

# 蹦床、攀岩等“网红”项目备受家长追捧 儿童运动成人化 当心“抢跑”不成反伤身

“双减”政策落地的第一个寒假，体育培训班十分火爆，许多培训机构都推出了一些成人化的儿童运动项目，如少儿蹦床、少儿攀岩、少儿跑酷等，这些项目受到了一些家长的欢迎，有些家长不惜付出数千元至上万元的培训费。

对此，天津体育学院社会体育与健康科学学院教授李庆雯表示，儿童的身体解剖结构和发育特征与成年人不同，因此在进行体育锻炼时，家长要从儿童的身体实际情况出发，选择适合的运动项目，让孩子在专业人员的指导下进行科学锻炼，才能收到良好的效果。

## 孩子参与“网红”运动屡受伤

在网络搜索引擎上，输入“少儿攀岩”“少儿蹦床”“少儿跑酷”等关键词，会跳出许多条培训广告。

在视频网站上，朋友圈里，也有人频频秀出孩子参加这些运动培训和比赛的照片、视频，“4岁小孩挑战12米高专业攀岩墙”“4岁男孩蹦床成功做出前空翻”……相关视频在网上颇受欢迎，评论区里家长的留言也是一片赞声，而且儿童年龄越小，获得的关注和评论就越多。

还有一些家长认为，孩子只有练好“童子功”，才能不输在起跑线上。随着越来越多的低龄儿童参与这些培训，有关儿童出现运动损伤的报道也逐渐增多，如“9岁娃练5年拉丁舞致半月板撕裂”“6岁儿童训练跑酷致小

腿骨折”等。

天津医院运动损伤与关节镜科主任医师曹建刚介绍，常有因练习蹦床而导致膝关节半月板韧带三联损伤的儿童前来就诊。儿童关节囊比较松弛，而且平衡能力很差，特别是学龄前儿童，剧烈运动时特别容易伤到膝关节等部位。

儿童体育项目不应过早成人化毋庸置疑，体育锻炼对于儿童成长至关重要。儿童处于生长发育期，体内新陈代谢旺盛，身体机能具有较大的发展潜力和可塑性。经常参加体育锻炼，有助于儿童及青少年体质的增强以及意志品质的塑造。“然而，儿童的体育锻炼项目不应过早成人化，儿童有其生长发育的规律，他们的生长发育具有连续性、程序性、不均衡性和相互关联性等特点，同时也存在个体差异。”李庆雯说。

“与成人相比，儿童骨骼的水分和有机物较多，无机盐较少，因而富有弹性，不易骨折，但骨骼硬度小、易变形。儿童的肌肉含水量较多，蛋白质、脂肪、无机盐较少，肌肉细嫩，与成人相比，收缩力较弱、耐力差、易疲劳。儿童的关节面软骨相对较厚，灵活性和柔韧性较好，牢固性却相对较差，在外力作用下较易脱位。”李庆雯说。

李庆雯表示，儿童身体不同位置的肌肉，其发育程度也不一样。在进行蹦床、跑酷这种对于翻腾技术要求较高的运动时，需要用到身体多部位的肌肉，如果肌肉力量跟不上，很容易

造成膝关节、肘关节和踝关节的损伤，稍加不慎，还会造成骨折，因此不适合儿童参加。

“此外，不同年龄段的儿童，其适合的运动强度、内容等也有所不同。”李庆雯介绍，比如，儿童不宜过早进行高强度力量性训练，否则容易造成骶软骨损伤。

## 抓住敏感期让锻炼事半功倍

“作为家长首先应鼓励孩子多运动，促进他们的健康成长。”李庆雯指出，同时家长们也要了解孩子生长发育的规律，根据自己孩子的年龄阶段和特点，帮助他们选择合适的运动项目。

“儿童生长发育是有敏感期的，其又被称为关键期。”李庆雯表示，每种运动素质的发展几乎都有一个较快的时期，抓住某种运动素质发展的敏感期，因势利导地进行训练，就能更快发展这种素质，以达到事半功倍的效果。

在孩子幼儿前期(1到3岁)和幼儿期(3到6岁)早期阶段应该注重身体全面性锻炼，因此比较适合参加体能锻炼。

李庆雯介绍，儿童体能锻炼是近年来发展起来的培训项目，它会根据不同发育阶段，设计动作模式，其可以提高儿童的运动表现，促进儿童的体质健康，预防儿童在生长发育过程中的姿势异常(如脊柱侧弯等)，还能够培养儿童的运动兴趣和习惯。



## 真实世界中发现曲速泡

# 别急，超光速旅行时尚早

科幻作品中的主人公经常借助一种被称为曲速引擎的工具进行超光速星际旅行。在《星际迷航》的虚拟宇宙中，曲速引擎就是一种超光速的推进装置。受此启发，从广义相对论出发，物理学家米圭·阿库别瑞于1994年提出科学意义上的曲速引擎概念。

日前，国际知名期刊《欧洲物理杂志C辑》报道称，美国国防高级研究计划局(DARPA)物理学家哈罗德·怀特率领团队在真实世界中发现了一个曲速泡。有人认为，怀特的纳米级曲速泡有望为制造曲速引擎打开一扇门，引领人类进入超光速时代。

对此，中国科学院理论物理研究所研究员李理表示，怀特团队做了一些数值模拟，预言在某种特定的微结构下可以给出的能量密度分布，这有些类似于维持阿库别瑞时空结构(曲速泡)所需要的负能量。但是其能否跟曲速泡或曲速引擎联系起来，还有待研究。

## 负能量对超光速移动不可或缺

理论物理学家加来道雄在《不可思议的物理》中指出，根据广义相对论，超光速移动有两种途径：延伸空间和卷曲空间。前者的最佳例子是曲速引擎，后者的例子则是虫洞。

李理介绍，曲速引擎理论是在宇宙飞船外围创造一种正常时空的人工气泡，被称为曲速泡。曲速泡附近时空扭曲得非常厉害，飞船前方的空间被压缩，而后面的空间被拉长，这样飞船就会被曲速泡带着走。在离飞船非常远的人看来，飞船的速度可以超过光速，而飞船里的船员会认为自己是静止不动的。

阿库别瑞1994年提出的使时空扭曲的具体设想，可达到能以任意“速度”飞行的效果，但是这一时空结构(指曲速泡)需要具有负能量的奇异物质来维持。

“通常，物理学家们首先采用正能量来推进一艘宇宙飞船，其移动速度永远慢于光速。为了超越光速，必须更换燃料。”加来道雄在书中写道，对于超光速而言，负能量不可替代，而且也许负能量确实存在。对此，李理解释说，将宇宙飞船以超光速推进必然要找到具有负能量的物质，科学家们在自然界中寻找负物质的努力

迄今为止尚无结果，其也尚未被证明存在，这和虫洞遇到的情况一样。

## 曲速泡的超光速移动并不违背相对论

光速是一个极限速度，任何物体的运动速度都无法超过光速。这个狭义相对论中的观念已经深入人心。如果物体运动接近光速，将会带来显著的尺缩效应、钟慢效应以及质增效应。

那么，曲速泡的超光速移动违背相对论吗？

李理强调，这里的“超光速”只是一种表现的超光速，并不违背相对论。他解释道，相对论要求“任何质点的速率(速度的大小)都小于光速”，这里的速率特指对质点做当时当地测量所得的速率(定域速率)。只要与这个速度定义不等价，超光速未必违背相对论。

李理举例，当前宇宙在加速膨胀，两个星系相互远离的速率随着距离的增加而增加，对于距离足够远的星系退行速率将大于光速，但是这并非因为星系(团)本身的运动，而是因为空间本身在膨胀，此时的“超光速”不违背相对论。

在他看来，曲速引擎的“超光速”移动也可以归结为空间膨胀。“飞船在曲速泡中本身相对泡泡并不移动，这样就避免了相对论中提出的质增效应和时空膨胀效应(钟慢效应)，与此同时，曲速泡附近的时空扭曲得非常厉害，带动整个曲速泡和泡泡内的飞船前进。”李理说。

## 超光速旅行理论上不可行

李理介绍，在狭义相对论中，两个事件从一个参考系来看是同时的，而从另一个相对运动的参考系来看就不再是同时的事件了。“正是这种对牛鞭效应时空间观的破坏导致了诸多看似反常的现象，最典型的三个效应就是尺缩效应、钟慢效应以及质增效应。”他指出。

最核心的一点就是“同时”的相对性。比如测量尺子长度，需要同时测量尺子的两端坐标，根据两者之差得出尺子长度。对于静止的尺子来说这很容易做到，但是在尺子运动的情况下就变得复杂。由于同时是相

儿童体能培训一般是按照年龄段(从3岁开始，每隔1到1.5岁为一个年龄段，至12岁)来设计运动内容，有的培训机构最低可接收2.5岁的孩子参加体能训练。

年龄偏小的孩子只能进行简单的协调平衡练习(如爬行等)，或参与徒手的小游戏。3到6岁这个阶段的身体训练课程，会逐步开始进行全面锻炼，比如神经募集能力、灵敏协调能力、肌肉力量和爆发力等，以基础的動作模式练习和动作技能练习为主。

对于3到6岁的孩子，可以参加一些专项入门的锻炼。比如，4到5岁的孩子可以开始接触球类运动中的拍球、基础运球等。

“一般不提倡3到6岁的儿童以专项练习为主进行运动，片面追求单项训练成果，忽略身体发育特点。若训练强度过大，致使身体不能适应而产生伤病，会影响儿童的生长发育和健康成长。”李庆雯表示，不能为了儿童身体某一方面的发展，而忽略了另一方面的发展，这样不符合儿童生长发育的规律。

6岁以上的儿童可以选择的运动项目就比较多，特别是在上小学后，可以结合体测报告，有针对性地进行练习，并根据儿童的身体素质特点去选择专项练习。“家长在选择专项练习时，还要看孩子的兴趣爱好，同时关注具体的锻炼环境条件、教练资质等，以进行综合考量。”李庆雯提醒。

(人民网)

## 云南高黎贡山发现捻翅目昆虫新种

研究人员近期在云南高黎贡山发现了一个捻翅目昆虫新种，并将其命名为杨氏胡蜂(虫扇)。

高黎贡山是全球生物多样性热点地区，也是众多珍稀昆虫和具有特殊演化地位的昆虫的栖息地。捻翅目是一类具有特殊演化地位的昆虫，其从形态、行为、生物学习到遗传基础方面都展现了特殊的特征。捻翅虫在演化上与鞘翅目甲虫的关系较近，但两者的形态特征截然不同。雄性捻翅虫具有树莓状复眼，前翅退化为平衡棒状，后翅为扇形膜质；雌性捻翅虫则为无翅的幼虫形。捻翅虫为寄生性昆虫，我国已报道的捻翅虫约有30种。

胡蜂(虫扇)属是捻翅目胡蜂(虫扇)科主要寄生于社会性胡蜂的一类捻翅虫，全世界共有41种，中国已报道5种，而云南仅记录过1种。寄主胡蜂的蜂蛹营养丰富，因此胡蜂养殖也是云南的重要产业之一。昆明动物研究所进化基因组学与基因起源研究组长期特别关注高黎贡山昆虫多样性，近期从栖息于高黎贡山的两种常见食用胡蜂黄脚胡蜂和黑盾胡蜂体内采集到诸多不同虫态的捻翅虫。

借助分子数据，中国科学院昆明动物研究所实验师董志巍、副研究员李学燕及中国农业大学教授刘星月等人确定，寄生于这两种胡蜂体内的捻翅虫为同一物种。通过形态观察，研究人员确定其为胡蜂(虫扇)属的种类。进一步与该属已知种进行形态比较并结合分子数据证明，该种为胡蜂(虫扇)属的一个新物种。为了纪念我国最早研究捻翅目的昆虫学家杨集昆先生，该新物种被命名为杨氏胡蜂(虫扇)。这一新物种的发现，提示了在云南特别是高黎贡山存在非常丰富的捻翅目及其它昆虫物种的多样性。研究结果发表在国际期刊《动物分类学》上。

(中国科技网)

## 有害粪污变废为宝 牛粪“变形计”在此上演

长期以来，养殖产生的大量畜禽粪便以及伴随农膜产生的白色污染一直是让人头疼的问题。

近日，在甘肃省民乐县，示范应用了一款新研发的生物质液态地膜。与普通聚乙烯(PE)塑料地膜原料工艺不同的是，它是用牛粪制作而成的。

一次牛粪的“绿色变身”，不仅有效解决了养殖场废弃物处理难题，还解决了农膜应用白色污染问题。

### 牛粪的“绿色变身”

走进位于民乐县国家农村产业融合发展示范园的甘肃华瑞农业股份有限公司(以下简称华瑞农业)，其现代化的养殖模式和管理模式让人耳目一新。

在这里，6500多头奶牛每天产生的牛粪有了新用途——制成生物质液态地膜。

“利用现代生物技术对牛粪进行粪水分离，将牛粪中的干物质分离出来，并将一定量的添加剂和农作物秸秆进行配比、搅拌后进行制浆处理，再将制成的浆液均匀喷洒到农田中，在土壤表层形成一层纸状薄膜，覆盖在地表，抑制或降低土壤水分蒸发。”华瑞农业种植场场长王永龙介绍。

制成地膜后的牛粪残液物可作为无毒无害的有机肥，施于牧草及青贮玉米田间，形成“牛—粪—肥—饲—牛”的生态循环系统。这一生态化过程，让牛粪完成了一次“绿色旅行”。

### 生物质液态地膜可一膜多用

这不是一次简单的牛粪“变身”，其背后的意义重大。相较于塑料地膜，生物质液态地膜是一种可完全降解的地膜，无毒、无污染、无公害，既具有保温、保墒、保苗的作用，又能降解成为优质有机肥，刺激作物生长发育，改善作物营养状况，有效提高作物产量。

“生物质液态地膜可以减少对土壤的污染，使土壤中地膜残留量下降；通过喷施液态地膜，可以减少回收残膜所用人工，一亩地能省下20元的生产成本；作物收获以后，生物质液态地膜翻入土壤可作为有机肥二次发酵利用，能让农作物产量比使用PE膜提高5%~15%。”王永龙说，有害粪污经过治理，达到了变废为宝的目的，资源全面综合利用可为养殖基地及区域内农户有效节支增产增收。

对于种植户来说，这款地膜操作简单，使用起来省时、省工——可将作物调节剂掺混到地膜中一起喷施，从而提高劳动效率；作物出苗时，可自然出苗，不用人工放苗。

### 打造液态地膜的兄弟产品

华瑞农业充分利用农业资源和科研资源，在示范推广生物质液态地膜的同时，还大力生产制造生物质纸质地膜。

生物质纸质地膜也是以牛粪为主料，适量添加胡麻秸秆、麦草等原料。制作工艺采用化学蒸煮，保证了其无污染、无公害、有机绿色的优良特性。通过添加淀粉等有机助剂，使其具有农用地膜所要求的机械强度，以及具有保温保湿、透光、抑草增肥的效果。

“该纸质地膜比液态地膜方便运输，也方便远距离作业；再者，纸质地膜在玉米的生育期之后开始降解，相当于每亩地施了40公斤左右的有机肥，在秋天作物收获之后，不需要刮膜出地，深翻之后，可作为来年的有机肥，以减少塑料地膜带来的残留和危害。”华瑞农业常务副总经理杨昆山表示。

(据人民资讯)