登山是指在特定要求下，运动员徒手或使用专门装备，从低海拔地形向高海拔山峰进 行攀登的一项体育活动。登山运动可分为登山探险(也称高山探险)、竞技攀登(包括攀 岩、攀冰等)和健身性登山。登山设备要适应登山运动的环境条件，在设计、选材、用料、制 作上要尽量使其轻便、坚固、高效，并能一物多用。

一 、登山运动的健身价值

经常进行登山野营活动对人体有很大的好处，从医学角度来说，它对人的视力、心肺 功能四肢协调能力、体内多余脂肪的消耗、延缓人体衰老等五个方面有直接的益处。

(1)治疗近视有一个最简捷的办法，就是极力眺望远处，放松眼部肌肉。然而城市中 由于工业污染及热岛效应等因素，空气中颗粒悬浮物较多，能见度较差。山野之中，尤其 是在山巅之上，可以使目光放至无限远，解除眼部肌肉的疲劳。

(2)山中原始森林和草地的面积是远非城市中的绿地花草所能比拟的。因此在山间 行走，对于改善肺通气量、增加肺活量、提高肺的功能很有益处，同时还能增强心脏的收缩 能力。

(3)山间道路坎坷不平，穿行此间有益于改善人体的平衡功能，增强四肢的协调能 力，尤其是行走在没有经过人为修饰的非台阶路段，可使人体肌纤维增粗、肌肉发达，增强 肢体灵活度。

(4)人们体内的日常糖代谢属于有氧代谢，登山活动尤其是登高山，由于空气稀薄， 人体内大部分转为无氧代谢，加之登山野营活动的运动量较大，山中野餐往往难以满足体

内热量需求，因此，它能大量消耗人体内聚集的脂肪组织，尤其是腰腹部的脂肪组织。

(5)人体的正常代谢中会产生出一种叫自由基的有害物质，它能破坏人体细胞膜，溶 解人体正常细胞，引起人体组织的衰老甚至变异。而氧气负离子可以有效结合自由基，使 之排出体外。据有关数据表明，城市街道上氧气负离子的单位含量仅有 100~300,而山区 森林中可达数万。因此，在大山中行走完全可以有效排出有害自由基，有益于延缓衰老。

(6)登山运动可以放松人的心理压力，调节人体紧张情绪，改善生理和心理状态，恢 复体力和精力，使人精力充沛地投入学习和工作。登山运动可以陶冶情操，保持健康的心 态，充分发挥个体的积极性、创造性和主动性，从而提高自信心和价值观，使个性在融洽的 氛围中获得健康、和谐地发展，另外还可以培养人的团结、协作及集体主义精神。

二 、登山运动的起源与发展

登山运动始于 18 世纪 80 年代，1786 年 8 月 8 日法国医生巴卡罗与石匠巴尔玛结伴 第一次登上阿尔卑斯山的最高峰勃朗峰(海拔 4807 米),次年，由青年科学家德 • 索修尔 率领的 19 人登山队再度登上勃朗峰，世界登山运动从此诞生。因登山运动首先从阿尔卑 斯山开始，故也称为“阿尔卑斯运动”。

中国的登山运动始于 20 世纪 50 年代。1955 年出现第一批登山运动员，1956 年建立 第一支登山队。1960 年和 1975 年中国登山队员先后两次从东北山脊登上珠穆朗玛峰，并 于 1975 年将一个特制金属测绘觇标竖立在珠峰顶上，准确测出该峰的高度为 8848. 13 米，是国际登山史上首次对世界最高峰高程的确切测量。1964 年中国登山队登上一座从 未有过人迹的 8000 米以上的希夏邦马峰。在多次登山活动中，登山运动员与科学工作者 密切配合，进行了各种高山考察活动。

三 、登山装备

登山设备要适应登山运动的环境条件，在设计、选材、用料、制作上要尽量使其轻便、 坚固、高效，并能一物多用。运动员在高山上的活动，无论是技术的运用还是战术的实施，都是在特定的装备器材的辅助下进行的。高山装备大体分为御寒装备、露营装备、技术装备和保障装备。

(1)登山绳。主绳直径 9~11 毫米，长度在 45 米以上，常用长度为：45 米、50 米、60 米，承受力在 1500 千克以上。辅助绳直径 6~8 毫米，承受力在 800 千克左右。登山绳一般为尼龙制，有一定的弹性。在攀岩中两端分别与保护者和攀岩者相连。攀冰、登雪山时最好使用不吸水的干绳。

(2)岩石锥。打入岩石缝中，用于悬挂绳索，起保护作用。

(3)岩石钉。先用手钻在岩石上打洞，再将岩石钉放入，拧紧，用于悬挂绳索，起保护作用。

(4)安全带。用于攀岩、下降、攀冰、登山、探洞(纵)、爬绳、过草绳桥，由尼龙材料制成，由双腿带和腰带组合而成。

(5)上升器。陡峭地形上升或保护时和安全带、主绳配合使用。绳套、吊带常作为设保护点时使用。

(6)铁锁(主锁)。现代登山用铁锁多为铝合金制成，承受冲击力在 2000 千克以上。在攀岩、攀冰、登山及其他冒险中用途广泛。

(7)冰镐。是登冰雪坡地的重要工具之一，也可用于自我保护。

(8)冰锥。用于攀冰，在冰壁设置保护点用。

(9)冰爪。通过坚硬冰雪地形，捆扎在高山靴上的防滑器械，底面和前面有突出的尖齿，可在冰面上扎牢，起到防滑和攀岩作用。

(10)雪套。目的是防止风雪灌入高山靴内。

(11)雪杖。在较缓的地形中代替长冰镐，并兼探裂缝之用。

(12)头盔。防止雪块、冰块、石块等飞落而造成意外。

(13)雪鞋。积雪特别厚时，具有防止深陷的作用。

四、登山小常识

(1)凡攀登超过 1000 米的山，即需周密的计划(包括路程、食宿、天气、脚力、所带装备、预计时间等，切记不可存有侥幸心理，否则极有可能被困在半山腰。要有至少两套计划，并考虑到不可抗拒因素，如暴雨、暴晒、大雪、动物等)。

(2)登山需结伴而行，至少 3 人。

(3)登山要赶早不赶晚，否则赶路到中午可能会遇到暴晒；而高山气候变化多端，容易在下午下雨。早上天气较为稳定，适宜登山。

(4)在登山的前一天要休息好。

(5)出发前不可进食过多，以防肠胃出状况。

(6)出发前要订好酒店，以便住宿，使旅途更有目标性。

(7)看天气预报。

(8)有人可能会选择先坐车到山顶再走下来的方案，经验告诉我们“上山容易，下山难”，下山时小腿肌肉和膝关节两侧承受的负荷是上山时的数倍，且远不如上山越走越凉快，越来越有成就感。

(9)选择登山伴侣，不论男女，最好选择精壮、结实、独立且有一定团队意识的互相熟 知的朋友(注：最好不要尝试全女性团队登山)。

五 、登山安全规则

(1)不要跟随没有责任感及缺乏经验的领队。

(2)不要参加新手超过 1/3 的登山队伍去进行长距离或高难度的活动。

(3)除非事先准备充分和经验丰富，否则登山队伍的成员不得少于 4 人。

(4)行程、计划须缜密完整，并让每位队员及留守人员彻底了解。

(5)登山时应有充足的饮水和食物及完整的装备，并有备份以应对意外情况。

(6)平时多训练体能及技能，定期健康检查。

(7)平时多阅读专业书籍、资料，随时吸收新知识。

(8)对于每一座山峰，都不可掉以轻心，不做能力不及或知识不及之事。

(9)注意保持通信工具畅通，随时向留守人员或家人报告行踪，储备应急电量直至活 动结束。

(10)活动前和进入山区后，随时注意气象数据及变化。

(11)随身携带个人资料。

(12)登山队伍不可拉得太长，经常保持前后呼应，下撤时至少 2 人同行，避免单独 行动。

(13)行进中应随时调整步伐及呼吸，不可忽快忽慢；喝水时不可狂饮，随时将水壶 装满。

(14)登山时最好依循前人留下的路标辨别方向，或沿途标示记号；天黑后，切忌行走 溪谷或陌生线路。

(15)迷路时应折回原路，或寻找避难处静待救援；除保持体力外，要及时安抚队员平 稳情绪。

(16)登山期间，应重视身体的变化，适时休息；如不适或受伤，应及时告知同伴。

(17)登山应发扬团队精神，途中留意同伴情况，危险地段互相提醒或协助通过。

(18)了解登山中潜在的危险及应对措施，如有意外发生，应保持冷静，设法与警方或 留守人员联系。

(19)小心用火，切勿乱丢烟蒂，避免引起山火。

(20)活动结束后进行总结。

六 、登山技巧与注意事项

做好健身运动：如果攀登的山比较高或者平时较少参加登山运动，那么,在登山之前 做一些热身运动是很有必要的。即利用 10~20 分钟做一些肌肉伸展运动，尽量放松全身 肌肉，这样攀登时会觉得轻松许多。

(一)增加弹跳动作

向上攀登时，在每一步中都有意增添一些弹跳动作，不仅省力，还会使人显得精神，充 满活力。

(二)别总往高处看

登山时不要总往高处看，尤其是登山之初，因为双腿还没有习惯攀登动作，往上看往 往使人产生一种疲惫感。 一般来说，向上攀登时，目光保留在自己前方 3~5 米处最好。 如果山路比较陡峭，则可作“Z” 字形攀登，这样比较省力。

(三)转移注意力

登山时千万不要总想着山有多高，爬上去还需多少时间之类的事情。不慌不忙，走走 停停才能体会到爬山的乐趣，才不会错过美丽的风景。在疲惫时，可以多观赏一下周围的 景色也可唱唱歌，转移注意力，倦意会有所消减。

(四)下山要放松

下山一定要控制住自己的脚步，切不可冲得太快，这样很容易受伤。同时，注意放松 膝关节部位的肌肉，绷得太紧会对腿部关节产生较大的压力，使肌肉疲劳。