

一滴水带给了我们什么

——全国开展首次水利普查事件点评

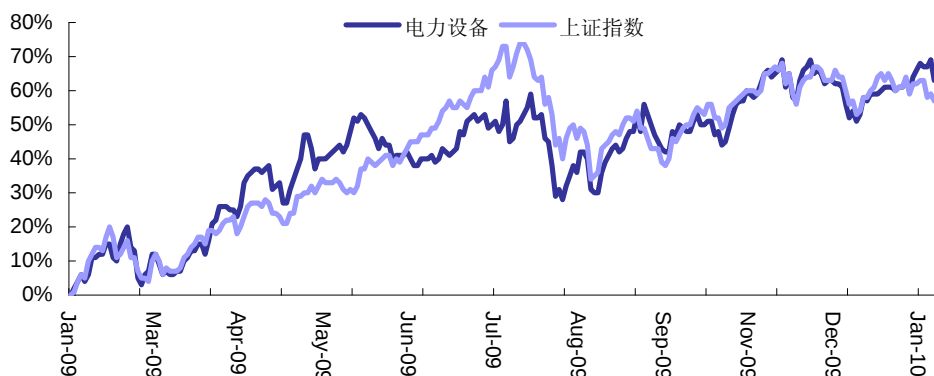
行业评级

增持/ 维持评级

相关研究

- 1月11日，国务院发出通知，决定在2010~2012年开展第一次全国水利普查。这是建国以来第一次进行全国水利普查，意义重大。首次全国水利普查与以往最大的不同在于，其调查范围已经不局限于我国江河湖泊及水资源的开发情况，而且涵盖了重点社会经济取水户用水情况。
- 我们认为，水资源的稀缺性已经引起国家的高度重视。此次普查数据将会对未来水资源保护产生至关重要的影响。特别是重点社会经济取水户用水数据，为国家未来出台相关政策提供了依据。
- 目前，我国人均用水量仅为全球平均水平的1/4，其中农业、工业用水占比接近90%，并且用水效率较低。未来围绕农业的渠系配套、渠道防渗、低压管道输水等工程，以及工业领域电站空冷、循环水利用等方面都将面临行业性的机会。
- “节能减排”在全球的重视程度因为哥本哈根会议而达到了前所未有的高度。在人们将所有注意力都集中在二氧化碳、硫化物、氮氧化物等温室气体气体的时候，水蒸气则成了“漏网之鱼”。
- 人们一直将水蒸气定义为清洁环保气体，但在全球温室气体排放量中，水蒸气占比达到75%。同时，在工业领域里，由于与水蒸气一起排放的还有二氧化碳、硫化物，以及氮氧化物等其它温室气体。水蒸气与其它温室气体相互作用，使得温室效应更加严重。
- 在工业领域中，火电行业的耗水量达到150亿立方米，占比超过10%。如果30%采用电站空冷，则每年可节约用水30亿立方米。同时，电站空冷的应用对火电厂周边环境改善有着重大的帮助。
- 电站空冷领域，哈空调（600202）和双良股份（600481）具有鲜明的特色。在保护水资源，抑制全球变暖，以及缓解环境压力等多方面考虑，电站空冷有望得到大规模推广。

最近52周股价表现



分析师
唐晓斌
+755-82364440
tangxb@lhqz.com

全国首次水利普查：山雨欲来风满楼

1月11日，国务院发出通知，为贯彻落实科学发展观，全面了解水利发展状况，提高水利服务经济社会发展能力，实现水资源可持续开发、利用和保护，国务院决定于2010~2012年开展第一次全国水利普查。

全国首次水利普查的对象

本次水利普查的主要对象为：我国境内的所有江河湖泊、水利工程、水利机构以及重点社会经济取水用户。

表 1、全国首次水利普查内容

普查领域	重点普查内容
河流湖泊基本情况	数量、分布、自然和水文特征
水利工程基本情况	数量、分布、工程特性和效益
经济社会用水情况	分流域人口、耕地、灌溉面积以及城乡居民生活和各行业用水量、水费等
河流湖泊治理和保护情况	治理达标状况、水源地和取水口监管、入河湖泊污口及废污水排放量等
水土保持情况	水土流失、治理情况及其动态变化等
水利行业能力建设情况	各类水利机构的性质、从业人员、资产、财务和信息化状况等

数据来源：国务院国发[2010]4号

全国水利普查的意义

这是建国以来，我国第一次进行全国水利普查，意义重大。首次全国水利普查与以往开展的水利调查最大的不同在于，其调查范围已经不局限于我国江河湖泊及水资源的开发情况，而且涵盖了重点社会经济取水户用水情况。

通知中明确表示，此次全国水利普查“有利于实行最严格的水资源管理制度，推进水资源合理配置和高效利用；有利于深化水利管理体制改革的，增强水利公共服务能力；有利于提高全社会水患意识和水资源节约保护意识，推进资源节约型、环境友好型社会建设。”

正如我们前期报告中提到的，水资源的稀缺性已经引起国家的高度重视。

此次普查数据将会对未来水资源保护产生至关重要的影响。特别是重点社会经济取水户用水数据，为国家未来出台相关政策提供了依据。

我国水资源概况

中国已被列为全球 13 人均水资源占有量最贫乏国家之一

虽然我国淡水资源丰富，总量达到 2.8 万亿立方米，占全球水资源的 6%，仅次于巴西、俄罗斯和加拿大，居世界第 4 位。但是我国人均占有水资源量只有 2,300 立方米，仅为世界平均水平的 1/4、美国的 1/5，在世界上名列 121 位，是全球 13 个人均水资源最贫乏的国家之一。扣除难以利用的洪水径流和散布在偏远地区的地下水资源后，中国现实可利用的淡水资源量则更少，仅为 1.1 万亿立方米左右，人均可利用水资源量约为 900 立方米。

我国淡水资源的分布也极不均衡。长江流域及其以南地区人口占了中国的 54%，但是水资源却占了 81%；而北方人口占 46%，水资源只有 19%。北方地区人均可利用水资源量只有 380 立方米，仅为世界平均水平的 4%。

农业、工业用水占比接近 90%

目前，我国农业、工业用水占比接近 90%。07 年全国总用水量为 5,800 亿立方米，其中农业用水量为 3,600 亿立方米，占总用水量的 62%。工业用水量约为 1,400 亿立方米，占总用水量的 24%，两者合计 86%。

表 2、2007 年全国各类用水量			亿立方米
	用水量占比	07 年用水量	同比增长
农业用水	61.8%	3,598.5	-1.8%
工业用水	24.1%	1,404.1	4.3%
生活用水	12.2%	710.4	2.3%
生态与环境补水	1.8%	105.7	12.0%
合计	100.0%	5,818.7	0.4%

数据来源：中国水资源公报 2007

长期以来，我国水资源的效率也很低，而且用水资源浪费惊人。工业用水重复利用和再生利用程度仅为 65%~70%。

在国家开展“节约型”社会，以及未来更严厉的水资源法案出台的大背景下，我国节水工程发展空间巨大。其中围绕农业的渠系配套、渠道防渗、低压管道输水等工程，以及工业领域电站空冷、循环水利用等方面都将面临行业性的机会。

工业：不同行业耗水量差异明显

由于工业用水量占比达到 24%，并且用水效率较低，所以有很大的提升空间。大部分工业分布于城市附近，相对比较集中，政府管控能力比较强，通过设立门槛调控工业用水成为水资源可持续利用的重要手段。

以北京、邯郸、唐山等 8 地区统计数据为样本，电力、燃气及水生产和供应业年均取水量占第二产业的比重达到 22%，但单位用水利润（利润总额/取水量）仅为 29 元，远低于行业 71 元的平均水平。

表 3、2004 年 8 地区第二产业取水量			亿立方米、亿元	
	取水量	取水量占比	利税总额	单位用水利润
工业	15.64	94.3%	1,109.5	70.9
采矿业	1.19	7.2%	134.6	113.1
制造业	10.82	65.2%	870.8	80.5
电力、燃气及水生产和供应业	3.64	21.9%	104.1	28.6
建筑业	0.94	5.7%	165.1	175.6
合计	16.58	100%	1,274.6	76.9

数据来源：水经济价值及相关政策影响分析

电力行业单位用水利润较低的主要原因在于耗水量过高。以 2×60 万千瓦火电站计算，每年用水量超过 2,000 万吨，相当于 100 万城镇居民一年需水量的总和。按照全国火电 6.3 亿千瓦装机计算，火电行业每年的取水量超过 150 亿吨，占工业用水量的比重达到 11%。

火电厂环境持续恶化：一个无法回避的现实

火电厂对周边自然环境的影响是有目共睹的。不断排放的有害气体，不论对自然环境还是人类本身都造成了恶劣的影响。

目前我国希望增加水力发电在总装机中的比重。但 09 年许多水电站都因干旱而处于低水位，不得不减少产能，也加重了因严寒天气和电煤供应紧张带来的电力短缺问题。

有专家警告说，全球变暖意味着中国河流将来的流量会更小，因此增加对水力发电的依赖是否明智值得怀疑。这种情况反过来又导致了一个让人不快的可能性：中国未来可能会更多地使用煤来发电。

图 1、山西、河北火电厂附近自然环境持续恶劣



数据来源：中国电力联合会

我们认为，火电厂周边环境持续恶化，除了二氧化碳、硫化物，以及氮氧化物等气体的影响，水蒸气是最大的“帮凶”。

水蒸气：被忽略的温室气体

主要温室气体

众所周知，全球变暖主要是由排放的大量温室气体造成的。

而我们经常提到温室气体时，一般都简化看作是二氧化碳。但其实，主要温室气体按作用大小排列依次为：水蒸气（H₂O）、臭氧（O₃）、二氧化碳（CO₂）、氧化亚氮（N₂O）、甲烷（CH₄）、氢氟氯碳化物类（CFCs, HFCs, HCFCs）、全氟碳化物（PFCs）及六氟化硫（SF₆）等八种。

由于水蒸气和臭氧时空分布变化较大，因此在进行减量措施规划时，一般不将这两种气体纳入考虑。《京都议定书》中只针对其余六种温室气体进行削减。

水蒸气：隐藏的环境“杀手”

人们一直将水蒸气定义为清洁环保气体。当然如果在正常情况下，水蒸气可以通过降雨再次回到地面，从而保持稳定的循环。但如果我们无限制的向大气中排放水蒸气，那么全球气温也会因此而上升，毕竟水蒸气占整个温室气体的比重超过 75%。

同时，由于在工业领域里，与水蒸气一起排放的还有二氧化碳、硫化物，以及氮氧化物等其它温室气体，这将大大加快全球变暖的时间。

以火电厂为例。由于火电厂需要淡水冷却高温乏气，所以造成大量水蒸气被排放到大气中。正常情况下，排放到大气中的水蒸气通过降雨重新回到陆地，并不会造成环境危害。

但由于与水蒸气一起排放的到大气中的还有二氧化碳、硫化物等其它温室气体。水蒸气的增多使得更多的温室气体溶解在大气中，从而造成当地气温升高。温度的升高，又使得水蒸气的饱和度提高，最后的结果就是：降雨减少，水土流失严重；硫化物等有害物质无法清除，造成环境的持续恶化。

图 2、过量排放水蒸气造成火电站环境持续恶劣



数据来源：华泰联合证券

如果能够控制火电厂水蒸气的排放量，那么周边地区的环境压力将得到明显缓解。

电站空冷：“节能减排”领域被忽视的一环

“节能减排”在全球的重视程度因为哥本哈根会议而达到了前所未有的高度。在人们将所有注意力都集中在二氧化碳、硫化物、氮氧化物等温室气体时，水蒸气则成了“漏网之鱼”。

我们认为，减少人为水蒸气排放量，也是制止全球变暖的重要手段。同时，减少火电厂水蒸气排放量也可缓解当地环境持续恶化的矛盾。

从保护水资源，抑制全球变暖，以及缓解环境压力的多方面考虑，我们认为电站空冷的贡献最大。

电站空冷以其出色的节水特性，已广泛应用到火电，特别是北方缺水地区。发改委已经明确提出“在北方缺水地区，新建、扩建电厂禁止取用地下水，严格控制使用地表水，原则上应建设大型空冷机组”。所以，空冷系统已经成为北方缺水地区唯一的冷却方式。

假设现有 30%的火电机组更换为电站空冷，那么每年可节约用水 30 亿立方米。火电行业用水量也从目前的 11%降低到 8%。

1 月 6 日，电站空冷与风电、核电、智能电网等新兴产业一同入选首批 16 个国家能源研发（实验）中心，也表明了国家对水资源的重视。随着全国首次水利普查的开展，以及“节能减排”力度的不断加深，电站空冷的应用区域有望得到大规模拓展。

电站空冷领域中，哈空调（600202）和双良股份（600481）各具特色。

哈空调目前市场占有率约为 20%。公司是全球唯一 3 家具备直接空冷核心设备自主生产能力的企业，并且与五大发电集团具有广泛的合作关系。受益于全国水价不断上调，以及国产化进程的加快，预计公司未来五年国内市场复合增长达到 15%，超过行业平均水平。在全球经济危机的情况下，有望成为第三家全球电站空冷提供商，未来海外市场前景广阔。

双良股份目前市场占有率约为 5%。公司在直接空冷核心设备大扁管领域面临重大技术突破，有望成为全球第四家掌握该项技术的企业。公司已经获得 60 万千瓦电站空冷生产资质，未来将全面与五大发电集团开展电站空冷业务合作。由于公司电站空冷基数小，业绩增长空间弹性大。如果核心技术得到突破，电站空冷业务的盈利能力将显著提高。

表 4、哈空调、双良股份各自竞争优势

	市场占有率	技术水平	与五大发电集团合作	国内业务	海外业务
哈空调	约 20%	全球唯一 3 家具备直接空冷核心设备生产能力的企业	与中电投、华电、华能、内蒙华电具有广泛的合作基础，空冷产品得到认同	国内业务稳步增长，受益于电站空冷国产化进程	有望成为第三家全球电站空冷供应商
双良股份	约 5%	核心技术面临巨大突破，有望成为全球第四家具备核心设备制造能力的企业	刚刚具备 60 万千瓦空冷机组生产资格，与五大发电集团的信任关系需要培养	基数小，弹性大。若关键技术得到突破，盈利增长显著	海外市场仍需时间酝酿

数据来源：华泰联合证券

联合证券股票评级标准

增 持	未来 6 个月内股价超越大盘 10%以上
中 性	未来 6 个月内股价相对大盘波动在-10% 至 10%间
减 持	未来 6 个月内股价相对大盘下跌 10%以上

联合证券行业评级标准

增 持	行业股票指数超越大盘
中 性	行业股票指数基本与大盘持平
减 持	行业股票指数明显弱于大盘

深 圳

深圳罗湖深南东路 5047 号深圳发展银行大厦 10 层
邮政编码: 518001
TEL: (86-755) 8249 3932 FAX: (86-755) 8249 2062
E-MAIL: lzrd@lhqz.com

上 海

上海浦东银城中路 68 号时代金融中心 17 层
邮政编码: 200120
TEL: (86-21) 5010 6028 FAX: (86-21) 6849 8501
E-MAIL: lzrd@lhqz.com

免责声明

本研究报告仅供联合证券有限责任公司（以下简称“联合证券”）客户内部交流使用。本报告是基于我们认为可靠且已公开的信息，我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更。我们会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。

本报告所载信息均为个人观点，并不构成所涉及证券的个人投资建议，也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。本文中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。某些交易，包括牵涉期货、期权及其它衍生工具的交易，有很大的风险，可能并不适合所有投资者。

联合证券是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。我公司可能会持有报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。

我们的研究报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发。我们向所有客户同时分发电子版研究报告。

©版权所有 2010 年 联合证券有限责任公司研究所

未经书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何形式复制、转发或公开传播。如欲引用或转载本文内容，务必联络联合证券研究所客户服务部，并需注明出处为联合证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。