

问询函专项说明

天健函〔2020〕510号

深圳证券交易所：

由浙江金盾风机股份有限公司（以下简称公司或金盾股份公司）转来的《关于对浙江金盾风机股份有限公司的 2019 年年报问询函》（创业板年报问询函【2020】第 150 号，以下简称年报问询函）奉悉。我们已对年报问询函所提及的公司财务事项进行了审慎核查，现汇报说明如下。

一、年报显示，因业绩补偿你公司回购注销周伟洪持有的 18,020,348 股公司股份，确认投资收益 15,839.88 万元。公司于 2020 年 4 月 28 日与杭州中宜投资管理有限公司（以下简称“中宜投资”）、杭州红将投资管理有限公司（以下简称“红将投资”）签订《股份质押协议》，中宜投资、红将投资将其持有的 1,700 万股公司股份质押给公司，按照 2019 年 12 月 31 日公司股票收盘价计算确认投资收益 12,563 万元。

（1）请说明周伟洪业绩补偿承诺履行的具体情况，本期确认 15,839.88 万元业绩补偿收益的会计处理及依据，是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在不当会计调节的情形。请年审会计师发表明确意见。（问询函第 1 条第 1 点）

根据公司与江阴市中强科技有限公司（以下简称中强科技）原股东周伟洪签订的《发行股份及支付现金购买资产之盈利补偿协议》，中强科技业绩承诺期分为两个考核期，第一个考核期为 2016 年度-2018 年度，累计承诺净利润为 19,950.00 万元，实际累计实现净利润为 6,126.62 万元，业绩承诺方周伟洪需向公司补偿 72,754.60 万元；第二个考核期为 2019 年度-2020 年度，承诺净利润分别为 12,757.50 万元、17,222.63 万元，中强科技 2019 年度实际实现净利润-3,430.89 万元。

根据中国证监会会计部发布的“并购交易中业绩补偿条款的会计处理”：上市公司收到的作为企业合并或有对价返还的自身股份，以实际业绩与承诺业绩的

差额为基础确定应予返还的股份数量，不满足《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》所规定的权益工具的条件，应按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》中关于金融资产的规定进行会计处理。

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》应用指南(2018 修订)规定，企业在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该金融资产应当分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，不得指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

根据中国证监会会计部发布的“并购交易中业绩补偿条款的会计处理”：业绩补偿所形成金融资产的公允价值的计量，不仅要考虑当期标的企业实际利润和承诺利润的差异，还需要充分考虑支付方的信用风险、货币时间价值、支付或返还股份的公允价值以及剩余业绩承诺期预期利润的风险等，不能简单地将合同约定需返还或需再额外支付的金额认定为该金融资产的公允价值。

截至 2018 年 12 月 31 日，业绩补偿方周伟洪所持有公司的股权已全部质押，周伟洪业绩补偿款以何种方式收回以及能否收回具有较大不确定性。基于谨慎性原则以及中国证监会会计部发布的“并购交易中业绩补偿条款的会计处理”相关规定，公司未对周伟洪业绩补偿款进行确认。

根据 2019 年 6 月 21 日公司 2018 年年度股东大会审议通过的《关于中强科技业绩承诺补偿暨定向回购注销股份的议案》，同意公司以 1.00 元的价格向周伟洪定向回购并注销 55,189,548 股股份。

根据 2019 年 9 月 17 日公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过的《关于减少注册资本的议案》，因周伟洪所持部分公司股份仍处于质押状态，公司本次股份回购并注销的实际数量为 18,020,348 股。根据公司与周伟洪签订的《关于发行股份及支付现金购买资产之盈利补偿协议》的约定，周伟洪应承担的期间补偿金额在关于累计承诺净利润实现情况的《专项审计报告》出具后 30 个工作日内履行完毕，若以股票进行清偿的，则以上述《专项审计报告》出具后 30 个工作日届满后的首个交易日（本次回购为 6 月 13 日）的股票交易收盘价（本次回购为 8.79 元/股）计算回购股份数量。公司本次向周伟洪股份回购并注销的实际数量为 18,020,348 股，扣除回购成本 1.00 元后确认业绩补偿收益 158,398,857.92 元，同时减少注册资本 18,020,348.00 元，冲减资本公积 140,378,510.92 元。

《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》应用指南(2018 修订)有关金融负债和权益工具之间的重分类的相关规定指出：由于发行的金融工具原合同条款约定的条件或事项随着时间的推移或经济环境的改变而发生变化，可能会导致已发行金融工具的重分类。如发行方原分类为金融负债的金融工具，自不再被分类为金融负债之日起，发行方应当将其重分类为权益工具，以重分类日金融负债的账面价值计量。

或有对价在初始确认的时候体现为一项金融资产还是金融负债，完全取决于已经支付的对价/已发行股份数量的多少，或有对价后续是金融资产还是金融负债，不应该导致不同的会计核算结果。因此，由于发行的金融资产原合同条款约定的条件或事项随着时间的推移或经济环境的改变而发生变化，导致已发行金融资产不再满足金融资产的定义，也应该按照金融负债和权益工具之间重分类的相关规定，即按照中强科技关于累计承诺净利润实现情况的《专项审计报告》出具后 30 个工作日届满后的首个交易日（2019 年 6 月 13 日）的股票交易收盘价计算应当收回的自身股份的具体数量，或有对价资产满足“固定换固定”，自不再被分类为金融资产之日（即满足“固定换固定”）起，将其重分类为权益工具，以重分类日金融资产的账面价值计量。

综合上述相关规定，由于公司收购中强科技系非同一控制下企业合并，因此公司按照准则规定将业绩补偿款分类为金融资产，在确定应当收回的自身股份的具体数量后，将取得的自身股份重分类为权益工具，重分类日金融资产的公允价值变动 15,839.88 万元计入当期损益。

综合上述，公司本期确认 15,839.88 万元业绩补偿收益符合《企业会计准则》的相关规定，不存在不当会计调节的情形。

（2）请说明中宜投资、红将投资将股份质押至公司是否符合业绩补偿协议安排，该部分股份是否存在其他受限情形，后续对该股份的处理计划，将 12,563 万元业绩补偿确认为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的依据及其合理性，是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在不当会计调节的情形。请年审会计师发表明确意见。（问询函第 1 条第 2 点）

根据公司与中宜投资、红将投资签订的《发行股份及支付现金购买资产之盈利补偿协议》，浙江红相科技股份有限公司业绩承诺期为 2016 年度-2019 年度，累计承诺净利润为 33,595.00 万元，业绩承诺期内实际累计实现净利润为

18,381.52 万元，未能完成业绩承诺。中宜投资、红将投资需要向公司进行补偿。同时，该盈利补偿协议还约定，中宜投资、红将投资应承担的期间补偿金额在关于累计承诺净利润实现情况的《专项审计报告》出具后 30 个工作日内履行完毕，若以股票进行清偿的，则以上述《专项审计报告》出具后 30 个工作日届满后的首个交易日的股票交易收盘价计算回购股份数量。业绩补偿协议中允许业绩承诺方采用股份回购方式支付业绩补偿款，公司取得中宜投资、红将投资持有的公司股份，是符合业绩补偿协议的相关约定的。公司取得质押的 1,700 万股自身股份，目前处于可处置状态，不存在冻结等受限的情形，公司将在股份作价确定之后，对该部分股份进行回购注销。

根据中国证监会会计部发布的“并购交易中业绩补偿条款的会计处理”：上市公司收到的作为企业合并或有对价返还的自身股份，以实际业绩与承诺业绩的差额为基础确定应予返还的股份数量，不满足《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》所规定的权益工具的条件，应按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》中关于金融资产的规定进行会计处理。

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》应用指南(2018 修订)规定，企业在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该金融资产应当分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，不得指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

综合上述相关规定，由于公司收购浙江红相科技股份有限公司系非同一控制下企业合并，因此公司按照准则指引将业绩补偿款分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

中国证监会会计部发布的“并购交易中业绩补偿条款的会计处理”还指出：业绩补偿所形成金融资产的公允价值的计量，不仅要考虑当期标的企业实际利润和承诺利润的差异，还需要充分考虑支付方的信用风险、货币时间价值、支付或返还股份的公允价值以及剩余业绩承诺期预期利润的风险等，不能简单地将合同约定需返还或需再额外支付的金额认定为该金融资产的公允价值。

由于预计浙江红相科技股份有限公司无法完成业绩承诺，公司为避免出现中宜投资、红将投资股份被完全质押导致业绩补偿难以实现的情形发生，公司及时与中宜投资、红将投资展开了业绩补偿款有关的谈判与协商，根据谈判协商的结果，公司在充分考虑支付方（中宜投资、红将投资）的信用风险、支付或返还股

份的公允价值等因素之后，预计可收回业绩补偿款 12,563 万元，并将该业绩补偿款分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，同时确认公允价值变动收益。

公司与中宜投资、红将投资基于谈判协商的结果，于 2020 年 4 月 28 日签订了《股份质押协议》，中宜投资、红将投资将其持有的公司 1,700 万股股份质押给公司。公司对于该部分质押的股份已实际可控制，业绩补偿款金额确定且可以实现。

综合上述，公司将 12,563 万元业绩补偿确认为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产符合《企业会计准则》的有关规定，不存在不当会计调节的情形。

(3) 请说明公司接受本公司股票作为质押物是否违反《公司法》第一百四十二条“公司不得接受本公司的股票作为质押权的标的”的规定，并结合中宜投资、红将投资的股权质押、财务状况及资信情况，分析说明业绩补偿的可回收性，是否存在无法收回风险。请年审会计师发表明确意见。（问询函第 1 条第 3 点）

根据《浙江金盾风机股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》所载内容以及公司与中宜投资、红将投资签订的《关于发行股份及支付现金购买资产之盈利补偿协议》的约定，中宜投资、红将投资各自应承担的补偿金额应在《专项审计报告》出具后 30 个工作日内履行完毕；若在该 30 个工作日届满时中宜投资、红将投资未以现金方式进行足额补偿的，不足部分将由中宜投资、红将投资分别以等值的上市公司股份进行补偿，该等应补偿股份将由上市公司以 1.00 元的价格进行回购并注销。上述重组方案、业绩补偿方案经中国证券监督管理委员会证监许可〔2017〕1695 号文《关于核准浙江金盾风机股份有限公司向杭州中宜投资管理有限公司等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》核准通过。业绩补偿协议中允许业绩承诺方采用股份回购方式支付业绩补偿款，公司为推进中宜投资、红将投资业绩补偿的实现，取得本公司的股票作为质押权的标的，是符合经核准的重组方案和业绩补偿方案的。

根据《中华人民共和国公司法》第一百四十二条规定：“公司不得收购本公司股份。但是，有下列情形之一的除外：

（一）减少公司注册资本；

（二）与持有本公司股份的其他公司合并；

（三）将股份奖励给本公司职工；

（四）股东因对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议，要求公司收购其股份的；

（五）将股份用于转换上市公司发行的可转换为股票的公司债券；

（六）上市公司为维护公司价值及股东权益所必需。

公司因前款第（一）项、第（二）项规定的情形收购本公司股份的，应当经股东大会决议；公司因前款第（三）项、第（五）项、第（六）项规定的情形收购本公司股份的，可以依照公司章程的规定或者股东大会的授权，经三分之二以上董事出席的董事会会议决议。

公司依照本条第一款规定收购本公司股份后，属于第（一）项情形的，应当自收购之日起十日内注销；属于第（二）项、第（四）项情形的，应当在六个月内转让或者注销；属于第（三）项、第（五）项、第（六）项情形的，公司合计持有的本公司股份数不得超过本公司已发行股份总额的百分之十，并应当在三年内转让或者注销。

上市公司收购本公司股份的，应当依照《中华人民共和国证券法》的规定履行信息披露义务。上市公司因本条第一款第（三）项、第（五）项、第（六）项规定的情形收购本公司股份的，应当通过公开的集中交易方式进行。

公司不得接受本公司的股票作为质押权的标的。”

中宜投资、红将投资本次将合计 17,000,000 股股票质押给公司，公司可以对质押股份享有优先权，便于后续对股份进行回购注销，其目的是为保障业绩补偿的实现，避免类似周伟洪将其股份质押给银河证券股份有限公司导致股份补偿难以实现的情形再次发生。因此，中宜投资、红将投资本次股份质押系公司为业绩补偿及回购注销股票所采取的保障措施，有利于业绩补偿的执行，维护广大中小投资者利益，且根据公司与中宜投资、红将投资签订的《关于发行股份及支付现金购买资产之盈利补偿协议》的约定，公司将注销该部分股票，符合《公司法》第一百四十二条第一款规定的公司可以收购本公司股份的情形。

中宜投资、红将投资合计持有公司股份 63,458,298 股，截至财务报表批准报出日，中宜投资、红将投资已将持有的公司股份 36,033,795 股质押给财通证券股份有限公司，中宜投资、红将投资将持有的公司股份 1,700 万股质押给公司，

剩余 10,424,503 股处于未被质押、冻结状态。中宜投资、红将投资除持有公司股份之外，其他无大额可执行资产，存在业绩补偿无法全部收回的风险。2019 年度，公司根据预计可收回金额确认了业绩补偿收益，对于中宜投资、红将投资已质押给财通证券股份有限公司的股份和未被质押、冻结的股份，公司能否收回和可收回的剩余业绩补偿款具有较大不确定性，未对中宜投资、红将投资剩余业绩补偿款进行确认，符合《企业会计准则》的相关规定。

二、年报显示，公司因公章可能被伪造而涉及 40 宗诉讼/仲裁案件，本期计提预计负债 11,851.20 万元，转回 7,359.30 万元。

(1) 请说明本期转回预计负债涉及案件的具体情况及其进展，前期确认预计负债的依据、是否合理、谨慎、客观，本期转回的依据及其合理性，是否存在不当会计调节的情形。请年审会计师发表明确意见。(问询函第 2 条第 1 点)

本期转回预计负债涉及案件为河南省长葛市人民法院（以下简称长葛法院）一审的原告单新宝（两宗）、白永锋、河南合众中小企业信用担保有限公司诉公司民间借贷纠纷的四宗案件，合计标的额为 5,998 万元，长葛法院于 2018 年 8、9 月作出判决，公司在上述四宗案件中一审败诉，基于谨慎性原则，2018 年度按照一审法院判决结果计提了预计负债 7,359.30 万元（含截至 2018 年 12 月 31 日应支付的利息）。

公司就上述四宗案件向河南省许昌市中级人民法院提起上诉，河南省许昌市中级人民法院于 2019 年 5 月 31 日作出二审判决维持原判，并从公司账户划转了 1,990 万元执行款。公司不服河南省许昌市中级人民法院民事判决，遂向河南省高级人民法院提出再审申请。根据 2019 年 12 月 3 日河南省高级人民法院（2019）豫民再 631 号、（2019）豫民再 662 号、（2019）豫民再 696 号和（2019）豫民再 697 号民事裁定书，河南省高级人民法院裁定撤销河南省许昌市中级人民法院二审判决及河南省长葛市人民法院一审判决，驳回白永锋、单新宝（两宗）、河南合众中小企业信用担保有限公司的起诉，公司胜诉，免于承担还款责任。由于公司再审胜诉，因此公司本期根据河南省高级人民法院的判决结果将 2018 年度原对该四宗案件计提的预计负债 7,359.30 万元（含利息）冲回，计入营业外收入。

公司 2018 年度基于上述四宗案件一审判决结果计提了预计负债 7,359.30 万元（含利息），我们与公司管理层、代理律师充分讨论了该事项，同时考虑到已

判决的结果，基于谨慎性原则，按照一审法院判决结果计提了预计损失，公司计提的预计负债包含判决应支付的本金及截至 2018 年 12 月 31 日应支付的利息。从上述四宗案件的二审判决结果来看，公司二审败诉，同时河南省许昌市中级人民法院从公司账户划转了 1,990 万元执行款。由此可见，公司前期确认预计负债的依据是充分、合理、谨慎、客观的。

在上述四宗案件二审判决后，公司积极应对，向河南省高级人民法院提出再审申请，经过再次审理，河南省高级人民法院裁定撤销河南省许昌市中级人民法院二审判决及河南省长葛市人民法院一审判决，驳回白永锋、单新宝、河南合众中小企业信用担保有限公司的诉讼请求，已划转的 1,990 万元法院执行款也于 2020 年 1 月和 3 月全部退回至公司账户。因此公司将 2018 年度原对该四宗案件计提的预计负债 7,359.30 万元（含利息）冲回，公司本期转回的依据是充分、合理的，不存在不当会计调节的情形。

我们就上述四宗案件主要实施了以下审计程序：

1. 获取与上述四宗案件有关的应诉通知书、举证通知书、传票、起诉书、合同、民事裁定书等诉讼或仲裁资料，详细了解上述四宗案件的具体情况；
2. 与公司相关人员或法务部人员讨论上述四宗案件的具体情况，并从公司外聘律师事务所取得案件基本情况及进展说明；
3. 与公司外聘律师讨论上述四宗案件的可能结果及潜在风险，获取律师的法律意见；
4. 获取上述四宗案件法院执行款的划转和退回相关的单据；
5. 检查上述四宗案件相关信息在财务报告中的披露情况。

经核查，我们认为公司前期确认预计负债的依据是充分、合理、谨慎、客观的，本期转回的依据是充分、合理的，不存在不当会计调节的情形，符合《企业会计准则》的规定。

（2）请结合相关案件的进展和判决结果，说明本期计提预计负债计提的原因、依据及其合理性、充分性，是否存在不当会计调节的情形。请年审会计师发表明确意见。（问询函第 2 条第 2 点）

本期计提预计负债对应案件分别为(2018)浙 01 民初 355 号（原告为金尧）、(2018)浙 01 民初 301 号（原告为中财招商投资集团有限公司），合计标的额为 29,460 万元，管辖法院为杭州市中级人民法院（以下简称杭州中院）。2018 年 8

月6日杭州中院一审裁定公司胜诉，驳回原告起诉。金尧、中财招商投资集团有限公司上诉至浙江省高级人民法院，浙江省高级人民法院裁定撤销杭州中院一审裁定，指令杭州市中级人民法院重审。杭州市中级人民法院再次立案后，案号分别为(2018)浙01民初4552号（原告为金尧）、(2018)浙01民初4553号（原告为中财招商投资集团有限公司），杭州中院于2019年11月27日再次判决驳回原告诉讼请求，公司免于承担还款责任。中财招商投资集团有限公司、金尧再次上诉至浙江省高级人民法院，根据2020年4月24日浙江省高级人民法院（2020）浙民终144号、（2020）浙民终145号二审《民事判决书》，浙江省高级人民法院判决公司承担部分赔偿责任，其中金尧案判决公司承担债务人不能清偿部分二分之一的债务责任；中财招商投资集团有限公司案判决公司承担债务人不能清偿部分三分之一的债务责任。由于浙江省高级人民法院本次判决为终审判决，在浙江省高级人民法院判决之后，公司积极申诉，已经依法向最高人民法院申请再审，但再审审理结果具有较大不确定性，基于浙江省高级人民法院二审判决为终审判决，公司按照二审法院判决结果计提了预计损失，其计提的预计负债包含判决应支付的本金及截至2019年12月31日应支付的利息，其中金尧案计提预计负债5,396.62万元（含利息），中财招商投资集团有限公司案计提预计负债6,454.58万元（含利息），合计计提预计负债11,851.20万元（含利息）。

我们就上述两宗案件主要实施了以下审计程序：

1. 获取与上述两宗案件有关的应诉通知书、举证通知书、传票、起诉书、合同、民事裁定书等诉讼或仲裁资料，详细了解上述两宗案件的具体情况；
2. 与公司相关人员或法务部人员讨论上述两宗案件的具体情况，并从公司外聘律师事务所取得案件基本情况及进展说明；
3. 与公司外聘律师讨论上述两宗案件的可能结果及潜在风险，获取律师的法律意见；
4. 检查上述两宗案件相关信息在财务报告中的披露情况。

经核查，我们认为公司对上述两宗案件计提预计负债的依据是充分合理的，不存在不当会计调节的情形，符合《企业会计准则》的规定。

三、子公司浙江红相科技股份有限公司（以下简称“红相科技”）本年度实现营业收入11,403.88万元，营业利润为-151.16万元，净利润为516.51万元，

其中扣除非经常性损益后归母净利润为 306.77 万元。红相科技未完成业绩承诺，公司本期对收购红相科技形成的商誉未计提减值准备。

(1) 请说明红相科技营业利润亏损的原因、非经常性损益项目及金额，财务数据是否真实、准确，并报备红相科技 2019 年度财务报表。请年审会计师发表明确意见。(问询函第 3 条第 1 点)

红相科技营业利润构成情况如下：

报表项目	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	114,038,830.61	232,189,509.09
减：营业成本	50,689,686.46	89,663,864.11
税金及附加	662,481.15	2,658,899.98
销售费用	34,977,006.73	51,178,981.56
管理费用	10,123,600.96	10,316,973.62
研发费用	19,375,988.15	22,694,959.64
财务费用	-2,195,590.68	-3,403,787.02
加：其他收益	5,024,292.00	23,750,787.04
投资收益（损失以“-”号填列）	3,407,643.09	4,993,470.52
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-9,995,599.62	
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-353,685.27	-18,116,846.96
二、营业利润	-1,511,691.96	69,707,027.80

红相科技 2019 年度营业利润亏损的主要原因如下：

1. 红相科技客户主要系国家电网、南方电网及军工科研院所等，央企对供应商各方面都有严格的要求，由于公司原董事长周建灿伪造公章一事使公司涉入多起民间借贷纠纷案件，使得公司及其子公司的声誉受到了较大的影响，导致部分客户流失，因此在收入方面受到了一定影响。

2. 红相科技为进行产品优化创新，研发投入在收入下降的同时基本保持稳定。

3. 营业收入大幅下降以及增值税税率的进一步下调，导致其他收益中收到的软件企业增值税退税大幅下降。

红相科技非经常性损益项目明细情况如下：

项 目	金 额	说 明
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分		
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免		
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	1,166,997.43	
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	2,897,142.12	
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益		
非货币性资产交换损益		
委托他人投资或管理资产的损益		
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备		
债务重组损益		
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等		
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益		
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益		
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	510,500.97	系银行理财产品收益
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回		
对外委托贷款取得的损益		
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益		
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响		
受托经营取得的托管费收入		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1,049,737.65	
其他符合非经常性损益定义的损益项目		
小 计	5,624,378.17	
减：企业所得税影响数（所得税减少以“－”表示）	843,776.73	
少数股东权益影响额(税后)		
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	4,780,601.44	

不考虑红相科技募投项目产生的损益，红相科技 2019 年度扣除非经常性损益后归母净利润为：

项 目	2019 年度
归属于公司普通股股东的净利润	5,165,104.87
减：非经常性损益	4,780,601.44
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	384,503.43

红相科技募投项目产生的损益情况如下：

项 目	2019 年度
募集资金银行存款利息、闲置募集资金现金管理收益扣除银行手续费等的净额	1,108,467.34
减：募投项目折旧、摊销及研发费用	4,915,745.31
减：企业所得税影响数（所得税减少以“－”表示）	-1,124,113.04
募投项目产生的损益	-2,683,164.93

扣除红相科技实施募投项目产生的损益后，红相科技 2019 年度扣除非经常性损益后归母净利润明细情况如下：

项 目	2019 年度
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	384,503.43
减：募投项目产生的损益	-2,683,164.93
扣除非经常性损益及募投项目损益后的归属于公司普通股股东的净利润	3,067,668.36

我们在对红相科技年度财务报表审计期间，针对红相科技财务数据真实性、准确性实施的主要审计程序如下：

1. 我们就识别出的与收入确认方面的重大错报风险，执行的主要审计程序：
 - (1) 了解红相科技与重要客户的业务来往情况；
 - (2) 查阅重要客户工商信息，以了解该等客户的基本信息；
 - (3) 对红相科技重要客户进行电话访谈，与客户相关人员进行了解询问；
 - (4) 检查并取得公司与重要客户签订的销售合同；
 - (5) 对营业收入实施实质性分析程序；

(6) 对重要客户的往来款项余额、销售额实施函证程序，未回函的执行替代测试；

(7) 对重要客户的销售通知单、货物签收单进行测试；

(8) 对营业收入、应收账款、预收账款记账凭证进行测试；

(9) 实施营业收入截止测试程序，检查是否存在销售跨期；

(10) 检查主要客户销售收款情况，并与销售情况核对，核实公司销售回款来自于签订合同的客户；

(11) 获取红相科技管理层关于销售真实性的书面声明。

2. 我们就识别出的与成本方面的重大错报风险，执行的主要审计程序：

(1) 了解红相科技关于成本的核算方法；

(2) 实施营业收入、营业成本配比测试，并对营业成本、毛利率变动进行重点分析；

(3) 了解红相科技与重要供应商的业务来往情况，并查询重要供应商工商信息等基本信息；

(4) 对红相科技重要供应商进行电话访谈，与供应商相关人员进行了解询问；

(5) 检查并取得红相科技与重要供应商签订的采购合同；

(6) 对重要供应商的往来款项余额、采购额实施函证程序，未回函的执行替代测试；

(7) 对营业成本、应付账款、存货记账凭证进行测试；

(8) 实施采购截止测试程序，检查是否存在采购跨期；

(9) 对存货执行监盘程序，详细了解存货保管、存放情况；

(10) 获取红相科技管理层关于成本完整性的书面声明。

经核查，我们认为通过实施上述审计程序后，红相科技财务数据真实性、准确性可以得到合理保证。

(2) 请补充说明红相科技的商誉减值测试的具体过程，包括资产组的划分依据、可收回金额和关键参数（如预测期营业收入、预测期增长率、稳定期增长率、利润率等）及其确定依据、重要假设及其合理性，关键参数及相关假设是否与 2018 年数据存在较大差异，并结合其 2019 年度业绩实现情况以及未来业绩预测，说明本期未计提商誉减值的原因及合理性，是否存在不当会计调节的情形。请年审会计师发表明确意见。（问询函第 3 条第 2 点）

1. 红相科技的商誉减值测试的具体过程

(1) 资产组的划分依据

经与公司、外部评估机构充分沟通后，对本次商誉减值测试资产组的范围进行了认定：

1) 根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第十二条：预计资产的未来现金流量不应当包括筹资活动产生的现金流入或者流出以及与所得税收付有关的现金流量，故将递延所得税资产及短期借款、应付利息剔除出资产组。

2) 将与企业经营不相关的溢余资产、非经营性资产（负债）剔除出资产组，包括溢余货币资金、其他应收中的往来款。

3) 将与原资产组不相关资产及负债剔除出资产组，包括固定资产、无形资产、长期待摊费用、其他非流动资产中与募投项目相关的资产、应付账款中与募投项目相关的负债。

(2) 资产组可回收金额计算过程

1) 评估方法的选择

根据本次评估的资产特性、评估目的及《以财务报告为目的的评估指南》和企业会计准则的相关规定，本次评估所选用的价值类型为资产组的可回收价值。可回收价值等于委估资产组预计未来现金流量的现值或者公允价值减去处置费用的净额的孰高者。

① 预计未来现金流量现值

资产组预计未来现金流量的现值，按照资产组在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

② 公允价值减去处置费用后净额

资产组的公允价值减去处置费用后的净额，根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产组处置费用的金额确定。不存在销售协议但存在活跃市场的，按照该资产组的市场价格减去处置费用后的金额确定。在不存在销售协议和活跃市场的情况下，则以可获取的最佳信息为基础，估计资产组的公允价值减去处置费用后的净额，该净额参考同行业类似资产组的最近交易价格或者结果进行估计。

由于前一次商誉减值测试时对相关资产组评估人员采用收益法测算，在此期

间，资产组所在企业外部经营环境及企业经营状况与前次相比未发生重大变化，故本次商誉减值测试也延用收益法进行测算。

2) 收益法简介

收益法是指通过将委估资产组的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法。

① 收益法的应用前提

A. 投资者在投资某项资产组时所支付的价格不会超过该资产组(或与该资产组相当且具有同等风险程度的资产组)未来预期收益折算成的现值。

B. 能够对委估资产组未来收益进行合理预测。

C. 能够对与委估资产组未来收益的风险程度相对应的折现率进行合理估算。

② 收益法的模型

结合本次评估目的和评估对象，采用税前现金流折现模型确定委估资产组的评估值。具体公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

式中：n——明确的预测年限

R_i——评估基准日后第 i 年的税前现金流

r——折现率

i——未来的第 i 年

P_n——第 n 年以后的价值

③ 收益期与预测期的确定

本次委估资产组所在的红相科技持续经营，其存续期间为永续期，且委估资产组内的主要资产可以在存续期间通过资本性支出更新以保证经营业务的持续。因此，本次评估的收益期为无限期。具体采用分段法对委估资产组的收益进行预测，即将委估资产组未来收益分为明确的预测期间的收益和明确的预测期之后的收益，其中对于明确的预测期的确定综合考虑了行业产品的周期性和相关企业自身发展情况，根据评估人员的市场调查和预测，取 5 年（即至 2024 年末）作为分割点较为适宜。

④ 收益额—现金流的确定

本次评估中预期收益口径采用税前现金流，计算公式如下：

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额

息税前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用（不含利息支出）-资产减值损失+公允价值变动损益+投资收益+资产处置收益+其他收益+营业外收入-营业外支出

⑤ 折现率的确定

A. 本次列入商誉减值测试范围的委估资产组实质与红相科技的营运资产组重合，其未来现金流的风险程度与红相科技的经营风险基本相当，因此本次评估的折现率以红相科技的加权平均资本成本(WACC)为基础经调整后确定。

B. 红相科技的加权平均资本成本(WACC)计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E + D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本

K_e ——权益资本成本

K_d ——债务资本成本

T ——所得税税率

D/E ——企业资本结构

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中： K_e ——权益资本成本

R_f ——无风险报酬率

$Beta$ ——权益的系统风险系数

ERP——市场风险溢价

R_c ——企业特定风险调整系数

C. WACC 模型中有关参数的计算过程

a. 无风险报酬率的确定

无风险报酬率一般采用评估基准日交易的长期国债品种实际收益率确定。截至评估基准日，评估人员取国债市场上长期国债的平均到期收益率 3.43%作为无风险报酬率。

b. 资本结构的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司至 2019 年 12 月 31 日资本结构，以其算术平均值作为公司目标资本结构的取值。

c. 权益的系统风险系数 Beta 的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1-T) \times (D \div E)]$ (公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D÷E 为资本结构) 对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数。

再通过公式 $\beta_l = \beta_u \times [1 + (1-t) D/E]$ ，计算企业带财务杠杆系数的 Beta 系数。

d. 计算市场收益率及市场风险溢价 ERP

估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，评估人员选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标，借助“同花顺 iFinD 金融数据终端”选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。

经计算得到各年的算术平均及几何平均收益率后再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。

由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率而估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险溢价。

e. 企业特定风险调整系数 Rc 的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于相关企业特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑相关企业的企业经营规模、市场知名度、竞争优劣势、资产负债情况等，分析确定企业特定风险调整系数。

D. 加权平均成本的计算

a. 权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

b. 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日适用的一年期 LPR 利率 4.15%。

c. 加权资本成本计算

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E + D}$$

E. 上述 WACC 计算结果为税后口径,根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》中的相关规定,为与本次现金流预测的口径保持一致,需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 ISA36--BCZ85 指导意见,无论税前、税后现金流及相应折现率,均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

(3) 关键参数及其确定依据

红相科技商誉减值测试需要对相关资产组的未来现金流量现值进行测算,而测算的结果主要取决于对相关资产组未来营业收入、营业成本、毛利率、期间费用、未来资本性支出、营运资金增量及折现率的预测,现就有关参数的选取说明如下:

1) 委估资产组营业收入及营业成本的预测

红相科技的主要产品包括红外成像仪、紫外成像仪、气体成像仪等。红相科技营业收入主要系销售上述产品的销售收入。

本次评估根据收入来源,从主要业务大类的角度分析了公司 2017 年至评估基准日的营业收入、营业成本、毛利率,具体如下表:

单位: 万元

收入大类	项目	2017 年	2018 年	2019 年
红外成像仪	销售收入	14,075.37	18,253.98	7,273.34
	收入占比	65.71%	78.62%	63.78%
紫外成像仪	销售收入	1,942.59	1,856.83	927.29
	收入占比	9.07%	8.00%	8.13%
气体成像仪	销售收入	4,429.21	1,917.13	1,001.45
	收入占比	20.68%	8.26%	8.78%
组件类	销售收入	897.34	1,065.97	1,312.76
	收入占比	4.19%	4.59%	11.51%
其他业务收入	销售收入	76.53	125.04	889.04
	收入占比	0.36%	0.54%	7.80%
收入合计		21,421.03	23,218.95	11,403.88
成本合计		8,470.01	8,966.39	5,068.97
综合毛利率		60.46%	61.38%	55.55%

① 营业收入

2017 年-2019 年红相科技的核心产品主要为红外成像仪、紫外成像仪及气体成像仪，合计占营业收入的比例分别为 95.45%、94.87%、80.69%，为红相科技收入的主要来源。红相科技其他业务收入主要为维修收入等，占比较低，对其收入贡献有限。

A. 销售数量

近年国家政策的大力支持带来持续增长的电力投资规模，拉动电力行业的市场需求，国家对电网建设的投入力度加大，红相科技科学、有序地优化业务结构，以及持续不断的进行技术创新，生产能力逐渐提升。

另外，在民用红外及紫外成像仪领域，市场正在迅速扩张，除了传统的电力检测领域外，安防、消防、汽车夜视、预防检测、制程控制、个人户外等新兴红外及紫外成像仪应用市场正得到不断的开拓。目前红外及紫外成像仪主要消费主体为电力企业及科研院所。电力检测领域主要以高压电力系统检测为主，随着红外及紫外成像仪应用的普及，电力检测的对象将向低压电力系统扩展，客户范围将发展到多级供电局等，用户深度将得以进一步挖掘。

在军用红外及紫外成像仪领域，由于红外侦察手段具有夜间侦察、侦察精度高、抗干扰能力强等特点；紫外侦察手段可以探测战斗机或者导弹羽烟中的紫外线辐射，用以告警或者制导，红外及紫外成像仪已经成为各种现代化武器装备的一个重要部分，对于侦察、精准打击等作战模式有着巨大的影响。随着中国国防和军队现代化建设的发展，军用红外及紫外成像技术市场需求将快速增长。

近年受到金盾股份公司诉讼事项的影响，红相科技作为金盾股份公司的子公司，在国网项目招投标时其履约能力受到质疑，导致部分订单流失，使得 2019 年销量大幅下降，销售额未达预期。对于 2020 年销售量，根据目前实际销售情况结合预计电力系统的招投标量综合确定，对于预测期 2021 年-2024 年的销售数量，结合红外及紫外成像仪行业的发展趋势、目前市场需求情况、红相科技历史中标及销售情况、国家电网的招标情况、红相科技目前在手订单情况，采用趋势分析法确定销售数量。

B. 销售单价

近三年红相科技红外成像仪的平均销售单价约为 4 万元。根据市场上不同客户的需求，公司会提供不同配置、不同专业用途的红外成像仪产品，不同产品之间的销售单价差异较大。目前，国内民用红外成像仪产品市场处于成熟发展阶段，

在电力预防检测领域、工业生产检测领域等的应用逐年趋于稳定。

近三年红相科技紫外成像仪的平均销售单价约为 23 万元，2019 年销售单价下降主要原因系国网销售价格较高，2019 年国网的销量下降导致整体销售价格下降。紫外成像仪产品生产工艺复杂，市场应用相对专业，应用市场规模相对较小。紫外成像仪产品主要应用于变电站和高压输电线路预防性检测。采购客户较为集中，主要为电力企业，单个用户采购量相对较少，但同时售价相对较高，未来随着国家电力系统采购量回升，销售单价趋势稳定。

近三年红相科技气体成像仪的平均销售单价约 50 万元，2019 年销售单价下降主要原因系国网销售价格较高，2019 年国网的销量下降导致整体销售价格下降。气体成像仪产品生产工艺复杂，市场应用相对专业，应用市场规模相对较小。气体成像仪主要应用于电力企业绝缘气体预防性检测和天然气企业危险气体预防性检测，平均售价较高。由于气体成像仪尚处于推广阶段。未来随着国家电力系统采购量回升，销售单价趋势稳定。

近三年红相科技组件类的平均销售单价约 0.36 万元，2019 年销售均价有较大上升，主要原因系本期销售的探测器等单价较高的组件。由于组件类产品主要包括配套电池、镜头等，品种、型号较多，预期期接近两年的平均单价综合确定。

对于预测期的销售单价，综合考虑历史年度各产品销售单价的走势、国家电网近期的中标价格及趋势、未来行业的竞争情况确定预测期各大类产品的平均销售单价。销售收入根据预测期的销售数量和平均销售单价确定。

其他业务收入主要系维修收入等，销售占比较低，评估时考虑随同产品销售规模扩大会有一定比例增长。

综上，本次评估预测红相科技以后年各项目收入如下：

单位：万元

收入大类	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
红外成像仪	13,200.00	15,180.00	16,700.00	17,536.00	17,536.00
紫外成像仪	966.00	1,012.00	1,035.00	1,058.00	1,081.00
气体成像仪	1,046.50	1,092.00	1,137.50	1,183.00	1,228.50
组件类	1,015.56	1,066.26	1,098.24	1,131.00	1,164.93
其他	407.66	468.81	525.07	567.08	595.43
合计	16,635.72	18,819.07	20,495.81	21,475.08	21,605.86

② 营业成本

红相科技的营业成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用，直接材料主要包括非制冷型焦平面探测器、日盲型紫外像增强器、镜头、寻像器、液晶屏等。

直接材料中的制冷型焦平面探测器、非制冷型焦平面探测器、日盲型紫外像增强器为红相科技采购的核心部件，其中制冷型焦平面探测器需要向瑞典 IRNOVA AB 公司进口、非制冷型焦平面探测器需要向法国 ULIS 公司进口。目前上述材料市场供应稳定正常。由于探测器研制技术不断进步和全球探测器产能规模不断扩张，公司生产所需焦平面红外探测器的价格呈现下降趋势。另外目前制冷型焦平面探测器、日盲型紫外像增强器进出口各国无特定管控，非制冷型焦平面探测器实行出口最终用户许可制度，若上述材料的进出口政策发生变化可能对采购价格产生影响，由于评估时无法合理判断未来的进出口政策，测算时按目前市场供应稳定的情况考虑。其他生产原材料市场供应比较充沛，采购渠道通畅。

2017 年-2019 年，红相科技的综合毛利率分别为 60.46%、61.38%、55.55%，由于其高技术含量、高行业壁垒等原因，红外及紫外成像仪行业一直保持较高的利润水平，2019 年毛利率下降的主要原因为红外成像仪销量较上年大幅下降，导致整体毛利率下降。未来随着行业竞争日趋激烈，预计各产品毛利率将呈逐年下降趋势。

在综合分析红相科技行业发展趋势、历史年度产品成本情况、材料市场供应状况等基础上，预测公司未来年度的毛利率，在此基础上结合公司未来年度的营业收入预测情况，综合确定未来各年度营业成本预测数据。

红相科技预测期营业收入、营业成本、毛利率的预测数据如下：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
营业收入	16,635.72	18,819.07	20,495.81	21,475.08	21,605.86	21,605.86
毛利率	60.17%	60.01%	59.78%	59.46%	58.61%	58.61%
营业成本	6,625.95	7,526.61	8,243.03	8,705.13	8,942.27	8,942.27

2) 期间费用的预测

① 销售费用的预测

销售费用主要由职工薪酬、办公费、差旅费、业务招待费、中标服务费、技术咨询费等构成。根据不同销售费用的性质，采用了不同的方法进行了预测。职

工薪酬主要为销售部门所发生的工资，结合公司未来人力资源配置计划，同时考虑未来工资水平按一定比例增长进行测算。对于差旅费、业务招待费、办公费等其他支出，结合历史年度发生金额，同时考虑物价上涨、消费水平上升等因素，按一定比例增长进行预测。

具体预测情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
营业收入	16,635.72	18,819.07	20,495.81	21,475.08	21,605.86	21,605.86
销售费用	4,126.49	4,524.30	4,850.12	5,072.02	5,164.44	5,164.35
占比	24.80%	24.04%	23.66%	23.62%	23.90%	23.90%

② 管理费用的预测

管理费用主要包括职工薪酬、办公费、业务招待费、差旅费、折旧摊销费等。根据管理费用的性质，采用了不同的方法进行了预测。职工薪酬主要为管理职能部门所发生的工资及社保等，结合公司未来人力资源配置计划，同时考虑未来薪酬水平按一定比例增长进行测算；对于折旧摊销，对于基准日现有的资产(存量资产)和基准日后新增的资产(增量资产)的折旧及摊销，均按企业会计计提折旧的方法(直线法)测算折旧；对于场地租赁费，按照租赁合同约定的租金及增长趋势进行预测；对于差旅费、业务招待费等其他支出，结合历史年度发生金额，同时考虑物价上涨、消费水平上升等因素，按一定比例增长进行预测。

具体预测情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
营业收入	16,635.72	18,819.07	20,495.81	21,475.08	21,605.86	21,605.86
管理费用	1,027.81	1,059.92	1,087.55	1,111.98	1,146.79	1,158.65
占比	6.18%	5.63%	5.31%	5.18%	5.31%	5.36%

③ 研发费用的预测

研发费用主要包括职工薪酬、材料、折旧等。职工薪酬主要为研发职能部门所发生的工资及社保等，结合公司未来人力资源配置计划，同时考虑未来薪酬水平按一定比例增长进行测算；对于折旧摊销，对于基准日现有的资产(存量资产)和基准日后新增的资产(增量资产)的折旧及摊销，均按企业会计计提折旧的方法

(直线法)测算折旧；对于其他费用项目，则主要采用了趋势预测分析法。

具体预测情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
营业收入	16,635.72	18,819.07	20,495.81	21,475.08	21,605.86	21,605.86
研发费用	1,735.07	1,807.05	1,888.44	1,959.71	2,032.62	2,029.01
占比	10.43%	9.60%	9.21%	9.13%	9.41%	9.39%

④ 财务费用(不含利息支出)的预测

财务费用主要包括银行手续费和利息收入。鉴于手续费与营业收入存在一定的比例关系，故本次评估对银行手续费，根据以前年度手续费与营业收入之间的比例进行预测。对于利息收入，按照预测各年最低现金保有量考虑活期利息。

具体预测数据如下：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
财务费用（不含利息支出）	2.60	2.95	3.21	3.36	3.38	3.38

3) 资本性支出的预测

资本性支出包括追加投资和更新支出。

追加投资主要为公司规模扩张需要发生的资本性支出。经企业管理层确认，公司未来追加支出为新增部分检测设备的支出。

更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，包括固定资产更新支出等。对于预测年度需要更新的相关生产设备及管理设备，评估人员经过与企业管理层和设备管理人员沟通了解，按照企业现有设备状况和生产能力对以后可预知的年度进行了设备更新测算，形成各年资本性支出。

对于永续期资本性支出以年金化金额确定。

经测算，本次预测得到的资本性支出如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
资本性支出	196.35	160.60	403.78	64.20	81.30	356.29

4) 营运资金增减额的预测

营运资金主要为流动资产减去不含有息负债的流动负债。

随着红相科技生产规模的变化，红相科技的营运资金也会相应的发生变化，具体表现在最低现金保有量、应收账款、预付款项和应付、预收款项的变动。

对营运资金项目，评估人员在分析红相科技以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系，经综合分析后确定适当的指标比率关系，以此计算公司未来年度的营运资金的变化，从而得到红相科技各年营运资金的增减额。具体如下：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
营运资金增加	-10,148.36	2,386.68	1,839.08	1,085.00	188.76	0.00

2020年营运资金减少主要系由于受到金盾股份公司诉讼事项的影响，红相科技2019年末存货库存量大幅增加，预期随着金盾股份公司的诉讼事项逐步完结，红相科技的存货库存量将大幅减少，大幅降低存货对营运资金的占用；红相科技将加强存货采购管理，合理运作采购资金，控制采购成本，并在生产过程中加强计划、采购、生产和销售等各部门之间的协同关系，实现降低库存，避免存货积压，降低营运资金需求；随着应收账款（含长期应收款）的逐步回款，以及红相科技进一步开展有重点的清欠工作，加强对账和催收，力争尽快回收资金，业务人员绩效和汇款相挂钩，调动业务员催收账款的积极性，加快应收款项的回收。

5) 折现率的确定

① 折现率计算模型

A. 本次列入商誉减值测试范围的委估资产组实质与红相科技的营运资产组重合，其未来现金流的风险程度与红相科技的经营风险基本相当，因此本次评估的折现率以红相科技的加权平均资本成本(WACC)为基础经调整后确定。

B. 红相科技的加权平均资本成本(WACC)计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E + D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本；

Ke——权益资本成本；

Kd——债务资本成本；

T——所得税率；

D/E——企业资本结构。

权益资本成本按国际通常使用的CAPM模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中： K_e —权益资本成本

R_f —无风险报酬率

$Beta$ —权益的系统风险系数

ERP—市场风险溢价

R_c —企业特定风险调整系数

② WACC 模型中有关参数的计算过程

A. 无风险报酬率的确定

无风险报酬率一般采用评估基准日交易的长期国债品种实际收益率确定。截至评估基准日，评估人员取国债市场上长期国债的平均到期收益率 3.43%作为无风险报酬率。

B. 资本结构的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询，沪、深两市同行业上市公司至 2019 年 12 月 31 日资本结构，如下表所示。

上市公司资本结构表

序号	证券代码	证券简称	D/E
1	002414.SZ	高德红外	5.87%
2	002214.SZ	大立科技	21.19%
3	300427.SZ	红相股份	0.67%
平均			9.24%

C. 权益的系统风险系数 Beta 的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1 - T) \times (D \div E)]$ (公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数， $D \div E$ 为资本结构) 对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数，具体计算见下表：

剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数表

序号	证券代码	证券简称	D/E	BETA	T	修正 BETA
1	002414.SZ	高德红外	5.87%	0.8086	15%	0.7702
2	002214.SZ	大立科技	21.19%	0.9674	15%	0.8198

3	300427.SZ	红相股份	0.67%	0.8804	15%	0.8754
平均			9.24%			0.8218

通过公式 $\beta_i' = \beta_u \times [1 + (1-t) D/E]$ ，计算企业带财务杠杆系数的 Beta 系数。

其中： β_u 取同类上市公司平均数 0.8218；企业所得税按 15% 计算；资本结构 D/E 按 9.24% 计算。

故公司 Beta 系数 = $0.8218 \times [1 + (1-15.00\%) \times 9.24\%] = 0.8863$

D. 计算市场的风险溢价

a. 衡量股市 ERP 指数的选取：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，评估专业人员选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标。

b. 指数年期的选择：本次对具体指数的时间区间选择为 2010 年到 2019 年。

c. 指数成分股及其数据采集

由于沪深 300 指数的成分股是每年发生变化的，因此评估专业人员采用每年年末时沪深 300 指数的成分股。

为简化本次测算过程，评估专业人员借助同花顺 IFinD 资讯的数据系统选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此评估专业人员选用的成分股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价格，以全面反映各成分股各年的收益状况。

d. 年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种方法

I 算术平均值计算方法

设：每年收益率为 R_i ，则：

$$R_i = \frac{P_i - P_{i-1}}{P_{i-1}} \quad (i=1, 2, 3, \dots)$$

上式中： R_i 为第 i 年收益率

P_i 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

P_{i-1} 为第 $i-1$ 年年末收盘价（后复权价）

设第 1 年到第 n 年的算术平均收益率为 A_i ，则：

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{N}$$

上式中： A_i 为第 1 年到第 n 年收益率的算术平均值， $n=1, 2, 3, \dots$

N 为项数

II 几何平均值计算方法

设第 1 年到第 i 年的几何平均收益率为 C_i ，则：

$$C_i = \sqrt[i]{\frac{P_i}{P_0}} - 1 \quad (i=1, 2, 3, \dots)$$

上式中： P_i 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

e. 计算期每年年末的无风险收益率 R_{fi} 的估算：为估算每年的 ERP，需要估算计算期内每年年末的无风险收益率 R_{fi} ，本次评估专业人员采用国债的到期收益率作为无风险收益率。样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过 10 年的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末的无风险收益率 R_{fi} 。

f. 估算结论

经上述计算分析，得到沪深 300 成分股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成分股的算术或几何平均收益率的加权平均数作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险收益率，即市场风险溢价为 6.04%。

E. 企业特定风险调整系数 R_c 的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于相关企业特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑相关企业的企业经营规模、市场知名度、竞争优势、资产负债情况等，分析确定企业特定风险调整系数为 2.5%。

F. 加权平均成本的计算

a. 权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + \text{Beta} \times ERP + R_c$$

$$= 3.43\% + 0.8863 \times 6.04\% + 2.5\%$$

$$= 11.28\%$$

b. 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日适用的一年期 LPR 利率 4.15%。

c. 加权资本成本计算

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E + D}$$

$$= 11.28\% \times 91.54\% + 4.15\% \times (1 - 15\%) \times 8.46\%$$

$$= 10.60\%$$

③ 上述 WACC 计算结果为税后口径,根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》中的相关规定,为与本次现金流预测的口径保持一致,需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 ISA36—BCZ85 指导意见,无论税前、税后现金流及相应折现率,均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

经计算,税前折现率为 12.16%。

6) 委估资产组可回收价值测算表

单位: 万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
一、营业收入	16,635.72	18,819.07	20,495.81	21,475.08	21,605.86	21,605.86
减: 营业成本	6,625.95	7,526.61	8,243.03	8,705.13	8,942.27	8,942.27
毛利率	0.60	0.60	0.60	0.59	0.59	0.59
税金及附加	159.59	180.53	196.62	206.01	207.27	207.27
销售费用	4,126.49	4,524.30	4,850.12	5,072.02	5,164.44	5,164.35
管理费用	1,027.81	1,059.92	1,087.55	1,111.98	1,146.79	1,158.65
财务费用(不含利息支出)	2.60	2.95	3.21	3.36	3.38	3.38
资产减值损失	166.36	188.19	204.96	214.75	216.06	216.06
加: 公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资产处置收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

其他收益	912.75	1,037.04	1,132.35	1,186.62	1,190.73	1,190.73
二、营业利润	3,704.61	4,566.56	5,154.23	5,388.73	5,083.76	5,075.60
加：营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、息税前利润	3,704.61	4,566.56	5,154.23	5,388.73	5,083.76	5,075.60
加：折旧摊销	284.89	285.17	304.75	311.82	320.78	328.42
减：资本性支出	196.35	160.60	403.78	64.20	81.30	356.29
减：营运资金补充	-10,148.36	2,386.68	1,839.08	1,085.00	188.76	0.00
四、息税前现金流	13,941.51	2,304.45	3,216.13	4,551.35	5,134.48	5,047.73
折现率	12.16%	12.16%	12.16%	12.16%	12.16%	12.16%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.9442	0.8419	0.7506	0.6692	0.5967	4.9068
五、现金流现值	13,200.00	1,900.00	2,400.00	3,000.00	3,100.00	24,800.00
六、税前现金流评估值	48,400.00					

(4) 评估重要假设

1) 基本假设

① 本次评估以红相科技按预定的经营目标持续经营为前提，即红相科技的所有资产仍然按照目前的用途和方式使用，不考虑变更目前的用途或用途不变而变更规划和使用方式。

② 本次评估以红相科技提供的有关法律性文件、各种会计凭证、账簿和其他资料真实、完整、合法、可靠为前提。

③ 本次评估以宏观环境相对稳定为假设前提，即国家现有的宏观经济、政治、政策及相关企业所处行业的产业政策无重大变化，社会经济持续、健康、稳定发展；国家货币金融政策保持现行状态，不会对社会经济造成重大波动；国家税收保持现行规定，税种及税率无较大变化；国家现行的利率、汇率等无重大变化。

④ 本次评估以相关企业经营环境相对稳定为假设前提，即相关企业主要经营场所及业务所涉及地区的社会、政治、法律、经济等经营环境无重大改变；相关企业能在既定的经营范围内开展经营活动，不存在任何政策、法律或人为障碍。

2) 具体假设

① 假设红相科技管理层勤勉尽责，具有足够的管理才能和良好的职业道德，

合法合规地开展各项业务，红相科技的管理层及主营业务等保持相对稳定。

② 假设委估资产组每一年度的营业收入、成本费用、更新及改造等的支出，均在年度内均匀发生。

③ 假设红相科技在收益预测期内采用的会计政策与评估基准日时采用的会计政策在所有重大方面一致；

④ 假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对红相科技造成重大不利影响。

3) 特殊假设

红相科技主营业务为红外成像、紫外成像、气体成像技术的研发、生产和销售，历年发展中形成了较强的技术研发能力，具备持续获得高新技术企业认证的技术基础。在红相科技当前产品、业务模式的基础上，历年发展中形成了一定的技术研发能力，预计其在高新技术企业认证期满后继续获得高新技术企业认证无重大的法律障碍。因此本次评估假设公司未来年度的所得税政策不变，即红相科技高新技术企业认证期满后仍可继续获得高新技术企业认证，并继续享有 15% 的税率。

2. 关键参数及相关假设与 2018 年数据对比情况

红相科技 2018 年商誉减值测试时的盈利预测情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
一、营业收入	22,762.05	24,403.86	25,768.41	27,192.14	28,190.06	28,190.06
减：营业成本	9,088.16	10,183.86	11,223.75	12,321.42	13,054.67	13,054.67
毛利率	0.60	0.58	0.56	0.55	0.54	0.54
税金及附加	248.69	266.63	281.54	297.09	307.99	307.99
销售费用	5,359.56	5,539.63	5,725.13	5,915.83	6,113.45	6,115.60
管理费用	3,412.87	3,526.74	3,637.87	3,740.27	3,855.05	3,884.66
财务费用（不含利息支出）	1.79	1.92	2.03	2.14	2.22	2.22
资产减值损失	227.62	244.04	257.68	271.92	281.90	281.90
加：公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资产处置收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

其他收益	1,677.78	1,798.94	1,899.19	2,004.26	2,076.25	2,076.25
二、营业利润	6,101.14	6,439.98	6,539.59	6,647.71	6,651.02	6,619.26
加：营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、息税前利润	6,101.14	6,439.98	6,539.59	6,647.71	6,651.02	6,619.26
加：折旧摊销	286.41	274.17	252.78	214.43	185.74	223.37
减：资本性支出	12.93	29.55	18.56	300.79	19.22	251.16
减：营运资金补充	-4,567.38	1,915.74	1,624.52	1,698.14	1,181.23	0.00
加：资产减值损失 加回	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
四、息税前现金流	10,942.00	4,768.87	5,149.29	4,863.20	5,636.31	6,591.47
折现率	13.76%	13.76%	13.76%	13.76%	13.76%	13.76%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.9376	0.8242	0.7245	0.6368	0.5598	4.0684
五、现金流现值	10,300.00	3,900.00	3,700.00	3,100.00	3,200.00	26,800.00
六、税前现金流评 估值	51,000.00					

红相科技2018年商誉减值测试时的盈利预测中2019年的营业收入和息税前利润分别为22,762.05万元、6,101.14万元，实际2019年的营业收入和利润总额、净利润分别为11,403.88万元、-46.20万元、516.51万元，2019年销售及业绩实现情况未达预期的主要原因包括：

(1) 红相科技客户主要系国家电网、南方电网及军工科研院所等，央企对供应商各方面都有严格的要求，由于公司原董事长周建灿伪造公章一事使公司涉入多起民间借贷纠纷案件，使得金盾股份及其子公司的声誉受到了较大的影响，导致部分客户流失，因此在收入方面受到了一定影响。

(2) 红相科技为进行产品优化创新，研发投入在收入下降的同时基本保持稳定。

(3) 营业收入大幅下降以及增值税税率的进一步下调，导致其他收益中收到的软件企业增值税退税大幅下降。

上述因素综合影响导致2019年营业收入和净利润均下降，未达到2018年商誉减值测试时的盈利预测。

本次商誉减值测试与2018年商誉减值测试相比，主要差异在于本次预测营业收入较前次预测下降，毛利率有所上升，三项费用较前次预测有所下降，息税

前利润、息税前折现率、委估资产组可回收价值较上年均有所下降。

3. 本期未计提商誉减值的原因及合理性

(1) 本期未计提商誉减值的原因

金盾股份公司合并红相科技时商誉金额 88,044.35 万元，2018 年计提商誉减值准备 68,274.69 万元，2018 年末红相科技商誉账面价值为 19,769.67 万元，本期资产组（含商誉）金额为 47,988.00 万元，资产组可回收价值为 48,400.00 万元，故未计提商誉减值。

(2) 本期未计提商誉减值的合理性

1) 2019 年红相科技收入大幅下降主要系受到金盾股份公司诉讼事项的影响，预测期随着金盾股份公司的诉讼事项逐步完结，红相科技的销售额也将逐步上升。

2) 红相科技具有较强的技术及研发能力。

红相科技系国内少数同时具备红外成像、紫外成像、气体成像技术研发和产业化能力的企业。红相科技 10 多年来持续专注这三项技术的研究，具有一定的技术领先优势。红相科技拥有单帧非均匀校正技术，并推出了技术领先的微型无快门红外成像机芯；拥有全日盲双光谱紫外成像技术，推出了国内首台紫外成像仪；拥有窄带量子阱制冷探测器成像技术，推出了国内首台便携式气体成像仪。

同时红相科技拥有光学设计、电子技术、图像算法、信息处理、精密机械、系统集成、远程遥控、测试技术等领域 30 多人核心科研团队，部门经理杨伟国 2008 年进入红相科技，历任中级硬件工程师、高级硬件工程师、项目经理、产品构架师；硬件部主管张昌义毕业于浙江理工大学，控制工程硕士，2009 年进入红相科技，担任多个产品项目经理，突破了紫外成像、气体成像多项技术难点；结构主管向超 2007 年进入红相科技，负责产品结构设计，擅长精密机构设计和工艺处理。

3) 2020 年一季度业绩完成情况

2020 年一季度红相科技实现收入 11,969.71 万元，净利润 7,325.07 万元，其中医疗热像仪 10,549.21 万元，红外成像仪等产品收入 1,420.50 万元，2020 年受到新冠肺炎疫情影响，红相科技的医疗热像仪销售大幅上升，同时由于国网招投标集中在下半年，一季度国网销售额较低。

4) 红相科技产品市场前景较好

目前，红外成像仪产品市场处于成熟发展阶段，特别是在电力预防检测领域

已得到广泛应用，红外成像仪能反应温度场的分布并及时发现过热电力设备。随着红外成像技术的应用普及，其他领域的应用正处于逐步推广阶段，诸如工业生产检测领域、安防监控领域、建筑检测领域、远程质控等领域均呈现出对于红外成像仪产品的需求。

目前，紫外成像仪产品生产工艺复杂，应用相对专业，市场应用处于推广阶段，市场规模相对较小。中国作为紫外成像技术的最大潜力市场，现阶段主要应用在电力预防检测领域，不同于红外成像仪，紫外成像仪能直接反应出空间电场的分布，及时发现引起电场异常的设备，两种设备具有功能互补性。目前，我国电网规模已处于世界前列，紫外成像仪作为一种电力巡检的理想解决方案，其市场在未来几年将得到高速、稳定的增长。

随着我国国防工业的迅速发展，军方对于高技术装备的需求日益增长，红外及紫外成像仪的采购数量将持续上升。

此外，在人体红外测温领域，医疗热像仪是使用红外线非接触式的特点，获取人体发出的红外线，实时形成温度图像，便于及时发现人群中的体温异常者。一旦发现会进行温度异常报警，便于工作人员及时进行排查，有效避免冠状病毒的再次传染。医疗热像仪测温精准，效率高，适用于机场、车站等人流量密集的场所，未来市场空间较大。

综上，本期未计提商誉减值具备合理性。

4. 针对商誉减值，我们实施的审计程序主要包括：

- (1) 复核管理层以前年度对未来现金流量现值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；
- (2) 了解并评价管理层聘请的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性；
- (3) 评价管理层在减值测试中使用方法的合理性和一致性；
- (4) 评价管理层在减值测试中采用的关键假设的合理性，复核相关假设是否与总体经济环境、行业状况、经营情况、历史经验、运营计划、经审批预算、会议纪要、管理层使用的与财务报表相关的其他假设等相符；
- (5) 测试管理层在减值测试中使用数据的准确性、完整性和相关性，并复核减值测试中有关信息的内在一致性；
- (6) 测试管理层对预计未来现金流量现值的计算是否准确；
- (7) 检查与商誉减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

经上述核查，我们认为，公司在编制 2019 年度财务报告时，公司的商誉减值准备计提的会计估计判断和会计处理符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定，不存在利用商誉减值进行不当会计调节的情形。

四、子公司四川同风源建设工程有限公司（以下简称“同风源”），本年度实现营业收入 8,149.31 万元，净利润 1,077.99 万元，未达业绩承诺。公司本期对收购同风源技形成的商誉未计提减值准备。请补充说明同风源的商誉减值测试的具体过程，包括资产组的划分依据、可收回金额和关键参数（如预测期营业收入、预测期增长率、稳定期增长率、利润率等）及其确定依据、重要假设及其合理性，关键参数及相关假设是否与 2018 年数据存在较大差异，并结合其 2019 年度业绩实现情况以及未来业绩预测，说明未计提商誉减值的原因及合理性，是否存在不当调节利润情形。请年审会计师发表明确意见。（问询函第 4 条）

1. 同风源的商誉减值测试的具体过程

(1) 资产组的划分依据

经与公司、外部评估机构充分沟通后，对本次商誉减值测试资产组的范围进行了认定：

1) 根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第十二条：预计资产的未来现金流量不应当包括筹资活动产生的现金流入或者流出以及与所得税收付有关的现金流量，故将递延所得税资产剔除出资产组。

2) 将与企业经营不相关的溢余资产、非经营性资产（负债）剔除出资产组，包括溢余货币资金、其他应付中的往来款。

3) 将与原资产组不相关资产及负债剔除出资产组，包括固定资产。

(2) 资产组可回收金额计算过程

1) 评估方法的选择

根据本次评估的资产特性、评估目的及《以财务报告为目的的评估指南》和企业会计准则的相关规定，本次评估所选用的价值类型为资产组的可回收价值。可回收价值等于委估资产组预计未来现金流量的现值或者公允价值减去处置费用的净额的孰高者。

① 预计未来现金流量现值

资产组预计未来现金流量的现值，按照资产组在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

② 公允价值减去处置费用后净额

资产组的公允价值减去处置费用后的净额，根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产组处置费用的金额确定。不存在销售协议但存在活跃市场的，按照该资产组的市场价格减去处置费用后的金额确定。在不存在销售协议和活跃市场的情况下，则以可获取的最佳信息为基础，估计资产组的公允价值减去处置费用后的净额，该净额参考同行业类似资产组的最近交易价格或者结果进行估计。

由于前一次商誉减值测试时对相关资产组评估人员采用收益法测算，在此期间，资产组所在企业外部经营环境及企业经营状况与前次相比未发生重大变化，故本次商誉减值测试也延用收益法进行测算。

2) 收益法简介

收益法是指通过将委估资产组的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法。

① 收益法的应用前提

A. 投资者在投资某项资产组时所支付的价格不会超过该资产组(或与该资产组相当且具有同等风险程度的资产组)未来预期收益折算成的现值。

B. 能够对委估资产组未来收益进行合理预测。

C. 能够对与委估资产组未来收益的风险程度相对应的折现率进行合理估算。

② 收益法的模型

结合本次评估目的和评估对象，采用税前现金流折现模型确定委估资产组的评估值。具体公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

式中：n——明确的预测年限

R_i——评估基准日后第 i 年的税前现金流

r——折现率

i——未来的第 i 年

P_n ——第 n 年以后的价值

③ 收益期与预测期的确定

本次委估资产组所在的同风源持续经营，其存续期间为永续期，且委估资产组内的房屋、设备等主要资产可以在存续期间通过资本性支出更新以保证经营业务的持续。因此，本次评估的收益期为无限期。具体采用分段法对委估资产组的收益进行预测，即将委估资产组未来收益分为明确的预测期间的收益和明确的预测期之后的收益，其中对于明确的预测期的确定综合考虑了行业的周期性和相关企业自身发展情况，根据评估人员的市场调查和预测，取 5 年（即至 2024 年末）作为分割点较为适宜。

④ 收益额—现金流的确定

本次评估中预期收益口径采用税前现金流，计算公式如下：

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销—资本性支出—营运资金增加额

息税前利润=营业收入—营业成本—税金及附加—销售费用—管理费用—财务费用（不含利息支出）—资产减值损失+公允价值变动损益+投资收益+资产处置收益+其他收益+营业外收入—营业外支出

⑤ 折现率的确定

A. 本次列入商誉减值测试范围的委估资产组实质与同风源的营运资产组重合，其未来现金流的风险程度与同风源的经营风险基本相当，因此本次评估的折现率以同风源的加权平均资本成本 (WACC) 为基础经调整后确定。

B. 同风源的加权平均资本成本 (WACC) 计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E + D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本

K_e ——权益资本成本

K_d ——债务资本成本

T——所得税税率

D/E——企业资本结构

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中： K_e ——权益资本成本

R_f —无风险报酬率

$Beta$ —权益的系统风险系数

ERP—市场风险溢价

R_c —企业特定风险调整系数

C. WACC 模型中有关参数的计算过程

a. 无风险报酬率的确定

无风险报酬率一般采用评估基准日交易的长期国债品种实际收益率确定。截至评估基准日，评估人员取国债市场上长期国债的平均到期收益率 3.43%作为无风险报酬率。

b. 资本结构的确定

经分析同风源的资金情况，预计未来基本上无需借款，故取目标资本结构 D/E 为 0。

c. 权益的系统风险系数 Beta 的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1-T) \times (D \div E)]$ (公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D÷E 为资本结构) 对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数。

再通过公式 $\beta_l' = \beta_u \times [1 + (1-t) D/E]$ ，计算企业带财务杠杆系数的 Beta 系数。

d. 计算市场收益率及市场风险溢价 ERP

估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，评估人员选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标，借助“同花顺 iFinD 金融数据终端”选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。

经计算得到各年的算术平均及几何平均收益率后再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。

由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率而估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险溢价。

e. 企业特定风险调整系数 R_c 的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于相关企业特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑相关企业的企业经营规模、市

场知名度、竞争优势、资产负债情况等，分析确定企业特定风险调整系数。

D. 加权平均成本的计算

a. 权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + \text{Beta} \times ERP + R_c$$

b. 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日适用的一年期 LPR 利率 4.15%。

c. 加权资本成本计算

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E + D}$$

E. 上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 ISA36—BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

(3) 关键参数及其确定依据

同风源商誉减值测试需要对相关资产组的未来现金流量现值进行测算，而测算的结果主要取决于对相关资产组未来营业收入、营业成本、毛利率、期间费用、未来资本性支出、营运资金增量及折现率的预测，现就有关参数的选取说明如下：

1) 委估资产组营业收入及营业成本的预测

① 营业收入

同风源的营业收入主要系从事机电设备安装工程所取得的收入，同风源财务上根据项目完工验收结算作为收入确认时点。

对同风源 2020 年的营业收入，主要根据目前在手订单进行预测；对 2021 年及以后年度的营业收入，结合业历史年度的经营状况、在手订单情况以及行业发展趋势进行预测。

A. 历史经营状况

根据同风源近年经营数据，2018 年收入有所下滑主要受项目验收时间影响，因公司以项目验收作为确认收入的条件，部分在手项目执行及验收时间有所推迟使得 2018 年收入有所下滑，2019 年随着项目的验收带动收入增长。

B. 2020 年及以后年度营业收入

截至现场工作日，按照在手合同预计 2020 年完工的项目合同金额（含税）合计 90,189,602.86 元，2020 年可确认收入金额为 85,028,326.30 元；预计 2021 及以后年度完工的项目合同金额（含税）为 73,164,332.47 元，2021 年及以后年度可确认收入金额为 67,711,640.69 元。

根据上述在手订单情况，目前同风源执行的在手项目较多，仍处于快速增加阶段，预计未来营业收入仍将呈现快速增加趋势，但随着未来收入规模的不断扩大，未来收入增幅将逐渐减缓。

C. 行业发展趋势

同风源主要从事交通领域的机电安装、维护相关业务，特别是高速公路领域。公路机电系统涵盖通信、监控、收费、供配电、照明、通风、消防等多个独立的单项工程内容，公路机电系统的正常运转对公路正常运营管理起到了至关重要的作用，是公路投资回收的重要保障。公路机电系统的稳定性和可靠性直接影响公路的服务水平和投资资金的回收。

公路是陆地交通运输的重要组成部分，而高速公路可以满足陆地快速运输的需求，通过与省道、县道以及农村公路组成的交通网络，可以实现门对门运输，满足现代交通运输便捷性的需求，高速公路在我国陆地交通中有着重要的地位。根据交通部数据显示，2018 年国家高速公路平均日交通量为 26,435 辆，增长 5.4%，年平均日行驶量为 138,840 万车公里，增长 6.0%，而普通国道年平均日交通量为 10,307 辆。

2004 年，国家出台了《国家高速公路网计划》，提出规划目标：连接所有城镇人口超过 20 万的城市，形成高效运输网络；2008 年，《公路水路交通结构调整指导意见》出台，提出要加快建设国家高速公路网，加快建设服务于沿海主要港口集装箱港区的高速公路。2013 年国家出台了《国家公路网规划 2013-2030》，重申“71118”布局，并在保持原国家高速公路网规划总体框架基本不变的请胯下，补充连接新增 20 万以上城镇人口城市、地级行政中心、重要港口和重要国际运输通道，规划到 2030 年我国国家高速公路里程达到 11.8 万公里，规划远期展望线约 1.8 万公里。

在国家高速公路发展政策下，以及我国基建投资扩大下，我国高速公路行业建设投资额不断提高，2017 年完成公路建设投资 21,253 亿元，比上年增长 18.23%。

其中，高速公路建设完成投资 9,257.9 亿元。2018 年，我国高速公路建设完成投资 9,972 亿元，同比增长 7.7%。



数据来源：交通部 前瞻产业研究院整理

目前我国高速公路里程达到 14.26 万公里，其中国家高速公路里程为 10.55 万公里，与 2030 年规划目标有 1.25 万公里的差距，与远期规划有超过 3 万公里的差距。虽然按照我国目前国家高速公路建设速度来看，我国将会提前完成规划目标，但是在政策的作用下，随着工业建设对道路运输需求的进一步加大，居民出行要求的提高，我国高速公路建设行业仍将保持快速发展态势。伴随着我国高速公路持续快速发展，机电安装的市场需求将继续保持增长。

结合在手订单情况预测同风源 2020 年的营业收入。

同风源凭借良好的客户关系及灵活的项目运作机制，目前持续参与项目招投标，获取新项目。根据同风源未来的规划，结合其目前的发展阶段、行业发展趋势、公司历史经营情况以及合同签订情况，预测其 2021 年及以后年度的营业收入。

此外，未来收入预测时，适当考虑了项目无法如期验收的影响。

营业收入具体预测数据如下：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
----	--------	--------	--------	--------	--------	-----

机电设备安装收入	7,397.46	7,989.26	8,388.72	8,556.50	8,727.63	8,727.63
营业收入合计	7,397.46	7,989.26	8,388.72	8,556.50	8,727.63	8,727.63

② 营业成本

同风源的主营业务成本包括人工成本、材料设备采购成本以及施工过程中发生的其他相关费用等。

同风源 2017 年的毛利率较低，2018 年以后毛利率有所提升，主要原因系同风源成立时间较晚，为拓展业务量积累业绩以争取更高级别的业务资质，同风源前两年项目利润率相对偏低，随着近年同风源资质的提升，承接项目的利润率有较大幅度提升；另一方面 2018 年的业务以劳务分包为主，该类项目利润率较高。2019 年随着同风源收入规模的上升，专业分包的比重提升，毛利率较 2018 年有所下降。

同风源目前承接业务中劳务分包占比较大，劳务分包中成本主要为人工成本。随着未来专业分包的比重逐步提升，材料设备采购成本也将不断增加，同时随着人工成本的不断上升，预计企业未来的毛利率将呈下降的趋势。

在综合分析行业发展趋势、同风源历史年度经营情况、在手订单情况以及毛利水平的影响因素的基础上预测公司以后年度的营业收入及营业成本，具体预测数据如下：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
营业收入	7,397.46	7,989.26	8,388.72	8,556.50	8,727.63	8,727.63
营业成本	5,289.19	5,752.27	6,081.83	6,246.24	6,371.17	6,371.17
毛利率	28.50%	28.00%	27.50%	27.00%	27.00%	27.00%

2) 期间费用的预测

① 销售费用

同风源历史上财务不核算销售费用。同风源从事机电设备安装工程业务，其主要通过招投标获取项目，实际销售费用支出很少，本次一并在管理费用中考虑。

② 管理费用

管理费用主要为职工薪酬、研发费用、业务招待费、办公费用、差旅费、折旧费等。根据管理费用的性质，采用了不同的方法进行了预测。

对于职工薪酬，结合同风源未来人力资源配置计划，同时考虑未来薪酬水平

按一定比例增长进行测算。

对于折旧费，主要为办公用房、电脑等固定资产的折旧费。预测折旧费时，对于基准日现有的固定资产(存量资产)和基准日后新增的固定资产(增量资产)的折旧，均按企业会计计提折旧的方法(直线法)测算折旧。

对于业务招待费、办公费等办公运营所需的支出，结合历史年度发生金额，同时考虑物价上涨、消费水平上升等因素，综合确定未来各项费用的金额。

管理费用的具体预测数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
管理费用	766.74	809.98	843.64	850.46	900.20	900.72
占收入比重	10.36%	10.14%	10.06%	9.94%	10.31%	10.32%

③ 财务费用（不含利息支出）

历史年度的财务费用包括手续费、利息支出及存款利息收入等。本次对手续费及存款利息收入进行预测。

对于存款利息收入，按照未来预计的平均最低现金保有量以及基准日时的活期存款利率计算得出。

对于手续费，经分析与收入的关系较为紧密，按占收入的比重进行预测。

财务费用的具体预测数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
财务费用(不含利息支出)	-0.48	-0.52	-0.55	-0.56	-0.57	-0.57

3) 资本性支出的预测

资本性支出包括追加投资和更新支出。

追加投资主要为公司规模扩张需要发生的资本性支出。评估人员经过与企业管理层及相关员工的沟通，未来追加投资主要为新增办公设备及运输设备的投资。

更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，主要包括固定资产更新支出等。对于预测年度需要更新的相关设备，评估人员经过与企业管理层和设备管理人员沟通了解，按照企业现有资产状况和能力对以后可预知的年度进行了资产更新测算，形成各年资本性支出。

对永续期的资本性支出则以年金化确定。

各年资本性支出的具体预测数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
资本性支出合计	12.00	27.94	13.65	12.00	39.77	41.80

4) 营运资金增减额的预测

营运资金主要为流动资产减去不含有息负债的流动负债。

随着同风源生产规模的变化，营运资金也会相应的发生变化，具体表现在最低现金保有量、应收账款、预付款项和应付、预收款项的变动上以及其他额外资金的流动。

评估人员根据同风源历史资金使用情况，对未来各年经营所需的最低现金保有量按收入的一定比例进行了测算。

对于其他营运资金项目，评估人员在分析同风源以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系，经综合分析后确定适当的指标比率关系，以此计算同风源未来年度的营运资金的变化，从而得到同风源各年营运资金的增减额。

综上，未来各年的营运资金增加额的具体预测数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
营运资金增加额	20.92	275.57	186.35	78.79	79.51	0.00

5) 折现率的确定

① 折现率计算模型

A. 本次列入商誉减值测试范围的委估资产组实质与同风源的营运资产组重合，其未来现金流的风险程度与同风源的经营风险基本相当，因此本次评估的折现率以同风源的加权平均资本成本(WACC)为基础经调整后确定。

B. 加权平均资本成本(WACC)的计算公式

同风源的加权平均资本成本(WACC)计算公式如下

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E + D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本；

Ke——权益资本成本；

Kd——债务资本成本；

T——所得税率；

D/E——目标资本结构。

债务资本成本 K_d 采用现时的平均利率水平，权数按委估资产组主要所在企业实际情况确定。

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中： K_e ——权益资本成本

R_f ——无风险报酬率

$Beta$ ——权益的系统风险系数

ERP——市场风险溢价

R_c ——企业特定风险调整系数

② 模型中有关参数的计算过程

A. 无风险报酬率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的。截至评估基准日，评估人员取国债市场上长期国债的平均到期年收益率 3.43% 为无风险报酬率。

B. 资本结构

经分析同风源的资金情况，预计未来基本上无需借款，故取目标资本结构 D/E 为 0。

C. 贝塔系数的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两地行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1 - T) \times (D \div E)]$ (公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D:E 为资本结构) 对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数，具体计算见下表：

剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数表

序号	证券代码	证券简称	D/E	BETA	T	修正 BETA
1	600248.SH	延长化建	2.49%	0.8498	25.00%	0.8342
2	002421.SZ	达实智能	23.65%	0.9402	15.00%	0.7828
3	002178.SZ	延华智能	5.00%	1.0095	15.00%	0.9683

4	300044.SZ	赛为智能	32.71%	1.2338	15.00%	0.9654
平均				-	-	0.8877

通过公式 $\beta_i' = \beta_u \times [1 + (1-t) D/E]$ ，计算同风源带财务杠杆系数的 Beta 系数。

其中： β_u 取同类上市公司平均数 0.8877；D/E 取 0；企业所得税税率按 15% 确定；

故公司 Beta 系数 = $0.8877 \times [1 + (1-15\%) \times 0] = 0.8877$

D. 市场风险溢价 ERP

a. 衡量股市 ERP 指数的选取：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，评估专业人员选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标。

b. 指数年期的选择：本次对具体指数的时间区间选择为 2010 年到 2019 年。

c. 指数成分股及其数据采集

由于沪深 300 指数的成分股是每年发生变化的，因此评估专业人员采用每年年末时沪深 300 指数的成分股。

为简化本次测算过程，评估专业人员借助同花顺 IFinD 资讯的数据系统选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此评估专业人员选用的成分股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价格，以全面反映各成分股各年的收益状况。

d. 年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种方法

I 算术平均值计算方法

设：每年收益率为 R_i ，则：

$$R_i = \frac{P_i - P_{i-1}}{P_{i-1}} \quad (i=1, 2, 3, \dots)$$

上式中： R_i 为第 i 年收益率

P_i 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

P_{i-1} 为第 $i-1$ 年年末收盘价（后复权价）

设第 1 年到第 n 年的算术平均收益率为 A_i ，则：

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{N}$$

上式中： A_i 为第 1 年到第 n 年收益率的算术平均值， $n=1, 2, 3, \dots$

N 为项数

II 几何平均值计算方法

设第 1 年到第 i 年的几何平均收益率为 C_i ，则：

$$C_i = \sqrt[i]{\frac{P_i}{P_0}} - 1 \quad (i=1, 2, 3, \dots)$$

上式中： P_i 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

e. 计算期每年年末的无风险收益率 R_{fi} 的估算：为估算每年的 ERP，需要估算计算期内每年年末的无风险收益率 R_{fi} ，本次评估专业人员采用国债的到期收益率作为无风险收益率。样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过 10 年的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末的无风险收益率 R_{fi} 。

f. 估算结论

经上述计算分析，得到沪深 300 成分股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成分股的算术或几何平均收益率的加权平均数作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险收益率，即市场风险溢价为 6.04%。

E. 企业特殊风险

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于同风源特定的因素而要求的风险回报。它反映了同风源所处的竞争环境，包括外部行业因素和内部企业因素，以揭示同风源所在的行业地位，以及具有的优势和劣势。综合考虑各项风险因素，本次评估取特定风险调整系数为 2%。

F. 加权平均成本的计算

a. 权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + \text{Beta} \times \text{ERP} + R_c$$

$$= 3.43\% + 0.8877 \times 6.04\% + 2\%$$

$$= 10.80\%$$

b. 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日适用的一年期 LPR 利率 4.15%。

c. 加权资本成本计算

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E + D}$$

$$= 10.80\% \times 100\% + 4.15\% \times (1 - 15\%) \times 0$$

$$= 10.80\%$$

③ 上述 WACC 计算结果为税后口径,根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》中的相关规定,为与本次现金流预测的口径保持一致,需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 ISA36--BCZ85 指导意见,无论税前、税后现金流及相应折现率,均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

经计算,税前折现率为 12.60%。

6) 委估资产组可回收价值测算表

单位: 万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
一、营业收入	7,397.46	7,989.26	8,388.72	8,556.50	8,727.63	8,727.63
减: 营业成本	5,289.19	5,752.27	6,081.83	6,246.24	6,371.17	6,371.17
税金及附加	32.63	33.32	32.60	32.92	33.46	33.46
销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
管理费用	766.74	809.98	843.64	850.46	900.20	900.72
财务费用(不含利息支出)	-0.48	-0.52	-0.55	-0.56	-0.57	-0.57
资产减值损失	73.97	79.89	83.89	85.56	87.28	87.28
加: 公允价值变动净收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资产处置收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

二、营业利润	1,235.41	1,314.32	1,347.31	1,341.88	1,336.09	1,335.57
加：营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、息税前利润	1,235.41	1,314.32	1,347.31	1,341.88	1,336.09	1,335.57
加：折旧及摊销	88.38	88.52	81.47	51.36	62.68	63.20
减：资本性支出	12.00	27.94	13.65	12.00	39.77	41.80
减：营运资金增加额	20.92	275.57	186.35	78.79	79.51	0.00
四、税前现金流	1,290.87	1,099.33	1,228.78	1,302.45	1,279.49	1,356.97
折现率	12.60%	12.60%	12.60%	12.60%	12.60%	12.60%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	-
折现系数	0.9424	0.8369	0.7433	0.6601	0.5862	4.6527
五、现金流现值	1,216.52	920.03	913.35	859.75	750.04	6,313.57
六、企业现金流价值	11,000.00					
七、委估资产组可回收价值	11,000.00					

(4) 评估重要假设

1) 基本假设

① 本次评估以同风源按预定的经营目标持续经营为前提，即同风源的所有资产仍然按照目前的用途和方式使用，不考虑变更目前的用途或用途不变而变更规划和使用方式；

② 本次评估以同风源提供的有关法律性文件、各种会计凭证、账簿和其他资料真实、完整、合法、可靠为前提；

③ 本次评估以宏观环境相对稳定为假设前提，即国内外现有的宏观经济、政治、政策及同风源所处行业的产业政策无重大变化，或其变化能明确预期；国家货币金融政策基本保持不变，现行的利率、汇率等无重大变化，或其变化能明确预期；国家税收政策、税种及税率等无重大变化，或其变化能明确预期；

④ 本次评估以同风源经营环境相对稳定为假设前提，即同风源主要经营场所及业务所涉及地区的社会、政治、法律、经济等经营环境无重大改变；同风源能在既定的经营范围内开展经营活动，不存在任何政策、法律或人为障碍。

2) 具体假设

① 假设同风源管理层勤勉尽责，具有足够的管理才能和良好的职业道德；

② 假设同风源每一年度的营业收入、成本费用、更新及改造等的支出，均

在年度内均匀发生；

③ 假设同风源在收益预测期内采用的会计政策与评估基准日时采用的会计政策在所有重大方面一致；

④ 假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对同风源造成重大不利影响。

3) 特殊假设

同风源经四川省科学技术厅、四川省财政厅、国家税务总局四川税务局联合认定为高新技术企业，并于 2018 年 12 月 3 日取得了编号为“GR201851001577”的高新技术企业证书，有效期三年，自 2018-2020 年企业所得税享受 15%的优惠税率。

评估人员了解了目前同风源的研发情况，向同风源研发部门相关人员进行了访谈，同时对同风源前两年的实际经营状况进行核实，同风源当前已经构建了稳定的研发团队，预测期内能够为企业发展提供持续的研发推动，本次评估预计同风源未来预测期持续投入的研发费用能达到符合国家高新技术企业认定的相关标准。在充分考虑同风源的产品、业务模式的基础上，认为同风源在高新技术企业认证期满后继续获得高新技术企业认证无重大的法律障碍，因此假设同风源未来年度的所得税政策不变，即同风源高新技术企业认证期满后仍可通过高新技术企业认证，并继续享有 15%的税率。

2. 关键参数及相关假设与 2018 年数据对比情况

同风源 2018 年商誉减值测试时的盈利预测情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
一、营业收入	7,869.95	9,050.44	9,955.49	10,751.93	11,289.52	11,289.52
减：营业成本	5,508.96	6,516.32	7,267.51	7,956.42	8,467.14	8,467.14
税金及附加	36.40	34.92	35.15	37.12	38.21	38.21
销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
管理费用	723.05	788.45	846.86	901.63	930.90	932.39
财务费用（不含利息支出）	-0.47	-0.54	-0.59	-0.64	-0.67	-0.67
资产减值损失	78.70	90.50	99.55	107.52	112.90	112.90
加：公允价值变动净收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资产处置收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	1,523.31	1,620.79	1,707.01	1,749.88	1,741.04	1,739.55
加：营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、息税前利润	1,523.31	1,620.79	1,707.01	1,749.88	1,741.04	1,739.55
加：折旧及摊销	61.91	63.92	64.05	65.80	43.56	45.05
减：资本性支出	92.00	12.00	27.94	13.65	12.00	39.05
减：营运资金增加额	1,218.03	351.31	271.88	235.91	153.75	0.00
四、税前现金流	275.19	1,321.40	1,471.24	1,566.12	1,618.85	1,745.55
折现率	14.78%	14.78%	14.78%	14.78%	14.78%	14.78%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现系数	0.9334	0.8132	0.7085	0.6173	0.5378	3.6385
五、现金流现值	256.86	1,074.56	1,042.37	966.77	870.62	6,351.18
六、企业现金流价值	10,562.00					
七、委估资产组可回收价值	10,562.00					

同风源 2018 年商誉减值测试时的盈利预测中 2019 年的营业收入和息税前利润分别为 7,397.46 万元、1,523.31 万元，实际 2019 年的营业收入和利润总额、净利润分别为 8,149.32 万元、1,267.77 万元、1,078.00 万元，2019 年业绩承诺未完成的主要原因为部分工程项目受到总体项目进度的影响，施工进度不及预期，导致延后，未能实现收入，同时导致部分工程施工项目存在减值的迹象，存货跌价准备增加。

本次商誉减值测试与 2018 年商誉减值测试相比，主要差异在于主要差异在于：本次预测时结合同风源 2019 年项目情况适当考虑了项目无法如期验收的影响，本次预测营业收入较前次预测下降，导致息税前利润有所下降；折现率计算参数中，无风险报酬率、可比公司 beta 系数等参数较前次评估有所下降，导致本次商誉减值测试的税前折现率较前次有所下降。上述两项差异中，因税前折现率的下降对估值的影响要大于营业收入下降的影响，最终导致本次委估资产组可回收价值较前次评估略有上升。

3. 本期未计提商誉减值的原因及合理性

(1) 本期未计提商誉减值的原因

金盾股份公司合并同风源时商誉金额 2,256.20 万元，合并后未计提商誉减值准备，2018 年末同风源商誉账面价值为 2,256.20 万元，本期资产组（含商誉）金额为 8,398.35 万元，资产组可回收价值为 11,000.00 万元，故未计提商誉减值。

(2) 本期未计提商誉减值的合理性

1) 同风源在手合同量充足，按照在手合同预计 2020 年完工的项目合同金额（含税）合计 90,189,602.86 元，2020 年可确认收入金额为 85,028,326.30 元；预计 2021 及以后年度完工的项目合同金额（含税）为 73,164,332.47 元，2021 年及以后年度可确认收入金额为 67,711,640.69 元。除此之外，尚有多个意向合同正在洽谈中。

2) 同风源成立时间较晚，随着同风源业务资质的提升，同风源近年各项财务效益指标均不断提升，承接项目的数量和利润率有较大幅度提升，与行业水平相比，同风源的利润率较高，一方面因可比公司存在较大的工程总承包业务，总承包业务的利润率较低；另一方面同风源的规模较小，管理成本相对较低。

3) 在国家高速公路发展政策下，以及我国基建投资扩大下，我国高速公路行业建设投资额不断提高，2017 年完成公路建设投资 21,253 亿元，比上年增长 18.23%。其中，高速公路建设完成投资 9,257.9 亿元。2018 年，我国高速公路建设完成投资 9,972 亿元，同比增长 7.7%。目前我国高速公路里程达到 14.26 万公里，其中国家高速公里里程为 10.55 万公里，与 2030 年规划目标有 1.25 万公里的差距，与远期规划有超过 3 万公里的差距。虽然按照我国目前国家高速公路建设速度来看，我国将会提前完成规划目标，但是在政策的作用下，随着工业建设对道路运输需求的进一步加大，居民出行要求的提高，我国高速公路建设行业仍将保持快速发展态势。伴随着我国高速公路持续快速发展，机电安装的市场需求将继续保持增长。

综上，本期未计提商誉减值具备合理性。

4. 针对商誉减值，我们实施的审计程序主要包括：

(1) 复核管理层以前年度对未来现金流量现值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

(2) 了解并评价管理层聘用的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性；

(3) 评价管理层在减值测试中使用方法的合理性和一致性；

(4) 评价管理层在减值测试中采用的关键假设的合理性，复核相关假设是否与总体经济环境、行业状况、经营情况、历史经验、运营计划、经审批预算、会议纪要、管理层使用的与财务报表相关的其他假设等相符；

(5) 测试管理层在减值测试中使用数据的准确性、完整性和相关性，并复核减值测试中有关信息的内在一致性；

(6) 测试管理层对预计未来现金流量现值的计算是否准确；

(7) 检查与商誉减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

经上述核查，我们认为，公司在编制 2019 年度财务报告时，公司的商誉减值准备计提的会计估计判断和会计处理符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定，不存在利用商誉减值进行不当会计调节的情形。

五、公司应收账款期末账面余额为 86,811.38 万元，账龄 1 年以上的应收账款占比为 56.94%，坏账准备余额为 23,080.55 万元，本期新增计提 4,614.94 万元。公司对 5 名客户的应收账款单项计提坏账准备 1,162.87 万元。

(1) 请说明公司的销售信用政策、报告期内是否发生变化、是否与同行业存在重大差异，结合历史坏账、期后回款、主要客户资信及公司催款机制、同行业公司坏账计提等，说明应收账款坏账准备计提是否充分。请年审会计师发表明确意见。（问询函第 6 条第 1 点）

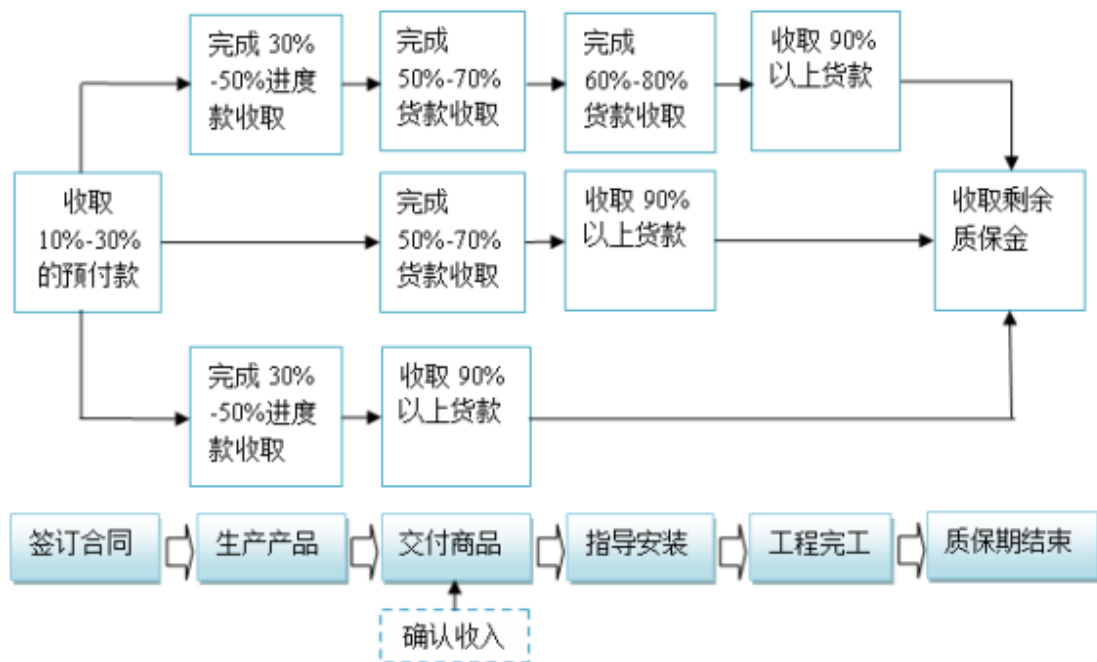
1. 销售信用政策

公司根据行业、产品的不同，分为通风系统行业、电力设备制造业行业、其他制造业行业、建筑安装行业。行业不同信用政策有所区别，同一行业报告期内未发生重大变化，具体如下：

(1) 通风制造业

产品主要应用于交通、城市建设、工业生产车间等行业用户，主要采用招投标等方式进行产品营销，产品定制性强。应收账款收款周期长是公司所处行业的普遍特点，公司通过招投标等方式取得销售业务后，一般与客户在销售合同中约定按照签约、发货、指导安装调试、验收及工程完工等不同阶段分批收回货款，收款周期较长，存在跨年度的情况。

公司货款结算模式具体情况如下图：



公司风机产品属于大型专用装备，一般情况上述大型装备已结算项目客户将货款的 5%-10%留作质保金，在质保期（1-2 年）期满后，设备运行正常的情况下向公司支付，公司收款期较长。

通风制造业属于国家基础设施建设项目类型，受国家宏观政策的影响较大，一般地铁隧道类业务资金来源为地方财政和银行贷款，现有的宏观经济状况导致出现地方财政或者银行贷款资金未按照计划时间足额、准时到位的情况，使得公司的客户不能及时提供建设资金，影响公司收款。

（2）电力设备制造业

红相科技客户一般为电力企业、科研院所等，该等客户资金实力雄厚、信誉较好。红相科技会根据不同客户收取不同预付款，同时会根据不同客户信用情况分别给予不同的信用额度和信用期限。红相科技发出产品，经客户验收通过后开具发票确认销售收入，销售款结算期限一般不超过 180 日。

在出口销售模式下，红相科技预收部分货款，办理货物出口报关手续，并于货物报关出口后确认销售收入的实现，结算期限一般不超过 60 日。

（3）其他制造业

1) 隐身伪装涂料

在直接销售模式下，中强科技将产品直接销售予军方及军工类企业，并向其收取货款。根据实际情况采取货到付款的模式，货到付款方式下销售款结算期限

一般不超过 90 日。在喷涂服务打包销售隐身伪装涂料的销售模式下，中强科技按投标合同约定收到收取部分预付款后派遣人员，携带材料按合同约定要求进行隐身伪装喷涂作业。完成合同约定喷涂作业并经客户检验通过后，收取剩余合同款。

2) 隐身伪装涂料喷涂服务

订立喷涂服务及喷涂技术指导服务合同后，客户按合同约定支付部分预付款，中强科技在收到预付款后指派人员，携带材料按合同约定要求进行隐身伪装喷涂作业或隐身伪装喷涂技术指导。完成喷涂作业及隐身伪装喷涂技术指导并经客户验收后，收取剩余合同款。

3) 隐身伪装遮障

中强科技在接到军队相关隐身伪装遮障产品的订单后，一般情况下可获得约 30%的预付款，剩余合同款在隐身伪装遮障产品验收交付之后支付。

(4) 建筑安装行业

合同签订后按合同价支付不高于 5% 预付款，部分项目不支付预付款；工程完工付到 80% ；交工验收后付到结算额的 95%。余下 5%待审计和缺陷责任期后支付，缺陷责任期一般为两年。

公司同行业可比上市公司的销售信用政策如下：

同行业公司	信用政策
南风股份	公司主要从事核电、地铁、公路隧道和大型民用与工业建筑领域通风与空气处理设备的生产和销售。与大型民用与工业建筑领域项目相比，核电、地铁和公路隧道领域项目大多属于国家和地区重点工程项目，货款回收周期相对较长。公司在通过招投标方式取得核电、地铁和公路隧道领域项目后，一般在销售合同中约定：在合同签署后，向客户收取 5%-20%的预付款；在产品交付并验收后收取大部分的货款；剩余 5%-10%的货款作为质保金，在产品质保期（1-2 年）满后支付。
金通灵	公司产品验收合格后一般有合同金额 10%的货款作为质保金，依据合同约定质保金一般为项目工程整体安装调试并经检验合格后 1-2 年内收回。结算周期较长的行业特点导致公司应收账款余额较大。

由此可见，公司的销售信用政策与同行业可比上市公司不存在重大差异。

2. 期后回款情况

公司以前年度未发生坏账情况，截至 2020 年 5 月 8 日，公司应收账款回款情

况如下：

单位：元

报表日	应收账款余额	期后回款金额[注]	期后回款比例
2019年12月31日	868,113,809.54	138,443,263.96	15.95%

[注]：该期后回款金额系以期末各客户应收账款余额与期后收款金额孰低原则统计。

由于受到春节、新冠肺炎疫情的影响，期后回款比例略低。但从历史损失率、主要客户的类型及信誉等方面来看，公司发生坏账的风险较低。

3. 主要客户资信情况

从客户构成来看，公司的欠款客户大部分属于国家和地区重点工程的建设单位、电力公司，与本公司有稳定的合作关系，信誉好，发生坏账的风险不大，应收账款前五大客户的主要情况如下：

单位名称	资信情况
杭州杭港地铁五号线有限公司	系由港铁杭州五号线投资控股(香港)有限公司出资60%，杭州市地铁集团有限责任公司出资40%成立的一家负责投资、建设杭州地铁五号线项目的公司，注册资本436,000万元，实缴资本279,040万元，具有较好的偿债能力和资信情况
红相股份有限公司	系深交所A股上市公司，注册资本35,834.08万元，主要经营电力设备状态检测、监测产品和电能表的研发、生产和销售，并提供相关技术服务，具有较好的偿债能力和资信情况
合肥城市轨道交通有限公司	系由合肥建设投资控股(集团)有限公司100%持股的国有独资公司，实缴资本535,900万元，具有较好的偿债能力和资信情况
中交机电工程局有限公司	系由中国交通建设股份有限公司持股60%的国有企业，实缴资本83,333.20万元，具有较好的偿债能力和资信情况
深圳市地铁集团有限公司	系由深圳市人民政府国有资产监督管理委员会持股100%的国有企业，注册资本4,407,136万元，具有较好的偿债能力和资信情况

4. 公司催款机制

公司自2018年起成立催款小组，加大收款力度，月度、季度组织开会跟踪收款情况，每笔货款安排专人负责跟踪，并和销售员的工资挂钩考核，因此发生坏账的风险不大。

5. 同行业公司坏账计提情况

(1) 坏账准备计提政策

公司根据所在行业状况，参照同行业上市公司的坏账准备计提政策，制定了自身的坏账准备计提政策。公司和可比上市公司坏账准备计提政策如下表：

公司简称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
公司	5%	10%	30%	60%	100%	100%
南风股份[注]	0%、5%	10%	30%	60%	60%	60%
金通灵	2%	10%	20%	50%	80%	100%

[注]：南风股份对账龄 180 天以内的应收账款不计提坏账准备。

由上表可见，公司应收账款账龄在 1 年以内的坏账准备计提比例略高于同行业上市公司，应收账款账龄在 1-4 年内的坏账准备计提比例与可比上市公司水平基本相当，4 年以上的坏账准备计提比例更加谨慎，综上公司坏账准备计提比例与同行业上市公司略加谨慎，坏账准备计提合理。

(2) 报告期末公司坏账准备综合计提比例与同行业上市公司对比情况如下：

单位：元

公司简称	项目	2019 年 12 月 31 日
公司	应收余额	868,113,809.54
	坏账准备	230,805,579.17
	计提比例	26.59%
南风股份	应收余额	726,629,963.27
	坏账准备	184,207,924.65
	计提比例	25.35%
金通灵	应收余额	1,066,778,982.22
	坏账准备	180,674,207.35
	计提比例	16.94%

由上表可见，公司应收账款坏账准备综合计提比例高于金通灵，与南风股份基本相当。

针对应收账款减值，我们主要实施了如下核查程序：

(1) 了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定

其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；

(3) 复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

(4) 对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；

(5) 对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、历史损失率、迁徙率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

(6) 检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

(7) 检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

经核查，我们认为，公司的坏账准备计提政策谨慎合理，应收账款坏账准备计提充分。

(2) 请逐一说明单独计提坏账准备的应收账款形成的原因、账龄、已采取的催款措施、预计无法收回的原因及合理性，以前年度计提坏账准备的合理性、充分性，是否存在不当会计调节情形，并报备相关的销售合同、出库单、验收报告及发票等材料。请年审会计师发表明确意见。（问询函第 6 条第 2 点）

期末单项计提坏账准备的应收账款如下：

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	形成原因
北京军通新材料科技有限公司	13,829,778.53	8,297,867.12	60.00	伪装基布、伪装涂料销售形成
山东神悦电子科技有限公司	1,628,000.00	1,628,000.00	100.00	红外成像仪销售形成
常州市欧泰化工有限公司	818,967.96	818,967.96	100.00	伪装涂料销售形成
广州市旭昇纺织服装有限公司	764,376.76	764,376.76	100.00	伪装基布销售形成
浙江格洛斯无缝	119,512.00	119,512.00	100.00	风机销售形成

钢管有限公司				
合 计	17,160,635.25	11,628,723.84	67.76	

(续上表)

单位名称	账龄	已采取的催款措施	预计无法收回的原因	以前年度计提的坏账
北京军通新材料科技有限公司	其中 1-2 年 6,168,561.03 元, 2-3 年 7,661,217.50 元	正与客户积极沟通, 安排专人负责跟踪回款	双方因伪装网退货事宜产生纠纷, 预计无法全部收回	1,074,549.80
山东神悦电子科技有限公司	3-4 年	正与客户积极沟通, 安排专人负责跟踪回款	该公司实际控制人被列为失信人, 预计无法收回	488,400.00
常州市欧泰化工有限公司	1-2 年	正与客户积极沟通回款事宜	该公司法定代表人失联, 预计无法收回	40,948.40
广州市旭昇纺织服装有限公司	2-3 年	正在积极联系客户	双方经办人离职, 预计无法收回	76,437.68
浙江格洛斯无缝钢管有限公司	其 中 3-4 年 104,604.00 元, 4 年以上 14,908.00 元	破产重组已完成, 股权已变更, 预计无法收回	破产重组企业, 预计无法收回	119,512.00
合 计				1,799,847.88

中强科技 2018 年度向北京军通新材料科技有限公司销售一批伪装网, 涉及交易金额为 31,620,000.00 元, 2019 年 5 月、6 月北京军通新材料科技有限公司以质量问题为由退回该批伪装网 (2018 年度未确认收入), 继而双方产生纠纷, 北京军通新材料科技有限公司提出中强科技销售的其他产品也存在质量问题, 但一直未提供相关的证明材料, 也未提出退货, 中强科技与北京军通新材料科技有限公司仍在交涉协商过程中, 但协商进展不利, 预计将产生较大损失, 中强科技根据预计可收回金额单独计提坏账准备。在伪装网退货之前, 北京军通新材料科技有限公司应收账款一直处于正常回款中, 2018 年度回款 7,963,200.00 元, 2019 年度回款 2,157,600.00 元, 在伪装网退货之后, 未收到回款。以前年度按照公司会计政策正常计提坏账准备, 2019 年度基于纠纷及其后的回款、沟通情况, 根据预计可收回金额单独计提坏账准备, 不存在不当会计调节情形。

山东神悦电子科技有限公司应收账款为红相科技销售红外成像仪形成, 2019 年山东神悦电子科技有限公司实际控制人赵洪磊被列为失信人, 红相科技谨慎性预计无法收回货款, 根据预计可收回金额单独计提坏账准备。以前年度红相科技

与山东神悦电子科技有限公司一直处于正常沟通中，红相科技也积极与其沟通回款，山东神悦电子科技有限公司并未出现经营异常情况，红相科技对山东神悦电子科技有限公司应收账款按照公司会计政策正常计提坏账准备，不存在不当会计调节情形。

常州市欧泰化工有限公司应收账款为中强科技 2018 年度销售伪装涂料形成，公司法定代表人于 2019 年度失联，中强科技谨慎性预计无法收回货款，根据预计可收回金额单独计提坏账准备。在此之前，常州市欧泰化工有限公司应收账款一直处于正常回款中，2018 年度回款 1,160,000.00 元，2019 年度回款 311,322.24 元。以前年度按照公司会计政策正常计提坏账准备，2019 年度基于常州市欧泰化工有限公司经营异常情况，根据预计可收回金额单独计提坏账准备，不存在不当会计调节情形。

广州市旭昇纺织服装有限公司应收账款为中强科技销售伪装涂料形成，2019 年度双方经办人离职，无法进行对账和催收，中强科技谨慎性预计无法收回货款，根据预计可收回金额单独计提坏账准备。以前年度中强科技与广州市旭昇纺织服装有限公司一直处于正常沟通中，中强科技对广州市旭昇纺织服装有限公司应收账款按照公司会计政策正常计提坏账准备，不存在不当会计调节情形。

针对单独计提坏账准备的应收账款，我们主要实施了如下核查程序：

1. 了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；
2. 复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；
3. 复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；
4. 对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；
5. 检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；
6. 检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

经核查，我们认为，公司单项计提坏账准备依据充分合理，不存在不当会计

调节情形。

(3) 请补充说明前五名应收账款客户名称、账龄，与公司、实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及其亲属和持股 5%以上的股东是否存在关联关系。请年审会计师发表明确意见。(问询函第 6 条第 3 点)

公司前五大客户的具体内容如下：

单位名称	期末余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	占应收账款余额的比例 (%)
杭州杭港地铁五号线有限公司	46,048,088.20	46,048,088.20			5.30
红相股份有限公司	35,320,139.60	10,787,658.00	24,532,481.60		4.07
合肥城市轨道交通有限公司	28,516,519.45	26,968,772.45	1,547,747.00		3.28
中交机电工程局有限公司	24,387,584.78		127,157.00	24,260,427.78	2.81
深圳市地铁集团有限公司	23,386,568.39	23,386,568.39			2.69
合 计	157,658,900.42	107,191,087.04	26,207,385.60	24,260,427.78	18.15

其中红相股份有限公司由于 2019 年度民用红外成像仪产品销售回款情况不佳，公司对红相股份有限公司适当延长回款期，红相股份有限公司为上市公司，具有较好的偿债能力和资信情况，不存在特别信用减值风险，期后已收到货款 1,150,842.00 元；中交机电工程局有限公司主要系哈尔滨地铁三号线全线电缆工程更改，相应资金优先采购电缆，其他供应商资金安排有所延迟，中交机电工程局有限公司为中国交通建设股份有限公司控股子公司，具有较好的偿债能力及资信情况，不存在特别信用减值风险，期后已收到货款 800,000.00 元；合肥城市轨道交通有限公司正常回款中，期后已收到货款 26,109,700.00 元。

针对前五名应收账款客户是否与公司存在关联关系，我们主要实施了如下核查程序：

1. 询问公司治理层、管理层和其他相关人员，获取并复核公司管理层按《企业会计准则第 36 号——关联方披露》和《上市公司信息披露管理办法》等相关规则编制的关联方清单，针对其完整性、准确性，实施相关程序和问卷，并获取公司管理层关于上述清单真实性和完整性的书面声明；
2. 根据获取的关联方名单，将其与历次审计过程中形成的有关关联方的底稿信息进行比较；

3. 向公司治理层、管理层询问公司实际控制人、董事、监事及高级管理人员是否与上述客户存在隶属关系；

4. 了解公司与关联方关系及其交易相关的内部控制，针对该控制流程执行了穿行测试；

5. 通过网上查询、获取工商资料等方式，了解公司上述客户的股东构成、法定代表人、董事会构成等情况，并与公司的关联方清单进行核对，以判断上述客户是否与公司构成关联方；

6. 通过访谈上述客户关键经办人员，了解上述客户的实际控制人的相关信息，甄别上述客户的实际控制人与关键经办人员是否与公司存在关联方关系。

根据我们实施上述主要程序获取的证据，包括：工商登记信息、上述客户的访谈记录以及获取的相关声明等，我们认为，公司与上述客户不存在关联方关系。

六、公司存货期末账面余额为 22,503.54 万元，跌价准备约 3,434.71 万元，本期计提 2,633.15 万元。请结合存货的类别、库龄和成新率、存货跌价准备计提的方法和测试过程、可变现净值补充说明本报告期存货跌价准备计提是否充分。请年审会计师发表明确意见。（问询函第 7 条）

公司期末存货及存货跌价准备情况如下：

项 目	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	61,804,177.38	1,252,423.84	60,551,753.54
在产品	59,876,359.34	557,588.29	59,318,771.05
库存商品	55,745,443.46	29,709,347.26	26,036,096.20
委托加工物资	626.45		626.45
包装物	257,985.25		257,985.25
工程施工	47,350,869.11	2,827,761.85	44,523,107.26
合 计	225,035,460.99	34,347,121.24	190,688,339.75

由上表可见，公司存货主要为原材料、在产品、库存商品、工程施工，期末公司主要存货的库龄情况及其跌价准备计提情况如下：

项 目	账面余额	1 年以内		1 年以上	
		账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备

原材料	61,804,177.38	46,678,245.93	2,505.25	15,125,931.45	1,249,918.59
在产品	59,876,359.34	59,876,359.34	557,588.29		
库存商品	55,745,443.46	21,861,031.39		33,884,412.07	29,709,347.26
工程施工	47,350,869.11	28,748,745.81		18,602,123.30	2,827,761.85
合 计	224,776,849.29	157,164,382.47	560,093.54	67,612,466.82	33,787,027.70

由于公司 1 年以上存货存在滞销风险，公司主要针对库龄 1 年以上的存货计提存货跌价准备。公司存货跌价准备的计提政策为：资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

公司期末存货跌价准备计提的具体情况如下：

公司名称	存货类别	存货名称	跌价存货账面余额	跌价准备	计提方法
金盾股份公司	库存商品	W414 安全循环冷却风机组	1,759,314.31	1,759,314.31	产成品估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定可变现净值
中强科技	原材料	伪装网原材料	416,613.23	416,613.23	相关产成品估计售价减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值
	在产品	伪装网在产品	557,588.29	557,588.29	
	库存商品	伪装网	27,950,032.95	27,950,032.95	产成品估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定可变现净值
红相科技	原材料	制冷型探测器等原材料	3,440,990.72	835,810.61	相关产成品估计售价减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值
同风源	工程施工	湖北省宜昌市兴山县郑万高铁 9 标项目	7,693,016.91	2,827,761.85	
合 计			41,817,556.41	34,347,121.24	

(续上表)

公司名称	存货类别	存货名称	减值迹象	可变现净值确认依据
金盾股份公司	库存商品	W414 安全循环冷却风机组	由于为核电类风机研发样机，研发成本较高，由于核电类风机需求量较小，且库龄较长	由于库龄较长，且为样机，预计无法实现销售，谨慎预计可变现价值为0
中强科技	原材料	伪装网原材料	部分产品由于质量问题影响变现价值，另外由于本期中强科技未能中标军方类似伪装遮障产品的招标项目（对中强科技伪装网具有替代作用），结合本报告期内伪装网的销售情况来看，存在滞销风险，出现减值迹象，相对应的原材料、在产品也出现减值风险	经客户确认，部分产品存在质量问题，且无法进行返修，谨慎预计无变现价值；其余产品由于滞销及军工产品的特殊性，产品专用性较强，谨慎预计无变现价值
	在产品	伪装网在产品		
	库存商品	伪装网		
红相科技	原材料	制冷型探测器等原材料	由于其库龄较长，存在产品更新换代，无法使用的风险	根据预计可使用的概率估计可变现净值
同风源	工程施工	湖北省宜昌市兴山县郑万高铁 9 标项目	由于该项目目前处于暂停状态，后续是否正常施工具有不确定性	根据该项目终止或正常施工的可收回金额以及对应的概率估计可变现净值

公司已针对上述存在减值迹象的存货计提了充足的存货跌价准备，其他存货经测试，不存在需要计提存货跌价准备的情况。

针对公司存货跌价准备情况，我们实施了如下程序：

1. 了解公司生产与仓储循环的内部控制，并对其进行测试、评价。

我们了解了公司生产与仓储循环与财务报告有关的内部控制的设计，记录了相关控制活动，我们认为，公司针对存货保管、库龄分析、存货跌价准备检查方面内控设置完善。我们执行穿行测试，证实了上述相关控制的了解，确定相关控制得到执行；结合风险评估，我们对上述相关控制活动进行控制测试，认为公司上述针对存货管理的控制运行有效。

2. 实质性程序

(1) 我们取得公司报告期末相关存货明细，并根据报告期末存货余额与持有未完成的订单情况，期后实际销售情况及对下一年度销售的预测情况进行比较；

(2) 查看原材料、库存商品等存货库龄分布明细表，核对其库龄与实际盘点情况相符；

(3) 对报告期内大额结存及长库龄的存货，我们根据公司资产负债表日售价或估计售价计算了其可变现净值，并与成本进行比较，确定是否需要计提存货跌

价准备，并按公司存货跌价准备计提政策复核计提的存货跌价准备；

(4) 获取公司、客户对存在减值迹象存货的评估文件，确认其相应存货是否能够继续使用、销售，以及其变现价值；

(5) 对存货进行了实地监盘，检查了其外观形态，对其物理形态是否正常进行了了解，重点关注存放时间较久、出现破损的存货。

经核查，我们认为，公司在报告期内存货跌价准备计提是充分合理的。

七、本报告期，公司对无形资产计提减值准备 753.10 万元。请说明本次计提减值的无形资产具体情况、计提减值的依据及测试过程、减值计提是否充分。请年审会计师发表明确意见。（问询函第 8 条）

本报告期内，公司对无形资产计提的减值准备 753.10 万元，均系对中强科技原收购时评估增值的专利权计提的减值准备，该专利权账面余额为 33,650,000.00 元，累计摊销为 4,887,245.78 元，期初已计提减值准备为 21,231,690.06 元，本报告期末，在计提减值准备前该专利权账面价值为 7,531,064.16 元。

中强科技收购时的盈利预测中 2017 年、2018 年、2019 年的营业收入分别为 21,179.82 万元、32,198.50 万元、43,372.17 万元，实际 2017 年、2018 年、2019 年的营业收入分别为 6,568.33 万元、2,178.16 万元、2,561.90 万元，2017-2019 年均未完成盈利预测时的营业收入。2017 年军方编制体制改革以后，要求主要的装备购置和维修保障项目都要进行招标。受此影响，中强科技生产的产品 1 纳入了军方招标采购范围，中强科技积极参与了产品 1 的投标，但军方多次推迟开标时间，在本报告期内，中强科技最终未能入围中标名单，导致中强科技连续三年未取得军方统一招标采购的产品 1 的大额订单；同时，由于中强科技最终未能中标，原生产的伪装网产品也出现滞销。中强科技实际营业收入较收购时预测营业收入出现大幅下滑，实际经营业绩也出现持续下滑，同时军方招标的产品 1 对中强科技伪装网产品具有替代性，综合导致中强科技原评估增值的与经营相关的专利权基本无价值，谨慎预计，该专利权可收回金额为 0，从而计提减值准备 7,531,064.16 元。

针对中强科技无形资产减值，我们实施的审计程序主要包括：

1. 取得无形资产减值准备计提的书面报告等证明文件，评价计提无形资产

减值准备所依据的资料、假设及方法是否恰当；

2. 获取管理层在资产负债表日就使用寿命有限的无形资产是否存在可能发生减值迹象的判断的说明，并逐项进行检查，以确定是否已经发生减值，如发生减值，确定减值准备计提是否充分；

3. 对于专利技术和专有技术，检查使用该项技术生产的产品是否存在销量不佳、被市场淘汰等情况；

4. 测试管理层在减值测试中使用数据的准确性、完整性和相关性，并复核减值测试中有关信息的内在一致性；

5. 检查与无形资产减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

经上述核查，我们认为，公司的无形资产减值准备计提充分，无形资产减值准备计提的会计估计判断和会计处理符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定。

八、公司其他应收款期末余额为 8,432.51 万元。请分别说明前五名应收对象的具体情况，形成原因、账龄、约定还款时间和截至目前的回款情况，是否存在资金占用或财务资助情形。请年审会计师发表明确意见。（问询函第 9 条）

公司期末其他应收款前五名的具体情况如下：

单位名称	款项性质	账面余额	形成原因
周伟洪	拆借款	20,000,000.00	周伟洪通过领取备用金的方式实质形成财务资助 2,000.00 万元
长葛市人民法院执行款专户	应收暂付款	19,900,000.00	原告单新宝、白永锋、河南合众中小企业信用担保有限公司诉公司民间借贷纠纷共四宗案件二审败诉人民法院执行款
绍兴锐创投资管理有限公司	其他	8,602,777.62	借用绍兴锐创投资管理有限公司为公司开立保函质押的定期存款余额
深圳市高新投保证担保有限公司	押金保证金	6,780,500.37	深圳市高新投保证担保有限公司为公司开立分离式保函（由其向银行申请开立保函，受益人为公司指定第三方），公司向其支付保函保证金
杭州杭港地铁五号线有限公司	押金保证金	4,613,864.50	杭州地铁 5 号线工程通风空调系统轴流风机及消声器设备采购项目履约保证金

（续上表）

单位名称	账面余额	账龄	约定还款时间	截至目前回款情况	是否存在资金占用或财务资助
周伟洪	20,000,000.00	1 年以内	未约定	已全部收回	存在财务资助
长葛市人民法院执行款专户	19,900,000.00	1 年以内	未约定	已全部收回	否

绍兴锐创投资管理有限公司	8,602,777.62	1-2 年	保函到期后 退回	已收回 2,164,083.76 元,其他保函尚未 到期	否
深圳市高新投保证 担保有限公司	6,780,500.37	1 年以内	保函到期后 退回	保函未到期,尚未 收回	否
杭州杭港地铁五号 线有限公司	4,613,864.50	1-2 年	在合同履行约 结束后退回	已全部收回	否

我们对上述其他应收款取得或检查了相关合同或协议、付款单据、诉讼判决书等资料,并实施了函证、替代测试、期后测试等审计程序。我们认为上述其他应收款是真实合理的。除周伟洪存在财务资助外,其他单位不存在资金占用或财务资助的情况。

九、公司部分银行账户被冻结。请以列表的形式说明冻结的具体情况,包括账户性质、金额、时间、被冻结原因等。请年审会计师说明对货币资金及理财产品真实性所执行的审计程序和获取的审计证据,并发表明确意见。(问询函第 13 条)

报告期末,公司银行账户被冻结情况如下:

开户银行	账户性质	账户余额	冻结时间
招商银行杭州凤起支行	一般户,活期存款户	468.29	2019 年 1 月 23 日
绍兴银行上虞支行	一般户,募集资金专户	81,855,482.80	2018 年 2 月 11 日、2018 年 10 月 11 日、2019 年 1 月 23 日轮候冻结
中信银行上虞支行	一般户,贷款户	34,720.20	2019 年 1 月 23 日

(续上表)

开户银行	被冻结原因	对应案件号
招商银行杭州凤起支行	白永锋案冻结账户,已于期后解冻	(2018)豫 1082 民初 851 号
绍兴银行上虞支行	赵信远、中财招商投资集团有限公司、白永锋等三宗案件冻结账户	(2018)武仲受字第 000000274 号、(2018)浙民初 301 号、(2018)豫 1082 民初 851 号
中信银行上虞支行	白永锋案冻结账户,已于期后解冻	(2018)豫 1082 民初 851 号

除此之外,公司存在已到期银行理财产品由于赵信远、中财招商投资集团有限公司、白永锋等三宗案件冻结未转回,冻结的银行理财产品情况如下:

金融机构	产品名称	金额	年化收益率	期限
绍兴银行股份有限公司上虞支行	金兰花尊享创盈(机构专享)17113期 90 天理财产品	50,000,000.00	4.40%	90 天
合 计		50,000,000.00		

针对公司货币资金及理财产品真实性，我们实施了如下程序：

1. 获取《已开立银行结算账户清单》，并结合其他相关细节测试，检查银行存款账户的完整性；
2. 获取并检查银行对账单、银行存款余额调节表和银行理财产品协议，并对货币资金及银行理财产品实施函证；
3. 对重要账户实施资金流水双向测试，并检查大额收付交易；
4. 结合企业信用报告、银行函证等程序，检查期末货币资金及银行理财产品是否存在质押、冻结的情形；
5. 获取与重大诉讼或仲裁有关的应诉通知书、举证通知书、传票、起诉书、合同、民事裁定书等诉讼或仲裁资料，详细了解金盾股份公司资产被查封、冻结的情况；
6. 检查与货币资金及银行理财产品相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

根据我们实施的上述程序，我们认为公司货币资金及理财产品真实的。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙） 中国注册会计师：

中国·杭州

中国注册会计师：

二〇二〇年五月十四日