

目 录

一、关于收入·····	第 1—22 页
二、关于应收账款 ·····	第 22—34 页
三、关于成本和存货 ·····	第 35—54 页
四、关于毛利率和业绩稳定性 ·····	第 54—72 页
五、关于关于资金和负债 ·····	第 72—78 页
六、关于固定资产 ·····	第 79—90 页
七、关于长期股权投资 ·····	第 90—96 页
八、关于研发费用·····	第 96—102 页

关于宁波中淳高科股份有限公司 IPO 审核问询函中有关财务事项的说明(豁免版)

天健函〔2023〕444号

上海证券交易所：

由东方证券承销保荐有限公司转来的《关于宁波中淳高科股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函》（上证上审〔2023〕210号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的宁波中淳高科股份有限公司（以下简称宁波中淳或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、关于收入

根据招股说明书和问询回复：(1) 报告期内，公司营业收入金额分别为 296,328.21 万元和、338,061.34 万元和 340,541.73 万元；(2) 公司预制桩和管片销售收入确认时点为取得客户签字或盖章确认的签收单；预制桩行业下游产业——建筑业由于气候及节日因素影响，具有一定的季节性；(3) 2021 年与 2022 年公司存在向浙江钧延贸易有限公司采购钢坯，并向杭州保利电梯导轨制造有限公司销售钢坯的情况，相关销售金额分别为 17,640.53 万元和 11,599.55 万元；(4) 公司产品 95%以上系直接销售，最终客户主要为工程建设单位(业主单位)或施工企业(施工单位)，另存在少量向贸易商或者管桩销售公司间接销售的情况；(5) 报告期内，公司预制桩业务中竹节桩实现营业收入分别为 17,148.62 万元、51,598.89 万元、60,134.87 万元。

请发行人说明：(1) 公司送货系一次性运达还是分批运达，与工程进度是否匹配，送货量与合同约定是否一致及报告期内退换货情况；客户签字或盖章确认的时间点，是否存在人为控制或调节的情况，间接销售收入确认时点的合理性；(2) 报告期各期不同季度的收入、毛利率、应收账款回款情况，与同行业是

否一致；(3) 公司采购钢坯后再转销的背景、采购及销售时间点、回款情况，是否符合行业惯例，是否涉及“净额法”确认收入；(4) 报告期内区分业主单位、施工单位、贸易商或者管桩销售公司的客户数量、销售情况并分析变动原因，主要业主单位与施工单位及销售情况，是否存在资产规模与其业务规模不匹配的客户及其合理性；(5) 结合静钻根植技术是否主要适用于竹节桩，静钻根植技术的授权使用对象向发行人采购产品数量、金额情况，说明公司静钻根植技术的市场空间及收入可持续性；(6) 截至目前在手订单情况，区分不同产品列示在手订单中已签合同和意向订单的金额，结合在手订单完成时间分布、在手订单主要客户、在手订单毛利率预计情况分析销售增长的可持续性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，以及：(1) 函证和访谈的具体核查情况，包括样本选择标准、核查比例、回函不符情况等；(2) 对贸易商或者管桩销售公司的销售核查情况；并对销售收入的真实性、准确性发表明确核查意见。(审核问询函问题 4)

(一) 公司送货系一次性运达还是分批运达，与工程进度是否匹配，送货量与合同约定是否一致及报告期内退换货情况；客户签字或盖章确认的时间点，是否存在人为控制或调节的情况，间接销售收入确认时点的合理性

1. 公司送货按照客户项目实际需求分批发货，与工程进度相匹配，并定期和客户核对期间内发生的交易金额与发货数量，在项目供货完毕后取得《管桩销售结算单（总）》，对项目最终的实际发货数量进行核对确认，公司实际送货量与结算单一致。

公司与客户签订合同时的约定量为客户根据项目需求测算的数量，与最终结算数量可能存在差异，但一般情况下，公司实际送货量与合同约定量差异较小。

2. 报告期内公司退换货情况如下：

单位：万元

年度	退换货金额	占营业收入比例
2022 年度	1,489.83	0.44%
2021 年度	922.03	0.28%
2020 年度	1,058.84	0.36%

公司退换货原因主要系部分产品因运输装卸过程中受损等原因导致质量未

达到客户要求所致，报告期内公司退换货金额分别为 1,058.84 万元、922.03 万元和 1,489.83 万元，占当年营业收入比例分别为 0.36%、0.28%和 0.44%，退换货率在报告期内一直处于较低水平。

3. 客户签字或盖章确认的时间点

公司销售发货单由运输司机随车带至客户项目现场，到达目的地后按照合同要求的指定签收人或委托签收人进行外观及数量的点验、数量及桩型、外观等验收程序，验收完成后指定签收人或委托签收人在产品发运单上进行签字或盖章，并由运输司机带回。客户签字或盖章确认的时间点为指定签收人或委托签收人在产品发运单上签署的日期，不存在人为控制或调节的情况。

4. 间接销售收入确认时点的合理性

公司存在少量间接销售模式。公司间接销售模式皆为间接销售商买断式销售，公司按照与间接销售商签订合同的主要条款中的约定：公司委托运输公司将产品运至客户指定项目所在地，由指定的项目签收人或委托签收人在工程地点验收公司运到的管桩，经需方项目签收人查验后在《产品发运单》签字即为验收完毕，并以此为结算依据。根据财政部 2017 年 7 月 5 日发布的修订后《企业会计准则第 14 号—收入》（财会〔2017〕22 号），公司销售商品属于某一时点履行的履约义务。公司根据合同约定将完工产品交付运输公司送达项目所在地，并经合同约定的指定签收人或委托签收人查验交接确认时，产品控制权已经转移，满足收入确认的 4 个条件：①公司已根据合同约定将产品交付给客户②客户已接受该商品；③已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入；④商品所有权上的主要风险和报酬已转移；⑤商品的法定所有权已转移。

综上，公司间接销售收入的主要客户合同条款支持公司现有收入确认时点，符合《企业会计准则》的规定，报告期内间接销售收入确认时点具有合理性。

（二）报告期各期不同季度的收入、毛利率、应收账款回款情况，与同行业是否一致

1. 报告期内，公司不同季度营业收入与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元

年 度	季 度	公 司		三和管桩	
		营业收入	占比	营业收入	占比

2022 年度	第一季度	65,189.34	19.14%	127,376.72	19.15%
	第二季度	76,425.06	22.44%	140,565.56	21.14%
	第三季度	95,790.15	28.13%	202,764.24	30.49%
	第四季度	103,137.18	30.29%	194,277.89	29.22%
	合 计	340,541.73	100.00%	664,984.41	100.00%
2021 年度	第一季度	62,213.83	18.40%	176,515.67	21.61%
	第二季度	86,117.04	25.47%	243,438.62	29.80%
	第三季度	93,443.39	27.64%	206,538.52	25.28%
	第四季度	96,287.08	28.49%	190,459.64	23.31%
	合 计	338,061.34	100.00%	816,952.45	100.00%
2020 年度	第一季度	36,203.00	12.22%	86,533.92	12.10%
	第二季度	88,425.39	29.84%	203,294.84	28.43%
	第三季度	82,238.45	27.75%	198,922.64	27.82%
	第四季度	89,461.37	30.19%	226,400.68	31.65%
	合 计	296,328.21	100.00%	715,152.08	100.00%

报告期各期，公司全年收入按季度的分布情况较为平稳，一季度受春节假期的影响收入占比较低，由于基础设施建设等建筑业项目下半年建设量一般高于上半年，因此公司三、四季度的收入占比普遍较高。报告期内，三和管桩各季度的收入占比情况与公司基本一致。

2. 报告期内，公司不同季度毛利率与同行业可比公司比较情况如下：

年 度	季 度	公 司	三和管桩
2022 年度	第一季度	12.42%	8.91%
	第二季度	13.14%	9.86%
	第三季度	13.04%	13.95%
	第四季度	11.57%	12.26%
	合 计	12.50%	11.63%
2021 年度	第一季度	11.69%	8.12%
	第二季度	12.90%	7.14%
	第三季度	9.68%	5.45%

	第四季度	11.66%	10.63%
	合 计	11.44%	7.74%
2020 年度	第一季度及第二季度	17.59%	13.52%
	第三季度	17.90%	12.48%
	第四季度	14.22%	11.18%
	合 计	16.84%	12.49%

[注] 三和管桩 2021 年年报开始适用新收入准则，此处三和管桩毛利率按新准则计算列示，对于其未采用新收入准则部分数据毛利率的计算公式为：毛利率 = (营业收入 - 营业成本 - 运杂费) / 营业收入，三和管桩未披露 2020 年 1 季度运杂费数据

公司及同行业可比公司各季度毛利率情况受原材料价格变动及下游需求情况影响而有所波动。

2020 年，国家加大基础设施建设力度，一系列鼓励措施使得传统管桩产品市场需求增长，销售价格逐步回升，故 2020 年第一季度至第三季度毛利率较高。2020 年第四季度随着钢材、水泥的市场价格回升，毛利率有所下降。公司与同行业可比公司毛利率变动趋势基本一致。

2021 年，受原材料价格上升影响，第二季度起，毛利率较上年同期有较大幅度下滑，公司同行业可比公司 2021 年各季度毛利率较上年同期变动趋势与公司基本一致。

2022 年，受原材料价格回落影响，公司及三和管桩各季度毛利率均有所回升。第二季度，公司受上海地区生产发货停滞的影响，毛利率回升幅度较低，其余季度，公司受产品结构优化影响，毛利率波动幅度略小于三和管桩。第四季度，受到宏观经济因素影响，公司及三和管桩毛利率较第三季度均略有回落。

3. 报告期内公司及可比公司各季度应收账款情况如下：

单位：万元

年度	季度	公司	三和管桩[注 1]
2022 年度	第一季度	52,053.19	68,721.61
	第二季度	54,543.20	58,887.79
	第三季度	70,494.53	111,780.57

	第四季度	74,220.31	68,730.26
2021 年度	第一季度	51,081.21	52,079.83
	第二季度	49,091.91	45,543.73
	第三季度	51,613.64	75,016.13
	第四季度	50,833.14	39,265.74
2020 年度	第一季度	48,632.03	[注 2]
	第二季度	66,262.80	43,077.22
	第三季度	51,218.43	61,703.63
	第四季度	47,620.75	21,390.10

[注 1]三和管桩在季报中未披露应收账款余额数据，此处披露三和管桩计提坏账后的应收账款账面价值数据

[注 2]三和管桩未披露 2020 年第一季度应收账款数据

公司与可比公司报告期内应收账款期后回款情况如下：

项目	公司[注]			三和管桩[注]		
	2022 年末	2021 年末	2020 年末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
应收账款余额	74,220.31	50,833.14	47,620.75	73,282.40	42,429.93	24,854.32
期后回款金额	50,278.95	50,552.48	47,521.43	30,414.43	37,112.84	21,882.12
回款比例	67.74%	99.45%	99.79%	41.50%	87.47%	88.04%

[注]公司期后回款统计截至 2023 年 4 月 10 日，三和管桩数据来源为其向特定对象发行股票申请文件反馈意见的回复，回款情况截至 2023 年 3 月 8 日

报告期内，公司与三和管桩应收账款整体呈现上升趋势，公司报告期内期后回款比例分别为 99.79%、99.45%和 67.74%较三和管桩的期后回款比例高，主要系公司重视对应收账款和销售回款的管理，加强了应收账款的催收力度，而三和管桩则为全国布局，回款情况受不同地区营商环境影响较大，因此公司回款情况略优于三和管桩。

（三）公司采购钢坯后再转销的背景、采购及销售时间点、回款情况，是否符合行业惯例，是否涉及“净额法”确认收入

1. 业务背景

宁波中淳高科建材贸易有限公司(以下简称中淳贸易)为公司的全资子公司,负责公司及各子公司大宗主材的统一采购。

2021 年,钢材价格大幅上涨,对公司造成了比较大的成本压力,因此公司尝试探索降低原材料采购成本的方法。钢坯是公司主要原材料端板的原材料,公司希望通过建立起钢坯的采购渠道,为后续端板加工,降低原材料采购成本创造条件。公司在建立钢坯采购渠道、深入钢坯交易市场过程中,了解到杭州保利电梯导轨制造有限公司(以下简称杭州保利)的钢坯采购需求,2021 年及 2022 年公司先后向浙江钧延贸易有限公司(以下简称钧延贸易)采购钢坯,采购后销售给杭州保利。

2. 采购、销售时间点及回款情况

单位:吨、万元

采购时间	采购量	采购含税 金额	销售收入确认时间	销售量	销售含税 金额
2021 年 6 月	2,500.00	1,335.00	2021 年 6 月	2,500.00	1,350.00
2021 年 7 月	7,000.00	3,720.00	2021 年 7 月	7,000.00	3,766.00
2021 年 8 月	10,000.00	5,193.00	2021 年 8 月	10,000.00	5,223.00
2021 年 9 月	5,000.00	2,625.00	2021 年 9 月	5,000.00	2,640.00
2021 年 10 月	10,000.00	5,300.00	2021 年 10 月	10,000.00	5,375.00
2021 年 11 月	3,000.00	1,560.00	2021 年 11 月	3,000.00	1,579.80
2021 年合计	37,500.00	19,733.00		37,500.00	19,933.80
2022 年 2 月	6,756.24	3,209.21	2022 年 2 月	6,756.24	3,215.97
2022 年 3 月	3,011.60	1,430.51	2022 年 3 月	3,011.60	1,433.52
2022 年 4 月	5,000.00	2,315.00	2022 年 4 月	5,000.00	2,320.00
2022 年 5 月	8,000.00	3,880.00	2022 年 5 月	8,000.00	3,888.00
2022 年 7 月	5,000.00	2,240.00	2022 年 7 月	5,000.00	2,250.00
2022 年合计	27,767.84	13,074.72		27,767.84	13,107.49

根据合同约定,中淳贸易收到全部货款后向杭州保利发货,2021 年和 2022 年,公司均已收到当期杭州保利的全部货款 19,933.80 万元和 13,107.49 万元,年末无应收账款,回款情况良好,具体回款时点情况如下:

单位：万元

回款时点	回款金额
2021 年 6 月	1,350.00
2021 年 7 月	3,766.00
2021 年 8 月	5,223.00
2021 年 9 月	2,640.00
2021 年 10 月	5,375.00
2021 年 11 月	1,579.80
2021 年合计	19,933.80
2022 年 2 月	4,760.00
2022 年 3 月	2,320.00
2022 年 5 月	3,777.49
2022 年 6 月	2,250.00
2022 年合计	13,107.49

3. 是否涉及“净额法”确认收入

根据《企业会计准则第 14 号-收入》第三十四条规定企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，应当综合考虑所有相关事实和情况。对照以下事实和情况，对公司向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权进行判断：

企业会计准则第 14 号关于主要责任人描述	公司事实及情况	是否符合主要责任人认定
企业承担向客户转让商品的主要责任	若中淳贸易存在不能交付全部或部分货物、或供货的商品不符合约定等违约情况，中淳贸易应向杭州保利承担相应赔偿责任。	符合
企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	若因运输原因导致货物灭损、延迟的，中淳贸易承担直接相关损失，供货的商品不符合约定等，中淳贸易应向杭州保利承担相应赔偿责任。	符合
企业有权自主决定所交易商品的价格	公司与杭州保利交易商品价格定价通过双方自主议价方式确定，中淳贸易具有独立定价权。	符合

综上，公司在业务开展的过程中承担向客户转让商品的主要责任，实际承担货物销售退货的存货风险。同时，公司能够自主定价以获取几乎全部的经济利益。因此，公司在该业务中承担市场风险、存货风险，从事交易时的身份是主要责任人，公司按照总额法确认收入符合准则规定。

（四）报告期内区分业主单位、施工单位、贸易商或者管桩销售公司的客户数量、销售情况并分析变动原因，主要业主单位与施工单位及销售情况，是否存在资产规模与其业务规模不匹配的客户及其合理性

1. 报告期内区分业主单位、施工单位、贸易商或者管桩销售公司的客户数量、销售情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年			2021 年			2020 年		
	金额	占比	客户数量	金额	占比	客户数量	金额	占比	客户数量
施工单位	260,545.11	77.21%	475	276,571.09	82.51%	594	234,321.08	79.60%	485
业主单位	38,452.45	11.40%	130	33,402.39	9.96%	108	46,653.10	15.85%	170
贸易商和管桩销售公司	9,333.18	2.77%	43	6,518.55	1.94%	21	9,271.85	3.15%	32
其他	29,119.34	8.63%	129	18,720.11	5.58%	27	4,142.44	1.41%	20
合 计	337,450.08	100.00%	777	335,212.14	100.00%	750	294,388.47	100.00%	707

报告期各期，公司下游客户以施工单位为主，各期施工单位收入占比分别为 79.60%、82.51%和 77.21%，占比均在 75%以上。各期业主单位收入占比分别为 15.85%、9.96%和 11.40%，其中 2020 年公司业主单位收入占比较高，主要系宁波轨道交通 5 号线项目、城市管廊等项目按宁波轨道交通集团等客户的要求和项目建设进度发货，并已于当年基本完成全部销售。施工单位和业务单位销售产品的金额占比受各期项目需求情况影响，略有波动。报告期内贸易商及管桩销售公司及其他收入占比较低，且整体较为稳定。

2. 报告期内，公司向主要施工单位(前五名)销售情况及其资产规模与业务规模如下：

单位：万元

年度	客户	收入金额	占营业收入比例	资产业务规模情况[注 6]
2022 年度	浙江万坚建设有限公司	16,920.92	4.97%	注册资本 5,000.00 万元
	浙江鸿晨建设有限公司	8,725.10	2.56%	注册资本 10,016.00 万元
	上海建工集团股份有限公司	8,539.33	2.51%	注册资本 890,439.77 万元；

	司及子公司[注 1]			2021 年报总资产 35,376,589.18 万元; 营业收入 28,105,546.80 万元
	中国建筑股份有限公司及子公司[注 2]	7,099.80	2.08%	注册资本 3,000,000.00 万元; 2021 年报总资产 238,824,912.60 万元; 营业收入 189,133,897.00 万元
	天颂建设集团有限公司	6,012.64	1.77%	注册资本 30,800.00 万元
	合 计	47,297.79	13.89%	
2021 年度	中国建筑股份有限公司及子公司[注 2]	18,246.64	5.40%	注册资本 3,000,000.00 万元; 2021 年报总资产 238,824,912.60 万元; 营业收入 189,133,897.00 万元
	上海建工集团股份有限公司及子公司[注 1]	14,844.60	4.39%	注册资本 890,439.77 万元; 2021 年报总资产 35,376,589.18 万元; 营业收入 28,105,546.80 万元
	中国电力建设股份有限公司及子公司[注 3]	10,685.18	3.16%	注册资本 1,514,603.51 万元; 2021 年报总资产 96,397,736.94 万元; 营业收入 44,832,549.06 万元
	浙江易和岩土工程有限公司	10,145.77	3.00%	注册资本 5,067.00 万元
	宁波建工股份有限公司及子公司[注 4]	8,421.45	2.49%	注册资本 108,679.86 万元; 2021 年报总资产 2,083,112.85 万元; 营业收入 2,132,019.16 万元
	合 计	62,343.64	18.44%	
2020 年度	上海建工集团股份有限公司及子公司	19,043.39	6.43%	注册资本 890,439.77 万元; 2020 年报总资产 32,135,673.36 万元; 营业收入 23,132,723.20 万元
	中国中铁股份有限公司及子公司[注 5]	10,696.70	3.61%	注册资本 2,457,092.93 万元; 2020 年报总资产 120,012,210.80 万元; 营业收入 107,041,745.20 万元
	浙江易和岩土工程有限公司	10,310.21	3.48%	注册资本 5,067.00 万元
	中国建筑股份有限公司及子公司[注 2]	5,650.69	1.91%	注册资本 3,000,000.00 万元; 2020 年报总资产 219,237,949.40 万元; 营业收入 161,505,054.90 万元
	浙江天勤建设有限公司	5,479.70	1.85%	注册资本 10,016.00 万元

	合 计	51,180.69	17.28%	
--	-----	-----------	--------	--

[注1]上海建工集团股份有限公司及其子公司包括上海建工集团股份有限公司、上海市基础工程集团有限公司等

[注2]中国建筑股份有限公司及其子公司包括中国建筑第八工程局有限公司、中建三局第一建设工程有限责任公司等

[注3]中国电力建设股份有限公司及其子公司包括中国水利水电第十二工程局有限公司、中国水利水电第五工程局有限公司、中电建宁夏工程有限公司等

[注4]宁波建工股份有限公司及其子公司包括宁波建工钢构有限公司、宁波建工工程集团有限公司等

[注5]中国中铁股份有限公司及其子公司包括中铁电气化局集团有限公司、中铁上海工程局集团有限公司等

[注6]数据来源于上市公司定期报告；部分客户为非上市企业，未公开资产收入情况，故对其披露注册资本金额

报告期内，公司主要施工单位客户包括中国建筑股份有限公司、上海建工集团股份有限公司等从事项目施工的大型国央企及其他民营施工单位，公司与主要施工单位客户的合作较为稳定，各期收入金额随相关客户项目需求有所波动。

公司施工单位客户中的大型国央企等客户主要为建筑项目的总包单位，资产规模较大，与业务规模相匹配。浙江万坚建设有限公司、浙江易和岩土工程有限公司、浙江天勤建设有限公司等民营施工单位主要从事项目桩基工程的分包施工，相关施工工程对企业资产规模要求较低，因此相关单位资产规模较小。公司施工单位客户资产规模与其从事的业务相匹配。

3. 报告期内，公司向主要业主单位(前五名)销售情况及其资产规模与业务规模如下：

单位：万元

年度	客户	收入金额	占主营业务收入比例	资产业务规模情况[注]
2022年度	宁波市轨道交通集团有限公司	4,365.00	1.28%	注册资本 845,000.00 万元
	浙江杰克智能缝制科技有限公司	2,957.66	0.87%	注册资本 100,000.00 万元； 母公司为杰克科技股份有限公司 2021 年报总资产 773,671.94 万元；营业收

				605.360.09 万元
	宁波拓普集团股份有限公司	2,809.94	0.83%	注册资本 450,000.00 万元； 母公司为宁波拓普集团股份有限公司 2021 年报总资产 1,868,269.28 万元；营业收入 1,146,269.37 万元
	浙江森林联合纸业有限公司	1,791.17	0.53%	注册资本 50,000.00 万元；母 公司为森林包装集团股份有限 公司 2021 年报总资产 271,344.31 万元； 营业收入 295,596.57 万元
	浙江八亿时空先进材料有限公司	1,586.81	0.47%	注册资本 48,000.00 万元
	合 计	13,510.58	3.98%	
2021 年度	浙江舒奇蒙能源科技有限公司	3,646.90	1.08%	注册资本 20,000.00 万元
	浙江杰克智能缝制科技有限公司	3,576.31	1.06%	注册资本 100,000.00 万元； 母公司为上市公司杰克科技股 份有限公司 2021 年报总资产 773,671.94 万元；营业收 605.360.09 万元
	拓普电动车热管理系统（宁波）有限公司	2,242.90	0.66%	注册资本 450,000.00 万元； 母公司为宁波拓普集团股份有 限公司 2021 年报总资产 1,868,269.28 万元；营业收入 1,146,269.37 万元
	台州森林造纸有限公司	1,621.46	0.48%	注册资本 12,600.00 万元 母公司为森林包装集团股份有 限公司 2021 年报总资产 271,344.31 万元； 营业收入 295,596.57 万元
	浙江永盛科技有限公司	1,003.98	0.30%	注册资本 16,000.00 万元
	合 计	12,091.55	3.58%	
2020 年度	宁波市轨道交通集团有限公司	17,224.12	5.81%	注册资本 845,000.00 万元
	浙江石油化工有限公司	4,807.19	1.62%	注册资本 5,580,000.00 万元
	浙江德荣化工有限公司	2,367.09	0.80%	注册资本 102,000.00 万元
	浙江集泰建设有限公司	1,514.66	0.51%	注册资本 10,168.00 万元
	宁波拓普底盘系统有限公司	1,331.67	0.45%	注册资本 600,000.00 万元； 母公司为宁波拓普集团股份有

				限公司 2020 年报总资产 1,211,522.85 万元；营业收入 651,109.49 万元
	合 计	27,244.73	9.19%	

[注]数据来源：上市公司定期报告；部分客户为非上市企业，未公开资产收入情况，故对其披露注册资本金额

报告期内，公司业主单位客户除管片产品客户宁波市轨道交通集团有限公司外主要为工业企业，公司主要为其厂房等建筑的建设工程提供预制桩产品，相关企业规模较大，经营情况稳定，资产规模与业务规模情况相匹配。

(五) 结合静钻根植技术是否主要适用于竹节桩，静钻根植技术的授权使用对象向发行人采购产品数量、金额情况，说明公司静钻根植技术的市场空间及收入可持续性

1. 静钻根植技术是否主要适用于竹节桩

静钻根植技术是采用专用的钻机成孔，以植入法完成预制桩沉桩的桩基施工技术，通过钻孔、扩底、注浆、植桩流程，完成预制桩的植入，从而达到解决预制桩施工挤土问题和钻孔灌注桩泥浆排污问题的效果。

公司竹节桩产品中的静钻根植桩，通过变径、扩头技术，解决了传统预制桩竖向承载力不足、使用受限的问题，并通过扩头改善桩端阻力特性，提升桩端承载力。

根据建设项目地质条件与对抗压、抗拔、抗水平力的不同需求，项目可以选择不同桩型进行组合，并利用静钻根植技术进行植桩。在静钻根植技术中为保障扩底效果，所使用的预制桩组合最下节需采用静钻根植桩，中段和上节可采用静钻根植桩、普通管桩和复合配筋桩进行组合，以达到项目所需桩长及承载力等相关要求，实现项目桩基工程的经济效益最大化。

2. 静钻根植技术的授权使用对象向公司采购产品数量、金额情况

报告期内，静钻根植技术的授权使用对象向公司采购管桩产品数量、金额情况如下：

单位：万元、万米

客 户	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
浙江万坚建设有限公司	15,232.10	77.65	2,208.04	9.66		

浙江鸿晨建设有限公司	8,195.20	37.02	331.17	1.34		
荣森建设集团有限公司	4,124.90	14.69	345.64	1.90		
浙江易通特种基础工程股份有限公司	2,117.44	9.81	393.94	1.79		
浙江欣捷建设有限公司	1,175.30	9.19	2,509.23	13.10	1,100.46	5.47
浙江桐华建设有限公司	820.76	3.70				
温州京久基础工程有限公司	799.85	3.30	636.15	2.61	3.18	0.02
浙江华宇基础工程有限公司	753.06	4.27				
上海广大基础工程有限公司	689.77	2.95	1,325.36	7.21	2,413.94	12.16
巨匠建设集团股份有限公司	558.28	2.66				
浙江长星建设有限公司	474.41	3.10				
浙江良宜建设有限公司	220.17	1.33				
浙江基易岩土工程有限公司	47.51	0.35	901.93	5.66		
浙江众实科技有限公司	33.27	0.16				
浙江瑞古基础工程有限公司	2.43	0.01				
浙江易和岩土工程有限公司			8,714.46	45.91	9,111.11	50.65
宁波建工工程集团有限公司			7,804.26	46.66	3,058.63	20.92
浙江明湖建设有限公司			4,372.25	22.24	354.64	1.63
方远建设集团股份有限公司			215.98	1.07	908.80	6.45
合 计	35,244.45	170.19	29,758.41	159.15	16,950.76	97.30

3. 公司静钻根植技术的市场空间及收入可持续性

(1) 技术壁垒

静钻根植桩技术，是一种新型的非挤土植入式预制桩技术，系公司在国内首创，涉及静钻根植桩产品及配套的施工工法和装备，并已在各个环节申请专利保护。专利保护范围包括静钻根植桩桩型、竹节桩专用模具、静钻根植桩施工技术，相关专利包括发明专利及实用新型专利，专利保护期在 10-20 年不等，其中包括桩型、施工方法在内的主要专利为发明专利，专利保护期限为 20 年。静钻根植技术拥有较高的技术壁垒，竞争对手较难进入。

(2) 下游市场空间

桩类产品按照制作工艺和应用场景不同可分为预制桩和钻孔灌注桩。打入和压入的传统预制桩施工过程会产生明显挤土效应，施工对周边环境与建筑影响较

大，无法在施工位移控制严格的市区使用；钻孔灌注桩为非挤土桩，对周边环境影响较小，应用范围广，但存在质量管理难度大、施工过程需排放大量泥浆、资源消耗量大的特点，不符合建筑业绿色低碳发展理念。

静钻根植技术利用钻孔、扩底、注浆、植桩的新工艺，完成预制桩的植入，可确保桩身完整无损伤，施工时具有无挤土效应、低噪音、低震动等特点，解决了预制桩施工挤土问题和灌注桩泥浆排污问题，能够替代现有的钻孔灌注桩并能够广泛应用于各类施工环境，随着城市化进程的不断推进，静钻根植技术下游市场规模空间较大，故静钻根植技术收入可持续性较强。

（六）截至目前在手订单情况，区分不同产品列示在手订单中已签合同和意向订单的金额，结合在手订单完成时间分布、在手订单主要客户、在手订单毛利率预计情况分析销售增长的可持续性

1. 截至 2023 年 3 月 20 日公司不同产品在手订单情况如下：

单位：万元、万米、环

产品	数量	金额
预制桩	476.11	76,582.73
管片	45,360.00	80,836.27
总计		157,419.00

公司目前在手订单合计金额为 157,419.00 万元，均系为已签订合同但尚未发货金额。

2. 在手订单完成时间分布

（1）预制桩

截至 2023 年 3 月 20 日，公司预制桩在手订单按照完成时间的分布情况如下：

单位：万元、万米、环

产 品	预计供货时间分布	预计发货金额	预计发货数量
管桩	2023 年第二季度	2,978.02	17.76
	2023 年第三季度	68,431.12	426.60
	2023 年第四季度	5,173.59	31.75
	合 计	76,582.73	476.11

由于在手订单项目需求差异，公司各期间将要完成的各类桩型在手订单情况存在较大差异。公司预制桩产品一般用于桩基施工，桩基施工期处于项目前期，

持续周期一般较短，因此公司目前的在手订单大部分集中在 2023 年上半年完成。

(2) 管片

截至 2023 年 3 月 20 日，公司管片在手订单及预计完成时间情况如下：

单位：万元

在手合同	金额	预计供货周期	预计完成时间
宁波轨道交通 8 号线	25,765.21	27 个月	2024 年 10 月
宁波轨道交通 6 号线	22,748.66	20 个月	2025 年 2 月
宁波轨道交通 7 号线	21,900.94	32 个月	2025 年 3 月
世纪大道综合管廊项目	8,435.59	14 个月	2024 年 9 月
宁波轨道交通 3 号线二期	1,985.87	24 个月	2023 年 10 月
合计	80,836.27		

公司管片产品根据相关项目建设进度进行发货，预计将在未来 2-3 年内为公司提供较为稳定的收入。

3. 在手订单前十大客户情况如下：

单位：万元

客 户	金额	占比
宁波市轨道交通集团有限公司	72,400.68	45.99%
宁波城市地下空间投资有限公司	8,435.59	5.36%
乐清市白象建筑工程公司	3,729.52	2.37%
浙江万坚建设有限公司	3,517.32	2.23%
浙江明湖建设有限公司	2,546.16	1.62%
中翔工程材料有限公司	2,364.60	1.50%
河北省第二建筑工程有限公司	2,218.58	1.41%
杭州承辉工程技术有限公司	2,185.63	1.39%
上海方天洲际工程建设科技有限公司	2,184.07	1.39%
浙江易通特种基础工程股份有限公司	2,047.07	1.30%
合 计	101,629.22	64.56%

4. 在手订单毛利率预计情况如下：

产品名称	在手订单	2022 年	2021 年	2020 年
预制桩	9.00%-12.00%	12.19%	10.87%	15.56%

管片	23.00%-26.00%	12.49%	20.33%	26.51%
----	---------------	--------	--------	--------

在手订单毛利率根据合同单价和对应类别产品 2022 年 12 月平均单位成本测算，由于口径等产品结构不同实际成本与测算成本有一定偏差。总体来看，公司在手订单毛利率不存在明显下滑趋势。

综上公司截至 3 月 20 日在手订单预制桩 476.11 万米、管片 4.54 万环、在手订单金额预制桩 76,582.73 万元，管片 80,836.27 万元；在手订单的预计完成时间分布于 2023 年-2025 年；在手订单中预制桩预计销售的毛利率为 9.00%-12.00%，管片预计销售的毛利率为 23.00%-26.00%。因此公司销售增长具有可持续性。

（七）核查程序及结论

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1. 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；
2. 检查销售合同，了解合同约定的送货方式，评价收入确认方法是否恰当；
3. 检查公司发货周期与合同中约定的供桩期限之间的匹配性；
4. 取得公司退换货清单，分析报告期内退换货原因及退换货率变动趋势；
5. 获取报告期销售清单，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、发货单、客户签收单等，评价相关收入确认是否符合公司的会计政策；
6. 获取公司报告期内收入成本明细表，对各主要类别产品和服务的销售收入、销售成本、产品结构、毛利率等明细及其变化进行分析；查阅并取得公司与主要客户签订的合同，分析公司主要客户的销售收入、毛利率及变动趋势；获取同行业可比公司的公开数据，对比分析收入、毛利率差异的原因及合理性。
7. 对公司财务经理、财务总监、业务人员、中淳贸易总经理、杭州保利及钧延贸易进行访谈，了解公司对外贸易业务背景，以及采购及销售时间点、回款情况，查阅合同及相关流程资料，对照准则分析判断公司按总额法确认收入的合理性；
8. 获取报告期销售清单，检查公司按照业主单位、施工单位、贸易商或者管桩销售公司统计的客户数量、销售情况，并分析变动原因，通过公开信息网站

查询主要业主单位与施工单位的资产规模、注册资本规模及业务规模，匹配分析公司销售合理性；

9. 获取公司授权使用静钻根植技术对象清单并检查授权合同，抽样检查公司统计的对授权使用技术对象报告期产品销售数量及金额，询问增减变动原因并分析合理性；

10. 获取截至 2023 年 3 月 20 日的在手订单情况，了解在手订单对应主要客户、毛利率、预计完成时间等信息。抽查期后订单履行情况，分析期末库存商品市场需求是否活跃；

11. 对报告期内公司各期的重要销售客户、新增客户、收入金额较大、增幅较大及应收账款余额较高的客户进行函证。并对回函不符客户和未回函客户执行替代程序；函证具体情况详见本回复“一、（八）函证和访谈的具体核查情况，包括样本选择标准、核查比例、回函不符情况等”

12. 对主要客户及重要工地进行访谈，实地观察客户的生产经营场所，了解客户与公司合作背景、客户的主营业务、客户的主要客户及主要市场区域；客户向公司采购产品的种类、用途、数量、金额、客户同类产品总采购量比例及对外销售情况；定价模式、付款方式及验收方式；了解被访谈客户与公司是否存在关联关系等。通过走访核实公司与客户之间所发生交易的真实性和合理性，访谈具体情况详见本回复“一、（八）函证和访谈的具体核查情况，包括样本选择标准、核查比例、回函不符情况等”

13. 取得公司收入明细，统计间接销售金额及占比，取得主要间接销售商向公司采购产品的最终销售情况；抽查报告期内主要间接销售商收入确认相关的销售合同、发货单、签收单、结算单、发票、收款水单等资料，抽取一定比例的签收单与物流结算单比对检查。具体情况详见本回复“一、（九）对贸易商或者管桩销售公司的销售核查情况”

（八）函证和访谈的具体核查情况，包括样本选择标准、核查比例、回函不符情况等

1. 对报告期内公司各期的重要销售客户、新增客户、收入金额较大、增幅较大及应收账款余额较高的客户进行函证及走访，并对回函不符客户和未回函客户进行核查。

营业收入的发函情况如下：

单位：万元

年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	340,541.73	338,061.34	296,328.21
发函金额	243,526.00	239,987.51	224,002.05
发函比例	71.51%	70.99%	75.59%
回函金额	215,647.38	215,287.94	168,792.08
其中：回函相符金额	176,261.17	191,922.67	142,992.28
回函不符金额	39,386.21	23,365.27	25,799.80
未回函实施替代程序金额	27,878.62	24,699.57	55,209.96
回函占发函比例	88.55%	89.71%	75.35%
其中：回函相符比例	72.38%	79.97%	63.84%
回函不符比例	16.17%	9.74%	11.52%
未回函实施替代程序占发函比例	11.45%	10.29%	24.65%
回函占营业收入比例	63.32%	63.68%	56.96%

报告期内，部分客户回函不符，主要原因系双方入账时点不一致导致的差异。对于回函不符情况，通过检查支持性文件，对不符事项进行分析并编制了函证结果调节表。针对未回函客户，采取替代测试程序，抽查公司与其签订的销售合同、出库单、货物签收单、发票、记账凭证和销售回款凭证等，并对期后回款情况进行核查。

2. 报告期对主要客户及重要工地进行访谈，实地观察客户的生产经营场所，了解客户与公司合作背景、客户的主营业务、主要客户及主要市场区域；客户向公司采购产品的种类、用途、数量、金额、客户同类产品总采购量比例及对外销售情况；定价模式、付款方式及验收方式；了解被访谈客户与公司是否存在关联关系等。通过走访核实公司与客户之间所发生交易的真实性和合理性。

公司访谈过的客户对应的报告期营业收入情况如下：

单位：万元

年 度	2022 年度	2021 年度	2020 年
营业收入	340,541.73	338,061.34	296,328.21

访谈过的客户收入金额	250,208.87	249,018.93	203,528.73
访谈占比	73.47%	73.66%	68.68%

(九) 对贸易商或者管桩销售公司的销售核查情况

1. 业务模式

作为直销模式的补充，公司报告期内还存在少量的间接销售模式。间接销售的主要原因如下：

(1) 行业内存在做管桩贸易的贸易商，贸易商在确定项目需求管桩后，与公司洽谈管桩采购事项，公司与贸易商签订销售合同并开具发票，而供货时公司将向贸易商指定的最终工程建设单位或施工企业的指定工程项目直接供货。

(2) 管桩销售公司系生产销售管桩的公司，在特定规格产品临时短缺，无法向终端客户及时发货，故向公司进行少量采购。公司与管桩销售公司签订销售合同并开具发票，而供货时公司将向管桩销售公司指定的最终工程建设单位(业主单位)或施工企业(施工单位)的指定工程项目直接供货。

2. 销售情况

报告期内公司通过间接销售方式销售预制桩金额分别为 9,271.85 万元、6,518.55 万元和 9,333.18 万元。

报告期内公司前五大贸易商或者管桩销售公司销售金额及占比情况：

(1) 2022 年度

单位：万元

客户名称	间接销售客户类别	销售产品	销售金额	间接销售占比	终端客户	项目
舟山润贺贸易有限公司	贸易商	预制桩	1,999.43	21.42%	浙江省岱山开投商业贸易有限公司	岱山经济开发区小微企业园项目
中翔新型建材集团有限公司	贸易商	预制桩	1,557.11	16.68%	中建八局科技建设有限公司	临港新片区 105 社区金融东九项目 (17、20、23 地块)
温州汉丰物资贸易有限公司	贸易商	预制桩	1,083.99	11.61%	浙江仁谦流体系统有限公司	年产 800 台/套数字印刷及激光模切装备投资项目 02-69、年产 100 万套汽车智能流体泵厂房新建项目等
上海璟舜贸易有限公司	贸易商	预制桩	855.09	9.16%	江苏亘轩建筑工程有限公司	京东智慧无人电商运营中心
浙江舟山天弋	贸易商	预制桩	747.43	8.01%	舟山市普陀台贸物	普陀海事综合服务产

商贸有限公司					流中心有限公司	业园二期建设工程
合计			6,243.05	66.89%		

(2) 2021 年度

单位：万元

客户名称	间接销售 客户类别	销售产品	销售金额	间接销 售占比	终端客户	项目
上海智攀贸易有限公司	贸易商	预制桩	810.61	12.44%	上海建工二建集团有限公司	临港新片区 105 社区金融西九项目三标段桩基工程（08-01 地块）桩基工程、嘉定区海螺桩基项目
上海亚同建材物资有限公司	贸易商	预制桩	796.34	12.22%	中国建筑第八工程局	阿里巴巴上海金山飞天园区项目
温州含章物资贸易有限公司	贸易商	预制桩	764.90	11.73%	温州砥砺建筑工程有限公司	年产 12500km 无卤低烟环保型线缆智能化建设项目
浙江望达建材科技有限公司	贸易商	预制桩	544.38	8.35%	温州永立建筑工程有限公司	浙江鼎业智能装备有限公司智能制造创新中心工程、年产 20 万吨节能环保型塑包生产线项目
宁南县兴瑞商贸有限公司	贸易商	预制桩	507.16	7.78%	台州交投高速公路有限公司	中国水利水电第四工程局有限公司一甬台温高速至沿海高速温岭联络线工程项目
合计			3,423.39	52.52%		

(3) 2020 年度

单位：万元

客户名称	间接销售 客户类别	销售产品	销售金额	间接销 售占比	终端客户	项目
宁波思涌贸易有限公司	贸易商	预制桩	1,413.61	15.25%	海达建设集团有限公司	宁波杭州湾新区混合社区 F 地块项目 I 标段
宁波宏毅贸易有限公司	贸易商	预制桩	1,286.96	13.88%	民航机场建设工程有限公司	民航机场建设工程有限公司宁波江北庄桥项目
温州瑞喆贸易有限责任公司	贸易商	预制桩	968.19	10.44%	浙江瑞基建设集团有限公司	年产 8GWh 动力与储能锂离子电池及系统项目
杭州海通联众管桩销售有限公司及其关联方	贸易商	预制桩	933.57	10.07%	杭州湾智海置业有限公司	绿地杭州湾滨海新城建设项目
上海齐辉建材有	贸易商	预制桩	775.08	8.36%	上海广合桩基工程	松江区 YF-19-003 号

限公司					有限公司、上海建工七建集团有限公司	(SJC10015 单元 10-03) YF-19-004 号 (SJC10015 单元 12-03) 地块新建生产及辅助用房项目、嘉定区江桥镇封浜集镇安置基地 10-01, 21-01 地块项目
合计			5,377.41	58.00%		

3. 销售核查情况

向贸易商或者管桩销售公司函证报告期销售额。报告期内，函证确认收入金额分别为 6,463.11 万元、3,933.65 万元和 5,533.67 万元，占贸易商或者管桩销售公司收入比例分别为 50.16%、60.35%和 59.29%。

对报告期主要贸易商或者管桩销售公司进行访谈，了解贸易商或者管桩销售公司主营业务、采购管桩种类、采购方式、采购用途以及占比等业务背景情况，确认间接销售商及交易的真实性。报告期内，走访过的贸易商或者管桩销售公司对收入金额分别为 5,658.31 万元、3,563.12 万元和 4,411.63 万元，占贸易商或者管桩销售公司收入比例分别为 47.90%、54.66%和 47.27%。

取得报告期各期主要的间接销售客户盖章的终端销售客户及项目情况的确认函。报告期内取得的确认函金额分别为 3,988.94 万元、3,423.38 万元和 6,243.05 万元，占贸易商或者管桩销售公司收入比例分别为 43.02%、52.52%和 66.89%。

综上核查，我们认为公司的销售收入真实、准确。

二、关于应收账款

根据招股说明书和问询回复：(1) 公司应收账款账面价值分别为 44,710.00 万元、47,831.92 万元和 70,356.96 万元，1 年以内的应收账款占比均在 90%以上；(2) 浙江欣捷建设有限公司被列为失信执行人，2019 年末公司对该客户应收账款 2,259.00 万元；(3) 个别客户约定了“需方收到业主付款后支付供方”条款；(4) 公司应收账款周转率分别为 6.23 次、7.31 次和 5.76 次。

请发行人说明：(1) 报告期内应收账款回款是否与合同约定一致，各期末应

收账款余额中逾期款项占比，区分间接销售和直接销售列示主要逾期客户名单及金额；分析逾期客户中是否存在出现资金周转困难、重大经营不善导致逾期账款难以收回的情形；(2) 报告期内发行人与浙江欣捷建设有限公司交易往来情况，相关应收款项是否收回及坏账计提情况；(3) 背靠背结算条款的应收账款金额及占比情况、回款周期情况，与其他方式的回款周期是否显著差异，发行人对相关应收账款的管理和催收的内控是否健全有效；(4) 应收账款周转率、坏账计提比例、账龄结构与同行业公司的差异情况和差异原因，结合上述因素及期后回款情况补充说明发行人应收坏账准备的计提比例是否充分。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程以及对应收账款及坏账准备计提的核查情况，并发表明确核查意见。(审核问询函问题 5)

(一) 报告期内应收账款回款是否与合同约定一致，各期末应收账款余额中逾期款项占比，区分间接销售和直接销售列示主要逾期客户名单及金额；分析逾期客户中是否存在出现资金周转困难、重大经营不善导致逾期账款难以收回的情形

1. 各期末应收账款中逾期款项占比及主要逾期客户情况

(1) 报告期各期末应收账款逾期情况及期后回款情况

报告期各期末应收账款逾期情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款期末余额	74,220.31	50,833.14	47,620.75
其中：逾期款项金额	18,071.95	17,301.23	8,276.34
逾期款项占比	24.35%	34.04%	17.38%

截至 2023 年 4 月 10 日，报告期各期公司应收账款回款情况如下：

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
期后回款	50,278.95	67.74%	50,552.48	99.45%	47,521.43	99.79%
其中：逾期款项回款	15,755.22	87.18%	17,165.59	99.22%	8,180.02	98.84%

报告期各期末应收账款余额中逾期款项占比分别为 17.38%、34.04%和

24.35%，截至 2023 年 4 月 10 日累计回款金额占各期末应收账款余额比例分别为 99.79%、99.45%和 67.74%，其中逾期款项累计回款金额占各期末逾期款项金额比例分别为 98.84%、99.22%和 87.18%，期后回款情况较好，回款情况基本符合合同约定。

(2) 间接销售和直接销售主要逾期客户情况

1) 间接销售逾期客户情况

报告期各期末间接销售逾期客户项目情况如下：

单位：万元

年份	客户项目名称	应收账款 余额	其中： 逾期金 额	逾期款项 期后回款 金额 [注]	逾期款项 期后回款 金额占比
2022 年	宁波通升物资有限公司-余姚机器人智谷小镇研发中心新建工程二期	278.12	194.68	194.68	100.00%
	合 计	278.12	194.68	194.68	
	占 比	0.37%	1.08%		
2021 年	温州瑞喆贸易有限责任公司-年产 8GWh 动力与储能锂离子电池及系统项目	324.29	324.29	324.29	100.00%
	宁波思涌贸易有限公司-宁波杭州湾新区邻里荟项目	289.36	289.36	289.36	100.00%
	浙江望达建材科技有限公司-年产 20 万吨节能环保型塑包生产线项目	88.05	88.05	88.05	100.00%
	宁波顺喆贸易有限公司-2021 海外五江口操场改造工程	3.49	3.49	3.49	100.00%
	合 计	705.19	705.19	705.19	
	占 比	1.39%	4.08%		
2020 年	宁波思涌贸易有限公司-宁波北京青鸟同文实验学校项目	552.84	469.92	469.92	100.00%
	温州瑞喆贸易有限责任公司-年产 8GWh 动力与储能锂离子电池及系统项目	595.88	312.57	312.57	100.00%
	合 计	1,148.72	782.49	782.49	
	占 比	2.41%	9.45%		

[注]期后回款金额系截至 2023 年 4 月 10 日的累计回款金额

报告期各期末存在逾期的间接销售客户项目应收账款余额占全部应收账款余额的比例分别为 2.41%、1.39%和 0.37%，逾期金额占全部逾期金额的占比分别为 9.45%、4.08%和 1.08%，占比均较小，且截至 2023 年 4 月 10 日已全部收回。

2) 直接销售逾期客户情况

报告期各期末直接销售逾期金额前十大客户项目情况如下：

单位：万元

年份	客户项目名称	应收账款 余额	其中：逾 期金额	逾期款项 期后回款 金额 [注]	逾期款项 期后回款 金额占比
2022 年	杭州承辉工程技术有限公司-华润舟山岱山县双剑涂 100MW 鱼光互补光伏发电项目	1,101.35	900.00	500.00	55.56%
	华煜建设集团有限公司-温州市第二职业中等专业学校迁建工程总承包(EPC)	1,901.47	885.16	885.16	100.00%
	宁波冶建工程技术有限公司-奉化区方桥街道 FH02-01-23 地块项目	531.14	531.14	230.00	43.30%
	浙江中瑞建筑工程有限公司-浙江博伦博乐服饰有限公司新厂区建设项目	482.98	482.98	300.00	62.11%
	浙江欣吴建设有限公司-温州七都片区 04-B-19 地块桩基工程	473.87	473.87	473.87	100.00%
	中最建设集团有限公司-鄞州区 JD13-03-36-40 地块(仇毕区块)二标段	490.70	372.09	372.09	100.00%
	浙江万坚建设有限公司-鄞州区 JD10-A4-1 地块(宁穿路地段)项目	478.60	366.56	366.56	100.00%
	浙江中钦建设有限公司慈溪分公司-慈溪市新潮塘安置房 3#地块建设项目	364.83	364.83	364.83	100.00%
	浙江二十冶建设有限公司-轻量化发动机及新能源汽车零部件生产项目-基建工程	528.39	354.71	354.71	100.00%
	温州金瓯建设有限公司-瓯江口道尔顿学校建设工程	892.20	351.84	200.00	56.84%
	合 计	7,245.53	5,083.18	4,047.22	
	占 比	9.76%	28.13%		
2021 年	中南城建(北京)机械施工有限公司-中南高科·国科生命健康创新园项目一期(土木)	905.80	905.80	905.80	100.00%

	宁波建工工程集团有限公司-年产 9 亿新能源动力锂电池顶盖项目	1,539.56	777.69	777.69	100.00%
	中铁四局集团有限公司市政工程分公司-绍兴市上虞区 5 万吨/日工业污水处理异地扩建项目经理部-5 万吨/日工业污水处理异地扩建	1,442.94	742.99	742.99	100.00%
	上海建工二建集团有限公司-中微临港总部和研发基地项目施工总承包工程	874.89	695.78	695.78	100.00%
	浙江舒奇蒙能源科技有限公司--温州泰瀚 550MW 渔光互补光伏发电项目	673.56	673.56	673.56	100.00%
	宁波四建集团有限公司-浙江乘鹰新材料股份有限公司功能性涂层及光电用胶粘剂生产项目	653.54	521.79	521.79	100.00%
	上海南汇建工建设(集团)有限公司--浦东新区新场镇征收安置房 C-06 地块项目	933.84	468.22	468.22	100.00%
	百盛联合集团有限公司-蒲州街道屿田村城中村改造一期工程代建项目	660.74	439.34	439.34	100.00%
	杭州通达集团有限公司-鄞州区 JS-08-b3(姜山镇核心 12 号)地块项目桩基工程	645.04	407.01	407.01	100.00%
	上海建工二建集团有限公司-临港新片区 105 社区金融西九项目五标段施工总承包项目(07-05 地块及 10-01 地块)	564.13	405.23	405.23	100.00%
	合 计	8,894.04	6,037.41	6,037.41	
	占 比	17.50%	34.90%		
2020 年	中国建筑第八工程局有限公司-万向创新聚能城年产 80G 瓦时锂电池项目 6 号制造基地	969.72	969.72	969.72	100.00%
	浙江易和岩土工程有限公司-宁波石化经济技术开发区湾塘、岚山三期项目(董家畈 A6-1、2 地块 II 标段一期)	1,066.08	580.13	580.13	100.00%
	浙江易和岩土工程有限公司-宁波石化经济技术开发区湾塘、岚山三期项目(董家畈 A6-3 地块一期 II 标段)	816.11	408.40	408.40	100.00%
	浙江兆鼎建设有限公司-中南锦时余姚泗门项目桩基工程	562.91	323.78	323.78	100.00%
	上海建工五建集团有限公司-上海临港化合物半导体 4 吋及 6 吋量产线项目勘察、设计、施工一体化项目	294.22	294.22	294.22	100.00%
	核工业华东建设工程集团有限公司	821.02	289.74	289.74	100.00%

宁波大榭分公司-万华改性功能塑料项目				
浙江易和岩土工程有限公司-宁波石化经济技术开发区湾塘、岚山三期项目(董家畈 A6-1、2 地块 I 标段一期)	772.92	288.85	288.85	100.00%
中铁十局集团有限公司-宁波市轨道交通 5 号线一期工程经堂庵跟车辆段施工项目经理部-经堂庵跟车辆段	343.21	286.15	286.15	100.00%
浙江凯邦建设有限公司-宁波利万聚苯乙烯装置土建工程项目	834.00	249.56	249.56	100.00%
上海广大基础工程有限公司-宁波市中西医结合医院新建工程	516.38	221.02	221.02	100.00%
合 计	6,996.57	3,911.57	3,911.57	
占 比	14.69%	47.26%		

[注]期后回款金额系截至 2023 年 4 月 10 日的累计回款金额

报告期各期末逾期金额前十大的直接销售客户项目应收账款余额占全部应收账款余额的比例分别为 14.69%、17.50%和 9.76%，逾期金额占全部逾期金额的占比分别为 47.26%、34.90%和 28.13%。

公司 2020 年末、2021 年末主要客户项目逾期款项系付款安排以及付款审批流程影响导致，期后已全部收回。

2022 年杭州承辉工程技术有限公司-华润舟山岱山县双剑涂 100MW 鱼光互补光伏发电项目应收账款期后未全部收回主要系因为该项目为光伏发电项目，期末滩涂条件不允许施工导致施工进度较慢，客户无法申请款项用于支付货款，该项目 3 月份开始正常施工，公司预计 4 月将全部回款；宁波冶建工程技术有限公司-奉化区方桥街道 FH02-01-23 地块项目应收账款期后未全部收回主要系客户用商业承兑汇票支付，公司考虑商业承兑汇票信用风险未接收，协商银行存款回款；浙江中瑞建筑工程有限公司-浙江博伦博乐服饰有限公司新厂区建设项目未按照合同约定付款，双方已签订结算协议，根据结算协议约定浙江中瑞建筑工程有限公司剩余款项公司预计将于 5 月 30 日前结清；温州金瓯建设有限公司-瓯江口道尔顿学校建设工程项目期末未及时付款，公司已获取温州金瓯建设有限公司付款承诺，期末货款预计将于 2023 年 5 月结清。除上述项目外，其他直接销售逾期前十大客户项目的逾期款项期后已全部收回。

2. 逾期客户中资金周转困难、重大经营不善导致逾期账款难以收回的情形
逾期客户中存在资金周转困难、重大经营不善导致逾期账款难以收回的情形

如下：

单位：万元

客户项目名称	应收账款 余额	其中：逾期 金额	坏账准 备金额	逾期款项期后未 回款金额
浙江长兴毅达建设工程有限公司-唯品会华东运营中心一期项目	76.36	76.36	76.36	76.36
毛化静-温州科力新能源有限公司厂房	19.96	19.96	19.96	19.96

浙江长兴毅达建设工程有限公司 2021 年已被吊销营业执照，公司对其多次起诉，已确定无偿还能力。浙江长兴毅达建设工程有限公司-唯品会华东运营中心一期项目应收账款 2021 年已全额计提坏账，坏账准备计提完整。

毛化静-温州科力新能源有限公司厂房项目于 2016 年 4 月形成应收未收款，公司已对毛化静起诉并胜诉，款项仍未能收回，该笔款项 2020 年已全额计提坏账，坏账准备计提完整。

（二）报告期内发行人与浙江欣捷建设有限公司交易往来情况，相关应收款项是否收回及坏账计提情况

报告期内，公司与浙江欣捷建设有限公司的交易往来情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
销售额	1,175.30	2,509.23	1,100.46
占比	0.35%	0.74%	0.37%
应收账款期末余额	248.60	474.95	44.71
占比	0.33%	0.93%	0.09%

报告期内，公司向浙江欣捷建设有限公司销售管桩的金额分别 1,100.46 万元、2,509.23 万元和 1,175.30 万元，占营业收入的比例分别为 0.37%、0.74% 和 0.35%，占比较小。

报告期各期末公司应收浙江欣捷建设有限公司的金额分别为 44.71 万元、474.95 万元和 248.60 万元，占应收账款期末余额的比例分别为 0.09%、0.93% 和 0.33%，占比较小。

浙江欣捷建设有限公司各期期末应收账款余额、坏账计提情况如下：

单位：万元

报告期	账面余额	账龄	坏账准备
2022 年 12 月 31 日	248.59	1 年以内	12.43
	0.01	3-4 年	0.01
小 计	248.60		12.44
2021 年 12 月 31 日	430.25	1 年以内	21.51
	44.69	1-2 年	8.94
	0.01	2-3 年	0.0063
小 计	474.95		30.4563
2020 年 12 月 30 日	44.70	1 年以内	2.23
	0.01	1-2 年	0.0025
小 计	44.71		2.2325

由于建设施工单位的行业特征所致，公司业务的开展主要与浙江欣捷建设有限公司的项目部对接，公司在签订合同前会对项目质量及客户信用风险等情况进行综合评估，全程把控应收账款的回收风险。对于大额应收账款的期末余额及期后回款情况按照项目进行列示分析：

单位：万元

序号	项目名称	应收账款余额			期后回款 金额[注]	期后回 款比例
		2022 年末	2021 年末	2020 年末		
1	宁波菲仕技术股份有限公司大型传动装备用精密电驱动产品新建项目	191.12				
2	宁波市康养疗护中心建设项目(方舱医院)(施工 2 标段)	48.21			18.57	38.51%
3	宁波市白沙粮库迁建工程		166.00		166.00	100.00%
4	合生杭州湾国际新城 0835 地块项目		149.52		149.52	100.00%
5	宁波梅山新社区三期项目二标工程		78.72		78.72	100.00%
6	鄞州新城南部商务区三期 B 地块地下室项目		59.00	23.00	59.00	100.00%

7	宁波杭州湾新区文游宜居区块 3#-g 地块桩基工程			11.98	11.98	100.00%
	合 计	239.33	453.24	34.98	483.79	
	大额项目占比(%)	96.27	95.43	78.24		

[注]期后回款金额系截至 2023 年 4 月 10 日的累计回款金额

2020 年末及 2021 年末浙江欣捷建设有限公司应收账款主要项目期后均已回款。2022 年末对浙江欣捷建设有限公司应收账款主要系宁波菲仕技术股份有限公司大型传动装备用精密电驱动产品新建项目、宁波市康养疗护中心建设项目(方舱医院)(施工 2 标段),相关应收账款期后暂未收回,公司已加紧催收,预计 4 月可以收回。

(三) 背靠背结算条款的应收账款金额及占比情况、回款周期情况,与其他方式的回款周期是否显著差异,发行人对相关应收账款的管理和催收的内控是否健全有效

报告期各期公司背靠背结算条款的应收账款及占比情况、回款周期情况如下:

单位: 万元

项 目	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款期末余额	74,220.31	50,833.14	47,620.75
背靠背结算条款的应收账款期末余额	3.00	532.90	1,796.94
占期末应收账款的比例		1.05%	3.77%

报告期各期末仅浙江坤德创新岩土工程有限公司-宁波博威新材料有限公司年产5万吨特殊合金带材项目主厂房地坪桩基工程项目存在背靠背结算条款的应收账款,根据合同约定,款项需方收到业主付款后5个工作日支付供方。该项目主要在2019年度供桩,2020年度项目供桩结束,2020年回款1,145.40万元,2021年回款1,264.04万元,2022年回款533.86万元,余款3万元将在宁波博威新材料有限公司年产5万吨特殊合金带材项目主厂房地坪桩基工程项目完工时支付。

背靠背结算条款的回款周期较公司其他方式的回款周期长。剔除背靠背结算条款的应收账款周转天数如下:

项 目	2022年度	2021年度	2020年度
-----	--------	--------	--------

应收账款周转天数	62.47	49.27	57.82
剔除背靠背结算条款的应收账款周转天数	62.33	48.36	55.25

报告期各期公司应收账款周转天数分别为57.82天、49.27天和62.47天，剔除背靠背结算条款的应收账款周转天数分别为55.25天、48.36天和62.33天，背靠背结算方式的应收账款对公司应收账款周转天数影响较小。

公司已建立健全应收账款的管理和催收的内控，并有效执行。财务部负责应收账款的预警提示、分析评价，督促应收未收款的清欠和追索，并协助区域催款；销售管理部依据合同付款条件编制月度应收款回款计划，按照合同规定的进度和付款条件，及时监督款项回收，督促应收未收款的清欠和追索，并负责各公司月度应收款回款计划的总结通报；营销经理负责审核并跟踪月度应收款回款计划。对于拖欠额度大、账龄长、难度高的应收未收款，总经理亲自参与组织、指导并协同业务区域催款。

（四）应收账款周转率、坏账计提比例、账龄结构与同行业公司的差异情况和差异原因，结合上述因素及期后回款情况补充说明发行人应收坏账准备的计提比例是否充分

1. 应收账款周转率与同行业公司的差异情况和差异原因

报告期内公司与同行业公司的应收账款及合同资产周转率比较如下：

指 标	公 司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款及合同资产周转率	三和管桩	12.31	26.94	26.46
	公司	5.40	6.39	5.81

报告期内，同行业公司三和管桩的应收账款周转率远高于公司，主要是由于：

（1）收款方式不同

票据收款是三和管桩的重要销售收款形式，对报告期公司与三和管桩应收账款和应收票据情况列示如下：

单位：万元

指 标	公 司	2022. 12. 31	2021. 12. 31	2020. 12. 31
应收票据	三和管桩	66,365.31	60,836.35	
	公司	719.80	607.91	718.66
应收账款	三和管桩	68,730.26	39,265.74	21,390.10

	公司	70,356.96	47,831.92	44,710.00
应收款项 融资	三和管桩	5,264.28	2,103.80	73,748.17
	公司	6,427.86	6,878.02	6,352.80
合同资产	三和管桩			
	公司	1,372.30	6,505.27	6,837.66
合计	三和管桩	140,359.85	102,205.89	95,138.27
	公司	78,876.92	61,823.12	58,619.12

考虑票据收款方式影响，计算应收账款和应收票据综合周转率，数据列示如下：

指 标	公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款及票 据综合周转率	三和管桩	5.48	8.28	7.63
	公司	4.84	5.61	5.22

综合考虑应收票据、应收账款、应收款项融资和合同资产后，公司应收账款及票据综合周转率与三和管桩比较接近。

(2) 业务结构差异

报告期内，公司管片收入占比分别为 5.97%、0.10%和 1.44%，公司的管片产品主要用于宁波市轨道交通集团有限公司项目，项目周期较长，同时还存在较大金额的质保金，导致管片业务拉低了公司的应收账款周转率。

剔除管片业务影响后，报告期内公司应收账款及票据综合周转率如下：

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款及票据综合周转率	5.06	6.45	5.71

由上表可见，剔除公司管片业务影响后，公司应收账款及票据综合周转率明显上升，2020-2022 年度公司应收账款及票据综合周转率与三和管桩相比较为接近。

综上，公司应收账款周转率低于三和管桩公司，主要是由于收款方式和业务结构差异影响导致。

2. 坏账计提比例、账龄结构与同行业公司的差异情况和差异原因

报告期内，公司与同行业公司的坏账计提比例情况如下：

单位：万元

公司	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司	应收账款坏账准备	3,863.35	3,001.22	2,910.75
	应收账款余额	74,220.31	50,833.14	47,620.75
	坏账计提比例	5.21%	5.90%	6.11%
三和管桩	应收账款坏账准备	4,552.14	3,164.18	3,464.22
	应收账款余额	73,282.40	42,429.93	24,854.32
	坏账计提比例	6.21%	7.46%	13.94%

报告期内，公司与同行业公司报告期各期末应收账款账龄结构如下：

单位：万元

账 龄	公司	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
		账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	公司	73,940.24	99.62%	49,599.78	97.57%	44,590.85	93.63%
	三和管桩	66,438.74	90.66%	37,720.43	88.90%	21,053.15	84.71%
1 至 2 年	公司	142.17	0.19%	551.08	1.08%	2,878.93	6.05%
	三和管桩	3,728.54	5.09%	1,800.92	4.24%	660.44	2.66%
2 至 3 年	公司			542.52	1.07%	91.09	0.19%
	三和管桩	579.18	0.79%	216.39	0.51%	110.25	0.44%
3 年以上	公司	137.90	0.19%	139.76	0.28%	59.88	0.13%
	三和管桩	2,535.94	3.46%	2,692.19	6.35%	3,030.48	12.19%
合计	公司	74,220.31	100.00%	50,833.14	100.00%	47,620.75	100.00%
	三和管桩	73,282.40	100.00%	42,429.93	100.00%	24,854.32	100.00%

报告期内，公司和三和管桩应收账款主要集中在 1 年以内。公司 1 年以内的应收账款占比较三和管桩高，而三和管桩 1 至 2 年及 3 年以上的应收账款占比较公司高，公司坏账计提比例低于三和管桩合理。2020 年三和管桩坏账计提比例远高于公司，主要系三和管桩存在较大金额因无法收回或涉及诉讼而单项计提坏账准备的应收账款。

（五）核查程序及结论

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1. 访谈公司财务负责人和业务负责人，了解公司客户类型及取得方式、销

售模式、业务流程、结算周期、货款催收责任及考核政策等；

2. 检查主要客户重要项目的合同、结算单、签收单、收款回单等重要单据；了解公司给予主要客户的信用政策，检查其执行情况；检查应收账款逾期情况、期后回款情况，判断交易是否正常进行，关注大额应收账款的可回收性，关注回款单位是否与合同签订方一致；

3. 对重要应收账款与公司财务负责人、业务负责人讨论其可收回性，并执行函证程序；获取公司应收账款的账龄分析表及坏账准备的计算表，分析坏账准备及预期信用损失计提的合理性；

4. 查阅同行业可比公司三和管桩年度报告，对比应收账款周转率、坏账计提比例、账龄结构差异，并进一步向公司财务负责人和业务负责人了解差异原因及合理性；

5. 获取公司背靠背结算条款的客户清单和合同，查看合同结算条款，关注回款周期与其他方式的回款周期是否存在显著差异；

6. 对浙江欣捷公司重要工地进行走访，以确定客户及交易的真实性、财务状况的稳定性；通过公开信息对浙江欣捷诉讼情况进行核查，关注其纠纷性质，关注其生产经营及财务状况。

经核查，我们认为：

1. 公司应收账款回款基本与合同约定一致，各期末应收账款余额中逾期款项期后回款情况较好；逾期客户中因资金周转困难、重大经营不善导致逾期账款难以收回的情况较少；

2. 报告期内，公司与浙江欣捷建设有限公司的交易正常开展，回款情况良好，坏账准备计提充分；

3. 报告期各期背靠背结算条款的应收账款金额占比较小，应收账款已基本收回，回款周期略长于其他方式的应收账款回款周期，但整体金额较小对公司经营影响小，公司对应收账款管理和催收的内控健全有效；

4. 公司应收账款周转率、坏账计提比例、账龄结构与同行业公司的差异与公司实际经营情况相符，坏账准备计提充分。

三、关于成本和存货

根据招股说明书和问询回复：(1) 2020 年、2021 年主要原材料采购价格变动幅度总体高于产品单位材料成本变动幅度；(2) 2019 年-2021 年管片单位制造费用分别为 196.36 元/立方米、201.96 元/立方米、345.73 元/立方米，主要是由于管片产能利用率逐年下降；2019 年-2021 年管片运杂费占成本比例分别为 1.66%、4.49%、0.26%，变动较大；(3) 报告期各期末，公司存货净额分别为 10,338.15 万元、15,562.95 万元和 25,042.20；(4) 公司存货周转率分别为 20.43、23.12 和 14.68，存货跌价计提比例低于行业可比公司。

请发行人说明：(1) 报告期内不同产品主要原材料采购价格变动幅度与产品单位材料成本变动幅度差异的原因，主要原材料的投入产出比是否稳定；(2) 管片产能利用率逐年下降的原因、未来趋势及对成本变动、毛利率的影响；结合报告期内管片的发货地、主要客户所在地、运输距离等情况分析管片运杂费占比变动较大的原因；(3) 分产品分析报告期内的主要原材料和能源采购数量、原材料和能源领用数量、产品销售数量、各期末结存数量的勾稽关系，存货进销存与收入、成本的变动和勾稽关系，库存商品单位成本构成与主营业务成本单位成本构成的差异情况及原因；(4) 存货跌价准备计提的具体政策，结合存货余额大幅上涨原因、期后销售情况、行业价格变动趋势、产品毛利率变动等说明存货跌价准备计提的充分性，计提比例低于可比公司的原因及合理性。请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。(审核问询函问题 6)

(一) 报告期内不同产品主要原材料采购价格变动幅度与产品单位材料成本变动幅度差异的原因，主要原材料的投入产出比是否稳定

1. 报告期内不同产品主要原材料采购价格变动幅度与产品单位材料成本变动幅度差异的原因

公司预制桩产品的主要原材料为PC钢棒、水泥、石子、端板、线材和砂类；管片产品的主要原材料为螺纹钢、水泥、石子、线材和砂类。

报告期内，主要原材料采购价格变动幅度情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
水泥(元/吨)	409.35	-14.79%	480.42	16.20%	413.43

石子(元/吨)		92.94	-7.88%	100.90	-2.41%	103.39
砂(元/吨)		118.69	-3.08%	122.47	22.74%	99.78
钢 材	PC 钢棒(元/吨)	4,493.04	-13.51%	5,195.09	32.17%	3,930.47
	螺纹钢(元/吨)	3,994.53	-20.36%	5,016.05	45.24%	3,453.71
	线材(元/吨)	3,892.12	-16.98%	4,688.04	37.31%	3,414.15
	端板(元/片)	88.10	-5.48%	93.20	16.63%	79.91

(1) 钢材

公司 2021 年钢材平均采购价格较 2020 年上升，主要系钢材市场价格大幅上涨导致。2022 年钢材市场需求不及预期，钢材市场价格下跌，公司 PC 钢棒、螺纹钢、线材以及端板平均采购价格均较 2021 年下降。

(2) 石子、砂

2020 年至 2022 年随着石子的市场价格震荡下行，公司石子平均采购单价小幅度下降，与市场价格变动趋势一致。2021 年受砂石资源限制，黄砂采购渠道减少，总体价格大幅上涨。2022 年受经济环境影响，需求疲软市场价格存在一定的下行趋势。

(3) 水泥

2021 年水泥市场价格震荡上升，总体采购价格较 2020 年上涨较大，公司采购单价与市场价格变动趋势一致。2022 年水泥市场竞争激烈，水泥价格持续下行，公司采购水泥单价随市场售价下降而降低。

报告期内，公司预制桩产品单位材料成本的变动情况如下：

单位：元/立方米

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
传统管桩	854.85	-11.18%	962.45	18.35%	813.20
竹节桩	789.54	-12.48%	902.15	22.76%	734.91
方桩	746.83	-13.49%	863.27	14.21%	755.88
合 计	837.18	-11.74%	948.59	17.42%	807.84

报告期内，各类预制桩产品按照方量统计的单位材料成本变动幅度与原材料价格波动幅度相接近。

报告期内，公司管片产品单位材料成本的变动情况如下：

单位：元/环

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
管片	10,646.94	8.13%	9,846.33	19.61%	8,231.96

2021年管片单位直接材料成本变动幅度与原材料价格波动幅度接近。

2022年管片单位直接材料成本较上年上涨8.13%，与原材料价格波动趋势不一致，主要系2022年生产销售的单位材料成本更高的深埋和超深埋管片占比增加所致，2022年深埋和超深埋管片占比为69.12%，2021年占比仅为1.24%。

2. 主要原材料的投入产出比

(1) 预制桩

报告期内，预制桩产品各类原材料的投入产出比情况如下：

年份	材料种类	投入(万吨)	产出(万立方米)	投入产出比(吨/立方米)
2022 年	石子	297.04	234.64	1.27
	水泥	63.36		0.27
	砂类	192.56		0.82
	PC 钢棒	12.42		0.05
	线材	5.00		0.02
	合计	570.38		2.43
2021 年	石子	293.92	227.77	1.29
	水泥	68.35		0.30
	砂类	182.09		0.80
	PC 钢棒	12.13		0.05
	线材	4.87		0.02
	合计	561.36		2.46
2020 年	石子	288.78	216.99	1.33
	水泥	66.45		0.31
	砂类	163.80		0.75
	PC 钢棒	11.73		0.05
	线材	4.78		0.02
	合计	535.54		2.47

注：由于端板耗用量计量单位不同，因此在投入产出分析中剔除

报告期内，公司预制桩产品的投入产出比基本保持稳定，相同体积产品的

投料量差异不大。由于预制桩混凝土强度需求及各地区、不同批次石子、水泥、砂类原材料自身含水量等因素存在一定差异，各年度石子、水泥、砂类原材料投入产出比略有波动。

(2) 管片

报告期内，管片产品各类原材料的投入产出比情况如下：

年份	材料种类	投入(万吨)	产出(万立方米)	投入产出比 (吨/立方米)
2022 年	水泥	2.68	7.61	0.35
	石子	8.62		1.13
	砂类	4.80		0.63
	螺纹钢	1.03		0.14
	线材	0.34		0.05
	合计	17.47		2.30
2021 年	水泥	0.27	0.77	0.35
	石子	0.87		1.14
	砂类	0.49		0.63
	螺纹钢	0.11		0.15
	线材	0.03		0.04
	合计	1.77		2.30
2020 年	水泥	1.39	4.14	0.33
	石子	4.68		1.13
	砂类	2.65		0.64
	螺纹钢	0.61		0.15
	线材	0.18		0.04
	合计	9.51		2.30

报告期内，公司管片产品的投入产出比基本保持稳定。

(二) 管片产能利用率逐年下降的原因、未来趋势及对成本变动、毛利率的影响；结合报告期内管片的发货地、主要客户所在地、运输距离等情况分析管片运杂费占比变动较大的原因

1. 管片产能利用率逐年下降的原因、未来趋势及对成本变动、毛利率的影响

(1) 管片产能利用率逐年下降的原因及未来趋势

1) 管片产能利用率逐年下降的原因

报告期内，公司管片产能利用率情况如下：

单位：环

年度	产品类别	产能	产量	产能利用率
2022 年	管片	12,960.00	9,665.83	74.58%
2021 年	管片	11,232.00	1,067.83	9.51%
2020 年	管片	12,672.00	5,350.37	42.22%

公司管片产品主要应用于宁波市轨道交通工程，其生产和销售情况受到宁波市轨道交通建设规划的重大影响。2020 年，随着宁波市轨道交通第二轮建设规划的收尾，公司完成对 5 号线项目的生产发货，其他新项目尚未开工建设，因此 2021 年公司管片产能利用率较 2020 年大幅下降。2021 年 9 月宁波轨道交通 3 号线 2 期项目中标，第四季度公司逐步恢复生产，故 2022 年产能利用率大幅上升。

2) 管片产能利用率未来趋势

根据宁波市轨道交通第三期建设规划，宁波市拟建设 6 号线一期、7 号线、8 号线一期、1 号线西延、4 号线延伸等 5 个项目，规划期为 2021-2026 年。2022 年下半年，6 号线一期、7 号线、8 号线一期开工建设，公司作为 6 号线一期、7 号线、8 号线一期项目管片供方，项目中标签约合同金额分别为 25,705.98 万元、24,748.06 万元和 29,114.68 万元，项目暂定需求数量分别为 13,172 环、11,134 环和 15,079 环，公司将从 2023 年起开始向上述项目供应管片。同时，公司还将作为宁波市综合管廊工程的管片供应商，为世纪大道综合管廊工程供应管片，项目签约合同金额 9,532.21 万元。

《宁波市综合交通发展“十四五”规划》要求完善城市轨道交通网络，加快推进轨道交通三期项目建设，谋划城市轨道交通四期工程。加强城市轨道交通与市域(郊)铁路、城际铁路、干线铁路等高效衔接，推动轨道“四网”融合发展，构建宁波都市圈多层次、多制式轨道交通系统。

根据公司管片产品在手合同及地区轨道交通规划，公司管片产品的产能利用率预计将进一步回升。

(2) 管片产能利用率对成本变动、毛利率的影响

报告期内，公司自制管片产品单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/环

项目	2022 年	2021 年	2020 年
----	--------	--------	--------

	金额/比率	变动幅度	金额/比率	变动幅度	金额/比率
直接材料	10,646.94	8.13%	9,846.33	19.61%	8,231.96
直接人工	1,340.00	-36.82%	2,120.78	109.55%	1,012.08
制造费用	1,815.54	-26.93%	2,484.80	58.71%	1,565.64
运杂费	585.75	1464.50%	37.44	-92.64%	508.58
合计	14,388.23	-0.70%	14,489.35	28.02%	11,318.26
毛利率	13.40%	45.18%	9.23%	-65.18%	26.51%

报告期内公司自制管片产能利用率先下降后上升导致毛利率先下降后上升。

2021 年度公司自制管片料工费较 2020 年度有较大幅度增加，其中单位直接材料上升主要系受主要材料价格上升影响所致，单位人工及单位制造费用上升主要系 2021 年因轨道交通 5 号线项目结束，生产的管片数量大幅下降，产能利用率下降所致。

2022 年，自制管片的单位直接材料较 2021 年上升 8.13%，主要系 2022 年生产销售的深埋和超深埋的管片占比增加所致，此类型管片的单位材料耗用高于平均水平；单位直接人工相较于 2021 年度存在较大幅度下降，主要系：一方面，管片产量较上年上升，产能利用率上升导致单位人工成本下降；另一方面，2022 年钢砼复合管片和混凝土管节的销售占比下降，此类型管片的单位人工成本高于平均水平；单位制造费用相较于 2021 年度存在较大幅度下降，主要原因系 2022 年管片产量上升，管片的产能利用率提高，因此制造费用中单位产品分摊的固定成本较低。

2. 结合报告期内管片的发货地、主要客户所在地、运输距离等情况分析管片运杂费占比变动较大的原因

报告期内，管片产品运杂费占比变动较大主要由于公司 2021 年管片主要客户宁波寰禹智能科技有限公司为自提客户，公司对上述客户销售的管片占比情况如下：

单位：万元			
项目	2022 年	2021 年	2020 年
对宁波寰禹智能科技有限公司的销售管片金额	261.71	259.50	
占管片销售总额的比例	5.38%	78.04%	

剔除上述自提客户影响后，公司报告期内管片产品的运杂费占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
运费	158.51	0.68	580.70
运费占管片主营业务成本的比重	3.73%	0.26%	4.49%
运费占管片业务成本的比重(剔除自提客户)	3.91%	2.58%	4.49%

报告期内，公司管片的发货地主要为宁波中淳所在地浙江省宁波市鄞州经济开发区临江路 166 号，管片主要客户项目（剔除自提客户）所在地、运输距离及单位运费情况如下：

年份	客户	项目所在地	运输距离	单位运费(元/环)	管片销售收入(万元)	占比[注]
2022 年	宁波市轨道交通集团有限公司	宁波市	50-100 公里	473.72	4,183.25	86.04%
	中铁隧道局集团有限公司市政工程公司	温州市	200 公里以上	1,470.09	417.06	8.58%
2021 年	宁波轨道交通集团有限公司	宁波市	50-100 公里	325.62	73.03	21.96%
2020 年	宁波市轨道交通集团有限公司	宁波市	50-100 公里	482.35	17,224.12	97.95%
	杭州市政华浙地铁管片有限公司	杭州市	200 公里以上	1,376.06	299.42	1.70%
	中铁二局集团有限公司	宁波市	50-100 公里	485.80	60.18	0.34%

[注] 占比为该客户销售收入占管片销售收入的比例

2021 年由于公司向宁波轨道交通集团有限公司销售的通用管片中存在部分外购管片，相关运费由外购管片的生产厂家承担，因此单位运费较低；同时，2021 年公司管片产品无宁波地区以外的发货情况。2022 年运费占比较 2020 年低以及宁波市轨道交通集团有限公司单位运费较 2020 年低主要系因为运费单价下调导致。

（三）分产品分析报告期内的主要原材料和能源采购数量、原材料和能源领用数量、产品销售数量、各期末结存数量的勾稽关系，存货进销存与收入、成本的变动和勾稽关系，库存商品单位成本构成与主营业务成本单位成本构成的差异情况及原因

1. 分产品分析报告期内的主要原材料和能源采购数量、原材料和能源领用数量、产品销售数量、各期末结存数量的勾稽关系

(1) 主要产品使用的主要原材料情况

公司预制桩产品的主要原材料为 PC 钢棒、水泥、石子、端板、线材和砂类；管片产品的主要原材料为螺纹钢、水泥、石子、线材和砂类。公司各类预制桩及管片产品的主要原材料类别不存在较大差异。

(2) 主要原材料采购、领用、结存数量情况及勾稽关系

报告期内，主要原材料采购、领用、结存数量情况及勾稽关系如下：

单位：万吨、万片

类别	项目	2022 年	2021 年	2020 年
PC 钢棒	期初结存	0.16	0.19	0.20
	加：采购入库	13.21	12.27	12.26
	减：生产领用	12.42	12.13	11.73
	减：其他领用及出库	0.69	0.17	0.54
	期末结存	0.26	0.16	0.19
螺纹钢	期初结存	0.08		0.07
	加：采购入库	1.10	0.33	0.60
	减：生产领用	1.08	0.24	0.65
	减：其他领用及出库	0.01	0.01	0.02
	期末结存	0.09	0.08	
水泥	期初结存	0.42	0.36	0.36
	加：采购入库	67.07	69.04	77.21
	减：生产领用	66.04	68.61	67.83
	减：其他领用及出库	0.59	0.37	9.38
	期末结存	0.86	0.42	0.36
石子	期初结存	2.88	2.69	1.99
	加：采购入库	311.62	296.68	297.20
	减：生产领用	305.67	294.80	293.46
	减：其他领用及出库	7.02	1.69	3.04
	期末结存	1.81	2.88	2.69
端板	期初结存	6.91	9.28	6.04
	加：采购入库	266.57	275.34	252.13
	减：生产领用	257.74	271.30	248.84
	减：其他领用及出库	1.50	6.41	0.05
	期末结存	14.24	6.91	9.28

线材	期初结存	0.08	0.08	0.08
	加：采购入库	8.97	4.90	4.96
	减：生产领用	5.35	4.90	4.96
	减：其他领用及出库	3.54		
	期末结存	0.16	0.08	0.08
砂类	期初结存	2.11	1.77	2.66
	加：采购入库	157.39	153.95	146.42
	加：自制入库	47.09	32.19	20.81
	减：生产领用	197.36	182.57	166.46
	减：其他领用及出库	7.43	3.20	1.66
	期末结存	1.79	2.11	1.77

报告期内，公司各类原材料期末结存量较小，公司各类原材料主要用途为生产领用，各期生产领用与产量情况基本匹配，受报告期各期具体产品产量的差异影响略有波动；原材料其他领用主要为在建工程领用、研发领用和大宗主材销售等，报告期各期存在一定差异。

(3) 主要能源采购、领用数量情况

类别	项目	2022 年	2021 年	2020 年
水（吨）	采购	830,650.00	973,609.00	1,129,796.00
	生产领用	555,668.17	666,534.03	777,445.72
	其他领用	274,981.83	307,074.97	352,350.28
电（万度）	采购	4,699.44	4,829.59	4,091.15
	生产领用	4,378.70	4,389.85	3,783.67
	其他领用	320.74	439.74	307.48
燃气（万立方）	采购	1,373.44	1,579.36	1,667.64
	生产领用	1,373.44	1,579.36	1,667.64
	其他领用			
蒸汽（吨）	采购	132,040.99	97,513.97	70,116.00
	生产领用	132,040.99	97,513.97	70,116.00
	其他领用			

报告期内，公司主要能源中燃气及蒸汽主要为生产使用，采购量与生产领用量基本一致，水、电除生产领用外还存在办公用、生活用等多种用途，采购量均大于生产领用量。

(4) 主要产品收发存情况

报告期内，主要产品收发存情况及勾稽关系如下：

单位：万米、环

类别	项目	2022 年	2021 年	2020 年
预制桩	期初结存	55.77	41.43	25.43
	加：生产入库	1,703.13	1,779.88	1,577.05
	加：外购成品入库	57.20	49.94	51.20
	减：销售出库	1,742.53	1,809.96	1,608.55
	减：其他出库	3.83	5.52	3.70
	期末结存	69.74	55.77	41.43
管片	期初结存	909.83	16.66	6,040.78
	加：生产入库	9,665.83	1,067.84	5,350.37
	加：外购成品入库	161.17	8.00	43.51
	减：销售出库	2,867.33	182.67	11,418.00
	期末结存	7,869.50	909.83	16.66

报告期内，公司产品主要为生产入库及少量外购成品入库，产品除销售出库外，还存在部分在建工程领用出库和研发领用出库的情况。

2. 存货进销存与收入、成本的变动和勾稽关系

报告期内，公司存货进销存与收入、成本的变动与勾稽关系情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料及在途物资期初余额 A	4,443.32	3,799.43	3,439.60
本期购进原材料 B	241,348.23	246,160.70	190,129.31
原材料期末余额 C	5,348.99	4,443.32	3,799.43
除生产外其他物料消耗 D	9,646.62	10,667.88	7,669.14
生产成本-直接材料 E=A+B-C-D	230,795.94	234,848.93	182,100.34
生产成本-直接人工 F	13,602.22	12,512.93	11,150.41
生产成本-制造费用 G	33,303.40	30,334.69	23,425.05
等于：生产成本当期发生额 I=E+F+G	277,701.56	277,696.55	216,675.80
发出商品的期初余额 J1		25.05	45.08
在产品期初余额 J2	609.86	664.79	394.15
库存商品的期初余额 J3	10,517.25	5,887.08	9,931.95

发出商品的期末余额 K1	117.49		25.05
在产品期末余额 K2	541.30	609.86	664.79
库存商品的期末余额 K3	19,046.05	10,517.25	5,887.08
本期外购产成品金额 L	11,288.28	8,585.16	9,284.32
当期结转的存货跌价 M	6.24	37.06	24.07
运费 N	17,236.24	17,279.96	16,398.14
倒 扎 的 主 营 业 务 成 本 I+J-K+L-M+N	297,642.11	298,974.42	246,128.45
主营业务收入	337,450.08	335,212.14	294,388.47

报告期内，公司存货进销存与收入、成本的变动和勾稽关系准确合理。

3. 库存商品单位成本构成与主营业务成本单位成本构成的差异情况及原因

报告期内，库存商品单位成本构成与主营业务成本单位成本构成的差异情况如下：

单位：元/米、元/环

项目	2022.12.31/2022 年			2021.12.31/2021 年			2020.12.31/2020 年		
	库存商品	主营业务成本	差异率	库存商品	主营业务成本	差异率	库存商品	主营业务成本	差异率
预制桩	140.06	142.29	-1.57%	163.57	144.73	13.02%	139.30	132.11	5.44%
预制桩占比	51.29%	88.42%		86.73%	92.99%		98.04%	92.50%	
传统管桩	158.00	150.34	5.10%	180.78	153.11	18.07%	149.52	137.10	9.06%
传统管桩占比	31.74%	67.47%		62.35%	75.13%		78.33%	84.41%	
竹节桩	112.73	111.13	1.44%	119.04	107.93	10.29%	101.68	75.87	34.02%
竹节桩占比	16.44%	15.49%		17.67%	13.79%		15.93%	4.73%	
方桩	159.74	164.10	-2.66%	181.89	169.60	7.25%	162.13	152.03	6.64%
方桩占比	3.11%	5.46%		6.71%	4.07%		3.78%	3.36%	
管片	11,739.31	14,282.70	-17.81%	13,255.97	14,465.73	-8.36%	10,001.51	10,809.67	-7.48%
管片占比	48.50%	1.46%		11.68%	0.09%		0.29%	5.37%	

注：为保持数据可比，主营业务成本不含运费

(1) 构成占比差异

公司库存商品构成占比情况与主营业务成本构成占比情况差异主要由于管片为定制化产品，不同的项目有不同的销售周期，一般提前 3-6 个月完成生产备库导致。

2020 年，公司基本完成轨道交通 5 号线的管片销售，故 2020 年末公司管片库存较少占比较低，预制桩库存商品成本占比大于主营业务成本占比。

2021 年，由于随着前期轨道交通项目基本建设完工，而 3 号线延伸、6 号线一期、7 号线、8 号线一期、1 号线西延、4 号线延伸等多个轨道交通项目仍在规划中尚未开始建设，公司管片业务的生产销售出现停滞；2021 年四季度公司与宁波市轨道交通集团有限公司签订轨道交通 3 号线二期工程管片销售协议，公司逐步恢复生产进行备货但尚未开始发货，导致库存商品中管片占比高于主营业务成本中的管片占比。

2022 年，公司签订轨道交通 7 号线、8 号线一期工程管片销售合同，公司根据自身的产能利用情况提前为上述项目进行生产备货，但相关项目的销售发货暂未开始，导致库存商品中的管片成本高于主营业务成本中的管片占比及库存商品中的预制桩成本低于主营业务成本中的预制桩。

预制桩构成中，由于公司产品结构不断优化，年末库存商品中的传统管桩占比较当年主营业务成本均有所降低，库存商品中的竹节桩占比较当年主营业务成本均有所上升，与相关产品收入占比的变动趋势一致，方桩产品由于占比总体较小，占比情况受年末在手订单方桩产品需求影响略有波动。

(2) 单位成本差异

2020 年及 2021 年，由于原材料价格整体呈上升趋势，因此期末各类库存预制桩单位成本均高于主营业务成本，各类桩型库存商品单位成本与主营业务单位成本的差异率不同主要受各类桩型库存商品的口径与全年销售情况的差异导致。2022 年，库存预制桩单位成本与主营业务成本相接近，由于单位成本较低的竹节桩占预制桩库存的比重高于其占预制桩主营业务成本的比重，库存预制桩单位成本略有下降。

2020 年，库存管片单位成本与管片主营业务成本相接近；2021 年，由于公司销售部分钢砼复合管片，相关产品的单位成本较高，2021 年四季度公司与宁波市轨道交通集团有限公司签订轨道交通 3 号线二期工程管片销售合同，公司根据自身产能利用情况提前进行生产备货，2021 年年末库存管片主要为公司为 3 号线二期工程生产的通用管片，因此库存管片单位成本低于主营业务成本。2022 年由于原材料价格下滑导致管片库存商品单位成本大幅下降，库存商品单位成本下降幅度与原材料价格下降幅度一致。2022 年主营业务成本单位成本下降幅度低于库存商品单位成本下降幅度主要原因为管片生产周期较长，公司根据自身产

能利用情况进行备货，2022 年销售的部分管片系在 2021 年生产，且 2022 年销售的主要为深埋及超深埋的管片而期末库存管片主要为浅埋及中埋，故 2022 年主营业务成本单位成本高于库存商品单位成本。

（四）存货跌价准备计提的具体政策，结合存货余额大幅上涨原因、期后销售情况、行业价格变动趋势、产品毛利率变动等说明存货跌价准备计提的充分性，计提比例低于可比公司的原因及合理性

1. 存货跌价准备计提的具体政策

（1）存货跌价准备的计提方法和依据

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，当其可变现净值低于成本时，按差额计提存货跌价准备。通常按照单个存货项目计提存货跌价准备；对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准备。

直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的预计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的预计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

（2）具体计算过程

1) 产成品

按各类产成品规格，区分出有合同库存或无合同库存，有合同库存按在履行合同的不含税平均售价、扣减平均运费和预计销售费用、附加税确定可变现净值；无合同库存按该规格最新市场售价或同类产品的市场售价，扣减运费、预计销售费用、税费确定可变现净值；合同售价、市场售价、运费等数据由公司销售管理部提供，并经财务审核。账面成本高于可变现净值的，按差额计提跌价准备，计

入当期损益。

2) 主材

先由生产部、技品部判断主材是否可继续使用，不可继续使用的由采购部按废料出售价格扣减税费、处置费用后确定可变现净值；可继续使用的，综合考虑产成品毛利率情况，由财务部测算原材料生产为产成品的生产成本，与该规格产成品的可变现净值对比，测算出的各类桩材生产成本高于该规格产成品可变现净值的，按差额计提跌价准备，计入当期损益。

3) 在产品

期末在产品仅保留材料成本，按各规格产品的材料成本，再预估直接人工、制造费用，测算出各类桩材的生产成本，与该规格产成品的可变现净值对比，测算出的各规格桩材生产成本高于该规格产成品可变现净值的，按差额计提跌价准备，计入当期损益。

4) 辅料备件

辅材备件由设备部和技品部判定各种辅材备件是否可继续使用，因设备升级换代、技术创新使材料因长期存放品质已不符合现有生产标准的，均需作为不可继续使用物料。不可继续使用物料由采购部按废料出售价格扣减税费、处置费用后确定可变现净值。

2. 结合存货余额大幅上涨原因、期后销售情况、行业价格变动趋势、产品毛利率变动等说明存货跌价准备计提的充分性

(1) 存货余额及跌价准备计提情况

报告期各期末，公司的期末存货及跌价准备情况如下：

单位：万元

日期	项目	账面余额	跌价准备	账面价值
2022. 12. 31	在途物资			
	原材料	5, 348. 99	4. 57	5, 344. 42
	在产品	541. 30		541. 30
	库存商品	19, 046. 05	7. 05	19, 038. 99
	发出商品	117. 49		117. 49
	合计	25, 053. 83	11. 63	25, 041. 20
2021. 12. 31	在途物资	85. 22		85. 22
	原材料	4, 358. 10	3. 23	4, 354. 87

	在产品	609.86		609.86
	库存商品	10,517.25	4.25	10,513.00
	发出商品			
	合计	15,570.44	7.48	15,562.95
2020.12.31	在途物资	154.95		154.95
	原材料	3,644.49	23.23	3,621.25
	在产品	664.79		664.79
	库存商品	5,887.08	14.97	5,872.10
	发出商品	25.05		25.05
	合计	10,376.35	38.21	10,338.15

(2) 存货余额大幅上涨原因

报告期内，公司存货余额大幅上涨主要是由于期末管片产品库存金额大幅上升。

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
库存商品(万元)	19,039.00	10,513.00	5,872.10
其中：预制桩(万元)[注 1]	9,800.75	9,306.93	5,855.43
管片(万元)	9,238.25	1,206.07	16.67
周转天数(天)[注 2]	17.88	9.86	11.55
其中：预制桩(天)	12.98	9.77	7.28
管片(天)	441.87	830.80	91.40

[注 1] 预制桩金额中包含少量桩尖、钢模等预制桩配套产品

[注 2] 库存商品各个构成项目周转天数=360/(各产品对应的主营业务成本 / 各产品账面价值年初和年末平均数)

报告期内，公司预制桩库存商品的周转天数约 7 至 13 天，与预制桩产品的销售周期相匹配。2020 年受宏观经济政策影响，基础设施建设力度逐步加大，为公司主要产品混凝土预制桩带来较多的市场需求，故 2020 年预制桩库存商品金额较小，其余年份预制桩库存商品金额基本保持稳定。

公司管片产品主要向宁波市轨道交通集团有限公司销售，公司一般提前 3 至 6 个月完成生产并备库。2020 年，公司基本完成轨道交通 5 号线的管片销售，故 2020 年末公司管片库存较低；2021 年四季度公司与宁波市轨道交通集团有限公司签订轨道交通 3 号线二期工程管片销售协议，截至 2021 年末，公司已完成部

分管片生产并入库，导致 2021 年末管片产品库存较上年末大幅增加；2022 年公司根据在手订单及宁波市轨道交通集团有限公司备货要求进行生产，导致 2022 年年末管片库存较高。

(3) 期后销售情况

公司营销部根据接到的客户订单制定发运计划，各生产基地生产部根据发运计划制定生产计划并下达生产车间，生产车间按照生产计划进行生产。公司备货仅针对部分常规产品，以及养护时间较长的管片。各期末在产品、库存商品和发出商品大部分均有订单支持，在期后基本已完成销售确认收入。

截至 2023 年 3 月 21 日，公司库存商品中预制桩及管片产品销售发货情况如下：

产品	2022 年 12 月 31 日库存商品	发货情况	发货比例
预制桩(万米)	69.82	401.99	575.75%
管片(环)	7,869.50	1,495.84	19.01%

公司预制桩产品期后销售发货数量远大于库存商品数量，期后销售情况良好。

管片的生产周期较长，公司根据自身的产能利用情况并结合管片在手订单期末对管片产品进行了大量备货，故管片期后发货比例较低。公司根据轨道交通的施工进度情况预计期末库存管片将于 8 月前全部发货完毕。

(4) 行业价格变动趋势与产品毛利率变动情况

1) 行业价格变动趋势

报告期内，公司产品销售价格变动趋势与行业可比公司同类产品价格变动趋势情况如下：

单位：元/米、元/环						
产品名称	公司	2022 年		2021 年		2020 年
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
预制桩	公司	173.20	0.05%	173.11	2.98%	168.10
	其中：传统管桩	178.14	-0.78%	179.54	4.33%	172.09
	三和管桩	171.83	-7.18%	185.13	7.58%	172.08
管片[注]	公司	16,953.65	-6.87%	18,204.06	18.20%	15,400.97

[注]可比公司无管片产品

报告期内，公司预制桩产品销售价格逐年上升，行业可比公司三和管桩桩类

产品价格先升后降，由于报告期内，公司桩类产品的产品结构不断优化调整，因此，销售价格的变动情况与可比公司略有差异。公司传统管桩销售价格与行业可比公司同类产品销售价格变动趋势基本一致，2022 年，由于原材料价格下降，产品售价较上年略有下滑，但整体较为平稳。由于公司 2022 年大口径普通管桩的销量上升，因此单价下滑幅度小于三和管桩。

2021 年，公司管片产品价格受产品结构和原材料价格上升的影响有所上升，2022 年，由于通用管片销售数量的上升以及原材料价格的回落，管片销售价格有所回落。根据公司与宁波市轨道交通集团有限公司的合同约定，轨道交通所用管片产品的实际结算价格将根据人工、钢筋及商品混凝土的市场价格进行调整（市场价格与合同约定的基准价格偏差超过 5%），预计未来销售价格将不会出现偏离成本价格的大幅波动。

2) 毛利率变动情况

报告期内，公司产品的毛利率变动情况如下：

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	毛利率	变动幅度	毛利率	变动幅度	毛利率
预制桩	12.19%	12.14%	10.87%	-30.14%	15.56%
管片	12.49%	-38.56%	20.33%	-23.31%	26.51%
其中：自制管片	13.40%	45.18%	9.23%	-65.18%	26.51%

2021 年，由于原材料价格的大幅上升和管片业务的停滞，公司预制桩及管片毛利率均有一定程度的下滑，但 2022 年，随着原材料价格从高位回落，公司预制桩及自制管片的毛利率均有一定程度的上升，毛利率整体变动趋势向好。

综上，公司存货余额上涨原因合理，期后销售情况良好，产品价格及毛利率稳中向好，存货跌价准备计提充分。

3. 计提比例低于可比公司的原因及合理性

(1) 存货跌价准备计提政策对比情况

公司名称	存货跌价准备计提政策
三和管桩	产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，

	其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定
公司	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额

由上表可知，公司的存货跌价准备计提政策与同行业可比公司基本一致。

(2) 存货跌价准备计提比例对比情况

报告期各期末，公司与同行业可比公司存货跌价准备占存货余额比例的对比情况如下：

项目	2022. 12. 31	2021. 12. 31	2020. 12. 31
三和管桩	1. 51%	1. 33%	0. 65%
公司	0. 05%	0. 05%	0. 37%

由上表可知，公司在报告期内按照既定的存货跌价准备计提政策计提了相应的金额，计提比例分别为 0. 37%、0. 05%和 0. 05%。

公司存货跌价准备占存货余额的比例略低于三和管桩，主要是由于：三和管桩位于辽宁的管桩生产基地、江苏及湖北的新建生产基地，受当地市场需求影响，产量较低，产能利用率不足，产品分摊的固定成本较高导致生产成本偏高，由于当地市场的需求量小于设计产能，市场价格偏低，导致部分产品出现跌价、其位于绍兴的生产基地于 2021 年 6 月进入试产阶段，仍处于市场开拓期，导致产能发挥一定程度受限，部分产品出现跌价、存在滞销的旧标桩、次品桩；而公司深耕上海、浙江地区市场，报告期内未新增其他地区生产基地，地区下游市场开拓较为成熟，因此存货跌价准备低于三和管桩存在合理性。

(五) 核查程序及结论

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1. 取得并检查报告期主要原材料及产品收发存（数量及金额）明细，比对分析采购数量、生产领用数量及产品产量情况，比对分析主要原材料单价变动幅度、产品单位材料成本变动幅度情况，比对分析主要原材料生产领用数量与产品产出数量情况，结合业务实际情况分析判断合理性；

2. 取得并检查报告期内管片产品产能、产量及销量、产品单位成本料工费情况，销售收入及成本明细，管片产品在手重大合同，分析管片产能利用率逐年下降的原因、未来趋势、管片产品生产成本中料、工、费的变动情况以及毛利率的变动情况；

3. 获取管片运费结算明细，分析管片运费占比波动原因并检查自提客户相关合同约定；

4. 取得并检查报告期内主要能源采购数量、生产使用数量、产品产出数量，计算投入产出比，分析差异合理性；

5. 取得并检查报告期各期末库存商品数量金额清单和各期主营业务成本数量金额清单，比较各期末库存商品单位成本与各期主营业务成本单位成本差异并分析原因及合理性；

6. 了解公司存货跌价准备计提的具体政策，了解公司产品销售毛利率，公司对期末存货是否存在减值迹象的判断过程和依据，取得并检查期末存货跌价准备计算表，比对单位售价、运费、销售税费及预计生产成本等数据合理性；

7. 取得并检查期后产品销售明细，抽查订单履行情况，分析公司库存商品市场需求活跃程度；

8. 查阅同行业可比上市公司财务报告，了解公司与可比上市公司跌价准备计提政策及产品销售价格是否存在较大差异，计算可比上市公司存货跌价准备计提比例等数据并与公司相关指标进行比较，分析公司存货跌价准备计提比例的合理性。

经核查，我们认为：

1. 报告期内预制桩产品主要原材料采购价格变动幅度与产品单位材料成本变动幅度相接近，管片产品 2022 年比 2020 年主要原材料采购价格变动幅度与产品单位材料成本变动幅度差异产生原因合理，主要原材料的投入产出比稳定；

2. 管片产能利用率逐年下降主要受到宁波市轨道交通建设规划影响、产能利用率未来趋势向好；报告期内，管片产品产能利用率对管片产品成本、毛利存在一定影响；报告期内管片运杂费受自提客户、外购管片等因素的影响较大，距离相近的客户管片运费单价基本稳定；

3. 报告期主要原材料及产品收发存勾稽一致，主要原材料投入及产品产出比稳定，主要能源采购数量及领用数量勾稽一致，主要能源生产使用数量与产品产出比变动原因合理，存货进销存与收入、成本的变动情况勾稽一致，库存商品单位成本构成与主营业务成本单位成本构成的差异原因合理；

4. 公司存货跌价准备计提政策合理、存货跌价准备计提充分，存货余额上涨原因合理与公司相关产品业务模式相匹配，存货跌价准备计提比例与同行业可比公司差异具有合理性。

四、关于毛利率和业绩稳定性

根据申报材料：(1)报告期内公司主营业务毛利率分别为 16.39%、10.81%、11.80%，扣非归母净利润分别为 20,961.59 万元、8,033.85 万元、9,266.43 万元；(2)公司主要产品为混凝土预制桩(包括预应力混凝土管桩、复合配筋预应力混凝土管桩、静钻根植桩、预应力混凝土竹节管桩、预应力离心混凝土空心方桩)、管片(盾构管片)、模具装备。

请发行人说明：(1)报告期内毛利率变动趋势与行业是否一致，并结合下游需求、上游原材料价格波动、在手订单等情况分析毛利率下滑趋势是否持续；(2)报告期各期前十大项目的销售额、订单获取方式、毛利率情况及合理性，各期毛利率较高及较低主要项目的基本情况、毛利率的合理性；(3)公司生产的传统管桩具体产品范围，结合各类传统管桩、竹节桩中静钻根植桩与普通竹节桩的特性差异、应用领域差异、下游需求情况及报告期内的产销量、毛利率、收入实现情况，说明公司报告期内净利润波动的原因及合理性；(4)结合 2021 年、2022 年净利润较 2020 年降幅超 50%的情况，分析公司经营业绩是否稳定，是否存在业绩持续下滑的风险。

请保荐机构和申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确意见。(审核问询函问题 7)

(一) 报告期内毛利率变动趋势与行业是否一致，并结合下游需求、上游原材料价格波动、在手订单等情况分析毛利率下滑趋势是否持续

1. 报告期内毛利率变动趋势与行业情况对比

2020 年-2022 年，三和管桩桩类产品销售收入占营业收入比例分别为 98.80%、98.95%和 98.99%，与公司业务结构比较接近。由于公司其他三项主营业务产品或服务(管片、技术服务和其他主营业务)对其营业收入和毛利率的贡献很小，故对公司和三和管桩的桩类产品销售毛利率进行分析，具体如下：

单位名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三和管桩	11.80%	7.75%	12.37%
宁波中淳	12.19%	10.87%	15.56%

报告期内，公司主营业务毛利率变动趋势与可比公司基本一致，公司与三和管桩主营业务毛利率均先降后升。

由上表可知，2020 年至 2022 年，公司桩类产品毛利率高于三和管桩。主要原因如下：首先，三和管桩客户分布较广，而公司主要生产基地和主要客户均在华东区域，运输里程较短，运输成本较低，且随着台州中淳和余姚中淳产能逐渐释放，其产量能够满足业务辐射半径内客户的需求，运输距离缩短，运输成本进一步降低；其次，子公司中淳贸易成立，对部分原材料进行集中采购，以规模优势及采用预付款或现款现货方式赢取更低的采购价格，拉低了单位成本；另外，随着公司对竹节桩新产品大力推广，毛利率较高的竹节桩收入占比上升，拉升了整体毛利率。

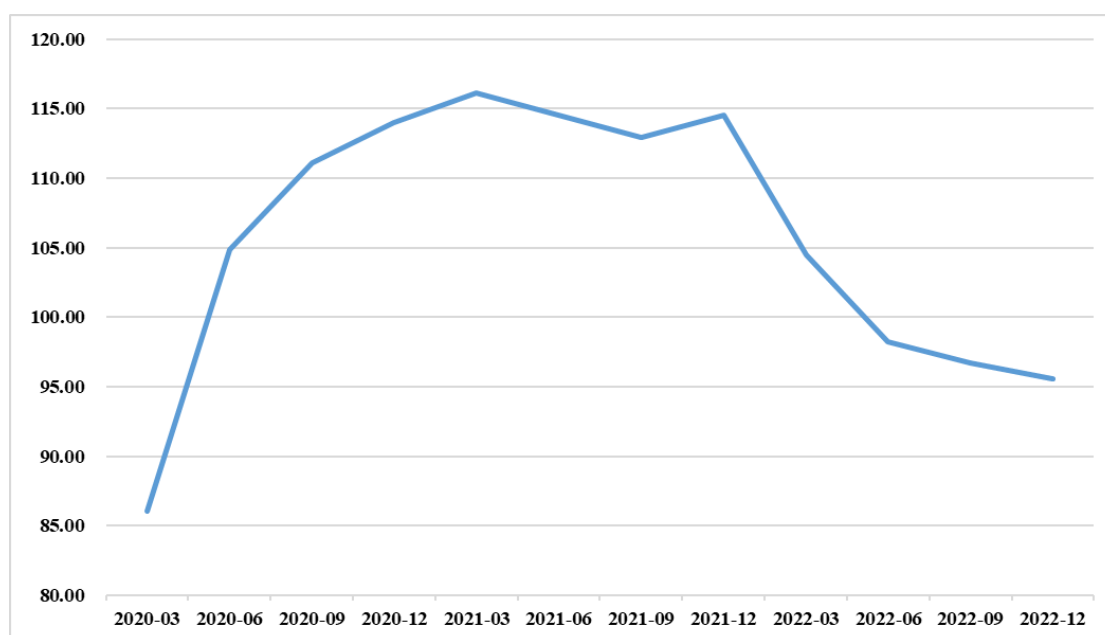
2. 结合下游需求、上游原材料价格波动、在手订单等情况分析毛利率下滑趋势是否持续

(1) 下游需求情况

公司产品的需求情况与下游建筑业、房地产、工业地产、各种交通运输业和市政工程等行业的发展情况密切相关，主要受制于整个国家的经济发展速度，城市化进程，以及全社会固定资产投资、基础设施投资的规模及增长速度。

报告期内，2021 年由于宏观经济刺激政策放缓、2022 年由于 GDP 增速放缓与其他不利因素影响，下游行业景气指数均处于下行周期，公司产品下游需求放缓，导致产品毛利率低于 2020 年水平。

建筑业景气指数(2020 年 1 季度至 2022 年 4 季度)



数据来源：Wind

随着外部因素逐渐平稳，各部委、各地区“十四五”相关政策逐步出台落实，基础设施建设、固定资产投资相关宏观政策的逐步落地，公司下游需求预计将稳步向好发展。

1) 交通基础工程

十四五规划提出要加强建设交通强国，完善综合运输大通道、综合交通枢纽和物流网络，加快城市群和都市圈轨道交通网络化，加快油气储备设施建设等统筹推进基础设施建设的要求；《浙江省综合交通运输发展“十四五”规划》提出加快建设多层次轨道交通网，完成投资 4,600 亿元，新增都市圈城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道 640 公里，杭州、宁波都市区率先基本建成网络层次清晰、功能定位合理、衔接一体高效的轨道交通网，优化现代公路网络功能布局，高速公路完成投资约 4,800 亿元，续建 770 公里，新开工约 1,900 公里，建成 1,140 公里；《上海市综合交通发展“十四五”规划》提出基本建成沪苏湖铁路、沪杭客专上海南联络线，加快建设沪通铁路二期等项目，推进沿江高铁、沪乍杭铁路（含浦东铁路扩能改造工程）建设，提升沿线城镇、重点功能区与长三角周边城市互联互通水平，推进嘉闵线北延伸、沪苏嘉线（示范区线）、金山至平湖铁路（沪平线）等规划建设。

2) 市政基础工程

国家能源局《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》中提出到 2030 年风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上等目标；浙江住建厅发布《关于打造住房城乡建设高质量发展省域样板推进共同富裕示范区行动方案（2021-2025 年）》提出，在城市建设上注重提质增效、完善城市地下空间，大力推行绿色建筑与建筑工业化；《浙江省重大建设项目“十四五”规划的通知》提出围绕城市市政基础设施提升工程，新建改造城市道路 5,000 公里，实施城市微改造工程，加强地下空间开发利用，推进城市建设由平面向立体拓展；《上海市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出统筹推进跨区域基础设施建设，研究完善过江跨海通道，推动构建分工明确、功能齐全、联通顺畅、协同发展的长三角机场群。协同推进港航资源整合、优化港口布局，健全一体化发展机制，加快形成分工合理、相互协作的世界级港口群。

3) 工业厂房建筑

《浙江省全球先进制造业基地建设“十四五”规划》提出按照厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化原则，建设绿色低碳工厂 500 家。从空间布局优化、产业结构调整、基础设施建设、生态环境保护等方面着手，建设绿色低碳园区 50 个。鼓励龙头企业打造绿色供应链，将绿色低碳理念贯穿产品设计、采购、生产、销售、回收等全过程；《浙江省人民政府关于加快促进高新技术产业开发区（园区）高质量发展的实施意见》提出到 2035 年，高新区创新驱动发展和高质量发展走在全国前列，建成一批具有全球竞争力、高水平现代化的科技园区，主要产业进入全球产业链、价值链中高端，实现园区治理体系和治理能力现代化，成为我省建设高水平创新型省份和全球先进制造业基地的重要支撑；《上海市产业园区转型升级“十四五”规划》指出到 2025 年，全力打响 5 个左右具有全球影响力的园区品牌、50 家特色产业园区和 50 个精品微园，加快建设 7 个数字化转型示范区和 5 个数字新基建标杆园区，特色产业及关联产业产出规模占园区比重达到 50%以上，规上工业总产值超千亿元园区达到 15 个，完成 10 个重点产业发展区域整体转型升级，更新盘活产业用地 50,000 亩，园区高新技术企业达到 12,000 家。

4) 民用建筑

《浙江省重大建设项目“十四五”规划》提出以未来社区理念统筹旧改和新

建，按照整合提升类、全拆重建类、拆改结合类、规划新建类、全域类等类型，全面开展未来社区建设工作，项目总投资 5500 亿元，“十四五”计划投资 5000 亿元，继续推进城镇棚户区改造，开工棚户区改造安置住房（含货币安置）13 万套，着力提升老旧小区环境品质、设施功能和配套服务，改造 3000 个老旧小区；《上海市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出提升区域居住品质，适当提高住宅用地比例，依托轨道交通站点等区域增加各类住宅的供应量，补强社区公共服务设施，配套建设公园绿地等公共空间；2022 年 11 月 1 日，中国银行间市场交易商协会、中国房地产业协会联合中债信用增进公司召集 21 家民营房企召开座谈会，明确中债信用增进公司将继续加大对民营房企发债的支持力度；2022 年 11 月 28 日，中国证监会新闻发言人就资本市场支持房地产市场平稳健康发展答记者问，明确恢复涉房上市公司并购重组及配套融资、恢复上市房企和涉房上市公司再融资、调整完善房地产企业境外市场上市政策、进一步发挥 REITs 盘活房企存量资产作用、积极发挥私募股权投资基金作用五项措施，支持房地产市场平稳健康发展。

相关国家与地方政策预计将会促进基础设施建设的进一步增长，为公司下游需求提供一定保障。

（2）上游原材料价格波动情况

1) 钢材

钢材价格是公司 PC 钢棒、端板、线材、螺纹钢等钢材类原材料价格的主要因素，而上述四类原材料采购金额合计占公司主要直接材料采购金额超过 50%，对公司直接材料成本有着较大的影响。

钢材价格指数(2017 年 1 月~2022 年 12 月)



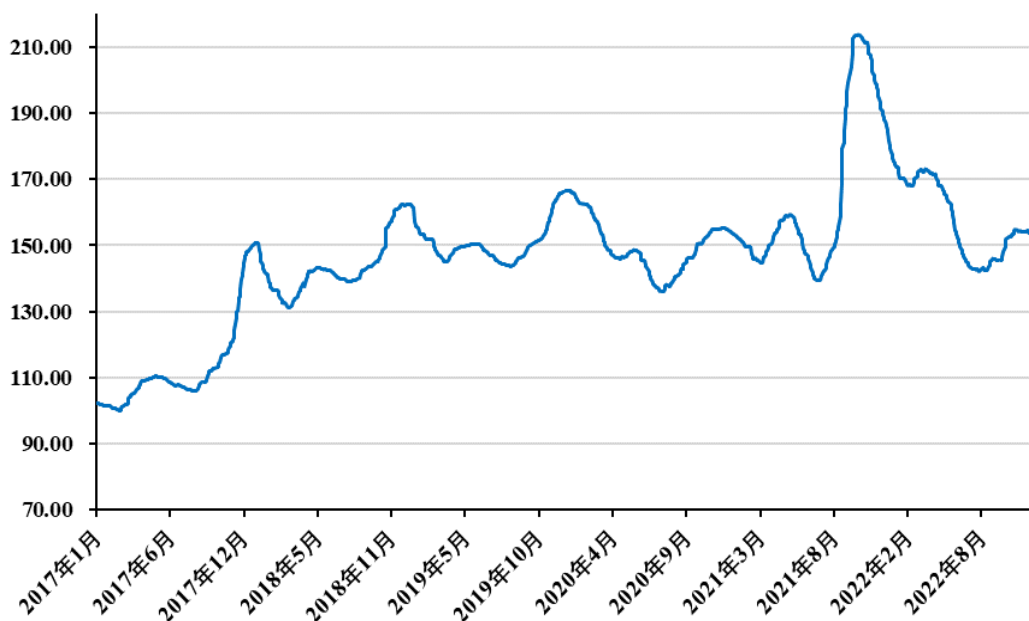
数据来源：Wind

2020 年初，钢材价格处于低位；2020 年下半年起，受铁矿石价格上涨及国内需求影响，钢材价格回升，尤其 2021 年上半年涨幅较大，2021 年 5 月后，由于国家对于大宗商品价格的宏观调控，钢材价格逐渐回落但仍处于高位；2022 年，钢材价格进一步回落。

2) 水泥

水泥是公司产品的重要原材料之一，报告期各期占公司主要直接材料采购金额的比例分别为 19.64%、17.07%和 14.24%。

水泥价格指数(2017 年 1 月~2022 年 12 月)



数据来源：Wind

报告期内，水泥价格也经历了较大幅度的波动，2020 年，水泥价格处于相对低位略有震荡；2021 年，水泥价格大幅上升；2022 年，水泥价格回落至大幅上涨前的价格区间。

2021 年，由于主要原材料价格均大幅上涨，公司产品毛利率下降，2022 年，随着原材料价格的回落，公司产品毛利率已呈现回升趋势。

(3) 在手订单情况

公司在手订单情况详见本回复“一、(六)截至目前在手订单情况，区分不同产品列示在手订单中已签合同和意向订单的金额，结合在手订单完成时间分布、在手订单主要客户、在手订单毛利率预计情况分析销售增长的可持续性”。

(二) 报告期各期前十大项目的销售额、订单获取方式、毛利率情况及合理性，各期毛利率较高及较低主要项目的基本情况、毛利率的合理性

1. 报告期各期前十大项目的销售额、订单获取方式、毛利率(已申请豁免披露)情况及合理性

报告期各期，公司前十大项目销售额、订单获取方式情况如下：

单位：万元

年份	项目	客户	订单获取方式	销售产品	销售额	收入占比
2022 年	新界泵业(浙江)有限公司未来工厂技改项目	天颂建设集团有限公司	竞价谈判	预制桩	6,012.64	1.77%
	轨道交通 3 号线二期	宁波市轨道交通集团有限公司	公开招标	管片	4,290.56	1.27%

年份	项目	客户	订单获取方式	销售产品	销售额	收入占比
		司				
	普洛斯浙东南智慧物流基地项目	浙江天勤建设有限公司	竞价谈判	预制桩	3,572.34	1.05%
	宁波市奉化区医疗健康综合体项目(一期)	浙江万坚建设有限公司	竞价谈判	预制桩	2,841.23	0.83%
				专利与技术服务	200.32	0.06%
	浙江杰克智能缝制科技有限公司高端缝制装备制造基地	浙江杰克智能缝制科技有限公司	竞价谈判	预制桩	2,957.66	0.87%
	顺丰华东创新产业总部基地一期、二期项目围挡、临电、地基处理及桩基工程	浙江省地矿建设有限公司	竞价谈判	预制桩	2,681.38	0.79%
	温州市第二职业中等专业学校迁建工程总承包(EPC)	华煜建设集团有限公司	竞价谈判	预制桩	2,494.85	0.73%
	上海临港滴水湖金融湾二期项目	上海浦江勘查工程有限公司	竞价谈判	预制桩	2,447.36	0.72%
	永旺梦乐城杭州钱塘新区项目[注]	中国建筑第五工程局有限公司	公开招标	预制桩	2,257.84	0.66%
		浙江鸿晨建设有限公司	竞价谈判	专利与技术服务	141.02	0.04%
	江北区 JB-14-04-10a 地块项目	浙江鸿晨建设有限公司	竞价谈判	预制桩	2,281.91	0.67%
				专利与技术服务	93.36	0.03%
	合计				32,272.47	9.49%
2021 年	大唐浙江象山长大涂滩涂光伏项目	中国水利水电第十二工程局有限公司	公开招标	预制桩	6,723.01	1.99%
	华为上海青浦研发生产项目 DG 区桩基工程	中国建筑第八工程局有限公司	公开招标	预制桩	5,042.57	1.49%
	华润绍兴首作 871 文旅综合体	中最建设集团有限公司	竞价谈判	预制桩	3,916.22	1.16%
	温州泰瀚 550MW 渔光互补光伏发电项目	浙江舒奇蒙能源科技有限公司	竞价谈判	预制桩	3,646.90	1.08%
	杰克智能高端缝制装备制造基地项目二期	浙江杰克智能缝制科技有限公司	竞价谈判	预制桩	3,576.31	1.06%
	京东瑞安智能供应链产业项目二期	北京中岩大地科技股份有限公司	竞价谈判	预制桩	3,122.17	0.92%
	大飞机园航材分拨中心	上海建工一建集团有限公司	公开招标	预制桩	2,605.52	0.77%
	5 万吨/日工业污水处理异地扩建项目	中铁四局集团有限公司市政工程分公司	公开招标	预制桩	2,333.51	0.69%
	S3 新建公路工程 3 标	中交第三航务工程局有限公司	公开招标	预制桩	2,300.97	0.68%
	年产 9 亿新能源动力锂	宁波建工工程	竞价谈判	预制桩	2,247.40	0.66%

年份	项目	客户	订单获取方式	销售产品	销售额	收入占比
	电池顶盖项目	集团有限公司				
	合计				35,514.58	10.50%
2020 年	轨道交通 5 号线	宁波市轨道交通集团有限公司	公开招标	管片	17,224.12	5.81%
	浙江石化 4,000 万吨炼化一体化项目二期工程	浙江石油化工有限公司	公开招标	预制桩	4,807.19	1.62%
	S7 公路(月罗公路-宝钱公路)新建工程 S7-III-2 标	上海市基础工程集团有限公司	公开招标	预制桩	4,161.92	1.40%
	S7 公路(月罗公路-宝钱公路)新建工程 S7-III-4 标	上海城建市政工程(集团)有限公司	竞价谈判	预制桩	3,693.22	1.25%
	浙江余姚宝湾国际物流有限公司物流仓储用房建设项目	南京道康建筑工程有限公司	竞价谈判	预制桩	3,567.97	1.20%
	宁波 PDH 新建统包工程项目	中国化学工程第六建设有限公司	公开招标	预制桩	3,107.29	1.05%
	S7 公路(月罗公路-宝钱公路)新建工程 S7-III-1 标	中铁十八局集团第五工程有限公司	公开招标	预制桩	3,063.12	1.03%
	万向创新聚能城年产 80G 瓦时锂电池项目 6 号制造基地	中国建筑第八工程局有限公司	公开招标	预制桩	2,860.54	0.97%
	宝山再生能源利用中心项目	上海宝冶集团有限公司	竞价谈判	预制桩	2,748.47	0.93%
	台州市域铁路 S1 线一期土建工程一工区中心停车场、十六工区城南车辆段桩基础工程	辽宁越盛建筑工程有限公司	竞价谈判	预制桩	2,367.73	0.80%
	合计				47,601.57	16.06%

[注]永旺梦乐城杭州钱塘新区项目运用静钻根植工法，由公司授权客户浙江鸿晨建设有限公司进行施工，预制桩产品由总包方中国建筑第五工程局有限公司采购

2. 各期毛利率较高及较低主要项目的基本情况、毛利率的合理性
相关内容已申请豁免披露。

(三) 公司生产的传统管桩具体产品范围，结合各类传统管桩、竹节桩中静钻根植桩与普通竹节桩的特性差异、应用领域差异、下游需求情况及报告期内的产销量、毛利率、收入实现情况，说明公司报告期内净利润波动的原因及合理性

1. 公司生产的传统管桩包含普通管桩和复合配筋桩，各类桩型的特性差异情况如下：

产品大类	产品分类	特性差异
传统管桩	普通管桩	应用最为广泛的一般预应力混凝土管桩，根据直径、壁厚等不同分为不同型号的产品
	复合配筋桩	配置非预应力钢筋的预应力混凝土管桩，通过预应力与非预应力钢筋的混合运用，相比普通管桩，具有更高的抗压、抗拔、抗水平承载力
竹节桩	普通竹节桩	带有等间隔竹节状突起的环形截面的预制桩
	静钻根植桩	采用静钻根植工法施工，带有等间隔竹节状突起的环形截面且应用扩头技术的预应力高强混凝土预制桩，施工时无挤土效应，承载力高，桩的使用寿命长、耐久性好

公司各类预制桩产品主要应用于工业厂房建筑、民用建筑、交通基础工程、市政基础工程等领域，但应用的侧重点有所不同：

(1) 公司传统管桩产品包含普通管桩和复合配筋桩，施工过程中会产生挤土效应，施工对周边环境与建筑影响较大，无法在施工位移控制严格的都市区使用，因此在工业厂房建筑领域的应用最为广泛。

(2) 公司研发的静钻根植桩由于采用静钻根植工法，不会产生挤土效应，可以搭配普通管桩、复合配筋桩，在建筑物较为密集的地区进行施工，其应用场景与公司现有的传统管桩不同，可广泛应用在民用建筑、市政基础工程等领域，拓展了公司预制桩产品的使用范围。

(3) 公司普通竹节桩是一种新型的工程桩和地基处理桩产品，可有效解决软土地区沉桩、浮桩等问题，具有地基沉降可控性好、施工标高可控等优点，主要应用于工业厂房建筑领域，与公司现有的传统管桩形成互补。

各类桩型产品的下游需求情况主要受宏观经济政策等因素的影响，详见本回复“四、（一）2、(1)下游需求情况”

2. 各类桩型的产销量、毛利率、收入实现情况及公司报告期内净利润波动的原因及合理性

(1) 各类桩型的产销量情况

报告期内，公司各类桩型的产销量情况如下：

单位：万米

产品大类	产品名称	项目	2022 年	2021 年	2020 年
传统管桩	普通管桩	产量	1,170.05	1,298.96	1,375.54
		销量	1,201.61	1,346.02	1,404.64
		产销率	102.70%	103.62%	102.12%

	复合配筋桩	产量	63.46	42.17	8.91
		销量	56.81	36.28	9.71
		产销率	89.51%	86.03%	108.99%
竹节桩	普通竹节桩	产量	343.33	329.65	122.20
		销量	331.92	320.34	116.44
		产销率	96.68%	97.18%	95.29%
	静钻根植桩	产量	60.40	39.22	29.12
		销量	58.91	39.69	26.92
		产销率	97.54%	101.20%	92.43%
方桩	方桩	产量	65.90	69.89	41.27
		销量	93.28	67.63	50.83
		产销率	141.55%	96.76%	123.18%
合 计		产量	1,703.13	1,779.88	1,577.05
		销量	1,742.53	1,809.96	1,608.55
		产销率	102.31%	101.69%	102.00%

报告期内,公司复合配筋桩、普通竹节桩、静钻根植桩产量销量均稳步提升;由于公司大力推广竹节桩新品销售市场,普通管桩产品产销量均有所下滑;方桩产品由于下游民用房产项目方桩需求增长,销量有所上升,2022 年,公司外购部分方桩产品,因此产销率较高。

(2) 各类桩型收入实现情况

报告期内,公司各类桩型的收入实现情况如下:

产品 大类	产品名称	2022 年		2021 年		2020 年	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
传统 管桩	普通管桩	209,789.49	69.51%	240,083.51	76.63%	241,322.63	89.25%
	复合配筋桩	14,387.39	4.77%	8,099.20	2.58%	2,080.29	0.77%
竹节 桩	普通竹节桩	46,216.40	15.31%	42,737.83	13.64%	11,220.61	4.15%
	静钻根植桩	13,918.47	4.61%	8,861.05	2.83%	5,928.01	2.19%
方桩	方桩	17,490.08	5.80%	13,534.39	4.32%	9,842.54	3.64%
合计		301,801.83	100.00%	313,315.98	100.00%	270,394.08	100.00%

报告期内,公司大力推广竹节桩新品,竹节桩相关桩型收入占比大幅提升,普通管桩收入占比有所回落,但仍为公司销售占比最高的桩型。

(3) 各类桩型毛利率情况

报告期内，公司各类桩型的毛利率情况如下：

产品大类	产品名称	2022 年		2021 年		2020 年	
		毛利率	毛利率贡献率	毛利率	毛利率贡献率	毛利率	毛利率贡献率
传统管桩	普通管桩	8.84%	6.14%	9.08%	6.96%	14.45%	12.90%
	复合配筋桩	21.64%	1.03%	14.56%	0.38%	19.49%	0.15%
竹节桩	普通竹节桩	17.49%	2.68%	16.22%	2.21%	25.16%	1.04%
	静钻根植桩	41.03%	1.89%	32.15%	0.91%	39.61%	0.87%
方桩	方桩	7.67%	0.44%	9.73%	0.41%	16.47%	0.60%
合计		12.19%	12.19%	10.87%	10.87%	15.56%	15.56%

注：毛利率贡献率=毛利率*收入占比

报告期内，公司多数桩型产品毛利率受原材料价格和宏观经济因素的影响，呈现先降后升的趋势；随着公司预制桩产品结构的优化，普通管桩的毛利占比有所降低，毛利较高的复合配筋桩、静钻根植桩和各类竹节桩毛利占比均有所提升。

1) 传统管桩

① 普通管桩

报告期内，公司普通管桩的售价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/米

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
平均单价	174.59	-2.12%	178.36	3.82%	171.80
平均单位成本	159.15	-1.86%	162.17	10.34%	146.98
其中：直接材料	123.44	-5.36%	130.44	10.90%	117.62
直接人工	7.28	12.15%	6.49	5.63%	6.14
制造费用	17.95	15.93%	15.48	17.22%	13.21
运杂费	10.48	7.41%	9.76	-2.51%	10.01
毛利率	8.84%	-2.60%	9.08%	-37.17%	14.45%

2021 年，由于原材料价格上升导致的直接材料成本上升；上海中淳节能环保预制桩生产线技改项目投入建设并部分转固，宁波中淳管桩 3 号车间 2020 年 12 月开始投入使用，上述建设项目产能尚未完全发挥而固定资产折旧摊销金额有所上升，同时阶段性减免社保费的政策已不再执行，导致单位制造费用上升，2021 年普通管桩毛利率大幅下降。

2022 年，受上半年地区政策、温州中淳节能环保型预制桩生产线改扩建项

目投产，产能利用率较低，导致单位直接人工、单位制造费用进一步上升。此外，天然气等能源价格大幅上涨，进一步提高了单位制造费用，同时，由于宏观经济原因，普通管桩下游需求不旺盛，导致普通管桩销售单价有所下降，尽管原材料价格有所下降，普通管桩毛利率仍有所下滑。

② 复合配筋桩

报告期内，公司复合配筋桩的售价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/米

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
平均单价	253.27	13.45%	223.24	4.25%	214.14
单位平均成本	198.47	4.06%	190.73	10.63%	172.40
其中：直接材料	153.19	2.70%	149.17	8.87%	137.02
直接人工	14.38	14.38%	12.57	88.65%	6.66
制造费用	18.26	5.65%	17.28	34.92%	12.81
运杂费	12.64	8.01%	11.71	-26.44%	15.91
毛利率	21.64%	48.55%	14.56%	-25.27%	19.49%

复合配筋桩通过预应力与非预应力钢筋的混合运用，相比普通管桩，具有更高的抗压、抗拔、抗水平承载力，因此销售价格较高，毛利率较高。由于其性能优势，复合配筋桩常作为静钻根植工法施工项目中静钻根植桩的配桩应用，报告期内销售占比有所上升。

2020 年，复合配筋桩整体销售规模较小，且存在一定比例的外购成品，导致直接人工、制造费用较低；2021 年，复合配筋桩受普通管桩类似因素影响，毛利率大幅下降；2022 年，由于 600mm 以上口径的复合配筋桩销售占比有所上升，复合配筋桩直接材料成本有所上升，同时由于管桩产品毛利率一般随口径上升而有所提升，复合配筋桩毛利率上升幅度较大。

2) 竹节桩

① 普通竹节桩

报告期内，公司普通竹节桩的售价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/米

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
平均单价	139.24	4.37%	133.42	38.45%	96.36

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
单位平均成本	114.89	2.79%	111.77	54.99%	72.11
其中：直接材料	88.27	2.06%	86.49	59.97%	54.07
直接人工	6.75	3.20%	6.54	14.55%	5.71
制造费用	13.09	21.09%	10.81	87.02%	5.78
运杂费	6.78	-14.55%	7.93	21.01%	6.55
毛利率	17.49%	7.81%	16.22%	-35.53%	25.16%

普通竹节桩利用变径技术，在在同等承载力条件下，能够减少原材料的耗用量，因此，定价低于普通管桩。由于普通竹节桩产品具有更高性价比，其毛利率高于普通管桩。报告期内，竹节桩产品逐步推广，普通竹节桩的销售占比也有较大幅度的提升。

报告期内，由于 600mm 及以上大口径普通竹节桩占比的逐年上升，普通竹节桩产品的售价逐年上升。2020 年，公司仅销售了小口径普通竹节桩，因此各类单位成本较低；2021 年，普通竹节桩受普通管桩类似因素影响，毛利率大幅下降；2022 年，由于 600mm 以上口径的普通竹节桩销售占比有所上升，普通竹节桩单位成本和毛利率均有所上升。

② 静钻根植桩

报告期内，公司静钻根植桩的售价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/米

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
平均单价	236.27	5.83%	223.26	1.38%	220.23
单位平均成本	139.33	-8.02%	151.48	13.89%	133.00
其中：直接材料	104.19	-11.36%	117.54	16.01%	101.32
直接人工	8.33	-3.32%	8.61	24.44%	6.92
制造费用	15.67	6.13%	14.76	20.39%	12.26
运杂费	11.14	5.56%	10.57	-15.47%	12.50
毛利率	41.03%	27.61%	32.15%	-18.82%	39.61%

静钻根植桩由于采用了扩头等技术，配合静钻根植工法能够解决传统灌注桩泥浆排污和传统管桩施工挤土等行业难题，因此静钻根植桩平均售价和毛利率均高于普通竹节桩。

报告期内，公司大力推广静钻根植桩及静钻根植工法，静钻根植桩销售收入逐年提升。2021 年，静钻根植桩受普通管桩类似因素影响，毛利率有所下降；2022 年，原材料价格下降，静钻根植桩毛利率回升。

3) 方桩

报告期内，公司方桩的售价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/米

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
平均单价	187.50	-6.32%	200.13	3.36%	193.63
单位平均成本	173.12	-4.17%	180.66	11.71%	161.73
其中：直接材料	143.56	-0.86%	144.80	8.28%	133.73
直接人工	6.08	-18.43%	7.45	25.07%	5.96
制造费用	14.46	-16.69%	17.36	40.55%	12.35
运杂费	9.02	-18.38%	11.05	14.00%	9.69
毛利率	7.67%	-21.20%	9.73%	-40.94%	16.47%

2021 年，方桩的平均售价较 2020 年有所上升，主要是由于原材料价格上涨及大直径(500mm 及以上)方桩的销售占比较上年上升导致；2022 年，由于原材料价格下滑，方桩产品销售价格有所下调，同时，小直径(300mm 及以下)方桩的销售占比上升，导致方桩平均售价下降。

2021 年，方桩受普通管桩类似因素影响，毛利率大幅下滑，2022 年，原材料市场价格回落导致方桩的单位直接材料有所下降，同时，由于小直径方桩销售占比的上升且有部分方桩为外购成品，方桩的单位直接人工、单位制造费用、单位运杂费均有所下降且毛利率也进一步下滑。

(4) 公司报告期内净利润波动的原因及合理性

报告期内，公司预制桩产品毛利率受原材料价格波动及宏观经济政策影响，整体呈现先降后升的趋势，由于预制桩产品的收入占公司报告期各期收入的比例分别为 91.85%、93.47%和 89.44%，毛利占公司报告期各期的毛利的比例分别为 87.16%、94.02%和 92.43%，因此预制桩产品毛利率波动情况对公司净利润的波动情况影响较大。

报告期内，预制桩毛利率受原材料价格等因素影响，整体先降后升，导致了公司净利润在报告期内先降后升。但由于公司大力推广竹节桩新品与静钻根植工

法，报告期内，毛利率较高的复合配筋桩、普通竹节桩、静钻根植桩销售占比上升，中和了部分原材料价格变动的影响。

（四）结合 2021 年、2022 年净利润较 2020 年降幅超 50%的情况，分析公司经营业绩是否稳定，是否存在业绩持续下滑的风险。

1. 2021 年、2022 年净利润较 2020 年降幅超 50%的情况

报告期内，公司 2020 年盈利处于较高水平，2021 年盈利较 2020 年大幅下降具有一定的特殊性，具体分析如下：

（1）传统管桩业务影响

2020 年，受到国家各类刺激政策的影响，重大项目、重大工程和建筑项目加速复工复产导致公司下游需求较为旺盛。同时，受宏观经济影响，水泥、钢材等原材料整体市场价格处于低位，公司钢材类原材料、水泥采购单价相对较低。因此，2020 年公司处于下游需求旺盛、主要原材料成本下降的有利经营环境，公司传统管桩销售毛利率处于近年来的高位。

2021 年，随着我国宏观经济逐步趋稳，政策刺激力度减弱，导致公司下游市场需求有所回落，而钢材、水泥等原材料市场价格快速上涨，导致公司原材料成本大幅上升，公司传统管桩销售毛利率较 2020 年大幅下降。

（2）管片业务影响

公司管片主要应用于宁波市轨道交通工程，其销售情况受到区域轨道交通建设规划的重大影响。2020 年，由于宁波市轨道交通 3 号线、4 号线、5 号线正在建设，管片业务为公司贡献了较多的毛利，2020 年，管片业务毛利占到公司主营业务毛利的 9.66%；2021 年，随着相关轨道交通项目基本建设完工，而 3 号线延伸、6 号线一期、7 号线、8 号线一期、1 号线西延、4 号线延伸等多个轨道交通项目仍在规划中尚未开始建设，公司管片业务的生产销售出现停滞。2021 年，公司主营业务毛利较 2020 年下降 12,022.31 万元，其中因管片业务导致销售毛利下降 4,594.02 万元，占主营业务毛利下降额的 38.21%。

（3）分析结论

综上分析，公司 2020 年经营业绩处于高位是传统管桩下游需求旺盛、原材料成本下降、管片业务发力等多种有利因素共同作用的结果，具有一定的特殊性。而 2021 年公司经营业绩较 2020 年呈现大幅下降是原材料价格大幅上涨、下游市

场需求增速放缓、管片业务暂停等多种不利因素共同作用的结果，同样具有一定特殊性。因此，随着外部经营环境逐步趋于平稳，公司业绩也将逐步恢复到正常的盈利水平。

(4) 2022 年公司经营业绩已呈现向好趋势

2022 年，公司经营情况已趋于好转，具体说明如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	变动金额	变动比例
营业收入	340,541.73	338,061.34	2,480.40	0.73%
营业利润	15,166.47	14,127.39	1,039.08	7.36%
净利润	10,918.36	9,745.98	1,172.38	12.03%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	9,266.43	8,033.85	1,232.58	15.34%

2022 年，公司营业收入和净利润较上年均出现不同幅度增长，公司经营情况已趋于好转。

2. 公司经营业绩是否稳定，是否存在业绩持续下滑的风险

报告期内，公司经营业绩受到原材料价格波动及外部宏观经济环境影响存在一定波动，但公司业绩下滑趋势已经停止，业绩情况趋于向好，公司产品结构不断优化、下游需求政策向好、原材料价格趋于平稳，公司盈利能力及经营业绩不存在持续下滑的风险。

(1) 公司产品结构不断优化

报告期内，公司大力推广静钻根植桩等竹节桩产品，获得了良好的成效，公司竹节桩产品实现的销售收入及毛利情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
竹节桩销售收入	60,134.87	51,598.89	17,148.62
占公司主营业务收入比例	17.82%	15.39%	5.83%
竹节桩销售毛利	13,793.97	9,782.45	5,171.49
占公司主营业务毛利的比例	34.65%	27.00%	10.72%

因专利保护和技术壁垒等因素，公司竹节桩产品具有较大竞争优势。报告期内，公司竹节桩产品毛利率水平明显高于传统管桩，具体情况如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
竹节桩毛利率	22.94%	18.96%	30.16%

传统管桩毛利率	9.66%	9.26%	14.49%
---------	-------	-------	--------

公司竹节桩相关产品销售规模持续扩大，已逐步成为公司重要的利润来源，有利于促进公司经营业绩稳步提升。

(2) 公司管片业务重启

报告期内，公司管片业务收入和毛利情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
管片销售收入	4,862.03	332.53	17,584.82
占公司主营业务收入比例	1.44%	0.10%	5.97%
管片销售毛利	607.47	67.61	4,661.64
占公司主营业务毛利的比例	1.53%	0.19%	9.66%

2022 年，由于宁波轨道交通 3 号线二期工程启动，公司管片业务重启，并开始为该项目供应通用管片产品。

根据宁波市轨道交通第三期建设规划，宁波市拟建设 6 号线一期、7 号线、8 号线一期、1 号线西延、4 号线延伸等 5 个项目，规划期为 2021-2026 年。2022 年下半年，6 号线一期、7 号线、8 号线一期开工建设，公司作为 6 号线一期、7 号线、8 号线一期项目管片供方，项目中标签约合同金额分别为 25,705.98 万元、24,748.06 万元和 29,114.68 万元，公司将从 2023 年起开始向上述项目供应管片。同时，公司还将作为宁波市综合管廊工程的管片供应商，为世纪大道综合管廊工程供应管片，项目签约合同金额 9,532.21 万元。

作为宁波地区管片产品的重要供应商，公司未来管片业务将有较大幅度回升且为公司贡献相应的毛利，进而提升公司的盈利水平。

(3) 下游需求政策向好、原材料价格趋于平稳

下游需求政策及原材料价格情况详见本回复“四、(一)2、(1)下游需求情况”和“四、(一)2、(2)上游原材料价格波动情况”。

(五) 核查程序及结论

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1. 获取同行业可比公司的公开数据，对比公司与同行业可比公司毛利率差异及变动趋势，分析差异及变动合理性；
2. 查询公司下游行业政策及上游原材料价格变动趋势；获取截至 2023 年 3

月 20 日的在手订单情况，了解在手订单对应主要客户、毛利率、完成时间等信息，抽查期后订单履行情况，分析期末库存商品市场需求是否活跃；分析毛利率下滑趋势是否持续；

3. 获取公司收入、成本明细，计算报告期各期前十大项目毛利率，了解相关项目订单获取情况，分析相关项目毛利率的合理性；

4. 了解传统管桩的具体产品范围，了解各类产品特性差异及应用领域；

5. 获取报告期内各桩型产销量情况及销售明细，计算各桩型毛利率并分析波动原因；

6. 通过产品结构、原材料价格变动及下游市场需求分析公司 2021 年、2022 年净利润较 2020 年降幅超 50%的原因，了解公司业绩稳定性及业绩前景。

经核查，我们认为：

1. 报告期内公司毛利率变动趋势与行业基本一致，公司产品下游行业需求向好，上游原材料价格有所回落，毛利率下滑趋势已不再持续；

2. 报告期各期前十大项目销售额、毛利率与具体项目实际情况相符；

3. 公司生产的各类管桩产销量、毛利率、收入实现情况符合公司实际经营情况，公司报告期内的净利润波动情况与各桩型的收入占比变动情况和毛利率波动情况相匹配；

4. 公司 2021 年、2022 年净利润较 2020 年下降超 50%存在一定特殊因素，2022 年，公司业绩已有所回升，随着外部环境趋于平稳，公司业绩不存在持续下滑风险。

五、关于资金和负债

根据招股说明书：(1) 公司经营活动产生的现金流量净额分别为 7,032.18 万元、10,252.55 万元和 9,262.33 万元，经营活动产生的现金流量净额占当期净利润的比例分别为 32.34%、105.20%和 84.83%，其中 2020 年占比较低、及 2022 年 1-6 月为负，主要系中淳贸易预付的采购款增加；(2) 截至 2022 年 12 月 31 日，公司短期借款余额 48,433.66 万元。

请公司：(1) 说明中淳贸易报告期各期的采购主材、采购额、预付金额、支付金额，各期相关金额波动的原因及合理性；(2) 结合公司的货币资金、负债、

经营活动现金流等情况全面分析公司是否存在持续经营风险和流动性风险。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确意见。（审核问询函问题 8）

（一）说明中淳贸易报告期各期的采购主材、采购额、预付金额、支付金额，各期相关金额波动的原因及合理性

1. 中淳贸易采购主材情况

报告期内，中淳贸易各期采购主材情况如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
PC 钢棒	50,966.49	40.26%	63,131.16	47.93%	36,086.92	47.07%
螺纹钢	2,579.34	2.04%	336.10	0.26%	649.71	0.85%
线材	24,840.38	19.62%	7,259.80	5.51%	6,750.75	8.81%
端板	18,912.06	14.94%	25,661.88	19.48%	17,085.18	22.28%
石子	2,000.22	1.58%	3,595.77	2.73%	1,643.92	2.14%
水泥	9,124.81	7.21%	6,231.63	4.73%	11,043.14	14.40%
砂类	1,756.00	1.39%	2,162.43	1.64%	624.88	0.82%
其他	16,411.53	12.96%	23,342.48	17.72%	2,780.01	3.63%
总计	126,590.83	100.00%	131,721.25	100.00%	76,664.51	100.00%

报告期内，中淳贸易主要采购钢材类、水泥等大宗主材，其中钢材类原材料采购占比分别达到 79.01%、73.18%和 76.86%。

2. 中淳贸易报告期各期的采购额、预付金额、支付金额，各期相关金额波动的原因及合理性

报告期内，中淳贸易各期采购额、采购预付、支付金额及波动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
采购额	126,590.83	-3.89%	131,721.25	71.82%	76,664.51
中淳贸易采购额占公	50.11%	-3.09%	51.71%	34.52%	38.44%

司采购总额的比例					
预付采购金额	111,741.15	-2.16%	114,203.51	52.04%	75,116.30
支付采购金额(含采购 预付)	142,060.21	-2.65%	145,925.13	74.08%	83,828.80

注：预付、支付采购金额为含税金额，采购额为不含税金额

2021 年，公司提高通过中淳贸易采购原材料的比例，利用中淳贸易集中采购的优势以获取更优的原材料采购价格，2022 年，由于钢材类原材料价格的下降，中淳贸易的采购额和采购占比略有下滑，但整体保持稳定。中淳贸易的预付采购金额与采购额的变动趋势基本一致。

报告期各期，中淳贸易支付采购金额变动趋势与采购额基本保持一致，与采购额的差异主要为税率差异。

(二) 结合公司的货币资金、负债、经营活动现金流等情况全面分析公司是否存在持续经营风险和流动性风险

1. 公司货币资金情况

报告期各期末，公司货币资金构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	0.48	0.00%	1.07	0.01%	1.92	0.02%
银行存款	13,101.93	75.62%	13,524.29	90.98%	5,977.12	64.19%
其他货币资金	4,224.55	24.38%	1,339.32	9.01%	3,332.06	35.79%
合计	17,326.96	100.00%	14,864.68	100.00%	9,311.10	100.00%

报告期各期末，公司货币资金主要由银行存款及其他货币资金构成。其中，其他货币资金主要为票据保证金、信用证保证金及保函保证金。报告期内，公司货币资金规模持续扩大。

报告期各期末，使用受限的货币资金明细如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
票据保证金	3,800.00	1,164.45	856.00
信用证保证金			1,960.00
保函保证金	424.13	174.86	515.82

项目	2022. 12. 31	2021. 12. 31	2020. 12. 31
其他	5. 20	4. 21	4. 00
使用受限的货币资金合计	4, 229. 33	1, 343. 52	3, 335. 82

2. 公司负债情况

报告期各期末，公司负债构成与变化情况如下：

单位：万元

项目	2022. 12. 31		2021. 12. 31		2020. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	48, 433. 66	36. 60%	34, 537. 22	31. 96%	25, 840. 94	25. 40%
应付票据			202. 27	0. 19%	1, 580. 00	1. 55%
应付账款	38, 888. 64	29. 38%	26, 289. 83	24. 33%	27, 017. 71	26. 56%
合同负债	6, 590. 18	4. 98%	3, 942. 80	3. 65%	5, 321. 73	5. 23%
应付职工薪酬	5, 095. 44	3. 85%	4, 309. 45	3. 99%	6, 104. 88	6. 00%
应交税费	4, 094. 48	3. 09%	5, 262. 76	4. 87%	6, 169. 61	6. 07%
其他应付款	6, 842. 10	5. 17%	4, 403. 41	4. 08%	4, 756. 90	4. 68%
一年内到期的非流动负债	4, 771. 93	3. 61%	6, 149. 51	5. 69%	5, 508. 05	5. 41%
其他流动负债	14, 848. 14	11. 22%	13, 512. 56	12. 51%	3, 694. 44	3. 64%
流动负债合计	129, 564. 57	97. 90%	98, 609. 81	91. 27%	85, 994. 26	84. 54%
长期借款	2, 151. 42	1. 62%	8, 873. 78	8. 21%	15, 023. 79	14. 77%
递延收益	633. 15	0. 48%	564. 00	0. 52%	705. 00	0. 69%
非流动负债合计	2, 784. 57	2. 10%	9, 437. 78	8. 73%	15, 728. 79	15. 46%
负债合计	132, 349. 14	100. 00%	108, 047. 59	100. 00%	101, 723. 06	100. 00%

报告期内，公司负债金额上升主要由于短期借款和应付账款的上升导致。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2022. 12. 31	2021. 12. 31	2020. 12. 31
抵押借款	17, 800. 00	16, 800. 00	3, 000. 00
保证借款	7, 000. 00	6, 200. 00	10, 910. 00
信用借款	1, 000. 00		

抵押保证借款	3,000.00	9,500.00	11,500.00
质押保证借款	19,607.68	2,000.00	300.00
应付利息	25.98	37.22	130.94
合计	48,433.66	34,537.22	25,840.94

报告期各期末，公司短期借款金额逐年上升，主要由于公司 2021 年及 2022 年到期的长期借款较多，长期借款金额逐年下降，公司借入短期借款以补充日常营运资金，报告期各期，公司短期借款与长期借款合计分别为 40,864.73 万元、43,411.00 万元和 50,585.08 万元，占流动负债的比例分别为 40.17%、40.17% 和 38.22%，占比较为稳定。

(2) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
货款	27,496.40	18,223.07	19,342.31
工程设备款	4,111.79	2,276.85	2,733.83
费用	7,280.45	5,789.91	4,941.57
合计	38,888.64	26,289.83	27,017.71

报告期内，公司应付账款分别为 27,017.71 万元、26,289.83 万元和 38,888.64 万元，期末余额变动主要受公司经营规模、生产采购计划、原材料价格波动的影响。2022 年末，应付账款余额增加，主要由于年末部分款项付款延迟及余姚中淳年产 150 万米节能环保预制桩生产线建设项目等在建工程项目应付工程设备款增加。

3. 公司经营活动现金流情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	10,918.36	9,745.98	21,744.13
资产减值准备	643.93	46.28	-132.92
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	8,403.52	7,258.19	6,170.30
使用权资产	51.93	69.24	
无形资产摊销	518.48	499.48	371.46

长期待摊费用摊销	103.91	108.55	82.33
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	-51.10	-5.18	105.43
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	-6.53	-103.19	29.39
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)			
财务费用(收益以“-”号填列)	2,250.91	2,756.59	2,796.07
投资损失(收益以“-”号填列)	480.54	564.85	229.58
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-100.04	-48.92	-124.32
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)			
存货的减少(增加以“-”号填列)	-10,860.06	-6,978.50	2,699.69
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-22,017.28	-343.37	3,004.38
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	16,897.89	-5,275.28	-30,590.05
其他	2,027.87	1,957.83	646.71
经营活动产生的现金流量净额	9,262.33	10,252.55	7,032.18

见上表，2021 年和 2022 年经营活动现金流净额与净利润的差异率较小基本匹配，以下对差异率较大的 2020 年经营活动现金流净额与净利润匹配情况进一步分析。

2020 年经营活动现金流净额远低于净利润主要系经营性应付账款和应付票据大幅减少所致。

应付账款大幅减少主要系公司于 2019 年底成立中淳贸易公司，从 2020 年开始对合并内各公司生产所需主要原材料 PC 钢棒、端板等主要材料进行集中采购以规模优势降低采购成本，同时公司 2020 年销售收款较好及银行借款筹资扩大，资金相对充裕，公司对常熟市龙腾滚动体制造有限公司、宁波东江金属型材有限公司和浙江江丰股份有限公司等主要供应商以全款预付或预付定金加货到结清的方式结算进一步降低采购价格。应付票据减少主要系公司增加了银行借款融资，银行现汇结算增加，银行承兑汇票结算减少。

综上，公司 2021 年和 2022 年经营活动现金流净额与净利润差异不大；2020 年经营活动现金流净额小于净利润金额，主要系公司调整采购策略以降低采购价格，进而购买商品支付的现金较大，导致经营活动现金流净额大幅小于净利润。

4. 持续经营风险和流动性风险

(1) 偿债能力指标

报告期内，公司偿债能力指标如下：

偿债能力指标	2022. 12. 31 /2022 年	2021. 12. 31 /2021 年	2020. 12. 31 /2020 年
流动比率(倍)	0.99	0.99	1.05
速动比率(倍)	0.80	0.83	0.93
资产负债率(合并)	58.21%	56.83%	59.11%
息税折旧摊销前利润(万元)	25,912.16	24,928.12	36,591.31
利息保障倍数(倍)	11.51	9.05	12.89

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.05 倍、0.99 倍和 0.99 倍，速动比率分别为 0.93 倍、0.83 倍和 0.80 倍，公司合并报表资产负债率分别为 59.11%、56.83%和 58.21%，整体较为稳定。其中 2021 年相较 2020 年速动比率有所下降，主要系企业预付款项的金额增加，导致企业货币资金减少。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 36,591.31 万元、24,928.12 万元和 25,912.16 万元，利息保障倍数分别为 12.89 倍、9.05 倍和 11.51 倍，保持在较高水平，对公司偿债能力提供了有力支撑。

(2) 偿债能力指标与同行业可比公司的比较分析

公司与同行业可比公司偿债能力指标比较如下：

指标	公司	2022. 12. 31	2021. 12. 31	2020. 12. 31
流动比率	三和管桩	0.99	0.99	0.96
	公司	0.99	0.99	1.05
速动比率	三和管桩	0.83	0.82	0.83
	公司	0.80	0.83	0.93
资产负债率 (合并)	三和管桩	68.52%	66.68%	68.43%
	公司	58.21%	56.83%	59.11%

数据来源：可比公司定期报告

报告期内公司与三和管桩的偿债能力指标基本维持在同一水平。

(3) 持续经营风险和流动性风险

报告期内，公司营业收入分别为 296,328.21 万元、338,061.34 万元和 340,541.73 万元，净利润分别为 21,744.13 万元、9,745.98 万元和 10,918.36 万元，经营状况良好。目前不存在对公司持续经营能力造成重大不利影响的变化。

报告期各期末，公司流动比率及速动比率指标符合行业特征，且与同行业公司具备可比性。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额为 7,032.18 万元、10,252.55 万元和 9,262.33 万元，持续为正，经营活动现金流量良好，为未来的生产经营提供了良好的现金保障。公司目前不存在较大的流动性风险，未来公司将进一步加强应收账款管控和存货管理，提高资金使用效率，确保充裕的流动性储备，降低流动性风险。

(三) 核查程序及结论

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1. 获取中淳贸易报告期内采购明细、预付采购款及支付采购款明细，分析报告期内相关金额变动的情况；

2. 获取公司报告期各期银行存款及其他货币资金对账单，对报告期各期末执行银行存款及其他货币资金余额函证、现金监盘和检查银行存款余额调节表，了解公司各期末货币资金情况；

3. 获取公司报告期内的借款台账及应付账款明细，分析公司报告期各期末的负债结构及合理性；

4. 分析公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配勾稽关系以及变动原因；

5. 计算公司各项偿债能力指标并与同行业可比公司偿债能力指标进行对比分析。

经核查，我们认为

1. 中淳贸易报告期各期主材采购额、预付金额、支付金额波动符合公司实际经营情况；

2. 报告期内公司的货币资金及负债规模增长原因合理、经营活动现金流与公司经营策略及收入利润情况相匹配，经营活动现金流情况良好，公司不存在持续经营风险和较大的流动性风险。

六、关于固定资产

根据招股说明书，报告期各期末公司固定资产账面价值为 57,805.63 万元、62,460.31 万元和 70,653.33 万元，主要为房屋及建筑物、机器设备。(1)列表

说明房屋及建筑物、机器设备的细分资产具体内容、取得方式、入账价值、累计折旧等，固定资产、在建工程、无形资产是否存在应计提减值未足额计提的情形；(2)说明固定资产构成及规模与公司生产模式、产能、产销量变动的匹配性；(3)说明固定资产的盘点制度、各报告期末的盘点计划、盘点范围、地点、时间、人员和结果。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，以及固定资产监盘的具体情况，包括监盘时间、地点、人员和结果，并发表明确核查意见。(审核问询函问题 10)

(一) 列表说明房屋及建筑物、机器设备的细分资产具体内容、取得方式、入账价值、累计折旧等，固定资产、在建工程、无形资产是否存在应计提减值未足额计提的情形

1. 房屋及建筑物、机器设备列示

固定资产中房屋及建筑物类别根据用途可细分为生产建筑、办公建筑、居住建筑以及公共建筑；根据取得方式的不同可细分为在建工程转入、直接购入及重组转入。

固定资产中机器设备类别根据用途可分为模具设备、起重机设备、混凝土搅拌系统、张拉工具、钢筋加工和组装系统、养护系统、喂料系统以及其他辅助设备；根据取得方式的不同可分为在建工程转入、直接购入及重组转入。

房屋及建筑物和机器设备的各细分类别根据不同取得方式所取得的固定资产的入账价值、累计折旧金额以及净值详见下表：

(1) 房屋及建筑物

1) 2022 年度

单位：万元					
房屋及建筑物	细分类别	取得方式	入账价值	累计折旧	净值
	生产建筑	在建工程转入	40,727.49	13,224.08	27,503.41
		直接购入	624.46	317.59	306.87
		重组转入	1,986.02	477.31	1,508.71
	小计		43,337.97	14,018.97	29,319.00
	办公建筑	在建工程转入	4,936.61	1,763.17	3,173.44
		直接购入	4,178.30	852.05	3,326.25
		重组转入			
	小计		9,114.91	2,615.22	6,499.69
	居住建筑	在建工程转入	4,531.03	2,061.22	2,469.81

		直接购入	467.76	72.69	395.07
		重组转入	380.84	83.79	297.06
	小计		5,379.63	2,217.69	3,161.94
	公共建筑	在建工程转入	4,831.66	2,509.16	2,322.50
		直接购入	21.32	2.91	18.40
		重组转入	261.74	67.09	194.65
	小计		5,114.72	2,579.17	2,535.55
	合计		62,947.23	21,431.05	41,516.17

2) 2021 年度

单位：万元

房屋及建筑物	细分类别	取得方式	入账价值	累计折旧	净值
	生产建筑	在建工程转入	34,531.10	11,320.51	23,210.59
		直接购入	627.92	313.45	314.48
		重组转入	1,986.02	382.15	1,603.87
	小计		37,145.04	12,016.11	25,128.94
	办公建筑	在建工程转入	4,831.25	1,531.27	3,299.98
		直接购入	4,178.30	652.33	3,525.96
		重组转入			
	小计		9,009.54	2,183.60	6,825.94
	居住建筑	在建工程转入	3,695.28	1,874.07	1,821.21
		直接购入	467.76	50.24	417.52
		重组转入	380.84	65.51	315.34
	小计		4,543.88	1,989.81	2,554.07
	公共建筑	在建工程转入	4,804.00	2,245.93	2,558.07
		直接购入	21.32	1.33	19.98
		重组转入	261.74	55.22	206.51
	小计		5,087.06	2,302.49	2,784.56
合计			55,785.52	18,492.01	37,293.51

3) 2020 年度

单位：万元

房屋及建筑物	细分类别	取得方式	入账价值	累计折旧	净值
	生产建筑	在建工程转入	31,886.65	9,701.33	22,185.32
		直接购入	557.73	258.46	299.27
		重组转入	1,986.02	286.65	1,699.37
	小计		34,430.40	10,246.43	24,183.97
	办公建筑	在建工程转入	4,674.28	1,298.13	3,376.15
		直接购入	4,178.30	452.61	3,725.68
		重组转入			
	小计		8,852.58	1,750.74	7,101.84
	居住建筑	在建工程转入	3,690.03	1,696.69	1,993.34
		直接购入	447.82	28.66	419.16
		重组转入	380.84	47.22	333.62

	小计	4,518.69	1,772.58	2,746.11
公共建筑	在建工程转入	4,426.58	2,020.68	2,405.90
	直接购入	7.94	0.63	7.31
	重组转入	261.74	43.36	218.38
	小计	4,696.25	2,064.67	2,631.58
合计		52,497.93	15,834.43	36,663.50

(2) 机器设备

1) 2022 年度

单位：万元

	细分类别	取得方式	入账价值	累计折旧	净值
机器设备	模具设备	在建工程转入	5,486.73	1,573.52	3,913.21
		直接购入	8,102.63	3,346.33	4,756.30
		重组转入	3,712.96	2,938.23	774.73
	小计		17,302.32	7,858.07	9,444.25
	起重机设备	在建工程转入	2,710.47	492.45	2,218.02
		直接购入	1,932.61	1,196.23	736.38
		重组转入	1,482.84	1,165.96	316.88
	小计		6,125.92	2,854.64	3,271.28
	混凝土搅拌系统	在建工程转入	3,136.98	838.13	2,298.85
		直接购入	1,239.41	541.31	698.11
		重组转入	865.12	690.14	174.98
	小计		5,241.52	2,069.58	3,171.94
	张拉工具	在建工程转入	778.36	246.82	531.54
		直接购入	1,794.19	931.47	862.72
		重组转入	724.93	682.70	42.23
	小计		3,297.48	1,860.99	1,436.48
	钢筋加工和组装系统	在建工程转入	1,014.33	219.08	795.24
		直接购入	803.56	340.88	462.69
		重组转入	505.23	389.50	115.73
	小计		2,323.12	949.46	1,373.66
	养护系统	在建工程转入	710.34	278.18	432.17
		直接购入	1,136.44	782.22	354.22
		重组转入	289.68	232.79	56.89
	小计		2,136.47	1,293.19	843.28
	喂料系统	在建工程转入	1,592.81	301.13	1,291.68
		直接购入	308.75	65.02	243.72
		重组转入	188.05	156.14	31.90
	小计		2,089.60	522.29	1,567.31
	其他辅助设备	在建工程转入	6,556.43	1,405.89	5,150.54
		直接购入	3,147.75	1,639.44	1,508.30
		重组转入	2,076.98	1,592.65	484.33
	小计		11,781.16	4,637.99	7,143.17

合计	50,297.57	22,046.21	28,251.36
----	-----------	-----------	-----------

2) 2021 年度

单位：万元

机器设备	细分类别	取得方式	入账价值	累计折旧	净值
	模具设备	在建工程转入	3,101.65	785.93	2,315.72
		直接购入	6,251.07	2,007.67	4,243.40
		重组转入	3,985.74	2,795.08	1,190.65
	小计		13,338.46	5,588.69	7,749.77
	起重机械 设备	在建工程转入	1,952.51	271.43	1,681.08
		直接购入	2,116.81	1,322.80	794.01
		重组转入	1,509.85	1,086.82	423.03
	小计		5,579.16	2,681.04	2,898.12
	混凝土搅 拌系统	在建工程转入	1,867.54	720.05	1,147.49
		直接购入	1,234.19	446.08	788.11
		重组转入	865.12	631.32	233.80
	小计		3,966.85	1,797.45	2,169.40
	张拉工具	在建工程转入	462.51	151.19	311.32
		直接购入	1,737.29	714.01	1,023.28
		重组转入	728.31	670.95	57.36
	小计		2,928.11	1,536.16	1,391.96
	钢筋加工 和组装系 统	在建工程转入	771.98	137.40	634.58
		直接购入	708.60	297.91	410.68
		重组转入	505.92	355.01	150.91
	小计		1,986.50	790.32	1,196.18
	养护系统	在建工程转入	538.08	235.40	302.68
		直接购入	1,136.44	733.34	403.10
		重组转入	289.68	211.49	78.19
	小计		1,964.21	1,180.23	783.97
	喂料系统	在建工程转入	1,285.36	170.24	1,115.12
		直接购入	292.56	37.47	255.08
		重组转入	188.05	143.43	44.62
	小计		1,765.96	351.14	1,414.82
	其他辅助 设备	在建工程转入	5,293.81	939.14	4,354.67
		直接购入	3,355.37	1,600.87	1,754.50
		重组转入	2,103.21	1,505.08	598.13
小计		10,752.39	4,045.10	6,707.30	
合计			42,281.64	17,970.13	24,311.52

3) 2020 年度

单位：万元

	细分类别	取得方式	入账价值	累计折旧	净值
机器设备	模具设备	在建工程转入	2,049.62	291.69	1,757.94
		直接购入	4,384.54	1,378.68	3,005.85

		重组转入	4,330.74	2,731.37	1,599.37
		小计	10,764.90	4,401.74	6,363.16
	起重设备	在建工程转入	1,425.30	136.91	1,288.40
		直接购入	2,158.19	1,362.15	796.04
		重组转入	1,509.85	943.69	566.16
		小计	5,093.35	2,442.75	2,650.60
	混凝土搅拌系统	在建工程转入	1,728.70	726.34	1,002.36
		直接购入	1,547.25	873.81	673.44
		重组转入	866.14	550.24	315.90
		小计	4,142.09	2,150.39	1,991.70
	张拉工具	在建工程转入	352.09	70.54	281.55
		直接购入	1,427.51	757.66	669.85
		重组转入	740.03	638.96	101.07
		小计	2,519.62	1,467.16	1,052.46
	钢筋加工和组装系统	在建工程转入	520.10	64.92	455.18
		直接购入	880.12	381.48	498.64
		重组转入	535.61	334.58	201.03
		小计	1,935.83	780.98	1,154.85
	养护系统	在建工程转入	506.30	201.54	304.75
		直接购入	1,132.90	684.55	448.36
		重组转入	289.68	184.03	105.65
		小计	1,928.88	1,070.12	858.76
	喂料系统	在建工程转入	420.48	74.47	346.00
		直接购入	46.54	12.09	34.45
		重组转入	188.05	125.60	62.44
		小计	655.06	212.17	442.89
	其他辅助设备	在建工程转入	3,851.98	494.18	3,357.80
		直接购入	2,967.97	1,507.20	1,460.77
		重组转入	2,801.89	1,866.91	934.98
		小计	9,621.84	3,868.29	5,753.55
	合计		36,661.57	16,393.59	20,267.98

2. 关于固定资产、在建工程、无形资产的减值计提

根据资产减值相关政策，公司在资产负债表日对资产进行减值迹象的判断。如存在减值迹象，则估计其可收回金额，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。

(1) 固定资产

报告期内，公司整体经营业绩良好，产品毛利率较高，主要经营用固定资产

成新率较高，不存在明显的减值迹象。具体情况如下：

1) 房屋建筑物：主要系厂房、办公楼等建筑物，除上海中淳石英粉球磨车间配套专用厂房外，其他房屋建筑状态良好，且目前均用于生产经营，不存在闲置情况，因此不存在减值迹象。上海中淳石英粉球磨车间配套专用厂房因市场需求减少和生产工艺技术的变更长期处于闲置废弃状态，出于谨慎性已全额计提减值准备 106.73 万元，并于 2020 年拆除报废处置。

2) 机器设备：主要系生产加工设备，如搅拌机、起重机等设备，不存在减值迹象。

3) 运输工具：主要系公司的商务用车，不存在减值迹象。

4) 电子设备及其他：主要系办公设备，不存在减值迹象。

(2) 在建工程

报告期内，上海中淳石英粉球磨车间及相关设备由于市场需求量下降及该项工艺耗能较高，后期没有继续施工，也无使用需要，故闲置发生减值，相关设备金额为 119.61 万元，已全额计提减值准备，并于 2020 年报废处置。

除上述情况外，公司报告期内其他在建工程未发生闲置、废弃、毁损和减值的情形。

(3) 无形资产

公司土地使用权通过出让或受让取得，权证齐全，用于公司办公和生产经营。公司生产经营活动情况正常且业绩良好，土地使用权资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

公司软件主要用于日常经营办公，使用情况正常，公司经营情况正常且业绩良好，软件资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

综上，公司固定资产、在建工程及无形资产不存在应计提减值未足额计提的情形。

(二) 说明固定资产构成及规模与公司生产模式、产能、产销量变动的匹配性

1. 固定资产构成及规模

报告期内，公司固定资产构成及规模情况如下：

单位：万元

项目	2022. 12. 31	各项资产占比	2021. 12. 31	各项资产占比	2020. 12. 31	各项资产占比
房屋及建筑物	41,516.17	58.76%	37,293.51	59.71%	36,663.50	63.43%
机器设备	28,251.36	39.99%	24,311.52	38.92%	20,267.98	35.06%
电子设备及其他	661.79	0.93%	573.88	0.92%	630.61	1.09%
运输工具	224.01	0.32%	281.40	0.45%	243.54	0.42%
账面价值合计	70,653.33	100.00%	62,460.31	100.00%	57,805.63	100.00%

公司固定资产主要为房屋建筑物及机器设备，报告期内，公司固定资产规模逐年扩大，主要由于 2020 年，宁波中淳进行 3 号车间改造并于当年部分完工转入固定资产，导致房屋及建筑物、机器设备等固定资产相应增加；2021 年，上海中淳节能环保预制桩生产线技改项目部分完工转入固定资产，导致固定资产相应增加；2022 年，温州中淳节能环保型预制桩生产线改扩建项目、上海中淳节能环保预制桩生产线技改项目部分完工转入固定资产，导致固定资产相应增加。

2. 与公司生产模式、产能、产销量变动的匹配性

报告期内，公司采用以销定产，按订单生产的生产模式，生产模式未发生变动。

公司固定资产与产能、产销量变动的匹配性情况如下：

(1) 预制桩

单位：万元、万米

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
期末生产用机器设备账面原值	44,536.98	16.94%	38,085.27	16.36%	32,729.36
期末生产用房屋及建筑物账面原值	41,267.74	17.41%	35,149.49	8.37%	32,434.85
产能	2,038.80	3.63%	1,967.30	17.01%	1,681.30
产量	1,703.13	-4.31%	1,779.88	12.86%	1,577.05
销量	1,742.53	-3.73%	1,809.96	12.52%	1,608.55

报告期内，公司预制桩产能随各期生产用机器设备、房屋及建筑物等固定资产规模的上升逐年上升，但由于 2021 年上海中淳节能环保预制桩生产线技改项目、温州中淳节能环保型预制桩生产线改扩建项目均为部分完工，于 2022 年转

入固定资产，但未完全竣工，导致 2022 年相关项目的产能尚未完全发挥，产能的上升幅度小于固定资产规模的增长幅度。

2021 年，公司预制桩产量随固定资产规模上升，产能提高而有所增长，2022 年，受制于上半年上海地区区域性政策影响，产量有所降低。预制桩产品销量的变动趋势与产量基本一致。

(2) 管片

单位：万元、环

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
期末生产用机器设备账面原值	3,509.65	77.46%	1,977.71	10.07%	1,796.72
期末生产用房屋及建筑物账面原值	2,070.23	3.74%	1,995.55		1,995.55
产能	12,960.00	15.38%	11,232.00	-11.36%	12,672.00
产量	9,665.83	805.18%	1,067.83	-80.04%	5,350.37
销量	2,867.33	1,469.68%	182.67	-98.40%	11,418.00

2021 年，由于全年管片产品需求较低，公司于 2020 年 8 月将其中一条管片流水线部分改造为管桩生产线，导致 2021 年管片 1-8 月产能相较上年同期有所下降，但由于 2021 年第四季度，公司签订轨道交通 3 号线 2 期项目合同，且宁波市轨道交通第三期建设规划实施期间逐渐临近，公司在期末增加了部分生产用机器设备，导致了产能与固定资产规模的反向变动；2022 年，由于管片 2 号流水线进行了改造与扩建，因此生产用机器设备与房屋及建筑规模均有所上升，但由于改扩建完成时间接近年末，产能尚未完全发挥，导致产能上升幅度小于固定资产规模的增长幅度。

管片产品的产量及销量变动主要受宁波市轨道交通工程建设需求影响。2020 年，随着宁波市轨道交通第二轮建设规划的收尾，公司完成对 5 号线项目的生产发货，其他新项目尚未开工建设，因此 2021 年公司管片产量及销量有所下降。2022 年，由于轨道交通 3 号线二期项目的推进以及 6 号线一期、7 号线、8 号线一期合同签订并开始生产备货，公司管片产量及销量有所回升。

(三) 说明固定资产的盘点制度、各报告期末的盘点计划、盘点范围、地点、时间、人员和结果

1. 固定资产盘点制度

公司建立了较为完善的固定资产管理及盘点制度并严格执行，对固定资产进行有效管控。具体内容如下：

盘点范围：房屋、建筑物、生产及行政用固定资产、工装模具、低值易耗品以及价值在 50 元以上的物品等。

盘点时间及具体要求：由资产管理部门会同财务部门于年中和年末，实施全面盘点。

盘点分工：各子公司总经理(公司总部为财务总监)，负责所辖子公司及公司总部的盘点推动及实施工作；各子公司财务负责人(公司总部为核算主管)，负责盘点工作的监督及盘点工作中异常事项协调，提供盘点对应的财务数据支持，对盘点结果的总结以及盘点过程中涉及制度或程序不合理方面提出改善建议；各子公司综合管理部经理(公司总部为人力资源部总监)，负责协助盘点工作的实施、人员调度及其他事项的处理工作等；资产管理部门、财务部门指派人员，负责盘点登记数量。

盘点过程及差异处理：盘点前由各子公司财务负责人(公司总部为核算主管)制定盘点计划，明确盘点时间、盘点范围及盘点人员分工。盘点时，财务人员和资产管理部门人员独立记录，经核对双方记录数一致后，才能确认为盘点数。盘点中发现的使用期满或未使用长期闲置，不能满足生产要求的，无再次使用价值的设备类资产；外观破损严重或无修复使用价值的行政资产；存储时间久、品质已发生变化或无利用价值的各类存货，拟报废的，由资产管理部门编制资产报废审批单申请报废每项固定资产数量确定后，再进行下一项盘点。盘点结束后，盘点表由参与盘点人员签字确认，各资产管理部门整理固定资产盘点表，核对盘点结果是否与帐面结存数量一致，如有不符，及时对差异进行分析找出原因，并制定盘点差异明细表，由财务部复核并编制固定资产盘点报告，说明盘点情况，并上报盘点负责人。

2. 各报告期末的盘点范围、地点、时间、人员和结果

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
盘点范围	公司固定资产中的房屋及建筑物、机器设备、运输设备和电子及其他设备等		
盘点地点	母公司及各子公司建筑物所在地、办公区、生产厂区各生产车间等		
盘点时间	2022 年 12 月 21 日	2021 年 12 月 20 日	2020 年 12 月 21 日

	至 2023 年 1 月 1 日	至 2022 年 1 月 1 日	至 2021 年 1 月 1 日
盘点人员	忻浩威、周冬莲、宛建庆、谢福祥、陈良、欧海洋、张毅松、张社群、胡琴等人员		
盘点结果	未发现重大差异	未发现重大差异	未发现重大差异

报告期各期末盘点均按照计划执行，盘点差异较小，均已进行恰当处置。

(四) 核查程序及结论

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1. 取得公司报告期内固定资产清单，查看按使用方式、取得方式细分固定资产类别并分析资产波动原因；

2. 获取公司管理层就资产负债表日固定资产、无形资产、在建工程是否存在减值迹象的判断的说明，结合固定资产监盘程序判断公司固定资产是否发生减值；对已计提减值准备的固定资产、无形资产、在建工程，复核减值测试的具体过程，评估减值准备计提是否恰当；

3. 分析报告期内生产相关的房屋及建筑、机器设备变动情况以及生产模式、产能、产销量的匹配性；

4. 获取并检查公司固定资产相关管理制度和固定资产盘点表，对报告期末固定资产执行监盘程序，观察固定资产保管及使用情况，并撰写固定资产监盘报告。

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
监盘时间	2023 年 1 月 7 日 至 2023 年 1 月 14 日	2021 年 12 月 31 日 至 2022 年 1 月 17 日	2021 年 1 月 11 日 至 2021 年 1 月 16 日
监盘地点	母公司及各子公司房屋及建筑物所在地、生产线所在车间、运输设备停放地、电子及机器设备的使用部门办公区等		
监盘人员	盛霞飞、居烨、包勉、李霞、唐晓岚、周玲艳、王庆祥、潘陈杰、刘俊良等人员		
抽盘比例	69.98%	66.09%	69.97%
监盘结果	未发现重大差异	未发现重大差异	未发现重大差异

经核查，我们认为：

1. 公司对存在减值迹象的固定资产、在建工程进行了减值测试并计提减值，报告期末均已处理完毕；

2. 报告期内公司固定资产的构成及规模与公司生产模式、产能、产销量的

变动基本匹配，符合公司实际经营情况；

3. 公司固定资产盘点制度健全并有效执行，盘点计划安排合理，盘点结果良好。

七、关于长期股权投资

根据招股说明书：2018 年 7 月，公司收购大吉慕 50%股权，按权益法核算，报告期内相关长期股权投资金额分别为 3,475.92 万元、3,151.14 万元、3,011.58 万元。

请发行人说明：(1) 公司是否能够对大吉慕实施控制，未并表的合理性，按照权益法核算是否符合《企业会计准则》的相关规定；(2) 报告期内公司与大吉慕的业务往来、资金往来情况，公司与大吉慕是否存在相同客户或供应商，是否存在利益输送。(审核问询函第 11 条第 1 点)

(一) 公司是否能够对大吉慕实施控制，未并表的合理性，按照权益法核算是否符合《企业会计准则》的相关规定

1. 公司是否能够对大吉慕实施控制，未并表的合理性

(1) 股权构成

公司持有大吉慕 50%股权，宁波市建设集团股份有限公司持股 40%，宁波市建筑设计研究院有限公司持股 10%。根据大吉慕公司章程，股东会会议由股东按照出资比例行使表决权。

(2) 董事会构成

大吉慕共设 5 名董事，其中公司委派 2 名，宁波市建设集团股份有限公司委派 2 名，宁波市建筑设计研究院有限公司委派 1 名。根据大吉慕公司章程，董事会决议的表决，实行一人一票。

(3) 监事会构成

大吉慕共设 3 名监事，其中公司委派 1 名。根据大吉慕公司章程，监事会决议应当经半数以上监事通过。

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第七条的规定“合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投

资方的权力影响其回报金额”。公司无法单方面控制大吉慕的股东会、董事会、监事会，不具有能力主导大吉慕的相关活动，不具有能力运用对大吉慕的权力影响回报金额，因此，公司无法对大吉慕实施控制，未将其纳入合并报表范围具有合理性。

2. 按照权益法核算是否符合《企业会计准则》的相关规定

《企业会计准则第2号——长期股权投资》第二条规定“重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。投资方能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为其联营企业”。同时该准则第九条又规定了“投资方对联营企业和合营企业的长期股权投资，应当按照本准则第十条至第十三条规定，采用权益法核算”。

公司能通过派出董事参与大吉慕的经营与财务决策，可对大吉慕施加重大影响但并不控制，故按照权益法核算符合《企业会计准则》的规定。

(二) 报告期内公司与大吉慕的业务往来、资金往来情况，公司与大吉慕是否存在相同客户或供应商，是否存在利益输送

1. 报告期内公司与大吉慕的业务往来

报告期内，公司与大吉慕存在资金拆借、房屋租赁、代垫水电费的业务往来，具体如下：

(1) 资金拆借

大吉慕是公司参股50%的联营企业，报告期内大吉慕处于业务发展初期阶段，外部融资规模不足以支持其业务发展，大吉慕的所有股东按照出资比例为其提供资金支持。

2019年12月13日，公司与大吉慕签订《委托贷款合同》（编号：WTDKDJM2019001），该项贷款由公司委托中国建设银行宁波鄞州支行向大吉慕发放，贷款合同金额为2,000万元，期限自2019年12月13日至2020年12月13日，利率为5%。

2020年12月9日，公司与大吉慕签订《委托贷款合同》（编号：WTDKDJM2020001），该项贷款由公司委托中国建设银行宁波鄞州支行向大吉慕发放，贷款合同金额为2,000万元，期限自2020年12月11日至2021年12月11

日，利率为 5%。

2021 年 12 月 9 日，公司与大吉慕签订《委托贷款合同》（编号：WTDKDJM2021001），该项贷款由公司委托中国建设银行宁波鄞州支行向大吉慕发放，贷款合同金额为 2,000 万元，期限自 2021 年 12 月 10 日至 2022 年 12 月 10 日，利率为 5%。

2022 年 12 月 15 日，公司与大吉慕签订《委托贷款合同》（编号：WTDK2022001），该项贷款由公司委托中国建设银行宁波鄞州分行向大吉慕发放，贷款合同金额为 2,000 万元，期限自 2022 年 12 月 15 日起至 2023 年 12 月 15 日止，利率为固定利率，LPR 加 135 个基点。

（2）房屋租赁

2020 年，大吉慕存在向公司租赁员工宿舍的情况，公司参照向员工收取房租的标准每月 500 元/间，按实际出租套数向大吉慕收取租金，金额合计 11.40 万元。公司向大吉慕出租房屋的价格参照公开市场价格确定，根据赶集网 (<http://bj.ganji.com/>) 公开信息查询，宁波市鄞州区 2020 年的单间租赁月租金价格在 500 元至 1000 元左右，根据地理位置和住宿环境的不同，价格有所差异。公司向大吉慕出租员工宿舍的租金价格在上述市场价格区间内，定价公允。

（3）代垫水电费

2020 年，公司向大吉慕出租员工宿舍，由公司先行垫付相关水电费，再向大吉慕收取，金额合计 3.18 万元。

除上述情况外，报告期内公司与大吉慕不存在其他业务往来。

公司与大吉慕的上述业务往来具有合理的商业背景，履行了关联交易决策程序，定价公允，不存在利益输送的情况。

2. 报告期内公司与大吉慕的资金往来

报告期内，公司与大吉慕的资金往来情况如下：

单位：万元

资金往来原因	年度	公司向大吉慕转账	公司收到大吉慕转账
资金拆借	2020 年	2,000.00	2,101.11
	2021 年	2,000.00	2,101.11
	2022 年	2,000.00	2,100.83
	合计	6,000.00	6,303.05

房屋租赁	2021 年		11.40
	合计		11.40
代垫水电费	2020 年		3.18
	合计		3.18
货款[注]	2020 年		7.28
	合计		7.28

[注]2020 年，公司收到大吉慕支付的货款 7.28 万元，系报告期以前的管桩销售合同尾款

除上述情况外，报告期内公司与大吉慕不存在其他资金往来。

公司与大吉慕的上述资金往来具有合理的业务背景，不存在利益输送的情况。

3. 公司与大吉慕是否存在相同客户或供应商

(1) 相同客户情况

公司与大吉慕同属混凝土预制件大行业，因此双方存在小部分客户相同的情况。报告期内，双方对相同客户的销售金额及占营业收入的比重具体如下：

单位：万元

期间	客户名称	公司销售额	大吉慕销售额
2022 年度	浙江耀厦控股集团有限公司	1,642.47	2,417.58
	宁波市建设集团股份有限公司	1,521.06	2,517.21
	浙江欣捷建设有限公司	1,175.30	1,285.97
	浙江信宇建设集团有限公司	1,150.25	61.16
	大荣建设集团有限公司	568.41	157.46
	浙江均泰建设有限公司	481.01	0.14
	华锦建设集团股份有限公司	36.03	178.38
	合计	6,574.53	6,617.90
	占营业收入的比重	1.93%	63.56%
2021 年度	浙江欣捷建设有限公司	2,509.23	1,286.27
	华锦建设集团股份有限公司	1,709.23	768.64
	浙江新中源建设有限公司	945.65	402.35
	宁波市建设集团股份有限公司	850.82	3,387.84
	宁波蛟川构件有限公司	546.30	158.75

期间	客户名称	公司销售额	大吉慕销售额
	合计	6,561.23	6,003.85
	占营业收入的比重	1.94%	71.87%
2020 年度	浙江新中源建设有限公司	3,358.90	476.12
	宁波建工工程集团有限公司	3,190.71	348.36
	宁波市建设集团股份有限公司	1,486.75	2,015.06
	浙江万华建设有限公司	1,003.99	183.46
	中兴建设有限公司	11.28	79.39
	合计	9,051.63	3,102.39
	占营业收入的比重	3.05%	50.51%

公司对上述客户主要销售预制桩产品，大吉慕对其主要销售楼梯、楼板、墙板等预制水泥构件，两者存在明显差异。相比公司，大吉慕的经营规模较小、客户集中度较高，因此报告期各期大吉慕对相同客户的销售占比远大于公司对相同客户的销售占比。

对比公司对相同客户与其他非相同客户的主要产品销售价格、大吉慕对相同客户与其他非相同客户的主要产品销售价格，不存在重大差异，公司与大吉慕不存在通过相同客户的交易而进行利益输送的情形。

(2) 相同供应商情况

公司与大吉慕在生产过程中均需要石子、砂类、水泥等原材料，运费对原材料采购价格影响较大，因此行业内普遍采用就近采购的原则。双方在宁波均有生产基地，故公司与大吉慕存在部分供应商相同的情况。报告期内，双方对相同供应商的采购金额及占采购总额的比重具体如下：

单位：万元

期间	供应商名称	采购产品	公司采购额	大吉慕采购额
2022 年度	宁波国鼎矿业有限公司	石子、机制砂	9,217.83	482.32
	宁波诚待贸易有限公司	掺和料、水泥	567.54	509.44
	宁波五立木业包装有限公司	辅材	146.11	7.83
	宁波市鄞州日光机械厂	辅材	82.29	4.01
	嘉兴市南木智能科技有限公司	辅材	2.62	0.32

期间	供应商名称	采购产品	公司采购额	大吉慕采购额
	合计		10,016.39	1,003.92
	占采购总额的比重		3.96%	20.09%
2021 年度	宁波国鼎矿业有限公司	石子、机制砂	6,313.13	359.23
	上海懿欧实业有限公司	辅材	319.05	0.21
	宁波诚待贸易有限公司	掺和料、水泥	177.12	47.14
	宁波市鄞州日光机械厂	辅材	79.24	2.35
	宁波市鄞州金峨金属冲件五金厂	辅材	48.36	2.02
	合计		6,936.90	410.95
	占采购总额的比重		2.72%	10.27%
2020 年度	宁波国鼎矿业有限公司	石子、机制砂	6,130.28	286.79
	宁波诚待贸易有限公司	掺和料、水泥	580.22	52.96
	宁波市田湾创惠建材有限公司	石子、黄砂、机制砂	239.19	68.67
	宁波市鄞州日光机械厂	辅材	94.56	4.65
	宁波市鄞州金峨金属冲件五金厂	辅材	0.94	4.62
	宁波市惊鸿五金机电有限公司	辅材	0.82	5.42
	宁波聚鑫机电设备有限公司	辅材	0.52	83.48
	合计		7,046.53	506.59
	占采购总额的比重		3.53%	16.96%

对比公司对相同供应商与其他非相同供应商的采购价格、大吉慕对相同供应商与其他非相同供应商的采购价格，不存在重大差异，公司与大吉慕不存在通过相同供应商的交易而进行利益输送的情形。

（三）核查程序及结论

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1. 查阅报告期股东会和董事会决议，了解公司决策流程，查阅公司收购大吉慕的《股权转让协议》，检查股权转让款支付凭证，查阅工商变更登记情况，查阅大吉慕的公司章程；

2. 核查报告期公司往来账目、银行对账单资金流水，了解对手方为大吉慕

的交易内容及背景，检查交易支持资料；

3. 取得大吉慕的采购与销售台账，对比公司与大吉慕的客户、供应商清单，对相同客户、供应商的销售、采购单价与第三方价格进行比对；

4. 对部分重合客户、供应商进行走访、函证，了解并核实交易内容及金额。

经核查，我们认为：

1. 公司无法对大吉慕实施控制，未将大吉慕纳入合并报表范围具有合理性，公司通过派出董事参与大吉慕的经营与财务决策，可对大吉慕施加重大影响，按照权益法核算符合《企业会计准则》的相关规定；

2. 报告期内公司与大吉慕的业务、资金往来具有合理的商业背景，定价公允；

3. 公司与大吉慕存在少量相同客户及供应商，经对比公司、大吉慕对相同客户或供应商与对第三方的交易价格，不存在重大差异，公司与大吉慕不存在通过与相同客户或供应商发生利益输送的情形。

八、关于研发费用

根据招股说明书：公司研发费用分别为 3,603.62 万元 3,291.62 万元和 3,861.47 万元，其中直接投入分别 1,522.69 万元 822.83 万元和 1,111.94 万元，占比逐年下降，与职工薪酬占比变动趋势相反。

请发行人说明：报告期内研发领料的后续流转情况、形成的成果及对应的会计处理；研发费用的材料支出与职工薪酬变动趋势相反的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确意见。（审核问询函第 11 条第 2 点）

（一）报告期内研发领料的后续流转情况、形成的成果及对应的会计处理

1. 报告期内，公司研发直接投入情况如下：

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
PC 钢棒	129.62	11.66%	168.33	20.46%	323.11	21.22%
水泥	239.14	21.51%	169.36	20.58%	292.65	19.22%

石子	167.60	15.07%	140.02	17.02%	234.90	15.43%
法兰板	43.17	3.88%	99.33	12.07%	218.85	14.37%
砂类	119.29	10.73%	97.98	11.91%	151.56	9.95%
金木土	60.53	5.44%				
线材	37.49	3.37%	30.07	3.65%	64.68	4.25%
螺纹钢					13.61	0.89%
其他	315.13	28.34%	117.74	14.31%	223.33	14.67%
合 计	1,111.97	100.00%	822.83	100.00%	1,522.69	100.00%

公司研发项目主要围绕预制桩等产品的新材料开发、生产工艺改进及装备调试、施工工艺改进三个方面开展，实现研发成果产业化。研发项目过程涉及产品的混凝土配合比优化、产品生产工艺与装备调试以及施工工艺验证等过程，因此研发项目的开展基本都涉及主要原材料的领用。

2. 报告期内，各年度研发领料的后续流转情况如下：

年份	用途	产品	数量
2022 年	试制材料报废	固化剂	513 立方米
		混凝土	7,817 立方米
		预制桩	28,281 米
	产品性能检测	预制桩	7,581 米
2021 年	试制材料报废	混凝土	6,152 立方米
		预制桩	16,226 米
	产品性能检测	预制桩	8,374 米
2020 年	试制材料报废	混凝土	10,085 立方米
		混凝土路基板	418 块
		预制桩	33,758 米
	产品性能检测	混凝土路基板	54 块
		预制桩	5,806 米

报告期内公司研发材料系根据研发项目实际需求领用，研发领料后续流转包括试制材料报废、产品性能检测等情况。其中，试制材料报废包括原材料性能检测、混凝土配合比试验、模型试验等；产品性能检测系研发领料形成的成品用于抗弯、抗剪、抗拉等破坏性性能检测，性能检测后报废处理。研发领料试制材料

报废与产品性能检测的相关会计处理为直接在研发领用时归集至研发费用，后续成果由于不满足交付或出售条件不再进行相关会计处理。

(二) 研发费用的材料支出与职工薪酬变动趋势相反的原因及合理性

报告期内，各研发项目的职工薪酬与材料支出的金额与占比如下：

单位：万元

年份	项目名称	职工薪酬	职工薪酬占比	材料支出	材料支出占比	其他	合计
2022年	高性能先张法离心成型预应力混凝土异型方桩开发	263.54	58.91%	79.36	17.74%	104.47	447.37
	高性能混凝土预制光伏桩开发	154.44	49.56%	110.49	35.46%	46.69	311.62
	地下连续墙连锁桩产品与应用技术研究与开发	206.63	60.94%	64.23	18.94%	68.23	339.09
	静钻根植地热交换桩试验与研究	234.97	59.30%	109.72	27.69%	51.52	396.21
	新型固化材料研究与开发	145.25	53.01%	62.52	22.82%	66.25	274.02
	混凝土预制桩用高性能掺合料开发与应用	147.31	55.29%	99.3	37.27%	19.80	266.41
	混凝土制品降耗节能装备研究与开发	189.29	58.89%	105.1	32.70%	27.06	321.45
	静钻根植桩在铁路、公路领域的技术研究	646.62	82.89%	76.7	9.83%	56.73	780.05
	预制围护桩产品开发	132.47	58.09%	70.68	30.99%	24.89	228.04
	低碳预制桩产品和绿色非挤土施工关键技术研究示范	69.82	22.71%	205.72	66.91%	31.93	307.47
	其他项目	34.86	18.37%	128.12	67.52%	26.76	189.74
	合计	2,225.20	57.63%	1,111.94	28.80%	524.33	3,861.47
2021年	中高强度混凝土用高强烧结骨料制备技术研究	70.23	39.65%	96.83	54.67%	10.06	177.12
	销钉式连接复合配筋先张法预应力混凝土抗拔管桩研究与开发	212.48	63.35%	55.51	16.55%	67.43	335.42
	竹节管桩土体回溯效应研究	257.55	66.40%	60.74	15.66%	69.56	387.85

	静钻根植排水桩研究与开发	188.47	60.47%	70.02	22.47%	53.16	311.65
	桥梁工程用大直径管桩研究与开发	128.23	51.26%	59.76	23.89%	62.18	250.17
	用于地下围护结构的大直径支护桩技术与开发	511.06	84.92%	59.42	9.87%	31.34	601.82
	免预应力超高性能混凝土预制桩研究与开发	165.39	59.16%	52.92	18.93%	61.25	279.56
	早强型水泥土与静钻根植桩时效作用机理研究	193.34	61.55%	58.99	18.78%	61.81	314.14
	利用飞灰生产高活性陶粒制备高性能混凝土制品构建的技术与工艺	258.79	73.15%	70.88	20.04%	24.09	353.76
	其他项目	33.71	12.03%	237.76	84.87%	8.66	280.13
	合计	2,019.25	61.35%	822.83	25.00%	449.54	3,291.62
2020 年	抗拔混凝土预制桩的研究与开发	172.30	36.23%	241.80	50.85%	61.41	475.51
	插接式机械连接桩的研究与开发	141.73	32.66%	238.37	54.93%	53.87	433.97
	机制砂在混凝土预制桩中的应用研究	237.69	46.13%	232.52	45.12%	45.07	515.28
	铁路工程用离心成型混凝土异型桩的研究与开发	169.14	38.20%	184.22	41.61%	89.40	442.76
	铁路工程用复合配筋混凝土管桩的研究与开发	255.03	50.52%	192.04	38.04%	57.71	504.78
	UHPC 混凝土研究与开发	388.67	64.82%	174.40	29.08%	36.59	599.66
	中高强度混凝土用高强烧结骨料制备技术研究	165.47	44.71%	177.66	48.00%	26.99	370.12
	其他项目	153.22	58.58%	81.68	31.23%	26.64	261.54
	合计	1,683.25	46.71%	1,522.69	42.25%	397.68	3,603.62

报告期内，材料支出占比波动主要系不同年度研发项目不同，具体研发方向涉及产品和工艺对应的材料配比略有不同。公司材料性能改进提升研究与领域拓展研究项目逐渐增加，例如 2021 年的竹节管桩土体回溯效应研究、静钻根植排水桩研究与开发、早强型水泥土与静钻根植桩时效作用机理研究项目以及 2022 年的新型固化材料研究与开发、静钻根植桩在铁路公路领域的技术研究项目，主要

支出为人工费用，材料投入较少。公司于 2020 年 9 月开始对部分研发员工进行股权激励，2020 年计入职工薪酬的股份支付金额由于分摊时间较少显著小于 2021 年与 2022 年，2021 年的用于地下围护结构的大直径支护桩技术与开发与 2022 年的静钻根植桩在铁路公路领域的技术研究等项目因股份支付的原因职工薪酬占比较高。此外后期研发项目借鉴了前期部分试验研究结论，例如 2021 年的销钉式连接复合配筋先张法预应力混凝土抗拔管桩研究与开发、利用飞灰生产高活性陶粒制备高性能混凝土制品构建的技术与工艺项目以及 2022 年的高性能先张法离心成型预应力混凝土异型方桩开发项目，探索性试验材料减少，对应的材料支出降低，现场试验费用和人工成本增加，对应的职工薪酬增加。因此研发费用的材料支出与职工薪酬变动趋势相反，符合产品研发项目规律。

(三) 核查程序及结论

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

1. 访谈公司研发部门人员，了解研发部门的组织结构、研发立项流程、验收流程等，报告期内研发领料的后续流转情况，了解报告期内研发费用构成及变动原因；

2. 访谈公司财务部门负责人，了解公司研发支出归集和核算方法，了解研发领料后续流转、对应成果及相关会计处理；

3. 对报告期内研发费用的材料支出与职工薪酬的波动原因进行分析，判断公司报告期内研发支出的合理性；

4. 检查与研发支出相关的合同、发票、付款单据、领料单据等原始凭证是否真实、完整，核查研发费用的准确性。

经核查，我们认为：

公司研发领料的后续流转与形成成果已按照实际情况反应，会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；研发费用的材料支出与职工薪酬变动趋势符合公司研发活动实际情况。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：

陈平



中国注册会计师：

范俊



中国注册会计师：

缪媛媛



二〇二三年四月十二日