

今日头条

文·王虎云 华晔迪

来自国家开发投资公司(下称“国投”)的信息显示,该公司在业务布局上高度重视海水淡化事业,通过开展自主创新,推动海水淡化技术研发和工业应用的国产化。

据国投相关负责人介绍,国投以建设天津国投津能发电有限公司北疆发电厂(下称“国投北疆”)项目作为突破口,采用“发电—海水淡化—浓海水制盐—土地节约整理—废物资源化再利用”五位一体的循环经济模式,规划建设4×1000MW燃煤发电超超临界机组和50万吨/日海水淡化装置,为天津市滨海新区的经济社会发展提供有力支持,并为破解我国沿海城市水资源短缺探索一条可持续发展之路。

这一模式在利用电厂发电余热进行海水淡化供天津滨海新区市政用水的同时,将副产物浓海水用于汉沽盐场晒盐和盐化工,减少了大型海水淡化项目浓水排放可能产生的环境影响问题,也为节省晒盐用地、提高沿海土地利用价值提供了一种新思路。

据介绍,国投北疆项目一期工程规划建设2×1000MW超超临界发电机组和日产20万吨海水淡化装置,总投资121亿元,目前已全面投产且运转良好。二期工程扩建项目规划建设2×1000MW超超临界燃煤发电机组,同步建设烟气脱硫、脱硝装置,配套建设30万吨/日海水淡化装置,兼供应1000吨/时采暖用气和1400吨/时工业用气,目前正在工程建设阶段。

海水淡化技术创“蓝海”

作为试点,国投北疆淡化水已于2010年10月正式进入滨海新区市政管网,实现了向社会大规模供水。天津国投津能发电有限公司副总经理魏刚表示,当前北疆一期海水淡化项目日产量20万吨淡水,北疆二期投产后,淡化水规模将达到日产量50万吨。

“国投一直以来高度重视海水淡化产业发展,并把发展海水淡化、特别是海水淡化设备和技术的国产化列入公司战略。”国投经营管理部科技环保处副处长高晓耕表示,国投为掌握海水淡化关键技术并力争实现国产化设计建造,2009年由所属中国电子工程设计院(下

称“电子工程院”)开展两倍浓缩低温多效海水淡化技术研究。2013年,电子工程院在曹妃甸建成千吨级低温多效海水淡化中试装置,并成功实现连续运行。

为进一步提升海水淡化技术水平,国投已于2014年12月组织立项了3.5万吨/日三倍浓缩低温多效海水淡化工程技术研究项目,由电子工程院牵头,联合国家海洋局天津海水淡化与综合利用研究所、北京航空动力所、南京工业大学、天津大学等科研单位开展产学研合作,计划到2016年底攻克并掌握若干关键技术,在国投北疆电厂二期实现落地示范,推动国内海水淡化上下游产业链发展。(据新华社)

图片酷



近日,中建钢构承建的苏州国际金融中心项目以398.8米的高度实现主体结构封顶,登顶江苏省主体结构第一高楼。苏州国际金融中心占地面积2.2万平方米,总建筑面积36.7万平方米,建筑高度450米。主塔楼92层,地下室四层,总用钢量约6.1万吨。

该项目施工采用大量先进技术,如在国内首次使用TSD液态阻尼器,能够极好地平缓塔楼在荷载作用下的震动摆幅,填补了国内技术应用空白。(张东东 须子鸣)

数据酷

3年 河南高校科研人员离岗创业可保留3年人事关系

河南将完善高校科研人员在岗创业、离岗创业有关政策,对经原单位同意离岗创业的,可在3年内保留人事关系,并明确相关权利义务。

河南省日前出台《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》,提出加强教师创新创业教育能力建设,加快完善科技成果转化处置和收益分配机制,支持教师以对外转让、合作转化、作价入股、自主创业和带领学生创业等形式将科技成果产业化。

据了解,河南将鼓励高校与专业对口企事业单位深度合作,支持应用性学科专业的在岗教师参与对口行业企业的工程项目和科学研究,建立教师与企业长期的技术服务关系。

河南省教育厅相关负责人表示,各高校要明确全体教师创新创业教育责任,将高校就业指导专业教师调整为创业就业指导专业教师职称,将创新创业课堂教学、辅导学生实践等工作业绩纳入教师的专业技术职务评聘和绩效考核范围。

1555元 研究表明我国腐蚀成本约占GDP3.34%

中国工程院重大咨询项目“我国腐蚀状况及控制战略研究”1日在北京发布阶段性研究成果。项目首席科学家、中国科学院海洋研究所侯保荣院士表示,该项目研究表明,2014年我国腐蚀总成本超过2.1万亿元人民币,约占当年GDP的3.34%,相当于每个中国人当年承担1555元的腐蚀成本。

腐蚀是自然界中所有物质都要面对的消耗破坏现象,它使材料变为废物,使生产和生活设施过早报废,具有普遍性、隐蔽性、渐进性和突发性等特点,不仅消耗资源、污染环境,还可能造成工业事故,危及人类健康和安全。如2013年山东青岛发生的“11·22”东黄输油管道泄露爆炸事故,就与管道受到腐蚀有关。

为摸清我国腐蚀成本并提出科学应对建议,“我国腐蚀状况及控制战略研究”项目于2014年启动。研究领域涉及公路桥梁、港口码头、水利工程、市政管网、海洋平台、化工、冶金及采矿等30个行业,20多位院士先后参与研究。研究人员采用多种科研方式,经过一年多的努力,获得了大量可靠数据,撰写行业调查报告30余份,出版专著20余部,并联合中国腐蚀与防护学会经过科学计算得出了我国腐蚀成本。

25000立方米/秒 三峡水库入库流量创24年历史同期最高纪录

受强降雨影响,6月2日凌晨起,三峡水库入库流量激增,至2日20时已达每秒25000立方米,创下近24年历史同时刻最高纪录。

中国长江三峡集团公司发布的水情信息显示,2日2时,三峡水库入库流量每秒15500立方米,至2日8时达到每秒20000立方米,至2日14时达到每秒25000立方米,为1992年实施此项监测以来历史同时刻最高纪录。

受入库流量激增影响,2日14时至20时,处于腾库收官阶段的三峡水库坝上水位上涨了0.19米。

2日20时,三峡水库坝上水位147.17米,已进入消落至防洪限制水位的最后2.2米范围内。三峡水库枢纽2日上午开始迅速加大下泄,三峡水库出库流量2日14时达到每秒24000立方米,2日20时达到每秒24200立方米。

据三峡集团介绍,目前三峡电站已完成2015—2016年度岁修工作,为今年防洪度汛、迎峰度夏、安全满发奠定了坚实的基础。

52% 我国农田有效灌溉面积比重达到52%

农业部副部长、中国农业科学院院长李学洋在第五届G20农业首席科学家会议上表示,近10年来,我国农业科技事业蓬勃发展,主要农作物耕种收综合机械化水平达到63%,农田有效灌溉面积比重达到52%。

第五届G20农业首席科学家会议5月30日到31日在西安召开,会议讨论并通过了《第五届G20农业首席科学家会议公报》。第五届G20农业首席科学家会议是2016年我国主办的G20农业部长会议系列会议之一,是我国作为G20东道国的首场重要“农业外交”活动。

G20农业首席科学家会议(MACS)由20国集团(G20)农业部长会议发起,是农业部长会议机制下的重要内容。自2012年第一届MACS在墨西哥召开以来,已成功举办了四届。

科技加创意,让出恭更净雅

文·本报记者 王冠

你是否因为厕所脏乱差,忘却整个风景区的美景?又是否在停水、停电的条件下,面临无法上厕所的尴尬?厕所在人们心目中的形象总是与“高富帅”无缘。仰赖科技的力量,厕所有没有可能来一次“逆袭”?

采用负压及膜分离技术的资源化厕所技术,以密闭负压集为基础的资... 零排放智能绿色厕所技术... 来自第一届中国厕所技术创新大赛的优秀方案让厕所“逆袭”不再是纸上谈兵。

电催化氧化处理:无二次污染

形似房车的可移动一体化箱体,顶部放置太阳能光伏电池板,没有外加电源和水管... 这不是兜售饮料和食品的移动汽车店面,而是内装抽水马桶的“Eco-san”生态厕所。

“Eco-san厕所是一种动力和水自给的持续循环的可移动的集成化、模块化设备。”宜兴艾科森生态环卫设备有限公司总经理周小康介绍说,“利用电催化氧化处理回用技术,Eco-san可在一小时内杀死粪尿排泄物中的细菌病原体。整个系统一次补充水后无需再增补水,废水经电化学处理后可直接回收利用,对外界无二次污染。”

这项厕所技术在52项海内外厕所技术中脱颖而出,获得了第一届中国厕所技术创新大赛优秀案例奖。Eco-san厕所采用太阳能清洁能源,无需外加电源,适用条件相对偏远、恶劣地区。预制化、集成化、高度智能化的系统设计,使运营者可远程监控,做到无人值守。

如果遇到下雨,雾等太阳光照不足的情况,这个厕所还能用吗?单一的能源设计成为Eco-san厕所一块“短板”。大赛专家评议中建议其“提高能源利用效率,考虑备用能源方案。”周小康表示,这项技术目前已实现可外接电源。

负压气冲:源头分离以商养厕

以密闭负压集为基础的资... 同样获得优秀案例奖,其获得评语是,“采用负压气冲技术冲洗,节水效果明显;处理方案组合灵活,资源化利用技术较完善;适合多场景使用。”

这款厕所技术研发者,万若(北京)环境工程技术有限公司总经理张健对厕所有着自己独特的见解。“粪的繁体字包括了三个部分:米、田、共,倡导的是自然循环。”他的创新灵感来自于从事多年的环保研究,“末端净化是在用能量‘消灭’能量,应当从源头入手,如同将墨水中的‘墨’与水分别进行资源化处理。”

他最初的想法就是,“将飞机上厕所技术降低成本用到平常人家,吸管抽到地下室,实现‘米田共’的原生态模式”。气冲厕所技术利用环境空气将粪尿冲进密闭的负压收集系统,

兼具常规水冲便器使用便利和旱厕在节水上的优点的性能,杜绝臭气外溢。少量的厕具保洁清洗水来自处理后的洗手水(灰水),系统无需额外的冲厕水。厕间洗手水可来自处理的雨水、车运自来水桶或市政自来水。

“通过技术和结构上的创新,使系统能耗远低于常规便器冲洗水的供水能耗。”张健说,“气冲厕所所有粪尿(黑水)混合收集和粪(褐水)、尿(黄水)分别收集两种,旨在根据不同的旅游地理环境条件,将资源化处理模块进行组合应用,生产液态肥或固态肥。”

比如,农业观光旅游区对肥料有就近需求,对粪尿排泄物进行稳定化,生产出的肥料直接投入农业使用;而在城市公园里,需要对高浓度排泄物在原位减量化、稳定化,避免或少由于周转、运输给陆地和水体带来污染隐患。

技术,支撑厕所“改头换面”

每个人每天要上6到8次厕所。然而,“5年前,世界上没有一个公司从事我们所说的‘厕所革命’这样一项事业。”盖茨基金会水源、卫生与清洁项目主任布莱恩·阿伯加斯特说。

为解决全球25亿人缺乏基本卫生设施的困境,改变传统卫生设施浪费资源、成本高昂的缺陷,盖茨基金会于2011年在全球发起厕所创新大赛,资助研究机构、企业、高校及个人建设全球最贫困人口也用得起的、不铺设下水道的新型卫生设施。

2015年初,“厕所革命”之风席卷中国。“面对几千年来形成的歧视厕所、鄙视厕所、忽视厕所、厕所文化缺失及顽固的如厕陋习,面对中国旅游业快速发展中天文数字的厕所需求和巨大的厕所欠账,当然需要一场‘革命’!”国家旅游局局长李金早说。

我国将在2015至2017年建设旅游厕所5.7万座,到2017年实现旅游景区、旅游线路沿线、交通集散点、旅游餐馆、旅游娱乐场所、休闲步行区等的厕所达到“数量充足、干净无味、



实用免费、管理有效”。

如何让“厕所革命”事业持续发展下去呢?阿伯加斯特认为,这需要通过创造商业合作的机会,直到能够支撑“下一代厕所”产业盈利。只有这样才是可持续的。

厕所产业是否已经做好准备?张健介绍,气冲厕所的盈利模式有两种:第一,由于具备高效节水、卫生无臭的特点,可以和零售、餐饮、服务站、广告位、休息厅、旅游区管理站等各类功能区合建,使之不仅仅是厕所,更承载综合服务功能,并从中获得商业收益,用以补贴厕所运营,建立综合服务理念的商业模式。第二,收集粪尿制备高附加值

记者有话说

一个老问题 一个新产业

16世纪末,一位名叫约翰·哈林顿的英国教士设计出了世界上第一只抽水马桶;1775年,伦敦钟表匠亚历山大·卡明改进哈林顿的设计,发明了一种阀门装置;1889年,英国水管工人托马斯·克拉普改进了冲洗式抽水马桶的部件,采用储水箱和浮球,结构简单、使用方便,抽水马桶的结构形式基本上定了下来。

近200年的时间里,以抽水马桶和下水管网为代表的厕所技术并没有跟上科学技术的发展脚步,成为一个被人们遗忘的技术“角落”。现有技术对水资源的大量浪费、污水处理对能源的高消耗,让世界上很多贫困地区没有能力安装上干净的卫生设施,从而面临传染性疾病的威胁。

在我国农村地区,还存在很多旱厕,臭气熏天、易招来蚊蝇和滋生蛆虫,并且使用一些年限后只能弃用,粪尿废弃物及其衍生物对上

地和水资源产生长久的不良影响。

无需水、无需电、无需下水管道、可低成本运营,杀灭粪便中的病菌,成为在厕所技术领域高悬的“达摩克利斯之剑”——需要使用先进材料科学、化学处理方法、能源转化方式,拿出一份可以为全球25亿人提供卫生设施的可持续解决方案。

我国已有一些科研机构与企业投入到厕所技术革命当中,针对特定领域提出了行之有效的厕所解决方案,但仍存在着运营成本偏高、应用范围较窄等问题,短时间不能给厕所产业带来丰厚的利润,但这绝对是在为未来新一代厕所走进寻常百姓家做着一次又一次有益的尝试。未来,卫生、干净、廉价的厕所将成为人们生产和生活的必需品,因此,一个崭新的产业即将焕发活力。

炫技术

便携微波炉

你以为微波炉只能在家中使用?Wayv Adventurer是一款便携微波炉,让你可以在任何地方加热食物。其能量来源于内置的锂离子电池,

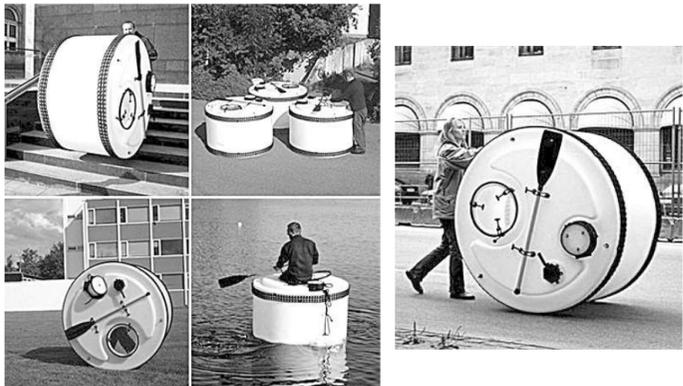
充满电可持续工作30分钟,恒定功率200W,所以加热时长要比插电微波炉长不少,不过让你在荒野中吃上热乎乎的食物,也算是一个慰藉。



单人便携小屋

SNAIL SHELL SYSTEM是一款圆形的单人便携小屋,看起来犹如乐器中的大鼓一般,可直接在路上滚动,移动起来非常便

利。不光在陆地上,使用搭配的桨,还可以在水上浮漂前行,非常适合一个人在里面发发呆。



农业部副部长、中国农业科学院院长李学洋在第五届G20农业首席科学家会议上表示,近10年来,我国农业科技事业蓬勃发展,主要农作物耕种收综合机械化水平达到63%,农田有效灌溉面积比重达到52%。