



最酷科技

近日,我国宣布在成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏等8地启动建设国家算力枢纽节点,这意味着“东数西算”工程正式全面启动!

相比“南水北调”“西气东输”“西电东送”,人们对“东数西算”还有些陌生。那么什么是“东数西算”呢?

“东数西算”——西部将崛起超级计算中心

什么是“东数西算”

所谓“东数西算”,是指通过构建类似于“西气东输”的“信息通道”,把东部的数据“输送”到西部进行存储和计算,在西部建立国家算力枢纽节点,改善数字基础设施不平衡的布局,实现算力升级和最优价值。

超大数据“体量”需超强“数字底座”

2015年以来,我国数据增量年均增速超过30%,数据中心规模也从2015年的124万家增长到2020年的500万家。如今,中国已经成为全球数据资源大国,是全球大数据应用最为活跃、最具潜力的国家之一。随着各行业数字化转型升级进度加快,数据存储、计算、传输和应用的的需求大幅提升,数据中心已成为支撑各行业的重要新型基础设施。

数据是数字经济的核心要素,数据中心则是

是数字经济的“底座”。超大数据“体量”需更强算力支撑,而“东数西算”可以有效优化数据中心的布局结构,实现算力升级。

“东数”为什么要“西算”?

目前,我国东部一线城市发展势头迅猛,数据需求量大。数据的储存和计算需要大量的设备,这会占用大量的土地,因此把储存和计算中心放到西部,可以降低成本,增加西部的就业并带动当地发展。

设备的运行需要耗费大量的电力,而西部地区资源丰富,无论是火力发电所需的矿物资源(如煤炭),还是新能源发电所需的自然资源(如充足的风力、阳光照射时长),都是建设数据中心的有利条件。

东西部地区供需不平衡,就要让数据中心“往西走”,实现“算力西移”,打造出面向全国的算力保障基地,实现最优价值。

在东西部地区间架起数据桥梁

“东数西算”工程开启后,我国计划在贵州、内蒙古、甘肃等地建设全国一体化算力网络国家枢纽节点。

自2013年起,我国就先后在贵州、内蒙古建立两大航母级数据中心,以大规模光纤网络架起跨区域数据桥梁,满足数据中心与各地区之间的通信需求,实现算力一体化。如果说“西电东送”建立起了一张东西部“电力”传输网的话,那么高速光纤网络就是通过数据中心建立起了一张跨区域的“数据”传输网。这张传输网不仅有效提升了东西部网络互联能力,还大大降低了数据中心自身的算力消耗,在保证低碳环保的同时也为经济发达地区提供了坚实的技术后盾。

科学趣话

各擅其美的“海棠四品”

李 梅

“知否,知否?应是绿肥红瘦。”宋代李清照的这首词写的是“花中神仙”海棠。如今又到海棠盛开的时节,可你知道吗?春日里争奇斗艳的海棠可不止一种。

我国明代花卉典籍《群芳谱》中记载海棠有四种,即西府海棠、垂丝海棠、贴梗海棠和木瓜海棠。尽管四种海棠从植物分类学上有明显差异,古人却认为“四美”颇多相似之处,于是把它们合称为“海棠四品”。

西府海棠为“四品”之最,因晋代生长于关中西府而得名。西府海棠的花呈粉色,盛时如明霞散绮,非常娇艳。其特别之处是花朵会有一个由白变粉至红的过程。一般的海棠花无香味,而西府海棠不但健美,还有清香。它的果实被称为“海棠果”,酸甜味美。

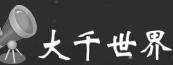
垂丝海棠,因花梗长而下垂、花丝向下而得名。其花为嫩粉色,盛放后密密匝匝,朵朵低垂,如遇微风轻拂,娇艳动人,即所谓“垂丝别得风光”。

贴梗海棠的花柄很短,因花朵紧贴于枝干而得名。贴梗海棠的枝条优美、花色艳丽,光彩夺目。它的花期在“四品”中是最早的,其果实成熟干制后可入药,名为“皱皮木瓜”。

木瓜海棠的树皮成片状脱落,貌似斑驳沧桑,别有雅趣。三四月盛开,其色淡红,或呈深红、白色,或红白相杂,皆艳丽可观。它的果实金黄,因果皮干燥后光滑不皱缩,故有“光皮木瓜”之名。

除了这“海棠四品”,还有一种秋海棠也很出名,它的花色粉红,娇柔可人,与海棠倒有些相似,虽共有“海棠”之名,但两者并无亲缘关系。因秋海棠在八月开花,故又名“八月春”。

(本栏目由江苏省科普作家协会协办)



大千世界

太阳系的边际在哪里?

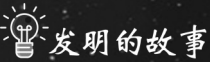
太阳发出的光要“旅行”8分钟以上才能到达地球。你有没有想过太阳系有多大?它的边际在哪?

有人认为太阳系的边界是冥王星——冥王星与太阳的距离是地球与太阳距离的40倍左右,光从太阳发出抵达那里需要5小时30分钟。

随着科学家不断深入研究,人们发现,冥王星远不是太阳系的边界。因为冥王星的轨道外侧还有一个广袤无垠的小行星带,众多小行星运行其中,直径小的数千米,大的上万里,人们将这个小行星带叫柯伊伯带。

柯伊伯带是太阳系的边际吗?也不是。最新研究表明,太阳引力可及的最远处是奥尔特云,距离太阳有5万至10万天文单位,最远处超过了1光年。

那奥尔特云是什么呢?20世纪50年代,荷兰天文学家奥尔特提出了一个非常大胆的猜想:在太阳系的最外围,存在一个巨大的球状气体云,也就是所谓的奥尔特云。奥尔特云是一个巨大的冰库,里面不仅包含大量碎冰、冰块,还有大量甲烷。它的半径大约是15万亿千米,这个半径是地球到太阳距离的10万倍,是传统认为的太阳系半径的300多倍。它受到太阳引力的束缚,所以依然是太阳系的一部分。



发明的故事

波尔多液:本是防偷食的无奈之举

法国的波尔多是一个盛产葡萄和美酒的好地方。然而1878年,葡萄园中出现了一种由霉菌引起的葡萄病害,人们称之为“葡萄霉菌病”。染上这种病后,葡萄藤会日渐衰竭、枯萎。

一天,法国人米亚尔代发现,虽然许多葡萄树都受到病菌的侵害,但公路旁的一家葡萄园里依然果实累累,没有遭到什么损失。他感到奇怪,就去请教管理这些葡萄树的园主。原来,这家种植园地处交通要道,往来行人众多,每年的葡萄成熟季节,就会有人顺手牵羊,趁主人不在时偷摘葡萄解馋。为了减少损失,园主就用白色的石灰水和蓝色的硫酸铜分别洒到路两旁的葡萄树上,让它们在葡萄叶上留下白色和蓝色的痕迹,路人看了之后以为喷洒过药水,就会打消偷食葡萄的念头。

米亚尔代从中得到启发,他经过反复试验与研究,终于发明了一种几乎对所有植物病菌均有效力的杀菌剂。为了感谢波尔多这家种植园所带来的灵感,米亚尔代以城市的名字将这种药物命名为“波尔多液”。



创新发明我能行

筛选研究“老路名”有道道

南京市力学小学六(1)班 王煦薇 指导老师 陈 昕

都说姓名里藏着一个人的气质,而从一个城市的路名,多少也能读出这座城市的性情。南京2500载悠久历史留下了一条条古老的街巷,所以当“读懂家乡”这个研究课题一公布,我立刻将选题确定为“金陵的大街小巷——南京的‘老路名’”。

然而确定研究对象的过程却异常困难。从书架最下面一层,我找出了一张有点泛黄的南京地图。“怎么这么多条路啊?而且每个路名看上去都很有意思。”

我将地图上有意思

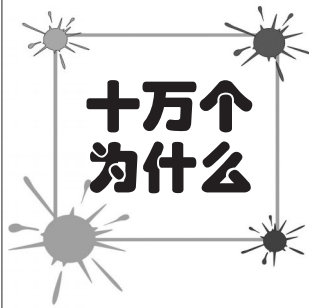
的路名一一列在白纸上,此次研究的目的是让更多人了解家乡,所以要选择最具有家乡味道的路名。南京被称为“六朝古都”,因此,历史悠久且有文化韵味的路名是重中之重。这样一来,就筛掉了二十多个文化“含量”相对不高的地名。接着,我通过电脑查找路名中的故事和路名相对应的景点介绍,这样又将10个候选路名减到只剩6个,可还是多了点。

我突然想到了一个非常重要的因素,就是读起来要有趣!这样,乌衣巷、北极阁、三牌楼、四牌楼、虎踞关这5个既有可读

性又有趣味的地名就跃入了我的视野。看着纸上的5个路名,我感叹道:“你们就是我的5条通往成功的道路!”这些路名好似是通往“老时光”的钥匙,静静等待我去探究,开启那一扇扇尘封着的数不清的久远故事大门。

每一次学习研究训练,对我来说就是一场不断筛选、确定道路的过程,只有选准合适的道路才会产生有意义又有意思的研究成果。

(王煦薇同学的研究课题获得小米粒儿童研究院第三届小专家暨“读懂故乡”儿童研究成果金奖)



十万个为什么

为什么有时越睡越困?

人们对睡眠的需要存在很大的个体差异。一般而言,10到18岁的人群,每天需要8小时的睡眠时间;18到50岁的人群,每天需要7小时的睡眠时间;而50到70岁的人群,每天只需要睡5到6小时就够了。

过多的睡眠可能会使人精神不振,是因为它改变了睡眠和觉醒的正常周期,导致人体生物钟节律紊乱,使大脑长期处于抑制状态。

如果大脑掌管睡眠的细胞群疲劳,人醒来后就会感觉头晕、不适。尤其是在炎热的夏季,人体相对缺氧,血液带氧能力减弱,更容易导致昏昏欲睡。

为什么植物的叶片会“流汗”?

夏天清晨,时常能见到有些小草的叶片上挂满了水滴。叶片上的水滴既可能是露水,也可能是植物自己“吐”出来的。

植物吐水现象常常发生在气温较高且夜晚无风、空气中湿度接近饱和的夏季。因为到了晚上,叶片表面的气孔都关闭了,蒸腾作用受到了抑制,而根系在温湿的土壤中依然不停地吸水。

在水分有进无出或者植物体内水分的吸入量大大超过水分的蒸腾量的情况下,植物体内的水分会越来越多。多余的水分无法通过气孔蒸腾而出,只能通过叶尖或叶缘的水孔分泌出去,结果就形成一滴滴晶莹的水珠了。

为什么比萨斜塔斜而不倒?

意大利的比萨斜塔之所以会倾斜,是因为其地基土层极其复杂:不仅不同材质的土壤分成了若干层,而且这些土层之间是各种柔软的黏土质物质和砂质淤泥。更糟糕的是,地基下的地下水位也非常浅。钟楼的选址位于古代的海滨线上,在建造之时地基土壤就已沙化。如此一来,比萨斜塔这个“大家伙”刚一建造就注定很快产生不均匀沉降和倾斜。

为了探究斜塔“斜而不倒”的原因,许多专家运用先进仪器对斜塔的制作材料和结构等进行了测试。比萨中古史学家皮洛迪教授经研究后认为,建造塔身的每一块石头都是石雕佳品,石块之间极为巧妙地咬合,有效地防止了塔身倾斜可能引起的断裂,这是斜塔安然屹立近千年的一个内在因素。

“关心下一代周报”微信
快来扫一扫

