山东华鹏玻璃股份有限公司
关于上海证券交易所问询函回复的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

重要内容提示：

（一）本次交易审批风险

本次交易尚需满足的决策及审批程序包括：

1、待本次交易相关的审计、评估工作完成后，上市公司再次召开董事会审议本次交易的相关议案；

2、本次交易涉及的标的资产评估报告经国资有权单位备案；

3、本次交易正式方案经国资有权单位批准；

4、上市公司股东大会对本次交易方案审议通过；

5、中国证监会对本次交易方案的核准；

6、相关法律法规所要求的其他可能涉及的批准或核准（如需）。

上述决策及审批程序均为本次交易实施的前提条件，本次交易能否完成上述决策及审批程序以及完成上述决策及审批程序的时间均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

（二）审计、评估尚未完成的风险

截至本回复出具日，本次交易相关的审计、评估工作尚未完成，标的资产经审计的历史财务数据、资产评估结果以及上市公司经审阅的备考财务数据以重组报告书中披露的内容为准。本回复引用的历史财务数据可能与最终经审计的财务数据、评估报告存在一定差异，提请投资者注意相关风险。

（三）本次交易完成后的整合风险

天元信息于 2019 年成为上市公司的控股子公司，双方已在企业文化、日常经营、管理人员等方面不断深化整合，上市公司已对天元信息形成有效管控。本次交易是上市公司增强地理信息业务板块完整性的重要布局，本次交易完成后，

天元信息将成为上市公司的全资子公司。上市公司将进一步强化与天元信息的整合，在保持上市公司有效控制的前提下，充分发挥天元信息的原有优势。但如本次交易后整合不能达到预期效果，可能对上市公司的经营和业绩造成不利影响。

（四）前次业绩承诺方购买公司股票并锁定事项的调整安排

截至本回复出具日，前次购买天元信息股权的前次业绩承诺方尚未履行购买不低于 5,000 万元金额的上市公司股票并锁定的承诺，上市公司亦尚未完成第二期交易对价的支付。

上市公司与易彩梅、赵华刚等前次业绩承诺方拟就相关事项通过补充协议进行约定，拟将前次业绩承诺方增持上市公司股份的期限延长至 2021 年 7 月 31 日。同时鉴于前次业绩承诺方已完成其 2019 年度业绩承诺，因此拟根据天元信息 2020 年经审计的财务数据，若前次业绩承诺方 2020 年业绩承诺完成，其增持上市公司股份的金额由 5,000 万元调整为 1,700 万元；若前次业绩承诺方 2020 年业绩承诺未完成，其增持上市公司股份的金额由 5,000 万元调整为 3,400 万元。此外，上市公司拟不晚于前次业绩承诺方上述增持上市公司股票完成后的 30 个工作日内向前次业绩承诺方支付尚未支付的剩余交易对价。

上述相关约定的调整安排，已经赵华刚等前次业绩承诺方书面同意，尚需双方就具体细节进一步确定后，正式签署补充协议并经上市公司董事会和股东大会审议通过后方可执行。

山东华鹏玻璃股份有限公司于 2021 年 1 月 11 日收到上海证券交易所上市公司监管一部下发的《关于对山东华鹏玻璃股份有限公司的发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易预案的信息披露问询函》（上证公函【2021】0018 号，以下简称“《问询函》”）。根据《问询函》的要求，上市公司及相关中介机构就有关问题进行了认真分析，现就《问询函》提及的问题答复如下：

如无特别说明，本回复中所涉及的简称或名词释义与《山东华鹏玻璃股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易预案（修订稿）》（以下简称“交易预案”）中披露的释义相同。

问题一

公司前期于 2019 年 4 月 27 日披露的公告显示，公司以 2.475 亿元购买天元信息 55%股权；2019 年 11 月 14 日，公司披露控制权发生变更的提示性公告，公司控股股东由张德华变更为舜和资本。本次公司拟通过发行股份购买天元信息剩余 45%股权。请公司补充披露：（1）公司两次收购天元信息及控制权转让的决策过程及主要人员，提供相关交易进程备忘录，并说明在前次收购天元信息股权过程中是否有关于后续控制权转让及剩余股权收购的计划及协议安排等；（2）公司对标的资产实施分步收购的原因及合理性，两次收购及控制权转让是否构成一揽子交易安排，实施过程是否符合重组办法相关规定；（3）前次相关资产股权收购以来，公司对标的资产的管控整合情况，包括标的公司董事会高管成员结构、重要生产经营管理决策的参与情况等；（4）公司对原有玻璃制品业务的定位及战略规划，是否已有处置计划或相关安排。请财务顾问发表意见。

回复：

一、前次收购天元信息股权过程中是否有关于后续控制权转让及剩余股权收购的计划及协议安排

前次收购天元信息股权过程中不存在对后续控制权转让及剩余股权收购的明确计划及协议安排，具体情况如下：

（一）前次收购天元信息股权的主要情况

1、前次收购天元信息股权的背景和决策过程

在宏观经济增速放缓、行业经济结构调整、环保政策日趋收紧等因素影响下，上市公司玻璃制品制造业务增速和盈利能力有所下降。在此背景下，上市公司根据自身主营业务发展和股东回报提升的战略规划，经讨论和评估，拟通过收购天元信息控制权改善业务结构，拓展新的盈利增长点。

2019 年 3 月至 4 月，公司与天元信息原实际控制人等进行了友好沟通，并综合考虑自身资金能力、控股要求等因素，经谈判协商，确定了现金收购天元信息 55%股权（以下简称“前次收购天元信息股权”）的交易方案。

2019 年 4 月 25 日，公司及前次收购天元信息股权的相关方签署了《支付现金购买资产协议》及补充协议。2019 年 4 月 26 日，公司召开第六届董事会二十九次会议审议通过了《关于支付现金购买资产暨关联交易的议案》等相关议案。

2019 年 5 月 22 日，公司召开 2018 年年度股东大会审议通过《关于支付现金购买资产暨关联交易的议案》等相关议案。

2、前次收购天元信息股权的交易进程情况

前次收购天元信息股权的交易进程基本情况如下：

时间	主要事项	主要参与人员
2019 年 3 月 26 日	上市公司与天元信息主要股东初步沟通收购天元信息股权的意向，协商具体交易方案和推进安排。	山东华鹏：李永建 天元信息：赵华刚、郝建鹏
2019 年 4 月 2 日	讨论收购天元信息股权比例的具体范围，讨论交易合同条款。	山东华鹏：李永建 天元信息：赵华刚、郝建鹏 济南舜腾弘：王自会 广发证券股份有限公司：孙宝庆 上海泽昌律师事务所：刘波 天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）：周暇
2019 年 4 月 26 日	上市公司召开董事会审议支付现金购买资产的相关议案。	山东华鹏董事会

（二）上市公司控制权转让的主要情况

1、上市公司控制权转让的背景和决策过程

（1）振兴发展基金向山东华鹏及其原实控人张德华提供纾困资金支持

为响应中央及山东省关于纾困民营企业的精神要求，落实《山东省人民政府关于支持民营经济高质量发展的若干意见》等政策，协助上市公司及其原实控人张德华解决短期资金流动性问题，支持上市公司发展，山东发展投旗下纾困基金山东振兴产业发展股权投资基金合伙企业（有限合伙）于 2018 年 12 月与山东华鹏、张德华签署了《战略合作协议》，拟向山东华鹏提供 2 亿元资金支持，拟向张德华提供 4 亿元资金支持，以支持上市公司发展，提升上市公司盈利水平。

（2）舜和资本增持上市公司部分股权

山东发展投和舜和资本基于自身投资策略、市场环境、专业判断，对山东华鹏进行投资。自 2019 年 8 月 8 日至 2019 年 10 月 8 日期间，舜和资本以集中竞价等方式增持山东华鹏股票 25,777,080 股，占山东华鹏的股权比例为 8.06%。

（3）舜和资本收购上市公司控制权

2019 年 9 月，山东发展投和舜和资本经内部决策，拟通过收购张德华持有的上市公司股权取得上市公司控制权，进一步支持其业务发展。

基于上述决策，舜和资本与张德华进行接洽，双方初步达成合作意向，舜和

资本聘请中介机构对上市公司进行了尽职调查。

2019 年 11 月 13 日，张德华与舜和资本签署《关于山东华鹏玻璃股份有限公司之股份转让协议》，张德华向舜和资本转让 26,950,000 股山东华鹏股份，占比 8.42%。本次转让完成后，舜和资本将合计持有山东华鹏 52,727,080 股股份，占比为 16.48%。

2019 年 11 月 13 日，张德华签署了《关于放弃表决权事宜的承诺函》，约定《关于山东华鹏玻璃股份有限公司之股份转让协议》生效后，张德华将放弃其上述股份转让完成后合计持有的上市公司 63,989,614 股、占上市公司总股本比例为 20.00%的股份表决权。张德华放弃上述表决权份额后，持有上市公司表决权比例降为 5.27%，与其一致行动人张刚合计持有上市公司表决权比例为 6.62%。交易完成后，舜和资本将成为上市公司的控股股东。山东省人民政府作为舜和资本的实际控制人，将成为上市公司的实际控制人。

2019 年 12 月 17 日，公司收到舜和资本通知，舜和资本收到山东省国资委下达的《山东省国资委关于同意舜和资本管理有限公司协议受让山东华鹏玻璃股份有限公司 2,695 万股股份的批复》（鲁国资收益字[2019]109 号），同意舜和资本受让张德华持有的山东华鹏 2,695 万股股份。

2019 年 12 月 27 日，中国证券登记结算有限责任公司出具《中国证券登记结算有限责任公司过户登记确认书》，本次协议转让完成过户登记手续。

2、上市公司控制权转让的交易进程情况

上市公司控制权转让的交易进程基本情况如下：

时间	主要事项	主要参与人员
2019 年 9 月 21 日	舜和资本就拟通过协议转让的方式受让部分公司股权并拟取得公司控制权与张德华进行接洽，双方初步达成合作意向。	舜和资本：张辉、王自会 山东华鹏股东：张德华
2019 年 10 月 8 日	舜和资本与中信建投证券股份有限公司、北京国枫律师事务所签订《保密协议》，上述中介机构开始进场工作。	舜和资本：张辉、王自会 中信建投证券股份有限公司：朱远凯、鲁坤 北京国枫律师事务所：赵俊玉
2019 年 10 月 29 日	中信建投证券股份有限公司出具尽职调查报告。	舜和资本：张辉、王自会 中信建投证券股份有限公司：朱远凯、鲁坤
2019 年 11 月 4 日	舜和资本召开董事会，审议通过本次交易方案。	舜和资本：张辉、王自会
2019 年 11 月 13 日	山东发展投资控股集团有限公司召开董事会，审议通过本次交易方案。	山东发展投：孟雷、许金新

时间	主要事项	主要参与人员
2019 年 11 月 13 日	张德华与舜和资本签署《关于山东华鹏玻璃股份有限公司之股权转让协议》，张德华签署《关于放弃表决权事宜的承诺函》。公司及相关方就本次权益变动事项履行信息披露义务。	舜和资本：张辉、王自会 山东华鹏股东：张德华 山东华鹏：李永建

（三）前次收购天元信息股权过程中是否有关于后续控制权转让及剩余股权收购的计划及协议安排

1、前次收购天元信息股权时，存在未来择机收购剩余少数股权的意向，但不构成约束性收购计划或协议安排

根据前次收购天元信息股权时签署的《支付现金购买资产协议》的约定，上市公司将根据标的公司完成约定业绩的情况，择期决定收购标的公司剩余 45%股权的事宜。上述约定已在公司于 2019 年 4 月 27 日披露的《山东华鹏玻璃股份有限公司关于支付现金购买资产暨关联交易的公告》（临 2019-014 号）中进行披露。

上述条款对交易双方均不构成必须进行剩余股权收购事宜的承诺，不构成对收购标的公司剩余 45%股权事宜的约束性协议安排。本次交易的进行基于上市公司前次收购天元信息股权完成后的整合进展、天元信息的业绩承诺完成情况以及本次交易各方的友好协商；交易价格将参考具有证券、期货相关业务资格的评估机构出具并经国资有权单位备案的评估报告中的评估值，由交易双方协商确定；交易各方均履行了必要的决策程序。本次交易与前次收购天元信息股权相互独立。

因此，前次收购天元信息股权时，虽然存在未来择机收购剩余少数股权的意向，但不构成约束性收购计划或协议安排。

2、前次收购天元信息股权时，不存在上市公司控制权转让的计划和安排

前次收购天元信息股权事项由上市公司和天元信息股东谈判协商，于 2019 年 4 月至 6 月履行了上市公司董事会和股东大会的决策程序，并完成资产过户。上市公司控制权转让事项由舜和资本和张德华友好协商，于 2019 年 11 月至 12 月履行了舜和资本、山东发展投内部决策程序并经山东省国资委批复。

前次收购天元信息股权事项的决策和执行时间早于上市公司控制权转让事项，两项交易的交易相关方完全不同，决策程序完全不同，两项交易互相独立。前次收购天元信息股权的相关协议中亦不存在对上市公司控制权转让的计划和安排。

经向舜和资本和山东发展投确认，舜和资本于 2019 年 9 月产生取得山东华鹏控制权的意向，在此之前舜和资本、山东发展投及其关联方均不存在拟取得山东华鹏玻璃股份有限公司控制权的计划和安排，亦未与任何企业或个人签署有关山东华鹏股权转让的协议或其他约定。

综上所述，前次收购天元信息股权时，不存在对上市公司控制权转让的计划和安排。

二、公司对标的资产实施分步收购的原因及合理性，两次收购及控制权转让是否构成一揽子交易安排，实施过程是否符合重组办法相关规定

公司对天元信息的分步收购是商业谈判的结果，两次收购及控制权转让不构成一揽子交易安排，实施过程符合《重组管理办法》的相关规定，具体分析如下：

（一）公司对标的资产实施分步收购的原因及合理性

上市公司两次收购天元信息股权的主要原因及合理性如下：

1、前次收购天元信息股权实现对天元信息控股，提升上市公司资产规模和盈利能力

上市公司前次收购天元信息控制权以提升资产规模和盈利能力为目的，因此以控股天元信息并将其纳入合并范围为原则，与天元信息原股东协商确定最终的收购股权比例。

前次收购天元信息股权前，天元信息股东数较多，股权具有一定的分散性，上市公司与各股东协商谈判难度较高。为尽快完成控股天元信息，公司与部分股东达成了收购其股权的协议，实现了改善公司业务结构并提振公司业绩的目的。

2、本次交易有助于公司提升盈利能力和竞争力

前次收购天元信息股权完成后，天元信息经营情况良好，其 2019 年度业绩承诺已经实现。截至本回复出具日，本次交易标的资产的审计、评估工作尚未完成，天元信息 2020 年度未经审计的归属于母公司所有者的净利润和扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润预计均不低于 5,000.00 万元，初步预计天元信息 2020 年度业绩承诺可以实现。

在此背景下，公司看好测绘及地理信息行业的发展前景，看好天元信息的增长潜力，拟通过收购天元信息少数股权进一步增厚公司的盈利水平，提升竞争力。

综上所述，上市公司对标的资产实施分步收购是两次交易相关方充分协商谈

判形成的结果，两次交易相互独立，不构成一揽子交易安排。

（二）公司对标的资产的两次收购及公司控制权转让是否构成一揽子交易安排

1、本次交易与上市公司前次收购天元信息股权不构成一揽子交易安排

根据前次收购天元信息股权时签署的《支付现金购买资产协议》的约定，上市公司将根据标的公司完成约定业绩的情况，择期决定收购标的公司剩余 45% 股权的事宜。上述条款对交易双方均不构成必须进行剩余股权收购事宜的承诺。

本次交易的进行基于上市公司前次收购天元信息股权完成后的整合进展、天元信息的业绩承诺完成情况，由本次交易各方协商签订相关交易协议，上市公司亦严格履行必要的决策程序。本次交易的决策过程与前次收购天元信息股权相互独立。

本次交易与前次收购天元信息股权的交易时间不同，标的资产的定价基准日不同，标的资产的经营状况已发生变化，本次交易的交易价格将参考具有证券、期货相关业务资格的评估机构出具并经国资有权单位备案的评估报告中的评估值，由交易双方协商确定，交易定价与前次收购天元信息股权无关。

综上所述，本次交易与前次收购天元信息股权不构成一揽子交易安排。

2、上市公司对标的公司的两次收购与上市公司控制权转让不构成一揽子交易安排

前次收购天元信息股权由上市公司根据自身发展需要和战略规划，经过交易谈判和尽职调查，并严格履行上市公司决策程序审议实施。前次收购天元信息股权决策及实施过程中不存在对上市公司控制权转让的计划和安排。

上市公司控制权转让由舜和资本和张德华友好协商，履行了舜和资本、山东发展投内部决策程序并经山东省国资委批复。上市公司控制权转让过程中亦不存在对本次交易的计划和安排。

前次收购天元信息股权与上市公司控制权转让两项交易的交易相关方完全不同，决策程序完全不同，两项交易互相独立。前次收购天元信息股权的相关协议中亦不存在对上市公司控制权转让的计划和安排。

因此，上市公司对天元信息的收购和上市公司控制权转让相互独立，并非同时或是在考虑了彼此影响的情况下进行的，上市公司前次收购天元信息股权、本

次交易与上市公司控制权转让不构成一揽子交易安排。

（三）上述交易实施过程符合《重组管理办法》的相关规定

1、本次交易不适用《重组管理办法》第十四条第四款的规定

《重组管理办法》第十四条第四款规定："上市公司在 12 个月内连续对同一或者相关资产进行购买、出售的，以其累计数分别计算相应数额"。

上市公司前次收购天元信息股权于 2019 年 4 月至 6 月履行了上市公司董事会和股东大会的决策程序，并完成资产过户；本次交易经上市公司 2020 年 12 月 28 日召开的第七届董事会第十八次会议审议通过，距离前次收购天元信息股权已超过 12 个月。因此，本次交易不适用《重组管理办法》第十四条第四款的规定。

2、本次交易不构成《重组管理办法》第十二条规定的重大资产重组情形

本次交易标的资产为天元信息 45%股权，根据《重组管理办法》第十四条的计算原则，结合本次交易情况初步概算，本次交易不构成重大资产重组，具体计算情况如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入
上市公司	**332,662.23**	**123,966.71**	**86,643.27**
标的公司	45,728.43	29,864.71	21,520.53
标的公司 45%股权对应部分	20,577.79	13,439.12	9,684.24
交易对价（初步预估值区间的 45%）	36,000.00 至 58,500.00	36,000.00 至 58,500.00	-
选取指标	**36,000.00 至 58,500.00**	**36,000.00 至 58,500.00**	**9,684.24**
占比	**10.82%-17.59%**	**29.04-47.19%**	**11.18%**
是否达到重大资产重组标准	**否**	**否**	**否**

注：1、上市公司财务数据为 2019 年度经审计的财务数据。

2、标的公司总资产、净资产为截至 2020 年 10 月 31 日未经审计的财务数据；标的公司营业收入为 2019 年未经审计的财务数据。

3、标的公司交易对价按照初步预估值区间的 45%计算。

综上所述，本次交易不构成《重组管理办法》第十二条规定的重大资产重组情形。

3、本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市情形

本次交易完成后，上市公司控股股东依然为舜和资本，实际控制人仍然为山

东省人民政府，本次交易不会导致上市公司的控制权发生变化。

2019 年 11 月，上市公司控股股东及实际控制人发生变化。舜和资本成为上市公司的控股股东。山东省人民政府作为舜和资本的实际控制人，成为上市公司的实际控制人。本次交易的交易对方济南舜腾弘与上市公司同受山东发展投间接控制。因此，本次交易属于自上市公司控制权发生变更之日起 36 个月内，上市公司向收购人及其关联人购买资产的情形。

截至本回复出具日，本次交易相关的审计、评估工作尚未完成，标的公司经审计的财务数据、估值情况将在重组报告书中予以披露。依据标的公司未经审计的财务数据和本次交易预估值初步判断，本次交易预计不会达到《重组管理办法》第十三条规定的情形，本次交易不构成重组上市。具体分析如下：

（1）本次交易相关财务指标未达到《重组管理办法》第十三条第一款第（一）至第（四）项标准

根据《重组管理办法》第十四条的计算原则，结合本次交易情况概算，本次交易未达到《重组管理办法》第十三条第一款第（一）至第（四）项标准，具体如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	总股本/发行股数（股）
上市公司	**291,549.97**	**134,351.50**	**80,196.73**	**319,948,070**
标的公司	45,728.43	29,864.71	21,520.53	-
济南舜腾弘所持标的公司 11.02%股权对应部分	5,039.27	3,291.09	2,371.56	-
交易对价（初步预估值区间的 11.02%）	8,816.00 至 14,326.00	8,816.00 至 14,326.00	-	15,385,689 至 25,001,745
选取指标	**8,816.00 至 14,326.00**	**8,816.00 至 14,326.00**	**2,371.56**	**15,385,689 至 25,001,745**
占比	**3.02-4.91%**	**6.56-10.66%**	**2.96%**	**4.81-7.81%**
是否达到重组上市标准	否	否	否	否

注：1、上市公司财务数据为 2018 年度经审计的财务数据；上市公司总股本为截至 2020 年 12 月 28 日数据。

2、标的公司总资产、净资产为截至 2020 年 10 月 31 日未经审计的财务数据；标的公司营业收入为 2019 年未经审计的财务数据。

3、济南舜腾弘所持标的公司股权的交易对价按照初步预估值区间的 11.02%计算。

根据上表概算结果，本次交易未达到《重组管理办法》第十三条第一款第（一）

至第（四）项标准。

（2）本次交易不构成《重组管理办法》第十三条第一款第（五）项标准

上市公司控制权变动前，天元信息已经是上市公司控股子公司，上市公司的主营业务为玻璃制品制造和地理信息业务并行发展。自上市公司控制权变化以来，上市公司主营业务未发生变化。本次交易购买天元信息少数股权，亦不会导致上市公司主营业务发生变化。因此本次交易不会构成《重组管理办法》第十三条第一款第（五）项标准导致上市公司主营业务发生根本变化的情形。

（3）本次交易不属于《证券期货法律适用意见第 12 号》规定的情形

上市公司前次收购天元信息股权发生在上市公司控制权转让之前，且前次收购天元信息股权、上市公司控制权转让和本次交易互相独立，不构成一揽子交易的情形。因此，本次交易不适用《证券期货法律适用意见第 12 号》规定的“累计首次原则”。

本次交易不涉及以解决同业竞争或非正常关联交易等问题为目的，因此，本次交易不适用《证券期货法律适用意见第 12 号》规定的“预期合并原则”。

综上所述，本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市情形。

4、本次交易符合《重组管理办法》第二十一条和第四十四条规定的决策程序

根据前述分析，本次交易不构成重大资产重组，但属于上市公司发行股份购买资产。本次交易已经公司第七届董事会第十八次会议审议通过，编制并披露了交易预案。本次交易构成关联交易，上市公司董事会已就本次关联交易事项作出明确判断，在董事会决议中进行披露，独立董事发表了独立意见。

待本次交易相关的审计、评估工作完成后，上市公司将再次召开董事会审议本次交易的正式方案，编制并披露交易报告书，同时将本次交易方案提交公司股东大会审议。此外，本次交易尚需中国证监会的核准。

上述决策和实施程序符合《重组管理办法》第二十一条和第四十四条的相关规定。

三、前次相关资产股权收购以来，公司对标的资产的管控整合情况，包括标的公司董事会高管成员结构、重要生产经营管理决策的参与情况等

（一）公司对标的资产管理结构的调整

前次收购天元信息股权完成后，天元信息管理结构进行了调整。天元信息董事会由 5 名董事组成，其中上市公司委派 3 名董事，天元信息的财务总监由上市公司委派，其余主要管理人员由天元信息原有主要管理团队担任。

为保证天元信息及其子公司的持续经营和竞争优势，由易彩梅和赵华刚主管天元信息的管理团队，在前次收购天元信息股权完成后，易彩梅和赵华刚承诺 6 年内不主动向天元信息提出离职要求并保证其管理的管理团队人员稳定，上市公司和天元信息也不得无故解聘易彩梅和赵华刚。

（二）公司对标的资产经营决策的参与情况

根据天元信息的《公司章程》，天元信息的股东会为最高权力机构，除修改公司章程，增加或者减少注册资本，公司合并、分立、解散或者变更公司形式等事项需全体股东三分之二以上表决通过外，其余事项需由全体股东二分之一以上表决通过。上市公司持有天元信息 55%股权，能够控制天元信息二分之一以上表决权，可以对除了公司章程修改，注册资本变化，公司合并、分立、解散或者变更公司形式等之外的其他事项直接决策。

天元信息董事会由 5 名董事组成，其中上市公司委派 3 名董事，上市公司通过控制天元信息董事会多数席位管理公司的经营决策事项。天元信息财务总监由上市公司委派，对天元信息的财务情况和资金使用进行充分监督和统筹管理。天元信息的其他主要管理人员由原有管理团队担任，以充分保持天元信息的经营自主权，保障其业务发展和业绩实现。

2019 年 10 月 14 日，上市公司第六届董事会第三十二次会议决议聘任赵华刚先生为公司副总经理，赵华刚直接参与上市公司生产经营，进一步提升上市公司在地理信息服务业务领域的管理水平，有利于上市公司和天元信息进一步协同整合，促进天元信息业务发展。

自前次收购天元信息股权以来，天元信息未进行注册资本变化，公司合并、分立等重大事项；上市公司和上市公司委派的董事依据上市公司和天元信息的《公司章程》以及其他各项规定，在天元信息制定年度经营计划、日常经营决策、变更公司名称和经营范围等事项的董事会和股东会决议时积极履职，合规决策。上市公司能够对天元信息实施有效管控。

四、公司对原有玻璃制品业务的定位及战略规划，是否已有处置计划或相

关安排

2019 年，公司完成对天元信息 55%股权的收购，在做好做稳玻璃制造主业的同时，通过外延并购引入了具有良好发展前景的地理信息测绘业务，公司主营业务由单一玻璃制品的制造拓展为玻璃制品的制造与地理信息测绘业务并行发展，有效推动公司业务拓展，进一步优化了公司的业务布局，有效提升了公司价值。

公司目前继续保持玻璃制品制造业务与地理信息业务并行发展的战略，积极做强地理信息优势产业，优化玻璃制品制造产业结构，推进主营业务发展，提升竞争力和可持续发展能力。

截至本回复出具日，公司不存在对玻璃制品业务板块的处置计划或相关安排。

五、补充披露情况

公司已在交易预案“第一节 本次交易概况”之“十一、前次交易概况”之“（一）前次收购天元信息股权过程中是否有关于后续控制权转让及剩余股权收购的计划及协议安排”和“第一节 本次交易概况”之“十一、前次交易概况”之“（二）两次收购天元信息股权及控制权转让不构成一揽子交易安排”中补充披露了前次收购天元信息股权过程中不存在后续协议安排和两项交易之间不构成一揽子交易的相关内容。

公司已在交易预案“第一节 本次交易概况”之“五、本次交易不构成重大资产重组”和“七、本次交易不够成重组上市”中补充披露了关于本次交易实施过程符合重组办法相关规定的内容，并对“重大事项提示”进行了相应修订。

公司已在交易预案“第一节 本次交易概况”之“十一、前次交易概况”之“（三）前次收购天元信息股权以来的管控整合情况”中补充披露了前次收购天元信息股权以来，公司对标的资产的管控整合情况的相关内容。

公司已在交易预案“第一节 本次交易概况”之“十二、公司对原有玻璃制品业务的定位及战略规划，是否已有处置计划或相关安排”中补充披露了公司对原有玻璃制品业务的定位及战略规划，是否已有处置计划或安排的相关内容。

六、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、上市公司前次收购天元信息股权时，虽然存在未来择机收购剩余少数股

权的计划，但不构成约束性协议安排；上市公司前次收购天元信息股权时，不存在上市公司控制权转让的计划和安排。

2、公司对标的资产实施分步收购是在充分尊重交易相关方意愿诉求的基础上，由交易各方协商谈判形成，两次收购及控制权转让不构成一揽子交易安排，实施过程符合《重组管理办法》的相关规定。

3、前次收购天元信息股权以来，公司已对标的资产实施有效的管控整合。

4、截至本回复出具日，公司不存在对玻璃制品业务板块的处置计划或相关安排。

问题二

前期公告显示，公司前期收购天元信息 55%股权过程中，部分交易对方承诺在董事会决议公告后 2 个交易日起 6 个月内以不低于 5,000 万元的金额购买上市公司股份且自愿锁定。另据披露，公司原实控人张德华及其一致行动人张刚目前持股 26.62%，放弃 20%股份对应的表决权，保留 6.62%股份对应的表决权。请公司补充披露：（1）前次交易对方的承诺是否按时足额履行，若否，请披露原因并说明按照前期约定，交易对方应当承担的责任或义务；（2）前次交易对方购买公司股份，及本次发行股份购买资产并募集配套资金对上市公司股权结构的影响，公司控制权是否稳定，公司控股股东舜和资本的持股锁定期是否符合相关规则。请财务顾问发表意见。

回复：

一、前次交易对方的承诺是否按时足额履行，若否，请披露原因并说明按照前期约定，交易对方应当承担的责任或义务

（一）业绩承诺的约定和履行情况

1、协议约定情况

2019 年 4 月 25 日，公司及前次收购天元信息股权的相关方签署了《支付现金购买资产协议》及补充协议。根据协议约定，易彩梅、赵华刚、赵华超、杨素清、杨洪超、高云广、于晓东、郝建鹏、张红霞等 9 名交易对方作为业绩承诺方（以下简称“前次业绩承诺方”），所承诺的利润补偿期间为 2019 年、2020 年、2021 年三个完整会计年度，所承诺的天元信息预计实现的净利润数（以公司聘

请的具有证券、期货业务资格的会计师事务所审计的标的公司实现的扣除非经常性损益前后孰低的净利润为准）为 4,000 万元、5,000 万元和 6,000 万元。

2、履行情况

天元信息 2019 年度业绩承诺已经实现。

截至本回复出具日，本次交易标的资产的审计、评估工作尚未完成，天元信息 2020 年度未经审计的归属于母公司所有者的净利润和扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润预计均不低于 5,000.00 万元，初步预计天元信息 2020 年度业绩承诺可以实现。

综上所述，前次收购天元信息股权中，前次业绩承诺方对天元信息的业绩承诺正常履行，未出现未完成业绩承诺的情形。

（二）对价支付、股票购买并锁定的约定和履行情况

1、协议约定情况

2019 年 4 月 25 日，公司及前次收购天元信息股权的相关方签署了《支付现金购买资产协议》及补充协议，上述协议对前次收购天元信息股权的对价支付、股票购买并锁定事项约定如下：

（1）前次业绩承诺方交易对价支付安排

天元信息股权交割完成之日起 30 个工作日内，公司向前次业绩承诺方支付其交易对价的 50%；

前次业绩承诺方按照协议的规定，增持公司股票后的 30 个工作日内，公司向前次业绩承诺方支付其交易对价的 50%。

（2）除前次业绩承诺方以外的其他交易对方的交易对价支付安排

标的资产交割完成之日起 30 个工作日内，公司按照协议约定的价格向前次业绩承诺方以外的其他交易对方分别指定的银行账户一次性支付其交易对价。

（3）增持公司股票及股票锁定安排

前次业绩承诺方（含其关联方）应于公司关于本次交易的董事会决议公告后 2 个交易日起 6 个月内以不低于 5,000 万元的金额通过集合竞价、大宗交易、老股东协议转让等方式购买公司股份，且自愿锁定该部分股份。在购买的不低于 5,000 万元的公司股票全部完成之日起 10 个工作日内，在中国证券登记结算有限公司上海分公司办理股票锁定的登记手续。

2、履行情况

上述协议安排的初衷系使上市公司与前次业绩承诺方形成利益共同体，更好的促进天元信息业务的发展和盈利能力的提升，通过持股锁定并根据业绩完成情况分批解除限售，保障业绩承诺的实现，从而有利于上市公司长期稳定发展和股东回报提高。

2019 年 6 月 25 日，天元信息 55%股权过户到上市公司名下并完成工商变更登记。但上市公司流动资金较为紧张，首期交易对价款延期至 2019 年底才陆续完成支付。鉴于舜和资本于 2019 年 11 月至 12 月通过协议转让方式购买上市公司股权并成为公司控股股东，上市公司控制权发生变化，2020 年 1-4 月上市公司处于披露业绩预告、年度报告的时期，因此基于谨慎性考虑，前次业绩承诺方未履行购买不低于 5,000 万元金额的上市公司股票并锁定的承诺。

截至本回复出具日，前次购买天元信息股权的前次业绩承诺方尚未履行购买不低于 5,000 万元金额的上市公司股票并锁定的承诺，上市公司亦尚未完成第二期交易对价的支付。

（三）交易对方应当承担的责任或义务

前次收购天元信息股权时签署的《支付现金购买资产协议》第十七条约定：“本协议项下任何一方因违反本协议约定的有关义务、所作出的承诺、陈述和保证，即视为该方违约。因违约方的违约行为而使本协议不能全部履行、部分不能履行或不能及时履行，并由此给其他方造成损失的，该违约方应赔偿守约方因其违约行为而遭受的所有损失（包括为避免损失而支出的合理费用）。”

前次收购天元信息股权中，上市公司与前次业绩承诺方均存在一定的未及时履约情形。但鉴于天元信息 55%股权已合法过户至上市公司名下，前次业绩承诺方已完成其 2019 年度业绩承诺，根据未经审计的财务数据 2020 年度业绩承诺亦可以完成，上市公司及前次业绩承诺方保持了良好合作，共同促进天元信息以及上市公司业务发展和业绩增长，因此交易双方的上述违约情形并未影响前次交易的正常进行，亦未对上市公司造成任何不利影响。

综合以上考虑，上市公司与易彩梅、赵华刚等前次业绩承诺方拟就相关事项通过补充协议进行约定，拟将前次业绩承诺方增持上市公司股份的期限延长至 2021 年 7 月 31 日。同时鉴于前次业绩承诺方已完成其 2019 年度业绩承诺，因

此拟根据天元信息2020年经审计的财务数据，若前次业绩承诺方2020年业绩承诺完成，其增持上市公司股份的金额由5,000万元调整为1,700万元；若前次业绩承诺方2020年业绩承诺未完成，其增持上市公司股份的金额由5,000万元调整为3,400万元。此外，上市公司拟不晚于前次业绩承诺方上述增持上市公司股票完成后的30个工作日内向前次业绩承诺方支付尚未支付的剩余交易对价。

上述相关约定的调整安排，已经赵华刚等前次业绩承诺方书面同意，尚需双方就具体细节进一步确定后，正式签署补充协议并经上市公司董事会和股东大会审议通过后方可执行。

二、前次交易对方购买公司股份，及本次发行股份购买资产并募集配套资金对上市公司股权结构的影响，公司控制权是否稳定，公司控股股东舜和资本的持股锁定期是否符合相关规则

（一）前次交易对方购买公司股份，及本次发行股份购买资产并募集配套资金对上市公司股权结构的影响，公司控制权是否稳定

1、前次交易对公司股权结构的影响

前次收购天元信息股权中，上市公司以支付现金的方式收购天元信息 55%股权，且截至本回复出具日，交易对方尚未购买上市公司股份并锁定，因此前次收购天元信息股权对上市公司股权结构尚未产生影响。

2、本次交易对公司股权结构的影响

本次交易，上市公司以发行股份的方式收购天元信息45%股权，本次发行股份购买资产的股份发行价格为5.73元/股。截至本回复出具日，本次交易的审计、评估工作尚未完成，本次交易标的公司100%股权的初步预估值也未确定，为便于测算和敏感性分析，标的公司100%股权的预估值范围暂定为8至13亿元，本次交易天元信息45%股权对应的初步交易价格为3.60至5.85亿元，则本次发行股份购买资产的发行股份数量范围为62,827,225至102,094,240股。

本次交易标的资产天元信息45%股权的最终交易作价将参考具有证券、期货相关业务资格的评估机构出具并经国资有权单位备案的评估报告中的评估值，由交易双方协商确定。

同时，上市公司拟向舜和资本非公开发行股份募集配套资金不超过人民币3亿元，本次发行股份募集配套资金的股份发行价格为5.30元/股，发行股份数量

为不超过 56,603,773 股。

假设按照初步交易价格下限 3.60 亿元测算，本次发行前后，上市公司股权结构变化如下：

股东名称	本次交易前		本次交易完成后（不考虑募集配套资金）		本次交易完成后（考虑募集配套资金）	
	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
舜和资本	5,272.71	16.48%	5,272.71	13.77%	10,933.09	24.88%
张德华	8,085.31	25.27%	8,085.31	21.12%	8,085.31	18.40%
易彩梅	-	-	2,487.96	6.50%	2,487.96	5.66%
赵华刚	-	-	1,813.61	4.74%	1,813.61	4.13%
济南舜腾弘	-	-	1,538.57	4.02%	1,538.57	3.50%
东营斯博特	-	-	378.36	0.99%	378.36	0.86%
隋萍	-	-	64.22	0.17%	64.22	0.15%
其他股东	18,636.79	58.25%	18,636.79	48.69%	18,636.79	42.42%
合计	**31,994.81**	**100.00%**	**38,277.53**	**100.00%**	**43,937.91**	**100.00%**

假设按照初步交易价格上限 5.85 亿元测算，本次发行前后，上市公司股权结构变化如下：

股东名称	本次交易前		本次交易完成后（不考虑募集配套资金）		本次交易完成后（考虑募集配套资金）	
	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
舜和资本	5,272.71	16.48%	5,272.71	12.49%	10,933.09	22.84%
张德华	8,085.31	25.27%	8,085.31	19.16%	8,085.31	16.89%
易彩梅	-	-	4,042.93	9.58%	4,042.93	8.45%
赵华刚	-	-	2,947.12	6.98%	2,947.12	6.16%
济南舜腾弘	-	-	2,500.17	5.92%	2,500.17	5.22%
东营斯博特	-	-	614.83	1.46%	614.83	1.28%
隋萍	-	-	104.36	0.25%	104.36	0.22%
其他股东	18,636.79	58.25%	18,636.79	44.16%	18,636.79	38.94%
合计	**31,994.81**	**100.00%**	**42,204.23**	**100.00%**	**47,864.61**	**100.00%**

3、公司控制权是否稳定

本次交易前，张德华持有上市公司 25.27%股份，但其已不可撤销地放弃占上市公司总股本比例为 20.00%（63,989,614 股）的股份表决权，张德华放弃上述表决权份额后，持有上市公司表决权比例降为 5.27%，与其一致行动人张刚合计

持有上市公司表决权比例为 6.62%。舜和资本持有上市公司 16.48%股份，为上市公司控股股东，公司实际控制人为山东省人民政府。

本次交易的交易对方济南舜腾弘与上市公司同受山东省人民政府间接控制。在未考虑募集配套资金的情况下，本次交易完成后，舜和资本和济南舜腾弘合计持有上市公司 17.79%至 18.42%股份；在考虑募集配套资金的情况下，本次交易完成后，舜和资本和济南舜腾弘合计持有上市公司 28.07%至 28.38%股份。上市公司的控股股东仍然是舜和资本，实际控制人仍然是山东省人民政府。

本次交易完成后，在未考虑募集配套资金的情况下，易彩梅和赵华刚夫妻合计持有上市公司 11.24%至 16.56%股份；在考虑募集配套资金的情况下，易彩梅和赵华刚夫妻合计持有上市公司 9.79%至 14.61%股份。

易彩梅和赵华刚已出具承诺："本人尊重舜和资本和山东省人民政府对山东华鹏的控制地位；自本次交易完成之日起 36 个月内，本人不会以任何方式直接或间接、单独或与第三方联合谋求上市公司的控制权。"

舜和资本和山东发展投已出具承诺："自本次交易完成之日起 36 个月内，本公司承诺将在符合法律、法规及规范性文件的前提下，维护对山东华鹏的控制地位，不会主动放弃对山东华鹏的控制权，不会以任何方式直接或间接协助任何第三方谋求山东华鹏控制权；将积极行使包括提名权、表决权在内的股东权利和董事权利等。"

此外，根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》之"1-1 募集配套资金"的规定：通过认购募集配套资金或取得标的资产权益巩固上市公司控制权，在认定是否构成《上市公司重大资产重组管理办法》第十三条规定的交易情形时，上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人拟认购募集配套资金的，相应股份在认定控制权是否变更时剔除计算，但已就认购股份所需资金和所得股份锁定作出切实、可行安排，能够确保按期、足额认购且取得股份后不会出现变相转让等情形的除外。

本次交易中，上市公司拟非公开发行股份募集配套资金不超过 3 亿元，本次募集配套走进的股票发行价格为 5.30 元/股，舜和资本拟全额认购本次募集配套资金。上市公司和舜和资本已于 2020 年 12 月 28 日签署《附条件生效的非公开发行股份认购协议》，就舜和资本认购本次募集配套资金事项进行了明确约定。

① 关于锁定期：舜和资本以现金认购的上市公司本次募集配套资金发行的股份，自该等股份发行结束之日起 18 个月内不得以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，也不得由上市公司回购；若本次募集配套资金中所认购股份的锁定期的规定与证券监管机构的最新监管意见不相符，双方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。该等股份由于上市公司送红股、转增股本等原因而孳息的股份，亦遵照前述锁定期进行锁定。

② 关于资金安排：舜和资本保证拥有认购上市公司本次募集配套资金的资金实力，舜和资本用于认购本次发行的股份的资金全部来源于自有资金或其有合法处分权的资金。舜和资本作为认购方，将通过一切合理且可行之手段确保参与本次发行的认购资金在上市公司取得中国证监会核准文件之后，按时足额缴付至上市公司指定的账户内。

因此，舜和资本已与上市公司签署相关协议，已就认购本次募集配套资金的所需资金和所得股份锁定作出切实、可行安排，能够确保按期、足额认购且取得股份后不会出现变相转让。在考虑募集配套资金的情况下，易彩梅和赵华刚夫妻合计持有上市公司 9.79%至 14.61%股份，显著低于舜和资本和济南舜腾弘合计持有上市公司的股权比例 28.07%至 28.38%，且舜和资本及山东发展投已出具关于不放弃上市公司控制权的承诺函，易彩梅赵华刚已出具关于不谋求上市公司控制权的承诺函，不会影响上市公司控制权的稳定性。

综上所述，本次交易完成后，公司控股股东仍为舜和资本，实际控制人仍为山东省人民政府，公司的控制权稳定。

（二）公司控股股东舜和资本的持股锁定期是否符合相关规则

《上市公司证券发行管理办法》第三十八条规定：“上市公司非公开发行股票，应当符合下列规定：（一）发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票均价的百分之八十；（二）本次发行的股份自发行结束之日起，六个月内不得转让；控股股东、实际控制人及其控制的企业认购的股份，十八个月内不得转让；（三）募集资金使用符合本办法第十条的规定；（四）本次发行将导致上市公司控制权发生变化的，还应当符合中国证监会的其他规定。”

《上市公司收购管理办法》第七十四条规定：“在上市公司收购中，收购人持有的被收购公司的股份，在收购完成后 18 个月内不得转让。”

本次交易中，公司控股股东舜和资本拟认购本次募集配套资金发行的股份。舜和资本已出具《关于股份锁定的承诺函》，确认其认购的本次募集配套资金发行的股份自发行结束之日起 18 个月内不得转让。本次发行股份募集配套资金完成之后，募集配套资金认购方基于本次交易而享有的上市公司送红股、转增股本等股份，亦遵守上述限售期的约定。若本次募集配套资金中所认购股份的锁定期的规定与证券监管机构的最新监管意见不相符，公司及认购方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

同时，舜和资本已出具《关于股份锁定的补充承诺函》，确认其于本次交易前持有的上市公司股份，自本次交易新增股份发行结束之日起 18 个月内不得转让。但是，在适用法律许可前提下的转让不受此限。

因此，公司控股股东舜和资本认购本次募集配套资金发行的股份的锁定期安排和其在本次交易前持有的上市公司股份的锁定期安排符合相关规则的规定。

三、补充披露情况

公司已在交易预案“第一节 本次交易概况”之“十一、前次交易概况”之“（四）前次交易对方的承诺履行情况”中补充披露了前次交易对方的承诺是否按时足额履行的相关情况。

公司已在交易预案“第一节 本次交易概况”之“十、本次交易对上市公司的主要影响”中补充披露了前次交易对方购买公司股份及本次发行股份购买资产并募集配套资金对上市公司股权结构的影响，以及公司控制权是否稳定的相关内容，并对“重大事项提示”进行了相应修订。

公司已在交易预案“第一节 本次交易概况”之“四、本次募集配套资金的具体情况”之“（六）锁定期安排”和“第七节 配套募集资金”之“二、本次募集配套资金的具体情况”之“（六）锁定期安排”中补充披露了公司控股股东舜和资本的持股锁定期是否符合相关规则的相关内容，并对“重大事项提示”进行了相应修订。

四、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、前次业绩承诺方的业绩承诺正常履行，未出现未完成业绩承诺的情形；前次业绩承诺方关于增持上市公司股份并锁定的承诺未及时履行，但基于交易双

方的上述违约情形并未影响前次交易的正常进行，亦未对上市公司造成不利影响，上市公司与前次业绩承诺方拟就相关事项通过补充协议进行约定。

2、前次业绩承诺方尚未购买上市公司股份，对上市公司股权结构尚未产生影响；本次交易前后，上市公司控股股东均为舜和资本、实际控制人均为山东省人民政府，公司控制权稳定。

3、公司控股股东舜和资本的持股锁定期安排符合相关规则的规定。

问题三

预案显示，上市公司 2019 年玻璃制品相关业务收入占比超过 90%，是公司收入的主要来源。本次公司收购的标的资产天元信息的业务包括测绘技术及地理信息系统建设服务、管网（管廊）工程及运维服务及软件开发及应用业务，与玻璃制品相关业务相差较大。请公司补充披露：（1）标的资产业务模式，包括各细分业务的产品及服务、经营环节、核心竞争资源及能力等，并说明未来盈利增长能力是否具有可持续性；（2）标的资产所处行业上下游情况，近三年主要供应商及客户、区域市场占有率等情况等，并说明后续获取订单的能力是否具有持续性；（3）标的资产拥有的自主知识产权和技术资质，人员学历、技术职称架构，以及行业相关准入资格具备情况等；（4）标的资产运营是否对交易对方或管理层有较大依赖，结合公司人才储备培养、行业管理经验、公司治理安排等，说明资产收购后，对标的资产能否防范核心人才流失并实现有效的管理和控制，以及相应的措施。请财务顾问发表意见。

回复：

一、标的资产业务模式，包括各细分业务的产品及服务、经营环节、核心竞争资源及能力等，并说明未来盈利增长能力是否具有可持续性

（一）标的公司主营业务情况

天元信息是国内较早开展测绘地理信息技术研究、开发与应用的高新技术企业，围绕测绘地理信息技术开发与应用、GIS 平台建设、运营和服务，培育形成了以基础地理信息工程、地下管网（廊）空间信息化、数字航遥、智慧城市建设和软件应用开发等为核心的地理信息系统集成与应用服务业务格局。

目前天元信息的主营业务包括测绘技术及地理信息系统建设服务、管网（管

廊）检测及运维技术服务、智慧城市系统集成建设及应用平台开发服务，客户主要包括国有企业、政府机关及事业单位等。天元信息的主要产品和服务情况如下：

1、测绘技术及地理信息系统建设服务

（1）测绘技术服务

测绘技术服务主要以时空信息现代专业测绘技术、新一代信息数据处理技术，为二三维地理信息建设、城市精细化及智能化管理等需要空间位置及属性信息的行业提供包括：地理信息数据采集、加工处理、集成、分析应用在内的专业技术服务。可为自然资源管理、国土空间规划、数字城市建设、城市管理及石油、农业、水利、电力、环境、应急、安全等行业提供地理信息时空数据支撑与保障。细分业务主要包括基础测绘服务、地图编制、航遥产品及应用和油田技术服务。

细分业务	业务描述
基础测绘服务	利用专业测绘方法、先进的数据处理技术以及信息化技术，采用北斗定位技术、GNSS 设备、三维激光扫描仪、航摄仪、飞行器以及数字测图系统、数据库和地理信息系统，获取地上自然地理要素、人工设施的空间信息、特征性质和关联属性信息，并经过数据加工处理提供满足特定需要的数据成果。服务对象主要包括自然资源、空间规划、城市建设、城市管理以及水力、电力、交通、农业等政府部门、企事业单位。按服务内容分为大地测量、工程测量、不动产测绘、测绘航空摄影等
地图编制	应用航摄数字影像、卫星遥感影像以及基础测绘成果等多尺度、多类型、多源的基础数据，编制各类地图（集），服务于城市规划、建设、管理领域
航遥产品及应用	通过飞行器搭载数字航摄仪、机载 LiDAR 等，在中低空航摄获取地面高分正射影像、倾斜影像和激光点云等数据，再进行数字化和信息化加工生产，形成数字线化图、数字正射影像、数字高程模型、实景三维模型等数字地图产品。服务对象包括自然资源管理、空间规划、城市建设、城市管理以及水利、电力、交通、环保等政府部门、企事业单位。按服务内容分为测绘航空摄影、摄影测量与遥感
油田技术服务	利用 PNN 测井和微地震监测等技术，完成测井资料解释、处理、油田地质评价及井下测量服务、微地震评价系统建设及油田地质导向服务应用系统开发

（2）地理信息系统建设服务

地理信息系统建设服务利用测绘技术和地理信息数据采集、地理信息数据处理、地理信息系统及数据库建设、地理信息应用开发、地理信息工程监理，以时空信息测绘为主要技术特征，以互联网为依托，以数据服务于管理为目的，提供从时空信息数据采集、多源数据整合、数据处理到数据分析及各种场景产品化应用的 GIS 一体化服务。

2、管网（管廊）检测及运维技术服务

管网（管廊）检测及运维技术服务利用地下管线检测与测量、地理信息系统、

智能监控、修复工艺等技术手段，为地下管网（管廊）管理、运行维护提供管线（管廊）基础信息与专业信息获取、数据加工处理、病害处置与功能恢复等技术服务。细分业务主要包括管线探测、管道清水清疏和管道检测与非开挖修复。

细分业务	业务描述
管线探测	利用最新的管线检测技术、地下管线数据采集系统和数据处理系统，结合内外业一体化探测技术，查明地下管线空间分布和属性并编制提供管线数据成果的活动。服务对象包括城市管理部门、管线企业和学校、油田（气、矿）企业等，服务内容主要为地下管线数据库建设、地下管线健康评估等，为城市规划、道路规划、安全应急提供有力的支撑
管道清水清疏	在管线探测基础上，运用管道机器人 CCTV、潜望镜等仪器设备，查明雨污水管道破损点、坍塌点、混接点、堵塞点等，利用清淤车等设备对雨污水管道进行疏通、修复
管道检测与非开挖修复	在管线探测基础上，运用管道机器人 CCTV、潜望镜、声呐和听漏仪等管道泄漏、缺陷检测仪器设备，查找对象管道病害并提供评估成果数据，以及在检测基础上利用光固化、螺旋缠绕内衬工艺进行非开挖修复处置病害缺陷、恢复管道功能。服务对象有政府部门、企事业单位，服务内容有地下供水、燃气、热力管道的泄漏探测，排水管道病害检测评估，管道的原位点状修复和管段修复，管道检查井修复

3、智慧城市系统集成建设及应用平台开发服务

（1）智慧城市系统集成建设服务

智慧城市系统集成建设服务将地理信息系统、卫星导航定位、航空遥感与物联网、大数据和云计算进行深度融合，实现城市运营管理、公共安全、环境保护的数字化和智能化，可为城市、园区、企业提供空间地理时空数据建设与维护。细分业务主要包括智慧城市地理时空大数据平台建设、智慧园区、智慧水利、智慧油田、智慧管网（廊）和其它智慧化应用服务等。

细分业务	业务描述
智慧城市地理时空大数据平台建设	利用空间测绘地理信息技术和智慧城市时空大数据、云平台、天元信息 Tincher World 平台、物联网统一接入管理平台，建设智慧城市时空数据中心和为多种专项应用提供数据服务支撑的资源池，实现多源时空数据一体化管理和高并发操作与综合应用，为智慧城市建设运营夯实时空信息基础，为智慧城市专项应用提供基础性支撑平台。服务对象包括政府与企事业单位，服务内容为智慧城市时空数据中心建设与动态更新维护、智慧城市指挥调度中心建设等
智慧园区	利用自主研发的时空大数据与云平台、天元信息 Tincher World 平台，集成融合物联网、云计算、大数据、人工智能等现代信息技术，构建园区功能运转管理数字化与设施监管智能化环境。服务对象为各类园区，内容包括地理时空数据建设与更新维护，园区物业、资产设施、园区安全的智能化监控平台建设及运维
智慧水利	以物联网+智能感知监测与网络传输为核心优势，提供覆盖智慧水务、城市内涝监测、水库综合管理、水资源监测等领域的水利信息化体系，以及山洪地灾监测为主的国土地灾监测体系的产品、综合解决方案等
智慧油田	在数字油田各种应用系统充分互联的基础上，利用信息融合、云计算、模糊识别等技术，实现区域协同、数据共享，并通过对海量信息和数据的分析、处理，

细分业务	业务描述
	实现客观、本质、全面的认知和判断，从而实现对油田的可视化、可量测的智能化管理与控制
智慧管网（廊）	运用物联网、现代传感技术、云计算、计算机通信技术、虚拟现实、人工智能等综合系统集成技术，对综合管廊内管线、环境、设备及运行动态进行实时监控、运营管理和安全预警。包含城市地下综合管廊的建设管理、安全运营、应急防灾、运营维护、应急防灾、公共服务等业务
其他智慧化应用服务	发挥地理信息企业技术优势，利用物联网、互联网、网络通信、大数据、云计算、人工智能等现代信息技术，集成地理信息、遥感、卫星导航定位和自主研发的其他智慧专项应用产品，围绕智慧城市建设发展要求，在包括城市治理、公共安全、生态环保、地下空间在内的相关延伸领域，以问题为导向，以政府、行业为服务对象，积极拓展了环保、电梯、机场等智慧专项应用业务

（2）智慧城市应用平台开发服务

智慧城市应用平台开发服务涉及行业应用开发、业务数据对接及应用、移动应用开发、导航开发和企业 ERP 管理系统等服务，主要应用于能源、防汛、安全、巡检、税务、政务、项目管理等方面。

（二）标的公司主要经营模式

1、生产及服务模式

天元信息资质齐全，具备成熟的测绘地理信息数据获取、数据加工、数据应用开发和行业上下游集成服务于一体的综合服务能力，服务方式以自主服务为主，主要采取订单式生产和服务模式，即通过投标、商业洽谈方式取得业务项目订单合同后，按照合同约定任务进行立项、组织生产和提供服务。

天元信息通过招投标或商务洽谈取得相关业务后与客户签订合同或取得委托书，同时内部立项。项目立项后，业务承接部门与具体生产部门进行对接，明确工作内容、技术和周期等要求。立项后项目正式启动前，项目负责人须编制生产任务书（技术设计书或项目计划书），对项目的人员、进度、成本、技术要点难点、生产服务方案、质量方案进行策划，经与客户沟通、确认后进入项目执行程序；对于应用软件产品类项目，根据软件开发任务进行用户调研、需求分析和软件体系结构设计的准备工作，编写《软件需求说明书》，再针对具体的软件应用系统的特点共同制定软件开发设计方案，完成《软件设计说明书》后进行程序编码等具体工作。

在项目执行中，主要分为地理信息数据获取和数据处理应用两个环节。地理信息数据获取主要为外业工作，目前的数据获取手段以信息化测绘、数字测绘为主，人工测绘作为补充。数据处理及应用主要为内业工作，内业人员采用专用软

件对外业采集的数据进行编辑、处理以达到使用单位的使用需求。按照公司质量控制程序，项目各个任务节点直至整体成果完成，均须进行项目组自检，然后再交由所属生产部门根据国家、行业的标准及规范进行检查。公司在内部检查、软件测试完成后，将工作成果、项目总结报告、质量检查报告提交给客户，并配合其完成验收等工作。

2、采购模式

天元信息的采购分为服务采购和物资采购。其中服务采购内容主要包括劳务服务、技术服务等；物资采购内容主要包括测绘仪器设备、办公耗材等。天元信息的采购流程主要为采购申请、供应商选择、签订合同、采购实施与验收付款。

（1）采购申请

采购部门、单位、项目部根据经营计划、采购计划和工作需要提出采购申请，按照公司采购管理规定，由主管部门负责履行审批程序。

（2）供应商选择

采购部门对供应商的经营资质、生产及运输能力、技术与质量控制、诚信履约等方面进行考察与审核，并建立合格供应商资源库。具体使用合格供应商时，使用单位根据项目特点、资质要求、区域、供应商剩余生产能力、价格、保密性等要素选取多家比选，综合评定后确定供应商。每年年底采购部门组织对原合格供应商进行考核复评，实行动态管理。

（3）合同签订

供应商确定后，采购由采购部门负责，分子公司、项目部采购由所属单位负责与供应商在签订采购合同前进行沟通协商，并履行公司评审程序，审批通过后与供应商签订合同。

（4）采购实施与验收付款

合同签订后，物资类采购由经办人按合同约定办理付款申请、索取发票、督促发货，供应商按合同开具发票、发货，到货验收后，按合同约定支付货款；服务类采购通常根据合同约定支付服务费用。

3、销售模式

天元信息的销售模式主要是以招投标、商务谈判等方式取得客户合同或委托。目前天元信息的客户主要包括国有企业、政府机关及事业单位等，按照如下流程

进行推广销售。

（1）通过走访、网站、展会、技术研讨等方式，收集了解行业发展动态与客户需求，获取招标信息；向行业与客户宣传推介公司技术与业务，积极维系老客户，寻求增值新服务，努力开发新客户，建立服务联系，获取商业合作信息。

（2）取得商业合作信息后，由各单位市场机构进行投标、商业洽谈。对于招投标项目，经过标书评审，确定投标后组织编制投标文件，并按规定进行投标。中标后开展沟通、洽谈、项目合同评审与签订。无须投标直接进行商业洽谈的项目，根据客户需求展示和证明公司实力，沟通洽谈合作事项与要求，经过合同评审确定后签订项目合同。

4、盈利模式

天元信息主要通过为客户提供测绘技术及地理信息系统建设服务、管网（管廊）检测测绘及运维服务、智慧城市系统集成建设及应用平台开发服务来取得收入。目前天元信息项目合同主要来源于政府部门和企事业单位，客户需求、工作内容、成果形式以及工作量等存在差异，成交价格会有所不同。天元信息根据客户需求为其提供定制化服务方案，综合考虑技术难度、服务要求、服务成本等因素参与竞争或进行商洽确定合同价格，通过采取先进技术手段、高效组织管理等提高效率获取相应的收益和利润。

5、研发模式

天元信息获得研发技术主要通过内部自主研发和合作研发两种途径：

（1）内部自主研发

内部自主研发下，公司可以达到利用自身资源、发掘企业内部效率，追求经营利润的目的。这种模式的研究成果完全依赖于公司所有的资源和能力，所得的成果最大限度的集中在公司内部，不易被竞争者利用，有利于保护知识产权的专有性。公司地理信息数据采集和处理等生产流程的研发主要通过内部自主研发方式进行。公司已建立起高效的研发体系，在东营总部、西安、济南分别设立研发中心，以地理信息系统建设、平台软件开发及智慧化应用等产品为主的技术研发。

（2）合作研发

天元信息利用已建立的产、学、研一体化的研发平台，以行业联盟为基础，以合作创新为目的，以优势资源互补为前提进行合作研发，这种形式有明确的合

作目标和合作期限，共同遵守契约规定的合作行为规则、成果分配规则、风险承担规则。同时，天元信息构建起了“协同研发、联合推广、共同提高”的研发机制，为业务能力提升、不断满足客户期望提供了有力支撑。天元信息相继设立省级软件工程技术中心、省级企业技术中心及院士专家工作站，建立了产学研用密切结合的科技研发平台，通过该平台挖掘利用高端科技资源开展攻关合作，培养科研人才，不断提升研发水平和能力。

（三）标的公司核心竞争资源及能力

1、技术优势

天元信息以开发决策层，开发管理层，技术开发层的三级开发模式，技术中心整合技术资源进行研究开发工作，中心软硬件建设均按行业先进实验室的标准，建立起集产品和技术开发创新、产学研、对外合作、技术培训、技术服务、政策调研于一体辐射整个生产经营活动的职能。与多家高校、研究所等科研院所协作，专门进行 GIS 和 GNSS 前沿技术的开发和研究。天元信息拥有多项先进技术并获取了相应的软件著作权和知识产权，目前拥有 125 项软件著作权和 32 项专利。

2、人员优势

天元信息拥有一支人才结构合理、整体素质较高的专业技术队伍。天元信息还专门聘请了包括知名教授在内的数十名高级顾问。天元信息的核心管理层深耕地理信息领域多年，具有丰富的运营管理经验，能够准确把握行业发展动向，并结合具体情况对发展规划及时作出战略性调整，从而为发展提供持续动力。

3、特定市场准入优势

天元信息深耕测绘及地理信息系统服务行业多年，形成了较为齐全的资质体系。天元信息的核心资质为中华人民共和国自然资源部签发的甲级测绘资质，依托标的公司的甲级测绘资质，天元信息可广泛开展各类测绘业务。此外，天元信息还获得了软件开发领域 CMMI5 资质，并在林业、土规、建筑等其他领域中也有相应的准入资质，这些资质积累为标的公司业务在各行各业的深入拓展提供了有利条件。同时，天元信息获得了中石油、中石化等客户准入证，这些准入证既是客户对标的公司服务质量的认可，也是标的公司开拓业务承接项目的优势所在。

4、质量控制及经验优势

天元信息自成立之时即贯注产品技术的研发及服务质量体系的建设与管理。

天元信息目前已通过质量管理体系认证，环境管理体系认证，职业健康安全管理体系认证，健康、安全与环境管理体系评价认证、信息安全管理体系认证，信息技术服务管理体系认证、售后服务认证、诚信管理系统认证等。天元信息已完成大量的测绘地理信息项目、地下管道探测检测和数据建设任务，开发建设完成众多系统平台，在项目建设中积累了丰富的工程经验。

5、品牌优势

多年来，天元信息以优秀的测绘产品质量和迅捷的客户需求反馈获得了较好的口碑，以良好的业绩和较高的品牌认知参与市场竞争。2018-2020 年，公司在中国地理信息产业百强排名逐年递进，从第 93 名快速上升至第 55 名，并在 2020 年中国地理信息产业高成长企业 TOP50 中排名第 22。此外，天元信息曾荣获全国测绘科技进步奖二等奖、中国地理信息产业优秀工程奖、山东省优秀测绘地理信息工程一等奖、山东省自然资源科学技术奖、全国测绘优秀科技企业等多项荣誉，进一步加强了标的公司的品牌优势。

6、内部管控优势

天元信息基于行业沉淀，建立了数据驱动的智能化经营管理体系，把公司业务流程、经营规范和制度体系融入到内部项目管理系统，打造高效内部经营管理平台，实现：（1）全面预算体系的财务信息化、精细化和智能化管控运行；（2）生产经营全业务流程的数字化转型和数据驱动流程管理；（3）完善的内、外部服务和风险管控体系，提升内部沟通效率和对外部客户的服务质量；（4）项目全生命周期的监控和管理，大幅提升了内部管控效率，降低了营业成本，为标的公司业务规模的提升奠定了基础。

（四）标的公司未来盈利增长的可持续性

天元信息经过多年发展，已经形成了测绘技术及地理信息系统建设服务、管网（管廊）检测测绘及运维服务、智慧城市系统集成建设及应用平台开发服务的业务格局。天元信息目前各主营业务发展稳步前行，其技术优势、人员优势、品牌优势等核心竞争资源及能力为天元信息业务的可持续性奠定良好基础。

天元信息实施“深耕主业，延伸发展”的业务发展战略，在以测绘地理信息业务为核心的基础上，上下游延伸发展，成为一站式综合解决方案供应商。同时，天元信息实施“深耕山东、深挖原有区域业务、深拓新区域市场”的区域发展战

略，在提升原有区域客户黏性的同时不断开拓新市场。综上，标的公司的未来盈利增长能力具备一定可持续性。

二、标的资产所处行业上下游情况，近三年主要供应商及客户、区域市场占有率等情况等，并说明后续获取订单的能力是否具有持续性

（一）标的公司行业上下游情况

按照《国民经济行业分类与代码》（GB/4754-2017）分类，标的公司所属行业为“科学研究和技术服务业（M）”之“专业技术服务业（M74）”，所处细分行业为“M744 测绘地理信息服务”。标的公司所处行业属于《国家产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”行业中的“三十一、科技服务业”。

标的公司行业上游为地理信息硬件设备制造与软件系统平台板块，其中硬件设备主要包括全站仪、经纬仪、测距仪、水准仪等光电测绘装备和 GNSS 测绘装备，以及三维激光扫描仪、海洋声呐探测仪等高端测绘设备。随着我国信息化技术的快速发展，测绘装备、系统平台网络通讯技术、物联网技术等的融合越来越高，上游行业的国产化、集成化特征将为本行业提高生产效率、降低生产成本，普及行业应用带来有利条件。

标的公司行业下游根据服务群体主要分为三类：政府部门（城市规划、行政区界、国土测量、不动产测绘等业务应用）、企业单位（客户分析、市场布局、生产管理、地图、物流等业务应用）、大众应用（旅游、导航、自动驾驶等业务应用）。

（二）标的公司近三年主要供应商及客户情况

1、主要供应商情况

标的公司 2018 年、2019 年及 2020 年前五大供应商情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购额
2020年度		
1	东营众海人力资源有限公司	200.70
2	山东华骏信息科技有限公司	181.91
3	哈尔滨市中地测绘有限责任公司大兴安岭分公司	160.00
4	上海华测导航技术股份有限公司	138.29
5	山东德政测绘科技有限公司	135.00

	合计	**815.90**
2019年度		
1	山东捷讯通信技术有限公司	579.56
2	东营速远地理信息技术有限公司	279.36
3	山东乐图测绘仪器有限公司	223.76
4	河北工程大学	180.00
5	德州天拓测绘技术有限公司	164.10
	合计	**1,426.78**
2018年度		
1	江苏金陵环保科技有限公司	644.00
2	新疆广域三维测绘有限公司	88.86
3	北京中石卓晟科技有限公司	86.04
4	新疆深斑马测绘有限公司	81.94
5	山东乐图测绘仪器有限公司	78.92
	合计	**979.75**

注：上述天元信息财务数据未经审计。

2、主要客户情况

标的公司 2018 年、2019 年及 2020 年前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售额
2020年度		
1	萧县自然资源和规划局	898.11
2	东营经济技术开发区市政公用事业管理中心	802.53
3	安溪县自然资源局	762.99
4	耒阳市自然资源局	751.57
5	中国石油天然气集团有限公司的下属企业	745.73
	合计	**3,960.93**
2019年度		
1	南江县不动产登记中心	1,483.82
2	中江县自然资源局	1,209.48
3	中国石油化工集团有限公司的下属企业	1,035.77
4	中国石油天然气集团有限公司的下属企业	923.97
5	耒阳市自然资源局	913.64

	合计	**5,566.69**
2018年度		
1	中国石油天然气集团有限公司的下属企业	799.13
2	中国石油化工集团有限公司的下属企业	744.98
3	浙江中海达空间信息技术有限公司	655.86
4	威海恒荣环保科技有限公司	601.89
5	黑龙江省帆骏工程技术咨询有限公司	571.82
	合计	**3,373.68**

注：上述天元信息财务数据未经审计。

（三）标的公司区域市场占有率情况

天元信息目前在全国 18 个省份开展业务，其中在山东省内天元信息约在 1/3 的区域内开展业务，油田技术业务已全面覆盖胜利油田、大港油田、大庆油田、新疆油田等国内陆上油田。目前天元信息实施“深耕山东、深挖原有区域业务、深拓新区域市场”的区域发展战略，完成对省内 16 个地级市、27 个县级市、53 个县的全面市场开拓的基础上，继续开拓并扩展内蒙、北京、上海、云南、天津、河北等地市场，实现全国范围内的产业布局及市场扩张。

天元信息在 2020 中国地理信息产业百强企业中排行第 55，该榜单是依据各企业最近一年地理信息营业收入由高到低进行排序。在 2020 中国地理信息产业高成长企业 TOP50 中排行第 22，该榜单依据最近一年地理信息营业收入达 1000 万元以上企业近三年的地理信息营业收入复合增长率由高到低进行排序。

（四）标的公司后续获取订单能力的可持续性

天元信息经过多年发展，已经获得了良好的市场口碑，目前客户主要为地方政府部门如自然资源与规划部门、住房和城乡建设部门、城市管理部门、农业部门以及政府下属单位，企业客户有中石油、中石化以及全国各大油田，具有良好的客户基础。同时，天元信息凭借其技术、人员、服务质量、品牌等优势为其业务的可持续性奠定了良好基础。综上，标的公司后续获取订单的能力具备一定可持续性。

三、标的资产拥有的自主知识产权和技术资质，人员学历、技术职称架构，以及行业相关准入资格具备情况等

（一）自主知识产权情况

截至本回复出具日，天元信息拥有的自主知识产权主要情况如下：

1、注册商标

序号	商标标识	类别	有效期限	注册号	权利人	取得方式
1	TINCHER 鼎创技术	第 9 类	2010.02.21-2030.02.20	6127030	山东天元信息技术有限公司	原始取得
2	TINCHER 鼎创技术	第 42 类	2010.05.21-2030.05.20	6127029	山东天元信息技术有限公司	原始取得
3	DeYuan Gis	第 42 类	2019.05.28-2029.05.27	32843101	浙江德远地理信息科技有限公司	原始取得

2020 年 8 月 5 日，天元信息名称由“山东天元信息技术有限公司”变更为“山东天元信息技术集团有限公司”。截至本回复出具日，上表中第 1、2 项商标权利人名称仍为“山东天元信息技术有限公司”，权利人名称变更未及时办理完毕，正在办理过程中。

2、专利权

序号	权利人	专利号	专利名称	类型	有效期间	取得方式
1	天元信息	ZL201810450746.0	一种基于北斗导航技术的一体化终端天线	发明	2018.05.11-2038.05.10	受让取得
2	天元信息	ZL201611121096.2	一种分段灵活检测管道的高效检测装置及方法	发明	2016.12.08-2036.12.07	受让取得
3	天元信息	ZL201611138854.1	一种用于微地震临震次声波的监测装置及使用方法	发明	2016.12.12-2036.12.11	受让取得
4	天元信息	ZL201410821119.5	一种有效增加油田地下管线探测距离的装置及方法	发明	2014.12.25-2034.12.24	原始取得
5	天元信息	ZL201410670049.8	一种接收北斗一代信号及北斗二代信号的收发电路系统及其工作方法	发明	2014.11.20-2034.11.19	受让取得
6	天元信息、山东奥创信息技术有限公司	ZL201720286482.0	一种油田土质取样保存箱	实用新型	2017.03.23-2027.03.22	受让取得
7	天元信息、山东奥创信息技术有限公司	ZL201720286483.5	一种油田土质检测仪	实用新型	2017.03.23-2027.03.22	受让取得
8	天元信息、山东奥创信息技术有限公司	ZL201720286521.7	一种用于油田测绘工具携带的负重装置	实用新型	2017.03.23-2027.03.22	受让取得
9	天元信息、山东奥创信息技术有限公司	ZL201720286522.1	一种用于野外地理测绘的宿营帐篷	实用新型	2017.03.23-2027.03.22	受让取得
10	天元信息	ZL201720286537.8	一种便捷式地理测绘仪	实用新型	2017.03.23-2027.03.22	受让取得

序号	权利人	专利号	专利名称	类型	有效期间	取得方式
11	天元信息	ZL201621341149.7	一种分段灵活检测管道的高效检测装置	实用新型	2016.12.08-2026.12.07	受让取得
12	天元信息	ZL201621304113.1	一种无障碍油田管道检测小车	实用新型	2016.12.01-2026.11.30	受让取得
13	天元信息	ZL201620614763.X	一种具有双无线网络的32位三通道数据采集器	实用新型	2016.06.21-2026.06.20	原始取得
14	天元信息	ZL201620378739.0	一种井盖用开启装置	实用新型	2016.04.30-2026.04.29	原始取得
15	天元信息	ZL201620352827.3	多功能野外作业测绘用设备	实用新型	2016.04.25-2026.04.24	原始取得
16	山东天元信息技术有限公司	ZL201921562903.3	一种河湖测绘新型设备	实用新型	2019.09.19-2029.09.18	原始取得
17	山东天元信息技术发展有限公司	ZL201220485221.9	基于智能终端的供热管网智能巡检系统	实用新型	2012.09.21-2022.09.20	原始取得
18	山东天元信息技术股份有限公司、中国石油大学(北京)	ZL201611178631.8	隔水管内气侵早期声波监测方法及系统	发明	2016.12.19-2036.12.18	受让取得
19	山东天元信息技术股份有限公司	ZL201621357033.2	一种用于微地震检测设备的保护装置	实用新型	2016.12.12-2026.12.11	受让取得
20	山东天元信息技术股份有限公司	ZL201621344027.3	一种硅胶芯吸湿防腐蚀耐用型复合电缆	实用新型	2016.12.09-2026.12.08	受让取得
21	山东天元信息技术股份有限公司	ZL201621340734.5	一种带有防腐保护套的适用型电缆	实用新型	2016.12.08-2026.12.07	受让取得
22	山东天元信息技术股份有限公司	ZL201621341146.3	一种用于气体管道查漏的装置	实用新型	2016.12.08-2026.12.07	受让取得
23	山东天元信息技术股份有限公司	ZL201621341150.X	一种防潮耐腐蚀的电缆	实用新型	2016.12.08-2026.12.07	受让取得
24	山东天元信息技术股份有限公司、中国石油大学(北京)	ZL201611104623.9	一种反射波提取方法及装置、反射声波成像测井仪器	发明	2016.12.05-2036.12.04	受让取得
25	山东天元信息技术股份有限公司	ZL201620939628.2	一种测绘用管道接头除垢装置	实用新型	2016.08.25-2026.08.24	原始取得
26	山东天元信息技术股份有限公司	ZL201620412933.6	三维激光扫描仪把球设备套装支架	实用新型	2016.05.09-2026.05.08	原始取得
27	山东天元信息技术股份有限公司	ZL201620352828.8	一种管道检测地震传感器固定装置	实用新型	2016.04.25-2026.04.24	原始取得
28	山东天元信息技术股份有限公司	ZL201520602976.6	高灵敏度三分量有源地震传感器	实用新型	2015.08.12-2025.08.11	原始取得
29	山东天元信息技术股份有限公司	ZL201420121377.8	智能室内温度无线监测系统	实用新型	2014.03.18-2024.03.17	原始取得
30	山东天元信息技术股份有限公司	ZL201220484869.4	油田输油管道GPS-GPRS智能巡检终端	实用新型	2012.09.21-2022.09.20	原始取得
31	中国石油大学（华东）、山东天元信息技术股份有限公司	ZL201811251316.2	分形插值和网函数插值结合的卫星测高重力数据与船测重力数据融合方法	发明	2018.10.25-2038.10.24	原始取得

序号	权利人	专利号	专利名称	类型	有效期间	取得方式
32	浙江德远地理信息科技有限公司	ZL201922039530.8	基于河道确权的测绘调查的装置	实用新型	2019.11.20-2029.11.19	原始取得

2019 年 4 月 25 日，天元信息名称由“山东天元信息股份有限公司”变更为“山东天元信息技术有限公司”。2020 年 8 月 5 日，天元信息名称已变更为“山东天元信息技术集团有限公司”。截至本回复出具日，上表中第 16 至 31 项专利权利人名称仍为“山东天元信息股份有限公司”，权利人名称变更未及时办理完毕，正在办理过程中。

3、计算机软件著作权

序号	登记号	软件名称	首次发表日期	取得方式
1	2020SR0114465	工程项目建设信息管理系统 V1.0	2018.03.05	原始取得
2	2020SR0114288	大坝安全智能化监测数据采集系统 V1.0	2018.03.16	原始取得
3	2020SR0116257	环保监测实时数据分析系统 V1.0	2018.03.26	原始取得
4	2020SR0116540	水生态环境综合保护勘察与治理管理系统 V1.0	2018.04.10	原始取得
5	2020SR0114269	智慧电网运行电压监测系统 V1.0	2018.04.15	原始取得
6	2020SR0114299	水利防汛综合应急指挥系统 V1.0	2018.05.08	原始取得
7	2020SR0114783	地下水资源综合勘测计算分析系统 V1.0	2018.05.28	原始取得
8	2020SR0116466	环境气象实时监测预报显示系统 V1.0	2018.06.06	原始取得
9	2020SR0113959	城市规划大数据分析处理系统 V1.0	2018.06.18	原始取得
10	2020SR0114259	物探地质构造三维建模系统 V1.0	2018.07.12	原始取得
11	2020SR0114264	物探地层岩性数据分析系统 V1.0	2018.07.26	原始取得
12	2020SR0117267	水质环境指标综合采样检测分析系统 V1.0	2018.08.08	原始取得
13	2020SR0114294	三维动态可视化采集分析系统 V1.0	2018.08.18	原始取得
14	2020SR0114500	地下水科学水文地质分析评价系统 V1.0	2018.08.26	原始取得
15	2020SR0116542	矿山地质环境综合监测分析系统 V1.0	2018.09.06	原始取得

序号	登记号	软件名称	首次发表日期	取得方式
16	2020SR0114298	地下结构工程基础搭建承载力检测系统 V1.0	2018.09.15	原始取得
17	2020SR0114787	高精度测井评价数据分析系统 V1.0	2018.10.10	原始取得
18	2020SR0114792	公路桥梁工程可视化结构设计系统 V1.0	2018.10.28	原始取得
19	2020SR0113786	交通工程平面勘察设计系统 V1.0	2018.11.16	原始取得
20	2019SR1302869	水文分析计算集成应用软件 V1.0	2019.05.18	原始取得
21	2019SR1158776	天元测绘地理信息数据成果保密管理系统软件 V1.0	2019.03.20	原始取得
22	2019SR1060901	天元农产品溯源及质量监管系统 V1.0	2019.09.02	原始取得
23	2019SR0987476	重点项目监管平台 V1.0	2018.07.20	原始取得
24	2019SR0944140	行政区域界线勘测数据处理与管理系统 V1.0	2019.05.20	原始取得
25	2019SR0917561	两区划定管理平台 V1.0	2018.07.10	原始取得
26	2019SR0862885	国土空间规划时空信息管理云平台 V1.0	2018.07.05	原始取得
27	2019SR0838861	天元智慧信访移动应用系统 V1.0	2015.05.11	原始取得
28	2019SR0839210	天元智慧信访综合管理系统 V1.0	2015.07.15	原始取得
29	2019SR0788616	天元智慧油气管道安全监管可视化平台软件 V1.0	2019.06.16	原始取得
30	2019SR0658851	天元智能巡检管理系统 V1.0	2019.04.16	原始取得
31	2019SR0658846	天元城市内涝预警监测 APP 软件 V1.0	2019.04.19	原始取得
32	2019SR0656356	天元河长一点通 APPV1.0	2018.05.14	原始取得
33	2019SR0613724	河长制时空信息管理平台 V1.0	2019.04.12	原始取得
34	2019SR0572058	天元排水管线成图入库系统 V1.0	2019.03.12	原始取得
35	2019SR0513728	智慧农业监管系统 V1.0	2019.03.19	原始取得
36	2019SR0354303	天元城市内涝预警监测系统 V1.0	2019.03.19	原始取得

序号	登记号	软件名称	首次发表日期	取得方式
37	2019SR0187895	天元统一认证与权限管理系统 V1.0	2018.12.17	原始取得
38	2019SR0189143	天元排水管线管理分析系统 V1.0	2018.12.25	原始取得
39	2019SR0088739	GPS 及北斗基带解码芯片信息处理软件 V1.0	2018.04.08	原始取得
40	2019SR0056897	天元房地一体化权籍登记及制图软件 V1.0	2018.06.08	原始取得
41	2019SR0063078	天元房地一体化权籍信息管理系统 V1.0	2018.03.12	原始取得
42	2019SR0056518	天元房地一体化数据库管理系统 V1.0	2018.04.17	原始取得
43	2019SR0063088	天元多规合一综合管理一体化平台 V1.0	2018.03.20	原始取得
44	2019SR0061434	天元河湖划界确权信息管理系统 V1.0	2018.05.20	原始取得
45	2019SR0061426	天元两区划定综合信息管理系统 V1.0	2018.05.25	原始取得
46	2019SR0007840	天元智慧农业信息管理系统 V1.0	2018.04.20	原始取得
47	2019SR0007849	天元地理信息共享服务平台系统 V1.0	2018.06.23	原始取得
48	2018SR1012906	天元智慧林业信息管理系统 V1.0	2018.07.15	原始取得
49	2018SR124877	天元基于 Android 平台的吐哈导航系统 V1.0	2016.11.28	原始取得
50	2018SR129742	天元基于 IOS 平台的吐哈导航系统 V1.0	2016.11.28	原始取得
51	2018SR519565	天元第三次全国土地调查内业处理软件 V1.0	2018.06.21	原始取得
52	2018SR519013	天元第三次全国土地调查外业调绘软件 V1.0	2017.11.18	原始取得
53	2018SR858593	天元不动产登记管理信息系统 V1.0	2018.04.20	原始取得
54	2018SR858578	天元林业资源调查与管理系统 V1.0	2015.12.10	原始取得
55	2018SR858681	天元土地利用现状综合管理系统 V1.0	2015.12.10	原始取得
56	2018SR858687	天元土地调查数据库管理系统 V1.0	2017.11.18	原始取得
57	2018SR858646	天元智慧管网综合管理信息系统 V1.0	2017.11.28	原始取得

序号	登记号	软件名称	首次发表日期	取得方式
58	2018SR864146	天元不动产权籍调查管理系统 V1.0	2018.04.20	原始取得
59	2018SR864141	天元第三次全国土地调查数据库管理系统 V1.0	2017.11.18	原始取得
60	2018SR864137	天元土地确权项目成果检查软件 V1.0	2017.12.10	原始取得
61	2018SR878196	天元遥感图像处理系统软件 V1.0	2018.06.10	原始取得
62	2018SR911196	天元不动产档案管理系统 V1.0	2018.04.20	原始取得
63	2018SR911294	天元不动产权籍数据库管理系统 V1.0	2018.05.20	原始取得
64	2018SR911307	天元支持 PAD 的不动产权籍调查管理系统 V1.0	2018.04.20	原始取得
65	2018SR913126	天元农村地籍（土地调查）信息管理系统 V1.0	2018.05.20	原始取得
66	2017SR578895	天元业务审批流程管理系统 V1.0	2017.06.10	原始取得
67	2016SR382079	天元微地震分层速度处理系统 VI.0	2016.03.10	原始取得
68	2016SR322424	天元基于移动终端的供水管道巡查系统 V1.0	2015.12.10	原始取得
69	2016SR322421	天元河湖健康评估系统 V1.0	2015.12.30	原始取得
70	2016SR320485	天元滑雪场信息管理系统 V1.0	2015.12.30	原始取得
71	2016SR320480	天元城市管网测绘数据管理系统 V1.0	2016.04.08	原始取得
72	2016SR320314	天元餐饮智能选餐管理系统 V1.0	2015.12.10	原始取得
73	2016SR290322	天元微地震数据处理软件 V1.0	2016.03.10	原始取得
74	2016SR272485	天元地理信息数据采集维护系统 V1.0	2015.11.20	原始取得
75	2016SR226215	天元火锅智能选餐管理系统 V1.0	2015.12.10	原始取得
76	2016SR008758	天元供暖收费信息化系统软件 V1.0	2014.05.10	原始取得
77	2016SR008752	天元天然气管道智能巡检系统软件 V1.0	2014.03.10	原始取得
78	2016SR008755	天元智慧供水管网信息化系统软件 V1.0	2014.05.15	原始取得

序号	登记号	软件名称	首次发表日期	取得方式
79	2016SR016853	天元智慧燃气管网信息系统软件 V1.0	2014.05.17	原始取得
80	2016SR016842	天元智慧土地税源信息化管理系统软件 V1.0	2014.05.15	原始取得
81	2014SR102358	天元基于 GIS 的水源保护区管线预警决策系统软件 V1.0	2013.03.10	原始取得
82	2014SR088631	天元采油井停机报警系统软件 V1.0	2013.02.10	原始取得
83	2014SR088784	天元管道泄漏自动报警系统软件 V1.0	2013.01.10	原始取得
84	2014SR088629	天元油田地籍管理系统软件 V1.0	2013.04.20	原始取得
85	2014SR088783	天元油田区块产量分析系统软件 V1.0	2013.03.05	原始取得
86	2014SR088717	天元钻井可视化查询系统软件 V1.0	2013.03.01	原始取得
87	2012SR097772	天元供热公司地理信息系统软件 V1.0	2011.04.08	原始取得
88	2012SR097660	天元输油管道智能巡线系统 V1.0	2011.08.10	原始取得
89	2012SR097768	天元油田三维地理信息系统软件 V1.0	2011.01.06	原始取得
90	2012SR095463	天元基于 GIS 的房产信息管理系统 V1.0	2011.10.07	原始取得
91	2012SR095768	天元基于PDA的地理信息数据采集软件 V1.0	2010.10.21	原始取得
92	2012SR095392	天元基于 GIS 的检测数据综合管理系统 V1.0	2011.03.10	原始取得
93	2012SR095400	天元用户室温测量系统软件 V1.0	2011.11.01	原始取得
94	2012SR094425	天元基于 GIS 的税源管理系统 V1.0	2011.04.11	原始取得
95	2010SR064848	鼎创土地房产税源管理系统软件 V1.0	2008.12.10	原始取得
96	2010SR052127	鼎创房产图形信息管理软件 V1.0	2009.11.20	原始取得
97	2010SR054357	鼎创基于 mapinfo 的检测数据开发应用系统软件 V1.0	2009.02.05	原始取得
98	2007SR11624	鼎创油田地理信息系统软件 V1.0	2004.11.14	原始取得
99	2007SR11625	鼎创GPS-GPRS-RTK地理信息数据采集系统软件 V1.0	2006.05.21	原始取得

序号	登记号	软件名称	首次发表日期	取得方式
100	2007SR11626	鼎创 GPRS 温度采集控制系统软件 V1.0	2006.02.18	原始取得
101	2020SR0232726	地质灾害预防地质分析系统 V1.0	2018.12.06	原始取得
102	2020SR0401868	国土空间基础信息平台 V1.0	2020.03.10	原始取得
103	2020SR0669378	基于 GIS 的防疫监控系统 V1.0	2020.03.01	原始取得
104	2020SR0669717	智慧防疫监控 APPV1.0	2020.04.01	原始取得
105	2020SR0793129	无纸化线上企业考试系统 V1.0	2020.03.18	原始取得
106	2020SR0793848	天元井场智能优选系统 V1.0	2020.01.09	原始取得
107	2020SR0795721	天元土地房产税收一体化信息管理系统 V1.0	2020.01.15	原始取得
108	2020SR0794834	基于新型测绘技术的燃气管网运营综合管理一体化系统	2020.02.18	原始取得
109	2020SR0793052	三维数字宗地综合管理系统 V1.0	2020.02.27	原始取得
110	2020SR0804305	天元互联网+QHSSE 监督管理系统 V1.0	2020.05.19	原始取得
111	2020SR0804072	天元油气生产经营规划决策系统 V1.0	2020.05.28	原始取得
112	2020SR0803361	天元敏捷开发框架系统 V1.0	2020.04.09	原始取得
113	2020SR0803444	天元生产运营掌上行系统 V1.0	2020.03.30	原始取得
114	2020SR0804298	天元云资源平台 V1.0	2020.04.22	原始取得
115	2020SR1675513	基于 GIS 大数据持久性环境污染物监测治理系统 V1.0	2020.04.09	原始取得
116	2020SR1668100	基于 GIS 大数据持久性环境污染物智能模拟系统 V1.0	2020.07.21	原始取得
117	2020SR1546211	天元军工数字化项目需求信息采集系统 V1.0	2020.05.13	原始取得
118	2020SR1544451	天元军工数字化质量监测评估管理系统 V1.1	2020.08.03	原始取得
119	2020SR1544615	天元军工项目策划方案定制评估系统 V1.0	2020.08.19	原始取得
120	2020SR1543063	天元军工全生命周期任务协同处理系统 V1.0	2020.07.07	原始取得

序号	登记号	软件名称	首次发表日期	取得方式
121	2020SR1543083	天元军工可视化项目流程进度管理系统 V1.0	2020.04.08	原始取得
122	2020SR0923929	中小城市智能化框架分布研究规划系统 V1.0	2020.04.21	原始取得
123	2020SR0923934	中小城市智能化空间框架建设管控系统 V1.0	2020.05.06	原始取得
124	2020SR0925308	井下微地震数据可视化采集分析系统 V1.0	2020.02.05	原始取得
125	2020SR0921768	微地震实时采集技术攻关系统 V1.0	2020.03.18	原始取得

截至本回复出具日，因天元信息公司名称变更，上表中第 1 至 125 项软件著作权权利人名称尚未变更为“山东天元信息技术集团有限公司”，权利人名称变更未及时办理完毕，正在办理过程中。

针对天元信息无形资产权利人名称未及时变更情形，赵华刚和易彩梅出具承诺，将及时督促天元信息相关工作人员尽快办理完毕权利人更名手续，如因未能及时办理完毕权利人更名手续或因无法办理权利人更名手续而给上市公司造成损失的，将对上市公司进行全额补偿。

（二）人员结构情况

截至 2020 年 12 月 31 日，标的公司员工总数为 960 人，本科及以上学历员工占员工总数的 50.10%。具体员工学历结构情况如下：

学历	人数	占员工总数比例
硕士及以上	11	1.15%
大学本科	470	48.96%
大学专科	479	49.90%
合计	**960**	**100.00%**

截至 2020 年 12 月 31 日，标的公司共拥有技术人员 330 人，占员工总数的比例为 34.38%。具体技术职称架构情况如下：

技术职称	人数	占技术人员比例
高级技术职称人员	12	3.64%
中级技术职称人员	30	9.09%
初级技术职称人员	87	26.36%
一般技术人员	201	60.91%

技术职称	人数	占技术人员比例
合计	330	100%

（三）技术资质及行业相关准入资格具备情况

截至本回复出具日，天元信息拥有的主要技术资质和行业相关准入资格情况如下：

序号	持证主体	证书名称	发证机关	证书编号	许可范围	有效期截止日
1	天元信息	测绘资质证书（甲级）	中华人民共和国自然资源部	甲测资字3700486	测绘航空摄影：无人飞行器航摄；地理信息系统工程：地理信息数据采集、地理信息数据处理、地理信息系统及数据库建设、地理信息软件开发、地理信息系统工程监理；工程测量：控制测量、地形测量、规划测量、建筑工程测量、市政工程测量、线路与桥隧测量、地下管线测量、矿山测量；不动产测绘：地籍测绘、房产测绘。	2021.12.31
2	天元信息	测绘资质证书（乙级）	山东省自然资源厅	乙测资字3711199	大地测量：卫星定位测量（C级以下。不得承担全球导航卫星系统连续运行基准站建设。）、全球导航卫星系统连续运行基准站网位置数据服务（设区的市级行政区域以下。不得提供国家和区域坐标参考框架服务。不得提供优于0.1m 精度的位置数据服务。）、水准测量（三等以下）、三角测量（三等以下）；测绘航空摄影：一般航摄（影像地面分辨率优于0.2m，1000平方公里以下；0.2m，2000平方公里以下；0.2m~1m，30000平方公里以下。）；摄影测量与遥感：摄影测量与遥感外业、摄影测量与遥感内业；工程测量：变形形变与精密测量（一般精密设备安装。建筑面积在10 万平方米以下且高度在 100m 以下的建筑。）、水利工程测量（不得承担特大型水利水电工程。）；不动产测绘：行政区域界线测绘；地图编制：地形图（省级及以下行政区域范围内。）、电子地图（省级及以下行政区域范围内。）、真三维地图（省级及以下行政区域范围内。）、其他专用地图（省级及以下行政区域范围内。	2021.12.31
3	天元信息	辐射安全许可证	东营市生态环境局	鲁环辐证[05633]	销售、使用II类射线装置（含V类放射源）	2022.07.24
4	山东天元信息技术股份有限公司	民用无人驾驶航空器经营许可证	中国民用航空华东地区管理局	民航通（无）企字第009104号	航空喷洒（撒）、航空摄影、空中牌照、表演飞行	2025.12.15
5	天元信息	建筑业企	山东省住	D2372868	电子与智能 承担单项合同额2500万	2025.

		业资质证书	房和城乡建设厅	34	化工程专业承包二级	元以下的电子工业制造设备安装工程和电子工业环境工程、单项合同额1500万元以下的电子系统工程和建筑智能化工程施工。	12.15
					防水防腐保温工程专业承包二级	承担单项合同额 300 万元以下建筑防水工程的施工，单项合同额 600 万元以下的各类防腐保温工程的施工。	
6	天元信息	增值电信业务经营许可证	山东省通信管理局	鲁B1-20200724	互联网数据中心业务（不含互联网资源、服务项目、协作服务）		2025.10.10
7	山东天元信息技术有限公司	林业调查规划设计资质证书	中国林业工程建设协会	丙 15-063	森林资源、野生动植物资源、湿地资源、荒漠化土地、草原修复和保护等调查监测和评价；森林分类区划界定；建设项目使用林地可行性报告编制；森林资源规划设计调查；实施方案编制；林业专项核查和资源认定；林业作业设计调查；林业工程规划设计；林业数表编制。		2024.10.31
8	山东天元信息技术有限公司	中国防腐蚀施工资质证书	中国工业防腐蚀技术协会	CIATA0814 号	管道外腐蚀层检测评价修复以及阴极保护系统安装维护和有效性检测评价		2023.07.23
9	山东天元信息技术有限公司	信息技术服务标准符合性证书	中国电子工业标准化技术协会信息技术服务分会	ITSS-YW-4-370020200141	运行维护服务		2023.08.23
10	山东天元信息技术有限公司	CMMI-5	CMMI 协会	SAS 评估编号 5302	能力成熟度模型集成，软件工程开发		2022.11.23

截至本回复出具日，因天元信息名称变更，上表中第 4、7、8、9、10 项业务证书持证人名称尚未变更为“山东天元信息技术集团有限公司”，目前正在办理过程中。

针对天元信息主要技术资质和行业相关准入资格相关证书名称未及时变更情形，赵华刚和易彩梅出具承诺，将及时督促天元信息相关工作人员尽快办理完毕更名手续，如因未能及时办理完毕更名手续或因无法办理更名手续而给上市公司造成损失的，将对上市公司进行全额补偿。

四、标的资产运营是否对交易对方或管理层有较大依赖，结合公司人才储备培养、行业管理经验、公司治理安排等，说明资产收购后，对标的资产能否防范核心人才流失并实现有效的管理和控制，以及相应的措施

交易对方中，易彩梅、赵华刚作为天元信息的创始人和核心人员，拥有较强的管理能力和丰富的行业经验，在天元信息的业务发展中起到了关键作用。同时，标的公司的管理团队、营销团队和核心技术人员对业务发展、市场开发和技术创新起着关键的作用，是天元信息在行业内保持技术优势及公司持续稳定经营的关键所在，因此标的公司的运营对其核心管理层存在一定的依赖。本次交易完成后，上述人员将成为上市公司整体经营管理团队的重要组成部分，上市公司也将采取相应措施和安排以降低上述人员的离职风险。

公司注重人才储备培养与管理，本次交易完成后，公司将通过改善工作环境、提供发展机会、建立健康和谐的企业文化提高员工的归属感，充分调动员工的积极性，并提供富有竞争力的薪酬和福利来降低管理人员、营销骨干和核心技术人员的流失风险。在保持现有管理人员、营销骨干和核心技术人员稳定的同时，加强队伍建设，对管理人员、营销人员和技术骨干进行有针对性的重点培养，为公司扩张和发展做好人才储备。

前次收购天元信息股权完成后，上市公司通过控制天元信息董事会多数席位管理公司的重大决策，通过委派财务总监对天元信息的财务情况和资金使用进行充分监督和统筹管理。根据公司前次收购时签订的《支付现金购买资产协议》，为保证标的公司及其子公司的持续经营和竞争优势，由易彩梅、赵华刚主管标的公司的管理团队，在前次收购完成后，易彩梅、赵华刚承诺 6 年内不主动向标的公司提出离职要求并保证其管理的管理团队人员稳定，上市公司和标的公司也不得无故解聘易彩梅、赵华刚。此外，2019 年 10 月 14 日，上市公司第六届董事会第三十二次会议决议聘任赵华刚先生为公司副总经理，赵华刚直接参与上市公司生产经营，进一步提升上市公司在地理信息服务业务领域的管理水平。

上述安排有利于降低天元信息核心技术人员及核心管理人员在本次交易完成后的离职风险，促进其持续致力于公司地理信息服务业务及其他业务的拓展，进一步提升公司的核心竞争力。在本次交易完成后，双方将进一步在企业文化、日常经营、管理人员等方面进行深化整合，为标的公司业务的可持续性奠定良好基础。综上，公司在本次交易完成后能够对标的公司实现有效的管理和控制并防范核心人才流失。

五、补充披露情况

公司已在交易预案“第四节 交易标的情况”之“四、标的公司主营业务发展情况”之“（二）主要产品和服务”中补充披露了各细分业务的产品和服务的相关情况。

公司已在交易预案“第四节 交易标的情况”之“四、标的公司主营业务发展情况”之“（三）主要经营模式”中补充披露了生产和服务模式、采购模式、销售模式和研发模式的相关内容。

公司已在交易预案“第四节 交易标的情况”之“四、标的公司主营业务发展情况”之“（四）核心竞争力”中补充披露了核心竞争资源及能力的相关情况。

公司已在交易预案“第四节 交易标的情况”之“四、标的公司主营业务发展情况”中补充披露了“（五）标的资产所处行业上下游情况，近三年主要供应商及客户、区域市场占有率等情况等，并说明后续获取订单的能力是否具有持续性”的相关内容。

公司已在交易预案“第四节 交易标的情况”之“四、标的公司主营业务发展情况”中补充披露了“（六）标的资产拥有的自主知识产权和技术资质，人员学历、技术职称架构，以及行业相关准入资格具备情况”的相关内容。

公司已在交易预案“第四节 交易标的情况”之“四、标的公司主营业务发展情况”中补充披露了“（七）标的资产运营是否对交易对方或管理层有较大依赖，结合公司人才储备培养、行业管理经验、公司治理安排等，说明资产收购后，对标的资产能否防范核心人才流失并实现有效的管理和控制，以及相应的措施”的相关内容。

六、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的公司主营业务为测绘技术及地理信息系统建设服务、管网（管廊）检测及运维技术服务、智慧城市系统集成建设及应用平台开发服务，标的公司未来盈利增长能力和后续获取订单能力具备一定可持续性。

2、标的公司运营对其核心管理层存在一定依赖，上市公司已与核心管理层约定了服务期安排，上市公司亦将通过人才储备培养、加强标的公司管理、积累行业经验等措施，防范核心人才的流失，能够实现对标的公司有效的管理和控制。

问题四

预案披露，标的资产 2018 年、2019 年以及 2020 年 1-10 月净利润分别为 3575 万元、4508 万元以及 5004 万元，资产负债率分别为 8.4%、17.9%以及 34.57%。经营活动产生的现金流量金额分别为-1361 万元、-4505 万元以及-5399 万元。请公司补充披露：（1）结合同行业可比企业的市盈率、市净率等因素，说明标的资产主要经营数据及估值水平是否与同行业存在重大差异，是否较前次资产交易评估价值存在重大差异；（2）标的资产经营活动现金流量净额显著低于公司净利润、近年公司杠杆率提升较大的原因，是否符合行业特点、是否存在收入利润提前确认的情形。请财务顾问发表意见。

回复：

一、结合同行业可比企业的市盈率、市净率等因素，说明标的资产主要经营数据及估值水平是否与同行业存在重大差异，是否较前次资产交易评估价值存在重大差异

（一）标的资产主要经营数据及估值水平与同行业可比公司不存在重大差异

1、标的资产主要经营数据及预估值水平情况

本次交易，上市公司以发行股份的方式收购天元信息 45%股权，本次发行股份购买资产的股份发行价格为 5.73 元/股。截至本回复出具日，本次交易的审计、评估工作尚未完成，本次交易标的公司 100%股权的初步预估值也未确定，为便于测算和敏感性分析，标的公司 100%股权的预估值范围暂定为 8 至 13 亿元。天元信息的主要经营数据和预估值敏感性测算区间对应的市盈率、市净率指标情况如下表：

标的公司	项目	金额
天元信息	2020 年净利润（万元）	6,701.97
	2020 年所有者权益（万元）	34,292.88
	预估值区间（万元）	80,000-130,000
	市盈率（倍）	11.94-19.40
	市净率（倍）	2.33-3.79

注：上述天元信息财务数据未经审计。上表中的净利润为归属于母公司所有者的净利润，所有者权益为归属于母公司所有者权益。

2、标的资产主要经营数据及预估值水平与同行业可比公司的差异情况

标的公司所在行业属于地理信息行业。标的公司的主要可比上市公司的市盈率和市净率情况如下表：

序号	公司名称	股票代码	市盈率	市净率
1	测绘股份	300826	28.31	2.49
2	数字政通	300075	42.99	1.84
3	超图软件	300036	38.08	4.07
平均值			**36.46**	**2.80**
天元信息			**11.94-19.40**	**2.33-3.79**

注：1、已剔除市盈率为负值或市盈率高于 50 倍的公司。

2、同行业可比上市公司的市盈率=2020 年 12 月 31 日当日股票收盘市值÷2019 年归属于母公司所有者净利润。

3、同行业可比上市公司的市净率=2020 年 12 月 31 日当日股票收盘市值÷2020 年 9 月 30 日的归属于母公司所有者净资产。

4、上述天元信息财务数据未经审计。

根据上表数据，同行业可比上市公司的市盈率平均值为 36.46 倍，标的公司本次预估值敏感性测算区间和 2020 年未经审计的净利润对应的市盈率在 11.94-19.40 倍之间，显著低于同行业平均水平；同行业可比上市公司的市净率平均值为 2.80 倍，标的公司本次预估值敏感性测算区间和 2020 年末未经审计的净资产对应的市净率在 2.33-3.79 倍之间，与同行业平均水平相近。

3、本次交易预估值水平与同行业可比交易案例的差异情况

标的公司所在行业属于地理信息行业。近年同行业可比交易案例的估值情况如下：

序号	交易买方	交易标的	交易作价（万元）	金额	
				交易前一年度净利润（万元）	市盈率
1	超图软件	南京国图	46,800	1,372.21	30.94
2	合众思壮	中科雅图	61,000	1,494.51	40.82
3	欧比特	绘宇智能	52,000	817.42	63.61
	平均值		**-**	**-**	**45.12**
	山东华鹏	**天元信息**	**80,000 至 130,000**	**6,701.97**	**11.94 至 19.40**

注：1、市盈率=交易作价/（交易前一年度净利润*交易股权比例）。

2、上述天元信息财务数据未经审计。

根据上表数据，同行业可比交易案例交易前一年度平均市盈率为 45.12 倍，标的公司本次预估值敏感性测算区间和 2020 年未经审计的净利润对应的市盈率在 11.94 至 19.40 倍之间，显著低于可比交易案例的平均水平。

综上所述，本次交易预估值敏感性测算区间对应的市盈率低于同行业可比上市公司平均水平，市净率与同行业平均水平相近，本次交易预估值敏感性测算区间对应的市盈率水平低于可比交易案例的市盈率水平，不存在显著高估标的资产的情形。

（二）标的资产预估值水平与前次交易评估价值的差异情况

截至本回复出具日，本次交易的审计、评估工作尚未完成。天元信息未经审计的主要经营数据与前次交易时标的公司主要经营数据情况对比如下：

标的公司	项目	本次交易（2020 年）	前次收购天元信息股权（2018 年）
天元信息	营业收入（万元）	30,117.24	12,832.02
	净利润（万元）	6,701.97	3,538.77
	所有者权益（万元）	34,292.88	23,817.11

注：上述天元信息财务数据未经审计。上表中的净利润为归属于母公司所有者的净利润，所有者权益为归属于母公司所有者权益。

根据上表，本次交易前，标的公司 2020 年营业收入为 30,117.24 万元，前次收购天元信息股权前，标的公司 2018 年营业收入为 12,832.02 万元；本次交易前，标的公司 2020 年净利润为 6,701.97 万元，前次收购天元信息股权前，标的公司 2018 年净利润为 3,538.77 万元；本次交易前，标的公司 2020 年底所有者权益为 34,292.88 万元，前次收购天元信息股权前，标的公司 2018 年底的所有者权益为 23,817.11 万元。本次交易中标的公司的营业收入、净利润以及所有者权益规模较前次交易均有较大幅度增长。

本次交易，上市公司以发行股份的方式收购天元信息 45%股权。截至本回复出具日，本次交易的审计、评估工作尚未完成，本次交易标的公司 100%股权的初步预估值也未确定，为便于测算和敏感性分析，标的公司 100%股权的预估值范围暂定为 8 至 13 亿元。本次交易标的资产预估值敏感性测算区间与前次收购天元信息股权评估情况对比如下：

标的公司	项目	本次交易（2020 年）	前次收购天元信息股权（2018 年）
天元信息	营业收入（万元）	30,117.24	12,832.02
	净利润（万元）	6,701.97	3,538.77
	所有者权益（万元）	34,292.88	23,817.11
	预估值区间（万元）	80,000-130,000	45,325.02
	市盈率（倍）	11.94-19.40	12.81

	市净率（倍）	2.33-3.79	1.90

注：上述天元信息财务数据未经审计。上表中的净利润为归属于母公司所有者的净利润，所有者权益为归属于母公司所有者权益。

根据上表分析，本次交易标的公司 100%股权的预估值敏感性测算区间为 8 亿元至 13 亿元，前次收购天元信息股权时标的公司 100%股权的评估值为 45,325.02 万元。前次收购天元信息股权的评估值和预测期前一年净利润对应计算的市盈率为 12.81 倍，本次交易预估值敏感性测算区间和预测期前一年未经审计的净利润对应计算的市盈率在 11.94-19.40 倍之间，前次评估值对应的市盈率处在本次预估区间对应的市盈率范围之内。前次收购天元信息股权的评估值对应市净率为 1.90 倍，本次交易预估值敏感性测算区间对应市净率在 2.33-3.79 倍之间，高于前次评估值对应的市净率。

本次交易与前次收购天元信息股权的评估基准日不同，标的公司的资产负债结构、行业环境、业务结构和业务规模均存在变化，营业收入和净利润保持了较快增长，因此本次交易预估值敏感性测算区间较前次收购天元信息股权的评估值存在一定增长，具有合理性。

本次交易预估值敏感性测算区间对应的市盈率水平与前次收购天元信息股权评估值对应的市盈率水平相比不存在重大差异，本次交易预估值敏感性测算区间对应的市净率水平高于前次收购天元信息股权评估值对应的市净率，主要由于标的公司主营业务具有轻资产的特点，资产负债结构亦存在一定变化。

综上所述，本次交易标的资产估值水平与同行业可比上市公司、可比交易案例和前次交易相比不存在重大差异。

截至目前，本次交易的审计、评估工作尚未完成。待本次交易标的资产的全部评估相关工作完成后，具体评估结果、相关依据及合理性分析将在重组报告书中予以披露。

本次交易标的资产天元信息 45%股权的最终交易作价将参考具有证券、期货相关业务资格的评估机构出具并经国资有权单位备案的评估报告中的评估值，由交易双方协商确定，并在重组报告书中进行披露。

二、标的资产经营活动现金流量净额显著低于公司净利润、近年公司杠杆率提升较大的原因，是否符合行业特点、是否存在收入利润提前确认的情形

（一）标的资产经营活动现金流量净额低于净利润的原因

标的资产经营活动现金流量净额低于净利润，与标的资产的业务发展、服务客户类型、成本构成及其结算特点密切相关。

1、业务模式及结算特点

标的资产的主营业务包括测绘技术及地理信息系统建设服务、管网（管廊）检测及运维技术服务、智慧城市系统集成建设及应用平台开发服务，项目合同主要来源于政府部门、企事业单位以及大型工程单位，客户对结算工作量确认以及付款要经过各项审批程序，从标的资产提交结算资料到客户确认结算结果需要一定时间，且客户付款呈现一定的季节性因素，部分业务收款周期相对较长。

标的资产的成本构成中，人工成本占比较大，员工工资当月计提下月发放，成本支付具有固定性特点，因此每年支付给职工以及为职工支付的现金占经营活动现金流出的比例较大。

2、业务发展情况

标的资产最近两年及一期的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 10 月 31 日 /2020 年 1-10 月	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度
营业收入	22,760.09	21,520.53	12,832.02
净利润	5,004.47	4,508.32	3,574.64
经营活动产生的现金流量净额	-5,398.73	-4,505.44	-1,361.01

注：上述天元信息财务数据未经审计。

根据标的资产未经审计的财务数据，2019 年度，标的资产营业收入较 2018 年度增加 8,688.51 万元，增长比例为 67.71%，经营活动产生的现金流量净额较 2018 年度减少 3,144.43 万元；2020 年 1-10 月，标的资产营业收入较 2019 年度增加 1,239.56 万元，增长比例为 5.76%，经营活动产生的现金流量净额较 2019 年度减少-893.29 万元。

天元信息营业收入近两年的增长得益于测绘行业的发展，特别是《测绘地理信息事业“十三五”规划》提出了推进新型基础测绘建设、开展地理国情常态化监测、加强应急测绘建设、统筹航空航天遥感测绘、推进全球地理信息资源开发的重点任务，使地理信息行业具有良好的发展潜力，标的资产抓住行业发展机遇，积极拓展自身及地域业务，做大做强，合同项目承接规模大幅上升。

标的资产 2019 年度以来业务规模大幅增长，合同项目开展周期以 1 年以内、

1-2 年的项目居多，经营投入所需资金大幅增加，其中，截至 2019 年 12 月 31 日，标的资产经营性应收项目的增加及存货的增加金额合计约为 11,937.72 万元；截至 2020 年 10 月 31 日，标的资产经营性应收项目的增加及存货的增加金额合计约为 15,417.66 万元。鉴于合同客户类型及结算特点，回款周期相对较长，因此导致经营活动现金流量净额低于净利润。

3、可比公司情况

单位：万元

证券简称（代码）	项目	2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
测绘股份（300826）	营业收入	28,320.39	51,264.51	47,508.56
	净利润	3,585.36	8,793.33	8,113.27
	经营活动产生的现金流量净额	-4,356.91	5,191.42	6,206.06
大地测绘（836742）	营业收入	-	13,106.69	11,378.44
	净利润	-	2,122.74	1,768.24
	经营活动产生的现金流量净额	-	2,447.48	-353.15
辰安科技（300523）	营业收入	86,232.68	156,494.17	103,212.93
	净利润	1,944.85	16,697.69	17,804.15
	经营活动产生的现金流量净额	-15,167.90	-4,506.39	1,695.56
航天宏图（688066）	营业收入	40,856.25	60,117.15	42,333.04
	净利润	3,389.94	8,339.87	6,352.78
	经营活动产生的现金流量净额	-6,493.68	-14,080.42	-1,145.83
数字政通（300075）	营业收入	75,468.87	125,753.89	128,881.55
	净利润	7,389.29	12,986.79	11,337.06
	经营活动产生的现金流量净额	-10,488.58	18,378.81	17,573.03

注：大地测绘系新三板非创新层挂牌企业，未披露三季报。

选取与天元信息业务相关的可比公司数据进行对比，2020 年 1-9 月可比公司经营活动产生的现金流量净额均出现负值，体现了该行业收款具有一定的季节因素。其中，辰安科技（300523）的主要客户为政府单位，航天宏图（688066）主要客户为政府部门、科研院所、国有企业或部队，与标的资产的客户类型较为相似，且辰安科技（300523）、航天宏图（688066）2019 年度营业收入分别较 2018 年度上涨 51.62%、42.01%，均处于业务大幅上升期，2018 年度、2019 年度的经

营活动现金流量净额均远低于净利润，且 2019 年度经营活动现金流量净额均出现较大的负值，与天元信息的指标变动趋势一致。可比公司测绘股份（300826）、大地测绘（836742）、数字政通（300075）近两年业务发展规模较为稳定，处于稳定发展期，经营活动产生的现金流量净额基本为正值较为稳定且与净利润差距较小。

综上，天元信息近两年业务增长幅度较大，2019 年度、2020 年 1-10 月新增的业务由于其自身客户类型及结算特点，结算及收款周期滞后于业务的增长，同时，占比较大的人工成本具有刚性支付的特点，导致经营活动现金流量净额低于净利润，符合天元信息的业务发展、业务开展模式及结算特点。除此之外，经过与同行业可比公司财务数据的对比分析，经营活动现金流量净额低于净利润亦符合行业特点及业务发展特点，不存在收入利润提前确认的情形。

（二）标的资产杠杆率逐年提升的原因

根据标的资产未经审计的财务数据，天元信息 2018 年度、2019 年度以及 2020 年 1-10 月资产负债率分别为 8.66%、17.87%以及 34.69%，资产负债率的上升主要是由于标的资产近两年业务大幅增长，客户主要是政府部门、企事业单位以及大型工程单位，结算及付款所需审批程序时间较长，存在结算收款晚于项目进度情形，经营资金需求不断提升，标的资产 2020 年 1-10 月新增付息借款 6,143.21 万元，资产负债率较 2019 年度大幅提升。

可比公司资产负债率列示如下：

证券简称（代码）	2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
测绘股份（300826）	40.63%	52.75%	53.90%
大地测绘（836742）	-	18.47%	27.77%
辰安科技（300523）	39.88%	37.07%	34.92%
航天宏图（688066）	28.04%	21.03%	38.54%
数字政通（300075）	18.73%	23.93%	29.40%
平均值	**31.82%**	**30.65%**	**36.91%**

注：大地测绘系新三板非创新层挂牌企业，未披露三季报。

根据上表数据，可比公司资产负债率平均值为 30%以上。标的资产 2019 年以来资产负债率有所上升，与同行业可比公司资产负债率水平相近，符合行业特点。

三、补充披露情况

公司已在交易预案“第五节 交易标的评估作价情况”中补充披露了本次标的公司估值水平是否与同行业或前次交易估值存在重大差异的情况。

公司已在交易预案“第四节 交易标的情况”之“三、标的公司主要财务数据”中补充披露了标的资产经营活动现金流量净额显著低于公司净利润、近年公司杠杆率提升的原因、同行业可比公司情况及标的公司是否存在收入利润提前确认的情形等相关内容。

四、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、本次交易预估值敏感性测算区间对应的市盈率低于同行业可比上市公司平均水平，市净率与同行业平均水平相近；本次交易预估值敏感性测算区间对应的市盈率水平低于可比交易案例的市盈率水平。本次交易预估值敏感性测算区间较前次收购天元信息股权的评估值存在一定增长，本次交易预估值敏感性测算区间对应的市盈率水平与前次收购天元信息股权评估值对应的市盈率水平相比不存在重大差异，对应的市净率水平高于前次收购天元信息股权评估值对应的市净率，主要由于标的公司主营业务具有轻资产的特点，资产负债结构亦存在一定变化。

2、标的资产经营活动现金流量净额显著低于公司净利润主要系标的公司营业收入增长较快，且公司客户主要为政府部门、企事业单位以及大型工程单位，其款项结算周期较长，而人工成本的支付具有刚性的特点；标的公司资产负债率的上升主要系标的资产近两年业务大幅增长，客户结算周期较长，而公司的经营资金需求不断提升。上述情况符合行业特点，标的公司不存在收入利润提前确认的情形。

问题五

预案披露，天元信息存在通过租赁方式取得生产经营场所的情形。请公司补充披露该部分生产经营涉及的业务性质、收入占比，若后续因更换生产经营场所导致搬迁、停工，标的资产的经营能力和经营业绩是否将受到重大不利影响。请财务顾问发表意见。

回复：

一、天元信息租赁生产经营场所的情况

截至本回复出具日，天元信息及其子公司、分公司租赁经营场所的主要情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落位置	租赁面积（平方米）	租赁用途	租赁期限
1	山东天元信息技术集团有限公司	东营软件园管理中心	软件园二期 7 号研发楼	3,084.3	办公	2013.10.10-2023.10.09
2	山东天元信息技术集团有限公司	李星	衡阳市蒸湘区紫云南街 9 号顺枫花苑 1 号楼 601 室	164.61	办公	2020.08.31-2021.08.31
3	山东天元信息技术有限公司辽宁省分公司	沈阳新华世纪房地产开发有限公司	沈阳市沈河区市府大路 262-4 2405.2406.2407	134	办公	2020.05.07-2021.07.06
4	山东天元信息技术有限公司黑龙江省分公司	李晓光	香坊区红旗大街 227 号鸿利大观天下	300	办公	2020.05.15-2021.05.14
5	湖南元通空间信息技术有限公司	湖南地信土地开发有限公司	湖南地理信息产业园总部基地国信大楼三楼 439 号	534.39	办公	2018.12.26-2021.12.25
6	山东天元信息技术有限公司陕西分公司	中国电子西安产业园发展有限公司	西安经济技术开发区 CEC 信息港草滩十路 1288 号 5 号楼 4 层区域 411-418 室	804	办公	2020.07.01-2023.06.30
7	山东天元信息技术有限公司陕西分公司	高导玲	西安市经开区旭弘西北广场 7 层 15 号	60.08	办公	2020.11.20-2023.11.19
8	新疆融通博取信息技术有限公司	高泮杨	乌鲁木齐市天山区光明路金碧华府 A-2207 室	65.07	办公	2019.12.01-2021.11.30
9	山东天元信息技术有限公司	南京享办公置业有限公司	南京市天元东路 118-2 号天元商厦 903 室	185	办公	2020.03.15-2022.03.14
10	潍坊天元数字信息技术有限公司	潍坊地利金德投资开发有限公司	潍坊市高新区桃园街 8999 号山东测绘地理信息产业基地一期项目 2#楼 201	1,283.90	办公	2016.08.01-2021.07.31

序号	承租方	出租方	坐落位置	租赁面积（平方米）	租赁用途	租赁期限
11	潍坊天元数字信息技术有限公司	南昌高新开发区创业服务中心	高新开发区火炬大街 161 号嘉德商业广场 907 室	159.73	办公	2020.04.20-2023.04.19
12	山东天元信息技术集团有限公司	合肥正迅资产管理有限公司	合肥市高新区习友路 1682 号研发楼十楼	1,087.55	办公	2020.11.18-2023.11.17

上述第 1 项租赁房产为天元信息的主要经营办公场所；上述第 2 至 12 项租赁房产为天元信息各分公司、子公司的经营办公场所。天元信息上述租赁经营场所涉及的业务性质均为主营业务的日常办公用房。天元信息主要经营所使用的办公场所均为租赁使用，承担的业务内容对应标的公司的收入占比约为 100%。

二、如因更换生产经营场所导致搬迁、停工，标的资产的经营能力和经营业绩是否将受到重大不利影响

天元信息主营测绘及地理信息业务，项目执行过程主要分为地理信息数据获取和数据处理应用两个环节。其中地理信息数据获取主要为外业工作。数据处理及应用主要为内业工作，内业人员采用专用软件对外业采集的数据进行编辑、处理以达到使用单位的使用需求。天元信息的主营业务具有轻资产的特点，对办公场所和办公用房的条件无特殊要求，搬迁及重新设立经营场所较为容易。此外，标的公司本部目前主要办公地点位于东营市软件园内，具有一定的产业聚集性，租赁房屋不稳定的风险较小，周边可替代房产较多，各分公司、子公司所租用的办公场所亦具有较强的可替代性。

综上所述，标的资产更换经营场所难度较低，若后续因更换生产经营场所导致搬迁，停工可能性亦较低，标的资产的经营能力和经营业绩不会因此受到重大不利影响。

三、补充披露情况

公司已在交易预案“第四节 交易标的情况”之“五、标的公司租赁生产经营场所的情况”中补充披露了天元信息通过租赁方式取得生产经营场所的情况，以及如因更换生产经营场所导致搬迁、停工，标的资产的经营能力和经营业绩不会受到重大不利影响的相关内容。

四、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

标的资产的主营业务具有轻资产的特点，更换经营场所难度较低，若后续因更换生产经营场所导致搬迁，停工可能性亦较低，标的资产的经营能力和经营业绩不会因此受到重大不利影响。

特此公告。

山东华鹏玻璃股份有限公司董事会

2021 年 2 月 1 日