

证券代码：002051

证券简称：中工国际

中工国际工程股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2016-006

投资者关系活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容）
参与单位名称及人员姓名	华安基金管理有限公司、华夏基金管理有限公司、诺安基金管理有限公司、博时基金管理有限公司、信诚基金管理有限公司、毕盛资产管理有限公司、阳光资产管理股份有限公司、品金（北京）资产管理有限公司、平安资产管理有限责任公司、天安财产保险股份有限公司、华夏人寿保险股份有限公司、北京润晖资产管理有限公司、北京市星石投资管理有限公司、海宁拾贝投资管理合伙企业（有限合伙）、弘毅投资有限公司、深圳宏鼎财富管理有限公司、兴业证券股份有限公司、海通证券股份有限公司、申万宏源集团股份有限公司、安信证券股份有限公司、中天证券有限责任公司
时间	2016年7月20日下午
地点	中工国际会议室
上市公司接待人员姓名	张春燕、张承慈、章瑜、周辉
投资者关系活动主要内容介绍	向来访人员介绍了公司情况，与其就北京沃特尔水技术股份有限公司经营模式、经营情况等相关内容进行了沟通。 本次投资者活动没有发生未公开重大信息泄密的情况。
附件清单(如有)	投资者关系活动记录
日期	2016年7月22日

附件：

中工国际工程股份有限公司投资者关系活动记录

2016年7月20日

一、沃特尔公司的基本情况介绍

北京沃特尔水技术股份有限公司是集水处理技术研发、设备制造、施工建设、投资运营于一体的专业化水处理公司，前身是北京沃特尔水工程有限责任公司，成立于1994年。2013年8月，中工国际工程股份有限公司入股沃特尔，成为控股股东。目前，中工国际持有沃特尔47.46%股份，管理层持股38.31%，其他投资人持股14.23%。沃特尔收购了美国OASYS公司24.7%股权，拥有正渗透技术在中国的独家使用权，正式开启了正渗透技术废水零排放的时代。

沃特尔拥有石灰软化预处理技术、正渗透膜法浓缩技术（简称MBC）和分质结晶制盐三大核心技术。石灰软化预处理技术，特别适用于工业废水零排放工程项目的预处理，不仅投资成本低、而且出水水质好，可以有效的保障零排放工程项目中后段浓缩结晶系统的稳定运行，沃特尔至今已经运用该技术承接了150个项目，其中2014年承建的荏平信源项目是世界上最大的石灰预处理系统。MBC技术替代了传统的蒸发工艺，用于浓盐水的浓缩，是目前世界最先进的浓盐水处理系统，它是将经过软化处理的废水浓缩到20%的浓度以上，直接进入结晶器制盐，无论在投资成本上还是运行成本方面较传统的蒸发技术均显著下降。分质结晶制盐技术可以将废水中的无机盐分分别结晶制成满足工业级纯度要求的氯化钠盐、硫酸钠盐等，不仅实现零液体排放，而且将固体盐资源化循环利用。

目前，沃特尔使用正渗透零排放技术的项目有：

1、华能集团长兴电厂脱硫废水“零排放”项目

国内第一套正渗透MBC脱硫废水零排放项目，今年4月，荣获全球水峰会

颁发的“全球年度最佳工业水处理项目”荣誉奖，该项目的成功运行也标志着正渗透技术商业化运用在中国取得了突破。

2、中天合创煤化工浓盐水结晶项目

采用沃特尔专利工艺包技术，是国内第一套正渗透 MBC 煤化工废水零排放项目，也是目前全球处理水量最大的正渗透膜浓缩零排放项目。

3、阳煤太化煤化工废水零排放 BOT 项目

4、王曲电厂全厂废水零排放 EPC 项目

沃特尔正致力于将正渗透技术与预处理技术相结合，为工业废水回用（“零排放”）和海水淡化等领域用户提供设计紧凑、成本低廉的制水系统，并提供持续的水处理解决方案。作为目前膜领域的前沿技术之一，正渗透技术在过滤、分离、浓缩方面具有突出的优势，可以运用于工业废水处理、海水淡化等领域，极具发展潜力及应用价值，拥有较好的发展前景。

二、提问环节

问题一：工业零排放运用在哪个领域的需求更加旺盛？

回答：7月20日早间新闻播出，中央向地方派遣了8个环保巡视小组，对相关省市的环保进行检查，可见国家对环保的重视力度。自2006年以来，国家对于集中式污水处理排放标准要求越来越严格，在国家出台“水十条”等环保政策以后，各省都相继出台了细则，要求企业在新增污水处理时必须实现零排放，这也是驱动零排放工艺取得进展的最大动力。除了电力领域，零排放还可运用于煤化工领域、石化领域、冶金领域等。

问题二：作为沃特尔的核心技术之一，正渗透技术容易被模仿吗？

回答：沃特尔公司正渗透技术不容易被模仿。主要因为：1、公司核心技术与产品已经申请了专利保护；2、可公开的信息不足以让他人复制或使使用；3、关键工艺与设备必须与正渗透膜配套使用。

问题三：正渗透技术应用在工业废水零排放方面比传统工艺成本低吗？较

传统工艺有什么优势所在？

回答：正渗透技术可以将高浓盐水浓缩到海水含盐量的 7-8 倍，传统的蒸发技术只能浓缩到 4-5 倍。同时，传统的蒸发技术中，使用的反渗透膜 RO 需要很强的渗透压才能完成，而正渗透技术使用的正渗透膜和汲取液能耗低很多，汲取液还可通过冷凝回收利用。

采用正渗透技术的一整套工艺，较传统工艺相比，技术难度更高，但不受季节影响，也可以将水处理过程中所有流程进行最优化，可以降低投资成本和运营成本，更重要的是，采用该技术可以使得项目长期稳定运行。

问题四：正渗透海水淡化技术的优势在哪？是否有进行中试？目前有没有进行商业化运用？

回答：沃特尔运用正渗透技术处理海水淡化，可以解决零排放问题，提高海淡系统回收率，减少预处理系统量，减少海水取水量，减少浓盐水排放，增加盐或盐化工产量，减少环境污染，更重要的是可以减少投资成本。

2014 年 10 月，沃特尔成立了中国首家工业废水零排放实验室、海水淡化及综合利用实验室。目前海水淡化在进行中试，规模在 1 吨每小时，每天 20 多吨。截至目前为止，正渗透海水淡化技术还没有进行商业化运用。

问题五：沃特尔商业推广有无专门团队？

回答：沃特尔的组织架构比较完整，拥有专门的管理团队、市场推广团队和项目管理团队。

问题六：沃特尔与美国 OASYS 公司的技术合作模式是怎样的？

回答：沃特尔拥有美国 OASYS 公司正渗透技术在中国的独家使用权。两家公司的技术合作模式大致可以分为三个阶段：1、OASYS 提供设备，沃特尔承建工程；2、OASYS 提供膜，沃特尔做技术研发、设备供应、工程承包；3、除上两种合作模式外，现在沃特尔还为 OASYS 在除中国以外的其他国家开发项目时，

提供技术服务或工程承包服务。

问题七：沃特尔在中工国际“水务板块”是如何定位的？

回答：公司拟利用国家重视生态环保产业的政策，打造大水务环保板块。公司将依托沃特尔在工业废水零排放、海水淡化等领域以及中工武大在流域治理等领域的技术优势，以中工水务为平台，打造专业的、产业链完整的大水务环保业务板块。