本次募投项目的新增产能，提高项目效益水平。

综上，报告期内，随着工业气体投资加速布局，公司气体产品产销量持续快速增长，工业气体市场空间广阔，公司本次募投项目均已与主要用气客户签订长期供气协议，能够有效消化募投新增产能，业务具有可持续性。”

（四）本次募投项目预计效益情况，效益测算依据、测算过程，效益测算是否谨慎；

公司已在募集说明书“第八节 本次募集资金运用”之“一、募集资金使用计划”中进行了补充披露，具体内容如下：

“（四）吕梁杭氧气体有限公司 50,000Nm³/h 空分项目

.....

7、项目效益分析

根据测算，吕梁气体项目预计可实现年均销售收入17,314.33万元，可实现年均净利润1,556.01万元，项目经济效益良好。

本项目经济效益测算结果如下：

单位：万元

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年-第15年
销售收入	14,585.22	17,509.26	17,509.26	17,509.26	17,509.26	17,509.26	17,509.26
销售税金及附加	38.54	58.36	58.36	118.72	118.72	118.72	118.72
总成本费用	13,854.61	15,933.20	15,756.19	15,579.17	15,402.16	15,208.25	15,031.24
利润总额	692.07	1,517.70	1,694.71	1,811.37	1,988.39	2,182.29	2,359.30
所得税	173.02	379.42	423.68	452.84	497.10	545.57	589.83
净利润	519.05	1,138.27	1,271.04	1,358.53	1,491.29	1,636.72	1,769.48

（1）收入测算依据、过程及谨慎合理性

根据《吕梁杭氧气体有限公司50,000Nm³/h空分项目可行性研究报告》，本项目经济效益测算期设定为15年（不含建设期），每年气体供应时长为8,000小时，第1年生产负荷按照83%计算，第2年及以后各年生产负荷按100%计算。经预测，吕梁气体项目达产年度的销售收入为17,509.26万元，测算过程如下：

序号	产品	平均单价 (元/Nm ³)	制气量 (Nm ³ /h)	运行时间(小 时)	销售收入 (万元)
1	管道气及液体产品	0.50	44,051	8,000	17,509.26
	合计		44,051		17,509.26

(2) 成本费用测算依据、过程及谨慎合理性

本项目的成本费用包括水、电、蒸汽等原辅材料和动力成本、工资及福利费、修理费、折旧费、摊销费、财务费用和其他费用，具体如下：

单位：万元

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年- 第15年
外购动力	10,079.27	12,099.96	12,099.96	12,099.96	12,099.96	12,099.96	12,099.96
工资及福利费	349.80	349.80	349.80	349.80	349.80	349.80	349.80
折旧与摊销费	1,479.68	1,479.68	1,479.68	1,479.68	1,479.68	1,462.79	1,462.79
财务费用	885.07	885.07	708.06	531.04	354.03	177.01	-
其他费用	1,060.79	1,118.69	1,118.69	1,118.69	1,118.69	1,118.69	1,118.69
总成本费用	13,854.61	15,933.20	15,756.19	15,579.17	15,402.16	15,208.25	15,031.24

①原辅材料和动力成本：原辅材料、动力的消耗量由各设计专业提供，水、电、蒸汽价格按当地价格计取。

②折旧与摊销：固定资产折旧采用平均年限法计算，折旧年限按15年计，净残值率3%。土地摊销年限按50年计，无残值。递延资产摊销按5年计，无残值。

③工资及福利费：本项目劳动定员33人，工资及福利按不同岗位计取。

④修理费：按固定资产的1.5%计取。

⑤销售费：按销售收入2%计取。

⑥财务费用：按借款70%计算，按照银行基准贷款利率上浮10%进行估算。

⑦税金：本项目税金及附加税依据现行法规税率进行估算，按25%税率计征企业所得税。

总体来看，吕梁气体项目的收入以与用气方约定的气价、用气量为基础，

结合部分零售气体的销售测算，经济效益预测较为谨慎、合理，符合项目预期和公司的实际经营情况。

(五)衢州杭氧东港气体有限公司 12,000Nm³/h 空分装置及液体后备系统项目（一期 3,800Nm³/h）

.....

7、项目效益分析

根据测算，衢州东港气体项目预计可实现年均销售收入4,942.64万元，可实现年均净利润611.16万元，项目经济效益良好。

本项目经济效益测算结果如下：

单位：万元

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年-第15年
销售收入	2,556.54	5,113.08	5,113.08	5,113.08	5,113.08	5,113.08	5,113.08
销售税金及附加	2.64	24.13	24.13	42.99	42.99	42.99	42.99
总成本费用	2,936.75	4,427.32	4,364.10	4,300.87	4,237.64	4,165.21	4,101.98
利润总额	-382.85	661.63	724.85	769.22	832.45	904.89	968.11
所得税	-95.71	165.41	181.21	192.31	208.11	226.22	242.03
净利润	-287.14	496.22	543.64	576.92	624.34	678.66	726.08

(1) 收入测算依据、过程及谨慎合理性

根据《衢州杭氧东港气体有限公司12000m³/h空分装置及液体后备系统项目（一期）可行性研究报告》，本项目经济效益测算期设定为15年（不含建设期），每年气体供应时长为8,000小时，第1年生产负荷按照50%计算，第2年及以后各年生产负荷按100%计算。经预测，衢州东港气体项目达产年度的销售收入为5,113.08万元，测算过程如下：

序号	产品	平均单价 (元/Nm ³)	制气量 (Nm ³ /h)	运行时间(小时)	销售收入 (万元)
1	管道气及液体产品	0.73	8,800	8,000	5,113.08
	合计		8,800		5,113.08

(2) 成本费用测算依据、过程及谨慎合理性

本项目的成本费用包括水、电等原辅材料和动力成本、工资及福利费、修理费、折旧费、摊销费、财务费用和其他费用，具体如下：

单位：万元

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年- 第15年
外购动力	1,304.53	2,609.06	2,609.06	2,609.06	2,609.06	2,609.06	2,609.06
工资及福利费	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
折旧与摊销费	506.74	506.74	506.74	506.74	506.74	497.52	497.52
财务费用	316.13	316.13	252.90	189.68	126.45	63.23	-
其他费用	509.37	695.40	695.40	695.40	695.40	695.40	695.40
总成本费用	2,936.75	4,427.32	4,364.10	4,300.87	4,237.64	4,165.21	4,101.98

①原辅材料和动力成本：原辅材料、动力的消耗量由各设计专业提供，水、电价格按当地价格计取。

②折旧与摊销：固定资产折旧采用平均年限法计算，折旧年限按15年计，净残值率3%。土地摊销年限按50年计，无残值。递延资产摊销按5年计，无残值。

③工资及福利费：本项目劳动定员18人，工资及福利按不同岗位计取。

④修理费：按固定资产的3%计取。

⑤销售费：按销售收入3%计取。

⑥财务费用：按借款70%计算，按照银行基准贷款利率上浮10%进行估算。

⑦税金：本项目税金及附加税依据现行法规税率进行估算，按25%税率计征企业所得税。

总体来看，衢州东港气体项目的收入以与用气方约定的气价、用气量为基础，结合部分零售气体的销售测算，经济效益预测较为谨慎、合理，符合项目预期和公司的实际经营情况。

(六) 黄石杭氧气体有限公司 25,000Nm³/h+35,000Nm³/h 空分项目

.....

7、项目效益分析

根据测算，黄石气体项目预计可实现年均销售收入17,904.70万元，可实现年均净利润1,827.03万元，项目经济效益良好。

本项目经济效益测算结果如下：

单位：万元

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年-第15年
销售收入	9,261.05	18,522.10	18,522.10	18,522.10	18,522.10	18,522.10	18,522.10
销售税金及附加	-3.52	62.59	62.59	132.20	132.20	132.20	132.20
总成本费用	10,029.13	16,545.12	16,342.58	16,140.05	15,937.51	15,715.01	15,512.48
利润总额	-764.56	1,914.40	2,116.93	2,249.85	2,452.39	2,674.88	2,877.42
所得税	-191.14	478.60	529.23	562.46	613.10	668.72	719.36
净利润	-573.42	1,435.80	1,587.70	1,687.39	1,839.29	2,006.16	2,158.07

(1) 收入测算依据、过程及谨慎合理性

根据《黄石杭氧气体有限公司25000Nm³/h+35000 Nm³/h空分项目可行性研究报告》，本项目经济效益测算期设定为15年（不含建设期），每年气体供应时长为8,400小时，第1年生产负荷按照50%计算，第2年及以后各年生产负荷按100%计算。经预测，黄石气体项目达产年度的销售收入为18,522.10万元，测算过程如下：

序号	产品	平均单价 (元/Nm ³)	制气量 (Nm ³ /h)	运行时间(小时)	销售收入 (万元)
1	管道气及液体产品	0.37	58,820	8,400	18,522.10
	合计		58,820		18,522.10

(2) 成本费用测算依据、过程及谨慎合理性

本项目的成本费用包括水、电、蒸汽等原辅材料和动力成本、工资及福利费、修理费、折旧费、摊销费、财务费用和其他费用，具体如下：

单位：万元

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年-第15年
外购动力	6,032.36	12,064.72	12,064.72	12,064.72	12,064.72	12,064.72	12,064.72
工资及福利费	376.68	400.20	400.20	400.20	400.20	400.20	400.20
折旧与摊销费	1,711.07	1,711.07	1,711.07	1,711.07	1,711.07	1,691.11	1,691.11
财务费用	1,012.68	1,012.68	810.14	607.61	405.07	202.54	-
其他费用	896.33	1,356.44	1,356.44	1,356.44	1,356.44	1,356.44	1,356.44
总成本费用	10,029.13	16,545.12	16,342.58	16,140.05	15,937.51	15,715.01	15,512.48

①原辅材料和动力成本：原辅材料、动力的消耗量由各设计专业提供，水、

电、蒸汽价格按当地价格计取。

②折旧与摊销：固定资产折旧采用平均年限法计算，折旧年限按15年计，净残值率3%。土地摊销年限按50年计，无残值。递延资产摊销按5年计，无残值。

③工资及福利费：本项目劳动定员39人，工资及福利按不同岗位计取。

④修理费：按固定资产的3%计取。

⑤销售费：按销售收入0.5%计取。

⑥财务费用：按借款70%计算，按照银行基准贷款利率上浮10%进行估算。

⑦税金：本项目税金及附加税依据现行法规税率进行估算，按25%税率计征企业所得税。

总体来看，黄石气体项目的收入以与用气方约定的气价、用气量为基础，结合部分零售气体的销售测算，经济效益预测较为谨慎、合理，符合项目预期和公司的实际经营情况。

(七) 广东杭氧气体有限公司空分供气首期建设项目

.....

7、项目效益分析

根据测算，广东气体项目预计可实现年均销售收入10,443.30万元，可实现年均净利润764.87万元，项目经济效益良好。

本项目经济效益测算结果如下：

单位：万元

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年- 第20年
销售收入	10,443.30	10,443.30	10,443.30	10,443.30	10,443.30	10,443.30	10,443.30	10,443.30
销售税金及附加	32.87	32.87	32.87	65.51	65.51	65.51	65.51	65.51
总成本费用	9,740.67	9,740.67	9,660.66	9,580.64	9,500.63	9,412.95	9,332.93	9,252.92
利润总额	669.77	669.77	749.78	797.15	877.16	964.85	1,044.86	1,124.87
所得税	167.44	167.44	187.44	199.29	219.29	241.21	261.21	281.22
净利润	502.32	502.32	562.33	597.86	657.87	723.64	783.64	843.65

(1) 收入测算依据、过程及谨慎合理性

根据《广东杭氧气体有限公司空分供气首期建设项目可行性研究报告》，本项目经济效益测算期设定为20年（不含建设期），每年气体供应时长为8,400

小时，第1年开始生产负荷按照100%计算。经预测，广东气体项目达产年度的销售收入为10,443.30万元，测算过程如下：

序号	产品	平均单价 (元/Nm ³)	制气量 (Nm ³ /h)	运行时间(小 时)	销售收入 (万元)
1	管道气及液体产品	1.13	11,000	8,400	10,443.30
	合计		11,000		10,443.30

(2) 成本费用测算依据、过程及谨慎合理性

本项目的成本费用包括水、电等原辅材料和动力成本、工资及福利费、修理费、折旧费、摊销费、财务费用和其他费用，具体如下：

单位：万元

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年- 第20年
外购动力	7,806.28	7,806.28	7,806.28	7,806.28	7,806.28	7,806.28	7,806.28	7,806.28
工资及福利费	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00
折旧与摊销费	609.69	609.69	609.69	609.69	609.69	602.01	602.01	602.01
财务费用	480.07	480.07	400.05	320.04	240.03	160.02	80.01	-
其他费用	700.64	700.64	700.64	700.64	700.64	700.64	700.64	700.64
总成本费用	9,740.67	9,740.67	9,660.66	9,580.64	9,500.63	9,412.95	9,332.93	9,252.92

①原辅材料和动力成本：原辅材料、动力的消耗量由各设计专业提供，水、电价格按当地价格计取。

②折旧与摊销：固定资产折旧采用平均年限法计算，折旧年限按20年计，净残值率3%。土地摊销年限按50年计，无残值。递延资产摊销按5年计，无残值。

③工资及福利费：本项目劳动定员15人，工资及福利按不同岗位计取。

④修理费：按固定资产的3%计取。

⑤销售费：按销售收入1%计取。

⑥财务费用：按借款70%计算，按照银行基准贷款利率上浮10%进行估算。

⑦税金：本项目税金及附加税依据现行法规税率进行估算，按25%税率计征企业所得税。

总体来看，广东气体项目的收入以与用气方约定的气价、用气量为基础，结合部分零售气体的销售测算，经济效益预测较为谨慎、合理，符合项目预期和公司的实际经营情况。

(八) 济源杭氧国泰气体有限公司 40,000Nm³/h (氧) 空分设备建设项目

.....

7、项目效益分析

根据测算，济源气体项目预计可实现年均销售收入19,071.36万元，可实现年均净利润1,777.70万元，项目经济效益良好。

本项目经济效益测算结果如下：

单位：万元

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年-第20年
销售收入	15,411.20	19,264.00	19,264.00	19,264.00	19,264.00	19,264.00	19,264.00	19,264.00
销售税金及附加	50.07	79.99	79.99	149.61	149.61	149.61	149.61	149.61
总成本费用	14,864.09	17,489.77	17,489.77	17,281.74	17,073.71	16,845.73	16,637.70	16,429.68
利润总额	497.05	1,694.25	1,694.25	1,832.65	2,040.67	2,268.66	2,476.69	2,684.71
所得税	124.26	423.56	423.56	458.16	510.17	567.16	619.17	671.18
净利润	372.79	1,270.68	,270.68	1,374.48	1,530.50	1,701.49	1,857.51	2,013.53

(1) 收入测算依据、过程及谨慎合理性

根据《济源杭氧国泰气体有限公司40000Nm³/h(氧)空分设备建设项目可行性研究报告》，本项目经济效益测算期设定为20年（不含建设期），每年气体供应时长为8,000小时，第1年生产负荷按照80%计算，第2年及以后各年生产负荷按100%计算。经预测，济源气体项目达产年度的销售收入为19,264.00万元，测算过程如下：

序号	产品	平均单价 (元/Nm ³)	制气量 (Nm ³ /h)	运行时间 (小时)	销售收入 (万元)
1	管道气及液体产品	0.60	40,000	8,000	19,264.00
	合计		40,000		19,264.00

(2) 成本费用测算依据、过程及谨慎合理性

本项目的成本费用包括水、电、蒸汽等原辅材料和动力成本、工资及福利费、修理费、折旧费、摊销费、财务费用和其他费用，具体如下：

单位：万元

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年-第20年

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年-第20年
外购动力	8,961.60	11,202.00	11,202.00	11,202.00	11,202.00	11,202.00	11,202.00	11,202.00
工资及福利费	561.60	561.60	561.60	561.60	561.60	561.60	561.60	561.60
折旧与摊销费	1,312.94	1,312.94	1,312.94	1,312.94	1,312.94	1,292.98	1,292.98	1,292.98
财务费用	1,040.13	1,040.13	1,040.13	832.10	624.08	416.05	208.03	0.00
其他费用	2,987.81	3,373.09	3,373.09	3,373.09	3,373.09	3,373.09	3,373.09	3,373.09
总成本费用	14,864.09	17,489.77	17,489.77	17,281.74	17,073.71	16,845.73	16,637.70	16,429.68

①原辅材料和动力成本：原辅材料、动力的消耗量由各设计专业提供，水、电、蒸汽价格按当地价格计取。

②折旧与摊销：固定资产折旧采用平均年限法计算，折旧年限按20年计，净残值率3%。土地摊销年限按50年计，无残值。递延资产摊销按5年计，无残值。

③工资及福利费：本项目劳动定员39人，工资及福利按不同岗位计取。

④修理费：按固定资产的3%计取。

⑤销售费：按销售收入10%计取。

⑥财务费用：按借款70%计算，按照银行基准贷款利率上浮10%进行估算。

⑦税金：本项目税金及附加税依据现行法规税率进行估算，按25%税率计征企业所得税。

总体来看，济源气体项目的收入以与用气方约定的气价、用气量为基础，结合部分零售气体的销售测算，经济效益预测较为谨慎、合理，符合项目预期和公司的实际经营情况。”

综上，公司本次募投项目预计效益测算中，管道气产品根据供气协议中约定的价格进行测算，液体产品根据周边市场价格保守测算，水、电、蒸汽等能源动力依据供气协议约定或当地市场价格进行测算，收入及成本、费用预测合理，相关测算具备谨慎性和合理性。

（五）本次收购资产的原因与必要性合理性，收购价格确定依据，收购价格是否公允。

经公司第七届董事会第十一次会议审议通过，公司决定阳煤资产收购项目不再作为本次可转债募投项目。

1、本次收购资产的原因与必要性、合理性

本次收购资产的交易对方阳煤太化位于山西省清徐化工新材料园区，主要生产装置有 20 万吨/年己内酰胺、14 万吨/年己二酸、40 万吨/年硝酸铵、10 万吨/年尼龙 6 等，配套 40 万吨/年合成氨、45 万吨/年硝酸等。阳煤太化已运行一套 55,200Nm³/h 的空分装置，为气化装置提供高压氧气，为煤气化、己内酰胺、己二酸、苯加氢、双氧水、合成氨等化工装置提供氮气等工业气体。

阳煤太化于 2020 年 11 月 24 日在山西省产权交易市场挂牌转让其所拥有的 55,200Nm³/h 空分装置相关资产及负债（以下简称“标的资产”）。根据山西中新资产评估有限公司出具的《空分装置评估报告》，以 2019 年 12 月 31 日为评估基准日，标的资产评估价值为 45,043.33 万元（不含税），挂牌转让底价为 45,043.33 万元（不含税）。

2020 年 12 月，公司第六届董事会第三十六次会议审议通过了《关于子公司参与竞拍阳煤集团太原化工新材料有限公司资产的议案》，由太原气体公司参与本次竞拍。2020 年 12 月 22 日，太原气体公司收到山西省产权交易市场出具的《协议成交通知书》，确认太原气体公司为受让方。2021 年 1 月，阳煤太化与太原气体公司签订《资产转让合同》，太原气体公司以 45,043.33 万元的价格收购上述标的资产。太原气体公司收购上述标的资产后，将运行上述空分资产，为阳煤太化提供供气服务。

综上，本次收购资产系公司为发展气体业务而实施的资产收购，具有必要性和合理性。但因阳煤太化提出需与公司就本次交易的相关事项作进一步协商，本次交易实施存在不确定性，存在不能完成收购的风险。

2、收购价格确定依据，收购价格是否公允

如前所述，2020 年 12 月，太原气体公司通过山西省产权交易市场公开竞拍方式竞得标的资产。根据山西中新资产评估有限公司出具的《空分装置评估报告》，评估机构采用资产基础法对标的资产进行评估，以 2019 年 12 月 31 日为评估基准日，阳煤太化 55,200Nm³/h 空分装置相关资产账面价值为 46,621.32 万元，评估价值为 47,043.33 万元，净资产账面价值为 44,621.32 万元，评估值为 45,043.33 万元，增值额为 422.00 万元，增值率 0.95%。根据阳煤太化与太原气体公司签订的《资产转让合同》，太原气体公司以挂牌底价 45,043.33 万元的价格收购上述

标的资产。

综上，本次收购的交易价格系根据山西中新资产评估有限公司出具的《空分装置评估报告》，经产权交易市场公开竞拍确定，收购价格公允。

【保荐机构的核查意见】

1、核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

（1）查阅了本次募投项目的可行性研究报告、本次公开发行可转换公司债券预案、本次公开发行可转换公司债券的董事会、股东大会决议；

（2）向发行人了解本次募投项目的具体实施计划、建设内容、实施情况；

（3）取得本次募投项目相关供气合同、查阅主要供气方公开信息，了解主要供气方资信情况；

（4）查阅会计准则、向会计师及可研编制机构了解本次投资是否属于资本性支出。

（5）取得并查阅阳煤资产收购项目相关协议、评估报告以及产权交易所挂牌信息。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人已披露本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，使用募集资金各项投入属于资本性支出；

（2）发行人已披露本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度。发行人本次募投项目的募集资金使用进度安排合理，募集资金不存在用于置换本次发行相关董事会决议日前已投入资金的情况；

（3）本次募投项目新产能规模合理，已与主要用气客户签订长期供气合同，能够有效消化募投新增产能；

（4）发行人已披露本次募投项目的预计效益情况、测算依据和过程，本次募投项目的效益测算依据、测算过程具备谨慎性及合理性；

（5）经发行人第七届董事会第十一次会议审议通过，阳煤资产收购项目不再作为本次可转债募投项目。本次收购资产系发行人为发展气体业务而实施的资产收购，具有必要性和合理性。但因阳煤太化提出需与发行人就本次交易的相关

事项作进一步协商，本次交易实施存在不确定性，存在不能完成收购的风险。本次交易价格系根据山西中新资产评估有限公司出具的《空分装置评估报告》，经产权交易市场公开竞拍确定，收购价格公允。

问题 2、请申请人说明报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，并结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形，同时对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性。请保荐机构发表核查意见。

【申请人说明】

（一）报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

1、财务性投资及类金融业务的认定依据

（1）财务性投资的认定依据

根据《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》（证监会公告[2012]44 号）：“六、上市公司募集资金原则上应当用于主营业务。除金融类企业外，募集资金投资项目不得为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不得直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。”根据中国证监会《关于上市公司监管指引第 2 号——有关财务性投资认定的问答》，财务性投资除持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等情形外，对于上市公司投资于产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应认定为财务性投资：1、上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；2、上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。

根据中国证监会 2020 年 2 月发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》：“四是上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。”

根据《再融资业务若干问题解答（2020年6月修订）》的规定：

“（1）财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（3）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%。期限较长指的是，投资期限或预计投资期限超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。

（4）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。

（5）保荐机构、会计师及律师应结合投资背景、投资目的、投资期限以及形成过程等，就是否属于财务性投资发表明确意见。

（6）上市公司投资类金融业务，适用本解答14的有关要求。”

（2）类金融业务的认定标准

根据中国证监会于2020年6月发布的《再融资业务若干问题解答》，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

2、报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

（1）投资产业基金、并购基金

报告期初至今，公司不存在投资产业基金、并购基金的情况。

（2）拆借资金

报告期初至今，公司不存在以财务性投资为目的的对外拆借资金的情形。

（3）委托贷款

报告期初至今，公司不存在对外提供委托贷款的情形。

（4）以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

报告期初至今，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

的情形。

(5) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

报告期初至今，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情况。为了提高资金使用效率，发行人存在利用闲置资金购买银行结构性存款产品的情况，购买的产品具有安全性高、流动性好、期限短、风险低的特点，不属于《再融资业务若干问题解答（二）》规定的收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资范畴。

(6) 非金融企业投资金融业务

报告期初至今，公司不存在投资金融业务的情形。

(7) 类金融业务

报告期初至今，公司不存在融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务。

(8) 持有的其他权益工具投资/可供出售金融资产

报告期内，公司持有的其他权益工具投资、可供出售金融资产（2018 年度在可供出售金融资产核算，2019-2021 年一季度在其他权益工具投资核算）情况如下：

单位：万元

被投资单位	2021年 3月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	投资时间	投资背景
中国浦发机械工业股份有限公司	22.92	22.92	22.92	22.92	2006年	因收购江西制氧机厂资产及负债被动持有
锻热公司	-	-	69.96	69.96	-	原参股公司
天津渤钢十号企业管理合伙企业（有限合伙）	362.84	362.84	362.84	-	2019年	债转股被动持有
合计	385.76	385.76	455.71	92.88		
占总资产的比例	0.03%	0.03%	0.04%	0.01%		

注：锻热公司原为公司参股公司，自2020年9月份开始纳入公司合并范围，目前为公司全资子公司。

截至报告期末，公司持有中国浦发机械工业股份有限公司0.16%的股权，系因子公司江氧公司2006年收购江西制氧机厂资产及负债而被动持有的股权投资。

截至报告期末，公司持有天津渤钢十号企业管理合伙企业（有限合伙）0.0446%的份额。该合伙份额原系公司对天铁热轧板有限公司、天钢联合特钢有限公司持

有的债权，根据经天津市高级人民法院、天津市二中院裁定批准的《渤钢系企业重整计划》，2019年12月，公司与渤钢系企业其他债权人按照法院裁定的份额比例共同成立天津渤钢十号企业管理合伙企业（有限合伙），将对天铁热轧板有限公司、天钢联合特钢有限公司债权转为合伙企业份额，上述债权债转股被动形成，均不属于财务性投资范畴。

（9）长期股权投资

报告期内，公司长期股权投资明细如下：

单位：万元

被投资单位	最新持股比例	2021年 3月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	主营业务性质
空分备件公司	34.00%	1,358.13	1,215.33	1,071.37	1,092.04	成套空分设备 备品备件的批 发、零售、修理
换热设备公司	28.99%	2,304.57	2,254.68	2,018.81	1,852.91	设计并制造压 力容器等
压缩机公司	41.91%	2,931.77	2,874.43	2,025.43	1,669.18	制造、维修往 复式压缩机
铸造公司	20.53%	331.44	329.24	274.57	288.98	专业生产工业 铸件、艺术铸件
钢结构公司	38.55%	1,071.18	1,010.15	619.40	161.29	维修、改造、安 装C级起重机械等
储运公司	29.72%	1,234.04	1,212.77	1,056.70	1,047.05	货运、站场、仓 储等服务
电镀公司	20.21%	139.51	142.58	63.04	-	加工：热处理 产品
衢州绿发管廊 有限公司	-	-	-	61.59	75.00	公共管廊租赁
文化传媒公司	40.00%	50.92	43.16	-	-	行业刊物销售 与广告业务
杭州久诚仁和 电镀有限公司	20%	92.85	70.45	-	-	电镀产品加工
合计		9,514.42	9,152.80	7,190.92	6,186.45	

公司长期股权投资均为空分设备或工业气体产业链上下游业务相关的生产、服务型企业，公司为满足生产经营和业务发展需求投资，不属于财务性投资范畴。

（10）其他

2021年5月16日，公司第七届董事会第七次会议、第七届监事会第七次会

议审议通过了《关于投资设立合伙企业暨关联交易的议案》，同意公司与杭氧控股下属子公司经开公司、产业投资公司共同投资设立杭州弘元企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“弘元合伙”），合伙企业注册资本为 21,010 万元人民币，经营范围为：一般项目：企业管理咨询；社会经济咨询服务(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。弘元合伙设立时的股权结构如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资金额 (万元)	出资比例
1	杭州杭氧经济开发有限公司	普通合伙人	10	0.05%
2	杭州产业投资有限公司	有限合伙人	14,700	69.97%
3	杭州制氧机集团股份有限公司	有限合伙人	6,300	29.98%
	合计		21,010	100%

公司与经开公司、产业投资公司共同设立弘元合伙后，以不超过 2 亿元人民币金额间接参与了中国旭阳集团有限公司（香港联交所上市公司，股票代码 01907.HK，以下简称“中国旭阳集团”）定向增发 H 股股票。公司参与本次投资的原因和背景如下：

旭阳集团有限公司是一家大型焦炭生产商及供应商、焦化粗苯加工商，为香港上市公司中国旭阳集团的子公司。2020 年 9 月，公司与旭阳集团有限公司签署《战略合作协议》，双方同意围绕气体投资开发、综合服务等领域展开深度合作，具体包括以下方面：①空分气体投资项目的合作；②与低温精馏工艺相关的延伸项目的合作；③围绕双方国内产业布局和海外发展战略，积极探索开展股权、股票等不同层次、不同方式的合作，建立资本层面的战略合作关系。

2020 年 9 月 28 日，经公司第六届董事会第三十二次会议审议通过，公司与旭阳集团有限公司控股子公司沧州旭阳化工有限公司签订供气合同，由公司投资设立全资子公司河北杭氧气体有限公司，并由其实施新建一套 51,000m³/h 空分装置为沧州旭阳化工有限公司己内酰胺扩建项目提供所需工业气体产品。双方正式开始了工业气体项目的合作。

2021 年 5 月，中国旭阳集团拟进行焦炭、煤化工等项目的产能整合和改造升级，拟通过增发新股方式实施融资，投资于上述项目并补充流动资金。公司与中国旭阳集团签署《产融合作协议书》，约定：基于双方已经建立的战略合作伙

伴关系，公司的关联方拟按照法律允许的方式间接参与中国旭阳集团本次融资，金额合计不超过人民币 2 亿元。双方同意，在中国旭阳集团独资、控股或实际拥有控制权的需要配套空分装置的项目上，和公司保持长期友好合作，中国旭阳集团应在同等条件下优先选择公司提供的空分及相关设备或供气服务，公司应为中国旭阳集团控制供气成本、并在工期、装备配置、保障等方面优先满足中国旭阳集团的需求。

公司间接参与认购中国旭阳集团定向增发的 H 股股票，系为深入推进公司与中国旭阳集团的产业合作而实施的投资行为，不以获取该投资产品或其投资项目的投资收益为主要目的，属于 2020 年 6 月修订的《再融资业务若干问题解答》中规定的“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”，不属于财务性投资。

综上，报告期至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资或类金融业务的情形。

（二）结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

公司主营业务为气体分离设备、工业气体产品和石化设备的生产及销售。

截至 2021 年 3 月 31 日，公司可能与财务性投资核算相关的报表项目的情况列示如下：

单位：万元

项目	账面价值	备注	是否属于财务性投资
交易性金融资产	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-
其他应收款	3,855.24	押金保证金和应收暂付款	否
买入返售金融资产	-	-	-
持有待售资产	-	-	-
其他流动资产	15,637.99	待抵扣进项税额、预缴所得税、待摊房租等	否
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	9,514.42	持有公司参股公司的股权	否
其他权益工具投资	385.76	持有中国浦发机械工业股份有限公司和天津渤钢十号企业管理合伙企业（有限合伙）	否

项目	账面价值	备注	是否属于财务性投资
		的部分股权	
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	11,402.64	出租的房屋及土地	否
其他非流动资产	5,812.03	预付设备购置款	否

根据中国证监会《再融资业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题15的相关规定，“金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%（不包括对类金融业务的投资金额）”。

因此，公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

（三）对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性。

本次公开发行可转换公司债券计划募集资金规模为120,000万元，公司截至2021年3月31日的净资产为666,005.43万元，且不存在财务性投资（包括类金融业务）。本次可转换公司债券发行完成及后续逐步转股后，公司的总资产和总负债规模均有所增长，资本结构将得到改善，资产负债率将逐步降低，为公司的后续发展提供有力保障。

本次募投项目符合国家产业政策导向以及公司中长期发展战略，均已与主要用气客户签订供气协议，具有良好的市场发展前景和经济效益，募集资金规模是以公司现有工业气体投资和经营情况为基础，经审慎论证后确定的。本次募集资金投资项目的实施，有利于公司进一步扩大工业气体业务市场份额，加快精准布局，提高盈利能力，增强公司核心竞争能力，巩固和提高公司在行业内的市场地位和市场影响力，为公司的长期持续发展奠定坚实基础。

综上，公司本次募集资金总额不超过募投项目资金需求量，募集资金量具有必要性。

【保荐机构的核查意见】

1、核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

- （1）查阅关于财务性投资及类金融业务的相关规定；

(2) 查阅发行人报告期内董事会决议、股东大会决议、定期报告、审计报告、财务报表附注等资料；

(3) 获取发行人对外投资相关科目明细表；

(4) 访谈发行人相关人员，取得相关投资协议；

(5) 结合本次募投项目的可行性研究报告及偿债能力指标等资料，分析公司本次募集资金的必要性和合理性。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 报告期初至本反馈回复出具日，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资（包括类金融业务）的情况。发行人间接参与中国旭阳集团定向增发 H 股，系为深入推进公司与中国旭阳集团的产业合作而实施的投资行为，属于 2020 年 6 月修订的《再融资业务若干问题解答》中规定的“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”，不属于财务性投资；

(2) 发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形；

(3) 发行人本次募投项目符合国家产业政策导向以及公司中长期发展战略，均已与主要用气客户签订供气协议，具有良好的市场发展前景和经济效益。公司本次募集资金总额不超过募投项目资金需求量，募集资金量具有必要性。

问题 3、请申请人补充说明并披露新冠肺炎疫情对未来生产经营及业绩的影响。如存在不利影响，请进行风险提示。请保荐机构发表核查意见。

【申请人说明及披露】

（一）请申请人补充说明并披露新冠肺炎疫情对未来生产经营及业绩的影响

2020 年初新冠肺炎疫情爆发，受上下游延迟复工、物流受阻等因素影响，公司 2020 年一季度经营业绩同比有所下滑，2020 年一季度归属于母公司所有者净利润同比下降 24.70%。但随着国内疫情形势逐步平稳，公司在抓好疫情防控的前提下快速恢复正常生产经营，截至目前，本次疫情对公司采购、生产、销售的影响较小，公司整体经营业绩未受严重影响。2020 半年度实现了营业收入与

归属于母公司所有者净利润的同比增长，2020 年度全年公司归属于母公司所有者净利润同比增长 32.72%。自 2020 年度以来公司各季度经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 Q1	2020 年 Q2	2020 年 Q3	2020 年 Q4	2021 年 Q1
营业收入	186,800.44	258,346.96	277,414.75	279,514.66	240,872.51
归母净利润	13,090.48	28,231.30	23,257.64	19,738.25	29,887.75

总体来看，新冠肺炎疫情对公司 2020 年一季度经营业绩造成了一定影响，但公司生产经营场所及主要销售市场以国内为主，在国内疫情防控常态化的背景下，预计新冠肺炎疫情对发行人未来生产经营及业绩的影响总体有限。国内疫情已经得到有效控制，但全球范围内的疫情控制仍存在很大不确定性。如新冠疫情在其他国家和地区未能得到有效控制，可能因进口配套件采购周期延长而延误公司产品交付、项目开工，或国内新冠疫情出现反复，可能会对公司的经营业绩产生影响。

（二）如存在不利影响，请进行风险提示

公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（五）新冠疫情影响的风险”补充披露如下：

“（五）新冠疫情影响的风险

2020 年初新冠肺炎疫情爆发，受上下游延迟复工、物流受阻等因素影响，公司 2020 年一季度经营业绩同比有所下滑，但在目前新冠肺炎疫情防控常态化的背景下，预计新冠疫情对公司未来生产经营的影响总体有限。国内已经得到有效控制，但是全球范围内的疫情控制仍存在很大不确定性。如新冠疫情在其他国家和地区未能得到有效控制，可能因进口配套件采购周期延长而延误公司产品交付、项目开工，或因国内新冠疫情再次反复，将对公司经营产生不利影响。”

【保荐机构的核查意见】

1、核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

- （1）审阅发行人定期报告及财务报表，了解发行人各季度经营情况；
- （2）通过公开网络查询新冠肺炎疫情的情况与进展；
- （3）访谈发行人管理层，了解新冠肺炎疫情对发行人未来生产经营及业绩

的影响。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

新冠肺炎疫情对发行人 2020 年一季度经营业绩产生了一定不利影响，在目前新冠肺炎疫情防控进入常态化的背景下，新冠肺炎疫情不会对发行人未来生产经营及业绩产生重大不利影响。

问题 4、申请人报告期各期末应收账款和应收票据余额较高，部分应收账款账龄较长。

请申请人补充说明：（1）报告期各期末应收账款和应收票据余额较高的原因及合理性，信用政策与同行业是否存在较大差异，是否存在放宽信用政策情形；（2）部分应收账款账龄较长的原因与合理性，是否与同行业可比公司一致，是否存在逾期情形；（3）结合账龄、期后回款及坏账核销情况、同行业可比公司情况等说明应收账款坏账准备计提是否充分；（4）应收票据的构成情况是否存在逾期未能兑付情形，应收票据坏账准备计提情况，计提是否充分。请保荐机构发表核查意见。

【申请人说明】

（一）报告期各期末应收账款和应收票据余额较高的原因及合理性，信用政策与同行业是否存在较大差异，是否存在放宽信用政策情形

1、报告期各期末应收账款和应收票据余额较高的原因及合理性

报告期各期末，公司应收账款与应收票据余额情况如下：

项目	2021年3月31日/ 2021年1-3月		2020年12月31日/ 2020年度		2019年12月31日/ 2019年度		2018年12月31日/ 2018年度	
	金额 (万元)	占营业 收入比 例(%)	金额 (万元)	占营业 收入比 例(%)	金额 (万元)	占营业 收入比 例(%)	金额 (万元)	占营业 收入比 例(%)
应收票据（含应 收款项融资）	151,122.86	15.68	165,652.91	16.53	80,896.29	9.88	118,911.25	15.05
应收账款（含合 同资产）	308,388.28	32.01	292,884.35	29.23	212,132.10	25.91	215,035.75	27.22
合计	459,511.14	47.69	458,537.26	45.76	293,028.39	35.79	333,947.00	42.27
营业收入	240,872.51	100.00	1,002,076.81	100.00	818,701.24	100.00	790,121.75	100.00

注：2021年3月末应收票据与应收账款余额占当期营业收入的比例已做年化处理。

报告期内，公司应收账款和应收票据余额合计分别为 333,947.00 万元、293,028.39 万元、458,537.26 万元和 459,511.14 万元，占各年度营业收入比例分别为 42.27%、35.79%、45.76% 和 47.69%。报告期各期末应收账款与应收票据余额较高主要与公司销售规模相关。

(1) 公司应收账款余额与公司收入规模相匹配

报告期内，公司营业收入分别为 790,121.75 万元、818,701.24 万元、1,002,076.81 万元与 240,872.51 万元。报告期各期末，公司应收账款余额占营业收入比例分别为 27.22%、25.91%、29.23% 与 32.01%。2020 年末占比略有增长，主要系 2020 年度公司制造业收入占营业收入的比重有所增长，制造业应收账款周转速度较慢；2021 年 3 月末占比较 2020 年末增长 2.78%，主要系一季度正值春节假期，客户付款结算进度略受影响。同时随着公司空分设备大型化趋势，项目合同执行金额较大，公司各期末应收账款余额较高。

报告期各期末，公司应收账款余额占营业收入比例基本保持一致，不存在重大波动，公司应收账款余额与公司收入规模相匹配。

(2) 公司应收票据余额与公司收入规模相匹配

报告期各期末，公司应收票据余额占当期营业收入比例分别为 15.05%、9.88%、16.53% 与 15.68%，除 2019 年末外基本保持稳定。公司应收票据主要来源于空分设备客户的货款支付。2019 年度占比较上年度大幅下降，主要系公司于 2019 年度与浙江石油化工有限公司新签订二期 4 套 105,000m³/h 空分设备，该项目合同金额较高，客户以电汇方式支付货款，导致公司 2019 年度使用承兑汇票结算的金额大幅下降。

综上，报告期各期末，公司应收票据余额占营业收入的比例较为稳定，公司应收票据余额与公司收入规模相匹配。

(3) 公司应收账款、应收票据余额占营业收入比例与同行业对比情况

报告期内，公司同行业可比公司应收账款与应收票据余额合计占营业收入比例情况如下：

公司	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
和远气体	33.81%	17.83%	17.32%
凯美特气	13.55%	12.26%	11.92%

公司	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
金宏气体	29.06%	24.52%	31.39%
深冷股份	168.61%	148.57%	194.51%
富瑞特装	54.43%	55.30%	55.35%
中泰股份	37.76%	68.02%	72.20%
平均值	56.20%	54.42%	63.78%
杭氧股份	45.76%	35.79%	42.27%

注1：上表应收账款余额包含合同资产余额，应收票据包含应收款项融资余额；

注2：同行业可比公司2021年度一季度未披露应收账款余额与应收票据余额。

同行业可比上市公司中，和远气体、凯美特气和金宏气体的主营业务均为气体业务，深冷股份、富瑞特装和中泰股份的主营业务以设备制造为主。由上表可知，以设备业务为主的上市公司应收账款、应收票据占当期营业收入比例均较高，公司应收账款与应收票据余额占当期营业收入的比重低于同行业可比公司的平均水平。

综上所述，报告期内，公司应收账款与应收票据余额占营业收入的比例基本保持稳定，且低于同行业可比公司的平均水平，公司应收账款与应收票据余额较高具备合理性。

2、信用政策与同行业是否存在较大差异，是否存在放宽信用政策情形

（1）公司的主要信用政策

①空分设备销售

根据行业惯例，公司对客户采取分阶段收款的信用政策，具体分为：“预收款—进度款—到货款—保证金”的结算模式。在合同生效后按合同总价10%-30%收取定额预收款；初步设计完成后收取总价20%-30%的合同进度款；根据不同的发货进度，收取10%-40%的合同到货款；合同金额的10%-20%将作为保证金，其中5%-10%在验收合格具备开车条件后收取，其余5%-10%在验收合格并连续正常运行一年后收取。

②气体销售

公司通常与管道气体客户约定月末结算当月销售气体，在气体结算日后的5-15天内，客户向公司支付对应货款。

（2）信用政策与同行业对比情况

公司	信用政策
----	------

公司	信用政策
和远气体	瓶装气体供气：按月结算，每月 25 号结算一次，客户在发票收到之后 30 天内支付货款。 液态气体：回款信用期通常在 90 天以内
凯美特气	客户回款期为 45 天
金宏气体	根据客户的具体情况给予不同的信用政策，通常在 30-90 天
深冷股份	在合同生效后向用户收取预收款或定金，在发货前收取一定比例的预收款，按照各子系统到货时间收取对应款项，合同总价的 5%-10% 作为合同质保金，通常在设备验收合格并连续正常运行 12 个月或者全部发货后 18 个月收取
富瑞特装	①预付款：一般在合同生效之日起一个月内，客户根据合同条款规定向公司支付合同价款的 10%-30% 作为预付款； ②进度款：公司一般在产品主要原材料进厂后凭材料质保书和财务收据向客户收取 20%-30% 的进度款； ③交货款：公司按照客户的要求将货物运到指定的地点并签收后，客户凭签收的单据支付 30%-60% 的交货款；公司提供全套的产品竣工资料、增值税发票后，客户在 30 日内向公司支付该批产品的剩余价款（通常为总价款的约 10%）； ④质保金：剩余金额 5%-10% 作为质量保证金，质保期（通常为 1-3 年）结束后支付
中泰股份	①板翅式换热器产品：在合同签订后，客户通常预付货款 30%；产品制造完毕经客户现场检验后支付合同全额的 60%-65%；客户预留 5%-10% 的质保金，质保期通常为 1-1.5 年； ②冷箱产品：在合同签订后，客户通常预付货款的 10%-30%，设计审查完成后支付合同总价 20%-40% 的进度款；主要材料交付后支付合同总价 20%-30% 的进度款；产品制造完毕经对方验货后支付 20%-30%；设备安装调试验收合格后支付 5%-10%；客户预留 5%-10% 的质保金，质保期通常为 1-1.5 年。 ③成套装置在合同签订后，客户通常按预付款、进度款、完工款、质保金等节点，与客户分阶段结算货款，鉴于成套装置供货周期较长，公司与客户结算进度款时，通常协商设定不同里程碑

注：上述信用政策摘自同行业可比上市公司公开披露信息

综上所述，公司与同行业可比公司的信用政策不存在显著差异。

（3）是否存在放宽信用政策情形

报告期内，公司与可比上市公司应收账款周转率情况如下：

证券代码	证券简称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
002971	和远气体	5.62	7.88	7.89	7.08
002549	凯美特气	10.20	10.02	9.87	10.22

证券代码	证券简称	2021年 1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
688106	金宏气体	8.18	8.18	7.70	7.30
300540	深冷股份	0.31	1.30	1.12	0.84
300228	富瑞特装	3.06	3.70	3.00	2.09
300435	中泰股份	4.63	3.68	2.44	1.79
平均数		5.33	5.79	5.34	4.89
002430	杭氧股份	4.11	5.07	4.92	4.74

由于公司与同行业可比上市公司的营业收入规模、具体产品结构、业务模式和客户群体等有所差异，导致应收账款的周转速度也会存在不同。报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比上市公司基本不存在重大差异。2018年度至2020年度期间，公司应收账款周转率基本保持稳定且略有上升，不存在放宽信用政策的情形。

（二）部分应收账款账龄较长的原因与合理性，是否与同行业可比公司一致，是否存在逾期情形；

1、部分应收账款账龄较长的原因与合理性

报告期内，公司的部分账龄较长应收账款主要系空分设备销售形成的款项。公司空分设备销售业务对应的收款模式具体请参见本题第（一）问之“2、信用政策与同行业是否存在较大差异，是否存在放宽信用政策情形”中的回复。

公司长账龄应收账款主要来自于空分设备产品制造业务，形成长账龄应收账款的主要原因包括：

（1）根据行业惯例，公司确认收入时点与收款时点存在一定差异。公司按与客户完成空分设备各系统的交付时点确认收入，公司的收款权利在客户确认系统交付时取得，但需根据合同条款约定的付款节点完成收款。按照合同约定，空分设备项目一定比例的款项需在质保期结束后支付，随着公司产品向大型化发展，合同执行周期进一步延长，同时随着公司报告期内业务规模的持续扩张，质保金规模也随之增长；

（2）在达到合同约定的收款条件后，公司根据客户要求提交申请付款的资料或提交验收考核，客户完成内部审批后支付货款，部分款项须在整体验收后统一拨付。公司主要客户为大型的钢铁企业、石化企业和煤化工企业，部分客户付

款审批流程较长，若在客户审批或考核过程中存在资料欠缺、考核结果尚需改正或客户内部资金周转原因，将会延迟公司收到相应货款时间；

（3）部分项目公司为提供设备的分包商，需待工程总包方与业主结算后，方能收到总包方的款项；

（4）部分客户因自身原因未支付质保金等剩余款项，产生长账龄应收款。

2、是否与同行业可比公司一致

2018 年末、2019 年末与 2020 年末，公司与同行业可比公司应收账款账龄分布情况如下：

单位：%

可比公司	2020年12月31日				2019年12月31日				2018年12月31日			
	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
和远气体	90.92	6.66	1.30	1.12	93.98	2.55	0.13	3.35	98.87	0.60	0.30	0.22
凯美特气	96.76	0.74	0.87	1.64	96.45	1.40	0.37	1.78	96.03	3.65	0.06	0.26
金宏气体	98.87	0.73	0.17	0.23	99.01	0.55	0.30	0.14	97.34	2.04	0.29	0.33
深冷股份	9.97	13.70	7.15	69.18	21.27	12.25	22.07	44.41	28.74	27.98	15.90	27.38
富瑞特装	64.59	8.52	4.77	22.12	49.01	11.60	4.79	34.61	64.88	11.49	5.92	17.71
中泰股份	52.79	23.60	8.99	14.63	60.86	15.12	12.85	11.17	40.35	33.89	15.82	9.95
平均值 1	68.98	8.99	3.87	18.15	70.10	7.25	6.75	15.91	71.04	13.27	6.38	9.31
平均值 2	42.45	15.27	6.97	35.31	43.71	12.99	13.24	30.06	44.66	24.45	12.55	18.34
杭氧股份	43.04	14.82	8.88	33.27	53.14	17.22	8.20	21.43	53.33	12.61	7.12	26.94

注 1：2020 年末应收账款账龄分布包含了合同资产余额；深冷股份因未披露合同资产账龄，因此未统计在内；

注 2：平均值 1 为所有可比公司平均水平，平均值 2 为深冷股份、富瑞特装、中泰股份的平均水平；

注 3：同行业可比公司 2021 年 3 月末未披露应收账款账龄明细

由上表可知，2018 年-2020 年各期末，公司账龄一年以内应收账款余额占比略低于同行业可比公司（平均值 1）平均水平，主要系同行业可比公司中和远气体、凯美特气、金宏气体的主营业务为气体产品的生产与销售，根据气体行业特点，应收账款结算周期较短，周转速度较快，因此账龄一年以内应收账款余额占比较高，提升了同行业可比公司的平均水平。公司的主营业务包含空分、石化设备销售和工业气体两大板块，其中空分设备业务执行周期与回款周期较长，公司的应收账款账龄分布和存在设备销售的同行业可比公司深冷股份、富瑞特装、中泰股份之间不存在重大差异，公司的应收账款账龄分布情况符合行业特点。

3、是否存在逾期情形

报告期各期末，公司长账龄应收账款存在部分逾期情形，账龄 3 年以上逾期情况如下：

单位：万元

项目	2021年 3月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
账龄3年以上应收账款余额	70,753.73	62,801.14	51,710.66	70,376.33
其中：逾期金额	38,235.42	40,074.04	28,368.62	32,187.35
占比	54.04%	63.81%	54.86%	45.74%
账龄3年以上应收账款坏账准备	50,704.42	48,913.07	33,507.31	39,618.90

报告期各期末，公司长账龄逾期金额分别为 32,187.35 万元、28,368.62 万元、40,074.04 万元与 38,235.42 万元。长账龄逾期应收款项形成的主要原因与金额情况如下：

单位：万元

逾期原因	2021年 3月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
(1) 因合同执行纠纷而产生逾期款项，公司积极配合解决纠纷，但客户拒绝合作且付款	19,255.57	18,382.67	18,429.38	16,897.12
(2) 因合同执行未能达成一致而产生逾期款项，公司已与客户签订协议	5,517.20	5,693.36	3,426.44	3,676.64
(3) 部分客户因资金周转、审批流程较长而产生逾期款项；部分项目因总包方尚未与客户结算进而无法与公司结算产生的逾期款项	13,462.65	15,998.01	6,512.80	11,613.59
合计	38,235.42	40,074.04	28,368.62	32,187.35

公司执行的后续催收方案如下：针对前述原因（1），公司已提起诉讼或根据相关判决申请强制执行；针对前述原因（2），公司已与客户签订了补充协议约定后续回款事项；针对前述原因（3），公司结合客户基本情况、应收账款余额、历史合作情况、资金实力等进行综合分析，制定催收计划，由销售人员持续跟踪客户，重点关注客户经营和资金周转情况，开展积极催收。

报告期内，长账龄应收账款客户主要为大型的钢铁企业、石化企业和煤化工企业，主要客户的信用度高、资金实力雄厚，部分企业与公司多年来持续合作。

上述企业偿债能力较强，同时参照历史经验，逾期应收账款无法回收的风险相对较小。公司已对长账龄应收账款严格按照既定的会计政策账龄组合计提坏账准备，对于产生逾期的客户，公司通常及时针对该客户款项进行催收，并评估应收账款收回的可能性，对收回可能性较低的应收账款单独计提坏账准备。

综上所述，报告期内，公司不存在重大不利影响的长账龄逾期应收账款。

（三）结合账龄、期后回款及坏账核销情况、同行业可比公司情况等说明应收账款坏账准备计提是否充分

报告期各期末，公司应收账款（以下不含合同资产）坏账计提情况如下：

单位：万元

项目		2021年 3月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
按组合计提	应收账款余额	175,053.49	176,712.53	211,750.67	214,869.57
	坏账准备金额	58,321.26	57,187.84	44,399.36	49,429.15
单项计提	应收账款余额	657.24	454.15	381.43	166.18
	坏账准备金额	657.24	454.15	381.43	166.18

公司主要按照组合计提坏账，针对个别收回存在特别风险的应收账款按照单项计提坏账准备。

1、账龄及坏账计提情况

报告期各期末，公司应收账款余额分账龄具体情况如下

账龄	2021年3月31日			
	金额（万元）	比例（%）	坏账准备（万元）	账面价值（万元）
1年以内	81,354.36	46.47	3,254.17	78,100.19
1-2年	14,833.79	8.47	1,186.70	13,647.09
2-3年	15,879.85	9.07	3,175.97	12,703.88
3-5年	24,562.15	14.03	12,281.08	12,281.08
5年以上	38,423.34	21.95	38,423.34	-
合计	175,053.49	100.00	58,321.26	116,732.23
账龄	2020年12月31日			
	金额（万元）	比例（%）	坏账准备（万元）	账面价值（万元）
1年以内	76,053.04	43.04	3,042.12	73,010.92
1-2年	26,192.92	14.82	2,095.43	24,097.49
2-3年	15,686.05	8.88	3,137.21	12,548.84

3-5年	19,734.89	11.17	9,867.45	9,867.45
5年以上	39,045.62	22.10	39,045.62	-
合计	176,712.53	100.00	57,187.84	119,524.69
账龄	2019年12月31日			
	金额(万元)	比例(%)	坏账准备(万元)	账面价值(万元)
1年以内	112,527.25	53.14	4,501.09	108,026.16
1-2年	36,471.60	17.22	2,917.73	33,553.87
2-3年	17,366.20	8.20	3,473.24	13,892.96
3-5年	23,756.63	11.22	11,878.32	11,878.32
5年以上	21,628.99	10.21	21,628.99	-
合计	211,750.67	100.00	44,399.36	167,351.31
账龄	2018年12月31日			
	金额(万元)	比例(%)	坏账准备(万元)	账面价值(万元)
1年以内	114,594.67	53.33	4,583.79	110,010.88
1-2年	27,091.15	12.61	2,167.29	24,923.86
2-3年	15,295.89	7.12	3,059.18	12,236.71
3-5年	36,537.93	17.00	18,268.97	18,268.97
5年以上	21,349.93	9.94	21,349.93	-
合计	214,869.57	100.00	49,429.15	165,440.42

报告期各期末，公司应收账款账龄结构分布保持稳定。主要集中在2年以内，但存在较长账龄应收账款，主要系公司制造业收入合同的执行周期较长所致，符合行业特点。公司按照既定的会计政策与估计计提了坏账准备。

2、期后回款情况及应收账款坏账核销情况

单位：万元

期后回款	2021年3月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应收账款余额	175,710.73	177,166.68	212,132.10	215,035.75
截至2021年6月末回款金额	110,775.23	140,224.01	175,903.15	179,864.79
占比	63.04%	79.15%	82.92%	83.64%
当期核销金额	55.54	200.95	856.93	75.88
占比	0.03%	0.11%	0.40%	0.04%

截至2021年6月末，2018年末、2019年末及2020年末应收账款的回款比例分别为83.64%、82.92%与79.15%，尚未收回的应收账款系考核款、质保金及部分

逾期款项，整体回款情况良好。同时，报告期各期末公司坏账核销的金额及占比均较小，公司整体应收账款质量相对较好。

3、同行业可比公司情况

(1) 坏账计提比例

账龄	预期信用损失率(%)						
	和远气体	凯美特气	金宏气体	深冷股份	富瑞特装	中泰股份	杭氧股份
1年以内(含1年,下同)	3.00	0.16	5.00	11.39	2.00	5.00	4.00
1-2年	8.00	6.88	10.00	16.21	10.00	10.00	8.00
2-3年	20.00	30.75	30.00	21.48	20.00	20.00	20.00
3-4年	30.00	70.72	50.00	29.09	50.00	50.00	50.00
4-5年	50.00	70.72	80.00	64.28	80.00	60.00	50.00
5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

由上表可知，公司应收账款预期损失率与同行业可比公司不存在重大差异，处于行业中等水平，符合公司实际经营情况。

(2) 应收账款坏账准备情况

2018年末至2020年末同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例情况如下：

可比公司	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
和远气体	5.88%	7.56%	8.26%
凯美特气	2.82%	2.09%	2.29%
金宏气体	5.32%	5.19%	5.73%
深冷股份	54.82%	45.71%	38.68%
富瑞特装	24.50%	36.45%	24.04%
中泰股份	16.89%	16.36%	15.89%
平均值	25.40%	29.26%	24.78%
杭氧股份	32.54%	21.11%	23.06%

注：可比公司未披露2021年3月末相关数据。

由上表可知，报告期各期末，公司坏账计提比例与同行业可比公司平均水平基本保持一致。其中2020年末公司应收账款坏账计提比例较上年度有所增长主要系当年度执行新收入准则，将部分应收账款调整至合同资产列示所致。

综上所述，公司的应收账款账龄符合公司所在行业特点，期后回款情况良好，报告期内不存在大额坏账核销的情形，同时坏账计提政策与应收账款坏账计提准

备情况与同行业可比公司不存在重大差异，公司应收账款坏账准备计提充分。

（四）应收票据的构成情况，是否存在逾期未能兑付情形，应收票据坏账准备计提情况，计提是否充分

1、应收票据的构成情况，是否存在逾期未能兑付情形

报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2021年 3月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
银行承兑汇票	151,122.86	165,568.91	80,896.29	118,791.25
商业承兑汇票	-	84.00	-	120.00
合计	151,122.86	165,652.91	80,896.29	118,911.25

报告期各期末，公司的应收票据主要为收到客户支付货款的银行承兑汇票以及少量的商业承兑汇票。对于极少数客户确需采用商业承兑汇票付款的，公司严格筛选商业承兑汇票的客户、承兑人的信用资质和经营情况，确保商业承兑汇票能够到期承兑。由于公司在收取商业承兑汇票时已严格控制相关风险，且银行承兑汇票的承兑人为信用风险较小的商业银行，报告期内公司不存在应收票据逾期未能兑付的情形。

2、应收票据坏账准备计提情况，计提是否充分

报告期内，公司应收票据主要为收到客户支付货款的银行承兑汇票以及少量的商业承兑汇票。

公司应收银行承兑汇票的承兑人主要系国有商业银行、全国性股份制商业银行等，信用风险较低，历史兑付情况良好，预计未来不能兑付的风险较低，因此未对其计提坏账准备。截至报告期末，公司取得的银行承兑汇票未出现逾期无法承兑的情形。

公司严格控制收取商业承兑汇票相关风险，公司应收商业承兑汇票的承兑人主要为大型国有企业及其下属企业，该类客户规模较大、信用资质较高，相关票据到期不获支付的可能性较低，故公司 2018 年末对该类票据计提坏账准备。公司于 2019 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》等新金融会计准则，公司 2019 年起对商业承兑汇票按照应收账款账龄连续计算的原则，采用和应收账款一致的坏账计提比例对商业承兑汇票计提坏账准备。2019 年末与 2021 年 3 月末，公司无应收

商业承兑汇票。2020年末，公司应收商业承兑汇票84.00万元，计提坏账准备金额3.36万元。截至2021年3月末，公司取得的商业承兑汇票均已完成兑付，未出现逾期无法承兑的情形。

综上，报告期内公司严格按照制定的坏账计提比例计提应收票据坏账准备，坏账准备计提充分。

【保荐机构的核查意见】

1、核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

（1）查阅了发行人审计报告、报告期各期末应收账款、应收票据明细表，访谈了发行人相关人员；

（2）查阅了发行人报告期内主要客户的销售合同，并查阅同行业可比公司的信用政策、坏账准备计提政策、应收账款账龄结构；

（3）获取了发行人各期末应收账款余额的期后回款统计表、应收账款坏账核销统计表。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）报告期各期末发行人应收账款、应收票据余额与销售规模、信用政策等因素相关，与自身经营情况相匹配；信用政策与同行业可比公司不存在差异，不存在放宽信用政策的情形；

（2）报告期各期末发行人部分应收账款账龄较长符合公司经营特点，具备合理性；公司应收账款账龄结构与同行业可比公司之间不存在重大差异；报告期内，发行人不存在重大不利影响的长账龄逾期应收账款；

（3）发行人期后回款正常，应收账款坏账准备计提与同行业不存在重大差异，不存在大额坏账核销的情形，发行人应收账款坏账准备计提充分；

（4）报告期内，发行人不存在应收票据逾期未能兑付的情形；发行人严格按照制定的坏账计提比例计提应收票据坏账准备，坏账准备计提充分。

问题 5、申请人报告期各期末存货余额较高且增长较快。请申请人补充说明：

（1）报告期各期末存货余额较高且增长较快的原因及合理性，是否与同行业可比公司情况相一致，是否存在库存积压情况；（2）结合库龄、期后销售及同行业可

比公司情况说明存货跌价准备计提是否充分。请保荐机构发表核查意见。

【申请人说明】

(一) 报告期各期末存货余额较高且增长较快的原因及合理性，是否与同行业可比公司情况相一致，是否存在库存积压情况

1、报告期各期末存货余额较高且增长较快的原因及合理性

报告期各期末，公司存货余额分别为 128,893.92 万元、175,680.60 万元、211,974.76 万元与 249,740.87 万元，存货主要由原材料、在产品和库存商品组成，具体情况如下：

项目	2021年3月31日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年 12月31日
	账面余额 (万元)	增长率 (%)	账面余额 (万元)	增长率 (%)	账面余额 (万元)	增长率 (%)	账面余额(万 元)
原材料	28,860.97	41.01	20,466.64	-8.70	22,416.10	21.48	18,452.04
在产品	83,431.66	39.01	60,018.09	34.98	44,464.81	35.45	32,827.33
库存商品	137,448.24	5.15	130,713.22	20.14	108,799.69	40.18	77,614.55
发出商品	-	-	776.82	-	-	-	-
合计	249,740.87	17.82	211,974.76	20.66	175,680.60	36.30	128,893.92

报告期内，公司各期末存货账面余额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年 3月31日/ 2021年1-3月	2020年 12月31日/ 2020年度	2019年 12月31日/ 2019年度	2018年 12月31日/ 2018年度
存货	235,000.50	197,234.39	163,095.54	123,196.65
流动资产	872,402.72	817,474.79	616,553.74	631,236.64
存货占流动资产比例	26.94%	24.13%	26.45%	19.52%
营业成本	177,707.19	774,796.08	639,726.73	606,147.46
存货占营业成本比例	33.06%	25.46%	25.49%	20.32%
制造业营业成本	69,275.76	328,658.84	251,701.39	224,014.54
存货占制造业营业成本比例	84.81%	60.01%	64.80%	54.99%

注：2021年3月末存货占营业成本、制造业营业成本的比例已做年化处理。

公司存货余额的增长主要与公司的销售规模及经营模式相关。公司产品主要由空分设备、工业气体和石化设备组成。其中，工业气体分离自空气，无需进行原材料采购，且分离过程迅速不存在在产品；空分设备及石化设备主要为非标准

化产品，生产周期较长。因此，公司原材料和在产品均为设备生产的原材料和在产品，库存商品亦以设备产成品为主。

报告期内公司存货余额整体呈现增长趋势，主要系各期末在产品与库存商品的增长所致。2018年度至2020年度，存货余额占流动资产的比例分别为19.52%、26.45%、24.13%，占制造业营业成本的比例分别为54.99%、64.80%与60.01%，占比有所上升，主要原因系公司空分设备销售规模持续扩大，销售收入金额由2018年度的283,959.16万元增长至2020年度的408,941.54万元，且占营业收入的比重持续增长。公司设备类产品为根据订单实施生产，根据生产计划确定原材料、在产品及产成品的备货量等，因此，报告期内，随着公司空分设备销售规模的扩大，期末存货余额也随之增长，同时随着公司空分设备大型化趋势，项目合同执行金额较大，各期末存货余额同样较高。

综上所述，公司各期末存货余额较高且增长较快主要与公司销售规模增长，特别是空分设备销售规模增长相关，与公司业务特点及生产周期相匹配，具有合理性。

2、是否与同行业可比公司情况相一致、是否存在库存积压情况

报告期内，公司与同行业可比公司的存货占流动资产的比重、存货周转率比较情况如下：

项目	证券简称	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
存货占流动资产比重	和远气体	4.29%	4.07%	8.59%	9.65%
	凯美特气	4.22%	4.14%	2.95%	3.89%
	金宏气体	2.71%	2.33%	13.84%	9.11%
	深冷股份	23.46%	21.06%	16.16%	6.09%
	富瑞特装	28.22%	32.50%	39.47%	36.70%
	中泰股份	11.36%	11.81%	11.87%	19.44%
	平均值1	12.38%	12.65%	15.48%	14.15%
	平均值2	21.01%	21.79%	22.50%	20.74%
存货周转率	杭氧股份	26.94%	24.13%	26.45%	19.52%
	和远气体	19.51	21.64	18.03	17.05
	凯美特气	11.22	14.46	13.78	14.26
	金宏气体	16.67	11.89	8.98	12.24
	深冷股份	0.46	2.55	3.93	4.80

项目	证券简称	2021年 1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
	富瑞特装	1.65	1.72	1.45	1.17
	中泰股份	9.93	8.15	4.21	2.65
	平均值	9.91	10.07	8.40	8.70
	杭氧股份	3.29	4.30	4.47	5.48

注：平均值 1 为所有可比公司平均水平，平均值 2 为深冷股份、富瑞特装、中泰股份的平均水平

公司存货账面价值占流动资产的比重高于同行业可比公司平均水平，主要原因系同行业可比公司中和远气体、凯美特气与金宏气体的主营业务为气体产品的生产与销售，因气体业务经营特点，存货中原材料、在产品与库存商品的金额相对较小，存货账面价值占流动资产的比重较低。可比公司中泰股份自 2019 年度起比重大幅下降，主要原因系中泰股份于 2019 年度发行股份购买资产导致其 2019 年末除存货以外的流动资产的比例大幅增长。剔除同行业可比气体公司后，可比公司存货占流动资产比重平均值分别为 20.74%、22.50%、21.79%与 21.01%，与公司各期末存货占流动资产的比重不存在重大差异。

2018 年度至 2020 年度，公司存货周转率分别为 5.48、4.47 与 4.30，总体处于合理水平，存货周转率略有下降主要系报告期内公司制造业收入持续增长且占营业收入的比重增加，制造业存货周转率低于气体业务所致。

报告期内，公司存货周转率低于同行业平均水平，主要原因系同行业可比公司和远气体、凯美特气与金宏气体的主营业务为气体产品的生产与销售，存货周转速度较快，提升了可比公司存货周转率的平均水平。可比公司中泰股份自 2019 年度起存货周转率大幅提升，主要系其 2019 年度发行股份购买资产后开拓新业务天然气销售与燃气接驳业务，且新业务收入占比远高于其设备制造收入所致。而公司同时从事空分设备、工业气体产品和石化设备的生产及销售业务，空分设备业务与石化设备业务的存货周转率远低于气体业务，因而导致公司的存货周转率低于行业平均水平，但高于制造业可比公司深冷股份与富瑞特装。

综上所述，公司存货规模与周转情况与同行业可比公司存在一定差异，主要系公司与可比公司的业务构成不同所致。报告期内公司总体生产模式为按订单生产，采购部门根据生产计划编制采购计划，根据各物料的采购周期进行采购，公司每月末对车间及仓库存货进行盘点，存货管理制度完善，管理情况良好，周转及时，不存在库存积压的情况。

(二) 结合库龄、期后销售及同行业可比公司情况说明存货跌价准备计提是否充分。请保荐机构发表核查意见

报告期各期末，公司存货情况如下：

单位：万元

项目	2021年 3月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
存货余额	249,740.87	211,974.76	175,680.60	128,893.92
存货跌价准备余额	14,740.37	14,740.37	12,585.07	5,697.27
存货跌价准备占比	5.90%	6.95%	7.16%	4.42%
存货账面价值	235,000.50	197,234.39	163,095.53	123,196.65

1、存货库龄情况

报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

项目	2021年3月31日		2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	账面余额 (万元)	占比 (%)	账面余额 (万元)	占比 (%)	账面余额 (万元)	占比 (%)	账面余额 (万元)	占比 (%)
1年以内	199,253.08	79.78	159,448.60	75.22	129,634.94	73.79	106,127.67	82.34
1-2年	12,890.88	5.16	16,687.44	7.87	25,748.84	14.66	2,192.00	1.70
2年以上	37,596.90	15.05	35,838.73	16.91	20,296.82	11.55	20,574.25	15.96
合计	249,740.87	100.00	211,974.76	100.00	175,680.60	100.00	128,893.92	100.00

由上表可知，报告期各期末，发行人整体存货库龄以1年以内为主，库龄相对较短，存货周转情况相对良好。2年以上存货主要为在产品与库存商品，系根据空分设备销售订单而进行的备货。部分存货库龄较长的主要原因系：随着空分设备大型化的发展，项目执行周期不断拉长；同时因项目建设规模较大，部分客户可能由于自身管理、协调的原因使得项目实际执行期间较计划有所增加。公司主要产品在开始备料前，均按合同约定向客户收取一定比例的预收款，因此公司存货发生实际损失的风险较小。

2、库存商品期后销售情况

截至2021年6月末，报告期各期末公司库存商品的期后销售情况如下：

单位：万元

项目	2021年 3月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
库存商品及发出商品余额	137,448.24	131,490.04	108,799.69	77,614.55

项目	2021年 3月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
期后销售	77,687.37	91,948.79	78,668.57	54,775.63
占比	56.52%	69.93%	72.31%	70.57%

报告期各期末库存商品的销售情况整体良好，部分 2018 年末与 2019 年末的库存商品尚未实现期后销售，主要原因系公司根据空分设备销售订单进行备货，合同执行周期较长，且部分客户可能由于自身管理、协调的原因使得项目实际执行期间较计划有所增加，公司尚未进行产品交付。

3、同行业可比公司存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提比例情况如下：

公司	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
和远气体	0.26%	0.43%	0.81%
凯美特气	0.60%	0.00%	0.55%
金宏气体	-	-	-
深冷股份	-	-	-
富瑞特装	24.01%	34.51%	21.53%
中泰股份	2.99%	3.23%	2.44%
平均值	4.64%	6.36%	4.22%
杭氧股份	6.95%	7.16%	4.42%

注：同行业可比公司未披露 2021 年 3 月末存货跌价准备计提情况

报告期内，公司的存货跌价准备计提比例略高于同行业可比上市公司的平均值，存货跌价准备计提较为谨慎。其中可比公司富瑞特装存货跌价计提比例较高，主要原因系其所处的 LNG 装备制造行业存在周期性波动，产品迭代加快，部分客户需求下降导致对应的产成品无法实现销售，原先对应的存货形成呆滞，导致其 2018 年末至 2020 年末存货跌价准备计提比例较高。

综上所述，公司依据企业会计准则制订了存货跌价准备计提政策，并于资产负债表日严格按照存货跌价准备计提政策进行存货跌价测试，确定存货跌价准备的计提或转回的金额。存货跌价准备的计提与库龄结构、期后销售情况相匹配，存货跌价准备的计提金额占期末存货余额的比例与同行业可比公司平均水平均不存在较大差异，公司存货跌价准备计提充分。

【保荐机构的核查意见】

1、核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

(1) 查阅了发行人的定期报告，了解公司的存货跌价准备计提政策及其执行情况、存货规模、存货的类别及构成、跌价计提情况；

(2) 取得报告期各期末存货库龄表；访谈发行人相关人员，了解期末余额变动的原因、期末存货期后销售的情况、存货跌价实际的计提情况，并查阅同行业可比公司公开信息。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 发行人存货余额及变动趋势与发行人经营模式以及业务实际情况相匹配，具有合理性；与同行业可比公司情况基本一致，不存在库存积压的情况；

(2) 发行人存货库龄结构合理，期后存货销售正常，存货跌价准备计提比例与同行业公司不存在较大差异，发行人存货跌价准备计提充分。

问题 6、申请人存在重大未决诉讼。请申请人结合上述诉讼进展情况补充说明预计负债计提情况，计提是否充分。请保荐机构发表核查意见

【申请人说明】

(一) 重大未决诉讼及进展情况

截至本反馈意见回复出具之日，公司之重大未决诉讼进展情况如下：

序号	案件名称	原告	被告	标的额 (万元)	诉讼请求	诉讼进展
1	贵州气体公司与首钢贵钢供气合同纠纷	贵州气体公司	首钢贵钢	11,750.97	1、判决原、被告双方2011年9月28日签订的供气合同协议因被告单方面终止而解除； 2、判决被告支付原告因履行供气合同协议、建设空分装置而实际投入、支出的费用8,079.24万元、资金占用费3,671.73万元，合计11,750.97万元； 3、判决被告无条件接收原告履行供气合同协议已采购/制造、无法移用、价值3,969.68万元的库存空分设备资产；4、判决被告承担本案的全部诉讼费用	案件已于2021年5月13日二审开庭，贵州省高级人民法院尚未判决
2	杭氧股份与建龙阿城钢铁有限公司所有权确权之诉	杭氧股份	建龙阿钢（原“西林阿钢”）	3,848.00	1、判决原告对2010年7月原、被告双方所签《20,000Nm ³ h（氧）带氩空分装置总包合同》项下交付被告、目前在被告厂区运行中的成套空分装置设备保留所有权和享有取回权（暂不主张行使取回权）； 2、判决由被告承担本案的全部诉讼费	2021年6月收到最高人民法院民事裁定书，裁定该案由最高人民法院审理。最高人民法院尚未

序号	案件名称	原告	被告	标的额 (万元)	诉讼请求	诉讼进展
					用。	对此案进行再 审
3	吉林博大 气体公司 与吉林省 博大生化 有限公司 买卖合同 纠纷	吉林 博大 气体 公司	吉林 省博 大生 化有 限公 司	2,251.11	1、判决被告支付原告案涉资产转让剩余款 2,251.11 万元及逾期付款违约金 740.00 万元； 2、判决被告承担本案的全部诉讼费用	2021 年 6 月 11 日重审开庭，7 月 2 日重审二次开庭，目前仍等待吉林省吉林市中级人民法院判决
4	杭氧股份 与北京京 能源深融 资租赁有 限公司 (简称 “北京京 能”)、 内蒙古京 能锡林煤 化有限责 任公司 (简称 “内蒙京 能”)买 卖合同 纠纷	杭氧 股份	北京 京能 、内 蒙京 能	12,957.00	1、判决被告一北京京能支付原告杭氧股份为履行买卖合同、转让协议而实施设计、采购、制造二套空分装置设备所投入、发生款项费用在扣除被告一北京京能已付货款后的差额计 11,527.64 万元； 2、判决原告杭氧股份对已投入采购、制造而完成的二套空分装置设备货物在前述诉请的差额款范围内享有留置权，并以该空分装置设备货物折价或者以拍卖、变卖的价款优先受偿； 3、判决被告一北京京能在向原告杭氧股份付清前述诉请的差额款后，被告二内蒙京能立即从原告指定仓储地自行取回前述诉请的空分装置设备货物； 4、判决两被告北京京能、内蒙京能承担本案的全部诉讼费用	北京市第三中级人民法院对此案进行了一审，截至目前，尚未作出一审判决

(二) 是否充分计提预计负债

根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》第四条规定：与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（1）该义务是企业承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

截至本反馈意见回复出具之日，上述未决诉讼仍在审理过程中，判决结果存在不确定性。公司及其下属子公司在未决重大诉讼事项中的诉讼地位均为原告，不会导致经济利益流出企业，且公司已严格按照既定的会计政策计提了坏账准备，无需计提预计负债。

综上所述，公司不存在未充分计提预计负债的情况。

【保荐机构的核查意见】

1、核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

(1) 通过公开网络检索信用中国网站、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等方式查询发行人诉讼事项；

(2) 向发行人相关人员了解公司未决诉讼的相关情况；

(3) 查阅发行人上述案件的起诉书、判决书、裁定书等相关文件；

(4) 查阅发行人定期报告、审计报告等资料。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

截至本反馈意见回复出具日，发行人及其子公司上述四起未决诉讼未计提预计负债符合企业会计准则的相关规定，不存在未充分计提预计负债的情况。

问题 7、 申请人报告期各期末在建工程余额较大、增长较快。请申请人补充说明报告期各期末在建工程余额较大、增长较快的原因及合理性。请保荐机构及会计师核查报告期各期末申请人在建工程转固是否及时准确并发表明确意见。

【申请人说明】

(一) 报告期各期末在建工程余额较大、增长较快的原因及合理性

1、报告期各期末在建工程余额较大、增长较快的原因

公司报告期各期末在建工程账面余额分别为 23,343.83 万元、58,575.63 万元、121,744.79 万元和 37,898.09 万元，各期末账面余额大于 1,000.00 万的在建工程明细及未转固原因如下：

(1) 2021 年 3 月 31 日

工程名称	期末数（万元）	尚未转固说明
山西气体 60000Nm ³ /h 空分项目	12,083.79	项目处于施工期
内蒙古气体 36000Nm ³ /h 空分项目	10,654.78	项目停滞，尚未建设完成
芯恩（青岛）集成电路气体项目	9,673.83	项目处于施工期
吕梁杭氧 50000Nm ³ /h 空分项目	1,483.84	项目处于施工期
其他工程	4,001.85	
小 计	37,898.09	

(2) 2020 年 12 月 31 日

工程名称	期末数（万元）	尚未转固说明
江西气体 80000Nm ³ /h 空分项目	56,103.87	主体设备处于调试期

工程名称	期末数（万元）	尚未转固说明
济南气体 40000Nm ³ /h 空分项目	19,262.24	项目处于试生产期
山西气体 60000Nm ³ /h 空分项目	11,254.24	项目处于施工期
[注]内蒙古气体 36000Nm ³ /h 空分项目	10,654.78	项目停滞，尚未建设完成
承德气体 20000Nm ³ /h 空分项目	10,068.74	项目处于试生产期
芯恩（青岛）集成电路气体项目	4,557.44	项目处于施工期
其他工程	9,843.48	
小 计	121,744.79	

(3) 2019 年 12 月 31 日

工程名称	期末数（万元）	尚未转固说明
江西气体 80000Nm ³ /h 空分项目	37,185.15	项目处于施工期
内蒙古气体 36000Nm ³ /h 空分项目	10,702.78	项目停滞，尚未建设完成
山东气体压缩机替换工程	1,584.57	主体设备处于调试期
承德气体 25600Nm ³ /h 空压机项目	1,391.64	项目处于施工期
其他工程	7,711.49	
小 计	58,575.63	

(4) 2018 年 12 月 31 日

工程名称	期末数（万元）	尚未转固说明
内蒙古气体 36000Nm ³ /h 空分项目	10,702.78	项目停滞，尚未建设完成
萍钢气体 20000Nm ³ /h 空分项目	4,028.99	项目处于施工期
河南气体低压氧直供和中压氮压机改造项目	1,345.14	项目处于施工期
其他工程	7,266.91	
小计	23,343.83	

注：内蒙古气体 36,000Nm³/h 空分项目因客户未按合同约定履行付款义务导致项目停滞，公司每年对其进行减值测试，并根据预计可收回金额计提减值损失。该项目报告期各期末减值准备分别为 3,146.98 万元、5,648.49 万元、8,137.51 万元和 8,137.51 万元。

由上表可知，公司 2018 年至 2020 年各期末在建工程账面余额逐年递增，且余额较大，2021 年 3 月末大幅下降，主要原因系：①2019 年末较 2018 年末增加 35,231.80 万元，系 2019 年度江西气体 80,000Nm³/h 空分项目开始建设，该项目 2019 年合计投入 37,128.29 万元；②2020 年末较 2019 年末增加 63,169.16 万元，主要系江西气体 80,000Nm³/h 空分项目持续投入，济南气体 40,000Nm³/h 空分项目、山西气体 60,000Nm³/h 空分项目和承德气体 20,000Nm³/h 空分项目开始建设，

上述4项工程2020年当期投入59,495.84万元；③2021年3月末较2020年末减少83,846.70万元，主要系江西气体80,000Nm³/h空分项目、济南气体40,000Nm³/h空分项目和承德气体20,000Nm³/h空分项目达到预定可使用状态转固所致。

随着公司业务稳步持续发展，气体投资的加快布局，公司气体产业盈利能力逐步提升，战略地位凸显。报告期内，公司气体业务收入占比一直保持在55%以上，公司已经成为国内工业气体市场的主要竞争者之一。为应对行业发展趋势，进一步巩固和提升公司在行业中的领先地位，公司工业气体业务板块近年来保持了快速发展的态势，持续新增项目投入，单个项目投入资金需求大，且建设需要一定的周期，故报告期各期末在建工程余额较大，增长较快。

上述项目的实施有利于公司扩大气体业务规模、提升气体产业的竞争力和盈利能力，进一步提升区域优势完成国内产业布局，符合公司进一步做大做强工业气体业务的战略发展方向和长远利益。

2、固定资产、在建工程与营业收入的匹配性

报告期各期，固定资产与在建工程合计占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2021-3-31/ 2021年1-3月	2020-12-31/ 2020年度	2019-12-31/ 2019年度	2018-12-31/ 2018年度
固定资产	512,411.97	425,255.54	456,066.63	414,760.03
在建工程	29,760.59	113,586.08	52,927.14	20,196.85
小计	542,172.55	538,841.62	508,993.77	434,956.87
营业收入	240,872.51	1,002,076.81	818,701.24	790,121.75
占比	56.27%	53.77%	62.17%	55.05%

注：2021年一季度按年化收入计算占比

报告期各期末，公司固定资产与在建工程合计占营业收入的比例存在一定的波动，但波动不大，主要原因是项目投入需要一定的周期，与产生效益存在一定的时间差。总体而言，随着市场规模不断扩大、新增项目投资，公司相应销售收入不断增长，进一步巩固和提升公司在行业中的领先地位。

综上所述，各期末在建工程余额较大、增长较快的原因系公司为应对行业发展趋势，进一步巩固和提升公司在行业中的领先地位，加速发展工业气体业务板块。工业气体板块快速发展与公司做大做强工业气体业务的战略发展方向一致，具有合理性。

(二) 报告期各期末申请人在建工程转固是否及时准确

1、企业会计准则的相关规定

根据企业会计准则规定，固定资产同时满足下列条件的，才能予以确认：（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。公司在建工程是否达到预定可使用状态，是判断固定资产是否能产生经济利益流入企业的判断依据，可从以下几个方面进行判断：（1）符合资本化条件的资产的实体建造（包括安装）或者生产工作已经全部完成或者实质上已经完成；

（2）所购建或者生产的符合资本化条件的资产与设计要求、合同规定或者生产要求基本相符，即使有极个别与设计、合同或者生产要求不相符的地方，也不影响其正常使用或销售；（3）继续发生在所购建或生产的符合资本化条件的资产上支出的金额很少或者几乎不再发生。购建或者生产符合资本化条件的资产需要试生产或者试运行的，在试生产结果表明资产能够正常生产出合格产品、或者试运行结果表明资产能够正常运转或者营业时，应当认为该资产已经达到预定可使用状态。

2、关于在建工程转固的内部控制制度

公司已建立了较科学的固定资产、在建工程管理制度，制订了《固定资产及在建工程资金管理办法》《财产清查制度》等。在固定资产及工程物资的采购方面，制定了较为完善的请购、审批、签约、采购、验收程序，固定资产、工程物资的采购由归口管理部门负责，申请部门不得自行采购；在固定资产及在建工程的实物管理方面，明确了各归口管理部门的分工管理范围，并规定资产使用部门专人管理固定资产及在建工程项目，设立台账，与归口管理部门台账及财务部门固定资产卡片账及在建工程项目账一致，每年定期、不定期进行检查。

3、在建工程转固具体政策

公司严格按照企业会计准则的相关要求，对各项工程是否达到预定可使用状态进行判断，从而确定转固时点。对达到预定可使用状态的项目转固时，依据工程台账等资料，确定转固金额，对部分尚未结算的零星工程，按合同价格进行暂估，待出具竣工决算报告后进行调整。

公司工程项目转固依据：项目完工后，由公司组织施工单位、监理单位、设计院等部门进行竣工验收，验收通过后确认项目达到预定可使用状态。

公司安装设备转固依据：若购置单台设备，设备工程部，生产技术部、公司

项目负责人核准设备生产能力（气体公司由安全管理部、生产设备部核准），达到公司购买设备时技术协议规定的技术要求后，由上述部门进行产品量产验收，验收合格并出具单台设备验收报告，确认单台设备达到预定可使用状态。若购置整条生产线设备，单台设备按前述流程进行验收后，再进行整条生产线设备的联调联试，形成量产能力并由生产设备部、公司项目负责人验收后，确认该生产线相关设备达到预定可使用状态。

4、在建工程转固具体情况

公司新建空分装置完工后需要进行试生产，当试生产量达到根据合同约定的供气标准，可持续稳定给客户供气体后，经客户确认，公司确认设备已达到预定可使用状态，并于当月结转至固定资产。公司新建的大型空分装置都是为了配套提供钢铁、化工等中大型公司生产所需的工业气体，新建空分项目技术先进，能耗较原空分明显降低，因此，除上述内蒙古气体 36000Nm³/h 空分项目因客户原因导致项目暂停外，其余项目均是试生产达标后即开始供气，公司的转固时点与给客户的供气开始时点保持一致。

报告期各期，公司主要在建工程（当期在建工程转入固定资产金额占转固总额 5%（含）以上）转固情况如下：

（1）2021 年 1-3 月，公司在建工程转入固定资产总额为 88,595.83 万元，其中主要在建工程转固情况如下：

单位：万元

项目名称	期初余额	本期增加金额	本期转固金额	期末余额
江西气体 80000Nm ³ /h 空分项目	56,103.87	1,376.48	57,480.35	-
济南气体 40000Nm ³ /h 空分项目	19,262.24	634.06	19,896.30	-
承德气体 20000Nm ³ /h 空分项目	10,068.74	155.36	10,224.10	-

（2）2020 年度，公司在建工程转入固定资产总额为 18,025.73 万元，其中主要在建工程转固情况如下：

单位：万元

项目名称	期初余额	本期增加金额	本期转固金额	期末余额
承德气体 25600Nm ³ /h 空压机项目	1,391.64	159.11	1,550.75	-
山东杭氧气体压缩机替换工程	1,584.57	104.27	1,688.84	-

(3) 2019 年度，公司在建工程转入固定资产总额为 86,704.25 万元，其中主要在建工程转固情况如下：

单位：万元

项目名称	期初余额	本期增加	本期转固	期末余额
河南气体低压氧直供和中压氮压机改造项目	1,345.14	11,035.20	12,380.33	-
山西气体 16000Nm ³ /h 空分技改项目		7,032.85	7,032.85	-
山西气体 65000Nm ³ /h 空分项目	47.75	16,272.02	16,319.77	-
广西气体 2*40000Nm ³ /h 空分项目		34,278.27	34,278.27	-
萍钢气体 20000Nm ³ /h 空分项目	4,028.99	3,074.67	7,103.66	-

(4) 2018 年度，公司在建工程转入固定资产总额为 43,643.44 万元，其中主要在建工程转固情况如下：

单位：万元

项目名称	期初余额	本期增加	本期转固	期末余额
驻马店气体 40000Nm ³ /h 空分项目	21,359.06	1,072.52	22,431.58	-
广西气体 38000Nm ³ /h 空分项目	85.96	15,746.11	15,832.07	-

公司根据企业会计准则的相关规定，结合自身生产经营特点，制定了在建工程的转固标准，并在报告期内严格履行相关规定及流程，对在建工程是否达到预计可使用状态进行判断。公司新建空分装置转固时点与给客户供气开始时点保持一致，不存在延迟转固情形。综上所述，公司在建工程核算符合实际工程进度，对于在建工程转固及时、准确，不存在资产达到预定可使用状态仍未转固的情形。

【保荐机构及会计师的核查意见】

1、核查程序

保荐机构与会计师履行了以下核查程序：

(1) 了解与在建工程转固相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性，了解公司在建工程及固定资产相关的会计政策；

(2) 获取在建工程项目清单，访谈公司相关负责人，了解在建工程大幅增加的原因，以及新增在建工程项目基本情况，了解主要在建工程项目的进度及完工

计划；

(3)对主要在建工程项目现场进行了盘点，查看项目的状态，确认形象进度，评估是否存在减值迹象；

(4)获取在建工程明细表及项目台账，抽查报告期内大额工程合同、工程物资采购合同和发票；获取竣工验收报告、工程决算书、工程监理资料、造价审核报告、项目试运行报告等，检查在建工程结转固定资产的及时性和准确性。

2、核查意见：

经核查，保荐机构及会计师认为：

(1)公司报告期各期末在建工程余额较大、增长较快符合公司做大做强工业气体业务的战略发展方向，与公司增长的营业收入匹配，具有合理性；

(2)公司严格按照企业会计准则的相关规定，将达到可使用状态的在建工程及时转固，不存在已达到预定可使用状态而未转固的情形，在建工程转固及时、准确。

问题 8、申请人报告期各期末合同资产余额较高。

请申请人补充说明：(1)合同资产的形成过程、具体构成，余额较高的原因及合理性，是否与同行业可比公司情况相一致，是否存在无法结算情况；(2)合同资产跌价准备计提是否充分。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

【申请人说明】

(一)合同资产的形成过程、具体构成，余额较高的原因及合理性，是否与同行业可比公司情况相一致，是否存在无法结算情况

1、公司确认合同资产依据

根据财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》(财会〔2017〕22 号)(以下简称新收入准则)第四十一条相关规定：“合同资产是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。”公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

2、公司确认合同资产政策

本公司主要产品为大型成套空分设备、工业气体与工程总包，其中大型成套空分设备业务形成的质保金、考核款及工程总包业务形成的进度款等尚未获得无条件收款权利的款项作为合同资产核算。

公司销售大中型成套空分设备属于在某一时段内履行的履约义务，大中型成套空分设备可以分解为透平机组等多个系统，公司根据以系统为单位的产品交付给客户，已收取货款或取得了收款权力且相关的经济利益很可能流入时确认收入，公司通常在最后一个系统发货后确认合同约定的考核款和质保金对应的收入，考核款和质保金形成合同资产。对于考核款，合同一般约定在机组性能考核合格后，依据考核验收证明书支付合同总价 5%-10% 的款项；对于质保金，合同一般约定质保金比例为 5%-10%，因客户自身原因、其他供应商的配合情况和最终发包方对试车时间把控等诸多因素的影响，合同中质保期的约定方式一般为不超过公司最后一批货物交付之日起十二个月或十八个月。故公司将大型成套设备订单中考核款部分在签署考核验收证明书之前确认为合同资产，质保金在质保期内确认为合同资产。

工程总包属于在某一时段内履行的履约义务，合同一般约定工程进度达到某些进度节点后才支付上一阶段的进度款，故上一节点至当下已完成的工程量能否收款，要依据后续工程进度能否顺利达到下一个付款进度节点，属于时间流逝之外的其他因素影响，故公司将该部分工程量所对应的收入确认为合同资产，待工程进度达到下一付款节点后转入应收账款。

工业气体的销售除小部分以液化气形式零售外，主要以管道供气方式向客户供给，每月以经双方确认签字的结算单上记录的抄表数量为基础计算气费，当月开票次月付款；由此可知，对于工业气体销售，当月结算确认收入后收取对价的权利仅取决于时间的流逝，故不确认合同资产。

3、合同资产具体构成、同行业可比公司情况

(1) 公司报告期各期末合同资产构成如下：

①2021年3月31日/2021年1-3月

单位：万元

项目	期初余额	期末余额	期末占比 (%)	主营业务收入	周转率 (次)
大型成套空分设备	114,987.65	131,947.53	99.45	94,529.79	3.06
工程总包	730.02	730.02	0.55	2,931.21	16.06

项目	期初余额	期末余额	期末占比 (%)	主营业务收入	周转率 (次)
合计	115,717.67	132,677.55	100.00	97,461.00	3.14

注：2021年1-3月周转率系年化指标

②2020年度

单位：万元

项目	期初余额	期末余额	期末占比 (%)	主营业务收入	周转率 (次)
大型成套空分设备	125,635.37	114,987.65	99.37	429,615.19	3.57
工程总包	3,164.52	730.02	0.63	9,595.22	4.93
合计	128,799.89	115,717.67	100.00	439,210.41	3.59

注：2020年期初余额系执行新收入准则对公司2020年1月1日财务报表调整后数据

如上表所示，公司合同资产主要由大型成套空分设备中尚未达到无条件收款权利的货款构成，该部分业务对应的收入2020年度超过42亿元，远高于同行业可比公司收入水平，故期末余额也保持在较高水平。

(2) 公司与同行业可比公司2020年末合同资产余额及周转率对比情况如下：

单位：万元

可比公司	期初余额	期末余额	主营业务收入	周转率 (次)
深冷股份	24,924.22	32,046.92	46,582.20	1.64
中泰股份	3,164.92	2,716.60	45,574.74	15.50
本公司	128,799.89	115,717.67	439,210.41	3.59

注1：可比公司和远气体、凯美特气、金宏气体、富瑞特装披露财务报表中无合同资产项目；深冷股份、中泰股份2021年第一季度报告未披露合同资产及主营业务收入明细；

注2：深冷股份周转率计算过程中的主营业务收入系LNG装置与空分装置收入，不包含其他类产品及其他业务的收入金额；中泰股份周转率计算过程中的主营业务收入系深冷设备销售收入，不包含燃气运营及其他的收入金额

公司与可比公司之间合同资产周转率差异较大，主要系成套装备领域业务模式不同。深冷股份主营业务是为客户提供天然气液化与液体空分工艺包及处理装置，是天然气液化产业链一站式解决方案的提供商；中泰股份主营业务为深冷技术的工艺开发、设备设计、制造和销售，是深冷技术工艺及设备提供商；而本公司空分设备与工程总包业务主要经营模式是设计、生产并销售成套空分设备、石化设备或其它相关设备，并为相关的设备提供工程设计和总包服务，与深冷股份、中泰股份产品细分领域有所不同，业务模式也有差异。

4、公司合同资产余额较高的原因及合理性

对构成本公司合同资产主要内容的大型成套空分设备进一步分析，其2020年

度与 2021 年 1-3 月周转率分别为 3.57、3.06，周转率较低的主要原因为设备发货调试至最终试车考核整个周期较长，此外，质保期时间一般超过 12 个月。

公司合同资产账龄组成如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	期末余额	占比 (%)	期末余额	占比 (%)
1 年以内	101,518.48	76.52	85,983.94	74.30
1 至 2 年	18,268.91	13.77	21,265.87	18.38
2 至 3 年	11,126.13	8.38	6,654.21	5.75
3 至 4 年	1,728.23	1.30	1,728.23	1.50
4 至 5 年	-		85.42	0.07
5 年以上	35.80	0.03	-	
合计	132,677.55	100.00	115,717.67	100.00

根据前述合同一般性条款，客户未主动安排最终考核的前提下，质保期最长为 18 个月，故账龄 2 年以内属于正常范围。2020 年 12 月 31 日、2021 年 3 月 31 日公司合同资产账龄 2 年以上余额占比分别为 7.32%、9.71%，占比较低，其中河北纵横集团丰南钢铁有限公司、联合钢铁（大马）集团公司两个合同金额较大，质保金部分即占合同资产 2 年以上余额的 64.32%，其账龄较长系考核验收进度较慢故还未达到双方约定的支付时点。其余订单金额较小，仅因各种客观因素而导致进度较慢，故不存在合同资产无法结算的情况。

（二）合同资产跌价准备计提是否充分

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）第四十六条相关规定，企业应当以预期信用损失为基础，对合同资产等项目进行减值会计处理并确认损失准备。

公司合同资产发生违约风险的高低与合同资产账龄的长短存在较大关联，故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，编制合同资产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。公司采用账龄组合计提减值准备的合同资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日			2020年12月31日		
	账面余额	减值准备	计提比例(%)	账面余额	减值准备	计提比例(%)
1年以内	101,518.48	4,060.74	4.00	85,983.93	3,439.36	4.00
1-2年	18,268.91	1,461.51	8.00	21,265.87	1,701.27	8.00
2-3年	11,126.13	2,225.23	20.00	6,654.21	1,330.84	20.00
3-5年	1,728.23	864.12	50.00	1,813.66	906.83	50.00
5年以上	35.80	35.80	100.00	-	-	
小计	132,677.55	8,647.40	6.52	115,717.67	7,378.30	6.38

公司除按规定以账龄为基础计量合同资产减值准备以外，还在每个资产负债表日评估合同资产的信用风险是否已显著增加。并对长期挂账单位进行单独分析，积极沟通项目进展，查询对方资信情况，评估其违约风险，均未发现客户有不能继续履行合同的迹象，也无因公司产品质量无法达到要求而使项目停滞的情况，具体长期挂账原因详见本题回复之“（一）合同资产的形成过程、具体构成，余额较高的原因及合理性，是否与同行业可比公司情况相一致，是否存在无法结算情况”之相关说明。

与同行业可比公司合同资产减值准备计提比例对比如下：

单位：万元

单位	2020年12月31日	
	减值准备金额	计提比例(%)
深冷股份	6,835.02	21.33
中泰股份	179.42	6.60
本公司	7,378.30	6.38

注：深冷股份、中泰股份 2021 年第一季度报告未披露合同资产项目明细

由上表可知，公司合同资产减值准备计提比例与深冷股份有明显差异，但与中泰股份差异较小，可比公司合同资产减值准备计提政策如下：

2020年12月31日	计提比例(%)		
	本公司	中泰股份	深冷股份
1年以内	4	5	未披露计提方式
1-2年	8	10	
2-3年	20	无	

2020年12月31日	计提比例(%)		
	本公司	中泰股份	深冷股份
3-5年	50		

公司与中泰股份均采用以账龄为基础的组合计提减值准备，计提比例接近，减值准备计提合理。

【保荐机构及会计师的核查意见】

1、核查程序

保荐机构及会计师履行了以下核查程序：

- (1) 与公司管理层、业务人员进行访谈，了解相关业务模式与内控管理制度；
- (2) 获取公司合同资产账龄明细表，检查合同条款，判断合同资产核算是否合理，减值准备计提是否充分；
- (3) 查询同行业可比公司的收入水平、合同资产周转率、合同资产减值准备计提比例，并与公司进行比较，分析合理性；
- (4) 执行函证程序，向主要客户函证 2020 年期末余额。

2、核查意见

经核查，保荐机构及会计师认为：

- (1) 公司合同资产主要由质保金及考核款构成，核算符合企业会计准则规定。期末合同资产与公司经营规模相匹配，具备合理性。因业务模式、产品类型不同，公司与同行业可比公司情况存在一定差异。公司合同资产不存在无法结算的情形；
- (2) 合同资产跌价准备计提政策与同行业可比公司不存在较大差异，跌价准备计提充分。

问题 9、申请人报告期各期末预付账款余额较高。

请申请人补充说明：（1）报告期各期末预付账款余额较高的原因及合理性，是否与申请人业务规模相匹配；（2）结合预付对象是否为关联方或潜在关联方、预付内容、是否符合行业惯例等补充说明上述情形是否构成资金占用。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

【申请人说明】

（一）报告期各期末预付账款余额较高的原因及合理性，是否与申请人业务规模相匹配

报告期内，公司预付账款主要为购买生产空分设备产品所需的材料及配套设施等所预付的款项。

报告期各期末，公司预付账款占资产总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021年 3月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
预付款项	85,216.11	59,239.55	63,371.86	75,232.06
资产总额	1,500,526.08	1,443,542.01	1,204,934.47	1,134,682.12
占比	5.68%	4.10%	5.26%	6.63%

公司报告期各期末预付账款占资产总额的比例分别为 6.63%、5.26%、4.10% 和 5.68%。对于大型专用设备采购，供应商要求一定比例的预付款符合行业惯例。公司预付账款余额一直处于较高的水平，主要系公司业务扩张，相应订单量较多，但从占比来看，公司预付账款总体控制较好，与公司业务规模相匹配。

2021年3月末公司预付账款余额大幅增加，主要系公司2020年度销售订单量大幅增加所致，公司以销定采，在收取一定比例的预收款后组织采购，故采购存在一定的延后。

报告期各期末，同行业可比上市公司预付账款占总资产比例情况如下：

证券 代码	证券 简称	2021年 3月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018 年12月31日
002971	和远气体	1.13%	1.16%	0.92%	0.61%
002549	凯美特气	0.39%	0.49%	0.36%	0.35%
688106	金宏气体	1.48%	0.46%	0.62%	1.17%
300540	深冷股份	8.02%	6.70%	11.07%	12.66%
300228	富瑞特装	2.60%	2.30%	1.57%	2.02%
300435	中泰股份	6.63%	3.66%	4.02%	5.29%
平均数		3.38%	2.46%	3.09%	3.68%
002430	杭氧股份	5.68%	4.10%	5.26%	6.63%

由上表可见，公司的预付账款占总资产的比例高于同行业可比公司平均水平。主要系和远气体、凯美特气和金宏气体的主营业务为气体产品的生产与销售，主要原料为空气、化工尾气；富瑞特装的主营业务为低温储运应用设备和重装设备，

采购以铝材、钢材为主的基础原材料，前述四家公司大宗采购定制性、专用性不强，预付比例较低。深冷股份以销售天然气空分装备为主，气体销售较少，采购以铝材、钢材为主的基础原材料外，还需采购定制化要求较高、价值较大专用配套设备，通常预付比例较高。公司从事气体分离设备、工业气体产品和石化设备的生产及销售业务，兼具了和远气体、凯美特气、金宏气体和富瑞特装的标准性采购和深冷股份的定制化采购，与中泰股份较为相近，故预付账款比例介于其之间，具有合理性。

(二) 结合预付对象是否为关联方或潜在关联方、预付内容、是否符合行业惯例等补充说明上述情形是否构成资金占用

1、公司主要预付账款情况

报告期各期末，公司预付账款前五名的预付对象、预付内容等明细情况如下：

(1) 2021年3月31日

单位名称	金额 (万元)	占预付 账款比 例(%)	款项性质	是否为关 联方或潜 在关联方	是否构成 资金占用	是否符合 行业惯例
西门子(中国)有限公司	12,081.42	14.18	空分部件款	否	否	是
金提实业有限公司	9,712.46	11.40	空分部件款	否	否	是
曼恩机械有限公司	9,168.34	10.76	空分部件款	否	否	是
乐博工程(杭州)有限公司	7,818.04	9.17	空分部件款	否	否	是
ATLAS COPCO MAFI-TRENCH COMPANY、阿特拉斯· 科普柯(上海)工艺设备 有限公司	6,402.79	7.51	空分部件款	否	否	是
小 计	45,183.05	53.02				

注：ATLAS COPCO MAFI-TRENCH COMPANY 和阿特拉斯·科普柯(上海)工艺设备有限公司同受 ATLAS COPCO 控制

(2) 2020年12月31日

单位名称	金额 (万元)	占预付 账款比 例(%)	款项性质	是否为关 联方或潜 在关联方	是否构成 资金占用	是否符合 行业惯例
西门子(中国)有限公司	13,236.65	22.34	空分部件款	否	否	是
乐博工程(杭州)有限公司	6,437.44	10.87	空分部件款	否	否	是
阿特拉斯·科普柯(上海) 工艺设备有限公司	5,868.56	9.91	空分部件款	否	否	是
金提实业有限公司	5,461.29	9.22	空分部件款	否	否	是

曼恩机械有限公司	2,613.30	4.41	空分部件款	否	否	是
小 计	33,617.24	56.75				

(3) 2019年12月31日

单位名称	金额 (万元)	占预付账款 比例 (%)	款项性质	是否为关联方或潜在关联方	是否构成 资金占用	是否符合 行业惯例
西门子(中国)有限公司	14,163.78	22.35	空分部件款	否	否	是
金堤实业有限公司	6,841.53	10.80	空分部件款	否	否	是
乐博工程(杭州)有限公司	4,129.46	6.52	空分部件款	否	否	是
阿特拉斯·科普柯(上海)工艺设备有限公司	2,769.54	4.37	空分部件款	否	否	是
东北轻合金有限责任公司	1,922.40	3.03	空分部件款	否	否	是
小 计	29,826.71	47.07				

(4) 2018年12月31日

单位名称	金额 (万元)	占预付账款 比例 (%)	款项性质	是否为关联方或潜在关联方	是否构成 资金占用	是否符合 行业惯例
西门子工业透平机械(葫芦岛)有限公司	14,438.55	19.19	空分部件款	否	否	是
曼恩机械有限公司	13,076.76	17.38	空分部件款	否	否	是
金堤实业有限公司	8,583.88	11.41	空分部件款	否	否	是
双良节能系统股份有限公司	2,652.90	3.53	空分部件款	否	否	是
Man Energy Solutions SE	2,470.74	3.28	空分部件款	否	否	是
小 计	41,222.83	54.79				

由上表可见，报告期各期末，公司前五大预付供应商相对稳定，主要有西门子(中国)有限公司、乐博工程(杭州)有限公司、金堤实业有限公司、阿特拉斯·科普柯(上海)工艺设备有限公司和曼恩机械有限公司，采购内容主要为空气压缩机、膨胀机和低温泵等空分设备重要组件。公司报告期各期末预付前五大供应商均不是公司关联方，预付款项均按照合同有关约定执行，采购内容与供应商业务匹配，均为公司产品空分设备的重要组成部件，具有商业实质，不构成资金占用。前述供应商均为行业内知名公司，采购行为符合行业惯例。

2、公司预付关联方情况

报告期各期末公司预付关联方情况如下：

单位：万元

单位名称	关联关系	2021.3.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	预付款项内容
杭氧控股	母公司	--	7.65	-	24.62	倒班宿舍租赁费
空分备件公司	联营企业	149.01	105.06	145.36	215.12	备品备件
换热设备公司	联营企业	-	-	112.46	-	冷却器、加热器等
压缩机公司	联营企业	5.65	-	35.85	246.00	压缩机及压缩机备件
储运公司	联营企业	3.31	-	-	-	运输费
小 计		158.70	112.70	293.67	485.74	
占期末预付账款比例		0.19%	0.19%	0.46%	0.65%	

由上表可知，公司预付关联方款项均为经营性业务产生的预付款，预付关联方金额较小，各期末关联方预付账款余额占预付账款的比例均未超过 1%。公司已按照《公司章程》及《关联交易决策制度》等相关规定披露关联交易情况，不存在其他未披露的预付关联方的款项，不存在关联方占用上市公司资金的情形。

【保荐机构及会计师的核查意见】

1、核查程序

保荐机构及会计师履行了以下核查程序：

- （1）取得预付账款明细表及主要预付款合同，了解款项性质、预付内容、对应项目，是否符合合同条款，是否构成资金占用；
- （2）通过公开资料核查重大预付款项对象是否属于公司关联方或潜在关联方，取得预付关联方相关支持性文件；
- （3）查询同行业可比公司预付账款占总资产比例情况，分析与同行业可比公司预付账款占总资产比例差异原因。

2、核查意见

经核查，保荐机构及会计师认为：

- （1）报告期各期末预付账款余额较高主要为购买生产空分设备产品所需的材料及配套设备等所预付的款项，各年期末预付账款占总资产比例相对稳定，与公司业务规模相匹配；
- （2）报告期各期末，公司预付前五大供应商与公司均不存在关联关系或潜在

关联关系，采购内容与供应商主营业务相符，均系公司主营产品重要组成部件，具有商业实质，符合行业惯例；公司预付关联方款项均为经营性业务产生的预付款，不构成资金占用。

问题 10、申请人最近三年一期关联采购、销售金额较高，存在较多与关联方资金拆借情形。

请申请人补充说明：（1）最近三年一期关联采购、销售金额较高的原因及合理性，关联交易具体内容，是否具有必要性及合理性，并结合向无关联第三方采购价格、采购商品市场销售价格等说明关联交易定价是否公允，是否损害上市公司和中小投资者合法权益；（2）存在较多与关联方资金拆借情形的原因与合理性，拆借资金用途；（3）以上关联交易是否履行相应决策程序和信息披露义务。

请保荐机构发表核查意见。

【申请人说明】

（一）最近三年一期关联采购、销售金额较高的原因及合理性，关联交易具体内容，是否具有必要性及合理性，并结合向无关联第三方采购价格、采购商品市场销售价格等说明关联交易定价是否公允，是否损害上市公司和中小投资者合法权益

报告期内，公司关联采购、销售主要系与联营企业和参股公司之间的购买商品与接受劳务、销售商品与提供劳务、关联租赁等日常性关联交易，金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年 1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	240,872.51	1,002,076.81	818,701.24	790,121.75
关联销售额	1,922.30	5,117.07	4,450.63	7,616.12
占比	0.80%	0.51%	0.54%	0.96%
营业成本	177,707.19	774,796.08	639,726.73	606,147.46
关联采购额	8,101.30	33,402.78	31,413.56	33,584.27
占比	4.56%	4.31%	4.91%	5.54%

近三年，公司关联采购金额虽较高，但占比逐年下降，最近一年占比不到 5%；公司关联销售金额较小，占比均不到 1%且逐年下降。

1、关联采购、销售的具体内容

(1) 报告期内，公司关联采购的具体内容如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
钢结构公司	特种钢结构件	2,857.45	8,741.06	9,026.50	11,127.47
换热设备公司	换热设备	2,869.90	10,621.67	9,095.49	9,458.40
储运公司	货物运输服务	1,143.28	5,521.12	5,227.26	4,458.72
铸造公司	金属铸件	435.12	2,321.19	2,038.93	2,262.40
压缩机公司	活塞式压缩机、离心式膨胀机	69.22	1,685.80	1,190.64	1,934.24
空分备件公司	空分备件	413	2,569.36	2,111.37	1,792.69
锻热公司	金属锻件、锻胚	-	1,497.13	1,844.33	1,777.69
电镀公司	电镀热处理加工服务	86.1	428.17	879.03	772.06
经开公司	接受劳务	-	-	0.01	0.59
文化传媒公司	杂志	12.42	17.27	-	-
杭州久诚仁和电镀有限公司	电镀处理加工服务	214.81	-	-	-
合计		8,101.30	33,402.78	31,413.56	33,584.27

(2) 报告期内，公司关联销售的具体内容如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
空分备件公司	水电	-	1.36	1.71	2.59
	膨胀机组、阀门等	1,335.37	1,911.99	2,051.90	2,302.30
	技术服务费等其他	5.34	0.47	0.47	2.36
钢结构公司	水电	22.54	76.51	79.27	79.56
	钢材等	47.79	760.14	524.05	3,315.65
	技术服务费等其他	1.02	4.79	6.46	4.45
锻热公司	水电	-	84.17	82.93	83.67
	钢材	-	426.34	410.72	256.92
	技术服务费等其他	-	13.03	8.39	8.04
铸造公司	水电	73.87	288.78	299.83	331.24
	钢板、丙烷等	49.16	234.59	115.64	-
	技术服务费等其他	4.04	5.45	2.31	1.91
换热设备公司	水电	24.14	87.74	101.14	98.3
	钢板、封头、氩气	68.28	414.06	273.83	428.11

关联方	关联交易内容	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
	等				
	技术服务费等其他	19.41	31.20	25.98	29.32
压缩机公司	水电	15.00	57.85	56.63	63.57
	阀门、钢板等	81.79	468.37	242.58	475.08
	技术服务费等其他	4.84	12.95	17.01	13.28
电镀公司	水电	15.47	58.77	63.56	65.51
	钢板等	5.37	43.82	8.82	5.30
	技术服务费等其他	0.38	13.30	13.59	20.25
储运公司	水电	2.54	9.09	9.68	9.71
	封头等	15.86	112.25	54.08	18.96
	技术服务费等其他	-	0.03	0.03	0.04
杭汽轮集团（含下属公司）	转子	130.09	-	-	-
合计		1,922.30	5,117.07	4,450.63	7,616.12

注：锻热公司自 2020 年 9 月份开始纳入杭氧股份合并范围，2020 年关联交易数据为 1-8 月份数据。

2、关联采购、销售金额较高具有必要性及合理性

报告期内，公司关联采购的主要内容为向关联方采购部分原材料、空分设备组成部件以及部分运输、加工服务等；关联销售的主要内容为向关联方销售部分原材料以及水电等。公司关联采购金额虽较高，但占比较低，关联销售金额和占比均较低。

公司与参股公司、联营公司日常性关联交易的形成有其历史原因。2000 年 4 月，经杭州市人民政府批准，公司控股股东杭氧控股改制为投资型的资产经营公司，其下属主要生产经营部门均先后改制为独立企业法人。其中，成套空气分离设备及其核心部机的设计、制造、销售业务及相关的经营性资产投入杭氧股份；剩余的其他生产经营部门先后转为杭氧股份参股公司，前述公司从事与空气分离设备配套部机相关的生产、服务业务，因此产生公司与上述公司之间的关联交易，形成了日常性关联交易。公司为了发挥集中采购的价格优势以及加强对产品质量的稳定把控，因而存在向参股公司销售原材料并由参股公司加工为空分设备专用零部件的关联交易。

公司与关联方进行的日常关联交易是为了使公司能够正常开展生产经营活动

及进一步加强成套设备的完整性，有助于提升空分设备产品质量和为客户提供更好的服务，是实现公司良好发展的必要举措。因此，公司关联采购、关联销售具有必要性和合理性。

3、关联交易定价公允，未损害上市公司和中小投资者合法权益

(1) 关联采购的定价原则及价格公允性说明

公司《关联交易管理制度》中明确要求保证公司与关联方之间订立的关联交易合同符合公平、公正、公开的原则。公司向关联方采购的内容不同其具体的定价方式存在差异。

公司与储运公司的货物运输价格参照市场价格确定，2018年、2019年公司不存在向非关联第三方采购运输服务的情况，2020年、2021年1-3月公司同时向中国第二重型机械集团德阳万路运业有限公司采购运输服务，运输服务价格与储运公司的运输服务价格不存在差异。

除运输服务外，公司向其他关联方采购内容主要为空分备件、零部件及加工劳务等，缺乏可以参照的市场价格，因此按照成本加成方式定价。成本加成的具体方法为：向关联方采购商品的，一般按商品的材料费和加工费定价，材料费按市场价格确定，加工费在成本分析及对外询价的基础上由双方协商确定；由关联方提供委托加工服务的，加工费在成本分析及对外询价的基础上由双方协商确定。

报告期内，上述关联方向公司销售商品、提供劳务的综合毛利率情况如下表所示：

关联方	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
钢结构公司	16.67%	23.21%	20.72%	8.49%
换热设备公司	16.33%	20.54%	14.34%	20.15%
铸造公司	13.90%	20.74%	14.28%	9.07%
压缩机公司	44.90%	30.18%	22.75%	23.68%
空分备件公司	4.92%	8.47%	8.76%	7.83%
锻热公司	-	34.30%	26.98%	26.53%
电镀公司	34.34%	49.68%	18.86%	38.52%
杭州久诚仁和电镀有限公司	66.38%	-	-	-

报告期内，关联方向公司销售商品、提供劳务的综合毛利率水平基本保持稳定。其中：①钢结构公司毛利率变化主要系自2019年以来公司由原先的采购产品

模式变为委托加工模式，由公司承担材料成本，采购模式的变化导致钢结构公司的毛利率较以前有所上升；②报告期内，压缩机公司主要向公司销售活塞式压缩机、离心式膨胀机等空分配套件。报告期内采购产品差异导致毛利率波动；③空分备件公司向公司销售的商品主要以转售为主，因而报告期内毛利率水平较低；④电镀公司、杭州久诚仁和电镀有限公司主要向公司提供委托加工服务，其成本中原材料比重较低，因此毛利率水平较高。

综上，报告期内，各关联方向公司销售产品的毛利率整体较为平稳，关联采购的定价具有公允性，不存在损害上市公司和中小投资者合法权益的情形。

（2）关联销售的定价原则及价格公允性说明

报告期内，公司严格按照《关联交易管理制度》的规定，向关联方销售过程中遵循公开、公平、公正的原则，并根据自愿、平等、互惠互利的原则与关联方进行交易，关联销售价格主要参照市场价格确定，没有市场价的，按照成本加成定价，关联销售价格公允，对公司经营无不利影响，具体情况如下：

①水电

公司向关联方销售的水电，均采用平价转售的模式，定价具有公允性。报告期内，水电占关联销售额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度
水、电销售额	153.56	664.27	694.75	734.15
关联销售总额	1,922.30	5,117.07	4,450.63	7,616.12
占比	7.99%	12.98%	15.61%	9.64%

②原材料及部分产品

最近三年及一期，公司向参股公司销售产品主要为膨胀机、阀门等空分配件产品以及钢材等原材料，其中大部分产品为非标定制化产品，不存在无关联第三方价格对比。部分原材料和标准化产品同时向关联方和非关联方销售，价格不存在明显差异。

公司同类商品向关联方销售单价与非关联方销售单价差异较小，差异主要为产品或原材料型号不同所致，定价具有公允性，不存在损害上市公司和中小投资者合法权益的情形。

（二）存在较多与关联方资金拆借情形的原因与合理性，拆借资金用途

报告期内，公司与关联方资金拆借主要包括控股股东杭氧控股为公司及子公司提供委托贷款和直接借款两大类。

1、委托贷款情况

报告期内，杭氧控股为公司及子公司提供委托贷款，具体情况如下：

单位：万元

借款方	借款期间	借款金额	利率 (%)	支付利息				期末余额
				2021年 一季度	2020 年	2019 年	2018 年	
低温设备公司	2010.04.16- 2019.12.31	2,502.00	[注]	-	-	5.87	25.44	-
吉林经开公司	2018.06.27- 2021.06.21	5,300.00	4.75	53.50	216.72	231.19	388.28	4,500.00
杭氧股份	2016.03.22- 2018.03.22	10,000.00	4.75	-	-	-	105.75	-

注：贷款利率为1%至5%。

控股股东杭氧控股为公司及子公司提供委托贷款的背景如下：

(1) 为满足企业发展需要，2009年公司及下属15家参、控股企业的生产基地整体搬迁至临安开发区。在整体搬迁前，低温设备公司生产经营所使用的厂房为向杭氧控股租赁取得，根据整体搬迁计划，低温设备公司需在临安开发区自行建造厂房。由于当时低温设备公司自有资金规模有限，搬迁工作及自建生产厂房对生产经营造成了较大的资金压力。为了帮助公司顺利完成搬迁，杭氧控股以自有资金向低温设备公司提供低息委托贷款，以缓解其资金压力。

(2) 报告期内，为缓解资金压力，公司和吉林经开公司曾分别向杭氧控股申请委托贷款，并经公司董事会和股东大会审议通过，贷款利率执行固定贷款利率。

截至本反馈意见回复出具之日，控股股东为低温设备公司、杭氧股份、吉林经开公司提供的委托贷款均已偿还完毕。

2、直接借款情况

报告期内，杭氧控股向公司的子公司提供直接借款情况如下：

单位：万元

借款方	借款本金	借款期限	累计偿还	期末余额
物资公司	202.55	2010.01.01—2019.12.31	202.55	-
膨胀机公司	15.74	2010.01.01—2019.12.31	15.74	-
透平公司	611.89	2010.01.01—2019.12.31	611.89	-
工装泵阀公司	61.48	2010.01.01—2019.12.31	61.48	-
低温设备公司	244.26	2010.01.01—2019.12.31	244.26	-

借款方	借款本金	借款期限	累计偿还	期末余额
小计	1,135.92		1,135.92	-

截至报告期末，上述直接借款已经全部偿还完毕。杭氧控股向上述公司子公司提供借款的背景如下：

物资公司、膨胀机公司、透平公司、工装泵阀公司和低温设备公司等公司子公司原为杭氧控股原下属部分生产车间，于 2000 年改制组建。2009 年，上述公司随同杭氧股份整体搬迁至临安生产基地。在搬迁工作开展前，浙江东方资产评估有限公司（浙江勤信资产评估有限公司的前身）对搬迁所涉及的资产进行了评估，并出具了《资产评估报告》（浙东评报字[2006]第 92 号），其中上述公司及杭氧股份其他参股企业在用的部分固定资产系其改制前所形成，由于历史原因未予入账而形成账外资产，但杭州市工业项目推进领导小组办公室（以下简称“领导小组”）在核定搬迁补偿款时仍将该部分资产包含在内。对于该部分账外资产对应的补偿款，杭氧控股决定以借款形式提供给上述公司使用。

根据浙江勤信资产评估有限公司于 2009 年 9 月 16 日向领导小组提交的《杭州制氧机集团有限公司搬迁补偿评估中账外资产的情况说明》，物资公司、膨胀机公司、透平公司、工装泵阀公司和低温设备公司所涉及的改制前形成的账外资产的评估值分别为 202.55 万元、15.74 万元、611.89 万元、61.48 万元和 244.26 万元。2010 年 10 月，杭氧控股分别与上述公司签订《借款合同》，约定上述公司在 2010 年至 2019 年的期限内每年归还借款本金的 10%，并可提前归还，借款期间不计利息。

综上，杭氧控股对公司及子公司提供的委托贷款系帮助公司及子公司缓解日常经营、项目建设资金压力所提供的低息贷款，关联方拆借满足了公司日常生产经营资金需求，具有合理性。杭氧控股对公司子公司提供的直接借款，系因杭氧控股将 2009 年公司整体搬迁时的拆迁补偿款以借款形式提供给公司子公司使用而产生，具有合理性。

（三）以上关联交易是否履行相应决策程序和信息披露义务

1、日常关联采购、关联销售的决策程序

报告期内，公司于各年初对日常关联交易进行预计，并提交董事会和股东大会审议，2018 年度、2019 年度还就增加预计关联交易额度提交了董事会审议，独立董事发表事前认可意见和同意的独立意见。报告期内，公司履行的决策程序具

体如下：

日期	决策程序	审议议案
2018年3月29日	第六届董事会第三次会议	《关于2018年预计发生日常关联交易的议案》
2018年4月24日	2017年度股东大会	
2018年10月12日	第六届董事会第八次会议	《关于增加2018年度预计发生日常关联交易额度的议案》
2019年3月28日	第六届董事会第十四次会议	《关于2019年预计发生日常关联交易的议案》
2019年4月23日	2018年度股东大会	
2019年8月29日	第六届董事会第二十次会议	《关于增加2019年度预计发生日常关联交易额度的议案》
2020年4月28日	第六届董事会第二十八次会议	《关于2020年预计发生日常关联交易的议案》
2020年5月26日	2019年度股东大会	
2021年3月29日	第七届董事会第五次会议	《关于2021年预计发生日常关联交易的议案》
2021年4月23日	2020年度股东大会	

2、关联资金拆借的决策程序

公司报告期内的关联资金拆借履行决策程序如下：

日期	决策程序	审议议案
2008年8月15日	第二届董事会第二十三次会议	《关于公司上市申报报告期内关联交易发生情况及2008年度关联交易预计发生情况的议案》
2010年3月12日	第三届董事会第十四次会议	《关于批准2010年预计发生的日常关联交易的决定》
2010年4月6日	2009年度股东大会	
2015年12月5日	第五届董事会第九次会议	《关于向控股股东杭州制氧机集团有限公司申请委托贷款的议案》
2015年12月24日	2015年第四次临时股东大会	
2018年3月29日	第六届董事会第三次会议	《关于控股股东为公司全资子公司提供委托贷款涉及关联交易暨公司为该笔委托贷款提供担保的议案》
2018年4月24日	2017年度股东大会	

3、相关事项的信息披露情况

以上董事会、股东大会决议及相关公告除第二届董事会第二十三次会议、第三届董事会第十四次会议及2009年度股东大会由于当时公司尚未上市因而未在指定媒体进行公告披露外，其他都已在指定媒体进行了公开披露。

综上，报告期内发生的上述交易已履行相应决策程序和信息披露义务。

【保荐机构的核查意见】

1、核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

(1) 查阅公司的审计报告、定期报告、关联交易明细表、公司与关联方及非关联方的合同等相关资料；

(2) 访谈公司相关人员，了解公司关联交易发生的原因及背景、关联交易定价原则；

(3) 查阅公司董事会、股东大会相关资料、独立董事意见等文件；

(4) 获取关联采购和关联销售明细数据以及向无关联第三方采购和销售明细数据，对比分析关联采购和关联销售定价公允性。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 公司近三年关联交易占比逐年下降，主要系与联营企业和参股公司的日常性关联交易，形成的关联交易具有历史原因，关联交易具有必要性及合理性；

(2) 公司向关联方采购或销售的非标定制化产品主要参照市场价格确定，没有市场价的，按照成本加成定价；同类、同型号产品或原材料与无关联第三方采购、销售价格不存在较大差异。关联交易定价公允，不存在损害上市公司和中小投资者合法权益的情形；

(3) 公司关联方资金拆借系控股股东杭氧控股向公司及子公司提供委托贷款或直接借款，公司及子公司使用上述借款用于日常生产经营或项目建设，具有合理性。关联方的借款均履行了相应的决策程序，不构成关联方资金占用；

(4) 公司对关联交易事项履行了相应决策程序和必要的信息披露义务。

问题 11、关于本次募投项目。

(1) 关于黄石杭氧气体有限公司 25,000Nm³h+35,000Nm³h 空分项目（以下简称黄石项目）、广东杭氧气体有限公司空分供气首期建设项目（以下简称广东项目）。按照申请材料，黄石项目土地使用权尚未取得，广东项目使用租赁土地，且出租方尚未取得土地使用权。请申请人说明，请说明上述项目用地的计划、取得土地的具体安排、进度，是否符合土地政策、城市规划，募投项目用地落实的风险，如权利人无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响等。对于广州项目，请申请人说明是否已经签订土地租赁合同，出租方向公司出租土地是否存在违反法律、法规，或其已签署的协议或作出的承诺的情形，公司租赁土地实际用途是否符合土地使用权证登记类型、规划用途，是否存在将

通过划拨方式取得的土地租赁给公司的情形，公司是否在租赁土地上进行房产建设，如是，请申请人说明是否符合有关规定，相关房产是否存在所有权归属风险。请保荐机构和申请人律师核查上述事项并对上述项目土地的合法性、确定性发表核查意见。

(2)关于济源杭氧国泰气体有限公司 40,000Nm³h(氧)空分设备建设项目，请申请人说明实施主体的情况，其中小股东的情况，募集资金投入实施主体的方式以及中小股东或其他股东是否提供同比例增资或提供贷款，并明确增资价格或借款的主要条款（贷款利率）。请保荐机构和申请人律师发表核查意见。

(3)关于阳煤太化 55,200Nm³h 空分装置收购项目，申请材料称“阳煤太化因存在较多合同纠纷诉讼事项被列为失信被执行人”，本次收购标的包括建筑物，但不包括对应土地使用权，公司拟租赁对应土地。请申请人说明相应资产权属是否清晰且不存在争议是否存在抵押、质押、所有权保留、查封、扣押、冻结、监管等限制转让的情形，阳煤太化相关诉讼对该资产的影响；相关资产是否为国有资产，如是，是否获得国资主管部门的批准（如需），是否履行了资产评估及相关的核准或备案程序（如需），定价依据是否符合相关监管规定，是否通过产权交易场所公开进行，完成收购是否存在法律障碍，是否存在不能完成收购的风险；仅收购相应建筑物而不收购土地使用权，是否符合法律规定，是否存在所有权归属风险；租赁土地是否已经签订租赁合同，出租方出租土地是否存在违反法律、法规，或其已签署的协议或作出的承诺的情形，租赁土地实际用途是否符合土地使用权证登记类型、规划用途，是否存在将通过划拨方式取得的土地租赁给公司的情形。请保荐机构和申请人律师发表核查意见。

(一) 说明黄石项目和广东项目项目用地的计划、取得土地的具体安排、进度，是否符合土地政策、城市规划，募投项目用地落实的风险，如权利人无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响等。对于广州项目，说明是否已经签订土地租赁合同，出租方向公司出租土地是否存在违反法律、法规，或其已签署的协议或作出的承诺的情形，公司租赁土地实际用途是否符合土地使用权证登记类型、规划用途，是否存在将通过划拨方式取得的土地租赁给公司的情形，公司是否在租赁土地上进行房产建设，如是，说明是否符合有关规定，相关房产是否存在所有权归属风险。请保荐机构和申请人律师核查上述事项并对上述项目土地的合法性、确定性发表核查意见。

【申请人说明】

1、黄石项目用地的计划、取得土地的具体安排、进度，是否符合土地政策、城市规划，募投项目用地落实的风险，如权利人无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响等

(1) 黄石气体项目用地的计划、取得土地的具体安排、进度

黄石气体项目建设地点位于湖北省黄石市新港（物流）工业园区海州大道 40 号，项目计划用地约 48.6 亩。截至本反馈意见回复出具之日，本项目用地的土地使用权人为阳新弘盛。经协商，拟由当地国土部门收储上述项目用地后经国有土地使用权出让手续出让给黄石气体公司，目前国土部门收储程序正在办理过程中。

阳新弘盛与公司共同签署《关于 25000Nm³/h+35000 Nm³/h 空分项目土地使用权转让的确认函》，确认黄石气体项目土地使用计划如下：阳新弘盛同意将黄石项目用地（面积为 48.6 亩）的土地使用权根据新港（物流）工业园区管委会的意见经国土资源局按照国家相关法律法规出让给公司。

截至本反馈意见回复出具之日，公司正在积极推进取得黄石气体项目用地的相关工作。

(2) 黄石项目是否符合土地政策、城市规划

根据阳新县国土资源局新港（物流）工业园区国土分局出具的《关于杭州制氧机集团股份有限公司空分项目建设用地初步审查意见》，黄石气体项目用地符合国家供地政策，同意黄石项目按程序用地。

根据阳新县规划局新港（物流）工业园区规划分局出具的《关于黄石杭氧气体有限公司空分项目初步选址意见》，同意黄石气体项目初步选址。

目前黄石新港（物流）工业园区正在进行规划环评调整，预计该项工作将于2021年10月完成。在此期间黄石气体项目作为阳新弘盛40万吨高纯阴极铜清洁生产项目的配套项目继续进行建设，黄石气体公司将于园区规划环评调整完成后进一步完善相关手续。

（3）募投项目用地落实的风险，如权利人无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响

黄石气体项目是阳新弘盛40万吨高纯阴极铜清洁生产项目的配套项目，建设地点位于黄石新港（物流）工业园区阳新弘盛厂区内。项目用地原使用权人为公司客户阳新弘盛，阳新弘盛已同意将黄石项目用地的土地使用权根据新港（物流）工业园区管委会的意见经国土资源局按照国家相关法律法规出让给公司。项目已取得有关部门出具的项目用地初步审查意见和项目初步选址意见，认为项目用地符合国家供地政策，同意该项目初步选址。2021年新港园区第9次党工委员会明确：为确保黄石杭氧公司建成投产，由园区国土分局负责收储后出让给黄石气体公司。

截至本反馈意见回复出具之日，国土部门收储程序正在办理过程中，虽然后续还需履行挂牌程序，但无法落实项目用地的风险较小。如确实无法取得项目用地，公司将向土地使用权人租赁项目用地，或选择周边适合地块并办理土地出让手续，以避免对项目的实施产生不利影响。公司已在募集说明书中就该项目尚未取得土地使用权事项作了风险提示。

2、广东项目用地的计划、取得土地的具体安排、进度，是否符合土地政策、城市规划，募投项目用地落实的风险，如权利人无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响等

（1）项目用地的计划、取得土地的具体安排、进度

广东气体项目建设地点位于广东省河源市紫金县蓝塘镇蓝塘产业新城园区内，项目总用地面积33,350平方米，拟全部向河源德润钢铁有限公司租赁使用。

河源德润钢铁有限公司已于2021年6月以摘牌方式竞得该项目21,376平方米工业用地土地使用权，约占该项目用地面积的64%，目前该部分地块的不动产权证正在办理中。

根据紫金县蓝塘工业园筹建工作领导小组办公室出具的《关于广东杭氧气体有限公司空分供气首期建设项目用地的说明》，剩余地块已完成前期清理、平整

工作。

德润钢铁公司已于 2021 年 7 月 13 日出具《关于广东杭氧气体有限公司空分供气首期建设项目用地的说明》，承诺在取得广东项目用地 21,376 平方米地块的土地权证后尽快与广东气体公司签订土地租赁合同，并将尽最大努力取得广东气体项目用地剩余地块的土地使用权，在取得剩余地块的土地权证后租赁给广东气体公司使用。

截至本反馈意见回复出具之日，德润钢铁公司正在积极推进取得剩余项目用地的相关工作，广东气体公司将在其取得不动产权证后与其签订土地租赁协议。

(2) 广东项目是否符合土地政策、城市规划

根据紫金县蓝塘工业园筹建工作领导小组办公室出具的《关于广东杭氧气体有限公司空分供气首期建设项目用地的说明》（蓝筹办函[2021]31 号），广东气体项目用地在河源德润钢铁有限公司项目用地范围内，该项目用地符合紫金县蓝塘产业新城控制性详细规划。

(3) 募投项目用地落实的风险，如权利人无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响

截至本反馈意见回复出具之日，广东气体公司已就广东气体项目完成了备案、环评手续。德润钢铁有限公司已竞得广东项目部分用地土地使用权，占项目用地总面积的 64%，待取得土地使用权证后与广东气体公司签订租赁协议。广东气体项目用地剩余地块已完成前期清理、平整工作，后续程序在推进过程中。

广东气体项目为德润钢铁公司年产 600 万吨短流程特优钢项目的配套制氧项目，建设地点位于德润钢铁公司厂区规划范围内，德润钢铁公司已与公司签署《供气合同》，由公司为其供应工业气体。因此，德润钢铁公司取得项目用地后不租赁给广东气体公司的可能性较小。

德润钢铁公司在《供气合同》中承诺：德润钢铁公司在供气合同有效期内，不得将提供给公司的土地全部或部分划拨、转让、抵押、托管或租借给任何第三方，也不得将土地转作任何其他用途，德润钢铁公司保证不因土地而影响公司对制氧装置的施工、调试、生产运营及经营管理，否则应承担所有违约责任和损失；如因为土地没有合法手续而使公司遭受损失，全部由德润钢铁公司承担。

综上，广东气体项目无法落实项目用地的风险较小。如德润钢铁公司确实无法取得剩余项目用地使用权，德润钢铁公司承诺将承担公司因此而受到的损失。

同时，公司也将积极寻求替代措施，例如采用出让方式取得周边其他适合地块的土地使用权，以避免对项目的实施产生不利影响。公司已在募集说明书中就该项目尚未取得土地使用权事项作了风险提示。

3、对于广州项目，说明是否已经签订土地租赁合同，出租方向公司出租土地是否存在违反法律、法规，或其已签署的协议或作出的承诺的情形，公司租赁土地实际用途是否符合土地使用权证登记类型、规划用途，是否存在将通过划拨方式取得的土地租赁给公司的情形，公司是否在租赁土地上进行房产建设，如是，说明是否符合有关规定，相关房产是否存在所有权归属风险

(1) 德润钢铁公司尚未取得土地使用权证，双方尚未签订土地租赁合同

河源德润钢铁有限公司已于2021年6月以摘牌方式竞得广东项目用地部分地块的土地使用权，目前该部分地块的不动产权证正在办理中。该项目剩余地块目前已完成前期清理、平整程序。

截至本反馈意见回复出具之日，广东气体公司尚未与德润钢铁公司签订土地租赁协议。

(2) 德润钢铁公司承诺出租土地不存在违反法律、法规，或其已签署的协议或作出的承诺的情形

德润钢铁公司已通过摘牌方式取得本项目部分用地的土地使用权，土地性质为工业出让用地。根据前述紫金县环境保护局和紫金县蓝塘工业园筹建工作领导小组办公室出具的相关批复文件和说明，广东气体项目用地符合当地土地规划。

德润钢铁公司已于2021年7月13日出具《关于广东杭氧气体有限公司空分供气首期建设项目用地的说明》：项目用地租赁给广东气体公司使用不会违反法律法规以及德润钢铁公司已签署的协议或作出的承诺。

同时，德润钢铁公司在《供气合同》中承诺：德润钢铁公司在供气合同有效期内，不得将提供给公司的土地全部或部分划拨、转让、抵押、托管或租借给任何第三方，也不得将土地转作任何其他用途，总之，德润钢铁公司保证不因土地而影响公司对制氧装置的施工、调试、生产运营及经营管理，否则应承担所有违约责任和损失；如因为土地没有合法手续而使公司遭受损失，全部由德润钢铁公司承担。

综上，德润钢铁公司向广东气体公司租赁土地不存在违反法律、法规，或其已签署的协议或作出的承诺的情形。

(3) 公司租赁土地实际用途是否符合土地使用权证登记类型、规划用途，是否存在将通过划拨方式取得的土地租赁给公司的情形

目前德润钢铁公司尚未取得项目用地的土地使用权证。紫金县蓝塘工业园筹建工作领导小组办公室已出具《关于广东杭氧气体有限公司空分供气首期建设项目用地的说明》（蓝筹办函[2021]31号），广东气体项目用地符合紫金县蓝塘产业新城控制性详细规划。公司在租赁土地后将按照土地使用权证登记类型、规划用途实际使用土地。

德润钢铁公司已通过出让方式取得广东项目用地 21,376 平方米地块的土地使用权。后续德润钢铁公司将通过出让方式取得广东项目用地剩余地块的土地使用权，德润钢铁公司不存在将通过划拨方式取得的土地租赁给公司的情形。

综上，公司租赁土地实际用途符合规划用途，德润钢铁公司不存在将通过划拨方式取得的土地租赁给公司的情形。

(4) 公司在租赁地上进行建设，相关房产所有权归属清晰

根据《广东杭氧气体有限公司空分供气首期建设项目可行性研究报告》，该项目建设内容中压缩机房、配电室、控制室等建筑物、构筑物占地面积仅 3,297 平方米，占项目用地总面积的 9.89%。

德润钢铁公司已出具《关于广东杭氧气体有限公司空分供气首期建设项目用地的说明》，承诺广东气体公司在承租土地上新建的任何房产、构筑物、定着物等不动产、在建工程和其他设备、设施等与项目相关的资产均属于广东气体公司所有。

此外，德润钢铁公司与公司签署的《供气合同》已约定，在《供气合同》有效期内，德润钢铁公司不得将提供给发行人的土地全部或部分划拨、转让、抵押、托管或租借给任何第三方，也不得将土地转作任何其他用途，德润钢铁公司保证不因土地而影响发行人对制氧装置的施工、调试、生产运营及经营管理，否则应承担所有违约责任和损失。如果因为土地没有合法手续而使公司遭受损失，全部由德润钢铁公司承担。

公司在租赁土地上进行房产建设，存在无法办理相应不动产证的风险，但根据上述约定，相关房产所有权归属于广东气体公司，所有权归属清晰。

【保荐机构和申请人律师的核查意见】

1、核查程序

保荐机构、申请人律师履行了以下核查程序：

(1) 查阅了黄石气体项目、广东气体项目备案、环评文件及可行性研究报告、供气合同；

(2) 取得并查阅了黄石气体项目、广东气体项目相关主管部门出具的相关批复和说明文件；

(3) 取得并查阅了阳新弘盛、德润钢铁公司出具的关于项目用地的相关说明文件。

2、核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

(1) 黄石气体项目用地目前正在国土部门收储过程中，将在完成后挂牌出让。黄石气体项目目前作为阳新弘盛 40 万吨高纯阴极铜清洁生产项目的配套项目继续进行建设，黄石气体公司将于园区规划环评调整完成后进一步完善项目相关手续。项目用地无法落实的风险较小。但如确实无法取得项目用地使用权，发行人将租赁或选择周边适合地块并办理土地出让手续等替代措施，预计不会对该项目实施形成重大不利影响。

(2) 广东气体项目的用气方德润钢铁公司已通过摘牌方式取得部分项目用地使用权，相关不动产权证正在办理过程中。剩余地块已完成前期清理、平整程序，德润钢铁公司承诺将尽最大努力取得剩余地块的土地使用权，广东气体公司将在德润钢铁公司取得土地权证后与其签署土地租赁合同。广东项目用地符合紫金县蓝塘产业新城控制性详细规划，项目用地无法落实的风险较小。如确实无法取得项目用地，发行人将积极寻求替代措施，例如取得周边其他适合地块的土地使用权等，预计不会对该项目实施产生重大不利影响。

(3) 截至本反馈意见回复出具之日，发行人与德润钢铁公司尚未签订土地租赁合同，德润钢铁公司向发行人出租土地不存在违反法律、法规，或其已签署的协议或作出的承诺的情形。发行人租赁土地实际用途符合规划用途，发行人在租赁土地后将按照土地使用权证登记类型、规划用途实际使用土地。德润钢铁公司不存在将通过划拨方式取得的土地租赁给发行人的情形。发行人在租赁土地上进行房产建设，存在无法办理相应不动产证的风险，但相关房产所有权归属于广东气体公司，所有权归属清晰。

(二)关于济源杭氧国泰气体有限公司 40,000Nm³/h(氧)空分设备建设项目，请申请人说明实施主体的情况，其中小股东的情况，募集资金投入实施主体的方式以及中小股东或其他股东是否提供同比例增资或提供贷款，并明确增资价格或借款的主要条款（贷款利率）。请保荐机构和申请人律师发表核查意见。

【申请人说明】

1、济源气体项目的实施主体及小股东情况

根据经公司 2021 年第二次临时股东大会、第七届董事会第十一次会议审议通过的《公开发行可转换公司债券预案（修订稿）》和《公开发行可转换公司债券募集资金运用的可行性分析报告（修订稿）》，济源气体项目的实施主体为公司控股子公司济源气体公司。截至本反馈意见回复出具之日，济源气体公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	杭氧股份	6,300	70%
2	河南济源钢铁（集团）有限公司	2,700	30%
合计		9,000	100%

济源气体公司的少数股东河南济源钢铁（集团）有限公司成立于 2001 年，注册资本 100,000 万元，企业性质为有限责任公司，法定代表人李玉田，注册地址为济源市虎岭产业集聚区。济源钢铁公司自 2010 年起与公司开展工业气体项目合作，2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司向济源钢铁公司销售金额分别为 22,831.60 万元、23,248.36 万元和 23,663.92 万元，济源钢铁公司为公司重要的工业气体客户之一。

2、济源气体项目的实施方式及相关主体作出的承诺

本次募集资金到位后，济源气体公司股东杭氧股份、济源钢铁公司将按照持股比例共同对济源气体公司提供借款。

公司将在募集资金到位后与济源气体公司签订相关借款合同，明确借款利率不低于公司本次可转债的实际利率，借款利息自济源气体公司实际收到借款之日起算。

济源钢铁公司已就同比例提供借款及贷款利率等事项出具承诺如下：“济源杭氧国泰气体有限公司拟实施 40000Nm³/h(氧)空分设备建设项目，经各股东协商一致，除济源杭氧国泰气体有限公司自有资金投资外，其余决定以借款形式投资，

现本公司承诺：同意与杭氧股份按照各自持股比例为本项目建设提供借款，借款期限与杭氧股份保持一致，借款利率参照银行同期贷款利率协商确定。”

综上，济源气体项目由公司控股子公司济源气体公司实施，公司及小股东济源钢铁公司将按照各自持股比例对济源气体公司提供借款，各方已明确了借款利率等主要条款，济源气体项目的实施方式符合《再融资业务若干问题解答》问题 9 的相关规定。

【保荐机构和申请人律师的核查意见】

1、核查程序

保荐机构、申请人律师履行了以下核查程序：

- (1) 查阅了申请人本次公开发行可转换公司债券预案及可行性分析报告；
- (2) 取得了济源气体公司的营业执照、公司章程及工商基本信息表；
- (3) 查询济源钢铁公司工商登记信息，取得了济源钢铁公司出具的《承诺函》。

2、核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

济源气体项目由公司控股子公司济源气体公司实施，公司及小股东济源钢铁公司将按照各自持股比例对济源气体公司提供借款，各方已明确了借款利率等主要条款。

(三)关于阳煤太化 55,200Nm³/h 空分装置收购项目，申请材料称“阳煤太化因存在较多合同纠纷诉讼事项被列为失信被执行人”，本次收购标的包括建筑物，但不包括对应土地使用权，公司拟租赁对应土地。请申请人说明：相应资产权属是否清晰且不存在争议，是否存在抵押、质押、所有权保留、查封、扣押、冻结、监管等限制转让的情形，阳煤太化相关诉讼对该资产的影响；相关资产是否为国有资产，如是，是否获得国资主管部门的批准（如需），是否履行了资产评估及相关的核准或备案程序（如需），定价依据是否符合相关监管规定，是否通过产权交易场所公开进行，完成收购是否存在法律障碍，是否存在不能完成收购的风险；仅收购相应建筑物而不收购土地使用权，是否符合法律规定，是否存在所有权归属风险；租赁土地是否已经签订租赁合同，出租方出租土地是否存在违反法律、法规，或其已签署的协议或作出的承诺的情形，租赁土地实际用途是否符合土地使用权证登记类型、规划用途，是否存在将通过划拨方式取得的土地租赁给公司的情形。请保荐机构和申请人律师发表核查意见。

【申请人说明】

经公司第七届董事会第十一次会议审议通过，公司决定阳煤资产收购项目不再作为本次可转债募投项目。

1、相应资产权属是否清晰且不存在争议，是否存在抵押、质押、所有权保留、查封、扣押、冻结、监管等限制转让的情形，阳煤太化相关诉讼对该资产的影响

(1) 标的资产挂牌时所附融资租赁合同已经执行完毕，标的资产权属归属于出让方阳煤太化

根据本次交易在山西省产权交易市场的挂牌信息，标的资产挂牌出让时，阳煤太化与中航国际租赁有限公司（以下简称“中航国际”）、中国外贸金融租赁有限公司（以下简称“中国外贸”）两家融资租赁公司签订有《融资租赁协议》，标的资产中的部分资产产权按融资租赁协议约定暂时属于中国外贸和中航国际。截至本反馈意见回复出具之日，上述融资租赁协议已经履行完毕，全部标的资产所有权归属于出让方阳煤太化。相关融资租赁协议的执行及标的物归属情况如下：

序号	融资租赁方	合同编号	协议执行及标的物归属情况
1	中航国际租赁有限公司	ZHZL(16)02HZ031《融资租赁合同》	2021年2月9日，中航国际出具结清证明，确认：阳煤太化已向中航国际支付完毕全部款项，两份融资租赁合同项下租赁物所有权转移至阳煤太化
2		ZHZL(17)02HZ005《合成氨装置设备转让合同》	

序号	融资租赁方	合同编号	协议执行及标的物归属情况
3	中国外贸金融租赁有限公司	ZMZ-2015-0026《融资租赁合同》	2021年3月15日，中国外贸出具租赁物所有权转让确认书，确认：中国外贸已收到该融资租赁合同项下全部租金及应付款项，即日起租赁物所有权转移至阳煤太化

(2) 出让人阳煤太化就标的资产权属作出的承诺

①根据本次交易在山西省产权交易市场的挂牌信息，出让方阳煤太化已作出如下承诺：“1、本次转让是我方真实意愿表示，转让的实物资产权属清晰，我方对该资产拥有完全的处置权且实施资产转让不存在任何限制条件；2、我方转让行为已履行了相应程序，经过有效的内部决策，并获得相应批准；……”

②根据太原气体公司与阳煤太化签订的《资产转让合同》，甲方（阳煤太化）承诺：“在本合同签署日之前与设备和材料供应商、服务提供商、银行、信托、租赁、合资和合作方等有关各方签订的与交易资产有关的协议，以及因此构成的一切债权和债务或纠纷等，由甲方单独负责履行完毕，与乙方无关；在本合同签署之日起，除非本合同终止或乙方书面同意，甲方不得将任何资产进行出售、抵押、租赁、托管、合资、合作或划拨等任何处置。

甲方有义务并且保证于挂牌前，解除涉及交易资产的全部抵押、租赁、担保、托管及其他一切可能影响交易资产转让或乙方受让后权益会收到损害的协议或约束，担负所有与资产有关的债务或作出债权人书面同意的与乙方无关的安排，并书面出示给乙方，保证乙方受让资产享有完整的所有权，不受任何第三人追索。”

(3) 阳煤太化相关诉讼对该资产的影响

2021年1月，清徐县人民法院向太原气体公司出具《履行到期债务通知书》（（2020）晋0121执162号、1081号、1217号），与阳煤太化存在买卖合同纠纷的中化二建集团有限公司、太原市乾裕昌贸易有限公司、榆林市同益运销有限公司作为申请执行人，要求太原气体公司将阳煤太化的到期债务合计1,766.06万元打到清徐县人民法院账户，不得向阳煤太化清偿。

2021年4月，清徐县人民法院向太原气体公司出具《协助执行通知书》（（2020）晋0121执162号、1081号、1217号），由于中化二建集团有限公司、太原市乾裕昌贸易有限公司分别与阳煤太化达成执行和解协议，阳煤太化已向榆林市同益运销有限公司履行全部义务，清徐县人民法院撤回向太原气体公司送达的上述《履行到期债务通知书》。阳煤太化上述诉讼纠纷系其与债权人之间的买卖合同纠纷，

不涉及本次交易标的资产的所有权。

综上，本次交易交割前，标的资产所有权为出让方阳煤太化所有，权属清晰。截至本反馈意见回复出具之日，无第三人就本次交易的标的资产权属提出抵押、质押、所有权保留、查封、扣押、冻结、监管等权利主张，阳煤太化已与相关债权人达成执行和解协议，相关诉讼不涉及标的资产权属争议。

2、相关资产是否为国有资产，如是，是否获得国资主管部门的批准（如需），是否履行了资产评估及相关的核准或备案程序（如需），定价依据是否符合相关监管规定，是否通过产权交易场所公开进行，完成收购是否存在法律障碍，是否存在不能完成收购的风险

（1）标的资产为国有资产，本次转让获得了国资主管部门的批准并履行了资产评估及相关的核准或备案程序

截至本反馈意见回复出具之日，阳煤太化为山西省人民政府国有资产监督管理委员会通过山西省国有资本运营有限公司、华阳新材料科技集团有限公司控制的国有企业，其基本情况如下：

公司名称	阳煤集团太原化工新材料有限公司
成立日期	2011年6月
注册地址	山西清徐经济开发区清泉南路1号
法定代表人	王耀斌
注册资本	407,247.07万元
企业类型	其他有限责任公司
经营范围	硝酸铵、氨、氨溶液、硝酸、氧、氮、氩、硫酸、发烟硫酸、双氧水、环己酮、环己烷、环己烯及其他化工产品（除危险化学品）的生产、销售；道路货物运输；部分场地租赁；劳务信息咨询服务；安全阀校验（Fd1、Fd2）；过氧化氢消毒液（非医用）的生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	华阳新材料科技集团有限公司持股 39.05% 昆山中盛煤化投资中心（有限合伙）持股 36.51% 太原化学工业集团有限公司持股 12.28% 阳泉煤业化工集团有限责任公司持股 12.17%

山西省国有资本运营有限公司通过华阳新材料科技集团有限公司和昆山中盛煤化投资中心、太原化学工业集团有限公司、阳泉煤业化工集团有限责任公司合计控制阳煤太化 100% 股权，阳煤太化为一家国有控股的有限责任公司，本次阳煤太化拟转让标的资产属于国有资产。

根据山西省产权交易市场《阳煤集团太原化工新材料有限公司 55200Nm³h 空

分装置相关资产及负债交易公告》，本次交易的行为批准或备案机构为阳泉煤业（集团）有限责任公司（已更名为华阳新材料科技集团有限公司）。

根据阳煤太化 2020 年 2 月 10 日召开的 2020 年第 2 次股东会作出的决议，阳煤太化所有股东（包括本次转让的批准或备案机构华阳新材料科技集团有限公司）同意将阳煤太化 55200Nm³/h 空分装置资产及相关负债按照国有资产处置程序，经过产权交易市场公开挂牌转让给第三方运营公司，转让价暂定为 50000 万元（交易价格以评估价值为基础确定）。

此外，阳煤太化在标的资产挂牌出让时已作出承诺，承诺本次转让行为已履行了相应程序，经过有效的内部决策，并获得相应批准。

根据《企业国有资产交易监督管理办法》第四十七条：“国有独资企业、国有独资公司和国有资本控股公司合并、分立、改制，转让重大财产，以非货币财产对外投资，清算或者有法律、行政法规以及企业章程规定应当进行资产评估的其他情形的，应当按照规定对有关资产进行评估。”阳煤太化已委托山西中新资产评估有限公司就标的资产进行评估。山西中新资产评估有限公司于 2020 年 2 月 22 日出具晋中新评报字[2020]第 002 号《空分装置评估报告》，确定截至评估基准日 2019 年 12 月 31 日，标的资产的不含税评估值为 45,043.33 万元。

（2）定价依据是否符合相关监管规定，是否通过产权交易场所公开进行，完成收购是否存在法律障碍，是否存在不能完成收购的风险

根据山西省产权交易市场公开挂牌信息，本次标的资产挂牌转让的底价为 45,043.33 万元（不含税）。山西中新资产评估有限公司对本次交易的标的资产出具了《空分装置评估报告》，以 2019 年 12 月 31 日为评估基准日，标的资产评估价值为 45,043.33 万元（不含税），挂牌转让底价与评估价一致。

2020 年 12 月 22 日，太原气体公司收到山西省产权交易市场出具的《协议成交通知书》，确认太原气体公司为受让方。2021 年 1 月，阳煤太化与太原气体公司签订《资产转让合同》，太原气体公司以 45,043.33 万元的价格收购上述标的资产。

本次交易的定价依据符合相关法律、法规的规定，交易系通过山西省产权交易市场公开挂牌转让，完成收购不存在法律障碍。

2021 年 2 月，阳煤太化通知公司暂缓执行《资产转让合同》、暂缓支付款项。根据山西省委省政府关于专业化重组工作安排，阳煤太化管理体系将进行调整，

阳煤太化提出需与公司就本次交易的相关事项作进一步协商，本次交易实施存在不确定性，存在不能完成收购的风险。

3、仅收购相应建筑物而不收购土地使用权，是否符合法律规定，是否存在所有权归属风险

根据山西省产权交易市场公开挂牌信息及阳煤太化出具的《关于房屋及土地情况说明》，本次交易的标的资产占用的土地均为阳煤太化出让取得，此次转让土地不纳入评估范围。

太原气体公司与阳煤太化签订的《资产转让合同》中约定本次转让的资产为：位于阳煤太化住所、并由阳煤太化建成投产的现有 55,200Nm³/h 一套制氧机组的相关设备、备件及空分现场围墙（或界限）为界的界内现有全部资产。标的资产未包含空分资产对应的土地使用权。

公司与阳煤太化在《供气合同》作出如下约定：“本次土地使用权不随空分资产一并转让，乙方采用租赁方式使用空分装置所占用的土地。如乙方办证需要，甲方经内部决策后，报甲方上级审批后，方可将土地使用权转让给乙方。具体事宜另行协商。”

由于阳煤太化在挂牌出让方案中未将相关土地使用权纳入本次转让标的资产，本次交易交割完成后，存在标的资产中的房屋建筑物因房地不一致而不能办理产权证的风险。本次转让前，标的资产权属清晰，双方已经在《资产转让合同》、《供气合同》中对本次交易完成后的标的资产权属作出了明确约定。

4、租赁土地是否已经签订租赁合同，出租方出租土地是否存在违反法律、法规，或其已签署的协议或作出的承诺的情形，租赁土地实际用途是否符合土地使用权证登记类型、规划用途，是否存在将通过划拨方式取得的土地租赁给公司的情形

根据山西省产权交易市场公开挂牌信息及阳煤太化出具的《关于房屋及土地情况说明》，本次交易的标的资产占用的土地均为阳煤太化出让取得。截至本反馈意见回复出具之日，公司受让资产所有权过户转移未能继续推进，太原气体公司尚未与阳煤太化签订土地租赁合同。

如双方协商确定继续推进资产收购，公司将在签署土地租赁协议前取得相关土地的不动产权证，确认土地使用权证登记类型、规划用途，确认租赁土地的合规性。

【保荐机构和申请人律师的核查意见】

1、核查程序

保荐机构、申请人律师履行了以下核查程序：

(1) 查阅了山西省产权交易市场关于本次挂牌的公开信息、《空分装置评估报告》、《供气合同》、《资产转让合同》等本次交易相关文件。

(2) 查阅了出让方阳煤太化工商登记信息，山西省清徐县人民法院出具的《履行到期债务通知书》和《协助执行通知书》。

(3) 查阅了阳煤太化出具的关于暂缓付款的函及关于合同履行事宜的协商函等文件。

(4) 查阅发行人调整本次可转债发行方案事项的相关董事会文件，对发行人相关人员进行了访谈，了解阳煤资产收购项目进展情况。

2、核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

(1) 发行人第七届董事会第十一次会议审议通过了《关于调整公司公开发行可转换公司债券方案的议案》等议案，因阳煤资产收购项目后续实施进度存在较大不确定性，阳煤资产收购项目不再作为本次可转债募投项目。根据发行人 2021 年第二次临时股东大会的授权，本次调整公开发行可转换公司债券方案事项无需提交股东大会审议。

(2) 本次交易交割前，标的资产所有权为出让方阳煤太化所有，权属清晰。截至本反馈意见回复出具之日，发行人及太原气体公司未收到第三人就本次交易的标的资产权属提出抵押、质押、所有权保留、查封、扣押、冻结、监管等权利主张，阳煤太化相关诉讼不涉及标的资产权属争议。

(3) 本次交易的标的资产属于国有资产，根据山西省产权交易市场相关挂牌公告信息，本次转让已获得相应批准，履行了相关法律、法规要求的资产评估程序。本次交易通过山西省产权交易市场公开挂牌转让，本次收购不存在法律障碍。因阳煤太化提出需与发行人就本次交易的相关事项作进一步协商，本次交易实施存在不确定性，存在不能完成收购的风险。

(4) 由于阳煤太化在挂牌出让方案中未将相关土地使用权纳入本次转让标的资产，本次交易交割完成后，存在标的资产中的房屋建筑物因房地不一致而不能办理产权证的风险。本次转让前，标的资产权属清晰，双方已经在《资产转让合

同》、《供气合同》中对本次交易完成后的标的资产权属作出了明确约定。

(5) 截至本反馈意见回复出具之日，太原气体公司尚未与阳煤太化签订土地租赁合同。如双方协商确定继续推进资产收购，发行人将在签署土地租赁协议前取得相关土地的不动产权证，确认土地使用权证登记类型、规划用途，确认租赁土地的合规性。标的资产占用的土地均为阳煤太化出让取得，不存在阳煤太化将通过划拨方式取得的土地租赁给太原气体公司的情形。

问题 12、请申请人说明公司为合并报表范围外的公司提供担保的是否履行必要的程序和信息披露义务，前述担保事项中对方未提供反担保的，请申请人说明原因及风险。请保荐机构和申请人律师核查上述情形的原因，是否按照相关法律法规规定履行董事会或股东大会决策程序，董事会或股东大会审议时关联董事或股东是否按照相关法律法规规定回避表决，对外担保总额或单项担保的数额是否超过法律法规规章或者公司章程规定的限额，是否及时履行信息披露义务，独立董事是否按照规定在年度报告中对对外担保事项进行专项说明并发表独立意见等，构成重大担保的，请一并核查对公司财务状况、盈利能力及持续经营的影响。

【申请人说明】

(一) 公司为合并报表范围外的公司提供担保的是否履行必要的程序和信息披露义务

报告期内，公司为合并报表范围外的公司提供的担保共计 1 项，为向安徽昊源化工集团有限公司（以下简称“安徽昊源”）提供的买方信贷担保业务，具体情况如下：

序号	担保人	被担保人	权利人	截至报告期末担保本金余额（万元）	借款到期日
1	杭氧股份	安徽昊源	中信银行杭州分行	1,925.00	2021年7月19日

2016 年，公司采用买方信贷模式与安徽昊源签订了《安徽昊源化工集团有限公司年产 50 万吨二甲醚项目 70000Nm³/h 空分装置采购合同》，根据合同约定，总价款 19,500 万元中的 60%即 11,700 万元由安徽昊源通过买方信贷模式进行支付。根据公司与中信银行杭州分行签订的《产品销售合作协议》及公司与中信银行杭州分行、安徽昊源三方共同签订的附条件生效的《二手设备买卖合同》，安徽昊源将从公司处购买的 70,000Nm³/h 空分装置抵押给中信银行杭州分行,获得贷款 11,700 万元专项用于支付公司货款。若安徽昊源未能按约清偿中信银行杭州分行

贷款本息，则中信银行杭州分行处置上述抵押物时，公司将以所欠借款本息作为上述 70,000Nm³/h 空分设备价款，对该设备进行回购。

公司对外担保履行的程序和信息披露情况如下：

2017 年 4 月 25 日，公司第五届董事会第三十次会议、第五届监事会第三十次会议审议通过了《关于安徽昊源 70,000 空分项目采用买方信贷融资销售业务的议案》，同意采用“买方信贷”模式与安徽昊源签订 70,000Nm³/h 空分设备销售合同。

2017 年 5 月 26 日，公司第五届董事会第三十一次会议、第五届监事会第三十一次会议审议通过了《关于公司向银行申请买方信贷授信额度并为该额度提供担保的议案》，同意公司 2017 年度向中信银行杭州分行申请 5 亿元人民币的买方信贷授信额度并为该额度提供担保。公司对买方信贷授信担保业务实行总余额控制并授权管理层在额度内具体实施买方信贷业务。2017 年 6 月 14 日，公司 2017 年第二次临时股东大会审议并通过了上述议案。

2017 年 4 月 26 日，公司在指定信息披露网站巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn/>）披露了《第五届董事会第三十次会议决议公告》、《第五届监事会第三十次会议决议公告》、《杭州杭氧股份有限公司关于公司开展买方信贷融资销售业务的公告》。

2017 年 5 月 27 日，公司在指定信息披露网站巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn/>）披露了《第五届董事会第三十一次会议决议公告》、《第五届监事会第三十一次会议决议公告》、《独立董事关于公司第五届董事会第三十一次会议相关事项的独立意见》和《关于向银行申请买方信贷授信额度并为该额度提供担保的公告》；2017 年 6 月 15 日，公司披露了《2017 年第二次临时股东大会决议公告》。2017 年度对外担保实施情况在公司 2017 年年度报告、审计报告中进行了披露。

（二）前述担保事项中对方提供的反担保情况

公司为安徽昊源提供的买方信贷担保业务，被担保人未提供反担保。具体原因如下：

根据公司与中信银行杭州分行签订的《产品销售合作协议》及公司与中信银行杭州分行、安徽昊源三方共同签订的附条件生效的《二手设备买卖合同》，安徽昊源将从公司处购买的 70,000Nm³/h 空分装置抵押给中信银行杭州分行，获得

贷款 11,700 万元专项用于支付公司货款。若安徽昊源未能按约清偿中信银行杭州分行贷款本息，则中信银行杭州分行处置上述抵押物时，公司将以所欠借款本息作为上述 70,000Nm³/h 空分设备价款，对该设备进行回购。在此合作模式下，公司承担的是对特定设备的回购义务，若回购条件触发公司将取得设备的所有权。公司有权处置该空分设备以保障其权益、利益。

截至本反馈意见回复出具之日，安徽昊源已向中信银行杭州分行偿还全部贷款本息。

综上，公司向安徽昊源提供的买方信贷担保业务，承担的是对特定设备的回购义务，回购义务履行后将取得设备的所有权且公司就该担保事项履行了相关决策程序及信息披露义务。

（三）请保荐机构和申请人律师核查上述情形的原因，是否按照相关法律法规规定履行董事会或股东大会决策程序，董事会或股东大会审议时关联董事或股东是否按照相关法律法规规定回避表决，对外担保总额或单项担保的数额是否超过法律法规规章或者公司章程规定的限额，是否及时履行信息披露义务，独立董事是否按照规定在年度报告中对对外担保事项进行专项说明并发表独立意见等，构成重大担保的，请一并核查对公司财务状况、盈利能力及持续经营的影响

1、上述对外担保形成的原因

2016 年，公司采用买方信贷模式与安徽昊源签订了《安徽昊源化工集团有限公司年产 50 万吨二甲醚项目 70000Nm³/h 空分装置采购合同》，根据合同约定，总价款 19,500 万元中的 60%即 11,700 万元由安徽昊源通过买方信贷模式进行支付。根据公司与中信银行杭州分行签订的《产品销售合作协议》及公司与中信银行杭州分行、安徽昊源三方共同签订的附条件生效的《二手设备买卖合同》，安徽昊源将从公司处购买的 70,000Nm³/h 空分装置抵押给中信银行杭州分行，获得贷款 11,700 万元专项用于支付公司货款。若安徽昊源未能按约清偿中信银行杭州分行贷款本息，则中信银行杭州分行处置上述抵押物时，公司将以所欠借款本息作为上述 70,000Nm³/h 空分设备价款，对该设备进行回购。

2、上述对外担保按照相关法律法规规定履行董事会或股东大会决策程序

公司已就上述对外担保事项履行了相关决策程序。具体详见本题答复“（一）公司为合并报表范围外的公司提供担保的是否履行必要的程序和信息披露义务”。

3、上述对外担保决策程序不涉及关联董事或关联股东回避表决的情况

本次买方信贷业务的担保对象为公司空分设备客户安徽昊源，并非关联方企业。因此，上述决策程序不涉及关联董事或关联股东回避表决的情况。

4、发行人对外担保总额或单项担保的数额未超过法律法规规章或者公司章程规定的限额

(1) 法律法规规章和发行人《公司章程》就对外担保事项的相关规定

《深圳证券交易所股票上市规则》（2014年修订）第9.11条规定：“上市公司发生本规则9.1条规定的‘提供担保’事项时，应当经董事会审议后及时对外披露。‘提供担保’事项属于下列情形之一的，还应当在董事会审议通过后提交股东大会审议：（一）单笔担保额超过上市公司最近一期经审计净资产10%的担保；（二）上市公司及其控股子公司的对外担保总额，超过上市公司最近一期经审计净资产50%以后提供的任何担保；（三）为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；（四）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的30%；（五）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的50%且绝对金额超过五千万元；（六）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；（七）本所或者公司章程规定的其他担保情形。董事会审议担保事项时，应当经出席董事会会议的三分之二以上董事审议同意。股东大会审议前款第（四）项担保事项时，应当经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。”

《公司章程》（2014年12月）第四十二条规定，“公司下列担保行为，须经股东大会审议通过：（一）单笔担保额超过上市公司最近一期经审计净资产10%的担保；（二）上市公司及其控股子公司的对外担保总额，超过上市公司最近一期经审计净资产50%以后提供的任何担保；（三）为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；（四）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的30%；（五）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的50%且绝对金额超过5000万元人民币；（六）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；（七）公司有关对外担保制度规定的须经股东大会审议通过的其它担保行为。”第一百一十三条规定：“公司股东大会授权公司董事会行使下列职权……为其他公司进行的总额不超过最近经审计的净资产10%以下的单笔贷款担保。”

(2) 发行人对外担保总额或单项担保的数额未超过法律法规规章或者公司章程规定的限额

公司报告期内为合并报表范围外的公司提供的担保共1项，为向安徽昊源提

供的买方信贷业务的担保，数额不超过 11,700 万元，占公司当时最近一期经审计的净资产的比例不到 10%，根据当时生效的法律法规和发行人《公司章程》，应由董事会审议。2017 年 4 月 25 日，公司召开第五届董事会第三十次会议，审议通过了《关于安徽昊源 70,000 空分项目采用买方信贷融资销售业务的议案》，同意采用“买方信贷”模式与安徽昊源签订 70,000Nm³/h 空分设备销售合同。

公司 2017 年度向中信银行杭州分行申请 5 亿元人民币买方信贷授信额度并为该额度提供担保事项已经公司第五届董事会第三十一次会议及 2017 年第二次临时股东大会审议通过，独立董事发表了同意意见，审议程序符合法律、法规、规章及《公司章程》的规定。

公司为安徽昊源买方信贷业务承担的担保义务为 11,700 万元，未超过公司董事会和股东大会审议通过的买方信贷业务担保总余额。截至本反馈意见回复出具之日，安徽昊源已向中信银行杭州分行全额偿还了本次贷款，公司不再对该笔买方信贷承担担保义务，除上述情况外，公司报告期内未对合并报表范围外的公司提供担保。

5、发行人已及时履行信息披露义务

发行人已按照相关法律、法规、规范性文件以及公司相关制度的规定履行了信息披露义务。

6、独立董事已按照规定就对外担保事项进行专项说明并发表独立意见等

独立董事在公司第五届董事会第三十一次会议前对买方信贷业务担保进行了核查，并发表同意的独立意见。

2018 年 3 月 29 日公司召开第六届董事会第三次会议审议通过《2017 年度报告及其摘要》时，独立董事签署了《独立董事关于公司第六届董事会第三次会议相关事项的事前认可意见及独立意见》，独立董事就 2017 年度公司对外担保事项进行了专项说明并发表了独立意见。“公司对外担保均按《公司章程》等规定履行了法定审批程序，公司及公司子公司不存在为股东、股东的控股子公司、股东的附属企业及本公司持股 50% 以下的其他关联方（不含持股 50% 的子公司）、任何非法人单位或个人提供担保的情况。”

7、上述对外担保不构成发行人重大对外担保事项

根据《中国证券监督管理委员会、中国银行业监督管理委员会关于规范上市公司对外担保行为的通知》（证监发[2005]120 号）中须经股东大会审批的重大对

外担保包括：“……对外担保总额，超过最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保”、“为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保”、“单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保”和“对股东、实际控制人及其关联方提供的担保”。

公司 2017 年度向中信银行杭州分行申请买方信贷授信额度并为该额度提供担保的总金额为 5 亿元，担保总额未超过公司最近一期经审计净资产 50%；公司董事会、股东大会审议通过上述担保事项后，公司仅为非关联方客户安徽昊源提供一笔金额为 11,700 万元的买方信贷担保，单笔担保额度未超过公司最近一期经审计净资产的 10%；根据安徽昊源的财务报告显示，买方信贷业务发生当年度安徽昊源的资产负债率未超过 70%。综上，公司为安徽昊源提供的买方信贷业务担保不属于应当提交股东大会审议的重大对外担保。

上述对外担保事项系公司与优质客户开展的新型业务模式，有利于促进产品销售和市场开发，加快销售货款的结算和回收。截至本反馈意见回复出具之日，安徽昊源已向中信银行杭州分行全额支付借款本金，公司对安徽昊源本次买方信贷提供的担保义务已经解除。

【保荐机构和申请人律师的核查意见】

1、核查程序

保荐机构、申请人律师履行了以下核查程序：

- (1) 查阅了发行人报告期内对外担保相关合同，包括但不限于《空分装置采购合同》、《产品销售合作协议》、《二手设备买卖合同》等；
- (2) 查阅了安徽昊源清偿 11,700 万元贷款本金及利息的相关文件；
- (3) 对安徽昊源进行了网络核查，了解其是否与发行人存在关联关系；
- (4) 查阅发行人 2018、2019、2020 年年度报告和审计报告；
- (5) 查阅了发行人上述对外担保的董事会、监事会和股东大会会议文件以及相关公告等。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申请人律师认为：

- (1) 发行人报告期内为合并报表范围外的公司提供担保已履行必要的程序和信息披露义务；
- (2) 前述担保事项中对方未提供反担保有其合理原因，截至本反馈意见回复

出具之日，发行人前述担保义务已经解除；

(3) 相关担保已按照相关法律法规规定履行董事会或股东大会决策程序，董事会或股东大会审议时不涉及关联董事或股东回避表决的情形，对外担保总额或单项担保的数额未超过法律法规规章及公司章程规定的限额，及时履行了信息披露义务，独立董事按照规定对对外担保事项进行专项说明并发表独立意见；

(4) 上述担保不构成重大对外担保。

问题 13、按照申请文件，公司存在较多住宅，请申请人说明用途。另请申请人说明公司有无参股含有房地产业务企业的情况。请保荐机构和申请人律师发表核查意见。

问题回复：

【申请人说明】

(一) 公司存在较多住宅，请申请人说明用途

截至本反馈意见回复出具之日，公司及其子公司拥有的证载用途为住宅的房产具体情况及用途如下表所示：

序号	所有权人	证号	房屋坐落	建筑面积 (m ²)	用途	实际用途
1	杭氧股份	浙(2020)临安区不动产权第0024529号-浙(2020)临安区不动产权第0024569号; 浙(2020)临安区不动产权第0024571号-浙(2020)临安区不动产权第0024593号; 浙(2020)临安区不动产权第0024595号-浙(2020)临安区不动产权第0024636号; 浙(2020)临安区不动产权第0024650号-浙(2020)临安区不动产权第0024660号 (共计117套)	青山湖街道和院桂花院9、11、12、青山湖街道和院紫薇院9	11,575.22 (合计面积)	住宅	人才房, 拟出租给引进人才居住
2	吉林气体公司	吉林市房权证龙字第Y000004531号	龙潭区龙新家园小区18号楼3单元2层26号	96.16	成套住宅	员工宿舍
3		吉林市房权证龙字第Y000004533号	龙潭区龙新家园小区18号楼3单元2层27号	96.16	成套住宅	
4		吉林市房权证龙字第Y000005072号	龙潭区龙新家园小区18号楼3单元4层30号	96.16	成套住宅	
5		吉林市房权证龙字第Y000004534号	龙潭区龙新家园小区18号楼3单元4层31号	96.16	成套住宅	
6		吉林市房权证龙字第Y000004530号	龙潭区龙新家园小区18号楼3单元5层32号	96.16	成套住宅	

序号	所有权人	证号	房屋坐落	建筑面积 (m ²)	用途	实际用途
7		吉林市房权证龙字第 Y000004532 号	龙潭区龙新家园小区 18 号楼 3 单元 5 层 33 号	96.16	成套住宅	
8		吉林市房权证龙字第 Y000004529 号	龙潭区龙新家园小区 18 号楼 3 单元 6 层 34 号	96.16	成套住宅	
9		吉林市房权证龙字第 Y000004546 号	龙潭区龙新家园小区 18 号楼 3 单元 6 层 35 号	96.16	成套住宅	
10		吉林市房权证龙字第 Y000004556 号	龙潭区龙新家园小区 19 号楼 3 单元 3 层 28 号	96.16	成套住宅	
11		吉林市房权证龙字第 Y000004557 号	龙潭区龙新家园小区 19 号楼 3 单元 4 层 30 号	96.16	成套住宅	
12	承德气体公司	承房权证营子字第 20110029 号	营子区营子镇西工村街道滨河路 1#楼 341 号	94.72	住宅	员工宿舍
13	承德气体公司	承房权证营子字第 20110028 号	营子区营子镇西工村街道滨河路 1#楼 451 号	110.63	住宅	
14	承德气体公司	承房权证营子字第 20110027 号	营子区营子镇西工村街道滨河路 1#楼 452 号	110.63	住宅	
15	承德气体公司	承房权证营子字第 20110026 号	营子区营子镇西工村街道滨河路 1#楼 552 号	124.03	住宅	
16	济源气体公司	济源市房权证玉泉办字第 00093947 号	玉泉办济水大街东段 369 号泉水湾 1 号楼 1 单元 16 层 1602	99.12	住宅	员工宿舍
17	济源气体公司	济源市房权证玉泉办字第 00093946 号	玉泉办济水大街东段 369 号泉水湾 1 号楼 1 单元 17 层 1702	99.12	住宅	
18	湖北气体公司	汉川市房权证城北公字第 060024 号	汉川市北桥经济开发区	903.1	宿舍	员工宿舍

上述房产主要系公司或其子公司用于员工宿舍使用。其中第 1 项位于“青山湖街道和院桂花院 9、11、12，青山湖街道和院紫薇院 9”的共计 117 套住宅，由公司于 2019 年购买，目前正在装修过程中，计划作为人才房租赁给公司和下属控股子公司的员工使用，用于保障公司员工基本住房需求，进一步增强员工凝聚力，确保人才队伍的稳定及长期发展战略的实现。除前述房产外，其余住宅性质房产均无偿提供给员工作为宿舍使用。

(二) 请申请人说明公司有无参股含有房地产业务企业的情况

截至本反馈意见回复出具之日，公司控股子公司的主营业务具体情况如下：

序号	企业名称	主要业务性质
1	建德气体公司	气体销售业务
2	低温容器公司	制造业
3	湖北气体公司	气体销售业务
4	低温设备公司	制造业

序号	企业名称	主要业务性质
5	低温德国公司	销售业务
6	填料公司	制造业
7	河南气体公司	气体业务
8	江氧公司	制造业
9	吉林气体公司	气体业务
10	合金封头公司	制造业
11	工程检测公司	技术服务
12	承德气体公司	气体业务
13	吉林经开公司	气体业务
14	衢州气体公司	气体业务
15	济源气体公司	气体业务
16	萧山气体公司	气体业务
17	江苏气体公司	气体业务
18	吉林博大气体公司	气体业务
19	研究所公司	技术服务
20	富阳气体公司	气体业务
21	贵州气体公司	气体业务
22	广西气体公司	气体业务
23	江西萍钢气体公司	气体业务
24	南京气体公司	气体业务
25	内蒙古气体公司	气体业务
26	杭氧（香港）公司	销售业务
27	山东气体公司	气体业务
28	双鸭山龙泰气体公司	气体业务
29	济源万洋气体公司	气体业务
30	驻马店气体公司	气体业务
31	苏州气体公司	气体业务
32	山西气体公司	气体业务
33	衢州特种气体公司	气体业务
34	江西气体公司	气体业务
35	漯河气体公司	气体销售业务
36	济南气体公司	气体业务

序号	企业名称	主要业务性质
37	青岛气体公司	气体业务
38	物资公司	销售业务
39	工装泵阀公司	制造业
40	膨胀机公司	制造业
41	九江气体公司	气体销售业务
42	杭州企管公司	物业服务
43	透平公司	制造业
44	衢州东港气体公司	气体业务
45	滕州气体公司	气体销售业务
46	吕梁气体公司	气体业务
47	江苏工业气体公司	气体销售业务
48	防城港气体公司	气体销售业务
49	黄石气体公司	气体业务
50	吉林深冷气体公司	气体销售业务
51	临汾气体公司	气体销售业务
52	广东气体公司	气体业务
53	锻热公司	制造业
54	太原气体公司	气体业务
55	河北气体公司	气体业务
56	化医公司	工程设计
57	衢州深蓝气体公司	气体销售业务
58	衢州欣能售电公司	销售业务
59	云浮气体公司	气体业务
60	菏泽气体公司	气体业务
61	玉溪杭氧气体有限公司	气体业务
62	电镀公司	加工；热处理产品
63	云南杭氧气体有限公司	气体业务

公司上述控股子公司均未从事房地产业务。

截至本反馈意见回复出具之日，公司参股公司的经营范围及主营业务具体情况如下：

序号	企业名称	经营范围	主要业务性质
----	------	------	--------

序号	企业名称	经营范围	主要业务性质
1	压缩机公司	制造、维修：气体压缩机及配件，风机及配件，各类通用机械配件，食品机械，泵阀；服务：气体压缩机的技术开发、技术服务、技术咨询；货物及技术进出口；特种设备设计。	制造、维修往复式压缩机
2	文化传媒公司	服务：文化艺术交流活动策划（除演出及演出中介），设计、制作、代理、发布国内广告（除网络广告发布），成年人非证书劳动职业技能培训（涉及前置审批的项目除外），承办会展；零售：书刊、电子出版物。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	行业刊物销售与广告业务
3	钢结构公司	维修、改造、安装：C级起重机械；制造：D1、D2级压力容器；改造、安装：机电设备；制造、安装：建筑用钢结构，非标设备；设计：非标设备；维修：机电设备；批发、零售：机电设备备件、材料，建筑五金；服务：为集团公司提供劳务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	维修、改造、安装C级起重机械等
4	空分备件公司	批发、零售、修理、技术服务：成套空分设备的备品备件；货物及技术进出口（国家法律、行政法规禁止的项目除外，国家法律、行政法规限制的项目取得许可后方可从事经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	成套空分设备备品备件的批发、零售、修理
5	储运公司	服务：货运：普通货运，大型物件运输（二级）；站场：货运站（场）经营（货物代理、仓储理货）。服务：仓储（除化学危险品）；批发、零售：金属材料，建筑材料（除砂石）；加工：木箱。	货运、站场、仓储等服务
6	铸造公司	制造：金属铸件、金属工艺品、金属铸件用设备及工模具；普通货运；服务：城雕设计、制作，环境艺术设计及相关的工程安装、施工，铸造、城雕、环境艺术等相关项目的咨询；仓储服务（除危化品）。	专业生产工业铸件、艺术铸件
7	换热设备公司	设计、制造：压力容器（上述经营范围中涉及前置审批项目的，在批准的有效期限内方可经营）；设计：壳管式换热器；销售本公司生产的产品，并提供维修、咨询服务；货物进出口业务（不含进口商品的分销业务）	设计并制造压力容器等
8	杭州久诚仁和电镀有限公司	电镀产品加工（上述经营范围中涉及前置审批项目的，在批准的有效期限内方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	电镀产品加工
9	中国浦发机械工业股份有限公司	实业投资，从事货物及技术进出口业务，国内贸易（除专项规定外），成套设备、成套项目，工程项目管理服务，从事建筑工程、电力工程、石化工程等专业领域的技术咨询、技术转让、技术开发；承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目，对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员，房地产开发。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	工程、贸易及房地产
10	天津渤钢十号企业管理合伙企业（有限合伙）	企业管理、企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	企业管理、咨询
11	杭州弘元企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	一般项目：企业管理咨询；社会经济咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	企业管理、咨询

如上表所示，截至本反馈意见回复出具之日，除了公司子公司江氧公司参股的中国浦发机械工业股份有限公司（以下简称“中国浦发”）的经营范围内含有

“房地产开发”外，公司及其他控股子公司和参股公司经营范围内均不包含房地产业务。

截至本反馈意见回复出具之日，中国浦发隶属于中国机械工业集团有限公司（即国务院国有资产监督管理委员会实际控制的中央企业），江氧公司参股中国浦发有其历史原因。1992年，原机械电子工业部响应中央号召，与上海市在“部市共建，开发浦东”的大背景下，全国各省、市机械工业厅局及企业共200余家共同出资组建成立了中国浦发，江西制氧机厂参股了中国浦发，2006年公司作为主要出资人设立了江氧公司并收购了在江西省产权交易所公开挂牌交易的江西制氧机厂房屋、土地、机器设备、对外投资等经营性资产及相关经营性负债，自此江氧公司持有了中国浦发的股份。根据中国浦发股权证（0000557号）公司子公司江氧公司仅持股347,295股，占比0.16%，不参与中国浦发经营决策。

【保荐机构和申请人律师的核查意见】

1、核查程序

保荐机构、申请人律师履行了以下核查程序：

- （1）查阅了发行人最近三年及一期的定期报告和临时公告；
- （2）查阅了发行人及其控股子公司拥有的房屋产权证书及证载用途为住宅的房产的房屋买卖合同（如取得方式为购买）；
- （3）查阅了发行人出具的关于证载用途为住宅的房产的实际用途说明以及其控股和参股子公司主营业务的说明；
- （4）查阅发行人控股和参股子公司的工商资料，对发行人控股和参股子公司进行了网络核查，确认其是否从事房地产业务；
- （5）查阅了江氧公司持有的中国浦发持股证以及发行人出具的关于江氧公司参股中国浦发的情况说明，并对中国浦发的基本情况进行了网络核查。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申请人律师认为：

- （1）发行人拥有的住宅已经或将作为公司或其子公司的员工宿舍使用；
- （2）除中国浦发外，发行人没有参股含有房地产业务企业的情况。发行人子公司江氧公司参股中国浦发时间较早，且持股比例较小，对中国浦发的经营活动不具有实质影响。

问题 14、请保荐机构和申请人律师对公司最近 36 个月内受到的 1 万元以上的行政处罚是否构成《上市公司证券发行管理办法》第九条所称的“重大违法行为”发表核查意见。

【保荐机构和申请人律师的核查意见】

（一）最近 36 个月内受到的 1 万元以上的行政处罚情况

经核查，报告期内，发行人及其控股子公司最近 36 个月内受到罚款金额在一万元以上的行政处罚共计 2 项，具体情况如下：

序号	被罚单位	处罚单位、处罚日期及文号	处罚依据及内容	处罚原因及整改措施	相关说明	是否属于重大违法行为
1	建德气体公司	杭州市应急管理局 2020 年 10 月 28 日 出 具 【（杭）应 急 罚 决 队 四 [2020]48 号】	根据《浙江省安全生产条例》第二十一条、第四十五条，处罚款 5 万元	未取得带储存经营氧、氮、氩、二氧化碳和氩气混合气、氩、二氧化碳等危险化学品的资质，但在其厂区内设有 5 个储罐并存有上述危险化学品，构成非法储存危险化学品；已足额缴纳了罚款并于 2020 年 10 月 28 日取得了带储存经营上述危险化学品的资质	根据《浙江省安全生产条例》第四十五条：“取得不带储存设施危险化学品经营许可证的单位，违反本条例第二十一条规定储存危险化学品的，责令限期改正，处五万元以上十万元以下罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿；情节严重的，吊销危险化学品经营许可证。” 建德气体公司上述行为被处以罚款 5 万元，罚款金额属于法定处罚金额范围的最低金额，且不属于《浙江省安全生产条例》第四十五条认定的“情节严重需吊销危险化学品经营许可证”的情形。 此外，根据《再融资业务若干问题解答（2020 修订）》问题 4，发行人合并报表范围内的各级子公司，若对发行人主营业务收入和净利润不具有重大影响（占比不超过 5%），其违法行为可不视为发行人存在相关情形。建德气体公司营业收入和净利润占发行人主营业务收入和净利润较低（不超过 5%），且其上述被处以行政处罚的行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣，建德气体公司已缴纳了全部罚款并对相关事项进行了整改，此种情形可以不认定为重大违法行为。	否
2	低温容器公司	杭州市应急管理局 2020 年 7 月 30 日 出 具 【（杭）应 急 罚 决 队 一 [2020]17 号】	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条、第九十四条第七项，处罚款 1.5 万元	公司生产车间内两名工人未取得电焊工特种作业操作证而从事焊接工序；已足额缴纳了罚款并立即将两名工人调离焊接作业岗位，并组织其进行安全作业培训及于 2020 年 10 月 27 日取得特种作业操作	根据《中华人民共和国安全生产法》第九十四条第七项“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处五万元以上十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款：（七）特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的。” 上述《行政处罚决定书》未将本次违法行为认定为情节严重情形，且罚款金额较小，根据《再融资业务若干问题解答（2020 修订）》问题 4，可以不认定为重大违法行为。 2021 年 7 月 15 日，杭州市应急管理局（有权机关）出具《证明》，认为“低温容器公司已按期缴纳罚款，该处罚属于一般行政处罚，不属于重大行政处罚”。	否

序号	被罚单位	处罚单位、处罚日期及文号	处罚依据及内容	处罚原因及整改措施	相关说明	是否属于重大违法行为
				证。		

（二）核查程序

保荐机构、申请人律师履行了以下核查程序：

1、查阅了发行人及其并表范围内子公司最近 36 个月内受到罚款金额在一万元以上的行政处罚的相关文件，包括但不限于行政处罚决定书、缴款凭证等，并进行了网络核查；

2、查阅了建德气体公司取得的《危险化学品经营许可证》和低温容器公司两名工人取得的特种作业操作证，并对建德气体公司相关人员进行了访谈；

2、查阅了发行人的审计报告和营业外支出明细科目等资料；

4、查阅了杭州市应急管理局出具的《证明》；

5、查阅了发行人出具的关于最近 36 个月内受到罚款金额在一万元以上的行政处罚情况的确认函。

（三）核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

发行人及其子公司最近 36 个月内受到的 1 万元以上的行政处罚不构成《上市公司证券发行管理办法》第九条所称的“重大违法行为”，不会对发行人的生产经营造成重大不利影响，不构成本次发行的实质性障碍。

问题 15、请申请人说明，上市公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管是否参与本次可转债发行认购；若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排，若无，请相关主体出具承诺并披露。请保荐机构及律师发表核查意见

【申请人的说明及披露】

（一）上市公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管是否参与本次可转债发行认购

根据公司 2021 年第二次临时股东大会批准的本次发行方案，本次可转债发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、

证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）；本次发行可转债向原股东优先配售，原股东放弃优先配售之后的部分，采用网下对机构投资者发售和通过深圳证券交易所交易系统网上发行相结合的方式。

杭氧控股、公司董事、监事、高级管理人员已出具承诺函，其将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的认购。

公司持股 5%以上股东华融公司已出具承诺函，确认不参与本次可转换公司债券的认购。

（二）公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排

根据公开信息查询并经杭氧控股、公司董事、监事、高级管理人员出具的承诺函确认，其在承诺函出具之日起前六个月内，不存在减持公司股票的情况，亦不存在减持计划；若认购成功，自杭氧股份本次可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）起至本次可转换公司债券发行完成后六个月内不减持杭氧股份股票及本次发行的可转换公司债券。

华融公司已于 2021 年 7 月 16 日出具承诺函，承诺其不参与本次可转换公司债券的认购。

（三）公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管关于公开发行可转换公司债券相关事项的承诺

公司已在募集说明书“第二节 本次发行概况”之“一、本次发行的基本情况”中补充披露如下：

“（二）本次发行的基本情况

16、发行方式及发行对象

.....

公司持股5%以上股东和董事、监事、高级管理人员就是否参与认购本次发行可转债作出如下承诺：

（1）控股股东杭氧控股承诺：

‘本承诺函出具之日起前六个月至本承诺函出具之日，本公司不存在减持杭氧股份股票的情形。

若本公司在杭氧股份本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月存在减持杭氧股份股票情形，本公司承诺将不参与杭氧股份本次可转换

公司债券的认购。

若本公司在杭氧股份本次可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内不存在减持杭氧股份股票情形，本公司将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的认购。若认购成功，本公司承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求，即自杭氧股份本次可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）起至本次可转换公司债券发行完成后六个月内不减持杭氧股份股票及本次发行的可转换公司债券。本公司如违反上述承诺而发生减持情况，因减持所得全部收益归杭氧股份所有，并依法承担因此产生的法律责任。’

（2）公司持股5%以上股东华融公司承诺：

‘①本公司不参与杭氧股份本次可转债的发行认购，且不会委托其他主体参与认购杭氧股份本次发行的可转债。

②作为杭氧股份持股5%以上股东，本公司将严格遵守《证券法》、《可转换公司债券管理办法》等相关规定，若本公司因违反上述承诺而发生违规认购或减持情况，将依法承担因此产生的法律责任。’

（3）公司董事、监事、高级管理人员承诺：

‘本承诺出具之日起前六个月内至本承诺出具之日，本人不存在减持公司股票的情形；

若本人在公司本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内存在减持公司股票的情形，本人承诺将不参与公司本次可转换公司债券的认购。

若本人在公司本次可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内不存在减持公司股票的情形，本人将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的认购。若认购成功，本人承诺本人及配偶、父母、子女承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求，即自公司本次可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）起至本次可转换公司债券发行完成后六个月内不减持公司股票及本次发行的可转换公司债券。本人及配偶、父母、子女如违反上述承诺而发生减持情况，因减持所得全部收益归公司所有，并依法承担因此产生的法律责任。’”

【保荐机构和申请人律师的核查意见】

1、核查程序

保荐机构、申请人律师履行了以下核查程序：

(1) 查阅了《证券法》、《可转换公司债券管理办法》等相关规定；

(2) 获取并查阅了发行人股东名册，发行人最近六个月的相关公告，对发行人持股 5%以上股东及董事、监事、高管最近六个月减持发行人股份的情况进行了核查；

(3) 查阅了发行人持股 5%以上股东、董事、监事、高管签署的关于本次公开发行可转换公司债券的相关承诺；

(4) 查阅了发行人 2021 年第二次临时股东大会的会议资料。

2、核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

(1) 杭氧控股、发行人董事、监事、高级管理人员自承诺函出具之日前六个月内不存在减持发行人股票的情形；

(2) 杭氧控股、发行人董事、监事、高级管理人员将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的认购，并承诺：如参与本次可转债的发行认购，其将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求，即自发行人本次可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）起至本次可转换公司债券发行完成后六个月内不减持公司股票及本次发行的可转换公司债券。发行人已在募集说明书中披露了上述承诺。

(3) 华融公司已确认其不参与发行人本次可转债发行认购，并签署了相关承诺。

(以下无正文)

（本页无正文，为《杭州制氧机集团股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见回复》之盖章页）

杭州制氧机集团股份有限公司

年 月 日