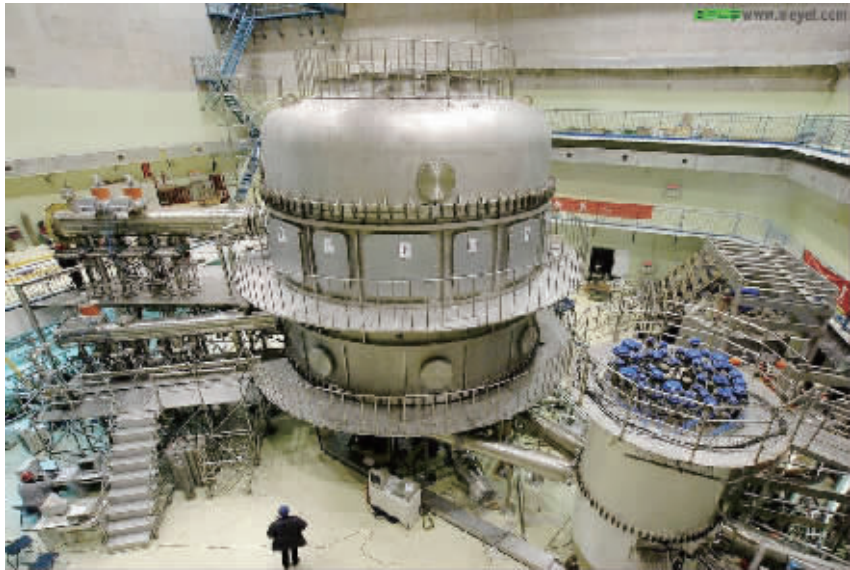


中国又一科学技术领先全球

即核聚变技术,能产生大量清洁能源,几乎不会产生任何废弃物



英国广播公司网站4月18日刊登《中国核聚变发电技术会成为世界第一吗?》的报道称,在世界对能源的需求不断增加,但对环境的破坏也相对加剧时,中国的科学家们正在引领开发被一些人视为“圣杯”的能源。

EAST 能聚集比太阳核心高出数倍的热能

想象一下几乎没有任何实质浪费就能产生无限的能源——这就是核聚变的崇高承诺。

在安徽省合肥市西郊的“科学岛”上有一座闪闪发亮的巨型圆圈,被装在一个约等同于两座楼高的大型圆盒中,这是全超导托卡马克核聚变实验装置(简称EAST)。

在装置中,氢原子融合成氦,氦能够聚集比太阳核心高出数倍的热能。反应由强大的电池控制。如果维持得当,一天能产生大量的电。

世界上许多国家都致力掌握核聚变技术,美国、日本、韩国、巴西和

欧盟都在努力,但没有一个团队能像中国安徽的团队一样保持核聚变的稳定性。

现在它是100秒,每年越变越长。在安徽,科学家们已经开始讨论将目标放在延长十倍的时间,温度在摄氏1亿度。

但自从前苏联1950年代早期开始核聚变技术以来,科学家和工程师一直没有成功是有原因的。因为那真的非常困难。在受到控制的环境中保持有限的核聚变反应在过去50年间已经证明可行,但核聚变的持续时间仍远远短于能转变成大量热能所需的时间。

核聚变反应堆安全,不会产生任何废弃物

记者在控制室见证了现场的辩论。有泄漏问题——不是物质外泄而是空气被吸入内部的真空——科学家们必须找出解决方法。

另一个组用对讲机联络控制室。他们围绕着EAST的管线、电力机房和梯子寻找漏洞并修补。

中科院等离子所副所长宋云涛说:“核聚变反应堆与裂变反应堆比起来已经相对安全,磁局限融合可以

控制聚变。我可以关掉电源,这是无比安全的,不会造成任何核危机。”

现在的核反应依赖的是裂变和原子分裂,其结果会留下有毒废弃物,必须要被储存在安全的地方也许长达数千年。

而核聚变核电厂是将两个核融合成一个核,然后圆圈内墙的磁力(被称为电浆)在巨大的管线内部产生反应。

最关键的是,这几乎不会产生任何废弃物。

未来五年内完成世界第一个核聚变反应堆的设计

但这项技术并不便宜。光是开启机器,每天就需要花费15万美元,这还不包含上百名专家的工资和硬体设备。

国家花费巨资资助这项计划,虽然知道要让核聚变供应城市的电力可能还需要数十年的发展时间。

“科学家和工程师将会让核聚变有重大突破,加上政府的财政支持,”宋云涛说。“这是一项花费巨大的工程,但我个人认为这会是一项对人类来说伟大的可持续发展。

因为它如此昂贵而且困难,所以核聚变技术在寻求可能的国际合作。例如中国在法国南部的国际热核聚变实验堆(ITER)计划中有所贡献,除了欧盟国家,印度、日本、俄罗斯、韩国和美国也都参与其中,该计

划预计2025年测试。

与此同时,中国也在加速自己发展的脚步。

安徽团队提出的下一个目标是设计出一个能产生电力的完全成熟的核聚变反应堆。要达到这个目标,它必须比现在看到的来得更大,并且能包含无限地电浆反应而不是只有现有的一分半钟。“每个国家都有很大的电力需求,而中国对于核聚变电力有清晰的路径图,”宋云涛说。“我们希望在五年内完成核聚变反应堆的设计,如果我们成功了,这将会是世界第一的核聚变反应堆。”

最终的目标是核聚变能生产出比人们梦想中更多的电力。如果成功,未来在发电方面,中国最终将胜过世界上其他国家。

据新华网

动车组票价将逐步试行“一日一价”

铁路部门:逐步进行动车组票价的市场化改革,按照市场供需状况执行票价灵活浮动



近日,京沪动卧列车卧铺票价发生变化,因出行日期不同,价格差异较大,乘客选择平日出行最省钱。铁路部门表示,依据国家价格机制改革的有关要求,铁路运输企业正在逐步进行动车组票价的市场化改革步伐,按照市场供需状况执行票价灵活浮动。未来,还将在大数据分析的基础上,逐步试行“一日一价”。

平日乘京沪动卧出行最省钱

记者通过12306铁路售票官网查询后发现,目前,京沪两地每日开行的动卧列车共有3对,分别为D313/4次、D311/2次、D321/2次,其中两对列车出售二等坐票和卧铺车票,一对列车全列为卧铺。

其实,早在2017年7月,京沪动卧就已实行平峰票价和周末票价。其中,周一至周四以及周六,软卧(上铺)价格为690元。周五、周日,软卧(上铺)价格为740元。记者注意到,本次调价后,软卧

(上铺)周一至周四和周六的票价略有下降,周五票价不变,而周日的票价则有所上调。

不过,在即将到来的“五一”小长假期间,这一规律将临时出现变化。从“五一”前最后一个工作日到小长假最后一天,4天内京沪动卧软卧出现3个不同价格,浮动价差更是达到300元。其中,4月28日票价最高,软卧(上铺)的票价为860元,4月30日票价最低,软卧(上铺)票价仅为560元,其余两天票价均为740元。

动车组票价将逐步试行“一日一价”

动车组票价下一步将如何调整?票价浮动是否会成固定机制?21日,记者从上海铁路局获悉,为落实国家价格机制改革的有关要求,铁路运输企业逐步加快动车组票价的市场化改革步伐,向民航等其他运输方式学习,按市场供需状况执行票价的灵活浮动,逐步试行“一日一价”。

同样值得注意的是,铁路运输企业正在研究按“预售期”优惠策略,根据旅

客提前购票时间对同一趟列车实施差异化定价。

对此,铁路专家、同济大学铁道与城市轨道交通研究院教授孙章认为,实行票价浮动机制,是铁路部门基于铁路市场化改革做出的选择。京沪动卧列车票价有升有降,实际上就反映了价格杠杆的调节作用,通过引导旅客错峰出行,平衡铁路运能,从而提升经济效益。

实行浮动票价会有什么影响?

京沪动卧列车实行浮动票价机制后,卧铺的价格根据季节、时段的不同而有升有降。对此,孙章表示,此举有利于引导旅客错峰出行,提高平日的动卧上座率,平衡铁路运能资源。

“卧铺车票一直是稀缺资源,也是旅客的出行首选。但在票价浮动后,一些旅客会增加出行,也有一些旅客错开出行高峰,去乘坐相对而言不那么紧俏的车

次。”孙章认为,灵活多变的价格,使旅客可以依据自身经济能力和时间条件进行自由选择。

孙章认为,目前,铁路面临着与民航、公路等激烈竞争的局面,根据旅客的出行情况,实行旺季上浮、淡季下浮,平日下浮、周末上浮的方式,对于铁路运输企业而言,也可以更好地促进消费者分流,从而提升经济效益。

浮动票价会在铁路全线推广?

随着京沪动卧实行浮动票价的消息发出,网络上有人表达了担忧,“今后,动车高铁会不会也选择在出行高峰期实行浮动上调?会不会像飞机票那样试行淡旺季票价?”

孙章认为,虽然实行浮动票价可以带来经济效益,但受调价过程中的多种因素制约,短期内铁路票价不会像民航机票那样实行常态化浮动。

“浮动票价的执行方式在2015年开始试点,浮动票价的定价是基于铁路大

数据的分析,铁路的票务系统要比民航更复杂,这个过程本身也是有成本的。同时,铁路还承担着公益性职能,必须摸清供给和需求是怎样的,接下来这样定的票价浮动才不会引起负面作用,因此需在充分研判调价后影响的基础上,铁路部门才能更改车票价格。”孙章表示,高铁动车组车票实行“一日一价”是以后的发展方向,但至少在短期内还不会成为常态。

据新华网