

兴源环境科技股份有限公司
拟收购股权涉及的
上海昊沧系统控制技术有限责任公司
股东全部权益价值
评估报告

天源评报字[2015]第 0224 号



天源资产评估有限公司

二零一五年七月二十日

目 录

注册资产评估师声明.....	1
摘 要.....	2
评 估 报 告.....	4
一、委托方、被评估单位和其他评估报告使用者.....	4
二、评估目的.....	7
三、评估对象及评估范围.....	7
四、价值类型及其定义.....	10
五、评估基准日.....	10
六、评估依据.....	10
七、评估方法.....	12
八、评估程序实施过程及情况.....	18
九、评估假设.....	20
十、评估结论.....	22
十一、特别事项说明.....	24
十二、评估报告使用限制说明.....	25
十三、评估报告日.....	26

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。但评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

二、评估对象涉及的资产、负债清单由被评估单位申报并经其签章确认；保证所提供资料的真实性、合法性、完整性，并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；对存货、设备类实物资产履行了必要的核实程序，已对评估对象作了实地查勘（在未借助任何质量检测仪器的条件下），并对勘察的客观性、真实性、公正性负责，但我们对存货、设备的现场勘察仅限于其外观、部件的完整性等可见部分以及使用状况。

五、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，并进行了如实披露。提供有关真实、合法、完整的法律权属资料是委托方、被评估单位的责任，我们的责任是对委托方、被评估单位提供的资料作必要的查验，评估报告不能作为评估对象法律权属的确认和保证。

六、我们具备本评估业务所需的执业资质和相关专业评估经验；评估过程中没有运用其他机构或专家工作成果。

七、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。

摘 要

天源资产评估有限公司接受兴源环境科技股份有限公司的委托,根据有关法律法规和资产评估准则、资产评估原则,采用资产基础法和收益法,按照必要的评估程序,对兴源环境科技股份有限公司拟收购股权涉及的上海昊沧系统控制技术有限责任公司的股东全部权益在 2015 年 5 月 31 日的市场价值进行了评估。现将评估情况摘要如下:

一、委托方:兴源环境科技股份有限公司(以下简称为“兴源环境”)

二、被评估单位:上海昊沧系统控制技术有限责任公司(以下简称为“上海昊沧”)

三、评估目的:为兴源环境拟收购上海昊沧的股权提供价值参考。

四、评估对象及评估范围

评估对象为上海昊沧的股东全部权益价值,评估范围为上海昊沧申报的全部资产及负债,包括流动资产、长期股权投资、固定资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产、流动负债。截至评估基准日,上海昊沧账面资产总额 23,449,185.76 元、负债总额 9,293,689.08 元、所有者权益 14,155,496.68 元。

五、价值类型:市场价值

六、评估基准日:2015 年 5 月 31 日

七、评估方法:资产基础法和收益法

八、评估结论

本次评估以收益法确定的市场价值 9,018.59 万元作为上海昊沧的股东全部权益价值,较审计审定后所有者权益 1,415.55 万元增加 7,603.04 万元,增值率为 537.11%。

九、特别事项说明

1. 本次评估范围内的 4 项发明专利已进入审查阶段,尚未取得专利证书,评估

中假设均能顺利获得批准并如期取得专利证书。

明细清单如下：

序号	专利名称	类型	申请号	申请日
1	智能判断场雨起止时刻的方法	发明专利	201410520519.2	2014年9月30日
2	一种生物处理污水工艺中的氨氮控制系统方法	发明专利	201410520618.0	2014年9月30日
3	一种污水处理工艺中水质指标的虚拟检测方法	发明专利	201410283630.4	2014年6月23日
4	一种化学除磷过程的模拟方法	发明专利	201410283143.8	2014年6月23日

2. 其他无形资产中，名称为生物处理污水工艺中在线控制曝气量的方法的发明专利(专利号为 ZL 200510028722.9)，发明专利证书证载专利权人为上海昊沧系统控制技术有限责任公司和上海西派埃自动化技术工程有限公司，由上海昊沧实际控制使用。本次评估不考虑该事项对评估结果的影响。

3. 其他无形资产中，名称为容积式流量测量方法的发明专利(专利号为 ZL 200510023364.2)系由股东范岳峰以无形资产出资投入，发明专利证书证载专利权人为范岳峰，尚未变更。上海昊沧声明对该发明专利拥有所有权，不存在权利纠纷。本次评估不考虑该事项对评估结果的影响。

4. 本次评估结论是被评估单位股东全部权益价值，股东部分权益价值并不必然等于股东全部权益价值与股权比例的乘积。特提请报告使用者在引用本评估报告结论作为控股权或少数股权交易参考时，需在本评估结论基础上考虑控股权和少数股权等因素可能产生的溢价或折价的影响。

5. 未考虑流通性折扣对收益法评估结果的影响。

6. 本次评估未考虑非流动资产评估增减值所可能引起的所得税赋问题。

报告使用者应关注上述事项对本次经济行为及评估结论可能产生的影响。

十、评估结论使用有效期

评估结论仅在评估报告载明的评估基准日成立。评估结论的使用期限应根据评估基准日后的资产状况和市场变化情况来确定，原则上不超过一年。

十一、评估报告日：2015年7月20日。

以上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，应当阅读评估报告正文。

评估报告

天源评报字[2015]第 0224 号

兴源环境科技股份有限公司：

天源资产评估有限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、资产评估原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对贵公司拟收购股权涉及的上海昊沧系统控制技术有限责任公司股东全部权益在 2015 年 5 月 31 日的市场价值进行了评估。现将评估情况报告如下：

一、委托方、被评估单位和其他评估报告使用者

(一)委托方概况

1. 企业名称：兴源环境科技股份有限公司
2. 企业住所：杭州市余杭区杭州余杭经济技术开发区望梅路 1588 号
3. 注册资本：肆亿壹仟肆佰零壹万贰仟贰佰肆拾柒元
4. 法定代表人：周立武
5. 经营业务范围：过滤机及其配件的制造，水处理设备及配件的制造；浓缩、分离、过滤、破碎、筛分、干化、成型技术的研究开发；过滤系统、工程设备的设计、安装、调试及技术服务；污泥处理处置系统的设计、安装、调试及技术服务；污水处理、饮用水处理、工业废水处理、中水回用处理系统的设计、安装、调试及技术服务；环境技术咨询服务；货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(二)被评估单位概况

1. 企业名称：上海昊沧系统控制技术有限责任公司（以下简称：“上海昊沧”）
2. 住所：上海市闵行区光华路 2118 号 B 幢 212 室-A
3. 法定代表人姓名：范岳峰
4. 注册资本：1,030 万元
5. 实收资本：1,030 万元
6. 公司类型：有限责任公司(国内合资)
7. 企业历史沿革：上海昊沧系于 2005 年 1 月 5 日成立，在上海市工商行政管

理局闵行分局登记注册，取得注册号为 310112000495750 的《企业法人营业执照》。上海昊沧原注册资本为人民币 200 万元，股权结构为：程绪萱认缴注册资本人民币 50.00 万元，占注册资本的 25%；金孝杰认缴注册资本人民币 30.00 万元，占注册资本的 15%；范岳峰认缴注册资本人民币 30.00 万元，占注册资本的 15%；欧阳旭认缴注册资本人民币 30.00 万元，占注册资本的 15%；谭持程认缴注册资本人民币 30.00 万元，占注册资本的 15%；陈朝晖认缴注册资本人民币 30.00 万元，占注册资本的 15%。

经数次增资及股权变更后，截至评估基准日，上海昊沧的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	范岳峰	520.00	50.48
2	谭敏洁	200.00	19.42
3	金孝杰	70.00	6.80
4	姜恺	70.00	6.80
5	韩少唐	50.00	4.85
6	胡文青	40.00	3.88
7	褚奉婧	30.00	2.91
8	高小霞	20.00	1.94
9	谢磊	15.00	1.46
10	王刚	15.00	1.46
合 计		1,030.00	100.00

8. 经营范围：

从事自动控制设备、仪器仪表、电子设备、计算机软件、系统集成专业领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，机械设备、电子产品、计算机、软件及辅助设备(除计算机信息系统安全专用产品)，办公用品的销售，机电安装建设工程施工，环保建设工程专业施工，电子建设工程专业施工，建筑智能化建设工程设计施工一体化(工程类项目凭许可资质经营)。

9. 财务状况：

2014 年 12 月 31 日及评估基准日的资产负债情况如下：

金额单位：人民币元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 5 月 31 日
总资产	23,166,504.53	23,449,185.76
总负债	11,192,558.93	9,293,689.08
净资产	11,973,945.60	14,155,496.68

2014 年度及 2015 年 1-5 月的经营情况如下：

金额单位：人民币元

项目	2014 年度	2015 年 1-5 月
营业收入	23,211,158.31	8,928,149.61
营业成本	12,857,087.26	3,703,636.82
利润总额	3,297,757.20	2,233,759.06
净利润	2,890,788.31	1,881,551.08

以上财务数据摘自中汇会计师事务所(特殊普通合伙)出具的无保留意见审计报告(中汇会审[2015]2890号)。

上海昊沧生产经营不存在国家政策、法规的限制。

10. 主营业务情况

上海昊沧于 2008 年获得上海市软件企业认定, 2011 年获得上海市高新技术企业认定。2011 年成立了北京昊沧系统控制技术有限公司, 2013 年设立了西北西安办事处、西南成都办事处, 2014 年设立了华南广州办事处, 2015 年设立了武汉研发技术中心。

上海昊沧是全国著名环境领域的 IT 企业和控制专家, 专注服务于水务及环保行业, 客户包括市政水处理(供水、污水)、固废处理等大型企业, 以及知名的全国性水务集团; 业务领域涵盖水务及环保行业的智能化、信息化和自动化。上海昊沧拥有多项创新的专利技术和软件著作权, 主要产品和业务领域包括:

a. 污水厂工艺仿真及优化控制: 基于数学模型, 实现复杂工艺的优化; 通过精确曝气、精确加药等精细化、智能化的控制手段, 最终实现节能降耗的目的; 产品包括: AVS 精确曝气流量控制系统、ProSee 污水厂运行专家智能决策系统、NOCS 氨氮优化与控制系统。

b. 水务企业信息化及其中央调度平台: 产品包括 WaterPro 生产运行管理系统、DataEasy 数据集成、管理及调度平台、Lab++ 化验室管理系统、ProjectPro 供排水项目(工程)管理系统。

c. 智能防汛调度指挥平台: 产品为 iFlood 智能防汛调度系统;

d. 固废综合处理信息化管理平台: 生态信息系统中央调度平台、垃圾焚烧 MIS 系统。

11. 委托方和被评估单位之间的关系

委托方兴源环境科技股份有限公司拟支付现金收购被评估单位上海昊沧的股权。

(三) 其他评估报告使用者

本评估报告的其他使用者为与本次经济行为相关的国家法律法规规定的报告使用者。

二、评估目的

兴源环境科技股份有限公司拟收购上海昊沧的股权，本次评估系为该经济行为提供价值参考。

三、评估对象及评估范围

评估对象为上海昊沧的股东全部权益价值。评估范围为上海昊沧申报的全部资产及负债，包括流动资产、长期股权投资、固定资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产、流动负债。评估基准日，上海昊沧账面资产总额 23,449,185.76 元、负债总额 9,293,689.08 元、所有者权益 14,155,496.68 元。上海昊沧经审计的于 2015 年 5 月 31 日的资产、负债和所有者权益反映如下：

金额单位：人民币元

项目		账面原值	账面净值
流动资产	1		22,439,518.18
非流动资产	2		1,009,667.58
长期股权投资	3		350,000.00
固定资产	4	392,575.63	100,249.50
其中：设备	5	392,575.63	100,249.50
无形资产	6		223,771.18
长期待摊费用	7		132,000.00
递延所得税资产	8		203,646.90
资产总计	9		23,449,185.76
流动负债	10		9,293,689.08
非流动负债	11		
负债合计	12		9,293,689.08
所有者权益	13		14,155,496.68

上海昊沧于评估基准日的报表业经中汇会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了审计报告(中汇会审[2015]2890号)。

上海昊沧实物资产主要为存货和固定资产(设备类)。资产具体分布情况及特点如下：

(一) 存货：均为工程施工，系施工项目尚未结算的金额。

(二) 固定资产-设备：均为电子设备，共 69 台(套)，主要为电脑、打印机、和办公家具等，分布在上海昊沧办公室内。

(三) 无形资产

截至评估基准日，上海昊沧申报的其他无形资产为已授权的 3 项发明专利、1 项商标、15 项软件著作权、已进入审查阶段的 4 项发明专利以及 4 项外购软件。

具体明细清单如下：

1. 已授权的发明专利

序号	专利名称	类型	专利号	授权日期	期限
1	容积式流量测量方法	发明专利	ZL 200510023364.2	2007 年 3 月	20 年
2	生物处理污水工艺中在线控制曝气量的方法	发明专利	ZL 200510028722.9	2007 年 6 月	20 年
3	一种工业实时数据显示方法及装置	发明专利	ZL 201110459282.8	2013 年 7 月	20 年

其中，专利名称为生物处理污水工艺中在线控制曝气量的方法的发明专利(专利号为 ZL 200510028722.9)，发明专利证书证载专利权人为上海昊沧系统控制技术有限责任公司和上海西派埃自动化技术工程有限公司，为双方共有。名称为容积式流量测量方法的发明专利(专利号为 ZL 200510023364.2)系由股东范岳峰以无形资产出资，发明专利证书证载专利权人为范岳峰，尚未变更。

2. 已受理的发明专利

序号	专利名称	类型	申请号	申请日期	状态
1	智能判断场雨起止时刻的方法	发明专利	201410520519.2	2014 年 9 月 30 日	受理中
2	一种生物处理污水工艺中的氨氮控制系统方法	发明专利	201410520618.0	2014 年 9 月 30 日	受理中
3	一种污水处理工艺中水质指标的虚拟检测方法	发明专利	201410283630.4	2014 年 6 月 23 日	受理中
4	一种化学除磷过程的模拟方法	发明专利	201410283143.8	2014 年 6 月 23 日	受理中

3. 已授权的软件著作权

序号	软件名称	登记号	证书号	首次发表日期	开发完成日期	软件产品登记证书
1	昊沧 WATER PRO 运行和资产管理系统 V1.0	2006SR09514	软著登字第 057180 号	2006 年 5 月 26 日	无记载	有
2	Project Pro 项目管理系统[简称：Project Pro]V1.0	2007SR03050	软著登字第 069045 号	2005 年 6 月 1 日	无记载	有
3	Lab++ 化验室管理系统 V1.0[简称 Lab++]	2007SR19484	软著登字第 085479 号	2006 年 4 月 1 日	无记载	有，已过期
4	昊沧 AVS 精确曝气流量控制软件[简称：AVS]V2.0	2009SR044981	软著登字第 0171980 号	2009 年 6 月 25 日	2009 年 5 月 29 日	有，已过期
5	WATER PRO 运行调度决策支持软件[简称 Water Pro]V3.0	2011SR062178	软著登字第 0325852 号	2010 年 12 月 1 日	2010 年 12 月 1 日	无
6	昊沧 DateEasy 中央调	2011SR082310	软著登字第	2010 年 12	2010 年 12	有

序号	软件名称	登记号	证书号	首次发表日期	开发完成日期	软件产品登记证书
	度系统平台软件[简称: DateEasy]V3.0		0345984号	月1日	月1日	
7	昊沧 Prosee 污水处理工艺优化与高级控制软件[简称: Prosee]V2.0	2012SR042439	软著登字第0410478号	2012年2月6日	2012年2月6日	有
8	昊沧 AMS 设备管理软件[简称: AMS]V3.0	2013SR031621	软著登字第0537383号	2012年1月10日	2012年1月10日	有
9	昊沧 PipeSee 官网维护管理软件[简称: PipeSee]V2.0	2013SR025536	软著登字第0531298号	2012年3月1日	2012年3月1日	有
10	昊沧 ProSee 污水厂工艺仿真软件[简称: ProSee]V2.5	2013SR029142	软著登字第0534904号	2012年11月1日	2012年11月1日	无
11	昊沧污水厂绩效评价软件[简称: 污水厂绩效评价软件]V2.0	2013SR027110	软著登字第0532872号	2012年11月5日	2012年8月5日	无
12	昊沧污水厂氨氮智能控制软件[简称: 氨氮控制软件]V2.0	2013SR027095	软著登字第0532857号	2012年10月10日	2012年7月24日	无
13	昊沧智能防汛调度系统软件[简称: iFlood]V1.0	2013SR057111	软著登字第0562873号	2013年4月15日	2013年3月31日	有
14	昊沧 DateEasy for SW 平台软件[简称: DateEasy for SW]V2.0	2014SR042392	软著登字第0711636号	2013年11月15日	2013年11月6日	无
15	昊沧 DateEasy 中央调度移动版软件[DateEasy 移动版]V2.0	2014SR042397	软著登字第0711641号	2013年12月20日	2013年12月9日	无

4. 已授权的商标

序号	商标图标	商标注册证号	类别	注册有效期限
1		6939686	核定服务项目 (第42类)	2011.3.7-2021.3.6

5. 外购软件

名称	类别	取得日期
AEGIS GROUP ACSL软件	软件	2010年8月
KEPWARE软件	软件	2010年9月
Mega PackPremium软件	软件	2011年8月
ProEssentials V7Pro软件	软件	2011年10月

本次评估对象和列入评估范围的资产与本次经济行为涉及的对象和资产范围一致。

四、价值类型及其定义

根据评估目的、市场条件及评估对象自身条件等因素，本评估项目选用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

根据委托，本评估项目的评估基准日为 2015 年 5 月 31 日。

评估基准日是由委托方在综合考虑实现经济行为的需要、被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性要求，以及会计期末提供资料的便利，与经济行为实现日尽可能接近等因素后确定。

六、评估依据

(一) 法律、法规依据

1. 《中华人民共和国公司法》(中华人民共和国主席令 [2013] 第 8 号)；
2. 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日中华人民共和国主席令第 9 号)；
3. 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第[1998]253 号令)；
4. 《中华人民共和国水法》(2002 年 10 月 1 日中华人民共和国主席令第 74 号)；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005 年 4 月 1 日中华人民共和国主席令[2005]第 58 号)；
6. 《中华人民共和国水污染防治法》((2008 年 6 月 1 日中华人民共和国主席令[2008]第 87 号)；
7. 《安全生产许可证条例》(国务院第[2004]397 号令)；
8. 《中华人民共和国合同法》(中华人民共和国主席令[1999]第 15 号)；
9. 中华人民共和国商务部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国公安部、中华人民共和国环境保护部 2012 年第 12 号令《机动车强制报废标准规定》；
10. 《上市公司股权交易资产评估》(证监会会计监管风险提示第 5 号)；
11. 《中华人民共和国专利法》(中华人民共和国主席令 11 届第 8 号)；

12. 《水污染防治行动计划》(国务院关于印发水污染防治行动计划的通知 国发〔2015〕17号);
13. 《中华人民共和国著作权法》(2010年2月26日中华人民共和国主席令11届第26号);
14. 《计算机软件保护条例》(中华人民共和国国务院令 第632号);
15. 《中华人民共和国专利法实施细则(2010修订)》(2001年6月15日中华人民共和国国务院令 第306号公布 根据2002年12月28日《国务院关于修改〈中华人民共和国专利法实施细则〉的决定》第一次修订 根据2010年1月9日《国务院关于修改〈中华人民共和国专利法实施细则〉的决定》第二次修订);
16. 其他与资产评估有关的法律、法规等。

(二) 准则依据

1. 《关于印发〈资产评估准则—基本准则〉和〈资产评估职业道德准则—基本准则〉》(财政部财企〔2004〕20号);
2. 《资产评估准则—企业价值》(中评协〔2011〕227号);
3. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协〔2007〕189号);
4. 《专利资产评估指导意见》(中评协〔2008〕217号);
5. 《商标资产评估指导意见》(中评协〔2011〕228号);
6. 《著作权资产评估指导意见》(中评协〔2010〕214号);
7. 《资产评估准则—评估报告》(中评协〔2011〕230号);
8. 《资产评估准则—评估程序》(中评协〔2007〕189号);
9. 《资产评估准则—工作底稿》(中评协〔2007〕189号);
10. 《资产评估准则—机器设备》(中评协〔2007〕189号);
11. 《资产评估准则—无形资产》(中评协〔2008〕217号);
12. 《资产评估准则—业务约定书》(中评协〔2011〕230号);
13. 《关于印发〈评估机构业务质量控制指南〉的通知》(中评协〔2010〕214号);
14. 《资产评估职业道德准则—独立性》(中评协〔2012〕248号);
15. 《注册评估师关注评估对象法律权属指导意见》(会协〔2003〕18号)。

(三) 权属依据

1. 上海昊沧及子公司《企业法人营业执照》;

2. 上海昊沧及子公司章程和验资报告；
3. 专利证书、商标注册证、软件著作权证、软件产品登记证；
4. 主要设备购置合同及发票；
5. 相关业务合同及发票；
6. 其他产权证明文件。

(四) 取价依据及参考资料

1. 产权持有单位提供的评估申报明细表；
2. 评估基准日财务报表及前三年度审计报告；
3. 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告(中汇会审[2015]2890号)；
4. 机械工业出版社《2015 机电产品报价手册》；
5. 科学技术出版社《最新机电产品评估参数手册》和《资产评估常用数据与参数手册》；
6. 中和明讯机电设备价格查询系统(互联网)及向设备生产厂家及经销商的询价资料；
7. 同花顺 iFinD 金融数据库(互联网)；
8. Wind 金融数据终端(互联网)；
9. 上海昊沧编制的盈利预测资料；
10. 上海昊沧相关人员的访谈记录；
11. 国家有关部门发布的统计资料；
12. 行业统计资料、市场发展及趋势分析资料、同类上市公司的相关资料；
13. 评估人员现场察看和市场调查取得的与估价相关的资料。

七、评估方法

(一) 评估方法的选择

根据评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，并分析了资产基础法、收益法和市场法三种资产评估基本方法的适用性。

经查阅沪深交易所及其他股权交易类资讯，目前缺乏与被评估单位在所处发展阶段、资产结构、生产规模、盈利能力、管理水平以及客户资源和企业风险等方面具有可比性的可比上市公司或同类企业股权交易案例，不适用市场法评估。

上海昊沧已经经营多年，在审计的基础上，其申报评估的资产明确，可根据财务资料、构建资料及现场勘查进行核实并逐项评估；另外，根据对上海昊沧管理层的访谈，上海昊沧已持续经营多年，并拥有多项发明专利、实用新型专利及软件著作权等无形资产，有稳定的客户资源，在业内有一定的知名度和优良的工程质量口碑，未来可持续稳定经营和发展，收益和风险可以进行合理预测。基于上海昊沧以上的基本面情况，适用资产基础法和收益法对其股东全部权益价值进行评估。

（二）资产基础法简介

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。

各类主要资产及负债的评估方法如下：

1. 流动资产

（1）货币资金

货币资金包含现金、银行存款和其他货币资金。

对于现金，核对了有关账册并采用监盘的方式进行现场盘点，并根据评估基准日至盘点日现金出库数、入库数，倒推出评估基准日实有金额，与评估基准日账面金额进行核对，未见异常，以核实后的账面值作为评估值。

对于银行存款，查阅了银行日记账、银行对账单、银行存款余额调节表，并通过函证的方式进行核实，检查是否存在重大的长期未达账项和影响净资产的事项，经核实，未发现影响净资产的重大未达账项，以核实后的账面金额为评估值。

对于其他货币资金，获取了银行保函等资料，通过银行函证核实无误，以核实后的账面值为评估值。

（2）债权类流动资产

债权类流动资产包括应收票据、应收账款、预付账款和其他应收款。对于债权类流动资产，按预计可收回金额确定评估值。

（3）实物类流动资产——存货。

存货均为工程施工。工程施工期末账面余额系根据项目预计总成本按完工百分比法计算的工程施工成本，评估人员通过核实以往工程项目预估成本与实际采购成本的差异，经核实发现差异较小，被评估单位预估工程成本金额合理，存货中项目完工程度较低，因此按账面值确认评估值。

2. 长期股权投资

对被投资单位进行整体评估，北京昊沧账面净资产评估值为负值，根据公司法规定，公司股东对出资额承担有限责任，当被投资单位负债大于资产时，股东不承担超出投资额之外的债务；在被投资单位资不抵债时，股东享有的权益为零，因此长期股权投资评估值为零。

3. 固定资产-设备

根据本次评估目的及被评估设备的特点，主要采用成本法进行评估。

机器设备评估的成本法是通过估算全新机器设备的更新重置成本，然后扣减实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，或在确定综合成新率的基础上，确定机器设备评估价值的方法。本次评估采用的基本计算公式为：

$$\text{评估价值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

设备的重置成本一般包括购置或购建与评估对象功效相同的全新资产所需的必要和合理的成本和相关税费等，如：设备的购置价、运杂费、安装费、调试费、基础费、资金成本以及其他费用等。

(1) 重置成本的确定

根据当地市场近期市场价格信息资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般生产厂家提供免费运输及安装，按其购置价确定重置成本：

$$\text{重置成本} = \text{购置价}$$

(2) 综合成新率的确定

考虑更新换代速度、功能性贬值等因素后，以年限法为主确定电子设备的综合成新率。

$$\text{年限法成新率} = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

4. 无形资产-其他无形资产

其他无形资产为上海昊沧拥有的已授权的 3 项发明专利、1 项商标、15 项软件著作权、已进入审查阶段的 4 项发明专利以及 4 项外购软件。

对于外购软件采用不含税的市场价格为评估值。

除外购软件外的无形资产包括专利技术、软件著作权、商标等，由于企业无法就每一项无形资产对应的收益进行核算，而且无形资产的技术、商标应用较多以产品为口径的组合方式出现，因此本次评估将对评估范围内的其他无形资产按资产组合进行评估。即从无形资产组合在一定的规模条件下能够为资产所有方带来的收益

出发,通过合理方法,确定归属于评估对象的利益净流入,并按适当的折现率折现,得出该评估对象在一定的经营规模下于评估基准日的市场价值。根据可收集的资料,对于归属于这些无形资产的利益净流入采用营业收入分成法确定。

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。

计算公式如下:

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

其中: P为评估价值

r为折现率

R_t为第t年的收益

K为分成率

n为经济寿命年限

t为时序,未来第t年

评估参数的确定

a. 销售收入的确定

结合企业提供的预测资料、历史运营指标、行业发展趋势及专利技术的经济寿命期综合测算相关业务经营收益。

b. 销售收入分成率的确定

销售分成率是将资产组合中技术类资产对销售收入的贡献分割出来。本次评估销售分成率通过综合评价法确定,主要是通过对分成率的取得有影响的各个因素,即法律因素、技术因素、经济因素等诸多因素进行评测,确定各因素对分成率取值的影响度,最终结合经验数据确定分成率。

c. 收益期的确定

收益期限确定的原则主要考虑两个方面的内容:技术性资产的法定保护期和经济寿命年限。根据《中华人民共和国专利法》第五章第四十二条及第四十四条规定:发明专利权的期限为二十年,实用新型专利权和外观设计专利权的期限为十年,均自申请日起计算。随着科技高速发展,社会同行业竞争力增强,专利、软件著作权等技术类无形资产并不能长久的成为该公司的获得较好收益的先决条件,能够为该

公司创造较好收益期相对于技术类无形资产保护期来说较短。本次评估收益期的预测综合考虑了法律保护期限，产品销售数量、销售价格变化所体现出来的技术更新周期，市场同类技术更新周期，未来替代技术发展趋势及目前所处的研发阶段等因素。

d. 折现率的确定

采用社会平均收益率模型来估测评估中适用的折现率。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

无风险报酬率根据评估基准日长期国债的平均收益率确定；风险报酬率通过累加法确定，风险因素包括政策风险、技术风险、市场风险、资金风险和管理风险等。

5. 长期待摊费用

长期待摊费用为装修费。本次评估，对装修费，获取相关工程合同，核实其原始发生额，并对其摊销余额进行复算，以经核实后账面值确认评估值。

6. 递延所得税资产

在查阅了明细账，核对了递延所得税资产对应的坏账准备金额，按照往来款项评估值与计税基础之间的差异金额乘以所得税率确认递延所得税资产。

7. 流动负债

对于评估范围内的流动负债，评估人员在核对明细账、总账，抽查原始凭证及函证的基础上，以被评估单位实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

(三) 收益法简介

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，其中。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

本次评估根据《资产评估准则——企业价值》，采用企业自由现金流折现模型对评估对象的股东全部权益价值进行估算。企业自由现金流折现模型是通过估算企业未来预期现金流和采用适宜的折现率，将预期现金流折算成现时价值，估计企业价值的一种方法。

1. 评估模型

本次评估的是上海昊沧的股东全部权益价值，公式如下：

公式 1：股东全部权益价值=企业整体价值-付息负债价值

公式 2：企业整体价值=企业自由现金流现值+溢余及非经营性资产价值-非

经营性负债价值

公式 3：企业自由现金流 = 息税前利润 × (1 - 所得税率) + 折旧与摊销 - 资本性支出 - 营运资金净增加额

经对上海昊沧管理层及相关人员的访谈，结合其所处行业特点、自身竞争优势以及未来发展前景的分析，上海昊沧具有较好的市场竞争力及持续经营能力，因此，本次评估的预测期按无限年期；在此基础上采用分段法对现金流进行预测，即将预测范围内公司的未来净现金流量分为详细预测期的净现金流量和稳定期的净现金流量。

由此，根据上述公式 1 至公式 3，本次评估采用的模型公式为：

公式 4：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^{i_t}} + \frac{F_{t+1}}{r(1+r)^{i_t}} + \sum C - D$$

式中：P	评估对象的市场价值
F_t	未来第 t 个收益期的预期收益额
r	折现率
t	收益预测期
i_t	未来第 t 个收益期的折现期
n	详细预测期的年限
$\sum C$	基准日存在的溢余资产及非经营性资产(负债)的价值
D	基准日付息债务价值

2. 各参数确定方法简介

(1) F_t 的预测主要通过对上海昊沧的历史业绩、经营状况，以及所在行业相关经济要素和发展前景的分析确定。

$$F_t = \text{净利润} + \text{折旧摊销} - \text{营运资金增加额} - \text{追加资本}$$

(2) 收益法要求评估的企业价值内涵与应用的收益类型以及折现率的口径一致，本次评估采用的折现率为加权平均资本成本 (WACC)。

(3) 详细预测期的确定

根据上海昊沧对自身的评判及提供的预测数据，结合评估人员的市场调查，综合考虑了企业目前生产经营状况，行业的发展状况，取 5 年 1 期为详细预测期，此

后收益趋向稳定。故详细预测期截止至 2020 年，期后为永续预测期。

(4) 通过与上海昊沧的充分沟通与讨论,并对企业经营情况及账务情况进行分析,分别确定评估基准日存在的非经营性或溢余性资产(负债)、付息债务,并根据各资产、负债的实际情况,选用合适的评估方法确定其评估值。

八、评估程序实施过程及情况

整个评估过程包括接受委托、核实资产、评定估算、编写评估报告、提交报告,具体过程如下:

(一) 接受委托

1. 我公司在洽谈项目时,在明确评估对象、评估目的及评估基准日等基本事项,并确认评估独立性不受影响、评估风险在可控制范围内的前提下,我们接受委托并签订业务约定书;

2. 指定项目负责人并组建评估项目组;

3. 编制工作计划和拟定初步技术方案。

(二) 核实资产

1. 选派项目经理指导被评估单位相关人员编制申报明细表;

2. 结合项目具体情况,向被评估单位提供所需资料明细清单;

3. 辅助被评估单位财务和资产管理人員对评估范围内的资产和负债按评估申报明细表的内容进行全面清查核实和填报,同时按评估资料清单的要求收集准备相关的审计报告、产权证明、历史经营状况明细、资产质量状况、其他财务资料 and 经营规划、盈利预测经济指标等相关评估资料。

4. 现场调查、核实资产与验证相关评估资料

(1) 听取被评估单位有关人员介绍被评估资产的历史和现状;

(2) 对被评估单位提供的资产负债表和填报的评估申报明细表结合审计报告进行账账、账物核实;

(3) 现场核实资产与验证相关评估资料,根据资产类型和资产额,结合工作量的大小组成相应的评估成员,对评估范围内的资产进行现场调查、资产核实和勘察,对委托方和相关当事方提供的评估对象法律权属资料和资料来源进行必要的查验,并对其提供的评估申报明细表以及相关证明资料均以上海昊沧盖章方式予以确认。现将情况简要说明如下:

①设备类资产的核实情况

a. 对上海昊沧所填报的设备类评估申报明细表进行核查,对评估申报明细表填报中错填、漏填等不符合要求的部分,请上海昊沧进行必要的修改和补充;根据上海昊沧固定资产的构成特点及评估申报明细表的内容,向上海昊沧有关资产管理部门及使用部门调查了解各项固定资产的购买时间、使用状况等,并查阅会计账簿、重点设备的购置合同、付款凭证等资料,进行核对。

b. 现场盘点和勘察:根据评估申报明细表,在上海昊沧设备管理人员的配合下,对委估设备进行现场勘查,核实其规格、型号、制造厂家、出厂与启用日期等。

在此基础上,对委估设备的组成、技术性能和完好状况以及维护保养等进行全面的检查和分析。

c. 根据现场勘察结果进一步修正被评估单位提供的评估申报明细表,由其盖章确认后作为评估的依据。

②实物性流动资产—存货

评估人员会同上海昊沧有关人员对申报的存货的项目按照评估准则的要求进行了必要的核实:核对了财务总账、明细账及会计记录等,对存货的数量和合同等有关情况进行了详细的核实;根据上海昊沧提供的存货清单,对存货进行抽查盘点。

③非实物类流动资产、其他资产和负债

对被评估单位的非实物类流动资产、负债及其他资产进行了核实,主要采用核对被评估单位财务总账、各科目明细账,查阅会计凭证、合同、发函询证及查阅对账单的方式,结合与各部门访谈结果,核实资产的真实性和准确性。

5. 生产经营与收益情况调查

根据本次评估的特点,评估人员主要通过收集分析上海昊沧历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈等方式对上海昊沧的经营业务进行调查,收集和了解的主要内容如下:

(1) 了解上海昊沧持续经营的相关法律情况,主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、合同情况等;

(2) 了解上海昊沧最近几年的债务、借款情况以及债务成本情况;

(3) 了解上海昊沧的发展环境情况,主要包括宏观发展环境、相关市场发展环境情况;

(4) 了解上海昊沧的市场地位及主要经营资质情况;

- (5) 了解上海昊沧的资金周转情况、历史经营业绩和融资能力等情况；
- (6) 了解主要竞争者的简况；
- (7) 了解上海昊沧的主要经营优势和风险；
- (8) 收集上海昊沧的近年经审计的资产负债表、利润表、现金流量表以及产品收入明细表和成本费用明细表；
- (9) 了解上海昊沧的执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等；
- (10) 了解上海昊沧未来年度的经营计划、投资计划和战略规划等；
- (11) 了解上海昊沧历史年度业务及管理费的构成及其变化；
- (12) 了解上海昊沧历史年度利润情况，分析利润变化的主要原因；
- (13) 了解上海昊沧的税收政策；
- (14) 了解上海昊沧的非经营性资产和负债的内容及其状况；
- (15) 与本次评估有关的其他情况。

(三) 评定估算

各评估专业小组对从现场调查收集的资料进行分析整理，并通过市场调研获取市场信息，或通过委托方、被评估单位、政府机关、供应商、中介机构、互联网、中评协及我公司数据库等渠道，开展市场调研和询价工作，根据本次评估对象、价值类型及所收集到的资料选择相适应的评估方法和计算模型，评定估算评估对象价值。

(四) 编写评估报告

汇集评估工作底稿，对各评估成员分项说明进行汇总，对资产基础法和收益法结果差异进行分析，得出总体评估结果。汇总编写评估报告、评估说明和评估明细表；资产评估机构内部逐级审核，并在不影响评估人员独立判断的前提下，与委托方和被评估单位进行沟通，听取意见。

(五) 提交评估报告

根据资产评估机构内部审核意见和委托方反馈意见，对涉及评估范围或评估报告中与资产实际情况有差异的进行必要的修改和调整，向委托方提交正式的评估报告。

九、评估假设

(一) 资产基础法假设

1. 交易假设

假定所有待评估资产已经处在交易过程中,根据待评估资产的交易条件模拟市场进行估价。

2. 公开市场假设

2.1 有自愿的卖主和买主,地位是平等的;

2.2 买卖双方都有获得足够市场信息的机会和时间,交易行为在自愿的、理智的而非强制或不受限制的条件下去进行的;

2.3 待估资产可以在公开市场上自由转让;

2.4 不考虑特殊买家的额外出价或折价。

3. 持续经营假设

假设被评估单位的经营业务合法,并不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营,被评估单位主要资产现有用途不变并原地持续使用。

4. 宏观经济环境相对稳定假设

任何一项资产的价值与其所处的宏观经济环境直接相关,在本次评估时我们假定社会的产业政策、税收政策和宏观环境保持相对稳定,从而保证评估结果有一个合理的使用期。

5. 利率、汇率保持为目前的水平,无重大变化。

6. 被评估单位和委托方提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整。

7. 除被评估单位申报的资产、负债外,不存在其他归属于被评估单位的重要资产。

(二)收益法假设:

本次评估是建立在一系列前提和假设基础上的。其中主要的前提、假设如下:

1. 一般假设

(1) 国家宏观政策无重大变化;

(2) 国家现行的银行利率、汇率、税收政策等无重大变化;

(3) 评估对象所在的行业保持稳定发展态势,所遵循的国家现行法律、法规、制度及社会政治和经济政策与现时无重大变化;

(4) 无其他人力不可抗拒因素造成的重大不利影响。

2. 具体假设

(1) 假设上海昊沧保持持续经营状态,其各项与生产经营有关的资质在到期后

均可以顺利获取延期；

(2) 假设上海昊沧所有与营运相关的现金流都将在相关的收入、成本、费用发生的同一年度内均匀产生；

(3) 假设财务预测期所基于的会计政策与公司目前所采用的会计政策在所有重大方面一致；

(4) 假设上海昊沧的主要管理人员、管理理念及管理水平无重大变化，核心管理人员尽职尽责；

(5) 假设上海昊沧在未来经营期内的主营业务、收入与成本的构成以及经营策略等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的主营业务状况的变化所带来的损益；

(6) 假设上海昊沧保持现有生产经营模式，不考虑后续其他生产经营模式；

(7) 假设上海昊沧保持目标资本结构不变；

(8) 假设评估报告所依据的统计数据、对比公司的财务数据等均真实可靠。

评估人员根据资产评估的要求，认定这些前提、假设条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化时，评估人员将不承担由于前提、假设条件改变而推导出不同评估结果的责任。

十、评估结论

评估结论根据以上评估工作得出。

本次评估分别采用资产基础法和收益法两种方法对上海昊沧的股东全部权益价值进行了评估。两种方法得出的评估结果如下：

(一) 资产基础法评估结果

在本报告揭示的假设前提下，采用资产基础法得出的股东全部权益在评估基准日的评估结果为 2,557.59 万元，具体如下：

资产账面价值为 2,344.92 万元，评估价值为 3,486.96 万元，评估增值 1,142.04 万元，增值率 48.70%；

负债账面价值为 929.37 万元，评估价值为 929.37 万元，无评估增减值；

所有者权益账面价值为 1,415.55 万元，评估价值为 2,557.59 万元，评估增值 1,142.04 万元，增值 80.68 %。（详见下表）

资产评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100
流动资产	2,243.95	2,072.58	-171.37	-7.64
非流动资产	100.97	1,414.38	1,313.41	1,300.79
其中：长期股权投资	35.00		-35.00	-100.00
固定资产	10.02	12.59	2.57	25.65
无形资产	22.38	1,342.52	1,320.14	5,898.75
长期待摊费用	13.20	13.20		
递延所得税资产	20.36	46.07	25.71	126.28
资产总计	2,344.92	3,486.96	1,142.04	48.70
流动负债	929.37	929.37		
非流动负债				
负债合计	929.37	929.37		
所有者权益	1,415.55	2,557.59	1,142.04	80.68

评估结论与账面价值比较大额变动情况及原因：

无形资产评估增值 1,320.14 万元，系账外的专利权和著作权等无形资产纳入评估范围所致。

(二) 收益法评估结果

在本报告揭示的假设前提下，采用收益法得出的股东全部权益在评估基准日的市场价值为 9,018.59 万元，较审计审定后所有者权益 1,415.55 万元增加 7,603.04 万元，增值率为 537.11%。

评估结论与账面价值比较变动情况及原因：

收益法是从企业的未来获利能力角度出发，反映了企业包括各项有形和无形资产在内的全部资产的综合获利能力。

(三) 评估结论分析

本次上海昊沧股东全部权益价值收益法评估结果为 9,018.59 万元，资产基础法结果为 2,557.59 万元，差异金额为 6,461.00 万元，差异率为 252.62%。

差异原因分析：

上海昊沧作为全国著名的环境领域的 IT 专家，属轻资产高新技术企业，其主要价值除了固定资产、营运资金等有形资源及专利技术等无形资产之外，还包含企业经营资质、服务平台、研发能力、管理团队、客户关系、销售网络及商誉等重要

的无形资源的贡献。

资产基础法是从现时成本角度出发，以被评估企业账面记录或可辨识的资产、负债为出发点，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作为被评估企业股东全部权益的评估价值，不能完全体现各个单项资产组合对整个企业的贡献，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，尽管已对专利、商标、软件著作权等无形资产采用收益法评估，但对被评估企业拥有的其他如经营资质、服务平台、研发能力、管理团队、客户关系、销售网络及商誉等无形资产未能进行涵盖。由于资产基础法固有的特性，评估师难以单独准确地对被评估企业拥有的经营资质、服务平台、研发能力、管理团队、客户关系、销售网络及商誉等不可确指无形资产对被评估企业盈利能力的贡献程度单独一一进行量化估值，因此采用资产基础法无法涵盖被评估企业整体资产的完全价值。从理论上来说，收益法考虑企业价值是一个有机的结合体，被评估企业经过多年的发展，目前拥有较强的获利能力及现金流控制能力，在同行业中有一定的竞争优势，目前已承接签订不少的工程合同，其整体价值体现于被评估企业所有环境因素和内部条件共同作用的未来预期收益能力，故收益法更能够客观、全面的反映上海昊沧的股东全部权益价值。

综上所述，本次评估选取收益法评估结果作为上海昊沧股东全部权益价值的最终评估结论。

(四) 评估结论

本次评估以收益法确定的市场价值 9,018.59 万元作为上海昊沧的股东全部权益价值，较审计审定后所有者权益 1,415.55 万元增加 7,603.04 万元，增值率为 537.11%。

十一、特别事项说明

1. 本次评估范围内的 4 项发明专利已进入审查阶段，尚未取得相应证书，评估中未考虑该事项可能对评估结论的影响。

明细清单如下：

序号	专利名称	类型	申请号	申请日
1	智能判断场雨起止时刻的方法	发明专利	201410520519.2	2014 年 9 月 30 日
2	一种生物处理污水工艺中的氨氮控制系统方法	发明	201410520618.0	2014 年 9 月 30 日

序号	专利名称	类型	申请号	申请日
		专利		
3	一种污水处理工艺中水质指标的虚拟检测方法	发明专利	201410283630.4	2014年6月23日
4	一种化学除磷过程的模拟方法	发明专利	201410283143.8	2014年6月23日

2. 其他无形资产中，名称为生物处理污水工艺中在线控制曝气量的方法的发明专利(专利号为 ZL 200510028722.9)，发明专利证书证载专利权人为上海昊沧系统控制技术有限责任公司和上海西派埃自动化技术工程有限公司，由上海昊沧实际控制使用。本次评估不考虑该事项对评估结果的影响。

3. 其他无形资产中，名称为容积式流量测量方法的发明专利(专利号为 ZL 200510023364.2)系由股东范岳峰以无形资产出资投入，发明专利证书证载专利权人为范岳峰，尚未变更。上海昊沧声明对该发明专利拥有所有权，不存在权利纠纷。本次评估不考虑该事项对评估结果的影响。

4. 本次评估结论是被评估单位股东全部权益价值，股东部分权益价值并不必然等于股东全部权益价值与股权比例的乘积。特提请报告使用者在引用本评估报告结论作为控股权或少数股权交易参考时，需在本评估结论基础上考虑控股权和少数股权等因素可能产生的溢价或折价的影响。

5. 未考虑流通性折扣对收益法评估结果的影响。

6. 本次评估未考虑非流动资产评估增减值所可能引起的所得税赋问题。

报告使用者应关注上述事项对本次经济行为及评估结论可能产生的影响。

十二、评估报告使用限制说明

本评估报告的使用受以下限制：

(一) 评估报告仅供评估报告中披露的评估报告使用者用于载明的评估目的，注册资产评估师及其所在评估机构不承担因评估报告使用不当所造成后果的责任；

(二) 未征得出具评估报告的评估机构同意，评估报告的内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外；

(三) 评估结论仅在评估报告载明的评估基准日成立，评估结论的使用期限应根据评估基准日后的资产状况和市场变化情况来确定，原则上不超过一年。

十三、评估报告日

本次评估报告日为 2015 年 7 月 20 日。

法定代表人：

注册资产评估师：

注册资产评估师：

天源资产评估有限公司

二零一五年七月二十日