

**江苏天瑞仪器股份有限公司拟股权收购涉及
的苏州问鼎环保科技有限公司
股东全部权益项目
评估报告**

中企华评报字(2015)第 3203 号
(共 一 册, 第 一 册)

北京中企华资产评估有限责任公司
二〇一五年四月七日

目 录

注册资产评估师声明.....	2
评估报告摘要.....	3
评估报告正文.....	5
一、 委托方、被评估单位及业务约定书约定的其他评估报告使用者..	5
二、 评估目的.....	10
三、 评估对象和评估范围.....	11
四、 价值类型及其定义.....	12
五、 评估基准日.....	12
六、 评估依据.....	13
七、 评估方法.....	15
八、 评估程序实施过程和情况.....	21
九、 评估假设.....	23
十、 评估结论.....	25
十一、 特别事项说明.....	27
十二、 评估报告使用限制说明.....	28
十三、 评估报告日.....	28
评估报告附件.....	29

注册资产评估师声明

一、我们在执行本资产评估业务中，遵循相关法律法规和资产评估准则，恪守独立、客观和公正的原则；根据我们在执业过程中收集的资料，评估报告陈述的内容是客观的，并对评估结论合理性承担相应的法律责任。

二、评估对象涉及的资产、负债清单、未来经营预测由被评估单位申报并经其签章确认；所提供资料的真实性、合法性、完整性，恰当使用评估报告是委托方和相关当事方的责任。

三、我们与评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事方没有现存或者预期的利益关系，对相关当事方不存在偏见。

四、我们已对评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；我们已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，并对已经发现的问题进行了如实披露，且已提请委托方及相关当事方完善产权以满足出具评估报告的要求。

五、我们出具的评估报告中的分析、判断和结论受评估报告中假设和限定条件的限制，评估报告使用者应当充分考虑评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

评估报告摘要

重要提示

本摘要内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况和合理理解评估结论，应认真阅读评估报告正文。

北京中企华资产评估有限责任公司接受江苏天瑞仪器股份有限公司委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，对江苏天瑞仪器股份有限公司拟股权收购涉及的苏州问鼎环保科技有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将评估报告摘要如下：

评估目的：为江苏天瑞仪器股份有限公司拟股权收购提供价值参考。

评估对象：苏州问鼎环保科技有限公司的股东全部权益。

评估范围：具体包括流动资产、非流动资产(固定资产和无形资产)及流动负债。

评估基准日：2014年12月31日

价值类型：市场价值

评估方法：资产基础法、收益法

评估结论：本评估报告选用收益法评估结果作为评估结论。具体结论如下：

截至评估基准日2014年12月31日，苏州问鼎环保科技有限公司总资产账面价值为5,206.92万元，负债账面价值为2,113.42万元，股东全部权益账面价值为3,093.50万元(账面价值业经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并于2015年4月4日出具的天职业字[2015]7748号标准无保留意见审计报告)，股东全部权益评估值为13,525.29万元，增值10,431.79万元，增值率337.22%。

本评估报告仅为评估报告中描述的经济行为提供价值参考依据，评估结论的使用有效期限自评估基准日 2014 年 12 月 31 日至 2015 年 12 月 30 日。

评估报告使用者应当充分考虑评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

江苏天瑞仪器股份有限公司拟股权收购涉及的 苏州问鼎环保科技有限公司 股东全部权益项目 评估报告正文

江苏天瑞仪器股份有限公司：

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对贵公司拟股权收购涉及的苏州问鼎环保科技有限公司股东全部权益在 2014 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托方、被评估单位及业务约定书约定的其他评估报告使用者

本次评估的委托方为江苏天瑞仪器股份有限公司，被评估单位为苏州问鼎环保科技有限公司。

（一）委托方概况

1. 企业名称：江苏天瑞仪器股份有限公司（以下简称“天瑞仪器”）

2. 住所：江苏省昆山市玉山镇中华园西路 1888 号天瑞大厦

3. 法定代表人：刘召贵

4. 注册资本：15,392.00 万元

5. 公司类型：股份有限公司（上市、自然人投资或控股）

6. 经营范围：

许可经营项目：制造：原子荧光光谱仪、气相色谱仪、原子吸收分光光度计。

一般经营项目：研究、开发、生产、销售；化学分析仪器、环境监测仪器、生命科学仪器、测量与控制仪器；研究、开发、制作软件

产品，销售自产产品；从事国际贸易、货物及技术的进出口业务；自有房屋租赁。

7. 历史沿革：

江苏天瑞仪器股份有限公司系由江苏天瑞信息技术有限公司于2008年12月整体变更设立。

(1) 天瑞仪器设立时的股权结构

江苏天瑞仪器股份有限公司前身为江苏天瑞信息技术有限公司，公司于2008年11月经股东会决议同意，以2008年10月31日为基准日，以净资产4,923.75万元为基数，按照1:0.9139的比例折合成股份公司的股份4,500万股，整体变更设立为股份有限公司，同时公司名称由江苏天瑞信息技术有限公司变更为江苏天瑞仪器股份有限公司。

天瑞仪器设立时的股权结构如下

股份类别	股东名称	持股数量（万股）	比例（%）
自然人股	刘召贵	3,150.00	70.00
自然人股	应刚	1,125.00	25.00
自然人股	胡晓斌	225.00	5.00
合计		4,500.00	100.00

(2) 天瑞仪器设立后至首次公开发行并上市前的股权变更

天瑞仪器自2008年11月设立至首次公开发行并上市前，共进行过两次增资：

时间	新增股份数 （万股）	价格 （元/股）	增资后总股本 （万股）	认购股东情况
2009年6月	700	8.88	5,200	苏州高远创业投资有限公司、江苏高投中小企业创业投资有限公司、苏州国发创新资本投资有限公司、深圳市同创伟业投资有限公司
2009年8月	350	3	5,550	胡晓斌、余正东、王耀斌、肖廷良、杜颖莉等五名高级管理人员和朱英等八名对公司发展做出贡献的老员工、其他人员

经中国证券监督管理委员会“证监许可[2010]1901号”文核准，天瑞仪器向社会公开发行人民币普通股（A股）1850万股，发行价格为

每股 65 元，募集资金总额为 120,250.00 万元，扣除各项发行费用 9,480.82 万元后，实际募集资金净额为 110,769.18 万元，其中募集资金项目 27,400.00 万元，超募资金项目 83,369.18 万元。2011 年 1 月 25 日，天瑞仪器股票在深圳证券交易所创业板上市。

新股发行后，天瑞仪器的股权结构如下：

持股人	持股数量（股）	持股比例（%）
一、有限售条件股份	5,920.00	80.00%
其中：刘召贵	3150.00	42.57
应刚	1125.00	15.20
胡晓斌	300.00	4.05
苏州高远创业投资有限公司	290.00	3.92
江苏高投中小企业创业投资有限公司	235.00	3.18
苏州国发创新资本投资有限公司	100.00	1.35
深圳市同创伟业创业投资有限公司	75.00	1.01
朱英	65.00	0.88
杜颖莉	30.00	0.405
余正东	30.00	0.405
王耀斌	25.00	0.34
肖廷良	25.00	0.34
李胜辉	20.00	0.27
严卫南	20.00	0.27
黎桥	20.00	0.27
刘美珍	20.00	0.27
景琨玉	10.00	0.13
汪振道	5.00	0.07
周立业	5.00	0.07
网下询价发行的股份	370.00	5.00
二、无限售条件股份	1,480.00	20.00
合 计	7,400.00	100.00

(4) 资本公积转增股本

2011年5月，经天瑞仪器2010年度股东大会审议同意，公司实施了以母公司资本公积金向全体股东每10股转6股的权益分派方案，天瑞仪器总股本由7400万股增加至11,840万股，各股东的持股比例不变。

2012年6月，经天瑞仪器2011年度股东大会审议同意，公司实施了以母公司资本公积金向全体股东每10股转3股的权益分派方案，天瑞仪器总股本由11,840万股增至15,392万股，各股东的持股比例不变。

(5) 公司前十大股东持股情况

截至2014年12月31日，天瑞仪器前十大股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例
1	刘召贵	65,520,000	42.57%
2	应刚	13,381,000	8.69%
3	钱菊花	1,121,182	0.73%
4	朱英	1,014,000	0.66%
5	中国银行-华宝兴业动力组合股票型证券投资基金	999,925	0.65%
6	杜颖莉	624,000	0.41%
7	沈余良	562,540	0.37%
8	全国社保基金四零三组合	482,817	0.31%
9	余正东	468,000	0.30%
10	张瑞宁	456,900	0.30%

(二) 被评估单位概况

1. 企业名称：苏州问鼎环保科技有限公司(以下简称“问鼎环保”)

2. 法定住所：周市镇康庄路168号

3. 法定代表人：张永

4. 注册资本：人民币2500万元

5. 企业性质：有限公司(自然人控股)

6. 经营范围：

许可经营项目：无。

一般经营项目：环保工程的设计、施工及运营管理；不含危险化学品及易制毒化学品的水处理药剂研发、销售；环保设备及环保材料销售；货物及技术的进出口业务。

7. 成立日期：2008 年 1 月 3 日

8. 历史沿革：

问鼎环保设立于 2008 年 1 月 3 日，设立时名称为“昆山问鼎环保科技有限公司”（于 2009 年 5 月 5 日更名为苏州问鼎环保科技有限公司），系由张永、张建鹏以货币资金方式出资设立，设立时注册资本为 50 万元，股权结构如下：

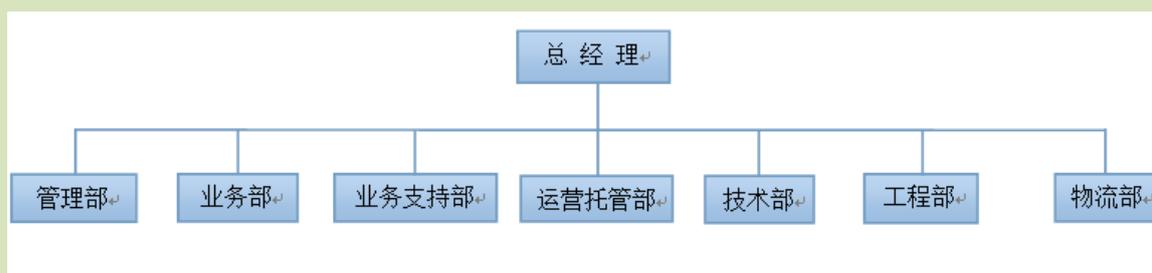
股东	出资额（万元）	股权比例
张永	45	90%
张建鹏	5	10%
合计	50	100%

历经多次增资及股权转让后，至评估基准日 2014 年 12 月 31 日，问鼎环保的股权结构如下：

股东	出资额（万元）	股权比例
张永	2,300	92%
姜蓉	200	8%
合计	2,500	100%

9. 内部结构

截至评估基准日，苏州问鼎环保科技有限公司内部组织结构如下图：



10. 公司概况

问鼎环保是一家专业从事水处理工程的设计、安装、调试、运营及水处理药剂的研发、生产、销售、服务的高科技实业型企业，主要面对工厂和市政，提供一体化的水处理解决方案。在多年的发展过程中，问鼎环保已与数百家终端客户及世界五百强企业建立了长期友好的合作关系，业务涉及全国各地的电子、光电、汽车、制浆造纸、食品饮料、

制药、化工、钢铁、石化、电厂、酒店、医院、市政等行业的相关水系统及废弃领域。近年来，问鼎环保依靠其在水处理产品和工程技术的一体化解决优势，在废水处理、纯水处理、中水回用、废气处理、循环水处理、锅炉水处理、涂装水处理等领域取得良好的声誉。

11. 财务状况

截至评估基准日 2014 年 12 月 31 日，账面总资产为 5,206.92 万元，总负债为 2,113.42 万元，股东全部权益 3,093.50 万元，2014 年实现营业收入 5,348.23 万元，利润总额 963.58 万元，净利润 671.53 万元。问鼎环保近两年财务及经营状况如下：

问鼎环保财务及经营状况报表

金额单位：人民币万元

项目	2013 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
总资产	3,272.28	5,206.92
总负债	850.31	2,113.42
股东全部权益	2,421.98	3,093.50
项目	2013 年度	2014 年度
营业收入	2,653.68	5,348.23
利润总额	315.90	963.58
净利润	224.50	671.53

注：被评估单位 2013 年-2014 年度财务数据业经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具无保留意见的审计报告。

（三）委托方与被评估单位的关系

委托方江苏天瑞仪器股份有限公司为本次经济行为的股权购买方，被评估单位苏州问鼎环保科技有限公司为股权转让方。

（四）业务约定书约定的其他评估报告使用者

本评估报告仅供交易方和国家法律、法规规定的评估报告使用者使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

江苏天瑞仪器股份有限公司拟收购苏州问鼎环保科技有限公司股权，北京中企华资产评估有限责任公司接受江苏天瑞仪器股份有限公司

的委托,对该行为涉及的苏州问鼎环保科技有限公司股东全部权益进行评估,为江苏天瑞仪器股份有限公司拟股权收购提供价值参考。

三、评估对象和评估范围

(一) 评估对象

根据本次评估目的,评估对象是苏州问鼎环保科技有限公司的股东全部权益。

(二) 评估范围

评估范围具体包括流动资产、非流动资产(固定资产和无形资产)及流动负债。截至评估基准日 2014 年 12 月 31 日,苏州问鼎环保科技有限公司总资产账面价值为 5,206.92 万元,总负债账面价值为 2,113.42 万元,股东全部权益账面价值 3,093.50 万元。

评估范围内的主要资产情况如下:

1. 存货

主要为原材料和工程施工。原材料主要为工程所需的材料,存放在仓库及项目现场;工程施工共计 8 项,主要分布在江西、江苏各地的项目现场。

2. 设备类

(1) 机器设备: 为 2 辆叉车,分别为江淮叉车及上海合力叉车;

(2) 车辆: 为 2 辆小型轿车,4 辆小型普通客车、1 辆轻型普通货车及 1 辆中型普通货车。

(3) 电子设备: 共计 2 项,分别为 4 台彩电及 1 台投影仪。

3. 无形资产-其他无形资产

企业申报的无形资产为 8 项已获得证书的实用新型专利权,及 10 项正在申请的发明专利,均为账外资产。具体如下:

序号	专利类型	名称	授权公告日	专利号	状态
1	实用新型	一种锥形齿联动搅拌机构	2014-02-26	ZL201320581336.2	获得证书
2	实用新型	一种具有搅拌孔的双支撑污水搅拌机构	2014-03-12	ZL201320581338.1	获得证书
3	实用新型	一种双支撑污水搅拌机构	2014-02-26	ZL201320581340.9	获得证书

序号	专利类型	名称	授权公告日	专利号	状态
4	实用新型	一种污水处理曝气系统	2014-05-07	ZL201320581362.5	获得证书
5	实用新型	一种污水处理可拆卸的中试实验装置	2014-03-12	ZL201320581363.X	获得证书
6	实用新型	一种具搅拌孔的锥形齿联动搅拌机构	2014-02-26	ZL201320581365.9	获得证书
7	实用新型	一种污水处理曝气管道装置	2014-04-16	ZL201320581418.7	获得证书
8	实用新型	一种具有搅拌孔的污水搅拌机构	2014-02-26	ZL201320581823.9	获得证书
9	发明	一种锥形齿联动搅拌机构		ZL201310428980.0	等待实审提案
10	发明	一种具有搅拌孔的双支撑污水搅拌机构		ZL201310428938.9	等待实审提案
11	发明	一种双支撑污水搅拌机构		ZL201310428940.6	等待实审提案
12	发明	一种污水处理曝气系统		ZL201310428937.4	一通回案实审
13	发明	一种污水处理可拆卸的中试实验装置		ZL201310428979.8	一通出案待答复
14	发明	一种具搅拌孔的锥形齿联动搅拌机构		ZL201310428978.3	等待实审提案
15	发明	一种污水处理曝气管道装置		ZL201310428977.9	一通出案待答复
16	发明	一种具有搅拌孔的污水搅拌机构		ZL201310429533.7	等待实审提案
17	发明	一种具有搅拌孔的双耳双支撑污水搅拌机构		ZL201310428939.3	等待实审提案
18	发明	一种双耳双支撑污水搅拌机构		ZL201310428976.4	等待实审提案

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值业经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并于2015年4月4日出具了天职业字[2015]7748号标准无保留意见审计报告。

四、价值类型及其定义

根据评估目的，确定本次评估对象的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方，在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目评估基准日是2014年12月31日。

确定该评估基准日主要考虑资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况，同时考虑到与审计报告时间相衔接。本次评估基准日由委托方确定，并在评估业务约定书中作了相应约定。

六、评估依据

(一) 经济行为依据

1. 江苏天瑞仪器股份有限公司出具的《业务委托书》。

(二) 法律法规依据

1. 《中华人民共和国公司法》(2013年12月28日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正)；
2. 《中华人民共和国证券法》(2005年10月27日第十届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议通过)；
3. 《财政部关于修改〈企业会计准则——基本准则〉的决定》(财政部令第76号)；
4. 《中华人民共和国企业所得税法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过)；
5. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第50号，经财政部、国家税务总局令第65号修订)；
6. 《国务院关于实行分税制财政管理体制的决定》(国发[1993]第85号)；
7. 有关其他法律、法规、通知文件等。

(三) 评估准则依据

1. 《资产评估准则——基本准则》(财企[2004]20号)；
2. 《资产评估职业道德准则——基本准则》(财企[2004]20号)；
3. 《资产评估准则——评估报告》(中评协[2011]230号)；
4. 《资产评估准则——评估程序》(中评协[2007]189号)；
5. 《资产评估准则——业务约定书》(中评协[2011]230号)；
6. 《资产评估准则——工作底稿》(中评协[2007]189号)；
7. 《资产评估准则——机器设备》(中评协[2007]189号)；

8. 《资产评估准则——无形资产》(中评协[2008]217号);
9. 《评估机构业务质量控制指南》(中评协[2010]214号);
10. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2007]189号);
11. 《资产评估准则——企业价值》(中评协[2011]227号);
12. 《注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》(中评协[2003]18号);
13. 《专利资产评估指导意见》(中评协[2008]217号);
14. 《资产评估操作专家提示——上市公司重大资产重组评估报告披露》的通知(中评协[2012]246号);
15. 《资产评估职业道德准则——独立性》(中评协[2012]248号);
16. 《资产评估准则——利用专家工作》(中评协[2012]244号);
17. 其他准则。

(四) 权属依据

1. 企业法人营业执照;
2. 企业出资证明(章程、验资报告);
3. 车辆行驶证;
4. 专利权证书;
5. 重要设备购置合同、发票等;
6. 资产租赁合同;
7. 其他与企业资产的取得、使用等有关的会计凭证及其它资料。

(五) 取价依据

1. 被评估单位提供的财务会计经营方面的资料;
2. 被评估单位提供的未来年度经营收益、预测等有关资料;
3. 评估基准日银行存贷款基准利率;
4. 基准日近期国债收益率、同类上市公司财务指标及风险指标;
5. 国家宏观、行业、区域市场及企业统计分析数据;
6. wind 资讯金融终端;
7. 《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号);

8. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料;
9. 与此次资产评估有关的其他资料。

(六) 其他参考依据

1. 苏州问鼎环保科技有限公司提供的资产清单和评估申报表;
2. 天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)于2015年4月4日出具的天职业字[2015]7748号审计报告;
3. 北京中企华资产评估有限责任公司信息库。

七、评估方法

企业价值评估的基本方法主要有资产基础法、收益法和市场法。

企业价值评估中的资产基础法,是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础,合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值,确定评估对象价值的评估方法。

企业价值评估中的收益法,是指将预期收益资本化或者折现,确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

企业价值评估中的市场法,是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较,确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

《资产评估准则——企业价值》规定,注册资产评估师执行企业价值评估业务,应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件,分析收益法、市场法和资产基础法三种资产评估基本方法的适用性,恰当选择一种或者多种资产评估基本方法。

根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件,以及三种评估基本方法的适用条件,由于目前市场上在选取可比上市公司及可比参照物方面具有极大难度,且由于市场公开资料较缺乏。故本次评估不采用市场法,分别采用资产基础法和收益法评估。

(一) 资产基础法

1. 流动资产

评估范围内的流动资产主要包括：货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款及存货。

(1) 货币资金，主要包括现金、银行存款和其他货币资金，通过现金盘点、核实银行对账单、银行函证等，对于人民币账户，以核实后账面值作为评估值。

(2) 应收款项，主要包括应收账款和其他应收款。对于企业应收账款中因无充分证据，但有可能无法收回的款项，根据账龄和可收回可能性参照企业计提坏账准备的方法与计提比例估算风险损失；其他能收回的往来款和近期已收回冲转的，以账面值确认，同时其对应的坏账准备评估为零。

(3) 预付款项，根据所能收回的相应资产或权利的价值确定评估值。对于能够收回的相应资产或权利的，按核实后的账面值作为评估值。

(4) 存货，主要包括原材料和工程施工，原材料为近期施工工程所采购的工程材料，价格较稳定，账面价值基本反映了评估基准日市场价值，本次评估以账面值确认评估值。对于工程施工，抽查部分重要的原始票据和施工合同，了解企业成本核算程序和方法及账面成本的构成，并对其进行了抽样盘点。评估人员通过对成本流转过过程的核实、了解，以经核实账面值确认为评估值。

2. 设备类资产

根据评估目的，结合评估对象实际情况，主要采用成本法进行评估，部分设备采用二手市场价评估。

成本法基本公式为：评估值=重置全价×综合成新率

(1) 重置全价的确定

① 机器设备的重置全价：主要通过查阅《机电产品报价手册》(2014年)及市场询价等方式得到设备购置价，在此基础上考虑各项合理费用，如运杂费、安装调试费等。其中对于部分询不到价格的设备，采用替代性原则，以同类设备价格并考虑合理费用后确定重置全价。

② 对于车辆通过市场询价确定车辆市场购置价，再加上车辆购置税和相关手续牌照费作为其重置全价。

即: 车辆重置全价=购置价/(1+增值税税率)+[购置价/(1+增值税税率)] × 车辆购置税税率+其他合理费用

③对于通用类电子设备, 通过查阅 2014 年《UDC 联合商情》和网上的购置价确定重置全价。

根据财政部、国家税务总局财税[2008]170号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》, 财政部、国家税务总局财税(2009)113号《关于固定资产进项税额抵扣问题的通知》以及《财政部国家税务总局关于将铁路运输和邮政业纳入营业税改征增值税试点的通知》(财税(2013)106号), 对于符合条件的设备, 本次评估重置全价未考虑其增值税。

(2) 综合成新率的确定

①对于机器设备, 主要依据其经济寿命年限、已使用年限, 通过对其使用状况、技术状况的现场勘查了解, 确定其尚可使用年限, 然后按以下公式确定其综合成新率。

$$\text{综合成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

②对于电子设备, 主要通过对其使用状况的现场勘察, 并根据各类设备的经济寿命年限, 综合确定其成新率。

③对于车辆, 依据国家颁布的车辆强制报废标准, 对于非营运的小、微型汽车以车辆行驶里程确定理论成新率, 然后结合现场勘察情况进行调整, 其公式为:

$$\text{行驶里程理论成新率} = (\text{规定行驶里程} - \text{已行驶里程}) / \text{规定行驶里程} \times 100\%$$

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times \text{调整系数}$$

对于非营运的中、轻型载货汽车则以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定成新率, 然后结合现场勘察情况进行调整, 其公式为:

$$\text{使用年限成新率} = (\text{规定使用年限} - \text{已使用年限}) / \text{规定使用年限} \times 100\%$$

$$\text{行驶里程成新率} = (\text{规定行驶里程} - \text{已行驶里程}) / \text{规定行驶里程} \times 100\%$$

综合成新率=理论成新率×调整系数

(3) 评估值的确定

设备评估值=设备重置全价×综合成新率

4. 无形资产—其他无形资产

纳入本次评估范围的无形资产—其他无形资产主要为专利权。

(1) 评估方法的选择

评估方法主要包括市场法、收益法、成本法。

对专利权类无形资产,由于目前国内外与评估对象相似的技术转让案例极少,信息不透明,缺乏可比性,因此不适宜采用市场法评估。

由于无形资产投入、产出存在比较明显的弱对应性,即很难通过投入的成本来反映资产的价值,因此也不适宜采用成本法评估。

根据本次评估可以收集到资料的情况最终确定采用收益法进行评估。即预测运用待估无形资产对应工程的未来可能实现的收益,通过一定的分成率(即待估资产在未来收益中应占的份额)确定评估对象能够为企业带来的利益,并通过折现求出评估对象在一定的经营规模下在评估基准日的市场价值。

根据本次评估可以收集到资料的情况,由于企业无法就每一项专利对应的收益进行核算,因此本次评估将对评估范围内的专利类无形资产按照对应收入口径进行打包评估。

(2) 基本公式

收益法应用的技术思路是把无形资产预计在未来年度获得的所占企业收益的一定份额折现后加和得出评估值。

计算公示为:

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{R_t \times K}{(1+r)^t}$$

其中: P 为评估价值

r 为折现率

R_t 为第 t 年的收入

K 为分成率

n 为经济寿命年限

t 为时序，未来第 t 年

5. 负债

负债为流动负债，具体包括应付票据、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等。评估人员根据企业提供的各项目明细表及相关财务资料，对账面值进行核实，以企业实际应承担的负债确定评估值。

(二) 收益法

本次采用收益法对苏州问鼎环保科技有限公司股东全部权益进行评估，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出营业性资产价值，然后再加上溢余资产价值、非经营性资产价值，减去有息债务得出股东全部权益价值。

1. 评估模型

本次评估拟采用未来收益折现法中的企业自由现金流模型。

2. 计算公式

股东全部权益价值=企业整体价值-有息债务

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产+非经营性资产价值

其中：经营性资产价值按以下公式确定

企业自由现金流量折现值=明确的预测期期间的自由现金流量现值+明确的预测期之后的自由现金流量现值

明确的预测期期间是指从评估基准日至企业达到相对稳定经营状况的时间。

3. 预测期的确定

根据苏州问鼎环保科技有限公司的实际状况及企业经营规模，预计苏州问鼎环保科技有限公司在未来几年公司业绩会稳定增长，据此，本次预测期选择为 2015 年至 2019 年 12 月，以后年度收益状况保持在 2019 年水平不变。

4. 收益期的确定

根据对苏州问鼎环保科技有限公司所从事的经营业务的特点及公司未来发展潜力、前景的判断，考虑苏州问鼎环保科技有限公司历年的

运行状况、人力状况、客户资源等均比较稳定，可保持长时间的经营，本次评估收益期按永续确定。

5. 自由现金流量的确定

本次评估采用企业自由现金流量，自由现金流量的计算公式如下：

(预测期内每年)自由现金流量=息税前利润×(1-所得税率)+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

6. 终值的确定

对于收益期按永续确定的，终值公式为：

$P_n = R_{n+1} \times \text{终值折现系数}$ 。

R_{n+1} 按预测期末年现金流调整确定。

7. 年中折现的考虑

考虑到自由现金流量全年都在发生，而不是只在年终发生，因此自由现金流量折现时间均按年中折现考虑。

8. 折现率的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本(WACC)。

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

式中： K_e ：权益资本成本；

K_d ：债务资本成本；

T ：所得税率；

$E / (D+E)$ ：股权占总资本比率；

$D / (D+E)$ ：债务占总资本比率；

其中： $K_e = R_f + \beta \times R_{Pm} + R_c$

R_f =无风险报酬率；

β =企业风险系数；

R_{Pm} =市场风险溢价；

R_c =企业特定风险调整系数。

9. 溢余资产价值的确定

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产为扣除企业所需的现金保有量后的货币资金，本次评估无溢余资产。

10. 非经营性资产价值的确定

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，未纳入收益预测范围的资产及相关负债，采用成本法评估。

11. 有息债务价值的确定

有息债务主要是指被评估单位向金融机构或其他单位、个人等借入款项及相关利息，截至评估基准日被评估单位无有息负债。

八、评估程序实施过程 and 情况

评估人员于 2015 年 3 月 1 日至 2015 年 4 月 7 日对纳入此次评估范围内的股东全部权益进行了评估。主要评估过程如下：

(一) 接受委托

2015 年 3 月 1 日，我公司与委托方就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，以及各方的权利、义务等达成协议，并与委托方协商拟定了相应的评估计划。

(二) 前期准备

接受委托之后，快速组建评估队伍及制定具体工作方案，对参加项目的评估人员和企业相关人员进行培训。按照委托方对本项目的要求，我们与被评估单位共同制定了需要企业填写的表格及需要提交的资料清单。

(三) 现场调查

根据苏州问鼎环保科技有限公司提供的评估申报资料，评估人员于 2015 年 3 月 1 日至 2015 年 3 月 30 日期间对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查。

实物资产清查过程如下：

1. 指导企业相关的财务与资产管理人員在资产清查的基础上，按照评估机构提供的“资产评估明细表”、“资产调查表”、“资料清

单”及其填写要求，进行登记填报，同时收集评估范围内资产的产权归属证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料。

2. 审查和完善被评估单位提供的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解涉及评估范围内具体对象的详细状况。然后，审查各类资产评估明细表，检查有无填列不全、资产项目不明确现象，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估明细表有无漏项等，根据调查核实的资料，对评估明细表进行完善。

3. 现场实地勘察

依据资产评估明细表，评估人员对申报的现金、存货和固定资产进行盘点和现场勘察。针对不同的资产性质及特点，采取不同的勘察方法。非实物资产主要通过查阅企业的原始会计凭证、函证和核实有关评估目的证明文件的方式核查企业债权债务的形成过程和账面数字的准确性。实物清查资产主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要因素。

4. 补充、修改和完善资产评估明细表

根据现场实地勘察结果，进一步完善资产评估明细表，以做到“表”“实”相符。

5. 查验产权证明文件资料

评估人员对评估范围的资产的产权进行了调查，对权属资料不完善、权属资料不清晰的情况，提请企业核实。

6. 收益状况调查

评估人员主要通过收集分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈对企业的经营业务进行调查，收集了解的主要内容如下：

(1) 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

(2) 了解企业历史年度主营业务收入情况及其变化，分析主营业务收入变化的原因；

(3) 了解企业历史年度营业成本的构成及其变化；

(4) 了解企业主要的构成，分析各业务对企业营业收入的贡献情

况;

- (5) 了解企业历史年度利润情况, 分析利润变化的主要原因;
- (6) 收集了解企业各项生产指标、财务指标, 分析各项指标变动原因;
- (7) 了解企业未来年度的经营计划、投资计划等;
- (8) 了解企业的税收及其他优惠政策;
- (9) 收集企业所在行业的有关资料, 了解行业现状、区域市场状况及未来发展趋势;
- (10) 了解企业的溢余资产和非经营性资产的内容及其资产状况。

(四) 资料收集

评估人员根据评估项目的具体情况进行了评估资料收集, 包括直接从市场等渠道独立获取的资料, 从委托方、被评估单位等相关当事方获取的资料, 以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料, 并对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理, 形成评定估算的依据。

(五) 评定估算

评估人员结合企业实际情况确定各类资产的作价方案, 明确各类资产的具体评估参数和价格标准, 并和其他中介机构进行多次对接, 最后汇总资产评估初步结果、进行评估结论的分析、撰写评估报告和说明的初稿。

(六) 内部审核、征求意见及出具报告

项目负责人在完成一审后, 将报告初稿提交公司审核, 审核包括部门二级审核、业务主管领导的三级审核以及公司主管领导的最终审核。经过公司内部审核后, 将评估结果与委托方及被评估单位进行沟通和汇报。根据沟通意见进行修改、完善后, 将正式评估报告提交给委托方。

九、评估假设

本评估报告分析估算采用的假设条件如下:

(一) 一般假设

1. 假设评估基准日后被评估单位持续经营；
2. 假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化；
3. 本次评估以公开市场交易为假设前提；
4. 假设评估基准日后被评估单位所处国家和地区的政治、经济和社会环境无重大变化；
5. 假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；
6. 假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；
7. 假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；
8. 假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致；
9. 假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；
10. 假设评估基准日后被评估单位的产品或服务保持目前的市场竞争态势；
11. 假设被评估单位完全遵守所有相关的法律法规；
12. 假设评估基准日后无不可抗力对被评估单位造成重大不利影响；
13. 被评估单位及相关责任方提供的有关本次评估资料是真实的、完整、合法、有效的。

(二) 特殊假设

1. 本次评估报告以产权人拥有评估对象的合法产权为假设前提。
2. 没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方式可能追加付出的价格等对评估结论的影响。
3. 假设委估无形资产权利的实施是完全按照有关法律、法规的规定执行的，不会违反国家法律及社会公共利益，也不会侵犯他人任

何受国家法律依法保护的权利。

4. 假设评估基准日后被评估单位的研发能力和技术先进性保持目前的水平。

本评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字注册资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对江苏天瑞仪器股份有限公司拟股权收购涉及的苏州问鼎环保科技有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

(一) 资产基础法评估结果

截至评估基准日 2014 年 12 月 31 日，苏州问鼎环保科技有限公司总资产账面价值为 5,206.92 万元，评估价值为 5,576.76 万元，增值额为 369.84 万元，增值率为 7.10%；总负债账面价值为 2,113.42 万元，评估价值为 2,113.42 万元，无增减变化；股东全部权益账面价值为 3,093.50 万元(账面值业经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并于 2015 年 4 月 4 日出具的天职业字[2015]7748 号标准无保留意见审计报告)，评估价值为 3,463.34 万元，增值额为 369.84 万元，增值率为 11.96%。资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2014 年 12 月 31 日

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	5,102.99	5,102.99	0.00	0.00
非流动资产	2	103.93	473.77	369.84	355.85
其中：固定资产	3	103.93	137.85	33.92	32.64
无形资产	4	0.00	335.92	335.92	

资产总计	5	5,206.92	5,576.76	369.84	7.10
流动负债	6	2,113.42	2,113.42	0.00	0.00
非流动负债	7	0.00	0.00	0.00	
负债合计	8	2,113.42	2,113.42	0.00	0.00
股东全部权益	9	3,093.50	3,463.34	369.84	11.96

(二) 收益法评估结果

截至评估基准日 2014 年 12 月 31 日，苏州问鼎环保科技有限公司总资产账面价值为 5,206.92 万元，负债账面价值为 2,113.42 万元，股东全部权益账面价值为 3,093.50 万元(账面价值业经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并于 2015 年 4 月 4 日出具的天职业字[2015]7748 号标准无保留意见审计报告)，股东全部权益评估值为 13,525.29 万元，增值 10,431.79 万元，增值率 337.22%。

(三) 评估结论

采用资产基础法评估得到的苏州问鼎环保科技有限公司股东全部权益价值为 3,463.34 万元，采用收益法评估得到的股东全部权益价值为 13,525.29 万元，差异 10,061.95 万元，差异率为 290.53%。

资产基础法和收益法评估结果出现差异的主要原因是：资产基础法是指在合理评估企业各分项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路，即将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业股东权益价值的方法。收益法是从企业的未来获利能力角度出发，反映了企业各项资产的综合获利能力。两种方法的估值对企业价值的显化范畴不同，服务、营销、团队、资质、客户等无形资产难以在资产基础法中逐一计量和量化反映，而收益法则能够客观、全面的反映被评估单位的价值。因此造成两种方法评估结果存在较大的差异。

苏州问鼎环保科技有限公司是一家专业从事水处理工程的设计、安装、调试、运营及水处理药剂的研发、生产、销售、服务的高科技实业型企业，主要面对工厂和市政，提供一体化的水处理解决方案。具有“轻资产”的特点，公司经营主要依靠人才团队、服务能力、业

务渠道、客户资源等资源开发业务，对固定资产投资要求较小。而资产基础法仅对各单项有形资产、无形资产进行了评估，不能完全体现各个单项资产组合对整个公司的贡献，也不能完全衡量各单项资产间的互相匹配和有机组合因素可能产生出来的整合效应。而公司整体收益能力是企业所有环境因素和内部条件共同作用的结果，鉴于本次评估目的，收益法评估的途径能够客观合理地反映苏州问鼎环保科技有限公司的价值。本次评估以收益法的结果作为最终评估结论。

根据以上评估工作，本次评估结论采用收益法评估结果，即：苏州问鼎环保科技有限公司的股东全部权益价值评估结果为 13,525.29 万元。

十一、 特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和能力所能评定估算的有关事项：

(一) 评估基准日后，若资产数量及作价标准发生变化，对评估结论造成影响时，不能直接使用本评估结论，须对评估结论进行调整或重新评估。

(二) 由企业提供的与评估相关的产权证明文件、财务报表、会计凭证、资产清单及其他有关资料真实、合法、完整、可信。被评估单位或评估对象不存在应提供而未提供、评估人员已履行评估程序仍无法获知的其他可能影响资产评估值的瑕疵事项、或有事项或其他事项。

(三) 截至评估基准日，企业申报的已取得相关权利证书的 8 项实用新型专利及正在申请的 10 项发明专利，均为账外资产，证载权利人均均为苏州问鼎环保科技有限公司。

(四) 评估基准日后至出具正式评估报告期间，国家对人民币存贷款基准利率进行了调整。本次评估未考虑该利率调整对评估结果的影响。

评估报告使用者应注意以上特别事项对评估结论及经济行为产生的影响产生的影响。

十二、 评估报告使用限制说明

- (一) 本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途；
- (二) 本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用；
- (三) 本评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外；
- (四) 本评估报告系资产评估师依据国家法律法规出具的专业性结论，在评估机构盖章，注册资产评估师签字后，方可正式使用；
- (五) 本评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效，评估结论使用有效期为自评估基准日 2014 年 12 月 31 日至 2015 年 12 月 30 日。

十三、 评估报告日

评估报告提出日期为 2015 年 4 月 7 日。

法定代表人：孙月焕

注册资产评估师：张齐虹

注册资产评估师：胡奇

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇一五年四月七日

评估报告附件

附件一、经济行为文件；

附件二、被评估单位审计报告（另附）；

附件三、委托方和被评估单位法人营业执照复印件；

附件四、资产权属证明资料；

附件五、委托方和相关当事方的承诺函；

附件六、签字注册评估师的承诺函；

附件七、北京中企华资产评估有限责任公司资产评估资格证书复印件；

附件八、北京中企华资产评估有限责任公司证券业资质证书复印件；

附件九、北京中企华资产评估有限责任公司营业执照副本复印件；

附件十、北京中企华资产评估有限责任公司评估人员资格证书复印件。