

长沙开元仪器股份有限公司

关于出售制造业全资子公司全部股权暨关联交易的补充

说明公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整,没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

特别风险提示:

1、长沙开元仪器股份有限公司(以下简称“公司”或“开元股份”或“上市公司”)本次出售制造业全资子公司长沙开元仪器有限公司(以下简称“开元有限”)100%股权的交易对方为上市公司控股股东罗建文先生。罗建文先生目前直接持有公司股份53,992,722股,占上市公司总股本的15.64%。罗建文先生目前与其两位儿子罗旭东、罗华东一起是开元股份的共同实际控制人。罗旭东、罗华东分别直接持有公司股份35,657,976股、10,862,976股,占上市公司总股本的比例分别为10.33%、3.15%。本次交易属于上市公司股东大会审批权限范围,需提交上市公司股东大会审议,罗建文先生与儿子罗旭东、罗华东是本次交易的关联方,在公司股东大会审议本次交易议案时需要回避表决,本次交易能否通过公司股东大会审议,存在不确定性,敬请广大投资者注意投资风险。

2、依据公司控股股东罗建文及其一致行动人罗旭东、罗华东向上市公司董事会出具的相关声明,罗建文及其一致行动人罗旭东、罗华东目前没有明确的减持开元股份股票计划。如果未来罗建文及其一致行动人罗旭东、罗华东对所持公司股份有减持计划时,将严格按照创业板上市规则与证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》要求,及时通知上市公司。未来,罗建文及其一致行动人罗旭东、罗华东依据相关情况变化(比如罗建文通过相关资产抵押或质押融资或其它借款融资不能支付本次交易相关对价资金时),有可能减持

开元股份股票，不能排除将导致上市公司无实际控制人或控制权发生变化的可能性。敬请投资者注意上述不确定事项的相关风险，并注意由此带来的相关投资风险。

公司于2019年3月14日在巨潮资讯网披露了《关于出售制造业全资子公司全部股权暨关联交易的公告》（公告编号：2019-015），公司拟将制造业全资子公司开元有限100%股权出售给公司控股股东罗建文先生。公司于2019年3月19日收到深圳证券交易所创业板公司管理部下发的《关于对长沙开元仪器股份有限公司的问询函》（创业板问询函【2019】第112号）（以下简称《问询函》），根据《问询函》要求，公司现就关于出售制造业全资子公司全部股权暨关联交易事项补充说明如下：

一、关于公司投入到开元有限的相关资产的补充说明。

公司已于2019年3月14日披露的《关于出售制造业全资子公司全部股权暨关联交易的公告》中详细披露了截止2018年12月31日，已由开元股份投入到开元有限的资产明细表，已详细披露了投入资产的明细分类、账面原值、累计折旧、账面价值、投资总额（含税）等信息。现依据《问询函》要求补充说明如下：

（一）公司投资到开元有限的资产情况

公司投资到开元有限资产分类汇总表

2018年12月31日

单位：万元

序	大类	明细分类	资产状况	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
1	固定资产	房屋建筑类	在用	13,691.61	2,615.51	272.94	10,803.16
		其中：5项房产	在用	10,582.82	1,554.03		9,028.79
		其中：8项房产	计划拆除	1,146.53	873.59	272.94	0.00
		其中：构筑物	在用	1,962.26	187.89		1,774.37
		机械设备类	在用	2,685.36	1,343.62		1,341.74
		电子设备类	在用	4.26	1.83		2.43
		检测设备类	在用	105.15	33.46		71.69
		办公设备类	在用	765.13	439.48		325.66
		运输工具类	在用	228.3	206.21		22.08
		综合类	在用	321.48	202.75		118.73
		小计		17,801.29	4,842.86	272.94	12,685.49
2	无形资产	明细分类		账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值

序	大类	明细分类	资产状况	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
		土地使用权	在用	2,877.24	438.21		2,439.03
		其他无形资产	在用	51.82	47.94		3.87
		小计		2,929.05	486.15		2,442.90
3	股权	明细分类		初始成本	价值变动	减值准备	账面价值
		天腾电子	在用	1,190.00	-548.09		641.91
		开元平方	在用	2,249.76	5,149.73		7,399.48
		小计		3,439.76	4,601.63		8,041.39
4	递延收益	明细分类		初始成本	累计摊销		账面价值
		配套政府补贴	在用	490.4	54.75		435.65
5	现金	明细分类		初始成本	价值变动		账面价值
		货币资金	在用	3,000.00			3,000.00
合 计				26,679.70	9,875.89	272.94	25,734.14

说明：

1、“天腾电子”指长沙天腾电子有限公司，开元有限持有其 70% 的股份；“开元平方”指长沙开元平方软件有限公司，开元有限持有其 100% 股份。

2、上述资产投资金额均为不含税金额，开元有限的实收资本与资本公积入账金额均为含税金额。

3、上述资产中计提减值准备 272.94 万元，主要系公司老厂区原土地使用权长国用（2010）字第 5059 号土地上的资产，其中研发办公楼已经闲置，职工宿舍已经空置，计划拆除，故将其账面价值 272.94 万元全额计提减值准备。

（二）剥离到开元有限的存货情况

上市公司剥离到开元有限的存货汇总表

单位：万元

存货类别	存货状况	账面原值	减值准备	账面价值
原材料	正常+呆滞	3,463.98	220.55	3,243.43
周转材料	正常+呆滞	98.17	6.31	91.87
半成品	正常+呆滞	4,718.01	204.91	4,513.10
库存商品	正常+呆滞	884.17	30.81	853.35
发出商品	正常	1,206.39		1,206.39
合计		10,370.72	462.58	9,908.14

说明：

1、上述存货剥离金额均为不含税金额，存货剥离产生的应收账款 11,493.28 万元为含税金额（下同）。

2、针对按开元有限最新的销售策略、营销计划没有需求且进一步加工改制不合算的呆滞存货，按会计准则规定计提了 462.58 万元减值准备。

3、发出商品从上市公司剥离到开元有限统一管理，未来为满足上市公司遗留销售订单的交货需求，双方同意按成本价转回上市公司，然后销售给客户。

(三) 上述资产剥离的必要性、合理性

1、上述投资的资产、剥离的存货均为煤质检测仪器设备制造业务的必要资产，分别说明如下：

(1) 固定资产、无形资产：上述固定资产与无形资产为目前开元有限开展煤质检测仪器仪表制造业务所必须的土地、厂房、办公楼、研发楼、机器设备、宿舍等，以及相关仪器仪表专利、商标等无形资产。

(2) 股权资产：天腾电子为开元有限的控股子公司，主要从事研发、生产、销售煤质检测分析仪器；开元平方系开元有限的全资子公司，为公司煤质检测仪器仪表设备配套软件开发提供商，以上子公司与检测仪器仪表业务密切相关，相辅相成，不可分割。

(3) 存货资产：以上剥离出售的存货均为开元有限仪器仪表制造业务开展所必需的原材料、半成品及库存商品、发出商品等。

综上，本次剥离的资产为煤质检测仪器设备制造业务的必要资产。

2、本次剥离后不会影响公司的后续正常经营，不会导致上市公司优质核心资产转移，主要依据如下：

(1) 本次交易剥离制造业的动因主要基于：一是煤炭检测仪器仪表行业受宏观政策影响，即国家能源政策导向影响煤炭检测仪器仪表行业发展受限；二是受行业因素影响，即煤炭检测仪器仪表行业资产密集、人员密集、能耗较高，资产回报率持续下降。所以公司董事会做出将制造业主要资产剥离的决策，而剥离前述与制造业紧密相关的必要的资产的内容合理。

(2) 前述制造业相关的主要资产剥离后，上市公司将全面转型从事教育培训业务。教育培训业务是轻资产运营业务，主要依赖于相关人才与品牌。所以，剥离与制造业紧密相关的重型资产，有利于减轻上市公司的负担，有利于降低上市公司固定经营成本，进而提高上市公司的盈利能力。

事实上，煤炭检测仪器仪表行业因为受宏观政策、行业发展、企业运营等因素影响，盈利能力、投资回报等已持续走弱，目前情况下仪器仪表制造业务资产已然不属于上市公司的优质核心资产。

基于上述情况，适时剥离现有制造业业务及其资产，集中资源发展职业教育业务，能促进上市公司进一步优化公司业务结构，提升上市公司经营业绩。

综上，本次剥离后不会影响上市公司的后续正常经营，也不会导致上市公司优质核心资产转移。

二、关于本次交易后，公司存在向开元有限剥离存货形成的应收账款 11,493.28 万元的回款安排的补充说明：

（一）上述应收账款形成原因

上述存货主要为仪器仪表制造业务密切相关的原材料、半成品、库存商品、发出商品等，前述存货从上市公司剥离至开元有限形成了应收账款 11,493.28 万元（含税金额）。

（二）上述应收账款回款安排、回款期限

根据《长沙开元仪器股份有限公司关于剥离制造业相关资产的框架协议》，对于开元有限欠付开元股份的存货款 11,493.28 万元，开元有限将按照实际领用的耗用量进度据实结算，预计回款安排在两个年度内全部结算完毕，预计回款期限为：

单位：万元

序号	回款期限	回款方式	回款金额	备注
1	2019 年期间	现金	4,597.31	预计耗用金额
2	2020 年期间	现金	6,895.97	预计耗用金额
	小计		11,493.28	

（三）不存在侵害上市公司利益的情形

1、上述存货如不予剥离，开元股份已无相关人员与职能部门予以销售或处置，将会导致存货价值持续贬值，上市公司利益遭受到损失，故存货的剥离符合上市公司的利益。

2、前述付款方式、付款期限等成交条件，来源于业务的真实现状，符合商业逻辑。

3、根据《关于个人资产、负债、股票质押情况的说明及相关声明与承诺》，罗建文先生自愿提供担保和承诺，主要内容如下：

“本人承诺，根据《长沙开元仪器股份有限公司关于剥离制造业相关资产的框架协议》，对于开元有限欠付开元股份的存货款 11,493.28 万元，如果开元有

限未能按照及时、足额支付，本人愿意承担连带责任，自愿代为支付。”

4、依据《交易协议》约定，除开元有限需要支付给开元股份 11,493.28 万元存货款项外，截止 2018 年 12 月 31 日，开元股份也需要向开元有限公司开元平方软件支付其他应付款 5,067.56 万元、应付账款 1,092.14 万元，合计 6159.7 万元。

综上，上述应收账款的回款安排、回款期限符合商业逻辑；此外，交易对方罗建文先生对该往来款提供的担保和承诺为上市公司提供了安全保障，不存在侵害上市公司利益的情形。

三、关于公司应收账款坏账计提政策、平均回款周期、分账龄明细、委托收款安排的原因及合理性，相关应收账款的坏账准备计提的补充说明：

（一）公司应收账款坏账准备计提政策

1、单项金额重大的应收款项的确认标准和坏账准备计提方法

单项金额重大的应收款项坏账准备的确认标准：指单项金额在 100 万元以上的应收款项。

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：本公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计提坏账准备；如未发生减值，则按账龄分析法计提减值准备。

2、单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项的确定依据和坏账准备计提方法

信用风险特征组合的确定依据：单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项是指账龄在 3 年（含 3 年）以上、单项金额在 100 万元以下的应收款项；

本公司对单项金额非重大的应收款项单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计提坏账准备；如未发生减值，则按账龄分析法计提减值准备。

3、其他不重大的应收款项

没有将其划分为单项金额重大和单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项两类的应收款项，则将其作为其他不重大的应收款

项。其他不重大的应收款项，按账龄分析法计提减值准备。

4、本公司根据以前年度按账龄划分的应收款项组合的实际损失率，并结合现时情况，确定本期各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例如下：

账龄在一年以内（含一年）的，坏账准备计提比例为百分之三；账龄在一至二年的，坏账准备计提比例为百分之五；账龄在二至三年的，坏账准备计提比例为百分之十；账龄在三至四年的，坏账准备计提比例为百分之三十；账龄在四至五年的，坏账准备计提比例为百分之五十；账龄在五年以上的，坏账准备计提比例为百分之一百。

（二）平均回款周期

金额单位：万元

年份	期初应收账款余额	期末应收账款余额		营业收入		平均回款周期（天）
			其中：剥离形成的应收账款		其中：剥离形成的营业收入	
2016	21,971.48	24,944.22		31,923.16		264.54
2017	24,944.22	31,021.33		35,655.56		282.53
2018	31,021.33	37,590.85	11,493.28	36,652.99	9,908.13	384.43

说明：

（1）2016-2017 年数据为开元股份（母公司）审计数，2018 年数据为开元股份（母公司）未审数，同时 2018 年平均回款周期计算时扣除了剥离存货形成的内部应收账款及营业收入。

（2）平均回款周期=（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/2×360/营业收入发生额。

（3）受宏观经济形势及行业因素影响，客户需求不足，2018 年公司营业收入下降较快，进而影响平均回款周期进一步延长。

（4）公司在行业内的竞争对手三德科技（股票代码 300515）2016 年、2017 年平均回款周期分别为 298.88 天、293.92 天，与本公司 2016 及 2017 年的平均回款周期大致持平。

（三）应收账款账龄明细

开元股份 2018 年末应收账款明细分类表

金额单位：万元

账龄	应收账款余额	合并范围内关联方余额	应计提坏账准备余额	坏账准备计提比例	坏账准备金额

1年以内	23,719.65	11,540.16	12,179.49	0.03	365.38
1-2年	6,880.40	-	6,880.40	0.05	344.02
2-3年	2,989.17	-	2,989.17	0.1	298.92
3-4年	1,352.83	-	1,352.83	0.3	405.85
4-5年	936.24	-	936.24	0.5	468.12
5年以上	1,712.56	-	1,712.56	1	1,712.56
合计	37,590.85	11,540.16	26,050.69		3,594.85

开元机电 2018 年末应收账款明细分类表

金额单位：万元

账龄	应收账款余额	合并范围内关联方余额	应计提坏账准备余额	坏账准备计提比例	坏账准备金额
1年以内	-	-	-	0.03	-
1-2年	0.59	-	0.59	0.05	0.03
2-3年	30.50	-	30.50	0.1	3.05
3-4年	44.47	-	44.47	0.3	13.34
4-5年	235.20	-	235.20	0.5	117.60
5年以上	1,254.75	-	1,254.75	1	1,254.75
合计	1,565.51	-	1,565.51		1,388.77

说明：

长沙开元机电设备有限公司为开元股份的全资子公司，开元机电已于 2018 年启动注销流程，并于 2019 年 3 月办理完税务注销、工商注销。所以，未列入本次制造业资产剥离范围内。此处只做资产列示，不做具体分析。

开元股份 2016-2018 年度应收账款及坏账计提明细表

金额单位：万元

账龄	应收账款余额			坏账准备计提比例	坏账准备金额		
	2018	2017	2016		2018	2017	2016
1年以内	12,179.49	18,446.14	12,961.77	0.03	365.38	553.38	388.85
1-2年	6,880.40	6,372.38	5,695.08	0.05	344.02	318.62	284.75
2-3年	2,989.17	2,328.11	2,879.79	0.1	298.92	232.81	287.98
3-4年	1,352.83	1,510.59	1,111.85	0.3	405.85	453.18	333.55
4-5年	936.24	754.24	1,161.91	0.5	468.12	377.12	580.96
5年以上	1,712.56	1,531.54	966.57	1	1,712.56	1,531.54	966.57
合计	26,050.69	30,943.00	24,776.97		3,594.85	3,466.65	2,842.66

开元股份与同行业对比分析坏账准备计提统计表

金额单位：万元

年份/公司	本公司坏账计提比例	三德科技坏账计提比例
2016年	11.47%	10.03%

2017 年	11.20%	12.61%
2018 年	13.80%	暂无公告数据

说明：

(1) 上述 2018 年数据统计截止 2018 年 12 月 31 日，均为未审数据。

(2) 2016-2018 年度应收账款及坏账计提明细表中应收账款余额剔除了合并范围内的关联方的余额。在同行业对比中，本公司坏账计提比例与三德科技公司的坏账计提比例各年份基本持平。

公司仪器仪表业务的客户主要是国有大中型电厂、煤矿、钢铁企业以及和煤质检测有关的政府部门、科研机构，出现坏账的可能性较小。但是，收款周期确实较长，潜在的收账费用仍然较大。

综上，公司的坏账准备计提政策充分考虑了行业特征、客户单位的资信情况，坏账准备计提政策稳健，坏账准备计提充分、合理，符合《企业会计准则》相关规定。

四、关于委托收款安排的原因及合理性以及是否导致上市公司资产贬值、是否导致开元有限占用上市公司资产等的补充说明

(一) 委托收款安排的原因及合理性

公司将截止剥离基准日（即 2018 年 12 月 31 日）的制造业务的外部应收账款 22,455.84 万元委托开元有限进行催收和管理，并按照应收账款账面价值扣除 25% 的收账费用后作为包干回收金额。

采取委托收款的安排，主要考量因素有：

1、债权转移成本高：若进行债权主体转移，开元股份必须向所有单位发送应收账款变更通知函，为保证应收账款变更通知函送达的有效性，需要安排专人上门送达并收取送达回执，这将是一笔较大的费用开支，依据开元股份历史数据测算，仅仅安排专人上门对 1600 多家客户单位送达并收取送达回执的费用就不会低于数百万元。公司目前主要客户分布在以煤为燃料的火力发电行业及其他钢铁、水泥等行业，多数为国有企业，有着严格而复杂的采购及支付流程，此前公司安排各区域业务员与客户事先进行了沟通对接，客户配合度较低。因此，为节约费用并有效保障公司债权安全，没有一次性将应收账款剥离给开元有限。

2、人力成本考虑：公司应收账款分布在 26 个国家（国内分布在 30 个省市

自治区)，分布范围广，且金额分散，而此次制造业业务剥离的目的是为了集中公司有限的资源，更加专注地发展职业教育事业。剥离后，上市公司无法安排大量的人力、物力来进行账款管理和催收，应收账款的回收难度会逐渐加大，坏账风险因素增多，会导致公司债权无法得到有效保障。所以，作出委托催收的安排。

3、客户关系影响：公司的销售回款一直以来均由各业务员负责，随着制造业业务与资产剥离，本公司与制造业相关的人员也全部进行了剥离，而业务员与客户之间的良好关系是顺利收款的重要前提，所以委托开元有限催收是目前最合理的安排。

4、制造业稳健发展需要：制造业业务剥离之初，开元有限公司需要大量的人力、物力、财力去进行市场的开拓和维护。保障开元有限正常运行，使行业与客户不受损失，是开元股份作为上市公司不可推卸的社会责任。所以，《交易协议》作出四年回款安排、设定回款进度为3:3:3:1、增加兜底条款，是在充分考虑了上述因素之后制定的，为制造业稳健发展并履行社会责任提供了保障，为上市公司应收账款长期稳定回收提供了安全保障。

开元股份应收账款分布区域统计表

单位：元

序号	区域	欠款单位数量	欠款总额	其中各欠款单位的欠款金额区间	坏账准备金额	账面净值
1	安徽	57	3,828,556	90-693079	440,872	3,387,684
2	北京	44	27,172,231	0.01-8939500	4,069,588	23,102,643
3	福建	35	3,823,511	0.01-1221772	159,433	3,664,078
4	甘肃	35	3,530,739	100-2293500	523,183	3,007,556
5	广东	52	7,723,209	20-2826949	396,660	7,326,549
6	广西	36	3,856,185	364-677100	251,879	3,604,306
7	贵州	62	9,517,188	80-6306550	1,021,953	8,495,234
8	河北	68	13,158,465	47-3784520	869,928	12,288,537
9	河南	91	16,030,639	100-6306692	2,467,793	13,562,847
10	黑龙江	71	5,936,914	68-3020317	563,442	5,373,472
11	湖北	48	9,228,792	80-5809576	820,662	8,408,130
12	湖南	31	11,013,990	400-6124456	459,898	10,554,092
13	吉林	45	7,726,102	20-2995400	822,147	6,903,955
14	江苏	68	15,056,338	80-10877154	1,080,451	13,975,887
15	江西	4	86,685	905-54780	25,012	61,673
16	津唐	53	6,948,880	0.01-2571379	1,295,071	5,653,809
17	辽宁	52	8,817,322	40-2984094	430,874	8,386,447

18	内蒙	119	22,211,186	24-2808000	4,015,813	18,195,373
19	宁夏	28	12,201,341	110-5261048	2,663,417	9,537,925
20	青海	7	560,884	300-227600	458,124	102,760
21	山东	163	10,956,996	0.3-1784615	2,230,525	8,726,471
22	山西	100	13,962,115	20-5495000	3,044,228	10,917,887
23	陕西	38	10,246,330	160-6846998	461,233	9,785,097
24	上海	22	1,332,105	228-642963	634,993	697,111
25	四川	38	10,016,558	150-4123440	1,199,205	8,817,353
26	云南	37	2,017,620	420-400000	516,870	1,500,749
27	浙江	44	5,607,943	120-3355600	643,160	4,964,783
28	新疆	68	7,850,791	90-1137360	2,833,778	5,017,013
29	重庆	17	695,420	0.08-220120	59,953	635,467
30	海南	1	677,100	677,100	20,313	656,787
31	国外 1	6	1,516,733	6269-747693	968,121	548,612
32	国外 2	2	84,911	14907-70005	2,547	82,364
33	国外 3	1	321,386	321,386	9,642	311,744
34	国外 4	1	8,728	8,728	424	8,305
35	国外 5	1	1,036	1,036	126	910
36	国外 6	4	96,645	178-47635	44,889	51,755
37	国外 7	1	37,326	37,326	4,470	32,855
38	国外 8	1	8,401	8,401	382	8,018
39	国外 9	3	515,310	412-368283	20,913	494,397
40	国外 10	3	22,970	5857-10249	820	22,150
41	国外 11	2	7,550	0.13-7550	729	6,821
42	国外 12	3	589,196	418-584742	17,676	571,520
43	国外 13	3	34,646	2-34576	28,046	6,600
44	国外 14	7	75,863	0.07-44583	4,298	71,565
45	国外 15	1	5,834	5,834	175	5,659
46	国外 16	1	309	309	9	300
47	国外 17	1	1,338	1,338	40	1,298
48	国外 18	2	1,057,714	84149-973565	31,731	1,025,983
49	国外 19	2	161,841	37748-124093	7,371	154,470
50	国外 20	15	1,830,629	0.04-1347255	98,443	1,732,187
51	国外 21	8	1,608,588	3944-508018	203,752	1,404,835
52	国外 22	2	362,748	75866-286882	12,159	350,589
53	国外 23	6	289,886	19-239548	8,744	281,142
54	国外 24	1	16,717	16,717	820	15,897
55	国外 25	1	33,520	33520-33520	1,006	32,514
56	汇兑损益	1	24,961	24,961	749	24,212
	合计	1613	260,506,917		35,948,543	224,558,374

（二）委托催收不会导致上市公司资产贬值

本次剥离时，原有营销、财务人员已经剥离至开元有限，开元股份暂不再具备自行催收应收账款的能力和条件。如果自行催收，将会造成催账效率低下，各项成本持续增加，坏账损失风险持续增加，不利于保护上市公司经济利益。根据《交易协议》，开元有限对上市公司截止 2018 年 12 月 31 日的制造业务的应收账款进行包干回收，开元有限在四年内将包干回收金额交回上市公司（具体进度为 2019 年 12 月 31 日之前，包干回收金额的 30%；2020 年 12 月 31 日之前，包干回收金额 30%；2021 年 12 月 31 日之前，包干回收金额的 30%；2022 年 06 月 30 日之前，包干回收金额 10%）。为了确保上市公司的利益，开元有限进而承诺对前述包干回收金额进行兜底，切实确保了上市公司的资产安全。上述委托催收的安排，可以确保货款得以顺利回收，能够大大减轻上市公司的潜在风险。依据罗建文先生出具的相关承诺，开元股份向开元有限支付的 25% 的收账费用，只在上述 4 个时点日期后才能结算，其它时点不进行收账费用的结算，充分保证了上市公司利益。同时，资金稳定回笼后，上市公司富余资金在理财的同时，有利合理安排和调度资金。

综上，制造业形成的应收账款委托开元有限催收安排，开元有限既有包干回收又有兜底安排，收账费用结算也定在 4 个固定时间点，从多方面保证了上市公司的利益，不会导致上市公司资产贬值。

（三）委托催收不会导致开元有限占用上市公司资产

根据《交易协议》，上市公司委托开元有限收取的货款需全部交回上市公司的指定账户，再由上市公司统一分配。所以，主动权和资金的使用权均在上市公司。同时兜底条款明确了货款资金必须定额、按时回到上市公司。

罗建文先生出具了相关承诺：在受让了开元有限全部股权后，保证开元有限因代开元股份催收应收账款而向开元股份收取的 25% 的收账费用，只有在《交易协议》约定的 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 06 月 30 日四个节点日期后才能结算该部分的 25% 的收账费用。其它时点不进行收账费用的结算，如果开元有限违反该结算规定，罗建文愿意向上市公司承担相关损失责任。

综上，采取上述措施后，委托催收安排不会导致开元有限占用上市公司资产。

（四）独立董事意见

根据深圳证券交易所提出的上述问题，本着实事求是、认真负责的态度，我们全体独立董事组织专门会议进行了严肃认真的讨论，对《问询函》所涉及的相关事项进行了认真核实，并对公司董事会向我们独立董事提交的相关资料进行了核查。经核查，我们认为：

（1）公司的坏账准备计提政策充分考虑了行业特征、客户单位的资信情况，坏账准备计提政策稳健，我们认为公司的坏账准备计提是充分的、合理的。

（2）委托收款的安排降低了债权风险，锁定了债权管理成本，能有效保障上市公司应收账款长期稳定回收，符合公司剥离制造业并专注教育行业的发展战略，也是上市公司积极履行社会责任的表现，我们认为是合理的、可行的。

（3）委托收款的 25%的收账费用充分考虑了公司的实际情况，符合市场行情与商业惯例，我们认为是合理的、公允的。

（4）上市公司委托开元有限收取的货款需全部交回上市公司的指定账户，并由上市公司统一分配，确保了上市公司资金的安全；《关于指定债权委托催收与管理合作协议》的签署，切实保证了上市公司的权益。所以，委托催收安排不会导致开元有限占用上市公司资产。

五、关于煤质检测仪器设备业务特点、行业发展趋势、可比交易估值、剥离投入开元有限的具体资产估值及开元有限的运营情况的补充说明。

（一）煤质检测仪器设备业务特点

开元有限公司所处的行业是煤质检测仪器仪表行业，开元有限的主营业务是研究、开发、生产销售煤质检测仪器设备、燃料智能化工程产品及其配件与服务。煤质检测是指对煤炭的物理、化学特性及其适用性进行分析检测，其主要检测指标有发热量、灰分、水分、挥发分、硫分、固定碳、灰熔融性及所含元素（包含有害元素）等。检测的目的主要是为了煤炭价值计价及煤炭有效利用控制。

煤质检测仪器仪表行业的业务特点是多品种、小批量、产品销售区域多、单一客户需求量小。多品种的业务特点导致公司研发投入大；多品种、小批量的业务特点导致开元有限原材料采购议价能力较弱，无法在成本控制上形成优势；产品销售区域多导致公司销售人员、售后人员、工程安装人员多，影响销售费用比

例高。

（二）煤质检测行业发展趋势

1、近年来，我国清洁能源持续扩容，清洁低碳、安全高效的能源体系正加快构建。党的十八大以来，我国煤炭消费比重下降 8.1 个百分点，清洁能源消费比重提高 6.3 个百分点。中央财经委员会第一次会议指出，要调整能源结构，减少煤炭消费，增加清洁能源使用。

2、国家发展改革委、国家能源局在 2017 年联合发布了《能源生产和消费革命战略（2016—2030）》，明确到 2020 年，能源消费总量控制在 50 亿吨标准煤以内，煤炭消费比重进一步降低，清洁能源成为能源增量主体，能源结构调整取得明显进展，非化石能源占比 15%，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2015 年下降 18%。我国能源结构正由煤炭为主向多元化转变，能源发展动力正由传统能源增长向新能源增长转变。

3、空气质量的变化与我国能源结构的清洁化调整密切相关。2018 年，环保部多部环保方案正式开始实施，全面启动打赢蓝天保卫战作战计划，出台京津冀及周边地区、长三角、汾渭平原等重点区域大气污染防治实施方案，稳步推进成渝、东北、长江中游城市群等其他跨区域大气污染联防联控工作，开展第一轮中央环保督察整改情况“回头看”等工作，环保压力逐渐显现。这些政策不利于煤炭行业发展，从而导致本公司煤炭检测业务发展持续下滑。

（三）可比交易估值

据公开信息，煤质检测仪器仪表行业上市公司主要有本公司、三德科技（股票代码 300515），三德科技只投资了一家子公司“湖南三德盈泰环保科技有限公司”（下称“三德环保”），持股比例 60%，该控股子公司为三德科技直接投资注册成立，不是通过购买股权方式取得控制权，且三德环保属于环保检测领域与开元有限的主业不同。所以，本次交易不存在可比的同类资产估值。

根据《交易协议》，本次交易的成交价格为 27,100.00 万元，较资产基础法评估的 29,051.89 万元低 1,952 万元，下降 6.72%。上市公司剥离资产的最终成交价格低于评估值交易的可比案例有：

1、案例一：国旅联合折价剥离原亏损主营业务资产汤山温泉

为了转型，国旅联合（600358）拟折价剥离原亏损主营业务资产汤山温泉。

根据上海众华资产评估有限公司出具的资产评估报告，以 2016 年 12 月 31 日为评估基准日，汤山温泉的净资产评估值约 3.91 亿元。

2017 年 9 月 12 日，国旅联合公告称，公司拟通过在深圳联合产权交易所公开挂牌的方式出售其所持有的汤山温泉 100% 股权一事征集到一名符合条件的意向受让方。本次重大资产出售标的资产的交易价格根据最终的挂牌结果，并经交易双方协商确定为约 2.99 亿元。该次交易完成后，国旅联合不再持有汤山温泉股权。此次最终成交价格相对于评估值下降 23.53%，低于评估值 0.92 亿元。

2、案例二：皇氏集团(002329)折价转让子公司 100% 股权

皇氏集团(002329)经 2018 年 5 月 6 日召开的公司第四届董事会第三十八次会议及 2018 年 5 月 17 日召开的 2017 年度股东大会审议通过，皇氏集团在上海联合产权交易所公开挂牌的方式对所持有的北京盛世骄阳文化传播有限公司(下称盛世骄阳)100% 股权进行转让，挂牌价格参考标的资产评估值确定为 8.12 亿元。

皇氏集团在 2018 年 5 月 25 日至 2018 年 5 月 31 日首次信息发布期内未能征集到符合条件的意向受让方，皇氏集团计划继续推进本次资产出售，经 2018 年 6 月 3 日召开的公司第四届董事会第四十次会议审议通过，申请标的资产在联交所进行第二次公开挂牌转让，拟将挂牌价格在标的资产评估值的基础上下调 10%，即上市公司以不低于 7.31 亿元的价格转让盛世骄阳 100% 股权。2018 年 6 月 11 日至 6 月 15 日，皇氏集团进行了第二次公开挂牌转让，这次有宁波智莲股权投资合伙企业(有限合伙)这家受让方出现，最终成交价格 7.8 亿元。此次最终成交价格相对于评估值下降 9.98%，低于评估值 0.32 亿元。

(四) 剥离投入开元有限的具体资产估值及开元有限的运营情况

1、账面净资产价值：截至评估基准日，开元有限申报评估并经天健会计师事务所(特殊普通合伙)审定的母公司资产总额账面值为 39,428.71 万元，母公司负债总额账面值为 12,396.26 万元，母公司所有者(股东)权益账面值为 27,032.44 万元。

2、资产基础法评估价值：截至评估基准日，开元有限资产总额评估值为 41,211.56 万元，评估增减变动额为 1,782.86 万元，增减变动幅度为 4.52%；负债总额评估值为 12,159.68 万元，评估增减变动额为-236.59 万元，增减变动幅度为

-1.91%；股东全部权益评估值为 29,051.89 万元，评估增减变动额为 2,019.44 万元，增减变动幅度为 7.47%。

评估值增减变动情况表

单位：万元

序号	资产名称	账面价值	评估值	增减变动额	变动幅度	主要变动原因
(1)	流动资产	14,994.06	14,977.76	-16.30	-0.11%	存货评估减值
	非流动资产	24,434.65	26,233.80	1,799.16	7.36%	
(2)	长期股权投资	9,311.39	9,208.38	-103.01	-1.11%	长期股权投资评估减值
(3)	固定资产	12,685.49	12,922.26	236.77	1.87%	房屋设备评估增值
(4)	无形资产	2,437.76	4,103.16	1,665.40	68.32%	土地评估增值
	资产总计	39,428.71	41,211.56	1,782.86	4.52%	
	流动负债	11,960.62	11,960.62			
(5)	非流动负债	435.65	199.06	-236.59	-54.31%	递延收益评估减值
	负债总计	12,396.26	12,159.68	-236.59	-1.91%	
	净资产	27,032.44	29,051.89	2,019.44	7.47%	

说明：

(1) 流动资产减值 16.30 万元，主要是产成品中的残次品减值 20.2 万元、发出商品增值 3.95 万元。

(2) 长期股权投资减值 103.01 万元，主要是对开元坤佳武汉科技有限公司的 620 万元投资，因当期亏损及业务发展未达预期，减值 106.03 万元；对长沙开元弘盛科技有限公司的 650 万元投资，增值 3.02 万元。

(3) 固定资产增值 236.77 万元，主要是车辆及电子设备增值。

(4) 无形资产增值 1,665.40 万元，主要是长沙经济技术开发区开元路 172 号中的 8.9 亩地评估值 707 万元，较账面价值的 43 万元增值 664 万元；星沙产业基地凉塘东路 257 号的 78 亩地评估值 3,392.59 万元，较账面价值的 2,391.25 万元增值 1,001.30 万元。

(5) 其他流动负债减值 236.59 万元，主要是长沙经开区财政局下拨工业发展资金（与新厂土地相关的）界定为无需支付的负债评估为零从而减值。

3、收益法评估价值：截至评估基准日，开元有限的股东全部权益账面值为 27,032.44 万元，收益法评估值为 25,015.00 万元，评估增减变动额为-2,017.44 万元，增减变动幅度为-7.46%。

收益法评估预测表

单位：万元

项目/年度	预测数据
-------	------

	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续年度
一.营业收入	30,244.64	30,346.28	30,463.40	30,582.06	30,751.48	
减：营业成本	15,705.95	15,799.88	15,901.27	16,004.36	16,129.64	
销售费用	5,529.68	5,571.18	5,614.82	5,659.25	5,709.24	
管理费用	5,727.56	5,754.84	5,780.65	5,807.05	5,836.00	
二、营业利润	2,803.78	2,744.25	2,689.27	2,632.75	2,596.14	
三.利润总额	2,803.78	2,744.25	2,689.27	2,632.75	2,596.14	
减：所得税费用	420.57	411.64	403.39	394.91	389.42	
四.净利润	2,383.21	2,332.61	2,285.88	2,237.84	2,206.72	2,206.72
加：折旧与摊销	1,095.92	1,095.92	1,095.92	1,095.92	1,095.92	1,095.92
减：资本性支出	235.85	496.32	136.43	219.00	405.52	538.45
减：营运资金增加	2,842.51	76.13	81.92	83.35	100.27	
五.自由现金流量	400.77	2,856.08	3,163.45	3,031.41	2,796.85	2,764.19
折现率	12.12%	12.12%	12.12%	12.12%	12.12%	12.12%
七、自由现金流现值	378.49	2,405.68	2,376.70	2,031.35	1,671.40	13,629.37
八、累计自由现金流现值	378.49	2,784.17	5,160.86	7,192.21	8,863.61	22,492.98
十、非主业经营性资产	2,522.09					
十三、股东全部权益价值	25,015	大写为人民币贰亿伍仟零壹拾伍万元整				

（五）开元有限的运营情况

截至本公告披露日：

- 1、开元有限所有人员已经到位，可以开始从事具体经营业务，包括但不限于接收销售订单、采购原材料、生产产品、项目现场安装施工、订单交付等业务。
- 2、开元有限尚不具备如下资质：《电力施工资质》、《计算机信息系统集成资质》、《高新技术企业资质》，前述资质预计还需要1年左右的时间方可办理成功。
- 3、开元有限从上市公司剥离，开元有限目前尚未成为多数央企电力集团的合格供应商，前期销售业务开展会受到较大的影响。截至本公告披露日止，开元有限接收的销售订单金额仅为人民币6,170万元（含税）。

六、关于开元有限公司的盈利能力变化原因、本次评估增值的合理性及公允性，交易价格低于评估值的原因、是否侵害上市公司股东权益等的补充说明

（一）2017年-2018年盈利能力变化原因

2017年-2018年盈利能力对比分析表

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	同比增减
营业收入	27,575.50	36,612.39	-24.68%
营业成本	13,321.30	18,931.88	-29.64%
税金及附加	967.54	711.35	36.01%
销售费用	5,357.05	4,826.19	11.00%
管理费用	3,664.47	3,813.60	-3.91%
研发费用	3,787.52	3,183.48	18.97%
财务费用	53.37	67.52	-20.96%
利息收入	164.75	94.84	73.72%
资产减值损失	1,397.75	769.94	81.54%
其他收益	1,270.08	1,263.24	0.54%
投资收益	-259.59	5.28	-5017.03%
资产处置收益	0.00	-1.57	-100.00%
营业利润	37.01	5,575.37	-99.34%

上述盈利能力的财务数据中，2018 年较 2017 年：

1、营业收入同比下降 24.68%，主要系客户需求不足，进而影响销售订单、交货金额，设备的验收进度未达预期。

2、营业成本同比下降 29.64%，主要系产品结构中高毛利率的检测分析仪器产品比重上升，中低毛利率的燃料智能化产品的比重下降，进而影响营业成本降幅略高于营业收入降幅。

3、销管研三项费用发生额同比增长 8.34%，主要系：（1）为了促进智能化产品加快定型和升级，研发费用增加；（2）市场竞争加剧，销售的日常费用、推广费用不降反升；（3）管理费用大部分为固定费用，总体规模维持在较高水平。总体上，三项费用占营业收入的比重同比增加 14.16 个百分点，主要基于竞争加剧，经营环境艰难，且产品开发成本增加。

4、资产减值损失发生同比增长 81.54%，主要因为行业环境变得艰难，进而影响应收账款单项计提的损失增加，同时影响存货形成呆滞损失。

总体上，仪器仪表制造业务受多重因素影响，2018 年营业收入较 2017 年出现较大幅度下滑，进而影响成本费用占营业收入比重增大。但是，营业收入与成本费用指标是完整的、准确的。

（二）本次评估增值的合理性及公允性

1、评估增值的主要内容

本次评估增值集中在固定资产和无形资产增值，其中：

（1）无形资产-土地账面价值 2,434.2 万元，评估价值 4,099.6 万元，增值

1,665.40 万元。土地评估增值的因素主要是土地取得时间较早，当时地价较低，近几年土地价格上涨导致土地评估增值。

(2) 固定资产增值 236.77 万元，主要系房屋建筑物的可使用年限长于公司预计的折旧年限，及车辆的经济寿命年限高于企业计提折旧年限。

2、本次评估增值的合理性和公允性

(1) 评估机构的独立性及胜任能力：本次重大资产重组的资产评估机构开元资产评估有限公司（下称“开元评估”）具有证券从业资格，能够胜任本次评估工作，开元评估与上市公司不存在关联关系，亦不存在现实的或潜在的利益或冲突，具备独立性。

(2) 评估假设前提的合理性：本次评估假设符合国家有关法规及行业规范的要求，遵循了市场通用的惯例或准则，反映了评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

(3) 评估方法与评估目的的相关性：本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对拟出售资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，体现了谨慎性原则，与评估目的相关一致。

(4) 评估结果的合理性：本次开元评估对拟出售资产采用收益法和资产基础法两种方法评估，最后基于谨慎性原则选取较高的资产基础法结果作为最终评估结论，资产基础法评估增值主要来源于土地使用权的增值。

综上，本次评估增值是公允和合理的。本次交易拟出售资产的定价以经过具有证券业务资格的评估机构出具的评估报告的评估结果为基础，根据股东协商结果确定最终交易价格，定价原则及定价程序充分考虑了上市公司利益尤其是中小股东利益，有利于交易的达成。

(三) 交易价格低于评估值的原因、是否侵害上市公司股东权益

根据《交易协议》约定，上述资产剥离定价为 27,100 万元，较资产基础法的 29,051.89 万元低 1,952 万元，较收益法的 25,015.00 万元高 2,085 万元，主要考虑因素如下：

1、战略考量

本次剥离主要考虑：(1) 煤炭检测仪器仪表行业受宏观政策影响，即国家能

源政策导向影响煤炭检测仪器仪表行业发展受限；（2）受行业因素影响，即煤炭检测仪器仪表行业资产密集、人员密集、能耗较高，资产回报率持续下降。所以剥离作价方面除资产基础法以外，需要重点考虑收益法因素。

2、资产基础法考量

本次资产评估增值主要集中在土地增值，主要原因是评估中参考了当地政府的同地段挂牌价格。实际上，当地政府为了招商引资，会以各种奖励的方式向土地受让者让渡土地价格，土地受让者购买工业用地的实际代价要低于当地政府的公开挂牌价。

本次交易，购买方是从上市公司取得土地，无法再次取得政府在土地方面的补偿或奖励，所以在协商成交价格充分考虑前述因素的影响。

3、收益法考量

（1）制造业因为客户需求不足、人员及资产体量太大导致负担较重，影响盈利能力、投资回报等持续走弱，2018年制造业首次出现亏损。

（2）开元有限的生产基地的土地、房屋建筑物是经营性资产，持有资产的目的是用于仪器仪表产品的生产，但公司盈利能力较弱，导致上述资产通过资产基础法确定的市场价值与其对企业收益的贡献不匹配。

（3）收益法评估价值 25,015.00 万元，收益法估值的现金流需要永续经营才能收回，此次剥离定价为 27,100 万元较收益法估值的 25,015.00 万元高 2,085 万元，购买方在 2021 年 12 月 31 日前全部支付股权转让价款（含利息），而上市公司在不到 3 年的时间就收回了剥离的制造业资产的价值。

综上，本次剥离取用了收益法与资产基础法之平均值且不低于剥离资产的权益净值，该剥离定价是公允的，未侵害上市公司股东利益。

（四）独立董事意见

根据深圳证券交易所提出的上述问题，我们全体独立董事组织专门会议进行了严肃认真的讨论，本着实事求是、认真负责的态度，我们全体独立董事：（1）查阅了开元资产评估有限公司出具的开元评报字【2019】096号评估报告，并对签字资产评估专业人员姚俊松先生、邓文女士进行了询问；（2）查阅了天健会计师事务所出具的天健审【2019】2-146号审计报告，并对签字会计师黄源源女士、湛丹女士进行了询问；（3）我们对《问询函》所涉及的相关事项进行了认真核实，

根据公司董事会提供的相关资料、资产评估师提供的评估报告、会计师提供的审计报告，经核查，我们独立董事认为：

1、总体上，煤炭检测仪器仪表行业受宏观政策、行业发展、企业运营等因素影响，盈利能力、投资回报等持续走弱，而职业教育发展前景良好。开元有限公司的盈利能力变化原因的分析是真实的、客观的。

2、本次交易，聘请了开元资产评估有限公司对标的资产进行了评估，我们认为评估结论是合理的、公允的。同时，公司本次标的资产的交易价格以具有证券期货相关业务评估资格的评估机构出具的评估报告确定的评估值为基础，由各方协商确定在资产评估价格基础上下降 6.72%，交易定价遵循公平合理的定价原则，符合中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所的有关规定。

3、本次出售制造业全资子公司全部股权有利于优化公司业务结构，有利于公司未来专注于教育产业的发展，符合公司发展战略。本次交易不会影响公司生产经营活动的正常运行，不会对公司经营状况产生不利影响，不存在损害公司和全体股东利益的情形。

七、关于罗建文先生购买交易标的的资金来源及履约能力的补充说明

根据罗建文先生个人向上市公司董事会出具的《关于个人资产、负债、股票质押情况的说明及相关声明与承诺》，相关情况如下：

1、罗建文先生资产情况

(1) 截至本公告日，罗建文先生持有上市公司股份 53,992,722 股，按 2019 年 3 月 22 日开元股份收盘价 10.38 元/股计算，市值约为 56,044.45 万元。

注：罗建文于 2018 年 11 月 16 日辞去上市公司董事长职务，现在仍然担任董事职务，依据《公司法》及中国证监会、深圳证券交易所的有关规定，在罗建文先生担任公司董事期间，每年转让的本公司股份数不得超过其所持本公司股份总数的百分之二十五，离职后半年内不得转让其所持有的本公司股份。罗建文先生目前共计直接持有公司股份数量为 53,992,722 股，2019 年所能转让的本公司股份数为 13,498,180 股。开元股份本届董事会任期截止日为 2019 年 12 月 6 日，假设罗建文先生本届董事会任期届满时不再担任上市公司董监高职务，那么罗建

文先生 2019 年能转让本公司股份 13,498,180 股，2020 年 7 月份后可转让剩余股份，依据上述假设，罗建文先生所持本公司股份市值计算如下：

金额单位：元

转让不同数量股份 (股)	转让股份假设价格	
	按截止 2019 年 3 月 22 日开元股份 股价 10 日均价 10.25 元/股计算	按 10.25 元/股再下跌 30% 至 7.18 元/股时计算
53,992,722	553,425,400.50	387,667,743.96
13,498,180	138,356,345.00	96,916,932.40
40,494,542	415,069,055.50	290,750,811.56

(2) 罗建文先生直接持有新三板挂牌企业雷石集团（证券代码 832929）股票 80 万股，按雷石集团最近成交价格 25 元/股计算，市值约为 2000 万元。

(3) 本次《交易协议》生效且办理开元有限的工商变更后，罗建文先生除持有上述开元股份的股权资产外，还将持有开元有限 100% 的股权。

(4) 除上述资产外，罗建文先生未拥有其他大额资产。

2、罗建文先生相关负债（含股权质押贷款）情况

(1) 截至本公告披露日止，罗建文在华泰证券质押开元股份股票 33,159,900 股，融资本金金额为 7,500 万元。贷款开始日期为 2019 年 1 月 10 日，到期日为 2019 年 4 月 10 日，到期本息合计 7,648 万元。

(2) 除上述债务外，罗建文先生无其他大额债务。

3、资金来源及履约能力

罗建文先生计划通过借款与抵押融资的方式支付交易对价。

罗建文先生拥有的资产远大于负债，且目前上市公司职业教育业务发展良好。故，罗建文先生具备相应的分期支付的履约能力。罗建文先生计划通过如下方式获得资金来支付对价：

(1) 第一期拟通过质押方式贷款或向自然人罗华东先生（罗华东为罗建文之子）借款 3,000 万元来支付对价；

(2) 第二期拟向自然人罗华东先生借款 5,400 万元支付；

(3) 第三期拟向自然人罗华东先生借款或质押贷款方式获得资金进行支付；

(4) 第四期、第五期将依据具体情况另行安排。

综上，根据罗建文目前资产、负债情况分析，拥有开元股份股票市值 55,342.54 万元，拥有雷石集团（证券代码 832929）股票市值 2000 万元，负债仅有 7500 万元，资产市值减去负债后足够支付股权转让款 27,100 万元；即使罗

建文所持开元股份股票价格在目前价格基础上再下跌 30%，按每股 7.18 元计算，罗建文拥有开元股份股票市值仍然有 38,766.77 万元，在扣除 7680 万元负债后，仍然高于股权转让款 27,100 万元，再加上罗建文还有其它股票资产，另外还可向儿子罗华东个人借款（罗华东已向罗建文出具承诺函，在罗建文向其提出借款需求时，愿意及时借给罗建文现金最高不超过两亿元人民币。罗华东已于 2017 年以每股 21.47 元价格减持了开元股份股票 3406.8 万股。），因此，从罗建文目前资产、负债情况及所能融资能力分析，罗建文是具备受让开元有限全部股权的履约能力的。

八、关于分期支付安排是否符合商业惯例，是否存在控股股东占用上市公司资产的情形的补充说明

1、本次交易采取分期付款的支付安排主要基于以下考虑

（1）根据《交易协议》第 2.4 条，交易双方约定交易对价支付的进度为：2019 年内支付 51%、2020 年前支付 30%、2021 年前支付 19%，并且约定：交易对方从第一期对价之后（即预计的工商变更日起），以交易对方尚未支付的交易对价为基数，按照中国人民银行同期银行贷款基准利率以天计算利息，并由交易对方向上市公司支付，并约定了相应的违约责任，对价支付方式总体公平、合理。

（2）罗建文先生持有上市公司的股权已质押 33,159,900 股，占其持有公司股份总数的 61.42%，其在实际支付交易对价过程中需要逐步解除股权质押来实现资金周转。因此，罗建文先生与上市公司协商了分期支付的条款，充分考虑了实际情况，有利于交易的最终达成。

（3）本次剥离的标的资产的盈利能力较弱，回款周期较长，前期需要投入的营运资金较大。但是，开元有限公司属于新办企业，短期内无法办妥抵押融资手续，日常经营中会产生较多的限制性因素。为了确保制造业剥离到开元有限后能正常运营，能正常履行对客户的社会责任和社会责任，故本次交易的受让方直接用现金支付对价的前提下和不影响上市公司正常业务的情况下，采用分期付款的方式，兼顾了双方的利益。

综上，交易对方未在标的资产工商过户后一次性支付完毕交易价款，主要是基于上市公司与交易对方的实际情况，双方为保障交易顺利实施所进行的交易安排，符合一般的商业惯例。

2、本次交易不存在控股股东占用上市公司资产的情形

(1) 上述分期支付方式的设置是为了保障本次交易的顺利完成，属于正常的商业安排。因此，在交易对方按照《交易协议》的约定支付交易对价的情形下，不会构成控股股东占用上市公司资产的情形。

(2) 本次交易完成后，上市主体应收受让关联方的款项是基于本次交易双方协商一致的合同条款形成的业务往来款，属于正常交易产生的往来款，且不影响上市主体日常经营，不存在占用上市公司经营性资产的情形，不违反监管机构对关联方资金往来的监管要求。

综上，如果交易对方罗建文先生能够依照《交易协议》约定条款支付交易价款，上述付款安排将不会造成关联方违规占用上市公司资金，不存在控股股东占用上市公司资产的情形。

3、上述交易对价的支付方式已经通过了上市公司董事会审议通过，关联董事回避对于该事项的表决，独立董事已经发表了独立意见。该等事项尚待上市公司股东大会进行审议，关联股东亦回避该事项的表决。

九、关于公司为防止控股股东占用资产所采取的应对措施

本次交易前，控股股东不存在占用上市公司资产的情形。本次交易完成后，为防止公司控股股东占用上市公司资产，公司采取了如下应对措施：

1、在公司与交易对方罗建文先生签署的《交易协议》中，明确约定了交易对方若不能按时足额支付对价的违约责任与争议解决机制。如果出现了交易对方无法按时支付或其他违约情形，则罗建文先生需要另行向公司支付相关滞纳金和违约金，切实保证了上市公司的利益。

2、公司控股股东、实际控制人罗建文先生自愿出具承诺

为保证本次交易顺利施行，公司控股股东、实际控制人罗建文先生出具了《关于个人资产、负债、股票质押情况的说明及相关声明与承诺》，保证不违规占用上市公司资产，从而保障上市公司利益。承诺的主要内容如下：

“本人及本人的关联企业承诺不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用开元股份资金，也不要求上市公司为本人及本人的关联企业进行违规担保。如违反上述承诺给开元股份造成损失，本人将向开元股份做出赔偿。”

“本次交易对价不能及时、足额给付时，本人将未支付对价的等值部分资产退回上市公司；本人应将其持有开元有限的股权质押给上市公司，上市公司有权在条件成就时行使权利。”

“本人承诺，根据《长沙开元仪器股份有限公司关于剥离制造业相关资产的框架协议》，对于开元有限欠付开元股份的存货款 1.15 亿元，如果开元有限未能按照及时、足额支付，本人愿意承担连带责任，自愿代为支付。”

十、关于罗建文、罗旭东及罗华东未来一年是否有减持计划的补充说明

根据罗建文及其一致行动人、罗旭东及罗华东出具的《长沙开元仪器股份有限公司控股股东及其一致行动人声明》，补充说明如下：

1、罗建文及其一致行动人罗旭东、罗华东目前没有明确的减持开元股份股票计划。如果未来罗建文及其一致行动人对所持股份有减持计划时，将严格按照创业板上市规则与证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》要求，及时通知上市公司。

2、未来，罗建文及其一致行动人罗旭东、罗华东依据相关情况变化（比如罗建文通过相关资产抵押或质押融资或其它借款融资不能支付本次交易相关对价资金时），有可能减持开元股份股票，不能排除导致上市公司无实际控制人或控制权发生变化的可能性。

3、如果未来通过减持股份融资，考虑到上市公司制造业资产剥离后主业变更为职业教育产业，罗建文先生及其一致行动人重点考虑引进支持职业教育发展的战略投资者。

4、如果未来通过减持股份融资，罗建文先生及其一致行动人将通过协议转让或大宗交易的方式，尽量避免对上市公司二级市场股价产生直接影响。

十一、关于本次交易涉及的人员安置、土地租赁、债务重组等情况及转让所得资金用途的补充说明。

(一) 本次交易涉及的人员安置情况

1、《交易协议》人员安排规定

《交易协议》5.1 条规定，本次交易中目标公司应当承接原从事制造业的员工：(1) 甲方现有从事制造业的员工与甲方解除劳动合同后，再与乙方签订劳动合同；乙方不承接的人员名单应当事前提提交甲方，由甲、乙双方协商后，妥善安置；(2) 本次剥离基准日为 2018 年 12 月 31 日，考虑到剥离前后工作交叉事项多、难度大，人员的搬迁工作最晚于 2019 年 2 月份完成；搬迁之后，乙方独立运行。

2、开元有限及其子公司整体承接制造业人员情况

截至 2019 年 2 月 28 日，开元有限及其 4 个子分公司承接的制造业员工总人数为 663 人，这些员工已和开元有限及其子公司签署了劳动合同。开元有限切实履行了《交易协议》中整体承接制造业员工约定的义务。

3、开元股份（母公司）留置人员情况

截至 2019 年 2 月 28 日，保留在上市公司（母公司）的员工人数为 59 人，具体情况如下：

(1)、董事、监事及高管 12 人，为上市公司必须保留人员。

(2)、各职能部门 8 人，主要为证券部 1 人，财务部 4 人（含派驻教育业子公司财务干部 2 人），车队 1 人，另 2 人于三月离职。剩余人员为上市公司正常留置人员。

(3)、承接国家项目的实施组 25 人，暂时挂靠上市公司，待项目完结后人员再转入开元有限。这部分挂靠人员的人工费用从 2019 年 3 月起由开元有限承担。

(4)、其他人员 14 人，其中：6 人因工伤和生育津贴在社保局审批环节，暂不能变更人事关系，故暂留开元股份，待报销完成后转入开元有限；其余 8 人已于 2019 年 3 月份离职。

本次制造业务剥离员工人数变动统计表
(截至 2019 年 2 月 28 日)

人数单位：人

序	公司主体	剥离前	剥离后	增减变动	增减原因
1	开元股份	497	59	-438	转到弘盛 4 人，转到开元有限 436 人，离职 7 人，平方转入 9 人

2	开元九旺	50	27	-23	转到开元有限 17 人，离职 6 人
	小计	547	86	-461	转出 457 人，转入 9 人，离职 13 人
3	开元有限	0	456	456	股份转入 436 人，九旺转入 17 人，平方转入 2 人，入职 1 人
4	开元平方	191	177	-14	转到股份 9 人，转到有限 2 人，离职 4 人，入职 1 人
5	开元弘盛	0	4	4	股份转入 4 人
6	开元坤佳	12	12	0	
7	天腾电子	14	14	0	
	小计	217	663	446	转入 457 人，转出 9 人，离职 4 人，入职 2 人
	合计	764	749	-15	离职 17 人，入职 2 人

(二) 本次交易未涉及土地租赁业务

(三) 本次交易未涉及债务重组业务

(四) 本次交易出售所得款项拟作的用途

本次交易出售所得款项 3.86 亿元(包括股权转让款 2.71 亿元, 存货交易 1.15 亿元), 拟作用途:

1、用于偿还开元股份账面留存的负债: 短期借款 3,000 万元, 应付账款 5,330.93 万元, 其他应付款 5,495.68 万元, 以及其他零星负债和日常开支。

2、在用于偿还负债、保证日常开支后的剩余资金, 将进一步优化业务结构, 着力整合及拓展职业教育业务, 加速推进职业教育业务的发展。

十二、备查文件

1、公司董事会关于《关于深圳证券交易所<关于对长沙开元仪器股份有限公司的问询函>的回复》;

2、罗建文先生《关于个人资产、负债、股票质押情况的说明及相关声明与承诺》;

3、《独立董事关于<对长沙开元仪器股份有限公司的问询函>相关问题的独立意见》;

4、天健会计师事务所(特殊普通合伙)《问询函专项说明》。

5、《公司控股股东及其一致行动人声明》

特此公告。

长沙开元仪器股份有限公司董事会

2019年03月28日