



专用于体育行业国家职业资格认证

社会体育指导员国家职业资格培训教材

攀 岩

国家体育总局职业技能鉴定指导中心 组编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS



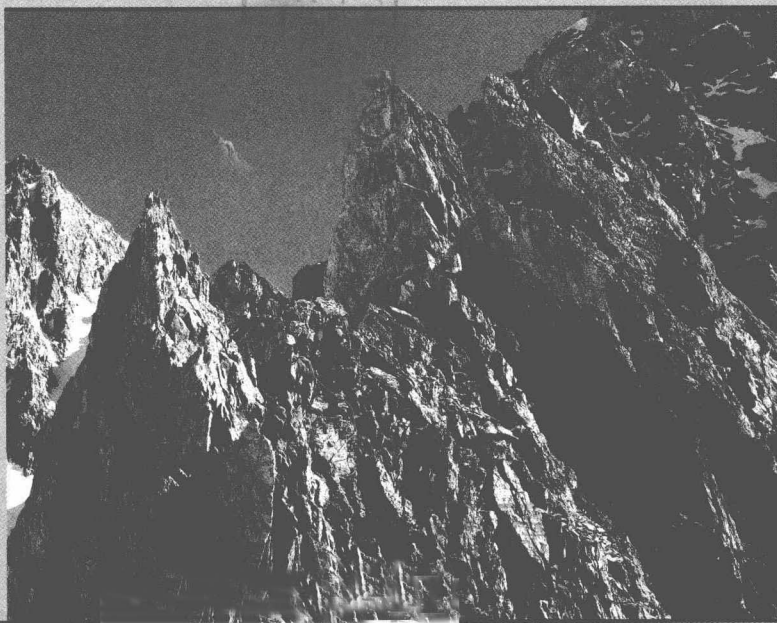
专用于体育行业国家职业资格认证

社会体育指导员国家职业资格培训教材

攀 岩

Panyan

国家体育总局职业技能鉴定指导中心 组编



 高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

本书是根据国家职业资格证书制度的相关要求以及《社会体育指导员国家职业标准》对攀岩运动社会体育指导员的能力要求编写的。全书共九章, 主要内容包括攀岩运动概述、攀岩运动社会体育指导员概述、攀岩运动的基础技能、人工岩壁的攀登、自然岩壁的攀爬、攀岩运动的练习指导、攀岩运动的教学、常见攀岩运动损伤的预防与处理、攀岩运动竞赛等。

本书为攀岩运动社会体育指导员国家职业资格培训教材, 同时可作为普通高等学校体育专业相关课程教材, 也可作为相关体育管理机构、攀岩运动俱乐部的业务培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

攀岩 / 国家体育总局职业技能鉴定指导中心组编.

—北京: 高等教育出版社, 2012.6

社会体育指导员国家职业资格培训教材

ISBN 978-7-04-032822-6

I. ①攀… II. ①国… III. ①攀登(登山运动)-技术培训-教材 IV. ①G881

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第034392号

策划编辑 曹京华 责任编辑 易星辛 封面设计 王洋 版式设计 余杨
责任校对 窦丽娜 责任印制 朱学忠

出版发行	高等教育出版社	咨询电话	400-810-0598
社 址	北京市西城区德外大街4号	网 址	http://www.hep.edu.cn
邮政编码	100120		http://www.hep.com.cn
印 刷	涿州市星河印刷有限公司	网上订购	http://www.landracom.com
开 本	787mm×1092mm 1/16		http://www.landracom.com.cn
印 张	12.75	版 次	2012年6月第1版
字 数	230千字	印 次	2012年6月第1次印刷
购书热线	010-58581118	定 价	24.30元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物 料 号 32822-00

审委会名单

主任：倪会忠

副主任：翁家忍 李业武 刘国永

委员（以姓氏笔画为序）：

丁 涛 田志宏 李 岩

编委会名单

主任：李致新

副主任：续 川 颜金安 张江援 陈建军 王勇峰

委员：张志坚 马欣祥 罗 申 丁祥华

本书执行主编：丁祥华

本书参编人员（以姓氏笔画为序）：

丁祥华 马欣祥 王云龙 左 刚 李 树
赵 雷 赵玉燕 康 华 徐宏波 曹荣武

前言

Preface

推行国家职业资格证书制度是我国改革开放以来，推动人力资源开发事业的一项重要举措。职业资格证书是反映就业者专业知识和技能水平的证明，是从业者通过职业技能鉴定进入就业岗位的凭证，是国家证书制度的主体。

我国建立职业资格证书制度以来，采用政府推动与社会化管理以及与第三方认证相结合的模式，严格执行考培分离规定，按照统一鉴定站资质、统一考评人员资格、统一命题管理、统一考务管理、统一证书核发的“五统一原则”，开展职业技能的考核鉴定，改变了过去传统的自我培训、自我考核、自我认证的方式，这是我国在人才评价认证方式上的一个根本性的变革。它使就业者能按照统一标准和尺度公平竞争，有利于劳动力市场的人才流动，降低了劳动力市场的运行成本，保证和协调了社会劳动力供需双方的利益。这种第三方认证的模式符合国际通行规则，既有利于我国人力资源开发最终与国际接轨，也为我国参与国际经济竞争创造了条件。

国家体育总局按照国家大力推行国家职业资格证书制度、实行学历文凭和职业资格两种证书并重的要求，于2004年正式成立国家体育总局职业技能鉴定指导中心，专门负责体育行业国家职业资格证书的日常技术管理和业务指导工作，并经人力

资源和社会保障部批准在全国二十多个省市建立了职业技能鉴定站，具体承担相关职业资格考核和鉴定工作。体育行业推行国家职业资格证书制度，通过建立科学、规范、统一的体育行业国家职业标准，针对职业岗位的相关从业人员开展职业资格培训和考核，规范大众健身服务市场，提高从业人员综合素质和体育服务标准化水平，保障人民群众健身安全，维护人民群众健身权益，从而促进全民健康素质的提升和体育市场健康、有序的发展。

目前，由人力资源和社会保障部审定、批准并纳入《国家职业大典》的体育特有职业包括社会体育指导员、游泳救生员、体育场地工、体育经纪人。其中，针对社会体育指导员设置了47个认证项目，主要有健身教练、游泳、滑雪、健美操、体育舞蹈、轮滑、健身健美、网球、乒乓球、羽毛球、跆拳道、武术、户外运动、攀岩、潜水、棋类等。在国家体育总局各单项协会的大力支持和协助下，国家体育总局职业技能鉴定指导中心按照国家统一要求，组织编写了相关专业的培训大纲、培训教材，作为国家职业资格培训的主要参考材料。

职业资格考核鉴定是一种标准参照式考试，也就是达标考试，培训教材的编写原则是以职业标准为依据、以职业活动为导向、以职业技能为核心，严格按照国家职业标准编写，不过分追求知识的系统性和完整性，保证培训内容符合职业实质，满足职业需要，为规范社会劳动力市场作出合理的参照。

由于各职业的工作内容不断调整，专业技术发展很快，社会对体育服务的需求也在不断变化，我们会据此对培训教材进行及时调整和改进。鉴于编写人员的学识和经验有限，培训教材有待于市场进一步检验，不妥之处，敬请提出宝贵意见！

国家体育总局职业技能鉴定指导中心

二〇一二年三月

攀岩运动起源于19世纪的欧洲，迄今为止已有一百多年的历史。攀岩运动是在20世纪80年代引入中国，是在中国登山协会（CMA）与日本山岳协会（JMA）双边学习交流的过程中逐步引入中国的。

为规范攀岩运动大众健身市场，统一从业人员资格标准，提高从业人员综合素质，保障大众健身的合法权益，国家体育总局职业技能鉴定指导中心和体育总局登山运动管理中心（以下简称“登山中心”）共同组织编写了本册教材和《攀岩运动社会体育指导员培训大纲》，并制定了与之相配套的考核规范。

本教材是以《社会体育指导员国家职业标准》为依据，以攀岩运动社会体育指导员所应具备的职业能力为主导编写的，详细介绍了攀岩运动的起源、发展，从事攀岩运动的基本原则，攀岩运动的基本技术及其装备，攀岩运动竞赛的组织与管理。本教材经全国体育行业职业技能鉴定专家指导委员会审定，作为攀岩运动社会体育指导员国家职业资格培训的主要教材。

本教材编写的指导思想如下：

（1）教材内容的科学性。确保教材内容与观点准确、客观，不写入、不引用有争议的、尚无准确结论的资料。

(2) 教材内容的实用性。严格按照以职业活动为导向、以实际操作为依据、以职业能力培养为核心的编写原则,做到简明扼要、灵活实用、通俗易懂。

(3) 教材内容的先进性。尽量集中攀岩运动领域取得的最新成果。

本教材由丁祥华(登山中心)担任主编,曹荣武(登山中心)负责统稿全书,本教材共分九章,编写成员的分工如下:

第一章:攀岩运动概述 丁祥华

第二章:攀岩运动社会体育指导员概述 曹荣武 左刚(成都理工大学)

第三章:攀岩运动的基础技能 马欣祥(登山中心) 王云龙(登山中心)
赵玉燕(登山中心)

第四章:人工岩壁的攀登 赵雷(登山中心)

第五章:自然岩壁的攀爬 康华(北京奥索卡户外装备有限公司)

第六章:攀岩运动的练习指导 曹荣武

第七章:攀岩运动的教学 曹荣武 徐宏波(中国地质大学)

第八章:常见攀岩运动损伤的预防与处理 曹荣武

第九章:攀岩运动竞赛 李树(登山中心)

为配合本教材的学习与考核,以上人员还制定了相关的培训大纲和考核规范,编写了国家题库。本教材的封面图片由孔佑龙(野马)提供。

在教材编写过程中,中国登山协会给予了大力的支持和协助,在此表示衷心的感谢!

本教材在编写过程中参考、引用了书后所列的有关国内外文献中的部分研究成果与资料,在此表示衷心的感谢!

由于编者水平有限,书中不妥之处敬请指正,以便再版修正。

编 者

2011年10月

第一章 攀岩运动概述 → 1

第一节 攀岩运动的概念与历史…2

第二节 攀岩运动的特点与功能…8

第三节 攀岩运动的分类与难度等级…11

第二章 攀岩运动社会体育指导员概述 → 17

第一节 攀岩运动社会体育指导员简介…18

第二节 攀岩运动社会体育指导员的必备素质与
职业规范…21

第三章 攀岩运动的基础技能 → 25

第一节 攀岩运动的基础装备及使用方法…26

第二节 攀岩运动的保护…36

第三节 攀岩运动的基本攀登技术…51

第四节 攀岩运动的绳结技术…57

第五节 下降与上升技术…64

第四章 人工岩壁的攀登 → 71

第一节 人工岩壁场地介绍…72

第二节 人工岩壁的保护站设置…78

第三节 人工岩壁的攀登技术★…81

第四节 人工岩壁的线路设计★…86

第五章 自然岩壁的攀爬 → 93

第一节 自然岩壁场地介绍…94

第二节 自然岩壁保护系统的操作技术★…95

第三节 自然岩壁的基本救援技术★…103

第四节 自然岩壁的线路开发★…107

第六章 攀岩运动的练习指导 → 111

第一节 攀岩运动的练习原则和方法★…112

第二节 攀岩练习者的身体评估★…113

第三节 攀岩运动的练习计划★…118

第四节 攀岩运动的练习内容★…122

第七章 攀岩运动的教学 → 135

第一节 攀岩运动的教学原则…136

第二节 攀岩运动的教学方法…138

第三节 攀岩运动的教学组织…142

第八章 常见攀岩运动损伤的预防与处理 → 149

第一节 运动损伤概述★…150

第二节 运动损伤的急救★…154

第三节 运动损伤的一般处理方法★…159

第四节 常见攀岩运动损伤的处理★…162

第九章 攀岩运动竞赛 → 173

第一节 攀岩运动竞赛概述★…174

第二节 攀岩运动竞赛的组织★…175

第三节 攀岩运动竞赛的管理★…179

第四节 攀岩运动竞赛的经营★…181

附录 → 185

附录一 我国已举办的国内外重要赛事 … 186

附录二 各国攀岩难度体系对照表 … 187

参考文献 → 189

注：目录中“★”为中级攀岩运动社会体育指导员学习内容，其余为初级攀岩运动社会体育指导员学习内容。

第一章

攀岩运动概述

本章提要

现代攀岩运动起源于19世纪的欧洲。作为一种集大自然探险、极限挑战、竞技比赛、时尚健身等特征于一体的体育运动，散发着与众不同的魅力。“无限风光在险峰”，攀岩运动极具美感和挑战性，同时又有一定的危险性。为确保人身安全，进行攀岩之前必须学习相关的理论知识，掌握装备使用、攀登和保护等基本技术。本章详细介绍了攀岩运动的概念、历史、特点、功能、分类及线路难度等级，让读者对攀岩运动有一个比较全面的认识。

第一节 攀岩运动的概念与历史

一、攀岩运动的概念

攀岩运动是从现代登山运动派生出来的攀登陡峭岩壁的运动，具体来讲，是一种通过专门的攀登技术训练，以各种装备作为保护或攀登的工具，通过克服地心引力，攀登自然岩壁或人工岩壁的运动，主要包括难度攀岩、速度攀岩和攀石三种形式。

攀岩运动要求攀登者充分协调上肢、下肢和躯干力量，在不同高度、不同角度及不同介质的岩壁上连续完成转身、引体、动态蹿跳等一系列的攀登动作。攀岩运动的攀登过程动静结合、刚柔相济，素有“岩壁芭蕾”之美誉，集探险、竞技、健身、娱乐、观赏于一身，融力量、勇气、智慧、时尚、美感于一体，惊险、刺激而又具挑战性。

二、攀岩运动的发展简史

（一）攀岩运动的起源

攀爬是人类与生俱来的、最基本的运动能力之一。攀登活动由来已久，一般是出于满足生产、军事、宗教等方面的需要。

攀岩作为一种人类探索自然、挑战极限的运动形式，最早可追溯到 19 世纪的欧洲。当时，攀登者为了克服类似阿尔卑斯山等终年积雪的冰岩地形，总结了一套系统的攀登技术，但是当时攀登技术水平较低，装备相当简陋。早在 1865 年，英国登山家、攀岩运动创始人之一埃德瓦特，首次使用钢锥、铁链和登山绳索等简易装备，成功地攀上险峰。1890 年，英国登山家马默里又改进了攀登工具，发明了打楔用的钢锥、钢丝挂梯以及各种登山绳结，使攀岩技术发展得更加成熟的阶段。

（二）竞技攀岩的萌芽

攀岩作为一项真正的体育运动开展起来，可追溯到 20 世纪中叶。1947 年，苏联首先成立了攀岩运动委员会，高加索地区的一些地方体协和军队率先开始尝试组织攀岩竞赛，并逐渐发展成为全国性的比赛。当时是以在同样的条件下，攀登峭壁

线路速度为成绩的评判标准。1948年,苏联举办了首届全国性攀岩比赛,这也是世界上第一次攀岩比赛。此后,形成了一年一度定期举行的全国联赛。从此,攀岩运动开始在欧洲盛行,并多次举行民间攀岩比赛。1974年9月,苏联和捷克斯洛伐克的登山组织率先发起并举办了首届国际攀岩比赛,英国、民主德国、联邦德国、意大利、美国和日本等12个国家的213名运动员参加了比赛。在成功举办本次比赛的基础上,由苏联倡议,国际登山攀登联合会(UIAA)决定,以后每两年举办一次国际攀岩比赛。从此,攀岩运动的技术水平不断提高,规则日益完善,形成了个人单攀赛、个人平行计时赛、个人自选路线赛、结组攀登赛和小队攀登赛等比赛项目。参加攀岩比赛的国家逐年增多,地区性和双边性的攀岩活动也越来越活跃。

(三) 攀岩运动的发展

1. 人工岩壁的发明

20世纪80年代,人工岩壁攀登逐步兴起。1985年,法国人弗兰西斯·沙威格尼发明了可以自由装卸的仿自然人造岩壁,实现了人们把远在郊外的自然岩壁搬到城区的梦想。人工岩壁比自然岩壁更安全,更易于赛事活动的组织,更利于观众观看。1987年,国际登山攀登联合会规定正式的国际攀岩比赛必须在人工岩壁上举行,并于当年在法国举办了首届人工岩壁攀岩比赛。人工岩壁是用现代科技材料模拟自然岩壁的形状和表面特征加工而成,根据攀登者的水平高低可在其上设定相应难度的攀登线路,对攀岩爱好者和专业运动员都适用。人工岩壁的出现为攀岩者创造了安全、便捷的健身和训练条件,标志着攀岩运动进入了一个全新的发展阶段。

2. 攀岩赛事的正规化

1991年,国际登山攀登联合会在德国举办了首届世界攀岩锦标赛,此后,每两年举办一届。1992年,国际登山攀登联合会在瑞士举办了首届世界青年攀岩锦标赛,此后,每年举办一届。

1989年,由国际登山攀登联合会主办的首届世界杯攀岩系列赛在法国、英国、西班牙、意大利、保加利亚和苏联分阶段举行。运动员参加在各地举行的比赛,然后根据每站的比赛得分,进行年度总排名,总成绩最好者为世界杯得主。此后,每年都举办世界杯赛。

世界锦标赛、世界青年锦标赛及世界杯分站赛等正规国际攀岩赛事的相继举办,国际登山攀登联合会及各国、各地区承办单位组织赛事能力的全面提升,促使攀岩赛事的组织日趋成熟和正规化。

随着国际攀岩运动的普及和推广，亚洲竞技攀登委员会（ACC）于1991年1月在香港正式宣布成立，这标志着亚洲攀岩运动进入了一个新的发展阶段。1992年9月，在韩国汉城（现更名为首尔）举办了第一届亚洲攀岩锦标赛，此后每年举办一届。

三、中国攀岩运动发展简史

20世纪80年代，中国登山协会（CMA）与日本山岳协会（JMA）在双边学习交流的过程中逐步将攀岩运动引入我国，历经二十几年的发展，大概可以分为以下几个阶段。

（一）引入阶段（20世纪80年代）

攀岩运动源于欧洲，开展攀岩运动需要有专门的场地和技术装备，自然岩壁线路的开发、人工岩壁场地的建设和技术装备的购置都需要大量经费。整个亚洲攀岩运动的起步时间都比较晚。中国登山协会早期主要致力于高山探险运动，直到20世纪80年代，攀岩被列为中国登山协会与日本山岳协会每年一度的双边交流活动的重要项目。1987年，中国登山协会派出了以李致新、王勇峰等为代表的年轻一代的登山运动员到日本系统学习攀岩技术和比赛规则；同年10月，在北京怀柔的大水峪水库（现北京青龙峡景区）举办了第一届全国攀岩比赛（自然岩壁）。1990年，北京怀柔国家登山队训练基地建造了国内第一座大型人工攀岩场，并第一次在人工岩壁上举办了攀岩比赛。1993年9月，第一届全国攀岩锦标赛在长春举行；同年10月，在武汉举行了国内首届国际邀请赛；同年12月，在长春又成功地举办了第二届亚洲攀岩锦标赛。

这一阶段，西藏、青海、新疆等几个地方登山协会和地质矿产部下属的中国地质大学（武汉）、中国地质大学（北京）、长春地质学院、成都地质学院等大专院校的攀岩运动开展得比较好，参加人员主要是地方登山协会的登山运动员和地质矿产部下属大专院校选拔发掘的有攀岩运动特长的学生。我国的攀岩运动就是从这种集体统筹、个人无意识当中蹒跚起步的。

（二）正式开展阶段（20世纪90年代中期）

1995年，攀岩被国家体委列为我国正式开展的体育项目，这标志着我国的攀岩运动进入了正规的发展阶段。同时，中国地质大学、北京大学、清华大学、北京理工大学等高校纷纷开始组建登山户外运动俱乐部，其中攀岩是重要活动之一。攀

岩运动展现了亲近自然、挑战极限、超越自我的理念，吸引了越来越多的青少年参与其中，并不断影响着人们的生活方式。中国登山协会积极鼓励并支持这些青年学生参加攀岩运动，帮助青年学生在北京近郊的百望山、鹫峰等地开发了一些自然岩壁攀登路线。尽管青年学生在很多方面都显露出稚嫩与不足，但他们的积极参与加速了攀岩运动发展步伐。

（三）大众化和商业化发展阶段（20世纪90年代末期）

1996年底，位于北京宣武门的七大古都攀岩馆是我国第一家商业性的攀岩场馆，为攀岩者提供了一个优良平台，吸引并聚集了相当数量的攀岩爱好者，培养出了大批推动我国民间攀岩运动发展的中坚力量。

1997年，在北京举行的“郎酒杯”全国攀岩邀请赛是第一次成功的商业化运作的比赛。1998年，在西岳华山举行的国际攀岩精英赛上，世界一流攀岩高手们的精湛技艺让国内的攀岩者叹为观止。1999年，在浙江湖州举办的全国首届极限运动大赛给攀岩运动注入了极限运动的特性，明确了其大众化和都市化的定位。这些赛事得到了媒体和商家的大力关注，激发了攀岩爱好者的热情，也带来了个人攀岩装备的消费热潮。需求意味着商机，迅速增长的攀岩爱好者队伍推动了专业装备店、攀岩俱乐部的诞生和发展，国产人工岩壁及支点也应运而生。我国的攀岩运动逐步走上了自我发展的道路。

1998年，由中国登山协会组织的全国首届攀岩节在北京密云白河峡谷举行，以民间力量为核心，打造白河攀岩公园品牌的工作正式启动。广大攀岩爱好者们不断开发出不同风格、不同难度的攀登线路有三百多条。1999年春节期间，一批北京攀岩爱好者慕名来到桂林阳朔，攀登了月亮山、大榕树、拇指峰等由美国攀岩者开发的线路。此后，一批又一批国内及国际的攀岩爱好者蜂拥而至，有的干脆留在了阳朔，成立了自己的攀岩俱乐部，有的开始经营装备店、西餐厅。他们在阳朔陆续开发出近五百条路线，比北京白河开发的线路还要多。北京白河与桂林阳朔已成为我国目前攀登线路最多、气氛最浓、综合条件最好的两个攀岩区。

其间，位于我国经济发展最快的长江三角洲和珠江三角洲地区的大专院校和户外运动俱乐部纷纷成立了自己的攀岩队伍，有条件的单位开始建造人工岩壁场地，有潜力的优秀攀岩爱好者不断涌现，攀岩运动以迅猛的速度走进了城市青少年的生活。至此，我国的攀岩运动步入了大众化和商业化的发展阶段。

（四）竞技水平大幅提升、赛事组织能力全面提高阶段（21世纪初）

2000年，为备战在北京举行的亚洲青年攀岩锦标赛，中国登山协会首次组建了国家青年攀岩集训队。在此基础上，2001年又组建了国家攀岩集训队，培养了一批优秀攀岩运动员，培训出一支教练员、教师队伍，总结形成了一套较为先进的训练理论体系。目前，我国男女速度项目成绩已达到世界一流水平，难度和攀石项目水平与世界水平仍有较大差距，相应的攻坚计划正在实施当中，已取得不少优异成绩。

2004年，在湖州举办的世界杯分站赛女子攀石项目上，黄丽萍首次闯入该项目决赛。2004年，在上海举行的世界杯分站赛男子速度项目上，陈小捷为我国勇夺第一个世界攀岩冠军。2005年，在上海举行的世界杯分站赛男子难度项目上，刘常忠首次闯入该项目决赛。2007年，在西班牙举行的世界锦标赛上，国际攀岩联合会首次采用国际标准速度赛赛道，钟齐鑫以8.76 s的成绩创造了该项目世界纪录并勇夺冠军。2009年，在青海西宁世界攀岩锦标赛和高雄世界运动会上，以钟齐鑫和何翠莲为代表的中国攀岩队囊括了男女项目的速度赛金牌，同时，打破了4项世界纪录，创造了史无前例的好成绩。截至2010年，钟齐鑫和何翠莲分别以6.40 s和9.04 s的成绩保持着国际标准速度赛的世界纪录。

在取得良好运动成绩的同时，我国攀岩赛事的组织能力也得到全面提高。自1993年中国登山协会举办第一届全国攀岩锦标赛开始，我国已成功组织了1届世界锦标赛、1届世界青年锦标赛、10届世界杯分站赛、2届国际大师赛、6届亚洲锦标赛、2届亚洲杯赛、1届亚洲青年锦标赛、18届全国锦标赛、3届全国体育大会攀岩赛及3届全国青年锦标赛。目前，我国每年都会举办5次左右的国际攀岩赛事，成为世界上承办国际攀岩比赛最多的国家。重大国内、国际赛事的成功举办既为我国积累了丰富的赛事组织经验，又为推动国际攀岩运动的发展作出了巨大贡献。

随着我国社会经济的快速发展，人们生活水平的不断提高，人们不仅追求单纯的以强身健体为目的的运动方式，而且开始追求一种贴近自然，活泼、刺激，并能让人乐在其中的运动方式。以健康环保、寻求刺激和挑战极限为特色的攀岩运动则刚好迎合了现代人崇尚自然、肯定自我的基本愿望。由于攀岩运动方式多种多样，从中能够获得同伴们最大程度的支持和肯定，所以备受青少年的关注和喜爱。而且，我国拥有世界上最为丰富的山峰资源和岩壁资源，使得我国的攀岩运动具有巨大的市场潜力和广阔的发展前景。