

**北京中企华资产评估有限责任公司关于
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
金暨关联交易一次反馈意见之核查意见**

中国证券监督管理委员会：

北京中企华资产评估有限责任公司根据中国证监会于 2016 年 1 月 22 日下发的第 153847 号文《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》的要求，就本次重组事宜相关问题答复如下：

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】：

问题 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

经核查，评估师认为：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。

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】：

问题 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

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：在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技术指标的对比情况如下：

	法 国 SYNOPSIS CORPORATION GROUP	英国 EW Simulation Technology Limited	美国 RFSS INC
华清瑞达	三项指标优于该公司 一项指标略低于该公司 一项指标持平	一项指标因无数据无法比较 四项指标优于该公司	两项指标低于该公司 三项指标优于该公司

注：上述技术指标中，华清瑞达数据来自于经其客户出具的验收证明合同，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（含税）	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（含税）	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。

经核查，评估师认为：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。

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】:

问题 1) 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%。

问题 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

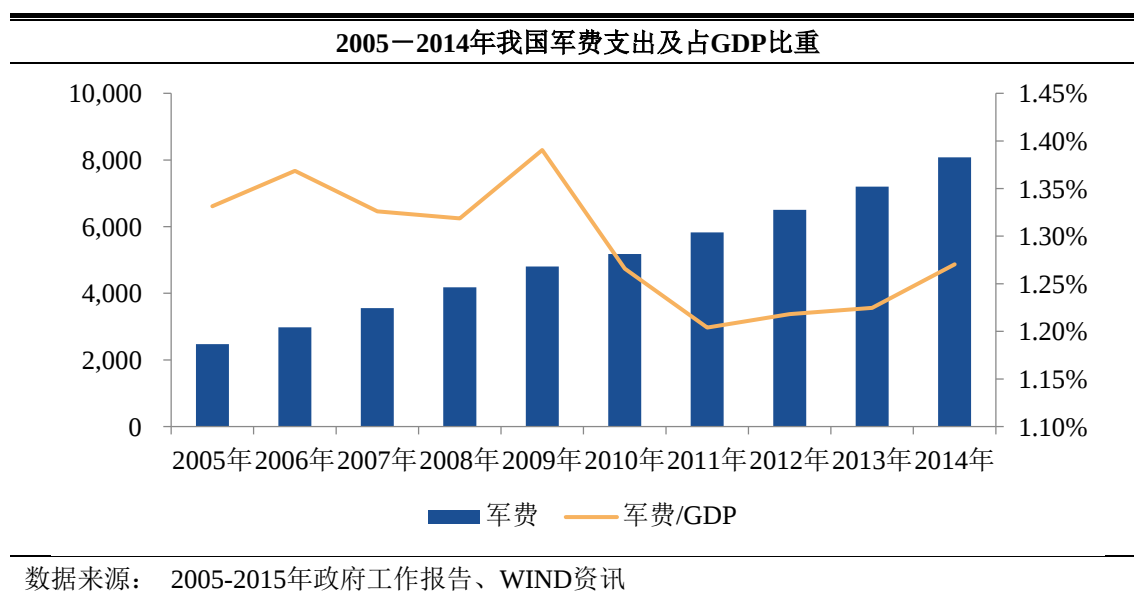
(一) 华清瑞达 2016 年及以后年度营业收入预测的合理性

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：



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，具有四大领先国内的技术优势：（1）硬件资源丰富。（2）开发便捷高效。无需编写底层算法代码，一键生成可执行文件，研发效率大大提高。（3）性能稳定可靠。已历经四年五个版本的改进，通过过百套应用实例检验，完全满足军品应用需求。（4）应用场合广泛。可应用于雷达、导航等领域。

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。

（二）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 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，该等合同未 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。

问题 3) 补充披露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%

经核查，评估师认为：

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。

（此页无正文，为《北京中企华资产评估有限责任公司关于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一次反馈意见之核查意见》之签字盖章页）

法定代表人：_____

权忠光

签字注册资产评估师：_____

胡 奇

张齐虹

北京中企华资产评估有限责任公司

2016 年 2 月 2 日