

聚变能源将进入千家万户

中国聚变公司瞄准高温超导材料的紧凑型磁约束聚变,大幅提速聚变能源商用进程

据解放日报 22日,中国聚变能源有限公司(以下简称“中国聚变公司”)在上海举行挂牌成立大会。

聚变能源俗称“人造太阳”,是解决人类能源和碳排放问题的一种“终极方案”。它模拟太阳的聚变过程,利用氢的同位素——氘与氚的聚变反应释放能量。氘在全球海洋中的储量多达40万吨,如果全部用于聚变反应,释放出的能量足以让人类无限使用,而且反应产物是无放射性污染的氦,也不会产生二氧化碳等温室气体。

目前,实现聚变的技术路线主要有两条:磁约束和惯性约束。磁约束聚变是用特殊形态的磁场将氘、氚等轻原子核与自由电子组成的、处于热核反应状态的超高温等离子体约束在一定体积内,使它在受控条件下发生大量的原子聚变反应,释放出能量。20世纪80年代以来,我国磁约束聚变研究进入以托卡马克实验为主的阶段。托卡马克是苏联科学家发明的一

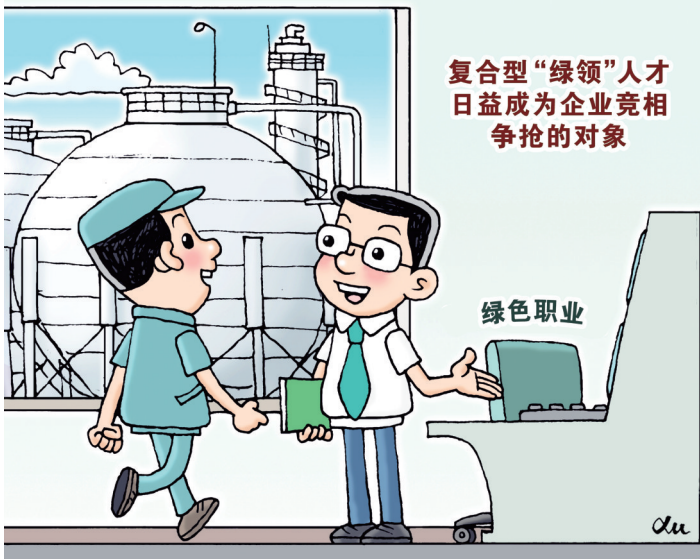
种环形容器,其中心是一个环形真空室,外面缠绕着线圈。通电时,托卡马克内部会产生巨大磁场,将其中的等离子体加热到极高温度,以实现聚变。

惯性约束聚变也叫激光聚变,是利用激光驱动器提供的能量,使靶丸中的氘、氚形成等离子体,并在这些等离子体粒子由于自身惯性作用还来不及向四周飞散的极短时间内,将其压缩到高温、高密度状态,从而发生聚变反应。

中国聚变公司走的是磁约束技术路线。这条技术路线也分多个赛道,中国聚变公司走的是一条近年来兴起的新赛道——采用高温超导材料的紧凑型磁约束聚变。过去,托卡马克装置采用低温超导材料,聚变堆的体积非常大。与之相比,高温超导材料具有高临界温度、高临界磁场、高载流能力等优势,可将聚变堆的体积缩小到传统聚变堆的几分之一,使聚变能源的商用进程大幅提速。

“很多人听说过聚变能源的‘50年笑话’,不过这个笑话已经过时,未来20年内聚变能源将进入千家万户。”近日,中国科学院院士、上海交通大学李政道研究所所长张杰在未来科学大奖十周年庆典上作出了这一预言。所谓“50年笑话”,源于20世纪50年代的科学预言,当时磁约束聚变研究取得了初步进展,一些科学家乐观地估计,50年后将实现商业应用。然而随着研究的深入,科研人员发现了越来越多的技术难题,每攻克一个难题,就会有科学家预言:50年后聚变能源将实现商用。

如今,这个预言不再被当作“笑话”看待,而且聚变发电站启用的时间已缩短至“未来20年内”。张杰指出,到2050年,全球能源市场将面临超过50%的基荷能源空缺。随着紧凑型磁约束聚变、惯性约束聚变等技术逐步成熟,人类清洁能源的“终极方案”已拥有巨大的潜在市场空间。■俞陶然



“绿领”人才受欢迎

近期,“‘绿领’职业成就业新风口”“碳中和和人才缺口近百万”等话题引发关注。2024年7月,人力资源和社会保障部发布的19个新职业中,绿色职业占据三席,储能电站运维管理员就是其中之一。人力资源和社会保障部今年发布的新职业、新工种中,也包括风电场叶片维修工、氢燃料电池测试员等“绿色”新工种。如今,这类带有鲜明“绿色低碳”标签的岗位,正被人们形象地称为“绿领”。复合型“绿领”人才也日益成为企业竞相争抢的对象。■新华社发 徐骏 作

2025年医保目录调整启动 新增商保创新药目录

据新华社 7月11日,2025年国家基本医保药品目录调整正式启动。值得注意的是,今年首次增加商业健康保险创新药目录,与基本目录调整同步进行。

国家医保局医药服务管理司司长黄心宇说,2025年医保目录调整将关注基本目录保障还不充分或有保障空白的领域,如鼓励研发儿童用药、罕见病用药等不限制上市时间,弥补临床用药需求短板,为患者“雪中送炭”。

目前,国家基本医保目录已经累计新增835种药品,其中大部分是近年来新上市、临床价值高的药品,涵盖肿瘤、慢性病、罕见病、儿童用药等

多个领域。与此同时,438种疗效不确切或易滥用、临床已被淘汰、长期未生产供应且可被其他品种替代的药品被调出目录。截至2024年底,协议期内谈判药品累计受益8.85亿人次,累计为患者减负超9300亿元。为让更多参保人能够及时用上新上市的创新药,除了基本医保目录调整外,2025年还新增了商保创新药目录,主要用于纳入超出保基本定位、暂时无法被纳入基本目录,但创新程度高、临床价值大、患者获益显著的创新药。■彭韵佳 徐鹏航

三伏“缩水”并非少热10天 专家表示伏期由历法确定与气象无关

据文汇报 我国已正式入伏,今年三伏共计30天,为10年来最短。究竟什么是三伏?为何有的年份长,有的年份短?今年三伏天更短,今夏究竟会更热还是更好过?记者就此采访了上海市天文学会副理事长施韡。

所谓“三伏”,其实是初伏、中伏和末伏的统称,是用我国古代历法的“干支纪日法”推算出来的。初伏自夏至后的第三个庚日开始,末伏自立秋之后的第一个庚日开始,夹在初伏和末伏之间的就是中伏。古籍记载:“伏者,隐伏避暑也。”意思是阳气旺盛,阴气全面受到压制,藏伏于地下。因此“三伏”也就成了盛夏的代名词。

今年的三伏从7月20日开始到8月18日结束,初伏从7月20日到7月29日,中伏从7月30日到8月8日,末伏则从8月9日到8月18日,三伏总计30天。据统计,2015年至2024年,连续10年的三伏都是40天。为什么偏偏今年的三伏“缩水”了呢?施韡表示,这与中国传统历法中三伏天的划分方式有关。

据介绍,三伏天的长度要么是30天,要么是40天,日期完全来源于中国传统历法的定义。中国古代用“干支”来纪日,由10个天干和12个地支组合循环,连续不断地给每一天命名,60天一个循环,即“六十甲子”。“庚日”就是天干为“庚”的日子(如庚子日、庚丑日等),每10天必定会出现一个庚日。

三伏天的长度变化由干支纪日法和节气之间的间隔共同决定。每年初伏、末伏时长都是10天,但中伏的时长并不固定:如果夏至与立秋之间有4个庚日,中伏就是10天,三伏就有30天;若有5个庚日,那么中伏就有20天,三伏就会拉长至40天。今年的夏至与立秋之间只有4个庚日,所以三伏只有30天。

施韡强调,从三伏的定义就能看得出,它只是由历法确定,并不与实际的气象关联,只能代表气候上进入盛夏。今年三伏天“缩水”10天,并不意味着“少热10天”。事实上,今年还没入伏,全国各地已高温警报不断。他建议大家及时关注天气预报,做好防暑降温。■刘琦

上海温室花园延长开至21时

据解放日报 去年9月20日,上海世博文化公园南区正式开放,与2021年12月31日先期开放的北区“携手”,真正实现全园开放。

据介绍,上海世博文化公园内的上海温室花园此前开放时间为每天9时至17时,从7月26日起每天延长开放到21时,园方专门为夜游活动定制了“夜间版花园”。

上海温室花园1号馆“海市沙洲”、2号馆“云上森林”、3号馆“云雾峡谷”分别对应热带干旱、热带湿生耐荫、热带湿生喜阳三种环境类型,展示热带干旱植物、热带雨林植物、热带花卉植物。很多市民游客已经熟悉这些植物及生境的白天状态,却从未了解它们在夜里是什么样子。

比如,达尔文兰是马达加斯加特有的附生兰花,只在夜间散发香味,以吸引夜间活动的传粉天蛾。“我们觉得这是一个很有趣的切入点,便把达尔文兰设计成了今年夜游的主角。”上海世博文化公园建设管理有限公司副总经理彭贵平介绍,前来夜游的家长和孩子将领到一个“帮达尔文兰找新家”的任务,通过探索各个场馆,获得相应的知识,最终在某个场馆的角落帮助它安家。

又如,上海温室花园内的猴面包树群将披上光影的“外衣”。“我们设计了声光电特效,让孩子们观察夜行性动物在夜色掩护下来到猴面包树群取食喝水。”彭贵平表示,“公园+自然科普教育”一直是上海世博文化公

园积极拓展的服务功能。

除了上海温室花园,温室花园广场、申园、星光草坪、罗丹艺术中心都将推出夜游活动,星光草坪将播放露天电影,罗丹艺术中心将举办融合艺术欣赏、特色手作、轻食饮品等特色的夜间市集。

上海世博文化公园多项防暑软硬件正在抓紧更新升级。上海世博文化公园新闻发言人周舒延介绍,公园现有10座24小时公共卫生间,在此基础上再将2座公共卫生间的开放时间从19时延长至22时。公园停车场24小时开放,全园7处候车廊均增设两到三台喷雾风扇,在主游线上有座椅处(包括双子山观景平台)增设30把定制遮阳伞。■陈玺撼

航空旅行中转休憩不再难,亲测休息舱和免费淋浴区 在浦东机场感受“躺平”

据文汇报 为了让航空中转旅客和深夜乘机旅客在机场有更便捷舒适的休憩体验,浦东机场最新推出了休息舱、免费淋浴间、集中休息区等升级版服务。近日,记者来到浦东机场T2航站楼,体验这些服务新设施。

安静“蜗牛壳”一天接40单左右

浦东机场在T1、T2国际、港澳台出发候机区全新打造了30个休息舱点位,分别位于T1的24号登机口和T2的67号登机口附近。

记者在现场看到,休息舱外观形似白色蜗牛壳,配备了可调节至平躺的软座沙发。记者用手机扫码开启舱门,入内后发现,软座沙发是皮质的,可用遥控板调节角度,完全放平后,一个身高1.85米的人也可以平躺;关上舱门后,基本听不到舱外声音,成了一个私密的空间。休息舱内部配备多接口充电站、可调节阅读灯、智能小平板,也有行李储物空间,整体设置合理。

浦东机场航站区管理部旅客设施科经理朱静介绍,休息舱提供一客一用的毛毯、拖鞋、耳塞和眼罩,每次旅客使用完毕后进行彻底清洁消毒,空舱两小时也会打扫一次。休息舱收费对标国内大型枢纽机场,从公示的价目表来看,按照最低0.5小时35元起,1小时65元,1.5小时95元,2小

时125元、2.5小时155元、3小时185元、8小时299元,七个档次收费。

“休息舱近期刚投入使用,每天的接单量在40单左右。”朱静告诉记者,平均使用时长在半小时至1小时,其中不乏一些“尝鲜者”。

此外,浦东机场在T1国际、港澳台出发、T1国内到达、T2国内混流层,S1国内及国际、港澳台出发,S2国内及国际、港澳台出发区域设置了8个免费的旅客过夜休息区,共有1018个休息位和228个充电插座口。以C71号登机口为例,设置约200个休息位,采用软包沙发和躺椅两种形式,与传统的带有扶手的座椅相比,舒适度提升了许多。旅客吴女士刚坐了10多个小时飞机回国,正在等候国内转机。她对记者说:“感觉像在自己家的客厅一样,躺得很惬意。”

从免费淋浴到吃喝一应俱全

考虑到中转旅客等在机场的淋浴需求,浦东机场在T1、T2的国际、港澳台转国内,以及国际、港澳台到达通道处打造了5处共计11个24小时免费开放的淋浴间,包括9个单人淋浴间和2个多功能淋浴间。

这里的单人淋浴间里,配备了恒温热水器、吹风机、行李架、挂衣架、穿衣凳、防滑地垫等设施,提供一次性毛

巾、洗发露、沐浴露等洗浴用品。而旁边的多功能淋浴间不仅面积更大,设施也更全,适合带小孩或老人出行的家庭旅客,里面贴心设置了婴儿护理台、婴儿座椅、无障碍扶手等。目前,位于T2国际、港澳台到达区D69、D83桥位的两处淋浴间已率先启用,其余淋浴间在暑运期间陆续启用。

此外,浦东机场内的哈德逊旅行驿站、罗森、全家、逸刻等连锁便利店也将不间断开放,旅客在凌晨也能品尝到热包子、面条和咖啡。店铺还提供旅行用品、生活必需品和卫生用品售卖,解决出行后顾之忧。机场各区域餐饮店铺会根据航班时刻动态延长当天的营业时间,为旅客提供全天候餐食服务保障。

随着我国一系列免签政策及其红利不断释放,今年以来,外籍游客“中国游”持续升温。今年上半年,上海浦东、虹桥机场入境外籍旅客数量近256万人次,同比增长44.7%。其中,浦东机场入境外籍旅客数量达237万人次,居全国空港口岸第一。有超140万人次的外籍旅客享受免签政策和240小时过境免签政策来上海,占入境外籍旅客总量的五成以上,同比增长228%。浦东机场将围绕不同群体的差异化消费需求,提供更为便捷舒适的乘机服务,助力上海机场成为全球旅客中转出行首选地。■张晓鸣