



加微信：1716143665，领取配套福利课程



026 | 春节问答二：男性做变性手术参加女子赛事，怎么保证公平？

卓克·科技参考2（年度日更）

02-01

026 | 春节问答02：男性做变性手术参加女子赛事，怎么保证公平？.mp3

11分50秒

| 卓克亲述 |

众筹新课联系微信：**1716143665**，你好。

欢迎回到《科技参考》，我是卓克。

今年是大年初一，这里给你拜年了。第二天的春节答疑，咱们多回答一些问题。

问题：

如果男性做变性手术成为女性，或者男性从心理上就自认为是女性，并以女性身份参加女子赛事，这种明显在力量、速度、爆发力、生理期等先天条件都优于女子选手的运动员，是否有资格参加女子赛事？如何保证这种情况下赛事的公平、公正性？有没有什么技术手段去除这些变性人以前的先天优势？

卓克

其实，各个赛事组织对变性人的参赛条件都有各自的规定。

比如，奥运会就对女跨男没有限制，对男跨女这种明显会提高比赛成绩的情况才有限制。比如，要满足 2 个条件才可以：

- 1.先声明自己是女性，然后出于体育竞技的目的，参赛前至少 4 年内不能更改性别。
- 2.首次以女性身份参赛的 12 个月内，血清中的睾酮水平要低于一个标准值。并且配合抽检。

但世界田联就对第二项，也就是睾酮的水平，要求得更严，比奥委会规定的值还要再低一半。

有变性人参加了上次的东京奥运会，这才首次引起了全球观众的重视。大家都知道那个举重的哈伯德。但其实，还有加拿大女足的奎因、美国女子滑板的阿拉那、巴西女排的提芬妮、美国铁人三项的克里斯等等，都是男变女的变性人。

而且，奥运会上出现了变性人参赛后，国际奥委会也不止一次修改过标准，希望在政治正确的基础上，不出现明显的不公平。

但实际情况是，绝大部分运动员和教练都对奥委会制定的规则非常不满。

原因就在于，男子跨女子参赛，即便照那个严格的标准去卡，变性人也还是占了大便宜。

但如果对于睾酮或者其它指标要求更严格，有些变性人的健康又难以承受，也事实上剥夺了他们参加体育竞技的权力。

在这个事实上，所有在技术手段上讨论如何细分标准，把变性人参加比赛的条件从 2 条扩展到 200 条的做法，都是徒劳的。既可能会让一部分参赛选手失去公平，也会导致一部分人无

法参赛。

真正公平的做法应该是：让每个性别的人组织自己性别的比赛。让跨性别者，这个全新的性别认同群体，也自己组织赛事。

这样，就可以按更细的性别分类划分赛事了。比如，加州一共列出了 26 种性别，那么每一种性别单独进行比赛。每一个单项就会有 A 性别冠军 - Z 性别冠军，一共 26 个金牌。

道理是这样的：既然是这些人主动创造出来的新群体，他们就应该有责任为自己的群体主动争取权益，而不应该从其他人那里抢走公平。

但这样做有一个硬约束，那就是商业价值的丧失。

实际上，从 1984 年之后，奥运会就彻底脱离了顾拜旦老先生的和平理念，也不再以业余运动员为主了。

此后的 40 年，奥运会之所以没有停办，真正的动力来自于商业运作。

现在，一场全球性运动会能不能办下去的最大制约因素，就是能不能找到足够多的广告赞助。而广告赞助的逻辑是，要看这项运动会有没有足够多的观众。

跨性别后，性别细分又太繁杂，导致每个细分比赛项目的受众太少，广告商自然会放弃，于是就不能再以商业逻辑持续下去了。

如果真是这样，大概率这些跨性别者逐渐地也就不再组织比赛了，于是奥运会赛事里就没有他们了，也就没有性别上的不公平。

如果跨性别者有足够坚定的信念，认为自己群体确实在竞技体育上有价值。那么他们也应该秉持顾拜旦的信念，在赛事的草创阶段就抛弃商业逻辑，用热忱和理想或者找到其它什么更坚实的推动力量，让自己性别的比赛壮大起来。

问题：

我在 2004 年做了 LASIK 近视手术，当时已经大学毕业了。但最近两年，感觉眼睛越来越模糊，以为是自己得了糖尿病或者白内障啥的。

前两天看了眼科医生。医生说，只是近视度数加深了，需要重新配眼镜，还说这很正常。如果以后我发现度数不再加深了，还可以再重新做一次 LASIK 手术。

可是我记得您在过去某季的课程里说过，人成年以后，视力就固定不变了。所以我想

问，我大概什么地方做错了？我作为一个成年人，需要注意哪些问题呢？我可不想以后视网膜脱落瞎掉。

卓克

不知道你 2004 年的时候多大岁数。近视其实有几种主要的原因。

我在专栏里介绍过的青少年的近视，是眼轴拉长这个原因造成的。但大家并不都是在 18 岁眼轴完全发育结束的，比如有些人，22 岁了还没结束呢。

所以，对于这种情况，做 LASIK 手术也需要在视力稳定了 2 年后再做，这样效果才好。

假如你做手术那会儿很年轻，视力发展还没结束，眼轴是还会继续拉长的。这可能是导致你后来近视的一个原因。

第二种近视是屈光性近视。这和眼轴的长度无关，只是因为调节焦距的肌肉睫状肌，在长期近距离、高强度用眼后持续痉挛。在这种情况下，即便远眺了，也不能放松下来。

这种近视是可以判断出来的，就是散瞳后验光，看看现在和前几年的视力差距。如果是这种原因造成的，虽然现在看东西模糊了，真实视力其实是不变的。

对于这种近视，只能时刻维持健康的用眼习惯，强度不能再像之前那么高了。

当然，还有一些病变导致的近视，比如说晶状体水肿之类的。这里就不多说了。

所以，你先不用担心会不会视网膜脱落，得先散瞳后检查各项眼睛指标，检查之后才能精确定位到原因。

问题：

社会碳排放总量是怎么得出来的？是根据用电、用煤量测算呢，还是有什么监测仪器能准确测出来？

卓克

实际上，《巴黎气候协定》里各国的碳排放量，在实际运作中是通过经济数据核算出来的。

比如，从前的 GDP 是多少，从前的化石燃料供能的比例是多少，那么，如果供能方式维持不变，GDP 涨了，碳排放肯定也会跟着涨。

当然，这里面有很多细节问题。比如，在细分行业里，重工业和服务业都是产出 1 亿 GDP，但两者的碳排放会相差很多。

今后，每家公司都会对碳排放进行核算。于是国家的经济数据里，除了包括各种经济指标之外，还会直接体现碳排放量的大小。

而通过化学手段检测碳排放，是政府对具体企业、具体排放设备进行测量时才会用到的。

政府会在这些企业里、排放设备上安装检测装置。比如说，抽测排出气体里有多少比例是二氧化碳，然后再用气体的总排放量，核算出某一时段二氧化碳的排放量。

由于是气体排放，所以很难对原始数据进行重复测量。我们假设，在排气通道里的传感器上就开始造假，然后在公司核算方式上、统计局上、最后对接到联合国上报数据的接口上，一串数据都是美化过的。即使是这样，也还是能一定程度上识别出数据造假的。

因为毕竟有些是常年信誉好、从不造假的国家的数据，它们的数据特征和那些造假的数据特征肯定会有差异。通过这些数据的差异，就能判断哪些是造假的数据。

这个道理很好理解。就好比 we 做物理实验，写了实验报告才算完成任务。有的人自己不做实验，专门编一份报告，其实他已经很用心编了，但有经验的老师还是可以看出那位同学根本没做实验。

此外，还有一些手段是通过卫星来监控气体浓度分布，或者通过全球温度测量系统监控碳排放。这些手段，也能监督数据造假。

问题：

汉语拼音是新中国成立后创造推广的，考虑到 20 世纪三四十年代就有电报服务。那么，那个时候的汉字信息，是怎么用摩尔斯编码传递的呢？

卓克

其实，何止是 20 世纪三四十年代啊，早在清朝时期，李鸿章领导改革的时候就在使用中文

的电报了。

1873 年，法国驻华公使参照《康熙字典》的偏旁部首查询法，给 6800 个常用汉字做了编码。这是最早的中文电报编码。

当时，四个阿拉伯数字代表一个汉字。比如：

田，“田 - 3944”

田上出一个头，“由 - 3945”

田下出一个头，“甲 - 3946”

田上下都出头，“申 - 3947”

你看，都是由一个田的形状延伸出来的，编码数字也都挨着。

后来的汉字编码，就在这个基础上继续改。但是，这个方法毕竟要记住大量数字和文字的对应，不是很好记。

于是在大约 1920 年代，出现了“四角码”的编码方式。“四角”指的是汉字的左上、左下、右上、右下这 4 个角。所以，编码方式类似于写汉字的逻辑，也就是按顺序输入这 4 个角的笔画特征。

到底是怎么输入的呢？

比如说，凡是有一横的特征的，就都用 1 来代表，横当然算 1，右勾也算 1。2 代表垂下的特征，所以竖是 2，竖撇也是 2。其他特征还包括点、交叉型、方型、角型、八型、小型。

分别用数字来代表一个汉字左上、右上、左下、右下的笔画特征。这种方式，能让人看到这些数字时，就能对应到具体的汉字。

你看，这样操作下来，需要死记硬背的内容一下子就少多了。

不过，时不时会遇到同一组 4 位数字对应多个文字的情况，最多的能对应六七个汉字呢。所以四角码实际上是用 5 个数字来表达的。还有一个数字是补码，用来区分到底是对应的第几个字。

而阿拉伯数字对应的摩尔斯电码是固定的，有了数字，就可以直接把数字对应到摩尔斯电码，然后发送出去。

最初汉字的编码就是这样做的，后面的汉字数字化和输入法，也都借鉴了这些早期成果。

好，这就是今天的内容。明天咱们继续春节期间的问答。我是卓克，我们明天再见。

延伸学习

我在这里，还为你整理了《卓克·科技参考》第一季的春节问答合集。也欢迎你延伸学习。

102 | 健康吃喝：关于易胖体质、零度可乐、葱姜蒜去腥的问答

103 | 正确保健：关于葡萄籽、诺丽果、小稀藤茶的问答

104 | 科技产品：关于电动牙刷、电子烟、护眼灯和洁面仪的问答

105 | 品质生活：关于去甲醛、冥想、白头发和秃顶的问答

106 | 科学养育：关于备孕、哺乳期忌口和爱情婚姻的问答

107 | 技术辨析：关于人体冷冻、转基因和钟表误差的问答

108 | 改变认知：关于正骨、高血压和心脏演化的问答

109 | 能源系列：关于碳中和、废旧锂电池和光伏发电的问答

110 | 科学思维：关于破除迷信、物理化学荐书的问答

卓克·科技参考²
每天跟上全球科技新变化

版权归得到App所有，未经许可不得转载



著名科普作者
卓克

收听更多课程微信：1716143665



众筹新课联系微信：1716143665



□□□□642945106 □□“□□”□□□□□□□□ □□□“2”□□□□□□□□

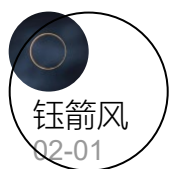
☐ 公开

仅限群内使用！严禁商业！

默认

最新

只看作者回复



钰箭风

02-01

在 2017 年 1 月，周有光先生去世时，我才知道汉语拼音出现在 1980 年前后

☐ 关注



。

具体历史是

★★

1979 年 4 月国际标准化组织在华沙召开文献技术会议。周有光在会上代表中华人民共和国发言，提议采用“汉语拼音方案”作为拼写汉语的国际标准。

★★

1982 年国际标准化组织通过国际投票，认定《汉语拼音方案》为拼写汉语...
国际标 准 (ISO7098) 。

★★

当时解开了我的第一道困惑，为啥拼音那么巧，用的字母和英语 26 字母表出奇的一致。

★★

但看抗战剧时，发电报的困惑一直存在，卓老板这一讲解开了我的第二个困惑
感谢。

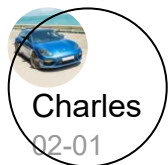
也祝卓老板，新年快乐，虎虎生威。

展开

☐ 3

2

☐ 108
☐ 分享



因为《巴黎气候协定》里各国的碳排放量，在实际运作中是通过经济数据核算出来的。

☐ 关注

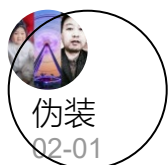


所以最近很多行业机构在大力推进“碳排放管理师”考试证书，我只能说这是来收割的！原因有二

- 1、目前世面上的发证机构基本是一些行业协会。
- 2、我接触到的一些大型国企还没有专门的碳排放管理人员，花个几千元拿...
证，又有哪个企业愿意为这个证买单呢？！
我也比较钦佩那些紧跟热点的机构，不放过任何一个割韭菜的机会！

我爱问卓克

☐ 3
☐ 1
☐ 49
☐ 分享



当时字典里有一种叫做四角号码的查字方式，但是我最喜欢的是拼音和部首偏旁法，我一直都不明白为什么自己很排斥四角号码，也不明白为什么能够看懂四角号码的同学数学物理都比我强很多。

☐ 关注



其实我后来大致也明白了，四角号码和拼音、部首偏旁是两种逻辑，问题应该就出在逻辑上，但是一直都没有搞懂是什么情况。

今天看了卓老板的答疑终于明白了，四角号码是更符合数学逻辑的，拼音和...

☐ 2
☐ 2
☐ 43
☐ 分享



戚志光
02-01

今天卓老板谈到了体育和商业的密切关系，我想这也能解释为什么职业赛事中，女子联赛的关注度都明显低于男子。商业运作的规则，类似自然选择，只有那些适应消费者偏好的商业行为，才能在竞争中胜出。人们喜欢观看体育比赛，就是喜欢看最高水平的竞技，政治正确可以改变人们公开的言论，但不能改变心底的偏好。

[关注](#) [□](#)

- [□ 1](#)
- [□ 1](#)
- [□ 36](#)
- [□ 分享](#)

作者 回复：
总结的很好



金戈铁马
02-01

如今对于碳排放数据的种种量化标准、测量方式，比如媒体上介绍的排放因子法、质量平衡法等等，还是过于粗糙了。未来，想要使得碳排放数据测量更加精准化、规范化，还是要依靠持续的技术创新。我们不仅需要精度更高、成本更低的可直接测量碳排放数据的装置，更需要借助人工智能、大数据等前沿的科技方式。可以预见的，未来的碳排放交易市场，必然是一个全世界互联互通的市场，也将是一个数据化、智能化的市场。也可以说，这也是全球能源结...

[关注](#) [□](#)

- [□ 1](#)
- [□ 评论](#)
- [□ 32](#)
- [□ 分享](#)



王登峰
02-01

🎉：卓老板和同学们新年快乐。
未来碳中和会一直伴随着中国经济发展，会产生上百万亿商业模式，那么我们

[关注](#) [□](#)

该如何面对和选择呢？

- ☐ 1
- ☐ 1
- ☐ 24
- ☐ 分享

作者 回复：
在上一季碳中和系列6期说过，可以参考一下



焕小二
02-01

祝卓老板，新年快乐，虎虎生威！
说到奥运会的商业化，萨马兰奇功不可没，推荐在《历史的温度》学习萨马兰奇的临危受命与创新改革，很有启发！

☒ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 22
- ☐ 分享



一辆蚂蚁
02-01

卓老板，新春快乐，虎年大吉！

奥运会赛事背后的商业利益考量，影响到赛事的选拔和分组，这件事虽然呈现的不是新鲜的关系，但还是有些受触动。纯粹理想和商业利益之间的关系，应该说没有明确的分界线，也并不是水火不容的，商业利益还为很多的纯粹理想提供了必要的支持。所以在评价一个比赛、一场转播等的公正等问题时，应该看到商业利益的影响，和它发挥的支持作用。

☒ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 20
- ☐ 分享



红色飞翔的龙
02-01

关于性别认定这件事，跟我们日常生活最接近的大约是上厕所的问题。美国加州公立学校的厕所已经不允许分性别了，说是对跨性别的人有歧视。但事实上，就是有人钻空子造成性骚扰乃至更严重的案例。在多大程度上要求政治正确已经是美国社会分裂的一大重要因素了……

☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 14
- ☐ 分享



Peter Di
02-01

去年年末留下来的问题，期待卓老师回答

☐ 关注 ☐

“虽然下一期的周末问答要等到明年，不过今天恰好看到有一条新闻“Nature 发表针灸研究，哈佛大学团队证实「足三里」穴位可以治疗疾病”实在是想从卓客老师这里得到一些科学的态度。

这是否是用现代科学研究针灸、穴位、中医理论的新发展方向呢？是否有实际意义，还是说又是一次标题党？”

- ☐ 转发
- ☐ 1
- ☐ 12
- ☐ 分享

作者 回复：
这个之后有



二当家的
02-01

祝卓老板新春快乐，万事如意！

☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- 1

- ☐
- ☐ 12
- ☐ 分享

作者 回复：
也祝您新春玉快，阖家欢落



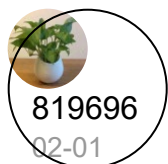
魅人茶
02-01

过年好啊！关于碳排放的测算，能丢几个链接吗？
此外衍生问题，全球平均温度是怎么测量的？

☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 1
- ☐ 11
- ☐ 分享

作者 回复：
在上一季碳中和系列6期说过，可以参考一下



819696
02-01

王云五发明的汉字四角号码查字法。横一垂二三点捺，叉四插五方块六，七角
八八九是小，点下有横变零头。

☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 10
- ☐ 分享



毕昊峰
02-01

看到卓老板介绍的“最初汉字的编码就是这样做的，后面的汉字数字化和输入

☐ 关注 ☐

法，也都借鉴了这些早期成果。”，就想到了一次在博物馆里看到的这些电报器械展览，也想到了公司曾经有的职业发报员或打字员，这些已经随着科技进步而抖落到历史的烟尘中。看来，仅仅学科技参考课还不够，还要随着科技的进步而与时舒卷，才能防止自己成为历史的化石。这里，祝卓老板和学友们新春快乐，万事顺意！

我爱问卓克

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 8
- ☐ 分享



现代奥运会是奥运精神和商业运作的共生体。

☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 8
- ☐ 分享



哎生物科技已经把体育搅成一滩浑水了性转还要来插一脚，我觉得这种声称即可的规则旨在兼顾 transgender 和白左群体的商业价值吧，细想一下所谓公平正义本来就很难自圆其说，尊重商业价值实为明智之选

☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 6
- ☐ 分享



皂妃蒙蒙有理了

02-01

我就是一直用笔划输入，算是把四角号码跟笔顺结合起来的编码方式吧？小时候查新华字典，我用拼音，我奶奶用四角号码，觉得神奇极了～

关注



- 转发
- 评论
- 6
- 分享



Aming

02-01

我爸查字典就用四角号码，小时候感到特别神奇。每种能力发展有特定历史背景。我爸小时候拼音还未普及，部首查字法又太慢。于是很多人都自学了四角号码，内化成能力。

关注



现在虽然能搞懂四角号码的原理。但这个技能对我来说已经缺乏实用性，终究只是知道而已。

- 转发
- 评论
- 5
- 分享



赵志豪

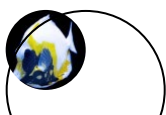
02-01

在部队的时候做过报话的相关训练，也就是用四位数字代替汉字进行密码传输，比如“摩托行军”可能就是“4269+5482+6932+1285”因为是密码所以全部无规矩可循，全靠报话员死记硬背，而且每半年就换全新的... 这个专业等于每半年重新学一遍新的语言... 苦不堪言

关注



- 转发
- 评论
- 4
- 分享



摩尔斯码可以粗略地理解为英文明码（一个国际通用的明文编码本）。使用罗马字母的文字很容易使用该编码本，但它并不适用于汉字。

关注



中国各个时期明文编码表：

满清朝，法国人威基竭（S. A. VIGUER）参照《康熙字典》的部首排列方法，挑选了常用汉字六千八百多字，编印成《电报新书》。到十九世纪八十年代末，清政府洋务派郑观应将《电报新书》改编为《中国电报新编》，被清政府邮传部电报总局采用。以 4 个数字编码一个汉字，其中的数字采用摩尔斯码的短码表示。

民国，几十年中进行了多次修订，除传统 4 个数字编码外，新增用三个字母编码一个汉字，不同时期的通用本为《明密电码新编》《明密码电报书》《电码新编》。

中华人民共和国，一九五二年邮电部编印的电码本名称改为《标准电码本》，并在说明中明确指出，今后拍发电报一律以此电码本为准，过去各种不同版本停止使用。

展开

转发

评论

2

分享



足球已成过去电竞才是未来

02-01

感谢，卓老板，在大年初一的答疑。

关注



我是否能这样理解：因为观众在体育赛事上的喜好，赞助商就喜欢把钱投向哪个赛事，一般是男性项目居多，女性项目观众不多，受关注有限，即使有跨性别人参与女子赛事也不能有什么经济上的好处，被关注度也不如男子项目，所以选择跨入女子赛事收获的骂声和赞誉是不对称的。

祝福卓老板及您家人，虎年吉祥、身体健康、生活美满（ ▽ ）

转发

1

2

分享

作者 回复:

也祝您春节快乐, 您说的对



王箐扬 ERIC

02-01

对于竞技体育按照各类性别分类, 最后被迫只有走上打补丁式修正的老路, 越搞越复杂。原因就是为政治正确而与社会传统格格不入。民主党人功不可没啊

☐ 关注



☐ 转发

☐ 评论

☐ 2

☐ 分享



晚霞

02-01

哈哈, 我小时候背过: 横一竖二, 三点捺.....

☐ 关注



☐ 转发

☐ 评论

☐ 1

☐ 分享



我是来混饭的

02-01

小时候还跟姥爷学过四角号码检字法, 背那个口诀到现在还能记得“横一竖二三点捺, 叉四插五方框六, 七角八八九是小, 点下有横变零头”现在很久不用了

☐ 关注



☐ 转发

☐ 评论

☐ 1

☐ 分享



足球已成过去电竞才是未来

02-01

感谢，卓老板，在大年初一的答疑。

☐ 关注 ☐

我是否能这样理解：因为观众在体育赛事上的喜好，赞助商就喜欢把钱投向哪个赛事，一般是男性项目居多，女性项目观众不多，受关注有限，即使有跨性别人参与女子赛事也不能有什么经济上的好处，被关注度也不如男子项目，所以选择跨入女子赛事收获的骂声和赞誉是不对称的。

祝福卓老板及您家人，虎年吉祥、身体健康、生活美满（ ▽ ）

☐ 转发

☐ 1

☐ 2

☐ 分享

作者 回复：

也祝您春节快乐，您说的对



王箐扬 ERIC

02-01

对于竞技体育按照各类性别分类，最后被迫只有走上打补丁式修正的老路，越搞越复杂。原因就是为了政治正确而与社会传统格格不入。民主党人功不可没啊

☐ 关注 ☐

☐ 转发

☐ 评论

☐ 2

☐ 分享



晚霞

02-01

哈哈，我小时候背过：横一竖二，三点捺……

☐ 关注 ☐

☐ 转发

- ☐ 评论
- ☐ 1
- ☐ 分享



我是来混饭的
02-01

小时候还跟姥爷学过四角号码检字法，背那个口诀到现在还能记得“横一竖二
三点捺，叉四插五方框六，七角八八九是小，点下有横变零头”现在很久不用
了

☐ 关注 ☐

- ☐ 转发
- ☐ 评论
- ☐ 1
- ☐ 分享

加微信：642945106 发送“赠送”领取赠送精品课程 发数字“2”获取众筹列表



