

《户外运动入门基础》远足徒步穿越的基本步法与特殊地形通过技巧

该文发表在《山野》杂志 2011 年第 8、9、10 共三期连载，作者李伟（泰雷家）

名称	描述
坡度	>2。形成坡度
缓坡（gentle）	2。<坡度< 30。
中登坡度（moderate）	30。<坡度<45。
陡坡（steep）	45。<坡度<60。
非常陡峭（extremely steep）	60。<坡度<80。
直壁（vertical）	80。<坡度<90。
仰角（overhanging）	坡度>90。

远足的基本穿越步法

（1）头腰脚，共进退；移动重心一条线。

徒步行走的基本原理及要领：徒步行走不单是腿部运动，而是种全身运动，注意通过摆臂来平衡身体、调整步伐、控制节奏。全脚掌触地，头、腰、脚要保持在同一条重力线上，并经常把这条线当作是身体的轴心来移动着走。从脚跟到脚尖位移，通过这样的一条重心的不断移动，达到位移的目的。不论山路的上行或下行，最基本的就是步伐要小。这样的徒步方法，即使不看眼前的状况也能以同样的步伐往前走，除了容易保持平衡外，也可减轻疲劳。

方法是：将一只脚膝盖抬起、另一只脚着地取得平衡，此时肩膀不要用力，抬起的脚从上往下踏步，步行的重心从支撑的后脚转为前脚时，要将头部与腰部重心移向前，前脚膝盖不要往前突出。这者不断重复向前踏出后脚，重新制造一个重心。保持这样的头、腰、脚重心不断移动交替行走的方法就是正确的步行姿势

（2）小步法，慢慢走；有氧耐力最重要

户外运动与其他体育运动相比，其主要特点就是运动时间长而且运动过程中要背负个人的生活用品（包括食物）。如果长时间走在很多上下坡的山路，就像大步快速走在城市街上一样，马上就会喘不过气来。建议新手不妨以平常步行速度的一半，采用小步法，悠闲散步般慢慢地用远足步法一步一步往上爬着走较合适，保持一个能让自己不感觉疲劳的行走方式和节奏是非常重要的！

通常刚踏入上坡道就已经觉得累的初学者，大多数是只用下半身的腿部肌肉力量“硬撑”着爬上山，而上半身其他的肌肉则呈现胶着状态，完全没有参与到运动中来。相对地，[登山](#)老手为了让手腕、背部、腹部肌肉、肩膀等全身的肌肉参与活动，会将必要的力量分散于每一步。初入门者只要能在徒步过程中大方地摆动手臂走，全身肌肉就会得到很好的参与到运动中来。

很多初学者一般通常犯的常见错误，就是拖着脚走或用“逛街”的步法登山。这种方式走山路，很容易踢到东西身体较难取得平衡而跌倒。此外，因为身体为了在不稳中困难取得平衡，要用多余的肌肉力量去支撑，反而更容易觉得疲累。比如，行进中踩在一块不稳定的小石头上，身体平衡控制不住，一个踉跄，要动用更多的肌肉群和大约多花四倍的力气，才能控制身体重新取得平衡。避免这种状况发生其实方法很简单，认真确实地抬起自己的脚，用不同于街道扫马路的远足小步伐，一步步踩稳慢慢往前走就能达到目的。

远足徒步，是一个长时间的有氧耐力运动过程。所谓**有氧耐力运动能力**，是指用身体机能在氧气供应比较充分的情况下，坚持长时间 ze 正常 ze 工作的能力。徒步远足过程中，呼吸系统吸进氧气，供心血系统血液循环，为肌肉和身体的其他部分提供养料，并带走二氧化碳和乳酸（肌肉产生热量时的副产品），所以我们需要掌握节奏，保持最舒适的状态才能具有持久的行动能力。这样的一种节奏，除了采用最省力的登山远足基本步法——小步法慢慢走外，此外，还得注意聆听自己的呼吸

和监控自己的心跳以实现和适应长时间的舒适节奏。

行进中的呼吸，嘴巴要注意避免一张一合的方式；而是着重吐气，把肺腔的气全部呼出，腹腔的呼吸肌自然会进行深呼吸，吸入更多的空气和氧分。这样的“**先尽呼后尽吸**”的呼吸形式，主要是通过横膈肌来完成。横膈肌是位于肺部底端的一块肌肉，这种肌肉的功能很独特，它所包含的快肌（用来保持短期能量的纤维组织）和慢肌（用来保持耐力的纤维组织）的数量几乎相当，所以用横膈肌来进行深呼吸会有助于保持呼吸的持续稳定和持久。采用小步法慢慢走的步法形式，也是为了避免心跳数的增加和呼吸的急促，所以才有最好的行走节奏是“**走而不喘**”的说法。也就是身边的同伴基本听不到你的喘息声音比较合适。建议行动中保持一种稳定的节奏，不要时快时慢，时跑时停，尽量保持匀速，以让自己保持“**持久力**”。

运动中的心跳数值，**建议参考（ $220 - \text{年龄} = \text{得出最大心跳数值}$ ， $\text{最大心跳数值} \times (60\% - 70\%) = \text{运动中的建议心跳数值}$ ；次数/分钟）**

举例：1个30岁的人，预估最大心跳数值为： $220 - 30(\text{年龄}) = 190$ ，运动中建议心跳数值为 $190 \times (60\% - 70\%) = 114 - 133$ ，也就是一个30岁的人，运动中的心跳数值建议控制在每分钟114-133以内比较合适；又如一个45岁的人，最大的心跳数值为 $220 - 45 = 175$ ，运动中心跳数值通过上面的公式计算，建议为每分钟在105-123以内比较科学。

【经验分享】

通常心跳加快和呼吸急促加激，多出现于陡坡以上的长距离坡度上行，特别是在有一定负重和气候恶劣的情况下；个人在爬长距离陡坡前，首先给予身体一个休息调整的机会，喝水补充些行动粮，开始爬坡后有意识的用脑去思考，把每一步都当作“腿部工作”认真对待，根据不同的地形及路况，思考每一步的行进如何踏足及

如何转换身法配合，每一步自己和自己内心说，都应该做到最节省能量消耗的同时提高工作效率。心态不急，慢慢的一步一步往上爬，虽然步法小、爬得慢，但总会有到顶的时候。心底里从 1 默念到 20，停步休息 3-5 秒，大口呼气调整下，然后又从 20 数到 1，如此重复，山顶离我越来越近，目标越来越清晰。所以个人觉得，登山远足是一个长时间的运动过程，急不得也不可强求追赶速度，用自己感觉到最舒服的方式和节奏一步一步迈上山顶最稳妥。

（3）全脚掌，稳踏步；肌肉痉挛不易发

很多山友远足徒步经常会大腿或者小腿肚子发生肌肉痉挛，俗称脚抽筋。这就是因为远足徒步脚掌踏出没有选择全脚掌着地，或者选择全脚掌着地了但刚好踏在凹凸不平的地面上，没有选择好落地点造成的。比如脚掌踏在一个小石头上，这样一移重心，感觉不对劲，至少要花多四倍的力量来重新平衡身体重心，通常在无谓花掉这些“浪费”的力气平衡身体过程中，节奏被打乱某快肌肉发力方向突然改变是导致脚抽筋的原因之一。所以请尽量选择有土的地面及稳定落地点的地方走。

远足徒步过程中，每一步的踏足之处可能地形地貌都不一样，但一定要用脑去积极思考，根据不同的路况，判断和采取用不同的步法去不断调整，尽量做到每一步都是使全脚掌触地的面积最大化，减轻局部的肌肉疲劳，从而避免因多个局部肌肉疲劳，进而导致全身性的精神疲劳情况出现。

（4）上坡外八字，下坡重后脚，膝盖伤害在预防

遇到较倾斜的上坡道时，最重要的是脚要采用“外八字”步走，即脚尖向外沿坡度侧方向打开。我们不妨将脚放在陡坡（见上文对坡度的定义）上试试看就很容易得知了。若直接将整个脚踩在上斜坡时，脚尖因为是在比脚后跟还高的位置，所以脚踝因急弯曲而无法匀整协调稳定。相反地，如果对着斜面打开脚尖，把脚往横着

踩，脚尖与脚踝变成几乎同一个高度，因而脚踝会变得轻松且容易摆动并更省力。

请谨慎下坡，即使是缓坡，下坡时也可能会有跌倒的危险，所以一定要一步一步用“小碎步”下行最安全。尤其是雨后的路面特别湿滑非常容易滑到。同样，下陡坡很多细小的沙石路况，更需要小心。采用的步法要比上坡时小一些，如果是小碎步，就算滑了一下，身体也能马上得恢复调整进而取得平衡，防止跌倒。

如果下坡线路两边有小树木或者藤条可以做抓手，也可以采用先手抓住再慢慢移动下行的稳妥方式下山，前提是借助“拉手”下坡之前，不可把全部力量都集中在拉条，要先试试所拉物是否能够承受足够的拉力。对于坡度较大的坡迹，线路宽度也较宽阔的话，建议走“之”字形，尽量避免直线上下，这是一种相对安全的走法，无论上下坡时，手部攀拉的石块、树枝、藤条等一定要用手试拉，看看是否能够受力，才能去做其他攀爬上下的动作。笔者在过往的领队活动中，经常发现有队员因为拉的是枯萎腐烂树枝、藤条，从而导致跌倒受伤等意外发生，这个务必要给予足够的注意。

山地下行时切莫将身体重心注于下行的前脚。如何下行把全身重量集中注于前脚，也就是用“蹦蹦蹦”弹跳的方式的走下去，会造成前脚负担过大，也是造成膝盖疼痛的原因之一。膝盖的局部疼痛，下行时人的潜意识会通过神经系统反射做出规避疼痛的动作，容易导致动作变形，也是导致精神疲劳的主要原因。所以请记住，在伸出前脚往下坡踩的瞬间，将后脚，也就是支撑脚的脚踝及膝盖充分弯曲降低重心，发挥缓冲作用来辅助前脚最低冲击着地。个人小经验，这样的正确下行步法，在下山途中进行练习时，小腿的腓肠肌在初始练习阶段会较酸胀。如果您有同样的感觉，恭喜你，也许你的下山步法就对了。经过一段时间的练习积累，以后下山小腿肚的酸痛就会逐渐适应并消失了。

【足部袜子三层缓冲穿着法】

三层的足底保护穿着法，在寒冷的环境比炎热的环境下更舒适。特别是在南方炎热的夏季，需要穿三层的足底护理袜时，如果袜子和鞋子的排汗透气性都不好，再加上脚一直在运动产生的热量，汗气、臭气、湿气都排不出来，堆积在鞋子里面的汗臭味道可想而知。好的鞋子和袜子，如高尔（GORE-TEX）公司的产品，排汗透气性不错，“coolmax”的袜子材质、排汗和透气性也不错，丝袜的排汗透气就更不用说了，即使在夏天，双脚无味也是可以做到的。

根据去的活动环境、活动天数、背负重量来灵活选择穿三层还是二层。通常二层的情况居多，就是不穿最里层的丝袜。三层穿着法，加大了足底的软性缓冲层，无疑对保护我们的膝盖少受冲击是有重要帮助的。以前我也不懂得这样的三层保护穿着法，还是 2006 年在某次领队培训时，和香港的教练一起培训教学，才知道这样的三层穿着法。后来不单是采用三层穿着法，甚至在鞋垫的选择上，也是选择厚度较高和具有软性缓冲作用的鞋垫，还特别去香港购买。经过尝试，觉得运动过程中双脚做这样的三层保护+缓冲鞋垫更舒适，对减少膝盖的冲击帮助也是挺大的。笔者十几年都数百次的活动积累，膝盖还没有什么比较大的问题，也是得益于这样的足部三层保护穿着法+厚度缓冲减震鞋垫。三层保护穿着法，不单适用于身上保暖的需求，同样也适合足部的减震和低冲击，

（5）高台地，切莫跳，降低重心最安全

在很多远足徒步线路上，时而可见同膝盖高或比膝盖略高的台阶地，或是斜坡上露出很大的高度落差坡度等。下行这种落差很高的台阶地形时，严禁突然往下弹跳，切记！跳着下，不仅会滑倒、扭伤脚踝，还会有挫伤或骨折的危险性。正确的下行步法是利用边上树根类的植物，双手紧紧抓住，稳住身体降低重心，把脚顺势向下先“掂”着地，或者坐在地上慢慢“滑”下去着地，这样最安全。太高的台阶地，

或者处于一块有高度齐腰的大石，也是先坐下来降低重心，然后再慢慢掂脚或者滑下来；这样即使裤子可能会弄脏，也是值得的。因为这样裤子虽然会脏，但人却很安全，裤子脏了回家后可能清洗干净，但人因为往下跳导致受伤，实在是很不值得！

行前热身要做足，起步放慢宜缓行

每次[活动](#)前，必须主动花 5—15 分钟做伸拉热身运动，这是科学的锻炼方法及健康运动所必须的。热身运动要由慢到逐步加快，让肺部预先有效吸收氧气，增加肌肉血液循环，使心肺机能系统、脑垂体神经平衡系统等，都有一个运动前的适应过程，这样可以把身体调整成为适合远足[徒步](#)的运动状态，重要的是这样的热身运动，还可以预防很多特发状况发生及意外受伤。

刚开始徒步[登山](#)，不要逞强赶速度。远足是路程较远、时间较长的运动。有的人急于上山顶，所以开始就像[跑步](#)一样急于快速赶路，这样很容易失去节奏，增加休息次数，不但后半段路程大大减缓速度，甚至有的在后程已累到走不动。

长时间的远足运动，主要是对耐力素质有较高的要求，而影响耐力素质是否能够稳定正常的发挥，主要取决于下面几个因素：

1. 参与者对长时间运动的心理耐受程度；
2. 运动功能器官持续工作的能力；
3. 体内能源物质的储备情况及长时间运动中氧代谢供能能力；
4. 掌握运动技术动作的熟练程度和运动机体机能节省化的水平。

休息方法分短休息与长休息。无论短休息还是长休息，这样一种远足重复的休息模式，目的都只有一个：防止疲劳，让身体获得充分休息，恢复精神更利于行走。

特别是刚开始的起步阶段，速度要尽可能放慢点，让身体有一个适应运动状态和环境的过程。这个起步阶段，通常也是比较容易导致队员不适而发生意外的阶段。所以在刚开始的 30 分钟内，除了步法要放慢外，队员之间还得互相多注意观察彼此的运动状态和表现。而且要给队伍一个休息调整的时间，队员可以利用起步后第一次的休息，调整鞋带、背包、手杖，及增减衣物、补充水分和行动粮、伸拉大小腿肌肉等来主动适应和休息。

通常远足徒步大多采用短休息结合大休息的形式。行进中的短休息，以不放下背包站着休息为主，主要是调整急促的呼吸并让心跳次数稍微降低。短休息时间建议在 1-3 分钟之内，站着休息时也可以及时补充水分或者行动粮，顺便呼应下整个队员前中后队的连贯性，需要的话建议等下其他的队员，整队保持一个合适的节奏也是避免出现精神疲劳的好办法。长休息的方式以远足 40 至 50 分钟，休息 5-10 分钟为宜。建议初学者采取步行 20 至 25 分钟，休息 3-5 分钟的小休息模式。这种方法在长时间步行时可以让人不容易觉得累。当然，另外也是要考虑队员的身体状况及后续行程来随机应变，灵活分配休息时间。即使走不到十五、六分钟，看到景观不错的地方或是想歇口气停下来休息也是可以的。

最好的休息方法是“**要累之前休息**”。为了更舒适、安全地走远路程，减少疲劳的感觉，把体力保存到最后是很有必要的。但是，如果休息次数太过频繁、休息时间又过长，不知什么时候才会到达目的地，这样反而更累。所以为了掌握自己的行走节奏和休息的步调，请认真记录下自己步行的时间，以掌握个人的行走节奏。

长时间的休息，可以卸下背包，要避免处于激烈运动的身体一放下背包就躺倒休息的方式，要先站立调整呼吸和心跳次数，回复较正常后再坐下休息，先站着调整呼吸然后再坐下，这样主要是避免激烈运动中突然的停止会加重心脏负担，避免发生意外。休息时要尽量放松身体，找一个树木残枝或者岩石上的台阶地方，以最

轻松舒服的姿态坐在上面，让身体肌肉和精神都充分放松，哪怕是躺倒下休息也不妨。

休息的时候特别要注意避免参与运动的主要肌肉群因坐着的姿势不正确，继续承受反作用力的紧张状态，不仅无法充分休息，一旦气温下降，也非常容易发生脚抽筋等意想不到的突发事件。同时要根据天气环境情况，及时加减衣物，特别在寒湿大风情况下要避免肌肉受凉，肌肉受凉特别是休息点选择在面向冷风的山脊时，疲劳的肌肉容易导致痉挛抽筋。长休息在及时补充水分行动粮，以及确认路线和自己的位置还有时间时，建议主动做伸展运动，伸拉远足中常使用到的小腿肚、大腿、背部等部位的肌肉群，即使花十几秒的时间做一做，也对预防疲劳很有帮助。同时。队员之间可以互相按摩腿部、腰部、肩部等肌肉群。另外，有条件尽量抬高腿部高于心脏，让充血的腿部血液尽量回流心脏，这样也非常有利于防止精神疲劳的发生

登山远足中体力分配三三法则:即使是再训练有素能力高超的人，他的体能储备也是有限的。那么在长时间的远足徒步穿越中，该如何分配自己的体能才是比较合适的呢？登山对体能分配的“三三法则”，同样适用于远足的穿越活动。所谓三三法则，也即是登上山顶用全部体能的三分之一，到达山下安全位置再用掉三分之一的体能，余下的三分之一体能，留着应付突发的意外情况。户外的山难事故经过中国登山协会的统计，多发于下山途中。主要原因是已经登上顶峰，急于返回，心态不稳所致；或者体能分配不当，上山已经花费过多体力，导致下山体能不足，导致容易意志力不习中和动作变形，从而发生意外。所以登山对体能分配的“三三法则”，同样适用于远足徒步穿越。