

证券代码：300342

证券简称：天银机电

上市地：深圳证券交易所



**中信建投证券股份有限公司关于
常熟市天银机电股份有限公司
关于发行股份购买资产并募集配套资金
核准申请文件一次反馈意见的回复**

独立财务顾问



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.

二〇一六年二月

中国证券监督管理委员会：

2016 年 1 月 22 日，常熟市天银机电股份有限公司（以下简称“天银机电”、“公司”、“本公司”或“上市公司”）收到中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（153847 号）。中国证监会依法对公司提交的《常熟市天银机电股份有限公司发行股份购买资产核准》行政许可申请材料进行了审查。

根据中国证监会关于公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易申请文件一次反馈意见的要求，中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投证券”、“独立财务顾问”）、上市公司、北京大成律师事务所（以下简称“大成律师”）、中汇会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“中汇会计师”）及北京中企华资产评估有限责任公司（以下简称“中企华”）对相关问题进行了逐项落实，现书面回复如下，并对《常熟市天银机电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报告书（草案）》（以下简称“《重组报告书》”）等文件进行了修改和补充，敬请审核。

如无特别说明，本回复中的简称与《重组报告书》中的简称具有相同含义。

目 录

问题 1.....	3
问题 2.....	8
问题 3.....	10
问题 4.....	11
问题 5.....	14
问题 6.....	19
问题 7.....	25
问题 8.....	29
问题 9.....	39
问题 10.....	42
问题 11.....	44

问题 1

申请材料显示，本次交易配套募集资金拟部分用于华清瑞达项目建设。请你公司按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组（2014 年修订）》第五十九条相关规定，补充披露：1）上述募投项目是否取得相应的许可证书或有关主管部门的批复文件。2）募集配套资金的必要性。3）收益法预测现金流中是否包含了募集配套资金投入带来的收益。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】：

（一）募投项目是否取得相应的许可证书或有关主管部门的批复文件

本次交易配套募集资金投资项目取得主管部门的批复文件情况如下：

项目	立项备案证号	环评备案证号
支付本次交易中介机构费用	--	--
新一代雷达目标及电子战模拟器研制项目	京海淀发改（备）[2015]291 号	海环保不受理字[2016]001 号
综合化航空电子配套模块及保障设备研制项目	京海淀发改（备）[2015]294 号	海环保不受理字[2016]004 号
高速信号处理平台研制项目	京海淀发改（备）[2015]293 号	海环保不受理字[2016]003 号
基于多芯片组技术高集成度微波组件研制项目	京海淀发改（备）[2015]292 号	海环保不受理字[2016]002 号

2016 年 1 月 7 日，北京市海淀区环境保护局出具《北京市海淀区环境保护局关于对新一代雷达目标及电子战模拟器研制项目审批申请不予受理的通知》（海环保不受理字[2016]001 号），“按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，该项目为研发测试，不属我局审批范围。依照《中华人民共和国行政许可法》第三十二条第一款的规定，对你单位申请的项目不予受理”。

2016 年 1 月 7 日，北京市海淀区环境保护局出具《北京市海淀区环境保护局关于对基于多芯片组技术高集成度微波组件研制项目审批申请不予受理的通知》（海环保不受理字[2016]002 号），“按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，该项目为研发测试，不

属我局审批范围。依照《中华人民共和国行政许可法》第三十二条第一款的规定，对你单位申请的项目不予受理”。

2016 年 1 月 7 日，北京市海淀区环境保护局出具《北京市海淀区环境保护局关于对高信号处理平台研制项目审批申请不予受理的通知》（海环保不受理字[2016]003 号），“按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，该项目为研发测试，不属我局审批范围。依照《中华人民共和国行政许可法》第三十二条第一款的规定，对你单位申请的项目不予受理”。

2016 年 1 月 7 日，北京市海淀区环境保护局出具《北京市海淀区环境保护局关于对综合化航空电子配套模块及保障设备研制项目审批申请不予受理的通知》（海环保不受理字[2016]004 号），“按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，该项目为研发测试，不属我局审批范围。依照《中华人民共和国行政许可法》第三十二条第一款的规定，对你单位申请的项目不予受理”。

（二）募集配套资金的必要性

1、“新一代雷达目标及电子战模拟器研制”项目

（1）雷达目标及电子战模拟器在国防建设中发挥重要作用

雷达和电子战设备一直是武器装备的重要组成部分，雷达决定了对目标的探测能力，电子战设备决定了武器在战场上的生存能力。要使雷达和电子战设备的性能得到提升、可靠性得到保证，雷达目标及电子战模拟器的作用至关重要。雷达目标及电子战模拟器是武器系统测试、验证、评估过程中必须使用的核心设备，也是难度较大的设备之一。由于欧美强国长期对我国在雷达和电子战技术方面实施严格禁运和技术封锁，我国雷达和电子战技术的发展只能依靠我国自主研发的雷达目标及电子战模拟器支撑。

华清瑞达一直致力于雷达目标及电子战模拟器相关技术的攻关，自 2010 年公司成立以来，公司已经研制出适应 PD 雷达、SAR 成像雷达、InSAR 成像雷达、

引信、气象雷达等多种体制雷达、能够产生多种电子干扰信号的雷达目标及电子战模拟器，为科研单位和国防建设发挥了巨大作用。

（2）雷达测试产品发展的趋势

雷达目标及电子战模拟器产品已经经过了三代产品的发展：

第一代产品的特点是功能简单、集成度低、接口复杂、研制周期很长，使用和运输相当困难。

第二代模拟器的特点是功能简单、集成度较高、接口简单、研制周期较长，软件、硬件和机箱基本是定制。

第三代模拟器即本项目提出的新一代雷达目标及电子战模拟器，特点是功能灵活定制、集成度很高、接口简单、研制周期快。基本设计思想是将软件和算法模块以 IP 的方式进行管理，机箱以小型化和标准化的机箱为主，硬件模块为可定制的货架产品。

（3）新一代雷达目标及电子战模拟器产品的必要性和紧急性

随着国防信息化建设步伐的加快，武器系统从项目立项到交付的周期也是越来越短，对模拟器的研制时间也提出了较高要求。

随着雷达领域技术和理论的发展，各种新体制雷达及干扰设备开始逐渐列装，现代战场的电磁环境日趋复杂。作为检验、验证雷达作战效能的必须设备，模拟器应该具备更逼真的仿真效果、更复杂的信号产生能力。

另外，第二代模拟器的体积仍然较大，运输的便捷性、严酷环境的适应能力仍有待提高。新一代雷达目标及电子战模拟器将会解决上述问题。由于硬件是货架产品，软件是 IP 化管理，机箱将会小型化，携带将会变得容易，交付周期将会更短，技战术指标将更优秀。因此，华清瑞达需要利用本次发行股份募集配套资金发展新一代雷达目标及电子战模拟器项目。

2、“综合化航空电子配套模块及保障设备研制”项目

航空电子涉及通信、导航、识别、飞行管理、大气数据、雷达与光电探测、电子战、火力控制、任务管理、显示控制和系统软件等功能设备或功能模块，在

航空武器装备信息化中起着至关重要的作用。随着飞机功能的不断增强，欧洲的 EF-2000、美国 F-22 飞机的航空电子的成本占飞机总成本的比例已上升到 30%~40%（摘自霍曼等，国外军用飞机航空电子系统发展趋势，航空电子技术，Vol.35，No.4，2004）。F-22 作为美国的空中优势战斗机，在 21 世纪取代 F-15 战斗机，与 JSF F-35 形成高低搭配，一起构成美国空军的主力机种。F-22 隐形战斗机是世界上第一种第四代战斗机，其高度综合化的航空电子系统在提高飞机作战性能中发挥重要作用。

综合化航空电子配套模块及保障设备是华清瑞达重点培育的为多种航空器配套的高技术产品，目前主要包括：航空电子系统航向姿态显示器配套电子模块、无线电高度表配套电子模块以及无线电高度表模拟器。目前，华清瑞达研发生产的该部分产品正处于从投入期到成长期的转变过程中，年营业额的占比还较低，需要进一步加大对该类项目的投入。本次募集资金主要用于该部分产品开发的基礎研发条件建设以及研发产品过程中试制工作、试验工作、市场工作等相关支出。

3、“高速信号处理平台研制”项目

（1）高速信号处理技术是电子系统装备的核心技术

高速信号处理技术在雷达、通讯、对抗、声纳等多种电子设备中发挥着核心作用，广泛应用于工业生产、国防建设的多个方面：航空、航天、兵器、船舶、电子等，其具有很高的商业前景，如无线电通讯的基带处理系统、雷达的信号处理机、电子对抗装置的信号处理模块。

高速信号处理技术在发展中也遇到了一些瓶颈。DSPs 开发较为容易，但受限于体系结构，其运算能力的发展长期处于停滞状态；FPGA 资源丰富、运算能力强大，但其开发效率较低，也制约其在高速信号处理中的广泛使用。

（2）华清瑞达自主知识产权基于模型化开发平台已经成熟，需要整合及推广

虽然国内外从事高速信号处理技术的单位或公司较多，以 FPGA 为核心处理器进行高速信号处理的单位或公司也不少，但也存在如复用性不强，模块化、平台化缺失、多为特定项目开发专用模块、开发方式落后等问题。

华清瑞达在主营业务雷达回波模拟器的研发过程中,提出了一种以 FPGA 为核心处理器的高速信号处理平台,通过模块化硬件、模型化软件的方式极大提高了开发效率、降低了开发门槛。经过多年技术沉淀和设计迭代,目前这套平台已经基本成熟稳定,需要在与通信信号处理开发平台技术进行技术整合的基础上,对平台升级换代并进行大规模市场推广。

(3) 嵌入式 GPU 的出现使高速信号处理处于一个革新期

作为目前高速信号处理主流技术之一, DSPs 已处于一个长期发展停滞的状态。采用嵌入式 GPU 替代 DSPs,在高速信号处理技术中是一个极具潜力的发展方向。嵌入式 GPU 在强大计算能力、便捷开发方式上取得的平衡使其具有广阔的应用前景。华清瑞达将借助本次发行股份募集配套资金加强在嵌入式 GPU 领域的研究。

4、“基于多芯片组技术高集成度微波组件研制”项目

(1) 基于多芯片组技术高集成度微波组件是华清瑞达未来多个主营产品的共有技术优势

目前,微波组件广泛应用于华清瑞达研发的雷达目标及电子战模拟器、航空电子模块产品中。随着近年微电子技术的发展,微波组件逐渐向微型化、轻型化和薄型化方向发展。基于多芯片组技术高集成度微波组件具有降低功耗、减轻重量、高性能化、多功能化、高可靠和低成本的技术优势。华清瑞达拟在未来多个主营产品中逐渐使用该技术,以提升多个主营产品的性能及可靠性,提升华清瑞达在主营业务领域的市场竞争力,在保持目前细分市场优势地位的基础上进一步扩大市场占有率。

(2) 基于多芯片组技术高集成度微波组件是华清瑞达未来开辟新的细分市场的重要方向。

采用基于多芯片组技术高集成度微波组件是目前军用电子装备的大趋势。星载系统、战术机载系统、有源相控阵雷达系统、电子战系统、灵巧武器系统等军用电子装备对节省空间和减轻重量尤为关切,而基于多芯片组技术高集成度微波组件在模块尺寸、重量、造价、可靠性等方面具有明显优势。近年来,欧美强国

已在大量相关电子装备中使用该技术，而我国在此技术的应用上尚处于初级阶段，市场潜力十分巨大。

华清瑞达在多年从事雷达仿真设备、航空电子模块研发的过程中，经过工程实践积累和技术革新，积累了大量与本项目相关的技术数据、工程经验及技术诀窍。在此基础上，华清瑞达将借助本次发行股份募集配套资金实现该技术的实用化，在使用该技术提升主营产品技术优势的同时，积极扩展新的细分市场。

（三）收益法预测现金流中是否包含了募集配套资金投入带来的收益

本次收益法评估时是基于华清瑞达评估基准日的业务规模和未来业务发展计划进行预测的，预测现金流时未考虑募投项目对未来业务预测的影响，不以募集配套资金投入为前提，预测现金流中未包含募集配套资金投入带来的收益。

（四）中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、中企华认为：1、本次配套募集资金投资项目均已取得有关主管部门的批复文件；2、本次配套募集资金投资项目是必要的；3、本次收益法评估时是基于华清瑞达评估基准日的业务规模和未来业务发展计划进行预测的，预测现金流时未考虑募投项目对未来业务预测的影响，不以募集配套资金投入为前提，预测现金流中未包含募集配套资金投入带来的收益。

（五）补充披露

公司已在《常熟市天银机电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报告书（草案）》“第六章 发行股份情况”之“四、本次募集配套资金情况”之“（二）配套募集资金的必要性、（五）募投项目是否取得相应的许可证书或有关主管部门的批复文件”以及“第七章 交易标的评估情况”之“四、收益法评估情况”之“（八）收益法预测现金流中是否包含了募集配套资金投入带来的收益”中补充披露了上述内容。

问题 2

申请材料显示，华清瑞达主营业务集中在军工领域，主营产品包括雷达射频仿真及电子战环境仿真系统、航空电子模块、高速信号采集处理及存储系统

的研发、生产和销售。请你公司补充披露本次交易是否需要经过国防科技工业管理部门的批准，如是，请提供相关批准文件。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】：

（一）本次交易是否需要经过国防科技工业管理部门的批准

根据国防科工局《涉军企事业单位重组上市军工事项审查暂行办法》（科工财审[2010]1718号）第二条的规定，“本办法所称涉军企事业单位重组上市军工事项审查，是指取得武器装备科研许可的涉军企业单位发生整体或部分改制上市，及以其他方式进入上市公司的行为中，涉及军工能力结构布局、生产纲领、军工关键设备设施、知识产权、武器装备科研生产许可、保密等事项的审查”。

截至本反馈意见回复出具日，华清瑞达未持有“武器装备科研许可”资质，不属于《涉军企事业单位重组上市军工事项审查暂行办法》（科工财审[2010]1718号）规定的涉军企事业单位，本次交易不适用国防科工局《涉军企事业单位重组上市军工事项审查暂行办法》（科工财审[2010]1718号）的相关审批规定，因此本次交易无需取得国防科技工业管理部门的批准同意。

（二）中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、大成律师认为，截至本反馈意见回复出具日，华清瑞达未持有“武器装备科研许可”资质，不属于《涉军企事业单位重组上市军工事项审查暂行办法》（科工财审〔2010〕1718号）规定的涉军企事业单位，本次交易不适用国防科工局《涉军企事业单位重组上市军工事项审查暂行办法》（科工财审〔2010〕1718号）的相关审批规定，本次交易无需取得国防科技工业管理部门的批准同意。

（三）补充披露

公司已在《常熟市天银机电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报告书（草案）》“第五章 交易标的”之“四、业务资质”之“（二）本次交易是否需要经过国防科技工业管理部门的批准”中补充披露了上述内容。

问题 3

申请材料显示，华清瑞达已取得《三级保密资格证书》、《装备承制单位注册证书》等业务资质，武器装备质量管理体系认证证书正在武器装备质量体系认证委员会审批过程中。请你公司补充披露：1) 武器装备质量体系认证证书的办理进展、预计办毕时间，是否存在法律障碍，如无法取得对华清瑞达生产经营的影响。2) 华清瑞达是否已取得从事军工产品生产的全部业务资质，是否需要取得武器装备科研生产许可证，如是，请补充披露武器装备科研生产许可的办理情况。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】：

(一) 武器装备质量体系认证证书的办理进展、预计办毕时间，是否存在法律障碍，如无法取得对华清瑞达生产经营的影响

2016 年 1 月 20 日，中国新时代认证中心出具《武器装备质量体系认证证书》(编号：16JB3215)，证明华清瑞达按国家军用标准 GJB9001B-2009 的要求，建立了武器装备质量管理体系，并通过了认证。该质量管理体系适用于：雷达目标模拟器和机载电子显控模块的研制和服务。证书有效期自 2016 年 1 月 20 日至 2018 年 12 月 31 日。

(二) 华清瑞达是否已取得从事军工产品生产的全部业务资质，是否需要取得武器装备科研生产许可证，如是，请补充披露武器装备科研生产许可的办理情况

根据国务院、中央军委于 2008 年联合颁发的《武器装备科研生产许可管理条例》(第 521 号令)以及工信部、总装备部于 2010 年联合颁发的《武器装备科研生产许可实施办法》(第 13 号)的相关规定，“国家对列入武器装备科研生产许可目录的武器装备科研生产活动实行许可管理……许可目录由国务院国防科技工业主管部门会同中国人民解放军总装备部和军工电子行业主管部门共同制定，并适时调整。”

《武器装备科研生产许可实施办法》第八条规定，“派驻军事代表机构按照军队内部职责分工协同地方国防科技工业管理部门开展派驻地区的武器装备科研生产许可审查和监督管理工作。”

根据华清瑞达军方客户派驻军事代表机构出具的说明，“我室依据军队相关法规、标准对华清瑞达公司武器装备承制资格和装备科研生产情况开展了监督管理。经查，华清瑞达公司所承担的装备未列入国防科工局、总装备部颁布的《武器装备科研生产许可专业（产品）目录（2015年版）》，按照总装备部装发〔2015〕2号《中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定》的相关要求，该单位为第二类装备承制单位，不需要取得武器装备科研生产许可证”。

综上所述，华清瑞达所承制的装备未列入武器装备科研生产许可目录，无需取得武器装备科研生产许可证。华清瑞达已经取得其目前从事军工产品生产的全部业务资质。

（三）中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、大成律师认为：

- 1、华清瑞达已经取得了武器装备质量体系认证证书，该证书合法、有效；
- 2、华清瑞达所承制的装备未列入武器装备科研生产许可目录，无需取得武器装备科研生产许可证。华清瑞达已经取得其目前从事军工产品生产的全部业务资质。

（四）补充披露

公司已在《常熟市天银机电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报告书（草案）》“第五章 交易标的”之“四、业务资质”之“（一）业务资质、（三）华清瑞达是否已取得从事军工产品生产的全部业务资质”中补充披露了上述内容。

问题 4

申请材料显示，上市公司控股股东天恒投资拟参与本次募集配套资金认购。请你公司结合本次交易前后股份变化情况，并根据《证券法》第九十八条、《上市公司收购管理办法》第七十四条的规定，补充披露本次交易前天恒投资及其一致行动人持有上市公司股份的锁定期安排。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】：

（一）本次交易前后股份变化

截至本反馈意见回复出具日，赵晓东、赵云文为公司实际控制人，公司股东天恒投资、恒泰投资均为赵晓东控制的公司。根据《上市公司收购管理办法》，前述主体构成一致行动人。

本次交易前，赵晓东通过天恒投资间接持有公司股份 10,012.50 万股，恒泰投资持有公司股份 934.50 万股，赵云文直接持有公司股份 840.78 万股，前述一致行动人持有公司股份总数合计为 11,787.78 万股，占公司总股本的比例为 58.94%。

若不考虑配套募集资金，本次交易后，前述一致行动人合计持股比例将为 55.62%。

若考虑配套募集资金，假设本次配套募集资金为 23,959.96 万元，配套募集资金发行价格为 21.52 元/股，天恒投资认购比例为 10%，则本次交易后，前述一致行动人合计持股比例将为 53.34%。

因此，本次交易前后前述一致行动人的股份变化情况如下表所示：

股东名称	本次交易前持股比例	本次交易后持股比例	
		不考虑配套募集资金	考虑配套募集资金
天恒投资及其一致行动人	58.94%	55.62%	53.34%

《证券法》第九十八条、《上市公司收购管理办法》第七十四条皆规定“在上市公司收购中，收购人持有的被收购的上市公司的股票，在收购行为完成后的十二个月内不得转让”。本次交易前，天恒投资及其一致行动人已持有上市公司 56.74%的股权，处于控股地位；本次交易后天恒投资及其一致行动人的持股比例

将下降，不属于《证券法》第九十八条、《上市公司收购管理办法》第七十四条规范的“上市公司收购”的情形。

（二）本次交易前天恒投资及其一致行动人持有上市公司股份的锁定期安排

1、本次交易前后，控股股东天恒投资所持公司股份变化情况及锁定期安排

本次交易前，天恒投资持有公司股票 10,012.50 万股，为公司控股股东。

天恒投资拟参与本次募集配套资金认购，并承诺本次参与认购取得的股份自股份发行结束之日起 36 个月内不得上市交易。本次发行完成后，由于公司送红股、转增股本等原因增持的公司股份，亦应遵守上述约定。

2、本次交易前后，恒泰投资所持公司股份变化情况及锁定期安排

本次交易前，恒泰投资持有公司股票 934.5 万股，为公司前十大股东之一。

恒泰投资不参与本次交易募集配套资金的认购。因此，恒泰投资所持公司股份数量不因本次交易而发生变化。

3、本次交易前后，实际控制人赵晓东先生所持公司股份变化情况及锁定期安排

本次交易前，赵晓东先生通过天恒投资、恒泰投资间接持有公司股票。赵晓东先生不参与本次交易募集配套资金的认购。本次交易后，赵晓东先生间接持有的公司股份数量将随着天恒投资的认购而发生变化。天恒投资已承诺因本次交易取得股份 36 个月内不转让。

4、本次交易前后，实际控制人赵云文先生所持公司股份变化情况及锁定期安排

赵云文先生不参与本次交易募集配套资金的认购，因此赵云文先生所持公司股份数量不因本次交易而发生变化。

综上所述，天恒投资及其一致行动人关于本次交易所认购股份的锁定期安排不适用《证券法》第九十八条、《上市公司收购管理办法》第七十四条的规定。

（三）中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、大成律师认为，天恒投资及其一致行动人关于本次交易所认购股份的锁定期安排不适用《证券法》第九十八条、《上市公司收购管理办法》第七十四条的规定。

（四）补充披露

公司已在《常熟市天银机电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报告书（草案）》“第六章 发行股份情况”之“五、本次交易前天恒投资及其一致行动人持有上市公司股份的锁定期安排”中补充披露了上述内容。

问题 5

申请材料显示，华清瑞达前次评估与本次评估期间盈利能力大幅提升的部分原因为军费的持续稳步增长为军工行业快速发展提供了重要支撑。同时，华清瑞达获得军工资质。申请材料同时显示，华清瑞达于 2014 年获得军工资质、2014 年从事军品生产的各项经营资质陆续齐备。请你公司：1）补充披露上述关于华清瑞达军工资质的表述是否存在矛盾之处。2）结合华清瑞达所在行业军费增长、市场拓展情况，进一步补充披露华清瑞达盈利能力提升的原因及前次评估与本次评估作价差异的合理性。请独立财务顾问、律师和评估师核查并发表明确意见。

【回复】：

（一）上述关于华清瑞达军工资质的表述是否存在矛盾之处

华清瑞达取得各项经营资质的时间及具体情况如下：

1、三级保密资格单位

华清瑞达 2013 年 6 月 18 日取得国防武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会认证颁发的《三级保密资格单位证书》，证书编号为：BJC13073，证书有效日期：自 2013 年 6 月 18 日至 2018 年 6 月 17 日。

2、武器装备质量管理体系

华清瑞达 2014 年 4 月 23 日取得中国新时代认证中心出具的《证明》，证明内容为：华清瑞达武器装备质量管理体系于 2013 年 3 月 9 日至 3 月 11 日通过了现场审核。审核界定的产品范围为：雷达目标模拟器和机载电子显控模块的研制和服务。质量管理体系标准为：GJB9001B-2009。

2016 年 1 月 20 日，中国新时代认证中心出具《武器装备质量体系认证证书》（编号：16JB3215），证明华清瑞达按国家军用标准 GJB9001B-2009 的要求，建立了武器装备质量管理体系，并通过了认证。该质量管理体系适用于：雷达目标模拟器和机载电子显控模块的研制和服务。证书有效期自 2016 年 1 月 20 日至 2018 年 12 月 31 日。

3、装备承制单位资格

华清瑞达 2015 年 3 月取得总装备部颁发的《装备承制单位注册证书》，证书有效日期：自 2015 年 3 月至 2019 年 3 月。

在取得《装备承制单位注册证书》之前，华清瑞达持有总装备部装备承制单位资格审查出具的《证明》，证明内容为：华清瑞达于 2014 年 9 月 26 日通过了总装备部组织进行的装备承制单位资格现场审查，注册及证书发放工作正在按有关程序办理之中。

2015 年 3 月，华清瑞达取得了总装备部颁发的《装备承制单位注册证书》，军工相关的资质更加完善，更有利于经营业绩提升。

4、二级保密资质

2016 年 1 月 4 日，北京市武器装备科研生产单位保密资格审查认证会下发的京密认委〔2016〕046 号《关于批准北京华清瑞达科技有限公司二级军工保密资格的通知》，通知华清瑞达被批准获得二级军工保密资格，报请国家军工保密资格认证委复核通过后，列入二级保密资格名录并颁发证书。

（二）结合华清瑞达所在行业军费增长、市场拓展情况，进一步补充披露华清瑞达盈利能力提升的原因及前次评估与本次评估作价差异的合理性

1、2015 年 1 月评估

2015 年 1 月 15 日，北京中企华资产评估有限责任公司出具中企华评报字（2015）第 3018 号《评估报告》，采用收益法对华清瑞达截至 2014 年 11 月 30 日的市场价值进行了评估，截至评估基准日，华清瑞达总资产账面价值为 3,786.54 万元，总负债账面价值为 2,494.17 万元，股东全部权益账面价值为 1,292.37 万元，股东全部权益评估值为 32,281.15 万元，增值 30,988.78 万元，增值率 2,397.83%。

2、2015 年 11 月评估

2015 年 11 月 15 日，北京中企华资产评估有限责任公司出具中企华评报字（2015）第 4062 号《评估报告》，采用收益法对华清瑞达截至 2015 年 9 月 30 日的市场价值进行了评估，截至评估基准日，华清瑞达总资产账面价值为 6,899.85 万元，负债账面价值为 1,844.31 万元，股东全部权益账面价值为 5,055.54 万元，股东全部权益评估值为 52,503.16 万元，增值 47,447.62 万元，增值率 938.53%。

3、两次评估差异的原因

华清瑞达两次资产评估结果存在较大差异的主要原因为两次评估期间华清瑞达的盈利能力得到了较大提升。前次评估基准日为 2014 年 11 月 30 日，根据经中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务数据，2013 年度华清瑞达实现净利润为 492.65 万元，2014 年 1-11 月实现净利润为 440.78 万元。本次评估基准日为 2015 年 9 月 30 日，根据经中汇会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务数据，华清瑞达 2014 年度实现净利润为 425.22 万元；2015 年 1-9 月份实现净利润为 2,698.72 万元，较其 2014 年度的盈利能力已发生重大变化。

前次评估对华清瑞达未来业绩预测与实际实现数和本次评估预测数的差异情况如下：

（1）前次评估预测数据与华清瑞达实际实现数的对比情况

单位：万元

项 目	前次评估对 2015 年度的预测数据	2015 年 1-9 月 已实现数	2015 年 10-12 月 预测数	本次评估 2015 年度合计数
营业收入	5,081.30	6,635.85	1,880.48	8,516.33
营业成本	1,760.61	2,295.64	714.58	3,010.22
营业利润	2,368.45	3,189.88	732.29	3,922.17
净利润	2,043.97	2,698.72	633.41	3,332.13

(2) 前次评估与本次评估关于华清瑞达未来盈利能力预测的对比情况

单位：万元

项 目	2015 年度		2016 年度		2017 年度	
	前次评估	本次评估	前次评估	本次评估	前次评估	本次评估
营业收入	5,081.30	8,516.33	6,351.63	10,345.54	7,577.32	12,387.35
营业成本	1,760.61	3,010.22	2,200.76	3,851.05	2,640.90	4,612.75
营业利润	2,368.45	3,922.17	2,988.48	4,393.68	3,598.40	5,182.93
净利润	2,043.97	3,332.13	2,578.45	3,786.88	3,102.14	4,475.25
项 目	2018 年度		2019 年度		2020 年度	
	前次评估	本次评估	前次评估	本次评估	前次评估	本次评估
营业收入	8,827.52	14,617.07	8,827.52	16,809.63	8,827.52	18,490.60
营业成本	3,078.47	5,443.04	3,068.09	6,259.50	3,068.09	6,885.45
营业利润	4,237.70	6,176.78	4,253.43	7,260.50	4,253.43	8,150.22
净利润	3,651.13	5,331.15	3,664.51	6,259.40	3,664.51	7,019.98

注 1：2015 年度本次评估数据按照 2015 年 1-9 月已实现数与本次评估 2015 年 10-12 月预测数据加总计算。

注 2：前次评估 2019 年及以后年度为永续期；本次评估 2021 年及以后年度为永续期。

(3) 前次评估与本次评估期间华清瑞达盈利能力大幅提升的主要因素

①华清瑞达主要从事雷达射频仿真及电子战环境仿真系统、航空电子模块、高速信号采集处理及存储系统的研发、生产和销售，产品主要用于满足我国国防事业的需要。随着我国国防信息化建设步骤加快、国防信息化装备更新换代速度提高，我国军费支出显著增长。军费的持续稳步增长为军工行业的快速发展提供了重要支撑。

新中国成立后，尤其是改革开放以来，我国综合国力不断增强。随着我国周边安全形势的变化以及国防战略的调整，我国军费支出显著增长。军费的持续稳步增长为军工行业的快速发展提供了重要支撑。2014 年，我国国防预算达到 8,082 亿元，同比增长 12.2%。预计 2015 年仍将增长 11%以上，规模将达到约 8,950 亿元，其中武器装备占国防费用的比重有望达到 40%，装备升级换代将持续提速。美军信息化装备占军费比例在 60%以上，我军占比不到 20%，对应当前市场规模不到 2,000 亿元。若国防军费维持两位数以上增长，未来 5 年占比提升至 60%，则 2020 年市场规模有望达到 1 万亿元。

②雷达射频仿真及电子战环境仿真系统是华清瑞达的传统业务。华清瑞达开发的雷达目标模拟器技术业内领先，具有通用开放架构、延时延迟极低、实时快

速计算、信号模拟优秀等优点，赢得客户的广泛认可。另外，经过前期技术积累，华清瑞达获得军工资质，在多种新体制雷达回波模拟技术方面形成了不可替代的技术优势，客户对华清瑞达产品的认可度大幅提升，部分产品由小批量试制阶段进入批量生产阶段。

③华清瑞达在雷达射频仿真及电子战环境仿真系统领域的技术已达到国际先进水平。雷达射频仿真及电子战环境仿真系统是武器系统测试、验证、评估过程中必须使用的核心设备，也是技术难度较大的设备之一。由于欧美强国长期对我国在雷达及电子战技术方面实行严格禁运和技术封锁，我国雷达和电子战技术的发展只能依靠我国自主研发的雷达射频仿真及电子战环境仿真系统作为支撑。随着华清瑞达技术水平的提高，以及国防信息化建设对该领域产品技术及功能要求的逐渐提高，华清瑞达所承接的合同具有技术难度、合同金额、毛利率逐渐提高的趋势。

华清瑞达雷达射频仿真及电子战环境仿真系统与该领域内世界知名厂商法国 SYNOPSIS CORPORATION GROUP、英国 EW Simulation Technology Limited、美国 RFSS INC 公司同类产品在系统瞬时带宽、杂散电平、最小脉冲宽度、延迟分辨率、功率动态范围等五项主要技术指标的对比情况如下：

技术指标	华清瑞达与法国 SYNOPSIS CORPORATION GROUP 对比结果	华清瑞达与英国 EW Simulation Technology Limited 对比结果	华清瑞达与美国 RFSS INC 对比结果
瞬时带宽	华清瑞达优于该公司	华清瑞达优于该公司	华清瑞达优于该公司
杂散电平	华清瑞达优于该公司	华清瑞达优于该公司	华清瑞达略低于该公司
最小脉冲宽度	华清瑞达略低于该公司	无公开数据	华清瑞达低于该公司
延迟分辨率	华清瑞达优于该公司	华清瑞达优于该公司	华清瑞达优于该公司
功率动态范围	两公司相当	华清瑞达优于该公司	华清瑞达优于该公司

注：上述技术指标中，华清瑞达数据来自于已经其客户出具验收证明的已交付合同，国外厂商数据来自于其在互联网上公开的最新产品资料。

报告期内，华清瑞达签订合同平均合同金额情况如下：

单位：万元

项 目	2015 年 1-9 月	2014 年	2013 年
合同总金额	6,700.37	4,316.02	4,396.85
合同数量	40.00	38.00	46.00
平均合同金额	167.51	113.58	95.58

报告期内，华清瑞达验收合同平均合同金额情况如下：

单位：万元

项 目	2015 年 1-9 月	2014 年度	2013 年度
合同总金额	6,577.84	2,237.79	2,184.92
合同数量	44.00	30.00	44.00
平均合同金额	149.50	74.59	49.66

④2015 年 6 月，华清瑞达收到各股东以知识产品——非专利技术“通信信号处理开发平台”增资。华清瑞达引入新技术与原有信号处理技术进行整合，提供了面向军用通信信号处理的整套解决方案，市场推广效果显著。目前，华清瑞达持有中国航天科工集团第三总体设计部出具的《XX 产品部件生产通知》，“因计划进度紧张，请贵公司先行启动产品研制生产工作，后续补充相关合同”，其中包含研制部件、批产部件、测试设备产品部件共计 5 套。

（三）中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、大成律师、中企华认为：

1、关于华清瑞达军工资质的表述无矛盾之处。

2、由于我国军费的持续稳步增长、企业市场推广效果显著，华清瑞达盈利能力得到了较大提升，前次评估与本次评估作价差异是合理的。

（四）补充披露

公司已在《常熟市天银机电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报告书（草案）》“第五章 交易标的”之“四、业务资质”以及“第五章 交易标的”之“七、最近三年进行与交易、增资或改制相关的评估或估值情况”之“（一）最近三年资产评估情况”中补充披露了上述内容。

问题 6

申请材料显示、朱骏等 9 名自然人于 2010 年底至 2012 年初通过研发、创新，形成“通信信号处理开发平台”非专利技术。2015 年 6 月，朱骏等 9 名自然人将该非专利技术 51%份额无偿赠予天银机电，其后天银机电和朱骏等 9 名股东以该非专利技术向华清瑞达同比例增资。申请材料同时显示，朱骏等 9 名

人员中部分人员曾在清华大学工作，请你公司补充披露：1）上述非专利技术是否为职务发明，相关权属是否存在纠纷或潜在的法律风险，后续是否存在申请专利的相关计划。2）朱骏等 9 名交易对方将上述非专利技术无偿赠予给上市公司的原因、背景，与前次收购华清瑞达 51%股权事项的关系，是否存在利益输送，以及对本次交易作价的影响。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】：

（一）上述非专利技术是否为职务发明，相关权属是否存在纠纷或潜在的法律风险，后续是否存在申请专利的相关计划

1、该非专利技术不属于职务发明

“通信信号处理开发平台”非专利技术是朱骏、梁志恒、孙亚光、陶青长、乔广林、雷磊、王宏建、王涛、朱宁等 9 名自然人基于对通信技术的浓厚兴趣，依靠自身学历和技术知识水平，在 2010 年底至 2012 年期间，利用业余时间进行自主研发、原始创新，最终形成“通信信号处理开发平台”非专利技术，并非上述自然人在完成所任职单位职务的过程中形成。

（1）该非专利技术非华清瑞达职务发明

成立初期，华清瑞达缺乏足够的经济实力为“通信信号处理开发平台”非专利技术提供研发经费和物质技术条件。2010 年度，朱骏、梁志恒分别向华清瑞达出借 97.33 万元、22.99 万元，合计 120.32 万元，用于支持华清瑞达业务发展；2011 年度，朱骏、梁志恒分别向华清瑞达出借 19.42 万元、138.42 万元，合计 157.84 万元，用于支持华清瑞达业务发展。

基于对通信技术的浓厚兴趣，朱骏、梁志恒、孙亚光、陶青长、乔广林、雷磊、王宏建、王涛、朱宁等 9 名自然人依靠自身较高的学历和技术知识水平，在 2010 年年底至 2012 年年初，利用业余时间进行自主研发、原始创新，最终形成该非专利技术。该非专利技术亦非上述自然人在完成公司职务的过程中形成。

（2）该非专利技术非清华大学职务发明

研发期间，研发人员梁志恒、陶青长、孙亚光、王涛、雷磊、王宏建、朱宁在清华大学工作，根据孙亚光、王涛、雷磊、王宏建、朱宁与清华大学签署的《劳动合同》，其与清华大学的劳动关系为完成一定工作任务（雷达测试与仿真领域某具体科研项目）为期限的劳动关系。根据访谈，在清华大学的工作内容为雷达与射频仿真领域，与该非专利技术属于完全不同的技术领域。上述人员已承诺，若因该技术造成的纠纷，责任及损失由个人承担。

2015 年 5 月，“通信信号处理开发平台”非专利技术的所有权以出资方式转移至华清瑞达。华清瑞达于 2015 年 7 月 29 日、2015 年 8 月 10 日申请了名为“用于通信信号处理开发平台的载板及相应的处理开发平台”和“用于多机仿真系统的数据处理板、子系统及多机仿真系统”的实用新型专利。该两项专利系华清瑞达利用“通信信号处理开发平台”非专利技术整合衍生而出。

2015 年 10 月 30 日，清华大学精密仪器系出具证明，证明华清瑞达所属含“用于通信信号处理开发平台的载板及相应的处理开发平台”、“用于多机仿真系统的数据处理板、子系统及多机仿真系统”在内的 12 项专利及专利申请非清华大学精密仪器系研发，不属于该系职务成果。

综上所述，“通信信号处理开发平台”非专利技术非职务成果。

2、权属情况及是否存在纠纷

（1）2012 年 2 月，朱骏等 9 名自然人将该非专利技术授权华清瑞达使用

2012 年 2 月 1 日，朱骏、梁志恒、孙亚光、陶青长、乔广林、雷磊、王宏建、王涛、朱宁等 9 名自然人与华清瑞达签署《专有技术实施许可合同》，上述 9 名自然人以无偿方式将“通信信号处理开发平台”非专利技术授权华清瑞达使用。

至此，朱骏等 9 名研发人员对该非专利技术享有所有权，华清瑞达享有使用权。

（2）2015 年 4 月，朱骏等 9 名自然人将该非专利技术 51%份额赠予天银机电

天银机电收购华清瑞达 51%股权前，华清瑞达利用“通信信号处理开发平台”非专利技术进行业务拓展，但限于在军用通信市场领域积累的资源及市场影响力有限，仅能承接一些金额较小的合同。天银机电收购华清瑞达 51%股权后，天银机电实际控制人希望华清瑞达在传统业务基础上拓展军用通信市场，借助天银机电上市公司平台及其实际控制人在军工领域积累的资源，华清瑞达军工通信业务市场推广效果显著。为此，2015 年 4 月 30 日，本次交易对方朱骏、梁志恒、孙亚光、陶青长、乔广林、雷磊、王宏建、王涛、朱宁与天银机电签订《赠与合同》，约定将“通信信号处理开发平台”51%的份额赠予天银机电。

至此，朱骏等 9 名研发人员共同享有该非专利技术 49%份额的所有权，天银机电享有 51%份额的所有权。

（3）2015 年 5 月，该非专利技术以出资的方式转移至华清瑞达

2015 年 5 月，华清瑞达召开股东会，决议增加注册资本 1,080 万元。其中，天银机电以知识产权出资 550.80 万元、朱骏以知识产权出资 89.374286 万元、梁志恒以知识产权出资 201.077142 万元、孙亚光以知识产权出资 89.374286 万元、陶青长以知识产权出资 89.374286 万元、乔广林以知识产权出资 20 万元、雷磊以知识产权出资 10 万元、王宏建以知识产权出资 10 万元、王涛以知识产权出资 10 万元、王宏建以知识产权出资 10 万元。

2015 年 5 月 4 日，北京亚太联华资产评估有限公司出具亚评报字[2015]82 号《北京华清瑞达科技有限公司拟增资扩股所涉及的非专利技术评估报告》，确认在评估基准日 2015 年 4 月 30 日，北京华清瑞达科技有限公司申报的“通信信号处理开发平台”非专利技术评估值为 1,080 万元。

2015 年 5 月 6 日，亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）出具亚会 B 验字[2015]093 号验资报告，确认华清瑞达已收到各股东以知识产权——非专利技术“通信信号处理开发平台”新增注册资本 1,080 万元。

2015 年 6 月 1 日，华清瑞达就上述事项在北京市工商行政管理局海淀分局办理了工商变更登记手续并领取了新的《企业法人营业执照》（注册号为 110108012855251）。

至此，“通信信号处理开发平台”非专利技术的所有权转移至华清瑞达。

3、后续是否存在申请专利的相关计划

根据国家知识产权局下发的《专利申请受理通知书》，华清瑞达于 2015 年 7 月 29 日、2015 年 8 月 10 日分别向国家知识产权局提交了“用于通信信号处理开发平台的载板及相应的处理开发平台”实用新型专利申请和“用于多机仿真系统的数据处理板、子系统及多机仿真系统”的实用新型专利申请。根据华清瑞达的说明，前述两项实用新型专利系利用“通信信号处理开发平台”非专利技术整合衍生而出。该两项实用新型分别于 2015 年 11 月 11 日、2016 年 1 月 20 日获得授权，专利权人为华清瑞达。

综上所述，“通信信号处理开发平台”非专利技术不是职务发明，该非专利技术权属清晰，不存在纠纷或潜在的法律风险。华清瑞达于 2015 年 5 月取得该非专利技术的所有权，并利用该技术整合衍生出两项实用新型专利。截至本反馈意见回复出具日，华清瑞达已经成为该两项实用新型的专利权人。

（二）朱骏等 9 名交易对方将上述非专利技术无偿赠予给上市公司的原因、背景，与前次收购华清瑞达 51%股权事项的关系，是否存在利益输送，以及对本次交易作价的影响

1、朱骏等 9 名交易对方将上述非专利技术无偿赠予给上市公司的原因、背景，与前次收购华清瑞达 51%股权事项的关系，是否存在利益输送

天银机电收购华清瑞达 51%股权前，华清瑞达利用“通信信号处理开发平台”非专利技术进行业务拓展，但限于在军用通信市场领域积累的资源及市场影响力有限，仅能承接一些金额较小的合同。天银机电收购华清瑞达 51%股权后，天银机电实际控制人希望华清瑞达在传统业务基础上拓展军用通信市场，借助天银机电上市公司平台及其实际控制人在军工领域积累的资源，华清瑞达军用通信业务市场推广效果显著。为此，2015 年 4 月 30 日，本次交易对方朱骏、梁志恒、孙亚光、陶青长、乔广林、雷磊、王宏建、王涛、朱宁与天银机电签订《赠与合同》，约定将“通信信号处理开发平台”51%的份额赠予天银机电。

本次交易对方将“通信信号处理开发平台”非专利技术 51%份额赠予天银机电，有利于天银机电继续开拓军用通信、电子侦察市场，有利于提升天银机电在机器人领域的抗干扰技术、移动式机器人技术、多机器人协同技术的技术优势。同时，将“通信信号处理开发平台” 51%份额赠予天银机电，天银机电持有华清瑞达 51%的股权比例将免受稀释，有利于保护上市公司及广大投资者利益。

同时，收到控股子公司华清瑞达少数股东捐赠“通信信号处理开发平台”非专利技术后，天银机电按照企业会计准则“实质重于形式”原则，将该笔交易作为权益交易，形成的利得计入资本公积。

综上所述，交易对方将“通信信号处理开发平台” 51%份额赠予天银机电，天银机电持有华清瑞达 51%的股权比例免受稀释，有利于保护上市公司及广大投资者利益，不存在利益输送。

2、对本次交易作价的影响

本次交易中，分别采用资产基础法与收益法对标的进行了评估，本次评估结论采用收益法评估结果。本次评估采用资产基础法与收益法进行评估时，均考虑了增资无形资产的影响。

本次交易中，收益法评估时是基于华清瑞达评估基准日的业务规模和未来业务发展规划进行预测的。收益法评估时，“通信信号处理开发平台”非专利技术已与华清瑞达原有信号处理技术进行了整合，提供了面向军用通信信号处理的整套解决方案，市场推广效果显著。收益法评估时，对通信业务收入的预测则综合考虑了“通信信号处理开发平台”非专利技术与华清瑞达原有信号处理技术的整合所带来的市场推广，而非仅考虑“通信信号处理开发平台”非专利技术所能实现的收入。对通信业务进行测算，估值为 3,647.33 万元，占收益法估值结论的比例为 6.95%，影响较小。

2015 年 6 月，华清瑞达各股东用知识产权——非专利技术“通信信号处理开发平台”对华清瑞达进行增资时，该非专利技术评估值为 1,080 万元；本次交易时，对该非专利技术的评估值为 1,041.79 万元，两者差异不大。

另外，本次交易评估时，对该非专利技术评估采用的重要评估参数与本次交易其他资产的评估选择一致并符合相关资产的实际情况，本次交易评估结果是合理的。本次交易标的资产的定价以具有证券期货相关业务资格的评估机构确认的评估值为参考依据，交易价格公平、合理，不会损害公司及广大中小股东的利益。

（三）中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、大成律师认为：

1、“通信信号处理开发平台”非专利技术不是职务发明，该非专利技术权属清晰，不存在纠纷或潜在的法律风险。华清瑞达于 2015 年 5 月取得该非专利技术的所有权，并利用该技术整合衍生出两项实用新型专利。截至本反馈意见回复出具日，华清瑞达已经成为该两项实用新型的专利权人。

2、交易对方将“通信信号处理开发平台”51%份额赠予天银机电，天银机电持有华清瑞达 51%的股权比例免受稀释，有利于保护上市公司及广大投资者利益，不存在利益输送。本次交易标的资产的定价合理。

（四）补充披露

公司已在《常熟市天银机电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报告书（草案）》“第五章 交易标的”之“十二、“通信信号非专利技术”是否为职务发明”中补充披露了上述内容。

问题 7

申请材料显示，华清瑞达销售模式分为定制项目销售和定型产品销售两大类。华清瑞达 2015 年营业收入大幅提高，报告期各产品毛利率存在较大波动。请你公司结合定制、定型情况，分产品补充披露华清瑞达 2015 年营业收入大幅提高及报告期各产品毛利率波动的原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】：

（一）2015 年 1-9 月营业收入大幅提高的原因及合理性

2015 年 1-9 月，华清瑞达营业收入变动情况：

单位：万元

项 目	2015 年 1-9 月	2014 年度	增幅
主营业务收入	6,577.84	2,237.79	193.94%
其中：定制项目销售	6,463.69	2,057.96	214.08%
定型产品销售	114.15	179.84	-36.53%
其他业务收入	58.01	--	--
合 计	6,635.85	2,237.79	196.54%

2015 年 1-9 月，华清瑞达主营业务收入变动情况：

单位：万元

项 目	2015 年 1-9 月	2014 年度	增幅
定制项目销售	6,463.69	2,057.96	214.08%
其中：雷达射频仿真及电子战环境仿真系统	6,144.47	1,517.55	304.89%
高速信号采集处理及存储系统	319.22	540.41	-40.93%
定型产品销售	114.15	179.84	-36.53%
其中：航空电子模块	114.15	179.84	-36.53%
合 计	6,577.84	2,237.79	193.94%

由上述表格可见，2015 年 1-9 月，华清瑞达主营业务收入较 2014 年度增长 193.94%，主要系雷达射频仿真及电子战环境仿真系统收入提高所致。2015 年 1-9 月，华清瑞达雷达射频仿真及电子战环境仿真系统收入较 2014 年度增长 304.89%，主要原因为：

1、华清瑞达主要从事雷达射频仿真及电子战环境仿真系统、航空电子模块、高速信号采集处理及存储系统的研发、生产和销售，产品主要用于满足我国国防事业的需要。随着我国国防信息化建设步骤加快、国防信息化装备更新换代速度提高，我国军费支出显著增长。军费的持续稳步增长为军工行业的快速发展提供了重要支撑。

2、雷达射频仿真及电子战环境仿真系统是华清瑞达的传统业务。华清瑞达开发的雷达目标模拟器技术业内领先，具有通用开放架构、延时延迟极低、实时快速计算、信号模拟优秀等优点。经过前期技术积累，华清瑞达获得军工资质，在多种新体制雷达回波模拟技术方面形成不可替代的技术优势，客户对华清瑞达产品的认可度大幅提升，部分产品由小批量试制阶段进入批量生产阶段。

3、华清瑞达在雷达射频仿真及电子战环境仿真系统领域的技术已达到国际先进水平。雷达射频仿真及电子战环境仿真系统是武器系统测试、验证、评估过程中必须使用的核心设备，也是技术难度较大的设备之一。由于欧美强国长期对我国在雷达及电子战技术方面实行严格禁运和技术封锁，我国雷达和电子战技术的发展只能依靠我国自主研发的雷达射频仿真及电子战环境仿真系统作为支撑。

华清瑞达雷达射频仿真及电子战环境仿真系统与该领域内世界知名厂商法国 SYNOPSIS CORPORATION GROUP、英国 EW Simulation Technology Limited、美国 RFSS INC 公司同类产品在系统瞬时带宽、杂散电平、最小脉冲宽度、延迟分辨率、功率动态范围等五项技术指标的对比情况如下：

技术指标	华清瑞达与法国 SYNOPSIS CORPORATION GROUP 对比结果	华清瑞达与英国 EW Simulation Technology Limited 对比结果	华清瑞达与美国 RFSS INC 对比结果
瞬时带宽	华清瑞达优于该公司	华清瑞达优于该公司	华清瑞达优于该公司
杂散电平	华清瑞达优于该公司	华清瑞达优于该公司	华清瑞达略低于该公司
最小脉冲宽度	华清瑞达略低于该公司	无公开数据	华清瑞达低于该公司
延迟分辨率	华清瑞达优于该公司	华清瑞达优于该公司	华清瑞达优于该公司
功率动态范围	两公司相当	华清瑞达优于该公司	华清瑞达优于该公司

注：上述技术指标中，华清瑞达数据来自于已经其客户出具验收证明的合同，国外厂商数据来自于其在互联网上公开的最新产品资料。

随着华清瑞达技术水平的提高，以及国防信息化建设对该领域产品技术及功能要求的逐渐提高，华清瑞达所承接的合同具有技术难度、合同金额、毛利率逐渐提高的趋势。

报告期内，华清瑞达签订合同平均合同金额情况如下：

单位：万元

项 目	2015 年 1-9 月	2014 年	2013 年
合同总金额	6,700.37	4,316.02	4,396.85
合同数量	40.00	38.00	46.00
平均合同金额	167.51	113.58	95.58

报告期内，华清瑞达验收合同平均合同金额情况如下：

单位：万元

项 目	2015 年 1-9 月	2014 年度	2013 年度
合同总金额	6,577.84	2,237.79	2,184.92
合同数量	44.00	30.00	44.00

平均合同金额	149.50	74.59	49.66
--------	--------	-------	-------

（二）报告期各产品毛利率波动的原因及合理性

报告期内，华清瑞达主营业务（按产品）毛利率及其收入情况如下：

单位：万元

项 目	2015 年 1-9 月		2014 年度		2013 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
雷达射频仿真及电子战环境仿真系统	6,144.47	65.86%	1,517.55	63.39%	1,147.14	55.30%
航空电子模块	114.15	76.73%	179.84	42.98%	344.04	65.91%
高速信号采集处理及存储系统	319.22	52.25%	540.41	65.66%	693.75	70.57%
主营业务毛利率	65.39%		62.30%		61.82%	

2013-2014年、2015年1-9月，华清瑞达主营业务毛利率分别为61.82%、62.30%、65.39%。报告期内，华清瑞达主营业务毛利率变动较小。

2013-2014年、2015年1-9月，华清瑞达雷达射频仿真及电子战环境仿真系统收入分别为1,147.14万元、1,517.55万元、6,144.47万元，占同期主营业务收入的比分别为52.50%、67.81%、93.41%，是华清瑞达主营业务收入的主要来源。

报告期内，雷达射频仿真及电子战环境仿真系统毛利率变动的主要原因为：随着技术研发工作的持续开展、研发基础平台的逐渐完善、产品结构的不断优化，华清瑞达研发、测试成本逐步降低；另外，随着销售规模的持续扩大以及产品定制化能力的提升，固定成本分摊后产品中人工及其他成本所占比例降低，导致毛利率逐步上升。

报告期内，华清瑞达产品料工费比例情况如下：

单位：万元

项 目	2015 年 1-9 月		2014 年度		2013 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	2,276.84	100.00%	843.66	100.00%	834.23	100.00%
其中：材料	1,510.82	66.36%	525.57	62.30%	442.65	53.06%
工费	766.02	33.64%	318.09	37.70%	391.57	46.94%

由上表可见，随着华清瑞达技术水平的不断提升及主营业务规模的持续扩大，华清瑞达主营业务成本中人工及其他费用所占比例逐年下降。

航空电子模块、高速信号采集处理及存储系统毛利率变动的主要原因为：由于合同数量较少，毛利率受单个产品订单的影响较大。

（三）中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、中汇会计师认为：华清瑞达2015年1-9月营业收入增长是真实的、报告期内各产品毛利率波动具有合理性。

（四）补充披露

公司已在《常熟市天银机电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报告书（草案）》“第十章 管理层讨论与分析”之“二、交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（四）盈利能力分析”中补充披露了上述内容。

问题 8

申请材料显示，华清瑞达 2016 年、2017 年营业收入根据目前在跟踪项目合同金额、签订概率、项目预计验收时间等综合预测，2018-2020 年营业收入在 2017 年的基础上按一定比例增长。收益法评估折现率为 11.86%。请你公司：1）补充披露华清瑞达 2015 年预测营业收入和净利润的实现情况。2）结合行业增长情况、核心竞争力、竞争及需求情况等，补充披露华清瑞达 2016 年及以后年度营业收入预测的合理性，并列表补充披露华清瑞达 2016 年、2017 年营业收入预测的合同依据，包括但不限于合同金额、签订概率、预计确认收入时间等。3）补充披露折现率测算相关参数的选取依据及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】：

（一）华清瑞达 2015 年预测营业收入和净利润的实现情况

根据华清瑞达2015年度未经审计财务数据，2015年度华清瑞达营业收入为8,955.58万元，营业利润4,126.18万元，净利润3,664.84万元。

2015年1-9月，华清瑞达实现营业收入6,635.85万元，营业利润3,189.88万元，净利润2,698.72万元；收益法预测2015年10-12月营业收入1,880.48万元，营业利润732.29万元，净利润633.41万元，2015年合计营业收入8,516.33万元，营业利润3,922.17万元，净利润3,332.13万元。

根据华清瑞达2015年度未经审计财务数据，2015年度华清瑞达实现营业收入为预测数的105.16%，实现净利润为预测数109.98%。

（二）华清瑞达 2016 年及以后年度营业收入预测的合理性

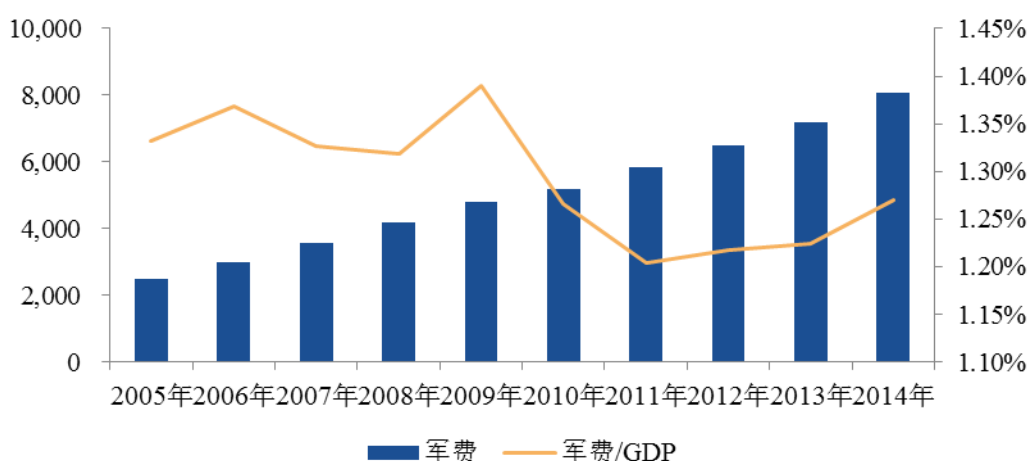
1、军费的持续稳步增长为军工行业的快速发展提供了重要支撑

军工产业是包括兵器、船舶、航空、核工业、航天、军事电子等相关产业在内的高科技产业群，是先进制造业的重要组成部分。近年来，世界军工产业发展迅速，科研投入和制造规模不断增长，传统军事强国地位稳固，新兴市场军工产业发展迅速。

新中国成立后，尤其是改革开放以来，我国综合国力不断增强。随着我国周边安全形势的变化以及国防战略的调整，我国军费支出显著增长。军费的持续稳步增长为军工行业的快速发展提供了重要支撑。2014年，我国国防预算达到8,082亿元，同比增长12.2%。预计2015年仍将增长11%以上，规模将达到约8,950亿元，其中武器装备占国防费用的比重有望达到40%，装备升级换代将持续提速。美军信息化装备占军费比例在60%以上，我军占比不到20%，对应当前市场规模不到2,000亿元。若国防军费维持两位数以上增长，未来5年占比提升至60%，则2020年市场规模有望达到1万亿元。

近年来，美国军费支出占GDP的比例均超过4%，世界平均水平为2.5%-3%，而我国仅为1.3%左右。2005-2014年，我国军费支出及占GDP的比重情况如下：

2005—2014年我国军费支出及占GDP比重



数据来源：2005-2015年政府工作报告、WIND资讯

2、公司所处细分行业市场容量巨大

华清瑞达主要从事雷达射频仿真及电子战环境仿真系统、航空电子模块、高速信号采集处理及存储系统的研发、生产与销售。

(1) 雷达射频仿真及电子战环境仿真系统

雷达通过发射雷达波，接收目标反射回波，将回波与发射波对比实现对目标的探测和跟踪，例如机载雷达向敌机（或军舰）发射雷达波，接收其回波，实现对敌机（或军舰）的探测和跟踪。由于外场对雷达性能测试耗资巨大，一般只在最终鉴定时应用，大多的测试在实验室内进行，具体方法是：雷达目标模拟器接收雷达发射信号，调制目标回波特性，然后将回波转发给雷达，形成雷达激励信号，再对雷达的输出进行测试。

在现代雷达的研制和调试过程中，对雷达性能和指标的测试是必不可少的环节。若雷达的整机调试和性能鉴定都采用外场试飞，不仅将耗费大量人力物力，更将大大延长雷达研制周期。因此雷达目标模拟系统应运而生，它利用仿真手段构建武器系统所面临的复杂电磁环境，复现蕴含雷达目标及目标环境信息的雷达回波信号，对被试验的武器系统及作战装备进行充分验证，从而为在研和现役装备提供检验、评估和训练的手段。雷达射频仿真及电子战环境仿真系统能够克服外场试验周期长、代价高的缺点，并且能够模拟许多在外场不容易实现的极端条件，在武器系统性能测试、验证和技术成熟性评估等方面起着重要作用，同时还有利于加快武器系统研制进度、降低研制成本，减少研制风险以及提高研制水平。

雷达目标模拟器是国防信息化的必然产物，也是和平年代训练提升军队技术水平与作战能力的重要工具。鉴于雷达目标模拟器的重要性，各国均持续加强关于雷达目标模拟器的研究与经费投入。据统计，仅1995-2000年美国用于三军的模拟装备费用即高达36亿美元，其中包括两百多家公司参与研制，美国国防部则专门成立人机环境研究所从事试制军用训练模拟器工作。美国达拉斯Markets and Markets公司发布《2014-2020年电子战市场预测分析》报告称，全球电子战市场将在2020年达到156亿美元，复合年增长率为4.5%。

我国关于雷达模拟器的应用同样由来已久，第一台雷达模拟器诞生于上世纪七十年代，在二十余年的发展历程中已研制出包括对空、对地和对海各种目标实施警戒、侦察、跟踪、校对和雷达对抗等用途的雷达的各种模拟器材。伴随我国国防信息化进程不断加速，雷达模拟器作为模拟装备的重要组成部分，研发热度与经费投入有望持续攀升，市场前景十分辽阔。目前，国内对雷达模拟器有需求的军工单位高达40余家，若按每家单位采购500万元计算，每年采购额度可达2亿元。

（2）航空电子模块

航空电子，全称为综合航空电子系统，是现代飞机的重要组成部分，飞机的性能与航空电子系统密切相关。航空电子系统包括大气数据系统及其仪表、姿态基准系统、罗盘系统、电子仪表系统、自动飞行系统、飞行状态监视系统、雷达系统、无线电高度表、防撞系统以及告警系统。

航空电子系统具有科技含量高、技术升级快等特点。航空电子系统占飞机价值量的比例较高，总体占比为25%左右。对于民用飞机，航空电子系统一般占飞机价值总量的比例在20%以上；对于军用飞机，由于其作战能力、机动性在很大程度上取决于航空电子系统，这使得军用飞机航空电子系统价值量大幅上升。根据中国产业信息网统计，目前世界各国现役三代战斗机中，航空电子系统占飞机总价值量的35%左右，在四代战斗机中，这一数字已超过50%。

与国际水平相比，我国的航空电子系统研制水平虽有一定差距，但基本处于同一代的水平。由于航空电子技术升级较快，其产品更新速度远快于飞机整体系

统的更新速度。“一代飞机，三代航电”指一代飞机至少要更换三代航空电子产品。由此可见，航空电子产品的持续成长性远高于航空工业的平均水平。

2014年4月，习近平总书记在空军调研时指出“加快建设一支空天一体、攻防兼备的强大人民空军”。可以预见，在未来很长一段时间，我国将处于军用飞机研发和换装的关键时期。与此同时，以C919、新舟系列为代表的国产民用飞机即将开始推向市场。以上因素推动航空电子产品市场快速增长。

（3）高速信号采集处理及存储系统

高速信号采集处理及存储系统是数字信号处理系统的一个特殊分支，其特点是针对海量数据提供高速采集、处理、存储的一体化解决方案。在现代通信、航天、雷达以及工业控制应用中，涉及到大量的信号采集与实时处理问题，即将现实的模拟信号转换为数字信号、然后利用数字信号处理算法对其进行分析处理及存储。由于待采集的信号通常是高速、大带宽的微弱信号，因此必须采用高性能的信号采集、处理与存储设备，结合复杂的信号处理算法，才能达到获取有用信息的目的。

高速信号采集处理及存储技术主要应用于高分辨率雷达、合成孔径雷达、电子对抗与反对抗、军用通信、卫星通信等领域中。作为上述应用领域的核心技术，高速信号采集处理及存储系统市场规模十分巨大。

目前，我国信息安全日趋受到国家重视。随着各种信息源的互联网渗透，我国以往采用的限制、隔离等简单安全策略已难以保证信息安全。为了应对信息安全领域的严峻挑战，信息安全领域核心技术部件的国产化日益成为行业共识。根据信息安全产业“十二五”规划，2015年我国信息安全产业规模将突破670亿元。随着信息安全设备国产化的加速，高速数据采集处理存储行业的市场潜力十分巨大。

3、华清瑞达在其细分领域内具有较高的行业地位

华清瑞达的雷达目标模拟器技术业内领先。华清瑞达研制的雷达目标模拟器具有四大特点：（1）通用开放架构。公司提出并开发了通用雷达目标模拟器、FPGA模型化平台架构，突破了雷达目标模拟器的通用化和标准化的难题。（2）

延时延迟极低。采用高速并行、时钟移位处理技术，实现了DRFM最小延时达到纳秒级，解决了近距离高分辨雷达目标模拟的难题。（3）实时快速计算。提出了FPGA双精度浮点算法、基于GPU的SAR海量回波计算优化方法和低误码率的海量存储技术，解决了高精度SAR回波特性实时计算的难题。（4）信号模拟优秀。基于高速数字检波和数字鉴相技术，解决了体目标和纳秒级脉冲探测时的信号模拟难题，满足了引信、INSAR雷达模拟的应用。

由于华清瑞达雷达目标模拟器采用通用开放架构，解决了雷达目标模拟器的通用化和标准化难题。目前，华清瑞达在雷达目标模拟器研发方面均使用基于该通用开放架构的迭代式开发方法，即以该通用开放架构为技术平台研制各种体制、型号的雷达目标模拟器，并以研制各种体制、型号雷达目标模拟器过程中的新的技术积累来完善该通用开放式架构。得益于上述迭代式开发方法，华清瑞达的当年验收合同平均合同金额、毛利率均逐年提高，同时也降低了个别技术人员或单项技术流失对华清瑞达正常经营造成重大影响的风险。

华清瑞达的航空电子模块业务前景可观。航空电子模块业务是针对军民航空器批量配套的业务方向。航空电子模块产品均采用国内先进技术，顺利通过了数年来累计上千次的严酷试验。目前，航空电子模块产品已经有关单位鉴定定型，即将转入批量列装阶段。

华清瑞达的高速信号处理平台性能优异。华清瑞达致力于射频仿真系统新技术的研发，针对复杂电磁环境仿真需求提出了基于FPGA的高速信号处理平台，在国内同等产品中具有较强竞争力。

4、华清瑞达产品具有较强的核心竞争力

（1）技术优势

自成立以来，华清瑞达就一直立足于自主创新、自主设计与自主研发。华清瑞达的雷达目标模拟器技术在行业内领先，具有通用开放架构、延时延迟极低、实时快速计算、信号模拟优秀等优点。

在航空电子模块技术方面，华清瑞达的产品具有精度高、功耗小、重量轻、极端环境适应能力强等优点，目前已顺利通过了有关部门的定型鉴定。

华清瑞达致力于射频仿真系统新技术的研发，针对复杂电磁环境仿真需求提出了基于FPGA的高速信号处理平台，具有硬件资源丰富、开发便捷高效、性能稳定可靠、应用场合广泛等四大领先国内的技术优势。

（2）行业经验优势

华清瑞达的核心管理团队及技术人员均在行业内从业多年，是国内最早从事雷达目标模拟器技术、射频仿真系统新技术开发的探索者，具有深厚的行业经验积累，有力地保证了华清瑞达在激烈的市场竞争中始终处于行业领先地位。

（3）客户渠道优势

华清瑞达与国内军方单位、国防领域科研院所建立了长期稳定的合作关系，其稳定的产品质量与性能、完善的售后服务，得到了业内广大用户的一致认可。

（三）2016 年、2017 年营业收入预测的合同依据

1、历年市场拓展情况

2010-2014年、2015年1-9月，华清瑞达签订的合同金额如下：

单位：万元

年度	合同金额统计（含税）	增长率
2010 年	432.60	--
2011 年	938.79	117.01%
2012 年	1,829.57	94.89%
2013 年	4,548.63	148.62%
2014 年	4,428.62	-2.64%
2015 年 1-9 月	5,285.62	19.35%

未来年度营业收入的预测是以历史年度的业务开展情况为基础，结合已签订销售合同及与主要客户之间的合作意向预测。截至评估基准日，华清瑞达已签订但尚未确认收入合同（不含税）金额为6,067.07万元，该等合同为2015年10-12月、2016年度营业收入的实现打下了坚实基础。

2、营业收入预测的合同

2016年、2017年营业收入根据目前在跟踪项目合同金额、签订概率、项目预计验收时间等综合预测，2018-2020年营业收入在2017年的基础上按一定比例增长。

华清瑞达预测合同情况如下：

单位：万元

序号	单位	项目名称	总价（含税）	签订概率	2016年预测收入	2017年预测收入
1	XX 院	XX 射频阵列及馈电系统结构	3,500.00	80%		2,800.00
		XX 射频阵列及馈电系统精位控制软件	725.00	80%	290.00	290.00
		XX 射频阵列及馈电系统校准装置	1,775.00	80%		
		XX 目标信号源	800.00	90%		
		XX 环境信号源	400.00	90%		
		XX 干扰信号源	650.00	70%		455.00
		XX 实验装置	1,700.00	60%		
		XX 生产用目标模拟器	845.00	80%		
2	XX 公司	XX 检测用目标模拟器	5,200.00	80%		654.09
3	XX 所	XX 目标模拟器	1,500.00	80%		
4	XX 所	XX 系统测试部分	1,500.00	70%		
		XX 目标模拟器	500.00	65%		
5	XX 院 X 部	XX 目标模拟器	500.00	70%		350.00
		XX 信号处理板	2,000.00	70%		398.86
6	XX 所	XX 模拟器	1,050.00	75%	742.92	
7	XX 院 X 部	XX 模拟器	750.00	75%	530.66	
8	XX 所	XX 测试设备	600.00	70%	420.00	
9	XX 基地	XX 实验室	3,500.00	70%		
10	XX 部队	XX 侦察设备	2,500.00	85%		668.24
11	XX 厂	XX 型飞机高度表模块处理单元	3,600.00	95%	292.31	292.31
		XX 型飞机高度表模块处理单元	1,200.00	95%	97.44	97.44
		XX 型无线电高度表模块处理单元	3,600.00	95%	292.31	292.31
12	XX 所	XX 成像目标模拟器	800.00	85%	680.00	
		XX 配套用目标模拟器	4,800.00	70%		633.96
13	XX 所	XX 体制雷达实时目标模拟器	600.00	70%	420.00	
14	XX 所	XX 相控阵雷达目标模拟器	600.00	60%	360.00	
15	XX 所	XX 通用雷达目标模拟器	1,800.00	80%	1,358.49	1,358.49
16	XX 所、XX 公司等	信号处理平台	1,500.00	80%	1,132.08	1,132.08
17	XX 厂	XX 型飞机显控模块	1,000.00	85%	72.65	72.65
18	XX 所	XX 回放式模拟器	65.00	100%	61.32	
19	XX 院 XX 所	XX 射频阵列模拟系统-吸波工程增补	88.00	100%	88.00	
20	XX 院	XX 数据链模拟系统	600.00	90%	540.00	
21	XX 所	XX 信号采集分析系统	1,800.00	90%	1,800.00	1,800.00

22	XX 院 XX 所	XX 模拟系统	100.00	70%	100.00	
合 计			52,418.00	--	9,278.18	11,295.43

2016年，预测合同预计收入9,278.18万元；目前已签订合同2016年预计收入为1,067.36万元。2016年预测收入合计为10,345.54万元。

2017年，预测合同预计收入11,295.43万元；目前已签订合同2017年预计收入为1,091.93万元。2017年预测收入合计为12,387.36万元。

（四）折现率测算相关参数的选取依据及合理性

1、折现率测算相关参数的选取依据

（1）无风险收益率的确定

根据Wind资讯查询评估基准日银行间固定利率国债收益率（10年期）的平均收益率确定，本次无风险报酬率 R_f 取3.2362%。

（2）权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

其中， β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估企业的所得税税率；

D/E：被评估企业所在行业的平均资本结构。

根据Wind资讯，沪深A股股票100周申万行业-国防军工-航天装备可比上市公司Beta计算确定，具体确定过程如下：

首先根据类似上市公司的Beta计算出各公司无财务杠杆的Beta，然后得出可比上市公司无财务杠杆的平均Beta为0.7868。

再结合华清瑞达经营后运行的时间及贷款情况、管理层未来的筹资策略、可比上市公司的资本结构等确定华清瑞达的Beta。由于华清瑞达在基准日无贷款，预计未来无借款计划，确定企业的D/E为0。

则根据上述计算得出企业风险系数Beta为0.7868。

（3）市场风险溢价的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率。

国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场。一方面，由于历史数据较短，市场建立前几年投机气氛较浓，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，再加上国内市场股权割裂的特有属性，因此，直接通过历史数据得出的股权风险溢价不具有可信度。在成熟市场中，由于有较长的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到。因此，国际上新兴市场的风险溢价通常也可以采用成熟市场的风险溢价进行调整确定，即

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额，其中
成熟股票市场的基本补偿额取1928-2014年美国股票与国债的算术平均收益差6.25%；国家风险补偿额取0.90%。

故，本次市场风险溢价=6.25%+0.90%=7.15%。

（4）企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数是根据待估企业与所选择的对比企业在企业特殊经营环境、企业规模、经营管理、抗风险能力等方面的差异进行的调整系数。

虽然华清瑞达在激烈的竞争中不断提升市场地位，但也面临行业竞争加剧所引起的市场风险。另外，华清瑞达也存在人员流失的风险。

综合考虑上述因素，取企业特定风险调整系数 R_c 为3.0%。

（5）预测期折现率的确定

①计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c = 11.86\%$$

②计算加权平均资本成本

$$WACC = K_e \times E / (D + E) + K_d \times D / (D + E) \times (1 - T)$$

由于华清瑞达无有息负债， $K_d=0$ ，则 $WACC=K_e=11.86\%$ 。

2、折现率测算相关参数的合理性

通过对近期相近行业并购重组案例中收益法选取参数进行对比分析，可比案例选取的企业特定风险在 1-5%之间，股权投资成本（以 CAPM 模型计算）基本在 11%-12.85%之间。本次华清瑞达收益法评估中企业特定风险在 3.00%，股权投资成本为 11.86%、加权平均资本成本为 11.86%，与可比案例平均水平基本一致。详见下表：

序号	可比案例	企业特定风险	股权投资成本	加权平均资本成本
1	闽福发 A 收购南京长峰	2%	11.57%	11.57%
2	常发股份收购理工雷科	2%	13.53%	13.12%
3	和晶科技收购甘肃澳广	1%	12.85%	12.85%
4	新时达收购会通科技	3%	11%	10.86%
平均值		2.00%	12.24%	12.10%
5	华清瑞达评估选取的参数值	3.00%	11.86%	11.86%

（五）中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、中企华认为：

- 1、根据华清瑞达2015年度未经审计财务数据，2015年度华清瑞达实现营业收入为预测数的105.16%，实现净利润为预测数109.98%；
- 2、结合所处行业市场增长情况、华清瑞达核心竞争力等因素，华清瑞达2016年及以后年度营业收入的预测是合理的；
- 3、收益法评估中对于折现率的选取方法为国内外估值行业通行的方法，选取的参数值与近期同行业并购案例的参数值基本一致，折现率的选取合理。

（六）补充披露

公司已在《常熟市天银机电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报告书（草案）》“第七章 交易标的评估情况”之“四、收益法评估情况”之“（二）预测期的收益预测、（三）折现率的确定”中补充披露了上述内容。

问题 9

申请材料显示，华清瑞达报告期应收账款水平逐年增加，截至 2015 年 9 月末账龄为 2 年的应收账款余额与截至 2014 年末账龄为 1 年的应收账款余额相当。请你公司结合华清瑞达报告期应收账款回款情况、同行业可比公司情况，进一步补充披露华清瑞达报告期应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】：

（一）报告期应收账款水平的合理性

1、应收账款应收方情况

华清瑞达主要从事雷达射频仿真及电子战环境仿真系统、航空电子模块、高速信号采集处理及存储系统的研发、生产和销售，主要客户为国防工业领域的科研院所及其他工业单位。

报告期各期末，华清瑞达应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账 龄	2015-09-30			
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例
1 年以内	3,314.50	82.29%	165.73	5.00%
1-2 年	713.39	17.71%	107.01	15.00%
小 计	4,027.89	100.00%	272.73	6.77%
账 龄	2014-12-31			
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例
1 年以内	814.03	97.14%	40.70	5.00%
1-2 年	24.00	2.86%	3.60	15.00%
小 计	838.03	100.00%	44.30	5.29%
账 龄	2013-12-31			
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例
1 年以内	273.04	100.00%	13.65	5.00%
1-2 年	--	--	--	--
小 计	273.04	100.00%	13.65	5.00%

截至 2015 年 9 月 30 日，华清瑞达应收账款前五名客户为：

单位：万元

单位名称	账面余额	占应收账款余额比例
北京航天福道高技术股份有限公司	1,109.66	27.55%
北京控制与电子技术研究所	800.00	19.86%
凯迈（洛阳）测控有限公司	646.75	16.06%

航天长征火箭技术有限公司	540.00	13.41%
无锡市雷华科技有限公司	268.50	6.67%
合 计	3,364.91	83.54%

北京航天福道高技术股份有限公司、北京控制与电子技术研究所、凯迈（洛阳）测控有限公司等单位均已持续经营十年以上，均为国有资产控股，隶属于国务院国资委管辖的大型国防军事工业集团，具有良好的信誉。

2、应收账款期后回款情况

截至 2015 年 9 月 30 日，华清瑞达应收账款余额为 4,027.89 万元，其中账龄为 1-2 年的应收账款余额为 713.39 万元。截至 2016 年 1 月 26 日，已收到 2015 年 9 月 30 日应收账款 1,304.78 万元，其中账龄属于 1-2 年的为 306.00 万元。

3、与同行业可比上市公司对比情况

单位：万元

项 目		2015 年 9 月 30 日 /2015 年 1-9 月	2014 年 12 月 31 日 /2014 年度	2013 年 12 月 31 日 /2013 年度
华清瑞达	应收账款	4,027.89	838.03	273.04
	营业收入	6,635.85	2,237.79	2,321.53
	应收账款周转率	3.64	4.03	15.95
航天长峰	应收账款	35,162.57	37,655.88	44,553.06
	营业收入	46,680.77	68,846.10	98,105.07
	应收账款周转率	1.71	1.67	2.43
华力创通	应收账款	38,565.87	27,488.47	20,264.82
	营业收入	10,041.16	40,338.64	30,370.01
	应收账款周转率	0.41	1.69	1.73

注：2015 年 1-9 月为年化周转率。

结合同行业可比上市公司航天长峰、华力创通的应收账款、营业收入、应收账款周转率情况可见，报告期内，华清瑞达的应收账款周转率水平比航天长峰、华力创通均较高。鉴于华清瑞达主营业务处于快速发展期，报告期内华清瑞达应收账款处于合理水平。

（二）报告期坏账准备计提的充分性

报告期内，华清瑞达坏账准备计提与同行业可比上市公司比较情况如下：

公司名称	账 龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
华清瑞达	1 年以内（含 1 年）	5.00%	5.00%
	1—2 年	15.00%	15.00%
	2—3 年	40.00%	40.00%
	3 年以上	100.00%	100.00%
航天长峰	1 年以内（含 1 年）	5.00%	5.00%
	1—2 年	10.00%	10.00%
	2—3 年	30.00%	30.00%
	3 年以上	50.00%	50.00%
华力创通	1 年以内（含 1 年）	5.00%	5.00%
	1—2 年	10.00%	10.00%
	2—3 年	30.00%	30.00%
	3—4 年	50.00%	50.00%
	4—5 年	80.00%	80.00%
	5 年以上	100.00%	100.00%

报告期内，华清瑞达应收账款采用账龄分析法计提坏账准备的计提比例与可比上市公司航天长峰及华力创通相比略高，华清瑞达坏账准备计提政策较为谨慎。

（三）中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、中汇会计师认为，报告期内华清瑞达应收账款处于合理水平且坏账准备计提充分。

（四）补充披露

公司已在《常熟市天银机电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报告书（草案）》“第十章 管理层讨论与分析”之“二、交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（三）财务状况分析”之“1、资产结构分析”中补充披露了上述内容。

问题 10

请你公司按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组（2014 年修订）》第三十二条第三款规定，补充披露华清瑞达 2015 年 1-9 月现金流量净额为负的原因。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】：

（一）华清瑞达 2015 年 1-9 月现金流量净额为负的原因

1、华清瑞达 2015 年 1-9 月现金流量净额为负的原因

2015 年 1-9 月，华清瑞达现金流量情况如下：

单位：万元	
项 目	金 额
经营活动产生的现金流量净额	-743.10
投资活动产生的现金流量净额	-162.63
筹资活动产生的现金流量净额	500.00
现金及现金等价物净增加额	-405.73

由上表可见，2015 年 1-9 月，华清瑞达现金流量净额为负主要系经营活动产生的现金流量净额为负数所致。

2015 年 1-9 月，华清瑞达经营活动产生的现金流量净额为负数的原因为：2015 年 1-9 月，华清瑞达净利润 2,698.72 万元，经营活动产生现金流量净额为 -743.10 万元，主要系经营性应收项目增加 3,039.58 万元所致，其中应收账款增加 3,189.86 万元。由于部队和军工集团一般在每年 4 季度进行付款的比例较高，导致 2015 年 1-9 月经营活动产生现金流入较少。

根据华清瑞达 2015 年度未经审计的财务数据，华清瑞达 2015 年度经营活动现金流入为 4,731.45 万元，经营活动现金流出为 4,153.82 万元，经营活动产生的现金流量净额为 577.63 万元，现金流量净额为 408.17 万元。由此可知，华清瑞达 2015 年 1-9 月经营活动的现金流量为负的情况符合公司收款集中的经营实际。

2、华清瑞达现金流量净额与同行业可比上市公司比较情况

单位：万元		
公司名称	项 目	2015 年 1-9 月
华力创通	净利润	1,874.86
	经营活动产生的现金流量净额	-7,634.84
	现金流量净额	-5,308.19
航天长峰	净利润	1,056.06
	经营活动产生的现金流量净额	-9,721.39
	现金流量净额	-9,913.62

2015 年 1-9 月，华清瑞达与华力创通、航天长峰的净利润与经营活动产生的现金流量净额及现金流量净额的匹配关系的趋势相同。

（二）中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、中汇会计师认为，2015 年 1-9 月，华清瑞达现金流量净额为负的原因主要为应收账款回款周期影响所致，符合公司及行业实际情况。

（三）补充披露

公司已在《常熟市天银机电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报告书（草案）》“第十章 管理层讨论与分析”之“二、交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（五）2015 年 1-9 月现金流量为负的原因”中补充披露了上述内容。

问题 11

请你公司补充披露华清瑞达主要产品所处的技术阶段、核心技术人员特点分析及变动情况。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复】：

（一）华清瑞达主要产品所处的技术阶段

华清瑞达主要从事雷达射频仿真及电子战环境仿真系统、航空电子模块、高速信号采集处理及存储系统的研发、生产和销售，其主要产品生产技术所处阶段情况如下：

产品名称	技术水平	生产阶段
雷达射频仿真及电子战环境仿真系统	国际先进	大规模生产
航空电子模块	国际先进	小批量生产
高速信号采集处理及存储系统	国内领先	大规模生产

（二）核心技术人员特点分析及变动情况

华清瑞达的核心技术人员情况如下：

姓名	现任职务	工作职责
----	------	------

姓名	现任职务	工作职责
朱 骏	董事长、总经理	全面负责华清瑞达运营及发展战略规划。长期从事雷达射频仿真技术研究，参与过国家多个重点型号研制及仿真验证工作。获得北京市科学技术奖二等奖一项，部级科技成果一项。
乔广林	副总经理	分管华清瑞达日常运营及技术路线总体规划。长期从事军用装备验证技术研究，参与了国家多个重点型号研制及仿真验证工作。获得军队科技进步二等奖一项、三等奖四项。
杨向忠	副总经理	分管华清瑞达保密、质量、产品配套业务。在军工科研总体单位和产品配套单位有多年军品科研生产工作经验。长期从事军工电子产品设计开发与仿真测试研究，出版专著一本，并在各类期刊发表近 30 篇学术论文。
孙亚光	副总经理兼射频测试与仿真部经理	负责协助总经理开展公司日常工作，负责组织和开展部门科研工作。主要从事雷达射频仿真技术研究，主持并参与包含我国最大的毫米波雷达射频仿真系统在内多个大型仿真实验系统研制工作。
雷 磊	航电部经理	负责组织和开展航电部科研工作，主要从事集成电路设计工作，主持并参与多核嵌入式 GPU 高性能计算平台研制工作以及低功耗航空电子模块设计等工作。
王 涛	航电部雷达组组长	主要从事雷达信号处理技术开发工作。主持并参与了新体制全数字高精度无线电高度表研制工作，总体技术达到国际先进水平，大姿态下精确测高技术达到国际领先水平。
朱 宁	航电部逻辑组组长	主要从事 FPGA 逻辑及算法设计工作。主持并参与实时 SAR 成像雷达回波模拟器、杂波模拟器、电子战模拟器等多个雷达回波模拟器的研制工作。
王宏建	射频仿真部微波组组长	主要从事微波模块、组件技术开发工作。参与多个大型仿真实验系统建设工作以及大型雷达回波模拟仿真设备开发工作。

核心技术人员的变动情况如下：

姓名	现任职务	加入华清瑞达日期	与华清瑞达产权关系
朱 骏	董事长、总经理	2010.05至今	股东
乔广林	副总经理	2012.09 至今	股东
杨向忠	副总经理	2015.09 至今	--
孙亚光	副总经理兼射频测试与仿真部经理	2010.10 至今	股东
雷 磊	航电部经理	2010.12 至今	股东
王 涛	航电部雷达组组长	2011.03 至今	股东
朱 宁	航电部逻辑组组长	2010.10 至今	股东
王宏建	射频仿真部微波组组长	2011.05 至今	股东

杨向忠为研究员级高级工程师，曾在航空工业下属单位历任设计员、主任设计师、设计部部长、副总工程师，具有丰富的科研管理及装备产品配套业务管理

经验，系华清瑞达为后续装备产品配套业务专门引进的人才。华清瑞达已与杨向忠签订竞业协议，杨向忠承诺自 2015 年 9 月起在华清瑞达任职期限不少于五年。

华清瑞达核心技术人员基本保持稳定。

（三）中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为，华清瑞达雷达射频仿真及电子战环境仿真系统、高速信号采集处理及存储系统处于大规模生产阶段、航空电子模块处于小批量生产阶段，华清瑞达核心技术人员基本保持稳定。

（四）补充披露

公司已在《常熟市天银机电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报告书（草案）》“第五章 交易标的”之“十、主营业务的具体情况”之“（十）研发与核心技术情况”之“2、核心技术人员”以及“5、主要产品生产技术所处阶段”中补充披露了上述内容。

（以下无正文）

财务顾问主办人：_____

李振兴 冷 颀

2016 年 2 月 2 日