



□半岛全媒体特派记者 肖玲玲 李晓哲

此次会上,住青全国政协委员、中央统战部党外知识分子建言献策专家组成员、普华永道中天会计师事务所合伙人兼山东主管合伙人张国俊带来了五六个提案,其中,就有和青岛密切相关的内容——大力发展海水淡化产业,缓解淡水资源短缺问题。张国俊表示,发展海水淡化产业,一方面将有效解决区域经济发展与水资源短缺的矛盾,另一方面将有效解决地方产业发展核心技术难题。“如果把这件事列为国家战略,将会给青岛带来更多机遇!”

# 建议将海水淡化列为“国家战略”

## 住青全国政协委员张国俊:海水淡化成本已低于南水北调,青岛产能领跑全国

&gt;&gt;&gt;背景

### 海水淡化是个巨大产业 成本低于调水综合成本

世界上淡水资源严重匮乏。有人预言,19世纪争煤,20世纪争油,21世纪可能争水。科技的发展,让人们看到了海水淡化利用的未来,作为一种“开源”的海水资源增量技术,海水淡化已成为解决全球水危机的重要途径,更被视为“解渴”沿海的首选。

张国俊表示,近年来,我国已攻克反渗透、低温多效蒸馏等主流海水淡化技术,初步形成核心设备及关键材料的制造加工体系,具备了系统集成和工程建设能力。制水成本也随之不断下降,不少已低于5元/立方米(低于南水北调水综合成本)。“例如,2016年建成的青岛董家口海水淡化项目,设计规模为10万立方米/日,售水价格为4.25元/立方米。”张国俊说,除了成本降下来了,淡化水的水质还很稳定,“淡化水无机盐含量低,水质稳定,明显优于国家《生活饮用水卫生标准》相关要求,与自来水掺混使用可优化各项水质指标,改善居民生活品质。”另外,这一产业价值潜力巨大,应用场景广泛。“我国海水淡化利用规模仅占世界总产能的1%,推动海水淡化产业发展,不仅能大规模制水,还将带动技术、装备、耗材、服务等相关产业链发展;不仅服务中国,还可服务世界。是个巨大产业。”

与此同时,张国俊也指出,目前还存在着不少制约海水淡化产业发展的因素。一方面是对其重要性认知不足。《中华人民共和国水法》尚未将海水淡化水作为水资源,定位认识不清,束缚了海水淡化项目建设和产品水应用。社会宣传不足,民众对淡化水的安全健康等方面存疑,认可度不高。同时,政策支持力度不够。长距离调水等国家战略性工程,相关配套政策完善,补助力度大,受水区域水价低于实际调水成本。而海水淡化设施多属于区域性地市项目,项目和水价补贴、接入管网等方面配套政策支持不够,竞争优势尚不明显。三是海水淡化生产与应用渠道尚未完全打通。制约海水淡化发展的因素,



全国政协委员张国俊。受访者提供

不是“产出水”,而是“售出水”。由于国内尚未形成大量海水淡化用户,相关项目无法满负荷运行达产。海水淡化生产与自来水调度运行分属不同部门、企业,难以做到统筹调度、优水优用,限制了淡化水的应用渠道。

&gt;&gt;&gt;青岛

### 淡化产能领跑全国 要发挥好先发优势

青岛是极度缺水城市,最新数据显示:全市人均水资源量为186立方米,仅为全国平均水平的9.5%。水资源短缺制约着经济社会的发展。为解决水资源短缺问题,人们把希望寄托在长江黄河水上:1989年引黄济青工程通水,2012年南水北调东线工程通水,客水调引暂时缓解了青岛的缺水现状。单说近四年来,青岛每年调引的长江水黄河水水平均在4亿立方左右。

然而“远水救不了近渴”,水危机依旧存在。随着城市规模的扩大,用水量不断攀升,现状的客水调引工程已不能满

足青岛的供水需求。根据市水务管理局统计数据,青岛年城市供水保障能力为6.7亿立方米,预测到2035年,城市需水量为16亿立方米,缺水9.3亿立方米,这个缺口着实不小。

“调水工程虽一定程度缓解了严重缺水地区生产生活问题,但调水工程仅解决了水资源的分配问题,未根本解决淡水资源总体短缺问题。淡水资源短缺严重制约我国区域发展和全国平衡发展,必须从淡水增量上想办法做文章。”张国俊表示,经过多年实践,我国海水淡化技术不断成熟,成本大幅降低,正是基于对这些因素的考量,他坦言,“大力推进海水淡化产业,是时候了。”

实际上,青岛早在10多年前就掌握了海水淡化这把破解水资源瓶颈的“密钥”。目前青岛海水淡化产能达22.4万立方米/日,占全国已建成规模的近六分之一、占全省的60%多,这组数字还将在今年滚动提升,延续领跑全国的态势。

海洋是高质量发展的战略要地,青岛发展的最大优势在海洋。在海水淡化这条赛道上已经取得领先的青岛,应当

发挥好这个先发优势,不断突破被国外垄断的核心技术,做大做强海水淡化产业链,形成海洋经济发展新引擎。“如果把这件事列为国家战略,将会给青岛带来更多机遇!”

&gt;&gt;&gt;建议

### 提高海水淡化战略定位 纳入国家总体规划

张国俊建议,应提高海水淡化水战略定位,纳入国家总体规划。“应将淡化水定位为国家水源开源工程和沿海城市重要水源,将有关设施融入总体规划,纳入统一调配体系。缺水城市优先使用淡化水,将原有的客水资源调配至更加缺水的中西部地区,优化水资源格局。”同时,加大政策支持,推动海水淡化规模化应用。推动市场化运作,研究淡化水价格机制,理顺客水、本地水、淡化水等价格体系;在设施建设资金补贴、电价优惠或自备电厂建设、海水淡化输水设施建设、浓盐水综合利用的项目落地等方面给予扶持;出台缺水地区工业企业优先使用淡化水的相关规定,提高淡化水配置比例,推进规模化应用。

发展海水淡化产业还要注重示范引领,张国俊建议,建设国家海水淡化规模化应用示范区,选取具有发展基础的胶东经济圈等区域作为海水淡化规模化应用示范区,建设一批大型海水淡化项目,积累经验,带动沿海地区海水淡化更大规模应用;开展需求侧改革试点,建立水务一体化运营机制,畅通生产和应用渠道,使生产方产水有销路,应用方用水有保障;配套建设自备电厂降低制水成本,提高产品附加值,形成海水淡化和浓海水综合利用全产业链创新发展模式。

此外,还要着力解决技术难题,推动产业发展。从国家层面组织制定海水淡化产业发展规划,统筹项目建设、科技研发、装备制造等全产业链条布局;加大科技研发投入及政府补贴,着力解决前沿和关键技术以及重大装备研发等难题;加快关键技术和装备的国产化,形成有竞争力的集成技术和自主装备,为产业高质量发展创造条件。

## 延伸 去年的提案收到工信部答复

张国俊一直关注新能源发展,去年两会期间,他提交的提案中建议制定国家标准,加快推进纯电动汽车发展,建议工业和信息化部组织对“车电分离、电池标准化并共

享”技术方案进行调研,制定出本技术方案的国家标准。

此次会上,张国俊也收到了答复。工业和信息化部答复说,充电与换电都是电动汽车的能源补充方

式,各有其适用领域和细分市场。鼓励相关企业开拓创新,开发先进动力电池、新型充电和换电技术,进行商业模式创新。下一步将不断完善动力电池标准体系,加快《电动汽车

换电安全要求》国家标准的审查报批,充分发挥国家动力电池创新中心的作用,加强动力电池技术研发,为纯电动汽车推广应用做好技术支撑。