

关于对徐工集团工程机械股份有限公司  
《中国证监会行政许可项目审查二次反馈意见  
通知书》有关财务会计问题的回复

天衡专字（2022）00954 号



0000202205000916

报告文号：天衡专字[2022]00954号

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

**关于对徐工集团工程机械股份有限公司《中国  
证监会行政许可项目审查二次反馈意见通知书》有  
关财务会计问题的回复**

天衡专字（2022）00954号

中国证券监督管理委员会：

按照贵会 2022 年 3 月 29 日下发的 213159 号《中国证监会行政许可项目审查二次反馈意见通知书》（以下简称“二次反馈意见”）的要求，本次重组审计机构天衡会计师事务所（特殊普通合伙）根据二次反馈意见的要求对相关问题进行了尽职调查和核查。现回复如下，请予审核。

### 问题 3

申请文件显示，1) 截至 2021 年 12 月 31 日，徐工有限报告期期后回款比率分别为 74.47%、43.29%、29.68%。2) 徐工有限应收账款占营业收入的比例远高于同行业可比上市公司平均水平，应收账款余额较大。3) 报告期内，徐工有限的分期付款业务规模不断扩大。请你公司：1) 结合徐工有限销售模式、信用政策、同行业可比情况等，补充披露期后回款比例较低的原因及合理性，以及应收账款坏账准备金额计提是否充分。2) 补充披露报告期应收账款占营业收入比例远高于同行业可比上市公司平均水平的原因及合理性。3) 结合主要客户结算进度、结算条款、信用期等，补充披露徐工有限是否存在通过放宽信用政策增加营业收入的情形。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合徐工有限销售模式、信用政策、同行业可比情况等，补充披露期后回款比例较低的原因及合理性，以及应收账款坏账准备金额计提是否充分

#### (一) 期后回款比例较低的原因及合理性

报告期各期末，徐工有限应收账款期后回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	4,366,249.14	3,737,639.15	3,390,597.93
期后回款情况	1,274,104.37	2,606,896.56	2,765,492.82
期后回款比例	29.18%	69.75%	81.56%

注：“期后回款”的统计截止时点为 2022 年 3 月 31 日。

其中，徐工有限主要分子公司应收账款及其期后回款情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
徐工重型	应收账款账面余额	947,925.68	1,003,405.98	828,446.98
	期后回款情况	150,881.57	600,080.42	662,307.24
	期后回款比例	15.92%	59.80%	79.95%

徐工进出口	应收账款账面余额	440,787.86	319,227.44	392,388.17
	期后回款情况	87,528.91	180,900.25	318,779.18
	期后回款比例	19.86%	56.67%	81.24%
徐工挖机	应收账款账面余额	415,893.63	391,654.04	318,742.43
	期后回款情况	163,070.95	344,694.71	301,224.72
	期后回款比例	39.21%	88.01%	94.50%
徐工基础	应收账款账面余额	346,872.61	279,453.83	271,772.66
	期后回款情况	118,029.16	219,914.80	238,619.22
	期后回款比例	34.03%	78.69%	87.80%
徐工机械 建设机械 分公司	应收账款账面余额	296,235.19	228,373.43	196,262.05
	期后回款情况	65,943.96	152,770.78	146,277.35
	期后回款比例	22.26%	66.90%	74.53%
徐工机械 道路机械 分公司	应收账款账面余额	130,399.77	113,247.09	96,184.52
	期后回款情况	55,556.06	93,775.47	84,080.37
	期后回款比例	42.60%	82.81%	87.42%
徐工机械 科技分公 司	应收账款账面余额	101,923.41	129,089.22	195,875.30
	期后回款情况	47,416.39	110,407.49	184,475.42
	期后回款比例	46.52%	85.53%	94.18%
徐工消防	应收账款账面余额	267,298.97	190,549.62	134,888.71
	期后回款情况	105,947.99	157,036.23	122,760.23
	期后回款比例	39.64%	82.41%	91.01%
徐工施维 英	应收账款账面余额	174,157.01	148,504.02	82,795.74
	期后回款情况	121,156.82	129,808.39	76,881.80
	期后回款比例	69.57%	87.41%	92.86%

注：1、“期后回款”的统计截止时点为 2022 年 3 月 31 日；

2、上述统计已剔除对徐工有限合并范围内主体的应收账款及回款。

徐工有限报告期内各期末应收账款的期后回款比例分别为 81.56%、69.75% 和 29.18%，回款情况分析如下：

(1) 期后回款统计截止日为 2022 年 3 月 31 日，距离报告期末 2021 年 12 月 31 日的期后期限为 3 个月，尚处于客户正常回款周期内；

(2) 徐工进出口作为徐工有限下属各主机厂的海外销售渠道，主要从事工程机械出口销售业务，针对海外客户的信用政策通常为预收约 30% 款项，余款在 1-2 年内支付，故报告期各期末应收账款期后回款比例分别为 81.24%、56.67% 和

19.86%，2020年末和2021年末应收账款期后回款比例相对较低；

(3) 不同工程机械产品的价格和使用寿命存在差异，其中汽车起重、履带起重等产品的单台价值高，主流产品价格达百万元以上，且设备使用寿命和客户的投资回收周期较长，部分下游客户的回款周期相应较长，故报告期各期末徐工重型和徐工机械建设机械分公司的回款比例相对较低，前者的回款比例分别为79.95%、59.80%和15.92%，后者的回款比例分别为74.53%、66.90%和22.26%，因汽车起重、履带起重等产品对应的销售规模占比和各期末应收账款占比较高，因此一定程度上拉低了整体的回款比例。

综上所述，徐工有限的期后回款情况主要受销售模式、产品结构等因素的影响，符合其业务特点，回款情况存在合理性。

## (二) 应收账款坏账准备金额计提是否充分

### 1、应收账款坏账准备计提政策

#### (1) 单独评估信用风险的应收款项

单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

#### (2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

具体组合及坏账准备的计提方法如下表所示：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法：	
账龄分析法组合	徐工有限参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
其他关联方款项组合	徐工有限参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他组合	应收合并范围内子公司的款项、应收退税款等无显著回收风险的款项不存在重大的信用风险，因此不计提坏账准备
银行承兑汇票组合	徐工有限认为所持有的银行承兑汇票不存在重大的信用风险，不会因银行违约产生重大损失，因此不计提坏账准备
商业承兑汇票组合	徐工有限参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
发放贷款及垫款	徐工有限基于内部针对相关金融工具的信用风险管理体系的评估

	结果，界定是否发生信用减值：徐工有限依据借款方的实际还款能力按金融行业的五级分类法（正常类、关注类、次级类、可疑类、损失类）对该金融资产按不同类别的预期信用损失率计算预期信用损失
--	---

其中，账龄分析法计提比例如下表所示：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1年以内	2.00	0.00
1-2年	10.00	10.00
2-3年	50.00	20.00
3年以上	100.00	50.00

## 2、应收账款坏账准备实际计提情况

报告期内各期末，徐工有限应收账款实际计提坏账准备余额分别为 371,357.33 万元、514,628.22 万元和 483,121.01 万元，占应收账款余额的比例分别为 10.95%、13.77%和 11.06%，平均坏账准备计提比例为 11.93%。具体如下表所示：

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
坏账准备余额（万元）	483,121.01	514,628.22	371,357.33
应收账款余额（万元）	4,366,249.14	3,737,639.15	3,390,597.93
坏账计提比例	11.06%	13.77%	10.95%

## 3、应收账款坏账准备对实际损失的覆盖情况

单位：万元

项目	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
期初坏账准备余额（万元）	514,628.22	371,357.33	304,471.53
本期核销坏账损失金额（万元）	77,459.84	57,914.32	51,886.41
期初坏账准备余额对当期坏账损失的覆盖率	6.64	6.41	5.87

2019 年度、2020 年度和 2021 年度徐工有限的期初坏账准备余额分别为当期核销坏账损失金额的 5.87 倍、6.41 倍、6.64 倍；因此，徐工有限坏账准备余额能够充分覆盖预期坏账损失。

## 4、结合同行业情况整体比较分析

徐工有限可比上市公司按预期信用损失率计提的应收账款坏账准备的计提

政策如下所示：

序号	公司名称	按预期信用损失率计提的坏账准备比例（%）					
		1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
1	三一重工	2.01	10.00	20.00	35.00	75.00	100.00
2	中联重科	1.61	4.13	10.59	28.29	30.75	45.29
3	柳工	2.02	10.35	16.43	35.56	63.73	100.00
4	山河智能	2.00	6.00	15.00	40.00	70.00	100.00
5	山推股份	5.00	15.00	30.00	50.00	80.00	100.00
6	润邦股份	3.56	10.03	13.80	15.05	70.98	100.00
平均值		<b>2.70</b>	<b>9.25</b>	<b>17.64</b>	<b>33.98</b>	<b>65.08</b>	<b>90.88</b>
徐工有限		<b>2.00</b>	<b>10.00</b>	<b>50.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

注：预期信用损失率系 2019 年、2020 年、2021 年平均数

如上表可知，徐工有限的坏账准备计提政策总体来看比可比上市公司更为谨慎，对于账龄在 3 年以上的应收账款，坏账准备计提比例为 100%，尤其对于账龄较长的应收账款坏账准备计提更为充分，也更符合徐工有限的经营特点和应收账款风险特征。

报告期各期末，徐工有限及同行业可比公司整体实际计提应收账款坏账准备比例如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
三一重工	11.01%	10.52%	10.13%
中联重科	10.33%	13.15%	17.06%
柳工	11.56%	12.74%	13.77%
山河智能	14.66%	12.32%	12.01%
山推股份	17.39%	16.58%	17.83%
润邦股份	5.81%	7.57%	8.03%
平均值	<b>11.79%</b>	<b>12.15%</b>	<b>13.14%</b>
徐工有限	11.06%	13.77%	10.95%

对比可比上市公司，报告期各期末徐工有限的应收账款坏账准备实际计提比例与同行业公司相比不存在较大差异。

整体而言，徐工有限根据自身业务特点制定了合理、谨慎的坏账准备计提政策，实际计提应收账款坏账准备比例与同行业可比公司平均值不存在重大差异，

且各年度之间波动平稳，应收账款的坏账准备计提充分，符合同行业计提应收账款坏账准备惯例。

## 二、补充披露报告期应收账款占营业收入比例远高于同行业可比上市公司平均水平的原因及合理性

报告期内各期，徐工有限及同行业可比上市公司的应收账款净额占营业收入比例如下表所示：

报告期	公司名称	应收账款净额	营业收入	占营业收入比例
2021 年度 /2021.12.31	三一重工	1,965,540.40	10,611,334.60	18.52%
	中联重科	4,302,669.33	6,713,062.68	64.09%
	柳工	626,699.23	2,870,072.95	21.84%
	山河智能	423,803.71	1,140,766.43	37.15%
	山推股份	181,744.06	915,994.30	19.84%
	润邦股份	81,375.02	384,681.45	21.15%
	平均值			<b>30.43%</b>
	徐工有限	<b>3,882,740.36</b>	<b>11,676,917.35</b>	<b>33.25%</b>
2020 年度 /2020.12.31	三一重工	2,151,208.10	9,934,198.80	21.65%
	中联重科	3,271,540.67	6,510,894.22	50.25%
	柳工	463,942.96	2,300,255.00	20.17%
	山河智能	393,100.36	937,736.75	41.92%
	山推股份	183,900.36	709,816.20	25.91%
	润邦股份	48,765.08	361,472.63	13.49%
	平均值			<b>28.90%</b>
	徐工有限	<b>3,223,010.93</b>	<b>10,170,355.83</b>	<b>31.69%</b>
2019 年度 /2019.12.31	三一重工	2,179,289.40	7,566,576.00	28.80%
	中联重科	2,540,395.30	4,330,739.54	58.66%
	柳工	395,328.02	1,917,729.58	20.61%
	山河智能	369,992.02	742,735.56	49.81%
	山推股份	173,107.09	640,311.47	27.03%
	润邦股份	40,676.64	231,368.89	17.58%
	平均值			<b>33.75%</b>
	徐工有限	<b>3,019,240.61</b>	<b>7,809,410.32</b>	<b>38.66%</b>

如上表所示，报告期内各期徐工有限应收账款占营业收入的比例分别为 38.66%、31.69% 和 33.25%。以三一重工、中联重科、柳工、山河智能、山推股份和润邦股份作为同行业可比上市公司，则报告期内各期同行业可比上市公司应收账款占营业收入比例的平均值为 33.75%、28.90% 和 30.43%。徐工有限应收账款占营业收入的比例略高于同行业平均值，但仍处于同行业可比公司范围的中档水平，其中三一重工、柳工、山推股份和润邦股份应收账款占营业收入的比例低于徐工有限，中联重科和山河智能应收账款占营业收入的比例高于徐工有限。

工程机械行业门类多，产品丰富。按照中国工程机械工业协会的统计，工程机械包括铲土运输机械、挖掘机械、混凝土机械、压实机械、路面施工与养护机械、起重机械、高空作业机械等二十大类。由于不同设备单台价值、使用寿命差异较大，应用领域、客户类型差异也很大，所适用的销售模式亦不同。如行业内挖掘机械的销售一般采用融资租赁方式，回款较快，其应收账款占营业收入相比其他业务板块较低；而汽车起重、履带起重、桩工机械等产品的单台价值高，客户投资回收周期较长，办理融资租赁或按揭业务所需的资质较高，故通常为信用销售，回款周期长，导致该类业务应收账款占营业收入的比例相对较高。此外，工程机械行业配件的单品价值较小，该类业务通常信用期较短，产生的应收账款规模亦较小。

根据公开信息显示，报告期内上述 6 家同行业上市公司的主要产品及收入占比如下表所示：

公司名称	主要产品及收入占比
三一重工	三一重工 2019 年、2020 年及 2021 年挖掘机械板块业务收入占营业收入的比例分别为 36.51%、37.78% 和 39.34%，为其第一大营收来源；混凝土板块业务收入占营业收入的比例分别为 30.66%、27.23% 和 25.14%，为其第二大营收来源；起重机械板块业务收入占营业收入的比例分别为 18.47%、19.54% 和 20.60%，为其第三大营收来源
中联重科	中联重科 2019 年、2020 年及 2021 年起重机械板块业务收入占营业收入的比例分别为 51.14%、53.60% 和 54.36%，为其第一大营收来源；混凝土机械板块业务收入占营业收入的比例分别为 32.10%、29.16% 和 24.40%，为其第二大营收来源
柳工	柳工 2019 年、2020 年及 2021 年土石方铲运机械（含装载机、挖掘机等）板块业务收入占营业收入的比例分别为 71.02%、70.77% 和 59.76%，为其第一大营收来源

山河智能	山河智能 2019 年、2020 年和 2021 年地下工程机械板块业务收入占营业收入的比例分别为 43.90%、51.25%和 39.67%，为其第一大营收来源
山推股份	山推股份的产品可分为工程机械主机和工程机械配件及其他，2019 年、2020 年及 2021 年工程机械主机板块收入占营业收入的比例分别为 53.36%、54.92%和 61.75%，工程机械配件及其他板块收入占营业收入的比例分别为 35.12%、34.02%和 26.51%
润邦股份	润邦股份 2019 年、2020 年及 2021 年物料搬运装备板块收入占营业收入的比例分别为 60.56%、46.69%和 34.35%，海洋工程装备及配套装备板块收入占营业收入的比例分别为 14.64%、24.41%和 34.39%，为其业务收入板块的前两名

在上述 6 家同行业可比公司中，三一重工的收入来源以挖掘机械和混凝土设备为主，柳工以土石方铲运机械为主，回款周期相对较短，应收账款占比较低；中联重科的收入来源以起重机械为主，回款周期相对较长，应收账款占比较高。可比公司中，三一重工、中联重科的产品丰富、品类齐全，规模体量与徐工有限相当，行业地位更为接近；而柳工、山河智能、山推股份和润邦股份四家企业产品线相对较少，更专注于细分产品，规模体量相对较小。下面对徐工有限与三一重工、中联重科的差异具体比较如下：

#### （1）徐工有限应收账款占比高于三一重工的主要原因

根据公开数据显示，三一重工 2019 年、2020 年及 2021 年挖掘机械板块业务收入占营业收入的比例分别为 36.51%、37.78%和 39.34%，为其第一大营收来源；混凝土板块业务收入占营业收入的比例分别为 30.66%、27.23%和 25.14%，为其第二大营收来源。报告期内，徐工有限的挖掘机械板块业务收入占营业收入的比例分别为 20.36%、20.97%和 19.90%，混凝土机械板块业务收入占营业收入的比例分别为 11.36%、9.42%和 9.57%，占比相对较低，分别为第二大和第三大营收来源。从业务构成上看，徐工有限的挖掘机械板块和混凝土机械板块业务收入占比低于三一重工，且单台产品价值较高的起重机械等板块业务收入占比高于三一重工。如前所述，行业内挖掘机械的销售一般采用融资租赁方式，回款较快，其应收账款占营业收入相比其他业务板块较低；而汽车起重、履带起重等产品的单台价值高，通常为信用销售，回款周期长，导致该类业务应收账款占营业收入的比例相对较高，故徐工有限应收账款占其营业收入比例较三一重工更高。

#### （2）徐工有限应收账款占比低于中联重科的主要原因

根据公开资料显示，中联重科的主要收入来源为起重机械，2019 年、2020

年及 2021 年单台产品价值较高的起重机械板块业务收入占营业收入的比例分别为 51.14%、53.60%和 54.36%。报告期内，徐工有限起重机械板块业务收入占营业收入的比例分别为 29.88%、30.80%和 28.43%。从业务构成上看，徐工有限的起重机械板块业务收入占比大幅低于中联重科。如前所述，汽车起重、履带起重等产品的单台价值高，通常为信用销售，回款周期长，导致该类业务应收账款占营业收入的比例相对较高，故徐工有限应收账款占其营业收入比例较中联重科更低。

综上所述，由于业务构成、销售模式等的不同，同行业可比上市公司应收账款净额占营业收入的比重存在差异，徐工有限应收账款占营业收入的比例处于行业居中水平，略高于同行业可比公司平均值，但仍处于可比范围内，具有合理性。

### **三、结合主要客户结算进度、结算条款、信用期等，补充披露徐工有限是否存在通过放宽信用政策增加营业收入的情形**

报告期内，徐工有限与主要客户的结算进度、结算条款、信用期等如下表所示：

期间	客户名称	主要产品	结算方式	销售模式	账期	结算条款	结算进度
2021年	赣州诚翔信息科技有限公司	挖掘机械	银行转账、商承、银承	全款	2个月内	账期内付清款项，采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式。	98.93%
				分期	12-30期	分期付款，采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式	53.30%
				融资租赁	2个月内	合同签订后两个月内付清全部款项。特殊情况下，付款期限延长至180天。	76.53%
	上海亦邦机械设备租赁有限公司/杭州亦邦汽车贸易有限公司	起重机械	银行转账、商承、银承	全款	2个月内	买方在合同签订、交付定金及首付款后，卖方发基础、配重图及基础图；主机发货前买方付清设备余款。	90.67%
				分期	6期-48期	首付车款于发车之前付清，余款办理分期业务，发车后按分期还款	37.59%
				按揭	2个月内	首付车款于发车之前付清，余款办理按揭，买方于发车后开始还款。	87.44%
				融资租赁	1个月内	首付车款于发车前付清，余款办理融资租赁，融资手续于发车前办理完毕。买方于发车后次月开始还款	98.81%
	徐州工程机械集团有限公司	工程机械整机产品	银行转账、商承、银承	全款	6个月内	账期内付清款项，采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式。	94.84%
				融资租赁	2个月内	首付车款于发车前付清，余款办理融资租赁，融资手续于发车前办理完毕。买方于发车后次月开始还款	100.00%
	重庆智邦工程机械（集团）有限公司	挖掘机械	银行转账、商承、银承	全款	2个月内	账期内付清款项，采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式。	99.86%
				分期	12-24期	分期付款，采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式	52.45%
				融资租赁	2个月内	合同签订后两个月内付清全部款项。特殊情况下，付款期限延长至180天。	99.60%
苏州宏呈祥机械有限公司	挖掘机械	银行转账、商承、银承	全款	2个月内	账期内付清款项，采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式。	99.73%	

				分期	18期-24期	分期付款,采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式	48.81%
				融资租赁	2个月内	合同签订后两个月内付清全部款项。特殊情况下,付款期限延长至180天。	99.90%
2020年	徐州工程机械集团有限公司	工程机械整机产品	银行转账、商承、银承	全款	6个月内	账期内付清款项,采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式。	99.84%
				融资租赁	2个月内	首付车款于发车前付清,余款办理融资租赁,融资手续于发车前办理完毕。买方于发车后次月开始还款	99.73%
	赣州诚翔信息科技有限公司	挖掘机械	银行转账、商承、银承	全款	2个月内	账期内付清款项,采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式。	98.52%
				分期	12-30期	分期付款,采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式	79.82%
				融资租赁	2个月内	合同签订后两个月内付清全部款项。特殊情况下,付款期限延长至180天。	99.78%
	安徽中建机械科技有限责任公司	起重机械、挖掘机械	银行转账、商承、银承	全款	3个月内	账期内付清款项,采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式。	100.00%
				分期	18期-24期	分期付款,采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式	76.87%
				按揭	3个月内	合同签订后三个月内付清全部款项。特殊情况下,付款期限延长至180天。	100.00%
				融资租赁	3个月内	合同签订后三个月内付清全部款项。特殊情况下,付款期限延长至180天。	100.00%
	上海亦邦机械设备租赁有限公司/杭州亦邦汽车贸易有限公司	起重机械	银行转账、商承、银承	全款	2个月内	买方在合同签订、交付定金及首付款后,卖方发基础、配重图及基础图;主机发货前买方付清设备余款。	100.00%
分期				36-48期	首付车款于发车之前付清,余款办理分期业务,发车后按分期还款	48.37%	

				按揭	2 个月内	首付车款于发车之前付清，余款办理按揭，买方于发车后开始还款。	98.93%
				融资租赁	1 个月内	首付车款于发车前付清，余款办理融资租赁，融资手续于发车前办理完毕。买方于发车后次月开始还款	99.10%
	广西托信信息科技有限公司	挖掘机械	银行转账、商承、银承	全款	3 个月内	账期内付清款项，采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式。	99.08%
				分期	12 期-24 期	分期付款，采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式	82.95%
				融资租赁	3 个月内	合同签订后三个月内付清全部款项。特殊情况下，付款期限延长至 180 天。	99.85%
2019 年	徐州工程机械集团有限公司	工程机械整机产品	银行转账、商承、银承	全款	6 个月内	账期内付清款项，采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式。	99.93%
				融资租赁	2 个月内	首付车款于发车前付清，余款办理融资租赁，融资手续于发车前办理完毕。买方于发车后次月开始还款	100.00%
	苏州宏呈祥机械有限公司	挖掘机械	银行转账、商承、银承	全款	2 个月内	账期内付清款项，采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式。	100.00%
				分期	18 期-24 期	分期付款，采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式	99.22%
				融资租赁	2 个月内	合同签订后两个月内付清全部款项。特殊情况下，付款期限延长至 180 天。	100.00%
	安徽中建机械科技有限责任公司	起重机械、挖掘机械	银行转账、商承、银承	全款	3 个月内	账期内付清款项，采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式。	100.00%
				分期	18 期-24 期	分期付款，采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式	100.00%
				融资租赁	3 个月内	合同签订后三个月内付清全部款项。特殊情况下，付款期限延长至 180 天。	100.00%
	广西托信信息科技有限公司	挖掘机械	银行转账、商承、银承	全款	3 个月内	账期内付清款项，采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式。	100.00%

				分期	12期-24期	分期付款，采取银行现汇或银行承兑汇票两种结算方式	100.00%
				融资租赁	3个月内	合同签订后三个月内付清全部款项。特殊情况下，付款期限延长至180天。	100.00%
	上海亦邦机械设备租赁有限公司/杭州亦邦汽车贸易有限公司	起重机械	银行转账、商承、银承	全款	2个月内	买方在合同签订、交付定金及首付款后，卖方发基础、配重图及基础图；主机发货前买方付清设备余款。	99.10%
				分期	36-48期	首付车款于发车之前付清，余款办理分期业务，发车后按分期还款	74.37%
				按揭	2个月内	首付车款于发车之前付清，余款办理按揭，买方于发车后开始还款。	100.00%
				融资租赁	1个月内	首付车款于发车前付清，余款办理融资租赁，融资手续于发车前办理完毕。买方于发车后次月开始还款	99.97%

如上表所示，徐工有限与主要客户的结算条款、信用期在报告期内未发生重大变化，且截至目前结算进度良好。

此外，从账龄情况来看，因信用政策和回款情况较为稳定，报告期各期末，徐工有限应收账款的账龄结构也整体保持稳定，账龄 2 年以内的应收账款余额占比均接近 90%，具体如下表所示：

账龄	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
1年以内	3,234,083.87	74.08%	2,586,043.76	69.19%	2,569,047.84	75.77%
1至2年	650,187.02	14.89%	686,712.46	18.37%	459,037.22	13.54%
2至3年	249,833.96	5.72%	237,155.27	6.35%	177,567.02	5.24%
3年以上	231,748.59	5.31%	227,727.65	6.09%	184,945.86	5.45%
合计	<b>4,365,853.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,737,639.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,390,597.93</b>	<b>100.00%</b>

整体而言，报告期内，徐工有限分期付款销售模式下确认的主营业务收入占比为 39.76%、30.52% 和 24.94%，报告期内各期末，徐工有限应收账款及长期应收款合计占当期营业收入比重为 40.03%、37.98% 和 37.97%，分期付款模式和应收账款及长期应收款占营业收入比重整体趋于下降。

报告期内各期末，徐工有限应收票据、应收账款及长期应收款合计占当期营业收入比重为 47.13%、51.48% 和 46.97%。2020 年末占比略有上升主要是为了打造战略同盟军，2020 年开始对于受疫情影响较大的地区和行业，徐工有限对部分战略客户、央企及核心经销商接受部分采取票据方式结算，因此 2020 年底徐工有限应收票据增加。截至 2021 年末，徐工有限已转让的商业承兑汇票占应收票据余额比重为 51.94%，该部分票据按照新金融工具准则仍在应收票据科目进行核算。截至 2022 年 3 月 31 日，徐工有限 2019 年末及 2020 年末的应收票据期后回款比例即期后背书转让、到期托收及银行贴现合计占比分别为 99.98% 和 99.83%，整体风险可控。同时，徐工有限已逐步收紧票据政策，陆续减少接受客户开具票据的结算方式，因此 2021 年底该比例明显下降。

综合上述，徐工有限与主要客户的结算条款、信用期在报告期内未发生重大变化，截至目前结算进度良好，且报告期各期末账龄结构整体保持稳定。此外，

报告期内各期，徐工有限分期付款模式和应收账款及长期应收款占营业收入比重整体趋于下降。主要受疫情影响，应收票据、应收账款及长期应收款合计占营业收入比重在 2020 年末阶段性上升后于 2021 年末明显下降。徐工有限不存在通过放宽信用政策增加营业收入的情况。

#### 四、中介机构核查意见

经核查，会计师认为：

1、上市公司已在重组报告书中补充披露期后回款比例较低的原因及合理性，徐工有限实际计提应收账款坏账准备比例与同行业可比公司平均值不存在重大差异，应收账款的坏账准备计提充分；

2、徐工有限应收账款占营业收入的比例略高于同行业平均水平，但仍处于同行业可比公司范围内，主要原因系工程机械行业产品品类众多，不同产品适用的销售模式及回款周期不同，徐工有限与同行业公司间的产品结构、销售模式等存在差异；

3、徐工有限与主要客户的结算条款、信用期在报告期内未发生重大变化，截至目前结算进度良好，且报告期各期末账龄结构整体保持稳定。此外，报告期内各期，徐工有限分期付款模式和应收账款及长期应收款占营业收入比重整体趋于下降。主要受疫情影响，应收票据、应收账款及长期应收款合计占营业收入比重在 2020 年末阶段性上升后于 2021 年末明显下降。徐工有限不存在通过放宽信用政策增加营业收入的情况。

#### 问题 4

申请文件显示，1) 徐工有限（剔除上市公司）在融资租赁、按揭贷款模式下履行承诺回购义务，发生赔付的金额合计 54,270.37 万元，占截至 2021 年 9 月 30 日客户融资租赁和按揭贷款累计余额的 1.67%。2) 徐工有限现有会计处理将其作为或有事项进行披露。请你公司：结合徐工有限销售模式、承诺回购赔付金额及占比、预计负债确认原则、同行业可比案例情况等，补充披露承诺回购义务未确认为预计负债的原因及合理性，现有会计处理是否符合《企业会计准则》有关规定。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合徐工有限销售模式、承诺回购赔付金额及占比、预计负债确认原则、同行业可比案例情况等，补充披露承诺回购义务未确认为预计负债的原因及合理性，现有会计处理是否符合《企业会计准则》有关规定

##### （一）徐工有限销售模式

徐工有限主要产品销售模式分为全额付款、按揭贷款、融资租赁和分期付款。在按揭贷款和融资租赁销售模式下，徐工有限承担承诺回购义务。

按揭贷款的主要运作模式为客户与徐工有限签署买卖合同，先支付合同约定首付款至徐工有限账户，剩余部分客户与银行办理按揭贷款，银行按揭贷款审批完成后，将款项一次性划至徐工有限账户。客户根据《还款计划书》的约定按月向银行等贷款机构还款，直至贷款结清。按揭期限主要有 12 个月、18 个月、24 个月和 36 个月。此模式下，客户向徐工有限支付首付款，银行等贷款机构支付尾款。

融资租赁运作模式主要为售后回租，少部分采用第三方直租模式。售后回租的主要运作模式为客户与徐工有限签署买卖合同，客户支付首付款后，将设备与融资租赁机构进行售后回租融资，融资租赁机构支付剩余款项至徐工有限账户，客户根据售后回租合同向融资租赁机构分期支付租金。此模式下，客户向徐工有限支付首付款，第三方融资租赁机构支付尾款。第三方直租的主要运作模式为第三方租赁公司根据客户的要求向徐工有限购买租赁物并出租给客户占有、使用、

收益。此模式下，融资租赁机构向徐工有限支付全部货款。

从销售模式来看，徐工有限在上述按揭贷款、融资租赁销售模式下，在客户后续不能如期还款时承担了一项回购义务。

## （二）承诺回购赔付金额及占比

报告期内，徐工有限（剔除上市公司）在融资租赁、按揭贷款模式下履行承诺回购义务，发生赔付的情况如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
融资租赁模式下赔付金额	21,924.39	15,876.22	10,770.38
按揭贷款模式下赔付金额	496.45	-68.31	-728.46
<b>合计</b>	<b>22,420.84</b>	<b>15,807.91</b>	<b>10,041.92</b>
当期营业收入	11,677,017.48	10,170,355.83	7,809,410.32
<b>占当期营业收入的比例</b>	<b>0.19%</b>	<b>0.16%</b>	<b>0.13%</b>

注：赔付金额以报告期各期客户应付设备融资租赁款、按揭贷款逾期导致徐工有限实际发生垫付款减去各期客户实际偿还垫付款的净额列示

报告期内，同行业可比公司的赔付情况如下：

单位：亿元

可比公司	项目	2021年	2020年	2019年
柳工	赔付/代垫金额	3.29	1.51	1.34
	占当期营业收入的比例	1.15%	0.66%	0.70%
中联重科	赔付/代垫金额	1.48	0.48	0.58
	占当期营业收入的比例	0.23%	0.07%	0.13%
三一重工	赔付/代垫金额	8.55	9.77	13.30
	占当期营业收入的比例	0.81%	0.98%	1.76%
山推股份	赔付/代垫金额	0.08	0.08	-
	占当期营业收入的比例	0.09%	0.12%	-
山河智能	赔付/代垫金额	4.25	1.97	-
	占当期营业收入的比例	3.72%	2.11%	-
<b>平均占比</b>		<b>1.20%</b>	<b>0.79%</b>	<b>0.86%</b>

注：山推股份、山河智能2019年年度报告中未披露逾期或赔付/代垫金额，故无相关比例数据。山推股份在定期报告中未披露赔付/代垫金额，披露了逾期金额。故山推股份相关测算中以逾期金额数据代替赔付/代垫金额数据。

报告期内因客户违约，徐工有限（剔除上市公司）在融资租赁和按揭贷款销售模式下履行承诺回购义务，发生赔付的金额分别为 10,041.92 万元、15,807.91 万元和 22,420.84 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.13%、0.16% 和 0.19%。从同行业可比公司的赔付金额占当期营业收入的比例来看，徐工有限赔付占比低于同行业可比公司平均水平。综上，徐工有限在融资租赁和按揭贷款销售模式下履行承诺回购义务产生赔付金额占比较低，客户的信用状况较好，公司判断履行承诺回购义务的预期较低，对净利润的影响很小。

### （三）预计负债确认原则

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第一章第六条“对于财务担保合同，发行方之前明确表明将此类合同视作保险合同，并且已按照保险合同相关准则进行会计处理的，可以选择适用本准则或保险合同相关准则。该选择可以基于单项合同，但选择一经做出，不得撤销。否则，相关财务担保合同适用本准则。

财务担保合同，是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。”

2019 年徐工有限执行新金融工具准则，根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》及《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）的规定，对贷款承诺、财务担保合同等项目计提的损失准备，应当在“预计负债”项目中填列，各项金融工具信用减值准备所确认的信用损失计入“信用减值损失”。

徐工有限以预期信用损失为基础，对财务担保合同等计提减值准备并确认信用减值损失、预计负债。徐工有限在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

徐工有限主营业务为工程机械的生产和销售，工程机械价格通常较高，在此背景下，为更好满足客户产品需求，缓解客户的资金压力，徐工有限针对部分客户采用不同的销售模式进行销售，在按揭贷款和融资租赁销售模式下，徐工有限及其下属子公司承担回购义务。一旦客户发生逾期情况，通常约定先由各主机厂

或经销商按期回购按揭及融资租赁租金垫款，代垫逾期的期数较长且满足合同约定的回购产品条款时，需由徐工有限履行回购产品的义务，客户发生违约后，徐工有限可通过追索相应的抵押物并进行二次销售、租赁，减小因此造成的损失。

徐工有限履行回购义务是基于客户的信用违约风险而承担的一种担保责任，徐工有限履行该担保责任应承担损失金额大小取决于客户违约的时间以及抵押物二次销售、租赁的利得情况等，徐工有限基于对客户信用水平较高判断在履行承诺回购义务赔付的概率较小，预计损失率较低，基于重要性原则，徐工有限未计提预计负债。

#### （四）同行业可比案例情况

经查询同行业可比公司公开信息，柳工、中联重科、三一重工、山推股份和山河智能关于回购义务的会计处理情况如下：

公司名称	回购义务的会计处理
柳工	关于回购义务，柳工在年度报告“承诺及或有事项-或有事项”中进行了信息披露，并计提了“预计负债-回购担保准备金”。
中联重科	关于回购义务，中联重科在年度报告“或有事项-资产负债表日存在的重要或有事项”中进行了信息披露。
三一重工	关于回购义务，三一重工在年度报告“承诺及或有事项-或有事项”中进行了信息披露，并计提了“预计负债-按揭及融资租赁担保义务”，且将代垫款项转入应收账款并计提坏账准备。
山推股份	关于回购义务，山推股份在年度报告“承诺及或有事项-重要承诺事项”中进行了信息披露。
山河智能	关于回购义务，山河智能在年度报告“承诺及或有事项-重要承诺事项”中进行了信息披露。

经比对，中联重科、山推股份、山河智能和徐工有限在审计报告之或有事项中履行了相应信息披露义务，上述公司会计处理方式一致。

单位：亿元

可比公司	项目	2021年
柳工	赔付/代垫金额	3.29
	承诺回购义务/担保余额	62.47
	占比	5.27%
中联重科	赔付/垫资金额	1.48
	承诺回购义务/担保余额	97.73

	占比	1.51%
三一重工	赔付/垫资金额	8.55
	承诺回购义务/担保余额	224.46
	占比	3.81%
山推股份	赔付/垫资金额	0.08
	承诺回购义务/担保余额	3.76
	占比	2.20%
山河智能	赔付/垫资金额	4.25
	承诺回购义务/担保余额	74.26
	占比	5.72%
平均占比		<b>3.70%</b>

2021 年因客户违约，徐工有限（剔除上市公司）在融资租赁和按揭贷款销售模式下履行承诺回购义务，发生赔付的金额为 22,420.84 万元，徐工有限（剔除上市公司）累计承诺回购义务/担保余额为 3,786,891.29 万元，赔付金额占担保余额的比例为 0.59%，低于可比上市公司平均水平。

综上，徐工有限赔付/垫资金额占承诺回购义务/担保余额比例低于上市公司平均水平，徐工有限实际发生赔付的概率较低，承诺回购义务发生赔付的金额对公司的经营业绩影响较小，基于重要性原则，徐工有限未确认预计负债。徐工有限与中联重科、山推股份和山河智能关于承诺回购义务的会计处理方式一致，会计处理符合行业惯例。

#### **（五）承诺回购义务未确认为预计负债的原因及合理性，现有会计处理是否符合《企业会计准则》有关规定**

徐工有限及其子公司通过严格的内控标准和程序对客户进行筛选，通过考察客户的偿债能力、获利能力、经营管理情况和履约情况等对客户的信用状况进行评价，只有信用等级较高并符合相关标准才能成为融资租赁业务或按揭业务的客户。

同时，徐工有限建立了完备的保障措施使得销售现金能够及时和足额收回，具体包括：

- （1）贷前评估，由客户所在地销售人员根据风控模型进行客户准入和贷前

风险评估，通过基础资料、客户特征、业务状况、财务状况和合同穿透管理等维度，对相关客户进行深度的风险指标评价，经上述评估程序后，信用等级较高并符合相关标准的客户才能成为承租人，减少违约风险发生的可能性。

(2) 支付安排，在货款支付上，终端客户需以自有资金向徐工有限支付设备首付款，剩余设备款项由融资租赁公司、按揭贷款银行一次性支付给徐工有限，终端客户根据融资租赁、按揭合同的约定及时、足额向融资租赁、按揭公司支付各期款项。在发生逾期时，终端客户支付的首付款将作为客户逾期后的优先风险补偿款项。

(3) 贷后管理，徐工有限在工作中已建立并持续更新客户信息资料卡，在还款期内进行跟踪管理，并与融资租赁、按揭公司保持联系，定期获取客户的还款信息，直到客户还清货款。以融资租赁、按揭等方式销售的工程机械，出厂自带 GPS 包含定位、数据反馈、锁车等方式，监控终端设备状态。合同条款亦会要求终端客户所购设备需抵押给银行或者融资机构，即使客户违约，徐工有限亦可通过追索相应的抵押物并进行二次销售、租赁，减小因此造成的损失。对于长期合作的大客户，徐工有限也会要求提供额外资产抵押。

因此，徐工有限的上述应对措施能够有效管控融资租赁业务或按揭业务的风险。报告期内，徐工有限履行承诺担保义务并赔付的金额较小，且低于同行业可比公司水平。

徐工有限认为相关客户的信用违约风险较小，履行担保义务并偿付的金额较小，徐工有限未将承诺回购义务确认为预计负债。徐工有限将代垫客户逾期按揭款或融资租赁款列在“应收账款”会计科目中核算，并按公司坏账政策计提坏账准备。同时，徐工有限在审计报告的或有事项中披露截至报告期末承诺购买义务的历年累计未偿还余额的具体情况，以合理反映融资租赁业务或按揭业务销售模式带来的相关风险。徐工有限的相关会计处理与行业内公司处理基本一致，符合行业惯例。

综上，徐工有限履行承诺回购义务赔付的概率较小，基于重要性原则，未将承诺回购义务确认为预计负债符合企业会计准则规定。

## 二、中介机构核查意见

经核查，会计师认为：

1、徐工有限在按揭贷款、融资租赁销售模式下，在客户后续不能如期还款时承担了一项回购义务报告期内，因客户违约，徐工有限（剔除上市公司）在融资租赁和按揭贷款模式下发生赔付的金额相对于营业收入比例较低且低于同行业可比公司平均水平。截至报告期末，徐工有限（剔除上市公司）客户发生违约的可能性较低，客户的信用状况较好，不需要确认预计负债。

2、徐工有限履行回购义务是基于客户的信用违约风险而承担的一种担保责任，徐工有限履行该担保责任应承担损失金额大小取决于客户违约的时间以及抵押物二次销售、租赁的利得情况等，徐工有限基于对客户信用水平较高判断在履行承诺回购义务赔付的概率较小，预计损失率较低，基于重要性原则，徐工有限未计提预计负债。

3、徐工有限赔付/垫资金额占承诺回购义务/担保余额比例低于上市公司平均水平，徐工有限与中联重科、山推股份和山河智能关于承诺回购义务的会计处理方式一致，会计处理符合行业惯例。

4、徐工有限采取了完备的保障措施能够有效管控融资租赁业务或按揭业务的风险。公司认为相关客户的信用违约风险较低，履行担保义务并偿付的金额较小，故未将承诺回购义务确认为预计负债。因此，徐工有限未对承诺回购义务确认预计负债符合企业会计准则规定。

## 问题 6

申请文件显示，报告期内，本次交易前后上市公司关联销售金额分别减少 157.7 亿元、138.4 亿元；关联采购金额分别减少 26 亿元、33.7 亿元。上市公司定期报告显示，2020 年度、2021 年 1-6 月，上市公司与徐州徐工挖掘机械有限公司（以下简称徐工挖机）产生的关联交易金额分别为 116.51 亿元、83.70 亿元。请你公司：1）按关联方列表补充披露徐工机械报告期各期关联销售、采购的明细情况，包括但不限于销售及采购金额与占比、各主要产品销售单价和毛利率、同类产品第三方销售单价和毛利率、同行业可比公司同类产品市场价格及平均毛利率、交易完成后是否为关联方等。2）结合上述情况补充披露报告期各期上市公司与关联交易金额居前五名的关联方之间的交易定价是否公允，上述关联交易对各交易对方报告期内营业收入、净利润等业绩指标的影响；如与第三方销售价格和毛利率存在差异，或与同行业可比公司同类产品市场价格及毛利率存在差异的，请补充披露产生差异的主要原因及合理性，并请说明上市公司报告期内是否存在通过关联交易向徐工挖机等主要关联方进行利益输送的情形。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、按关联方列表补充披露徐工机械报告期各期关联销售、采购的明细情况，包括但不限于销售及采购金额与占比、各主要产品销售单价和毛利率、同类产品第三方销售单价和毛利率、同行业可比公司同类产品市场价格及平均毛利率、交易完成后是否为关联方等

### （一）关联销售

报告期内，徐工机械的关联销售明细情况如下：

单位：万元

序号	关联方名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
徐工有限及下属企业（徐工机械除外）				
1	徐州徐工挖掘机械有限公司	1,076,279.21	1,013,632.28	747,999.69
2	徐州建机工程机械有限公司	227,025.91	121,183.50	91,792.36
3	徐州徐工矿业机械有限公司	197,781.23	148,145.11	91,762.65
4	徐州徐工施维英机械有限公司	143,537.71	187,568.24	130,973.28
5	Schwing GmbH 及其子公司	58,166.26	14,690.65	22,231.70

序号	关联方名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
6	徐州徐工港口机械有限公司	23,487.12	17,593.85	-
7	乌兹徐工合资有限责任公司	14,534.30	8,342.71	39,662.45
8	徐州徐工广信建筑机械租赁服务有限公司	11,641.59	18,553.98	12,482.30
9	徐工印度制造有限公司	11,228.57	6,061.71	-
10	江苏徐工工程机械研究院有限公司	10,448.25	9,305.27	9,245.70
11	江苏徐工广联机械租赁有限公司	10,138.94	49,227.44	11,900.14
12	徐州徐工智联物流服务有限公司	6,362.79	14,940.97	7,835.77
13	徐州徐工精密工业科技有限公司	4,792.35	3,787.43	4,228.49
14	江苏汇智高端工程机械创新中心有限公司	1,175.34	873.35	1,545.28
15	内蒙古一机徐工特种装备有限公司	268.08	1,485.21	-
16	徐工集团工程机械有限公司	159.14	381.38	3,985.23
17	徐州徐工道金特种机器人技术有限公司	110.24	-	-
18	广东徐工建机工程机械有限公司	98.23	-	-
19	徐工重庆建机工程机械有限公司	51.58	67.26	142.37
20	大连日牵电机有限公司	12.44	-	-
21	徐州徐工农业装备科技有限公司	2.84	-	-
22	徐州徐工施维英机械租赁有限公司	1.3	8.72	50.69
23	徐州徐工通联挖掘机械租赁有限公司	0.28	-	-
24	XCMG European Research Center GmbH	-	-	0.21
25	徐工（香港）国际发展有限公司	-	-	14.25
26	上海施维英机械制造有限公司	-	-	4.89
27	北京徐工工程机械有限公司	-	-	3.35
28	徐工集团凯宫重工南京股份有限公司	-	-	82.65
	<b>小计</b>	<b>1,797,303.70</b>	<b>1,615,849.06</b>	<b>1,175,943.45</b>
<b>徐工集团及下属企业（徐工有限除外）</b>				
29	江苏徐工工程机械租赁有限公司	75,031.67	119,722.35	115,303.32
30	徐州徐工汽车制造有限公司	32,385.71	21,758.26	25,269.55
31	徐工集团巴西投资有限公司	1,961.22	1,314.81	26,162.02
32	徐州工程机械技师学院	497.98	17.93	59.41
33	徐州徐工新能源汽车有限公司	321.08	-	-
34	徐州徐工重型车辆有限公司	69.56	-	-
35	徐州工润建筑科技有限公司	38.2	126.98	128.26
36	徐州工润实业发展有限公司	5.31	-	0.11
37	徐州公信建设机械有限公司	5.06	-	-
38	徐州工程机械集团有限公司	4.46	161.74	0.66
39	徐州泽汇人力资源有限公司	2.26	0.24	-

序号	关联方名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
40	江苏公信资产经营管理有限公司	0.75	7.6	404.42
41	徐州徐工挖掘机械租赁有限公司	-	2,538.74	5.84
42	南京徐工汽车制造有限公司	-	151.86	-
43	徐州润美置业有限公司	-	12.83	-
44	徐州工程机械桥箱公司	-	-	1.35
小计		<b>110,323.26</b>	<b>145,813.34</b>	<b>167,334.94</b>
<b>合营企业及联营企业</b>				
45	江苏天裕能源科技集团有限公司	61,839.23	40,643.74	-
46	兴县兴洁环境服务有限公司	4,914.28	3,201.11	4,233.58
47	徐州派特控制技术有限公司	331.82	201.42	167.15
48	江苏集萃道路工程技术与装备研究所有限公司	129.16	42.52	305.70
49	徐州美驰车桥有限公司	98.36	365.78	48.13
50	徐州威卡电子控制技术有限公司	90.91	311.63	65.87
51	徐州特许机器有限公司	79.28	986.99	-
52	徐州徐工股权投资有限公司	15.49	-	-
53	徐州罗特艾德回转支承有限公司	0.87	0.83	12.14
小计		<b>67,499.40</b>	<b>45,754.02</b>	<b>4,832.57</b>
<b>上市公司共同董事</b>				
54	潍柴动力股份有限公司	343.75	164.46	53.26
55	陕西重型汽车有限公司	35.4	-	-
56	陕西汉德车桥有限公司	-	12.13	-
小计		<b>379.15</b>	<b>176.59</b>	<b>53.26</b>
合计		<b>1,975,505.51</b>	<b>1,807,593.01</b>	<b>1,348,164.22</b>

2019 年、2020 年和 2021 年，徐工机械的关联销售金额分别为 1,348,164.22 万元、1,807,593.01 万元和 1,975,505.51 万元。其中对徐工有限及下属企业（徐工机械除外）的关联销售金额分别为 1,175,943.45 万元、1,615,849.06 万元和 1,797,303.70 万元，占徐工机械关联销售金额的比例分别为 87.23%、89.39%和 90.98%。对徐工集团及下属企业（徐工有限除外）的关联销售金额分别为 167,334.94 万元、145,813.34 万元和 110,323.26 万元，占徐工机械关联销售金额的比例分别为 12.41%、8.07%和 5.58%。对合营企业及联营企业的关联销售金额分别为 4,832.57 万元、45,754.02 万元和 67,499.40 万元，占徐工机械关联销售金额的比例分别为 0.36%、2.53%和 3.42%。对上市公司共同董事企业的关联销售金额分别为 53.26 万元、176.59 万元和 379.15 万元，占徐工机械关联销售金额的比例分别为 0.01%、0.01%和 0.02%。

本次交易完成后，徐工有限及下属企业（徐工机械除外）作为被吸收合并方

将并入徐工机械合并报表范围，徐工集团及下属企业（徐工有限除外）、合营企业及联营企业和上市公司共同董事企业仍为徐工机械关联方。

报告期内，徐工机械关联销售金额居前五名的具体情况如下：

单位：万元

2021年				
序号	关联方名称	销售金额	占关联销售的比例	交易完成后是否关联方
1	徐州徐工挖掘机械有限公司	1,076,279.21	54.48%	否
2	徐州建机工程机械有限公司	227,025.91	11.49%	否
3	徐州徐工矿业机械有限公司	197,781.23	10.01%	否
4	徐州徐工施维英机械有限公司	143,537.71	7.27%	否
5	江苏徐工工程机械租赁有限公司	75,031.67	3.80%	是
合计		<b>1,719,655.73</b>	<b>87.05%</b>	-
2020年				
序号	关联方名称	销售金额	占关联销售的比例	交易完成后是否关联方
1	徐州徐工挖掘机械有限公司	1,013,632.28	56.08%	否
2	徐州徐工施维英机械有限公司	187,568.24	10.38%	否
3	徐州徐工矿业机械有限公司	148,145.11	8.20%	否
4	徐州建机工程机械有限公司	121,183.50	6.70%	否
5	江苏徐工工程机械租赁有限公司	119,722.35	6.62%	是
合计		<b>1,590,251.48</b>	<b>87.98%</b>	-
2019年				
序号	关联方名称	销售金额	占关联销售的比例	交易完成后是否关联方
1	徐州徐工挖掘机械有限公司	747,999.69	55.48%	否
2	徐州徐工施维英机械有限公司	130,973.28	9.71%	否
3	江苏徐工工程机械租赁有限公司	115,303.32	8.55%	是
4	徐州建机工程机械有限公司	91,792.36	6.81%	否
5	徐州徐工矿业机械有限公司	91,762.65	6.81%	否
合计		<b>1,177,831.30</b>	<b>87.37%</b>	-

徐工挖机、徐工塔机、徐工矿机和徐工施维英为徐工有限下属主机厂。报告期内，上述主机厂与徐工机械的关联交易内容主要为通过徐工机械下属集采平台徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司采购核心零部件和主

要原材料。

报告期内，徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司对徐工有限及下属企业的销售毛利率如下：

公司	2021年	2020年	2019年
<b>徐工有限及下属企业（徐工机械除外）</b>			
徐州工程机械保税有限公司	0.9176%	1.4428%	1.5506%
徐州徐工物资供应有限公司	0.8996%	0.9083%	1.4975%
<b>徐工机械及下属企业</b>			
徐州工程机械保税有限公司	0.9243%	1.2221%	1.3298%
徐州徐工物资供应有限公司	0.8979%	0.9076%	1.4991%

经比对，报告期内徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司对徐工有限及下属企业（徐工机械除外）和徐工机械及下属企业的销售毛利率差异较小。上述集采平台是徐工品牌为建设高效一体化供应链重点打造的核心采购业务平台，对徐工有限及下属企业实行统一的销售定价策略，采用成本加成结算模式。徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司布设全球采购供应链网络，结合金属材料、非金属材料、液压件、发动机总成、传动材料、电气材料等原材料市场价格，采取公开招标、比价采购和商务谈判等定价策略，确定最终采购价格，以发挥集采降本优势。

徐工租赁为徐工集团下属融资租赁平台，徐工机械与其关联交易内容主要为融资租赁销售主机产品。

报告期内，上述关联交易具体情况如下：

### 1、徐州徐工挖掘机械有限公司

徐工挖机主要业务范围包括挖掘机械、工程机械和农业机械的生产及销售。本次交易完成后，徐工挖机将成为徐工机械的子公司。报告期内，徐工机械及其下属子公司向徐工挖机关联销售原材料占比如下：

公司	2021年	2020年	2019年
徐州工程机械保税有限公司	46.65%	48.94%	48.78%

徐州徐工物资供应有限公司	27.87%	28.10%	28.10%
徐州徐工履带底盘有限公司	17.22%	16.14%	16.59%
其他	8.26%	6.81%	6.53%
<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司作为徐工机械的集采平台，为徐工集团下属企业提供集采服务。报告期内，上述集采平台协助徐工有限下属主机厂采购工程机械零配件，主要原材料包括传动材料、电气材料、发动机总成、非金属材料、金属类材料及液压件等，品类众多，配套各主机厂专用工程机械具体产品型号，采用成本加成方式结算。报告期内上述集采平台对徐工挖机关联销售毛利率如下：

项目	2021年	2020年	2019年
徐州工程机械保税有限公司			
传动材料	0.5196%	1.3830%	1.7941%
电气材料	0.9900%	0.7883%	2.9102%
发动机总成	1.1736%	1.5185%	1.6472%
液压件	0.4407%	1.1152%	1.0816%
其他	0.9369%	1.5425%	0.7432%
<b>综合毛利率</b>	<b>0.7217%</b>	<b>1.2751%</b>	<b>1.3298%</b>
徐州徐工物资供应有限公司			
液压件	0.8986%	0.9091%	1.4946%
结构件	0.8992%	0.9088%	1.4951%
电气材料	0.8992%	0.9088%	1.4951%
传动材料	0.8994%	0.9087%	1.4952%
非金属材料	0.8996%	0.9085%	1.4954%
其他	0.8993%	0.9086%	1.4953%
<b>综合毛利率</b>	<b>0.8990%</b>	<b>0.9089%</b>	<b>1.4949%</b>

报告期内，徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司向徐工挖机销售工程机械零部件采用成本加成结算模式，加成率较低。上述集采平台向徐工挖机销售部分产品单价与市场价格的对比情况如下：

单位：万元

销售内容	2021年	2020年度	2019年度
------	-------	--------	--------

	徐工挖机	市场价格	徐工挖机	市场价格	徐工挖机	市场价格
电池	0.11	0.11	0.12	0.12	-	-
单向阀	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
焊丝	0.61	0.65	0.56	0.59	0.56	0.59
	0.64	0.67	0.58	0.61	0.58	0.62
散热器总成	0.21	0.22	0.23	0.25	0.29	0.29

经比对，徐工机械通过集采平台向徐工挖机销售产品单价与市场价格差异较小。

除集采平台销售的上述产品外，徐工机械向徐工挖机销售主要产品单价与向第三方销售同类产品单价的对比情况如下：

单位：万元

销售内容	2021年		2020年度		2019年度	
	徐工挖机	第三方	徐工挖机	第三方	徐工挖机	第三方
履带总成	-	-	0.56	0.56	0.61	0.61
	0.42	0.42	0.46	0.46	0.50	0.50
	1.06	1.06	-	-	-	-
支重轮总成	-	-	0.03	0.03	0.03	0.03
	0.06	0.06	-	-	-	-
引导轮总成	-	-	-	-	0.45	0.45
	-	-	-	-	0.09	0.09
	0.42	0.42	0.44	0.44	-	-
托链轮总成	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
驱动轮	-	-	-	-	0.03	0.03
	-	-	-	-	0.06	0.06
	-	-	0.09	0.09	-	-
	0.03	0.03	-	-	-	-
	0.06	0.06	-	-	-	-
作业车	-	-	-	-	30.97	28.62
起重机	-	-	6.50	5.95	6.50	5.99
洗扫车	-	-	43.65	43.65	-	-
旋挖钻	219.68	219.68	-	-	-	-

经比对，除集采平台销售的产品外，徐工机械向徐工挖机销售主要产品单价

与向第三方销售同类产品单价差异较小。

徐工机械同行业可比公司主营业务均为工程机械产品的生产及销售，徐工机械向徐工挖机销售传动材料、电气材料、发动机总成、非金属材料、金属类材料及液压件等工程机械零配件，非同类产品，不具有可比性。

## 2、徐州建机工程机械有限公司

徐工塔机主要业务范围包括建筑工程机械、起重机械和矿山机械的生产及销售。本次交易完成后，徐工塔机将成为徐工机械的子公司。报告期内，徐工机械下属子公司向徐工塔机关联销售原材料占比如下：

公司	2021年	2020年	2019年
徐州工程机械保税有限公司	-	-	-
徐州徐工物资供应有限公司	88.09%	86.42%	88.91%
徐州重型机械有限公司	7.20%	6.61%	6.65%
其他	4.71%	7.02%	4.45%
<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司作为徐工机械的集采平台，为徐工集团下属企业提供集采服务。报告期内，上述集采平台协助徐工有限下属主机厂采购工程机械零配件，主要原材料包括传动材料、电气材料、发动机总成、非金属材料、金属类材料及液压件等，品类众多，配套各主机厂专用工程机械具体产品型号，采用成本加成方式结算。报告期内上述集采平台对徐工塔机关联销售毛利率如下：

项目	2021年	2020年	2019年
徐州工程机械保税有限公司			
<b>综合毛利率</b>	-	-	-
徐州徐工物资供应有限公司			
金属材料	0.8996%	0.9065%	1.5009%
液压件	0.8999%	0.9072%	1.5016%
紧固件	0.9000%	0.9076%	1.5028%
电气材料	0.8997%	-	-
传动材料	0.8997%	0.9077%	1.5026%
铸锻件	-	0.9083%	-

非金属材料	-	-	1.5029%
其他	0.8999%	0.9078%	1.5023%
<b>综合毛利率</b>	<b>0.8997%</b>	<b>0.9069%</b>	<b>1.5013%</b>

报告期内，徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司向徐工塔机销售工程机械零部件采用成本加成结算模式，加成率较低。上述集采平台向徐工塔机销售部分产品单价与市场价格的对比情况如下：

单位：万元

销售内容	2021年		2020年度		2019年度	
	徐工塔机	市场价格	徐工塔机	市场价格	徐工塔机	市场价格
钢板	0.67	0.67	0.56	0.56	0.57	-
焊丝	0.61	0.65	0.56	0.59	0.56	0.59
	0.64	0.67	0.58	0.61	0.58	0.62
焊接方管	0.55	0.56	0.43	0.42	0.41	0.42

经比对，徐工机械通过集采平台向徐工塔机销售产品单价与市场价格差异较小。除集采平台销售的上述产品外，徐工机械向徐工塔机销售主要产品单价与向第三方销售同类产品单价的对比情况如下：

单位：万元

销售内容	2021年		2020年度		2019年度	
	徐工塔机	第三方	徐工塔机	第三方	徐工塔机	第三方
起重机	88.50	85.60	-	-	-	-
	34.07	34.07	-	-	-	-
	-	-	72.39	76.62	-	-
	-	-	376.11	380.14	-	-
	-	-	84.07	83.91	-	-
液压系统总成	0.33	0.42	0.34	0.27	0.34	0.27
叉车	-	-	10.27	10.27	10.27	10.27
	-	-	10.44	10.44	-	-
	10.09	10.09	-	-	-	-
备件	-	-	-	-	0.07	0.07
	-	-	-	-	2.64	2.64
	2.65	2.65	2.65	2.65	-	-

经比对，除集采平台销售的产品外，徐工机械向徐工塔机销售主要产品单价

与向第三方销售同类产品单价差异较小。

徐工机械同行业可比公司主营业务均为工程机械产品的生产及销售，徐工机械向徐工塔机销售传动材料、电气材料、发动机总成、非金属材料、金属类材料及液压件等工程机械零配件，非同类产品，不具有可比性。

### 3、徐州徐工矿业机械有限公司

徐工矿机主要业务范围包括矿山机械和工程机械的生产及销售。本次交易完成后，徐工矿机将成为徐工机械的子公司。报告期内，徐工机械下属子公司向徐工矿机关联销售原材料占比如下：

公司	2021年	2020年	2019年
徐州工程机械保税有限公司	35.51%	59.58%	56.62%
徐州徐工物资供应有限公司	52.42%	31.34%	24.80%
徐州徐工履带底盘有限公司	9.17%	7.42%	13.05%
其他	2.90%	1.66%	5.53%
<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司作为徐工机械的集采平台，为徐工集团下属企业提供集采服务。报告期内，上述集采平台协助徐工有限下属主机厂采购工程机械零配件，主要原材料包括传动材料、电气材料、发动机总成、非金属材料、金属类材料及液压件等，品类众多，配套各主机厂专用工程机械具体产品型号，采用成本加成方式结算。报告期内上述集采平台对徐工矿机关联销售毛利率如下：

项目	2021年	2020年	2019年
徐州工程机械保税有限公司			
电气材料	2.3922%	1.3681%	1.8752%
传动材料	0.5080%	2.4529%	1.9571%
发动机总成	1.5073%	2.2411%	2.4783%
液压件	1.7575%	0.8656%	2.1982%
其他	2.5319%	2.2546%	0.9734%
<b>综合毛利率</b>	<b>1.6488%</b>	<b>1.5742%</b>	<b>2.2152%</b>
徐州徐工物资供应有限公司			
液压件	0.9000%	0.9061%	1.4938%

发动机总成	0.9002%	0.9075%	1.4961%
非金属材料	0.9002%	0.9076%	1.4962%
电气材料	0.9001%	0.9079%	1.4966%
传动材料	0.9001%	0.9080%	1.4964%
其他	0.9002%	0.9076%	1.4951%
<b>综合毛利率</b>	<b>0.9001%</b>	<b>0.9072%</b>	<b>1.4951%</b>

报告期内，徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司向徐工矿机销售工程机械零部件采用成本加成结算模式，加成率较低。上述集采平台向徐工矿机销售部分产品单价与市场价格的对比情况如下：

单位：万元

销售内容	2021年		2020年度		2019年度	
	徐工矿机	市场价格	徐工矿机	市场价格	徐工矿机	市场价格
电池	0.11	0.11	-	-	-	-
单向阀	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
焊丝	0.61	0.65	0.56	0.59	0.56	0.59
	0.64	0.67	0.58	0.61	0.58	0.62

经比对，徐工机械通过集采平台向徐工矿机销售产品单价与市场价格差异较小。

除集采平台销售的上述产品外，徐工机械向徐工矿机销售主要产品单价与向第三方销售同类产品单价的对比情况如下：

单位：万元

销售内容	2021年		2020年度		2019年度	
	徐工矿机	第三方	徐工矿机	第三方	徐工矿机	第三方
托链轮总成	0.16	0.16	0.17	0.17	0.16	0.16
引导轮总成	1.10	1.10	1.22	1.22	-	-
支重轮总成	0.43	0.43	0.43	0.43	-	-
	-	-	-	-	0.45	0.45
压路机	87.08	86.28	-	-	-	-
	-	-	79.65	73.49	-	-
平地机	330.53	276.15	340.71	340.71	-	-
驱动轮	-	-	0.41	0.41	-	-

经比对，除集采平台销售的产品外，徐工机械向徐工矿机销售主要产品单价与向第三方销售同类产品单价差异较小。

徐工机械同行业可比公司主营业务均为工程机械产品的生产及销售，徐工机械向徐工矿机销售传动材料、电气材料、发动机总成、非金属材料、金属类材料及液压件等工程机械零配件，非同类产品，不具有可比性。

#### 4、徐州徐工施维英机械有限公司

徐工施维英主要业务范围包括混凝土、工业泵、干混砂浆、混凝土回收机械设备、衡器设备和输送机械的生产及销售。本次交易完成后，徐工施维英将成为徐工机械的子公司。报告期内，徐工机械下属子公司向徐工施维英关联销售原材料占比如下：

公司	2021年	2020年	2019年
徐州工程机械保税有限公司	39.51%	45.21%	48.95%
徐州徐工物资供应有限公司	44.83%	36.34%	28.96%
徐州徐工液压件有限公司	13.80%	15.67%	13.10%
其他	1.86%	2.77%	9.00%
<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

注：徐州徐工液压件有限公司向徐工施维英销售的液压件为特定工程机械产品专用，不对第三方销售同类产品，无可比销售价格。

徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司作为徐工机械的集采平台，为徐工集团下属企业提供集采服务。报告期内，上述集采平台协助徐工有限下属主机厂采购工程机械零配件，主要原材料包括传动材料、电气材料、发动机总成、非金属材料、金属类材料及液压件等，品类众多，配套各主机厂专用工程机械具体产品型号，采用成本加成方式结算。报告期内上述集采平台对徐工施维英关联销售毛利率如下：

项目	2021年	2020年	2019年
徐州工程机械保税有限公司			
传动材料	0.1950%	0.9901%	0.9900%
电气材料	0.9900%	0.9900%	0.9900%
液压件	0.9900%	0.9900%	1.1097%
其他	1.9005%	2.4958%	2.4601%

<b>综合毛利率</b>	<b>1.5299%</b>	<b>2.1612%</b>	<b>2.1782%</b>
徐州徐工物资供应有限公司			
金属材料	0.9010%	0.9089%	1.5055%
液压件	0.9013%	0.9091%	1.5047%
电气材料	0.9013%	0.9092%	1.5042%
非金属材料	-	-	1.5040%
传动材料	0.9014%	0.9093%	-
辅料	0.9012%	0.9093%	1.5038%
其他	0.9013%	0.9091%	1.5043%
<b>综合毛利率</b>	<b>0.9012%</b>	<b>0.9090%</b>	<b>1.5049%</b>

报告期内，徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司向徐工施维英销售工程机械零部件采用成本加成结算模式，加成率较低。上述集采平台向徐工施维英销售部分产品单价与市场价格的对比情况如下：

单位：万元

销售内容	2021年		2020年度		2019年度	
	徐工施维英	市场价格	徐工施维英	市场价格	徐工施维英	市场价格
钢板	0.51	0.48	0.41	0.41	0.39	-
电磁阀	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
焊丝	0.61	0.65	0.56	0.59	0.56	0.59
	0.64	0.67	0.58	0.61	0.58	0.62
底盘	73.94	68.87	73.94	68.87	-	-
	-	-	-	-	65.28	61.86

经比对，徐工机械通过集采平台向徐工施维英销售产品单价与市场价格差异较小。

除集采平台销售的上述产品外，徐工机械向徐工施维英销售主要产品单价与向第三方销售同类产品单价的对比情况如下：

单位：万元

销售内容	2021年		2020年度		2019年度	
	徐工施维英	第三方	徐工施维英	第三方	徐工施维英	第三方
叉车	-	-	5.18	5.18	-	-
	-	-	13.67	13.67	-	-

洒水车	-	-	24.50	24.50	-	-
洗扫车	-	-	-	-	48.00	42.80

经比对，除集采平台销售的产品外，徐工机械向徐工施维英销售主要产品单价与向第三方销售同类产品单价差异较小。

徐工机械同行业可比公司主营业务均为工程机械产品的生产及销售，徐工机械向徐工施维英销售传动材料、电气材料、发动机总成、非金属材料、金属类材料及液压件等工程机械零配件，非同类产品，不具有可比性。

### 5、江苏徐工工程机械租赁有限公司

徐工租赁为徐工集团子公司，主要业务范围包括工程机械的融资租赁业务和售后回租业务。报告期内，徐工机械与徐工租赁之间存在较大的关联销售金额，实质为融资租赁销售模式下客户购买设备，选择融资租赁模式，并通过徐工机械合作的融资租赁平台之一徐工租赁以直接租赁方式付款给徐工机械下属主机厂。报告期内，徐工机械同类主要产品向徐工租赁销售单价与第三方销售单价的对比情况如下：

单位：万元

销售内容	2021年		2020年度		2019年度	
	徐工租赁	第三方	徐工租赁	第三方	徐工租赁	第三方
履带式起重机	5,850.07	5,850.07	7,079.75	7,079.75	-	-
	1,763.93	1,763.93	1,761.33	1,761.33	-	-
	1,616.19	1,616.19	1,723.28	1,723.28	-	-
	2,073.74	2,073.74	2,204.31	2,204.31	-	-
	179.82	179.82	218.28	218.28	249.05	249.05
	-	-	225.47	225.47	283.19	283.19
	209.37	209.37	251.68	251.68	-	-
	-	-	347.60	347.60	393.81	393.81
	332.27	332.27	365.35	365.35	-	-
	-	-	507.96	507.96	508.62	508.62
	-	-	621.75	621.75	687.81	687.81
	476.46	476.46	513.21	513.21	576.55	576.55
787.94	787.94	824.06	824.06	787.94	787.94	

	952.42	952.42	1,280.70	1,280.70	-	-
	75.69	75.69	81.46	81.46	70.80	70.80
	139.89	139.89	148.95	148.95	-	-
伸缩臂起重机	79.71	79.71	83.30	83.30	-	-
	-	-	102.59	102.59	-	-
	135.75	135.75	-	-	-	-
沥青站	-	-	-	-	699.12	699.12
	605.54	605.54	-	-	-	-
	-	-	884.96	884.96	-	-
摊铺机	121.32	121.32	101.12	96.37	110.92	105.00
	122.27	102.91	120.98	111.84	125.25	117.01
压路机	30.80	29.48	32.50	30.31	32.74	31.21
	32.96	29.94	29.79	30.64	33.45	31.76
	39.31	35.95	38.82	37.13	41.81	39.43
作业车	32.58	32.37	33.47	32.71	-	-
	32.42	31.60	32.43	32.69	33.20	33.30
洗扫车	40.00	40.00	-	-	-	-
	33.70	33.70	-	-	-	-
	42.50	42.50	-	-	-	-
	-	-	-	-	51.30	51.30
除雪车	473.90	473.90	-	-	-	-

经比对，徐工机械向徐工租赁销售主要产品单价与向第三方销售同类产品单价差异较小。

根据公开披露信息，报告期内徐工机械向徐工租赁销售工程机械主机与同行业可比公司销售毛利率对比如下：

公司	披露类别	2021年	2020年	2019年
柳工	工程机械行业	16.38%	19.48%	22.89%
中联重科	工程机械	23.24%	27.85%	29.74%
三一重工	工程机械行业	26.10%	30.30%	33.26%
山推股份	工程机械主机	17.28%	16.60%	20.85%
山河智能	工程机械	22.08%	25.85%	27.42%
<b>平均值</b>	-	<b>21.02%</b>	<b>24.02%</b>	<b>26.83%</b>

关联销售毛利率	-	24.62%	18.58%	18.29%
---------	---	--------	--------	--------

经比对，徐工机械向徐工租赁销售工程机械主机毛利率与同行业可比公司销售毛利率存在差异，差异原因主要系销售工程机械主机品类不同所致。

## （二）关联采购

报告期内，徐工机械的关联采购明细情况如下：

单位：万元

序号	关联方名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
徐工有限及下属企业（徐工机械除外）				
1	徐州徐工挖掘机械有限公司	334,285.11	151,774.27	136,091.32
2	徐州徐工智联物流服务有限公司	95,979.78	76,109.89	31,378.90
3	徐州徐工矿业机械有限公司	49,475.25	25,961.16	41,104.46
4	徐州建机工程机械有限公司	45,384.84	35,415.18	26,109.14
5	徐州徐工施维英机械有限公司	42,005.76	34,644.50	30,616.45
6	江苏徐工工程机械研究院有限公司	19,523.71	20,209.11	12,059.13
7	徐州徐工精密工业科技有限公司	17,987.46	3,062.41	-
8	内蒙古一机徐工特种装备有限公司	17,086.94	5,372.59	-
9	徐州徐工港口机械有限公司	10,301.96	1,482.94	-
10	江苏徐工广联机械租赁有限公司	6,406.51	16,525.54	10,796.52
11	XCMG European Research Center GmbH	6,391.01	6,834.39	6,583.93
12	江苏汇智高端工程机械创新中心有限公司	1,895.72	718.87	500.00
13	徐工集团美国研究中心	1,346.32	1,337.45	1,931.29
14	徐州徐工施维英机械租赁有限公司	1,274.12	172.55	1,137.31
15	Schwing GmbH 及其子公司	641.47	3,006.43	1,866.09
16	徐州徐工通联挖掘机械租赁有限公司	600.42	-	-
17	大连日牵电机有限公司	85.78	286.5	-
18	XCMG Europe GmbH	85.31	-	-
19	徐工集团工程机械有限公司	80.76	724.49	1.33
20	Fluitronics GmbH	50.07	95.64	51.86
21	徐州徐工广信建筑机械租赁服务有限公司	0.27	5,794.50	316.32

序号	关联方名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
22	AMCA Hydraulic Fluid Power B.V.	-	215.21	281.89
小计		<b>650,888.57</b>	<b>389,743.62</b>	<b>300,825.94</b>
<b>徐工集团及下属企业（徐工有限除外）</b>				
23	徐州徐工汽车制造有限公司	124,476.27	84,239.25	78,969.32
24	江苏泽瀚制造外包有限公司	58,140.27	34,165.09	4,571.59
25	徐州泽汇人力资源有限公司	24,735.33	35,664.21	3,693.19
26	江苏公信资产经营管理有限公司	13,166.45	36.89	169.02
27	江苏泽泓装备制造有限公司	12,184.19	-	-
28	江苏徐工工程机械租赁有限公司	11,629.06	5,691.42	9,390.37
29	徐州徐工新能源汽车有限公司	3,033.41	-	-
30	徐州力山建设工程有限公司	1,533.94	22.43	22,228.74
31	徐州工程机械技师学院	1,145.48	323.05	65.84
32	徐州工润建筑科技有限公司	359.5	312.34	292.23
33	徐州工润实业发展有限公司	41.44	101.37	185.47
34	徐州工程机械集团有限公司	0.2	0.72	1.58
35	徐州徐工挖掘机械租赁有限公司	-	50.24	42.81
36	南京徐工汽车制造有限公司	-	-	14.47
小计		<b>250,445.54</b>	<b>160,607.01</b>	<b>119,624.63</b>
<b>合营企业及联营企业</b>				
37	徐州威卡电子控制技术有限公司	69,267.61	59,967.72	51,265.07
38	徐州美驰车桥有限公司	34,530.85	45,248.30	45,660.35
39	徐州罗特艾德回转支承有限公司	31,732.52	32,904.62	24,970.16
40	徐州派特控制技术有限公司	11,524.37	8,523.53	6,086.69
41	徐州特许机器有限公司	2,589.59	1,554.48	0.01
42	江苏集萃道路工程技术与装备研究所有限公司	1,574.21	359.38	212.04
43	兴县兴洁环境服务有限公司	0.62	0.38	-
小计		<b>151,219.77</b>	<b>148,558.41</b>	<b>128,194.32</b>
<b>上市公司共同董事</b>				
44	潍柴动力股份有限公司	105,024.34	73,090.93	68,695.83
45	陕西法士特齿轮有限责任公司	27,534.69	22,946.60	16,410.54
46	陕西汉德车桥有限公司	24,152.80	27,508.66	11,582.19
47	陕西重型汽车有限公司	197.52	46.81	6,221.28

序号	关联方名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	小计	156,909.35	123,593.00	102,909.84
	合计	1,209,463.23	822,502.04	651,554.73

2019 年、2020 年和 2021 年，徐工机械的关联采购金额分别为 651,554.73 万元、822,502.04 万元和 1,209,463.23 万元。其中对徐工有限及下属企业（徐工机械除外）的关联采购金额分别为 300,825.94 万元、389,743.62 万元和 650,888.57 万元，占徐工机械关联采购金额的比例分别为 46.17%、47.39% 和 53.82%。对徐工集团及下属企业（徐工有限除外）的关联采购金额分别为 119,624.63 万元、160,607.01 万元和 250,445.54 万元，占徐工机械关联采购金额的比例分别为 18.36%、19.53% 和 20.71%。对合营企业及联营企业的关联采购金额分别为 128,194.32 万元、148,558.41 万元和 151,219.77 万元，占徐工机械关联采购金额的比例分别为 19.68%、18.06% 和 12.50%。对上市公司共同董事企业的关联采购金额分别为 102,909.84 万元、123,593.00 万元和 156,909.35 万元，占徐工机械关联采购金额的比例分别为 15.79%、15.03% 和 12.97%。

本次交易完成后，徐工有限及下属企业（徐工机械除外）作为被吸收合并方将并入徐工机械合并报表范围，徐工集团及下属企业（徐工有限除外）、合营企业及联营企业和上市公司共同董事企业仍为徐工机械关联方。

报告期内，徐工机械关联采购金额居前五名的具体情况如下：

单位：万元

2021 年				
序号	关联方名称	采购金额	占关联采购的比例	交易完成后是否关联方
1	徐州徐工挖掘机械有限公司	334,285.11	27.64%	否
2	徐州徐工汽车制造有限公司	124,476.27	10.29%	是
3	潍柴动力股份有限公司	105,024.34	8.68%	是
4	徐州徐工智联物流服务有限公司	95,979.78	7.94%	否
5	徐州威卡电子控制技术有限公司	69,267.61	5.73%	是
	合计	729,033.11	60.28%	-
2020 年				
序号	关联方名称	采购金额	占关联采购的比例	交易完成后是否关联方

2021年				
序号	关联方名称	采购金额	占关联采购的比例	交易完成后是否关联方
1	徐州徐工挖掘机械有限公司	151,774.27	18.45%	否
2	徐州徐工汽车制造有限公司	84,239.25	10.24%	是
3	徐州徐工智联物流服务有限公司	76,109.89	9.25%	否
4	潍柴动力股份有限公司	73,090.93	8.89%	是
5	徐州威卡电子控制技术有限公司	59,967.72	7.29%	是
合计		<b>445,182.06</b>	<b>54.13%</b>	-
2019年				
序号	关联方名称	采购金额	占关联采购的比例	交易完成后是否关联方
1	徐州徐工挖掘机械有限公司	136,091.32	20.89%	否
2	徐州徐工汽车制造有限公司	78,969.32	12.12%	是
3	潍柴动力股份有限公司	68,695.83	10.54%	是
4	徐州威卡电子控制技术有限公司	51,265.07	7.87%	是
5	徐州美驰车桥有限公司	45,660.35	7.01%	是
合计		<b>380,681.89</b>	<b>58.43%</b>	-

徐工挖机为徐工有限下属主机厂。报告期内，徐工机械向徐工挖机采购挖掘机械主机，主要用于出口。徐工汽车为徐工集团下属商用车板块。报告期内徐工机械向徐工汽车采购工程机械零部件。潍柴动力为上市公司，实际控制人是山东省国资委。因与徐工机械拥有共同董事的缘故，潍柴动力成为徐工机械关联方。报告期内徐工机械向潍柴动力采购发动机等工程机械零部件。徐工智联为徐工有限下属子公司。报告期内，徐工机械向徐工智联采购工程机械主机运输服务和仓储服务。徐州威卡和徐州美驰车桥有限公司为徐工机械合营联营企业，分别为徐工机械工程机械主机供应电控系统和车桥系统。

报告期内，上述关联交易具体情况如下：

### 1、徐州徐工挖掘机械有限公司

徐工挖机主要业务范围包括挖掘机械、工程机械和农业机械的生产及销售。本次交易完成后，徐工挖机将成为徐工机械的子公司。

报告期内，徐工挖机向徐工机械销售工程机械主机单价与向第三方销售同类

产品单价的对比情况如下：

单位：万元

销售内容	2021年		2020年度		2019年度	
	徐工机械	第三方	徐工机械	第三方	徐工机械	第三方
挖掘机	10.35	10.67	10.31	11.06	-	-
	43.62	43.36	43.81	56.54	-	-
	54.06	54.87	-	-	54.65	53.10
	135.40	135.06	124.31	137.23	134.81	144.42
	25.66	26.42	30.42	30.71	29.38	30.79
	43.86	45.46	43.75	57.91	-	-
	73.05	74.54	-	-	-	-
	17.63	18.86	20.49	20.36	-	-
	17.79	19.23	19.28	21.83	-	-
除雪车	473.90	473.90	-	-	-	-

经比对，徐工挖机向徐工机械销售工程机械主机单价与向第三方销售同类产品单价差异较小。

根据公开披露信息，报告期内徐工挖机向徐工机械销售工程机械主机毛利率、向第三方销售工程机械主机毛利率与同行业可比公司销售毛利率对比如下：

公司	披露类别	2021年	2020年	2019年
柳工	工程机械行业	16.38%	19.48%	22.89%
中联重科	工程机械	23.24%	27.85%	29.74%
三一重工	工程机械行业	26.10%	30.30%	33.26%
山推股份	工程机械主机	17.28%	16.60%	20.85%
山河智能	工程机械	22.08%	25.85%	27.42%
<b>平均值</b>	-	<b>21.02%</b>	<b>24.02%</b>	<b>26.83%</b>
关联销售毛利率	挖掘机械主机	16.78%	17.02%	14.39%
第三方销售毛利率	挖掘机械主机	31.31%	32.30%	29.51%

经比对，徐工挖机向徐工机械关联销售工程机械主机毛利率低于向第三方销售工程机械主机毛利率及同行业可比公司销售毛利率，系徐工挖机向徐工机械下属子公司徐工进出口销售的工程机械主机主要用于出口，前述关联销售毛利率低于境内销售毛利率所致。

## 2、徐州徐工汽车制造有限公司

徐工汽车为徐工集团下属子公司，为徐工集团旗下商用车业务板块，目前拥有中重卡、工程运输车辆、新能源车辆及零部件配套等主要产品，不属于徐工集团的工程机械板块资产，其业务发展具有一定独立性。报告期内，徐工汽车作为工程机械主机零部件供应商，满足为徐工生产机械工程机械主机供应零部件的要求。

报告期内，徐工机械向徐工汽车采购工程机械主机零部件单价与向第三方采购同类产品单价的对比情况如下：

单位：万元

销售内容	2021年		2020年度		2019年度	
	徐工机械	第三方	徐工机械	第三方	徐工机械	第三方
操纵室	1.07	1.07	1.07	1.07	-	-
驾驶室	3.0	3.0	-	-	-	-
	2.65	2.65	2.65	2.65	-	-
	3.23	3.23	3.23	3.23	3.31	3.31
	3.10	3.10	3.10	3.10	3.17	3.17
底盘	16.10	16.75	16.55	16.75	-	-
	22.60	23.80	22.39	23.80	-	-
	26.30	27.45	26.70	27.45	-	-

经比对，徐工机械向徐工汽车采购工程机械主机零部件单价与向第三方采购同类产品单价差异较小。

徐工机械同行业可比公司主营业务均为工程机械产品的生产及销售，徐工汽车主要产品为重卡、工程运输车辆、新能源车辆及零部件配套等，与徐工机械同行业可比公司销售的工程机械主机不属于同类产品，不具有可比性。

## 3、潍柴动力股份有限公司

潍柴动力为徐工机械拥有共同董事的关联方，是中国综合实力最强的汽车及装备制造产业集团之一，主要为徐工机械供应工程机械主机发动机。发动机是工程机械设备核心零部件，对主机性能有较大影响，潍柴动力为国内发动机行业龙头企业，其产品技术在国产中大马力柴油机中处于领先，拥有内燃机可靠性国家

重点实验室、国家商用汽车动力系统总成工程技术研究中心、国家商用汽车及工程机械新能源动力系统产业创新战略联盟、国家专业化众创空间等研发平台。潍柴动力发动机在工程机械行业认可度较高，装载机产品中 3 吨、5 吨序列潍柴配套份额超过 80%。截至目前，徐工机械装载机产品也以潍柴动力配套为主，占比约 80%。上述配套业务占其配套徐工机械业务约 65%，潍柴动力发动机价格同玉柴、上柴基本一致。除此之外，徐工机械在起重机械、挖掘机械和路面机械等主机中部分选用潍柴发动机，如在汽车起重机产品国六升级时，经综合评估引入潍柴国六发动机配套；针对挖掘机械主机推进国产化替代，选用潍柴动力发动机逐步替代洋马、久保田进口品牌。

经比对，徐工机械同行业可比公司主营业务均为工程机械产品的生产及销售，潍柴动力主要业务为交通运输设备制造业。细分产品为动力总成、整车整机及管件零部件和智能物流产品，与徐工机械同行业可比公司销售的工程机械主机不属于同类产品，不具有可比性。

#### 4、徐州徐工智联物流服务有限公司

徐工智联是徐工有限下属物流平台，主要围绕徐工有限各子公司及其经销商、供应商提供生产物流、采购物流、整机物流和国际物流等服务。本次交易完成后，徐工智联将成为徐工机械的子公司。徐工智联为关联方客户主要提供工程机械主机物流服务及仓储服务，为非关联方客户提供常规物流运输服务及仓储服务。徐工智联为关联方和非关联方提供物流服务的定价模式不同，故无法进行单价比较。2020 年和 2021 年，徐工智联居徐工机械关联采购金额前五名，其向徐工机械提供物流及仓储服务毛利率与向第三方提供物流及仓储服务毛利率的对比情况如下：

销售内容	2021 年		2020 年度	
	徐工机械	第三方	徐工机械	第三方
物流服务	2.01%	3.16%	2.45%	2.49%
	2.00%	2.00%	1.01%	1.01%
仓储服务	2.00%	2.00%	5.93%	5.93%

经比对，徐工智联向徐工机械提供物流及仓储服务毛利率与向第三方提供物流及仓储服务毛利率差异较小。

徐工机械同行业可比公司主营业务均为工程机械产品的生产及销售，徐工智联主要业务为物流服务及仓储服务，非同类业务，不具有可比性。

### 5、徐州威卡电子控制技术有限公司

徐州威卡为徐工机械持股 50% 的合营联营企业，按照徐工品牌核心零部件自主可控的要求，由徐工机械与合营联营方合资成立，向徐工机械供应电控系统。徐工品牌核心电气系统零部件及其底层开发程序由徐州威卡参与配套开发，保证核心零部件自制。徐州威卡主要向徐工机械供应通用控制零部件和定制化开发零部件。其中通用控制零部件主要包括控制器、显示器和传感器等电气产品；定制化开发零部件主要包括电子按键面板、支腿操控板等人机交互的操控部件，以及力矩限制器系统。

报告期内，徐州威卡向徐工机械销售电控系统零部件单价与向第三方销售同类产品单价的对比情况如下：

单位：万元

销售内容	2021年		2020年度		2019年度	
	徐州机械	第三方	徐州机械	第三方	徐州机械	第三方
操控台	-	-	1.76	2.17	-	-
	-	-	-	-	0.26	0.28
传感器	0.37	0.47	0.41	0.49	-	-
	4.43	5.75	-	-	-	-
	0.37	0.48	-	-	-	-
	-	-	-	-	0.42	0.42
	-	-	-	-	0.39	0.50
记录仪	0.19	0.22	-	-	-	-
控制器	-	-	1.42	1.81	1.40	1.67
徐州重型	0.41	0.46	0.44	0.50	-	-
	1.42	1.54	-	-	-	-
显示器	-	-	-	-	0.41	0.51
主机	-	-	0.52	0.60	0.52	0.55
	-	-	-	-	0.50	0.64

经比对，徐州威卡向徐工机械销售电控系统零部件单价低于向第三方销售同

类产品单价，系徐州威卡与徐工机械之间的业务属于长期合作，具备区位优势 and 规模效应所致。

徐工机械同行业可比公司主营业务均为工程机械产品的生产及销售，徐州威卡主要生产电控系统零部件，非同类产品，不具有可比性。

## 6、徐州美驰车桥有限公司

徐州美驰车桥有限公司为徐工机械持股 40% 的合营联营企业，为工程机械及特种车辆车桥专业化生产企业，是徐工品牌供应链体系中重要一环。车桥是工程机械主机关键核心零部件，对整机使用性能影响较大。徐州美驰车桥有限公司主要产品分为非公路车桥和公路车桥，其中为徐工机械配套业务主要为非公路车桥，主要涉及的产品为汽车起重机桥，平地机桥、特种车辆车桥及相关备件，2019 年居徐工机械关联采购金额前五名。

报告期内，徐州美驰车桥有限公司向徐工机械及第三方销售非公路车桥的占比如下：

公司	品类	2021年	2020年	2019年
徐工机械	汽车起重机桥，平地机桥及特种车辆车桥	55.42%	64.96%	66.21%
第三方	装载机桥及路面机械桥	44.58%	35.04%	33.79%
合计	非公路车桥	100.00%	100.00%	100.00%

除徐工机械外，徐州美驰车桥有限公司对第三方销售的非公路车桥主要产品为装载机桥及路面机械桥，对徐工机械与对第三方销售的产品差异较大，不具备可比性。

徐州美驰车桥有限公司为徐工机械配套产品为非公路车桥，对徐工机械销售非公路车桥产品无第三方销售可比价格。

徐工机械同行业可比公司主营业务均为工程机械产品的生产及销售，徐州美驰车桥有限公司主要产品为非公路车桥和公路车桥，非同类产品，不具有可比性。

二、结合上述情况补充披露报告期各期上市公司与关联交易金额居前五名的关联方之间的交易定价是否公允，上述关联交易对各交易对方报告期内营业收入、净利润等业绩指标的影响；如与第三方销售价格和毛利率存在差异，或与同行业可比公司同类产品市场价格及毛利率存在差异的，请补充披露产生差异的主要原因及合理性，并请说明上市公司报告期内是否存在通过关联交易向徐工挖机等主要关联方进行利益输送的情形

**（一）关联销售工程机械零部件**

徐工机械报告期内向徐工挖机、徐工塔机、徐工矿机和徐工施维英销售工程机械零部件。上述交易主要通过徐工机械下属集采平台徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司完成。徐工机械通过集采平台向关联方销售工程机械零部件，有利于发挥规模经营的优势，整合和优化供应商体系，统筹全球采购布局，降低采购成本，提高公司产品的附加值。

报告期内，徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司对徐工有限及下属企业的销售毛利率如下：

公司	2021年	2020年	2019年
<b>徐工有限及下属企业（徐工机械除外）</b>			
徐州工程机械保税有限公司	0.9176%	1.4428%	1.5506%
徐州徐工物资供应有限公司	0.8996%	0.9083%	1.4975%
<b>徐工机械及下属企业</b>			
徐州工程机械保税有限公司	0.9243%	1.2221%	1.3298%
徐州徐工物资供应有限公司	0.8979%	0.9076%	1.4991%

集采平台主要负责徐工供应链体系规划和建设、采购战略制定、采购品类策略和供应商招标等职能，目前采购的原材料主要包括金属材料、非金属材料、液压件、发动机总成、传动材料、电气材料等。集采平台的采购定价策略主要如下：

（1）公开招标：综合考量供应商资质、技术、价格等因素，确定合格供应商及采购价格，主要应用于液压件、传动材料和部分电气材料的采购。

（2）比价采购：根据公开市场价格，结合加工费、运费等因素核定月度采购价格，主要应用于金属材料、非金属材料和部分电气材料的采购。

(3) 商务谈判：针对卖方市场定价的品类，通过商务谈判的方式确定采购价格，并择机引入竞争供应商等方式实现逐步降本，主要应用于发动机总成和部分电气材料的采购。

在采购方面，上述集采平台建立了完善的供应商管理制度，维持市场化的定价机制，发挥集采优势实现合理采购降本。在销售方面，徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司对徐工有限及下属企业销售工程机械零部件采用成本加成方式结算，实行统一的销售定价策略，交易定价公允。除上述情形外，徐工机械下属子公司徐州徐工履带底盘有限公司、徐州重型机械有限公司和徐州徐工液压件有限公司向徐工挖机、徐工塔机、徐工矿机和徐工施维英销售工程机械零部件价格与向第三方销售同类产品价格不存在重大差异，交易定价公允。上述关联交易对各交易对方报告期内营业收入、净利润等业绩指标不存在重大影响。

## (二) 关联销售工程机械主机

报告期内，徐工机械向徐工租赁销售工程机械主机的品种占比如下：

类别	2021年	2020年	2019年
起重机械	86.67%	80.17%	24.82%
道路机械	6.00%	8.03%	24.52%
环卫机械	3.04%	4.07%	20.60%
消防机械	-	-	21.63%
桩工机械	-	-	4.85%
其他	4.29%	3.53%	3.57%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，可比公司中，柳工主要销售土石方机械和预应力机械，其产品销售占比及毛利率情况如下：

产品类型	2021年		2020年		2019年	
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
土石方机械	59.77%	16.57%	70.77%	18.75%	71.02%	21.07%
其他工程机械及零部件等	31.41%	16.01%	26.31%	21.45%	26.01%	27.86%
预应力机械	7.01%	22.57%	-	-	-	-

融资租赁业务	1.81%	52.90%	2.92%	50.86%	2.97%	48.96%
--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------

中联重科主要销售混凝土机械、起重机械、土方机械和农业机械，其产品销售占比及毛利率情况如下：

产品类型	2021年		2020年		2019年	
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
混凝土机械	24.40%	24.23%	29.16%	26.33%	32.10%	27.41%
起重机械	54.36%	23.29%	53.60%	31.02%	51.14%	32.76%
土方机械	4.82%	18.93%	4.09%	16.04%	-	-
其他机械和产品	11.04%	22.71%	7.43%	17.44%	11.41%	22.80%
农业机械	4.33%	13.92%	4.06%	16.78%	3.66%	4.30%
金融服务	1.04%	97.10%	1.66%	99.57%	1.69%	99.85%

三一重工主要销售混凝土机械、挖掘机械、起重机械、桩工机械和路面机械，其产品销售占比及毛利率情况如下：

产品类型	2021年		2020年		2019年	
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
混凝土机械	25.76%	24.99%	27.94%	27.30%	31.38%	29.82%
挖掘机械	40.31%	28.94%	38.76%	34.67%	37.37%	38.64%
起重机械	21.11%	19.59%	20.05%	21.67%	18.91%	24.26%
桩工机械	4.99%	40.71%	7.05%	44.95%	6.51%	45.40%
路面机械	2.61%	28.57%	2.90%	31.06%	2.90%	36.88%
其他	5.22%	20.84%	3.30%	24.66%	2.93%	29.02%

山推股份未披露具体销售的工程机械主机品类，其销售分类占比及毛利率情况如下：

产品类型	2021年		2020年		2019年	
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
工程机械主机	61.75%	17.28%	54.92%	16.60%	53.36%	20.85%
工程机械配件及其他	26.51%	9.21%	34.02%	9.23%	35.12%	9.79%
其他业务收入	11.74%	10.59%	11.06%	13.37%	11.52%	9.58%

山河智能主要销售地下工程机械、挖掘机机械，其产品销售占比及毛利率情况如下：

产品类型	2021年		2020年		2019年	
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
地下工程机械	39.67%	30.28%	51.25%	32.02%	43.90%	32.63%
挖掘机机械	33.48%	14.67%	28.32%	16.20%	32.20%	19.61%
特种装备及其他机械	10.82%	16.99%	4.47%	-	-	-
配件及维修服务	4.19%	-	3.86%	-	2.28%	-
航空业务	5.41%	-	7.00%	-	15.83%	48.42%
工程施工及其他	6.43%	-	5.10%	-	5.79%	-

经比对，徐工机械向徐工租赁销售工程机械主机综合毛利率与同行业可比公司销售毛利率存在差异，差异原因主要系销售工程机械主机品类占比不同所致。

徐工机械报告期内向关联方融资租赁平台徐工租赁销售工程机械主机，最大限度地发挥了规模经营的优势，拓展了上市公司市场，提高了上市公司市场占有率和知名度。报告期内，徐工机械向徐工租赁销售工程机械主机综合毛利率和徐工机械综合毛利率的对比情况如下：

公司	披露类别	2021年	2020年	2019年
徐工机械毛利率	工程机械行业	16.24%	17.07%	17.45%
关联销售毛利率	-	24.62%	18.58%	18.29%

2019年和2020年，徐工机械向徐工租赁销售工程机械主机综合毛利率和徐工机械综合毛利率差异较小。2021年，徐工机械向徐工租赁销售工程机械主机综合毛利率高于徐工机械综合毛利率，主要原因系：

报告期内，徐工机械的全资子公司徐州徐工物资供应有限公司和徐州工程机械保税有限公司为集中采购平台，其通过成本加成法向徐工有限及其子公司供应原材料等，加成率较低，降低了徐工机械的整体毛利率。

2021年徐工机械向徐工租赁销售工程机械主机中，起重机械主机占比为86.67%，占比较高，对徐工机械向徐工租赁关联销售毛利率影响较大。徐工机械2021年销售起重机械主机毛利率为22.46%，徐工机械向徐工租赁关联销售毛利率为24.62%，两者差异较小。

徐工租赁地处徐州，具备区位优势，产品运输成本低。同时徐工租赁与徐工机械之间的业务属于长期合作，具有规模效应。双方的关联交易具体交易价格在

签订合同时由交易双方协商确定，交易定价公允。上述关联交易对徐工租赁报告期内营业收入、净利润等业绩指标不存在重大影响。

### **（三）关联采购工程机械零部件**

徐工机械报告期内向徐工汽车、潍柴动力、徐州威卡和徐州美驰车桥有限公司采购工程机械零部件。徐工机械通过合资等方式与零部件厂商建立关联关系，致力于减少运输成本，加强零部件的数量、型号及产品与上市公司产品的匹配程度，严控徐工机械产品质量。

#### **1、徐州徐工汽车制造有限公司**

报告期内，徐工汽车主要向徐工机械供应底盘、操纵室和驾驶室等，徐工机械向徐工汽车采购工程机械主机零部件价格与向第三方采购同类产品价格不存在重大差异，交易定价公允。报告期内，徐工机械对徐工汽车的关联采购金额分别为 78,969.32 万元、84,239.25 万元和 124,476.27 万元，占徐工汽车营业收入的比重分别为 11.12%、9.58% 和 16.41%，呈现上升趋势。

#### **2、潍柴动力股份有限公司**

潍柴动力为上市公司，实际控制人是山东省国资委。因与徐工机械拥有共同董事的原因，潍柴动力成为徐工机械关联方。报告期内，徐工机械主要向潍柴动力采购发动机等工程机械主机零部件，潍柴动力发动机价格同玉柴、上柴基本一致，交易定价公允。报告期内，徐工机械对潍柴动力的关联采购金额分别为 68,695.83 万元、73,090.93 万元和 105,024.34 万元，占潍柴动力营业收入的比重分别为 0.39%、0.37% 和 0.52%，占比较低。

#### **3、徐州威卡电子控制技术有限公司**

徐州威卡向徐工机械供应电控系统零部件价格低于其向第三方供应同类产品价格主要系徐州威卡地处徐州，具备区位优势，产品运输成本低。同时徐州威卡与徐工机械之间的业务属于长期合作，具有规模效应，徐工机械议价能力较强。故徐工机械采购徐州威卡电控系统零部件价格低于第三方向徐州威卡采购同类产品价格。双方的关联交易具体交易价格在签订合同时由交易双方协商确定，交易定价公允。报告期内，徐工机械对徐州威卡的关联采购金额分别为 51,265.07

万元、59,967.72万元和69,267.61万元，占徐州威卡营业收入的比重分别为70.35%、65.33%和65.17%，呈现下降趋势。

#### 4、徐州美驰车桥有限公司

徐州美驰车桥有限公司为徐工机械配套业务主要为非公路车桥，主要涉及的产品为汽车起重机桥，平地机桥、特种车辆车桥及相关备件，2019年居徐工机械关联采购金额前五名。除徐工机械外，徐州美驰车桥有限公司对第三方销售的非公路车桥主要产品为装载机桥及路面机械桥，与向徐工机械销售的产品差异较大，不具备可比性。徐工机械与徐州美驰车桥有限公司关联交易定价以市场价格为基础，由交易双方协商确定，交易定价公允。报告期内，徐工机械对徐州美驰车桥有限公司的关联采购金额分别为45,660.35万元、45,248.30万元和34,530.85万元，占徐州美驰车桥有限公司营业收入的比重分别为45.93%、47.01%和32.52%，呈现下降趋势。

#### （四）关联采购工程机械主机

报告期内，徐工机械子公司徐工进出口向徐工挖机采购挖掘机械主机，主要用于出口销售。徐工挖机向徐工机械销售工程机械主机毛利率、向第三方销售同类产品毛利率与同行业可比公司销售毛利率对比如下：

公司	披露类别	2021年	2020年	2019年
三一重工	挖掘机械	28.94%	34.67%	38.64%
山河智能	挖掘机械	14.67%	16.20%	19.61%
关联销售毛利率	挖掘机械主机	16.78%	17.02%	14.39%
第三方销售毛利率	挖掘机械主机	31.31%	32.30%	29.51%

徐工挖机向徐工机械关联销售工程机械主机毛利率低于向第三方销售同类产品毛利率与同行业可比公司销售同类产品平均毛利率，系徐工挖机向徐工机械下属子公司徐工进出口销售的工程机械主机主要用于出口，向第三方销售的工程机械主机用于境内销售，前述关联销售毛利率低于境内销售毛利率所致。报告期内，徐工机械境外销售毛利率分别为19.87%、18.68%和17.48%，与徐工挖机向徐工机械关联销售工程机械主机毛利率差异较小。

在徐工品牌国际化主战略加速纵深推进背景下，国际市场突破仍处于投入期，

成本控制优势不明显，徐工挖机在出口产品上本着让利不让市场的基本原则，在产品价格、服务保障等方面全力支撑国际市场开拓，同时利用徐工覆盖全球的渠道体系网络和成套化品牌优势，快速实现市场销量突破，使得挖掘机械主机出口占有率从 2019 年的 9.50% 提升到 2021 年的 12.50%。基于海外市场攻坚期的产品质量认可度和可靠性要求，出口产品中使用进口零部件占比较高。由于海外备件服务体系还在持续建设完善阶段，为提高产品质量可靠性和用户体验度，徐工挖机出口产品中，微挖和小挖核心零部件的进口件占比约 20%，中挖和大挖进口件占比约 40%。上述原因导致了报告期内徐工挖机向徐工机械销售工程机械主机毛利率低于向第三方销售同类产品毛利率与同行业可比公司销售同类产品平均毛利率，徐工挖机向徐工机械销售工程机械主机定价公允。报告期内，徐工机械对徐工挖机的关联采购金额分别为 136,091.32 万元、151,774.27 万元和 334,285.11 万元，占徐工挖机营业收入的比重分别为 8.11%、6.59% 和 13.23%，呈现上升趋势。

#### （五）关联采购物流仓储服务

徐工智联主要为徐工机械提供工程机械主机物流服务及仓储服务，2020 年和 2021 年居关联采购前五名。徐工智联向徐工机械提供相关服务毛利率与向第三方提供物流服务及仓储服务毛利率对比如下：

公司	2021 年	2020 年
关联销售毛利率	2.00%	1.93%
第三方销售毛利率	3.12%	2.57%

徐工智联向徐工机械主要提供整机运输服务及仓储服务。其中整机运输服务，因不同产品的重量、规格以及发运量等因素，决定运输工具的差异，定价机制根据各主机厂产品的特点设计。其中桩工机械主机常规车型按车公里计价，超限车型按吨公里计价，核定总运费；超限车型的计重区间划分要参照主用车型的载重区间。履带式起重机械主机超限，对运输设备种类及数量的要求高，大吨位产品的风场项目有上山需求，根据里程阶梯的吨公里计价。塔式起重机械主机因装载方式导致规格超限，装卸两端需吊装，对车辆要求较高，需 16M-17.5M 车辆运输，根据车公里计价。铲运机械主机根据装载机的机型，划分吨位区间，以吨公里价报价。徐工智联为非关联客户提供标品运输服务及仓储服务，以徐工智联

内部物流服务体系为基础，面向社会提供仓储管理、物流运输等服务。通过与产业链伙伴形成联动，进一步扩大合作范围，增加合作黏性。具体单价按照实际合同约定规则执行，单价随市场行情变化波动，具体交易金额一单一议。2020年和2021年，徐工智联向徐工机械提供工程机械主机物流服务及仓储服务毛利率和向第三方提供物流服务及仓储服务毛利率差异较小，差异原因系运输产品种类不同计价方式不同，具体价格根据具体产品协商定价。

2020年和2021年，徐工智联向徐工机械提供工程机械主机物流服务及仓储服务毛利率和向第三方提供物流服务及仓储服务毛利率差异较小，差异原因系运输产品不同，双方的关联交易具体交易价格在签订合同时由交易双方协商确定，交易定价公允。报告期内，徐工机械对徐工智联的关联采购金额分别为31,378.90万元、76,109.89万元和95,979.78万元，占徐工智联营业收入的比重分别为22.37%、27.92%和20.93%，呈现下降趋势。

### 三、中介机构核查意见

经核查，会计师认为：

1、报告期各期上市公司与关联交易金额居前五名的关联方之间的交易以市场价格为依据，由交易双方协商确定。单笔交易具体交易价格系依据前述定价原则，由双方在签订具体合同时约定，关联交易定价具有公允性。上述关联交易对各交易对方报告期内营业收入、净利润等业绩指标无重大影响。

2、报告期各期上市公司与关联交易金额居前五名的关联方之间的关联交易与第三方销售价格和毛利率的差异，与同行业可比公司同类产品市场价格及毛利率的差异，系综合考虑运输成本、长期协作、规模效应、开拓市场以及产品服务结构的差异导致，具有合理性，上市公司报告期内不存在通过关联交易向徐工挖机、徐工塔机、徐工矿机、徐工施维英、徐工汽车、潍柴动力、徐工智联和徐州威卡等主要关联方进行利益输送的情形。

(本页无正文，为天衡会计师事务所（特殊普通合伙）《关于对徐工集团工程机械股份有限公司〈中国证监会行政许可项目审查二次反馈意见通知书〉有关财务会计问题的回复》天衡专字（2022）00954号之签章页）

注册会计师：\_\_\_\_\_

渠敬福

\_\_\_\_\_

张书义

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

年 月 日