

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）  
关于中信重工机械股份有限公司向特定对象发行股票的  
审核中心意见落实函有关财务会计问题的专项说明

**信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）**  
**关于中信重工机械股份有限公司向特定对象发行股票的审核**  
**中心意见落实函有关财务会计问题的专项说明**

上海证券交易所：

根据贵所于 2023 年 7 月 7 日下发的《关于中信重工机械股份有限公司向特定对象发行股票的落实函》（上证上审（再融资）〔2023〕467 号）（以下简称“落实函”）的要求，中信重工机械股份有限公司（以下简称“中信重工”“发行人”或“公司”）会同保荐机构中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投证券”或“保荐机构”）、发行人会计师信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“信永中和”或“申报会计师”）对落实函所提问题逐项进行了核查和落实，具体说明如下：

如无特别说明，本落实函回复中货币指人民币，简称与《关于中信重工机械股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》《中信重工机械股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书（申报稿）》《中信重工机械股份有限公司关于中信重工机械股份有限公司向特定对象发行之尽职调查报告（申报稿）》中的简称具有相同含义。本落实函回复财务数据若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

本落实函回复的字体对应内容如下：

落实函所列问题	黑体
对落实函所列问题的回复	宋体
对募集说明书的修订及补充披露	楷体（加粗）

请发行人：（1）结合各板块业务经营情况，对应产品的销售、采购价格变动情况，各项研发支出内容，资产减值情况等，说明公司报告期内毛利率、扣非归母净利润下降、2022年扣非后亏损的具体原因。（2）结合公司各板块业务特点、生产及验收周期、客户信用政策等，说明公司应收账款金额较大、部分应收账款长账龄的原因，是否存在逾期未回款情形及后续回款情况，应收账款减值计提是否充分。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合各板块业务经营情况，对应产品的销售、采购价格变动情况，各项研发支出内容，资产减值情况等，说明公司报告期内毛利率、扣非归母净利润下降、2022年扣非后亏损的具体原因。

#### （一）分板块分析报告期毛利率下降具体原因

报告期内，中信重工各业务板块及整体的毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
重型装备板块	573,094.47	15.11%	467,842.50	23.89%	385,425.78	23.99%
机器人及智能装备板块	97,245.36	35.93%	82,116.67	35.33%	79,724.49	42.82%
工程成套板块	97,618.42	16.10%	50,863.01	-0.75%	90,108.27	14.82%
节能环保装备板块	97,822.53	3.44%	134,996.91	12.44%	60,189.74	16.03%
其他	16,918.80	15.49%	19,182.90	4.85%	16,374.02	17.31%
合计	882,699.57	16.23%	755,001.99	20.94%	631,822.30	24.13%

2020-2022年，公司综合毛利率分别为24.13%、20.94%、16.23%，呈下降趋势，系各板块毛利率变动所致，各板块毛利率情况分析如下：

#### 1、重型装备板块

单位：万元

项目	2022年度			2021年度			2020年度		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
主机设备	198,338.56	172,119.21	13.22%	180,964.70	144,933.17	19.91%	173,150.27	136,382.32	21.23%
备品备件	249,289.13	215,670.07	13.49%	219,880.26	161,441.08	26.58%	128,952.41	92,494.57	28.27%

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
设计、安装服务	74,987.18	54,182.47	27.74%	38,147.42	29,869.71	21.70%	46,634.10	36,981.38	20.70%
其他	50,479.60	44,504.36	11.84%	28,850.12	19,850.28	31.20%	36,689.01	27,097.69	26.14%
合计	573,094.47	486,476.11	15.11%	467,842.50	356,094.24	23.89%	385,425.79	292,955.96	23.99%

公司的重型装备板块主要产品为矿用磨机、破碎机、辊压机、立式搅拌磨、提升机、回转窑等核心主机设备以及铸锻件、备品备件等。面向的主要是国家重大工程、重大项目以及矿业、建材、石化等行业的大型优质客户。重型装备板块通常为定制化产品，客户通常采用招投标等公开方式选择供应商。

(1) 产品定价不是导致该板块毛利率下滑的主要原因

在重型装备板块产品定价方面，公司会结合估算的钢材使用吨数、过往类似产品的历史成本、行业竞争情况等预计可能发生的成本，并在此基础上报价，报告期内该报价策略未发生变化，同类型产品的单位价格区间总体未发生大幅下降。重型装备板块中的产品均为定制化产品，即使是同一细类产品，每个产品的大小、吨位、具体应用场景等均存在不同，因此不适合直接比较不同产品之间的价格差异，但考虑到该类产品主要原材料为钢材、废钢等，产品价格与产品吨位有一定关系（并非完全对应），换算成产品中的单位售价（总价格/吨数）可进行总体价格变动趋势比较。以主机设备中使用较多的回转窑及备品备件为例，报告期内，按吨计算的单位销售价格如下：

单位：万元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
回转窑	1.85	1.58	1.66
备品备件	2.45	2.27	1.93

注：公司的重型装备板块产品虽与产品吨位有一定关系，但并非完全对应，上述单位售价变动，仅用于说明公司主要产品价格总体价格变动的趋势。

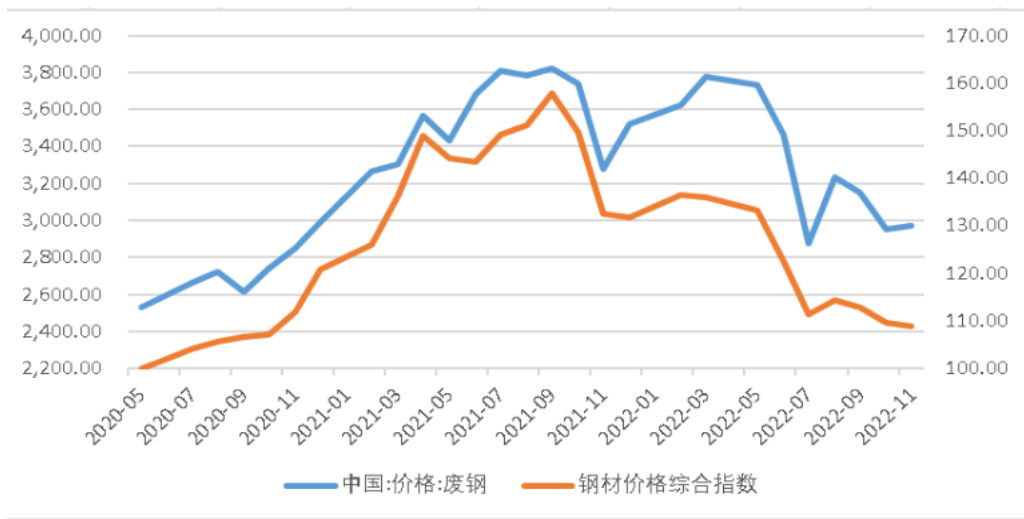
因此，产品销售价格不是公司重型装备板块产品毛利率下降的主要因素。

(2) 原材料成本上升是导致该板块 2022 年毛利率下降的主要原因

2020 年-2022 年，公司重型装备板块综合毛利率分别为 23.99%、23.89%、15.11%，2020 年、2021 年总体保持稳定，2022 年毛利率出现下降，主要系因原材料价格因素的影响：公司虽然在报价时充分考虑了历史成本，但因公司该类产品主要原材料包括钢板、废钢等，占生产成本的 70%左右，该等原材料受宏观环境和国际局势影响较大，有时会

出现实际成本大于公司预估成本的情形。2021年-2022年废钢、钢材价格出现较大变动：2021年6月-10月及2022年2月-5月废钢价格处于高位；2021年5月-10月钢材价格也处于高位，2021年11月-2022年5月钢材价格虽然有所回落，但仍整体高于2020年下半年-2021年3月的价格。而公司重型装备板块产品生产周期一般为6-8个月，原材料转化为成本的周期相对较长，2021年-2022年钢材价格变动趋势导致2022年公司该类产品的实际成本高于此前预估的成本，进而导致2022年重型装备板块的毛利率出现了较大幅度的下降。

钢材、废钢价格变动趋势图



注：废钢价格数据来源于中国钢铁工业协会，钢材价格综合指数数据来源于国家发改委。

## 2、机器人及智能装备板块

单位：万元

主要产品	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入金额	成本金额	毛利率	收入金额	成本金额	毛利率	收入金额	成本金额	毛利率
自动化产品	28,837.11	18,435.46	36.07%	20,326.35	13,388.30	34.13%	10,861.81	5,882.97	45.84%
机器人产品	21,634.62	12,033.89	44.38%	22,038.80	10,326.24	53.15%	18,465.44	6,252.05	66.14%
传动产品	11,048.71	7,237.80	34.49%	10,599.71	6,096.47	42.48%	12,137.75	6,202.25	48.90%
配件及其他	35,724.92	24,600.84	31.14%	29,151.81	23,296.00	20.09%	38,259.49	27,250.55	28.77%
合计	97,245.36	62,307.99	35.93%	82,116.67	53,107.01	35.33%	79,724.49	45,587.82	42.82%

公司的机器人及智能装备板块主要包括应急救援机器人、特种作业机器人、提升机自动化传动、变频器、智慧矿山等装备和服务，最终面向的是应急管理部门、煤炭企业、

金属矿山企业、石化企业等。

(1) 产品定价不是导致该板块毛利率下滑的主要原因

在机器人及智能装备板块产品报价时，公司会主要考虑政府消防部门招标文件的预算、过往类似产品的历史成本、行业竞争情况等因素，并在此基础上报价，报告期内该报价策略未发生变化。以虽然也有个性化差异，但标准化程度相对该板块其他产品较高的机器人产品（包括消防机器人、矿山机器人等）为例，报告期内平均单价维持在约 90 万元-100 万元的合理区间内。

(2) 产品结构变化、低毛利率产品占比提升是导致该板块 2021 年毛利率下降的主要原因

2020-2022 年，公司机器人及智能装备板块综合毛利率分别为 42.82%、35.33%、35.93%。

2021 年整体毛利率下降，主要原因为产品结构发生变化，毛利率相对较低且报告期内持续下降的自动化产品收入占该板块的比例不断提升，相对拉低了整体毛利率，具体而言：虽然自动化产品收入占该板块的比例由 2020 年的 13.62% 上升至 2021 年的 24.75%，但毛利率贡献率仅由 6.25% 提升至了 8.45%，远低于收入上涨幅度；而另一核心产品机器人的收入占比变动相对较小，对毛利率贡献率的影响也相对较小。

报告期内各产品对该板块的毛利率贡献情况如下：

主要产品	2022 年			2021 年			2020 年		
	收入占比	毛利率	毛利率贡献率	收入占比	毛利率	毛利率贡献率	收入占比	毛利率	毛利率贡献率
自动化产品	29.65%	36.07%	10.70%	24.75%	34.13%	8.45%	13.62%	45.84%	6.25%
机器人产品	22.25%	44.38%	9.87%	26.84%	53.15%	14.26%	23.16%	66.14%	15.32%
传动产品	11.36%	34.49%	3.92%	12.91%	42.48%	5.48%	15.22%	48.90%	7.44%
配件及其他	36.74%	31.14%	11.44%	35.50%	20.09%	7.13%	47.99%	28.77%	13.81%
合计	100.00%	35.93%	35.93%	100.00%	35.33%	35.33%	100.00%	42.82%	42.82%

2022 年虽然不同细分产品之间毛利率有些波动，但整个机器人及智能装备板块毛利率与 2021 年基本一致。

### 3、工程成套板块

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
合计	97,618.42	81,900.98	16.10%	50,863.01	51,243.33	-0.75%	90,108.27	76,749.95	14.82%

注：公司工程成套板块主要为建材水泥行业、活性石灰等的工程总包项目，工程高度定制化，较难细分小类，故未予以分类列示。

公司的工程成套板块产品主要为建材水泥、选矿、活性石灰等行业的生产线总承包工程项目，公司在其中既是部分设备的提供方，也是总包方。该类项目具有客户需求个性化强、项目复杂、合同金额大、施工周期长等特点。客户通常采用招投标等公开方式选择供应商。

(1) 报告期内，公司对工程成套板块项目的定价策略未发生变化，只是因每个项目特点不同导致项目价格间存在差异

在工程成套板块项目定价方面，公司会结合定制化项目的特点综合测算预计可能发生的成本，并在此基础上报价，以保证一定的毛利率，报告期内该报价策略未发生变化，产品定价不是导致该板块毛利率变动的主要原因。但因不同项目规模、周期、复杂程度、个性化设计等方面存在很大差异，进而导致项目之间价格间存在差异，难以对不同项目的价格进行比较。

(2) 实际成本提升等因素综合导致了该板块毛利率的变动

2020-2022 年，公司工程成套板块综合毛利率分别为 14.82%、-0.75%、16.10%，2020 年和 2022 年总体比较稳定，2021 年毛利为负数，主要原因为：

在实际执行中，部分工程成套板块项目会因当期项目结算时出现收入调整，或因工期延长、方案变化等原因，导致公司实际发生的成本高于预计成本，项目当期毛利率不及预期。同时，因该板块项目总体数量较少，个别项目毛利率的变动会对整个板块的毛利率产生较大的影响。而 2021 年部分工程成套板块项目处于收尾阶段，对工程项目进行结算，对于存在最终结算与预算存在差异的情况，在当年进行了调整。江门市嘉洋新型建材有限公司矿渣微粉项目结算调减收入 846.94 万元；此外，福建安砂建福水泥有限公司余热发电项目、罗源闽光年产 120 万吨矿渣微粉总承包工程项目、粤北钢铁煤气及烧结余热资源综合利用发电工程等项目实际发生的成本出现了部分调增。假设扣除上述结算调整外，工程成套板块毛利率为 9.62%。

此外，由于 2021 年工程进度相对较慢，工程成套项目确认收入金额较小，分摊的

固定成本高，也是影响 2021 年工程成套项目整体毛利率的因素之一。

#### 4、节能环保装备板块

单位：万元

主要产品	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
导管架及单桩基础	61,060.63	59,005.02	3.37%	87,604.94	78,383.56	10.53%	28,057.66	24,519.47	12.61%
风电塔筒	-	-	-	8,280.22	7,414.12	10.46%	1,088.94	873.27	19.81%
其他	36,761.90	35,449.36	3.57%	39,111.75	32,409.44	17.14%	31,043.13	25,149.91	18.98%
合计	97,822.53	94,454.38	3.44%	134,996.91	118,207.11	12.44%	60,189.74	50,542.65	16.03%

主要产品为海上风电相关设备、关键部件，包括导管架及单桩基础、风电塔筒等。

受国家政策影响较大，海上风电主机设备施工难度大，通常由总包方总承包，公司作为部分产品的提供方向总包方销售产品。客户通常采用招投标等公开方式选择供应商。

2020 年-2022 年，公司节能环保装备板块综合毛利率分别为 16.03%、12.44%、3.44%，呈逐年下降趋势，主要原因包括销售价格下降和成本上升两方面：

(1) 因整个行业现状，各环节产品销售价格下降是 2021 年、2022 年该板块毛利率下降的共同因素

目前国内海上风电开启平价时代，叠加国家补贴的结束，整个产业链各环节产品价格均受到一定程度的影响，公司作为产业上游也受到影响，报告期内产品价格也出现了下降，这是 2021 年、2022 年该板块毛利率下降的共同因素。以导管架及单桩基础、风电塔筒为例，报告期内，按吨计算的单位销售价格如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
导管架及单桩基础	0.86	1.07	1.11
风电塔筒	-	1.07	1.07

(2) 原材料成本上升也是导致该板块 2022 年毛利率下降的原因

公司该类产品主要原材料也包括钢板、废钢等，占生产成本的比例在 70%以上，该等原材料受宏观环境和国际局势影响较大，有时会出现实际成本大于公司预估成本的情形。与重型装备板块类似，2021 年-2022 年钢材、废钢价格的变动趋势也导致了公司该板块毛利率的下降。

#### 5、总结

从前述毛利率分析可以看出，2021 年公司机器人及智能装备板块、工程成套板块、



节能环保装备板块毛利率因产品结构变化、实际发生的成本提升等因素导致较 2020 年毛利率均出现了不同幅度的下降，而重型装备板块毛利率基本维持在相同水平，综合导致公司整体毛利率由 2020 年的 24.13%下降至 2021 年的 20.94%。

2022 年，占公司收入比例较高的重型装备板块受原材料（主要是钢材、废钢等）影响较大，导致该板块毛利率较 2021 年出现了较大幅度下降；节能环保装备板块因产品销售价格下降和原材料价格影响，2022 年毛利率较 2021 年出现了较大幅度下降。虽然 2022 年机器人及智能装备板块毛利率与 2021 年基本持平、工程成套板块毛利率较 2021 年有较大提升，但这两个板块占公司收入的比例相对较低，对毛利率提升的贡献无法填补另外两个板块毛利率下降导致的毛利减少额。因此，2022 年公司整体毛利率较 2021 年有所下降。

综上，报告期内公司各板块业务毛利率及公司整体毛利率变动具有合理性。

## （二）报告期内扣非归母净利润下降、2022 年扣非后亏损的具体原因

### 1、整体分析

2020 年-2022 年公司主营盈利指标及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度
	金额/比率	变化金额	变化率	金额/比率	变化金额	变化率	金额/比率
营业收入	882,699.57	127,697.58	16.91%	755,001.99	123,179.69	19.50%	631,822.30
营业成本	739,437.38	142,532.99	23.88%	596,904.39	117,528.48	24.52%	479,375.91
毛利	143,262.19	<b>-14,835.41</b>	-9.73%	158,097.60	<b>5,651.21</b>	3.71%	152,446.39
毛利率	16.23%	-	<b>-4.71%</b>	20.94%	-	<b>-3.19%</b>	24.13%
销售费用	27,781.80	1,440.16	5.47%	26,341.64	73.12	0.28%	26,268.52
管理费用	47,887.65	-4,558.40	-8.69%	52,446.05	9,727.95	22.77%	42,718.10
研发费用	63,577.09	<b>11,883.94</b>	22.99%	51,693.15	<b>9,081.22</b>	21.31%	42,611.93
财务费用	-4,387.75	-20,738.96	-126.83%	16,351.21	-1,079.14	-6.19%	17,430.35
资产减值损失	5,315.29	<b>4,347.67</b>	449.32%	967.62	-2,026.00	-67.68%	2,993.62
净利润	16,533.25	-5,727.53	-25.73%	22,260.78	2,242.84	11.20%	20,017.94
扣非归母净利润	-20,077.19	-21,836.86	-1,240.96%	1,759.67	-3,834.77	-68.55%	5,594.44

注 1：上表中标黑的内容为对当年扣非归母净利润影响较大的指标。

注 2：2021 年公司管理费用比 2020 年增加 9,727.95 万元，主要系 2020 年对公司补充退休福利政策进行修改，当年度管理费用中的“离职后福利-设定受益计划成本”为-14,496.00 万元，2021 年及以后年度该影响消失所致，但该因素影响的是非经常性损益。

从上表可知：

(1) 整体毛利率持续下降、研发投入持续增加，是报告期内公司扣非归母净利润下降、2022 年扣非后亏损的共性原因；

(2) 2022 年，公司就江阴兴澄烧结合余热发电项目计提资产减值损失 4,842.72 万元，也是 2022 年公司扣非归母净利润下降并出现扣非后亏损的重要原因。

## 2、结合毛利率变动、研发费用、资产减值变动等因素的分析

(1) 报告期内毛利率连续下降，是报告期内公司扣非归母净利润下降、2022 年扣非后亏损的共性原因

报告期内，中信重工的毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度
	金额/比率	变化金额	变化率	金额/比率	变化金额	变化率	金额/比率
营业收入	882,699.57	127,697.58	16.91%	755,001.99	123,179.69	19.50%	631,822.30
营业成本	739,437.38	142,532.99	23.88%	596,904.39	117,528.48	24.52%	479,375.91
毛利	143,262.19	<b>-14,835.41</b>	-9.73%	158,097.60	<b>5,651.21</b>	3.71%	152,446.39
毛利率	16.23%	-	<b>-4.71%</b>	20.94%	-	<b>-3.19%</b>	24.13%

2021 年公司整体毛利率较 2020 年出现下降，使得公司毛利增长率远低于收入增长率，2021 年毛利较 2020 年仅增加 5,651.21 万元，虽未对扣非归母净利润产生直接的负面影响，但因为毛利率下滑导致毛利增长较少，无法填补研发费用等费用增加对扣非归母净利润的影响，进而也成为 2021 年扣非归母净利润出现下降的重要原因。

2022 年公司整体毛利率较 2021 年也出现下降，并导致 2022 年毛利较 2021 年下降 14,835.41 万元，成为 2022 年公司扣非归母净利润下降并出现扣非后亏损的最主要原因。

毛利率变动的具体原因详见前述“（一）分板块分析报告期毛利率下降具体原因”之“毛利率下降具体原因”相关内容。

(2) 研发费用逐年增长，也是报告期内公司扣非归母净利润下降、2022 年扣非后亏损的共性原因

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，公司研发费用分别为 42,611.93 万元、51,693.15 万元及 63,577.09 万元，呈现逐年增长趋势。

①报告期内公司重大研发项目数量不断增加

公司积极响应国家政策及中信集团的总体战略，在“十四五”期间持续加大科技研发投入，在以国内首台套海工装备 LK3000 液压打桩锤等为代表的“卡脖子”关键领域实现突破。报告期内，公司研发项目数量呈逐年增加趋势，各年度重大研发项目（1,000 万元以上的研发项目）具体情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动率	数量	变动率	数量
重大项目	16	77.78%	9	12.50%	8

从研发成果看，公司每年度新增的研发成果发明专利的数量也在逐步增加，基本情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动率	数量	变动率	数量
每年新增的发明专利	42	33.33%	28	10.71%	25

②报告期内各业务板块的研发投入均有较大幅度增加

报告期内公司研发费用分业务板块构成和增长情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
重型装备板块	37,654.35	22.25%	30,801.10	22.49%	25,145.29
机器人及智能装备板块	10,515.94	24.88%	8,420.60	39.58%	6,032.63
工程成套板块	2,857.11	4.14%	2,743.65	9.58%	2,503.83
节能环保装备板块	12,549.70	29.01%	9,727.80	8.93%	8,930.18
<b>合计</b>	<b>63,577.09</b>	<b>22.99%</b>	<b>51,693.15</b>	<b>21.31%</b>	<b>42,611.93</b>

从上表可知，报告期内，各业务板块的研发投入均有较大幅度增加，其中：从金额上看，公司在重型装备板块的研发投入规模最大，在 2021 年和 2022 年分别较同期增加了 5,655.81 万元、6,853.25 万元，增长率分别为 22.49%和 22.25%；机器人及智能装备板块在 2021 年和 2022 年分别较同期增加了 2,387.97 万元、2,095.34 万元，增长率分别为 39.58%和 24.88%；工程成套板块和节能环保装备板块的研发费用在 2021 年和 2022 年也有不同幅度的增长。

报告期各期公司研发费用投入前十大主要研发项目如下：

单位：万元

2022 年				
序号	项目	当年研发费用金额	所属业务板块	截至目前的研发进展及阶段性成果
1	批量制造磨机模块化生产技术研究项目	5,256.27	重型装备板块	项目已验收。开展了氧化铝大齿轮结合面热力耦合分析以及半自磨机衬板结构迭代优化、性能提升研究，完成了批量化磨机产品的总布局方案图及关键件设计计算分析，对大小齿轮、衬板、端盖、中空轴、筒体、法兰、轴承等关键部件进行了模块化设计与研究，制定了批量生产磨机关键零件模块化制造方案，形成了优化加工与高精度检测工艺以及磨机筒体成型、装配和焊接技术规范，提高了磨机批量化加工制造水平。
2	系列化球磨机加工及装配试车技术作业项目	4,962.68	重型装备板块	项目已验收。通过在大齿轮齿副端面加工基准面控制大齿轮结合面错台、装配试车同步顶升系统总装试车技术研究，形成和完善了关键件加工工艺技术规范，编制了系列化球磨机加工及装配试车技术作业指导书，提高了系列化球磨机的关键件端盖、中空轴、筒体等关键部件的加工效率以及整机的装配试车效率。
3	大型立式搅拌磨加工及装配技术研究项目	2,517.15	重型装备板块	项目已验收。项目完成了国内最大的规格立式搅拌磨设计，制定了大型螺旋衬板制造工艺方案，并对大型搅拌磨制造质量和装配技术进行了优化设计，形成加工典型工艺和装配技术规范，提高了公司大型搅拌磨的研制效率，缩短了产品生产周期，为系列立式搅拌磨的生产研制打下坚实的技术基础。
4	某面板及盒体研制项目	3,381.52	重型装备板块	项目处于研发试制阶段。项目开展了大型高强度钢材料批量冶炼、铸锭成型、模具设计及变形控制工艺技术研究，设计了一体化模锻成型复杂异形体结构，开发了大型变截面多边形宽薄板仿形锻造技术，实现了非对称结构在模锻和调质冷却时变形控制，制定了大型非规则板类零件起吊、翻转技术方案，形成了批量化生产专用工艺，在特种高强高韧钢材料制造技术、超大板类非对称异形结构热处理变形控制技术等方面取得重大突破。

5	辊压机加工及装配流程优化项目	1,845.16	重型装备板块	项目已验收。项目完成了 2.40 米以上超大型高压辊磨机开发,对水泥生料、半终粉磨系统、V 选与动选连接、低阻型旋风筒等开展了持续性优化研究,并对金属矿物高压辊磨干法粉磨系统应用进行了研究,优化超大型高压辊磨机设计方案,制定了系列化辊压机关键件辊轴、辊套、机架、进料装置等制造与装配工艺方案,对切削及装配工艺进行了优化设计和攻关,提高了产品关键零部件加工质量,形成了辊压机典型工艺规范。
6	超大型单桩制造技术研究项目	1,617.73	节能环保装备板块	项目已验收。项目通过大型单桩筒体首两节筒体组对方案、超长单桩筒节分段工艺、转运和装船工装等技术研究,解决大型窄尺寸筒体首两节组焊和大直径大吨位筒节焊接运输、总装焊接、转运装船等技术难题,形成了成熟的超大型单桩制造技术和滚装上船技术,完成国内规格最大的单桩制造。
7	某型号特大型尾矿立盘过滤机装备开发项目	1,423.81	节能环保装备板块	项目已验收。项目开发了具有大型化、高效化、节能、智能化等特点的特大型尾矿立盘过滤机,突破了国外的技术垄断,解决了选矿后形成的超微细粒级的铁尾矿粒度组成复杂、细粒级难脱水、处理能力低、湿排直排危害风险等问题,促进了我国尾矿和精矿行业立盘过滤机技术进步。
8	某系列铬镍不锈钢部件关键技术研究及产业化项目	1,411.34	重型装备板块	项目已验收。形成了核电石化用铬镍不锈钢冶炼电渣、锻造和固溶热处理固化工艺规范,形成了成熟稳定的冶炼电渣、锻造和性能热处理工艺,固化了冶炼电渣、锻造和热处理工艺,实现批量化生产。
9	回转窑加工及装配流程优化项目	1,408.09	重型装备板块	项目已验收。项目开发了系列化回转窑大齿圈、球面瓦、托轮轴、液压挡轮装置等加工工艺方案,解决了回转窑关键件大齿圈加工及装配的技术难题,确保回转窑产品的系列化加工效率和装配流程优化,降低了生产周期。
10	大型锻件轴关键制造方案攻关项目	1,329.49	重型装备板块	项目已验收。项目通过对大型锻件轴等关键件的加工工艺研究,形成了完善、可靠的加工方法及规范,开发了适用于各行业大型锻件轴的加工工艺,解决了大铸锻件支撑辊、水电主轴等大型锻件轴大尺寸轴颈公差、粗糙度、形位公差等制造难题,提升公司大型锻件轴的加工技术水平。

合计		25,153.24		
2021年				
序号	项目	当年研发费用金额	所属业务板块	截至目前的研发进展及阶段性成果
1	海上作业液压打桩锤研制项目	3,922.13	重型装备板块	2022年公司内部验收，2023年已报工信部验收。项目依据有限元试验及理论分析，确定金属骨架橡胶环式减震结构的本构模型及减震机理，对控制系统进行了优化设计和改进，对油路安全保护系统、脱锤保护系统设计和电气联动互锁系统进行了研究，完成了锤芯、砧铁、替打环生产试制。
2	面板锻件制造及总装工艺技术研究项目	2,206.02	重型装备板块	项目已验收。项目开发形成了面板用冶炼、铸锭专用工艺，完成了专用模具的设计和生 产，控制异形球体成形高度、面板硬度均匀性达到要求。
3	大型辊压机关键件加工及装配生产效率提升技术研究项目	1,927.70	重型装备板块	项目已验收。项目针对系列化辊压机关键件辊轴、辊套、机架装配、进料装置等，研究了精密加工工艺方案，编制了《辊压机质量预警》手册，提升了产品在行业内的技术竞争力，推动了公司辊压机产品的质量提升与技术进步。
4	大型磨机齿轮轴关键技术研究项目	1,619.66	重型装备板块	项目已验收。项目解决了大型磨机齿轮轴超小直径深孔加工难题，形成了齿轮轴超小直径深孔加工典型工艺技术规范，缩短了产品生产周期。
5	大型磨机关键件加工及模块化装配技术研究项目	1,514.02	重型装备板块	项目已验收。形成了大型磨机产品中的关键件端盖、筒体、大齿轮的加工制造核心技术；形成了先进的数控机床专用工艺，制定了一套大型磨机系列加工工艺规范和大型磨机模块化装配规范；形成了工艺创新及新刀具使用方法并推广使用；固化并建立了先进操作法。
6	某型号蒸汽发生器筒体锻件评定试验项目	1,294.43	重型装备板块	项目已验收。项目创新滑动水口中间包真空浇注技术、发明锥形筒体仿形锻造方法及管板立式淬火的工装，完成了蒸汽发生器筒体锻件选型和评定件试制，通过了设计院评定，取得了蒸汽发生器筒体锻件制造资质。
7	分瓣大齿圈精加工先进技术研究项目	1,165.37	重型装备板块	项目已验收。通过分瓣大齿圈精加工先进技术研究，解决了大齿轮精度提升难、齿面光洁度差、关键工序加工效率低下等一系列技术难题，提高了零部件加工精度，

				为大型分瓣大齿圈的制造提供理论与技术基础。
8	高压辊磨机制造技术攻关项目	1,022.13	重型装备板块	项目已验收。解决了高压辊磨机的关键零部件的项目精密加工技术中的难点，制定了高压辊磨机生产、加工、组装等技术方案，提出了一整套完善的高压辊磨机研发、制造与装配技术工艺方案，提高了高压辊磨机生产效率，并开发了新型号高压辊磨机产品。
9	低合金高强钢薄板装焊技术研究项目	1,000.22	重型装备板块	项目已验收。项目解决了低合金高强钢的焊缝成型焊接技术难题，形成了低合金高强钢焊接规范，实现了低合金高强钢细长底梁的成功制造，推进了公司低合金高强钢焊接技术的发展。
10	超高强度钢焊接材料以及焊接工艺技术研究项目	989.13	重型装备板块	项目已验收。项目通过超高强度钢不同焊材焊接工艺评定研究，确定了满足要求的焊接材料，完成超高强度钢熔化极气体保护焊接工艺技术规范，开发出高强钢熔化极气体保护焊技术，大幅度提升公司焊接高强钢能力。
<b>合计</b>		<b>16,660.81</b>		
<b>2020年</b>				
<b>序号</b>	<b>项目</b>	<b>当年研发费用金额</b>	<b>所属业务板块</b>	<b>截至目前的研发进展及阶段性成果</b>
1	大型风电桩基/塔筒装焊技术研究项目	1,930.10	重型装备板块	项目已验收。完成了起吊能力不足情况下的组焊、吊装、转运、下线及装船技术研究，形成了适用于大型风电桩基塔筒装焊典型工艺技术，掌握了海洋高强度结构钢的焊接、双丝埋弧自动焊等技术，填补了公司大型风电桩基塔筒产品制造的空白。
2	批量回转窑制造工艺攻关项目	1,707.86	重型装备板块	项目已验收。该项目针对批量回转窑关键件制造技术难题，形成了回转窑关键件加工及装配规范，制定了加工工艺及作业指导书，解决了回转窑产品关键件制造技术难题，满足了客户和市场的要求，提高了产品制造技术水平。
3	提高大型磨机关键件生产效率、降低成本，提升产品质量专项技术研究项目	1,660.86	重型装备板块	项目已验收。项目开发了大型、高效、智能的球磨机产品，解决了超大型磨机类产品中的端盖、筒体、大齿轮三种关键件的加工制造难题，在保证产品质量的前提下提升了零件的加工效率，提高了公司在球磨机的研发技术水平和产品质量。

4	立磨传动装置研制项目	1,617.23	重型装备板块	项目已验收。项目采用了高性能齿轮材料与齿轮硬化层深度设计技术、多行星啮合传动技术及行星转架结构设计技术等核心技术,优化批量化生产工艺流程,在保证质量的情况下,实现了批量化生产。
5	大型破碎机关键件加工及模块化装配技术研究项目	1,487.76	重型装备板块	项目已验收。通过摩擦盘配研工艺研究、上机架、下机架加工技术研究、偏心钢套等薄壁件、特型件的加工技术研究、总装试车工艺技术研究,对大型破碎机关键件加工工艺规范的优化改进,研究制定装配工艺规范,保证产品加工及装配的质量,提高了加工效率和降低了加工成本。
6	大规格半自磨机先进制造技术研究项目	1,223.12	重型装备板块	项目已验收。项目通过新型雾化装置以及高效刀具的应用研究、磨机关键件法兰孔采用预钻孔+钻床钻孔工艺、大齿轮过程工艺研究、大规格半自磨机筒体结合面加工工艺研究,形成超大型磨机起吊、找正、翻转、装配等环节提高效率的工艺技术,提高了产品装配质量,同时降低了装配、试车周期。
7	超大型回转窑关键件加工及装配生产效率提升技术研究项目	1,176.68	重型装备板块	项目已验收。项目通过轴承座-轴承盖加工控制工艺、托轮轴承组、液压挡轮装置装配工艺研究,解决了超大型回转窑关键件加工及装配的技术难题,保证球面瓦、托轮轴、衬瓦,轴承座装配的顺利进行,缩短生产周期,提高加工质量。
8	大型铸锻件先进加工技术研究项目	1,022.27	重型装备板块	项目已验收。通过对大型铸锻件砧铁、替打环、海上风电法兰、轧机支撑辊等关键件的加工工艺研究,跟踪加工、吊运中存在的技术问题,优化加工制造工艺、工艺装备,配置先进刀具,不仅降低了公司生产制造成本,缩短关键件生产周期,提高了产品质量。
9	智能立式搅拌磨细磨粉磨工艺及装备开发项目	967.22	节能环保装备板块	项目已验收。开展了大型高效半自磨机+球磨机+立式搅拌磨、高压辊磨机+立式搅拌磨磨矿工艺流程研究,建立了立式搅拌磨流体仿真研究平台,完成了流体+颗粒的耦合计算分析方案以及智能化立式搅拌磨的研发。
10	海上作业液压打桩锤研制项目	867.56	重型装备板块	2022年公司内部验收,2023年已报工信部验收。项目收集整理了国内外关于液压打桩锤控制系统集成技术的文献及专利,完成了大型海上作业液压打桩锤液压系统快速切换回路响应特性研究、大型液压



				系统脉动冲击研究、锤芯结构优化设计、金属骨架橡胶环式减震结构材料性能、减震材料本构关系及减振机理试验研究，进行锤体、动力站、控制室、压缩空气系统和送桩器试制。
	<b>合计</b>	<b>13,660.66</b>		

③报告期内公司研发费用的料工费等构成总体较为稳定，研发费用增加主要系原材料及耗用的消耗品大幅增加所致

报告期内研发费用按照成本费用构成分析如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料及耗用的消耗品	35,841.49	56.37%	27,401.88	53.01%	22,648.20	53.15%
工资及附加	18,400.21	28.94%	20,683.31	40.01%	17,527.86	41.13%
折旧费	1,523.68	2.40%	1,411.17	2.73%	427.28	1.00%
其他	7,811.70	12.29%	2,196.78	4.25%	2,008.59	4.71%
<b>合计</b>	<b>63,577.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,693.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>42,611.93</b>	<b>100.00%</b>

注：2022 年度研发人员工资及附加有所下降，主要因为研发人员减少所致，即 2022 年上半年较多年龄较大的研发人员集中退休，导致公司工资较高的研发人员数量减少（公司研发人员从 2021 年末 1,831 人减少至 2022 年末的 1,602 人），进而使得研发人员工资整体下降。

由上表可知，报告期内研发费用主要包括原材料及耗用的消耗品、工资及附加、折旧费等，原材料及耗用的消耗品占研发费用的比重每年在 50%以上，总体较为稳定。

公司重大研发项目主要涉及前沿技术的拓展、技术难度深、且与产品紧密相关，研发投料较高。因此，从费用结构看，报告期内公司研发费用呈现逐年增长主要系随着重大项目数量及投入的增加，原材料及耗用的消耗品增加所致。

综上，报告期内公司研发费用逐年增长主要系公司致力突破“卡脖子”关键技术，加强对产品研发投入，重大研发项目增加所致。

### （3）资产减值波动

报告期内，中信重工的资产减值情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
在建工程减值损失	4,842.72	-	2,252.17

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	301.90	1,006.62	648.77
其他	170.67	-39.00	92.68
<b>合计</b>	<b>5,315.29</b>	<b>967.62</b>	<b>2,993.62</b>

注：“其他”主要为合同资产减值损失和固定资产减值损失等。

公司 2022 年资产减值损失金额相对较大，主要为江阴兴澄烧结合余热发电项目属于行业首台套创新性研发项目，从建设期开始，公司持续对技术、设计方案进行研发、优化，2022 年由于项目合作模式调整，公司根据该项目在建工程的预计效益、未来预计投入及期末账面价值等因素计提了减值损失 4,842.72 万元，也对公司 2022 年扣非归母净利润产生了重大影响。

综上，报告期内扣非归母净利润持续下滑的共性原因为产品毛利率下降以及研发费用增加；此外，公司就江阴兴澄烧结合余热发电项目计提资产减值损失 4,842.72 万元，也是 2022 年公司扣非归母净利润下降并出现扣非后亏损的重要原因。

二、结合公司各板块业务特点、生产及验收周期、客户信用政策等，说明公司应收账款金额较大、部分应收账款长账龄的原因，是否存在逾期未回款情形及后续回款情况，应收账款减值计提是否充分。

#### （一）应收账款金额较大的原因分析

报告期应收账款相关情况列示如下：

单位：万元

账龄	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	281,814.31	67.33%	196,593.18	57.88%	146,250.39	48.27%
1-2 年	48,798.10	11.66%	41,774.66	12.30%	56,534.19	18.66%
2-3 年	25,127.06	6.00%	34,297.70	10.10%	43,632.93	14.40%
3-4 年	16,855.65	4.03%	30,838.58	9.08%	18,933.53	6.25%
4-5 年	23,580.03	5.63%	13,140.59	3.87%	9,162.38	3.02%
5 年以上	22,374.21	5.35%	22,994.45	6.77%	28,443.91	9.39%
<b>合计</b>	<b>418,549.37</b>	<b>100.00%</b>	<b>339,639.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>302,957.32</b>	<b>100.00%</b>
<b>其中：2 年以上</b>	<b>87,936.95</b>	<b>21.01%</b>	<b>101,271.32</b>	<b>29.82%</b>	<b>100,172.75</b>	<b>33.06%</b>

#### 1、业务特点、生产及验收周期

公司各板块的业务特点、生产及验收周期如下：

业务板块	主要产品	业务特点	生产及验收周期
重型装备板块	主要为重型机械制造业务，主要产品为矿用磨机、破碎机、辊压机、立式搅拌磨、提升机、回转窑等核心主机设备以及铸锻件、备品备件等。	面向的主要是国家重大工程、重大项目以及矿业、建材、石化等行业的大型优质客户。该产品通常为定制化产品，客户通常采用招投标等公开方式选择供应商。	生产周期（从开始下单生产指令到产成品入库，下同）相对较长，一般为6-8个月。若无特殊情形，公司发货后较短时间内客户可以实现单机类产品验收。
机器人及智能装备板块	主要包括应急救援机器人、特种作业机器人、提升机自动化传动、变频器、智慧矿山等装备和服务。	最终面向的是应急管理部门、煤炭企业、金属矿山企业、石化企业等	生产周期较短，一般为3个月。若无特殊情形，公司发货后较短时间内客户可以实现单机类产品验收。
工程成套板块	主要为建材水泥、选矿、活性石灰等行业的产线总承包。公司在其中既是部分设备的提供方，也是总包方。	通常是公司整条产线的总包，具有客户需求个性化强、项目复杂、合同金额大、施工周期长等特点。客户通常采用招投标等公开方式选择供应商。	因项目本身的规模较大，加之部分客户前期土建完成时间较长、方案变更、建设进度计划调整或短期资金周转等因素可能导致周期进一步延长。项目实施及验收周期一般为在12-18个月，部分项目时间更长，甚至在5年以上。
节能环保装备板块	主要产品为海上风电相关设备、关键部件，包括导管架及单桩基础、风电塔筒等。	受国家政策影响较大，海上风电主机设备施工难度大，通常由总包方总承包，公司作为部分产品的提供方向总包方销售产品。客户通常采用招投标等公开方式选择供应商。	生产周期较短，一般为3个月。若无特殊情形，公司发货后较短时间内总包方可以实现对公司产品的验收。等项目总体实施完毕后，最终客户会对总包方承担的整体项目进行总体验收。

## 2、信用政策和付款节点

公司的产品属于定制化产品，公司会根据行业特点、客户性质及产品的市场竞争程度，结合客户招标中的要求、项目的产品需求、采购规模、单项目获利情况等进行投标或与客户进行谈判磋商，并形成相应的付款条款，故公司未制定统一的信用政策。

公司的不同业务板块之间以及相同板块不同项目之间都存在对不同客户有合同付款条款不同的情形。但总体而言，公司各业务板块均是按照行业惯例采用分节点付款的方式：

业务板块		通常的付款时点	通常的付款区间
<b>重型装备板块、机器人及智能装备板块、节能环保装备板块</b> （主要属于主机类产品或相对独立型产品）		预付款	10%-30%
		在合同关键节点（例如设计审查完成、大型铸锻件毛坯生产完成后）收取进度款	20%-40%
		产品发货或到货验收后收取	20%-40%
		客户通常会保留合同总价款的一定比例作为质保金并于产品正常使用一定时间后支付	5%-10%
<b>工程成套板块</b>	<b>设备类</b>	预付款	15%-30%
		在合同生效后一段时间收取进度款	30%-35%
		安装调试完成、具备运行条件后一段时间收取竣工款	10%-30%
		正常运行一定时间后收取质保金	5%-10%
	<b>施工类</b>	预付款	10%-20%
		按照工程量进度分阶段付款	70%-80%
质保金		5%-10%	

按照合同节点付款系行业惯例，同行业可比上市公司也均采用该收款方式，且收款约定与公司基本一致，公司不存在放宽收款节点、信用政策销售的情形。同行业可比上市公司收款节点主要约定如下：

公司名称	收款节点
国机重装	对于冶金成套及设备、核电产品、石油化工容器等产品，客户按节点付款：合同生效后预付款比例一般为 20%-30%；生产过程中一般要求客户按阶段性关键节点支付合同进度款及发货款；全部交货后，再付一定比例款项；最后按行业惯例客户会保留合同总价 5%-10%的产品质保金至 1 年后支付。
太原重工	国内大型设备回款一般分为预付款、生产进度款、发货款、安调款、质保金五部分。发货前要求收到预付款、生产进度款与发货款三部分，占总货款的 70-80%，剩余安调款 10-20%，质保金 10% 要求客户在 12 个月内缴清。
中国一重	公司生产产品大都为大型设备，主要按节点收款：签订供货合同后收取 10-30%的预付款，根据生产进度收取进度款，预留 10%质保金。
大连重工	客户多采用分期付款方式，即签订合同时交部分保证金，此后按进度付款，直至产品交付安装运行规定时间后再付剩余款项。

注：以上内容来源于可比上市公司的年度报告、募集说明书等公开资料

### 3、公司应收账款金额较大与前述业务特点、付款节点、信用政策等相关，该情形

## 具有行业普遍性

(1) 公司应收账款金额较大与前述业务特点、付款节点、信用政策等相关  
公司应收账款金额较大的主要原因包括如下几方面：

1) 与合同中约定的收款时点有关。如前所述，公司所处行业通常采用分节点收款，在公司产品经对方验收，公司确认收入的时点，通常仍会有 30%-40%的款项待支付，进而形成较大金额的应收账款。

2) 与公司客户结构和付款周期有关。公司客户结构中，国企、军工类客户较多，其资金结算、审批、付款等流程较为复杂，延长了付款周期，导致出现虽然已到付款时点，但经常会出现客户延后付款的情形，形成较大金额的应收账款。

3) 在实际付款过程中，一些特殊情形的出现，会导致客户拖延支付公司货款，进而导致公司应收账款金额增加，该等情形包括：①客户因某些事项与公司产生意见分歧，沟通时间较长，客户以此延期支付公司货款；②部分客户在后期提出延期付款，公司在综合判断其不存在经营风险的情况下，同意其延期支付部分货款；③部分客户以其实施的项目（公司提供的设备所用于的项目）暂停或其下游客户未向其付款等为由，拖延支付公司的货款。这些特殊情形也是导致公司出现 2 年以上长账龄应收账款的主要原因，具体详见后续“（二）长账龄应收账款形成的原因、逾期未回款情形及后续回款情况”之“1、公司长账龄应收账款形成的原因及合理性”。

(2) 可比上市公司同样存在较大金额的应收账款，该情形具有行业普遍性

2022 年末，公司及同行业可比上市公司应收账款余额及其占收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	应收账款余额	营业收入	应收账款余额占营业收入比例
国机重装	494,612.19	965,518.82	51.23%
太原重工	742,382.36	803,961.36	92.34%
中国一重	973,903.13	2,388,591.28	40.77%
大连重工	436,079.72	1,035,737.47	42.10%
平均值	661,744.35	-	56.61%
中信重工	418,549.37	882,699.57	47.42%

注：以上内容来源于可比上市公司的定期报告等公开资料

由上表可知，公司应收账款余额小于同行业可比上市公司，应收账款余额占营业收入的比例也低于同行业可比上市公司平均值，应收账款金额较大具有行业普遍性。

综上所述，应收账款金额较大主要是合同中约定的收款时点、公司客户结构和付款周期以及在实际付款过程中，一些特殊情形的出现，导致客户拖延支付公司货款所致；应收账款金额较大具有行业普遍性。

## （二）长账龄应收账款形成的原因、逾期未回款情形及后续回款情况

### 1、公司长账龄应收账款形成的原因及合理性

#### （1）公司长账龄应收账款形成的原因

2020-2022年末，公司2年以上的应收账款余额分别为100,172.75万元、101,271.32万元、87,936.95万元，占应收账款余额比例分别为33.06%、29.82%、21.01%。

形成2年以上长账龄应收账款的主要原因是，在实际付款过程中，一些特殊情形的出现，会导致客户拖延支付公司货款，进而导致公司长账龄应收账款金额增加，该等情形主要包括：

①客户因某些事项与公司产生意见分歧，沟通时间较长，客户以此延期支付公司货款

在合同实际执行中，存在公司为客户提供的产品已能正常运行使用的情况下，出现非中信重工原因（如设备已运行较长时间、客户将设备用于生产非原先合同设定方案中的产品等）导致零部件需要更新或者进行维修或改进，客户提出要求公司对前述设备进行完善，并要求公司对其应付款项给予一定的折扣优惠，出现需由双方沟通会商的情况，而且谈判轮次通常较多、谈判时间通常较长，进而出现客户拖延支付货款的情形。此外，还有部分客户在后期付款时，临时主张公司之前交货存在延期，并要求公司对其应付款项给予一定的折扣优惠，也会出现需由双方沟通会商的情况，而且谈判轮次通常较多、谈判时间通常较长，进而出现客户拖延支付货款的情形。

面对上述情况，公司会结合与客户的历史合作情况、问题的严重程度、应收账款的尽快收回等综合判断款项收回是否存在重大风险并选择不同的处理方式：对于较小的问题，公司通常会在沟通后尽快协助客户解决问题，以使客户尽快回款；对于短期内无法消除意见分歧，但又非严重原则性的问题，公司通常会与客户就回款进度重新作出安排；对于原则性问题，公司则会通过催要或诉讼等方式实现应收账款的收回。

②部分客户在后期提出延期付款，公司在综合判断其不存在经营风险的情况下，同意其延期支付部分货款

公司在选择合作的客户时，通常会选择资质资信好、资金实力强、行业地位高的国有企业、军工企业及其他行业龙头、优质企业。在实践中，前述部分企业客户在面临一

定资金压力时，会提出延期支付公司的部分货款。

就此，公司会结合与客户的历史合作情况、历史回款情况、其是否存在实质性经营风险等综合判断，若经判断无实质性风险，公司一般会接受其延期付款的请求或给予其一定展期；并及时跟进客户后续回款情况。

③其他原因导致客户拖延付款

此外，还会出现部分客户以其实施的项目暂停（公司提供的设备所用于的项目）或其下游客户未向其付款为由，拖延支付公司货款的情形，也导致公司长账龄的应收账款增加。对此种情形，公司会结合与客户的历史合作情况、历史回款情况、是否存在实质性经营风险等综合判断款项收回是否存在重大风险，并会加强与客户的沟通，加大催款力度，争取尽快回款。

(2) 报告期各期末公司长账龄应收账款占比逐年下降

报告期内，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	281,814.31	67.33%	196,593.18	57.88%	146,250.39	48.27%
1-2 年	48,798.10	11.66%	41,774.66	12.30%	56,534.19	18.66%
2-3 年	25,127.06	6.00%	34,297.70	10.10%	43,632.93	14.40%
3-4 年	16,855.65	4.03%	30,838.58	9.08%	18,933.53	6.25%
4-5 年	23,580.03	5.63%	13,140.59	3.87%	9,162.38	3.02%
5 年以上	22,374.21	5.35%	22,994.45	6.77%	28,443.91	9.39%
合计	418,549.37	100.00%	339,639.15	100.00%	302,957.32	100.00%

2020-2022 年末，公司 2 年以上的应收账款余额分别为 100,172.75 万元、101,271.32 万元、87,936.95 万元，占应收账款余额比例分别为 33.06%、29.82%、21.01%；公司 5 年以上的应收账款余额分别为 28,443.91 万元、22,994.45 万元、22,374.21 万元，占应收账款余额比例分别为 9.39%、6.77%、5.35%。可见，公司长账龄的应收账款金额和占比均呈下降趋势。

(3) 存在长账龄应收账款属于行业普遍情形，公司的长账龄应收账款占比总体低于可比上市公司平均值

截至 2022 年末，中信重工与同行业公司的应收账款账龄构成如下：

上市公司	账龄构成占比						其中2年以上账龄占比
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上	
国机重装	50.73%	27.70%	6.93%	5.17%	1.64%	7.83%	21.57%
太原重工	49.95%	22.08%	5.35%	4.36%	3.69%	14.57%	27.97%
中国一重	60.40%	21.94%	9.48%	2.02%	0.68%	5.49%	17.67%
大连重工	70.43%	11.76%	3.39%	3.58%	1.88%	8.97%	17.82%
<b>平均值</b>	<b>57.88%</b>	<b>20.87%</b>	<b>6.29%</b>	<b>3.78%</b>	<b>1.97%</b>	<b>9.21%</b>	<b>21.25%</b>
中信重工	67.33%	11.66%	6.00%	4.03%	5.63%	5.35%	21.01%

注：数据来源于上市公司2022年定期报告

从上表可以看出，存在2年以上账龄应收账款是行业普遍情况。公司应收账款主要集中于2年以内，截至2022年12月31日账龄2年以内的应收账款余额占比达到78.99%，其中1年以内账龄应收账款占比67.33%，高于同行业可比上市公司57.88%的平均值；2022年末公司2年以上账龄的应收账款占比略低于同行业可比上市公司平均值，5年以上账龄的应收账款占比低于同行业可比上市公司平均值且在同行业可比上市公司中属于最低值。

## 2、逾期未回款情形及后续回款情况

报告期各期末，公司应收账款中逾期金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	应收账款账面余额	应收账款逾期金额	逾期金额占比
2022年末	418,549.37	83,854.91	20.03%
2021年末	339,639.15	97,438.37	28.69%
2020年末	302,957.32	84,235.20	27.80%

2020年末至2022年末，公司应收账款中逾期比例有所下降，主要原因：一是报告期内公司内部不断完善应收账款催款的管理和考核办法，制定明确的催款计划和方案，加大应收账款催收力度，并由相关责任人员入驻客户现场敦促客户尽快完成付款；二是公司通过不断加强与客户的沟通机制，尽快解决客户正常生产运行中的零部件等瑕疵，进一步提升售后服务质量和响应速度，及时处理与客户之间的分歧点等方式，实现了部分客户的尽快回款。

公司应收账款逾期金额的期后回款情况如下：

单位：万元



期间	应收账款余额	截至 2021 年末回款	截至 2022 年末回款	截至 2023 年 6 月 30 日回款	截至 2023 年 6 月 30 日回款比例
2020 年 12 月 31 日	302,957.32	154,339.26	209,448.29	223,721.43	73.85%
其中：逾期金额	84,235.20	28,502.57	49,156.44	52,102.93	61.85%
2021 年 12 月 31 日	339,639.15		199,091.02	225,473.02	66.39%
其中：逾期金额	97,438.37		33,383.63	42,168.91	43.28%
2022 年 12 月 31 日	418,549.37			92,716.26	22.15%
其中：逾期金额	83,854.91			13,790.46	16.45%

根据上表，公司应收账款期后回款情况总体较高，逾期应收账款期后回款比例较高。

### 3、应收账款主要客户及主要逾期客户情况

#### (1) 应收账款主要客户情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司应收账款余额为 418,549.37 万元，前十大客户应收账款余额为 196,550.52 万元，占比为 46.96%，主要情况如下：

单位：万元

序号	主要客户	2022 年末应 收账款余额	期后(统计 至 2023 年 6 月 30 日) 回款金额	回款比 例	2022 年末 已计提坏账	计提比 例	逾期金额	客户基本情况	截至 2022 年末未回款 原因	可收回性分析
1	中国平煤神马集团许昌首山化工科技有限公司	85,936.10	-	0.00%	1,596.92	1.86%	-	该客户注册资本 143,000.00 万元，是中国平煤神马控股集团有限公司的非全资子公司。通过天眼查、企查查公开查询，该客户在资产负债日经营未出现明显异常	双方发生争议，公司对该客户提起了仲裁申请	根据仲裁结果，2023 年 7 月公司已收回 5.37 亿元；对于剩余款项，公司也已提起仲裁申请。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
2	北京航天发射技术研究所	46,239.90	-	0.00%	859.26	1.86%	-	该客户隶属中国运载火箭技术研究院，是从事运载火箭发射技术研究的工程设计所。通过天眼查、企查查公开查询，该客户在资产负债日经营未出现明显异常	未到合同付款节点	未到合同付款节点，目前根据合同约定正常执行。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
3	中交第三航务工程局有限公司厦门分公司	11,412.29	-	0.00%	862.09	7.55%	-	中交第三航务工程局有限公司是中国交通建设集团有限公司下属单位。中交第三航务工程局有限公司厦门分公司属于其分公司。通过天眼查、企查查公开查询，在资产负债日经营未出现明显异常	未到合同付款节点	未到合同付款节点，目前根据合同约定正常执行。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值

序号	主要客户	2022 年末应 收账款余额	期后(统计 至 2023 年 6 月 30 日) 回款金额	回款比 例	2022 年末 已计提坏账	计提比 例	逾期金额	客户基本情况	截至 2022 年末未回款 原因	可收回性分析
4	哈密亿乐 焦化有限 责任公司	10,937.44	-	0.00%	6,015.05	55.00%	7,672.83	该客户依托国家“十二五”有关新能源综合开发总体发展战略暨新疆维吾尔自治区宏观政策支持，形成循环利用煤电冶生产基地，主要经营兰炭销售等业务	客户与公司产生意见分歧，沟通时间较长，其后公司与其发生诉讼，并在诉讼后讨论重组方案，因此客户延期支付公司货款	该客户及其关联方为公司提供了设备抵押、连带责任保证担保责任等多种保障措施，同时公司已对该客户的整体应收账款计提坏账比例为 55.00%；后续公司将积极督促对方回款。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
5	某单位	10,594.80	4,855.95	45.83%	229.14	2.16%	-	JG 单位	未到合同付款节点	未到合同付款节点，目前根据合同约定正常执行。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
6	湖北谷城 宝天曼新 型材料有 限公司	9,875.42	2,003.86	20.29%	4,995.71	50.59%	9,875.42	该客户主要从事非金属矿物制品业，曾是湖北谷城泰隆水泥有限公司的全资子公司，于 2019 年被湖北谷城泰	客户与公司产生意见分歧，沟通时间较长，客	已与该客户达成还款协议，该客户每月在陆续回款中；同时公司已对该客户的应收账款计

序号	主要客户	2022 年末应 收账款余额	期后(统计 至 2023 年 6 月 30 日) 回款金额	回款比 例	2022 年末 已计提坏账	计提比 例	逾期金额	客户基本情况	截至 2022 年末未回款 原因	可收回性分析
								隆水泥有限公司（实缴资本 3.6 亿元）吸收合并。目前该客户陆续向公司付款中	户以此延期支付公司货款	提坏账比例为 50.59%。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
7	中国科学院电工研究所先进电磁驱动技术研究院	5,655.08	792.08	14.01%	114.57	2.03%		该客户是一家致力于先进电磁驱动技术应用的合作研发机构，股东主要由中国科学院电工研究所、济南市人民政府、山东产业技术研究院构成，目前该客户已更名为齐鲁中科先进电磁技术研究院。通过天眼查、企查查公开查询，该客户在资产负债日经营未出现明显异常	未到合同付款节点	未到合同付款节点，目前根据合同约定正常执行。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
8	奉新时代新能源资源有限公司	5,441.56	5,441.56	100.00%	101.21	1.86%		该客户是上市公司宁德时代（300750.SZ）下属企业。通过天眼查、企查查公开查询，该客户在资产负债日经营未出现明显异常	未到合同付款节点	期后已全额收回
9	中国能源建设集团	5,391.31	-	0.00%	100.28	1.86%		该客户是中国能源建设集团有限公司下属单位，具有国	未到合同付款节点	未到合同付款节点，目前根据合同约定正常

序号	主要客户	2022 年末应收账款余额	期后(统计至 2023 年 6 月 30 日)回款金额	回款比例	2022 年末已计提坏账	计提比例	逾期金额	客户基本情况	截至 2022 年末未回款原因	可收回性分析
	广东省电力设计研究院有限公司							家工程设计综合甲级资质的国际工程公司。通过天眼查、企查查公开查询，该客户在资产负债日经营未出现明显异常		执行。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
10	洛阳储变电系统有限公司	5,066.62	1,879.79	37.10%	842.34	16.63%	3,905.88	该客户主要从事新能源储变电技术开发、锂离子电源系统技术开发及产品生产。通过天眼查、企查查公开查询，该客户在资产负债日经营未出现明显异常	该客户面临一定资金压力，在后期提出延期付款	目前该客户在陆续回款中。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
	合计	196,550.52	14,973.24	7.62%	15,716.57	8.00%	21,454.13			

截至 2022 年末应收账款前十大主要客户逾期金额占全部应收账款的比例为 10.92%，应收账款前十大主要客户截至 2023 年 6 月 30 日的回款比例为 7.62%。通过对主要客户情况以及可回收性进行分析，公司管理层判断应收账款回收的可能性较大；同时，公司已按照会计准则对相关应收账款计提坏账准备，公司应收账款坏账计提充分。

(2) 报告期内逾期未收回主要客户情况

报告期内逾期未收回客户情况如下：

单位：万元

序号	主要客户	逾期金额	期后(统计至 2023 年 6 月 30 日)回款金额	回款比例	截至当期期末已计提坏账	截至当期期末已计提比例	客户基本情况	逾期原因	后续回款安排
2022 年 12 月 31 日									
1	湖北谷城宝天曼新材料有限公司	9,875.42	2,003.86	20.29%	4,995.71	50.59%	该客户主要从事非金属矿物制品业，曾是湖北谷城泰隆水泥有限公司的全资子公司，于 2019 年被湖北谷城泰隆水泥有限公司（实缴资本 3.6 亿元）吸收合并。目前该客户陆续向公司付款中	客户与公司产生意见分歧，沟通时间较长，客户以此延期支付公司货款	已与该客户达成还款协议，该客户每月在陆续回款中；同时公司已对该客户的应收账款计提坏账比例为 50.59%。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
2	哈密亿乐焦化有限责任公司	7,672.83	-	0.00%	5,202.43	67.80%	该客户依托国家“十二五”有关新能源综合开发总体发展战略暨新疆维吾尔自治区宏观政策支持，形成循环利用煤电冶生产基地，主要经营兰炭销售等业务	客户与公司产生意见分歧，沟通时间较长，其后公司与其发生诉讼，并在诉讼后讨论重组方案，因此客户延期支付公司货款	该客户及其关联方为公司提供了设备抵押、连带责任保证担保责任等多种保障措施；同时公司已对该客户逾期应收账款计提坏账比例为 67.80%。后续公司将积极督促对方回款。公司管理层判断可收

序号	主要客户	逾期金额	期后(统计至 2023 年 6 月 30 日)回款金额	回款比例	截至当期期末已计提坏账	截至当期期末已计提比例	客户基本情况	逾期原因	后续回款安排
									回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
3	洛阳储变电系统有限公司	3,905.88	1,423.47	36.44%	759.32	19.44%	该客户主要从事新能源储变电技术开发、锂离子电源系统技术开发及产品生产。通过天眼查、企查查公开查询,该客户在资产负债日经营未出现明显异常	该客户面临一定资金压力,在后期提出延期付款	目前该客户在陆续回款中。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
4	福鼎中重特种机器人有限公司	2,304.80	-	0.00%	649.91	28.20%	该客户主要经营特种机器人生产、研发、销售业务,主要面向福建等多区域的消防、石油石化巡检等领域。通过天眼查、企查查公开查询,该客户在资产负债日经营未出现明显异常	由于该客户下游客户未向其支付款项,其以此为由拖欠支付公司款项	拟采取诉讼方式催收。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
5	山西晋钢智造科技产业园开发有限公司	2,233.20	180.80	8.10%	289.42	12.96%	该客户主要经营炼铁、炼钢、轧钢生产并销售。主要包括:碳结钢、轴承钢等特种钢、低合金钢棒材、板坯、板材、高线、普线、圆钢等普碳钢的生产和销售。通过天眼查、企查查公开查询,该客户在资产负债日经营未出现明显异常	客户与公司产生意见分歧,沟通时间较长,客户以此延期支付公司货款	目前正在与客户沟通协调方案,解决分歧后收款。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
6	福建省宁德建	2,182.62	50.00	2.29%	1,014.25	46.47%	该客户为 A 股上市公司福建水泥(600802.SH)下属控股企业,主要经营	该客户面临一定资金压力,提出	公司综合判断无实质性风险,接受其延期

序号	主要客户	逾期金额	期后(统计至2023年6月30日)回款金额	回款比例	截至当期期末已计提坏账	截至当期期末已计提比例	客户基本情况	逾期原因	后续回款安排
	福建材有限公司						水泥生产及销售、水泥制品销售，虽然面临一定资金压力。通过天眼查、企查查公开查询，该客户在资产负债日经营未出现明显异常	延期支付公司货款	付款的请求，目前与客户保持沟通，目前每月均有回款。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
7	河南平煤神马节能科技有限公司	2,063.00	-	0.00%	1,034.59	50.15%	该客户主要经营环保节能项目开发、合同能源管理项目开发及服务、新能源及节能技术推广等业务。通过天眼查、企查查公开查询，该客户在资产负债日经营未出现明显异常	客户与公司产生意见分歧，沟通时间较长，客户以此延期支付公司货款	目前正在与客户沟通协调，解决分歧后收款。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
8	中国重型机械研究院股份公司	1,844.73	-	0.00%	239.08	12.96%	该客户是上市公司国机重装(601399.SH)下属控股子公司，主要经营冶金专用设备销售、金属成形机床销售、机械电气设备销售等业务。通过天眼查、企查查公开查询，该客户在资产负债日经营未出现明显异常	客户与公司产生意见分歧，沟通时间较长，客户以此延期支付公司货款	目前正在与客户沟通协调，解决分歧后收款。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
9	厦门南洋开诚鑫科智能装备	1,588.80	-	0.00%	468.54	29.49%	该客户主要经营机器人及智能设备的设计、研发、制造及销售等业务，该公司客户主要面向厦门区域的消防等领域。通过天眼查、企查查公开查询，该	由于该客户下游客户未向其支付款项，其以此拖欠支付公司款项	正在与客户沟通协商中。公司管理层判断可收回的金额不低于



序号	主要客户	逾期金额	期后(统计至2023年6月30日)回款金额	回款比例	截至当期期末已计提坏账	截至当期期末已计提比例	客户基本情况	逾期原因	后续回款安排
	有限公司						客户在资产负债日经营未出现明显异常		对该客户的应收账款账面值
10	内蒙古博翊实业集团有限公司	1,572.00	-	0.00%	463.58	29.49%	该客户是通过经济技术开发区财政局(通过经济技术开发区国有资产管理局)下属全资单位,主要经营市政公用基础设施建设与经营、受市政府委托开发经营城市土地、城市建设项目经营等业务。通过天眼查、企查查公开查询,该客户在资产负债日经营未出现明显异常	由于该客户下游客户未向其支付款项,以此拖欠支付公司款项	正在与客户沟通协商中。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
合计		35,243.28	3,658.13	10.38%	15,116.83	42.89%			
2021年12月31日									
1	湖北谷城宝天曼新型材料有限公司	9,900.07	2,028.50	20.49%	2,941.31	29.71%	该客户主要从事非金属矿物制品业,曾是湖北谷城泰隆水泥有限公司的全资子公司,于2019年被湖北谷城泰隆水泥有限公司(实缴资本3.6亿元)吸收合并	客户与公司产生意见分歧,沟通时间较长,客户以此延期支付公司货款	已与该客户达成还款协议,该客户每月在陆续回款中;同时公司已对该客户的应收账款计提坏账比例为50.59%。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值

序号	主要客户	逾期金额	期后(统计至 2023 年 6 月 30 日)回款金额	回款比例	截至当期期末已计提坏账	截至当期期末已计提比例	客户基本情况	逾期原因	后续回款安排
2	哈密亿乐焦化有限责任公司	7,677.37	4.54	0.06%	3,574.07	46.55%	该客户依托国家“十二五”有关新能源综合开发总体发展战略暨新疆维吾尔自治区宏观政策支持，形成循环利用煤电冶生产基地，主要经营兰炭销售等业务	客户与公司产生意见分歧，沟通时间较长，其后公司与其发生诉讼，并在诉讼后讨论重组方案，因此客户延期支付公司货款	该客户及其关联方为公司提供了设备抵押、连带责任保证担保责任等多种保障措施；同时公司已对该客户逾期应收账款计提坏账比例为 67.80%。后续公司将积极督促对方回款。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
3	老挝 PHONESACK 集团 KSO 金矿	4,885.52	4,885.52	100.00%	3,012.45	61.66%	KSO 金矿 (Khamkeut Saen-Udom Gold Mine) 是老挝最大的企业之一 Phonesack 集团旗下的子公司	客户所实施项目暂停，延期付款，后期签署了还款协议	期后已全额收回
4	中国恩菲技术有限公司	4,562.01	4,562.01	100.00%	1,403.56	30.77%	该客户境内外工程总承包；工程勘察、工程设计、工程咨询、造价咨询等业务	客户审批流程较长，延期支付	期后已全额收回

序号	主要客户	逾期金额	期后(统计至2023年6月30日)回款金额	回款比例	截至当期期末已计提坏账	截至当期期末已计提比例	客户基本情况	逾期原因	后续回款安排
5	洛阳储变电系统有限公司	4,113.88	2,423.47	58.91%	292.91	7.12%	该客户主要从事新能源储变电技术开发、锂离子电源系统技术开发及产品生产。通过天眼查、企查查公开查询,该客户在资产负债日经营未出现明显异常	该客户面临一定资金压力,在后期提出延期付款	目前该客户在陆续回款中。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
6	福鼎中重特种机器人有限公司	3,010.85	1,481.40	49.20%	756.02	25.11%	该客户主要经营特种机器人生产、研发、销售业务,主要面向福建等多区域的消防、石油石化巡检等领域。通过天眼查、企查查公开查询,该客户在资产负债日经营未出现明显异常	由于该客户下游客户未向其支付款项,其以此为由拖欠支付公司款项	拟采取诉讼方式催收。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
7	徐州鑫科机器人有限公司	2,206.13	2,206.13	100.00%	990.10	44.88%	该客户主要经营特种机器人、消防机器人、工业机器人、智能机器人设备等业务。主要面向江苏等多区域的消防、石油石化巡检、煤矿智能化建设等领域	由于该客户下游客户未向其支付款项,拖欠支付公司款项	期后已全额收回
8	河南平煤神马节能科技有限公司	2,063.00	-	0.00%	842.53	40.84%	该客户主要经营环保节能项目开发、合同能源管理项目开发及服务、新能源及节能技术推广等业务。通过天眼查、企查查公开查询,该客户在资产负债日经营未出现明显异常	客户与公司产生意见分歧,沟通时间较长,客户以此延期支付公司货款	目前正在与客户沟通协调,解决分歧后收款。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值

序号	主要客户	逾期金额	期后(统计至 2023 年 6 月 30 日)回款金额	回款比例	截至当期期末已计提坏账	截至当期期末已计提比例	客户基本情况	逾期原因	后续回款安排
9	上海 褐美能源科技有限公司	1,963.54	-	0.00%	1,462.84	74.50%	该客户是上市公司上海电力(600021.SH)下属控股子公司,经营范围包括能源科技领域内的技术咨询、技术开发、技术服务、技术转让等	客户所实施项目停工,客户延期付款	根据双方协商,2022年货物已退回
10	广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司	1,888.40	1,888.40	100.00%	509.90	27.00%	该客户主要经营生产、销售水泥、水泥熟料、活垃圾处理,建筑垃圾的回收利用、再生产、再生资源综合利用与研发,废矿物油、含废矿物油废弃物收集与利用等业务	客户与公司产生意见分歧,沟通时间较长,客户以此延期支付	期后已全额收回
合计		42,270.77	19,479.97	46.08%	15,785.69	37.34%			
2020 年 12 月 31 日									
1	哈密亿乐焦化有限责任公司	5,517.37	-	0.00%	2,151.77	39.00%	该客户依托国家“十二五”有关新能源综合开发总体发展战略暨新疆维吾尔自治区宏观政策支持,形成循环利用煤电冶生产基地,主要经营兰炭销售等业务	客户与公司产生意见分歧,沟通时间较长,其后公司与其发生诉讼,并在诉讼后讨论重组方案,因此客户延期支付公司货款	该客户及其关联方为公司提供了设备抵押、连带责任保证担保责任等多种保障措施;同时公司已对该客户逾期应收账款坏账计提比例为 67.80%。后续公司将积极督促对方回款。

序号	主要客户	逾期金额	期后(统计至 2023 年 6 月 30 日)回款金额	回款比例	截至当期期末已计提坏账	截至当期期末已计提比例	客户基本情况	逾期原因	后续回款安排
									公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
2	老挝 PHONESACK 集团 KSO 金矿	4,802.63	4,802.63	100.00%	2,344.34	48.81%	KSO 金矿 (Khamkeut Saen-Udom Gold Mine) 是老挝最大的企业之一 Phonesack 集团旗下的子公司	客户所实施项目暂停, 延期付款, 后期签署了还款协议	期后已全额收回
3	陕西麟北煤业开发有限责任公司	2,611.30	2,531.00	96.92%	779.34	29.85%	该客户为陕西的国有企业, 主要从事煤炭开采和洗选业业务, 注册资本和实缴资本均为 156,829.75 万元。通过天眼查、企查查公开查询, 该客户在资产负债日经营未出现明显异常	客户所实施项目投产延后, 拖期支付	已收回大部分货款。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
4	中国恩菲工程技术有限公司	2,276.28	2,276.28	100.00%	1,046.16	45.96%	该客户境内外工程总承包; 工程勘察、工程设计、工程咨询、造价咨询等业务	客户审批流程较长, 延期支付	期后已全额收回
5	兰州兰石重型装备股份有限公司	1,760.00	1,760.00	100.00%	140.80	8.00%	该客户为 A 股上市公司 (603169.SH)	客户审批流程较长, 滚动支付	期后已全额收回

序号	主要客户	逾期金额	期后(统计至 2023 年 6 月 30 日)回款金额	回款比例	截至当期期末已计提坏账	截至当期期末已计提比例	客户基本情况	逾期原因	后续回款安排
6	拜城县天源环保有限公司	1,560.00	-	0.00%	730.80	46.85%	该客户是宝钢集团控股的下属单位，主要经营钢厂水渣、除尘灰固体废物回收综合利用、铁粒子回收、矿渣微粉产品的生产销售等业务，该公司在资产负债日经营未出现明显异常情况，但后期经营不善，并已于 2023 年 3 月注销	前期客户所实施项目暂停，延期向公司付款	已全额计提坏账并核销
7	信阳中重特种机器人有限公司	1,498.46	-	0.00%	199.69	13.33%	该客户是一家以从事制造业为主的企业，注册资本 6,000.00 万元	由于该客户下游客户未向其支付款项，其以此拖欠支付款项。后来公司对该客户提起了仲裁申请	将根据仲裁裁决向该客户追偿；同时，公司已对该客户应收账款坏账计提比例为 74.72%。公司管理层判断可收回的金额不低于对该客户的应收账款账面值
8	上海褐美能源科技有限公司	1,494.73	-	0.00%	214.06	14.32%	该客户是上市公司上海电力(600021.SH)下属控股子公司，经营范围包括能源科技领域内的技术咨询、技术开发、技术服务、技术转让等	客户所实施项目停工，客户延期付款	根据双方协商，2022 年货物已退回
9	江门市嘉洋新型建材	1,770.10	116.00	6.55%	553.10	31.25%	该客户经营范围包括机制砂、水渣、钢渣粉碎加工销售业务以及建筑材料、水泥、钢材、废钢、矿产品等的销售业务。	客户资金面临一定压力，在进行股权重组过程	公司综合判断无实质性风险，接受其延期付款的请求。公司管理层判断可收回的金

序号	主要客户	逾期金额	期后(统计至 2023 年 6 月 30 日)回款金额	回款比例	截至当期期末已计提坏账	截至当期期末已计提比例	客户基本情况	逾期原因	后续回款安排
	有限公司						通过天眼查、企查查公开查询,该客户在资产负债日经营未出现明显异常	中,向公司提出延期付款	额不低于对该客户的应收账款账面值
10	柬埔寨 KAMPOT CEMENT CO.,LTD	1,405.84	-	0.00%	702.92	50.00%	柬埔寨 KCC 水泥公司是泰国 SCG 集团在柬埔寨投资建设的水泥厂,位于柬埔寨贡布省,是一家以生产和销售水泥为主的企业	客户与公司产生意见分歧,客户以此未向公司支付公司货款	已全额计提坏账并核销
	合计	24,696.71	11,485.91	46.51%	8,863.00	35.89%			

2020-2022年各期末，前十大应收账款主要逾期客户期后回款金额占逾期金额比例分别为46.51%、46.08%、10.38%，已计提坏账占逾期金额比例分别为35.89%、37.34%、42.89%。

除已全部收回逾期款项、正按照还款协议回款以及已核销应收账款的客户外，公司已对其他前十大逾期客户采取加大催款力度、协商解决相关争议问题、诉讼仲裁等方式追缴对方欠款。通过对主要客户情况以及可回收性进行分析，公司管理层判断，主要客户逾期欠款回款可能性较高。同时，公司已按照会计准则对相关应收账款计提坏账准备，公司应收账款坏账计提充分。

### **（三）应收账款减值计提的充分性**

#### **1、公司按照会计准则计提应收账款减值**

公司执行《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》，对应收账款采用简化模型计提坏账准备，按照整个存续期预期信用损失的金额计量应收账款损失准备。

如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则公司对该应收款项单项计提损失准备并确认预期信用损失。当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

##### **（1）公司按信用风险特征划分为不同组合**

在综合考虑客户的行业和产品特征、内部业务管理基础、应收账款的余额分布等信息的基础上，基于业务类型、企业性质及业务规模等多个维度，按照客户所处的行业对应收账款进行组合划分，划分为矿山、冶金、建材、机器人及其他行业5个组合。

**矿山行业：**矿山机械制造是中信重工的主要业务领域之一，主要客户为拥有矿山资源的相关企业，主要产品为球磨机、破碎机、自磨机&半自磨机、提升机及相关备件产品。

**冶金行业：**冶金行业机械制造是中信重工的主要业务领域之一，主要客户为开采、精选、烧结金属矿石并冶炼、加工成金属的相关企业，主要产品为混合机、冶金磨机、转炉、减速器、备件、轧机、支撑辊等。

**机器人行业：**机器人行业主要产品为智能消防以及巡检机器人，客户主要为全国各地方的消防大队。

**其他行业：**公司其他行业主要产品为军工产品、风电设备、备件、铸铁件、筒体、铸钢件等产品。



上述行业受行业发展景气情况及行业产品特点影响，信用风险特征存在明显不同。其他行业中客户数量较少，应收账款余额在不同年度的波动较大，军工产品、风电设备等商品转让业务为短期业务，不适合细分组合，因此，将各个行业相关客户统一划分为一个组合。

(2) 公司预期信用损失率的确定方法和具体依据

中信重工适用新金融工具准则并以预期信用损失为基础确认应收账款坏账准备，通过应收账款违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款整个存续期的预期信用损失。确认预期信用损失率时，公司根据不同信用风险特征将应收账款划分为若干组合，并结合不同信用风险组合各自的历史信用损失经验、回款等数据，并结合当前状况和前瞻性信息动态调整得出预期信用损失率。

公司预期信用损失率的具体计算过程如下：

第一步：观察并汇总近 5 年的账龄分布情况；

第二步：计算历史迁徙率和历史损失率：历史迁徙率即上一年度账龄迁徙至下一年度账龄比重；并根据历史迁徙率计算历史损失率；

第三步：根据前瞻性系数计算各行业预期信用损失率。

(3) 公司预期信用损失率的具体计算过程

1) 矿山行业

①确定历史数据集

2017 年末至 2022 年末，按账龄计提的应收账款期末余额情况如下：

单位：万元

账龄	2017. 12. 31	2018. 12. 31	2019. 12. 31	2020. 12. 31	2021. 12. 31	2022. 12. 31
1 年以内（含 1 年）	48,609.60	75,161.88	82,914.25	54,355.34	56,953.92	52,559.79
1-2 年（含 2 年）	11,383.64	21,586.64	28,376.14	20,255.91	16,916.40	16,216.86
2-3 年（含 3 年）	17,400.25	10,134.66	17,222.03	16,624.49	13,708.00	11,170.89
3-4 年（含 4 年）	9,364.09	9,173.25	5,587.67	12,108.01	12,952.84	4,563.25
4-5 年（含 5 年）	16,702.30	8,442.03	6,503.28	5,054.71	11,843.25	10,106.75
5 年以上	8,995.33	20,198.64	22,336.65	24,716.07	20,321.53	24,796.95
其中：上年为 4-5 年	7,074.93	16,416.70	7,497.79	4,579.57	461.71	8,080.28
5 年以上应收账款的当年收回金额	1,008.91	5,091.01	5,359.79	2,200.15	4,592.92	3,112.53

注：上述应收账款已剔除应收账款核销金额以及已核销款项收回金额的影响。

②计算平均迁徙率及历史损失率

平均迁徙率计算如下表所示：

账龄	2017 迁徙至 2018	2018 迁徙至 2019	2019 迁徙至 2020	2020 迁徙至 2021	2021 迁徙至 2022	平均迁徙率	备注
1 年以内（含 1 年）	44.41%	37.75%	24.43%	31.12%	28.47%	33.24%	A
1-2 年（含 2 年）	89.03%	79.78%	58.59%	67.67%	66.04%	72.22%	B
2-3 年（含 3 年）	52.72%	55.13%	70.31%	77.91%	33.29%	57.87%	C
3-4 年（含 4 年）	90.15%	70.89%	90.46%	97.81%	78.03%	85.47%	D
4-5 年（含 5 年）	98.29%	88.82%	70.42%	9.13%	68.23%	66.98%	E
5 年以上	43.40%	73.46%	90.15%	81.42%	84.68%	74.62%	F

注：账龄在 5 年以上的应收账款的损失率，是计算 5 年内各账龄段历史损失率的基础。对 2017 年末至 2022 年末期间，按 5 个组合对 5 年以上应收账款的回收情况进行统计，并按照以下公式分别计算出各组合 5 年以上应收账款每年的损失率。

损失率=1-5 年以上应收账款的当年收回金额/上年末 5 年以上应收账款余额（下同）

历史损失率计算如下表所示：

组合	历史损失率计算公式	历史损失率
1 年以内（含 1 年）	A*B*C*D*E*F	5.93%
1-2 年（含 2 年）	B*C*D*E*F	17.85%
2-3 年（含 3 年）	C*D*E*F	24.72%
3-4 年（含 4 年）	D*E*F	42.72%
4-5 年（含 5 年）	E*F	49.98%
5 年以上	F	74.62%

### ③综合预期信用损失率

账龄	历史损失率	前瞻系数调整	综合预期信用损失率
1 年以内（含 1 年）	5.93%	1.40%	6.02%
1-2 年（含 2 年）	17.85%	0.83%	18.00%
2-3 年（含 3 年）	24.72%	0.68%	24.89%
3-4 年（含 4 年）	42.72%	0.41%	42.89%
4-5 年（含 5 年）	49.98%	0.33%	50.15%
5 年以上	74.62%	0.13%	74.72%

## 2) 冶金行业

### ①确定历史数据集

2017 年末至 2022 年末，按账龄计提的应收账款期末余额情况如下：

单位：万元

账龄	2017.12.31	2018.12.31	2019.12.31	2020.12.31	2021.12.31	2022.12.31
1年以内(含1年)	17,314.73	14,905.54	20,199.81	16,146.81	6,189.98	6,079.61
1-2年(含2年)	4,433.43	4,672.84	2,520.92	3,676.38	9,142.05	1,473.03
2-3年(含3年)	1,290.15	1,960.87	2,376.84	1,659.48	2,598.05	5,311.36
3-4年(含4年)	2,790.01	1,175.37	792.10	1,932.96	1,072.29	403.08
4-5年(含5年)	1,825.18	1,139.43	1,069.04	752.28	191.00	96.87
5年以上	3,356.06	1,580.00	1,573.29	2,563.81	2,807.20	2,827.79
其中:上年为4-5年	2,177.79	415.95	58.59	1,131.26	1,314.85	95.25
5年以上应收账款的当年收回金额	101.05	2,192.01	65.30	140.73	514.21	15.50

注:上述应收账款已剔除应收账款核销金额以及已核销款项收回金额的影响。

### ②计算平均迁徙率及历史损失率

平均迁徙率计算如下表所示:

账龄	2017迁徙至2018	2018迁徙至2019	2019迁徙至2020	2020迁徙至2021	2021迁徙至2022	平均迁徙率	备注
1年以内(含1年)	26.99%	16.91%	18.20%	56.62%	23.80%	28.50%	A
1-2年(含2年)	44.23%	50.86%	65.83%	70.67%	58.10%	57.94%	B
2-3年(含3年)	91.10%	40.40%	81.32%	64.62%	15.51%	58.59%	C
3-4年(含4年)	40.84%	90.95%	94.97%	9.88%	9.03%	49.14%	D
4-5年(含5年)	22.79%	5.14%	100.00%	100.00%	49.87%	55.56%	E
5年以上	34.69%	95.87%	91.05%	79.94%	99.45%	80.20%	F

历史损失率计算如下表所示:

组合	历史损失率计算公式	历史损失率
1年以内(含1年)	$A*B*C*D*E*F$	2.12%
1-2年(含2年)	$B*C*D*E*F$	7.43%
2-3年(含3年)	$C*D*E*F$	12.83%
3-4年(含4年)	$D*E*F$	21.89%
4-5年(含5年)	$E*F$	44.56%
5年以上	$F$	80.20%

### ③综合预期信用损失率

账龄	历史损失率	前瞻系数调整	综合预期信用损失率
1年以内（含1年）	2.12%	2.33%	2.17%
1-2年（含2年）	7.43%	1.26%	7.53%
2-3年（含3年）	12.83%	0.99%	12.96%
3-4年（含4年）	21.89%	0.74%	22.06%
4-5年（含5年）	44.56%	0.39%	44.73%
5年以上	80.20%	0.10%	80.28%

### 3) 建材行业

#### ①确定历史数据集合

2017年末至2022年末，按账龄计提的应收账款期末余额情况如下：

单位：万元

账龄	2017.12.31	2018.12.31	2019.12.31	2020.12.31	2021.12.31	2022.12.31
1年以内（含1年）	17,396.32	11,782.45	28,714.75	24,534.67	20,296.02	4,572.83
1-2年（含2年）	19,600.30	9,220.80	10,453.41	12,971.46	3,433.29	2,266.57
2-3年（含3年）	3,441.32	8,538.61	2,329.60	10,146.67	5,058.24	2,358.10
3-4年（含4年）	12,195.96	3,082.18	1,185.54	2,135.76	10,143.68	2,516.04
4-5年（含5年）	13,049.59	9,057.67	460.74	965.63	600.73	10,073.76
5年以上	9,272.64	6,750.32	7,858.92	7,249.66	7,735.23	6,027.34
其中：上年为4-5年	6,871.78	416.74	1,652.18	449.84	2,007.56	588.49
5年以上应收账款的当年收回金额	1,610.28	2,939.07	543.58	1,059.10	1,417.64	2,291.15

注：上述应收账款已剔除应收账款核销金额以及已核销款项收回金额的影响。

#### ②计算平均迁徙率及历史损失率

平均迁徙率计算如下表所示：

账龄	2017迁徙至2018	2018迁徙至2019	2019迁徙至2020	2020迁徙至2021	2021迁徙至2022	平均迁徙率	备注
1年以内（含1年）	53.00%	88.72%	45.17%	13.99%	11.17%	42.41%	A
1-2年（含2年）	43.56%	25.26%	97.07%	39.00%	68.68%	54.71%	B
2-3年（含3年）	89.56%	13.88%	91.68%	99.97%	49.74%	68.97%	C
3-4年（含4年）	74.27%	14.95%	81.45%	28.13%	99.31%	59.62%	D
4-5年（含5年）	3.19%	18.24%	97.63%	100.00%	97.96%	63.41%	E
5年以上	68.30%	91.95%	86.52%	80.45%	70.38%	79.52%	F

历史损失率计算如下表所示：

组合	历史损失率计算公式	历史损失率
1年以内（含1年）	$A*B*C*D*E*F$	4.81%
1-2年（含2年）	$B*C*D*E*F$	11.34%
2-3年（含3年）	$C*D*E*F$	20.73%
3-4年（含4年）	$D*E*F$	30.06%
4-5年（含5年）	$E*F$	50.42%
5年以上	$F$	79.52%

③综合预期信用损失率

账龄	历史损失率	前瞻系数调整	综合预期信用损失率
1年以内（含1年）	4.81%	1.54%	4.89%
1-2年（含2年）	11.34%	1.05%	11.46%
2-3年（含3年）	20.73%	0.76%	20.89%
3-4年（含4年）	30.06%	0.58%	30.24%
4-5年（含5年）	50.42%	0.33%	50.59%
5年以上	79.52%	0.10%	79.60%

4) 机器人行业

①确定历史数据集

2017年末至2022年末，按账龄计提的应收账款期末余额情况如下：

账龄	2017.12.31	2018.12.31	2019.12.31	2020.12.31	2021.12.31	2022.12.31
1年以内（含1年）	11,291.81	10,178.24	14,556.00	8,588.24	7,595.33	3,255.90
1-2年（含2年）	1,304.56	1,790.66	6,422.97	5,198.47	2,033.00	2,241.68
2-3年（含3年）		1,077.70	1,494.68	6,179.53	4,521.76	928.56
3-4年（含4年）			1,050.90	1,418.23	4,066.40	4,041.57
4-5年（含5年）				1,039.50	327.89	2,190.87
5年以上					1,039.50	1,039.50
其中：上年为4-5年						
5年以上应收账款的当年收回金额						326.81

注：上述应收账款已剔除应收账款核销金额以及已核销款项收回金额的影响。

②计算平均迁徙率及历史损失率

平均迁徙率计算如下表所示：

账龄	2017 迁徙至 2018	2018 迁徙至 2019	2019 迁徙至 2020	2020 迁徙至 2021	2021 迁徙至 2022	平均迁徙率	备注
1 年以内（含 1 年）	15.86%	63.10%	35.71%	23.67%	29.51%	33.57%	A
1-2 年（含 2 年）	82.61%	83.47%	96.21%	86.98%	45.67%	78.99%	B
2-3 年（含 3 年）		97.51%	94.89%	65.80%	89.38%	86.90%	C
3-4 年（含 4 年）			98.92%	23.12%	53.88%	58.64%	D
4-5 年（含 5 年）				100.00%	0.00%	50.00%	E
5 年以上					100.00%	100.00%	F

注：由于机器人组合缺乏计算历史损失率的相关数据，基于审慎性考虑，将机器人组合 5 年以上应收账款的历史损失率指定为 100%。

历史损失率计算如下表所示：

组合	历史损失率计算公式	历史损失率
1 年以内（含 1 年）	$A*B*C*D*E*F$	6.76%
1-2 年（含 2 年）	$B*C*D*E*F$	20.12%
2-3 年（含 3 年）	$C*D*E*F$	25.48%
3-4 年（含 4 年）	$D*E*F$	29.32%
4-5 年（含 5 年）	$E*F$	50.00%
5 年以上	$F$	100.00%

### ③综合预期信用损失率

账龄	历史损失率	前瞻系数调整	综合预期信用损失率
1 年以内（含 1 年）	6.76%	1.32%	6.85%
1-2 年（含 2 年）	20.12%	0.78%	20.28%
2-3 年（含 3 年）	25.48%	0.66%	25.65%
3-4 年（含 4 年）	29.32%	0.60%	29.49%
4-5 年（含 5 年）	50.00%	0.33%	50.17%
5 年以上	100.00%	0.00%	100.00%

### 5) 其他行业

#### ①确定历史数据集合

2017 年末至 2022 年末，按账龄计提的应收账款期末余额情况如下：

账龄	2017.12.31	2018.12.31	2019.12.31	2020.12.31	2021.12.31	2022.12.31
1 年以内（含 1 年）	25,449.56	37,350.69	38,072.74	42,625.32	105,396.10	209,547.74

账龄	2017. 12. 31	2018. 12. 31	2019. 12. 31	2020. 12. 31	2021. 12. 31	2022. 12. 31
1-2年(含2年)	7,765.95	2,474.55	9,087.29	14,445.21	10,295.72	26,630.72
2-3年(含3年)	3,023.24	2,149.90	1,489.04	9,034.32	8,424.90	5,416.29
3-4年(含4年)	3,627.34	1,027.02	1,785.66	1,340.77	2,819.05	5,392.13
4-5年(含5年)	4,315.47	1,199.59	366.19	1,368.10	363.72	2,010.95
5年以上	4,027.46	2,167.13	2,135.45	1,476.96	3,809.77	3,766.65
其中:上年为4-5年	3,771.15	5.39	60.65	239.82	2,645.69	299.67
5年以上应收账款的当年收回金额	694.88	1,865.73	92.32	254.91	45.37	342.80

注:上述应收账款已剔除应收账款核销金额以及已核销款项收回金额的影响。

### ②计算平均迁徙率及历史损失率

平均迁徙率计算如下表所示:

账龄	2017 迁徙至 2018	2018 迁徙至 2019	2019 迁徙至 2020	2020 迁徙至 2021	2021 迁徙至 2022	平均迁徙率	备注
1年以内(含1年)	9.09%	24.33%	37.94%	24.15%	25.23%	24.15%	A
1-2年(含2年)	25.15%	60.17%	99.42%	58.32%	52.61%	59.14%	B
2-3年(含3年)	33.95%	83.06%	90.04%	31.20%	64.00%	60.45%	C
3-4年(含4年)	33.07%	35.66%	76.62%	27.13%	71.33%	48.76%	D
4-5年(含5年)	0.12%	5.06%	65.49%	100.00%	82.39%	50.61%	E
5年以上	53.67%	95.74%	88.06%	96.93%	91.00%	85.08%	F

注:由于其他行业涉及行业较多,客户数量较少,应收账款余额在不同年度波动较大,会剔除特殊因素后计算迁徙率。

历史损失率计算如下表所示:

组合	历史损失率计算公式	历史损失率
1年以内(含1年)	$A*B*C*D*E*F$	1.81%
1-2年(含2年)	$B*C*D*E*F$	7.51%
2-3年(含3年)	$C*D*E*F$	12.69%
3-4年(含4年)	$D*E*F$	21.00%
4-5年(含5年)	$E*F$	43.06%
5年以上	$F$	85.08%

### ③综合预期信用损失率

账龄	历史损失率	前瞻系数调整	综合预期信用损失率
1年以内（含1年）	1.81%	2.52%	1.86%
1-2年（含2年）	7.51%	1.26%	7.60%
2-3年（含3年）	12.69%	1.00%	12.82%
3-4年（含4年）	21.00%	0.76%	21.16%
4-5年（含5年）	43.06%	0.41%	43.24%
5年以上	85.08%	0.07%	87.71%

(4) 各行业计提坏账情况

根据上述方法 2022 年末各行业计算坏账金额如下：

组合	矿山	冶金	建材	机器人	其他
1年以内（含1年）	3,162.76	131.80	223.40	222.87	4,001.80
1-2年（含2年）	2,919.61	109.50	259.81	454.62	2,023.15
2-3年（含3年）	2,780.44	688.10	485.27	238.14	691.40
3-4年（含4年）	1,957.40	83.83	760.77	1,192.00	1,132.85
4-5年（含5年）	4,821.46	43.33	5,096.04	1,099.10	693.58
5年以上	12,355.74	1,217.02	2,319.18	1,039.50	324.46
<b>合计</b>	<b>27,997.41</b>	<b>2,273.57</b>	<b>9,144.48</b>	<b>4,246.23</b>	<b>8,867.24</b>

因此，公司应收账款计提政策是基于客户信用及回款情况、实际坏账损失情况等作出的合理估计，符合会计准则的相关规定，应收账款减值计提充分。

2、应收账款减值计提比例同行业对比分析

截至 2022 年末，中信重工与可比公司的应收账款坏账计提比例对比如下：

上市公司	按组合计提坏账比例						整体计提比例
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上	
国机重装	1.00%	5.00%	10.00%	50.00%	50.00%	100.00%	7.36%
太原重工	1.03%	5.84%	13.15%	28.27%	47.57%	100.00%	16.44%
中国一重	0.71%	10.00%	40.00%	80.00%	80.00%	100.00%	14.10%
大连重工	3.00%	5.00%	20.00%	30.00%	50.00%	70.00%	19.39%
<b>平均值</b>	<b>1.44%</b>	<b>6.46%</b>	<b>20.79%</b>	<b>46.09%</b>	<b>56.89%</b>	<b>92.50%</b>	<b>14.32%</b>
<b>中信重工</b>	<b>2.75%</b>	<b>11.82%</b>	<b>19.43%</b>	<b>30.42%</b>	<b>49.85%</b>	<b>77.12%</b>	<b>12.55%</b>

注：整体计提比例=期末坏账准备/期末应收账款账面余额，以上内容来源于可比上市公司的定期报告



公司应收账款坏账准备整体计提比例处于同行业可比公司计提比例范围内，其中：太原重工整体计提比例较高，主要是由于截至 2022 年末账龄 5 年以上的应收账款占比达到 14.57%且该类应收账款坏账计提比例为 100%；大连重工整体计提比例较高，主要是由于截至 2022 年末存在多项按照单项计提坏账准备的款项，该部分单项计提坏账准备的坏账整体计提比例达到 94.70%。

综上，发行人应收账款坏账计提政策是按照会计准则，基于客户信用及回款情况、实际坏账损失情况等作出的合理估计，发行人应收账款坏账准备计提比例处于同行业可比公司计提比例范围内，应收账款坏账准备计提充分。

### 三、中介机构核查情况

#### （一）中介机构核查过程

保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、访谈公司管理层、业务及财务人员，复核归母及扣非归母净利润计算过程；
- 2、获取了报告期内发行人的财务报表，访谈了发行人财务负责人和相关业务负责人，了解了发行人所处行业周期、外部市场环境情况、原材料价格变动、各主要损益科目的变动情况以及经营业绩情况，对发行人报告期内毛利率变动、业绩波动的原因进行了必要分析；
- 3、结合行业特点和公司业务特点等分析发行人应收账款金额较多的原因、长账龄应收账款的形成原因，查询发行人报告期各年度末应收账款的期后回收情况；
- 4、获取报告期内发行人的应收账款明细表、账龄情况、坏账准备计提情况及相关政策，复核发行人应收账款计提的准确性和合理性，并与同行业上市公司进行对比。

#### （二）中介机构核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人已如实说明报告期内毛利率和主要经营指标波动符合公司的实际情况。报告期内公司各板块业务毛利率及公司整体毛利率变动具有合理性。报告期内扣非归母净利润持续下滑的共性原因为产品毛利率下降以及研发费用增加；此外，公司就江阴兴澄烧结余热发电项目计提资产减值损失 4,842.72 万元，也是 2022 年公司扣非归母净利润下降并出现扣非后亏损的重要原因。

2、发行人报告期内应收账款金额较大具有商业合理性和行业普遍性，发行人应收账款余额小于同行业可比上市公司，应收账款余额占营业收入的比例也低于同行业可比上市公司平均值。发行人报告期内长账龄应收账款的形成具有商业合理性和行业普遍性；

发行人的长账龄应收账款占比总体低于可比上市公司平均值；发行人长账龄的应收账款金额和占比均呈下降趋势。发行人应收账款期后回款情况总体较高，逾期应收账款期后回款比例较高。发行人应收账款坏账政策合理，应收账款减值计提充分。

(本页无正文，为《信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）关于中信重工机械股份有限公司向特定对象发行股票的审核中心意见落实函有关财务会计问题的专项说明》之签章页)

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：

Handwritten signature of the first auditor in black ink.



中国注册会计师：

Handwritten signature of the second auditor in black ink.



中国 北京

二〇二三年八月三日



# 营业执照

统一社会信用代码

91110101592354581W



扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

(副本) (3-1)

名称 信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)  
 类型 特殊普通合伙企业  
 执行事务合伙人 张克, 叶韶勋, 顾仁慧, 曹晓英, 谭小青  
 出资额 6000万元  
 成立日期 2012年03月02日  
 主要经营场所 北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座8层



经营范围  
 审查企业会计报表, 出具审计报告; 办理企业合并、分立、清算等事宜中的审计业务, 出具有关报告; 基本建设年度财务决算审计; 代理记账; 会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训; 法律、法规规定的其他业务。(市场主体依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

登记机关

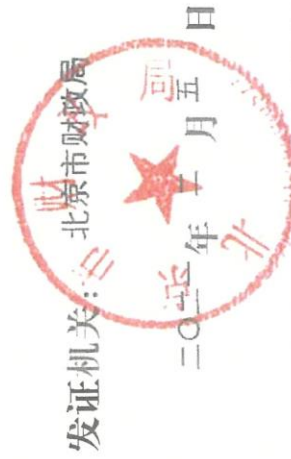


2022年11月14日

证书序号: 0014624

## 说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关: 北京市财政局

二〇一一年七月五日

中华人民共和国财政部制



# 会计师事务所 执业证书



名称: 信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)  
 首席合伙人: 谭小青  
 主任会计师:  
 经营场所: 北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座8层

组织形式: 特殊普通合伙  
 执业证书编号: 11010136  
 批准执业文号: 京财会许可[2011]0056号  
 批准执业日期: 2011年07月07日

年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



葛治国

年 月 日  
月 日 时



姓 名 葛治国  
Full name  
性 别 男  
Sex  
出生日期 1978-11-15  
Date of birth  
工作单位 信永中和会计师事务所(特  
殊普通合伙)郑州分所  
Working unit  
身份证号码 410522197811153700  
Identity card No.



年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



410500050025

证书编号:  
No. of Certificate  
批准注册协会: 河南省注册会计师协会  
Authorized Institute of CPAs  
发证日期:  
Date of Issuance 2001 年 03 月 30 日

2021年6月30日

年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



2016年3月30日  
2016年3月30日

注册税务师工作单位变更项目登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调入  
Agree the holder to be transferred from

事务所  
CPA  
北京中证天通河南分

转出协会盖章  
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs  
2017年8月10日  
2017年8月10日

同意调入  
Agree the holder to be transferred to

事务所  
CPA  
信永中和郑州分

转入协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs  
2017年8月10日  
2017年8月10日



姓名 胡松林  
Full name 胡松林  
性别 男  
Sex 男  
出生日期 1978-04-07  
Date of birth 1978-04-07  
工作单位 北京中证天通会计师事务所(特殊普通合伙)河南分所  
Working unit 北京中证天通会计师事务所(特殊普通合伙)河南分所  
身份证号码 413026197804070333  
Identity card No. 413026197804070333



年度检验登记  
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



注册税务师工作单位变更项目登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from

事务所  
CPA

转出协会盖章  
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs  
2017年3月30日  
2017年3月30日

同意调入  
Agree the holder to be transferred to

事务所  
CPA

转入协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs  
2017年3月30日  
2017年3月30日

证书编号: 41301976506  
No. of Certificate 41301976506  
批准注册协会: 河南省注册会计师协会  
Authorized Institute of CPAs 河南省注册会计师协会  
发证日期: 2015年03月30日  
Date of Issuance 2015年03月30日



2015年03月30日