



车前草：

端午斗百草

■邹桂萍

车前草是路边常见的野草，它的莲座基低伏近地，卵形的叶子带有长柄，看上去就像一把汤匙。花柄则直立向上，上端点缀着白色的花蕊，或孕育着密集的蒴果。因为和“乐有子”、斗百草相关，车前草的背后承载着深厚的文化传统。

母性的欢歌

《诗经·芣苢》曰：“采采芣苢，薄言采之。采采芣苢，薄言有之。采采芣苢，薄言掇之。采采芣苢，薄言捋之。采采芣苢，薄言袺之。”古代妇人忙着采摘车前子，她一枝一枝地摘取，又一把一把地捋取，先是提着衣兜装着，又把衣襟别在腰间。

三国吴学者陆玑为芣苢(fú yǐ)释名，其《毛诗草木鸟兽虫鱼疏》谓：“芣苢，一名马舄，一名车前，一名当道。”这种植物因为生长在路旁，故曰车前、当道；因为经常出现在牛马行走的地方，故有马舄(xì)、牛迹等别称。

车前草的嫩叶可以做菜，据说口感嫩滑鲜香，还有清热润肺的功能。不过，从诗歌中所用的动词“掇”和“捋”来看，此处采撷的应该是车前草的蒴果，即车前子。《毛诗序》认为这首诗歌赞颂了“后妃之美”，南宋哲学家袁燮据此推衍：周文王德化深厚，天下太平，家室和平，妻妾贤德，不生妒忌，妇人以有子为乐。

西汉的经学著作《毛诗故训传》则说“车前也，宜怀妊焉”，由此又衍生了以下说法：以陆玑为代表的派认为，“宜怀妊”即可以治疗难产。根据这一说法，《诗经·芣苢》描述了和平年代，女子有孕，心中喜不自胜，她将取车前子，为当助产工具之用。

不过，魏晋医学家陶弘景所著的《名医别录》则认为，女子并非有孕，但是车前子可以“强阴、益精，令人有子”。北宋文学家元丰有诗句云“五日看花怜并叶，今朝斗草得宜男”，清代医家叶志诜认为，“宜男”即车前草，因为车前草可以令妇人生男孩。

现代学者闻一多先生推测，古时“芣苢”二字和“胚胎”二字同音，这更为“芣苢宜子”增添了几分神秘的色彩。有些学者推衍，车前草没有治疗不孕不育的功能，因此和“乐有子”没有实际的关联。他们认为，这首诗歌描写的并非实际的劳作场景，而是古人在巫术祈子仪式上所唱的乐歌。

其实，无论是孕育生命，还是祈求得子，车前草都和“乐有子”结下了不解之缘。车前草寄托着古人向往和平年代的愿望，“采采芣苢”传唱着妇女绵延子嗣的母性欢歌。

闲来斗百草

斗百草的风俗见于南朝梁著名学者宗懔的《荆楚岁时记》，该书记录了楚地的端午习俗，其中就有“五月五日，四民并踏百草，又有斗百草之戏”。斗百草可以分为两种形式：一种是适合文人阶层的学识大比拼，又称“文斗”；一种是适合大众和儿童的植物大竞赛，又称“武斗”。

文斗形式多样，可以比拼奇花异草，也可以出对答。相对风雅的是花草名对格，比如“相思子”对“合欢枝”、“虎耳草”对“鸡冠花”。

清代李汝珍小说《镜花缘》第七十七回描写了激烈的斗草场面，其中出现的对格包括：“金盖草”对“玉簪花”、“慈姑花”对“妒妇草”，“风吹不响铃儿草”对“雨打无声鼓子花”。这些绝妙的巧对令人增闻广智。

武斗一般是比较植物的多寡、长短，也可以比较植物的韧性：双方以花草的茎部相互拉拽，茎不断者为胜。在比较韧性的斗草中，车前草无疑是当中王者。车前草的花茎柔而坚韧，不易扯断，是当之无愧的斗草冠军。

在斗草游戏时，寻找到车前草的人想到比赛必胜，常常暗自欣喜，故宋代词人袁去华的《清平乐·春愁错莫》云：“且愁亡忧可矣，只他忘解宜男。”清代李声振《百戏竹枝词·斗草》描写妇女斗草时所选用的草茎，曰“斗它远还近，惟有宜男最可人”。

在北京故宫博物院珍藏的书画中，有一幅清代宫廷画家金廷标绘画的《群婴斗草图》轴，图中出现了车前草的身影。画中柳条飘摇，绿草茵茵，野花盛放，山坡上生长着许多车前草，十个孩童正在进行斗草游戏。其中，有两个孩童把车前草的花茎对折相交，双手分别拉扯一端，和对方展开激烈的拉锯战。另外还有一个孩童正拉住一根车前草的花茎，脸上露出一种不服输的神情。

凌鼎年先生创作的小说《斗草》讲述了婺城的一个斗草高手，他在斗草比赛中十斗九赢，其秘决就是采摘悬崖峭壁上生长的车前草花茎。悬崖峭壁比较贫瘠，车前草绝地求生，生长缓慢，因此长出来的花茎更加坚韧。斗草高手凭借它而战无不胜。

斗草主要为妇女和孩童喜爱，游戏胜出总能让人十分高兴。晏殊有一阙《破阵子》曰：“疑怪昨宵春梦好，原是今朝斗草赢。”

<http://blog.sciencecn.com/u/florazou>

CSSCI 论文机构垄断 是一种合理垄断

■俞立平

最近网上有个帖子，意思是说CSSCI（中文社会科学研究引文索引）期刊发表的论文中，机构垄断现象非常严重，言下之意貌似要均贫富，应对这种现象进行必要的干预，甚至对CSSCI本身也有一些微词。

不过我认为，这是一种正常现象，不应该干预，一定程度上甚至需要鼓励。

垄断是指少数人或机构掌握资源的一种现象，但并非所有的垄断都有问题，一出现垄断，就要反对，甚至要“革命”。

平均思想涉及到人类的公平，这个问题非常复杂，比如收入差距问题，过大的差距是社会病态的一种体现，过小的差距社会发展又缺乏活力。但是平均思想不应该拓展到研究领域，简单照搬是错误的。

对于自然科学而言，知识是客观存在的，并且有科学的方法来检验知识的真伪。一些知名高校，研究水平较高、实力较强，产出较高的成果是正常的，而多数一般机构难以产出高水平的成果，高质量的论文自然就比较少了。自然科学期刊基本都有一把公认的尺子，用来判断论文质量的高低并加以录用，这是值得肯定的。

人文社科与自然科学有较大的区别，CSSCI期刊也有一部分成果是参照自然科学管理的，比如经济学、管理科学、情报学的部分论文。对于哲学社科成果，其质量差异更大，高水平研究机构的学者与一般高校的学者学术水平相差较大，从而导致高水平机构的论文在CSSCI期刊中占据较大比重，但人文社科的许多论文质量不高，特别是非核心期刊论文，这是一种正常现象。

学科对CSSCI论文垄断也有较大影响，比如体育学科，高水平的体育学院就那么几所，自然就垄断了CSSCI期刊论文，换句话说，如果小学科不出现论文垄断才是一种异常现象。此外，一些期刊涉及的范围可能比较窄，恰好相关领域的研究就那几个单位，也会出现论文机构垄断现象。

从CSSCI期刊论文的录用规则来看，大部分期刊采用双盲评审，决定一篇论文的录用与否关键看学术质量。也有可能会因作者的机构在终审阶段产生影响，比如一些非知名高校学者的论文受到歧视，不排除这种现象，但只要是好论文，总有CSSCI期刊会发表的，所以作者的出身并不构成CSSCI期刊

是否录用论文的主要因素。

我在审稿过程中，偶尔也会碰到单盲稿件，但凡是机构一般的作者，我反而更加重视，可能的情况下会多给作者一些机会，因为做到同样的成果，他们不容易。当然，对于一些期刊客观存在的看作者出身现象要加强管理，一切应该围绕论文质量，而不是看作者单位。

对于人文社科而言，需要支持的是高水平的研究。如果为了照顾一些水平一般的研究院所，可以鼓励高水平研究人员流动，在论文学术质量上，还是应该把握同一个标准。

近年来出现CSSCI期刊论文难发表的现象，原因是多方面的，根本原因是前些年我们不重视自然科学，高考状元都学金融和会计去了，从而导致人文社科从业人员增加，水平提高，竞争加大，不能简单从机构垄断上来找原因。另有其他原因包括CSSCI期刊论文量下降、人文社科发展缺乏规划等。

总之，学术研究本身讲平均，是非常危险的。

<http://blog.sciencecn.com/u/yuliping>

本科·科研入门

2019年12月17日下午，山东号航空母舰正式交付我国海军使用。山东舰可谓是一个庞然大物，长315米，宽75米，满载排水量约为7万吨，吃水深度约为11米。这样一个巨型军舰的具体建造过程是怎样的？其所依据的科学原理是什么？对于这些问题，很多同学都会很好奇。本文重点围绕无量纲数弗劳德数及模型水池的概念对船舶建造所涉及的流体力学原理进行简要的介绍。

19世纪，船舶工业蓬勃发展，需求量巨大。但由于真实的船舶尺寸极其巨大，如何有效地在早期的设计阶段进行详细地试验研究和优化设计，是摆在船舶工业界面前的重要科学问题。

1861年，英国工程师威廉·弗劳德发表了一篇论文，探讨了采用按照真实船舶等比例缩小的模型船体进行试验研究的可能性，并据此推测真实船舶的各种重要指标。该论文中，他还提出了一个在模型船舶和真实船舶间进行重要参数换算的公式，也就是后续以他的名字命名的无量纲准则数，即弗劳德数。

为了验证该理论，他建造了3个分别为3.6和12英尺的模型船舶，在水池中对其进行详细的试验，并依据测得的试验数据预测真实船舶的各项重要指标。上述论文发表后，获得了广泛的认可，极大地促进了船舶工业的发展以及模型水池的建设。在此过程中，海军造船师Ferdinand Reech对该理论的形成有一定的贡献。

随后，世界上第一个模型水池便在英格兰西南部原德文郡南部城市托基建造。弗劳德的工作为船舶工业提供了重要的理论基础，影响深远。除此以外，在水轮驱动领域，也有以弗劳德名字命名的物理量，被称为“弗劳德推进效率”，用于衡量输出功率和输入功率的比值。

现在，我们来探讨一下弗劳德数的物理意义和定义式。具体而言，弗劳德数表征了惯性力与物体所受到的重力的比值，其定义式为运动物体的特征速度与重力加速度乘以物体的特征长度后开二次根号的比值。围绕具体的问题和研究对象，弗劳德数中相关变量的选取举例如下。

应用案例一：对于船舶，特征速度一般取船舶与海水的相对速度，特征长度一般取船舶的长度。

应用案例二：对于潮汐波以及其他一些浅水波现象，特征速度一般取波的运动速度，特征长度一般取深度。

应用案例三：对于旋转搅拌过程，由于速度等于旋转角速度乘以特征半径，因此弗劳德数可以进一步定义为旋转速度的平方乘以特征半径再除以重力加速度，并将最终的结果开二次根号。

应用案例四：对于分层流动或者不同密度流体的流动（例如，冷水与热水相混合的流动），重力加速度项应进行适当修正，应将其乘以两种流体间的密度差并除以典型流体的密度。

应用案例五：对于在其他星球发生的流动，需要采用该星球的重力加速度。

应用案例六：在生物学领域，羊等哺乳动物腿部移动过程中的动力学行为研究也可以采用弗劳德数，其反映了离心力与重力的比值。

2020年，我国即将进行火星探测器的发射。火星表面的重力是地球表面重力的0.38倍。因此，火星上的物体所受到的重力比其在地球上要小得多。如果流体现象所涉及的特征速度和特征长度在火星和地球上是相同的，则在火星上该流动的弗劳德数较大。这些知识对于火星探测器在火星表面成功着陆非常重要。

在山东号航空母舰前期船舶设计理念的探索阶段，研究人员在实验室中采用模型水池围绕等比例缩小的模型船舶开展研究，尝试运用较为先进的设计理念和方法提升船舶性能，并对其实际效果进行评估，为后续船舶的总体设计方案提供技术上的支撑。

弗劳德的个人经历对本科生科学之路的规划也颇有借鉴意义。弗劳德的第一份工作是在铁路公司做测量员，并在1837年至1844年间负责建造了英国布里斯托到埃克塞特部分铁路。在此过程中，通过丰富的工程实践，他熟练地掌握了铁路建设中的重要设计准则以及经验方法，并在此基础上进行了创新，改进了拱形桥和交叉点的设计。

后来，弗劳德的兴趣在英国知名工程师布鲁奈尔的引导下逐渐转向船舶建造和设计领域，最终取得了很大的成就。从铁路、桥梁界到造船界，弗劳德的科研跨度很大，但他却能够转型成功并取得丰硕成果。究其原因，弗劳德所积累的优秀的数学和物理基础在此过程中发挥了重要的作用。

<http://blog.sciencecn.com/u/upflyzhang>

威廉姆·
弗劳德

马树湿地的老农与黑颈鹤保护

■吴兆录

黑颈鹤是在青藏高原与云贵高原之间迁徙的候鸟，为国家一级重点保护动物，被誉为鸟类中的“大熊猫”。

2017年以来，我们在云南寻甸省级自然保护区内开展黑颈鹤及其越冬栖息地的监测工作，得到一个最基本的认识。过去40多年，这里的黑颈鹤越冬栖息地一直在收缩，种群数量从近300只急降到20多只后恢复到74只，与此同时，观鸟、拍鸟和徒步自然界的活动，却越来越逼近黑颈鹤，逼近黑颈鹤的家园。

省级自然保护区的黑颈鹤及其栖息地是这样，那些没有得到严格保护的黑颈鹤栖息地，又如何呢？

2020年6月中旬，我们专程寻访了黑颈鹤在云南省昭通市巧家县马树镇的越冬栖息地。

关于马树黑颈鹤，较早的记载见于2002年《云南林业》上的一篇文章，但缺乏有关黑颈鹤的数量及时空等信息。我们经过2008年与2009年之交的调查，弄清楚会泽大桥的部分黑颈鹤飞到西北10公里外的马树觅食。青海师范大学2009年10月至2010年3月调查过马树黑颈鹤的越冬习性，也没有种群数量数据。

而大众媒体却有很多说法。例如，中国新闻网说，2015年1月7日在马树村大海湿地有黑颈鹤369只，以及斑头雁等其他水鸟近2000只。又称1993年第一群黑颈鹤来此越冬。

2018年云南卫视的《云上的村落》30集大型电视片，其中一集夹带了昭通市昭阳区大山包等地的大量素材，叙述了马树沼泽、森林、村庄、人文关怀和黑颈鹤的美丽图画，并说，这里是黑颈鹤自古以来的越冬地。

真相，究竟是什么？

中午，我们到了马树湿地。崇山峻岭包围下，一片美好的湿地。驱车勘察后来到一户人家。大门里，走出一位健朗的老人。攀谈之间，了解到马树湿地的种种现状。

老人叫胡发荣，土生土长的马树镇营坡村人，今年69岁。2006年从营坡村搬到湿地边建房。十多年了，看着清汪汪的水、绿油油的草、活蹦乱跳的雁鹅野鸭，心情舒畅。

眼前的这片湿地，在他孩童时代，也就是上世纪60年代，还是一片海子。过世的老人生前曾说，海子一直连到马树坝子（盆地）那边。海子水不深，也无法种植地，就放牲口、冬天，挖草做柴烧。农闲的时候，下去捞鱼。

我打开网络地图，发现这湿地的上游（东北方）确实没有沟渠，而在湿地东南方向——山的那边、杨家村东边，才有小溪。

查看《巧家县志》（1997年），马树是个地名，位于云南省昭通市巧家县东南，宽不足1000米长2300米的山间盆地，现为马树镇驻地。马树镇，与会泽大桥乡接壤。巧家县是个山高谷深的地方，最低最高海拔分别为527米和4041米，坡度8度以下的盆地仅占国土面积的1.1%。

马树原名马书，彝语，马为“一”书为“湖”，即一片湖泊沼泽之地。毫无疑问，马树盆地和现存的这块湿地，曾经就是沼泽地，在巧家县极为稀有。

老人接着说，在上世纪80年代，他爷



老农胡发荣(左)



▲黑颈鹤在云贵高原的主要越冬地

◆黑颈鹤栖息地，有禁却不能止。



冬春季节，黑颈鹤就在马铃薯地里刨食。

年的二月二十几号，都有黑颈鹤、野鸭子。黑颈鹤晚上就停留在他家对门的湿地里的浅水处，不到第一道堤坝那边。2019—2020年冬春，有黑颈鹤140多只。

谈起水鸟的保护，老人提及了两件事。

第一件事，是马树村一位叫董发知的村民。从林业局那里领来芭谷籽，撒给黑颈鹤吃。领了多少，撒了多少，不大清楚。在2018年云南卫视的《云上的村落》大型电视片里，有董发知一家人辛苦护鹤的身影。

另一件事，是外地人来看鸟照相，大概有4年了。他们用小相机，弯着腰，朝着黑颈鹤走过去，黑颈鹤往后面退，他们就撑着过去，把黑颈鹤撵得到处飞。有的时候，拍鸟的人到他家里，爬到屋顶上，架着照相机拍黑颈鹤。

老人说，撵黑颈鹤是不对的，但是，农民没有权利管，只好干瞪眼看着。见我佩戴着会泽大坝保护所发的“护鹤科考志愿者”胸牌，老人又说，有这种牌子，说话就硬气。我即刻摘下胸牌递给他，并告诉他保护所的举报电话。老人高兴得合不拢嘴，郑重地接了电话。“好了，好了，有人撑腰，就敢管了！”

离开时，就在第一道堤坝处，看到竖立着醒目的宣传牌：“禁止游泳烧烤，严禁投喂食物”。但是，牌子下的平地上，歌舞升平，羊肉飘香。