



# LNT 无痕山林

LEAF





# 什么是无痕山林运动？

WHAT IS "LEAVE NO TRACE" ?

- 『无痕山林运动』源于美国无痕旅游之概念(Leave No Trace)，主要肇因于1960年代、美国大众旅游对环境产生的严重冲击。
- 当时众多的研究显示，呈倍数成长之登山、健行、露营等活动的游憩使用率，逐渐造成游憩据点地表植物的损害和消失，甚至导致土壤被侵蚀，树木的成长受影响，动物的生态及栖息地被迫改变、缩小和迁移，及深具历史价值的人文史迹遭受浩劫等现象。
- 因此自1980年代起，美国保育团体及社会大众共同发起此项全国性教育推广运动。提出无痕旅游的行动概念，全面推动「负责任的质量旅游」。
- 教导大众对待环境的正确观念与技巧，协助将游憩活动对自然的冲击降到最低，多年来已获致良好成效。

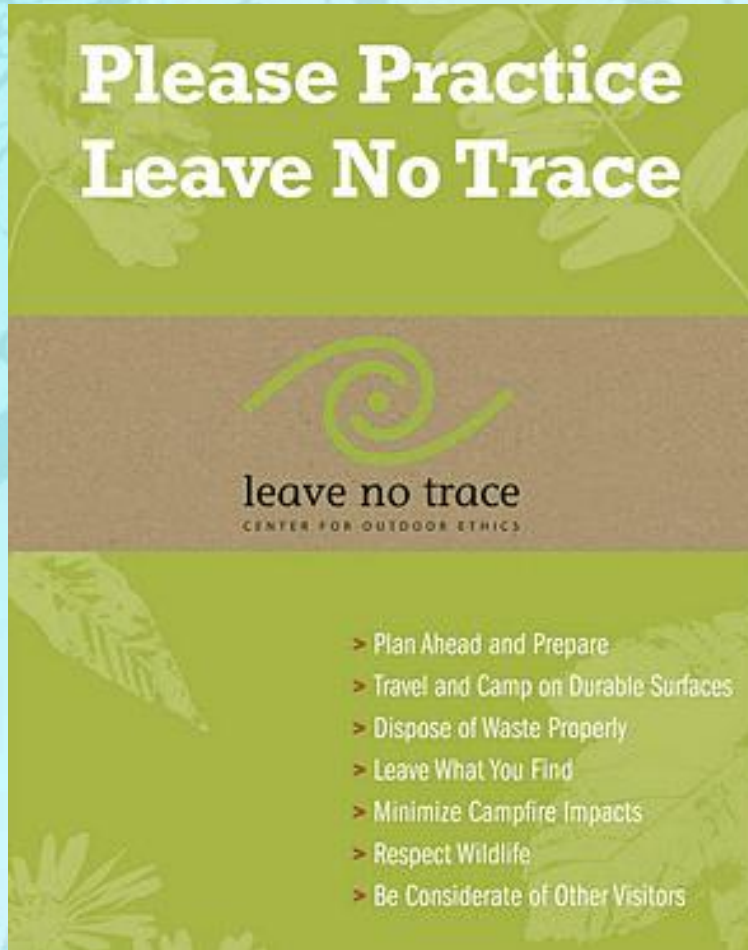
# 降低对环境的冲击





# THE PRINCIPLES AND ACTION GUIDELINES

## 七大准则



- 事前充分的规划与准备 Plan Ahead and Prepare
- 在可承受地点行走宿营 Travel and Camp on Durable Surfaces
- 适当处理垃圾维护环境 Dispose of Waste Properly
- 保持环境原有的风貌 Leave What You Find
- 减低用火对环境的冲击 Minimize Use and Impact from Fires
- 尊重野生动植物 Respect Wildlife
- 考虑其它的使用者 Be Considerate of Other Visitors



# 1. 事前充分的规划与准备

## Plan Ahead and Prepare

在进入自然环境前，如能事先搜集当地相关信息、充实户外知识与技能、做好充分的计划与准备，除可将因不了解或准备不足所造成的危险及伤害降至最低外，更可以增进户外游憩体验的丰富性。

### ● 做好登山计划

- 依据自己及同伴的体能状况、登山技巧与经验，选择合适的登山地点与行程。
- 搜集步道之气候环境、高度、坡度及步道口周边之交通接驳信息，让登山行程准备更完善。
- 查明登山路线是否位于管制区内，除遵循管理单位所订定之相关规定及注意事项外，也需了解是否需申请入山入园之相关手续。
- 详细规划步程所需时间、中途休息及夜宿地点，避免太阳下山后还在赶路或寻找住宿点。



# 1. 事前充分的规划与准备-2

## 衣物及装备的考虑

- 选择舒适、安全、坚固、环保性佳的装备及容易排汗的衣物，并采用米色、咖啡色、绿色或黑色等接近自然及大地颜色的衣物。
- 预防山区多雨、多变的气候状况，应准备防水、防晒及保暖等衣物及用品。
- 选择较轻巧舒适的登山鞋；厚重的靴子或深刻纹的鞋底，容易使土壤紧实并破坏步道，应视必要穿着。
- 若行走在潮湿、泥泞的区域，可穿着登山鞋搭配绑腿或雨鞋，防止弄脏裤管。
- 依活动环境及需求，可考虑配戴护膝、登山杖。
- 随时掌握所处方位，别让自己迷路。请携带地图及指北针等定位定向工具，取代沿途所留下的人为痕迹。
- 携带信号镜、低音哨、荧光背心及手机或无线电对讲机、绳索等求救物品，并于出发前将行程等相关数据告知步道管理单位、家人或熟识的朋友，确保游程的安全。
- 携带头灯、手电筒等照明工具，以提供夜间照明所需。
- 一天以上行程应确实规划过夜地点及所需装备，了解是否有山屋或露营地点，并提早向相关单位登记或申请。另外也可询问是否有睡袋、帐篷的租借、水源及粮食的补给等，以减轻负重。





# 1. 事前充分的规划与准备-3

## ● 食物的准备

- 依个人体型、活动特性计算所需营养及热量，携带充足的饮水及食物。但请勿携带过量，够吃就好。
- 确保所携带食物及饮水的卫生及食用方便性。先去除不必要的包装，将食物分装到可重复使用的夹链袋（封口袋）或保鲜盒内，避免直接携带锡罐、铝罐及玻璃瓶。适当的分装，除可节省背包有限的空间，也可减轻负重，同时降低带入山林里的垃圾量。

预先想好处理厨余、果皮及垃圾的方法，避免气味引起野生动物的兴趣（例如以夹链袋密封防止气味溢出，或避免携带容易造成过多垃圾的食物）。

准备简便、易保存的干粮与蔬果，避免易发臭的食物，最好所有食物都能身用、减少厨余。





# 1. 事前充分的规划与准备-4

## 队伍的组成及风险管理

- 登山活动以小队伍为佳，可降低吵杂的音量及对环境生态的影响。
- 需有合格的专业登山向导及领队、或熟识路况及环境的专家带领，队伍成员应一起参与、了解行程规划，降低过程中迷路或误触危险环境等状况。
- 队伍行进时应注意队伍长度及队员的状况。
- 若为大型队伍，则需有足够的指导员及领队，并尽量分小队活动、分散露营区域。
- 平时应有自救及紧急应变的训练。
- 做好平时的训练并维持体能状况，以加强登山技巧与经验，选择适合自己的登山地点与行程。







## 2. 在可承受地点行走宿营-1

### Travel and Camp on Durable Surfaces

践踏会破坏植被的生长，并造成土壤侵蚀与地表的流失，因此请在已规划好的步道及宿营范围内活动，避免破坏步道及营地周边脆弱的植物及地表；不走快捷方式，并尽可能留下最轻的足迹。



大湖林木游憩區步道【明倫森林遊樂區之旅】

### 行走时注意事项

- 在既有的步道、步道口、露营区等已建置好的区域内活动及休息。
- 纵使步道泥泞或潮湿，也请行走于步道上，避免走在步道边缘而造成步道面积加宽，或泥泞范围变大；可穿着登山鞋配合绑腿或雨鞋，以减少衣物鞋袜的污损。





## 2. 在可承受地点行走宿营-2

### Travel and Camp on Durable Surfaces

#### ● 在没有步道的区域可以怎么做

- 若必须穿越没有铺设步道，或进入自然度较高的荒野地区，请选择岩石地、沙地、碎石地及雪地等较坚硬的地表行走，以减低对植被及地表的伤害与侵蚀。
- 在自然度较高的荒野地区，请将队伍分散行走，以避免新的步径形成。
- 应尽可能避开稀有动植物栖地、复育区等环境脆弱敏感地区；若一定要经过，尽可能让脚步落在破坏性最低的地方，并请队友依循前一位队友的步径行走。







## 2. 在可承受地点行走宿营-3

### Travel and Camp on Durable Surfaces

#### 露营时注意事项

- 使用现成的营地，运用露营场、遮蔽处等完善设施，以减少对植被的破坏。
- 集中并尽量缩小帐篷、背包、煮食区等活动范围，避免造成露营区以外新的土壤裸露区域。
- 将睡觉地点与煮食区分开，以避免野生动物的干扰或攻击。
- 不要影响或伤害营地周围的树木，折断树枝、钉钉子、缠绕铁丝、刻字等行为，除了会留下丑陋的痕迹外，树木也容易遭受病虫害的侵入；如果需要捆绑绳索，应使用软垫保护树皮。





## 2. 在可承受地点行走宿营-4

### Travel and Camp on Durable Surfaces

#### ● 在没有现成露营地时可以怎么做

- 寻找较大面积的岩石、碎石或其它坚固的区域，作为煮食区及睡觉地点。尽可能保护环境脆弱之区域（如植被生长、生物活动、土质松软等区域），因为地表可能需要经过很久的时间才能恢复原貌。
- 请避开重要动植物栖地、复育区等环境脆弱敏感区域。
- 搭帐篷前，应先观察营区周边是否有鸟巢、脚印、粪便等明显的动物活动痕迹，请选择一处看起来安全，较不会影响野生动物的区域。
- 可穿着凉鞋、布鞋、平底鞋等软底鞋，并尽量集中活动区域，让轻微受创的地方有复原的机会。
- 在荒野地区露营时，若有二个以上的帐篷，请分散帐篷搭盖区域，以减轻对植被及地表的伤害。
- 避免在同一地点停留2天以上。
- 离开时将搬离的石头、树枝放回原来位置，或将落叶、松针均匀散布于营地上，让人为使用的痕迹不要太明显，也让营地尽可能恢复至原来面貌。
- 垃圾及废弃物处理请参见准则3
- 火的使用请参见准则5





### 3. 适当处理垃圾维护环境-1

## Dispose of Waste Properly

携带适量的装备与食物，带出所有携入的垃圾，并妥切的处理无法携出的物品

#### ● 带出所有携入的物品

- 离开露营地、休息区前，请将垃圾（如烟蒂）、食物、厨余（果皮、面条、蛋壳、贝类等有机垃圾）都带走。这是每位造访自然的人都应具备的责任，避免留下会发臭的食物，因为这可能会吸引野生动物好奇，造成牠们翻找或食用。
- 垃圾可能会让野生动物致命，如鸟类、哺乳类等动物皆有误食塑料袋而丧命的案例。
- 不要用“火”解决垃圾问题，金属箔片、塑料罐等均不能完全燃烧，况且燃烧或许会吸引野生动物的注意或造成牠们的恐慌。
- 不要掩埋垃圾，野生动物会翻出它，或在风吹雨淋后，垃圾会外露。
- 带塑料袋去装自己甚至是别人的垃圾。
- 避免沿途留下人为的痕迹及记号，可使用地图、指北针或卫星定位仪来定位定向，取代沿路的路条，太多的路条除破坏景观，也可能限制树木的生长与健康。



## 3. 适当处理垃圾维护环境-2

### Dispose of Waste Properly

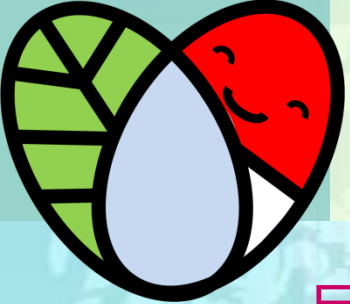
#### ● 排遗的处理方式

- 排遗处理不当会导致水源污染、疾病传播及不良的观感，如果所在的环境没有厕所，可考虑使用下列方式处理排遗。同行队员若不能接受这些方式，请选择有厕所的登山及露营地点。

#### ● 猫洞地点的选择与处理方式

- 选择偏僻、不要太接近营区的地点，同时避免几天下来集中在营区的某几个地点。
- 尽可能远离水源、营地、步道及排水系统（国外一般建议需在60公尺外地区）。
- 用小手铲挖掘深约15-20公分的洞，过程中请依土壤层大致分上、下层摆放，掩埋时再依序回填。
- 土壤中存在会分解粪便的微生物，因此尽可能不要将粪便留在石头下（因为分解速度缓慢，也容易污染水源）。
- 可以使用草、树叶、树枝、石头、雪水等取代卫生纸。
- 冬季结冰时，土壤层可能被深埋在冰下数尺距离，因此较好的方式是将排遗全部带出。





## 4. 保持环境原有的风貌-1

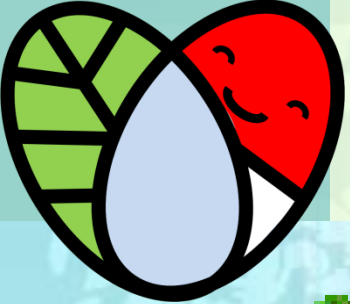
### Leave What You Find

尽可能保持造访地点的原始风貌，不任意改变当地的自然与人文环境，也不取走任何对象。

### 保留步道上的自然遗迹

让你造访之处维持原来的风貌。留下沿途发现的树木化石、石头、羽毛、贝壳、古物等，甚至是动物的排遗，让其它人也能欣赏，拥有“发现野趣”的感觉。



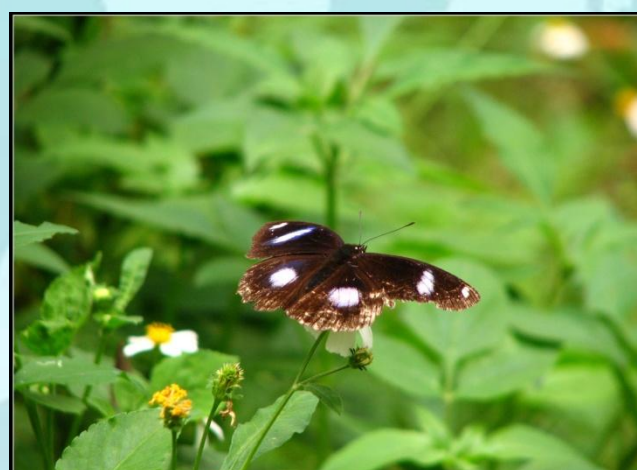


## 4. 保持环境原有的风貌-2

### Leave What You Find

#### 不要扰乱现有的景物

- 许多人认为摘取些许野花，并不会造成什么影响，但是如果每个人都这样想就会造成明显的影响及破坏。
- 不要将外来植物如花草、水生植物等带入自然环境中。
- 让背包、帐篷、靴子及鞋底保持干净，纵使是泥巴或土壤，或许也会夹带种子、孢子或动植物。
- 不要丢弃或放养任何生物至自然环境中。
- 协助通报步道管理者需注意或处理的区域。







## 5. 减低用火对环境的冲击-1

### Minimize Use and Impact from Fires

用火的疏忽往往危急许多自然区域。除非必要，尽可能减少火的使用，并以效能高的器具煮食及照明，降低对环境的冲击。

### ● 炉具与代替性工具的运用

- 以质轻且效能高的炉具取代营火，不仅炊煮快捷、轻松、较不易留下炭火痕迹或熏黑的石头外，也可以在任何天气状况下使用。
- 登山炊具依使用燃料区可分为白瓦斯（俗称去渍油）、丁烷、丙烷或同丁烷等种类，甚至也有使用多种燃料的炊具及烧木材的炉子，重要的是这些用具可以降低用火对环境的破坏。
- 请以煤油灯、蜡烛灯笼代替营火。在使用蜡烛时，请留意不要让蜡油滴留到自然环境中。





## 5. 减低用火对环境的冲击-2

### Minimize Use and Impact from Fires

#### ● 低冲击的生火方式-使用现成的生火地点

- 重复使用已搭建（或之前有人使用）的生火地点，勿重新建置，以降低用火对环境的冲击。
- 不要刻意捡拾石块围住火堆，因为被熏黑的石头，将会严重破坏既有环境的美感。
- 土堆生火：在生火的地方铺一块塑料布，从已破坏的地方取得无机土壤、沙子或砾石，在塑料布上洒上约8-13公分（3-5英吋）厚的沙土（可以隔热、保护土地），并将沙土形成一圆形，在土堆上生火即可。
- 火盆生火：使用金属盆及铁架，生火简单快速，也更容易控制。火盆高度至少要8公分高，为保护土地，火盆应架在石头上或底下垫无机土壤。
- 避免在有机土壤、落叶堆等会危害植物及自然景观的区域生火。





## 5. 减低用火对环境的冲击-3

### Minimize Use and Impact from Fires

#### 降低火对环境的冲击

营火虽然为传统露营活动中的重要象征，但营火没办法持续很久、也会形成巨大的煤灰圈及灰烬，且需要大量木材；更重要的是它可能引发其它不明野火，如果可以请尽量避免生火。

询问并确认管理单位之相关规定，以及生火的技术，有些地方只允许在特定区域生起营火。

如果现场没有可用的火炉，请自行携带火盆或以土堆生火。

离去时用小铲子将灰烬放入装满水的容器内，以免延烧造成问题。





## 5. 减低用火对环境的冲击-4

### Minimize Use and Impact from Fires

#### ● 木材的挑选

- 不要攀折或割锯直立的树、甚至倒下的树木。因为直立的树木，无论生或死，都是鸟类和昆虫的家；倾倒的树木也为鸟类、动物提供了栖息的场所，同时提供达到水土保持、自然生态中食物链平衡的功能。
- 选择倒下、枯死并且不粗于成人手腕的小块木材，不仅容易收集、折断、容易被燃烧，产生的灰烬也可以被风吹散。
- 任意剥下树皮、折断树枝，不仅会产生丑陋的疤痕，也容易让树木遭受病虫的侵害。







## 5. 减低用火对环境的冲击-5

### Minimize Use and Impact from Fires

#### ● 火的管理

- 不要留下无人看管的火苗。
- 勿燃烧内衬锡箔纸的包装. 塑料. 金属箔片剩余的食物或其它需要善后的垃圾。
- 离去前，停止供给燃料，并将未燃烧完的木材燃烧至完全化为灰烬为止。
- 未燃烧完的木材，可将前端焦黑处砍掉。剩余好的木材，请放回原来捡拾的地点或散置于营地周围。





## 5. 减低用火对环境的冲击-6

### Minimize Use and Impact from Fires

#### ● 事后清理

- 待冷却后，戴上手套将所有燃烧后的灰烬、小的炭木碾成粉末，用水完全浸湿，用小铲子或锅盖将所有灰烬广泛撒布在远离营地的周边。
- 移走所有废弃物，将没有用到的木材放回捡拾地点或散置于营地周围，尽可能恢复自然原貌。
- 清理土堆和火盆时，也要把用到的沙土都处理好。
- 离去前，请确认营火已经完全熄灭，并搜集营地周边的落叶、松针、石头等，将地表回复至原来面貌。





## 6. 尊重野生动植物-1

### Respect Wildlife

#### ● 有距离的观察及欣赏

- 请留在步道、平台上或更远一些的观察区，以望远镜、长镜头相机观察，如果动物对于你的出现有所抗拒或惊吓，请再离牠更远些。
- 愈大型的队伍愈容易对环境造成影响、伤害，并惊扰周边的野生动物，所以请尽可能让队伍规模小一些，或分成小组，将对环境、野生动物的影响减至最低。





## 6. 尊重野生动植物-2

### Respect Wildlife

#### 与野生动物的互动



- 不要追赶、捕抓野生动物，或为了照相而打扰牠们，尤其是夜间观赏及摄影的光害，可能会造成野生动物的惊吓。
- 避免快速移动或眼睛直视野生动物，以减少对野生动物产生侵略感。
- 如果野生动物正在移动，请离开或绕过牠们的行进路线，或等待牠们通过后再走。
- 快速通过具危险性的野生动物栖息区域，如熊、山猪等经常出现的区域。
- 降低在晚上健行的机率，以避免大型野生动物或夜行性动物的攻击。





# 7. 考虑其它的使用者-1

## Be Considerate of Other Visitors

与他人分享山林环境，尊重他人独处所需的宁静，审慎思考自己的行为对环境和他人的影响。

### ● 尊重他人并互助合作

- 有些人喜欢独自造访山林享受宁静与孤寂，有些人则选择结伴同游。请尊重彼此的选择，无论在行进或宿营时，都尽可能不要影响或打扰到其它使用者。
- 应与其它使用者或团体维持合作互助的关系，毕竟在未知的自然环境中，经常需要彼此的协助与扶持。





## 7. 考虑其它的使用者-2

### Be Considerate of Other Visitors

#### 降低对他人的影响

- 选择路旁的石头或空地休息，如果植被浓密或容易压垮时，请选择步道上较宽的地点休息，并让其它人可以通过。
- 如果可能，在远离步道和游客的地方扎营，尽量降低对他人的影响。
- 展现对当地人及其生活方式的尊重，如尊重地方风俗、经过私人土地时请求许可、遵守各经营管理单位的规定与限制等。







## 7. 考虑其它的使用者-3

### Be Considerate of Other Visitors

#### ● 让自然的聲音展現

- 避免使用太亮的灯（夜晚）、收音机、电子游戏和其它干扰设备，或选择使用耳机。
- 尽可能降低音量，避免太吵杂的户外活动，尤其在夜晚和偏僻的地方，更要顾及其它使用者的感受。
- 谨慎使用手机，最重要的是与自然的聲音协调。





# 无痕饮食

- 上山的饮食非常重要。但食物的残余及包装，却也是山上主要的垃圾来源。最好的方法就是「源头减量」，在准备与规划时，就事先去除多余的包装，或是避免购买过度小包装的产品，毕竟这些包装最后都会成为垃圾。另外，使用密封袋分装食物，也可以避免带整包过量的食品上山，吃不完的同时也制造泔水，徒增自己的负担。可以用秤重的方式，计算该携带食物的重量，也可以试试看，用「产生最少残余物」的角度去思考该吃些什么（Ex. 皮跟种子都可以吃掉的水果）。





# 无痕衣装

- 山区气候变化剧烈，不管出门的时候天气如何，都应该备妥保暖、防水等衣物及用品，保护自己也友善环境。
- 鞋子也可以讲求「轻快」，厚重的登山靴容易使土壤紧实，造成步道破坏，可以留待较高挑战性的路线再使用。 柔软的棉T、耐磨的牛仔裤，其实都不适合上山。
- 棉质的衣物虽然吸汗，但是不易干，而在山上穿着湿衣服是容易失温的。应该选择舒适且排汗快干的衣裤，
- 尽可能以大地色系为主，是较为接近自然的颜色。别在山上当那「万绿丛中一点红」，因为，对山上的动物们而言，太过刺激的声音甚至颜色，都是一场人为的打扰。



# 无痕宿营



- 好的营地是「选择」来的，不是「创造」来的。扎营的地表要够坚硬，才能承受帐篷及我们躺卧一晚的体重。
- 如果连续扎营数晚，更建议应该更换帐篷的位置，否则被压扁的草地，可能在拔营后也无法复原。选择前人已经使用过的营地，避免地表冲击的面积继续扩大，是简便的好方法。
- 排泄物的处理、水源的维护，以及营绳营钉在架设时避免伤害树木，也都是宿营活动中重要的事情。火边小酌虽然快意，星空夜饮也会是另一种潇洒：
- 请不要为了让气氛更好，而在营地起火！火焰的高温会在土壤中闷烧，对周遭的植物和土壤中的小动物都将是一场浩劫。



# 无痕行迹



- 漫步山林的同时，也请多看看脚下的步径。原始而生意盎然的野草地，只要经过人为密集的踩踏，野草就会死亡。
- 不断地开发新生路径，将破坏原有的植被，造成步径的土壤流失，最终迈向崩塌。
- 即使是「之」字形的缓坡步道，也别再切快捷方式了！放慢心情，随每一步的转折细细体会山林之美。轻装、徐行，在速攻山头之外，也尝试另一种友善的亲山态度