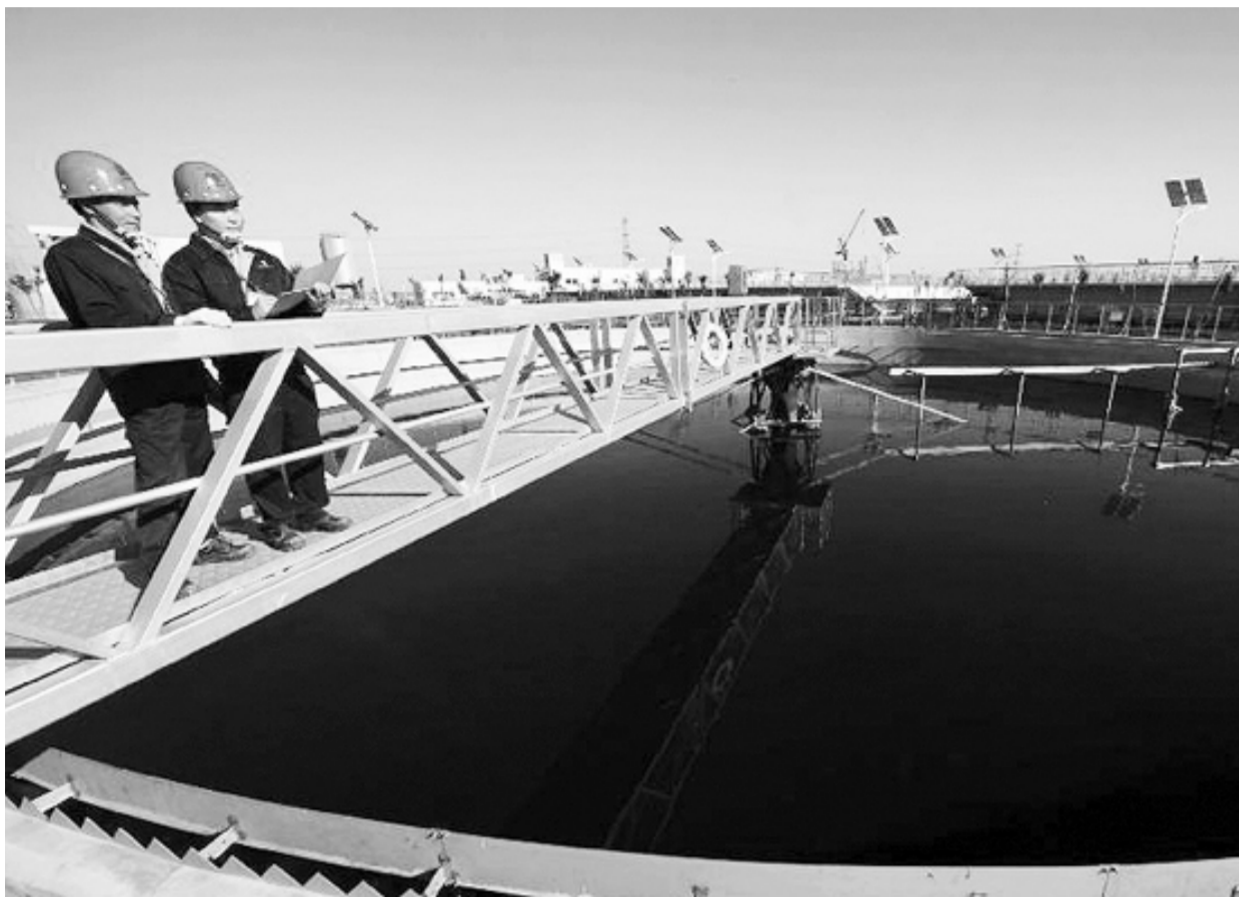


产业聚焦

“十二五”期间,全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划投资近4300亿元,这个数字约为“十二五”期间整个环保产业市场规模的14%。

# 污水处理: 4300亿元蛋糕如何分?

本报记者 牛建宏



“《规划》的出台无疑是公司的一大利好。”近日,新疆国统管道股份有限公司(简称“国统股份”)的一位负责人刘经理兴奋地对记者说。

刘经理所说的“规划”,是近日由国务院办公厅发布的《“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》(下称《规划》)。

按照《规划》,“十二五”期间,全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划投资近4300亿元。其中,各类设施建设投资4271亿元,设施监管能力建设投资27亿元。设施建设投资中,包括完善和新建管网投资2443亿元,新增城镇污水处理能力投资1040亿元,升级改造城镇污水处理厂投资137亿元,污泥处理处置设施建设投资347亿元,以及再生水利用设施建设投资304亿元。

4300亿元,这个数字约为“十二五”期间整个环保产业市场规模的14%。毫无疑问,《规划》对整个行业来说是一件好事,整个行业将面临新一轮的高速发展机会。

所以,刘经理的兴奋是有道理的。作为国内PCCP(预应力钢筒混凝土管)行业龙头,随着国家及各方水利建设、污水处理投资力度的不断加大,产业支持政策的持续深入,国统股份未来的盈利前景备受期待。

刘经理告诉记者,根据《规划》,

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅宣布,力争今年21个设市城市市区管网全覆盖,确保实现今年新增城镇污水处理量1500万立方米的目標。

“管材产品由于运输等制约因素的影响,区域性特征明显,因此,‘大本营’位于新疆的国统股份或将成为区域管网建设的最大受益者。”刘经理说。

### 管网建设企业的“福音”

像国统股份一样从事管网建设的企业无疑雄心勃勃地想从4300亿元污水处理大蛋糕中“分一杯羹”。

记者了解到,“十一五”期间经历了污水处理厂建设速度快速增长的时期。根据住建部公布的统计数据,2010年底中国已经建成的城镇污水处理厂数量达到2832个,2011年中国已经建成的城镇污水处理厂数量达到3135个。

但受污水管网配套建设的影响,污水处理厂的利用率并不高,部分水厂负荷率甚至不到一半。

“污水处理厂快速建设过程中,也存在一些问题,首先管网配套建设跟不上。”清科研究中心研究员肖珺说,根据“十一五”污水处理相关规划,“十一五”期间要新建16万公里的污水管网,而实际只完成7万公里的管网建设。

因此,肖珺认为,管网是新五年

规划的建设重点。“十二五”期间,一方面需要建设新增污水处理设施的配套管网,另一方面还需填补上一个五年的管网建设亏欠的历史债。

根据《规划》,“十二五”期间,全国规划范围内的城镇建设污水管网15.9万公里,计划投入2443亿元,这部分投资占到“十二五”期间专项投资规划的57%,年均复合增长率高达21.78%。加强管网设施的完善与改造,将有利于污水处理厂提高运行负荷率,增加运营企业结算收入。

在清华大学水政策研究中心主任傅涛博士看来,在整个规划中,绝大部分的投资是在管网建设方面的。“从投资角度来看,做工程和设备的企业会直接受益。”傅涛说。

### 污水处理“再升级”

据了解,本次《规划》是以提升我国城镇生活污水处理及再生利用能力和水平为总体目标,提出到2015年我国再生水利用率力争提高到15%,而该指标在2010年则是不足10%。

而据了解,目前国内仅有北京部分污水处理厂实现了再生水利用,上海等多个经济发达城市也已开始投资,但与此项规划的目标尚有不小差距。

在肖珺看来,污水的高标准处理需求将提升污水处理厂的升级改造需求。同时,再生水、污泥处理等衍生行业将得到快速发展。

### 微量元素

# 微量元素锶对心血管疾病预防作用探讨

近年来,微量元素与心血管疾病的关系逐渐受到关注。微量元素在心肌的收缩与舒张、细胞膜的结构与功能、脂质的代谢与稳定、自由基的催化与抑制以及血压调节与血液凝固中起着至关重要的作用,因而微量元素的平衡或失调与心血管病的发生和发展密切相关。迄今的研究表明,各类心血管疾病至少与35种元素含量异常有关。锶是人体必需的微量元素之一,属于碱土金属,在地壳元素中的含量列第15位,也是海水中最丰富的微量元素,它以Sr<sup>2+</sup>形式存在于人体内,能够促进骨骼生长发育,维持人体正常生理功能,防治心血管疾病。研究表明:锶与心血管的构造和功能有关,锶能降低心血管疾病死亡率。国外早期有少量关于微量元素锶对心血管疾病影响的基础研究,而国内目前未见相关因素,脂质代谢紊乱是其危险因素。CHOL、TG、LDL-C升高等危险因素,最受关注。病变中沉积的脂质经生化分析证实以CHOL及其酯为主,其次为TG、LDL-C升高与动脉粥样硬化斑块的形成密切相关。高脂血症时,自由基释放系统激活,O<sub>2</sub><sup>-</sup>等活性氧大量生成,大量LDL-C在血管壁中得到氧化修饰和化学修饰,导致单核细胞聚集到血管壁、炎性介质的基因表达增加,被修饰的LDL被巨噬细胞大量摄取最后形成泡沫细胞,沉积于损伤的动脉管壁,引起结缔组织反复增生、坏死,形成动脉粥样硬化斑块。

中国人民解放军总医院南楼临床部心血管科一科对上述问题进行了动物实验,他们在实验报告中指出:

### 1. 锶水喂养前、后各组血清CHOL、TG、HDL-C、LDL-C水平比较(表1)

各组实验性兔在干预实验正常饲料适应性喂养一周后,取耳缘静脉血测定血清CHOL、TG、HDL-C及LDL-C水平均无统计学差异(P>0.05)。给予高脂喂养12周后(第13周),各组血脂四项较实验开始时均升高,有统计学差异(P<0.05,P<0.01)。

随锶水浓度增高,A-E组血脂四项升高幅度呈大致递减趋势,D,E组血脂四项升高的幅度明显小于A组。

组别	CHOL (mmol/L)	TG (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)
A	4.27±0.45	1.42±0.12	1.12±0.11	2.75±0.23
B	3.95±0.38	1.35±0.10	1.05±0.09	2.55±0.20
C	3.62±0.31	1.28±0.09	0.98±0.08	2.35±0.18
D	3.28±0.24	1.20±0.08	0.91±0.07	2.15±0.16
E	2.95±0.18	1.12±0.07	0.84±0.06	1.95±0.14

注:与自身锶水喂养前相比,aP<0.05,bP<0.01;与同期A组相比,cP<0.05,dP<0.01;与同期E组相比,eP<0.05,P<0.01。

### 2. 锶水喂养后各组hs-CRP、ET-1、IL-2、IL-6变化

各组hs-CRP、ET-1、IL-2、IL-6均较喂养前显著升高(P<0.01),但各组间比较无统计学差异(P>0.05),表明微量元素锶对以上炎症因子无明显影响。

### 3. 各组实验性兔主动脉粥样硬化斑块面积百分比比较(表2)

用计算机图像处理软件处理高脂饲养各组实验性兔主动脉内膜的图像,计算斑块面积百分比,并比较各组间斑块面积百分比差异。随锶水浓度增高,A至E组动脉粥样硬化斑块面积逐渐减少,差异有统计学意义(P<0.05,P<0.01)。

### 4. 各组实验性兔主动脉形态学变化

实验性兔高脂饲养12周后(第13周),

组别	粥样硬化斑块面积 (%)	内膜厚度 (μm)
A	15.2±3.5	210±25
B	13.8±2.8	195±20
C	12.5±2.2	180±18
D	11.2±1.8	165±16
E	9.8±1.4	150±15

各组主动脉均有不同程度的动脉粥样硬化形成,A组以重度者最多,E组以轻度及无明显变化者居多,总体趋势由A至E组逐渐减轻(表3)。

病理HE染色普通光镜示主动脉形态学变化,根据动脉粥样硬化四级分类标准可见各组改变如下:-级(无明显变化);动脉全层及内皮细胞无病变。+级(轻度):动脉粥样硬化仅限于内皮细胞之下,内皮细胞无脱落。++级(中度):动脉粥样硬化小于动脉全层厚度一倍者,且面积相对较少,内皮细胞无明显脱落。+++级(重度):动脉粥样硬化已超过动脉全层厚度一倍者,散在可见泡沫细胞及吞噬细胞,动脉内皮细胞脱落。

### 通过对实验性兔高脂饮食饲养12周后,检测各组血脂四项升高有统计学

组别	CHOL (mmol/L)	TG (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)
A	4.27±0.45	1.42±0.12	1.12±0.11	2.75±0.23
B	3.95±0.38	1.35±0.10	1.05±0.09	2.55±0.20
C	3.62±0.31	1.28±0.09	0.98±0.08	2.35±0.18
D	3.28±0.24	1.20±0.08	0.91±0.07	2.15±0.16
E	2.95±0.18	1.12±0.07	0.84±0.06	1.95±0.14

中国产业安全系列谈⑨

## 摆脱不安全局面 促我国软件产业发展

北京交通大学中国产业安全研究中心博士后 刘森

我国软件产业起步较晚,在国家的政策扶持下,近年来有突飞猛进的发展。但是,与美欧等软件大国相比,我国软件产业目前的现状令人担忧——没有掌握核心技术、产业集中度不高、软件产业在国民生产总值中所占比重较低、从业人员数量和质量都偏低、产业链不完善,没有真正成为拉动经济增长的新引擎,没有明显起到带动就业、推动产业升级、提升我国核心竞争力的作用。我国软件产业整体来说处于不安全状态。

为促进我国软件产业快速发展,摆脱不安全的局面,对我国软件产业发展提出如下建议:

一、成立以国家为投资主体的科研机构或企业集团,攻关基础软件。

纵观国际软件行业的发展,作为软件业的发源地——美国,在软件行业发展之初,主要由军方出资研究,在技术成熟后才转到民用。法国也于去年宣布由政府牵头投资,组建集团公司,进军云计算领域。美欧这些老牌资本主义国家,拥有完善的市场经济环境,崇尚自由竞争,尚且采取动用国家整体力量的方式攻克主要技术难关;作为新兴市场国家,我们更应当充分发挥国家的力量,集中财力、攻坚克难,在基础软件的开发、应用上大做文章。

二、鼓励使用国产软件。我国的国产软在推进过程中阻力很大,这些阻力可以概括为以下

几个方面:第一,来自于竞争对手的排斥,已经占据垄断地位的国外竞争对手会不遗余力地排斥中国的本土软件,甚至会采取默许、鼓励盗版的方式占有市场、打击竞争对手。第二,来自于国家的扶持不够,政府采购没有给国产软件足够关注。就拿金山的WPS Office来说,其诞生至今已自有20多年的历史,但其发展确实不尽如人意。第三,因为基础软件的源代码没有公开,致使国产软件与基础软件经常出现兼容性问题。

要鼓励使用国产软件,政府应当有所作为,制定有利于国产软件的行业政策:政府对利用垄断地位排挤国产软件的国际巨头,开展反垄断措施,清除国产软件进入市场人为的技术障碍。加大政府采购力度。鼓励国民使用国产软件,政府机关应当率先垂范。

八面来风

### 我国能源政策机制尚未完善

本报讯(记者 牛建宏)“我国能源价格没有完全反映资源稀缺性、不可再生成本和环境污染治理成本,特别是终端能源价格偏低,造成能源资源过度开采、浪费使用和低效率配置。”在23日举行的第十五届北京科博会中国能源战略高层论坛上,国家能源局副局长吴吟做出了如此表述。

在吴吟看来,我国能源政策机制尚未完善,有利于节能减排的财税、金融等经济政策还不完善。还有一些片面追求经济增长,对调结

三、在新兴领域加大投入,实施弯道超越。

软件产业的发展日新月异,新兴领域不断呈现。目前正在研发的云计算、物联网等新兴领域,给软件行业呈现弯道超越的机会。我国政府、企业已对此高度关注,各地纷纷出台云计算计划。新兴领域确实为我国提供了一次弯道超越的机会,我们应当把握好这次机会,加大对该领域的投入,倾力打造在新兴领域领军の“国家队”。

四、在软件领域采取反垄断措施,打击软件巨头对国产软件的排挤,维护公平竞争市场环境。

自1997年10月以来,微软一直被美国、欧盟、日本、韩国等国家提出反垄断措施,结果均以微软让步、接受罚款告终。

微软在我国具有:商品价格不合理、滥用垄断地位排挤竞争对手、利用垄断地位阻止中国软件企业参与竞争、控制源代码限制中国软件企业进入操作系统及数据库系统等非法垄断行为。这些垄断行为,破坏了公平竞争的原则,严重违反了我国的法律(如反垄断法、价格法等),而我国的反垄断组织,却没有及时向微软提起反垄断措施,这严重影响了我国软件产业的健康发展。

五、设立科技创新风险防范机制,构建鼓励软件创新体制。

在软件产业政策方面,我国鼓励创新的政策在扶持、鼓励科技创新方面不够具体、缺乏操作性,特别是缺乏对企业创新过程中市场风险和技术风险的防范机制,企业进行科技创新往往自担风险。这种“后果自负”的体制,导致企业创新的驱动力不足、束手束脚、瞻前怕后,缺少创新活力。

我国虽有创业板,但是公司上市的程序仍然较为繁琐、格式化;繁琐的手续导致大部分募集到的资金被花在包装上市方面,很少能够抽出资金进行创新;上市程序的格式化,导致了投机成分加大。我们应当设立便捷的创业资金支持体制,使有创业欲望和能力的人才,能够有成功的机会;设立便捷的市场退出机制,也使创业者“输得起”。

本栏目由北京交通大学 中国产业安全研究中心承办