



江苏晶雪节能科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件

审核中心意见落实函的回复

保荐人（主承销商）



民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

二〇二〇年十一月

深圳证券交易所：

贵所于 2020 年 7 月 23 日出具的《关于江苏晶雪节能科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函〔2020〕010143 号）（以下简称“审核中心意见落实函”）收悉。江苏晶雪节能科技股份有限公司（以下简称“晶雪股份”、“发行人”、“公司”）与民生证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、国浩律师（南京）事务所（以下简称“发行人律师”）、天衡会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核中心意见落实函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

公司第二大股东大连冷冻机股份有限公司（股票简称“大冷股份”，股票代码 SZ.000530）于 2020 年 3 月公司名称变更为冰山冷热科技股份有限公司（股票简称变更为：冰山冷热，股票代码 SZ.000530 不变），本次审核中心意见落实函回复中“大冷股份”、“冰山冷热”均指冰山冷热科技股份有限公司（原大连冷冻机股份有限公司）。

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

意见落实函所列问题	黑体（加粗）
意见落实函所列问题的回复	宋体
意见落实函涉及招股说明书更新内容	楷体（加粗）

目 录

问题 1、关于大冷股份及资产处置	3
问题 2、关于项目存货及预收账款	27
问题 3、关于安装费用及运杂费	93
问题 4、关于应收账款	108
问题 5、关于化工行业整治	183
问题 6、关于资金流水核查	186
问题 7、关于核心竞争力	195

问题 1、关于大冷股份及资产处置

根据申报材料，2010 年发行人外部投资者入股价格为 222 元人民币/1 美元注册资本，公司于 2015 年以 8% 的单利（扣除历年获得分配的股息和红利）计算回购外部投资者持有的股份，而 2015 年大冷股份入股价仅为 37 元人民币/1 美元注册资本。报告期内，大冷股份及其关联方松下冷链系发行人第一、第二大客户，收入占比合计分别为 17.49%、14.26% 和 16.52%。2016 年发行人子公司大连晶雪以 427 万元受让大冷股份的生产设备，价格以评估值定价。2017 年发行人将老厂区及不可搬迁的厂房及设备以 2,500 万元转让给发行人关联方联谊不锈钢。

请发行人：（1）结合收购时大冷股份资产状况和经营业绩情况、同行业可比公司市盈率、市净率等情况对比定量分析并披露大冷股份入股的公允性；（2）说明并披露报告期内对大冷股份及其关联方销售产品的价格与对非关联方销售同类产品价格的差异情况及差异原因，报告期内对大冷股份及其关联方销售价格的公允性；（3）补充披露受让的大冷股份设备的购入原值、转让前大冷股份已使用年限、账面价值等情况，转让价格是否公允，相关资产转让前大连晶雪主营业务及已有生产线情况；（4）结合大冷股份的业务规模、净利润等情况，补充分析并披露发行人报告期内来自大冷股份的收入是否与大冷股份经营业绩相匹配，大冷股份最近一期业绩预亏情况是否对发行人持续经营能力存在重大不利影响；（5）补充披露老厂区相关土地使用权、不可搬迁建筑物及设备的基本情况，包括发行人相关资产取得时间、使用年限、获取方式、入账价值、转让前账面价值等，结合老厂区同区域市场土地价格说明土地使用权及不可搬迁的建筑物资产转让的公允性。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合收购时大冷股份（现名“冰山冷热”）资产状况和经营业绩情况、同行业可比公司市盈率、市净率等情况对比定量分析并披露冰山冷热入股的公允性

（一）2010 年发行人外部投资者入股价格、退出价格与 2015 年大冷股份



入股价格比较

1、2010 年发行人外部投资者入股价格

(1) 2010 年外部投资人入股价格

2010 年 10 月 14 日，晶雪有限董事会审议通过了公司再次增加注册资本的决议，同意新增股东 TBP ICE AGE TREASURE HOLDINGS (H.K.) CO., LIMITED（以下简称“TBP 香港”）、国信弘盛投资有限公司（以下简称“国信弘盛”）、上海宏邦股权投资管理有限公司（以下简称“宏邦投资”）和常州国信现代创业投资中心（有限合伙）（以下简称“国信现代”）合计出资 1,429.0285 万美元，其中 42.6667 万美元计入注册资本，剩余出资计入资本公积。增资后，公司注册资本/实收资本由 128 万美元增至 170.6667 万美元。各股东具体出资情况如下：

新增股东名称	出资资产价值		出资方式	增加注册资本 (万美元)	增资价格	
	万元	万美元			元/单位美元 元出资	美元/单位美元 元出资
TBP ICE AGE TREASURE HOLDINGS (H.K.) CO., LIMITED	3,793.60	570.8505	货币资金	17.0667	222.28	33.45
国信弘盛投资有限公司	2,655.52	400.8998	货币资金	11.9467	222.28	33.56
上海宏邦股权投资管理有限公司	1,896.80	286.3440	货币资金	8.5333	222.28	33.56
常州国信现代创业投资中心（有限合伙）	1,138.08	170.9342	货币资金	5.1200	222.28	33.39
合计	9,484.00	1,429.0285	--	42.6667	222.28	33.49

注：TBP 香港以现汇美元缴存，国信弘盛、宏邦投资、国信现代以现金人民币折算缴存。美元计价单位出资价格存在差异系人民币兑换美元的汇率差异导致。人民币出资折算美元金额系按照投资人资金到位当天的人民币与美元中间价汇率进行折算。

本次增资完成后，晶雪有限的股权结构变更为：

股东名称	认缴出资额 (万美元)	实缴出资额 (万美元)	持股比例 (%)
常州市武进空调冷冻设备厂	96.0000	96.0000	56.25
常润实业公司	32.0000	32.0000	18.75
TBP ICE AGE TREASURE HOLDINGS (H.K.) CO., LIMITED	17.0667	17.0667	10.00



国信弘盛投资有限公司	11.9467	11.9467	7.00
上海宏邦股权投资管理有限公司	8.5333	8.5333	5.00
常州国信现代创业投资中心（有限合伙）	5.1200	5.1200	3.00
合计	170.6667	170.6667	100.00

（2）2011 年资本公积转增后外部投资人经调整的入股价格

2010 年 12 月 23 日，晶雪有限董事会审议通过了公司再次增加注册资本的决议，同意以截至 2010 年 11 月 30 日的资本公积转增资本 1,029.3333 万美元。增资后，公司注册资本/实收资本由 170.6667 万美元增至 1,200 万美元。

2011 年 3 月 4 日本次增资完成工商登记后，晶雪有限的股权结构变更为：

股东名称	认缴出资额 (万美元)	实缴出资额 (万美元)	持股比例 (%)	外部投资人对应投资金额(万元)	单价(元/单位美元出资)
常州市武进空调冷冻设备厂 (注)	675.00	675.00	56.25	-	-
常润实业公司	225.00	225.00	18.75	-	-
TBP ICE AGE TREASURE HOLDINGS (H.K.) CO., LIMITED	120.00	120.00	10.00	3,793.60	31.61
国信弘盛投资有限公司	84.00	84.00	7.00	2,655.52	31.61
上海宏邦股权投资管理有限 公司	60.00	60.00	5.00	1,896.80	31.61
常州国信现代创业投资中心 (有限合伙)	36.00	36.00	3.00	1,138.08	31.61
合计	1,200.00	1,200.00	100.00	-	-

注：公司控股股东常州市武进空调冷冻设备厂于 2011 年 7 月 15 日变更为常州市武进空调冷冻设备有限公司，于 2011 年 9 月 27 日又更名为常州晶雪投资管理有限公司。

综上，经 2011 年 3 月资本公积转增后，公司注册资本 1,200 万美元下，外部投资人股权投资的每单位美元出资对应的价格为 31.61 元。

2、外部投资人 2014-2015 年退出时的价格

2014 年 11 月 30 日，宏邦投资与晶雪工贸签署《股权转让合同》，宏邦投资将所持晶雪有限 5% 股权以 2,350 万元的价格转让给晶雪工贸，转让价格为每美元出资 39.17 元。

2015 年 1 月 10 日，TBP 香港与晶雪工贸签署《股权转让协议》，TBP 香港将所持晶雪有限 10% 股权以 5,001.58 万元的价格转让给晶雪工贸，转让价格为每美元出资 41.68 元。



2015 年 1 月 30 日，国信现代与晶雪工贸签署《股权转让合同》，国信现代将所持晶雪有限 3%股权以 1,502.00 万元（含应收晶雪有限 2013 年度分红款 30 万元）的价格转让给晶雪工贸。扣除分红款后，转让价格为每美元出资 40.89 元。

2014 年 12 月 25 日，国信弘盛与晶雪工贸签署《常州晶雪冷冻设备有限公司股权转让协议》，约定让价款按照国信弘盛实际投资额 2,655.52 万元加上 4 年期投资收益计算，若晶雪工贸于 2015 年 1 月 20 日前先行支付 2,655.52 万元转让款，则上述股权最终转让价为 3,080.40 万元（实际投资额 2,655.52 万元加上 4 年期投资收益 424.88 万元）；如晶雪工贸于 2015 年 1 月 20 日至 2015 年 2 月 28 日期间付清人民币 2655.52 万元，则按年收益率 6%计算 4 年期投资收益，股权转让价款合计为 3,292.84 万元；如晶雪工贸于 2015 年 2 月 28 日后付清人民币 2655.52 万元，则按年收益率 8%计算 4 年期投资收益，股权转让价款合计为 3,505.29 万元；国信弘盛历年自晶雪有限分得的股息红利（如有）可作为股权转让价款的一部分予以扣除。2015 年 1 月 19 日，国信弘盛收到 3,080.40 万元款项（含收到晶雪有限 2013 年度分红款 70 万元），扣除分红款后，转让价格为每美元出资 35.84 元。

综上，外部投资人转让股权的价格在每美元出资 35.84-41.68 元之间。

3、2015 年大冷股份入股价格

（1）晶雪有限股权价值的评估情况

2015 年 5 月 6 日，北京中科华资产评估有限公司出具编号为中科华评报字〔2015〕第 011 号《资产评估报告书》，评估基准日为 2014 年 12 月 31 日，采用市场价值法对晶雪有限股东全部权益价值的评估值为 44,502.00 万元。

（2）大冷股份入股价格

2015 年 7 月，经大冷股份第六届十九次董事会和晶雪有限董事会审议通过，大冷股份分别与晶雪投资和晶雪工贸签订股权转让合同，受让晶雪投资持有的晶雪有限 50.544 万美元出资额和晶雪工贸持有的晶雪有限 300 万美元的出资额，转让价格分别为 18,745,000 元和 111,255,000 元（合计 13,000.00 万元）。本次股权转让完成后，大冷股份持有晶雪有限 350.544 万美元的出资额，占注册资本的 29.212%。

股东名称	认缴出资额 (万美元)	实缴出资额 (万美元)	持股比例 (%)	转价款(万 元)	单位价(元/ 单位美元出 资)
常州晶雪投资管理有限公司	552.156	552.156	46.013	-	-
大连冷冻机股份有限公司	350.544	350.544	29.212	13,000.00	37.09
常润实业公司	225.00	225.00	18.75	-	-
常州市同德投资管理中心(有 限合伙)	72.30	72.30	6.025		
合计	1,200.00	1,200.00	100.00	-	-

2015 年，公司注册资本 1,200 万美元下，大冷股份股权投资的每美元出资对应的价格为 37.09 元。

综上，2015 年大冷股份入股价格与 2010 年外部投资人入股经资本公积转增后调整的价格及退出时取得的对价不存在显著差异，具有公允性。

(二) 大冷股份入股公司时的资产状况和经营业绩情况及同行业市盈率、市净率指标对比

2015 年 7 月，大冷股份分别受让晶雪投资和晶雪工贸持有公司的股权成为公司股东。大冷股份 2014 年和 2015 年半年度资产和经营业绩情况如下：

项目	2015 年 6 月 30 日 /2015 年上半年	2014 年 12 月 31 日 /2014 年度
总资产(万元)	412,211.41	305,393.02
净资产(万元)	297,984.77	206,365.87
营业收入(万元)	71,174.03	142,571.56
净利润(万元)	6,468.32	11,451.93

以 2015 年 6 月 30 日收盘价计算的大冷股份及同行业可比公司市盈率、市净率指标如下：

项目	冰山冷热	冰轮环境	雪人股份
市盈率(静态)	51.36	29.21	亏损
市净率	2.05	3.50	4.66

注：市盈率(静态)=收盘价(2015 年 6 月 30 日)/基本每股收益(2014 年度)

市净率=收盘价(2015 年 6 月 30 日)/每股净资产(2015 年 6 月 30 日)

同行业可比公司四方科技 2016 年 5 月上市交易，2015 年尚无股票价格无法计算其市盈率和市净率指标。

(三) 大冷股份入股公司与可比同行业上市公司相似股权收购案例对比



2014 年-2015 年间，可比同行业上市公司股权收购与大冷股份参股晶雪有限具有可比性(标的公司规模类似、支付方式均为现金支付且无业绩承诺等条件)的案例有冰轮环境收购北京华源泰盟节能设备有限公司 43.50%股权，具体对比如下：

项目	大冷股份收购晶雪有限股权	冰轮环境收购华源泰盟股权
公司估值（万元）	44,502.00	28,965.52
估值形成方式	市场法评估值	产权交易所公开竞价形成成交价
收购股权比例	29.212%	43.50%
支付方式	现金支付	现金支付
净利润（万元）	4,997.20	3,137.00
净资产（万元）	29,498.17	11,049.00
市盈率	8.91	9.23
市净率	1.51	2.62
股权收购后持股比例	大冷股份持有晶雪有限 29.212%股权，成为参股股东	冰轮环境持有华源泰盟 60%股权，成为控股股东

注：晶雪有限评估值依据 2015 年 5 月 6 日，北京中科华资产评估有限公司出具编号为中科华评报字（2015）第 011 号《资产评估报告书》，评估基准日为 2014 年 12 月 31 日，采用市场价值法对晶雪有限股东全部权益价值的评估值为 44,502.00 万元。晶雪有限净利润、净资产为 2014 年度数据。

冰轮环境收购你北京华源泰盟节能设备有限公司股权成交价及相关净利润、净资产等数据依据《烟台冰轮股份有限公司关于竞购北京华源泰盟节能设备有限公司股权的公告》（公告编号：2014-018）、《烟台冰轮股份有限公司关于竞购北京华源泰盟节能设备有限公司股权进展情况公告》（公告编号：2014-024）。华源泰盟净利润、净资产为 2013 年度数据。

因冰轮环境收购华源泰盟 43.50%股权的市盈率 9.23 倍比大冷股份参股晶雪有限的市盈率 8.91 倍略有上浮的主要原因是冰轮环境收购华源泰盟 43.50%股权后最终持有该公司 60%股权，实现并表控制，所以存在一定控制权溢价。

在市净率指标上，因大冷股份收购晶雪有限股权以市场法评估形成公司估值、冰轮环境收购华源泰盟股权的收购价格为产权交易所公开竞价形成，均为市场价值，与市净率指标的相关性较弱。

综上，大冷股份入股晶雪有限的估值作具有公允性。

上述相关内容已在《江苏晶雪节能科技股份有限公司关于公司设立以来股本演变情况的说明及公司董事、监事、高级管理人员的确认意见》之“二、公司股本形成及其变化情况”之“(五)2010 年 12 月晶雪有限第三次增资”、“(六)2011 年 3 月晶雪有限第四次增资”、“(八)2015 年 6 月晶雪有限第二次股权转让

让”、“(九) 2015 年 7 月晶雪有限第三次股权转让”和“(十) 2015 年 7 月晶雪有限第四次股权转让”作补充披露。

二、说明并披露报告期内对冰山冷热（原名：大冷股份）及其关联方销售产品的价格与对非关联方销售同类产品价格的差异情况及差异原因，报告期内对冰山冷热及其关联方销售价格的公允性

（一）发行人定价原则、关联销售与非关联销售毛利率对比情况

发行人产品均根据客户不同需求定制化生产，即使同品类产品也因防火等级、规格尺寸、安装方式、运输距离等众多因素导致销售单价存在一定差异。销售定价模式是以市场价为基础协商确定，即发行人以产品成本为基准并参考市场竞争对手价格形成报价基础与客户协商确定。发行人对关联方的销售采用相同的定价模式，不存在定价模式差异。

报告期内，发行人向冰山冷热和松下冷链及其关联方销售（以下简称“关联销售”）的毛利率以及与非关联方毛利率的对比情况如下：

年份	关联方毛利率	非关联方毛利率
2020 年 1-6 月	23.73%	25.86%
2019 年	26.18%	25.86%
2018 年	27.19%	27.23%
2017 年	20.42%	27.31%

报告期内，发行人向关联方销售与向非关联方销售的各期产品结构、原材料价格、安装劳务等综合因素导致毛利率存在一定的差异。发行人 2018 年和 2019 年的关联方销售毛利率与非关联方销售毛利率较为接近。2017 年的关联方销售毛利率低于非关联方，主要原因为：（1）2017 年主要原材料价格波动剧烈，但发行人与冰山冷热和松下冷链及其关联方存在部分产品的年采协议，价格调整不及时等多种原因导致毛利率偏低；（2）因不同项目对产品品类需求差异，2017 年冰山冷热和松下冷链及其关联方从发行人采购的岩棉夹芯板仅占关联销售收入的 3.96%，大幅低于 2018 年、2019 年和 2020 年上半年的比例，而发行人销售岩棉夹芯板的毛利率明显高于聚氨酯夹芯板；综上导致 2017 年关联销售毛利率较低。2020 年上半年的关联方销售毛利率低于非关联方，主要是因为大连铁

龙项目确认收入所致，该项目共确认收入金额 3,346.33 万元，占 2020 年上半年营业收入的比例达 13.96%。大连铁龙项目确认的收入金额占发行人当期关联销售收入的 51.87%，且项目使用的产品为毛利率较低的聚氨酯夹芯板，导致 2020 年上半年关联方销售毛利率低于非关联方。

发行人通过冰山冷热和松下冷链及其关联方实现的部分最终客户为永辉超市、盒马鲜生、物美超市、北京华联和京东等业内著名的大型零售企业。该类客户逐渐要求使用防火性能更好的岩棉夹芯板用于建造人群聚集较多的商超门店冷库；聚氨酯夹芯板则因具有更好的保温节能效用而更多应用于大中型专业仓储冷库。

发行人各期聚氨酯夹芯板和岩棉夹芯板占向冰山冷热和松下冷链及其关联方销售（以下简称“关联销售”）的比例及毛利率情况如下：

年份	聚氨酯夹芯板		岩棉夹芯板		关联销售平均毛利率（注）
	占关联方销售收入的比例	毛利率	占关联方销售收入的比例	毛利率	
2020 年 1-6 月	87.35%	23.20%	12.36%	27.26%	23.73%
2019 年	84.34%	25.35%	15.16%	30.29%	26.18%
2018 年	58.19%	25.20%	41.38%	29.85%	27.19%
2017 年	95.63%	19.80%	3.96%	31.98%	20.42%

注：关联销售除聚氨酯夹芯板和岩棉夹芯板外还有少量的冷库门、工业门、平台等产品。

发行人 2018 年、2019 年和 2020 年上半年向冰山冷热和松下冷链及其关联方销售岩棉夹芯板占向冰山冷热和松下冷链及其关联方销售总额的比例分别为 41.38%、15.16%和 12.36%，明显高于 2017 年的 3.96%；发行人报告期内销售岩棉夹芯板的毛利率分别为 31.98%、29.85%、30.29%和 27.26%，销售聚氨酯夹芯板的毛利率分别为 19.80%、25.20%、25.35%和 23.20%，岩棉夹芯板的销售毛利率明显高于聚氨酯夹芯板。

综上，报告期内，发行人向关联方销售因产品品类的差异导致各期毛利率水平有所波动，但均处于正常范围，具有合理性、公允性。

（二）关联销售与非关联销售可比产品价格比较

报告期内，发行人销售的金属面节能隔热保温夹芯板占各期主营业务收入的比例分别为 90.74%、90.86%、90.96%和 92.39%，是发行人的主要产品。金属面节能隔热保温夹芯板即使是同类型夹芯板也会因为防火等级、表面印花工艺、

尺寸大小、安装工期、安装方式和运输距离等诸多因素而导致价格存在一定差异性。

按照芯材类型和厚度、内外层钢板材质和厚度等标准，可以将发行人销售的金属面节能隔热保温夹芯板细分为多种品种规格。鉴于项目合同从签订到执行到最终经客户验收确认收入存在时间差，当年确认收入的项目可能为以前年度签订的合同，不同时期公司产品价格受原材料等价格波动影响存在波动情形，故为了价格对比的准确性，采用当期签订的合同单价进行比较。

因发行人采取定制化生产、一单一议定价模式，较少存在完全一样的可比项目情况。报告期内，选取与发行人各期向冰山冷热及其关联方销售的金属面节能隔热保温夹芯板的具有一定可比性的非关联销售项目的主要品种规格的合同价格进行对比如下：

1、2020 年上半年关联销售与非关联销售可比产品合同价格对比

2020 年上半年，发行人向关联方销售的金属面节能隔热保温夹芯板主要包括：200 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.6 毫米厚彩钢板）、150 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）、100 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）和 200 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板），合计金额占全年发行人向关联方销售金属面节能隔热保温夹芯板签订总金额的 86.52%，具体情况如下：

芯材类型	芯材厚度（毫米）	内层钢板材质	外层钢板材质	内层钢板厚度（毫米）	外层钢板厚度（毫米）	占当期向关联方销售夹芯板签订合同金额的比例
聚氨酯	200	彩钢板	彩钢板	0.6	0.6	36.13%
聚氨酯	150	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	30.10%
聚氨酯	100	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	16.93%
聚氨酯	200	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	3.36%

发行人 2020 年上半年关联销售与可比非关联销售的合同签订价格横向比较如下表所示：

2020 年上半年 200 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.6 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）（注 1）
关联客户平均价格	511.34
可比非关联客户：哈尔滨哈飞建筑安装工程有限责任公司、上海通用建筑工程有限公司（注 2）	



上述非关联客户平均价格	500.50
关联客户与非关联客户价格差异率	2.16%
2020 年上半年 150 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	278.87
可比非关联客户：江苏百斯特鲜食有限公司、济南大森制冷工程有限公司、南京香江华建工程有限公司、上海莱奥制冷设备有限公司、上海协达冷气工程有限公司	
上述非关联客户平均价格	280.77
关联客户与非关联客户价格差异率	-0.68%
2020 年上半年 100 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	342.86
可比非关联客户：中建三局集团有限公司、北京来沃德科技发展有限公司、华北盒马网络科技有限公司、普冷国际物流（上海）有限公司、南京合纵连横供应链管理股份有限公司及子公司	
上述非关联客户平均价格	345.63
关联客户与非关联客户价格差异率	-0.80%
2020 年上半年 200 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	280.93
可比非关联客户：普冷国际物流（上海）有限公司、江苏星星家电科技有限公司、青岛海尔开利冷冻设备有限公司、苏州库尔制冷设备工程有限公司	
上述非关联客户平均价格	276.92
关联客户与非关联客户价格差异率	1.45%

注 1：本表价格为合同签订时的含税价格，下同。

注 2：由于 2020 年上半年销售 200 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.6 毫米厚彩钢板）的可比非关联客户仅哈尔滨哈飞建筑安装工程有限责任公司，因此将 2020 年 7 月与上海通用建筑工程有限公司签订的合同纳入非关联客户平均价格的计算。

2、2019 年关联销售与非关联销售可比产品价格对比

2019 年，发行人向关联方销售的金属面节能隔热保温夹芯板主要包括：200 毫米厚金属面岩棉夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）、100 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）、75 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）、150 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）和 200 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板），合计金额占全年发行人向关联方销售金属面节能隔热保温夹芯板签订总金额的 63.85%，具体情况如下：



芯材类型	芯材厚度（毫米）	内层钢板材质	外层钢板材质	内层钢板厚度（毫米）	外层钢板厚度（毫米）	占当期向关联方销售夹芯板签订合同金额的比例
岩棉	200	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	23.86%
聚氨酯	100	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	19.77%
聚氨酯	75	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	7.78%
聚氨酯	150	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	7.21%
聚氨酯	200	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	5.22%

发行人 2019 年度关联销售与可比非关联销售的合同签订价格横向比较如下表所示：

2019 年度 200 毫米厚金属面岩棉夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	431.07
可比非关联客户：上海海立中野冷机有限公司、嘉兴嘉浩冷链物流有限公司、盒马鲜生（含上海、深圳等地公司）、北京二商福岛机电有限公司	
上述非关联客户平均价格	439.26
关联客户与非关联客户价格差异率	-1.86%
2019 年度 100 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	238.29
可比非关联客户：中天瀚森（天津）科技发展有限公司、邯郸市康诺食品有限公司、上海申陆建筑工程有限公司、嘉兴嘉浩冷链物流有限公司、上海浩爽实业有限公司	
上述非关联客户平均价格	239.18
关联客户与非关联客户价格差异率	-0.37%
2019 年度 75 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	188.37
可比非关联客户：裕灌农业（含江苏、湖北等地公司）、家家悦（含威海、莱芜等地公司）、上海海立中野冷机有限公司、众兴菌业（含江苏、安徽等地公司）、牧原集团（含河南、江苏、安徽等地公司）	
上述非关联客户平均价格	190.31
关联客户与非关联客户价格差异率	-1.02%
2019 年度 150 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	280.93



可比非关联客户：青岛海尔开利冷冻设备有限公司、上海申陆建筑工程有限公司、南京合纵连横供应链管理股份有限公司及子公司、河南千年冷冻设备有限公司、上海协达冷气工程有限公司	
上述非关联客户平均价格	282.98
关联客户与非关联客户价格差异率	-0.72%
2019 年度 200 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	371.06
可比非关联客户：东莞首至星客物流有限公司、河南龙大牧原肉食品有限公司、北京来沃德科技发展有限公司、济南家家悦供应链管理有限公司（原莱芜市十八乐物流有限公司）、江苏正源创辉食品科技发展有限公司	
上述非关联客户平均价格	369.42
关联客户与非关联客户价格差异率	0.44%

3、2018 年关联销售与非关联销售可比产品价格对比

2018 年，发行人向关联方销售的金属面节能隔热保温夹芯板主要包括：100 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）、200 毫米厚金属面岩棉夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）、200 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.6 毫米厚彩钢板）、200 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）和 150 毫米厚金属面岩棉夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板），合计金额占全年发行人向关联方销售金属面节能隔热保温夹芯板签订总金额的 70.34%，具体情况如下：

芯材类型	芯材厚度（毫米）	内层钢板材质	外层钢板材质	内层钢板厚度（毫米）	外层钢板厚度（毫米）	占当期向关联方销售夹芯板签订合同金额的比例
聚氨酯	100	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	22.08%
岩棉	200	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	16.81%
聚氨酯	200	彩钢板	彩钢板	0.6	0.6	11.53%
聚氨酯	200	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	11.25%
岩棉板	150	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	8.66%

发行人 2018 年度关联销售与可比非关联销售的合同签订价格横向比较如下表所示：

2018 年度 100 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	309.76



可比非关联客户：彩食鲜（含安徽、江苏、福建等地公司）、宁夏万仕隆冷冻科技股份有限公司、陕西世扬建设有限公司、上海海立中野冷机有限公司、爱普塔（青岛）商业设施有限公司	
上述非关联客户平均价格	310.01
关联客户与非关联客户价格差异率	-0.08%
2018 年度 200 毫米厚金属面岩棉夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	559.28
可比非关联客户：北京二商福岛机电有限公司、上海吉优冷冻设备有限公司	
上述非关联客户平均价格	550.58
关联客户与非关联客户价格差异率	1.58%
2018 年度 200 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.6 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	512.86
可比非关联客户：华兰生物（独山）单采血浆有限公司、上海吉优冷冻设备有限公司、新疆机电设备有限责任公司、天津全津食品有限公司	
上述非关联客户平均价格	516.51
关联客户与非关联客户价格差异率	-0.71%
2018 年度 200 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	497.20
可比非关联客户：上海吉优冷冻设备有限公司、上海亦芙德供应链管理有限公司、陕西世扬建设有限公司	
上述非关联客户平均价格	496.59
关联客户与非关联客户价格差异率	0.12%
2018 年度 150 毫米厚金属面岩棉夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	469.18
可比非关联客户：百胜餐饮（成都）有限公司、江苏裕灌现代农业科技有限公司、锦江麦德龙现购自运有限公司	
上述非关联客户平均价格	479.55
关联客户与非关联客户价格差异率	-2.16%

4、2017 年关联销售与非关联销售可比产品价格对比

2017 年，发行人向关联方销售的金属面节能隔热保温夹芯板主要包括：100



毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）、200 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）、150 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）、200 毫米厚金属面岩棉夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）和 100 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.6 毫米厚彩钢板），合计金额占全年发行人向关联方销售金属面节能隔热保温夹芯板签订总金额的 65.23%，具体情况如下：

芯材类型	芯材厚度（毫米）	内层钢板材质	外层钢板材质	内层钢板厚度（毫米）	外层钢板厚度（毫米）	占当期向关联方销售夹芯板签订合同金额的比例
聚氨酯	100	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	27.91%
聚氨酯	200	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	15.95%
聚氨酯	150	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	9.73%
岩棉	200	彩钢板	彩钢板	0.5	0.5	7.22%
聚氨酯	100	彩钢板	彩钢板	0.6	0.6	4.42%

发行人 2017 年度关联销售与可比非关联销售的合同签订价格横向比较如下表所示：

2017 年度 100 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	303.49
可比非关联客户：浙江盾安冷链系统有限公司、中天瀚森（天津）科技发展有限公司、上海申陆建筑工程有限公司、上海海立中野冷机有限公司、江苏省建工集团有限公司	
上述非关联客户平均价格	303.68
关联客户与非关联客户价格差异率	-0.06%
2017 年度 200 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	480.06
可比非关联客户：辽宁安井食品有限公司、北京鑫强伟业工程技术有限公司、华锐全日物流股份有限公司、深圳市中柱物流有限公司	
上述非关联客户平均价格	476.14
关联客户与非关联客户价格差异率	0.82%
2017 年度 150 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	335.35
可比非关联客户：上海通用富士冷机有限公司、华锐全日物流股份有限公司、上海申陆建筑工程有限公司、上海协达冷气工程有限公司、上海海立中野冷机有限公司	



上述非关联客户平均价格	334.71
关联客户与非关联客户价格差异率	0.19%
2017 年度 200 毫米厚金属面岩棉夹芯板（双面 0.5 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	498.98
可比非关联客户：上海金山漕泾建设工程有限公司、锦江麦德龙现购自运有限公司、北京二商福岛机电有限公司、上海海立中野冷机有限公司、青岛海尔开利冷冻设备有限公司	
上述非关联客户平均价格	497.76
关联客户与非关联客户价格差异率	0.24%
2017 年度 100 毫米厚金属面聚氨酯夹芯板（双面 0.6 毫米厚彩钢板）	
客户/指标名称	平均价格（元/平方米）
关联客户平均价格	304.20
可比非关联客户：上海协达冷气工程有限公司、苏州市狮科洁净工程有限公司、南京久鼎制冷空调设备有限公司、江苏省建筑工程集团有限公司、山东凤祥食品发展有限公司	
上述非关联客户平均价格	304.84
关联客户与非关联客户价格差异率	-0.21%

综上所述，报告期内，发行人向关联方销售的产品均以市场价格为基准协商确定，关联销售价格处于发行人与可比非关联客户的正常价格区间范围内，不存在明显的差异，价格具有公允性。

上述相关内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（三）经常性关联交易情况”作补充披露。

三、补充披露受让的大冷股份（现名“冰山冷热”）设备的购入原值、转让前冰山冷热已使用年限、账面价值等情况，转让价格是否公允，相关资产转让前大连晶雪主营业务及已有生产线情况

（一）大连晶雪受让大冷股份设备的背景

近年来，冷链物流行业呈现集中化趋势，电商、物流行业的龙头企业在全国范围内布局建造大型冷库或物流园区，对使用的隔热保温夹芯板提出了较高的质量要求，规模较小的隔热保温夹芯板生产厂商越来越难适应行业发展的要求。

大冷股份虽然是国内知名的工业制冷设备生产商，但在隔热保温夹芯板生产领域生产规模较小。而发行人从设立以来一直是从事冷库围护系统节能隔热保温



材料的研发、设计和销售，是行业内知名的冷库节能隔热保温夹芯板制造企业，是冰山冷热的上游供应商。

大冷股份受让了发行人 29.212% 股权以后，为了适应行业发展趋势，出于节约成本和未来专业化分工以及消除冰山冷热与发行人之间的同业竞争，以及发行人实施深耕东北市场兼顾华北市场的战略布局考虑，大冷股份与发行人全资子公司大连晶雪达成了资产转让意向，并最终于 2016 年 12 月签署了《设备采购合同》，约定大冷股份将一批压层机生产线、钣金滚轧成型机、交流弧焊机等 34 项用于生产节能夹芯保温板的生产设备转让给大连晶雪。

（二）交易资产评估、使用年限等情况

2016 年 12 月 28 日，江苏中天出具了编号为苏中资评报字(2016)第 C3060 号《大连冷冻机股份有限公司资产转让项目评估报告》(以下简称“评估报告”)。该评估报告以 2016 年 9 月 30 日为评估基准日，采用重置成本法对大冷股份所转让的 34 项机器设备进行评估，评估增值情况如下：

单位：万元

项目	数量	账面原值	账面价值	评估值	增值额	增值率
机器设备	34 项	2,446.64	330.46	427.70	97.24	29.43%

上述交易涉及的设备资产使用年限、账面价值和成新率情况如下：

单位：万元

设备启用时间	数量 (台、套)	账面原值	账面价值	成新率	评估值
2000 年前	14	1,357.38	37.24	2.74%	201.98
2000-2009 年	17	1,082.66	290.03	26.79%	224.21
2010 年后	3	6.60	3.19	48.32%	1.51
合计	34	2,446.64	330.46	13.51%	427.70

根据双方签订的《设备采购合同》约定，本次设备资产转让价格根据上述评估报告确定的评估价值确定为 427.70 万元。

上述设备资产原系大冷股份隔热保温夹芯板生产车间的正常生产的生产设备，已经于 2016 年 12 月 31 日交付大连晶雪，资产转让已经完成。现用于大连晶雪生产使用。

（三）相关资产转让前大连晶雪主营业务及已有生产线情况



大连晶雪节能科技有限公司成立于2016年12月，注册资本1,000万元，为公司的全资子公司，主营业务为冷库板、建筑板的生产及销售业务，实施深耕东北市场兼顾华北市场的战略布局。相关资产转让前大连晶雪刚设立，尚未开展经营和拥有生产设备。

大连晶雪设立后与冰山冷热签订了《设备采购合同》，采购大冷股份的压层机生产线、钣金滚轧成型机、交流弧焊机等 34 项用于生产节能夹芯保温板的生产设备。

报告期内，大连晶雪各期营业收入和净利润占发行人合并报表数据的比重如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大连晶雪营业收入（万元）	431.78	1,072.58	470.92	2.44
合并营业收入（万元）	23,974.01	65,370.51	59,539.38	54,282.71
占比	1.80%	1.64%	0.79%	0.0045%
大连晶雪净利润（万元）	-126.65	-192.03	-277.48	-35.57
合并净利润（万元）	793.29	6,356.48	5,454.33	4,953.47
占比	-15.96%	-3.02%	-5.09%	-0.72%

发行人在受让冰山冷热上述资产后，对原有生产线进行了更新和改造后投入使用，形成产能后大连晶雪将具备年产 5 万平方米金属面硬质聚氨酯夹芯板和 600 扇冷库门的生产能力。

报告期内，购买大冷股份生产设备资产的大连晶雪各期营业收入和净利润占合并营业收入和净利润的比重低，其生产经营对公司经营业务并无重大影响。

综上，发行人子公司大连晶雪受让上述资产的价格依据评估价值确定，系双方自主协商进行的正常且公平的交易，价格公允，交易真实，不存在关联方为发行人承担成本费用等利益输送情形。

上述相关内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（四）偶发性关联交易情况”作补充披露。



四、结合冰山冷热的业务规模、净利润等情况，补充分析并披露发行人报告期内来自冰山冷热的收入是否与冰山冷热经营业绩相匹配，冰山冷热最近一期业绩预亏情况是否对发行人持续经营能力存在重大不利影响

报告期内，发行人来自冰山冷热收入情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
冰山冷热营业收入	87,340.34	183,185.13	196,606.46	207,971.51
冰山冷热净利润	-2,491.05	8,612.47	11,201.84	20,455.61
发行人来自冰山冷热的收入	553.37	2,450.19	478.70	4,004.48
发行人来自冰山冷热的收入占冰山冷热营业收入的比例	0.63%	1.34%	0.24%	1.93%
来自冰山冷热的收入占发行人营业收入的比例	2.31%	3.75%	0.80%	7.38%

发行人来自冰山冷热的收入占发行人收入的比例分别为7.38%、0.80%、3.75%和2.31%，截至2020年6月30日，发行人来自冰山冷热的在手订单约2,865.49万元，仅占发行人在手订单总额77,520.67万元的3.70%。

根据《冰山冷热科技股份有限公司2020年半年度报告》，冰山冷热2020年半年度净利润为-2,491.05万元，较上年同期为10,677.04万元，下滑-123.33%。冰山冷热净利润同比明显下降并出现亏损，主要原因如下：

1、上年同期存在金额较大的非经常性收益，具体如下：

(1) 冰山冷热所持国泰君安公允价值变动自2019年1月1日起计入当期损益，其正向变动给冰山冷热2019年半年度带来净收益约4,046万元；

(2) “18大冷EB”持有人在2019年半年度累计换股838.89万股，增加2019年半年度净收益约4,057万元。

2、2020年上半年存在金额较大的非经常性损失，具体如下：冰山冷热所持国泰君安公允价值负向变动，给冰山冷热2020年半年度带来净损失约1,642万元。

3、2020年半年度，受突发新冠肺炎疫情影响，冰山冷热及联营公司营业收入减少，实现利润相应减少。

根据上述公告，冰山冷热归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润2020年上半年为-825.70万元，较2019年上半年的3,526.22万元，业绩变动金额比扣非前大幅减少。



综上，发行人来自冰山冷热的收入占发行人收入的比例分别为7.38%、0.80%和3.75%，冰山冷热对发行人的业绩影响较小，2020年半年度冰山冷热业绩亏损对发行人的持续经营能力不构成重大不利影响。

报告期内，发行人来自冰山冷热之关联方松下冷链收入情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
松下冷链营业收入	133,313.08	338,417.23	371,290.83	383,660.68
松下冷链净利润	2,955.23	22,711.18	17,093.08	18,314.45
发行人来自松下冷链的收入	5,898.53	8,346.24	8,009.28	5,195.38
发行人来自松下冷链的收入占松下冷链营业收入的比例	4.42%	2.47%	2.16%	1.35%
来自松下冷链的收入占发行人营业收入的比例	24.60%	12.77%	13.45%	9.57%

注：松下冷链营业收入和净利润数据为合并与发行人有经营往来的松下冷链（大连）有限公司、松下压缩机（大连）有限公司和松下冷机系统（大连）有限公司三家财务数据，未经审计。

报告期内，发行人来自松下冷链的收入占松下冷链营业收入的比例分别为1.35%、2.16%、2.47%和4.42%；发行人来自松下冷链的收入占发行人收入的比例分别为9.57%、13.45%、12.77%和24.60%；2020年上半年占比较高主要是因为大连铁龙保温项目于2020年上半年经客户验收后确认收入所致，该项目共确认收入金额3,346.33万元，占2020年上半年营业收入的比例达13.96%，剔除大连铁龙项目后，发行人向松下冷链销售的金额仅占营业收入的10.64%。截至2020年6月30日，发行人来自松下冷链的在手订单约3,179.29万元，仅占发行人在手订单总额77,520.67万元的4.10%。发行人与松下冷链业务合作具有持续性，发行人来自于松下冷链的收入与松下冷链经营业绩相匹配，不具有重大依赖性。

上述相关内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（三）经常性关联交易情况”作补充披露。

五、补充披露老厂区相关土地使用权、不可搬迁建筑物及设备的基本情况，包括发行人相关资产取得时间、使用年限、获取方式、入账价值、转让前账面价值等，结合老厂区同区域市场土地价格说明土地使用权及不可搬迁的建筑物资产转让的公允性

（一）发行人出售房产、土地使用权等资产的原因

2011 年之前，发行人在位于常州市武进区洛阳镇新科路 15 号厂区（以下简称“老厂区”）进行生产经营。随着发行人业务的快速发展，发行人原有老厂区土地面积有限无法满足生产需要，为进一步扩大产能，发行人于 2011 年 3 月以出让方式取得常州市武进经济开发区丰泽路 18 号土地使用权，并在此新建第一期新产区，并于 2011 年年底投入使用。同时发行人在老厂区设立洛阳分公司，原有土地、厂房和设备继续用于生产经营。但鉴于老厂区与新厂区分别位于武进区洛阳镇和经济开发区，位置相隔较远（直线距离超过 20 公里），不利于生产调度和经营管理，发行人考虑将老厂区生产经营搬迁到新厂区。为配合老厂区搬迁计划，发行人于 2012 年 9 月以出让方式取得了与第一期新厂区相邻的常州市武进经济开发区禾香路 25 号土地使用权并在此新建第二期新厂区，随着 2016 年第二期新厂区全面建成投入使用，公司于 2016 年 1 月进行老产区搬迁工作，老厂区相关可搬迁生产设备资产以及相关员工全部迁入新厂区开展生产。2016 年 4 月搬迁完成后，老厂区内仅剩土地、房屋、构筑物、无法搬迁的少量设备等资产。2017 年初，发行人筹划第三期新厂区建设计划，需要筹备购地资金，同时鉴于老厂区不再用于生产经营且处于闲置状态，发行人决定将老厂区房产、土地使用权等资产对外出售。

（二）交易的房产、土地使用权等资产的具体情况

1、固定资产-房屋建筑物具体明细如下：

序号	权证编号+幢号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积 (m ²)
1	常房权证武字第 07003244 号-1	门卫	混合	1997 年 6 月	166.04
2	常房权证武字第 07003244 号-2	办公楼	钢混	1997 年 6 月	4,484.69
3	常房权证武字第 07003244 号-3	仓库	混合	1997 年 6 月	2,585.12
4	常房权证武字第 07003244 号-4	制门车间	混合	1997 年 6 月	1,572.52
5	常房权证武字第 07003244 号-5	车间办公室	混合	1997 年 6 月	228.78



6	常房权证武字第 07003244 号-6	配料间	混合	1997 年 6 月	297.60
7	常房权证武字第 07003244 号-7	附房	混合	1997 年 6 月	165.30
8	常房权证武字第 07003244 号-9	发泡车间	钢	2004 年 12 月	4,312.08
9	常房权证武字第 07003244 号-8	辅房	混合	1997 年 6 月	411.99
10	常房权证武字第 07003244 号-10	新发泡车间	钢	2008 年 1 月	5,506.26

2、固定资产-构筑物具体明细如下：

序号	名称	结构	建成年月	建筑面积 (m ²)
1	道路	砼	2004 年 12 月	2,198.10
2	围墙	砖	1997 年 6 月	--
3	制门车间东棚	其它	2004 年 12 月	520.08
4	制门车间北棚	其它	2004 年 12 月	440.29

3、固定资产-设备具体明细如下

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	购置日期
1	变配电设备	S11-M-500/10	套	1	2010 年 6 月
2	单梁起重机	3T/16.5	台	3	2004 年 2 月

4、无形资产具体明细如下：

土地权证编号	土地位置	取得日期	用地性质	准用年限	面积 (m ²)
武国用(2012)第 00145 号	武进区洛阳镇新科路 15 号	2012 年 10 月	工业出让	50 年	19,101.60

(三) 交易的房产、土地使用权等资产的入账价值、账面净值和评估情况

2017 年 4 月 5 日，江苏中天资产评估公司（以下简称“江苏中天”）出具了编号为苏中资评报字（2017）第 C4042 号的《江苏晶雪节能科技股份有限公司拟资产出售涉及的实物资产评估报告》。江苏中天以 2017 年 3 月 31 日为评估基准日，对发行人所转让的房屋、附属构筑物和少量难以拆卸设备（变配电设备、单梁起重机）采用重置成本法、对国有土地使用权采用市场比较法进行评估，评估价值合计为 2,500.68 万元，具体情况如下：



单位：万元

项目		账面原值	账面价值	评估价值	增减值	增值率
固定资产	1	2,057.38	1,553.48	1,636.96	83.48	5.37%
其中：房屋	2	1,768.45	1,397.44	1,568.92	171.48	12.27%
构筑物	3	257.80	149.63	56.28	-93.35	-62.38%
设备	4	31.13	6.40	11.75	5.35	83.52%
无形资产	5	767.68	698.56	863.72	165.16	23.64%
其中：土地使用权	6	767.68	698.56	863.72	165.16	23.64%
资产总计	7	2,825.06	2,252.04	2,500.68	248.64	11.04%

老厂区评估基准日当月（2017年3月）同区域（武进区）市场土地价格对比如下：

对比案例	老厂区土地使用权	同区域对比案例 1	同区域对比案例 2
宗地名称	武国用(2012)第 00145 号	GWJ20170102 号地块	GWJ20170101 号地块
地块位置	武进区洛阳镇新科路 15 号	武进区洛阳镇新科西路南侧 4#地块	武进区高新区武进西大道南侧、凤翔路以西地块
评估基准日/成交日期	2017 年 3 月 31 日	2017 年 3 月 18 日	2017 年 3 月 18 日
约定交地时间	已交付使用	2018 年 3 月 29 日	2018 年 3 月 29 日
面积 (m ²)	19,101.60	6,669.01	48,098.51
出让年限	50 年 (剩余 45.14 年)	50 年	50 年
土地用途	工业	工业	工业
竞得单位	--	常州市创恒铝业 有限公司	安川 (中国) 机器人 有限公司
评估价值/成交金额 (万元)	863.72	300.11	2,164.43
单价 (元/m ²)	452.17	450.01	450.00

公司上述交易资产依据评估值作价交易，其中所转让的固定资产（房屋、附属构筑物和少量难以拆卸设备）采用重置成本法，考虑到现有物价上涨、综合前期支付的地质勘察费、设计费、施工用三通一平等费用、配套规费、资金成本等因素确定评估价值 1,636.96 万元，较账面净值增值 83.48 万元（增幅 5.37%）；所转让的土地无形资产采用市场比较法进行评估，以估价时点近期市场交易的类似地产进行比较，并对类似地产的成交价格做适当修正，以此估算待估土地客观合理价格。对比评估基准日当月同区域对比案例成交价格，考虑交地时间、目前



可使用状态、后期投入等因素,确定评估价值 863.72 万元(折合 452.17 元/m²)。

综上,公司依据评估价值并经双方协商确定的转让的土地使用权、不可搬迁建筑物及设备的价格具有公允性。

上述相关内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“(四)偶发性关联交易情况”作补充披露。

六、保荐机构、申报会计师核查意见

(一) 保荐机构、申报会计师核查程序

1、核查 2010 年发行人外部投资人增入股签署的增资协议、2011 年发行人有关资本公积转增的董事会决议,2014-2015 年外部投资人退出时的股权转让合同等资料文件;

2、冰山冷热(原大冷股份)2015 年受让股份相关的协议、有关的董事会决议公告文件、评估报告等文件资料;

3、查阅冰山冷热 2014 年年度报告和 2015 年半年报公告文件,查阅同行业可比公司相关公告文件,计算相关财务指标进行对比分析;

4、查阅与冰山冷热入股发行人相类似的同行业上市公司并购案例公告文件,进行对比分析;

5、查阅报告期内发行人与冰山冷热及关联方签署的销售合同和非关联签署的销售合同,计算具有可比规格的产品的关联销售价格与非关联销售价格进行对比分析;

6、访谈发行人董事长、财务负责人等人员和关联方采购人员;

7、查阅冰山冷热出让机器设备有关的资产评估报告以及双方签署的设备购买协议;

8、查阅冰山冷热报告期有关财务报告文件、2020 年半年度报告、取得松下冷链经营数据、分析发行人对冰山冷热和松下冷链的业务依赖比例;

9、查阅发行人老厂转让有关的资产评估报告、资产设备清单、查阅有关账册、查阅当期同区域土地市场转让案例,对比分析转让价格的公允性。

(二) 保荐机构、申报会计师核查意见

1、2015 年冰山冷热入股发行人价格与 2010 年发行人外部投资人入股经资本公积转增后调整的价格及退出时取得的对价不存在显著差异,经与同行业可比



公司市盈率、市净率以及同行业上市公司收购案例对比分析，冰山冷热入股发行人的价格具有公允性；

2、发行人产品均根据客户不同需求定制化生产，即使同品类产品也因防火等级、规格尺寸、安装方式、运输距离等众多因素导致销售单价存在一定差异。发行人各期与关联方客户签订的金属面节能隔热保温夹芯板销售合同的价格与可比非关联客户的销售单价不存在重大差异，价格具有公允性，不存在利益输送情况；

3、发行人已经补充披露受让的冰山冷热设备的购入原值、已使用年限、账面价值以及大连晶雪主营业务及生产经营情况等信息，转让价格依据评估价值经交易双方协商确认，价格具有公允性；

4、经比较分析发行人来自冰山冷热的收入占比情况，报告期内发行人来自冰山冷热的收入占发行人营业收入的比例分别为7.38%、0.80%、3.75%和2.31%，冰山冷热对发行人的业绩影响较小，2020年半年度冰山冷热业绩亏损对发行人的持续经营能力不构成重大不利影响。发行人与松下冷链业务合作具有持续性，发行人来自于松下冷链的收入与松下冷链经营业绩相匹配，不具有重大依赖性；

5、发行人已经补充披露老厂区相关土地使用权、不可搬迁建筑物及设备的基本情况，以及结合相关资产评估报告和当期同区域市场土地价格情况分析，发行人依据评估价值并经双方协商确定的转让的老厂区土地使用权、不可搬迁建筑物及设备的价格具有公允性。

问题 2、关于项目存货及预收账款

申报材料显示，发行人项目存货账面余额分别为 14,781.82 万元、21,702.17 万元和 26,109.21 万元，逐年增长，根据反馈回复，由于项目从合同签订、生产、发货、进场安装、验收需要一定的周期，如果期末项目执行不满足收入确认条件，则留存为项目存货。报告期各期，一年以上的项目存货占比分别为 20.56%、24.39%和 28.76%。

请发行人：（1）结合发货周期、安装周期、验收周期、结算周期等具体合同约定，披露项目存货大幅增长的原因及合理性，报告期各期末附带安装的在手合同情况与项目存货的匹配性，在附带安装的产品销售收入模式下，自项目存货到客户安装验收完毕确认收入间隔的期间分布情况及收入占比；（2）补充披露项目存货的具体情况，包括但不限于项目发货日期、数量、合同总金额、预计安装验收日期、预收款金额及占比等情况，安装周期较长的项目请逐项分析具体原因，相关项目是否与业主方存在纠纷，报告期内是否存在已实际安装验收完毕但因业主方款项支付缓慢的原因导致发行人未及时结转项目存货的情形，结合前述情况说明相关存货跌价准备是否充分计提；（3）结合各项目的合同付款及结算约定条款、不同付款阶段的具体支付比例等，补充披露预收账款逐年增长的原因，定量分析预收款项与项目存货的匹配性。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

注：公司自 2020 年起执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（财会〔2017〕22 号），为保持前后期间一致，在本问题回复中，除特别说明外，2020 年 6 月 30 日“预收款项”均指当期“合同负债”。

一、结合发货周期、安装周期、验收周期、结算周期等具体合同约定，披露项目存货大幅增长的原因及合理性，报告期各期末附带安装的在手合同情况与项目存货的匹配性，在附带安装的产品销售收入模式下，自项目存货到客户安装验收完毕确认收入间隔的期间分布情况及收入占比

（一）披露项目存货大幅增长的原因及合理性

1、在手合同增长是驱动项目存货余额增长的首要因素



公司采取“以销定产”的业务模式，项目存货因执行具体的合同而发生，报告期各期末，项目存货金额与在手合同金额、预收账款对比如下：

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
期末在手合同金额（亿元） （注 1）	7.75	6.37	4.99	3.41
期末在手合同增幅	21.66%	27.66%	46.33%	--
项目存货余额（万元）	31,706.75	26,109.21	21,702.17	14,781.82
项目存货余额增幅	21.44%	20.31%	46.82%	--
项目存货余额占在手合同金额的比例	40.91%	40.99%	43.49%	43.35%
预收款项（万元）（注 2）	29,125.38	21,284.78	18,925.04	13,150.26
预收款项 占项目存货余额比例 （注 2）	91.86%	81.52%	87.20%	88.96%

注 1：期末在手合同金额为全部已签订的合同，包括报告期末已经发货的和尚未发货的项目合同金额。

注 2：预收款数为公司全部项目预收款（不含开票已缴纳增值税销项税额），因统计口径不同，由此导致预收款项占项目存货余额比例与项目存货对应含税预收款占项目存货余额比例存在差异。

报告期各期末，未确认收入的在手合同含税金额分别约为 3.41 亿元、4.99 亿元、6.37 亿元和 7.75 亿元，分别增长 46.33%、27.66%和 21.66%；项目存货余额占在手合同金额的比例分别为 43.35%、43.49%、40.99%和 40.91%，占比较为稳定；而同期项目存货余额增幅分别增长 46.82%、20.31%和 21.44%，在手合同增长是项目存货增长的主要原因，二者增幅相匹配。报告期各期，预收账款占项目存货余额比例分别为 88.96%、87.20%、81.52%和 91.86%，项目存货风险较小。

2、项目周期变化与存货增长的关系

（1）关于项目发货安装、验收结算周期的合同约定情况

发行人产品为冷库和工业厂房围护系统节能隔热保温材料，其安装带有建筑施工行业的一般特性。对于发货、安装工期的合同条款一般采用预估方式约定，同时约定在项目实施过程中根据实际情况，合同双方可以协商确定施工进度和时间安排。合同中约定的验收、结算条款项目一般为项目竣工后，由施工方、客户、业主（若有）、监理（若有）等多方参与验收、结算程序。

销售业务合同对发货、安装、验收、结算周期的一般约定内容如下：

合同条款	条款内容一般约定
------	----------

发货、安装 周期条款	根据签订合同的时候项目前期准备实际进展情况约定预计发货和安装所需施工周期（该周期无标准工期，均需按照工程实际情况经双方预估协商确定），并同时约定发行人需按照客户（或业主）整体工程实际进度的要求对施工进度进行相应调整配合，因客户（或业主）方面原因导致项目施工条件不具备、改变施工方案等情况造成工期顺延，发行人无须承担违约责任。
验收、结算 周期条款	工程具备竣工验收条件（根据不同的合同约定竣工时点有：发行人负责的工程施工完成后、总包方整体工程施工完成后、整体工程施工完成并经调试试运行成功后等不同时点作为竣工时点）的一定时间内（另有部分合同对该时间无明确约定）后，客户（或业主）方组织相关施工、监理单位等多方进行验收工作，如若存在返修情况，施工方需及时进行返修施工后再行进行验收工作；如若合同约定需要结算的，则需在工程竣工后另行进行工程结算工作。

2020 年 6 月末前十大存货项目所对应的合同对发货安装周期、验收结算周期条款具体约定如下：

项目名称	客户名称	发货安装周期条款	验收结算中后期条款
洋山保税港区大宗/特色商品交易枢纽项目保温系统及安装项目	上海辰冠进出口有限公司/上海南泥建筑装饰工程有限公司	开工日期：2019 年 6 月 1 日（以甲方（发行人客户方，建设承包商）通知为准），完工日期：2019 年 10 月 29 日；总日历天数暂定为 150 日。因乙方（发行人）原因造成工期延误，因此造成的损失责任由乙方承担。因甲方原因造成工期延误，造成的损失责任由甲方方向丙方（业主方）承担；若因丙方原因造成工期延误的，则工期顺延。丙方有权根据工程的实际情况增减或变更乙方的工作内容，乙方应配合执行。	乙方应按丙方及甲方要求参与竣工验收工作。工程竣工验收后，乙方应严格按照丙方质量体系的要求提供一套完整的并经甲方、丙方及监理方验收合格的竣工材料。乙方据实对已完成的分包工程量进行统计汇总工作，并提交结算报告，甲方、丙方按合同约定的结算程序进行审核，确定最终结算价款，办理相关手续。
京东东莞麻涌冷库项目	东莞首至星客物流有限公司	承包人（发行人）应当按照合同约定的开工日期或接到业主（发行人客户）签发的开工令开始本工程或本工程中某单项工程的施工；独立承包人应当在收到全部施工图纸、技术资料 and 业主代表组织的交底后十五（15）日内提供施工方案和进度计划的时间，以满足建设工程尽可能在的工期内完成；独立承包人的实际开工日期应以业主签发的开工令为准，独立承包人为开工准备而提前进场的日期不作为实际开工日期，并且独立承包人在街道开工令后，迟于开工令中的最晚进场时间或尚未进场，视为独立承包人违约；业主可以随时指示独立承包人暂停某一部分或全部工程的施工，并在发出指令后 48 小时内提出书面处理意见；暂时停工不是因为独立承包人的某种违约或过失造成，因暂停施工引起的额外工程保护措施费用，由业主承担，造成的工期延误相应顺延。	当独立承包人已按本合同要求、工程规范和图纸完成本工程全部工作，本工程具备交付条件时，独立承包人应至少提前十四（14）天将竣工验收日期书面通知业主和监理工程师，说明在改日期工程将具备竣工验收条件；独立承包人须准备及提交“竣工报告书”、竣工图纸等一切竣工验收资料，申请竣工验收，书面通知业主和监理工程师，由业主和监理工程师组织各方及有关政府主管部门共同验收。
万纬南宁金海物流园保温板保温门供货及安装项目	南宁市万纬冷链物流有限公司	本合同开工日期暂定为 2019 年 5 月 30 日，以甲方（发行人客户方）正式通知为准。甲方正式通知中的日期提前或推后，则本合同中的工期相应提前或顺延。自甲方通知进场之日起，至工程全部竣工共 90 天，至 2019 年 9 月 30 日。 乙方（发行人）应当按照甲方书面通知的开工日期开工。乙方不能按时开工，应当不迟于协议约定的开工日期前 7 天，以书面形式向甲方代表提出延期开工的理由和要求。甲方代表在接到延期开工申请后 48 小时内不答复，视为同意乙方要求，工期相应顺延。甲方代表不同意延期要求	工程具备竣工验收条件，乙方按国家工程竣工验收有关规定，提前 15 日向监理公司提供完整竣工资料、竣工验收报告。监理公司认为符合验收条件后组织甲方及相关单位验收，不合格处必须整改并达到复验合格标准。 甲方与有关部门联系，确定验收日期，组织设计单位、监理公司、政府有关部门、乙方参加竣工验收。乙方应根据档案馆要求提交工程竣工资料。乙方根据政府验收意见按规定的日期完成整改。工程全部验收合格，且甲方在收到由乙方提交的符合市城建档案馆和合同要求



		或乙方未在规定时间内提出延期开工要求，工期不顺延。因甲方原因不能按照甲方指定的开工日期开工，甲方代表应以书面形式通知乙方，推迟开工日期，总工期相应顺延。 甲方代表认为确有必要暂停施工时，应当以书面形式要求乙方暂停施工，并在提出要求后 48 小时内提出书面处理意见。乙方应当按甲方代表要求停止施工，并妥善保护已完工程。乙方实施甲方代表作出的处理意见后，可以书面形式提出复工要求，甲方代表应当在 48 小时内给予答复。甲方代表未能在规定时间内提出管理意见，或收到乙方复工要求后 48 小时内未予答复，乙方可自行复工。因甲方原因造成停工的，可相应顺延工期；因乙方原因造成停工的，由乙方承担发生的费用，工期不予顺延。 因以下原因在施工关键线路(按乙方提交，并经甲方、监理公司确认的施工网络图中关键线路)造成工期延误，经乙方申请，甲方监理确认，工期相应顺延。(1) 不可抗力。(2) 设计变更或修改导致增加的工程量一次增加超过工程总价的 10%。(3) 甲方未能按本合同的约定时间提供图纸及开工条件，导致乙方停工或无法开工。(4) 因乙方的原因，甲方或当地政府部门通知暂缓施工、间断施工或停工。(5) 甲方要求乙方对任何已隐蔽的工程执行挖开检查或对任何材料设备执行试验(包括查验后的修补)，查验结果合格的。 因不可抗力事件导致的工期延误由甲方承担，工期相应顺延。	的所有竣工资料后，乙方应在 30 日内向甲方申报完整的结算资料两份，无特殊情况，甲乙双方应在 45 日内完成竣工结算的核实工作；甲方审定后，双方签订竣工结算协议。
江苏众兴菌菇生产车间项目	江苏众友兴和菌业科技有限公司	合同签订后 7 日内甲方(发行人客户)支付预付款给乙方(发行人)，乙方必须在 35 天内供货且安装人员必须在材料进场前 5 天内进厂，所有合同约定工程工期必须于 2019 年 5 月 31 日之前主体完工，其中：甲方延期支付货款、现场出现结构调整、交叉施工影响施工的情况下，完工周期顺延；因甲方原因(包括但不限于工程图纸或方案的变更、工程量的增加、未按计划开工日期开工的、未能提供正常施工前提条件的以及未按期支付相应款项等事由)或其他原因(包括但不限于遭遇恶劣天气、交叉施工甲方要求停工等严重影响乙方施工条件的特殊情形)，影响到乙方正常工作的进行，由此导致工期延误的，工期应予以顺延(若发生情形涉及工程量的增加或承包范围的变更，应增减相应工期及费用)。	工程竣工后，乙方应通知甲方验收，甲方自接到验收通知 7 个工作日内组织验收，并办理验收、移交手续。如甲方在规定时间内未能组织验收，需及时通知乙方，延迟验收日期不超过 15 天。但甲方应承认竣工日期。如甲方接到验收通知后 15 个工作日未能组织验收，可依据甲方要求顺延验收时间，顺延时间不能超过 30 天，甲方预期未验收的，视为验收合格。
紫燕食品宁国物流基地项目	上海程祥冷链科技有限公司	合同生效后，卖方(发行人)收到买方(发行人客户方)定金后 15 天内每周陆续发货，110 天内到货并主体安装完成。产品通过最终验收且卖方向买方交付产品说明书(中文)、出厂合格证、报修单、运输保险单检验报告等附属文件时，视为买方交付产品。	合同标的产品到货安装调试完成、买方验收合格、双方现场确认签证、确定实际结算总价(实际结算总价=双方现场确认实际发生的数量×固定综合单价)。

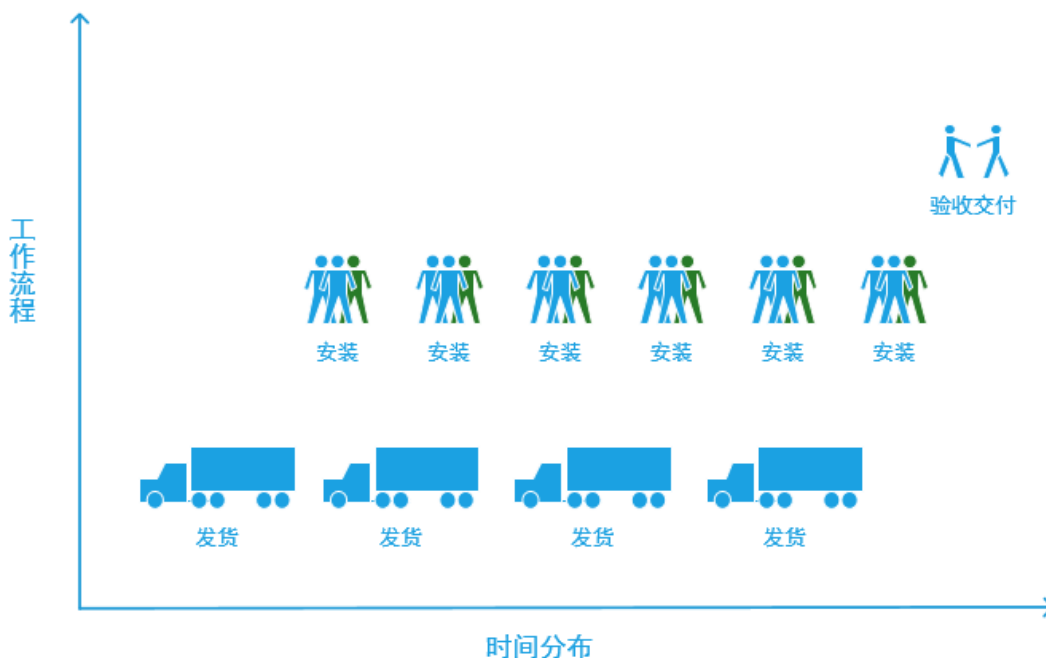
新中智慧园冷库库板及保温门供货及安装项目	南宁市新成中万物流有限公司	本合同开工日期暂定为 2019 年 7 月 15 日，以甲方（发行人客户方）正式通知为准。甲方正式通知中的日期提前或推后，则本合同中的工期相应提前或顺延。自甲方通知进场之日起，至工程全部竣工共 90 天；乙方（发行人）应于合同签订后 15 日内向监理和甲方提交详细的总进度计划，审批后作为施工总进度控制的依据。甲方和监理公司在提交后 15 日内未予以书面形式确认或提出修改意见，视为同意；方应当按照甲方书面通知的开工日期开工。乙方不能按时开工，应当不迟于协议约定的开工日期前 7 天，以书面形式向甲方代表提出延期开工的理由和要求。甲方代表在接到延期开工申请后 48 小时内不答复，视为同意乙方要求，工期相应顺延。甲方代表不同意延期要求或乙方未在规定时间内提出延期开工要求，工期不顺延；因甲方原因不能按照甲方指定的开工日期开工，甲方代表应以书面形式通知乙方，推迟开工日期，总工期相应顺延；甲方代表认为确有必要暂停施工时，应当以书面形式要求乙方暂停施工，并在提出要求后 48 小时内提出书面处理意见。乙方应当按甲方代表要求停止施工，并妥善保护已完工程。	工程具备竣工验收条件，乙方按国家工程竣工验收有关规定，提前 15 日向监理公司提供完整竣工资料、竣工验收报告。监理公司认为符合验收条件后组织甲方及相关单位验收，不合格处必须整改并达到复验合格标准；甲方与有关部门联系，确定验收日期，组织设计单位、监理公司、政府有关部门、乙方参加竣工验收。
京东商城武汉新洲物流基地项目	松下冷机系统（大连）有限公司	合同盖章生效后，发行人开始备货，2018 年 3 月 10 日前首批库板发货，总工期 3 月 10-5 月 31 号，其中保温主体完工 3 月 10-5 月 5 号。所有库板到货及安装工期满足整体工期。	项目整体完工调试合格后进行整体项目验收。如果检验合格，双方签署验收交接文件；如果有检验不合格项，供方（发行人）需在需方（发行人客户方）指定时间内免费更换并达到验收标准。
青岛平度尚好科技新建厂房项目	尚好科技有限公司	本合同签订后，并于预付工程款前提下，暂定 2018 年 11 月 15 日开工，90 天内将冷库主体安装完毕。在乙方（发行人）进入施工现场安装前，甲方（发行人客户）需负责施工现场具备进场施工条件（其中地坪具备施工条件），否则工期相应顺延。若因台风、暴雨等自然条件引起的延误，则工期相应顺延。	工程完工并经降温一个月后，乙方向甲方提交书面验收申请。甲方应当在验收申请后 15 日内及时组织并完成验收工作。若乙方提交验收申请后，甲方逾期一个月未能完成验收且实际投入使用则视为工程合格。甲方最迟不能于工程完工后三个月验收。
合肥维信诺 AMOLED 厂房建筑外墙项目	上海君阳建设发展有限公司	合同签订收到甲方预付款后，乙方（发行人）开始备货。乙方根据甲方（发行人客户）的发货要求，可以安排分多批次发货或运输。首批板材在（2019 年）9 月 22 日具备发货条件，下单前 3 天通知乙方备货，下单后 7 天内具备发货条件。	乙方应在本合同（及补充协议）所列产品经甲方点验签收后通知甲方结算，甲方应在收到乙方加盖乙方公章的结算通知及结算单后五个工作日内按照实际供货数量及固定单价方式进行结算，并向乙方出具加盖甲方公章的结算文件。
嘉兴美库冷链物流基地项目	嘉兴美库冷链物流有限公司	施工工期：进场施工时间计划为 2019 年 12 月 10 日，具体以（发行人客户）工程部进场通知书为准。	工程完工后，及时组织对工程的竣工验收，并按合同规定及时办理竣工验收手续。制冷及保温工程完工并达到验收条件后，承包人（发行人）向发包人（发行人客户）提交书面验收申请，发包人应当在收到验收申请后 7 日内组织工程验收工作，并在开始验收后 7 日内给予认可，或要求承包人对不合格工程返工重作或修改。承包人应按照发包人要求的期限返工重作或修改，并承担相应费用，验收合格之日视为工程竣工日。

项目实际执行过程中发货安装等工期往往由于业主方施工前期准备工作尚

未就绪、施工天气、项目方案变更调整等众多具体情况的变化等原因需要调整项目施工周期，导致实际执行的项目工期与合同暂定的工期存在不一致的现象，这种情况属于行业的普遍特征，并非发行人的责任产生的违约行为。报告期末，发行的主要项目存货亦不存在因发行人责任原因导致的延期情形。

（2）合同约定节点与实际项目执行存在差异

基于公司的业务特点，公司典型的附带安装的项目执行过程如下：



A、分批次发货：公司产品属于冷库和节能建筑围护系统建筑材料，附带安装业务的项目往往需要根据安装施工条件具备情况和安装进度进行多批次发货，发货阶段经常贯穿于安装阶段。

在项目执行中，发货周期受合同约定的客户到款情况和客户现场施工条件等因素变化的影响而存在不确定性。

B、分阶段安装：公司在项目首次发货前后安排安装人员进场，公司项目安装负责人及时反馈安装进度，公司根据实际安装进度安排下一阶段发货。

一般来说，安装周期受安装条件（主要指现场到货进度、卸货条件、电力接通条件、天气因素等情况变化会增加安装时长）、项目协调（主要指项目的不同冷库设备供应商之间工期协调）和项目实施方案是否变更及增补等因素变化的影响而存在不确定性。

C、验收阶段：项目安装完成后，公司根据约定提请客户进行项目验收，验



收过程中如若存在整改事项，公司及时对项目进行整改。经客户验收（如若合同有约定需进行工程量结算的，则同时完成结算）后，公司对该项目确认收入。

发货环节、安装环节根据具体项目实际情况变化的不确定性影响项目整体周期。

（3）报告期项目的实际执行周期情况

报告期内，附带安装的项目按照确认收入的金额划分的实际执行周期如下：

项目收入 金额区间	项目分阶段周期			平均项目周期（月）		不同区间项 目收入 （万元）	占当期收 入比例
	平均发货周期 （月）	平均安装周 期（月）	平均验收周期 （月）	分区间平 均项目周 期	各期全 部项目 平均项 目周期		
2020 年上半年实现收入的项目周期							
100 万元以下	0.36	1.60	2.33	4.02	5.19	1,914.49	12.80%
100-500 万元	4.34	6.07	9.25	15.39		3,893.65	26.04%
500-1,000 万元	13.30	14.04	0.83	14.88		1,987.21	13.29%
1,000 万元以上	8.77	9.36	2.72	12.22		7,156.86	47.86%
2019 年实现收入的项目周期							
100 万元以下	1.32	1.65	1.70	4.32	5.58	8,937.23	23.12%
100-500 万元	5.58	9.32	2.34	12.78		12,826.07	33.18%
500-1,000 万元	6.31	9.81	6.07	16.24		11,371.63	29.42%
1,000 万元以上	9.45	11.95	1.26	13.72		5,521.31	14.28%
2018 年实现收入的项目周期							
100 万元以下	0.52	0.98	1.12	2.20	3.00	10,435.75	30.96%
100-500 万元	3.44	4.52	0.58	5.59		10,837.29	32.15%
500-1,000 万元	5.78	10.78	0.92	11.78		4,383.92	13.01%
1,000 万元以上	12.00	13.22	2.63	15.86		8,052.23	23.89%
2017 年实现收入的项目周期							
100 万元以下	0.70	0.78	1.11	2.11	2.97	5,788.17	17.90%
100-500 万元	4.97	5.75	1.03	6.85		10,076.83	31.16%
500-1,000 万元	6.23	6.60	0.13	7.25		9,044.62	27.97%
1,000 万元以上	5.31	5.72	1.29	7.17		7,424.38	22.96%

报告期内实现收入的项目平均周期							
100 万元以下	0.81	1.21	1.42	3.05	4.03	27,075.63	22.63%
100-500 万元	4.69	6.53	1.84	8.84		37,633.84	31.45%
500-1,000 万元	6.48	9.23	2.57	12.12		26,787.38	22.39%
1,000 万元以上	9.83	11.06	2.17	13.39		28,154.78	23.53%

注：由于发货周期和安装周期存在部分重叠现象，因此分阶段的周期之和不等于平均项目周期。报告期内实现收入的项目平均周期为报告期内各期项目合计计算的平均周期，非各年周期数直接简单算数计算的平均周期。

由于各报告期确认收入的项目周期因项目自身原因存在较大差异，导致各期的项目平均周期存在一定的波动情况。报告期内，公司项目周期的主要特点为：整体来看，报告期内项目周期与项目大小呈现正相关关系，项目越大，周期越长。从趋势上来看，报告期内项目周期逐渐增长，具体分析如下：

A、1,000 万元以上的项目周期变动情况分析

报告期内，1,000 万元以上的项目周期分别为 7.17 个月、15.86 个月、13.72 个月和 12.22 个月。2018 年比 2017 年增加 8.69 月，2018 年确认收入的 1,000 万元以上的项目中仅公司与华商国际工程有限公司合作的虎门港联想增益供应链华南总部基地项目周期为 8.70 个月，小于 12 个月；其余项目周期均大于 12 个月，其中公司与山东中沃优达物流有限公司合作的山东潍坊中沃优达中俄冷链物流中心项目的周期为 22.03 个月（项目规模为 2,250.78 万元，项目规模较大），公司与山东凤祥食品发展有限公司合作的凤祥食品熟食加工项目一期项目的周期为 20.63 个月（项目规模为 1,043.98 万元，公司负责的项目安装完工后等待验收时间较长），导致 2018 年 1,000 万元以上的项目周期比 2017 年增加较多。2019 年确认收入的 1,000 万元以上的项目中公司与中物流亳州有限公司合作的中国物流亳州综合物流园一期冷库项目周期为 17.60 个月，其余项目周期均略超 12 个月，导致 2019 年 1,000 万元以上的项目周期比 2018 年有所下降。2020 年上半年确认收入 1,000 万元的项目周期 12.22 个月与 2019 年的周期 13.72 个月相近。

B、500-1,000 万元的项目周期变动情况分析

报告期内，500-1,000 万元的项目周期分别为 7.25 个月、11.78 个月、16.24 个月和 14.88 个月，随着同时在执行项目数量增加而增长，其中 2019 年周期较长，主要是公司与江苏圣丰建设有限公司合作的海南罗牛山农产品加工车间项目



由于未就结算金额达成一致，公司通过诉讼方式与该客户达成和解并于 2019 年完成结算确认，项目周期为 66.70 个月；公司与浙江盾安冷链系统有限公司合作的银川综保区澳洲清真牛羊肉加工库项目完成结算确认，项目周期为 48.13 个月，剔除前述项目的影响，2019 年 500-1,000 万元的项目周期将回落至约 9.58 个月。2020 年上半年确认收入 500-1,000 万元的项目周期为 14.88 个月，较 2019 年的 16.24 个月略有减少，主要为当期确认收入的项目中，公司与松下冷机系统(大连)有限公司合作的黑龙江大庆皓月食品项目项目周期较长(为 25 个月)，剔除该项目的影响后，2020 年上半年 500-1,000 万元的项目周期将回落至约 9.67 个月。

C、100-500 万元的项目周期变动情况分析

报告期内，100-500 万元的项目周期分别为 6.85 个月、5.59 个月、12.78 个月和 15.39 个月，2019 年项目周期大幅增加，主要因公司与江西玉丰实业有限公司合作的玉丰实业新厂冷库项目项目因结算原因导致项目周期为 51.90 个月、公司与松下压缩机(大连)有限公司合作的上海联华仓储物流库项目周期为 51.67 个月导致当期项目周期大幅增加，剔除前述项目的影响，2019 年 100-500 万元的项目周期将回落至约 7.30 个月。

2020 年 1-6 月 100-500 万元的项目周期为 15.39 个月，主要因当期公司与方舟爱客供应链有限公司合作的兰州铁邦物流园 4 号仓库局部改造冷库项目通过诉讼的形式解决，项目周期为 40 个月；公司与成都欧尚超市有限公司合作的欧尚超市眉山仁寿店因该业主开店计划变更导致项目周期为 53.23 个月；公司与宁夏万仕隆冷冻科技股份有限公司合作的农商旅互联综合体冷库工艺建设项目的周期为 22 个月；公司与长沙深国际综合物流港发展有限公司合作的深国际长沙综合物流港项目一期项目的周期为 22 个月。剔除前述项目的影响，2020 年 1-6 月 100-500 万元的项目周期将回落至约 7.84 个月。

D、100 万元以下的项目周期变动情况分析

报告期内，100 万元以下的项目周期分别为 2.11 个月、2.20 个月、4.32 个月和 4.02 个月，2019 年较 2018 年增加 2.12 个月，主要原因为部分项目延期导致周期较长，如公司与松下冷链(大连)有限公司合作的华润万家超市中山物流配送中心项目业主项目建设计划调整中途停工(2017 年 9 月签订合同进场安装，2017 年 10 月因现场方案变更通知暂停，直到 2019 年 6 月再次通知恢复进场，

于 2019 年 9 月完工验收) 导致项目周期拉长至 36.93 个月、公司与松下冷机系统(大连)有限公司合作的信丰农夫山泉三期项目因业主投资企划变更导致项目周期拉长至 23.90 个月, 公司与上海协达冷气工程有限公司合作的天津鲜活果汁项目因业主鲜活果汁工业(天津)有限公司原因导致项目周期为 12.97 个月, 公司与上海通用富士冷机有限公司合作的盒马鲜生-杭州 501 城市广场店因(该店实际开业晚于计划开业时间)验收调试较晚导致项目周期为 11.30 个月, 公司与江苏苏汽国际物流集团有限公司合作的项目因公司承做的部分随整体工程完工后验收, 导致项目周期为 10.23 个月。2020 年上半年 100 万以下项目周期较 2019 年有所下降。

(4) 项目周期对公司项目存货的影响

报告期内, 由于项目从生产发货、安装施工和验收等环节需要存在一定的周期, 如果期末项目尚未执行完毕经客户验收, 则不满足收入确认条件, 项目上所发生的货物成本、运输、劳务等成本计入项目存货。

在项目实际执行中, 受客户项目现场不具备进场条件、客户变更项目进度或设计计划、客户内部验收流程和公司产能在各个项目之间的调配等诸多因素的影响, 项目实际执行周期往往比合同上原则性约定的工期增长。

报告期各期, 附带安装的项目平均施工周期及对应的收入、存货金额和在手合同金额情况如下:

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
附带安装项目平均周期(月)	5.19	5.58	3.00	2.97
附带安装项目的收入金额(万元)	14,952.21	38,656.24	33,709.19	32,334.00
附带安装的存货账面余额(万元)	26,612.08	22,250.40	20,146.37	11,941.14
附带安装的在手合同金额(万元)	50,305.46	41,673.42	38,937.76	25,714.53

综上, 报告期内, 因在手合同增加和项目周期延长是导致存货余额增加的主要原因。

(二) 报告期各期末附带安装的在手合同情况与项目存货的匹配性

报告期各期末, 附带安装的在手合同与项目存货情况如下:

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
附带安装的在手合同金额(A)	50,305.46	41,673.42	38,937.76	25,714.53



项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
附带安装的项目存货金额（B）	26,612.08	22,250.40	20,146.37	11,941.14
附带安装的项目存货占对应在手合同的比例（B/A）	52.90%	53.39%	51.74%	46.44%

注：在手合同金额按照截至各期末止的含税合同金额统计。

报告期各期末，附带安装的项目存货占对应在手合同的比例分别为 46.44%、51.74%、53.39%和 52.90%，公司采取“以销定产”的业务模式，项目存货与对应在手合同相匹配，不存在异常情况。

（三）在附带安装的产品销售收入模式下，自项目存货到客户安装验收完毕确认收入间隔的期间分布情况及收入占比

报告期内，在附带安装的产品销售收入模式下，自项目存货到客户安装验收完毕确认收入间隔的期间分布情况及收入占比情况如下：

项目周期	2020 年上半年		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
6 个月以内	3,925.13	26.25	14,191.95	36.71	16,828.35	49.92	20,522.13	63.47
6-12 个月	5,075.47	33.94	11,134.36	28.80	8,239.86	24.44	9,792.74	30.29
12 个月以上	5,951.61	39.80	13,329.93	34.48	8,640.97	25.63	2,019.13	6.24
合计	14,952.21	100.00	38,656.24	100.00	33,709.18	100.00	32,334.00	100.00

报告期内，附带安装的产品销售的项目执行周期在 6 个月以内的占比分别为 63.47%、49.92%和 36.71%和 26.25%，12 个月以上占比分别为 6.24%、25.63%、34.48%和 39.80%，项目周期较长的收入占比逐渐增加，主要是报告期内在执行的大中型项目数量增加，在产能有限的情况下，受宏观经济下行和社会固定资产投资增速放缓导致业主客户投资进度放缓等因素的影响，项目周期逐渐增长。

上述相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、财务状况分析”之“（二）流动资产的构成及变化分析”作补充披露。

二、补充披露项目存货的具体情况，包括但不限于项目发货日期、数量、合同总金额、预计安装验收日期、预收款金额及占比等情况，安装周期较长的项目请逐项分析具体原因，相关项目是否与业主方存在纠纷，报告期内是否存在已实际安装验收完毕但因业主方款项支付缓慢的原因导致发行人未及时结转



项目存货的情形，结合前述情况说明相关存货跌价准备是否充分计提

（一）2020 年 6 月 30 日项目存货的具体情况

2020 年 6 月 30 日，公司项目存货余额为 31,706.75 万元，对应含税合同金额¹为 60,594.51 万元，项目对应的含税预收款金额²为 31,003.10 万元，含税预收款占项目存货余额为 97.78%，公司对存在存货跌价风险的项目计提存货跌价准备余额为 866.11 万元。

项目存货中单项项目存货余额在 100 万以上的项目存货余额合计 26,296.59 万元（占项目存货余额比例为 82.94%），对应含税合同金额为 46,270.31 万元，项目对应含税预收款金额为 25,662.30 万元；单项项目存货余额在 100 万以下的项目存货余额合计 5,410.16 万元（占项目存货余额比例为 17.06%），对应含税合同金额为 14,324.20 万元，项目对应含税预收款金额为 5,340.80 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司项目存货具体情况如下：

¹ 因签订的合同在执行过程中存在增补、变更以及结算导致的金额变动，对于已经确认收入的按照最新结算金额统计，对于未确认的合同按照更新至 2020 年 9 月 30 日相应合同金额统计。

² 该预收款金额为已产生项目存货金额的项目含税预收款金额，不含已收预收款但尚未发生项目成本的含税预收款金额。

2020年6月30日公司项目存货具体情况

序号	项目名称	客户名称	项目存货 金额 (万元)	项目存货 占比	合同金额/结 算金额(含 税,万元)	预收款金额 (含税,万 元)	预收款占 合同金额 比例	主要产 品首次 发货日 期	主要产品的发货数量(注)			是否 存在 纠纷	期后验收 日期/预计 验收日期	实际项 目周期/ 预计项 目周期 (月)
									板材发货 数量(万 平方米)	门类发货 数量(樘)	平台发货 数量(套)			
1	洋山保税港区大宗/特色商品交易枢纽项目保温系统及安装项目	上海辰冠进出口有限公司/上海南泥建筑装潢工程有限公司	2,874.42	9.07%	4,843.98	3,082.78	63.64%	2019年8月	6.22	80.00	-	否	2020年12月(预计)	16.00
2	江苏众兴菌菇生产车间项目	江苏众友兴和菌业科技有限公司	1,276.50	4.03%	1,345.00	1,017.00	75.61%	2019年4月	7.09	-	-	否	2020年9月(已验收确认)	17.00
3	京东东莞麻涌冷库项目	东莞首至星客物流有限公司	1,242.34	3.92%	1,986.07	1,459.86	73.51%	2019年11月	4.27	44.00	-	否	2021年3月(预计)	16.00
4	万纬南宁金海物流园保温板保温门供货及安装项目	南宁市万霖仓储服务有限公司	1,003.81	3.17%	1,388.27	1,069.06	77.01%	2019年6月	3.81	74.00	-	否	2020年12月(预计)	18.00
5	紫燕食品宁国生产基地项目	上海程祥冷链科技有限公司	839.24	2.65%	1,096.00	545.58	49.78%	2019年7月	4.18	-	-	否	2020年8月(已验收确认)	13.00
6	新中智慧园冷库库板及保温门供货及安装项目	南宁市新成中万物流有限公司	833.21	2.63%	1,388.27	594.22	42.80%	2019年12月	3.55	21.00	-	否	2021年5月(预计)	17.00
7	京东商城武汉新洲物流基地项目	松下冷机系统(大连)有限公司	778.20	2.45%	1,134.00	963.90	85.00%	2018年3月	2.55	27.00	-	否	2020年9月(已验收确认)	30.00
8	青岛平度尚好科技新建厂房项目	尚好科技有限公司	649.48	2.05%	1,043.14	796.59	76.37%	2019年5月	3.16	33.00	4.00	否	2020年12月(预计)	19.00
9	合肥维信诺 AMOLED 厂房建筑外墙项目	上海君阳建设发展有限公司	648.90	2.05%	844.75	470.96	55.75%	2019年10月	8.12	-	-	否	2020年8月(已验收确认)	10.00
10	嘉兴美库冷链物流基地项目	嘉兴美库冷链物流有限公司	612.85	1.93%	844.87	422.44	50.00%	2019年12月	2.71	34.00	-	否	2020年11月(预计)	11.00

2020年6月30日公司项目存货具体情况

序号	项目名称	客户名称	项目存货 金额 (万元)	项目存货 占比	合同金额/结 算金额(含 税,万元)	预收款金额 (含税,万 元)	预收款占 合同金额 比例	主要产 品首次 发货日 期	主要产品的发货数量(注)			是否 存在 纠纷	期后验收 日期/预计 验收日期	实际项 目周期/ 预计项 目周期 (月)
									板材发货 数量(万 平方米)	门类发货 数量(樘)	平台发货 数量(套)			
11	益海嘉里食品(青岛)项目	大连冰山集团工程有限公司	588.83	1.86%	1,025.00	377.81	36.86%	2020年4月	2.65	-	-	否	2020年12月(预计)	8.00
12	丽珠集团丽珠制药厂自动化高架冷库项目	丽珠集团丽珠制药厂	571.41	1.80%	754.10	572.78	75.96%	2018年11月	0.48	11.00	2.00	否	2020年12月(预计)	25.00
13	上海双手鲜生活冷库项目	上海双手机电有限公司	565.85	1.78%	1,498.00	299.60	20.00%	2020年4月	1.49	-	-	否	2021年3月(预计)	11.00
14	西安宝能新能源汽车产业园墙面系统项目	陕西建工第六建设集团有限公司	500.08	1.58%	632.25	484.53	76.64%	2019年7月	2.76	-	-	否	2020年12月(预计)	17.00
15	江苏正源创辉食品工业园-立体冷库项目	江苏正源创辉食品科技发展有限公司	443.30	1.40%	619.60	451.76	72.91%	2019年12月	1.98	14.00	-	否	2020年12月(预计)	12.00
16	江苏苏鲜生无锡冷库项目	南京香江华建工程有限公司	437.76	1.38%	583.45	351.83	60.30%	2020年4月	1.96	74.00	19.00	否	2020年7月(已验收确认)	3.00
17	胜伟牧业肉牛屠宰场项目	山东胜伟牧业有限公司	431.91	1.36%	523.70	272.46	52.03%	2017年6月	1.63	40.00	-	是	目前存在后期调试整改事项,公司正在按照客户要求后期整改。公司按照预计的可变现净值对该项目计提存货跌价准备99.36万元。	
18	八师石河子日处理500吨鲜牛奶产业化项目	新疆西部天山乳业有限公司	428.16	1.35%	755.49	453.29	60.00%	2017年7月	0.75	19.00	-	否	-	-
19	成都京东方 AMOLED 工艺技术测试中心外墙板项目	中国建筑一局(集团)有限公司	426.04	1.34%	735.00	658.89	89.64%	2017年12月	0.92	-	-	否	2020年12月(预计)	36.00

2020年6月30日公司项目存货具体情况

序号	项目名称	客户名称	项目存货 金额 (万元)	项目存货 占比	合同金额/结 算金额(含 税,万元)	预收款金额 (含税,万 元)	预收款占 合同金额 比例	主要产 品首次 发货日 期	主要产品的发货数量(注)			是否 存在 纠纷	期后验收 日期/预计 验收日期	实际项 目周期/ 预计项 目周期 (月)
									板材发货 数量(万 平方米)	门类发货 数量(樘)	平台发货 数量(套)			
20	昆山远郑食品畜禽肉制品低温加工冷链仓库改造项目	北京住总钢结构工程有限责任公司	426.02	1.34%	1,191.29	595.64	50.00%	2020年4月	1.99	-	-	否	2020年11月(预计)	7.00
21	华美冷库库门(含漏水斗)项目	深圳华美板材有限公司	413.93	1.31%	835.09	0.00	0.00%	2015年10月	-	61.00	81.00	否	-	-
22	阜南联美农产品有限公司新建厂区一期	安徽华桥建设工程有限公司	408.79	1.29%	679.68	405.31	59.63%	2018年10月	2.20	-	-	否	2020年12月(预计)	26.00
23	贵州六盘水六枝特区农产品批发市场冷库项目	中天瀚森(天津)科技发展有限公司/天津瀚森泓盛工程管理有限公司	362.25	1.14%	916.30	489.78	53.45%	2019年6月	1.60	-	1.00	否	-	-
24	天津阿正食品冷库项目	松下冷机系统(大连)有限公司	356.13	1.12%	517.00	132.00	25.53%	2020年4月	1.15	-	-	否	2020年9月(已验收确认)	5.00
25	蜂巢能源动力外墙板项目	长江精工钢结构(集团)股份有限公司安徽分公司	354.52	1.12%	640.61	463.08	72.29%	2019年12月	3.22	-	-	否	2020年11月(预计)	11.00
26	雪链-东莞永辉项目	福建雪人工程有限公司	348.13	1.10%	423.60	254.16	60.00%	2020年4月	2.01	18.00	-	否	2021年3月(预计)	11.00
27	山东凤祥食品一厂改造项目	山东凤祥食品发展有限公司	339.68	1.07%	643.38	321.69	50.00%	2020年3月	1.31	-	-	否	2020年12月(预计)	9.00
28	深国际昆明供应链现代产业园项目一期项目	昆明深国际供应链管理有限公司	327.79	1.03%	369.38	203.16	55.00%	2019年12月	-	147.00	127.00	否	2020年9月(已验收确认)	9.00
29	北京艾莱发喜冰淇淋生产车间及冷库项目	中建三局集团有限公司	309.70	0.98%	722.44	361.22	50.00%	2020年4月	1.22	12.00	-	否	2020年11月(预计)	7.00

2020年6月30日公司项目存货具体情况

序号	项目名称	客户名称	项目存货 金额 (万元)	项目存货 占比	合同金额/结 算金额(含 税,万元)	预收款金额 (含税,万 元)	预收款占 合同金额 比例	主要产 品首次 发货日 期	主要产品的发货数量(注)			是否 存在 纠纷	期后验收 日期/预计 验收日期	实际项 目周期/ 预计项 目周期 (月)
									板材发货 数量(万 平方米)	门类发货 数量(樘)	平台发货 数量(套)			
30	南京卡耐新能源厂房 外墙板项目	美联钢结构建筑系统 (上海)股份有限公司	308.47	0.97%	625.07	432.96	69.27%	2019年 1月	3.08	-	-	否	2020年 12月(预 计)	23.00
31	雪链物联网厦门永辉 仓库项目	福建雪人工程有限公 司	301.92	0.95%	407.48	252.72	62.02%	2019年 10月	1.86	15.00	-	否	2020年 9月(已验 收确认)	11.00
32	伊利东北酸奶生产基 地新建项目	沈阳伊利乳品有限责 任公司	276.37	0.87%	350.10	173.75	49.63%	2019年 11月	1.10	-	-	否	2021年 6月(预 计)	19.00
33	阳信亿利源清真牛肉 配送库项目	阳信亿利源清真肉类 有限公司	271.36	0.86%	261.58	163.00	62.31%	2016年 10月	0.86	-	-	否	2020年 8月(已验 收确认)	46.00
34	莱芜家家悦物流二期 项目	济南家家悦供应链管 理有限公司	244.45	0.77%	340.56	173.32	50.89%	2019年 8月	1.69	17.00	-	否	2020年9 月(已验收 确认)	13.00
35	上海南港1.1平方公 里用地围网及巡关道 等项目工程	上海建工四建集团有 限公司	236.48	0.75%	1,288.45	386.54	30.00%	2020年 6月	0.90	-	-	否	2021年3 月(预计)	9.00
36	特斯拉超级工厂项目 (一期)联合厂房项目	上海宝冶集团有限公 司	231.75	0.73%	1,117.26	998.00	89.33%	2020年 5月	1.81	-	-	否	2020年 11月(预 计)	6.00
37	道格勒食品年产1.2 万吨速冻牛排生产基 地保温项目	南京道格勒食品有限 公司	230.56	0.73%	739.00	221.70	30.00%	2020年 5月	1.06	-	-	否	2020年 12月(预 计)	7.00
38	裕灌食品车间吊顶板	江苏裕灌食品工业有 限公司	215.66	0.68%	240.83	144.50	60.00%	2019年 5月	1.20	-	-	否	2020年 12月(预 计)	19.00
39	麦克赛尔数字映像(中 国)有限公司新建厂区 外墙板项目	中国电子系统工程第 二建设有限公司	215.61	0.68%	439.54	138.12	31.42%	2020年 3月	1.11	-	-	否	2020年 12月(预 计)	9.00

2020年6月30日公司项目存货具体情况

2020年6月30日公司项目存货具体情况														
序号	项目名称	客户名称	项目存货 金额 (万元)	项目存货 占比	合同金额/结 算金额(含 税, 万元)	预收款金额 (含税, 万 元)	预收款占 合同金额 比例	主要产 品首次 发货日 期	主要产品的发货数量(注)			是否 存在 纠纷	期后验收 日期/预计 验收日期	实际项目周期/ 预计项目周期 (月)
									板材发货 数量(万 平方米)	门类发货 数量(樘)	平台发货 数量(套)			
40	郑州温控供应链产业基地(一期)项目-B-3#低温分拣区保温	郑州鲜易冷链物流有限公司	206.07	0.65%	702.00	0.00	0.00	2018年 4月	0.49	25.00	-	客户经营困难, 公司已提请仲裁, 并已 100%计提存货跌价准备		
41	唯品会安徽物流园项目	安徽唯品会物流有限公司	205.97	0.65%	235.78	169.81	72.02%	2019年 10月	-	118.00	82.00	否	2021年 6月(预计)	20.00
42	牧原(内乡)全自动立体库保温项目	河南牧原农牧设备有限公司	205.82	0.65%	237.82	148.83	62.58%	2019年 12月	0.79	-	-	否	2020年 8月(已验收确认)	8.00
43	福建升隆食品新建工厂一期立体冷库项目	福建升隆食品有限公司	205.66	0.65%	346.00	276.80	80.00%	2020年 6月	0.91	-	-	否	2021年6月(预计)	12.00
44	黄冈伊利黄州分公司二期库房项目	湖北黄冈伊利乳业有限责任公司黄州分公司	201.23	0.63%	270.96	81.29	30.00%	2019年 12月	0.83	-	-	否	2021年 6月(预计)	18.00
45	新希望-广东省韶关市龙归镇新希望养猪场项目2标段	湖南长沙榔梨建筑工程有限公司	197.09	0.62%	338.99	187.28	55.24%	2020年 5月	2.12	-	-	否	2020年9月(已验收确认)	4.00
46	河南宜阳大张食品工业园项目	武汉新世界制冷空调工程有限公司	191.59	0.60%	1,688.00	506.40	30.00%	2020年 5月	0.06	-	-	否	2021年 5月(预计)	12.00
47	梧州启迪鸿星合景冰雪世界滑雪馆项目	梧州市启迪鸿星合景体育文化发展有限公司	190.74	0.60%	650.00	130.00	20.00%	2020年 5月	0.18	-	-	否	2020年 12月(预计)	7.00
48	苏州乐园森林世界项目	苏州金螳螂文化发展股份有限公司	187.70	0.59%	179.05	87.18	48.69%	2019年 8月	0.46	5.00	-	否	2020年 11月(预计)	15.00
49	内黄果蔬城气调库体	河南内黄果蔬城有限公司	184.82	0.58%	283.63	109.30	38.54%	2017年 3月	1.09	-	-	由于业主原因导致项目停滞, 发行人已收预收款 109.30 万元, 已计提存货跌价准备 88.10 万元		

2020年6月30日公司项目存货具体情况

序号	项目名称	客户名称	项目存货 金额 (万元)	项目存货 占比	合同金额/结 算金额(含 税,万元)	预收款金额 (含税,万 元)	预收款占 合同金额 比例	主要产 品首次 发货日 期	主要产品的发货数量(注)			是否 存在 纠纷	期后验收 日期/预计 验收日期	实际项 目周期/ 预计项 目周期 (月)
									板材发货 数量(万 平方米)	门类发货 数量(樘)	平台发货 数量(套)			
50	西安鄠邑区生活垃圾 电厂外墙板项目	来实建筑系统(上海) 有限公司	183.07	0.58%	535.69	342.36	63.91%	2019年 12月	1.67	-	-	否	2020年9 月(已验收 确认)	9.00
51	深国际合肥综合物流 港项目二期项目	合肥深国际综合物流 港有限公司	179.05	0.56%	237.88	117.97	49.59%	2018年 8月	-	16.00	104.00	否	2020年9 月(已验收 确认)	25.00
52	普冷国际湖北武汉仓 冷库项目	普冷国际物流(上海) 有限公司	176.87	0.56%	378.00	231.72	61.30%	2020年 6月	0.85	-	-	否	2020年9 月(已验收 确认)	3.00
53	雪链物联网南京美菜 库项目	福建雪人工程有限公 司	174.95	0.55%	249.52	149.29	59.83%	2019年 5月	0.98	14.00	-	否	2020年 12月(预 计)	19.00
54	南京蜀蕴冷库项目	江苏星星冷链科技有 限公司	171.59	0.54%	261.99	167.56	63.95%	2020年 3月	0.91	16.00	-	否	2020年 12月(预 计)	9.00
55	南京蜀海冷库项目	江苏星星冷链科技有 限公司	170.28	0.54%	256.85	166.26	64.73%	2019年 12月	0.82	18.00	-	否	2020年9 月(已验收 确认)	9.00
56	江苏极地熊东莞冷库 项目	江苏极地熊冷链有限 公司	158.13	0.50%	207.31	85.20	41.10%	2020年 5月	0.73	29.00	-	否	2020年 9月(已验 收确认)	4.00
57	新希望-广东省韶关市 龙归镇新希望养猪场 项目1标段	深圳市蛇口建筑安装 工程有限公司	154.72	0.49%	269.32	162.00	60.15%	2020年 5月	1.66	-	-	否	2020年 9月(已验 收确认)	4.00
58	中粮家佳康湖北黄冈 产业园一期项目	江苏启安建设集团有 限公司	145.88	0.46%	278.00	163.00	58.63%	2019年 6月	0.53	17.00	-	否	2020年 12月(预 计)	18.00
59	上汽大众产品中心外 墙板项目	来实建筑系统(上海) 有限公司	145.01	0.46%	252.68	227.74	90.13%	2020年 4月	0.87	-	-	否	2020年7 月(已验收 确认)	3.00

2020年6月30日公司项目存货具体情况

序号	项目名称	客户名称	项目存货 金额 (万元)	项目存货 占比	合同金额/结 算金额(含 税,万元)	预收款金额 (含税,万 元)	预收款占 合同金额 比例	主要产 品首次 发货日 期	主要产品的发货数量(注)			是否 存在 纠纷	期后验收 日期/预计 验收日期	实际项 目周期/ 预计项 目周期 (月)
									板材发货 数量(万 平方米)	门类发货 数量(樘)	平台发货 数量(套)			
60	嘉兴新物语食品有限 公司面包新语(嘉兴) 新建厂房一期	江苏宸极建筑工程有 限公司	144.95	0.46%	179.00	137.40	76.76%	2019年 7月	0.11	13.00	-	否	2020年 11月(预 计)	16.00
61	深国际西安综合物流 港项目	西安深国际综合物流 港发展有限公司	141.34	0.45%	228.42	68.53	30.00%	2020年 6月	-	54.00	48.00	否	2020年 10月(已 验收确认)	4.00
62	海原肉牛屠宰车间冷 库项目	大连鼎信神州制冷工 程技术有限公司	128.36	0.40%	210.00	169.20	80.57%	2020年 5月	0.67	-	-	否	2020年9 月(已验收 确认)	4.00
63	上海花博会花卉温室 项目	上海都市绿色工程有 限公司	127.26	0.40%	208.66	180.83	86.66%	2020年 5月	1.36	-	-	否	2020年8 月(已验收 确认)	3.00
64	F栋菇房项目	江苏裕灌现代农业科 技有限公司	127.01	0.40%	275.94	165.56	60.00%	2020年 5月	0.54	-	-	否	2021年 3月(预 计)	10.00
65	马陆工业城219厂房 改造冷库项目	上海普宏建设工程有 限公司	122.95	0.39%	296.50	195.00	65.77%	2020年 6月	0.54	-	-	否	2020年 9月(已验 收确认)	3.00
66	深圳华星光电外墙板 项目	上海晶节建筑工程有 限公司	110.65	0.35%	160.50	73.81	45.99%	2019年 11月	1.14	-	-	否	2020年8 月(已验收 确认)	9.00
67	施尔丰菌种厂	施尔丰国际生物科技 有限公司	109.91	0.35%	270.00	162.00	60.00%	2020年 5月	0.69	-	-	否	2020年 12月(预 计)	7.00
68	杰记水果冷库保温项 目一期	江苏杰记农业科技有 限公司	108.25	0.34%	241.37	119.00	49.30%	2020年 3月	0.70	-	-	否	-	-
69	广州超视界厂房外墙 板项目	上海君阳建设发展有 限公司	104.53	0.33%	120.00	2020年9月验收并已全额 回款		2018年 11月	1.23	-	-	否	2020年9 月(已验收 确认)	22.00

2020年6月30日公司项目存货具体情况

2020 年 6 月 30 日公司项目存货具体情况														
序号	项目名称	客户名称	项目存货 金额 (万元)	项目存货 占比	合同金额/结 算金额（含 税，万元）	预收款金额 （含税，万 元）	预收款占 合同金额 比例	主要产 品首次 发货日 期	主要产品的发货数量（注）			是否 存在 纠纷	期后验收 日期/预计 验收日期	实际项目 周期/ 预计项目 周期（月）
									板材发货 数量（万 平方米）	门类发货 数量（樘）	平台发货 数量（套）			
70	浙江澳舟牛业进境肉牛屠宰加工联合生产厂房项目	烟台万华节能工程科技有限公司	103.29	0.33%	430.84	225.00	52.22%	2020 年 5 月	0.26	-	-	否	2020 年 9 月（已验收确认）	4.00
项目存货 100 万以上项目小计			26,296.59	82.94%	46,270.31	25,662.30	55.46%	-	112.87	1,066.00	468.00	-	-	-
1	项目存货 100 万以下按客合并列示	盒马鲜生	1,136.32	3.58%	1,681.75	557.90	33.17%	-	3.27	479.00	-	-	-	-
2		牧原集团	283.21	0.89%	368.57	119.25	32.35%	-	3.17	-	-	-	-	-
3		松下冷链（大连）有限公司	206.19	0.65%	392.54	-	-	-	0.66	166.00	-	-	-	-
4		博思格建筑系统（西安）有限公司	155.62	0.49%	380.58	305.39	80.24%	-	1.51	-	-	-	-	-
5		江苏裕灌现代农业科技有限公司	112.75	0.36%	201.74	115.76	57.38%	-	0.24	56.00	-	-	-	-
6		百胜中国	110.13	0.35%	154.58	-	-	-	0.31	134.00	-	-	-	-
7		其他	3,405.93	10.74%	11,144.45	4,242.50	38.07%	-	14.10	920.00	28.00	-	-	-
项目存货 100 万以下小计			5,410.16	17.06%	14,324.20	5,340.80	37.29%	-	23.26	1,755.00	28.00	-	-	-
合计			31,706.75	100.00%	60,594.51	31,003.10	51.16%	-	136.13	2,821.00	496.00	-	-	-

注 1: 发货数量按照主要产品的发货数量统计, 未列示数量和种类众多的安装辅助材料(如适用)。

注 2: 项目存货金额、预收款金额、发货数量均截至 2020 年 6 月 30 日, 其中为保证预收款金额与含税合同金额的可比性, 该表列示预收款为含税金额, 与资产负债表列示的预收款项/合同负债金额非同一口径。

注 3: 合同金额披露口径为: 因签订的合同在执行过程中存在增补、变更以及结算导致的金额变动, 对于已经确认收入的按照最新结算金额统计, 对于未确认的合同按照更新至 2020 年 9 月 30 日相应合同金额统计。



注 4: (预计) 验收日期在本回复签署日前的为已经验收/签收并确认当期收入, (预计) 验收日期在本回复签署日后的为预计验收日期较明确的验收计划日期 (与最终实际验收日期可能存在差异), 未填列日期为验收日期目前尚未明确。

具体项目存货情况详见下文本题回复之“二、(三) 主要项目存货的具体情况”。



（二）2019 年 12 月 31 日项目存货的具体情况

2019 年 12 月 31 日，公司项目存货余额为 26,109.21 万元，对应含税合同金额¹为 51,263.27 万元，项目对应的含税预收款金额²为 21,904.06 万元，含税预收款占项目存货余额为 83.89%，公司对存在存货跌价风险的项目计提存货跌价准备余额为 658.60 万元。

项目存货中单项项目存货余额在 100 万以上的项目存货余额合计 21,348.01 万元（占项目存货余额比例为 81.76%），对应含税合同金额为 41,019.63 万元，项目对应含税预收款金额为 17,950.51 万元；单项项目存货余额在 100 万以下的项目存货余额合计 4,761.21 万元（占项目存货余额比例为 18.24%），对应含税合同金额为 10,243.64 万元，项目对应含税预收款金额为 3,953.54 万元。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司项目存货具体情况如下：

¹ 因签订的合同在执行过程中存在增补、变更以及结算导致的金额变动，对于已经确认收入的按照最新结算金额统计，对于未确认的合同按照更新至 2020 年 9 月 30 日相应合同金额统计。

² 该预收款金额为已产生项目存货金额的项目含税预收款金额，不含已收预收款但尚未发生项目成本的含税预收款金额。

2019 年 12 月 31 日公司项目存货情况														
序 列	项 目 名 称	客 户 名 称	项目存货 金额 (万元)	项目存货 占比	合同金额/结算 金额 (含税, 万元)	预收款金额 (含税, 万元)	预收款占合 同金额/结算 金额比例(%)	主要产 品首次 发货日 期	主要产品发货数量			目前 是否 存在 纠纷	期后验收 日期/预计 验收日期	实际项目 周期/预计 项目周期 (月)
									板材发货数量 (万平方米)	门类发货 数量 (樘)	平台发货数量 (套)			
1	大连铁龙保温项目	松下冷机系统（大 连）有限公司	2,676.15	10.25%	3,837.72	2,241.44	58.41%	2018 年 6 月	7.99	-	-	否	2020 年 3 月（已验 收）	21.00
2	洋山保税港区大宗/ 特色商品交易枢纽 项目保温系统及安 装项目	上海辰冠进出口有 限公司/上海南泥 建筑装潢工程有限 公司	1,370.08	5.25%	4,843.98	1,308.57	27.01%	2019 年 8 月	3.77	-	-	否	2020 年 12 月（预计）	16.00
3	五河众兴菌菇房项 目	五河众兴菌业科技 有限公司	1,158.90	4.44%	1,366.90	825.00	60.36%	2019 年 6 月	7.07	-	-	否	2020 年 5 月（已验 收）	11.00
4	万纬南宁金海物流 园保温板保温门供 货及安装项目	南宁市万霖仓储服 务有限公司	975.87	3.74%	1,388.27	1,069.06	77.01%	2019 年 6 月	3.81	74.00	-	否	2020 年 12 月（预计）	18.00
5	京东商城武汉新洲 物流基地项目	松下冷机系统（大 连）有限公司	778.20	2.98%	1,134.00	963.90	85.00%	2018 年 3 月	2.55	27.00	-	否	2020 年 9 月（已验 收）	30.00
6	紫燕食品宁国生产 基地项目	上海程祥冷链科技 有限公司	774.96	2.97%	1,096.00	530.00	48.36%	2019 年 7 月	3.81	-	-	否	2020 年 8 月（已验 收）	13.00
7	合肥维信诺 AMOLED 厂房建筑 外墙项目	上海君阳建设发展 有限公司	602.11	2.31%	844.75	253.78	30.04%	2019 年 10 月	7.55	-	-	否	2020 年 8 月（已验 收）	10.00
8	黑龙江大庆皓月食 品项目	松下冷机系统（大 连）有限公司	600.48	2.30%	850.10	377.55	44.41%	2018 年 5 月	2.79	-	-	否	2020 年 6 月（已验 收）	25.00
9	江苏郑明张家港保 税区产业园冷链项 目	上海申陆建筑工程 有限公司	600.09	2.30%	1,524.00	384.30	25.22%	2019 年 7 月	3.04	-	-	否	2020 年 6 月（已验 收）	11.00
10	青岛平度尚好科技 新建厂房项目	尚好科技有限公司	578.40	2.22%	1,043.14	756.59	72.53%	2019 年 5 月	2.81	21.00	4.00	否	2020 年 12 月（预计）	19.00

2019年12月31日公司项目存货情况														
序列	项目名称	客户名称	项目存货 金额 (万元)	项目存货 占比	合同金额/结算 金额 (含税, 万元)	预收款金额 (含税, 万元)	预收款占合 同金额/结算 金额比例(%)	主要产 品首次 发货日 期	主要产品发货数量			目前 是否 存在 纠纷	期后验收 日期/预计 验收日期	实际项目 周期/预计 项目周期 (月)
									板材发货数量 (万平方米)	门类发货 数量(樘)	平台发货数量 (套)			
11	京东东莞麻涌冷库项目	东莞首至星客物流有限公司	527.59	2.02%	1,986.07	45.86	2.31%	2019年11月	1.78	-	-	否	2021年3月(预计)	16.00
12	西安宝能新能源汽车产业园墙面系统项目	陕西建工第六建设集团有限公司	498.96	1.91%	632.25	484.53	76.64%	2019年7月	2.76	-	-	否	2020年12月(预计)	17.00
13	丽珠集团丽珠制药厂自动化高架冷库项目	丽珠集团丽珠制药厂	476.10	1.82%	754.10	572.78	75.96%	2018年11月	0.48	11.00	2.00	否	2020年12月(预计)	25.00
14	胜伟牧业肉牛屠宰场项目	山东胜伟牧业有限公司	431.91	1.65%	523.70	272.46	52.03%	2017年6月	1.63	40.00	-	是	目前存在后期调试整改事项, 公司正在按照客户要求要求进行后期整改。公司按照预计的可变现净值对该项目计提存货跌价准备99.36万元。	
15	八师石河子日处理500吨鲜牛奶产业化项目	新疆西部天山乳业有限公司	428.16	1.64%	755.49	453.29	60.00%	2017年7月	0.75	19.00	-	否	--	--
16	成都京东方AMOLED工艺技术测试中心外墙板项目	中国建筑一局(集团)有限公司	420.32	1.61%	735.00	658.89	89.64%	2017年12月	0.92	-	-	否	2020年12月(预计)	36.00
17	华美冷库库门(含漏水斗)项目	深圳华美板材有限公司	413.93	1.59%	835.09	-	-	2015年10月	-	61.00	81.00	否	--	--
18	阜南联美农产品有限公司新建厂区一期	安徽华桥建设工程有限公司	407.29	1.56%	679.68	405.31	59.63%	2018年10月	2.20	-	-	否	2020年12月(预计)	26.00
19	天津海吉星二期冷库项目	松下冷机系统(大连)有限公司	378.87	1.45%	700.00	70.00	10.00%	2019年8月	2.02	5.00	-	否	2020年5月(已验收)	9.00
20	兰州铁邦物流园4号仓库局部改造冷	方舟爱客供应链有限公司	364.04	1.39%	406.00	406.00	100.00%	2016年11月	0.92	6.00	-	发行人	2020年3月(已结转)	40.00

2019年12月31日公司项目存货情况														
序 列	项 目 名 称	客 户 名 称	项目存货 金额 (万元)	项目存货 占比	合同金额/结算 金额 (含税, 万元)	预收款金额 (含税, 万元)	预收款占合 同金额/结算 金额比例(%)	主要产 品首次 发货日 期	主要产品发货数量			目前 是否 存在 纠纷	期后验收 日期/预计 验收日期	实际项目 周期/预计 项目周期 (月)
									板材发货数量 (万平方米)	门类发货 数量(樘)	平台发货数量 (套)			
	库项目											胜诉	收入成本)	
21	新中智慧园冷库库板及保温门供货及安装项目	南宁市新成中万物流有限公司	347.68	1.33%	1,388.27	209.53	15.09%	2019年12月	1.14	-	-	否	2021年5月(预计)	17.00
22	农商旅互联综合体冷库工艺建设项目	宁夏万仕隆冷冻科技股份有限公司/贞丰县农商旅互联有限责任公司	346.76	1.33%	532.00	-	-	2018年8月	1.31	11.00	-	否	2020年6月(已验收)	22.00
23	江苏众兴菌菇生产车间项目	江苏众友兴和菌业科技有限公司	339.16	1.30%	1,345.00	213.00	15.84%	2019年4月	1.57	-	-	否	2020年9月(已验收)	17.00
24	南京卡耐新能源厂房外墙板项目	美联钢结构建筑系统(上海)股份有限公司	308.47	1.18%	625.07	426.83	68.29%	2019年1月	3.08	-	-	否	2020年12月(预计)	23.00
25	合肥宇培冷库项目	福建雪人工程有限公司	308.23	1.18%	477.76	97.57	20.42%	2019年3月	1.82	-	-	否	2020年6月(已验收)	15.00
26	雪链物联网厦门永辉仓库项目	福建雪人工程有限公司	301.92	1.16%	407.48	252.72	62.02%	2019年10月	1.86	15.00	-	否	2020年9月(已验收)	11.00
27	民生电商成都(青白江)现代金融物流园A-4库改造冷库项目	民尚(成都青白江)物联网科技发展有限公司/成都普冷国际物流有限公司	277.30	1.06%	515.97	210.99	40.89%	2019年11月	1.34	2.00	-	否	2020年6月(已验收)	7.00
28	阳信亿利源清真牛肉配送库项目	阳信亿利源清真肉类有限公司	271.36	1.04%	261.58	163.00	62.31%	2016年10月	0.86	-	-	否	2020年8月(已验收)	46.00
29	伊利东北酸奶生产基地新建项目	沈阳伊利乳品有限责任公司	253.67	0.97%	350.10	105.03	30.00%	2019年11月	1.10	-	-	否	2021年6月(预计)	19.00

2019年12月31日公司项目存货情况														
序列	项目名称	客户名称	项目存货 金额 (万元)	项目存货 占比	合同金额/结算 金额 (含税, 万元)	预收款金额 (含税, 万元)	预收款占合 同金额/结算 金额比例(%)	主要产 品首次 发货日 期	主要产品发货数量			目前 是否 存在 纠纷	期后验收 日期/预计 验收日期	实际项目 周期/预计 项目周期 (月)
									板材发货数量 (万平方米)	门类发货 数量(樘)	平台发货数量 (套)			
30	莱芜家家悦物流二期项目	济南家家悦供应链管理有限公司(原莱芜市十八乐物流有限公司)	243.83	0.93%	340.56	173.32	50.89%	2019年8月	1.69	17.00	-	否	2020年9月(已验收)	13.00
31	深国际长沙综合物流港项目一期项目	长沙深国际综合物流港发展有限公司	229.52	0.88%	320.63	221.18	68.98%	2018年8月	-	14.00	179.00	否	2020年6月(已验收)	22.00
32	贵州六盘水六枝特区农产品批发市场冷库项目	中天瀚森(天津)科技发展有限公司	213.98	0.82%	916.30	489.78	53.45%	2019年6月	0.77	-	1.00	否	--	--
33	郑州温控供应链产业基地(一期)项目-B-3#低温分检区保温	郑州鲜易冷链物流有限公司	206.07	0.79%	702.00	-	-	2018年4月	0.49	25.00	-	客户经营困难, 发行人已提请仲裁, 并已全额计提存货跌价准备		
34	深国际重庆(双福)城市综合物流港项目	重庆深国际综合物流港发展有限公司	206.02	0.79%	221.10	66.33	30.00%	2019年10月	-	84.00	78.00	否	2020年6月(已验收)	8.00
35	裕灌食品车间吊顶板	江苏裕灌食品工业有限公司	202.56	0.78%	240.83	144.50	60.00%	2019年5月	1.14	-	-	否	2020年12月(预计)	19.00
36	唯品会安徽物流园项目	安徽唯品会物流有限公司	196.09	0.75%	235.78	70.73	30.00%	2019年10月	-	118.00	82.00	否	2021年6月(预计)	20.00
37	内黄果蔬城气调库体	河南内黄果蔬城有限公司	184.82	0.71%	283.63	109.30	38.54%	2017年3月	1.09	-	-	由于业主原因导致项目停滞, 发行人已收预收款109.30万元, 已计提存货跌价准备88.10万元		
38	深国际合肥综合物流港项目二期项目	合肥深国际综合物流港有限公司	177.62	0.68%	237.88	117.97	49.59%	2018年8月	-	16.00	104.00	否	2020年9月(已验收)	25.00
39	雪链物联网南京买菜库项目	福建雪人工程有限公司	173.98	0.67%	249.52	149.29	59.83%	2019年5月	0.98	14.00	-	否	2020年12月(预计)	19.00
40	远大蜀阳血浆库项目	成都冰山制冷工程有限公司	168.21	0.64%	334.00	334.00	100.00%	2019年8月	1.11	-	-	否	2020年4月(已验)	8.00



2019年12月31日公司项目存货情况														
序列	项目名称	客户名称	项目存货 金额 (万元)	项目存货 占比	合同金额/结算 金额 (含税, 万元)	预收款金额 (含税, 万元)	预收款占合 同金额/结算 金额比例(%)	主要产 品首次 发货日 期	主要产品发货数量			目前 是否 存在 纠纷	期后验收 日期/预计 验收日期	实际项目 周期/预计 项目周期 (月)
									板材发货数量 (万平方米)	门类发货 数量(樘)	平台发货数量 (套)			
													收)	
41	黄冈伊利黄州分公司二期库房项目	湖北黄冈伊利乳业有限责任公司黄州分公司	166.81	0.64%	270.96	81.29	30.00%	2019年12月	0.72	-	-	否	2021年6月(预计)	18.00
42	康诺食品生鲜乳加工项目	邯郸市康诺食品有限公司	147.13	0.56%	240.00	228.00	95.00%	2019年8月	0.72	21.00	8.00	否	2020年6月(已验收)	10.00
43	中粮家佳康湖北黄冈产业园一期项目	江苏启安建设集团有限公司	145.88	0.56%	278.00	163.00	58.63%	2019年6月	0.53	17.00	-	否	2020年12月(预计)	18.00
44	嘉兴新物语食品有限公司面包新语(嘉兴)新建厂房一期	江苏宸极建筑工程有限公司	144.95	0.56%	179.00	107.40	60.00%	2019年7月	0.11	13.00	-	否	2020年11月(预计)	16.00
45	苏州乐园森林世界项目	苏州金螳螂文化发展股份有限公司	143.38	0.55%	179.05	87.18	48.69%	2019年8月	0.46	-	-	否	2020年11月(预计)	15.00
46	华兰生物重庆涪陵鹤凤大道67号冷库项目	华兰生物工程重庆有限公司	141.03	0.54%	695.45	483.84	69.57%	2019年9月	0.52	-	-	否	2020年6月(已验收)	9.00
47	重庆顺丰项目	河南千年冷冻设备有限公司	129.19	0.49%	359.37	232.48	64.69%	2019年12月	0.97	-	-	否	2020年1月(已验收)	1.00
48	武汉百卡弗项目	扬州士保空调净化设备有限公司	127.61	0.49%	315.00	190.00	60.32%	2019年11月	1.10	-	-	否	2020年1月(已验收)	2.00
49	深国际昆明供应链现代产业园项目一期项目	昆明深国际供应链管理有限公司	117.27	0.45%	369.38	110.81	30.00%	2019年12月	-	50.00	32.00	否	2020年9月(已验收)	9.00
50	菲格瑞特(苏州)汽车科技设计研发中心新建项目	苏州第一建筑集团有限公司	116.25	0.45%	238.23	211.73	88.87%	2019年1月	0.95	-	-	否	2020年4月(已验收)	15.00

2019 年 12 月 31 日公司项目存货情况														
序 列	项 目 名 称	客 户 名 称	项目存货 金额 (万元)	项目存货 占比	合同金额/结算 金额 (含税, 万元)	预收款金额 (含税, 万元)	预收款占合 同金额/结算 金额比例(%)	主要产 品首次 发货日 期	主要产品发货数量			目前 是否 存在 纠纷	期后验收 日期/预计 验收日期	实际项目 周期/预计 项目周期 (月)
									板材发货数量 (万平方米)	门类发货 数量 (樘)	平台发货数量 (套)			
51	上海松江洞泾洞薛 885 号普洛斯物流 园 P1 号库保温项 目	上海飞链邦供应链 管理有限公司	115.92	0.44%	265.00	30.00	11.32%	2019 年 11 月	0.54	19.00	-	否	2020 年 6 月 (已验 收)	7.00
52	江苏正源创辉食品 工业园-立体冷库项 目	江苏正源创辉食品 科技发展有限公司	114.63	0.44%	619.60	304.00	49.06%	2019 年 12 月	0.23	-	-	否	2020 年 12 月 (预计)	12.00
53	雪链物联网南京江 宁唯捷南项目	雪链物联网技术服 务有限公司	108.62	0.42%	124.00	86.40	69.68%	2019 年 5 月	0.51	7.00	-	否	2020 年 6 月 (已验 收)	13.00
54	嘉兴美库冷链物流 基地项目	嘉兴美库冷链物流 有限公司 (原嘉兴 嘉浩冷链物流有限 公司)	105.18	0.40%	844.87	-	-	2019 年 12 月	-	-	-	否	2020 年 11 月 (预计)	11.00
55	广州超视界厂房外 墙板项目	上海君阳建设发展 有限公司	104.53	0.40%	120.00	2020 年 9 月验收并全额回款		2018 年 11 月	1.23	-	-	否	2020 年 9 月 (已验 收)	22.00
项目存货 100 万以上项目小计			21,348.01	81.76%	41,019.63	17,950.51	43.76%	--	88.59	707.00	571.00	-	-	-
1	项目存货 100 万以下 按客户合并列示	松下冷链 (大连) 有 限公司	627.12	2.40%	946.22	-	0.00%	-	2.04	380.00	-	-	-	-
2		盒马鲜生	588.46	2.25%	882.09	205.48	23.29%	-	1.72	255.00	-	-	-	-
3		百胜中国	422.87	1.62%	667.85	-	0.00%	-	1.24	534.00	-	-	-	-
4		牧原集团	396.24	1.52%	710.38	271.13	38.17%	-	3.62	-	-	-	-	-
5		上海通用富士冷机有 限公司	147.99	0.57%	220.51	111.88	50.74%	-	0.48	68.00	-	-	-	-

2019 年 12 月 31 日公司项目存货情况														
序列	项目名称	客户名称	项目存货 金额 (万元)	项目存货 占比	合同金额/结算 金额 (含税, 万元)	预收款金额 (含税, 万元)	预收款占合 同金额/结算 金额比例(%)	主要产 品首次 发货日 期	主要产品发货数量			目前 是否 存在 纠纷	期后验收 日期/预计 验收日期	实际项目 周期/预计 项目周期 (月)
									板材发货数量 (万平方米)	门类发货 数量 (樘)	平台发货数量 (套)			
6		其他	2,578.52	9.88%	6,816.59	3,365.05	49.37%	-	12.12	658.00	53.00	-	-	-
项目存货 100 万以下小计			4,761.21	18.24%	10,243.64	3,953.54	38.60%	-	21.21	1,895.00	53.00	-	-	-
合计			26,109.21	100.00%	51,263.27	21,904.06	42.73%	-	109.81	2,602.00	624.00	-	-	-

注 1: 发货数量按照主要产品的发货数量统计, 未列示数量和种类众多的安装辅助材料(如适用)。

注 2: 项目存货金额、预收款金额、发货数量均截至 2019 年 12 月 31 日, 其中为保证预收款金额与合同金额的可比性, 该表列示预收款为含税金额, 与资产负债表列示的预收款项/合同负债金额非同一口径。

注 3: 合同金额披露口径为: 因签订的合同在执行过程中存在增补、变更以及结算导致的金额变动, 对于已经确认收入的按照最新结算金额统计, 对于未确认的合同按照更新至 2020 年 9 月 30 日相应合同金额统计。

注 4: (预计) 验收日期在本回复签署日前的为已经验收/签收并确认当期收入, (预计) 验收日期在本回复签署日后的为预计验收日期较明确的验收计划日期, 未填列日期为验收日期目前尚未明确。

具体项目存货情况详见下文本题回复之“二、(三) 主要项目存货的具体情况”。



（三）主要项目存货的具体情况

1、2020 年 6 月 30 日项目存货余额在 100 万以上的项目情况

（1）洋山保税港区大宗/特色商品交易枢纽项目保温系统及安装项目项目

洋山保税港区大宗/特色商品交易枢纽项目保温系统及安装项目项目合同金额为 4,843.98 万元，2019 年 8 月开始发货，截至 2019 年 12 月 31 日，项目存货余额为 1,370.08 万元，已收预收款 1,308.57 万元，该项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备；截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 2,874.42 万元，已收预收款 3,082.78 万元，该项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。公司根据目前项目进度预计该项目可于 2020 年 12 月完成验收确认，预计项目周期为 16 个月。

（2）江苏众兴菌菇生产车间项目

江苏众兴菌菇生产车间项目业主/客户单位为江苏众友兴和菌业科技有限公司，该公司为上市公司众兴菌业（SZ.002772）全资子公司。公司与众兴菌业具有多年合作关系，此项目合同金额为 1,345.00 万元（2019 年签订的第一阶段合同结算金额为 355.00 万元，2020 年签订的第二阶段合同结算金额为 990.00 万元），首次发货日期为 2019 年 4 月，截至 2019 年 12 月 31 日，项目存货余额为 339.16 万元，已收取预收款 213.00 万元，项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 1,276.50 万元，已收取预收款 1,017.00 万元，经测算该项目存在跌价风险，公司对其计提存货跌价准备 59.69 万元。该项目已于 2020 年 9 月份完成验收确认，项目周期为 17 个月，处于合理范围。

（3）京东东莞麻涌冷库项目

京东东莞麻涌冷库项目业主单位东莞首至星客物流有限公司隶属于京东（JD）集团。该项目合同金额为 1,986.07 万元，2019 年 11 月发货，截至 2019 年 12 月 31 日，项目存货余额为 527.59 万元，项目正常进展，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备；截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 1,242.34 万元，已收到预收款 1,459.86 万元，项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。预计该项目可于 2021 年 3 月完成验收确认，预计周期为

16 个月，处于合理范围。

(4) 万纬南宁金海物流园保温板保温门供货及安装项目

万纬南宁金海物流园保温板保温门供货及安装项目业主/客户单位为南宁市万霖仓储服务有限公司，该公司为上市公司万科 A（SZ.000002）全资间接控股公司。公司承担的项目合同暂定金额为 1,388.27 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，已收预收款 1,069.06 万元，项目存货余额 975.87 万元，预收款金额大于项目存货余额，该项目正常进展，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。截至 2020 年 6 月 30 日，已收预收款 1,069.06 万元，项目存货余额 1,003.81 万元。该项目正常进展，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。预计可于 2020 年 12 月验收确认，预计项目周期为 18 个月，处于合理范围。

(5) 紫燕食品宁国生产基地项目

紫燕食品宁国生产基地项目业主方为上海紫燕食品股份有限公司所属公司，上海紫燕食品股份有限公司是佐餐卤制熟食企业，旗下品牌包括紫燕百味鸡等。本项目承建商（公司客户）上海程祥冷链科技有限公司与公司具有长期合作关系。公司 2019 年 7 月发货，截至 2019 年 12 月 31 日存货余额为 774.96 万元，已收预收款 530.00 万元；截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 839.24 万元，已收预收款 545.58 万元。该项目正常进展，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目于 2020 年 8 月完成验收确认，项目周期为 13 个月，处于合理范围。

(6) 新中智慧园冷库库板及保温门供货及安装项目

新中智慧园冷库库板及保温门供货及安装项目业主/客户方为南宁市新成中万物流有限公司，该公司为万科 A（SZ.000002）间接控股子公司。公司承担项目合同金额为 1,388.27 万元，公司于 2019 年 12 月首次发货。截至 2019 年 12 月 31 日，存货余额 347.68 万元，已收预收款 209.53 万元；截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额 833.21 万元，已收预收款 594.22 万元；截至 2020 年 9 月 30 日，已收预收款 983.12 万元。该项目正常进展，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。预计该项目可于 2021 年 5 月验收确认，预计项目周期为 17 个月，处于合理范围。

(7) 京东商城武汉新洲物流基地项目

京东商城武汉新洲物流基地项目由于该物流基地建设规模较大，该项目在武

汉地区，2020 年新冠疫情导致原计划的验收结算工作拖迟。

截至 2020 年 6 月 30 日，该项目已收预收款 963.90 万元，项目存货余额为 778.20 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目于 2020 年 9 月完成验收确认。

（8）青岛平度尚好科技新建厂房项目

青岛平度尚好科技新建厂房项目合同金额为 1,043.14 万元，2019 年 5 月首批发货，截至 2019 年 12 月 31 日，已收预收款 756.59 万元，项目存货余额 578.40 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备；截至 2020 年 6 月 30 日，已收预收款 796.59 万元，项目存货余额 649.48 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目在实施过程中业主增补施工内容，同时受疫情等因素的影响导致项目工期顺延，该项目预计可于 2020 年 12 月完成验收确认，预计项目周期 19 个月。

（9）合肥维信诺 AMOLED 厂房建筑外墙项目

合肥维信诺 AMOLED 厂房建筑外墙项目业主单位为上市公司维信诺（SZ.002387）与合肥地方政府国资联合出资设立的合肥维信诺科技有限公司，公司承担的项目属于维信诺合肥第 6 代全柔 AMOLED 生产线项目（项目总投资 440 亿元）的外墙项目供货。公司承担的项目 2019 年 10 月开始发货，截至 2019 年 12 月 31 日，项目存货余额为 602.11 万元，预收款金额为 253.78 万元，项目正常进展，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。2020 年上半年由于受疫情等因素影响导致结算确认滞后，截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 648.90 万元，预收款金额为 470.96 万元。该项目于 2020 年 8 月完成结算并确认收入，项目周期为 10 个月。

（10）嘉兴美库冷链物流基地项目

嘉兴美库冷链物流基地业主/公司客户为嘉兴美库冷链物流有限公司（原嘉兴嘉浩冷链物流有限公司），隶属于美库（METCOLD）网络，美库网络¹2015 年进入中国大陆，截止 2019 年底，美库网络已步入西安、昆山、嘉兴、南通、海门、常州、上海、惠州、成都及南京等城市。公司承担的嘉兴美库冷链物流基地项目合同金额为 844.87 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，该项目存货余额为

¹ 美库网络官网：<https://www.metcold.com/web/meidacenter>



105.18 万元；截至 2020 年 6 月 30 日，该项目存货余额为 612.85 万元，已收预收款 422.44 万元，截至 2020 年 9 月 30 日，已收预收款 675.90 万元，项目不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。预计该项目可于 2020 年 11 月验收确认收入，项目周期为 11 个月。

（11）益海嘉里食品（青岛）项目

益海嘉里食品（青岛）项目承建商（公司客户）为大连冰山集团工程有限公司，业主单位为益海嘉里（青岛）食品工业有限公司。益海嘉里（青岛）食品工业有限公司为知名粮油加工企业益海嘉里金龙鱼粮油食品股份有限公司控制的公司。该项目合同金额（含税）为 1,025.00 万元，首次发货日期为 2020 年 4 月，截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 588.83 万元，已收预收款为 377.81 万元，目前项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。预计该项目可于 2020 年 12 月份验收，项目周期 8 个月。

（12）丽珠集团丽珠制药厂自动化高架冷库项目

上市公司丽珠集团（SZ.000513）控股子公司丽珠集团丽珠制药厂自动化高架冷库项目为高架库，要求比较高，因此预计项目周期比较长。

2019 年 12 月 31 日项目存货余额为 476.10 万元，2020 年 6 月 30 日项目存货余额为 571.41 万元，已收预收款 572.78 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备，预计该项目可于 2020 年 12 月确认收入。

（13）上海双手鲜生活冷库项目

上海双手鲜生活冷库项目承建商（公司客户）为上海双手机电有限公司，业主单位为鲜生活冷链物流有限公司。上海双手机电有限公司和鲜生活冷链物流有限公司均隶属于新希望集团有限公司。项目合同金额（含税）为 1,498.00 万元，首次发货日期为 2020 年 4 月，2020 年 6 月 30 日项目存货余额 565.85 万元，该项目已收预收款 299.60 万元，预计可于 2021 年 3 月份验收，预计项目周期 11 个月，目前项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

（14）西安宝能新能源汽车产业园墙面系统项目

西安宝能新能源汽车产业园墙面系统项目合同金额为 632.25 万元，2019 年 12 月 31 日项目存货余额为 498.96 万元；2020 年 6 月 30 日项目存货余额 500.08 万元，该项目已收预收款 484.53 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。截至 2020 年 6 月 30 日，项目未确认收入的原因为该客户陕西建工第



六建设集团有限公司为国企，其内部结算流程较长，该项目预计可于 2020 年底前完成结算确认。

(15) 江苏正源创辉食品工业园-立体冷库项目

江苏正源创辉食品工业园业主/公司客户为江苏正源创辉农业科技发展有限公司，据项目所在地江苏建湖县政府网站介绍，该项目整体总投资 3.50 亿元，原预计 2020 年 4 月投产。公司承担的江苏正源创辉食品工业园-立体冷库项目合同金额为 619.60 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，该项目存货金额为 114.63 万元，预收款金额为 304.00 万元；截至 2020 年 6 月 30 日，该项目预收款金额 451.76 万元，项目存货余额 443.30 万元，该项目不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目预计可于 2020 年 12 月确认收入，一方面受疫情的影响导致工期顺延，另一方面公司承担的部分要配合江苏正源创辉食品工业园整体建设进度，导致预计项目周期为 12 个月。

(16) 江苏苏鲜生无锡冷库项目

江苏苏鲜生无锡冷库项目承建商(公司客户)为南京香江华建工程有限公司，业主单位为江苏苏鲜生冷链科技有限公司。江苏苏鲜生冷链科技有限公司为合纵连横(OC.838706)控股子公司。合纵连横是一家专注于供应链产品及服务的综合性公司、国家 AAA 级物流企业、江苏省重点物流企业，近年来与公司保持持续合作关系。项目合同金额(含税)为 583.45 万元，首次发货日期为 2020 年 4 月，截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 437.76 万元，已收预收款为 351.83 万元，项目已于 2020 年 7 月份验收完成，项目周期 3 个月，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

(17) 胜伟牧业肉牛屠宰场项目

胜伟牧业肉牛屠宰场项目整体已完工交付客户试运行，目前存在后期调试整改事项，公司正在按照客户要求要求进行后期整改。公司与客户因对部分结算事项存在分歧，双方正在谈判沟通，项目尚未办理验收结算手续。截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额 431.91 万元，已收预收款 272.46 万元。公司按照预计的可变现净值对该项目计提存货跌价准备 99.36 万元。

(18) 八师石河子日处理 500 吨鲜牛奶产业化项目

八师石河子日处理 500 吨鲜牛奶产业化项目客户为新疆生产建设兵团第八师国有资产监督管理委员会全资下属企业，受当地国企改革和 2020 年疫情等因



素的影响，尚未验收结算。截至 2020 年 6 月 30 日，该项目已收预收款 453.29 万元，项目存货余额为 428.16 万元，预收款已基本覆盖存货成本，无须计提存货减值准备。

（19）成都京东方 AMOLED 工艺技术测试中心外墙板项目

该项目业主成都京东方光电科技有限公司为上市公司京东方（SZ.000725）的控股子公司，成都京东方项目是国内第一条、全球第二条第 6 代 AMOLED 可折叠的柔性面板生产线，建筑面积 67 万平方米；厂房占地面积 10 万平方米。最大单体建筑 41.3 万平方米。公司承担该公司 AMOLED 工艺技术测试中心外墙板项目，公司客户为项目承建商中国建筑一局（集团）有限公司，项目合同暂定金额为 735.00 万元，截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 426.04 万元，已收预收款 658.89 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货减值准备。由于客户中国建筑一局（集团）有限公司属于央企，验收结算周期较长，该项目预计可于 2020 年 12 月可以完成验收结算。

（20）昆山远郑食品畜禽肉制品低温加工冷链仓库改造项目

昆山远郑食品畜禽肉制品低温加工冷链仓库改造项目承建商（公司客户）为北京住总钢结构工程有限责任公司，业主单位为昆山远郑食品有限公司（为远洋集团（HK.03377）下属公司，远洋集团主要股东为中国人寿保险（集团）公司和大家保险集团有限责任公司）。项目合同金额（含税）为 1,191.29 万元，首次发货日期为 2020 年 4 月，截至 2020 年 6 月 30 日，已收预收款 595.64 万元，项目存货余额 426.02 万元，目前项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

（21）华美冷库库门（含漏水斗）项目

华美冷库库门（含漏水斗）项目由深圳华美板材有限公司投资建设，深圳华美板材有限公司是华南地区精品金属板材制造商，2009 年-2019 年连续获得“广东省名牌产品”称号。华美冷库库门（含漏水斗）项目合同金额为 835.09 万元，由于业主项目规划调整，项目处于暂缓状态，2020 年 7-9 月该项目已重新规划尚需相关建设主管部门审批，预计将在获得审批后择机启动。截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 413.93 万元，公司按照预计的可变现净值对该项目计提存货跌价准备 159.22 万元。

（22）阜南联美农产品有限公司新建厂区一期



阜南联美农产品有限公司新建厂区一期已于 2019 年 12 月完成安装，截至 2020 年 6 月 30 日，该项目存货余额为 408.79 万元，已收预收款 405.31 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货减值准备。由于该项目业主阜南联美农产品有限公司（因存在当地政府出资）验收结算程序较长，传导至承建方（公司客户）安徽华桥建设工程有限公司，导致项目验收结算周期较长，预计该项目可于 2020 年 12 月完成结算确认。

（23）贵州六盘水六枝特区农产品批发市场冷库项目

贵州六盘水六枝特区农产品批发市场冷库项目为《六盘水市发展冷链物流业助推脱贫攻坚三年行动项目建设年度任务表（2017—2019 年）》规划项目。该项目合同金额为 916.30 万元，由于业主项目计划调整导致项目延期。截至 2019 年 12 月 31 日，该项目预收款 489.78 万元，项目存货余额 213.98 万元；截至 2020 年 6 月 30 日，该项目预收款 489.78 万元，项目存货余额 362.25 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

（24）天津阿正食品冷库项目

天津阿正食品冷库项目承建商（公司客户）为松下冷机系统（大连）有限公司；业主单位为天津阿正食品有限公司系绝味食品（SH.603517）全资子公司。该项目合同金额（含税）为 517.00 万元，首次发货日期为 2020 年 4 月，项目已于 2020 年 9 月份验收，项目周期 5 个月，截至 2020 年 6 月 30 日，该项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

（25）蜂巢能源动力外墙板项目

蜂巢能源动力外墙板项目承建商（公司客户）为长江精工钢结构（集团）股份有限公司安徽分公司，业主单位为蜂巢能源科技有限公司。蜂巢能源科技有限公司前身是长城汽车动力电池事业部，2018 年 2 月独立为蜂巢能源科技有限公司，致力于下一代电池材料、电芯、模组、PACK、BMS、储能和太阳能技术的研发、制造及创新，到 2025 年全球工厂建设计划投入超过 260 亿元¹。项目合同金额为 640.61 万元，截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 463.08 万元，项目存货余额 354.52 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。项目首次发货日期为 2019 年 12 月，预计可于 2020 年 11 月完成验收确认，预计项目周期为 11 个月。

¹ 信息来源于蜂巢能源科技有限公司官网，<https://www.svolt.cn>。



（26）雪链-东莞永辉项目

雪链东莞永辉项目承建商（公司客户）为福建雪人工程有限公司，业主单位为雪链物联网技术服务有限公司（含下属公司）。项目合同金额（含税）为 423.60 万元，首次发货日期为 2020 年 4 月，截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 348.13 万元，已收预收款为 254.16 万元，项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备，预计该项目可于 2021 年 3 月份验收。

（27）山东凤祥食品一厂改造项目

山东凤祥食品一厂改造项目业主/客户单位为山东凤祥食品发展有限公司。山东凤祥食品发展有限公司为凤祥股份（HK.09977）重要的全资子公司。该项目合同金额（含税）为 643.38 万元，首次发货日期为 2020 年 3 月，截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 321.69 万元，项目存货余额 339.68 万元，项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。预计该项目可于 2020 年 12 月份验收确认，预计项目周期 9 个月。

（28）深国际昆明供应链现代产业园项目一期项目

深国际昆明供应链现代产业园项目一期项目业主/公司客户为昆明深国际供应链管理有限公司，该公司为深圳市国资委控股的香港主板上市公司深圳国际（HK.00152）的下属控股公司。深国际昆明供应链现代产业园项目一期项目合同金额为 369.38 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，该项目存货余额为 117.27 万元，预收款为 110.81 万元；截至 2020 年 6 月 30 日，该项目存货余额为 327.79 万元，预收款为 203.16 万元，无须计提存货跌价准备。该项目已于 2020 年 9 月确认收入，项目周期为 9 个月，该客户属于国企，验收结算较长，公司向该客户销售的主要为门类和平台类产品，验收结算往往要在整体项目完成之后作为项目整体的一部分进行验收，因此周期较长。

（29）北京艾莱发喜冰淇淋生产车间及冷库项目

北京艾莱发喜冰淇淋生产车间及冷库项目承建商（公司客户）为中建三局集团有限公司，业主单位三元股份（SH.600429）旗下北京艾莱发喜食品有限公司，主营“八喜”冰激凌等产品。项目合同金额（含税）为 722.44 万元，首次发货日期为 2020 年 4 月，截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 361.22 万元，项目存货余额 309.70 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。预计该项目可于 2020 年 11 月份验收，预计项目周期 7 个月。

(30) 南京卡耐新能源厂房外墙板项目

南京卡耐新能源厂房外墙板项目合同金额为 625.07 万元，目前由于业主项目建设计划变更而处于暂缓状态，公司拟将已经履行的部分与客户结算，预计将于 2020 年 12 月完成。截至 2020 年 6 月 30 日，该项目存货余额为 308.47 万元，已收预收款 432.96 万元，预收款大于项目存货余额，无须计提减值。

(31) 雪链物联网厦门永辉仓库项目

雪链物联网厦门永辉仓库项目承建商(公司客户)为福建雪人工程有限公司，为公司常年合作客户；业主单位为雪链物联网技术服务有限公司(含下属公司)，结算金额为 407.48 万元，截至 2020 年 6 月 30 日，该项目存货余额为 301.92 万元，已收预收款 252.72 万元，项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目于 2020 年 9 月验收确认，项目周期为 11 个月，项目周期较长的原因是该客户验收结算流程较慢。

(32) 伊利东北酸奶生产基地新建项目

伊利东北酸奶生产基地新建项目业主/客户单位为沈阳伊利乳品有限责任公司，为伊利股份(SH.600887)全资子公司，项目整体计划投资约 9.6 亿元，建设成后将是东北最大的酸奶生产基地；公司负责该酸奶生产基地冷库板项目，合同金额为 350.10 万元，该项目预计项目周期较长主要因为整体工程规模较大，公司负责的冷库板工程需要其他工程施工环节协调配合。截至 2019 年 12 月 31 日，该项目存货余额为 253.67 万元，预收款 105.03 万元；截至 2020 年 6 月 30 日，该项目存货余额 276.37 万元，预收款 173.75 万元，该项目进展正常、客户经营正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

(33) 阳信亿利源清真牛肉配送库项目

公司阳信亿利源清真牛肉配送库项目安装完成后，公司与客户因结算金额存在差异，未及时完成验收结算工作，截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 271.36 万元，已收预收款 163.00 万元，公司按照预计的可变现净值对该项目计提存货跌价准备 127.11 万元。公司现已于 2020 年 8 月与客户完成验收结算，结算金额为 261.58 万元，不存在存货跌价减值计提不足的情形。

(34) 莱芜家家悦物流二期项目

莱芜家家悦物流二期项目合同金额为 340.56 万元，该业主/客户单位济南家家悦供应链管理有限公司(原莱芜市十八乐物流有限公司)为家家悦(SH.603708)

间接全资子公司。因业主计划调整导致工期顺延，结算周期较长，该项目于 2020 年 9 月完成验收确认，项目周期为 13 个月。截至 2020 年 6 月 30 日，该项目不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

(35) 上海南港 1.1 平方公里用地围网及巡关道等项目工程

上海南港 1.1 平方公里用地围网及巡关道等项目工程承建商（公司客户）为上海建工四建集团有限公司，业主单位为上海临港现代物流经济发展有限公司。项目合同金额为 1,288.45 万元，首次发货日期为 2020 年 6 月，预计可于 2021 年 3 月份验收，预计项目周期 9 个月。截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 386.54 万元，项目存货余额 236.48 万元，项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

(36) 特斯拉超级工厂（一期）联合厂房项目

特斯拉超级工厂（一期）联合厂房项目承建商（公司客户）为上海宝冶集团有限公司，业主单位为特斯拉（上海）有限公司。项目合同金额（含税）为 1,117.26 万元，首次发货日期为 2020 年 5 月，预计于 2020 年 11 月份验收，预计项目周期 6 个月。截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 998.00 万元，项目存货余额 231.75 万元。目前项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

(37) 道格勒食品年产 1.2 万吨速冻牛排生产基地保温项目

道格勒食品年产 1.2 万吨速冻牛排生产基地保温项目业主/客户单位为南京道格勒食品有限公司。南京道格勒食品有限公司股东为杭州大希地科技股份有限公司，主营进口食材冷冻半成品加工。南京道格勒食品有限公司总投资 3 亿元人民币，预计建成后肉类海鲜速冻制品年产能达 1.2 万吨，预计实现年收入 12.4 亿人民币。

公司承担的部分项目合同金额为 739.00 万元，首次发货日期为 2020 年 5 月，预计于 2020 年 12 月份验收，预计项目周期 7 个月。截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 221.70 万元，项目存货余额 230.56 万元。目前项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

(38) 裕灌食品车间吊顶板项目

裕灌食品车间吊顶板项目业主/公司客户单位为江苏裕灌现代农业科技有限公司全资子公司江苏裕灌食品工业有限公司，江苏裕灌现代农业科技有限公司及



其下属公司与公司存在多年合作关系。该项目合同暂定金额为 240.83 万元，该项目实施过程中业主单位提出增加施工内容，项目周期顺延，截至 2020 年 6 月 30 日，该项目存货余额 215.66 万元，已收预收账款 144.50 万元，该项目将按照实际安装量与客户结算，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目预计将于 2020 年 12 月验收结算。

(39) 麦克赛尔数字映像（中国）有限公司新建厂区外墙板项目

麦克赛尔数字映像(中国)有限公司新建厂区外墙板项目承建商(公司客户)为中国电子系统工程第二建设有限公司，业主单位为麦克赛尔数字映像（中国）有限公司。麦克赛尔数字映像（中国）有限公司前身为日立数字映像（中国）有限公司，现由日本麦克赛尔株式会社（Maxell,ltd.）、福建省电子信息（集团）有限责任公司和 Max Benefit Holdings Limited 三家公司共同投资成立，总投资额达 6.9 亿元。公司项目合同金额 439.54 万元，公司于 2020 年 3 月开始发货，截至 2020 年 6 月，项目存货余额 215.61 万元，已收预收款 138.12 万元，目前项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

(40) 郑州温控供应链产业基地（一期）项目-B-3#低温分检区保温项目

郑州温控供应链产业基地（一期）项目-B-3#低温分检区保温项目由于业主郑州鲜易冷链物流有限公司原因导致项目停滞。截至 2019 年 12 月 31 日，该项目存货余额为 206.07 万元，计提存货跌价准备金额为 101.36 万元；截至 2020 年 6 月 30 日，公司对该项目已全额计提存货跌价准备。目前公司对该客户已提起仲裁。

(41) 唯品会安徽物流园项目

唯品会安徽物流园项目业主/客户单位为安徽唯品会物流有限公司，项目整体投资 10 亿元，建成日处理量 8 万单的电商物流基地。公司承担该项目中的门类产品供应和安装，验收结算往往要在整体项目完成之后作为项目整体的一部分进行验收，因此周期较长。公司首次发货日期为 2019 年 10 月，预计将于 2021 年 6 月前完成调试验收，预计项目周期为 20 个月。

截至 2019 年 12 月 31 日，该项目存货余额为 196.09 万元，已收预收款 70.73 万元；截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额 205.97 万元，已收预收款 169.81 万元，客户经营正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

(42) 牧原（内乡）全自动立体库保温项目



牧原（内乡）全自动立体库保温项目承建商（公司客户）为河南牧原农牧设备有限公司，业主单位为牧原股份（SZ.002714）全资子公司河南牧原肉食品有限公司。项目合同金额（含税）为 237.82 万元，截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 205.82 万元，已收预收款为 148.83 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目于 2020 年 8 月完成验收确认，项目周期为 8 个月。

（43）福建隆升食品新建工厂一期立体冷库项目

福建隆升食品新建工厂一期立体冷库项目业主/客户单位为福建隆升食品有限公司。福建隆升食品有限公司主营速冻肉糜类制品、速冻菜肴制品、速冻鱼糜制品、速冻肉制品、速冻米面制品五大产品系列，年生产能力 9 万吨。项目合同金额（含税）为 346.00 万元，首次发货日期为 2020 年 6 月，预计于 2021 年 6 月份验收，预计项目周期 12 个月。截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 276.80 万元，项目存货余额 205.66 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

（44）黄冈伊利黄州分公司二期库房项目

黄冈伊利黄州分公司二期库房项目合同金额为 270.96 万元，该项目业主/客户单位为伊利股份（SH.600887）全资下属企业湖北黄冈伊利乳业有限责任公司黄州分公司，2019 年 12 月公司首次发货，因湖北受疫情影响较重导致项目延期，同时该客户验收结算流程较长等原因，预计项目周期为 18 个月。截至 2020 年 6 月 30 日，该项目存货余额 201.23 万元，已收预收款 81.29 万元，客户公司经营正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

（45）新希望-广东省韶关市龙归镇新希望养猪场项目 2 标段

新希望-广东省韶关市龙归镇新希望养猪场项目 2 标段项目承建商（公司客户）为湖南长沙榔梨建筑工程有限公司，业主单位为新希望（SZ.000876）。项目合同金额（含税）为 338.99 万元，首次发货日期为 2020 年 5 月，截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 197.09 万元，已收预收款金额为 187.28 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目于 2020 年 9 月份验收，项目周期 4 个月。

（46）河南宜阳大张食品工业园项目

河南宜阳大张食品工业园项目承建商（公司客户）为武汉新世界制冷空调工程有限公司，业主单位为宜阳大张食品有限公司。宜阳大张食品有限公司系河南

大张实业有限公司之子公司，河南大张实业有限公司是全国连锁百强、河南连锁十强商业企业，有“大张”、“盛德美”、“惠利佳”等多个经营品牌。该项目合同金额（含税）为 1,688.00 万元，首次发货日期为 2020 年 5 月，截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 506.40 万元，项目存货余额 191.59 万元，项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。预计项目可于 2021 年 5 月份验收，预计项目周期 12 个月。

（47）梧州启迪鸿星合景冰雪世界滑雪馆项目

梧州启迪鸿星合景冰雪世界滑雪馆项目业主/客户单位为梧州市启迪鸿星合景体育文化发展有限公司。梧州市启迪鸿星合景体育文化发展有限公司隶属于合景泰富（HK.01813），2020 年合景泰富荣获包括“中国房地产开发企业综合发展 10 强”和“中国房地产百强企业盈利性 TOP10”等在内的多项荣誉。该项目合同金额（含税）为 650.00 万元，首次发货日期为 2020 年 5 月，截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 190.74 万元，已收预收款为 130.00 万元，项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目预计于 2020 年 12 月份验收，预计项目周期 7 个月。

（48）苏州乐园森林世界项目

苏州乐园森林世界项目的客户为上市公司金螳螂（SZ.002081），项目合同金额为 179.05 万元，预计将于 2020 年 11 月完成验收结算，预计项目周期 15 个月。截至 2019 年 12 月 31 日，项目存货余额为 143.38 万元，已收预收款为 87.18 万元，截至 2020 年 6 月 30 日，该项目存货余额 187.70 万元，已收预收款 87.18 万元，公司对该项目计提存货跌价准备 33.19 万元。

（49）内黄果蔬城气调库体项目

内黄果蔬城气调库体项目由于业主原因导致项目停滞，截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 184.82 万元，已收预收款 109.30 万元，公司已按照预计的可变现净值对该项目计提存货跌价准备 88.10 万元，存货减值跌价计提充足。

（50）西安鄠邑区生活垃圾电厂外墙板项目

西安鄠邑区生活垃圾电厂外墙板项目承建商（公司客户）为来实建筑系统（上海）有限公司，业主单位为中节能（西安）环保能源有限公司。中节能（西安）环保能源有限公司实际控制人系国务院国资委。项目合同金额（含税）为 535.69 万元，首次发货日期为 2019 年 12 月，截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款



342.36 万元，项目存货余额 183.07 万元，项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目于 2020 年 9 月验收确认。

(51) 深国际合肥综合物流港项目二期项目

深国际合肥综合物流港项目二期项目业主/公司客户为合肥深国际综合物流港有限公司，该公司为深圳市国资委控股的香港主板上市公司深圳国际（HK.00152）的下属控股公司。深国际合肥综合物流港项目二期项目合同金额为 237.88 万元，截至 2020 年 6 月 30 日，该项目存货余额为 179.05 万元，预收款金额为 117.97 万元，项目正常进展，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目已于 2020 年 9 月验收并确认收入，项目周期为 25 个月，项目周期较长的原因主要是该客户属于国企，同时公司向该客户销售的主要为门类和平台类产品，验收结算往往要在整体项目完成之后作为项目整体的一部分进行验收，因此周期较长。

(52) 普冷国际湖北武汉仓冷库项目

普冷国际湖北武汉仓冷库项目客户为普冷国际物流（上海）有限公司，业主单位为武汉普冷国际物流有限公司。武汉普冷国际物流有限公司系普冷国际物流（上海）有限公司之全资子公司，二者均受普冷国际有限公司控制。普冷国际由著名物流资产管理公司普洛斯投资。项目合同金额为 378.00 万元，首次发货日期为 2020 年 6 月，截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 231.72 万元，项目存货余额为 176.87 万元。项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。项目于 2020 年 9 月份验收，项目周期 3 个月。

(53) 雪链物联网南京美菜库项目

雪链物联网南京美菜库项目业主为雪链物联网技术服务有限公司（含下属公司）。公司客户为该项目承建商福建雪人工程有限公司（该公司为雪人股份（SZ.002639）全资子公司），雪人股份及其子公司为公司常年合作的承包商客户。

雪链物联网南京美菜库项目合同金额为 249.52 万元，截至 2020 年 6 月 30 日，该项目存货余额为 174.95 万元，预收款为 149.29 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。预计该项目可于 2020 年 12 月验收确认，预计项目周期为 19 个月，项目周期较长的原因是客户福建雪人工程有限公司验收结算流程较长所致。

(54) 南京蜀蕴冷库项目



南京蜀蕴冷库项目承建商（公司客户）为江苏星星冷链科技有限公司，业主单位分别为蜀海（南京）供应链管理有限公司（“蜀海供应链”）。蜀海供应链为餐饮供应链服务企业，为广大餐饮连锁企业及零售客户提供整体食材供应链解决方案服务。

南京蜀蕴冷库项目合同金额为 261.99 万元，首次发货日期为 2020 年 3 月，项目预计于 2020 年 12 月份验收，项目周期 9 个月。截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 167.56 万元，项目存货余额 171.59 万元。项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

（55）南京蜀海冷库项目

南京蜀海冷库项目承建商（公司客户）为江苏星星冷链科技有限公司，业主单位分别为蜀海（上海）食品有限公司南京分公司（“蜀海供应链”）。蜀海供应链为餐饮供应链服务企业，为广大餐饮连锁企业及零售客户提供整体食材供应链解决方案服务。

南京蜀海冷库项目合同金额（含税）为 256.85 万元，首次发货日期为 2019 年 12 月，截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 166.26 万元，项目存货余额 170.28 万元。项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目已于 2020 年 9 月份验收，项目周期 9 个月。

（56）江苏极地熊东莞冷库项目

江苏极地熊东莞冷库项目业主/客户单位为合纵连横（OC.838706）全资子公司江苏极地熊冷链有限公司。合纵连横是一家专注于供应链产品及服务的综合性公司，国家 AAA 级物流企业、江苏省重点物流企业。项目合同金额（含税）为 207.31 万元，首次发货日期为 2020 年 5 月，截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货余额为 158.13 万元，已收预收款为 85.20 万元，项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目于 2020 年 9 月份验收完成，项目周期 4 个月。

（57）新希望-广东省韶关市龙归镇新希望养猪场项目 1 标段

新希望-广东省韶关市龙归镇新希望养猪场项目 1 标段项目承建商（公司客户）为深圳市蛇口建筑安装工程有限公司，业主单位为新希望（SZ.000876）。项目合同金额（含税）为 269.32 万元，首次发货日期为 2020 年 5 月，项目已于 2020 年 9 月份验收，项目周期 4 个月。截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预

收款 162.00 万元，项目存货余额 154.72 万元，项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

(58) 中粮家佳康湖北黄冈产业园一期项目

中粮家佳康湖北黄冈产业园一期项目业主为中粮集团下属中粮家佳康(湖北)有限公司，该项目主要用于生猪屠宰及肉制品深加工，整个中粮家佳康湖北黄冈产业园总投资 5.41 亿元，总用地面积 17.58 万平方米，总建筑面积 8.59 万平方米。公司项目合同金额为 278.00 万元。截至 2020 年 6 月 30 日，该项目预收账款金额(163.00 万元)大于存货余额(145.88 万元)，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。项目预计将于 2020 年 12 月验收并确认收入，项目周期为 18 个月，由于该项目所处湖北黄冈，受疫情影响较重，导致项目周期延期。

(59) 上汽大众产品中心外墙板项目

上汽大众产品中心外墙板项目承建商(公司客户)为来实建筑系统(上海)有限公司，业主单位为上汽大众汽车有限公司。项目合同金额(含税)为 252.68 万元，首次发货日期为 2020 年 4 月，截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 227.74 万元，项目存货余额 145.01 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。项目已于 2020 年 7 月份验收，项目周期 3 个月。

(60) 嘉兴新物语食品有限公司面包新语(嘉兴)新建厂房一期

嘉兴新物语食品有限公司面包新语(嘉兴)新建厂房一期业主为嘉兴新物语食品有限公司。嘉兴新物语食品有限公司面包新语(嘉兴)新建厂房项目位于嘉兴马家浜食品小镇，用地约 41 亩，固定资产投资不低于 1.39 亿元人民币，项目实施后，可形成年产 3200 吨烘焙食品的生产能力。公司客户为该项目承包商客户江苏宸极建筑工程有限公司。该项目于 2019 年 7 月首次发货。合同金额为 179.00 万元，截至 2020 年 6 月 30 日，该项目预收款金额 137.40 万元，项目存货余额 144.95 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。预计该项目可于 2020 年 11 月确认收入，预计项目周期为 16 个月，项目周期较长的主要原因为该项目含有板材和门产品等多种产品，门类产品的验收多处于整个项目的收尾阶段，因此导致项目周期较长。

(61) 深国际西安综合物流港项目

深国际西安综合物流港项目业主/客户单位为西安深国际综合物流港发展有限公司。该公司为深圳市国资委控股的香港主板上市公司深圳国际(HK.00152)



的下属控股公司。项目合同金额为 228.42 万元，首次发货日期为 2020 年 6 月，项目存货余额为 141.34 万元，已收预收款为 68.53 万元，项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备，项目已于 2020 年 10 月份验收，项目周期 4 个月。

(62) 海原肉牛屠宰车间冷库项目

海原肉牛屠宰车间冷库项目承建商（公司客户）为大连鼎信神州制冷工程技术有限公司，业主单位为海原五丰肉类食品有限公司。海原五丰肉类食品有限公司控股股东为海原华润农业有限公司，隶属于华润股份有限公司。项目合同金额（含税）为 210.00 万元，首次发货日期为 2020 年 5 月，截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 169.20 万元，项目存货余额 128.36 万元，项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目已于 2020 年 9 月份验收，项目周期 4 个月。

(63) 上海花博会花卉温室项目

上海花博会花卉温室项目业主/客户单位为上海都市绿色工程有限公司，隶属于上海市农业科学院。项目合同金额为 208.66 万元，首次发货日期为 2020 年 5 月，截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 180.83 万元，项目存货余额 127.26 万元，项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。项目已于 2020 年 8 月完成验收，项目周期 3 个月。

(64) F 栋菇房项目

F 栋菇房项目业主/客户单位为江苏裕灌现代农业科技有限公司（以下简称“江苏裕灌”）。江苏裕灌总投资 15 亿人民币，占地面积 1300 亩，是一家主要从事双孢菇育种、发酵、养殖、加工与销售为一体的现代工厂化企业，2019 年 12 月被农业农村部评定为农业产业化国家重点龙头企业¹。江苏裕灌及其下属公司为公司常年合作客户。本项目合同金额为 275.94 万元，首次发货日期为 2020 年 5 月，截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 165.56 万元，可覆盖项目存货余额 127.01 万元，项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

(65) 马陆工业城 219 厂房改造冷库项目

马陆工业城 219 厂房改造冷库项目承建商（公司客户）为上海普宏建设工

¹ 信息来源于江苏裕灌现代农业科技有限公司官网，<http://www.yuguanchina.com>。



程有限公司，业主单位为夏晖物流（上海）有限公司。夏晖物流（上海）有限公司为顺丰控股（SZ.002352）下属企业。项目合同金额为 296.50 万元，首次发货日期为 2020 年 6 月，截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 195.00 万元，项目存货余额 122.95 万元。项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。项目已于 2020 年 9 月份验收，项目周期 3 个月。

（66）深圳华星光电外墙板项目

深圳华星光电外墙板项目承建商（公司客户）为上海晶节建筑工程有限公司，业主单位为 TCL 科技（SZ.000100）控股子公司 TCL 华星光电技术有限公司。项目合同金额为 160.50 万元，首次发货日期为 2019 年 11 月，截至 2020 年 6 月份，项目存货余额为 110.65 万元，已收预收款 73.81 万元，项目已于 2020 年 8 月确认收入，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

（67）施尔丰菌种厂项目

施尔丰菌种厂项目业主/客户单位为施尔丰国际生物科技有限公司，2018 年公司长期客户江苏裕灌收购美国施尔丰公司（SYLVAN），施尔丰公司为全球真菌技术领导者、全球知名食用菌菌种生产商、分销商，共有 16 处工厂与机构，覆盖 65 个国家。2019 年 1 月江苏裕灌旗下全资子公司荷兰施尔丰投资兴建施尔丰国际生物科技有限公司¹。项目合同金额为 270.00 万元，首次发货日期为 2020 年 5 月，截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 162.00 万元，项目存货余额 109.91 万元。项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。本项目预计 2020 年 12 月验收，预计项目周期 7 个月。

（68）杰记水果冷库保温一期项目

杰记水果冷库保温一期项目业主/客户单位为江苏杰记农业科技有限公司。江苏杰记农业科技有限公司为常州当地规模较大的水果批零企业。项目合同金额为 241.37 万元，首次发货日期为 2020 年 3 月，截至 2020 年 6 月 30 日，已收取预收款 119.00 万元，项目存货余额 108.25 万元。目前项目进展正常，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。

（69）广州超视堺厂房外墙板项目

广州超视堺厂房外墙板项目客户方单位为上海君阳建设发展有限公司，业主单位为超视堺国际科技（广州）有限公司（该公司由日本夏普（SHARP）旗下

¹ 信息来源于江苏裕灌现代农业科技有限公司官网，<http://www.yuguanchina.com>。

日本堺显示器制品株式会社投资成立)。超视堺国际科技(广州)有限公司运营的超视堺第 10.5 代 TFT-LCD 8K 显示器全生态产业园位于增城国家级经济技术开发区,项目整体投资额达 610.00 亿元,预计 2020 年底达成第一阶段量产。

截至 2020 年 6 月 30 日,该项目不存在明显减值迹象,无须计提存货跌价准备。该项目周期较长的原因为超视堺项目整体投资规模较大,结算周期长,2020 年 9 月,该项目已完成验收结算确认,结算金额为 120.00 万元,公司并已收到上述全部货款。项目周期 22 个月。

(70) 浙江澳舟牛业进境肉牛屠宰加工联合生产厂房项目

浙江澳舟牛业进境肉牛屠宰加工联合生产厂房项目承建商(公司客户)为烟台万华节能工程科技有限公司,业主单位为浙江澳舟牛业有限公司。浙江澳舟牛业有限公司为由新希望集团有限公司和浙江国资等出资方投资的企业。项目合同金额为 430.84 万元,首次发货日期为 2020 年 5 月,截至 2020 年 6 月 30 日,已收取预收款 225.00 万元,项目存货余额 103.29 万元,项目进展正常,不存在明显减值迹象,无须计提存货跌价准备。该项目已于 2020 年 9 月验收确认,项目周期 4 个月。

2020 年 6 月 30 日项目存货余额在 100 万以下的项目存货余额合计 5,410.16 万元(占项目存货余额比例为 17.06%),对应含税预收款金额为 5,340.80 万元。预收款可以基本覆盖存货成本。

其中 100 万以下的项目按照客户排名主要为盒马鲜生(含润盒网络)、牧原集团、松下冷链(大连)有限公司(具体主要项目包括永辉超市、京东、物美超市等商超门店项目)、博思格建筑系统(西安)有限公司、江苏裕灌现代农业科技有限公司、百胜中国,项目存货余额合计为 2,004.23 万元,合同金额为 3,179.75 万元,含税预收款为 1,098.30 万元。公司认为上述客户经营状况良好,项目可以正常推进,不存在存货跌价现象。

项目存货金额在 100 万以下的项目其他客户的项目存货余额合计为 3,405.93 万元,含税预收款金额为 4,242.50 万元,不存在存货跌价风险。

2、2019 年末项目存货余额在 100 万以上且已于 2020 年 1-6 月验收的项目情况(2019 年末项目存货至 2020 年 6 月末尚未验收确认的已作为 2020 年 6 月末存货,项目详情已在上文列示)

(1) 大连铁龙保温项目

大连铁龙保温项目业主方为中铁铁龙冷链发展有限公司，系中国国家铁路集团有限公司下属企业铁龙物流（SH.600125）的控股子公司，公司客户方为松下冷机系统（大连）有限公司，该工程属于冷链物流基地建设项目，总体投资 8.63 亿元，项目周期较长。公司承担的保温项目合同结算金额为 3,837.72 万元。截至 2019 年 12 月 31 日，该项目正常开展，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。2020 年上半年，公司该项目已经客户验收结算并确认收入。

（2）五河众兴菌菇房项目

五河众兴菌菇房项目业主方/客户方为五河众兴菌业科技有限公司，该公司为上市公司众兴菌业（SZ.002772）全资子公司。公司与众兴菌业具有多年合作关系。公司承担的项目合同结算金额为 1,366.90 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，该项目正常进展，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目已于 2020 年 5 月验收确认，项目周期为 11 个月，处于合理范围。

（3）黑龙江大庆皓月食品项目

黑龙江大庆皓月食品项目位于黑龙江大庆地区，该地区纬度较高，每年可利用施工时间较短，导致项目周期较长。该项目承建商（公司客户）为松下冷机系统（大连）有限公司。公司负责保温板项目工程，合同结算金额为 850.10 万元。截至 2019 年 12 月 31 日，该项目正常进展，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备，该项目已于 2020 年 6 月完成验收并确认收入。

（4）江苏郑明张家港保税区产业园冷链项目

公司承担的江苏郑明张家港保税区产业园冷链项目合同金额为 1,524.00 万元，公司与该项目承建商（公司客户）上海申陆建筑工程有限公司（业主方关联公司）具有多年合作关系。截至 2019 年 12 月 31 日，该项目存货余额 600.09 万元，已收预收账款 384.30 万元，该项目正常进展，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目 2020 年 6 月已验收确认，项目周期为 11 个月，处于合理范围。

（5）天津海吉星二期冷库项目

天津海吉星二期冷库项目业主单位隶属于农产品（SZ.000061），项目承建方（公司客户）为松下冷机系统（大连）有限公司。公司承担的项目合同金额为 700.00 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，该项目不存在明显减值迹象，无须计提存货减值准备。2020 年 5 月，该项目验收并确认收入，项目周期为 9 个月，

处于合理范围。

(6) 兰州铁邦物流园 4 号仓库局部改造冷库项目

兰州铁邦物流园 4 号仓库局部改造冷库项目由于公司客户方舟爱客供应链有限公司经营困难,公司于 2018 年 11 月向甘肃皋兰县人民法院提起诉讼请求,2019 年 11 月甘肃皋兰县人民法院判决该客户向公司支付所欠货款,至 2020 年 2 月,上述判决已过上诉时效且该客户未提起上诉,该判决已生效。截至 2019 年 12 月 31 日,项目存货余额为 364.04 万元,已收到预收款 406.00 万元。2020 年 2 月,公司根据法院胜诉判决,以预收款为结算金额,实际发生的存货成本结转损益。

(7) 农商旅互联综合体冷库工艺建设项目

农商旅互联综合体冷库工艺建设项目位于贵州贞丰县农商旅互联综合保税区,业主为贵州省农商旅发展有限责任公司(其主要股东为中国石化销售股份有限公司贵州石油分公司和遵义市人民政府国有企业贵州遵铁物流开发投资有限公司)下属贞丰县农商旅互联有限责任公司。2018 年 8 月开始发货进场安装,现场地处偏僻、安装所需条件具备情况较差,多次进场施工,项目周期较长。截至 2019 年 12 月 31 日,该项目进度符合实际情况,不存在明显减值迹象。该项目已完工并于 2020 年 6 月经客户验收确认销售收入。

(8) 合肥宇培冷库项目

合肥宇培冷库项目合同金额为 477.76 万元,已于 2020 年上半年完成验收确认,项目周期为 15 个月,项目周期较长的原因是该客户福建雪人工程有限公司(SZ.002639)验收结算流程较慢。福建雪人工程有限公司为公司常年合作客户,具有多年良好的合作关系。截至 2019 年 12 月 31 日,项目存货余额为 308.23 万元,已收取预收款 97.57 万元,该项目不存在明显减值迹象,无须计提存货跌价准备。

(9) 民生电商成都(青白江)现代金融物流园 A-4 库改造冷库项目

民生电商成都(青白江)现代金融物流园 A-4 库改造冷库项目已于 2020 年 6 月验收确认,项目周期 7 个月。因疫情影响,项目周期有所延长,处于合理范围。截至 2019 年 12 月 31 日,项目存货余额为 277.30 万元,已收取预收款 210.99 万元,该项目不存在明显减值迹象,无须计提存货跌价准备。

(10) 深国际长沙综合物流港项目一期项目

深国际长沙综合物流港项目一期项目业主/公司客户为长沙深国际综合物流

港发展有限公司，该公司为深圳市国资委控股的香港主板上市公司深圳国际（HK.00152）的下属控股公司。深国际长沙综合物流港项目一期项目合同金额为 320.63 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，该项目存货余额为 229.52 万元，预收款金额为 221.18 万元，项目正常进展，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目已于 2020 年 6 月验收确认，项目周期为 22 个月，项目周期较长的原因主要是该客户属于国企，公司向该客户销售的主要为门类和平台类产品，验收结算往往要在整体项目完成之后作为项目整体的一部分进行验收，因此周期较长。

（11）深国际重庆（双福）城市综合物流港项目

深国际重庆（双福）城市综合物流港项目业主/公司客户为重庆深国际综合物流港发展有限公司，该公司为深圳市国资委控股的香港主板上市公司深圳国际（HK.00152）的下属控股公司。深国际重庆（双福）城市综合物流港项目合同金额 221.10 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，该项目不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目已于 2020 年 6 月确认收入，项目周期为 8 个月，项目周期较长的原因主要是该客户属于国企，公司向该客户销售的主要为门类和平台类产品，验收结算往往要在整体项目完成之后作为项目整体的一部分进行验收，因此周期较长。

（12）远大蜀阳血浆库项目

远大蜀阳血浆库项目客户方为成都冰山制冷工程有限公司。截至 2019 年 12 月 31 日，该项目存货余额 168.21 万元，已收预收款 334 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目已于 2020 年 4 月确认收入，项目周期为 8 个月，主要由于依据客户安装进度，多批次发货，导致周期较长。

（13）康诺食品生鲜乳加工项目

康诺食品生鲜乳加工项目业主/客户单位为邯郸市康诺食品有限公司，中国农发重点建设基金有限公司持有其 38.46% 的股权。邯郸市康诺食品有限公司主要生产“康诺”牌巴氏鲜牛奶和乳酸菌饮料等，属于《邯郸市食品工业发展规划（2020-2025 年）》点名支持的企业。康诺食品生鲜乳加工项目合同金额为 240.00 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，该项目预收账款金额（228.00 万元）大于存货余额（147.13 万元），不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目已于 2020 年 6 月完成验收确认，项目周期为 10 个月，因受疫情影响周期有所

延长。

(14) 华兰生物重庆涪陵鹤凤大道 67 号冷库项目

华兰生物重庆涪陵鹤凤大道 67 号冷库项目业主/公司客户为华兰生物工程重庆有限公司（该公司为华兰生物（SZ.002007）全资子公司），主要从事血液制品的生产和销售。华兰生物工程重庆有限公司 2020 年 6 月 30 日净资产为 22.63 亿元，2020 年半年度净利润为 2.64 亿元。

公司承担项目合同金额为 695.45 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，该项目存货余额为 141.03 万元，预收款为 483.84 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目已于 2020 年 6 月确认收入，项目周期为 9 个月，处于合理范围。

(15) 重庆顺丰项目

公司的重庆顺丰项目位于重庆市巴南区重庆顺丰产业园，重庆顺丰产业园总投资 3.00 亿元，占地 141 亩，规划建设面积约 8.00 万平方米，年产值约 4.00 亿元，主要打造冷链分拨仓、现代高标分拨仓储。公司通过承包商客户河南千年冷冻设备有限公司向该项目提供冷库板材类产品。重庆顺丰项目合同金额为 359.37 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，该项目存货余额为 129.19 万元，预收款金额为 232.48 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目已于 2020 年 1 月验收确认，项目周期较短。

(16) 武汉百卡弗项目

武汉百卡弗项目为武汉百卡弗农产品加工有限公司投资建设的项目，位于湖北省武汉市，项目投资总额为 6,000 万元人民币，项目建设后主要用于生产食类果蔬制品和禽肉制品等方便食品。百卡弗为英国领先的新鲜加工食品（fresh prepared food）供应商，在全球 45 处地点有约 2.00 万名员工。百卡弗近年来不断加大在中、美两国的投资。公司通过承包商客户扬州士保空调净化设备有限公司向该项目提供冷库板材类产品。公司承担的项目合同金额为 315.00 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，该项目存货余额为 127.61 万元，预收款为 190.00 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目已于 2020 年 1 月验收确认，项目周期较短，属于合理现象。

(17) 菲格瑞特（苏州）汽车科技设计研发中心新建项目

菲特格瑞特（苏州）汽车科技设计研发中心新建项目由苏州第一建筑集团有



限公司承包建设。苏州第一建筑集团有限公司注册资本为 4.09 亿元，现有房屋建筑施工总承包特级、建筑设计甲级、2 个总承包一级和 5 个专业承包一级资质，主要从事各类房屋建筑和市政工程、机电安装工程总承包施工。菲格瑞特（苏州）汽车科技有限公司主要从事汽车样车试制、车身轻量化设计等业务。

公司承担的非格瑞特（苏州）汽车科技设计研发中心新建项目合同金额为 238.23 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，该项目存货余额为 116.25 万元，预收款为 211.73 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目已于 2020 年 4 月确认收入，项目周期为 15 个月，项目周期较长原因为项目结算周期较长。

（18）上海松江桐泾洞薛 885 号普洛斯物流园 P1 号库保温项目

上海松江桐泾洞薛 885 号普洛斯物流园为普洛斯物流旗下物流园区，公司与承包商客户上海飞链邦供应链管理有限公司合作的项目为该物流园 P1 号库部分保温项目。该项目合同金额为 265.00 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，该项目不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。该项目已于 2020 年 6 月确认收入，项目周期为 7 个月，主要受疫情的影响而延期。

（19）雪链物联网南京江宁唯捷南项目

雪链物联网南京江宁唯捷南项目业主/客户为雪链物联网技术服务有限公司。雪链物联网技术服务有限公司注册资本 1.12 亿元，主要机构投资者为雪人股份（SZ.002639）和珠海隐山现代物流产业股权投资基金（有限合伙）（主要投资者为泰康资产管理有限责任公司、普洛斯物流旗下基金）等。“雪链物联网”是一家智慧化冷链运营服务提供商，致力于冷链物流领域物联网+应用改造传统产业，专注于冷库资产建设与运营管理。公司承担的雪链物联网南京江宁唯捷南项目合同金额为 124.00 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，该项目项目存货余额 108.62 万元，预收款 86.40 万元，不存在明显减值迹象，无须计提存货跌价准备。因受疫情等原因影响，该项目已于 2020 年 6 月确认收入，项目周期为 13 个月。

（四）项目存货库龄分布情况

公司各类产品按照项目进行归集，公司项目存货按照发生的时间顺序划分的库龄结构如下表所示：



库龄	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	项目存货 余额 (万元)	占比	项目存货 余额 (万元)	占比	项目存货 余额 (万元)	占比	项目存货 余额 (万元)	占比
1年以内	26,436.09	83.38%	18,601.44	71.24%	16,408.93	75.61%	11,742.40	79.44%
1-2年	2,656.46	8.38%	5,072.56	19.43%	2,886.11	13.30%	1,114.82	7.54%
2-3年	1,889.42	5.96%	1,653.49	6.33%	944.1	4.35%	1,228.17	8.31%
3年以上	724.79	2.29%	781.72	3.00%	1,463.03	6.75%	696.43	4.72%
合计	31,706.75	100.00%	26,109.21	100.00%	21,702.17	100.00%	14,781.82	100.00%

报告期各期末项目存货余额分别为 14,781.82 万元、21,702.17 万元、26,109.21 万元和 31,706.75 万元，项目存货中库龄在 1 年以内的占比分别为 79.44%、75.61%、71.24%和 83.38%，3 年以上占比分别为 4.72%、6.75%、3.00%和 2.29%，占比较低，报告期各期比例较为稳定。

(五) 项目存货库龄在 1-2 年的项目情况

1、2020 年 6 月末项目存货库龄在 1-2 年的项目情况

截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货库龄在 1-2 年的项目存货金额为 2,656.46 万元，项目存货库龄在 1-2 年的主要项目（占比为 81.21%）情况如下：

单位：万元

序 列	项目名称	客户名称	1-2 年库龄项目存货		项目存货 总余额	合同金额 /结算金 额	预收款	备注
			金额	占比				
1	京东商城武汉新洲物流基地项目	松下冷机系统（大连）有限公司	317.13	11.94%	778.20	1,134.00	963.90	预收款大于存货金额，2020 年 9 月验收确认
2	阜南联美农产品有限公司新建厂区一期	安徽华桥建设工程有限公司	303.12	11.41%	408.79	679.68	405.31	预收款基本覆盖存货金额
3	南京卡耐新能源厂房外墙板项目	美联钢结构建筑系统（上海）股份有限公司	259.21	9.76%	308.47	625.07	432.96	预收款大于存货金额
4	丽珠集团丽珠制药厂自动化高架冷库项目	丽珠集团丽珠制药厂	225.81	8.50%	571.41	754.10	572.78	预收款基本覆盖存货金额
5	江苏众兴菌菇生产车间项目	江苏众友兴和菌业科技有限公司	203.03	7.64%	1,276.50	1,345.00	1,017.00	公司对该项目已经计提减值 59.69 万元



序 列	项目名称	客户名称	1-2 年库龄项目存货		项目存货 总余额	合同金额 /结算金	预收款	备注
6	青岛平度尚好科技新建厂房项目	尚好科技有限公司	184.58	6.95%	649.48	1,043.14	796.59	预收款大于存货金额
7	万纬南宁金海物流园保温板保温门供货及安装项目	南宁市万霖仓储服务有限公司	116.29	4.38%	1,003.81	1,388.27	1,069.06	预收款大于存货金额
8	雪链物联网南京美菜库项目	福建雪人工程有限公司	112.03	4.22%	174.95	249.52	149.29	公司常年合作客户，项目进展正常
9	广州超视界厂房外墙板项目	上海君阳建设发展有限公司	104.51	3.93%	104.53	120.00	-	2020 年 9 月验收并全额回款
10	深国际合肥综合物流港项目二期项目	合肥深国际综合物流港有限公司	96.41	3.63%	179.05	237.88	117.97	公司常年合作客户，项目进展正常
11	郑州温控供应链产业基地（一期）项目-B-3#低温分检区保温	郑州鲜易冷链物流有限公司	92.87	3.50%	206.07	702.00	-	客户经营困难，发行人已提请仲裁，并已全额计提存货跌价准备
12	中粮家佳康湖北黄冈产业园一期项目	江苏启安建设集团有限公司	81.96	3.09%	145.88	278.00	163.00	预收款大于存货金额
13	福建彩食鲜厦门分仓项目	福建彩食鲜供应链管理有限公司厦门分公司	60.33	2.27%	61.71	103.52	33.81	该项目已于 2020 年 9 月完成验收结算
合计			2,157.30	81.21%	5,868.85	8,660.19	5,721.67	-

除福建彩食鲜厦门分仓项目外，上述其他项目具体情况详见本回复本题上文

“（三）主要项目存货的具体情况”部分介绍。

福建彩食鲜厦门分仓项目业主为福建彩食鲜供应链管理有限公司厦门分公司，该项目已于 2020 年 9 月完成验收结算，结算金额为 103.52 万元。

2、2019 年末项目存货库龄在 1-2 年的项目情况

截至 2019 年 12 月 31 日，项目存货库龄在 1-2 年的项目存货金额为 5,072.56 万元，项目存货库龄在 1-2 年的主要项目（占比为 92.54%）情况如下：

单位：万元

序 列	项目名称	客户名称	1-2 年库龄项目存货		项目存 货总余 额	合同金 额/结算 金额	预收款	备注
			金额	占比				
1	大连铁龙保温项目	松下冷机系统（大连）有限公司	2,155.85	42.50%	2,676.15	3,837.72	2,241.44	2020 年上半年已验收
2	京东商城武汉新洲物流基地项目	松下冷机系统（大连）有限公司	774.43	15.27%	778.20	1,134.00	963.90	2020 年 9 月已验收
3	黑龙江大庆皓月食品项目	松下冷机系统（大连）有限公司	484.43	9.55%	600.48	850.10	377.55	2020 年上半年已验收
4	农商旅互联综合体冷库工艺建设项目	宁夏万仕隆冷冻科技股份有限公司/贞丰县农商旅互联有限责任公司	284.39	5.61%	346.76	532.00	-	2020 年上半年已验收
5	阜南联美农产品有限公司新建厂区一期	安徽华桥建设工程有限公司	215.09	4.24%	407.29	679.68	405.31	预收款基本能覆盖存货金额
6	丽珠集团丽珠制药厂自动化高架冷库项目	丽珠集团丽珠制药厂	196.66	3.88%	476.10	754.10	572.78	预收款大于存货金额
7	郑州温控供应链产业基地（一期）项目-B-3#低温分检区保温	郑州鲜易冷链物流有限公司	156.81	3.09%	206.07	702.00	-	2019 年末计提 101.36 万元跌价准备，2020 年 6 月已全额计提跌价准备
8	深国际长沙综合物流港项目一期项目	长沙深国际综合物流港发展有限公司	137.30	2.71%	229.52	320.63	221.18	2020 年上半年已验收
9	广州超视界厂房外墙板项目	上海君阳建设发展有限公司	104.51	2.06%	104.53	120.00	-	2020 年 9 月已验收
10	深国际合肥综合物流港项目二期项目	合肥深国际综合物流港有限公司	96.41	1.90%	177.62	237.88	117.97	2020 年 9 月已验收
11	成都京东方 AMOLED 工艺技术测试中心外墙板项目	中国建筑一局（集团）有限公司	88.27	1.74%	420.32	735.00	658.89	预收款大于存货金额
合计			4,694.15	92.54%	6,423.03	9,903.12	5,559.01	-

上述项目具体情况详见本回复本题上文“（三）主要项目存货的具体情况”部分介绍。

（六）项目存货库龄在 2-3 年的项目情况

1、2020 年 6 月末项目存货库龄在 2-3 年的项目情况

截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货库龄在 2-3 年的项目存货金额为 1,889.42 万元，项目存货库龄在 2-3 年的主要项目（占比为 93.88%）情况如下：



单位：万元

序列	项目名称	客户名称	2-3 年库龄项目存货		项目存货 总余额	合同金额 /结算金 额	预收款	备注
			金额	占比				
1	京东商城武汉 新洲物流基地 项目	松下冷机系 统（大连）有 限公司	457.30	24.20%	778.20	1,134.00	963.90	预收款大于项目 存货余额，已于 2020 年 9 月完成 验收确认
2	八师石河子日 处理 500 吨鲜 牛奶产业化项 目	新疆西部天 山乳业有限 公司	428.16	22.66%	428.16	755.49	453.29	预收款大于项目 存货余额
3	胜伟牧业肉牛 屠宰场项目	山东胜伟牧 业有限公司	424.59	22.47%	431.91	523.70	272.46	2019 年末已计提 跌价准备 99.36 万 元
4	阳信亿利源清 真牛肉配送库 项目	阳信亿利源 清真肉类有 限公司	267.24	14.14%	271.36	261.58	163.00	2019 年末已计提 跌价准备 127.11 万元，已于 2020 年 8 月完成验收 确认
5	成都京东方 AMOLED 工艺 技术测试中心 外墙板项目	中国建筑一 局（集团）有 限公司	89.60	4.74%	426.04	735.00	658.89	预收款大于项目 存货余额
6	郑州温控供应 链产业基地（一 期）项目-B-3# 低温分检区保 温	郑州鲜易冷 链物流有限 公司	77.65	4.11%	206.07	702.00	-	客户经营困难，发 行人已提请仲裁， 并已全额计提存 货跌价准备
7	内黄果蔬城气 调库体	河南内黄果 蔬城有限公 司	29.17	1.54%	184.82	283.63	109.30	由于业主原因导 致项目停滞，发行 人已收预收款 109.30 万元，已 计提存货跌价准 备 88.10 万元
合计			1,773.71	93.88%	2,726.55	4,395.40	2,620.85	-

上述项目具体情况详见本回复本题上文“（三）主要项目存货的具体情况”部分介绍。

2、2019 年末项目存货库龄在 2-3 年的项目情况

截至 2019 年 12 月 31 日，项目存货库龄在 2-3 年的项目存货金额为 1,653.49 万元，项目存货库龄在 2-3 年的主要项目（占比为 92.53%）情况如下：

单位：万元

序列	项目名称	客户名称	2-3 年库龄项目存货		项目存 货总余 额	合同金 额/结算 金额	预收款	备注
			金额	占比				
1	八师石河子日 处理 500 吨鲜 牛奶产业化项 目	新疆西部天 山乳业有限公 司	428.16	25.89%	428.16	755.49	453.29	预收款大于项目 存货余额



2	胜伟牧业肉牛屠宰场项目	山东胜伟牧业有限公司	427.48	25.85%	431.91	523.70	272.46	2019 年末已计提跌价准备 99.36 万元
3	阳信亿利源清真牛肉配送库项目	阳信亿利源清真肉类有限公司	267.24	16.16%	271.36	261.58	163.00	2019 年末已计提跌价准备 127.11 万元，已于 2020 年 8 月完成验收确认
4	兰州铁邦物流园 4 号仓库局部改造冷库项目	方舟爱客供应链有限公司	222.30	13.44%	364.04	406.00	406.00	2020 年 2 月，公司根据法院胜诉判决，以预收款为结算金额，实际发生的存货成本结转损益
5	内黄果蔬城气调库体	河南内黄果蔬城有限公司	184.82	11.18%	184.82	283.63	109.30	由于业主原因导致项目停滞，发行人已收预收款 109.30 万元，已计提存货跌价准备 88.10 万元
合计			1,530.00	92.53%	1,680.29	2,230.40	1,404.06	-

上述项目具体情况详见本回复本题上文“（三）主要项目存货的具体情况”部分介绍。

（七）项目存货库龄在 3 年及以上的项目情况

1、2020 年 6 月末项目存货库龄在 3 年及以上的项目情况

截至 2020 年 6 月 30 日，项目存货库龄在 3 及以上年的项目存货金额为 724.79 万元，项目存货库龄在 3 年及以上主要项目（占比为 87.38%）情况如下：

单位：万元

序列	项目名称	客户名称	3 年及以上库龄项目 存货		项目存 货总余 额	合同金额 /结算金 额	预收款	备注
			金额	占比				
1	华美冷库库门（含漏水斗）项目	深圳华美板材有限公司	345.14	47.62%	413.93	835.09	-	已计提跌价准备 206.97 万元
2	内黄果蔬城气调库体	河南内黄果蔬城有限公司	155.65	21.47%	184.82	283.63	109.30	由于业主原因导致项目停滞，发行人已收预收款 109.30 万元，已计提存货跌价准备 88.10 万元
3	苏州市好人民间小吃相城厂房项目	苏州市四川好人餐饮有限公司	39.69	5.48%	39.69	55.99	41.97	预收款大于项目存货金额
4	某岛屿航站楼冷库项目	中交第一航务工程局有限公司	30.28	4.18%	33.66	80.00	64.00	预收款大于项目存货金额
5	上海新元素餐厅项目	上海笑虎行贸易有限公司	23.92	3.30%	23.92	37.11	32.60	预收款大于项目存货金额



6	中洋制冷项目	无锡中洋制冷设备有限公司	20.65	2.85%	20.65	23.40	-	2020年9月已完成验收确认并已全部收到货款
7	家乐福南京高淳悦达广场店	南京悦家超市有限公司	17.96	2.48%	17.96	33.02	27.66	预收款大于项目存货金额
合计			633.29	87.38%	734.63	1,348.25	275.53	--

上述项目除已在本回复本题上文“（三）主要项目存货的具体情况”部分介绍过的，其他项目的具体情况如下：

（1）苏州市好人民间小吃相城厂房项目

苏州市好人民间小吃相城厂房项目的项目存货余额为 39.69 万元，预收款为 41.97 万元，项目周期较长的原因是该客户与公司就项目验收结算存在争议，目前尚未取得验收结算凭证。截至 2020 年 6 月 30 日，公司该项目预收款大于项目存货余额，不存在减值风险。

（2）某岛屿航站楼冷库项目

某岛屿航站楼冷库项目为公司与央企中国交建下属公司中交第一航务工程局有限公司合作项目，因客户原因导致项目暂缓，客户已支付货款 64.00 万元，项目存货余额为 33.66 万元，截至 2020 年 6 月 30 日，该项目预收款大于项目存货余额，不存在减值风险，不存在因公司原因导致客户不予验收结算的情况。

（3）上海新元素餐厅项目

上海新元素餐厅项目的项目存货余额为 23.92 万元，预收款金额为 32.60 万元，不存在存货跌价风险，该项目由于客户原因未办理结算，不存在因公司原因导致客户不予验收结算的情况。

（4）中洋制冷项目

中洋制冷项目由于投资计划变更，公司与无锡中洋制冷设备有限公司未办理验收结算，周期较长。截至 2020 年 6 月 30 日，该项目存货余额为 20.65 万元，经公司与该客户协商，于 2020 年 9 月与该客户完成结算，结算金额为 23.40 万元，并已全部收到货款。

（5）家乐福南京高淳悦达广场店

家乐福南京高淳悦达广场店项目存货余额为 17.96 万元，预收款金额为 27.66 万元，预收款大于存货余额，不存在存货跌价风险。由于业主取消开店计划，公司未取得验收凭证，不满足收入确认条件，不存在因公司原因导致客户不予验收结算的情况。

**2、2019 年末项目存货库龄在 3 年及以上的项目情况**

截至 2019 年 12 月 31 日，项目存货库龄在 3 及以上年的项目存货金额为 781.72 万元，项目存货库龄在 3 年及以上主要项目（占比为 88.71%）情况如下：

单位：万元

序 列	项目名称	客户名称	3 年及以上库龄项目 存货		项目存 货总余 额	合同金额/ 结算金额	预收款	备注
			金额	占比				
1	华美冷库库门（含漏水斗）项目	深圳华美板材有限公司	345.14	44.15%	413.93	835.09	-	2019 年末已计提跌价准备 206.97 万元
2	兰州铁邦物流园 4 号仓库局部改造冷库项目	方舟爱客供应链有限公司	141.74	18.13%	364.04	406.00	406.00	2020 年 2 月，公司根据法院胜诉判决，以预收款为结算金额，实际发生的存货成本结转损益
3	欧尚超市眉山仁寿店	倍省节能技术咨询（上海）有限公司	75.21	9.62%	75.21	151.70	106.19	预收款大于项目存货金额，2020 年上半年结算验收
4	苏州市好人民间小吃相城厂房项目	苏州市四川好人餐饮有限公司	39.69	5.08%	39.69	55.99	41.97	预收款大于项目存货金额
5	某岛屿航站楼冷库项目	中交第一航务工程局有限公司	30.28	3.87%	33.66	80.00	64.00	预收款大于项目存货金额
6	上海新元素餐厅项目	上海笑虎行贸易有限公司	22.76	2.91%	22.76	37.11	32.60	预收款大于项目存货金额
7	中洋制冷项目	无锡中洋制冷设备有限公司	20.65	2.64%	20.65	23.40	-	2020 年 9 月已完成验收确认并已全部收到货款
8	家乐福南京高淳悦达广场店	南京悦家超市有限公司	17.96	2.30%	17.96	33.02	27.66	预收款大于项目存货金额
合计			693.43	88.71%	987.90	1,622.31	678.42	--

上述项目除已在本回复本题上文“（三）主要项目存货的具体情况”和“（七）项目存货库龄在 3 年及以上的项目情况”部分介绍过的外，其他项目的具体情况如下：

欧尚超市眉山仁寿店项目业主为欧尚超市，公司客户倍省节能技术咨询（上海）有限公司为欧尚超市的配套建设单位，因欧尚超市在华经营战略调整导致该项目长时间未予验收，项目周期较长。截至 2019 年 12 月 31 日，公司该项目预收款大于项目存货余额，不存在减值风险。2020 年上半年，该项目已经结算确认收入。

（八）报告期内是否存在已实际安装验收完毕但因业主方款项支付缓慢的原因导致发行人未及时结转项目存货的情形

对于附带安装义务的项目，发起验收程序的必备条件是项目安装完成，与款项支付进度不具有直接关系。公司收入确认原则为对于附带安装的产品销售业务，公司根据合同约定将产品交付给客户并安装完成后取得客户验收凭证且金额可以可靠计量时确认收入。公司实际执行中均在取得客户验收凭证当期确认收入并同时结转项目存货，不存在已实际安装验收完毕但因业主方款项支付缓慢的原因导致发行人未及时结转项目存货的情形。

（九）说明相关存货跌价准备是否充分计提

1、项目存货的库龄情况

公司各类产品按照项目进行归集，公司项目存货按照发生的时间顺序划分的库龄结构如下表所示：

库龄	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	项目存货余额（万元）	占比	项目存货余额（万元）	占比	项目存货余额（万元）	占比	项目存货余额（万元）	占比
1年以内	26,436.09	83.38%	18,601.44	71.24%	16,408.93	75.61%	11,742.40	79.44%
1-2年	2,656.46	8.38%	5,072.56	19.43%	2,886.11	13.30%	1,114.82	7.54%
2-3年	1,889.42	5.96%	1,653.49	6.33%	944.1	4.35%	1,228.17	8.31%
3年以上	724.79	2.28%	781.72	3.00%	1,463.03	6.75%	696.43	4.72%
合计	31,706.75	100.00%	26,109.21	100.00%	21,702.17	100.00%	14,781.82	100.00%

2020年6月30日，公司项目存货余额为31,706.75万元，对应含税合同金额为60,594.51万元，项目对应的含税预收款金额为31,003.10万元，含税预收款占项目存货余额为97.78%，公司对存在存货跌价风险的项目计提存货跌价准备余额为866.11万元。公司项目存货以库龄在1年以内的项目存货为主，与公司项目周期基本一致，说明公司项目基本处于正常执行状态。公司已经对存在存货跌价风险的存货足额计提了存货跌价准备。

公司1年以上库龄存货具体情况参见本回复本题上文介绍。

2、项目存货跌价准备充分性的整体分析

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
项目存货账面余额 (A)	31,706.75	26,109.21	21,702.17	14,781.82
项目存货跌价准备 (B)	866.11	658.60	397.50	238.32
项目存货跌价准备 占期末项目存货余 额比例 (B/A)	2.73%	2.52%	1.83%	1.61%
预收款项 (C) (注)	29,125.38	21,284.78	18,925.04	13,150.26
预收账款占项目存 货余额比例 (C/A) (注)	91.86%	81.52%	87.20%	88.96%

注：预收款项为公司全部项目预收款（不含开票已缴纳增值税销项税额），因统计口径不同，由此导致预收账款占项目存货余额比例与项目存货对应含税预收款占项目存货余额的比例不一致。

报告期各期末，预收款项占项目存货余额比例分别为 88.96%、87.20%、81.52%和 91.86%，覆盖比例较高；公司对部分存在减值迹象的项目存货进行了减值测试，并依照谨慎性原则对该部分项目存货计提了存货跌价准备，报告期各期末，公司项目存货跌价准备金额分别为 238.32 万元、397.50 万元、658.60 万元和 866.11 万元，分别占当期项目存货余额的 1.61%、1.83%、2.52%和 2.73%，项目存货减值准备计提较为充分。

3、可比公司项目存货跌价准备计提比例

财务指标	公司名称	2020 年上半年	2019 年度	2018 年度	2017 年度
项目存货跌价准备计提比例(注)	同冷链行业可比公司				
	四方科技	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	雪人股份	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	冰轮环境	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	冰山冷热 (原大冷股份)	1.20%	1.40%	0.00%	0.00%
	同冷链行业平 均数	0.30%	0.35%	0.00%	0.00%
	同业务模式可比公司				
	海鸥股份	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	中铁装配 (原恒通科技)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	久吾高科	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	同业务模式平 均数	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	可比公司平均 数	0.17%	0.20%	0.00%	0.00%

	本公司	2.73%	2.52%	1.83%	1.61%
--	-----	-------	-------	-------	-------

注：公司的项目存货为附带安装的产品销售项目已发出但尚未完成安装验收的存货和该项目归集的相应运费和安装费以及不附带安装的产品销售项目已发出但未签收确认收入的存货。可比公司将该部分存货定义为发出商品、工程施工或建造合同形成的已完工未结算资产。

报告期各期末，公司对项目存货进行了减值测试，并依照谨慎性原则对该部分项目存货计提了存货跌价准备，计提比例分别为：1.61%、1.83%、2.52%和2.73%，可比上市公司中多数公司未对项目存货类存货资产计提存货跌价准备。公司计提比例高于可比公司对该部分存货计提存货跌价准备的比例，本公司项目存货减值准备计提较为充分。

上述 2020 年上半年末项目存货的具体情况及相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、财务状况分析”之“（二）流动资产的构成及变化分析”之“5、存货”作补充披露。

针对上述存货跌价风险，已在招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”和“第四节风险因素”之“二、财务风险”之“（二）存货金额较大风险”进行了风险提示。

三、结合各项目的合同付款及结算约定条款、不同付款阶段的具体支付比例等，补充披露预收账款逐年增长的原因，定量分析预收款项与项目存货的匹配性

（一）结合各项目的合同付款及结算约定条款、不同付款阶段的具体支付比例等，补充披露预收账款逐年增长的原因

1、合同关于付款条款和结算条款的一般约定

基于公司的业务特点，公司销售合同约定的付款条款一般根据项目的执行阶段设定，客户分阶段支付货款，无论是否附带安装，在满足收入条件确认之前，公司将按阶段收取的货款作为客户预付款列示。

报告期内，基于公司业务和项目实际情况设定的付款条款和结算条款阶段较多且比例复杂，一般约定如下：

项目阶段	付款约定
合同签订	合同签订后/发货前一定期限内支付固定金额/合同金额的一定比例货款，比例为合同金额的 10%-30%，个别项目公司基于经营战略考虑未约定预收款
发货/安装	可以分为以下类型： 1、每批次发货前支付该批次货款的一定比例，比例一般为 30%-80%； 2、每月定期核算上月安装量/发货量并支付对应货款的一定比例款项，比例一般为 20%-80%；



项目阶段	付款约定
	3、供货/安装至一定比例并提供合同金额的一定比例的发票后，支付一定比例的进度款
验收/结算	1、一般情况下，验收结算后支付项目款项至 90%-97% 2、结算一般按照固定单价和实际供货/安装工作量确定，合同约定固定总价则无需结算；
质保金	一般情况下，质保金为合同金额的 3%-10%，质保期限 1-2 年

注：由于公司与客户签订协议主要模式为一单一议，公司项目较多，各个项目付款比例不尽相同，因此上述举例为主要的付款约定。

2、预收账款逐年增长的原因

基于公司的业务模式，报告期内公司预付款的增长原因与项目存货的增长原因一致：一方面在手合同金额逐年增加，按照合同约定的付款增加，另外一方面因为项目存在一定的执行周期，无论是否安装，在报告期各期末，未满足收入确认条件的相关项目的客户付款作为预收款项列示。具体如下：

公司采取“以销定产”的业务模式，预收款项因执行具体的合同而发生，报告期各期末，预收款项与在手合同金额对比如下：

期间	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
期末在手合同金额 (亿元)	7.75	6.37	4.99	3.41
预收款项(万元)	29,125.38	21,284.78	18,925.04	13,150.26
预收款项/期末在手合同 金额	37.58%	33.41%	37.93%	38.56%
项目存货余额(万元)	31,706.75	26,109.21	21,702.17	14,781.82
项目存货余额 占在手合同金额的比例	40.91%	40.99%	43.49%	43.35%
预收账款占项目存货余 额比例	91.86%	81.52%	87.20%	88.96%

报告期各期末，未确认收入的在手合同含税金额分别约为 3.41 亿元、4.99 亿元、6.37 亿元和 7.75 亿元，预收款项与期末在手合同的比例分别为 38.56%、37.93%、33.41%和 37.58%，项目存货余额占在手合同金额的比例分别为 43.35%、43.49%、40.99%和 40.91%，预收账款占项目存货余额比例分别为 88.96%、87.20%、81.52%和 91.86%。预收款项与在手合同和未确认收入的项目存货的变动趋势一致，在手合同的增长是预收款项增长的主要驱动因素。

(二) 定量分析预收款项与项目存货的匹配性

报告期内，预收款项、项目存货与在手合同执行情况的对应匹配关系如下：



项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
预收款项（万元）（A）	29,125.38	21,284.78	18,925.04	13,150.26
项目存货（万元）（B）	31,706.75	26,109.21	21,702.17	14,781.82
预收账款占项目存货余额比例（C=A/B）	91.86%	81.52%	87.20%	88.96%
项目存货对应的含税合同金额（万元）（D）	60,594.51	51,263.27	43,599.80	31,642.66
项目存货对应的不含税合同金额（万元）（E） （注 1）	53,623.46	45,365.73	37,586.03	27,045.01
主营业务毛利率（F） （注 2）	25.07%	25.78%	26.98%	26.00%
预计合同成本（万元）（G=E*（1-F）） （注 3）	40,180.06	33,670.44	27,445.32	20,013.31
估算的项目进度（B/G） （注 4）	78.91%	77.54%	79.07%	73.86%

注 1：不含税合同金额按照含税合同金额/各期末增值税税率测算。

注 2：主营业务毛利率采用报告期当期实际发生的主营业务毛利率。

注 3：预计合同成本根据合同收入（合同金额）和当期实际发生的主营业务毛利率推算的完成合同所需的成本支出。

注 4：估算的项目进度以已经发生的项目成本（即项目存货）/预计合同成本计算。

报告期各期末，估算的项目进度分别为 73.86%、79.07%、77.54%和 78.91%，整体保持稳定，说明公司在项目执行进度未发生重大变化。预收账款占项目存货余额比例分别为 88.96%、87.20%、81.52%和 91.86%，预收款项与项目存货具匹配性。

上述相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、财务状况分析”之“（四）负债结构及重要项目分析”作补充披露。

四、保荐机构、申报会计师核查程序和核查意见

（一）保荐机构、申报会计师的核查程序

1、获取报告期内销售合同、访谈发行人销售人员、安装人员、物流仓储人员和财务人员，了解公司产品的发货周期、安装周期、验收周期、结算周期等具体合同约定和实际执行情况，了解项目存货的形成原因，了解公司与主要客户关于产品交付的主要约定、项目存货的管理方式等情况；

2、取得发行人报告期内项目存货明细表，结合公司业务模式、项目存货的库龄、相关销售合同约定、收入确认方式和主要项目期后收入确认情况，分析项目存货余额较大的原因及合理性；

3、对报告期内各期末的主要在手合同进行核查，并与发行人各期末存货余额进行对比分析，是否存在无销售合同的项目存货；



4、对当期未确认收入的期末项目存货核对发货记录、安装记录等凭证、访谈公司财务、销售等相关人员，分析期末项目存货未确认收入的原因并判断合理性；

5、访谈发行人的财务人员、技术人员、销售人员和安装人员，了解存货跌价准备的计提依据和原则，获取发行人存货跌价准备明细表并结合对客户和项目走访情况，核查存货跌价计提是否充分；

6、取得发行人项目存货期后收入确认情况，分析与项目进展的匹配性，了解发行人从产品发出到收入确认的时间分布情况。

（二）保荐机构、申报会计师核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、项目存货大幅增长主要是在手合同增长叠加项目周期的影响，符合公司业务特征，具有合理性；报告期各期末附带安装的在手合同情况与项目存货相匹配，在附带安装的产品销售收入模式下，自项目存货到客户安装验收完毕确认收入间隔的期间分布情况及收入占比符合公司经营情况；

2、公司主要项目正常开展，少数周期较长的项目与客户存在纠纷，公司已经足额计提存货跌价准备；

3、报告期内不存在已实际安装验收完毕但因业主方款项支付缓慢的原因导致发行人未及时结转项目存货的情形，公司相关存货跌价准备计提充分；

4、预收账款逐年增长符合公司业务特征，预收款项与项目存货具有匹配性，预收账款逐年增长具有合理性。

问题 3、关于安装费用及运杂费

报告期各期，发行人成本中的安装费用占附带安装的产品销售收入比重分别为 10.98%、10.81%和 15.92%，2019 年较 2018 年增长 5 个百分点，根据发行人回复，增长的主要原因是当期确认收入的带安装的部分项目增加了前置基础安装工作量和提高了安装费标准，相应的安装成本增加所致。销售费用中的运杂费占不附带安装的产品收入比重分别为 4.84%、4.30%和 5.09%，发行人主要生产经营地在常州，报告期内不附带安装的产品收入区域构成中，发行人对华东地区的销售收入占比分别为 47%、51%和 64%，逐年增长。

请发行人：（1）结合 2019 年带安装的前述部分项目对应客户的具体销售产品型号、项目模式，补充披露前置基础安装工作量增加的具体内容、具体工作量的影响、安装费标准提高的比例，并结合前述情况定量分析安装费占附带安装的产品销售收入大幅增长的原因及合理性；（2）结合业务区域、不同区域运输单价、运费金额等情况，定量分析发行人主要生产经营地在江苏，且华东销售占比逐年增长的情况下，销售费用中的运杂费占不附带安装的产品收入比重波动增长的合理性。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合 2019 年带安装的前述部分项目对应客户的具体销售产品型号、项目模式，补充披露前置基础安装工作量增加的具体内容、具体工作量的影响、安装费标准提高的比例，并结合前述情况定量分析安装费占附带安装的产品销售收入大幅增长的原因及合理性

（一）补充披露前置基础安装工作量增加的具体内容、具体工作量的影响、安装费标准提高的比例

1、前置基础安装工作的内容和产生的业务背景

公司安装业务一般指对公司产品的安装，即将公司产品按照设计图纸的要求永久固定在特定的建筑结构上，一般不涉及到基建构建工作。冷库板安装的前置基础安装工作是指冷库板材产品安装前的基建构建，包括冷库地坪、耐火隔墙、地坪挡水墙和钢结构等的构建。

报告期内，少部分客户在建设冷库时，尤其在干仓（常温仓）改冷库的项目



中，一般在现有基建的基础上做整改后进行冷库建设，在这种项目中客户倾向于库板等围护设施供应商能够提供相应的一体化服务，即将基建的整改工作和库板安装整体分配给库板等冷库设施供应商。对于客户来说，该模式可以减少供应商数量，“一对一”比“一对多”可以减少沟通环节、提升效率和保证项目质量；对于公司来说，承接该类业务可以从整体上加深对冷库建设的理解和把控，汲取经验可以优化公司后续设计能力，从而更好的服务客户。

公司与客户签署的销售安装协议约定有具体施工细项内容和工作量，对于非冷库板安装直接相关的诸如库地坪、耐火隔墙、地坪挡水墙和钢结构等施工项目划分为前置基础安装，公司根据上述合同约定施工事项划分进行相应的成本核算。

2、2019 年前置基础安装工作对安装费的影响

2019 年前置基础安装工作相关的项目的具体情况如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	产品类型	项目形式	内容	作用	前置基础 安装工作 相关的安 装费（A）	项目安装 费总额 （B）	前置基础安 装工作相 关的安装 费/项目 安装费总 额比例 （A/B）	项目收入 （C）	前置基础安 装工作相 关的安装 费/项目 收入（A/C）
四川天府金融租赁股份有限公司	重庆嘉蓝冷链物流项目	冷库围护设施（含金属面节能隔热保温夹芯板、冷库门类等）	新建冷库	地坪	冷库内地坪构建及抛光	393.09	613.24	64.10%	1,298.25	30.28%
雪链物联网技术服务有限公司	雪链物联网天津普洛斯普金物流园改建冷库项目	冷库围护设施（含金属面节能隔热保温夹芯板、冷库门类等）	干仓改冷库	地坪	冷库内地坪构建及抛光	126.00	370.55	42.75%	733.85	21.59%
				4小时耐火隔墙	冷库内隔离不同库体	32.43				
	雪链物联网南京江宁每日生鲜仓改建冷库项目	冷库围护设施（含金属面节能隔热保温夹芯板、冷库门类等）	干仓改冷库	地坪	冷库内地坪构建及抛光	42.27	176.92	82.34%	443.97	32.81%
				4小时耐火隔墙	冷库内隔离不同库体	23.64				
				钢结构	冷库板附着于该结构上	79.78				
	雪链物联网南京江宁南便利蜂仓改建冷库项目	冷库围护设施（含金属面节能隔热保温夹芯板、冷库门类等）	干仓改冷库	地坪	冷库内地坪构建及抛光	44.30	111.92	83.65%	231.03	40.52%
				4小时耐火隔墙	冷库内隔离不同库体	22.73				
				钢结构	冷库板附着于该结构上	26.59				
	雪链物联网上海维龙仓改建冷库项目	冷库围护设施（含金属面节能隔热保温夹芯板、冷库门类等）	干仓改冷库	地坪	冷库内地坪构建及抛光	47.10	75.75	62.18%	238.79	19.72%
上海飞链邦供应链管理有限公司	飞链邦上海宝山月浦冷库改造项目	冷库围护设施（含金属面节能隔热保温夹芯板、冷库门类等）	干仓改冷库	地坪及挡水墙	地坪主要作用为冷库内地坪构建及抛光、挡水墙为冷库外立面防水	67.73	144.70	46.81%	428.81	15.79%

客户名称	项目名称	产品类型	项目形式	内容	作用	前置基础 安装工作 相关的安 装费 (A)	项目安装 费总额 (B)	前置基础安 装工作相 关的安装 费/项目 安装费总 额比例 (A/B)	项目收入 (C)	前置基础安 装工作相 关的安装 费/项目 收入 (A/C)
合计						905.65	1,493.08	60.66%	3,374.70	26.84%

3、安装费标准提高的比例

公司产品安装主要以金属面节能隔热保温夹芯板为主，2019 年安装费基准（不考虑误工、工期调配等因素的影响）相较 2018 年主要提升的比例如下：

产品类别	项目类型	安装面积	安装费基准价		基准价增幅	板材厚度 (cm)	备注
			(元/平、(立) 方米/个)				
			2019 年	2018 年			
金属面节能隔热保温夹芯板	一般类	≤5,000 平方米	18	17	5.88%	100-200	200 厚以上每平方增加 2 元
		>5,000 平方米	17	16	6.25%		
	大型物流仓储类	>10,000 平方米	17	15	13.33%	100-150	库高 10 米以下非高架库
			18	16	12.50%	200	
	商超类	聚氨酯板芯材	22	20	10.00%	不分厚度	北、上、广、深区域住宿补助加 2 元/平方米
		岩棉芯材	45/58	30	50.00%-93.33%	不分厚度	含卸车费用
	测试房	合同金额 100 万以下	按合同金额 15%	按合同金额 15%	-	不分厚度	按照面积计算, ≥50 元/平方米



产品类别	项目类型	安装面积	安装费基准价		基准价增幅	板材厚度 (cm)	备注	
			(元/平、(立) 方米/个)					
			2019 年	2018 年				
		合同金额 100 万以上	按合同金额 12%	按合同金额 12%	-			
	养殖车间	恒温车间（净化车间）	17	16	6.25%	75-100-150	纯净化车间加 2 元/平方米	
	屠宰加工/中央厨房 类	隔间较多情形	22	16	37.50%	100-150	-	
	食品加工类	<10,000 平方米以下	20	16	25.00%	50-75	100 厚度以上加 2 元/平方米	
	吊顶类	≤5,000 平方米	21	20	5.00%	100	不锈钢板加 2 元/平方米	
		>5,000 平方米	20	18	11.11%			
			≤5,000 平方米	23	20	15.00%	50-75	库板薄，辅助吊顶增多，工作量增大
			>5,000 平方米	21	18	16.67%		
	高架库—内侧	≤10,000 平方米	30	30	-	100-200	货架一体库高度>30 米以上的安装费用单独议 价；两截板拼装接缝处理按 50 元/米增加	
		>10,000 平方米	28	28	-			
	高架库—外侧	≤10,000 平方米	35	35	-	100-200		
		>10,000 平方米	33	33	-			
	包柱板（四面柱）	30 个柱以下	无	无	-	具体可以根据 实际情况计价	插入式库板，现场切割的包柱，按包柱面积计算	
		30 个柱以上	25	无	100%			

产品类别	项目类型	安装面积	安装费基准价		基准价增幅	板材厚度 (cm)	备注
			(元/平、(立) 方米/个)				
			2019 年	2018 年			
	地坪光板	--	35	无	100%	-	冷库类项目，按立方结算
	现场开孔	门洞开孔	40	无	100%	-	按冷库面积计算，库板面积数的 1%以内开孔面积数不计算，超出部分按差价计算
		其他工艺开孔	20	无	100%	-	按库板按冷库面积计算，库板面积数的 1%以内开孔数量不计算，超出部分按实结算

上述相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、盈利能力分析”之“(二) 营业成本分析”作补充披露。



（二）安装费占附带安装的产品销售收入大幅增长的原因及合理性

1、安装费的影响机制

一般来说，安装费主要与安装基准价、安装量和实际的安装进程相关。

安装基准价主要受安装类型、安装内容和安装难度等因素影响。安装类型由项目的类型决定，包括大型物流仓储、商超类、屠宰加工/中央厨房类、食品加工类、吊顶类等；安装内容主要以岩棉夹芯板、聚氨酯夹芯板等板类产品为主；一般来说，岩棉夹芯板安装难度比聚氨酯夹芯板高，设计复杂的安装难度比设计简单的高，安装难度高的相应安装费基准价高。

安装进程受项目设计的复杂程度、安装条件（主要指现场到货进度、卸货条件、电力接通条件、天气因素等情况变化会增加安装时长）、项目协调（主要指项目的不同冷库设备供应商之间工期协调）和项目实施方案是否变更及增补等因素变化的影响。

单位综合安装费为单位板材面积上包含的板材安装、吊顶、开孔、包立柱、内部喷涂防水等多项施工项的价格合计。各项目因实际设计不同，所需的施工项目亦有差异，导致单位综合安装费有所不同。

此外，2019 年由于含有前置安装基础工作的项目确认收入并结转成本，相应的前置安装工作费用计入安装费，导致安装费增加。

2、2019 年安装费占附带安装的产品销售收入大幅增长的原因及合理性

安装费率指安装费占附带安装的产品销售收入的比重。报告期内，发行人成本中的安装费用占附带安装的产品销售收入比重分别为 10.98%、10.81%、15.92% 和 11.13%。2019 年比 2018 年增加 5.11%，安装费率大幅增长的原因主要为 2019 年前置基础安装工作相关的项目确认收入导致相关安装费增加（安装内容增加）和安装费基准价提升的影响。

下文分析中，首先分析前置基础安装工作相关的项目对安装费率的影响，其次在剔除前置基础安装工作相关的项目对安装费率的影响的情况下，分析安装费基准价提升的影响，具体分析如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
安装费（A）	6,157.78	3,644.32
附带安装的产品销售业务收入（B）	38,656.24	33,709.18



安装费率 (C=A/B)	15.92%	10.81%
前置基础安装工作相关项目的安装费总额(含前置工作相关安装费和产品安装费) (D)	1,493.07	-
前置基础安装工作项目的收入 (E)	3,374.70	
剔除前置基础安装工作项目的安装费 (E=A-D)	4,664.71	3,644.32
剔除前置基础安装工作项目的收入 (F=B-E)	35,281.54	33,709.18
剔除前置基础安装工作项目的安装费率	13.22%	10.81%
附带安装的产品销售的销量 (平方米) (G)	1,066,149.91	959,154.31
前置基础安装工作项目所对应的公司产品销量 (平方米) (H)	64,756.18	--
剔除前置基础安装工作项目所对应的公司产品销量(平方米) (I=G-H)	1,001,393.73	959,154.31
单位综合安装费 (元/平方米) (E/I)	46.58	38.00
单位综合安装费增幅	22.60%	--

注: 2018 年前置基础安装工作相关的安装费的影响金额为 46.58 万元, 金额较小, 在分析时不予剔除。

单位综合安装费为单位板材面积上包含的板材安装、吊顶、开孔、包立柱、内部喷涂防水等多项施工项的价格合计。各项目因实际设计不同, 所需的施工项目亦有差异, 导致单位综合安装费有所不同。2019 年各项安装费基准价格在 2018 年度的基础上出现较大幅度的提升情况, 其中主要类型大型物流仓储类板材安装费基准提高 12.50%-13.33%, 商超类岩棉芯材的板材安装费基准提高 50.00%-93.33%, 食品加工类、屠宰加工/中央厨房类板材安装费基准也有 25.00%-37.50% 的提高。包柱板、开孔等工序全面计费导致 2019 年单位综合安装费为 46.58 元, 较 2018 年增长 22.60%。

综上, 2019 年增加较多的前置基础安装工作和 2019 年安装费标准提高导致 2019 年安装费用增长具有合理性。

3、2020 年上半年安装费率变动情况

2020 年上半年, 公司安装费占附带安装的产品销售业务收入的比例下降至 11.13%, 比 2019 年剔除前置基础安装工作项目的安装费率的 13.22% 下降 2.09%, 主要原因为: (1) 受疫情导致的商超餐饮门店新开店减少的影响, 当期高安装单价的岩棉夹芯板销量减少 (当期材料成本中岩棉材料的占比从 2019 年的 7.40% 下降至 2020 年上半年的 3.41%); (2) 当期确认收入的项目中, 10,000.00 平方米以上的大项目的安装量占比增加, 2020 年 1-6 月项目规模在 500 万以上的附带安装项目的收入占比从 2019 年的 43.70% 上升至 61.15%, 其



中当期确认收入的大连铁龙保温项目结算金额高达 3,837.72 万元，由于大项目安装呈现一定规安装规模效益，大项目增加导致每平米安装费单价有所下降。

二、结合业务区域、不同区域运输单价、运费金额等情况，定量分析发行人主要生产经营地在江苏，且华东销售占比逐年增长的情况下，销售费用中的运杂费占不附带安装的产品收入比重波动增长的合理性

（一）报告期内运杂费的影响机制

公司将仅销售产品不附带安装业务收入发生的运杂费计入销售费用项下“运杂费”科目核算。

公司产品基本采用公路运输，运杂费受运量、运输距离和运输时间等因素影响。公司产品属于“抛货”，运输体积越大，占用车位越多，运杂费越高；运输距离越远，运费越高；车辆回程如果放空则会增加运杂费；城市道路通行管制可能导致货车可能会有较长时间等待（比如公司商超类、餐饮类项目多处于城市内的繁华地段，不少城市道路在白天禁止或限制货车通行从而产生等待时间），运杂费增加；单车不能满载仍按照整车收费；卸货延迟（现场不具备卸货条件或其他供应商集中到货而产生等待时间）耗费的时间额外收取费用。

前述影响因素中，运量和运输距离是影响运杂费的主要因素。

（二）运杂费占对应销售模式下收入比例的波动原因

1、运杂费占对应销售模式下收入比例的波动情况

报告期内，列入销售费用中运杂费与对应销售模式下收入的对应关系如下：

单位：万元

类型	2020 年 1-6 月			2019 年		
	运杂费	收入	占比	运杂费	收入	占比
仅销售产品 不附带安装业务	-	8,904.38	-	-	26,218.76	-
其中： 公司承担运费项目	373.13	6,194.98	6.02%	990.55	19,466.18	5.09%
客户承担运费项目	-	2,709.40	-	-	6,752.58	-
类型	2018 年			2017 年		
	运杂费	收入	占比	运杂费	收入	占比
仅销售产品 不附带安装业务	-	25,572.78	-	-	21,535.72	-
其中：公司 承担运费项目	911.21	21,170.50	4.30%	843.13	17,408.04	4.84%



客户承担运费项目	-	4,402.28	-	-	4,127.68	-
----------	---	----------	---	---	----------	---

报告期内，运杂费占相应收入的比例分别为4.84%、4.30%、5.09%和6.02%，2018年较2017年减少0.54%，2019年较2018年增长0.79%，2020年上半年比2019年增加0.93%。

2、产品特性对运杂费影响

报告期内，公司不安装的产品销售业务收入中由公司承担运杂费的收入对应项目的地域分布如下：

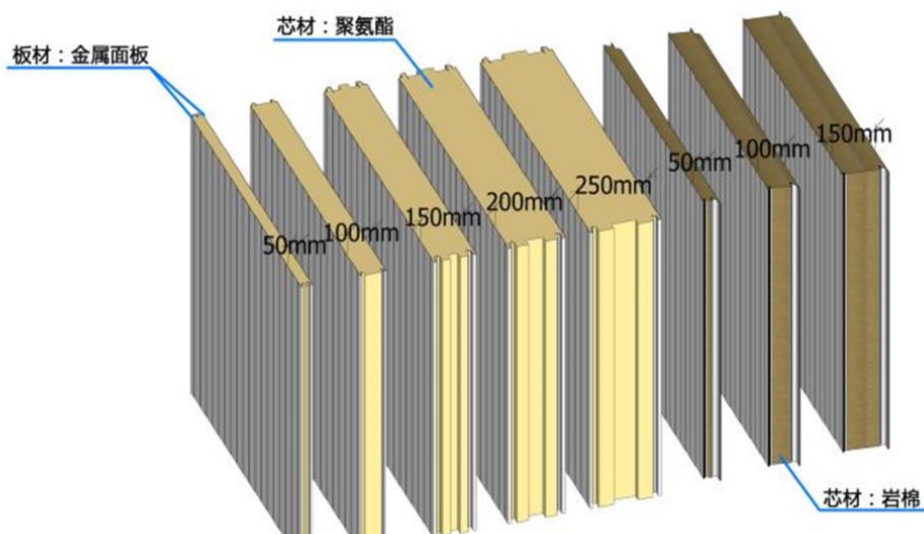
单位：万元

区域	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
华东地区	4,089.10	66.01%	12,415.54	63.78%	10,862.69	51.31%	8,308.56	47.73%
其他地区	2,105.88	33.99%	7,050.64	36.22%	10,307.81	48.69%	9,099.48	52.27%
合计	6,194.98	100.00%	19,466.18	100.00%	21,170.50	100.00%	17,408.04	100.00%

由上表可知，报告期内华东地区的销售金额和占同类收入的比例不断增加。

公司产品并非标准化的产品，具有定制属性，主要产品金属面节能隔热保温板品种规格众多，价格差异较大。相同体积产品下，因保温板芯材品种及厚度、金属板材品种及厚度等因素导致售价存在较大差异。影响体积最大的因素是芯材厚度，举例来看，芯材厚度为100mm的保温板与芯材厚度为50mm的保温板相比，产品体积成倍增加，但由于芯材成本仅占产品生产成本的三成左右，芯材厚度变化仅影响化工原料（用于生成聚氨酯芯材）或者岩棉原料的投入，不影响金属板材等其他材料的投入量，因此芯材厚度增加不会导致生产成本和货值/售价同比例增加。而决定单位运输费用最主要的因素是产品体积，故运杂费与产品货值不存在线性增长关系。

不同厚度规格和不同芯材的金属面节能隔热保温夹芯板示意图



公司仅销售产品不附带安装业务所发生的运费依据权责发生制原则在运费实际发生时计入当期销售费用项下的运杂费科目。不附带安装业务是以公司按照客户指示将该项目全部产品发到约定地点经签收确认后确认收入，对于较大型项目，公司采用分批次发货，故会导致当期发运产品将随该项目全部发货完成后经签收确认后方才确认收入的情形。

考虑到上述事项对运杂费的影响，下文分析中采用与运杂费发生最直接相关的当期实际运量和运输区域对运费进行分析。

3、运量和运输区域对运杂费影响的定量分析

运杂费发生额与运量和运输区域（运抵区域分布）直接相关，报告期内，公司不附带安装业务且公司自行承担运杂费的运量和运输区域分布如下：

区域	2020 年 1-6 月			2019 年		
	运杂费 (万元)	折算运量 (m ³)	平均单价 (元/m ³)	运杂费 (万元)	折算运量 (m ³)	平均单价 (元/m ³)
华东	130.50	19,422.56	67.19	423.55	59,026.80	71.76
华东占比	34.97%	56.43%	--	42.76%	62.87%	--
西南	24.89	1,436.92	173.19	185.98	8,613.18	215.93
华南	81.94	4,326.64	189.40	100.02	6,513.57	153.56
华北	40.85	4,026.44	101.46	84.88	5,294.58	160.32
西北	47.06	2,568.79	183.20	70.77	3,528.14	200.59



华中	13.97	959.83	145.57	67.96	4,786.97	141.96
东北	14.70	999.40	147.06	37.56	3,702.82	101.43
其他	19.22	675.26	284.68	19.83	2,419.47	81.95
除华东外区域占比小计	65.03%	43.57%	--	57.24%	37.13%	--
合计	373.13	34,415.85	108.42	990.55	93,885.52	105.51
区域	2018 年			2017 年		
	运杂费 (万元)	折算运量 (m ³)	平均单价 (元/m ³)	运杂费 (万元)	折算运量 (m ³)	平均单价 (元/m ³)
华东	297.72	36,268.27	82.09	223.14	30,380.97	73.45
华东占比	32.67%	51.03%	--	26.38%	46.06%	--
西南	167.08	7,573.30	220.61	147.69	6,396.18	230.90
华南	114.14	6,225.52	183.35	102.49	5,692.53	180.05
华北	111.34	6,873.36	161.98	115.33	9,345.59	123.40
西北	98.47	5,295.42	185.96	118.89	6,448.06	184.38
华中	84.89	6,241.84	136.00	47.09	3,391.28	138.85
东北	16.50	1,619.87	101.87	76.84	3,557.28	215.99
其他	21.07	980.07	215.02	14.50	751.18	193.09
除华东外区域占比小计	67.33%	48.97%	--	73.62%	53.94%	--
合计	911.21	71,077.66	128.20	845.96	65,963.06	128.25

注：运量（即运输体积）按照当期实际发货的产品（不包含配件类产品）的具体规格折算，实际平均单价反映了包含影响运杂费的多种因素影响下的折算实际单价。根据金属面节能隔热保温板和门类产品具体长度、宽度和厚度规格，折算运量（运量体积=长度×宽度×厚度×数量）。

（1）运杂费随着运量增加

2017-2019 年运量分别为 65,963.06 立方米、71,077.66 立方米和 93,885.52 立方米，运杂费随着运量的增加而不断增加，但增加幅度并不与运量呈现简单的线性关系，主要因为运输服务并非标准化，运抵区域的变化会对运杂费产生影响，2019 年运量的增量基本由华东区域贡献，而华东区域运价较低，其他高运价区域的运量比 2018 年减少，因此运杂费增长幅度小于运量增长幅度。

2020 年 1-6 月运量为 34,415.85 m³，运费为 373.13 万元，与 2019 年相比，运量为 2019 年全年的 36.66%，运费为 2019 年全年的 37.67%，处于合理区间。

（2）平均单价变动主要受运输距离结构的影响

2018 年和 2017 年的运杂费平均单价接近，2019 年平均单价则比 2018 年



平均单价下降 17.70%，主要因为：2019 年华东地区的运量和运量占比均大幅提升，而华东地区的运价低于其他区域，运量占比大于运费占比；2019 年其他区域运量绝对量下降，即运费高单价的区域的权重下降，从而使平均单价下降。

2020 年 1-6 月运杂费平均单价为 108.42 元/m³，平均单价比 2019 年全年增加 2.91 元/m³，主要因为华东地区运量占比从 2019 年的 62.87%下降至 56.43%，其他区域的占比从 2019 年的 37.13%上升至 43.57%，运费高单价的区域的权重上升，导致 2020 年 1-6 月运杂费平均单价略有上升。

（3）华东地区的运杂费波动情况

华东地区包括江苏、浙江、上海、安徽、江西、山东和福建等省市。2017-2019 年，华东地区运量分别为 30,380.97 立方米、36,268.27 立方米和 59,026.80 立方米，运费随运量持续增加；就运费单价来看，2018 年运费单价高于 2017 年和 2019 年，主要是 2018 年该区域中运抵山东和福建等距离较远区域货物较多，运费价格亦相对较高，导致当期单位运价高于 2017 年和 2019 年。

2020 年 1-6 月华东地区运费单价为 67.19 元/m³，比 2019 年全年华东地区的平均单价 71.76 元/m³略降 4.57 元/m³，主要是当期运量集中在江苏、安徽和上海三地（合计占比 80.09%），距离公司所在常州市较近，因此导致单位运价略降。

（4）部分区域运价变动则与具体业务变化相关

除东北区域外，其他各区域内的运价波动不大，主要受各区域内具体项目分布的影响而波动。东北区域 2019 年和 2018 年运价相对 2017 年大幅下降，主要原因是：2017 年东北区域肯德基和必胜客门店项目较多，该类项目单个项目运量较少，但根据公司与运输公司的结算规定，单车如不能满载仍按照整车收费，导致折算运价较高；2017 年下半年公司大连厂区试运行，此后开始从大连厂区发货，与从常州发货相比，送往东北区域的距离大幅缩短，导致 2018 年和 2019 年东北区域的运费单价下降。2020 年 1-6 月东北地区单位运价为 147.06 元/m³，比东北地区 2019 年全年单位运价上升 45.64 元/m³，主要由于当期部分运费因母公司与子公司（大连晶雪）之间货物调配发生，影响金额为 4.57 万元，扣除该部分金额的影响后，2020 年 1-6 月东北地区单位运价为 101.35 元/m³，与 2019 年全年运价水平基本一致。

2020 年 1-6 月，华北地区单位运价为 101.46 元/m³，比该地区 2019 年全



年单位运价下降 58.86 元/m³，2020 年上半年下降的主要原因是当期执行的北京环球影城项目等数个项目的单项目需求量大，在运输时能够较大限度的利用单个车辆的承载空间，该类项目合计运量为 0.30 万立方米，占当期华北地区运量的 75.26%，单位运价为 77.39 元/m³，导致华北地区的单位运价降低。

2020 年 1-6 月，其他区域运量较少，运费单价为 284.68 元/m³，主要是出口货运相关费用因疫情影响增加所致。

发行人虽然主要生产经营地在江苏且华东销售占比逐年增长，但由于产品的定制属性、运量和运费具体构成的区域分布等因素的变化，导致销售费用中的运杂费占不附带安装的产品收入比重波动增长，具有合理性。

三、保荐机构、申报会计师核查程序和核查意见

（一）保荐机构、申报会计师的核查程序

1、访谈公司安装业务负责人，了解安装业务的流程机制和影响安装费具体发生的影响因素；

2、获取 2019 年附带安装产品销售项目中存在前置安装工作量的项目清单和相关的业务合同、发票，了解对应客户的具体销售产品内容、项目模式、相关前置安装工作量产生的原因、具体金额等；

3、获取报告期内安装费用标准，复核计算安装费标准的变化情况；

4、分析 2019 年安装费相较 2018 年大幅增长的原因和合理性，复核计算前置基础安装工作量和安装费标准提升对安装费的影响；

5、访谈公司物流仓储人员，了解运输业务作业流程，了解影响实际运杂费发生的因素，获取报告期内运杂费明细表和销售费用中运杂费明细表，复核销售费用中运杂费入账的准确性；

6、根据影响运杂费的主要影响因素，分析运量和运输距离的影响，复核运杂费发生的合理性。

（二）保荐机构、申报会计师核查意见

1、发行人补充披露的前置基础安装工作量增加的具体内容、具体工作量的影响、安装费标准提高的比例与实际情况相符；

2、2019 年安装费占附带安装的产品销售收入大幅增长的原因主要是部分项目存在的前置基础安装工作量的影响和安装费标准提升的影响，具有合理性；



3、发行人主要生产经营地在江苏，且华东销售占比逐年增长的情况下，销售费用中的运杂费占不附带安装的产品收入波动主要是公司产品存在非标准的定制产品，因此运杂费占不附带安装的产品收入存在波动；报告期内运杂费金额与运量和运输距离变化一致，具有合理性。



问题 4、关于应收账款

根据发行人应收账款信用政策，单独评估信用风险的应收账款包括与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项，已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。根据应收账款账龄结构表，报告期各期，1 年及以上账龄的应收账款占比分别为 37.28%、45.98%和 45.94%，2 年及以上账龄的应收账款占比分别为 18.14%、18.08%和 27.65%。发行人对上海华辰通达物流有限公司的应收账款为 1,558.76 万元，目前有 1,279.65 万元逾期已超过一年，此外，对中天瀚森（天津）科技发展有限公司、郑州鲜易冷链物流有限公司等逾期超过 1 年的应收账款分别为 606.62 万元、594.92 万元。最近一年末账龄在 4-5 年的应收账款大幅增长。

请发行人：（1）结合同行业可比公司应收账款账龄结构，说明并披露发行人账龄结构的合理性，账龄逐渐增长是否符合行业特性，2019 年 2-3 年及 4-5 年账龄应收账款大幅增长的原因及合理性，相关款项期后回款情况；（2）结合具体客户资质、经营业绩情况，说明并披露部分客户逾期时间较长的原因及相关款项的可回收性，以及对于逾期较长的应收款项所对应的客户是否存在需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

注：公司自 2020 年起执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（财会〔2017〕22 号），对首次执行日尚未完成合同的累计影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。受此影响，尚未到期的质保金计入“合同资产”，不再计入“应收账款”。为保持前后期间可比，在本问题回复中，除特别说明外，应收账款均按照报表科目“应收账款”和“合同资产”的合并口径列示分析。

一、结合同行业可比公司应收账款账龄结构，说明并披露发行人账龄结构的合理性，账龄逐渐增长是否符合行业特性。

（一）公司应收账款账龄结构符合行业可比公司应收账款账龄结构特征

报告期内，公司与同冷链行业可比公司应收账款账龄结构对比如下：



账龄	四方科技	雪人股份	冰轮环境	冰山冷热	同冷链行业平均数	剔除四方科技后的平均数	本公司
2020年6月末							
1年以内	76.82%	56.85%	53.97%	50.34%	59.49%	53.72%	50.94%
1-2年	19.21%	24.09%	21.05%	20.60%	21.24%	21.91%	23.92%
2-3年	1.84%	11.16%	9.76%	13.34%	9.02%	11.42%	12.93%
3-4年	0.28%	4.45%	4.48%	3.95%	3.29%	4.30%	5.60%
4-5年	0.19%	1.78%	2.75%	6.89%	2.90%	3.81%	3.25%
5年以上	1.66%	1.66%	7.99%	4.89%	4.05%	4.85%	3.35%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2019年度末							
1年以内	81.73%	64.13%	58.98%	38.75%	60.90%	53.95%	54.06%
1-2年	12.54%	22.86%	20.90%	29.58%	21.47%	24.45%	18.29%
2-3年	2.38%	7.93%	8.98%	19.52%	9.70%	12.14%	16.06%
3-4年	0.68%	2.91%	3.64%	4.11%	2.84%	3.55%	5.66%
4-5年	0.00%	1.27%	1.44%	3.67%	1.60%	2.13%	3.29%
5年以上	2.66%	0.90%	6.06%	4.38%	3.50%	3.78%	2.64%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2018年度末							
1年以内	85.03%	73.08%	62.15%	56.79%	69.26%	64.01%	54.02%
1-2年	9.85%	16.39%	18.80%	26.78%	17.96%	20.66%	27.90%
2-3年	0.56%	7.38%	6.96%	5.93%	5.21%	6.76%	8.29%
3-4年	0.00%	1.81%	3.87%	5.02%	2.67%	3.56%	5.53%
4-5年	0.46%	0.42%	2.00%	2.00%	1.22%	1.47%	1.31%
5年以上	4.10%	0.92%	6.22%	3.47%	3.68%	3.54%	2.95%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2017年度末							
1年以内	96.08%	68.10%	64.87%	67.59%	74.16%	66.85%	62.72%
1-2年	1.12%	24.03%	18.12%	15.00%	14.57%	19.05%	19.14%
2-3年	0.06%	5.12%	6.02%	8.50%	4.93%	6.55%	8.72%



账龄	四方科技	雪人股份	冰轮环境	冰山冷热	同冷链行业平均数	剔除四方科技后的平均数	本公司
3-4 年	0.40%	1.36%	3.23%	3.47%	2.11%	2.68%	5.82%
4-5 年	1.98%	0.68%	3.49%	1.87%	2.00%	2.01%	0.86%
5 年以上	0.36%	0.72%	4.27%	3.57%	2.23%	2.85%	2.73%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：四方科技以外销为主，其他公司均以内销为主，导致四方科技账龄结构与其他可比公司账龄结构不同，因此剔除四方科技。

注 2：可比公司未披露 2020 年 6 月 30 日合同资产账龄结构，本处可比公司应收账款账龄结构为可比公司报表科目“应收账款”的账龄结构。

由上可知，报告期内，公司与同冷链行业可比公司应收账款账龄结构类似，不具有重大差异，符合行业特点。

同行业可比公司的账龄结构变化趋势与公司的账龄结构变化趋势对比如下：

1 年以内			
期间	同冷链行业平均数	剔除四方科技后的平均数	本公司
2020 年 6 月末	59.49%	53.72%	50.94%
2019 年末	60.90%	53.95%	54.06%
2018 年末	69.26%	64.01%	54.02%
2017 年末	74.16%	66.85%	62.72%
1-3 年			
期间	同冷链行业平均数	剔除四方科技后的平均数	本公司
2020 年 6 月末	30.26%	33.33%	36.85%
2019 年末	31.17%	36.59%	34.35%
2018 年末	23.17%	27.42%	36.19%
2017 年末	19.50%	25.60%	27.86%
3 年以上			
期间	同冷链行业平均数	剔除四方科技后的平均数	本公司
2020 年 6 月末	10.25%	12.95%	12.20%
2019 年末	7.93%	9.46%	11.59%
2018 年末	7.57%	8.57%	9.79%
2017 年末	6.34%	7.55%	9.42%



报告期内，公司应收账款账龄一年内的金额比例有所下降，一年以上账龄的金额比例有所上升，与同冷链行业可比公司账龄结构及其变化趋势基本一致，不存在异常情况，符合行业特性。

（二）公司账龄结构的特点和原因

报告期内，公司应收账款账龄以 1 年以内为主，但长账龄的应收账款占比逐渐增加，这主要是受公司行业特征、客户现金流状况和宏观环境等因素的影响，具体为：

（1）行业特征：公司客户可以分为业主客户和承包商客户。一般来说，单家业主客户/最终使用方的固定资产（投资建设冷库及其配套基建）投资具有频次少、周期长的特点；对于业主客户/最终使用方来说，固定资产投资支出在前且集中，经营受益期间在后且分布在较长期间内，客户往往面临一定短期资金压力，往往具有延期支付的倾向，受到业主客户/最终使用方的传导，承包商客户回款速度较慢，进而导致该行业上游供应商诸如公司在内的企业应收账款回款慢；

（2）客户现金流状况的影响：如果客户所处行业是现金流较为良好的行业，比如食品、药品、商超等领域的客户，本身现金流状况较好，该类客户回款较为及时；如果客户所处行业短期回款较慢，比如处于扩张期的冷库运营客户或工程承包为主业的客户，则支付给公司的货款亦较慢。报告期内，应收账款前十大客户以项目承包商为主，回款较慢，导致账龄较长和逾期，符合公司所在的行业特征；

（3）宏观环境的影响：国内生产总值（GDP）增速（2017 年第一季度为 6.90%，至 2020 年二季度为 3.20%）和资金增速（2017 年 1 月 M2 增速约为 10.70%，至 2019 年 12 月约为 8.70%；因央行的应对疫情的纾困政策，2020 年 6 月 M2 增速升至 11.10%）持续下行成为近年宏观经济的典型特征，尤其是报告期内国家逐步实施“去杠杆”政策，资金面的紧张对实体经济造成了较大资金压力，这种影响传导到公司，长账龄的应收账款有所增加。2020 年疫情进一步对实体经济造成不利影响。

上述相关内容已在招股说明书第八节财务会计信息与管理层分析”之“十五、财务状况分析”之“（二）流动资产的构成及变化分析”之“2、应收票据、应收款项融资、应收账款和合同资产”之“（3）应收账款和合同资产”作补充披露。



二、2019 年 2-3 年及 4-5 年账龄应收账款大幅增长的原因及合理性，相关款项期后回款情况

（一）2019 年应收账款账龄分布变动及期后回款情况

2019 年与 2018 年应收账款账龄分布变动情况如下：

单位：万元

账龄	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	变动金额	变动比例	期后回款金额（截至 2020 年 9 月 30 日）	期后回款比例
1 年以内	17,461.18	18,849.02	-1,387.84	-7.36%	7,937.68	45.46%
1-2 年	5,906.54	9,735.51	-3,828.98	-39.33%	1,945.50	32.94%
2-3 年	5,186.24	2,893.06	2,293.18	79.26%	1,131.15	21.81%
3-4 年	1,829.11	1,930.69	-101.58	-5.26%	683.07	37.34%
4-5 年	1,064.01	457.41	606.59	132.61%	259.62	24.40%
5 年以上	851.07	1,028.27	-177.20	-17.23%	37.89	4.45%
合计	32,298.14	34,893.97	-2,595.83	-7.44%	11,994.90	37.14%
营业收入	65,370.51	59,539.38	5,831.13	9.79%	--	--
应收账款余额占营业收入的比例	49.41%	58.61%	-9.20%	--	--	--

由上表可知，2019 年应收账款余额占当期营业收入比例为 49.41%，较 2018 年的 58.61% 呈现较大的降幅。2019 年的应收账款余额较 2018 年减少 2,595.83 万元，降幅 7.44%。在其他账龄段的应收账款均呈现减少的情形下，账龄 2-3 年和 4-5 年账龄增长较大。

2019 年应收账款余额 32,298.14 万元，截至 2019 年末计提坏账准备 5,117.79 万元，截至 2020 年 9 月 30 日，上述应收账款期后回款 11,994.90 万元¹，期后回款金额占应收账款余额的 37.14%，属于正常水平。

（二）2019 年 2-3 年及 4-5 年账龄应收账款大幅增长的原因及合理性

受宏观经济增长趋势放缓、社会资金趋紧、企业效益下滑导致公司所在行业应收账款回款速度有所下降、账龄相应延长。公司因客户还款速度减缓，2019

¹公司账龄较长的（账龄在 1 年以上）应收账款客户具体情况详见下文本问题回复之“三、结合具体客户资质、经营业绩情况，说明并披露部分客户逾期时间较长的原因及相关款项的可回收性，以及对于逾期较长的应收款项所对应的客户是否存在需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备”相关内容。



年 2-3 年及 4-5 年账龄应收账款增长较快。

1、2019 年 2-3 年账龄应收账款大幅增长的原因

2019 年 2-3 年账龄段应收账款余额 5,186.24 万元，较上年同账龄段增加 2,293.18 万元，增幅 79.26%，主要原因是 2018 年 1-2 年的应收账款余额 9,735.51 万元（2019 年同账龄段 5,906.54 万元，较 2018 年同账龄段减少 3,828.98 万元），其中一部分因未及时回款，迁徙到 2019 年的 2-3 年段。

2019 年 2-3 年账龄段前十大客户应收账款合计 3,722.51 万元，占当期该账龄段总额的 71.78%（该部分应收账款对应公司实现的含税收入金额为 12,274.54 万元，应收账款占收入比例为 30.33%）。

其中该账龄段前三大客户上海华辰通达物流有限公司、郑州鲜易冷链物流有限公司和兰溪五丰冷食有限公司的应收账款余额占该账龄段总额的 43.51%（该部分应收账款对应公司实现的含税收入金额为 5,235.58 万元，应收账款占收入比例为 43.10%），是导致该账龄段应收款余额增长的主要原因。截至 2020 年 9 月 30 日，上海华辰通达物流有限公司上述应收账款在持续正常回款；兰溪五丰冷食有限公司所欠款项已全部收回；郑州鲜易冷链物流有限公司由于过度扩张、2020 年新冠疫情影响等原因导致该公司出现经营困难无力继续经营和支付货款，截至 2020 年 6 月 30 日，公司已经采用对该客户应收账款单项全额计提坏账准备。该账龄段应收客户情况详见下文“二、（三）2019 年账龄 1 年以上的应收账款具体变动情况”之“2、2019 年账龄 2-3 年的应收账款情况”分析。

2、2019 年 4-5 年账龄应收账款大幅增长的原因

2019 年 4-5 年账龄段应收账款余额 1,064.01 万元，较上年同账龄段增加 606.59 万元，增幅 132.61%，主要原因是 2018 年 3-4 年的应收账款余额 1,930.69 万元中一部分因没及时回款，迁徙到 2019 年的 4-5 年段。

2019 年 4-5 年账龄段前十大客户应收账款合计 910.21 万元，占当期该账龄段总额的 85.55%（该部分应收账款对应公司实现的含税收入金额为 7,865.41 万元，应收账款占收入比例为 11.57%）。

其中该账龄段前三大客户 JX INSULATION ENGINEERING PTE LTD、上海众萃物流有限公司和广州市第三建筑工程有限公司的应收账款余额占该账龄段总额的 50.48%（该部分应收账款对应公司实现的含税收入金额为 4,499.33 万元，应收账款占收入比例为 11.94%），是导致该账龄段应收款余额增长的主要



原因。截至 2020 年 9 月 30 日，JX INSULATION ENGINEERING PTE LTD 和上海众萃物流有限公司在正常回款；广州市第三建筑工程有限公司及涉及的项目广州长运仓储冷库项目的业主单位均为国企，后续付款审批流程较慢拖延较长，公司正在抓紧催收中。该账龄段应收客户情况详见下文“二、（三）2019 年账龄 1 年以上的应收账款具体变动情况”之“4、2019 年账龄 4-5 年的应收账款情况”分析。

3、2019 年 2-3 年及 4-5 年账龄应收账款大幅增长的合理性

账龄	四方科技	雪人股份	冰轮环境	冰山冷热	同冷链行业平均数	剔除四方科技后平均数	本公司
2-3 年	2.38%	7.93%	8.98%	19.52%	9.70%	12.14%	16.06%
4-5 年	0.00%	1.27%	1.44%	3.67%	1.60%	2.13%	3.29%

注：四方科技以外销为主，其他公司均以内销为主，导致四方科技账龄结构与其他可比公司账龄结构不同，因此剔除四方科技。

（三）2019 年账龄 1 年以上的应收账款具体变动情况

1、2019 年账龄 1-2 年的应收账款情况

单位：万元

序号	客户名称	1-2 年账龄应收余额	占该账龄段比例
1	山东中沃优达物流有限公司	491.18	8.32%
2	宜宾市民生冷链股份有限公司	413.01	6.99%
3	南京金万辰生物科技有限公司	351.49	5.95%
4	山东凤祥食品发展有限公司	329.63	5.58%
5	中天瀚森（天津）科技发展有限公司	314.72	5.33%
6	松下冷机系统（大连）有限公司	291.08	4.93%
7	浙江盾安冷链系统有限公司	281.07	4.76%
8	上海华辰通达物流有限公司	278.37	4.71%
9	上海苏世冷气工程有限公司	261.58	4.43%
10	浙江欣捷建设有限公司	209.92	3.55%
小计		3,222.05	54.55%
其他客户		2,684.49	45.45%
合计		5,906.54	100.00%

2019 年账龄在 1-2 年的应收账款余额为 5,906.54 万元，较上年减少



3,828.98，降幅 39.33%。其中前十大客户应收账款合计为 3,222.05 万元，占该账龄段总额的 54.55%，具体情况如下：

客户	1-2 年账龄段应收账款情况					该客户应收账款余额			该客户全部应收账款期后回款情况			
	1-2 年账龄应收账款余额 (A)	1-2 年应收账款对应的收入含税金额 (B)	比例 (A/B)	1-2 年账龄应收账款计提减值 (C)	1-2 年账龄应收账款净值 (A-C)	应收账款余额 (D)	其中：质保金 (E)	扣除质保金的应收账款金额 (D-E)	截至 2020 年 9 月 30 日收款 (F)	未收回款项 (D-F)	应收账款对应的收入含税金额 (G)	未收回款项占确认收入含税金额比例 ((D-F)/G)
山东中沃优达物流有限公司	491.18	2,250.78	21.82%	49.12	442.06	491.18	112.54	378.64	10.00	481.18	2,250.78	21.38%
宜宾市民生冷链股份有限公司	413.01	783.01	52.75%	41.30	371.71	413.01	39.15	373.86	0.00	413.01	783.01	52.75%
南京金万辰生物科技有限公司	351.49	826.22	42.54%	35.15	316.34	391.49	79.53	311.96	200.00	191.49	1,590.52	12.04%
山东凤祥食品发展有限公司	329.63	1,218.61	27.05%	32.96	296.67	329.63	60.93	268.70	268.56	61.07	1,218.61	5.01%
中天瀚森（天津）科技发展有限公司	314.72	714.72	44.03%	31.47	283.25	606.62	99.19	507.43	120.00	486.62	2,012.72	24.18%
松下冷机系统（大连）有限公司	291.08	2,410.13	12.08%	29.11	261.97	1,733.62	526.40	1,207.22	428.23	1,305.39	10,752.56	12.14%
浙江盾安冷链系统有限公司	281.07	735.35	38.22%	28.11	252.96	1,512.10	369.90	1,142.20	281.06	1,231.04	5,736.83	21.46%
上海华辰通达物流有限公司	278.37	278.37	100.00%	27.84	250.53	1,558.76	172.40	1,386.36	220.00	1,338.76	3,458.76	38.71%
上海苏世冷气工程有限公司	261.58	605.90	43.17%	26.16	235.42	470.08	0.00	470.08	75.00	395.08	1,098.80	35.96%
浙江欣捷建设有限公司	209.92	725.32	28.94%	20.99	188.93	209.92	21.76	188.16	187.90	22.02	725.32	3.04%
合计	3,222.05	10,548.40	30.55%	322.21	2,899.85	7,716.41	1,481.80	6,234.61	1,790.75	5,925.66	29,627.91	20.00%

上述客户基本情况详见下文“四、（五）主要客户的应收账款情况、期后回款情况和信用风险分析”部分。

2、2019 年账龄 2-3 年的应收账款情况

单位：万元

序号	客户名称	2-3 年账龄应收余额	占该账龄段比例
1	上海华辰通达物流有限公司	1,269.65	24.48%
2	郑州鲜易冷链物流有限公司	594.92	11.47%
3	兰溪五丰冷食有限公司	391.9	7.56%
4	浙江盾安冷链系统有限公司	302.1	5.83%
5	松下冷机系统（大连）有限公司	263.11	5.07%
6	北京中冷创新科技有限公司	217.75	4.20%



7	上海苏世冷气工程有限公司	208.5	4.02%
8	中国电子进出口有限公司	168.21	3.24%
9	北京华商冰山制冷空调成套设备有限公司	155.71	3.00%
10	乳山市中创工程有限公司	150.66	2.90%
小计		3,722.51	71.78%
其他客户		1,463.73	28.22%
合计		5,186.24	100.00%

2019 年账龄在 2-3 年的应收账款余额为 5,186.24 万元，较上年增加 2,293.18 万元，增幅 79.26%。

2019 年 2-3 年账龄段的前十大客户应收账款合计为 3,722.51 万元，占该账龄段总额的 71.78%，是该账龄段应收账款增加的主要原因，具体情况如下：

单位：万元

客户	2-3 年账龄段应收账款情况					该客户应收账款余额			该客户全部应收账款期后回款情况			
	2-3 年账龄应收账款余额 (A)	2-3 年应收账款对应的收入含税金额 (B)	比例 (A/B)	2-3 年账龄应收账款计提减值 (C)	2-3 年账龄应收账款净值 (A-C)	应收账款余额 (D)	其中：质保金 (E)	扣除质保金的应收账款金额 (D-E)	截至 2020 年 9 月 30 日收款 (F)	未收回款项 (D-F)	应收账款对应的收入含税金额 (G)	未收回款项占确认收入含税金额比例 ((D-F)/G)
上海华辰通达物流有限公司	1,269.65	3,169.65	40.06%	253.93	1,015.72	1,558.76	172.40	1,386.36	220.00	1,338.76	3,458.76	38.71%
郑州鲜易冷链物流有限公司	594.92	1,042.80	57.05%	118.98	475.94	594.92	52.14	542.78	0.00	594.92	1,042.80	57.05%
兰溪五丰冷食有限公司	391.90	1,023.13	38.30%	78.38	313.52	391.90	102.31	289.59	391.90	0.00	1,023.13	0.00%
浙江盾安冷链系统有限公司	302.10	660.00	45.77%	60.42	241.68	1,512.10	369.90	1,142.20	281.06	1,231.04	5,736.83	21.46%
松下冷机系统（大连）有限公司	263.11	3,157.41	8.33%	52.62	210.49	1,733.62	526.40	1,207.22	428.23	1,305.39	10,752.56	12.14%
北京中冷创新科技有限公司	217.75	507.93	42.87%	43.55	174.20	217.75	25.40	192.35	0.00	217.75	507.93	42.87%
上海苏世冷气工程有限公司	208.50	492.90	42.30%	41.70	166.80	470.08	0.00	470.08	75.00	395.08	1,098.80	35.96%
中国电子进出口有限公司	168.21	1,700.06	9.89%	33.64	134.57	169.09	0.00	169.09	0.00	169.09	1,717.36	9.85%
北京华商冰山制冷空调成套设备有限公司	155.71	300.00	51.90%	31.14	124.57	155.71	30.00	125.71	0.00	155.71	300.00	51.90%
乳山市中创工程有限公司	150.66	220.66	68.28%	30.13	120.53	150.66	11.03	139.63	20.00	130.66	220.66	59.21%
合计	3,722.51	12,274.54	30.33%	744.50	2,978.01	6,954.59	1,289.58	5,665.01	1,416.19	5,538.40	25,858.83	21.42%

上述客户基本情况详见下文“四、（五）主要客户的应收账款情况、期后回款情况和信用风险分析”部分。

3、2019 年账龄 3-4 年的应收账款情况



单位：万元

序号	客户名称	3-4 年账龄应收余额	占该账龄段比例
1	深圳华美板材有限公司	455.95	24.93%
2	中天瀚森（天津）科技发展有限公司	291.90	15.96%
3	中交第一航务工程局有限公司	145.00	7.93%
4	陕西恒通农业科技发展有限公司	121.86	6.66%
5	上海春茂制冷设备有限公司	107.71	5.89%
6	北京住总集团有限责任公司工程总承包部	93.50	5.11%
7	上海海斯匹特门业有限公司	63.59	3.48%
8	JX INSULATION ENGINEERING PTE LTD	63.33	3.46%
9	中建三局集团有限公司	51.39	2.81%
10	上海建工七建集团有限公司	48.76	2.67%
小计		1,442.99	78.89%
其他客户		386.12	21.11%
合计		1,829.11	100.00%

2019 年账龄在 3-4 年的应收账款余额为 1,829.11 万元，较上年减少 101.58 万元，降幅 5.26%。

2019 年 3-4 年账龄段的前十大客户应收账款合计为 1,442.99 万元，占该账龄段总额的 78.89%，具体情况如下：

单位：万元

客户	3-4 年账龄段应收账款情况					该客户应收账款余额			该客户全部应收账款期后回款情况			
	3-4 年账龄应收账款 (A)	3-4 年应收账款对应的收入含税金额 (B)	比例 (A/B)	3-4 年账龄应收账款计提减值 (C)	3-4 年账龄应收账款净值 (A-C)	应收账款余额 (D)	其中：质保金 (E)	扣除质保金的应收账款金额 (D-E)	截至 2020 年 9 月 30 日收款 (F)	未收回款项 (D-F)	应收账款对应的收入含税金额 (G)	未收回款项占确认收入含税金额比例((D-F)/G)
深圳华美板材有限公司	455.95	4,109.57	11.09%	227.98	227.98	455.95	166.03	289.92	153.31	302.64	4,109.57	7.36%
中天瀚森（天津）科技发展有限公司	291.90	1,298.00	22.49%	145.95	145.95	606.62	99.19	507.43	120.00	486.62	2,012.72	24.18%
中交第一航务工程局有限公司	145.00	1,450.00	10.00%	72.50	72.50	145.00	72.50	72.50	126.30	18.70	1,450.00	1.29%
陕西恒通农业科技发展有限公司	121.86	321.86	37.86%	60.93	60.93	121.86	72.19	49.67	0.00	121.86	321.86	37.86%
上海春茂制冷设备有限公司	107.71	457.38	23.55%	53.86	53.86	501.90	0.00	501.90	130.00	371.90	1,125.23	33.05%
北京住总集团有限责任公司工程	93.50	1,880.00	4.97%	46.75	46.75	93.50	93.50	0.00	0.00	93.50	1,870.00	5.00%



总承包部												
上海海斯匹特门业有限公司	63.59	63.89	99.54%	31.80	31.80	311.51	0.00	311.51	257.90	53.61	317.24	16.90%
JX INSULATION ENGINEERING PTE LTD	63.33	77.66	81.55%	31.67	31.67	340.35	0.00	340.35	35.43	304.92	2,080.30	14.66%
中建三局集团有限公司	51.39	1,279.03	4.02%	25.70	25.70	85.74	31.22	54.51	0.00	85.74	1,293.22	6.63%
上海建工七建集团有限公司	48.76	975.27	5.00%	24.38	24.38	152.93	53.97	98.95	0.00	152.93	1,079.44	14.17%
合计	1,442.99	11,912.65	12.11%	721.50	721.50	2,815.35	588.61	2,226.75	822.94	1,992.41	15,659.58	12.72%

上述客户除北京住总集团有限责任公司工程总承包部、中建三局集团有限公司、上海建工七建集团有限公司外，其他客户基本情况详见下文“四、（五）主要客户的应收账款情况、期后回款情况和信用风险分析”部分。

（1）北京住总集团有限责任公司工程总承包部

北京住总集团有限责任公司工程总承包部成立于 2005 年，是北京住总集团有限责任公司下属事业部，年综合完成建安产值近 20 亿元，年开复工面积近 160 万平方米，是住总集团建筑业领军企业。北京住总集团有限责任公司（以下简称“北京住总集团”），实控人为北京市人民政府。北京住总集团是首都国有经济重要骨干企业，拥有全资企业、控股企业、参股企业及事业部 30 余家，总资产近 1000 亿元，年综合经营额 600 亿元，位列“中国企业 500 强”和“全球最大 250 家国际工程承包商”¹。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 93.50 万元，均为质保金，账龄为 3-4 年，应收账款净值 46.75 万元。该质保金已经到期，公司后续将办理手续并收回该项质保金。

（2）中建三局集团有限公司

中建三局集团有限公司为央企中国建筑股份有限公司下属企业，注册资本为 80.00 亿元（实缴 30.00 亿元），是具有多功能、集团化经营的大型建筑安装骨干企业。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 85.74 万元，其中质保金为 31.22 万元，扣除质保金的应收账款余额为 54.51 万元。该客户账龄在 3-4 年以上的应收账款为 51.39 万元，应收账款净值为 25.70 万元。

中建三局集团有限公司具有较强的履约能力但回款较慢，公司认为该项应收

¹ 信息来源于北京住总集团官网，<http://www.bucc.cn>。



账款不存在无法收回的风险，公司将继续催收该项应收账款。

(3) 上海建工七建集团有限公司

上海建工七建集团有限公司是国家建筑工程施工总承包特级、建筑行业甲级设计资质的大型建筑企业集团，系上海建工集团主要成员，属于上海市属国有企业。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 152.93 万元（其中 1 年以内应收账款为 104.16 万元），其中质保金为 53.97 万元，扣除质保金的应收账款余额为 98.95 万元。该客户账龄在 3-4 年以上的应收账款为 48.76 万元，应收账款净值净值为 24.38 万元。

上海建工七建集团有限公司具有较强的履约能力，公司认为该项应收账款不存在无法收回的风险，应收账款减值准备计提合理。

4、2019 年账龄 4-5 年的应收账款情况

单位：万元

序号	客户名称	4-5 年账龄应收余额	占该账龄段比例
1	JX INSULATION ENGINEERING PTE LTD	246.02	23.12%
2	上海众萃物流有限公司 (注 1)	172.56	16.22%
3	广州市第三建筑工程有限公司	118.5	11.14%
4	上海海斯匹特门业有限公司	107.73	10.12%
5	合肥通用环境控制技术有限公司 (含合肥通用机械研究院有限公司) (注 2)	83.82	7.88%
6	浙江盾安冷链系统有限公司	69.86	6.57%
7	松下压缩机(大连)有限公司	34.31	3.22%
8	淮安市建工设备安装有限公司	29.91	2.81%
9	上海嘉骋制冷设备有限公司	27.12	2.55%
10	家家悦集团股份有限公司	20.38	1.92%
小计		910.21	85.55%
其他客户		153.80	14.45%
合计		1,064.01	100.00%

注 1：公司对上海众萃物流有限公司的应收账款为公司对泉州市众萃冷链物流有限公司和上海众萃冷链物流有限公司的应收账款合并披露，下同。

注 2：公司对合肥通用环境控制技术有限公司和合肥通用机械研究院有限公司的应收账款合并披露，下同。



2019 年账龄在 4-5 年的应收账款余额为 1,064.01 万元,较上年增加 606.59 万元,增幅 132.61%

2019 年 4-5 年账龄段的前十大客户应收账款合计为 910.21 万元,占该账龄段总额的 85.55%,是该账龄段应收账款增加的主要原因,具体情况如下:

单位:万元

客户	4-5 年账龄段应收账款情况					该客户应收账款余额			期后回款情况			
	4-5 年账龄应收账款(A)	4-5 年应收账款对应的收入含税金额(B)	比例(A/B)	4-5 年账龄应收账款计提减值(C)	4-5 年账龄应收账款净值(A-C)	应收账款余额(D)	其中:质保金(E)	扣除质保金的应收账款金额(D-E)	截至 2020 年 9 月 30 日收款(F)	未收回款项(D-F)	应收账款对应的收入含税金额(G)	未收回款项占确认收入含税金额比例((D-F)/G)
JX INSULATION ENGINEERING PTE LTD	246.02	1,995.96	12.33%	196.82	49.20	340.35	0.00	340.35	35.43	304.92	2,080.30	14.66%
上海众萃物流有限公司	172.56	765.90	22.53%	138.05	34.51	220.56	43.05	177.51	48.00	172.56	860.90	20.04%
广州市第三建筑工程有限公司	118.50	1,737.47	6.82%	94.80	23.70	118.50	7.64	110.86	0.00	118.50	1,737.47	6.82%
上海海斯匹特门业有限公司	107.73	110.30	97.67%	86.18	21.55	311.51	0.00	311.51	257.90	53.61	317.24	16.90%
合肥通用环境控制技术有限责任公司(含合肥通用机械研究院有限公司)	83.82	153.85	54.48%	67.06	16.76	163.01	31.83	131.19	78.19	84.82	515.64	16.45%
浙江盾安冷链系统有限公司	69.86	1,814.54	3.85%	55.89	13.97	1,512.10	369.90	1,142.20	281.06	1,231.04	5,736.83	21.46%
松下压缩机(大连)有限公司	34.31	848.00	4.05%	27.45	6.86	40.42	39.21	1.21	0.00	40.42	947.21	4.27%
淮安市建工设备安装有限公司	29.91	365.91	8.17%	23.93	5.98	29.91	6.66	23.25	17.00	12.91	365.91	3.53%
上海嘉骋制冷设备有限公司	27.12	41.62	65.17%	21.70	5.42	37.25	0.00	37.25	29.80	7.45	63.34	11.76%
家家悦集团股份有限公司	20.38	31.86	63.96%	16.30	4.08	20.38	0.00	20.38	0.00	20.38	31.86	63.96%
合计	910.21	7,865.41	11.57%	728.17	182.04	2,793.99	498.29	2,295.70	747.38	2,046.61	12,656.70	16.17%

上述客户除合肥通用环境控制技术有限责任公司(含合肥通用机械研究院有限公司)、松下压缩机(大连)有限公司、淮安市建工设备安装有限公司、上海嘉骋制冷设备有限公司和家家悦集团股份有限公司外,其他客户基本情况详见下文“四、(五)主要客户的应收账款情况、期后回款情况和信用风险分析”部分。

(1) 合肥通用环境控制技术有限责任公司(含合肥通用机械研究院有限公司)

合肥通用环境控制技术有限责任公司和合肥通用机械研究院有限公司均为央企中国机械工业集团有限公司全资子公司。该客户与公司合作近十年,该客户



原以合肥通用机械研究院有限公司与公司开展合作，后陆续将业务转入合肥通用环境控制技术有限公司，目前仍在持续合作中。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 163.01 万元，应收账款净值为 91.55 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户已回款 78.19 万元。

(2) 公司对松下压缩机(大连)有限公司、淮安市建工设备安装有限公司、上海嘉骋制冷设备有限公司和家家悦集团股份有限公司 4-5 年的应收账款净值分别为 6.86 万元、5.98 万元、5.42 万元和 4.08 万元，风险敞口较小，已经计提的存货跌价准备可以覆盖潜在的坏账风险。

5、2019 年账龄 5 年以上应收账款情况

2019 年账龄在 5 年以上的应收账款余额为 851.07 万元，较上年减少 177.20 万元，降幅 17.23%。根据公司坏账准备计提政策，5 年以上账龄的应收账款均以 100%计提坏账准备，对公司的经营业务不会产生重大影响。截至 2020 年 9 月 30 日，期后已经回款 37.89 万元。

上述相关内容已在招股说明书第八节财务会计信息与管理层分析”之“十五、财务状况分析”之“(二)流动资产的构成及变化分析”之“2、应收票据、应收款项融资、应收账款和合同资产”之“(3)应收账款和合同资产”作补充披露。

三、2020 年上半年末 1-2 年及 5 年以上账龄应收账款大幅增长的原因及合理性，相关款项期后回款情况

(一) 2020 年上半年末应收账款账龄分布变动及期后回款情况

2020 年 6 月 30 日与 2019 年 12 月 31 日应收账款账龄分布变动情况如下：

单位：万元

账龄	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	变动金额	变动比例	期后回款金额(截至 2020 年 9 月 30 日)	期后回款比例
1 年以内	16,134.33	17,461.18	-1,326.85	-7.60%	2,576.15	15.97%
1-2 年	7,988.35	5,906.54	2,081.81	35.25%	1,580.80	19.79%
2-3 年	4,965.37	5,186.24	-220.87	-4.26%	674.65	13.59%
3-4 年	1,804.79	1,829.11	-24.32	-1.33%	169.33	9.38%



4-5 年	1,032.68	1,064.01	-31.33	-2.94%	326.47	31.61%
5 年以上	1,063.35	851.07	212.28	24.94%	86.5	8.13%
合计	32,988.87	32,298.14	690.73	2.14%	5,413.91	16.41%

由上表可知，2020 年 6 月末与 2019 年 12 月末相比，因 2020 年上半年受疫情影响，工程进度受到影响，当期确认收入出现下降，由此导致 1 年以内的应收账款金额也出现下降。因国内经济整体受疫情影响，上半年客户回款的速度减缓，导致公司 1-2 年和 5 年以上的应收账款增幅较大。

2020 年上半年末应收账款余额 32,988.87 万元，截至 2020 年上半年末计提坏账准备 6,473.91 万元，截至 2020 年 9 月 30 日，上述应收账款期后回款 5,413.91 万元¹，期后回款金额占应收账款余额的 16.41%，属于正常水平。

（二）2020 年上半年末 1-2 年及 5 年以上账龄应收账款大幅增长的原因及合理性

因国内经济整体受疫情影响，上半年客户回款的速度减缓，导致公司 1-2 年和 5 年以上的应收账款增幅较大较多。

1、2020 年上半年末 1-2 年账龄应收账款大幅增长的原因

2020 年上半年末 1-2 年账龄段应收账款余额 7,988.35 万元，较上年末同账龄段增加 2,081.81 万元，增幅 35.25%，主要原因是 2019 年 6 月末 1 年内的应收账款中一部分因没及时回款，迁徙到 2020 年 6 月末的 1-2 年段。

2020 年上半年末 1-2 年账龄段前十大客户应收账款合计 4,869.19 万元，占当期该账龄段总额的 60.95%（该部分应收账款对应公司实现的含税收入金额为 18,714.91 万元，应收账款占收入比例为 26.02%）。其中该账龄段松下冷链（松下冷链（大连）有限公司、松下冷机系统（大连）有限公司）、宁夏万仕隆冷冻科技股份有限公司、福建雪人工程有限公司和山东中沃优达物流有限公司的应收账款余额占该账龄段总额的 40.35%（该部分应收账款对应公司实现的含税收入金额为 15,243.82 万元，应收账款占收入比例为 21.15%），是导致该账龄段应收账款余额增长的主要原因。截至 2020 年 9 月 30 日，上述公司应收账款在持续正常回款。该账龄段应收客户情况详见下文“三、（三）2020 年上半年末账龄 1

¹公司账龄较长的（账龄在 1 年以上）应收账款客户具体情况详见下文本问题回复之“三、结合具体客户资质、经营业绩情况，说明并披露部分客户逾期时间较长的原因及相关款项的可回收性，以及对于逾期较长的应收款项所对应的客户是否存在需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备”相关内容。



年以上的应收账款具体变动情况”之“1、2020年上半年末账龄1-2年的应收账款情况”分析。

2、2020年上半年末5年以上账龄应收账款大幅增长的原因

2020年上半年末5年以上账龄段应收账款余额1,063.35万元，较上年末同账龄段增加212.28万元，增幅24.94%，主要原因是2019年末4-5年的应收账款中一部分未回款，迁徙到2020年6月末的5年以上所致。该账龄段应收账款已经100%计提应收账款减值准备，截至2020年9月30日期后回款金额为86.50万元。

2020年上半年末5年以上账龄段主要客户为江苏雨润肉食品有限公司、上海众萃物流有限公司、天津全津食品有限公司、绍兴市上虞心业食品机械有限公司和北京时代联商高新技术有限公司，前述客户5年以上账龄段应收账款合计为732.95万元，占5年以上账龄应收账款比例为68.93%，该部分应收账款对应公司实现的含税收入金额为2,879.87万元，应收账款占收入比例为25.45%。

3、2020年上半年末1-2年及5年以上账龄应收账款大幅增长的合理性

公司2020年上半年末1-2年及5年以上账龄应收账款占应收账款余额的比例处于可比同行业上市公司的比例范围内，其中1-2年账龄段的比例低于同行业雪人股份、5年以上账龄段比例低于冰轮环境、冰山冷热等公司，符合行业特点，具有合理性，具体如下：

单位：万元

账龄	四方科技	雪人股份	冰轮环境	冰山冷热	同冷链行业平均数	剔除四方科技后平均数	本公司
1-2年	19.21%	24.09%	21.05%	20.60%	21.24%	21.91%	23.92%
5年以上	1.66%	1.66%	7.99%	4.89%	4.05%	4.85%	3.35%

注：四方科技以外销为主，其他公司均以内销为主，导致四方科技账龄结构与其他可比公司账龄结构不同，因此剔除四方科技。

（三）2020年上半年末账龄1年以上的应收账款具体变动情况

1、2020年上半年末账龄1-2年的应收账款情况

单位：万元

序号	客户名称	1-2年账龄应收余额	占该账龄段比例
1	松下冷链（大连）有限公司	856.01	10.72%
2	宁夏万仕隆冷冻科技股份有限公司	793.86	9.94%



序号	客户名称	1-2 年账龄应收余额	占该账龄段比例
3	福建雪人工程有限公司	553.37	6.93%
4	松下冷机系统（大连）有限公司	529.07	6.62%
5	山东中沃优达物流有限公司	491.18	6.15%
6	宜宾市民生冷链股份有限公司	413.01	5.17%
7	上海春茂制冷设备有限公司	382.49	4.79%
8	上海程祥冷链科技有限公司	309.60	3.88%
9	上海华辰通达物流有限公司	289.11	3.62%
10	南京金万辰生物科技有限公司	251.49	3.15%
小计		4,869.19	60.95%
其他客户		3,119.16	39.05%
合计		7,988.35	100.00%

2020 年上半年末账龄 1-2 年的应收账款余额为 7,988.35 万元，较上年增加 2,081.81 万元，增幅 35.25%。其中前十大客户应收账款合计为 4,869.19 万元，占该账龄段总额的 60.95%，是该账龄段应收账款增加的主要原因，具体如下：

客户	1-2 年账龄段应收账款情况					该客户应收账款余额			该客户全部应收账款期后回款情况			
	1-2 年账龄应收账款余额 (A)	1-2 年应收账款对应的收入含税金额 (B)	比例 (A/B)	1-2 年账龄应收账款计提减值 (C)	1-2 年账龄应收账款净值 (A-C)	应收账款余额 (D)	其中：质保金 (E)	扣除质保金的应收账款金额 (D-E)	截至 2020 年 9 月 30 日收款 (F)	未收回款项 (D-F)	应收账款对应的收入含税金额 (G)	未收回款项占确认收入含税金额比例 ((D-F)/G)
松下冷链（大连）有限公司	856.01	6,997.57	12.23%	85.60	770.41	4,075.41	-	4,075.41	1,012.30	3,063.11	10,223.29	29.96%
宁夏万仕隆冷冻科技股份有限公司	793.86	1,181.54	67.19%	79.39	714.47	1,275.12	157.59	1,117.53	22.00	1,253.12	3,036.48	41.27%
福建雪人工程有限公司	553.37	1,206.34	45.87%	55.34	498.03	859.33	171.43	687.90	97.27	762.06	2,355.85	32.35%
松下冷机系统（大连）有限公司	529.07	3,607.59	14.67%	52.91	476.16	3,712.43	831.91	2,880.52	259.15	3,453.28	15,061.13	22.93%
山东中沃优达物流有限公司	491.18	2,250.78	21.82%	49.12	442.06	491.18	112.54	378.64	10.00	481.18	2,250.78	21.38%
宜宾市民生冷链股份有限公司	413.01	783.01	52.75%	413.01	-	413.01	39.15	373.86	-	413.01	783.01	52.75%
上海春茂制冷设备有限公司	382.49	667.85	57.27%	38.25	344.24	501.90	-	501.90	130.00	371.90	1,125.23	33.05%



上海程祥冷链科技有限公司	309.60	904.90	34.21%	30.96	278.64	309.60	86.45	223.15	20.00	289.60	904.90	32.00%
上海华辰通达物流有限公司	289.11	289.11	100.00%	28.91	260.20	1,508.76	172.40	1,336.36	170.00	1,338.76	3,458.76	38.71%
南京金万辰生物科技有限公司	251.49	826.22	30.44%	25.15	226.34	251.49	79.53	171.96	60.00	191.49	826.22	23.18%
合计	4,869.19	18,714.91	26.02%	858.63	4,010.56	13,398.23	1,651.00	11,747.23	1,780.72	11,617.51	40,025.65	29.03%

上述客户基本情况详见下文“四、（五）主要客户的应收账款情况、期后回款情况和信用风险分析”部分。

2、2020 年上半年末账龄 2-3 年的应收账款情况

单位：万元

序号	客户名称	2-3 年账龄应收余额	占该账龄段比例
1	上海华辰通达物流有限公司	1,219.65	24.56%
2	郑州鲜易冷链物流有限公司	594.92	11.98%
3	山东凤祥食品发展有限公司	329.63	6.64%
4	中天瀚森（天津）科技发展有限公司	314.72	6.34%
5	浙江盾安冷链系统有限公司	302.1	6.08%
6	北京中冷创新科技有限公司	217.75	4.39%
7	松下冷机系统（大连）有限公司	202.95	4.09%
8	中国电子进出口有限公司	169.09	3.41%
9	上海苏世冷气工程有限公司	164.28	3.31%
10	乳山市中创工程有限公司	150.66	3.03%
小计		3,665.75	73.83%
其他客户		1,299.62	26.17%
合计		4,965.37	100.00%

2020 年上半年末账龄 2-3 年的应收账款余额为 4,965.37 万元，较上年增加 220.87 万元，降幅-4.26%。

其中前十大客户应收账款合计为 3,665.75 万元，占该账龄段总额的 73.83%，是该账龄段应收账款增加的主要原因，具体情况如下：



单位：万元

客户	2-3 年账龄段应收账款情况					该客户应收账款余额			期后回款情况			
	2-3 年账龄应收账款 (A)	2-3 年应收账款对应的收入含税金额 (B)	比例 (A/B)	2-3 年账龄应收账款计提减值 (C)	2-3 年账龄应收账款净值 (A-C)	应收账款余额 (D)	其中：质保金 (E)	扣除质保金的应收账款金额 (D-E)	截至 2020 年 9 月 30 日收款 (F)	未收回款项 (D-F)	应收账款对应的收入含税金额 (G)	未收回款项占确认收入含税金额比例 ((D-F)/G)
上海华辰通达物流有限公司	1,219.65	3,169.65	38.48%	243.93	975.72	1,508.76	172.40	1,336.36	170.00	1,338.76	3,458.76	38.71%
郑州鲜易冷链物流有限公司	594.92	1,042.80	57.05%	594.92	0.00	594.92	52.14	542.78	0.00	594.92	1,042.80	57.05%
山东凤祥食品发展有限公司	329.63	1,221.45	26.99%	65.93	263.70	329.63	60.93	268.70	268.56	61.07	1,218.61	5.01%
中天瀚森（天津）科技发展有限公司	314.72	714.72	44.03%	62.94	251.78	496.62	99.19	397.43	10.00	486.62	2,012.72	24.18%
浙江盾安冷链系统有限公司	302.10	660.00	45.77%	60.42	241.68	1,344.10	369.90	974.20	113.06	1,231.04	5,376.83	22.90%
北京中冷创新科技有限公司	217.75	507.93	42.87%	217.75	0.00	217.75	25.40	192.35	0.00	217.75	507.93	42.87%
松下冷机系统（大连）有限公司	202.95	2,772.61	7.32%	40.59	162.36	3,712.43	831.91	2,880.52	259.15	3,453.28	15,061.13	22.93%
中国电子进出口有限公司	169.09	1,717.36	9.85%	33.82	135.27	169.09	0.00	169.09	0.00	169.09	1,717.36	9.85%
上海苏世冷气工程有限公司	164.28	461.30	35.61%	32.86	131.42	445.08	0.00	445.08	50.00	395.08	1,098.80	35.96%
乳山市中创工程有限公司	150.66	220.66	68.28%	30.13	120.53	150.66	11.03	139.63	20.00	130.66	220.66	59.21%
合计	3,665.75	12,488.48	29.35%	1,383.29	2,282.46	8,969.04	1,622.90	7,346.14	890.77	8,078.27	31,715.60	25.47%

上述客户基本情况详见下文“四、（五）主要客户的应收账款情况、期后回款情况和信用风险分析”部分。

3、2020 年上半年末账龄 3-4 年的应收账款情况

单位：万元

序号	客户名称	3-4 年账龄应收余额	占该账龄段比例
1	深圳华美板材有限公司	302.64	16.77%
2	上海苏世冷气工程有限公司	208.50	11.55%
3	中天瀚森（天津）科技发展有限公司	181.90	10.08%
4	北京华商冰山制冷空调成套设备有限公司	155.71	8.63%
5	陕西恒通农业科技发展有限公司	121.86	6.75%



6	北京住总集团有限责任公司工程总承包部	93.50	5.18%
7	三全食品（苏州）有限公司	83.96	4.65%
8	宁夏万仕隆冷冻科技股份有限公司	77.24	4.28%
9	中建三局集团有限公司	85.74	4.75%
10	上海建工七建集团有限公司	48.76	2.70%
小计		1,359.81	75.34%
其他客户		444.98	24.66%
合计		1,804.79	100.00%

2020 年上半年末账龄在 3-4 年的应收账款余额为 1,804.79 万元，较上年减少 24.32 万元，降幅 1.33%。

其中前十大客户应收账款合计为 1,359.81 万元，占该账龄段总额的 75.34%，具体情况如下：

单位：万元

客户	3-4 年账龄段应收账款情况					该客户应收账款余额			期后回款情况			
	3-4 年账龄应收账款 (A)	3-4 年应收账款对应的收入含税金额 (B)	比例 (A/B)	3-4 年账龄应收账款计提减值 (C)	3-4 年账龄应收账款净值 (A-C)	应收账款余额 (D)	其中：质保金 (E)	扣除质保金的应收账款金额 (D-E)	截至 2020 年 9 月 30 日收款 (F)	未收回款项 (D-F)	应收账款对应的收入含税金额 (G)	未收回款项占确认收入含税金额比例 ((D-F)/G)
深圳华美板材有限公司	302.64	4,109.57	7.36%	151.32	151.32	302.64	166.03	136.61	0.00	302.64	4,109.57	7.36%
上海苏世冷气工程有限公司	208.50	492.90	42.30%	104.25	104.25	445.08	0.00	445.08	50.00	395.08	1,098.80	35.96%
中天瀚森（天津）科技发展有限公司	181.90	1,298.00	14.01%	90.95	90.95	496.62	99.19	397.43	10.00	486.62	2,012.72	24.18%
北京华商冰山制冷空调成套设备有限公司	155.71	300.00	51.90%	77.86	77.86	155.71	30.00	125.71	0.00	155.71	300.00	51.90%
陕西恒通农业科技发展有限公司	121.86	321.86	37.86%	60.93	60.93	121.86	72.19	49.67	0.00	121.86	321.86	37.86%
北京住总集团有限责任公司工程总承包部	93.50	1,880.00	4.97%	46.75	46.75	93.50	93.50	0.00	0.00	93.50	1,870.00	5.00%
三全食品（苏州）有限公司	83.96	119.94	70.00%	41.98	41.98	83.96	6.00	77.96	0.00	83.96	119.94	70.00%
宁夏万仕隆冷冻科技股份有限公司	77.24	1,249.59	6.18%	38.62	38.62	1,275.12	157.59	1,117.53	22.00	1,253.12	3,036.48	41.27%
中建三局集团有限公司	85.74	1,293.22	6.63%	42.87	42.87	85.74	17.03	68.71	0.00	85.74	1,293.22	6.63%



上海建工七建集团有限公司	48.76	975.27	5.00%	24.38	24.38	152.93	53.97	98.96	0.00	152.93	1,079.44	14.17%
合计	1,359.81	12,040.35	11.29%	679.91	679.91	3,213.16	695.50	2,517.66	82.00	3,131.16	15,242.03	20.54%

北京住总集团有限责任公司工程总承包部、中建三局集团有限公司、上海建工七建集团有限公司基本情况详见上文“二、（三）2019 年账龄 1 年以上的应收账款具体变动情况”之“3、2019 年账龄 3-4 年的应收账款情况”部分。

除三全食品（苏州）有限公司外，其他客户基本情况详见下文“四、（五）主要客户的应收账款情况、期后回款情况和信用风险分析”部分。

三全食品（苏州）有限公司基本情况如下：

三全食品（苏州）有限公司，成立于 2007 年 3 月 15 日，注册资本 3.00 亿元，是 A 股上市公司三全食品（002216.SZ）的控股子公司。三全食品是全国最大的速冻食品生产企业。三全食品构建了遍及全国的营销网络，市场占有率连续多年达到 30%以上位居行业第一，是中国速冻食品行业首家上市公司。三全食品拥有“三全”和“龙凤”两大知名品牌，在郑州、广州、成都、武汉、天津、苏州等地建有 8 个生产基地。三全食品商标在行业内最早被认定为“中国驰名商标”，三全品牌是唯一一家连续 5 年入围“BRANDZ 最具价值中国品牌 100 强”的速冻食品企业。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 83.96 万元，账龄在 3-4 年，已经计提减值准备 41.98 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 41.98 万元。

公司认为该客户经营正常，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

4、2020 年上半年末账龄 4-5 年的应收账款情况

单位：万元

序号	客户名称	4-5 年账龄 应收余额	占该账龄 段比例
1	JX INSULATION ENGINEERING PTE LTD.	241.61	23.40%
2	上海海斯匹特门业有限公司	152.71	14.79%
3	广州市第三建筑工程有限公司	118.50	11.47%
4	合肥通用环境控制技术有限公司（含合肥通用机械研究院）	83.82	8.12%
5	浙江盾安冷链系统有限公司	33.96	3.29%



6	上海春茂制冷设备有限公司	66.35	6.43%
7	淮安市建工设备安装有限公司	29.91	2.90%
8	上海彤海制冷设备有限公司	25.44	2.46%
9	中交第一航务工程局有限公司	18.70	1.81%
10	青岛三维制冷空调有限公司	16.68	1.62%
小计		787.68	76.28%
其他客户		245.00	23.72%
合计		1,032.68	100.00%

2020 年上半年末账龄在 4-5 年的应收账款余额为 1,032.68 万元，较上年减少 31.33 万元，降幅 2.94%。

其中前十大客户应收账款合计为 787.68 万元，占该账龄段总额的 76.28%，是该账龄段应收账款增加的主要原因，具体情况如下：

客户	4-5 年账龄段应收账款情况					该客户应收账款余额			期后回款情况			
	4-5 年账龄应收账款 (A)	4-5 年应收账款对应的收入含税金额 (B)	比例 (A/B)	4-5 年账龄应收账款计提减值 (C)	4-5 年账龄应收账款净值 (A-C)	应收账款余额 (D)	其中：质保金 (E)	扣除质保金的应收账款金额 (D-E)	截至 2020 年 9 月 30 日收款 (F)	未收回款项 (D-F)	应收账款对应的收入含税金额 (G)	未收回款项占确认收入含税金额比例 ((D-F)/G)
JX INSULATION ENGINEERING PTE LTD.	241.61	2,077.73	11.63%	193.29	48.32	334.26	0.00	334.26	35.43	298.83	2,080.30	14.36%
上海海斯匹特门业有限公司	152.71	235.64	64.81%	122.17	30.54	311.82	0.00	311.82	257.90	53.92	317.55	16.98%
广州市第三建筑工程有限公司	118.50	1,737.47	6.82%	94.80	23.70	118.50	7.64	110.86	0.00	118.50	1,737.47	6.82%
合肥通用环境控制技术有限公司（含合肥通用机械研究院）	83.82	153.85	54.48%	67.06	16.76	204.92	37.75	167.17	48.37	156.55	376.16	41.62%
浙江盾安冷链系统有限公司	33.96	1,569.51	2.16%	27.17	6.79	1344.10	369.90	974.20	113.06	1231.04	5,376.83	22.90%
上海春茂制冷设备有限公司	66.35	277.98	23.62%	53.08	13.27	501.90	0.00	501.90	130.00	371.90	1,125.23	33.05%
淮安市建工设备安装有限公司	29.91	50.91	58.75%	23.93	5.98	29.91	6.66	23.25	17.00	12.91	50.91	25.36%
上海彤海制冷设备有限公司	25.44	71.18	35.74%	20.35	5.09	40.88	0.00	40.88	40.88	0.00	71.18	0.00%
中交第一航务工程局有限公司	18.70	1,450.00	1.29%	14.96	3.74	18.70	18.70	0.00	0.00	18.70	1,450.00	1.29%
青岛三维制冷空调有限公司	16.68	39.42	42.31%	13.34	3.34	34.42	0.00	34.42	0.00	34.42	39.42	87.32%
合计	787.68	7,663.69	10.28%	630.14	157.54	2,939.41	440.65	2,498.76	642.64	2,296.77	12,625.05	18.19%

2020 年 6 月 30 日，公司对上海彤海制冷设备有限公司、青岛三维制冷空



调有限公司应收账款净额为 5.09 万元和 3.34 万元，金额较小，已经计提的存货跌价准备可以覆盖潜在的坏账风险。

合肥通用环境控制技术有限公司（含合肥通用机械研究院）、淮安市建工设备安装有限公司基本情况详见上文“二、（三）2019 年账龄 1 年以上的应收账款具体变动情况”之“4、2019 年账龄 4-5 年的应收账款情况”部分。

其他客户基本情况详见下文“四、（五）主要客户的应收账款情况、期后回款情况和信用风险分析”部分。

5、2020 年上半年末账龄 5 年以上应收账款情况

2020 年上半年末账龄在 5 年以上的应收账款余额为 1,063.35 万元，较上年末增加 212.28 万元，增幅 24.94%。根据公司坏账准备计提政策，5 年以上账龄的应收账款均以 100%计提坏账准备，对公司的经营业务不会产生重大影响。

2020 年上半年末 5 年以上账龄段应收账款余额 1,063.35 万元，较上年末同账龄段增加 212.28 万元，增幅 24.94%，主要原因是 2019 年末 4-5 年的应收账款中一部分未回款，迁徙到 2020 年 6 月末的 5 年以上所致。该账龄段应收账款已经 100%计提应收账款减值准备，对公司的经营业务不会产生重大影响。截至 2020 年 9 月 30 日期后回款金额为 86.50 万元。

2020 年上半年末 5 年以上账龄段主要客户为江苏雨润肉食品有限公司、上海众萃冷链物流有限公司、天津全津食品有限公司、绍兴市上虞心业食品机械有限公司和北京时代联商高新技术有限公司，前述客户 5 年以上账龄段应收账款合计为 732.95 万元，占 5 年以上账龄应收账款比例为 68.93%，该部分应收账款对应公司实现的含税收入金额为 2,879.87 万元，应收账款占收入比例为 25.45%，截至 2020 年 9 月 30 日公司已收到上述客户期后回款金额为 20.00 万元。对于该部分账龄较长且长期未发生业务往来的客户，公司 2020 年加强通过法律手段等方式进行催款，目前已经取得一定成效。

上述相关内容已在招股说明书第八节财务会计信息与管理层分析”之“十五、财务状况分析”之“（二）流动资产的构成及变化分析”之“2、应收票据、应收款项融资、应收账款和合同资产”之“（3）应收账款和合同资产”作补充披露。

四、结合具体客户资质、经营业绩情况，说明并披露部分客户逾期时间较



长的原因及相关款项的可回收性，以及对于逾期较长的应收款项所对应的客户是否存在需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备

（一）客户应收账款逾期时间较长的原因

1、行业特征、客户现金流状况和宏观环境的影响

从业务层面上看，应收账款逾期受公司行业特征、业务模式、业务环节、客户现金流状况、应收账款管理方式和宏观环境等因素的影响，具体为：

（1）行业特征和业务模式的影响

公司主要产品为金属面节能隔热保温材料，主要应用于冷链物流、食品药品生产和商超等具有保温需求的领域。公司的产品最终形成业主客户的固定资产，而非原材料。对企业经营来说，固定资产属于耐用性资产，原材料属于消耗性资产。一般来说，单家业主客户的固定资产（比如投资建设冷库及其配套基建）投资具有频次少、周期长的特点。对于业主客户来说，固定资产投资支出在前且集中，经营受益期间在后且分布在较长期间内，业主客户往往面临一定短期资金压力，往往具有延期支付的倾向。

公司客户可以分为业主客户和承包商客户。受到业主客户延迟付款的传导，承包商客户自身回款速度较慢，进而导致该行业上游诸如公司在内的企业应收账款回款慢。

（2）公司所处业务环节的影响

公司产品主要应用于冷链物流、食品药品生产和商超等具有保温需求的领域。

在典型的冷库项目建设中，按照次序可以大致分为三个环节：第一环节：建筑工程（冷库主体建筑）；第二环节：节能隔热材料的安装（公司主要产品处于此环节）；第三环节：制冷设备的安装和调试（雪人股份、冰轮环境和冰山冷热等可比公司主要产品处于此环节，在公司所处环节之后）。公司按照合同约定和会计准则的要求在产品完成安装验收后确认收入和应收账款，公司确认收入时点比可比公司确认收入时点距离冷库投入使用的时间要早。由于冷库项目未投入使用，尚未产生经济效益，按照合同负有付款义务的客户（业主客户和承包商客户）的付款意愿不强，往往出现延迟付款的情况。受公司业务特征的影响，公司应收账款回款较慢，这种特性与同行业公司并不存在差异。

（3）客户现金流状况的影响



客户自身的现金流状况对公司回款具有直接影响。如果客户所处行业是比如商超等现金流较为良好的行业（比如百胜中国、永辉超市、盒马鲜生等），则该类客户回款较为及时。如果客户项目投资大、自身回款较慢或审批手续复杂，比如处于产能扩张期的客户或以工程承包为主业的客户，则支付给公司的货款亦较慢。

报告期内，应收账款前十大客户以承包商客户为主，该类公司容易受其最终客户付款进度影响，导致其付给公司的货款亦容易延迟，导致账龄较长和逾期，符合公司所在的行业特征。

（4）应收账款管理方式的影响

报告期内，公司应收客户款项可以分为应收货款和质保金，为简化管理，公司将应收货款和质保金统一管理，应收账款中质保金部分与应收货款同步计算账龄，该因素影响 2019 年 12 月 31 日应收账款的金额为 5,166.40 万元。影响 2020 年 6 月 30 日应收账款的金额为 5,873.89 万元。

（5）宏观环境的影响

宏观经济方面，国内生产总值（GDP）增速（2017 年第一季度为 6.90%，至 2020 年二季度为 3.20%）和资金增速（2017 年 1 月 M2 增速约为 10.70%，至 2019 年 12 月约为 8.70%；因央行的应对疫情的纾困政策，2020 年 6 月 M2 增速升至 11.10%）持续下行成为近年宏观经济的典型特征，尤其是报告期内国家逐步实施“去杠杆”政策，资金面的紧张对实体经济造成了较大资金压力，这种影响传导到公司，长账龄的应收账款有所增加。2020 年疫情进一步对实体经济造成不利影响。

2、信用期政策对应收账款逾期的影响

（1）信用期的划分和应收账款逾期的认定

公司根据客户企业性质、资信实力、合作历史和行业战略布局等多方面因素，基于公司所处行业特征，综合设定内部信用期政策如下：

客户类型	信用期（月）	备注
国有企业	12	包括中央和地方国有资产监督管理机构和其他部门所监管的企业本级及其逐级投资形成的企业
重要客户	9	包括上市公司、非上市知名企业、长期持续合作客户、重点项目客户等
其他客户	6	上述客户以外的客户



如果对某客户的应收账款超过公司划定的信用期未回收，则将该部分应收账款划分为逾期应收账款。

(2) 公司信用期与可比公司信用期的对比情况

可比上市公司中，海鸥股份(SH.603269)披露了信用期及逾期的认定情况，具体为：A、电力、石化行业客户，给予 18 个月付款信用期；B、上市公司、国有企业（除电力、石化行业客户）、世界 500 强企业，给予 12 个月信用期；C、其他公司给予 9 个月信用期。

整体来看，公司应收账款的信用期的设定相对于海鸥股份更为严格，较为严格的信用政策增加了应收账款逾期的金额和时长。

(二) 应收账款的逾期情况和期后回款整体情况

1、报告期各期末，应收账款逾期和期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
信用期内金额	13,096.48	15,344.25	17,022.49	18,162.62
逾期金额	19,892.39	16,953.89	17,871.48	14,014.98
应收账款	32,988.87	32,298.14	34,893.97	32,177.60
应收账款期后回款（期后回款，含抵款）	5,413.91	11,994.90	24,080.80	24,953.62
应收账款期后回款比例	16.41%	37.14%	69.01%	77.55%
其中：逾期应收账款期后回款	3,437.17	4,920.99	10,313.27	8,122.87
加：应收账款期后累计核销	-	-	125.94	270.15
逾期应收账款期后总减少金额	3,437.17	4,920.99	10,439.21	8,393.02
逾期应收账款期后总减少金额占各期逾期应收账款的比例	17.28%	29.03%	58.41%	59.89%

报告期内，受公司较为严格的逾期认定（相比于可比公司海鸥股份）和应收账款管理方式（将质保金纳入应收账款统一管理）等因素的影响，应收账款逾期金额分别为 14,014.98 万元、17,871.48 万元、16,953.89 万元和 19,892.39 万元，期后回款金额（含核销金额）分别为 8,393.02 万元、10,439.21 万元、4,920.99 万元和 3,437.17 万元，占各期逾期应收账款的比例 59.89%、58.41%、29.03% 和 17.28%。

(三) 2019 年末账龄较长的主要客户的应收账款情况、期后回款情况



2019 年 12 月 31 日，账龄 1 年以上应收账款金额在 100 万以上的客户共 36 家，该类客户账龄在 1 年以上的应收账款为 11,344.30 万元，占账龄在 1 年以上的应收账款比例为 76.46%，已经计提减值准备 3,056.00 万元，应收账款净额为 8,288.30 万元；该类客户应收账款总额为 14,990.59 万元，其中质保金为 2,623.56 万元，扣除质保金的应收账款金额为 12,367.03 万元，截至 2020 年 9 月 30 日，回款金额为 4,068.99 万元，未回款金额为 10,921.60 万元，未回款金额对应含税收入金额为 61,842.42 万元，未回款金额占含税收入的比例为 17.66%。

2019 年 12 月 31 日，账龄 1 年以上应收账款金额在 100 万以下的客户账龄在 1 年以上的应收账款合计 3,492.68 万元，占账龄在 1 年以上的应收账款比例为 23.54%，已经计提减值准备 1,188.74 万元，应收账款净额为 2,303.94 万元；该类客户应收账款总额为 17,307.56 万元，其中质保金为 2,542.84 万元，扣除质保金的应收账款金额为 14,764.72 万元，截至 2020 年 9 月 30 日，回款金额为 7,925.91 万元，未回款金额为 9,381.65 万元，未回款金额对应含税收入金额为 88,524.95 万元，未回款金额占含税收入的比例为 10.60%。

2019 年 12 月 31 日，账龄 1 年以上应收账款金额在 100 万以上分客户的应收账款情况和期后回款分析情况如下：

单位：万元

2019 年 12 月 31 日应收账款及期后回款情况																				
客户	1 年以上账龄应收账款余额			应收账款余额账龄						应收账款净额					应收账款对 应的确认收 入含税金额	应收账 款余额 占收入 比	期后回款 情况（截至 2020 年 9 月 30 日）	未收回款 项	期后回款 占应收账 款净额比 例	未收回 款项占 确认收 入含税 金额比 例
	1 年以上 应收账款 余额	1 年以上 已经计 提减值	1 年以上 应收款项 净额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以 上	应收账款 余额	应收账 款中质 保金	扣除质保 金的应收 账款金额	坏账准备	应收账款 净额						
上海华辰通达物 流有限公司	1,548.02	281.77	1,266.25	10.74	278.37	1,269.65	0.00	0.00	0.00	1,558.76	172.40	1,386.36	282.30	1,276.46	3,458.76	45.07%	220.00	1,338.76	17.24%	38.71%
浙江盾安冷链系 统有限公司	736.29	213.78	522.51	775.81	281.07	302.10	27.79	69.86	55.47	1,512.10	369.90	1,142.20	252.57	1,259.53	5,736.83	26.36%	281.06	1,231.04	22.31%	21.46%
中天瀚森（天津） 科技发展有限公司	606.62	177.42	429.20	0.00	314.72	0.00	291.90	0.00	0.00	606.62	99.19	507.43	177.42	429.20	2,012.72	30.14%	120.00	486.62	27.96%	24.18%
郑州鲜易冷链物 流有限公司	594.92	118.98	475.94	0.00	0.00	594.92	0.00	0.00	0.00	594.92	52.14	542.78	118.98	475.94	1,042.80	57.05%	0.00	594.92	0.00%	57.05%
松下冷机系统 （大连）有限公 司	560.68	84.98	475.70	1,172.94	291.08	263.11	6.50	0.00	0.00	1,733.62	526.40	1,207.22	143.63	1,589.99	1 0,752.56	16.12%	428.23	1,305.39	26.93%	12.14%
山东中沃优达物 流有限公司	491.18	49.12	442.06	0.00	491.18	0.00	0.00	0.00	0.00	491.18	112.54	378.64	49.12	442.06	2,250.78	21.82%	10.00	481.18	2.26%	21.38%
上海苏世冷气工 程有限公司	470.08	67.86	402.22	0.00	261.58	208.50	0.00	0.00	0.00	470.08	-	470.08	67.86	402.22	1,098.80	42.78%	75.00	395.08	18.65%	35.96%
深圳华美板材有 限公司	455.95	227.98	227.97	0.00	0.00	0.00	455.95	0.00	0.00	455.95	166.03	289.92	227.98	227.98	4,109.57	11.09%	153.31	302.64	67.25%	7.36%
宜宾市民生冷链 股份有限公司	413.01	41.30	371.71	0.00	413.01	0.00	0.00	0.00	0.00	413.01	39.15	373.86	41.30	371.71	783.01	52.75%	0.00	413.01	0.00%	52.75%
兰溪五丰冷食有 限公司	391.90	78.38	313.52	0.00	0.00	391.90	0.00	0.00	0.00	391.90	102.31	289.59	78.38	313.52	1,023.13	38.30%	391.90	0.00	125.00%	0.00%
南京金万辰生物 科技有限公司	391.49	55.15	336.34	0.00	351.49	0.00	40.00	0.00	0.00	391.49	79.53	311.96	55.15	336.34	1,590.52	24.61%	200.00	191.49	59.46%	12.04%
江苏雨润肉食品 有限公司	385.98	385.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	385.98	385.98	92.45	293.53	385.98	0.00	1,849.00	20.88%	0.00	385.98	0.00%	20.88%



2019 年 12 月 31 日应收账款及期后回款情况																				
客户	1 年以上账龄应收账款余额			应收账款余额账龄						应收账款净额					应收账款对 应的确认收 入含税金额	应收账 款余额 占收入 比	期后回款 情况（截至 2020 年 9 月 30 日）	未收回款 项	期后回款 占应收账 款净额比 例	未收回 款项占 确认收 入含税 金额比 例
	1 年以上 应收账款 余额	1 年以上 已经计 提减值	1 年以上 应收款项 净额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以 上	应收账款 余额	应收账 款中质 保金	扣除质保 金的应收 账款金额	坏账准备	应收账款 净额						
山东凤祥食品发 展有限公司	329.63	32.96	296.67	0.00	329.63	0.00	0.00	0.00	0.00	329.63	60.93	268.70	32.96	296.67	1,218.61	27.05%	268.56	61.07	90.53%	5.01%
JX INSULATION ENGINEERING PTE LTD	329.32	231.23	98.09	11.03	12.41	7.55	63.33	246.02	0.00	340.35	0.00	340.35	231.78	108.57	2,080.30	16.36%	35.43	304.92	32.63%	14.66%
上海春茂制冷设 备有限公司	298.33	72.92	225.41	203.58	190.61	0.00	107.71	0.00	0.00	501.90	0.00	501.90	83.10	418.81	1,125.23	44.59%	130.00	371.90	31.04%	33.04%
上海海斯匹特门 业有限公司	269.33	133.63	135.70	42.17	39.54	58.47	63.59	107.73	0.00	311.51	0.00	311.51	135.74	175.77	317.24	98.19%	257.90	53.61	146.72%	16.90%
北京中冷创新科 技有限公司	217.75	43.55	174.20	0.00	0.00	217.75	0.00	0.00	0.00	217.75	25.40	192.35	43.55	174.20	507.93	42.87%	0.00	217.75	0.00%	42.87%
浙江欣捷建设有 限公司	209.92	20.99	188.93	0.00	209.92	0.00	0.00	0.00	0.00	209.92	21.76	188.16	20.99	188.93	725.32	28.94%	187.90	22.02	99.46%	3.04%
宁夏万仕隆冷冻 科技股份有限公 司	206.40	37.90	168.50	719.01	128.28	46.63	31.48	0.00	0.00	925.40	130.99	794.41	73.84	851.56	2,903.53	31.87%	250.15	675.25	29.38%	23.26%
冰轮环境技术股 份有限公司	195.28	19.53	175.75	0.00	195.28	0.00	0.00	0.00	0.00	195.28	0.00	195.28	19.53	175.75	676.35	28.87%	0.00	195.28	0.00%	28.87%
天津全津食品有 限公司	181.09	79.76	101.33	0.00	112.40	0.00	0.33	0.00	68.35	181.09	57.32	123.77	79.76	101.34	1,146.37	15.80%	21.00	160.09	20.72%	13.96%
上海众萃物流有 限公司	172.56	138.05	34.51	48.00	0.00	0.00	0.00	172.56	0.00	220.56	43.05	177.51	140.45	80.11	860.90	25.62%	48.00	172.56	59.92%	20.04%
中国电子进出口 有限公司	169.09	33.73	135.36	0.00	0.89	168.21	0.00	0.00	0.00	169.09	0.00	169.09	33.73	135.36	1,717.36	9.85%	0.00	169.09	0.00%	9.85%
北京华商冰山制 冷空调成套设备 有限公司	155.71	31.14	124.57	0.00	0.00	155.71	0.00	0.00	0.00	155.71	30.00	125.71	31.14	124.57	300.00	51.90%	0.00	155.71	0.00%	51.90%
上海莱奥制冷设 备有限公司	154.63	15.46	139.17	564.19	154.63	0.00	0.00	0.00	0.00	718.82	0.00	718.82	43.67	675.15	1,717.50	41.85%	356.21	362.61	52.76%	21.11%



2019 年 12 月 31 日应收账款及期后回款情况																				
客户	1 年以上账龄应收账款余额			应收账款余额账龄						应收账款净额					应收账款对 应的确认收 入含税金额	应收账 款余额 占收入 比	期后回款 情况（截至 2020 年 9 月 30 日）	未收回款 项	期后回款 占应收账 款净额比 例	未收回 款项占 确认收 入含税 金额比 例
	1 年以上 应收账款 余额	1 年以上 已经计 提减值	1 年以上 应收款项 净额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以 上	应收账款 余额	应收账 款中质 保金	扣除质保 金的应收 账款金额	坏账准备	应收账款 净额						
乳山市中创工程 有限公司	150.66	30.13	120.53	0.00	0.00	150.66	0.00	0.00	0.00	150.66	11.03	139.63	30.13	120.53	220.66	68.28%	20.00	130.66	16.59%	59.21%
上海君阳建设发 展有限公司	150.35	15.03	135.32	98.48	150.35	0.00	0.00	0.00	0.00	248.83	0.00	248.83	19.96	228.87	989.60	25.14%	88.95	159.88	38.86%	16.16%
江苏省建筑工程 集团有限公司	146.66	14.67	131.99	0.00	146.66	0.00	0.00	0.00	0.00	146.66	76.34	70.32	14.67	131.99	1,526.73	9.61%	132.03	14.63	100.03%	0.96%
中交第一航务工 程局有限公司	145.00	72.50	72.50	0.00	0.00	0.00	145.00	0.00	0.00	145.00	72.50	72.50	72.50	72.50	1,450.00	10.00%	126.30	18.70	174.21%	1.29%
上海金山漕泾建 设工程有限公司	127.63	25.53	102.10	0.00	0.00	127.63	0.00	0.00	0.00	127.63	35.27	92.36	25.53	102.10	705.30	18.10%	70.00	57.63	68.56%	8.17%
陕西恒通农业科 技发展有限公司	121.86	60.93	60.93	0.00	0.00	0.00	121.86	0.00	0.00	121.86	72.19	49.67	60.93	60.93	321.86	37.86%	0.00	121.86	0.00%	37.86%
华锐全日物流股 份有限公司	121.60	24.32	97.28	0.35	0.00	121.60	0.00	0.00	0.00	121.95	121.95	0.00	24.34	97.61	2,439.00	5.00%	0.00	121.95	0.00%	5.00%
青岛创伟建设工 程有限公司	118.57	23.71	94.86	0.00	0.00	118.57	0.00	0.00	0.00	118.57	9.51	109.06	23.71	94.86	189.57	62.55%	55.00	63.57	57.98%	33.53%
广州市第三建筑 工程有限公司	118.50	94.80	23.70	0.00	0.00	0.00	0.00	118.50	0.00	118.50	7.64	110.86	94.80	23.70	1,737.47	6.82%	0.00	118.50	0.00%	6.82%
民航机场建设工 程有限公司	104.30	10.43	93.87	0.00	104.30	0.00	0.00	0.00	0.00	104.30	0.00	104.30	10.43	93.87	544.30	19.16%	73.69	30.61	78.50%	5.62%
深圳雪峰冷链物 流有限公司	104.01	10.40	93.61	0.00	104.01	0.00	0.00	0.00	0.00	104.01	35.64	68.37	10.40	93.61	712.81	14.59%	68.37	35.64	73.04%	5.00%
账龄 1 年以上金 额 100 万以上应 收账款客户小计	11,344.30	3,056.00	8,288.30	3,646.30	4,561.41	4,202.96	1,355.44	714.67	509.80	14,990.59	2,623.56	12,367.03	3,238.30	11,752.29	61,842.42	24.24%	4,068.99	10,921.60	34.62%	17.66%
占比	76.46%	71.99%	78.25%	20.88%	77.23%	81.04%	74.10%	67.17%	59.90%	46.41%	50.78%	45.58%	63.28%	43.24%	41.13%	--	33.92%	53.79%	--	--



2019 年 12 月 31 日应收账款及期后回款情况																				
客户	1 年以上账龄应收账款余额			应收账款余额账龄						应收账款净额					应收账款对 应的确认收 入含税金额	应收账 款余额 占收入 比	期后回款 情况（截至 2020 年 9 月 30 日）	未收回款 项	期后回款 占应收账 款净额比 例	未收回 款项占 确认收 入含税 金额比 例
	1 年以上 应收账款 余额	1 年以上 已经计 提减值	1 年以上 应收款项 净额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以 上	应收账款 余额	应收账 款中质 保金	扣除质 保金的应 收账款金 额	坏账准备	应收账款 净额						
账龄 1 年以上金 额 100 万以下应 收账款客户小计	3,492.68	1,188.74	2,303.94	13,814.88	1,345.13	983.28	473.65	349.34	341.27	17,307.56	2,542.84	14,764.72	1,879.48	15,428.08	88,524.95	19.55%	7,925.91	9,381.65	51.37%	10.60%
占比	23.54%	28.01%	21.75%	79.12%	22.77%	18.96%	25.90%	32.83%	40.10%	53.59%	49.22%	54.42%	36.72%	56.76%	58.87%	--	66.08%	46.21%	--	--
合计	14,836.98	4,244.74	10,592.24	17,461.18	5,906.54	5,186.24	1,829.09	1,064.01	851.07	32,298.15	5,166.40	27,131.75	5,117.78	27,180.37	150,367.37	21.48%	11,994.90	20,303.25	44.13%	13.50%

具体客户的应收账款信用风险分析详见下文本题回复之“四、（五）主要客户的应收账款情况、期后回款情况和信用风险分析”。

**（四）2020 年 6 月末账龄较长的主要客户的应收账款情况、期后回款情况**

2020 年 6 月 30 日，账龄 1 年以上应收账款金额在 100 万以上的客户共 37 家，该类客户账龄在 1 年以上的应收账款为 13,019.03 万元，占账龄在 1 年以上的应收账款比例为 77.29%，已经计提减值准备 4,186.66 万元，应收账款净额为 8,832.37 万元；该类客户应收账款总额为 21,671.64 万元，其中质保金为 3,092.48 万元，扣除质保金的应收账款金额为 18,579.16 万元，计提坏账准备金额为 4,619.33 万元，应收账款净值为 17,052.31 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，回款金额为 2,882.97 万元，未回款金额为 18,788.67 万元，未回款金额占对应销售合同金额的比例为 24.37%。

2020 年 6 月 30 日，账龄 1 年以上应收账款金额在 100 万以下的客户账龄在 1 年以上的应收账款合计 3,824.74 万元，占账龄在 1 年以上的应收账款比例为 22.71%，已经计提减值准备 1,444.28 万元，应收账款净额为 2,380.46 万元；该类客户应收账款总额为 11,317.23 万元，其中质保金为 2,781.41 万元，扣除质保金的应收账款金额为 8,535.82 万元，截至 2020 年 9 月 30 日，回款金额为 2,530.94 万元，未回款金额占对应销售合同金额的比例为 10.46%。

2020 年 6 月 30 日，账龄 1 年以上应收账款金额在 100 万以上分客户的应收账款情况和期后回款分析情况如下：

金额：万元

2020 年 6 月 30 日应收账款及期后回款情况																				
客户	1 年以上账龄应收账款			应收账款账龄						应收账款净额					应收账款对 应的确认收 入含税金额	应收账 款余额 占收入 比	期后回款 情况（截 至 2020 年 9 月 30 日）	未收回款 项	期后回款 占应收账 款净额比 例	未收回款 项占确认 收入含税 金额比例
	1 年以上 应收账款 余额	1 年以上 已经计 提减值	1 年以上 应收款项 净额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	应收账款 余额	应收账 款中质 保金	扣除质保 金的应收 账款金额	坏账准 备	应收账款 净额						
上海华辰通达物 流有限公司	1,508.76	272.84	1,235.92	0.00	289.11	1,219.65	0.00	0.00	0.00	1,508.76	172.40	1,336.36	272.84	1,235.92	3,458.76	43.62%	170.00	1,338.76	13.75%	38.71%
宁夏万仕隆冷冻 科技股份有限公司	871.97	118.18	753.79	403.15	793.86	0.87	77.24	0.00	0.00	1,275.12	157.59	1,117.53	138.34	1,136.78	3,036.48	41.99%	22.00	1,253.12	1.94%	41.27%
松下冷链（大连） 有限公司	856.01	85.60	770.41	3,219.40	856.01	0.00	0.00	0.00	0.00	4,075.41	0.00	4,075.41	246.57	3,828.84	10,223.29	39.86%	1,012.30	3,063.11	26.44%	29.96%
松下冷机系统 （大连）有限公 司	774.66	114.82	659.84	2,937.77	529.07	202.95	42.64	0.00	0.00	3,712.43	831.91	2,880.52	261.71	3,450.72	15,061.13	24.65%	259.15	3,453.28	7.51%	22.93%
郑州鲜易冷链物 流有限公司	594.92	594.92	0.00	0.00	0.00	594.92	0.00	0.00	0.00	594.92	52.14	542.78	594.92	0.00	1,042.80	57.05%	0.00	594.92	0.00%	57.05%
浙江盾安冷链系 统有限公司	568.29	111.27	457.02	775.81	231.07	302.10	1.16	33.96	0.00	1,344.10	369.90	974.20	150.06	1,194.04	5,376.83	25.00%	113.06	1,231.04	9.47%	22.90%
福建雪人工程有 限公司	553.37	55.34	498.03	305.96	553.37	0.00	0.00	0.00	0.00	859.33	171.43	687.90	70.64	788.69	2,355.85	36.48%	97.27	762.06	12.33%	32.35%
上海春茂制冷设 备有限公司	501.90	114.35	387.55	0.00	382.49	11.70	41.36	66.35	0.00	501.90	0.00	501.90	114.35	387.55	1,125.23	44.60%	130.00	371.90	33.54%	31.59%
中天瀚森（天津） 科技发展有限公司	496.62	153.89	342.73	0.00	0.00	314.72	181.90	0.00	0.00	496.62	99.19	397.43	153.89	342.73	2,012.72	24.67%	10.00	486.62	2.92%	24.18%
山东中沃优达物 流有限公司	491.18	49.12	442.06	0.00	491.18	0.00	0.00	0.00	0.00	491.18	112.54	378.64	49.12	442.06	2,250.78	21.82%	10.00	481.18	2.26%	21.38%
上海苏世冷气工 程有限公司	445.08	144.33	300.75	0.00	72.30	164.28	208.50	0.00	0.00	445.08	0.00	445.08	144.33	300.75	1,098.80	40.51%	50.00	395.08	16.63%	35.96%
宜宾市民生冷链 股份有限公司	413.01	413.01	0.00	0.00	413.01	0.00	0.00	0.00	0.00	413.01	39.15	373.86	413.01	0.00	783.01	52.75%	0.00	413.01	0.00%	52.75%

2020 年 6 月 30 日应收账款及期后回款情况																				
客户	1 年以上账龄应收账款			应收账款账龄						应收账款净额					应收账款对 应的确认收 入含税金额	应收账 款余额 占收入 比	期后回款 情况（截 至 2020 年 9 月 30 日）	未收回款 项	期后回款 占应收账 款净额比 例	未收回款 项占确认 收入含税 金额比例
	1 年以上 应收账款 余额	1 年以上 已经计 提减值	1 年以上 应收款项 净额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	应收账款 余额	应收账 款中质 保金	扣除质保 金的应收 账款金额	坏账准 备	应收账款 净额						
江苏雨润肉食品 有限公司	385.98	385.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	385.98	385.98	92.45	293.53	385.98	0.00	1,849.00	20.88%	0.00	385.98	0.00%	20.88%
JX INSULATION ENGINEERING PTE LTD	323.42	227.09	96.33	10.83	12.19	7.42	62.20	241.61	-	334.26	-	334.26	227.64	106.62	2,080.30	16.07%	35.43	298.83	33.23%	14.36%
山东凤祥食品发 展有限公司	329.63	65.93	263.70	0.00	0.00	329.63	0.00	0.00	0.00	329.63	60.93	268.70	65.93	263.70	1,218.61	27.05%	268.56	61.07	101.84%	5.01%
上海程祥冷链科 技有限公司	309.60	30.96	278.64	0.00	309.60	0.00	0.00	0.00	0.00	309.60	86.45	223.15	30.96	278.64	904.90	34.21%	20.00	289.60	7.18%	32.00%
深圳华美板材有 限公司	302.64	151.32	151.32	0.00	0.00	0.00	302.64	0.00	0.00	302.64	166.03	136.61	151.32	151.32	4,109.57	7.36%	0.00	302.64	0.00%	7.36%
上海海斯匹特门 业有限公司	266.88	153.07	113.81	44.94	37.74	36.94	39.49	152.71	0.00	311.82	0.00	311.82	155.32	156.50	317.55	98.20%	257.90	53.92	164.79%	16.98%
南京金万辰生物 科技有限公司	251.49	25.15	226.34	0.00	251.49	0.00	0.00	0.00	0.00	251.49	79.53	171.96	25.15	226.34	826.22	30.44%	60.00	191.49	26.51%	23.18%
上海莱奥制冷设 备有限公司	228.97	22.90	206.07	625.40	228.97	0.00	0.00	0.00	0.00	854.36	0.00	854.36	54.17	800.19	1,840.42	46.42%	79.29	775.07	9.91%	42.11%
北京中冷创新科 技有限公司	217.75	217.75	0.00	0.00	0.00	217.75	0.00	0.00	0.00	217.75	25.40	192.35	217.75	0.00	507.93	42.87%	0.00	217.75	0.00%	42.87%
南京合纵连横供 应链管理股份有 限公司	215.77	21.58	194.19	0.00	215.77	0.00	0.00	0.00	0.00	215.77	41.16	174.61	21.58	194.19	831.79	25.94%	72.82	142.95	37.50%	17.19%
冰轮环境技术股 份有限公司	195.28	19.53	175.75	0.00	195.28	0.00	0.00	0.00	0.00	195.28	0.00	195.28	19.53	175.75	676.35	28.87%	0.00	195.28	0.00%	28.87%
北京住总第二开 发建设有限公司	183.62	18.36	165.26	26.71	183.62	0.00	0.00	0.00	0.00	210.33	13.81	196.52	19.70	190.63	460.21	45.70%	0.00	210.33	0.00%	45.70%
上海众萃物流有 限公司	172.56	172.56	0.00	38.00	0.00	0.00	0.00	0.00	172.56	210.56	43.05	167.51	174.46	36.10	860.90	24.46%	38.00	172.56	105.26%	20.04%

2020 年 6 月 30 日应收账款及期后回款情况																				
客户	1 年以上账龄应收账款			应收账款账龄						应收账款净额					应收账款对 应的确认收 入含税金额	应收账 款余额 占收入 比	期后回款 情况（截 至 2020 年 9 月 30 日）	未收回款 项	期后回款 占应收账 款净额比 例	未收回款 项占确认 收入含税 金额比例
	1 年以上 应收账款 余额	1 年以上 已经计 提减值	1 年以上 应收款项 净额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	应收账款 余额	应收账 款中质 保金	扣除质保 金的应收 账款金额	坏账准 备	应收账款 净额						
中国电子进出口 有限公司	169.09	33.82	135.27	0.00	0.00	169.09	0.00	0.00	0.00	169.09	0.00	169.09	33.82	135.27	1,717.36	9.85%	0.00	169.09	0.00%	9.85%
天津全津食品有 限公司	160.09	58.76	101.33	0.00	112.40	0.00	0.33	0.00	47.35	160.09	57.32	102.77	58.76	101.33	1,146.37	13.96%	0.00	160.09	0.00%	13.96%
北京华商冰山制 冷空调成套设备 有限公司	155.71	77.86	77.85	0.00	0.00	0.00	155.71	0.00	0.00	155.71	30.00	125.71	77.86	77.85	300.00	51.90%	0.00	155.71	0.00%	51.90%
乳山市中创工程 有限公司	150.66	30.13	120.53	0.00	0.00	150.66	0.00	0.00	0.00	150.66	11.03	139.63	30.13	120.53	220.66	68.28%	20.00	130.66	16.59%	59.21%
上海君阳建设发 展有限公司	150.35	15.03	135.32	22.83	150.35	0.00	0.00	0.00	0.00	173.18	0.00	173.18	16.18	157.00	353.55	48.98%	0.00	173.18	0.00%	48.98%
陕西恒通农业科 技发展有限公司	121.86	60.93	60.93	0.00	0.00	0.00	121.86	0.00	0.00	121.86	72.19	49.67	60.93	60.93	321.86	37.86%	0.00	121.86	0.00%	37.86%
华锐全日物流股 份有限公司	121.60	24.32	97.28	0.35	0.00	121.60	0.00	0.00	0.00	121.95	121.95	0.00	24.34	97.61	2,439.00	5.00%	0.00	121.95	0.00%	5.00%
广州市第三建筑 工程有限公司	118.50	94.80	23.70	0.00	0.00	0.00	0.00	118.50	0.00	118.50	7.64	110.86	94.80	23.70	1,737.47	6.82%	0.00	118.50	0.00%	6.82%
上海晶节建筑工 程有限公司	104.49	20.43	84.06	39.78	4.69	99.80	0.00	0.00	0.00	144.27	0.00	144.27	22.42	121.85	704.01	20.49%	14.87	129.40	12.20%	18.38%
深圳雪峰冷链物 流有限公司	104.01	10.40	93.61	32.93	104.01	0.00	0.00	0.00	0.00	136.94	43.29	93.65	12.05	124.89	865.83	15.82%	93.65	43.29	74.99%	5.00%
安徽鑫合机电设 备有限公司	102.00	10.20	91.80	0.00	102.00	0.00	0.00	0.00	0.00	102.00	1.96	100.04	10.20	91.80	324.67	31.42%	22.50	79.50	24.51%	24.49%
雪链物联网技术 服务有限公司	101.31	10.13	91.18	168.75	101.31	0.00	0.00	0.00	0.00	270.06	132.04	138.02	18.57	251.49	2,645.08	10.21%	26.17	243.89	10.41%	9.22%
账龄 1 年以上金 额 100 万以上应 收账款客户小计	13,019.03	4,186.66	8,832.37	8,652.61	6,620.89	3,944.08	1,235.03	613.13	605.89	21,671.64	3,092.48	18,579.16	4,619.33	17,052.31	77,085.29	28.11%	2,882.97	18,788.67	16.91%	24.37%

2020 年 6 月 30 日应收账款及期后回款情况																				
客户	1 年以上账龄应收账款			应收账款账龄						应收账款净额					应收账款对 应的确认收 入含税金额	应收账 款余额 占收入 比	期后回款 情况（截 至 2020 年 9 月 30 日）	未收回款 项	期后回款 占应收账 款净额比 例	未收回款 项占确认 收入含税 金额比例
	1 年以上 应收账款 余额	1 年以上 已经计 提减值	1 年以上 应收款项 净额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	应收账款 余额	应收账 款中质 保金	扣除质保 金的应收 账款金额	坏账准 备	应收账款 净额						
占比	77.29%	74.35%	78.77%	53.59%	82.76%	79.31%	66.63%	64.30%	56.98%	65.69%	52.65%	68.52%	71.35%	64.31%	47.85%	--	53.25%	68.14%	--	--
账龄 1 年以上金 额 100 万以下应 收账款客户小计	3,824.74	1,444.28	2,380.46	7492.50	1,379.65	1028.71	618.56	340.37	457.46	11,317.23	2,781.41	8,535.82	1,854.58	9,462.65	84,023.30	13.47%	2,530.94	8,786.29	26.75%	10.46%
占比	22.71%	25.65%	21.23%	46.41%	17.24%	20.69%	33.37%	35.70%	43.02%	34.31%	47.35%	31.48%	28.65%	35.69%	52.15%	--	46.75%	31.86%	--	--
合计	16,843.77	5,630.94	11,212.83	16,145.11	8,000.54	4,972.79	1,853.59	953.50	1,063.35	32,988.87	5,873.89	27,114.98	6,473.91	26,514.96	161,108.59	20.48%	5,413.91	27,574.96	--	--

具体客户的应收账款信用风险分析详见下文本题回复之“四、（五）主要客户的应收账款情况、期后回款情况和信用风险分析”。



（五）主要客户的应收账款情况、期后回款情况和信用风险分析

1、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 6 月 30 日账龄 1 年以上应收账款金额在 100 万以上的客户情况如下¹：

（1）上海华辰通达物流有限公司

上海华辰通达物流有限公司（以下简称“华辰通达”）成立于 2003 年 6 月 13 日，注册资本 8.20 亿元，控股股东为上海华辰隆德丰企业集团有限公司（以下简称“华辰隆德丰”）。华辰隆德丰创立于 1994 年，2018 年资产规模超过 100 亿元，其在太仓港开发运营有 600 亩的华辰致远保税物流中心，在浦东机场空港区域建设开发了 32.5 万平方米的华辰优安进口食品园区，先后获得“上海市民营百强企业”、“上海用户满意施工企业”、“上海市双爱双评先进企业”、“浦东新区文明单位”、“浦东新区工人先锋号”等荣誉²。

华辰通达负责承建、经营和管理华辰隆德丰旗下华辰优安进口食品商贸产业园项目，公司与华辰通达合作的项目即为华辰优安进口食品商贸产业园冷库项目。该项目定位为进口食品供应链平台，以浦东国际机场和上海洋山深水港为依托，地理位置优越，该项目已被中国副食流通协会授牌“中国食品安全流通示范基地”，属于中国国际进口博览会“6 天+365 天”常年展示交易平台之一³。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 1,558.76 万元（其中质保金 172.40 万元，扣除质保金的应收账款余额为 1,386.36 万元），已经计提坏账准备 282.30 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 1,276.46 万元，上述应收款对应的含税收入金额 3,458.76 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 1,548.02 万元，已经计提减值准备 281.77 万元，1 年以上应收账款净额为 1,266.25 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 1,508.76 万元（其中质保金 172.40 万元，扣除质保金的应收账款余额为 1,336.36 万元），已经计提减值准备 272.84 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 1,235.92 万元，上述应收款对应的含税收入金额 3,458.76 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户针对 2020

¹ 为避免行文重复，下文按照 2019 年 12 月 31 日账龄 1 年以上应收账款金额在 100 万以上的客户的顺序分析，并于其后补充 2020 年 6 月 30 日新增的账龄 1 年以上应收账款金额在 100 万以上的客户情况。

² 信息来源于上海华辰隆德丰企业集团有限公司官网，<http://www.longdefeng.com>

³ 信息来源于《浦东时报》，http://www.pdtimes.com.cn/html/2018-11/21/content_3_1.htm；陆家嘴金融网，<http://www.ljzfin.com/info/51892.aspx>



年 6 月末应收账款已回款 170.00 万元（针对 2019 年末应收账款已回款 220 万元）。

该项目整体建设面积为 32.5 万平方米，包含 5 万平方米的全温区大型保税冷库、5 万平方米的进口食品交易展示中心和 2 万平方米的保税常温库和保税展示中心。由于项目建设周期较长且建设进度滞后于计划进度约 2 年（计划 2018 年初投入运营，实际 2019 年底投入试运营），该客户货款支付较为缓慢，在 2019 年底投入运营以来，该客户持续回款。预计该客户能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（2）浙江盾安冷链系统有限公司

浙江盾安冷链系统有限公司（以下简称“盾安冷链”）成立于 2010 年 9 月 14 日，注册资本 3,000 万元，是上市公司盾安环境（SZ.002011）的控股子公司。盾安环境是全球制冷元器件行业龙头企业，拥有国家认定企业技术中心、国家级博士后工作站、院士工作站、国家认可（CNAS）实验室、国家级中央空调全性能测试中心，先后参与了 81 项国家和行业标准起草、修订，获得了“全国质量奖”、“国家创新型试点企业”、“国家科技进步二等奖”、“中国专利优秀奖”等荣誉称号¹。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 1,512.10 万元（其中质保金 369.90 万元，扣除质保金的应收账款余额为 1,142.20 万元），已经计提减值准备 252.57 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 1,259.53 万元，上述应收款对应的含税收入金额 5,736.83 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 736.29 万元，已经计提减值准备 213.78 万元，1 年以上应收账款净额为 522.51 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 1,344.10 万元（其中质保金 369.90 万元，扣除质保金的应收账款余额为 974.20 万元），计提坏账准备后的应收账款净额为 1,194.04 万元，上述应收款对应的含税收入金额 5,376.83 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 568.29 万元，已经计提减值准备 111.27 万元，1 年以上应收账款净额为 457.02 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户

¹ 信息来源于盾安环境官网，<http://www.dunan.net>



针对 2020 年 6 月末应收账款已回款 113.06 万元（针对 2019 年末应收账款已回款 281.06 万元）。

盾安冷链 2012 年与公司开始合作，为公司常年合作的承包商客户。受下游客户付款进度影响，该公司货款支付进度较慢，但能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（3）中天瀚森（天津）科技发展有限公司

中天瀚森（天津）科技发展有限公司（以下简称“中天瀚森”）成立于 2015 年 7 月 8 日，注册资本 5,000 万元，为天津市市级高新技术企业（2018-2020），拥有武器装备质量管理体系认证证书等资质和 30 余项专利。中天瀚森业务包含两大板块：冷链物流园区建设和高端舰船装备研发制造，客户包括军方、国务院职能部门、科研机构、大专院校、大型国企、政府农投等¹。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 606.62 万元（其中质保金 99.19 万元，扣除质保金的应收账款金额为 507.43 万元），账龄均在 1 年以上，已经计提减值准备 177.42 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 429.20 万元，上述应收款对应的含税收入金额 2,012.72 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 496.62 万元（其中质保金 99.19 万元，扣除质保金的应收账款余额为 397.43 万元），账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 153.89 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 342.73 万元，上述应收款对应的含税收入金额 2,012.72 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户针对 2020 年 6 月末应收账款已回款 10.00 万元（针对 2019 年末应收账款已回款 120.00 万元）。

该客户为公司常年合作的承包商客户，该客户报告期内，与公司合作的项目主要为地方国资背景的冷链物流项目。受下游客户付款进度影响，该公司货款支付进度较慢，但能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（4）郑州鲜易冷链物流有限公司

¹ 信息来源于中天瀚森官网：www.vftj.cn



郑州鲜易冷链物流有限公司成立于 2014 年 5 月 14 日，注册资本 2.534 亿元，该客户属于中央财政支持建设企业（为国开发展基金有限公司持股企业）。

该客户因建设鲜易郑州温控供应链产业基地项目与公司开展合作。2019 年公司按照账龄对应收该客户账款（含质保金）计提减值准备 118.98 万元。2020 年，公司基于掌握的该客户的实际经营情况，于 2020 年 6 月委托律师向许昌仲裁委员会提请仲裁，目前仲裁程序在进行中，2020 年 6 月末公司对该客户的应收账款按照会计政策的规定进行了单项 100%计提坏账。

（5）松下冷机系统（大连）有限公司

松下冷机系统（大连）有限公司成立于 2016 年 6 月 20 日，注册资本 1.05 亿元，控股股东为松下电器（中国）有限公司，最终实际控制人为日本松下电器产业株式会社（Panasonic Corporation）。日本松下电器产业株式会社于 1918 年设立于日本大阪，为世界著名的大型制造企业。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 1,733.62 万元（其中质保金 526.40 万元，扣除质保金的应收账款金额为 1,207.22 万元），已经计提减值准备 143.63 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 1,589.99 万元，上述应收款对应的含税收入金额 10,752.56 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 560.68 万元，已经计提减值准备 84.98 万元，1 年以上应收账款净额为 475.70 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 3,712.43 万元（其中质保金 831.91 万元，扣除质保金的应收账款金额为 2,880.52 万元），已经计提减值准备 261.71 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 3,450.72 万元，上述应收款对应的含税收入金额 15,061.13 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 774.66 万元，已经计提减值准备 114.82 万元，1 年以上应收账款净额为 659.84 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户针对 2020 年 6 月末应收账款已回款 259.15 万元（针对 2019 年末应收账款已回款 428.23 万元）。

该客户主要从事制冷设备制造和制冷项目建设（以中大型项目为主）等业务，因冰山冷热入股公司而成为公司的关联方客户，该客户经营正常，预计能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。



(6) 山东中沃优达物流有限公司

山东中沃优达物流有限公司成立于 2013 年 7 月 6 日,注册资本 5,000 万元。公司与该客户合作的冷链仓储物流项目位于潍坊综合保税区,是 2013 年 3 月中国、俄罗斯农业部签署的《关于兔业领域合作的谅解备忘录》、《中国兔业协会与俄罗斯国家兔业协会合作合同》项目、农业农村部国际合作司与潍坊市政府战略合作项目,被农业部确立为国家农产品进出口示范基地,并纳入国家“一带一路”农业发展重大项目库。

截至 2020 年 6 月 30 日,该客户应收账款余额为 491.18 万元(其中质保金 112.54 万元,扣除质保金的应收账款金额为 378.64 万元),账龄均在 1 年以上,已经计提坏账准备 49.12 万元,计提坏账准备后的应收账款净额为 442.06 万元,上述应收款对应的含税收入金额 2,250.78 万元,应收账款余额占含税收入比例为 21.82%。截至 2020 年 9 月 30 日,该客户期后已回款 10.00 万元。

据《潍坊晚报》¹报道和潍坊市发改委官网介绍²,该项目占地 157 亩,总投资 6.2 亿元,2016 年 5 月开工建设,2018 年 9 月完成建设,2019 年具备运营条件,预计 2020 年 6 月投入运营。因受疫情等综合性因素影响该项目尚未投入运营,客户付款受到影响。该客户目前仍在回款之中,尚无明显坏账特征,采用账龄法计提减值准备具有合理性,无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(7) 上海苏世冷气工程有限公司

上海苏世冷气工程有限公司成立于 2007 年 11 月 14 日,注册资本 500 万元,主要从事冷链物流基础设施建设,拥有建筑机电安装工程专业承包三级资质、2019 年税务信用为 A。

截至 2019 年 12 月 31 日,该客户应收账款余额为 470.08 万元,账龄均在 1 年以上,已经计提减值准备 67.86 万元,应收账款净额为 402.22 万元,上述应收账款对应的含税收入金额 1,098.80 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日,该客户应收账款余额为 445.08 万元,账龄在 1 年以上,已经计提坏账准备 144.33 万元,计提坏账准备后的应收账款净额为 300.75 万元,上述应收款对应的含税收入金额 1,098.80 万元。截至 2020 年 9 月 30 日,

¹ <http://wfwf.wfnews.com.cn/content/20190325/ArticleI02009EL.htm>

² http://fgw.weifang.gov.cn/zwgk/kszc/jjmyk/201910/t20191021_5466565.html



该客户针对 2020 年 6 月末应收账款已回款 50.00 万元（针对 2019 年末应收账款已回款 75.00 万元）。

该客户主要从事冷库项目建设业务，公司自 2011 年开始与该客户合作，该客户为长期合作的承包商，由于受下游客户影响，该公司货款支付进度较慢，公司获取并审查了该公司的财务报表，该客户经营正常，预计能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（8）深圳华美板材有限公司

深圳华美板材有限公司成立于 2004 年 4 月 21 日，注册资本 1 亿元，总投资 12 亿元，占地 25 万平方米，总产能达 200 余万吨，2009 年-2019 年连续获得“广东省名牌产品”称号，2017 年获得“国家第一批绿色工厂”荣誉称号¹。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 455.95 万元（其中质保金 166.03 万元，扣除质保金的应收账款金额为 289.92 万元），账龄均在 1 年以上，应收账款净额为 227.97 万元，上述应收款对应的含税收入金额 4,109.57 万元。2020 年上半年实现期后回款金额为 153.31 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 302.64 万元（其中质保金 166.03 万元，扣除质保金的应收账款金额为 136.61 万元），账龄均在 1 年以上，已经计提减值准备 151.32 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 151.32 万元，上述应收款对应的含税收入金额 4,109.57 万元。

华美金属材料产业园区“冷链物流中心 1 号库”项目位于宝安松岗大田洋工业区，为库架一体式现代化自动立体冷库，高度达到 45 米，是目前国内单体最高的库架一体式自动化立体冷库之一。该客户经营正常，预计能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（9）宜宾市民生冷链股份有限公司

宜宾市民生冷链股份有限公司成立于 1996 年 4 月 2 日，注册资本 6,138 万元。截至 2019 年末公司对该客户应收账款净额为 371.71 万元。2020 年，公司

¹ 信息来源于深圳华美板材有限公司官网，<http://www.hmchina.com>



基于掌握的该客户的经营情况，预计该客户不具备可持续经营能力，公司对该客户的应收账款按照会计政策的规定进行了单项 100%计提坏账。

(10) 兰溪五丰冷食有限公司

兰溪五丰冷食有限公司成立于 2012 年 10 月 15 日，注册资本 1 亿元。兰溪五丰冷食有限公司因建设位于浙江省金华市兰溪市的生产车间与公司开展合作。该客户主要生产冷冻食品，由华润集团、杭州商旅集团二方投资，属于国资企业，回款较慢。该客户已于 2020 年上半年全额偿还欠款。

(11) 南京金万辰生物科技有限公司

南京金万辰生物科技有限公司（以下简称“南京金万辰”）成立于 2013 年 11 月 26 日，注册资本 1.15 亿元，南京金万辰主要从事食用菌的研发、工厂化培育与销售，截至 2019 年 12 月 31 日，南京金万辰总资产为 36,336.49 万元，净资产为 16,999.34 万元，2019 年净利润为 4,001.29 万元。

截至 2019 年 12 月 31 日，南京金万辰应收账款余额为 391.49 万元（其中质保金 79.53 万元，扣除质保金的应收账款金额为 311.96 万元），已经计提减值准备 55.15 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 336.34 万元，上述应收款对应的含税收入金额 1,590.52 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 391.49 万元，已扣除计提减值准备后 1 年以上应收账款净额为 336.34 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 251.49 万元（其中质保金 79.53 万元，扣除质保金的应收账款金额为 171.96 万元），账龄均在 1 年以上，已经计提减值准备 25.15 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 226.34 万元，上述应收款对应的含税收入金额 826.22 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户针对 2020 年 6 月末应收账款已回款 60.00 万元（针对 2019 年末应收账款已回款 200.00 万元）。

公司认为该客户经营正常，预计能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(12) 江苏雨润肉食品有限公司



江苏雨润肉食品有限公司因经营困难，存在应收账款无法收回的风险。截至2019年12月31日，该客户应收账款余额为385.98万元，公司已经全额计提坏账准备。公司将持续采取诉讼等法律手段催讨该客户欠款。

(13) 山东凤祥食品发展有限公司

山东凤祥食品发展有限公司（以下简称“凤祥食品”）成立于1997年4月22日，注册资本4.122389亿元，为凤祥股份（HK.9977）全资子公司。凤祥股份于2020年7月14日在港交所上市，根据其年报，2019年实现营业收入39.30亿元，净利润8.38亿元，截至2019年12月31日净资产22.64亿元。

截至2019年12月31日，凤祥食品应收账款余额为329.63万元（其中质保金60.93万元，扣除质保金的应收账款金额为268.70万元），账龄均在1年以上，已经计提减值准备32.96万元，计提坏账准备后的应收账款净额为296.67万元，上述应收款对应的含税收入金额1,218.61万元。

截至2020年6月30日，凤祥食品应收账款余额为329.63万元（其中质保金60.93万元，扣除质保金的应收账款金额为268.70万元），账龄均在1年以上，已经计提减值准备65.93万元，计提坏账准备后的应收账款净额为263.70万元，上述应收款对应的含税收入金额1,218.61万元。截至2020年9月30日，该客户针对2020年6月末应收账款已回款268.56万元（针对2019年末应收账款已回款268.56万元）。

凤祥食品主要从事肉鸡制品的生产和销售，为凤祥股份重要的全资子公司。该客户经营正常，预计能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(14) JX INSULATION ENGINEERING PTE LTD

JX INSULATION ENGINEERING PTE LTD 是一家注册在新加坡的从事冷链物流建设的企业，成立于2015年2月5日，注册资本100万新币。

截至2019年12月31日，该客户应收账款余额为340.35万元，计提坏账准备后的应收账款净额为108.57万元，上述应收款对应的含税收入金额2,080.30万元。该客户账龄在1年以上的应收账款为329.32万元，已经计提减值准备231.23万元，1年以上应收账款净额为98.09万元。



截至 2020 年 6 月 30 日, 该客户应收账款余额为 334.26 万元 (与上期末的差异为汇兑损益的影响), 已经计提减值准备 227.64 万元, 计提坏账准备后的应收账款净额为 106.62 万元, 上述应收款对应的含税收入金额 2,080.30 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 323.42 万元, 已经计提减值准备 227.09 万元, 1 年以上应收账款净额为 96.33 万元。截至 2020 年 9 月 30 日, 该客户针对 2020 年 6 月末应收账款已回款 35.43 万元 (针对 2019 年末应收账款已回款 35.43 万元)。

公司认为客户经营正常, 已计提的坏账准备可以覆盖坏账损失风险, 无需再单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(15) 上海春茂制冷设备有限公司

上海春茂制冷设备有限公司成立于 1997 年 1 月 2 日, 注册资本 1,000 万元, 主要从事冷链物流基础设施建设, 拥有建筑机电安装工程专业承包三级资质, 2019 年税务信用为 A。

截至 2019 年 12 月 31 日, 该客户应收账款余额为 501.90 万元, 已经计提减值准备 83.10 万元, 计提坏账准备后的应收账款净额为 418.81 万元, 上述应收款对应的含税收入金额 1,125.23 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 298.33 万元, 已经计提减值准备 72.92 万元, 1 年以上的应收账款净额为 225.41 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日, 该客户应收账款余额为 501.90 万元, 账龄在 1 年以上, 已经计提减值准备 114.35 万元, 计提坏账准备后的应收账款净额为 387.55 万元, 上述应收款对应的含税收入金额 1,125.23 万元。截至 2020 年 9 月 30 日, 该客户针对 2020 年 6 月末应收账款已回款 130.00 万元 (针对 2019 年末应收账款已回款 130.00 万元)。

公司自 2009 年开始与该客户合作, 该客户为长期合作的承包商, 由于受下游客户影响, 该公司货款支付进度较慢, 公司获取并审查了该公司的财务报表, 该客户经营正常, 预计能够持续回款, 产生实质性坏账损失的风险较小, 采用账龄法计提减值准备具有合理性, 无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(16) 上海海斯匹特门业有限公司



上海海斯匹特门业有限公司成立于 2004 年 6 月 24 日，注册资本 1,000 万元，主要从事各类门产品的生产销售和冷库项目建设业务，2006 年被中国中轻产品质量保障中心评为“质量、信誉双保障示范单位”。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 311.51 万元，已经计提减值准备 135.74 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 175.77 万元，上述应收款对应的含税收入金额 317.24 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 269.33 万元，已经计提减值准备 133.63 万元，1 年以上应收账款净额为 135.70 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 311.82 万元，已经计提减值准备 155.32 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 156.50 万元，上述应收款对应的含税收入金额 317.55 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 266.88 万元，已经计提减值准备 153.07 万元，1 年以上应收账款净额为 113.81 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户针对 2020 年 6 月末应收账款已回款 257.90 万元（针对 2019 年末应收账款已回款 257.90 万元）。

该客户期后回款情况良好，公司预计能够持续回款，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（17）北京中冷创新科技有限公司

公司与该客户合作的项目为庆阳环县中盛羊业 100 万只肉羊屠宰加工厂项目。截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款净额为 174.20 万元；2020 年，公司基于掌握的该客户的经营情况，预计该客户不具备还款能力，公司对该客户的应收账款按照会计政策的规定进行了单项 100%计提坏账。公司已经对该客户及其相关方采取诉讼方式追讨欠款。

（18）浙江欣捷建设有限公司

浙江欣捷建设有限公司（以下简称“欣捷建设”）成立于 2002 年 1 月 30 日，注册资本 3.01 亿元，控股股东为欣捷投资控股集团有限公司。欣捷建设荣获了全国优秀施工企业、全国守合同重信用企业、全国建筑业 AAA 级信用企业、全国安康杯竞赛优胜企业、浙江省先进建筑业企业、浙江省建设工程质量安全管理先进企业、宁波市建筑业龙头企业、宁波市房地产建筑业“纳税 20 强”、宁波市建筑业“走出去”发展先进企业等众多荣誉，于 2017 年被住建部授予“国家第



一批装配式建筑产业基地”称号，为万科集团“A级供应商”、中国联合工程“优秀合作单位”¹。

截至2019年12月31日，欣捷建设应收账款余额为209.92万元（其中质保金21.76万元，扣除质保金的应收账款金额为188.16万元），账龄在1年以上，已经计提减值准备20.99万元，计提坏账准备后的应收账款净额为188.93万元，上述应收款对应的含税收入金额725.32万元。

2020年上半年该客户已期后回款187.90万元，截至2020年6月30日应收账款余额为22.02万元。

该客户经营正常，期后回款情况良好，公司预计能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（19）宁夏万仕隆冷冻科技股份有限公司

宁夏万仕隆冷冻科技股份有限公司成立于2008年7月8日，注册资本3,000万元，主营业务是为客户提供制冷工程系统解决方案。截至2019年12月31日该客户总资产为10,785.17万元，净资产为3,617.09万元。截至2020年6月30日该客户总资产为11,018.82万元，净资产为3,849.44万元。

截至2019年12月31日，万仕隆应收账款余额为925.40万元（其中质保金130.99万元，扣除质保金的应收账款金额为794.41万元），计提坏账准备后的应收账款净额为851.56万元，上述应收款对应的含税收入金额2,903.53万元。该客户账龄在1年以上的应收账款为206.40万元，已经计提减值准备37.90万元，1年以上应收账款净额为168.50万元。

截至2020年6月30日，万仕隆应收账款余额为1,275.12万元（其中质保金157.59万元，扣除质保金的应收账款金额为1,117.53万元），已经计提减值准备138.34万元，计提坏账准备后的应收账款净额为1,136.78万元，上述应收款对应的含税收入金额3,036.48万元。该客户账龄在1年以上的应收账款为871.97万元，已经计提减值准备118.18万元，1年以上应收账款净额为753.79万元。截至2020年9月30日，该客户针对2020年6月末应收账款已回款22.00万元（针对2019年末应收账款已回款250.15万元）。

¹ 信息来源于欣捷建设官网，<http://www.xinjiejs.com>



公司自 2008 年开始与该客户进行合作，为长期合作的承包商，受下游客户影响，其货款支付进度较慢。根据万仕隆 2020 年半年度报告，2020 年 1-6 月营业收入为 3,221.34 万元，实现净利润 232.35 万元，经营活动现金净流入 192.20 万元，该客户经营正常，公司预计能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(20) 冰轮环境技术股份有限公司

冰轮环境 (SZ.000811) 为深交所上市公司，该客户截至 2020 年 6 月 30 日净资产 402,676.69 万元，2020 年 1-6 月实现营业收入 160,328.38 万元，净利润 9,632.17。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 195.28 万元，账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 19.53 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 175.75 万元，上述应收款对应的含税收入金额 676.35 万元。公司认为该客户经营状况良好，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(21) 天津全津食品有限公司

天津全津食品有限公司为三全食品 (SZ.002216) 全资子公司，该客户截至 2020 年 6 月 30 日净资产为 9,096.25 万元，2020 年 1-6 月实现净利润为 1,099.26 万元。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 181.09 万元（其中质保金 57.32 万元，扣除质保金的应收账款金额为 123.77 万元），账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 79.76 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 101.33 万元，上述应收款对应的含税收入金额 1,146.37 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 160.09 万元（其中质保金 57.32 万元，扣除质保金的应收账款金额为 102.77 万元），账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 58.76 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 101.33 万元，上述应收款对应的含税收入金额 1,146.37 万元。2020 年上半年，该客户已回款 21.00 万元。



公司认为该客户经营正常，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（22）上海众萃物流有限公司

上海众萃物流有限公司成立于 2009 年 10 月 19 日，注册资本 1,700 万元，是一家专注从事食品温控之储存、越库分拣、区域配送、干线零担运输、流通加工和信息管理的综合物流服务企业。截止 2016 年 4 月，该客户已在上海嘉定区（陈宝路/敬学路）、上海闵行区、苏州、镇江、南京、合肥、郑州、济南、青岛、石家庄、北京、杭州、苍南、福州、泉州、惠安、汕头、广州、东莞、武汉等 20 个城市相续建立综合冷链物流配送中心（RDC）。该客户分别在中物联冷链委公布的 2018 年、2019 年中国冷链物流百强企业排名第 58 位和第 61 位。泉州市众萃冷链物流有限公司和上海众萃冷链物流有限公司为上海众萃物流有限公司旗下控股子公司。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 220.56 万元（其中质保金 43.05 万元，扣除质保金的应收账款金额为 177.51 万元），已经计提减值准备 140.45 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 80.11 万元，上述应收款对应的含税收入金额 860.90 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 172.56 万元，已经计提减值准备 138.05 万元，1 年以上应收账款净额为 34.51 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 210.56 万元（其中质保金 43.05 万元，扣除质保金的应收账款金额为 167.51 万元），已经计提减值准备 174.46 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 36.10 万元，上述应收款对应的含税收入金额 860.90 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 172.56 万元，已经全额计提减值准备。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户针对 2020 年 6 月末应收账款已回款 38.00 万元（针对 2019 年末应收账款已回款 48.00 万元）。

公司认为该客户经营正常，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（23）中国电子进出口有限公司

中国电子进出口有限公司成立于 1980 年 4 月 15 日，注册资本 6.94216 亿元，是中国电子有限公司全资子公司，为国务院国资委下属企业。中国电子进出



口有限公司已与全球 160 多个国家地区建立了广泛的业务合作,截至 2019 年底,总资产已达 213.76 亿元人民币,实现销售收入 82.23 亿元人民币¹。

截至 2020 年 6 月 30 日,该客户应收账款余额为 169.09 万元,账龄在 1 年以上,已经计提减值准备 33.82 万元,计提坏账准备后的应收账款净额为 135.27 万元,上述应收款对应的含税收入金额 1,717.36 万元。

公司认为已经计提的坏账准备可以覆盖坏账损失风险,该客户经营正常,产生实质性坏账损失的风险较小,采用账龄法计提减值准备具有合理性,无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(24) 北京华商冰山制冷空调成套设备有限公司

北京华商冰山制冷空调成套设备有限公司(以下简称“华商冰山”)成立于 2002 年 9 月 24 日,注册资本 816 万元,持股股东分别为国内贸易工程设计研究院有限公司(持股 51%)和冰山冷热(SH.000530)(持股 49%)。华商冰山控股股东国内贸易工程设计研究院有限公司是央企中粮集团有限公司旗下公司,中粮集团有限公司是中国最大的农产品加工企业。

截至 2019 年 12 月 31 日,华商冰山应收账款余额为 155.71 万元(其中质保金 30.00 万元,扣除质保金的应收账款金额为 125.71 万元),账龄在 1 年以上,已经计提减值准备 31.14 万元,计提坏账准备后的应收账款净额为 124.57 万元,上述应收款对应的含税收入金额 300.00 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日,华商冰山应收账款余额为 155.71 万元(其中质保金 30.00 万元,扣除质保金的应收账款金额为 125.71 万元),账龄在 1 年以上,已经计提减值准备 77.86 万元,计提坏账准备后的应收账款净额为 77.85 万元,因该客户股东拟对该客户的经营规划作出调整,该公司目前经营暂停计划清算,经核查该公司 2020 年 6 月 30 日的财务报表和该公司 2020 年 9 月出具的清算后即予以偿还款项的说明,公司预计可于 2020 年足额收取款项,该客户产生实质性坏账损失的风险较小,采用账龄法计提减值准备具有合理性,无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(25) 上海莱奥制冷设备有限公司

¹ 信息来源于中国电子进出口有限公司官网, <http://www.ceiec.com.cn>



上海莱奥制冷设备有限公司成立于 2008 年 1 月 21 日，注册资本 1,050 万元，业务领域包含食品加工、冷链物流、生物医药、中央厨房、气调保鲜、餐饮连锁等行业的冷库工程的设计安装。自成立以来，上海莱奥制冷设备有限公司参与的工程项目遍布 50 多个国家和地区，200 多个城市，累计服务客户超 2,000 家¹。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 718.82 万元，已经计提减值准备 43.67 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 675.14 万元，上述应收款对应的含税收入金额 1,717.50 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 154.63 万元，已经计提减值准备 15.46 万元，1 年以上应收账款净额为 139.17 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 854.36 万元，已经计提减值准备 54.17 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 800.19 万元，上述应收款对应的含税收入金额 1,840.42 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 228.97 万元，已经计提减值准备 22.90 万元，1 年以上应收账款净额为 206.07 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户针对 2020 年 6 月末应收账款已回款 79.29 万元（针对 2019 年末应收账款已回款 356.21 万元）。

公司自 2012 年开始与该客户合作，该客户为长期合作的承包商，公司认为该客户经营正常，预计能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（26）乳山市中创工程有限公司

乳山市中创工程有限公司成立于 2002 年 3 月 28 日，注册资本 2,000 万元，主要从事各类建筑工程施工，为多届乳山市住房和城乡建设局房地产领域“红黑榜”红榜企业（建筑业企业信用评价达到 A 级）。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 150.66 万元（其中质保金 11.03 万元，扣除质保金的应收账款金额为 139.63 万元），账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 30.13 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 120.53 万元，上述应收款对应的含税收入金额 220.66 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户已回款 20.00 万元。

¹ 信息来源于上海莱奥制冷设备有限公司官网，<http://www.shlaiao.com>



公司与该客户合作项目为福喜（威海）食品有限公司生产车间项目。该客户经营正常，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（27）上海君阳建设发展有限公司

上海君阳建设发展有限公司成立于 2013 年 4 月 9 日，注册资本 1 亿元。公司与该客户合作的项目包括福建晋华、广州超视堺、南通通富微电和合肥维信诺等电子科技领域的项目。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 248.83 万元，已经计提减值准备 19.96 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 228.87 万元，上述应收款对应的含税收入金额 989.60 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 150.35 万元，已经计提减值准备 15.03 万元，1 年以上应收账款净额为 135.32 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 173.18 万元，已经计提减值准备 16.18 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 157.00 万元，上述应收款对应的含税收入金额 353.55 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 150.35 万元，已经计提减值准备 15.03 万元，1 年以上应收账款净额为 135.32 万元。2020 年上半年，该客户已回款 88.95 万元。

该客户经营正常、回款正常，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（28）江苏省建筑工程集团有限公司

江苏省建筑工程集团有限公司（以下简称“江苏省建”）成立于 1987 年 5 月 27 日，注册资本 12.5658 亿元，原系江苏省住建厅直属企业，现为绿地控股（SH.600606）旗下重要的非全资子公司。江苏省建为建筑工程、公路工程施工总承包双特级资质企业，系建筑、公路行业甲级设计企业和房地产开发一级企业，是对外援助成套项目总承包企业、中国对外承包工程行业 A 级企业，综合实力位列 ENR 全球承包商 250 强（53 位）、ENR 国际承包商 250 强（99 位）、中国建筑业竞争力二十强¹。江苏省建 2019 年实现营业收入 466.22 亿元、净利润 5.64 亿元，截至 2019 年 12 月 31 日净资产 58.76 亿元。

¹ 信息来源于江苏省建筑工程集团有限公司官网，<http://www.jpcec.com>



截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 146.66 万元（其中质保金 76.34 万元，扣除质保金的应收账款金额为 70.32 万元），账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 14.67 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 131.99 万元，上述应收款对应的含税收入金额 1,526.73 万元。截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 78.63 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户针对 2020 年 6 月末应收账款已回款 64.00 万元（针对 2019 年末应收账款已回款 132.03 万元）。

该客户经营正常，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（29）中交第一航务工程局有限公司

中交第一航务工程局有限公司成立于 1985 年 6 月 15 日，注册资本 66.708874 亿元，其控股股东是央企中国交建（SH.601800）。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 145.00 万元（其中质保金 72.50 万元，扣除质保金的应收账款金额为 72.50 万元），账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 72.50 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 72.50 万元，上述应收款对应的含税收入金额 1,450.00 万元。截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 18.70 万元。2020 上半年，该客户已回款 126.30 万元。

公司认为该客户经营正常，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（30）上海金山漕泾建设工程有限公司

上海金山漕泾建设工程有限公司成立于 1981 年 7 月 11 日，注册资本 2,000.16 万元。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 127.63 万元（其中质保金 35.27 万元，扣除质保金的应收账款金额为 92.36 万元），账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 25.53 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 102.10 万元，上述应收款对应的含税收入金额 705.30 万元。截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 77.63 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户针对 2020 年 6 月末应收账款已回款 30 万元（针对 2019 年末应收账款已回款 70 万元）。

公司与该客户合作的项目为上海奉商物流有限公司（业主）的上海奉贤区南桥镇新建冷库项目。目前该项应收账款产生余额较小，实质性坏账损失的风险较



小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(31) 陕西恒通农业科技发展有限公司

陕西恒通农业科技发展有限公司成立于 2005 年 7 月 19 日，注册资本 5,000 万元，主要从事农产品加工和储存，直接持股股东为陕西恒兴果汁饮料有限公司，间接控股股东为陕西恒通果汁集团股份有限公司（以下简称“恒通果汁”）。恒通果汁注册资本 1.706583 亿元，主营业务为浓缩果汁的生产销售，拥有果汁加工及配套企业 16 家，是国家农业部等 8 部委联合认定的“农业产业化国家重点龙头企业”，是“全国农产品加工出口示范企业”，产能和产量均居世界前列¹。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 121.86 万元（其中质保金 72.19 万元，扣除质保金的应收账款金额为 49.67 万元），账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 60.93 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 60.93 万元，上述应收款对应的含税收入金额 321.86 万元。

该客户在使用公司产品过程中发生质保问题，2020 年经双方协商，就维修和付款达成了初步一致（由于该客户冷库当前处于使用状态，不满足维修条件，因此截至 2020 年 9 月 30 日，尚未实施维修，但维修材料已经发出）。该客户经营正常，应收账款产生实质性坏账损失的风险较小，已经计提的减值准备可以覆盖潜在的坏账损失风险，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(32) 华锐全日物流股份有限公司

华锐全日物流股份有限公司成立于 2014 年 9 月 16 日，注册资本 1.44 亿元，作为两岸冷链物流合作重点示范项目，由台湾全日物流股份有限公司、台湾中工机械股份有限公司及大陆中孚食品进出口（天津）有限公司共同发起，项目总投资 3 亿元人民币，2016 年获得国家商务部“农产品冷链流通标准化试点企业”²。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 121.95 万元，均为质保金，已经计提减值准备 24.32 万元，应收账款净额为 97.61 万元。

该客户经营正常，应收账款为质保金，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

¹信息来源于陕西恒通果汁集团股份有限公司官网，<http://www.hengtongjuice.com>

²信息来源于华锐全日物流股份有限公司官网，<http://www.hrddl.com>



（33）青岛创伟建设工程有限公司

青岛创伟建设工程有限公司成立于 2016 年 8 月 2 日，注册资本 2,000 万元，主要从事建筑工程业务。截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 118.57 万元（其中质保金 9.51 万元，扣除质保金的应收账款金额为 109.06 万元），账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 23.71 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 94.86 万元。截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 68.57 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户针对 2020 年 6 月末应收账款已回款 5.00 万元（针对 2019 年末应收账款已回款 55.00 万元）。

该客户与公司合作的项目为泰国正大食品秦皇岛新厂冷库项目，该客户经营正常，应收账款产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（34）广州市第三建筑工程有限公司

广州市第三建筑工程有限公司（以下简称“广州三建”）成立于 1954 年 11 月 22 日，注册资本 2.2 亿元，系广东省政府和广州市政府联合控制的企业。广州三建历年来共获得中国建设工程鲁班奖 3 项、国家优质工程奖 6 项、中国土木工程詹天佑奖 5 项、广东省建设工程金匠奖、省市优良样板工程质量奖等 200 余项。广州三建持有专利 10 项，拥有国家级、省级工法 69 项，省、市新技术应用示范工程 10 多项，广东省科技成果 30 多项，被认定为国家高新技术企业、广东省级企业技术中心¹。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 118.50 万元（其中质保金 7.64 万元，扣除质保金的应收账款金额为 110.86 万元），账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 94.80 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 23.70 万元，上述应收款对应的含税收入金额 1,737.47 万元。

广州市第三建筑工程有限公司及涉及的项目广州长运仓储冷库项目的业主单位均为国企，后续付款审批流程较慢拖延较长，公司正在抓紧催收中。公司认为该客户经营正常，应收账款产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（35）民航机场建设工程有限公司

¹ 信息来源于广州市第三建筑工程有限公司官网，<http://www.gz3ce.com>



民航机场建设工程有限公司（以下简称“民航建工”）成立于 1980 年 12 月 19 日，注册资本 3 亿元，实际控制人为国资委。民航建工是新中国最早从事房建、机场建设的工程施工企业之一，是名列“中国建筑企业 500 强”之一的国有大型建筑施工企业，荣获全国优秀施工企业、全国安全生产优秀施工企业、全国设备安全管理标杆企业、全国建筑业 AAA 级信用企业、全国质量管理先进单位等众多殊荣，荣获鲁班奖、詹天佑奖、国家优质工程金奖、中国市政工程金杯奖等国家级大奖 57 项¹。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 104.30 万元，账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 10.43 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 93.87 万元，上述应收款对应的含税收入金额 544.30 万元。截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 30.61 万元。2020 年上半年该客户已回款 73.69 万元。

公司认为该客户经营正常，应收账款产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（36）深圳雪峰冷链物流有限公司

深圳雪峰冷链物流有限公司成立于 2017 年 9 月 4 日，注册资本 1,000 万元，主要从事冷链物流项目建设与运营，其控股股东重庆雪峰冷藏物流有限公司在中物联冷链委 2019 中国冷链物流百强企业榜排名第 34 位。

截至 2019 年 12 月 31 日，该客户应收账款余额为 104.01 万元（其中质保金 35.64 万元，扣除质保金的应收账款金额为 68.37 万元），账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 10.40 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 93.61 万元，上述应收款对应的含税收入金额 712.81 万元。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 136.94 万元（其中质保金 43.29 万元，扣除质保金的应收账款金额为 93.65 万元），计提坏账准备后的应收账款净额为 124.89 万元，上述应收款对应的含税收入金额 865.83 万元。账龄在 1 年以上的应收账款为 104.01 万元，已经计提减值准备 10.40 万元，1 年以上应收账款净额为 93.61 万元。该客户针对 2020 年 6 月末应收账款已回款 93.65 万元（针对 2019 年末应收账款已回款 68.37 万元）。

¹ 信息来源于民航机场建设工程有限公司官网，<http://www.acecltd.com>



该客户经营正常，应收账款产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

2、2020 年 6 月 30 日新增的账龄 1 年以上应收账款金额在 100 万以上的客户情况

（1）松下冷链（大连）有限公司

松下冷链（大连）有限公司创立于 1994 年，是松下电器全资子公司日本三洋电机株式会社与冰山冷热（SZ.000530）共同出资兴建的冷链设备研发制造基地。注册资本 46.5 亿日元，投资总额 118.6 亿日元，占地面积 14.9 万平方米，近 2,000 名员工。企业已发展成为全程冷链解决方案专家，在超商设备领域、饮品设备领域、商用厨房设备领域、低温物流设备领域、生物医疗设备领域及解决方案事业领域为客户提供服务。近年来，作为主要起草单位，其与国家标准化委员会等机构共同完成了多项国家标准及行业标准的制定工作¹。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 4,075.41 万元，已经计提减值准备 246.57 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 3,828.84 万元，上述应收款对应的含税收入金额 10,223.29 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 856.01 万元，已经计提减值准备 85.60 万元，1 年以上应收账款净额为 770.41 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户已回款 1,012.30 万元。

该客户主要从事制冷设备制造和制冷项目建设（以中大型项目为主）等业务，因冰山冷热入股公司而成为公司的关联方客户，该客户经营正常，预计能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

（2）福建雪人工程有限公司

福建雪人工程有限公司成立于 1999 年 3 月，注册资本 1.2 亿元，系雪人股份（SZ.002639）之全资子公司。雪人股份及其子公司为公司常年合作的承包商客户。截至 2020 年 6 月 30 日，雪人股份总资产 41.22 亿元，归属于上市公司股东的净资产 22.71 亿元。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 859.33 万元（其中质保金 171.43 万元，扣除质保金的应收账款金额为 687.90 万元），已经计提减值准备

¹ 信息来源于松下冷链（大连）有限公司官网，<https://panasonic.cn>。



70.64 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 788.69 万元，上述应收款对应的含税收入金额 2,355.85 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 553.37 万元，已经计提减值准备 55.34 万元，1 年以上应收账款净额为 498.03 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户已回款 97.27 万元。

该客户主要从事制冷设备制造和制冷项目建设(以中大型项目为主)等业务，该客户经营正常，预计能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(3) 上海程祥冷链科技有限公司

上海程祥冷链科技有限公司成立于 2006 年 11 月，注册资本 1,500 万元，是一家集设计、加工、安装、维保和销售于一体的制冷业综合性企业，服务领域包括大型超市、物流冷库、航空配餐、食品加工、大型化工等¹。该客户为公司长期合作的承包商客户，公司与其合作的项目主要为紫燕食品宁国生产基地项目等。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 309.60 万元（其中质保金 86.45 万元，扣除质保金的应收账款金额为 223.15 万元），账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 30.96 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 278.64 万元，上述应收款对应的含税收入金额 904.90 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户期后已经支付货款 20.00 万元。

该客户经营正常，预计能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(4) 南京合纵连横供应链管理股份有限公司

合纵连横（OC.838706）是一家专注于供应链产品及服务的综合性公司，国家 AAA 级物流企业、江苏省重点物流企业，旗下有全资子公司江苏极地熊冷链有限公司与控股子公司江苏康小鹿医药物流有限公司、江苏苏鲜生冷链科技有限公司，主营业务包括冷链板块、医药物流板块、第三方物流板块、农产品冷链板块等²。合纵连横及其子公司为公司长期合作的业主客户。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 215.77 万元（其中质保金

¹ 信息来源于上海程祥冷链科技有限公司官网，<http://www.cxllkj.com>。

² 信息来源于合纵连横官网，<http://www.njhzh.com>。



41.16 万元，扣除质保金的应收账款金额为 174.61 万元)，账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 21.58 万元，1 年以上应收账款净额为 194.19 万元，上述应收款对应的含税收入金额 831.79 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户期后已回款 72.82 万元。

该客户经营正常，预计能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(5) 北京住总第二开发建设有限公司

北京住总第二开发建设有限公司成立于 2006 年 9 月，注册资本 1.08 亿元，隶属于北京住总集团有限责任公司（以下简称“北京住总集团”），实控人为北京市人民政府。北京住总集团是首都国有经济重要骨干企业，拥有全资企业、控股企业、参股企业及事业部 30 余家，总资产近 1000 亿元，年综合经营额 600 亿元，位列“中国企业 500 强”和“全球最大 250 家国际工程承包商”¹。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 210.33 万元（其中质保金 13.81 万元，扣除质保金的应收账款金额为 196.52 万元），已经计提减值准备 19.70 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 190.63 万元，上述应收款对应的含税收入金额 460.21 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 183.62 万元，已经计提减值准备 18.36 万元，1 年以上应收账款净额为 165.26 万元。

因国企付款审批程序冗长等原因，导致应收账款回款进度缓慢。目前该客户经营正常，预计能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(6) 上海晶节建筑工程有限公司

上海晶节建筑工程有限公司为公司长期合作的承包商客户，合作项目包括成都京东方项目、深圳华星光电外墙板项目、上海朝晖药业有限公司 GMP 生产线智能立体库及连廊项目、合肥鑫晟光电 AMOLED 研发用厂房项目、南昌高新微电子科技园项目等。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 144.27 万元，已经计提减值准备 22.42 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 121.85 万元，上述应收

¹ 信息来源于北京住总集团官网，<http://www.bucc.cn>。



款对应的含税收入金额 704.01 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 104.49 万元，已经计提减值准备 20.43 万元，1 年以上应收账款净额为 84.06 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户期后已回款 14.87 万元。

该客户经营正常，预计能够持续回款，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(7) 安徽鑫合机电设备有限公司

安徽鑫合机电设备有限公司（以下简称“鑫合机电”）成立于 2006 年 3 月，注册资本 1,600.00 万元，是专业从事冷冻、冷藏库、中央空调、净化、医药、化工工程的规划设计、施工承建、售后服务为一体的综合性工程公司。鑫合机电具有建筑机电安装工程专业承包二级资质、GC2/GC3 压力管道设计资质、GC2 压力管道施工资质，是中国仓储与配送协会会员单位、安徽省制冷学会理事单位、上海杨浦区制冷协会工程总承包负责单位，与 100 多家实力雄厚的大中型企业建立长期战略合作关系，其中有多家世界 500 强和上市企业¹。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 102.00 万元（其中质保金 1.96 万元，扣除质保金的应收账款金额为 100.04 万元），账龄在 1 年以上，已经计提减值准备 10.20 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 91.80 万元，上述应收款对应的含税收入金额 324.67 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户已期后回款 22.50 万元。

该客户经营正常，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

(8) 雪链物联网技术服务有限公司

雪链物联网技术服务有限公司（以下简称“雪链物联网”）成立于 2017 年 1 月，注册资本 1.12 亿元，是一家智慧化冷链运营服务提供商。雪链物联网由拓锋产业基金、普洛斯、雪人股份等创立，致力于冷链物流领域物联网+应用改造传统产业²。

截至 2020 年 6 月 30 日，该客户应收账款余额为 270.06 万元（其中质保金 132.04 万元，扣除质保金的应收账款金额为 138.02 万元），已经计提减值准备

¹ 信息来源于鑫合机电官网，<http://www.ahxinhe.com>

² 信息来源于雪链物联网技术服务有限公司官网，<http://snowlinkiot.com>



18.57 万元，计提坏账准备后的应收账款净额为 251.49 万元，上述应收款对应的含税收入金额 2,645.08 万元。该客户账龄在 1 年以上的应收账款为 101.31 万元，已经计提减值准备 10.13 万元，1 年以上应收账款净额为 91.18 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，该客户已期后回款 26.17 万元。

该客户经营正常，产生实质性坏账损失的风险较小，采用账龄法计提减值准备具有合理性，无需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备。

3、主要应收账款客户工商登记基本情况（截至 2020 年 9 月 30 日）

序号	客户名称	客户类型	成立时间	注册资本（万元）	注册地址	主营业务	股权结构	控股股东	实际控制人	合作历史（首次合作年份）	客户获取途径	经营情况
1	上海华辰通达物流有限公司	业主客户	2003-6-13	82,000.00	上海浦东新区祝桥镇物流大道 655 弄 4 号 101 室、225 室	拥有大型的物流仓储功能的大型物流运输中转基地	上海华辰隆德丰企业集团有限公司持股 92%；上海华辰房地产开发有限公司持股 8%；	上海华辰隆德丰企业集团有限公司	朱永兴	2017	直接洽谈	上海华辰通达物流有限公司承建的上海华辰隆德丰企业集团旗下华辰优安进口食品商贸产业园项目位于浦东物流大道 600 号的华辰优安进口食品商贸产业园总建筑面积约 32.5 万平方米，属于中国国际进口博览会“6 天+365 天”常年展示交易平台之一
2	浙江盾安冷链系统有限公司	承包商客户	2010-9-14	3,000.00	诸暨市店口镇中央路 196 号	冷链设备研发、制造、销售及冷链系统服务	浙江盾安人工环境股份有限公司持股 70%；泓宇（杭州）节能技术有限公司持股 30%	浙江盾安人工环境股份有限公司	姚新义	2012	长期合作关系	上市公司浙江盾安人工环境股份有限公司控股子公司
3	中天瀚森（天津）科技发展有限公司	承包商客户	2015-7-8	5,000.00	天津自贸试验区（空港经济区）航空路 278 号办公楼 A 区 413 号	冷库及气调保鲜库相关配套设施设备的生产、销售、安装、维修维护	苏莹 95%，苏光荣 5%	苏莹	苏莹	2016	直接洽谈	中天瀚森（天津）科技发展有限公司为天津市市级高新技术企业（2018-2020）、拥有武器装备质量管理体系认证证书等资质和 30 余项专利。报告期内，与公司合作的项目主要为地方国资背景的冷链物流项目
4	郑州鲜易冷链物流有限公司	业主客户	2014-5-14	25,340.00	郑州经济技术开发区（郑州国际物流园区）菊芳路东段路北	冷链物流	河南鲜易供应链有限公司持股 80.27%；国开发展基金有限公司持股 19.73%；	河南鲜易供应链有限公司	朱献福	2018	直接洽谈	该客户属于中央财政支持建设企业（为国开发展基金有限公司持股企业），下属中原冷链谷项目坐落于郑州市国际物流园区，该客户由于经营不善导致短期内无力支付货款，公司已对该客户的应收账款计提了单项全额坏账准备
5	松下冷机系统（大连）有限公司	承包商客户	2016-6-20	10,500.00	辽宁省大连经济技术开发区松岚街 8 号	制冷设备和空调设备的生产、销售、安装	松下电器（中国）有限公司持股 30%；松下压缩机（大连）有限公司持股 25%；松下冷链（大连）有限公司持股 25%；冰山冷热科技股份有限公司持股 20%	松下电器（中国）有限公司	松下电器产业株式会社	2016	长期合作关系	前述公司最终实际控制人为日本松下电器产业株式会社（Panasonic Corporation）。日本松下电器产业株式会社于 1918 年设立于日本大阪，为世界著名的大型制造企业。
6	山东中沃优达物流有限公司	业主客户	2013-7-6	5,000.00	山东省潍坊综合保税区高五路 2 号	冷链物流的经营与开发	罗东持股 40%；黄同敏持股 40%；何慧持股 20%；	-	实际由罗东经营，罗东担任	2017	直接洽谈	山东中沃优达物流公司的冷链仓储物流项目是 2013 年 3 月中国、俄罗斯农业部签署的《合作备忘录》项目，农业农村部国际合作司



序号	客户名称	客户类型	成立时间	注册资本(万元)	注册地址	主营业务	股权结构	控股股东	实际控制人	合作历史(首次合作年份)	客户获取途径	经营情况
									董事兼总经理			与潍坊市政府司市战略合作项目，被农业部确立为国家农产品进出口示范基地，并纳入国家“一带一路”农业发展重大项目库。
7	上海苏世冷气工程有限公司	承包商客户	2007-11-14	500.00	上海市崇明区潘园公路 1800 号 688 室（上海泰和经济发展区）	冷链项目建设	朱胜贤 80%，倪允兰 20%	朱胜贤	朱胜贤	2011	长期合作关系	上海苏世冷气工程有限公司常年从事冷链物流基础设施建设，拥有建筑机电安装工程专业承包三级资质、2019 年税务信用为 A
8	深圳华美板材有限公司	业主客户	2004-4-21	10,000.00	深圳市宝安区松岗街道华美金属材料产业园区	冷链物流的经营与开发	广东华美集团有限公司 58%，正中投资集团有限公司 22.26%，深圳科兴资本管理有限公司 19.74%	广东华美集团有限公司	邓学勤	2015	直接洽谈	深圳华美板材有限公司注册资本 1 亿元，总投资 12 亿元，总产能达 200 余万吨，是华南地区精品金属板材制造和研发基地之一，连续获得“广东省名牌产品”称号，2015 年开始涉足冷链物流行业，华美金属材料产业园区“冷链物流中心 1 号库”项目用地位于宝安松岗大田洋工业区，为库架一体式现代化自动立体冷库，高度达到 45 米，目前国内单体最高的库架一体式自动化立体冷库之一
9	宜宾市民生冷链股份有限公司	业主客户	1996-4-2	6,138.00	宜宾市翠屏区象鼻产业园区三支道 1 号	食品批发及冷链运输	王兰 32.58%，欧晓萍 19.22%，赵思智 9.78%，赵杰 6.52%，曾一建 4.89%，刘宸希 4.07%，尹平 1.87%，涂婧宜 1.63%，陈方 1.63%，朱彦 1.47%	王兰	王兰	2015	直接洽谈	该客户由于资金链问题无法解决，公司已单项全额计提减值准备
10	兰溪五丰冷食有限公司	业主客户	2012-10-15	10,000.00	浙江省金华市兰溪经济开发区登胜路 2 号	冷食生产	浙江五丰冷食有限公司持股 100%	浙江五丰冷食有限公司	国务院国资委	2016	直接洽谈	公司已收回全额应收款
11	南京金万辰生物科技有限公司	业主客户	2013-11-26	11,500.00	南京市溧水区白马国家农业科技园	食用菌生产和销售	福建万辰生物科技股份有限公司持股 100%	福建万辰生物科技股份有限公司	王泽宁、王丽卿、陈文柱	2016	直接洽谈	2019 年营业收入 36,336.49 万元，净利润 4,001.29 万元、净资产 16,999.34 万元
12	江苏雨润肉食品有限公司	业主客户	2010-1-7	100,000.00	南京市浦口经济开发区紫峰路 19 号	肉制品生产和销售	南京雨润食品有限公司持股 90%，马鞍山雨润食品有限公司持股 10%	南京雨润食品有限公司	祝义财家族	2012	直接洽谈	江苏雨润肉食品有限公司因经营困难，存在应收款无法收回的可能。公司已于 2017 年对该客户应收账款余额 385.98 万元全额计提减值准备。

序号	客户名称	客户类型	成立时间	注册资本(万元)	注册地址	主营业务	股权结构	控股股东	实际控制人	合作历史(首次合作年份)	客户获取途径	经营情况
13	山东凤祥食品发展有限公司	业主客户	1997-4-22	41,223.89	山东省阳谷县刘庙	肉鸡制品的生产和销售	山东凤祥股份有限公司持股 100%	山东凤祥股份有限公司	刘学景家族	2017	直接洽谈	该客户母公司凤祥股份 (HK.9977) 于 2020 年 7 月 14 日于港交所上市, 2019 年营业收入 39.30 亿元, 净利润 8.38 亿元, 净资产 22.64 亿元。该客户主要从事肉鸡制品的生产和销售, 为其母公司重要的全资子公司
14	JX INSULATION ENGINEERING PTE LTD	承包商客户	2015-2-5	100.00 万新币	36 TEBAN GARDENS ROAD #10-290 SINGAPORE (600036)	冷链项目建设	Tan Jianren 持股 100%	Tan Jianren	Tan Jianren	2015	直接洽谈	JX INSULATION ENGINEERING PTE LTD 是一家注册在新加坡从事冷链物流建设的企业
15	上海春茂制冷设备有限公司	承包商客户	1997-1-2	1,000.00	嘉定区江桥镇曹安路 3800 号	冷链项目建设	强林芹 60%, 汤颖 40%	强林芹	强林芹	2009	长期合作关系	上海春茂制冷设备有限公司常年从事冷链物流基础设施建设, 拥有建筑机电安装工程专业承包三级资质、2019 年税务信用为 A, 公司与该客户具有多年合作关系
16	上海海斯匹特门业有限公司	承包商客户	2004-6-24	1,000.00	上海市闵行区中春路 7088 号	集科研、生产、销售为一体的厂房设备公司	张文雄 53%, 杨玉玲 47%	张文雄	张文雄	2010	长期合作关系	上海海斯匹特门业有限公司 2006 年被中国中轻产品质量保障中心评为“质量、信誉双保障示范单位”。在参与上海市企业信用等级评估中被评为 AA 级企业, 公司与该客户具有多年合作关系
17	北京中冷创新科技有限公司	承包商客户	2015-9-11	558.80	北京市北京经济技术开发区永昌北路 3 号 3 幢 8602 单元	冷链项目建设	李贵珍 90%, 陈学明 10%	李贵珍	李贵珍	2017	直接洽谈	该客户由于资金链断裂, 公司已经单项全额计提坏账准备
18	浙江欣捷建设有限公司	承包商客户	2002-1-30	30,100.00	浙江省宁波市江北区环城北路 455 号	建筑工程	欣捷投资控股集团有限公司持股 66.4452%, 吴宝银 10.1917%, 吴国香 5.3688%, 贾晓明 5.0332%, 朱祥茂 5.0332%, 杜世培 6.8362%, 郑洁 6.1651%, 倪国富 2.0133%, 徐晓将 17.1681%, 吴国强 1.3422%	欣捷投资控股集团有限公司	蒋伟平	2018	直接洽谈	浙江欣捷建设有限公司是一家具有建筑工程施工总承包特级、建筑行业(建筑工程、人防工程)设计甲级、市政公用工程施工总承包壹级、兼有建筑装饰装修工程专业承包壹级、地基基础工程专业承包壹级、建筑机电安装工程专业承包壹级、建筑幕墙、消防设施、钢结构、环保工程专业承包等多项资质的大型建筑施工企业, 2017 年被住建部授予“国家第一批装配式建筑产业基地”称号, 2018-2019 年万科集团总对总战略合作供应商

序号	客户名称	客户类型	成立时间	注册资本(万元)	注册地址	主营业务	股权结构	控股股东	实际控制人	合作历史(首次合作年份)	客户获取途径	经营情况
19	宁夏万仕隆冷冻科技股份有限公司	承包商客户	2008-7-8	3,000.00	宁夏银川市西夏区经天东路 76 号	冷冻、冷藏工程问题的解决方案	前五大股东：宁夏融合投资有限公司持股 74.27%；陈晓华持股 7.45%；宁夏嘉润投资管理中心（有限合伙）持股 6.6%；周旭梅持股 2.69%；王越持股 2.68%；	宁夏融合投资有限公司	陈晓华	2008	长期合作关系	2019 年营业收入 3,570.62 万元，净资产 3,617.09 万元，公司与该客户具有多年合作关系
20	冰轮环境技术股份有限公司	承包商客户	1989-5-18	74,583.78	烟台市芝罘区冰轮路 1 号	主要从事低温冷冻设备、中央空调设备、节能制冷设备及应用系统集成、工程成套服务	前五大股东：烟台冰轮集团有限公司 26.5%，烟台国盛投资控股有限公司 9.61%，红塔创新投资股份有限公司 7.59%，全国社保基金一一六组合 4.02%，全国社保基金一一八组合 0.94%	烟台市国资委	烟台市国资委	2017	直接洽谈	2019 年营业收入 38.21 亿元，净利润 4.69 亿元，净资产 39.71 亿元，轮环境为深交所上市公司（SZ.000811），经营状况良好
21	天津全津食品有限公司	业主客户	2010-8-13	10,000.00	天津市武清开发区福源道北侧	速冻食品生产	三全食品股份有限公司持股 100%	三全食品股份有限公司	陈泽民、陈南、陈希、贾岭达	2013	直接洽谈	该客户为三全食品（SZ.002216）全资子公司，该客户截至 2020 年 6 月 30 日净资产为 9,096.25 万元，2020 年半年度净利润为 1,099.26 万元，经营正常
22	上海众萃冷链物流有限公司	业主客户	2011-3-28	500.00	上海市崇明区建设公路 1357 号 2 幢 232 室(上海建设经济小区)	冷链物流的经营与开发	上海众萃物流有限公司持股 100%	黄宗荣	黄宗荣	2014	直接洽谈	上海众萃物流有限公司在中物联冷链委 2019 年冷链物流 100 强排名第 61 位
23	中国电子进出口有限公司	承包商客户	1980-4-15	69,421.60	北京市海淀区复兴路 17 号 A 座(6-23 层)	国际贸易、国际工程总承包、招标代理、展览广告等多种业务	中国电子有限公司持股 100%	中国电子有限公司	国务院国资委	2016	直接洽谈	2019 年 CEIEC 总资产达 213.76 亿元人民币，实现销售收入 82.23 亿元人民币。
24	北京华商冰山制冷空调成套设备有限公司	承包商客户	2002-9-24	816.00	北京市丰台区右安门外大街 99 号	销售制冷设备和制冷工程	国内贸易工程设计研究院持股 51%，大连冷冻机股份有限公司持股 49%	国内贸易工程设计研究院	国务院国资委	2016	直接洽谈	该客户为承包商客户，央企中粮集团有限公司旗下国内贸易工程设计研究院有限公司持股 51%，冰山冷热持股 49%
25	上海莱奥制冷设备有限公司	承包商客户	2008-1-21	1,050.00	嘉定区南翔镇沪宜公路 1255 号 2 幢底楼	冷库工程一体化集成商	王秀忠 50%，孙国庆 50%	孙国庆	孙国庆	2012	长期合作关系	该客户是中物联冷链物流专业委员会副会长单位，服务客户包括郑明物流、顶新国际、海底捞、强生医药、美菜网、佳沃鑫荣懋等。公司与该客户具有多年合作关系
26	乳山市中创工程有限公司	承包商客户	2002-3-28	2,000.00	山东省威海市乳山市城区工业园宁波路 36 号	建筑工程	单创中 40%，单萌 30%，于杰 30%	单创中	单创中	2017	直接洽谈	公司与该客户合作项目为福喜（威海）食品有限公司生产车间项目，该客户为多届乳山市住房和城乡建设

序号	客户名称	客户类型	成立时间	注册资本(万元)	注册地址	主营业务	股权结构	控股股东	实际控制人	合作历史(首次合作年份)	客户获取途径	经营情况
												建设局房地产领域“红黑榜”红榜企业
27	上海君阳建设发展有限公司	承包商客户	2013-4-9	10,000.00	上海市崇明区庙镇宏达村宏北 760 号 3 幢 176 室(上海庙镇经济开发区)	建筑工程	潘估 90%，姚君 10%	潘估	潘估	2017	直接洽谈	该客户主要从事电子行业项目建设业务，公司与该客户具有多年的合作关系。
28	江苏省建筑工程集团有限公司	承包商客户	1987-5-27	125,658.00	南京市建邺区云龙山路 99 号	建筑工程	绿地大基建集团有限公司持股 50%，江苏华远投资集团有限公司持股 35%，南京城开股权投资合伙企业 15%	绿地大基建集团有限公司	-	2014	直接洽谈	该客户为大型建筑工程企业，绿地控股（SH.600606）下属公司，2019 年营业收入 466.22 亿元、本期净利润 5.64 亿元、净资产 58.76 亿元
29	中交第一航务工程局有限公司	承包商客户	1985-6-15	667,088.74	天津港保税区跃进路航运服务中心 8#楼	建筑工程	中国交通建设股份有限公司持股 90.0935%，农银金融资产投资有限公司持股 4.9532%，深圳市鑫麦穗投资管理有限公司持股 2.4766%，工银金融资产投资有限公司持股 2.4766%	中国交通建设股份有限公司	国务院国资委	2015	直接洽谈	2019 年净利润 13.61 亿元、净资产 159.98 亿元，该公司为中国交建（SH.601800）子公司
30	上海金山漕泾建设工程有限公司	承包商客户	1981-7-11	2,000.16	上海市金山区漕泾镇漕廊公路 318 号	建筑工程	周忠明 30.9975%，范雪荣 15.0068%，顾强 14.9988%，沈迪 8.9993%，宋慧华 8.9993%，潘昌盛 8.9993%，张伟 8.9993%，金福琴 2.9998%	周忠明	周忠明	2017	直接洽谈	公司与该客户合作的项目为上海奉商物流有限公司上海奉贤区南桥镇新建冷库项目
31	陕西恒通农业科技发展有限公司	业主客户	2005-7-19	5,000.00	陕西省杨凌示范区五胡路东段	农产品存储、加工	陕西恒兴果汁饮料有限公司持股 100%	陕西恒兴果汁饮料有限公司	杨玉科	2014	直接洽谈	该公司主要从事农产品加工和储存，该公司为陕西恒通果汁集团股份有限公司配套企业，陕西恒通果汁集团股份有限公司主营业务为浓缩果汁的生产销售，主要产品包括浓缩苹果汁、菠萝汁、梨汁、桃汁，果糖，果渣饲料等
32	华锐全日物流股份有限公司	业主客户	2014-9-16	14,400.00	天津自贸试验区(东疆保税港区)重庆道 966 号	仓储物流	中工机械股份有限公司持股 28.3333%，Bright Era Int'l Ltd.持股 25%，王美娜 16.6667%，丁贯中 5%，丁贯哲 5%，王维民 4.1667%，黄瑞祥 3.3333%，陈旭初 2.5%，沈庆光 2.5%，沈璨	中工机械股份有限公司	中工机械股份有限公司（台湾公司）	2017	直接洽谈	华锐全日物流股份有限公司 2016 年获得国家商务部“农产品冷链流通标准化试点企业”



序号	客户名称	客户类型	成立时间	注册资本(万元)	注册地址	主营业务	股权结构	控股股东	实际控制人	合作历史(首次合作年份)	客户获取途径	经营情况
							庭 1.6667%, 沈瑾庭 1.6667%, 沈龙庭 1.6667%, 沈华养 0.8333%, 郑茂树 0.6667%, 林玟璇 0.6667%, 郭鑫灏 0.3333%					
33	青岛创伟建设工程有限公司	承包商客户	2016-8-2	2,000.00	山东省青岛市即墨市通济街道办事处赵家岭村 619 号	建筑工程	王全德 48%, 马世正 46%, 高殿奇 6%	王全德	王全德	2017	直接洽谈	青岛创伟建设工程有限公司主要从事建筑工程业务
34	广州市第三建筑工程有限公司	承包商客户	1954-11-22	22,000.00	广州市越秀区东风东路 510 号	建筑工程	广州建筑股份有限公司持股 100%	广州建筑股份有限公司	广东/广州国资委联合控制	2014	直接洽谈	广东/广州国资委联合控制的企业
35	民航机场建设工程有限公司	承包商客户	1980-12-19	30,000.00	天津市滨海新区塘沽新港二马路 173 号	建筑工程	中国民航机场建设集团有限公司持股 67%, 中交第一航务工程局有限公司持股 33%	中国民航机场建设集团有限公司	国务院国资委	2018	直接洽谈	央企中国交通建设集团有限公司下属企业
36	深圳雪峰冷链物流有限公司	业主客户	2017-9-4	1,000.00	深圳市坪山区坑梓街道沃尔玛配送中心 1 号库房	冷链物流	重庆雪峰冷藏物流有限公司持股 90%, 黄娟娟 10%	重庆雪峰冷藏物流有限公司	宋明	2018	直接洽谈	重庆雪峰冷藏物流有限公司在中国物联冷链委 2019 中国冷链物流百强企业榜排名第 34 位
37	松下冷链(大连)有限公司	承包商客户	1994-01-11	465,000 万日元	辽宁省大连经济技术开发区松岚街 6 号	制冷设备生产、销售等	日本三洋电机株式会社 60%, 冰山冷热科技股份有限公司 40%	日本三洋电机株式会社	松下电器产业株式会社	2013	直接洽谈	注册资本 46.5 亿日元, 投资总额 118.6 亿日元, 占地面积 14.9 万平方米, 近 2000 名员工
38	福建雪人工程有限公司	承包商客户	1999-03-12	12,000.00	福州市长乐区航城街道里仁工业区(二期)	建筑工程	福建雪人股份有限公司 100%	福建雪人股份有限公司	林汝捷	2018	直接洽谈	雪人股份(SZ.002639)之全资子公司, 截至 2020 年 6 月 30 日, 雪人股份总资产 41.22 亿元, 归属于上市公司股东的净资产 22.71 亿元
39	上海程祥冷链科技有限公司	承包商客户	2006-11-30	1,500.00	浦东新区杨新东路 25 号 108 室	制冷设备的加工、安装、维修、销售, 制冷系统的设计、研发	柳忠祥 86.67%, 上海聘艺企业管理咨询合伙企业(有限合伙) 13.33%	柳忠祥	柳忠祥	2012	直接洽谈	服务领域包括大型超市、物流冷库、航空配餐、食品加工、大型化工等
40	南京合纵连横供应链管理股份有限公司	业主客户	2004-07-05	1,179.6233	南京市雨花台区小行路 16 号 4 号楼 102 室	供应链管理服务	周峻 86.21%, 南京美邦投资企业(有限合伙)9.25%, 周薇 4.54%	周峻	周峻	2018	直接洽谈	国家 AAA 级物流企业、江苏省重点物流企业
41	北京住总第二开发建设有限公司	承包商客户	2006-09-28	10,800.00	北京市朝阳区安华路 17 号院 1、3 号	建筑工程	北京住总集团有限责任公司 100%	北京住总集团有限责任公司	北京市人民政府	2018	直接洽谈	北京市人民政府控制的企业



序号	客户名称	客户类型	成立时间	注册资本(万元)	注册地址	主营业务	股权结构	控股股东	实际控制人	合作历史(首次合作年份)	客户获取途径	经营情况
		户			楼、2号			公司	府			
42	上海晶节建筑工程有限公司	承包商客户	2016-04-11	2,000.00	上海市崇明区长兴镇北兴村凤西路1512号1640室(上海泰和经济发展区)	建筑工程	李小波 99%, 蒋龙 1%	李小波	李小波	2016	直接洽谈	
43	安徽鑫合机电设备有限公司	承包商客户	2006-03-28	1,600.00	安徽省合肥市屯溪路168号风和园14号楼304室	机电设备、制冷设备销售、安装	邵贤美 68%, 曹剑 32%	邵贤美	邵贤美	2018	直接洽谈	中国仓储与配送协会会员单位、安徽省制冷学会理事单位、上海杨浦区制冷协会工程总承包负责单位
44	雪链物联网技术服务有限公司	承包商客户	2017-01-10	11,178.00	福建省福州市台江区曙光路118号宇洋中央金座55层05-07单元	冷链物流	福州拓锋联众投资中心(有限合伙) 49.22%, 珠海隐山现代物流产业股权投资基金(有限合伙) 17.89%, 普穰(上海)企业管理服务中心(有限合伙) 10.54%, 福建雪人股份有限公司 8.95%, 平潭综合实验区拓锋禾玺股权投资合伙企业(有限合伙) 8.93%, 钱孝刚 4.47%	福州拓锋联众投资中心(有限合伙)	陈学东	2018	直接洽谈	由拓锋产业基金、普洛斯、雪人股份携手业内精英创立, 致力于冷链物流领域物联网+应用改造传统产业

(六) 是否存在需单独预计信用损失率并计提相关坏账准备

1、公司单项计提应收账款坏账准备情况

2020 年上半年受新冠疫情、社会资本固定资产投资减速、企业资金面紧张等多因素叠加导致公司少数客户经营困难，出现无力支付的风险，基于谨慎性原则，公司除按账龄计提应收账款坏账准备外，对个别客户应收账款计提了单项坏账准备，截至 2020 年 6 月 30 日单项计提减值准备金额为 1,318.46 万元（其中 2019 年 12 月 31 日已经按照账龄法计提 221.49 万元，本期增加计提减值准备金额 1,096.97 万元），其中郑州鲜易冷链物流有限公司、宜宾市民生冷链股份有限公司因经营异常，难以收回款项，全额计提 1,007.93 万元应收账款减值准备。

2、应收账款减值准备计提的充分性

公司按照会计政策的要求，实际采用账龄组合和单项计提计提坏账准备，应收账款减值准备计提的充分性分析如下：

(1) 公司应收账款坏账计提比例与可比上市公司的比较分析

1) 公司与可比上市公司应收账款余额占营业收入的比例不具有重大差异性
受公司业务特征的影响，公司应收账款回款较慢，这种特性与同行业公司并不存在差异，公司与可比上市公司应收账款余额占营业收入的比例对比情况如下：

公司名称	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
同冷链行业可比公司				
四方科技	9.74%	3.34%	4.59%	10.34%
雪人股份	132.90%	47.65%	49.93%	52.61%
冰轮环境	99.60%	41.08%	39.94%	41.38%
冰山冷热	171.08%	72.04%	66.18%	58.09%
同冷链行业平均	103.33%	41.03%	40.16%	40.60%
同冷链行业平均 (剔除四方科技) (注 1)	134.52%	53.59%	52.02%	50.69%
同业务模式可比公司				
海鸥股份	188.69%	77.44%	82.61%	73.88%
中铁装配 (原恒通科技) (注 2)	218.42%	94.69%	125.54%	54.42%



公司名称	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
久吾高科	248.48%	75.17%	55.53%	83.14%
同业务模式 平均数	218.53%	82.43%	87.89%	70.48%
可比平均数 (剔除四方科技)	176.53%	68.01%	69.95%	60.59%
本公司	137.60%	49.41%	58.61%	59.28%

注 1：四方科技出口占比（64.96%，2019 年口径）较高，收款模式与其他公司具有较大差异，期末应收账款余额较小，应收账款占同期营业收入比例较小，不具有可比性，因而相关指标计算中予以剔除。

注 2：中国中铁股份有限公司通过协议转让方式取得恒通科技控制权，2020 年 8 月，恒通科技公司全称由“北京恒通创新赛木科技股份有限公司”变更为“中铁装配式建筑股份有限公司”，证券简称由“恒通科技”变更为“中铁装配”。

由上表可知，除不具有可比性的四方科技外，与同冷链行业可比公司相比，公司应收账款占比与雪人股份接近、低于冰山冷热。与同业务模式可比公司相比，公司应收账款占营业收入的比例低于同业务模式可比公司，反映该类业务模式回款较慢的特点。

2) 公司应收账款坏账计提比例与可比上市公司相当

公司应收账款坏账准备计提比例与可比上市公司的对比情况如下：

计提比例	本公司	雪人股份	冰轮环境	四方科技	冰山冷热	海鸥股份	恒通科技	久吾高科
1 年以内	5%	5%	5%	5%	5%	3%	1%、5%	5%
1-2 年	10%	10%	10%	10%	10%	5%	10%	10%
2-3 年	20%	20%	20%	30%	30%	20%	20%	20%
3-4 年	50%	30%	40%	50%	50%	50%	30%	60%
4-5 年	80%	50%	80%	80%	80%	70%	50%	80%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注：以上可比上市公司数据来源于公开披露的定期报告或招股说明书。

由上表综合来看，公司坏账计提比例与可比上市公司基本相当。

综上，公司应收账款占营业收入比例与可比上市公司不具有重大差异性，坏账准备计提比例与可比上市公司相当。公司的坏账计提政策符合谨慎性原则，公司坏账准备计提政策在报告期内未发生变更，应收账款坏账准备计提充分。

(2) 根据公司历史账龄迁徙率计算预期信用损失分析坏账准备计提的充分性

自 2019 年 1 月 1 日起，发行人执行新金融工具准则，除了单独评估信用风

险的应收款项（如与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项，已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等）外，发行人基于共同风险特征将以应收款项的账龄作为信用风险特征，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

账龄	应收款项计提比例（%）
1 年以内	5.00
1 至 2 年	10.00
2 至 3 年	20.00
3 至 4 年	50.00
4 至 5 年	80.00
5 年以上	100.00

发行人认为不同客户群体发生损失的情况没有显著差异，相同账龄的客户具有类似预期损失率，发行人参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过账龄迁徙率计算预期信用损失率。具体计算过程如下：

1) 计算平均迁徙率

发行人各期末不同账龄应收账款余额如下：

单位：万元

账龄	账面余额				
	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
1 年以内	16,134.33	17,461.18	18,844.52	18,849.02	20,091.63
1 至 2 年	7,988.35	5,906.54	6,948.82	9,735.51	6,132.49
2 至 3 年	4,965.37	5,186.24	3,981.59	2,893.06	2,791.73
3 至 4 年	1,804.79	1,829.11	1,834.16	1,930.69	1,864.91
4 至 5 年	1,032.68	1,064.01	786.02	457.41	276.93
5 年以上	1,063.35	851.07	946.61	1,028.27	875.70
合计	32,988.87	32,298.14	33,341.72	34,893.97	32,033.39

根据上表计算迁徙率如下：

账龄		2017 年至 2018 年 迁徙率	2018 年至 2019 年 迁徙率	2019 年 6 月 30 日至 2020 年 6 月 30 日 迁徙率	三期平均 迁徙率
1 年以内	A	48.46%	31.34%	42.39%	40.73%
1 至 2 年	B	47.18%	53.27%	71.46%	57.30%
2 至 3 年	C	69.16%	63.22%	45.33%	59.24%
3 至 4 年	D	24.53%	55.11%	56.30%	45.31%
4 至 5 年	E	58.16%	20.95%	38.48%	39.20%
5 年以上	F	99.03%	73.45%	80.38%	84.28%

2) 计算历史损失率

参考历史期间对 5 年以上账龄的应收账款进行单独评估的经验并基于谨慎角度考虑, 发行人将账龄大于 5 年的坏账率设定为 100%。同时, 发行人根据报告期各期平均迁徙率情况计算出各账龄应收账款的历史损失率如下:

账龄	公式	历史损失率
1 年以内	$A*B*C*D*E*F$	2.07%
1 至 2 年	$B*C*D*E*F$	5.08%
2 至 3 年	$C*D*E*F$	8.87%
3 至 4 年	$D*E*F$	14.97%
4 至 5 年	$E*F$	33.04%
5 年以上	F	100.00%

3) 结合前瞻性因素 (结合历史经验并参考普遍做法, 将前瞻性影响设定为 5%), 调整 2020 年 6 月 30 日的应收账款的预期回收率并计算预期损失准备:

单位: 万元

账龄	账面余额	坏账预期损失率	坏账预期 损失测算 数	实际坏账准 备计提数	实际坏账准备 计提数占坏账 预期损失测算 数的比例
	2020 年 6 月 30 日	历史损失率* (1+5%)			
1 年以内	16,134.33	2.17%	350.62	806.72	230.08%
1 至 2 年	7,988.35	5.34%	426.24	1,170.54	274.62%
2 至 3 年	4,965.37	9.31%	462.36	1,688.69	365.23%
3 至 4 年	1,804.79	15.72%	283.70	918.08	323.61%
4 至 5 年	1,032.68	34.69%	358.24	826.52	230.72%

5 年以上	1,063.35	100.00%	1,063.35	1,063.35	100.00%
合计	32,988.87	-	2,944.52	6,473.91	219.86%

由上表可知，公司实际坏账准备计提数占坏账预期损失测算数的比例为 219.86%，已经充分计提了坏账准备。

综上，通过与可比上市公司应收账款坏账计提比例分析和公司历史账龄迁徙率计算预期信用损失分析公司坏账准备计提是充分的。

上述相关内容已在招股说明书第八节财务会计信息与管理层分析”之“十五、财务状况分析”之“(二) 流动资产的构成及变化分析”之“2、应收票据、应收款项融资、应收账款和合同资产”之“(3) 应收账款和合同资产”作补充披露。

针对上述应收账款回收风险，已在招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”和“第四节 风险因素”之“二、财务风险”之“(一) 应收账款无法回收的风险”进行了风险提示。

五、保荐机构、申报会计师核查程序和核查意见

(一) 保荐机构、申报会计师的核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得公司报告期内的应收账款明细账及明细表，核查应收账款账龄的准确性及合理性；
- 2、查阅可比上市公司的应收账款账龄结构情况，对比分析其差异原因；
- 3、访谈公司销售部门和财务部门，了解发行人的信用政策，主要客户的回款进度和逾期原因，获取并核查了主要应收账款的相关销售合同、收款凭证等，将合同条款约定的收款条款与收款凭证进行核对；
- 4、获取主要客户的应收账款信用分析表，测算计算的准确性，分析主要客户的信用政策的实际执行情况；
- 5、获取报告期内信用期内和信用期外的应收账款汇总表，分析逾期应收账款的账龄，核查大额应收账款的回款情况，对应收款项回款真实性、回款资金汇款方与客户的一致性进行核查；对客户逾期应收账款的逾期原因进行分析，检查逾期应收账款的期后回款情况。
- 6、通过查询全国工商信息查询系统、裁判文书网、客户官方网站、互联网



搜索和部分客户财务资料等方式查询客户资质、经营业绩等情况，分析主要逾期客户款项的可收回性及是否需要单独计提特别坏账。

（二）保荐机构、申报会计师核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司应收账款账龄一年内的金额比例有所下降，一年以上账龄的金额比例有所上升，与同冷链行业可比公司账龄结构及其变化趋势基本一致，不存在异常情况，符合行业特性。公司与同冷链行业可比公司应收账款账龄结构类似，不具有重大差异，符合行业特点；

2、受宏观经济增长趋势放缓、社会资金趋紧、企业效益下滑、新冠疫情等多种叠加影响导致公司所在行业应收账款回款速度有所下降、账龄相应延长。公司因客户还款速度减缓，2019年2-3年及4-5年账龄应收账款增长较快。2020年上半年末1-2年及5年以上账龄应收账款增长较快；

3、公司2019年2-3年及4-5年账龄应收账款占应收账款余额的比例处于可比同行业上市公司的比例范围内，均低于同行业冰山冷热的比例，符合行业特点，具有合理性。公司2020年上半年末1-2年及5年以上账龄应收账款占应收账款余额的比例处于可比同行业上市公司的比例范围内，其中1-2年账龄段的比例低于同行业雪人股份、5年以上账龄段比例低于冰轮环境、冰山冷热等公司，符合行业特点，具有合理性；

4、2019年应收账款余额32,298.14万元，截至2019年末计提坏账准备5,117.79万元，截至2020年9月30日，上述应收账款期后回款11,994.90万元，期后回款金额占应收账款余额的37.14%，属于正常水平；

2020年上半年末应收账款余额32,988.87万元，截至2020年上半年末计提坏账准备6,473.91万元，截至2020年9月30日，上述应收账款期后回款5,413.91万元，期后回款金额占应收账款余额的16.41%，属于正常水平；

5、部分客户逾期时间较长的原因主要是受信用期政策、应收账款的管理方式、公司所处行业特性、客户现金流状况和宏观环境变化等因素的影响，逾期应收账款期后逐步收回；

6、2020年疫情对公司部分客户的生产经营产生了不利影响，公司对该部分客户应收账款单项计提了减值准备；



7、通过与可比上市公司应收账款坏账计提比例分析和公司历史账龄迁徙率计算预期信用损失分析公司坏账准备计提是充分的；2020 年 6 月 30 日，发行人实际坏账准备已计提数占坏账预期损失测算数的比例为 219.86%，发行人已经充分计提了坏账准备。

问题 5、关于化工行业整治

2019 年 4 月，江苏省人民政府办公厅发布《江苏省化工行业整治提升方案》（以下简称方案），方案对江苏省化工企业、化工园区的改造升级及退出做了明确指示。

请发行人补充披露：（1）发行人及子公司生产经营场所是否在化工园区内，江苏省化工企业整改对发行人开展的影响；（2）发行人上游供应商是否存在因环保督察或地方化工行业整治导致停产、停工的情形。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见，说明是否存在影响发行人持续经营的重大不利因素。

【回复】

一、发行人及子公司生产经营场所是否在化工园区内，江苏省化工企业整改对发行人经营的影响

（一）发行人及子公司经营业务情况

序号	公司及子公司名称	主要经营场所	主营业务	是否生产型企业
1	江苏晶雪节能科技股份有限公司	江苏武进经济开发区丰泽路18号、武进经济开发区禾香路25号	公司产品生产、销售等业务	是
2	江苏晶雪节能环保工程有限公司	江苏武进经济开发区丰泽路18号	为公司产品提供配套安装业务	否
3	上海晶雪节能科技有限公司	上海市长宁区天山路600弄4号20B室	公司产品销售业务	否
4	大连晶雪节能科技有限公司	辽宁省大连经济技术开发区铁山西路92-2号1层	公司产品生产、销售等业务	是
5	冷研（上海）物流管理咨询有限公司	上海市长宁区天山路600弄2号15B号	为公司客户提供冷链物流、冷库运营管理咨询服务	否

发行人涉及产品生产的公司为江苏晶雪节能科技股份有限公司和大连晶雪节能科技有限公司。

（二）发行人及子公司不属于化工生产企业

根据《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》，江苏省针对江苏省内化工生产企业开展安全环保整治提升行动，《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》中规定的化工生产企业，是指属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）代码 251、261-266 目录范围内的化工生产企业。

发行人的主营业务为冷库围护系统节能隔热保温材料（金属面节能隔热保温夹芯板及配套产品）研发、设计、生产和销售，隶属于《国民经济行业分类》



(GB/T4754-2017)“非金属矿物制品业(代码 302)”中的“轻质建筑材料制造(代码 3024)”,不属于《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》规定的化工生产企业。

(三) 发行人及子公司生产经营场所不在化工园区内

根据常州市武进区工业和信息化局、武进经济开发区管理委员会出具的证明,发行人生产经营场所位于常州市武进经济开发区丰泽路 18 号、武进经济开发区禾香路 25 号,并为经批准的新项目建设已合法取得位于武进经发区禾香路南侧,中沟河西侧的国有土地使用权,发行人前述生产经营场所和项目建设用地,均位于武进经济开发区区域范围内,该区域不属于化工园区。发行人不属于《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》规定的“化工生产企业”,发行人未列入《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》化工生产企业整治提升的范围内。

发行人子公司大连晶雪的生产经营场所位于大连经济技术开发区铁山西路 92-2 号 1 层,大连金普新区马桥子街道办事处出具说明文件,证明大连晶雪所在辖区是岭湾峰尚工业园一期(本园区内无化工企业)。

发行人及其子公司的生产经营场所不在化工园区内,江苏省化工企业整改对发行人的生产经营的开展没有造成实质性影响。

上述相关内容已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司及参股公司情况”之“(四)江苏省化工企业整改对发行人经营的影响”作补充披露。

二、发行人上游供应商是否存在因环保督察或地方化工行业整治导致停产、停工的情形

发行人化工原料主要供应商有万华化学、淄博联创聚氨酯有限公司和巴斯夫(BASF)等;金属板材供应商主要有宝钢股份、江苏大明金属制品有限公司、浙江普林派特涂镀科技有限公司等;岩棉供应商主要有江苏东方船研环保节能材料有限公司、洛科威防火保温材料(广州)有限公司和上海新型建材岩棉大丰有限公司等。

发行人主要原材料上游供应商未发生因环保督察或地方化工行业整治导致影响发行人生产的重大停产、停工的情形。

综上,发行人及其子公司的主营业务不属于《江苏省化工产业安全环保整治



提升方案》（苏办〔2019〕96号）规定的化工生产企业，且生产经营场所不在化工园区内，《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》，对发行人持续经营未产生重大不利影响。

上述相关内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人采购情况及主要供应商”之“（三）报告期主要供应商情况”作补充披露。

三、保荐机构、发行人律师核查意见

（一）保荐机构、发行人律师核查程序

- 1、查阅《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》、《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）等相关政府文件规定；
- 2、取得相关政府主管部门、园区管理部门出具的证明文件；
- 3、访谈发行人负责人、主要供应商业务人员、查询上市供应商的公告文件、并结合网络查询公开信息新闻报道；

（二）保荐机构、发行人律师核查意见

1、发行人及其子公司的主营业务不属于《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96号）规定的化工生产企业，且生产经营场所不在化工园区内，《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》，对发行人持续经营未产生重大不利影响。

2、发行人主要上游供应商未发生因环保督察或地方化工行业整治导致停产、停工的情形；

3、2019年4月江苏省委办公厅、江苏省政府办公厅发布的《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96号），对发行人持续经营未产生重大不利影响。

问题 6、关于资金流水核查

请保荐人和申报会计师补充说明是否已按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对发行人相关银行账户资金流水进行核查，并说明资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据，结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用情形发表明确核查意见。

【回复】

保荐机构和申报会计师按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对发行人相关银行账户资金流水进行了核查，具体核查情况如下：

一、资金流水的核查范围、异常标准及确定依据

发行人主要从事冷库围护系统节能隔热保温材料（金属面节能隔热保温夹芯板及配套产品）的研发、生产和销售，产品主要为冷链物流、食品加工、商场超市等行业提供相关冷库围护系统解决方案。发行人销售以国内直销为主，报告期内产品售价、成本、毛利率水平处于行业合理区间，经营业绩的变动趋势与行业可比公司相比具有合理性。发行人不存在《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 列举的及其他导致需要扩大流水核查范围的重大异常事项。

基于上述特点，保荐机构和申报会计师结合重要性原则和支持核查结论需要，对发行人银行账户中的大额资金流水及发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务相关人员、销售相关人员、采购相关人员的银行流水进行了核查，核查范围及选定的流水异常标准如下：

核查范围	异常标准
发行人银行账户	单笔收支≥50 万
发行人股东银行账户（发行人股东均为企业法人）	单笔收支≥50 万
发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务相关人员、销售相关人员、采购相关人员个人银行账户	单笔收支≥20 万

二、资金流水的核查程序、核查证据

（一）发行人银行账户资金流水的核查程序、核查证据



保荐机构和申报会计师资金流水核查的具体过程如下：

1、对发行人资金管理相关内控制度进行测试，分析制度的设计和执行是否存在重大缺陷；

保荐机构和申报会计师取得并查阅发行人《货币资金管理制度》等相关内控制度文件，访谈了发行人财务部门相关人员，了解了发行人资金收支与审批程序、资金保管与总分类账记录、现金及银行总账与日记账的登记、票据的收付及管理等相关资金管理相关内部控制制度的设计情况；执行了穿行测试，对资金管理相关内部控制的设计合理性进行评价；执行了控制测试，对资金管理相关内部控制的执行有效性进行评价。

2、对发行人银行账户开立情况进行核查

保荐机构和申报会计师实地前往发行人银行账户开户行获取了发行人《已开立银行结算账户清单》。报告期内，发行人正常存续的人民币账户 20 个，撤销的账户 2 个，具体情况如下：

序号	所属公司	开户行	账号	账户性质	账户状态	销户时间
1	晶雪股份	中国农业银行股份有限公司常州洛阳支行	3506039010400*****	一般存款账户	正常	--
2	晶雪股份	中国工商银行股份有限公司常州洛阳支行	11050239190011*****	基本存款账户	正常	--
3	晶雪股份	中国银行股份有限公司常州洛阳支行	4923582*****	一般存款账户	正常	--
4	晶雪股份	中国建设银行股份有限公司常州洛阳支行	320016267420525*****	一般存款账户	正常	--
5	晶雪股份	中国建设银行股份有限公司常州武进支行	320016267360525*****	一般存款账户	正常	--
6	晶雪股份	中国农业银行股份有限公司常州西太湖支行	6073010400*****	一般存款账户	正常	--
7	晶雪股份	中国工商银行股份有限公司上海市天山路支行	10012469390162*****	一般存款账户	正常	--
8	晶雪股份	江苏江南农村商业银行股份有限公司常州市洛阳支行	86432042145012010000*****	一般存款账户	正常	--
9	晶雪股份	江苏江南农村商业银行股份有限公司常州市厚余支行	884010710120100000*****	一般存款账户	撤销	2019年8月
10	晶雪股份	南京银行股份有限公司常州钟楼支行	100101200000*****	一般存款账户	正常	--
11	晶雪股份	中国银行股份有限公司常州武进支行	4871711*****	一般存款账户	正常	--
12	晶雪股份	兴业银行股份有限公司常州武进支行	4060201001001*****	一般存款账户	正常	--
13	晶雪股份	江苏江南农村商业银行股份有限公司常州市武进高新区支行	10349000000*****	一般存款账户	正常	--



14	晶雪环境	中国工商银行股份有限公司常州洛阳支行	11050239190000*****	一般存款账户	正常	--
15	晶雪环境	中国工商银行股份有限公司常州洛阳支行	11050239190000*****	一般存款账户	正常	--
16	晶雪环境	中国银行股份有限公司常州洛阳支行	4728582*****	基本存款账户	正常	--
17	晶雪环境	招商银行股份有限公司上海天山支行	1219266402*****	一般存款账户	撤销	2019年6月
18	上海晶雪	中国工商银行上海市分行长宁天山路支行	10012469090068*****	基本存款账户	正常	--
19	上海晶雪	中国工商银行上海市中山南路支行	10012935293245*****	非预算单位专用存款账	正常	--
20	上海晶雪	中国建设银行上海市天山路支行	310015656110597*****	一般存款账户	正常	--
21	大连晶雪	中国工商银行大连经济技术开发区分行营业部	34002014090045*****	基本存款账户	正常	--
22	上海冷研	中国工商银行上海市分行长宁天山路支行	10012469090100*****	基本存款账户	正常	--

保荐机构和申报会计师通过向银行函证的方式，确认了发行人外币账户信息，发行人外币银行账户基本情况如下：

序号	所属公司	开户行	账号	账户性质	账户状态	销户时间
1	晶雪股份	中国银行股份有限公司常州武进支行	5365582*****	外币账户	正常	--
2	晶雪股份	中国银行股份有限公司常州武进支行	5105582*****	外币账户	正常	--
3	晶雪股份	中国银行股份有限公司常州武进支行	4702582*****	外币账户	正常	--
4	晶雪股份	中国银行股份有限公司常州武进支行	5417582*****	外币账户	正常	--
5	晶雪股份	中国银行股份有限公司常州武进支行	4858613*****	外币账户	正常	--
6	晶雪股份	中国银行股份有限公司常州武进支行	4845615*****	外币账户	正常	--
7	晶雪股份	中国银行股份有限公司常州武进支行	5144615*****	外币账户	正常	--
8	晶雪股份	中国银行股份有限公司常州武进支行	5313693*****	外币账户	正常	--
9	晶雪股份	中国工商银行股份有限公司常州武进支行	11050210297146*****	外币账户	正常	--
10	晶雪股份	中国工商银行股份有限公司常州武进支行	11050210197140*****	外币账户	正常	--

(3) 打印银行流水情况

保荐机构和申报会计师根据《已开立银行结算账户清单》，实地前往发行人银行账户各开户银行打印了《已开立银行结算账户清单》所列的账户自2017年1月1日或开户日起至2020年6月30日或注销日止的银行账户交易流水。

(4) 对发行人银行账户完整性和开户合理性的分析

在账户完整性方面，保荐机构和申报会计师将发行人编制的银行账户信息表与从银行独立取得的《已开立银行结算账户清单》和银行函证信息进行了核对，确认了账户信息的完整性。

在开户合理性方面，保荐机构和申报会计师复核了发行人银行账户开户地点、开立时间和销户情况，相关情况与发行人经营业务的发展阶段和区域分布相匹配。部分银行账户销户主要是由于该账户下业务往来减少等而正常销户。

（5）对发行人大额资金流水的核查

在取得发行人报告期内银行流水并复核银行流水完整性后，保荐机构和申报会计师抽取了发行人单笔 50 万元以上银行流水及单笔 50 万元以上银行存款日记账记录进行银行流水与银行存款日记账的双向比对。经比对，发行人银行流水与银行存款日记账记录一致。

保荐机构和申报会计师获取了发行人报告期各年度银行存款日记账，并根据发行人经营规模、资金流水覆盖比例等情况进行分析，确定了在剔除发行人母子公司间内部往来、发行人自身账户间划转资金的银行流水后，对发行人银行存款日记账中单笔借方或贷方发生额大于或等于 50 万元的资金流水执行大额资金流水核查程序，获取并逐笔核对了记账凭证、银行回单等原始凭证，编制了大额资金流水核对表，复核了交易对手方信息的账面记录及银行流水记录是否一致、是否存在真实交易背景、交易金额是否存在异常等事项。对于银行流水未记录业务背景的款项，进一步取得对应的合同或订单进行分析。

保荐机构和申报会计师对发行人报告期内各年度大额资金往来的核查比例情况如下表所示：

年度	核查的流水借方金额 占全部流水借方金额比例	核查的流水贷方金额 占全部流水贷方金额比例
2020 年 1-6 月	83.82%	88.51%
2019 年	72.82%	81.57%
2018 年	75.01%	83.50%
2017 年	80.39%	84.32%

上述大额资金流水中，对于款项性质为货款的，保荐机构和申报会计师将实际收（付）款方名称与客户/供应商名单进行比对，并复核实际收（付）款方名称是否与发行人账面记录一致；将按客户/供应商汇总的年度发生额与对应客户/



供应商的销售回款（采购付款）总额进行比对，查验是否存在资金流水显著超过销售回款（采购付款）金额的情形；将大额资金流水按实际收（付）款方名称汇总为流水对手方清单，将流水对手方清单与发行人关联方清单进行对比，查验是否存在无业务背景异常资金往来，是否存在关联方代发行人收取客户款项（支付供应商款项）的情形。

经核查，发行人不存在异常的大额资金往来流水。除日常经营收取的货款外，发行人大额资金流水主要为银行贷款及还款、票据托收及贴现、支付工资、分红派息、缴纳税款、政府补助、换汇等与日常经营活动相关的事项，与发行人生产经营活动相匹配，不存在无业务背景异常资金往来。经比对银行流水对手方清单及发行人关联方清单，不存在发行人与关联方之间异常的大额资金往来，不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

（二）对发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务相关人员、销售相关人员、采购相关人员个人银行账户资金流水的核查程序、核查证据

1、保荐机构、申报会计师对发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务相关人员、销售相关人员、采购相关人员的个人银行账户资金流水的核查程序及核查证据

发行人 4 家股东单位完整提供了各自公司账户的银行流水，发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务、销售、采购相关人员等 24 位个人提供了各自名下的个人银行账户流水，上述股东及人员对其银行流水的真实、准确、完整性及大额银行流水的用途等进行了承诺，具体核查范围如下：

序号	名称/姓名	类别	流水覆盖期间
1	常州晶雪投资管理有限公司	发行人控股股东	2017.01.01-2020.06.30
2	江苏晶雪工贸实业有限公司	发行人间接控股股东	2017.01.01-2020.06.30
3	常润实业公司	发行人股东	2017.01.01-2020.06.30
4	常州市同德投资管理中心（有限合伙）	发行人股东	2017.01.01-2020.06.30
5	贾富忠	发行人实际控制人、董事长、总经理	2017.01.01-2020.06.30
6	顾兰香	发行人实际控制人、晶雪投资法定代表人、晶雪工贸法定代表人、同德投资执行事务合伙人、发行人实际控制人贾富忠配偶	2017.01.01-2020.06.30



序号	名称/姓名	类别	流水覆盖期间
7	徐郡饶	发行人董事	2017.01.01-2020.06.30
8	范文	发行人董事	2017.01.01-2020.06.30
9	贺平	发行人董事	2017.01.01-2020.06.30
10	贾书鹏	发行人董事	2017.01.01-2020.06.30
11	贾毅	发行人董事	2017.01.01-2020.06.30
12	刘龙昌	发行人独立董事	2017.01.01-2020.06.30
13	荣幸华	发行人独立董事	2017.01.01-2020.06.30
14	沈义	发行人独立董事	2017.01.01-2020.06.30
15	黄昉	发行人监事会主席 兼任上海晶雪执行董事	2017.01.01-2020.06.30
16	赵会明	发行人监事	2017.01.01-2020.06.30
17	杨小东	发行人职工代表监事	2017.01.01-2020.06.30
18	倪黎敏	发行人副总经理	2017.01.01-2020.06.30
19	俞国平	发行人副总经理	2017.01.01-2020.06.30
20	伍祺全	发行人副总经理	2017.01.01-2020.06.30
21	徐兰	发行人董事会秘书、副总经理	2017.01.01-2020.06.30
22	张恭辉	发行人财务总监	2017.01.01-2020.06.30
23	章晓亚	发行人财务部长	2017.01.01-2020.06.30
24	谈云芳	发行人财务人员	2017.01.01-2020.06.30
25	刘新芳	发行人财务人员	2017.01.01-2020.06.30
26	李业盛	发行人大项目部总监 兼任晶雪环境董事、总经理	2017.01.01-2020.06.30
27	俞礼敬	发行人销售部北方区总监 兼任大连晶雪执行董事、经理	2017.01.01-2020.06.30
28	陆荣	发行人采购部长	2017.01.01-2020.06.30

对于发行人股东银行账户，保荐机构及申报会计师对单笔 50 万元及以上的银行流水进行了逐笔核查，大额资金流入主要为从发行人处取得分红、税费返还及自身经营收入等事项，大额资金流出主要为对股东进行分红、缴税、各公司内部账户间划转资金等事项。保荐机构及申报会计师同时关注了单笔 50 万元以下的银行流水情况，其交易背景主要为各股东单位日常经营产生的各类费用支出等事项，不存在重复出现的、金额相对一致的大批量、小额异常存取情形，不存在

频繁大额存取情形。

对于发行人相关个人银行账户，保荐机构及申报会计师对单笔达到或超过 20 万元的银行流水进行了逐笔核查，大额资金流入主要为取得分红、理财产品到期赎回、股票投资款收回、工资及奖金、卖房及个人贷款等事项，大额资金流出主要为购买理财产品或大额存单、股票投资、借款给亲友、买房及装修、个人贷款还款等事项。保荐机构及申报会计师同时关注了相关个人账户单笔 20 万元以下流水情况，其交易背景主要为上述人员日常生活消费，不存在重复出现的、金额相对一致的大批量、小额异常支出情形，不存在频繁大额存取情形。

综上，发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务、销售、采购相关人员与发行人的关联方和发行人的客户/供应商及其董事、监事、高级管理人员不存在大额异常的资金往来。

2、公司股东冰山冷热（SZ.000530）未提供银行账户资金流水的替代程序

公司股东冰山冷热科技股份有限公司为深圳证券交易所上市公司，根据相关制度及规定，未提供流水，保荐机构和申报会计师执行了如下替代程序：

（1）结合对发行人及其子公司报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账等的核查，关注冰山冷热及其控制的公司或其董事、监事、高级管理人员及其控制或担任董事、监事、高级管理人员的公司在报告期内是否与发行人及其子公司有资金往来。

（2）结合对发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员报告期内的个人银行资金流水的核查，关注冰山冷热及其控制的公司或其董事、监事、高级管理人员及其控制或担任董事、监事、高级管理人员的公司在报告期内是否存在与发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员有资金往来。

（3）取得了冰山冷热出具的承诺函，承诺报告期内不存在占用晶雪股份及其子公司资金、不存在代晶雪股份及其子公司向客户收取款项或向供应商支付款项、不存在代晶雪股份及其子公司或通过他人代晶雪股份及其子公司支付成本、费用等情形。

（4）对冰山冷热相关人员进行了访谈、取得并查阅了冰山冷热公开披露的财务报告，未发现冰山冷热与其晶雪股份及其子公司或其客户、供应商有异常的

财务往来。

3、独立董事未提供个人的资金流水的替代程序

发行人独立董事因不参与公司具体经营和涉及个人隐私等原因，未提供银行流水，保荐机构和申报会计师执行了如下替代程序：

（1）结合对发行人及其子公司报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账等的核查，关注独立董事及其控制或任董事、监事、高级管理人员的关联法人在报告期内是否与发行人及其子公司有资金往来。

（2）结合对发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员报告期内的个人银行资金流水的核查，关注独立董事及其控制的或任董事、监事、高级管理人员的关联法人在报告期内是否存在与发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员有资金往来。

（3）取得了独立董事签署的承诺函，承诺报告期内不存在占用晶雪股份及其子公司资金、不存在代晶雪股份及其子公司向客户收取款项或向供应商支付款项、不存在代晶雪股份及其子公司或通过他人代晶雪股份及其子公司支付成本、费用等情形。

（4）取得了独立董事个人的征信报告，报告显示上述个人的信用状况良好，贷款主要为个人住房贷款以及消费贷款等，不存在大额已逾期未归还的银行贷款等负债。

三、结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、发行人资金管理相关内部控制制度健全有效；
- 2、不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，发行人银行开户数量与业务需要之间具有匹配合理性；
- 3、发行人大额资金往来不存在异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等相匹配；
- 4、发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来；
- 5、发行人不存在大额或频繁取现的情形，发行人同一账户或不同账户之间，



不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

6、发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形；

7、发行人实际控制人个人账户大额资金往来均具有合理解释，不存在频繁出现大额存现、取现情形；

8、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员未从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款，不存在转让发行人股权获得大额股权转让款的情形；

9、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来；

10、不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

综上可知，发行人与资金管理相关的内部控制健全有效，不存在通过体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

问题 7、关于核心竞争力

据招股说明书披露，目前冷库围护系统节能隔热保温材料行业内企业数量众多，市场集中度较低，市场份额较为分散，发行人及上述主要竞争对手主要在中高端市场展开竞争。由于建筑保温材料存在一定运输半径限制，长途运输成本高，因此一般以本地化供应为主，企业数量多，产品质量良莠不齐，行业集中度低。

请发行人进一步完善招股说明书以下信息披露内容：（1）核心技术是否为行业通用技术；（2）保温材料产品的主要技术路线、发展趋势，相较于同一领域的竞争对手的竞争优势和市场渗透情况，以及维持核心产品和核心技术竞争力的研发和工艺设计能力、设备投入、技术储备等。

【回复】

一、核心技术是否为行业通用技术

（一）公司正在使用的主要技术情况

发行人从事节能保温板材行业几十年，积累了丰富的行业经验，拥有很强的产品设计能力和制造技术，并在长期的探索和实践改进产品，做到与同类产品有差异性，与众不同性且有专利保护。发行人下列核心技术中 60%以上的核心技术具有专利保护，具有独家性、独特性的非通用技术，其他核心技术为行业通用技术，具体情况如下：

产品分类	技术名称	是否通用技术	对应的专利技术
冷库节能隔热保温夹芯板和工业建筑节能隔热保温夹芯板	厚度高达 250mm 的超厚聚氨酯夹芯板连续发泡工艺控制技术	非通用技术	CN201510224943.7
	金属面节能隔热保温夹芯板非连续发泡生产线排气生产技术	非通用技术	CN200810195288.7
	高阻燃的 PIR 夹芯板生产技术	非通用技术	CN201510224943.7
	不锈钢板内表面涂胶技术（增加与 PUR 粘接强度）	非通用技术	CN201510224943.7
	偏芯钩排气技术	非通用技术	CN200810195288.7
	超长 PIR 冷库板预埋技术	非通用技术	CN201420513845.6
	保温板材的防火无缝搭接技术	非通用技术	CN201920970519.0
	PIR 与岩棉复合防火保温板	非通用技术	CN201520351311.2
	岩棉聚氨酯复合夹芯板	非通用技术	CN201620766469.0



产品分类	技术名称	是否通用技术	对应的专利技术
	双层棉防火保温夹芯板	非通用技术	CN201930711702.4
	单面彩钢聚氨酯夹芯板	非通用技术	CN201620769303.4
	冷库板的插接机构	非通用技术	CN201220390030.4
	防水金属面岩棉复合板	非通用技术	CN201920970687.X
	黑晶板	非通用技术	CN201830035452.2
	波浪形外墙板	非通用技术	CN201520164172.2
	彩钢玻璃棉冷库板	非通用技术	CN201420506651.3
	建筑板企口结构	非通用技术	CN201420507329.2
	外保温冷库屋面排水系统	非通用技术	CN201420713193.0
	高强度金属面结构岩棉夹芯板	通用技术	CN201620754893.3
	断冷桥洁净板技术	通用技术	-
	迷宫型槽口的插接式冷库节能隔热保温夹芯板生产技术	通用技术	-
	聚氨酯夹芯板生产戊烷发泡工艺	通用技术	-
	模具模板加热恒温技术	通用技术	-
	全自动钣金下料成型技术	通用技术	-
	钢板压花技术	通用技术	-
	底板承重结构技术	通用技术	-
	1.2mm~3mm 不锈钢板铣槽折弯技术	通用技术	-
	不锈钢板内面四边预埋焊接 10X10 方管边框技术	通用技术	-
	偏心槽库板结构技术	通用技术	-
	连续线固定喷头布料技术	通用技术	-
	连续线循环侧封带技术	通用技术	-
	岩棉无齿锯切割技术	通用技术	-
	岩棉条大距离错位对接技术	通用技术	-
冷库门、工业门、升降平台等相关配套产	保证冷链物流无缝对接的电动液压平台垂直翻转技术	非通用技术	CN201520759786.5
	超大冷库门轨道及悬挂技术	非通用技术	CN201620542516.3
	超大冷库门分段压紧技术	非通用技术	CN201520878877.0
	超大冷库门底部密封及加热防冻技术	非通用技术	CN201620548784.6



产品分类	技术名称	是否通用技术	对应的专利技术
品	菌菇培养库的库门结构	非通用技术	CN201821916562.0
	冷库移门门框断冷桥技术	非通用技术	CN201721127151.9
	具有隔冷桥铝合金组合门框的半埋门	非通用技术	CN201921941676.5
	牢固型隔冷滑升门	非通用技术	CN201620548872.6
	具有滑升门冷库的密封结构	非通用技术	CN201620545335.6
	垂直保温滑升门	非通用技术	CN201320378728.9
	冷库移门内逃生装置脱险杆技术	非通用技术	CN201520878513.2
	冷库移门内起门器技术	非通用技术	CN201220065176.1
	用于重型冷库移门的导轨结构	非通用技术	CN201520770820.9
	重型冷库移门轨道	非通用技术	CN201520774179.6
	冷库移门轨道中部压紧技术	非通用技术	CN201620542832.0
	冷库平移门分体式下导轨	非通用技术	CN201921941396.4
	特制行走轮	非通用技术	CN201520774302.4
	风阻式冷库门	非通用技术	CN201220065161.5
	高效节能型冷库风幕机	非通用技术	CN201620833097.9
	高效节能型冷库可调风向风幕机	非通用技术	CN201620834704.3
	自由门的单弹簧铰链	非通用技术	CN201220065177.6
	隔冷桥铝合金组合门框	非通用技术	CN201721127212.1
	具有平衡控制装置的冷库用防火门	非通用技术	CN201821909002.2
	半埋冷库门组合式铰链技术	通用技术	曾为非通用技术，专利号为 C N200820216548.X，现专利已到期进入公用领域
	新型内外式断冷桥冷库门锁技术	通用技术	曾为非通用技术，专利号为 C N200820216547.5，现专利已到期进入公用领域
	垂直冷库移门与自动输送线货物感应匹配技术	通用技术	曾为非通用技术，专利号为 C N201020165443.3，现专利已到期进入公用领域
	垂直冷库移门传动与配重技术	通用技术	曾为非通用技术，专利号为 C N201020165443.3，现专利已到期进入公用领域
	双开冷库移门中部密封技术	通用技术	曾为非通用技术，专利号为 C N201020165445.2，现专利已到期进入公用领域
	电动冷库移门遇阻反弹技术	通用技术	-

产品分类	技术名称	是否通用技术	对应的专利技术
	电动冷库移门三段速变频技术	通用技术	-
	电动冷库移门锁门自断电技术	通用技术	-
	电动液压平台安全防切脚技术	通用技术	-
	滑升门钢丝绳反拉防乱技术	通用技术	-
	电动液压平台搭接板仿生防颠技术	通用技术	-
	电动液压平台搭接板分体技术	通用技术	-

发行人将在发行人产品生产中起到主要作用或者重要作用的技术确定为核心技术，包括公司独有的非通用技术和行业通用技术。公司有部分曾经具有专利保护的非通用技术因专利保护期到期，相关技术进入公用领域成为通用技术。另外有部分技术为行业内普遍采用通用技术，公司在该通用技术的基础上进行进一步研发与改进，以形成适合自己生产所需的适用技术。该类技术虽然技术原理为行业内公知的信息，但是由于行业内各企业根据通用技术原理各自进行了新的设计、将通用技术与非通用技术结合应用在公司产品的生产工艺上，因而在该通用技术基础上形成的具体技术实践在应用效果、实现功能上均存在一定的差异。成熟行业通用技术是公司生产优质产品必不可少的技术基础，因此公司将部分行业通用技术划亦作为公司核心技术。

（二）部分核心技术简介

（1）厚度高达250mm的超厚聚氨酯夹芯板连续发泡工艺控制技术

聚氨酯是一种性能优良的绝热材料，主要是源于聚氨酯硬泡泡体闭孔结构的低密度微孔泡沫材料，在减小隔热材料截面积的同时，通过包含发泡剂和空气的互相独立的泡体阻断了能量对流。

聚氨酯硬泡发泡为放热化学反应，异氰酸酯（聚合 MDI）、多元醇组合料（组合聚醚、聚酯）在催化剂、发泡剂等作用下发泡并释放热量。聚氨酯夹芯板厚度较小时，聚氨酯硬泡发泡过程产生的热量较小，易于通过生产设备等外部环境抵消；厚度较大（180mm 以上）时，聚氨酯硬泡发泡反应过程时间较长，散发的热量较多，不易通过生产设备等外部环境抵消。如果发泡工艺过程控制不好，聚氨酯夹芯板容易出现凹陷、收缩、断层、波浪纹等缺陷影响聚氨酯夹芯板的平整度、填充性，有时甚至会出现“烧心”现象。“烧心”现象会破坏聚氨酯硬泡塑

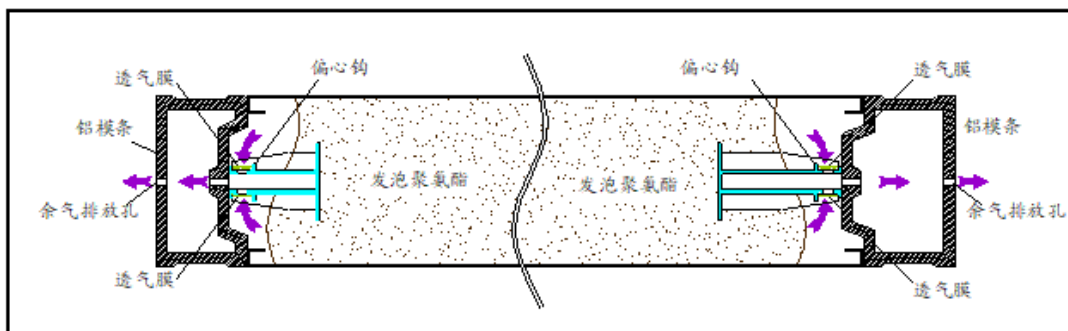
料结构中的独立泡体，小泡体连成大泡体，泡体间原先阻断的能量对流可以实现对流交换，从而增加内外温差的交换，降低隔热材料的保温性能。

公司通过多年的生产实践，掌握了适合自身生产设备性能的不同厚度聚氨酯硬泡的化工原料配方、反应温度、反应时间以及反应现象等发泡工艺过程控制要素，形成了一套生产超厚聚氨酯夹芯板连续发泡工艺控制技术，厚度可以达到250mm，树立了行业新标杆。厚度高达250mm的超厚聚氨酯夹芯板连续发泡工艺控制技术具有独特性和创新性，公司由此申请取得了“一种加厚型发泡PIR板材的制备工艺”的发明专利（专利号是CN201510224943.7）。

（2）金属面节能隔热保温夹芯板非连续发泡生产线排气生产技术

冷库节能隔热保温夹芯板之间的连接处密封性能较差将会导致冷库整体保温性能下降。现有装配式冷库围护系统的连接主要通过偏心钩或插接方式进行，其中夹芯板连续发泡生产线生产的聚氨酯夹芯板主要为插接式连接，夹芯板非连续发泡生产线生产的聚氨酯夹芯板主要采用偏心钩方式连接。

由于带偏心钩的金属面聚氨酯夹芯板均采用闭式发泡工艺，在闭式发泡工艺中如何尽可能把模具内的气体排出，直接关系到冷库板的平整度、保温性。公司重新设计了偏心钩，调整了发泡模条，解决了在闭式发泡工艺中如何尽可能地把模具内的气体排出来，尤其在发泡成型的后期，如何把余气排出这一技术难题。

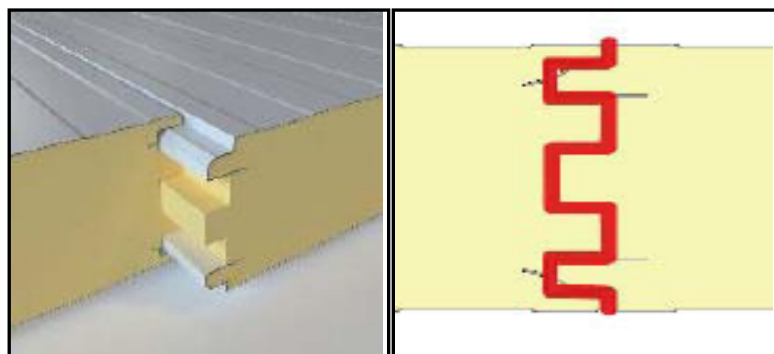


夹芯板非连续发泡生产线排气生产技术使得非连续发泡生产线上生产的金属面聚氨酯夹芯板的平整度、芯材的均匀性大为提高，具有更好的节能隔热保温效果，公司在该技术上形成了公司独有创新的“偏心钩”发明专利（专利号CN200810195288.7）。

（3）迷宫型槽口的插接式冷库节能隔热保温夹芯板生产技术

夹芯板连续发泡生产线生产发泡阶段不易预埋偏心钩，一般采用插接式连接。为保证冷库围护系统的保温性能，对于聚氨酯夹芯板接口的平整度和密封性要求

很高。采用迷宫式型的槽口设计使夹芯板具有非常好的密封效果。公司连续生产发泡生产线在生产过程中通过模具设置，使聚氨酯硬泡切面微高于外侧钢板，从而避免聚氨酯夹芯板安装时钢板首先接触造成聚氨酯硬泡之间出现缝隙，同时聚氨酯夹芯板面板包裹槽口使得槽形不易损伤、变形、脱开，增大了抗弯强度；在冷库板安装时，使用专用紧固工具保证聚氨酯硬泡充分贴合，降低冷库围护系统节能隔热保温板连接处造成的能量损失，提升了节能隔热保温效果。



（4）聚氨酯夹芯板生产戊烷发泡工艺

在聚氨酯发泡剂使用方面，我国已于 2007 年全面停止 CFC 类物质的生产和使用，为履行《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》的承诺，我国从 2010 年开始实施 HCFCs 淘汰计划，应于 2013 年将 HCFCs 的生产和消费冻结在 2009 年-2010 年基线水平，2015 年消减基线水平的 10%，2030 年完成制造业中 HCFCs 全面淘汰的任务。

目前，氢化氟烷烃类化合物（HFC）发泡技术、全水发泡技术、戊烷类发泡技术等是目前较为理想的替代 HCFC-141b 的技术。冷库围护系统节能隔热保温材料行业将逐步采用更加环保的发泡剂。

戊烷发泡是 HCFCs 替代的主导方向，是真正的无氟发泡。

①戊烷不含卤素，在大气中寿命短，不会消耗并破坏大气层中的臭氧，ODP 值等于零；

②戊烷的 GWP 值非常低，约等于 3，仅为 CFC-11 的 1/10000，HCFC-141b 的 1/210；

③戊烷与 CFC-11 相比，使用戊烷作发泡剂，用量可节省近一半。

④戊烷气相导热系数较小，可以满足对绝热性能的技术要求。

⑤戊烷价格比 HCFC-141b 便宜，可以降低产品成本。

（5）高阻燃的PIR夹芯板生产技术

PUR 体系中的交联度主要依靠聚醚多元醇的官能度，分解温度较低	
化学反应式 $\text{R-NCO} + \text{HO-R} \xrightarrow{\text{Catalyst}} \text{R-NH-CO-O-R}$	分解温度 $T \approx 220\text{ }^{\circ}\text{C}$
PIR 体系中的交联度主要依靠过量的异氰酸酯的三聚反应，分解温度较高	
化学反应式 $3\text{R-NCO} \xrightarrow{\text{PIR Catalyst}} \text{R-N}_3\text{-R}$	分解温度 $T \approx 260\text{ }^{\circ}\text{C}$

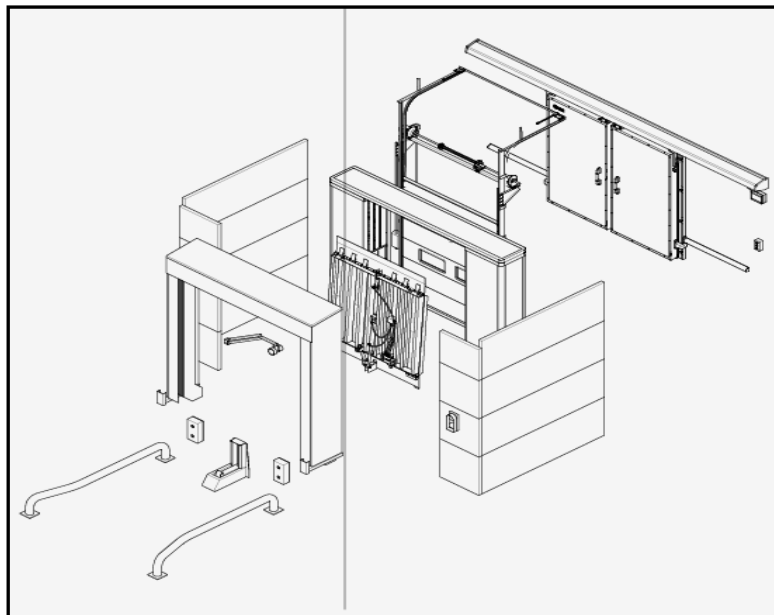
为了提高保温夹芯板的防火性能，发挥 PIR、岩棉等芯材的不燃性、耐高温性和聚氨酯的隔热性，有效隔离火灾的热量和烟气向外扩散传递，阻碍火灾蔓延，公司研发了高阻燃的 PIR 夹芯板生产技术（专利号 CN201510224943.7）、PIR

与岩棉复合防火保温板（专利号 CN201520351311.2）和岩棉聚氨酯复合夹芯板（专利号 CN201620766469.0），形成了公司独有的具有专利保护的技术产品。

（6）保证冷链物流无缝对接的电动液压平台垂直翻转技术

随着冷链物流的快速发展，适用于冷链物流的冷库节能围护系统的研发、优化的经济意义越来越重要。相比冷库库体隔热材料的直接能量损失，物流车辆、工作人员作业的频繁进出引发的内外能量交换造成的冷气损失更大。

冷链物流传统车辆进出的过程中，车辆到达冷库门后首先打开冷藏车厢门，冷库升降平台再连接车辆和冷库，最后冷库门开启开始搬运作业。上述过程中，冷藏车厢存在与外部空间的能量交换，冷库存在与冷藏车厢以及外部空间的能量交换，发生了大量的冷气损失。公司通过对门封、滑升门、升降平台的改进，采用电动液压平台垂直翻转技术，使得冷藏车厢门直接无缝对接冷库，车厢门在对接后开启，垂直翻转平台再快速连接，在对接状态下关闭车厢门和滑升门，整个进出货过程仅存在冷库与冷藏车厢之间的能量交换，实现了冷链物流中车辆与冷库的无缝对接，实现冷库节能保温的良好效果。公司在该技术上形成取得了“垂直式液压装卸平台”（专利号 CN201520759786.5）的专利技术，具有市场独有性和创新性。



（7）大型冷库应用综合技术

为了大型高架自动化立体冷库围护结构减少“冷桥”，没有穿透性固定钉子，让建筑立面美观不破坏金属饰面，公司设计出了在连续生产线上精确定位的

“PIR 冷库板预埋技术”（专利号 CN201420513845.6）和“保温板材的防火无缝搭接技术”（专利号 CN201920970519.0）以及“具有隔冷桥铝合金组合门框的平移门”（专利号 CN201721127151.9）和“隔冷桥铝合金组合门框”（专利号 CN201721127212.1）等产品。另外冷链物流冷库的能耗中很大一部分是由于冷库门频繁开启造成的，当冷库大量进出货物时，冷库门需要较长时间的开启，在门洞处就会有强烈的冷热空气对流导致冷量浪费。公司生产的“风阻式冷库门”就彻底解决了这个问题，无论多大的温差隔断效果都能达到 75%以上，实现无门冷库。它的核心技术在于水平对流循环风原理及等风速连续变风向风量技术，公司由此掌握形成了具有独有技术的“风阻式冷库门”（专利号 CN201220065161.5）专利。以上技术和产品的综合应用，使公司整体大型冷库节能保温效果具有行业领先性。

科技创新是企业不断发展壮大的源动力，公司十分重视新工艺、新技术的研发。发行人建有江苏省冷链物流设备与材料工程技术研究中心、常州市工业设计中心。公司担任标准起草单位共参与了十多项国家标准和行业的标准的起草工作，拥有专利 46 项。核心技术中 60%以上的技术具有专利保护，具有独创性，非行业通用技术。

上述相关内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、技术和研发情况”之“（二）主要产品核心技术情况”作补充披露。

二、保温材料产品的主要技术路线、发展趋势，相较于同一领域的竞争对手的竞争优劣势和市场渗透情况，以及维持核心产品和核心技术竞争力的研发和工艺设计能力、设备投入、技术储备等

（一）主要技术路线与发展趋势

在达到相同保温效果下衡量保温材料产品先进性最主要的指标是环保性能和防火性能。

环保性能主要是指有机发泡保温夹芯板生产环节所用的发泡剂的臭氧消耗值 ODP 和温室效应值 GWP 需控制在一定数值。目前第一代发泡剂 CFC-11 由于对臭氧层有很大的破坏，已经被替代。而替代物 HCFC-141b 对臭氧层也有一定破坏作用，目前第二代发泡剂 HCFC-141b 限产步入淘汰的快车道；第三代发泡剂烷烃（戊烷）已经成为行业主流技术应用。戊烷是对环境友好的绿色发泡剂，

ODP 为零，GWP 值等于 3，并且戊烷资源丰富，价格低廉。但戊烷亦具有易燃的特性以及戊烷发泡生产的聚氨酯泡沫隔热性能相对不足的缺点。目前国内的情况是大部分企业还在使用 HCFC -141b，部分技术先进企业已经过度到烷烃（戊烷）发泡技术，发行人是行业内较早掌握和应用戊烷发泡技术的厂家。

防火性能是指保温夹芯板的燃烧性能，保温材料不仅要满足保温的需要，而且要考虑防火的需求。鉴于目前戊烷发泡保温夹芯板的泡沫芯材存在阻燃性能较低的缺点，研发较高等级的阻燃性能的保温板材生产工艺成为行业内企业研发的主战场。如何提高第三代发泡剂生产的泡沫芯材阻燃性能，提高泡沫芯材燃烧性能，目前主流科研方向是：聚异氰脲酸酯结构的泡沫；膨胀型固态阻燃剂；改性型酚醛泡沫等。

1、聚异氰脲酸酯结构的泡沫

聚异氰脲酸酯泡沫即 PIR 泡沫是由于在聚氨酯泡沫分子结构中引入异氰酸酯三聚体结构，因其为网状结构，化学能较大，结合牢固，所以其耐热性能好，即使在燃烧时也相对难以破坏其分子结构，改善泡沫的耐温性及耐燃性，提高了阻燃性能，使其比聚氨酯泡沫的热稳定性和阻燃性要高。这是较为成熟的技术。

公司和国际上主要厂商比如 Kingspan 目前主要采用此技术生产金属面聚氨酯夹芯保温板。

2、膨胀型固态阻燃剂

液态阻燃剂的稳定性差，阻燃性随时间而降低，但选择范围广，使用方便，对泡沫的反应影响比较小，且较为经济，所以一直是保温材料的重要阻燃剂。固态阻燃剂分散比较困难，而且添加量不能太多，不然会影响泡体的反应，但其阻燃效果好，所以是行业研究攻关的热门课题。近年来膨胀型固态阻燃剂在高分子材料领域的应用引起广泛关注，其中比较具代表性的为可膨胀石墨。它资源储量丰富、制备过程简单、成本小、低毒、低烟。当遇到高温环境时，可膨胀石墨可急剧膨胀至自身体积的数百倍，覆盖在燃烧材料表面，形成一层致密的绝热保护碳层。同时，可膨胀石墨单位时间热释放量小、质量损失小，且膨胀产物抗氧化性和耐高温性极佳，在火灾中能够有效抵抗火焰侵袭，阻断火焰和聚合物材料之间物质和热量的进一步接触，减缓聚合物的继续燃烧，使聚合物热降解进程中热量释放峰值的时间尽量后移或使热量尽量平缓均匀地放出，最终达到阻燃的目的。膨胀石墨的加入泡沫的阻燃性大幅提高，但对泡沫的物理性能有一定的影响，行

业内还需继续深入研究。

3、改性酚醛泡沫

酚醛泡沫素有“保温材料之王”的美称，是国际上公认的建筑行列中最有发展前途的一种保温材料。酚醛泡沫与聚氨酯泡沫都属于泡沫保温隔热材料，在产品性能及应用方面有很多类似的地方，但两者也有很多不同的地方。聚氨酯硬质泡沫主要是由黑料异氰酸酯和白料组合聚醚混合发泡而成。酚醛泡沫主要由酚醛树脂和发泡剂、固化剂及其他添加剂混合发泡而成。在高温方面，阻燃性方面，酚醛泡沫与聚氨酯泡沫有着一定的区别。酚醛泡沫燃烧性能远高于聚氨酯泡沫所能达到的阻燃性水平。它在火中不燃烧，不熔化，也不会散发有毒烟雾，并具有质轻、价廉且不用氟利昂发泡。由于生产的固化剂为酸，导致酚醛泡沫遇水之后，会呈现一定的酸性，在潮湿环境下，长期与金属接触，容易对金属造成腐蚀。尤其是应用在彩钢夹芯板里面，容易对金属面产生腐蚀，另外，酚醛泡沫存在掉渣、脆性大、易变形等都是熟知的缺点。目前研发方向是研制中性酚醛泡沫解决酸性问题；以聚氨酯作为改性剂或玻璃短纤维加入到酚醛树脂中，再与其他助剂复合发泡制成酚醛泡沫，以达到增韧、减少掉渣。目前已取得了很大的突破。

在市场对环保性能和阻燃性能双重需求下，聚氨酯化工行业正在研制新一代低GWP高效节能发泡剂Solstice™ LBA（HFO-1233zd）（以下简称“LBA”）。LBA是适用于聚氨酯发泡行业的一种能够同时满足各种工艺及环保要求的新一代发泡剂，具有高效节能、不燃、不含可挥发性有机物（VOC）、ODP值为零，GWP值为8.9，沸点为33℃，制成的聚氨酯泡沫K值更低，可以大幅提升保温层的绝热性能同时具有较高阻燃性能，被视作为聚氨酯第四代发泡剂的代表。

（二）相较于同一领域的竞争对手的竞争优劣势和市场渗透情况，发行人维持核心产品和核心技术竞争力的研发和工艺设计能力、设备投入、技术储备

1、发行人研发和设计能力优势

（1）担任标准起草单位参与多项国家和行业标准的起草制定工作，是公司核心竞争力的具体表现

在以制造、信息、服务为主流的全球化的当今时代，标准扮演着重要的作用与角色，一流企业做标准，二流企业做技术，三流企业做产品。从做产品到做品牌再到做标准，是企业发展质的飞跃。公司自成立以来，作为标准主要起草单位共参与了十多项国家标准和行业的标准的起草工作，涉及冷库设计、冷库围护材

料、性能试验以及管理、操作规范等多个专业领域。其中，公司和公司董事长贾富忠先生因参与国家标准《建筑绝热用硬质聚氨酯泡沫塑料》(GB/T 21558-2008)的制定工作于 2010 年 3 月分别获得了中国轻工业联合会颁发的“中国轻工业联合会科学技术进步奖励”集体三等奖和个人三等奖。2018 年和 2019 年，公司连续两年荣获中国轻工业联合会和中国塑料加工工业协会联合颁发的“中国轻工业塑料行业（聚氨酯）十强企业”称号。

公司多次担任起草单位参与国家和行业标准的制定，充分体现了公司的自主创新和标准化设计能力，是公司核心竞争力的具体表现。参与国家和行业标准的制定有助于公司率先调整产品质量，抢占市场先机，提高公司产品的市场认同度，扩大市场份额，提高竞争力。同时，参与国家和行业标准制订对引导同行业的发展方向、提高公司在同行业和市场的知名度，打造公司品牌也将起到重大推动作用。公司今后将继续做好技术攻关和技术储备工作，努力在新产品企业标准中形成自己的原创技术、打造自主知识产权，努力将自主知识产权转化为国家标准，争取国家标准的话语权，抢占行业竞争制高点，以实现公司产品和技术在行业中领先的优势地位，成为行业技术的领军企业。

（2）高端产品的研发和生产能力

公司自主研发能适应高温、严寒、恶劣气候的高端产品成功应用到“中国飞机强度研究所 302 号气候环境测试实验室”和“巴西费拉兹南极科考站外包络围护系统”等高标准严要求的重大建设项目上，取得了优秀的成果。

中国飞机强度研究所 302 号气候环境测试实验室，具备模拟高温、低温、太阳辐射、温度/湿度、淋雨、降雪、积冰/冻雨、低速吹风、结冰等典型气候环境的能力，满足开展飞机室内气候环境试验，并可在实验室内进行飞机平台的发动机开车试验。公司研发的高端保温板材产品满足高低温频繁转换（ -55°C ~ $+74^{\circ}\text{C}$ ）、高湿度、大压差的极端条件下仍保持良好的保温性能、高度的稳定性等各项指标。

巴西费拉兹南极科学考察站，又名“新费拉斯少校南极站”，该站位于乔治王岛金钟内湾的凯勒半岛，位于南极半岛北部区域的西边。巴西费拉兹南极科考站外包络围护系统项目要求外包络金属面聚氨酯夹芯板板材厚度为 170mm 和 220mm，由于南极特殊的地理位置和环保要求，材料要求不含 CFC，具有耐撞击阻力，在整体面积范围内与涂敷饰面统一连接，聚氨酯密度近似值为 40kg/m^3 。

项目要求外包络系统能够在凯勒半岛的大风，潮湿，烟雾和严寒温度条件下正常运行；夹芯板内外钢板的涂敷饰面层的性能检测方法应该符合美国 ASTM（美国标准技术方法）标准的相关规定和 NCCA（国家卷材涂料协会）的推荐意见；耐盐雾阻力性能试验（盐水喷雾），防紫外线和耐潮湿性能都应在最短 1,000 小时内进行试验检测和合格认证，板材制造商应该确保构件材料的阻力性能：即在最短 10 年内具备防紫外线功能，防盐雾腐蚀和温度变化性能。如上技术参数在国内外的项目中很少有如此高要求。公司自主研发的产品成功应用于该项目。

2016 年 11 月和 2017 年 1 月，公司的“水产品低温物流关键技术研发与设备创新”分别获得上海市人民政府颁发的“上海市科学技术奖（三等奖）”和上海市浦东新区人民政府颁发的“上海市浦东新区科学技术奖（二等奖）”。

（3）具备冷库节能围护系统整体解决方案研发和服务提供能力

经过多年的发展，公司已经具有冷库围护系统的设计、生产、安装和维护一体化全方位服务能力，是国内知名的冷库节能围护系统整体解决方案提供商，并在行业内树立了较好的口碑和品牌形象。

公司研发部门引进了全球领先的专业物流仓库设计与仿真软件 CLASS 和夹芯板计算软件 SandStat，在国内夹芯板的应用设计和受力计算领域处于领先水平，可为客户提供前期规划和设计咨询服务。公司对外贴式美式冷库、高架自动化立体冷库、超高库架合一冷库、中央厨房、低温食品加工车间、配送中心、环境模拟仓体、室内滑雪场等围护结构均有独特的应用研究。

随着世界经济的驱动力由传统的物质资料生产向基于知识和信息的产品服务系统的转变速度越来越快，产业链的扩张延长使得任何一个企业都无法再整个价值链的各个环节都保持竞争优势，保温板材制造行业也不例外，正在向服务型制造模式转变。以客户需求为导向，发挥服务创新的价值增值作用，进而提升企业的核心竞争力，获得持续发展优势和能力。2020 年 7 月，工业和信息化部、国家发改委等 15 个部门联合印发《关于进一步促进服务型制造发展的指导意见》，清晰描绘了服务型制造的发展路径和目标远景。公司一直以服务型制造模式在运营，在设计阶段根据客户的需求进行个性化方案设计，应用专业设计软件呈现工程效果，“所见即所得”。服务团队实时为客户提供故障诊断服务，极大提升了运维效率，提升了两端的附加值。公司于 2017 年 2 月 3 日被江苏省经济和信息化委员会认定为服务型制造示范企业。

(4) 符合消防、环保要求的产品和技术开发能力优势

我国消防体系对建筑物的保温材料有较高的防火要求。因而，提高保温材料的阻燃性能和耐火极限，成为金属面聚氨酯夹芯板研究的一个主要课题。公司近年开发的黑晶板等高阻燃节能保温夹芯板和岩棉 PIR 混合夹芯板，防火性能迈上一个新的台阶，满足市场对于高防火性夹芯板的需求。

随着《蒙特利尔协定书》对 HCFC-141b 使用期限的临近和国家环保总局淘汰 HCFCs 政策的逐步实施，为响应国家号召，建立环保和可持续发展模式，公司参加了国家首批淘汰 HCFC-141b 的工作，并成为业内较早过渡到采用戊烷发泡等新型环保生产工艺的企业。使用戊烷发泡剂除符合国家环保政策导向之外，还因戊烷发泡剂与 HCFC-141b 相比具有价格优势和单位产量使用量优势，为公司节省一定的生产成本，增加公司产品的市场竞争力。

2、发行人设备投入和生产工艺优势

(1) 发行人设备投入、生产规模和稳定的生产质量控制优势

发行人现有意大利普玛连续生产线、德国克劳斯玛菲连续生产线，从开卷到中间发泡环节到最后成品板进行码垛，都由全自动生产线完成，一线员工实时监控数据，大大减少了人力，提升了产品质量和效率。为了满足市场的更进一步的需求，公司于 2019 年新购入一条岩棉复合板连续生产线设备。公司现已形成了 225 万平方米各类节能板材、10,600 樘冷库门和工业门的年实际生产能力，生产规模在行业内属于领先水平。发行人能够为客户提供冷库节能保温围护系统的设计、生产、安装和维护的全方位服务，从而可以优质高效的完成客户订单，一站式地满足不同客户的个性化围护系统建设需求。

金属面聚氨酯夹芯板在生产过程中，PUR/PIR 硬泡发泡的配方调试、工艺过程控制难度较高，200mm 以上加厚 PUR/PIR 硬泡夹芯板的发泡更是如此。其中，PUR/PIR 硬泡发泡配方需要专业化的研发团队根据企业生产线设备特性、工作环境等内外部因素进行试制，摸索合适的配方；发泡工艺过程控制需要懂得发泡反应机理和具备长期硬泡现场工艺发泡经验的专业人才。

PUR/PIR 硬泡发泡控制的好坏、稳定直接关系到冷库围护系统的隔热保温效果。因此，客户十分看重围护结构隔热保温材料厂家质量控制的稳定性。

公司通过多年的发展，凝聚了实践经验丰富的专业化研发、设计人才和一批具备专业背景和多年现场操作经验的技术工人，辅以德、意引进的全自动

先进生产线，有力保证了产品质量的稳定和交货的及时性。公司 PIR 硬泡夹芯板、岩棉夹芯板产品已通过了美国 FM 认证，进一步说明了生产的稳定性。

（2）符合冷库两极化发展的趋势的工艺技术和制造装备优势

根据国内冷库市场需求以及国家相关政策的鼓励导向，未来冷库的发展主要集中于以农产品等果蔬食品流转为主的冷链物流大型化、集中化冷库系统；以酒店、餐饮、商超门店以及生物制造等为主的小型化、分散化冷库系统。

大型化、集中化冷库系统需要满足冷冻冷藏货物的大流量、高频次进出，单层、大跨度的装配式冷库可以满足多批次车辆的同时进出库作业。公司在大型装配式冷库领域，一方面通过采用加长、加厚围护结构隔热板材，减少库板接缝，增强冷库围护系统的直接保温隔热效果，同时达到冷库整体外观的美化；另一方面通过优化冷库门、升降平台等关键子系统设计实现冷链物流的全程无缝对接。截至目前，公司已经拥有了两条连续发泡生产线，并攻克了超厚 PUR/PIR 硬泡节能夹芯板生产的连续发泡工艺的技术难题，保证了质量的稳定。

小型化、分散化冷库系统主要针对酒店、餐饮、商超门店行业以及生物制药等新兴业务领域，需要满足其定制化的个性需求以及对直接保温隔热效果要求较高的需求。公司针对小型化、分散化冷库需求，系统研究了土建冷库改造、小型冷库设计方案；保留了非连续发泡生产线用于小规格、高保温要求的围护结构隔热保温材料制造。

3、发行人的技术路线和技术储备优势

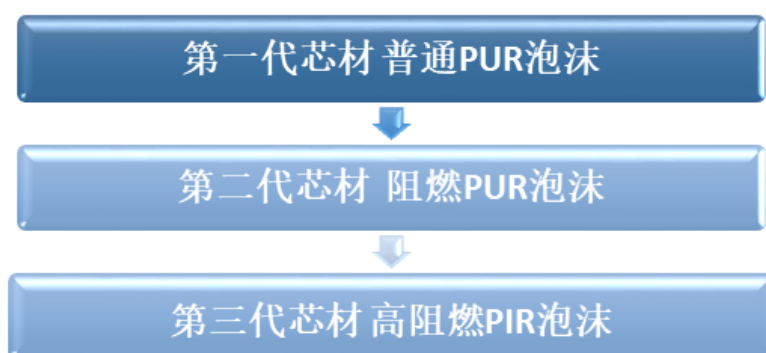
发行人在从事冷库保温夹芯板行业的几十年里，生产技术、工艺在不断地发展和更新，所采用的发泡剂已经过了如下历程：



为响应国家号召，建立环保和可持续发展模式，公司参加了国家首批淘汰

HCFC-141b 的工作，并成为业内较早过渡到采用戊烷发泡等新型环保生产工艺的企业。使用戊烷发泡剂除符合国家环保政策导向之外，还因戊烷发泡剂与 HCFC-141b 相比具有价格优势和单位产量使用量优势，为公司节省一定的生产成本，增加公司产品的市场竞争力。针对目前行业内推出的第四代发泡剂 LBA，公司已经进行第四代发泡剂 LBA 发泡体系试制，现已开发出具有高阻燃性能的“黑晶板”产品（专利 CN201830035452.2），领先于行业其他企业。但由于 LBA 发泡剂单价是戊烷发泡剂的 10 倍以上，该类产品生产成本和售价较高，导致市场接受程度较低，大面积市场应用尚需时日。

发行人主要产品聚氨酯夹芯板芯材结构经过了如下的迭代：



鉴于第四代发泡剂 LBA 工艺生产的产品成本居高不下的现实情况下，发行人针对环保和防火性能双重要求，在现有能满足环保要求的戊烷发泡工艺上继续提高夹芯板芯材燃烧性能，采取发泡剂混配的技术即第四代发泡剂 LBA 和第三代发泡剂戊烷混配以此降低生产成本。等第四代发泡剂的应用成本能被客户接受后再过度到完全采用第四代发泡剂工艺上。目前公司正在进行 LBA 和戊烷混配发泡剂的配方比例试制，以评估不同 LBA 和戊烷配比效果，目前已取得一定的研究成果。

发行人除在研究第四代发泡剂 LBA 工艺外，公司属于行业内较早掌握了聚异氰脲酸酯（PIR）硬泡夹芯板生产工艺并实现了批量化生产销售，目前还积极投入到改性酚醛泡沫应用的可行性验证中，改性酚醛泡沫技术在降低成本的同时可以大幅度提高泡沫芯材的阻燃性能，最终有望取代现有岩棉夹芯板。

4、品牌和客户资源优势

自主品牌是公司重要的无形资产，也是提升公司竞争力、获取高附加值的重要手段。本公司依靠多年积累的客户群体和产品口碑，在行业内树立了高品质、

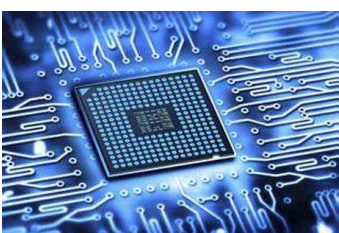
高性能的品牌形象，保证公司在市场份额的竞争中占据有利地位。公司“晶雪”商标经国家工商行政管理总局商标局认定为驰名商标。

公司自成立伊始，始终高度重视客户资源的重要性，持续进行产品研发升级、快速响应市场变化、及时满足客户个性化定制生产需求，在研发、生产、销售等各个环节全面满足客户需要。公司建立了以客户为中心的售前、售中和售后服务体系，能够及时响应客户在冷库运营过程中围护系统遇到的各种问题。

凭借技术、品牌、产品质量等综合优势，公司已成为国内综合优势领先的冷库围护系统整体方案提供商。公司与专业化的制冷设备供应商、冷库/工业建筑工程建设商、冷链物流运营商以及食品加工、餐饮、商场超市等众多知名企业形成合作关系。

公司产品主要应用于建造各类冷库、生产厂房和制造车间，其下游客户（含最终业主客户）广泛分布在制冷设备及工程、建筑工程承包、食品饮料及餐饮、物流仓储、商贸零售、医药制造、精细化工、精密电子、家用电器、能源电力、汽车船舶等诸多行业。

下游行业	行业图示	客户（含最终业主客户）
制冷设备及工程		松下冷链（Panasonic Appliances Cold Chain）、冰山冷热、海尔开利（Haier-Carrier）、爱普塔（EPTA）、冰轮环境、雪人股份、海立中野（Highly-Nakano）
建筑工程承包		北京住总集团、中国建筑、中电四公司（CEFOC）、来实建筑（lysaght）、巴特勒、精工钢构
食品饮料及餐饮		三全食品、安井食品、克明面业、洽洽食品、农夫山泉、百胜中国（含肯德基、必胜客等）、海底捞、龙大肉食、众兴菌业、江苏裕灌、喜之郎、百卡弗（Bakkavor）、周黑鸭、嘉吉（Cargill）、西贝餐饮、张飞牛肉、卡士酸奶、百威英博、日本不二制油、伊利股份、紫燕百味鸡、东方航空食品

下游行业	行业图示	客户（含最终业主客户）
物流仓储		万科物流（含太古物流）、中外运、普洛斯（GLP）、上港集团、夏晖物流、宁波港、雪链物联网、中远海运（中远 COSCO）、宇培集团、佳农食品、嘉里大通物流、深国际
商贸零售		锦江麦德龙、欧尚超市、大润发、三江购物、沃尔玛、7-Eleven、华联综超、永辉超市、步步高、人人乐、家家悦、利群股份、物美超市、华润万家、盒马鲜生、罗森便利店（LAWSON）、卜蜂莲花、联华超市、京东、美菜网、便利蜂、果蔬好
医药制造、精细化工		百济神州、丽珠集团、华兰生物、罗氏制药（Roche）、国药控股、诺和诺德（Novo Nordisk）、广州医药、滇虹药业、庄信万丰（Johnson Matthey）、海尔生物
精密电子、家用电器		维信诺、奕斯伟（ESWIN）、京东方 A、台积电、晋华集成电路、捷普电子（Jabil）、格力电器、麦克维尔、日立空调、通富微电
能源电力		中国核电、山西古交电厂
汽车船舶		特斯拉、吉利汽车、南汽集团、东南汽车、中船重工

综上，在激烈的市场竞争环境下，发行人在研发和工艺设计能力、设备投入、技术储备以及客户资源等方面具有领先于竞争对手的优势，以维持发行人核心产品和核心技术竞争力。

上述相关内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人的竞



争地位”之“（三）发行人竞争优势”和“八、技术和研发情况”之“（八）行业主要技术路线与发展趋势和发行人的技术储备情况”作补充披露。



（本页无正文，为《江苏晶雪节能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核中心意见落实函的回复》之发行人签章页）

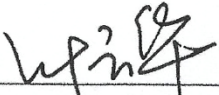
江苏晶雪节能科技股份有限公司

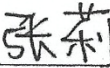




（本页无正文，为《江苏晶雪节能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核中心意见落实函的回复》之保荐机构签章页）

保荐代表人：


叶云华



张 莉

民生证券股份有限公司

2020年11月9日





保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读《江苏晶雪节能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核中心意见落实函的回复》的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，落实函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：


冯鹤年

总经理：


冯鹤年

