

运/动/点/燃/生/命 科/技/成/就/飞/跃



中国体育运动材料与装备

China Sports Material & Equipments

2007

01

■ 王跃 主编 《中国体育运动材料与装备》编委会 编著



寄语
真知灼见

项目研究
标准测评

人物专访
企业风采

华东理工大学出版社

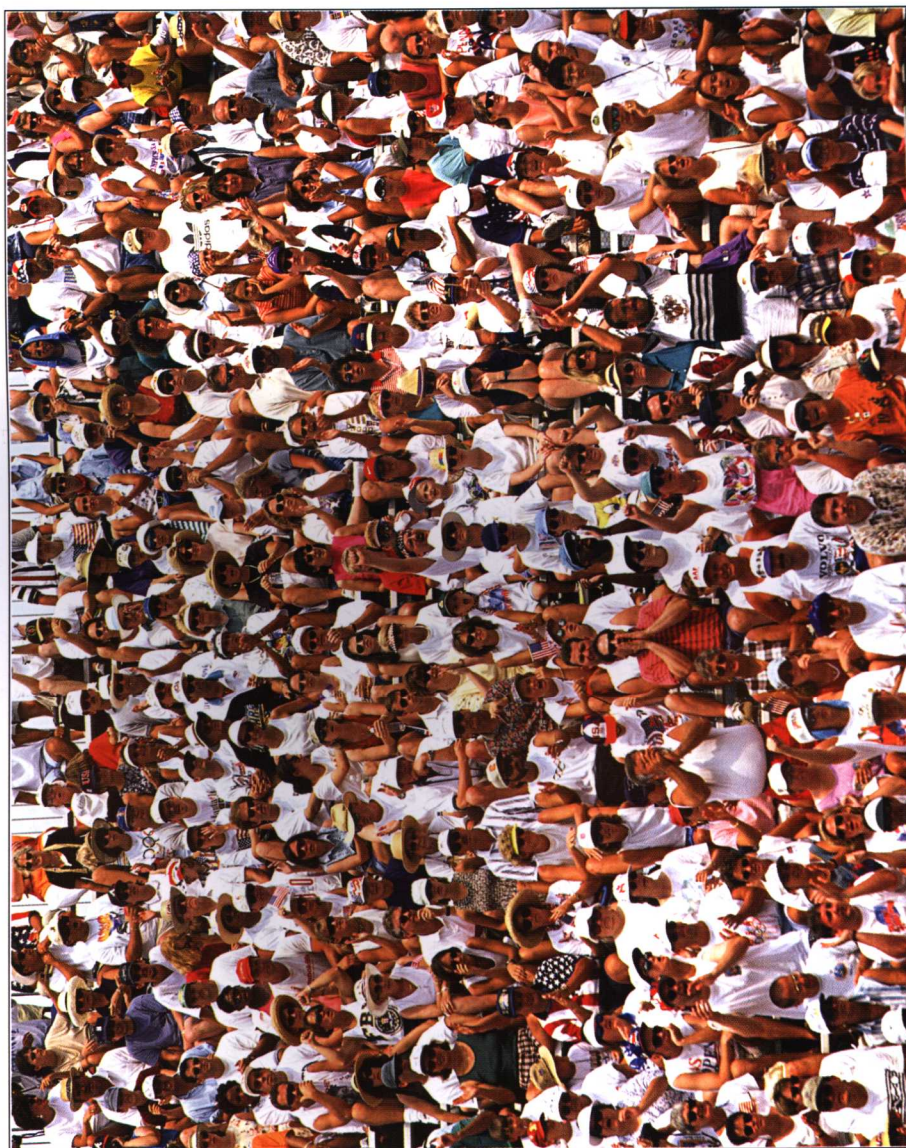


中国体育运动材料与装备

China Sports Material & Equipments 2007

01

■ 王跃 主编 《中国体育运动材料与装备》编委会 编著



华东理工大学出版社

内 容 提 要

本书共分为6个部分：第一部分“寄语”，回顾周年历程并发表出版宣言；第二部分“人物访谈”，刊登了两篇专题访谈；第三部分“真知灼见”，介绍了部分运动器材的相关知识；第四部分“标准测评”，介绍了人造草坪和体育场地照明的相关标准；第五部分“项目研究”，介绍了相关运动器材的开发与应用；第六部分“企业风采”，介绍了知名运动场和“华理泰山”体育新材料研发中心的相关概况。

本书适合于运动材料、装备研究与开发领域人士和所有体育爱好者阅读，可为各相关体育部门、运动材料与装备研发机构、检测机构、运动器材厂商、高校，以及相关个人提供最详实与权威的体育运动材料与装备的研究、应用与推广等知识。

图书在版编目(CIP)数据

中国体育运动材料与装备. 2007/王跃主编. —上海:
华东理工大学出版社, 2007. 2
ISBN 978-7-5628-2031-4

I. 中... II. 王... III. ①体育运动—材料—中国—2007
②体育运动—器材—中国—2007 IV. G818

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第015686号

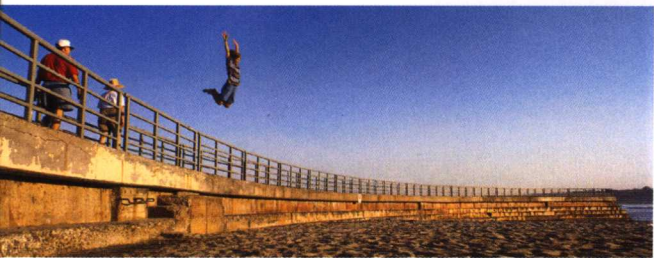
中国体育运动材料与装备2007

主 编 王 跃
编 著 《中国体育运动材料与装备》编委会
责任编辑 徐知今
美术编辑 陈林华

出版发行 华东理工大学出版社
地址: 上海市梅陇路130号, 200237
电话: (021)64250306 (营销部) 传真: (021)64252707
网址: www.hdlgpress.com.cn

印 刷 凯基印刷(上海)有限公司
规 格 889×1194 1/16
印 张 2.75
字 数 98千字
版 次 2007年2月第1版
印 次 2007年2月第1次
印 数 1—5050册
书 号 ISBN 978-7-5628-2031-4/G·290
定 价 20.00元

(若有印装质量问题, 请到出版社营销部调换)



华东理工大学体育运动材料研究应用推广中心是一个以推动体育运动材料产业发展为己任，结合产、学、研各方面优势力量的综合性社会团体。中心以运动材料生产商及相关研究单位、高校体育系、体育协会、检测机构、体育场馆为主体，同时吸纳其他与体育相关的企业和研究机构结合组成，具有社团法人资格。

■ 宗旨

- 专业致力于体育运动材料的推广和应用研究，促进中国体育运动材料的发展；
- 建立体育运动材料推广应用的技术平台和商业平台，加快体育运动材料的产业化和专业化步伐；
- 建立体育运动材料研究、应用与推广的服务平台，提供体育运动材料的检测、评估、应用、维护、培训等咨询服务。

■ 性质

依照中华人民共和国法律成立，面向体育领域，不受地区、部门、行业、所有制限制，是一个与体育运动材料有关的企业、事业单位和个人自愿参加的非营利性、全国性社团组织。

■ 业务范畴

- 建立体育运动材料的专业协会；
 - 建立和完善体育运动材料检测方法和标准；
 - 调查体育场馆的信息，建立体育场馆信息库；
 - 建立体育运动材料应用推广协作网络，促进产学研结合，提高体育运动材料的技术水平，推进科技成果的产业化；
 - 设立网站，定期发布有关信息，建立体育运动材料商业平台；
 - 配合重大体育赛事，为体育场馆提供设施安全及使用性能评估服务；
 - 建立体育运动材料的信息库，包括产品推荐、产品的性能指标、专业的应用和维护方法等；
 - 举办行业研讨会，提供关于体育运动材料的使用、维护、检测、标准方面的培训服务；
 - 体育运动材料商业化模式的研究和推广；
 - 编辑出版刊物，介绍会员成果和体育运动材料的发展潮流，加强与上海及国内外体育运动材料产业界的友好交流，促进国内、国际科技项目合作。
- 为体育运动材料的应用推广培养专业的人才。

热忱欢迎体育行业的企、事业单位和个人加盟，共同为推进中国体育运动材料的进程，发展体育事业做出贡献。

华理泰山 体育新材料研发中心

ECUST and TaiShan
Advanced Sports Material Research & Development Center



“华理泰山”体育新材料研发中心是由华东理工大学和泰山体育产业集团共建的全国首家体育新材料研究开发中心。

泰山体育产业集团成立于1978年，是集研发、生产、销售、服务于一体的大型体育产业集团。华东理工大学是一所直属教育部的学科特色鲜明、多学科研究型的全国重点高校，其材料科学和体育经济方面的学科实力位居全国前列。双方志同道合，并且可以形成完善的优势互补，因此中心从酝酿到正式建立，仅经历4个月时间。

目前，中心成立了一支实力雄厚的研发队伍，包括5位博士以及数名硕士，并且拥有国际领先的实验设备以及泰山集团雄厚的资金支持，研发工作已经全面启动。中心的发展规划是以“自主创新推动行业技术进步，为中国体育运动材料产业的发展服务”为宗旨，围绕泰山集团产业方向，把握运动材料行业发展脉搏，开展了众多有关体育材料方面的应用技术研究；承担泰山集团的生产技术改进、新产品开发、人才培养和技能培训任务，发挥泰山集团研究开发中心的功能和作用，充分挖掘双方的优势资源，整合和调动政府、社会多方资源，力争通过3年时间，将中心建成该领域的知名研究机构，并成为上海市乃至国家级的研究中心，获得中国乃至亚洲及国际体育器材、体育设施检测或认证的资质。





中国体育运动材料与装备

China Sports Material & Equipments

目 录

Contents

寄 语

Foreword

出版宣言 01

人物专访

Interview

我国体育设备市场现状及产业展望 03

我国体育用品企业在国际市场上的优劣势及其前景分析 06

真知灼见

Penetrating Judgments

登山鞋的选择和保养 9

解读F1赛车专用轮胎 11

真假高尔夫球杆的鉴定箴言 13

关于选择合适的睡垫 15

标准测评

Standard Examination

人造草坪的测试标准与FIFA品质概念 17

体育场地照明设计标准与布置 20

项目研究

Assignment Research

钛合金在体育运动器材中的应用 23

足球的科技发展与运动解密 26

人造草坪的技术历程与铺设事项 29

复合材料在体育运动器材方面的开发与应用简介 32

万花筒

Kaleidoscope

世界著名体育场巡礼之：柏林奥林匹克体育场 34

企业风采

Enterprise Show

"华理泰山"体育新材料研发中心

《中国体育运动材料与装备》编委会

顾问：于建国 沈炜 杨立国 陈建定 孙全兴

主编：王跃

副主编：耿元元

编委：季安之 郑柏存 蓝闯波

编辑：葛俊龙 李新卫 王晖 孙靖

地址：上海市梅陇路130号

邮编：200237

Tel: 86-21-64253348

Fax: 86-21-64252919

Http://www.samc.org.cn

Email: samc@ecust.edu.cn



China Sports Material & Equipments The Manifesto

《中国体育运动材料与装备》出版宣言

——热烈祝贺《中国体育运动材料与装备》更名暨正式出版发行

■ 编委会

“本读物创办伊始，自身有一个鲜明的定位：做体育运动材料产业的传播者、思考者和建设者。我们将本着求真务实的精神，提供翔实丰富的运动产品资讯、进行权威公正的产品评测，呈现国内外前沿领先的科技信息，为体育运动材料的研究、应用和推广服务。呕心沥血，愿成行业交流之载体，殚精竭虑，力助产研结合之功成！在此，望志同道合者不吝襄助，发毫末终成合抱之木；我们定当兢兢业业，始足下以致千里之行！”

——初版寄语（《中国体育运动材料》第一版）

无论是勤奋者还是虚度客，人们从来没有停止过对光阴荏苒的感叹。自创办日到正式出版发行的今日，一年的时间可谓长，因为对目标的渴求，因为坚持的艰辛；也可谓短，因为些许成绩所带来的快乐，也因为这仅仅是一项宏伟事业的起始阶段。我们真的认为自己所从事的是一项“宏伟的事业”，这从一开始就没有怀疑过。

体育运动材料研究应用推广中心成立之日，正值运动材料市场鱼龙混杂、竞争无序之时。广大用户不辨良莠，优质诚信者机遇难觅，劣等欺诈者有机可乘，且建设全程监督乏策，验收之时无准可凭，安全隐患重重，体育事故迭出……诸多有识之士为之沉痛深思、奔走疾呼，同感无规矩不成方圆，乏基准则难辨伪菁，需造精尺以测，方可择良材；制严标为规，始能祛劣行；携手诚信厂商，则行风得正，投机尽肃；联合科教精英，致力于规范制定与成果推广。唯如是，商家获益，民众得福，运动材料产业由此蓬勃发展，全民体质也得增强。《中国体育运动材料》是体育运动材料研究应用推广中心所搭建的行业交流平台，从诞生的时刻起就肩负着光荣的使命，并且随着中心的发展壮大而迎接这更广阔的前景。鸿鹄之翼羽翼未全，而有四海之心。放眼全国，“做体育运动材料产业的传播者、思考者和建设者”，乃是我们从创办伊始就确立并将会不懈坚持的追求目标！

《中国体育运动材料》诞生一年来，以提供实时、权威的

运动材料专业文摘和技术资讯为目标，面向全国运动材料企业及大专院校、中小学累计赠阅近2万册，得到了专家和读者的高度评价，正是众多专家和读者的大力支持，使我们有条件、有信心不断前进。在此，我们谨向所有关心和帮助过我们的专家和读者表示诚挚的谢意！

尺璧非宝，寸阴可惜。一年来，读物终于从呱呱落地、安睡襁褓的婴儿成长到了咿呀学语、蹒跚学步的阶段，这期间的每一刻都弥足珍贵。为了把握住发展中的每一个机遇，使读物少走弯路，不断提升，我们将始终坚持几条出版特色：

一是权威性，我们的编委包括材料科学领域内的著名专家学者，并且充分利用华东理工大学在此领域中领先全国的学科优势，与业界有影响力的研究机构和知名企业也有着良好的合作关系，因此，读物的权威性得以保证；

二是新，每版选登的都是洞悉学科发展前沿的专家学者的论述或者最近发表在国内外专业杂志和会议的论文资料；

三是实用，每版的“热点聚焦”栏目所涉及的内容都是受到运动材料行业高度关注的热点问题，“求医问药”更是做到了“急读者所急，想用户所想”，切实解决大家在运动设施器材使用和生产过程中所面临的问题；

四是覆盖面广，公益性强。在初创期间，每版赠送达到四千余册，赠送对象包括国内相关专家学者，各知名运动器材厂商、体育部门、科研机构，及大中小学等；商业化信息很弱，即使刊登知名企业的风采介绍，也是经过出版社和专家反复斟酌，传播的是科学信息和先进的经营理念。

五是版式新颖，生动活泼。虽然身为专业读物，但是肩负着行业推广的重任，在版面编排上，我们尽量坚持了时尚、活泼的风格，全彩印刷，装帧精美，力争让读者能够一见倾心，爱不释手。

正因这些坚持，《中国体育运动材料》以其独特的理念、严谨的编辑作风和实用的内容得到了广大读者的肯定和鼓励，在过去的一年时间内迅速地建立起了自身的知名度和影响力，



为今后的进一步发展奠定了良好的基础。而今，随着体育运动材料研究应用推广中心的蓬勃发展，正式出版后的读物将更名为《中国体育运动材料与装备》，内容涉及范围进一步扩大，能更好地涵盖体育器材行业的各方面，不仅包括科研与生产，也关注经营与交流。如是则初衷不改，责任加重。在今后的编辑工作中，我们将更好地体现“求真务实，质量第一，服务至上”的出版原则，更好地为体育运动材料行业发展贡献力量。

筚路蓝缕，不觉四季更替；焚膏继晷，恍然桂花又香。回首初创时的期许，我们内心拥有一份喜悦和满足，喜悦缘自于所有的努力得到了多方的肯定和支持，满足则是因为我们一直笃行着既定的职责，未曾懈怠。

时至今日，目标和要求依然树立于斯，灿灿然，巍巍然，喜悦之余，忽然感觉我们所能拿出的成果是如此的青涩和羞赧。因此，忐忑的我们渴望继续得到批评与指正，也一定会不断地学习和改进，以期能够在这条路上走得不再蹒跚，而是渐趋平稳。

《中国体育运动材料与装备》出版周年回顾：

1. 2005年6月6日 《中国体育运动材料》第一版隆重发行。华东理工大学校长钱旭红，副校长、研究生院院长于建国等领导亲自题词，主编王跃教授作了初版寄语。上海三瑞化学有限公司、红双喜美联运动场地铺设有限公司、上海航伟科技发展有限公司、上海申奥工程有限公司、上海健生实业股份有限公司、MIE投资控股公司、泰山人造草坪有限公司、上海五环体育竞赛设备有限公司等联名恭贺，共同祝贺《中国体育运动材料》的诞生。

2. 2005年6月23日 中心与11家企业牵手共建体育运动材料研究应用推广中心。华东理工大学校长钱旭红和上海市体育局金国祥书记共同为中心揭牌，会议由华东理工大学党委

副书记沈炜主持，会上于建国副校长发表了热情洋溢的讲话；中心主任王跃教授作了工作汇报，上海三瑞化学有限公司总经理郑柏存先生代表产学研共建企业作了主题发言。会议期间，王跃代表中心与11家知名企业的老总签定了联合共建协议。

3. 2005年8月 《中国体育运动材料》第二版顺利出版发行。本版以中国田径协会场地合成面层检测实验室主任、上海汽车非金属材料工程中心主任、博士生导师陈建定教授撰写的《塑胶跑道的标准及测试》一文为起点，选登了多篇高质量的论文，受到业界一致好评。

4. 2005年1月17日 “华理泰山”体育新材料研发中心正式挂牌成立。华东理工大学党委副书记沈炜主持签约仪式，研发中心主任、泰山体育产业集团领导分别致辞，陈述校企强强联合，共创体育材料产业和科研发展新局面的美好前景。华东理工大学于建国副校长、泰山体育产业集团总经理崔长林代表双方签署了合约。

5. 2006年2月 《中国体育运动材料》第五版发行。本书排版设计上一改此前的版面风格，排版愈显大气，图片精彩纷呈，形成了自己的独特风格：学术与时尚并重。

6. 2006年4月 《中国体育运动材料》第六版发行。运动材料推广中心与上海丛学梯体育发展有限公司签订技术合同，后者成为《中国体育运动材料》协办单位。

7. 2006年12月 《中国体育运动材料》正式更名为《中国体育运动材料与装备》，内容板块涵盖更广。出版物明确位于国内唯一的体育科研类学术读物，读者主要包括各高等院校体育类教师、各地区体育局、运动材料领域等的研发机构、行业协会、检测机构、运动器材公司等单位或个人。

Situation and Forecast of Sports Equipment Market

我国体育设备市场现状及产业展望

——专访上海五环体育竞赛设备有限公司总经理胡凌洁 ■ 陈林华 楚柔侠



前言：随着中国经济的发展，体育产业有了较广阔的前景，一个以体育竞赛、表演、健身等体育设备为主的市场日趋成熟。正是在这样的大环境下，1994年上海市体育局与上海轻工控股（集团）公司共同筹划组建了上海五环体育竞赛设备有限公司。该公司是国内首家立足于体育及钟表两大领域，集专业设计、研发、生产制造、工程建设、工程安装、装饰等为一体，为各类体育场馆竞赛设施提供优质服务的综合性专业公司，且获得《建筑业企业设备安装工程施工三级企业》的资质证书。公司经营范围广泛，涉及多功能彩色视频显示屏、电子计时记分牌、专用地板、座椅、照明及音响系统、塑胶跑道及各种塔钟、建筑钟、子母钟、花坛钟、太阳能钟等。公司被认定为上海市高新技术企业，且通过了ISO9001-2000质量管理体系认证。历年来，该公司积极为各大型运动会、社会体育活动、体育场馆工程项目等提供产品配套、制作、施工服务。曾先后参与东亚运动会、全国第三届农民运动会、全国第八届运动会、1999年世界中学生运动会、第八届亚洲轮滑锦标赛、上海市第十一届运动会等项目并圆满完成任务，多次荣获嘉奖与荣誉证书。优质的产品 & 良好的工程质量，使公司成为上海市及国家有关部门的合作伙伴，参与了诸多国内外援建项目，如西藏及伊拉克、肯尼亚等地区与国家。

公司拥有多名中、高级职称的工程师、设计师及企业管理人员。各类高学历、高素质、高水平的专业人才构筑了公司的人才高地。在经营过程中，公司积累了相当丰富的经验，建立了从设计开发、制造、营销至售后服务的一整套完整的运行机制，公司形成了人才荟萃、实力雄厚、经验丰富的优势整体。

公司作为上海轻工系统的重点企业，在新世纪的前进浪潮中，坚持以“高科技”为发展目标，以“争一流、求超越”为企业宗旨，为中国的体育事业发展尽绵薄之力，为广大国内外客户献竭诚之心。

采访实录：

1.问：胡总您好，首先请您谈谈国内体育设备市场的整体状况、市场潜力，以及五环公司的经营范围？

答：体育用品业在我国是一个新兴产业，还没有形成支柱产业，也没有成为主导产业，但绝对是一个市场潜力很大，特别是社会功能较强，还有可能成为我国主要出口创汇的产业之一。一般讲，体育用品业的发展依靠两个条件，一是本国体育事业的发展，二是国民经济繁荣和人民生活水平的提高。体育产业在我国的真正兴起仅50余年，在贫穷落后的旧中国，体育是极少数富人娱乐的“专利”，所以在全国没有一家像样的体育用品器材厂，体育用品根本没形成行业。新中国成立后在党和各级政府的关心支持下，我国体育用品业随着体育事业的发展发生了质的飞跃，到20世纪70年代中期，我国京、津、沪、穗、黑五大体育用品生产基地已基本形成，北京、天津、上海、广州四大体育用品供给系统日臻完善，这对满足全国体育事业发展的需要、对促进我国体育事业快速发展起到了积极的作用。党的十一届三中全会以后，我国体育工作者紧紧围绕党的经济工作这条主线与相关部门一道在体育用品的研制、开发、生产、销售等以及培育市场、促进行业发展等一系列问题上开始新的实践和探索。如今，随着我国经济的腾飞和人们对自身健康的日益关注，特别是在北京2008年奥运会的大背景下，我国对体育设施的需求将会有个大提升，市场潜力巨大。总的来讲，目前我国体育用品业还处在群龙无首、无序竞争的状态，这也促成了很多中小企业的奋力发展。国内市场品牌需求日趋明显，而本土品牌势力还较薄弱。

说到我们公司呢，我们五环体育竞赛设备有限公司主要经营范围是体育场以及体育馆的设施设备，比如体育场馆的塑胶跑道、专用地板、看台座椅、照明及音响系统、电子计时和记分牌、多功能彩色显示屏，以及各种塔钟、建筑钟、子母钟、花坛钟、太阳能钟等。公司1994年成立后，1997年的上海八运会，2001年的年广州九运会，以及去年刚举办的江苏南京



十运会，还包括上海大多数高校内体育场馆的设施设备都是由我们公司提供的。

2.问：那看来贵公司的经营范围还挺大，产品的知名度也较高，那么五环公司在经营上有什么样的策略？

答：我们公司的经营范围确实很广，正如我刚才所说的，体育竞赛设备器材中大部分我们都有所涉及，但我们公司最有名的产品是智能多媒体LED电子视频记分器，这是我们公司自己研制、自己开发的一套系统，这套系统在技术上已经达到了国际先进水平，还有我们的场馆照明系统也获得了行业内的一致好评。举个例子来说，现在体育比赛如羽毛球、乒乓球等对室内灯光的要求是很高的，亮度、阴影方面都有严格规定。还有就是我们的运动地板、塑胶跑道等，在产品知名度、质量保证和客户反馈方面都很不错。

说到我们经营上的特点，主要是经营模式方面的特点。我们公司在经营上主要实行的是差异化战略，分为两点，第一是产品上的差异，第二是营销模式上的差异。

先说第一点，我想你们也都是学经济、学管理的，我们的社会发展到现在，市场经济发展了20多年，市场上各类产品基本已趋于饱和，市场早已是供大于求了，几乎没有什么缝隙留给我们。所有的企业、厂家所研发和产品的产品都趋于同质化，大家的产品都大同小异，所以在这样的大环境下，研发产品就要寻求差异性，在开发生产的过程中，尽量从新的角度，新的出发点来看问题，比如产品功能、产品外观、产品理念等都要求新求异，当然要做到这一点是很难的，所以我们有非常优秀的研发队伍，每年都投入大量资金进行新产品开发。

第二点，就是营销模式差异。我想你们身为体育产业方向的研究生，对这一点应该也会有自己的见解与独到看法，就目前体育器材行业的大环境来看以及综合分析本公司的现状，我们的营销模式主要是在高端市场上代理销售国外的顶级品牌，

在中低端市场上销售自己的品牌。我们公司在上海、江浙也有很多我们的贴牌加工厂来加工生产我们的产品。因为在高端市场，我们自己的产品在品牌度方面还有距离，因此我们代理国外顶级品牌在中国的销售。我们营销模式的差异化战略主要体现在通过主动拉赞助、广告等合作形式来为客户解决资金等实际问题。很多客户要求高质量、高品牌度的产品，可是资金方面又达不到要求，这时我们就采取主动为客户拉赞助、广告的形式，要别的企业为客户填上资金的空隙，达到“多赢”。

3.问：体育设备行业市场竞争如此激烈，五环能在这样的环境下业务稳中有升，想必五环必定有其独到的经营理念，五环的核心竞争力又是什么呢？

答：正如刚才所讲，现在行业内各大厂商生产的产品已经趋于同质化了，因此我们的秘诀就是在做产品的同时，最主要的还是要做好售后服务。完善的售后服务体系，可以说是我们公司最大的核心竞争力。关于优质的售后服务，这里我可以给你举个例子，一个亲身经历的例子。有一次我去修家用电器，到了维修点，那里马上有笑容可掬的服务员接待我，给我泡咖啡，示意我坐下，沙发很漂亮也很舒适，茶几干净明亮，然后电器马上被拿到隔壁房间修理，修好后维修人员还耐心跟我解释家电损坏的原因，以及指导我如何才能防范下次再出问题，这样给你的感觉如何？宾至如归，你的感觉一定是这样的。这样，客户就会觉得在你这里消费是放心的，因为有保障。不然你坑了他，坑一次容易，绝对没有第二次，下次就没人来消费了。我举这个例子无非就是想说明售后服务对一个企业是非常重要的，尤其是对品牌。所以，每次举办大赛，我们都会派专门的技术人员去各体育场馆，为他们调试设备、更新软件。

建立品牌不是一朝一夕的事情，品牌信誉是长期的计划。品牌经营的第二个秘诀就是在业务谈判方面，现在许多人谈判都有一种观点就是非输即赢，其实有一种观念也已经逐渐被大

家所接受了,即是“双赢”,即业务谈判的双方都能获利,而不是去坑人家。主要有两点要注意,首先在商谈过程中,你要了解对方的需求,比如要让一个大企业赞助你们举办体育赛事,作为赛事主办方,你希望得到钱款,但对方作为赞助商,你也要让对方获益,对方要拉横幅,要做广告展版,要冠名权等,在允许范围内,你就应该尽力满足,毕竟人家的钱不能白投。我要说的就这两点,道理很简单,你们课堂可能也学过,不过这两点在我看来真的很重要、很关键。

4. 问:五环公司的产品线很长,这样势必会分散公司的主导优势,而五环的选择也必定是经过深思熟虑的。那么请问胡总,庞大的经营范围对贵公司有何利弊?

答:你们也是学管理的,你们能看出这个问题很好。就理论上讲,过长的产品线必定会使公司的定位含糊不清,使公司的主导优势分散。而在实际经营中,我们会发现五环的选择是明智的。我们公司的经营范围很广,电子记分屏、塑胶跑道、人工草坪、音响设备、照明设施等。这样的好处首先是分散风险,某个系列的产品市场不太顺利不至于使整个公司陷入困境,还有其他系列的产品打市场。正常的公司经营都存在利润高的产品和利润低甚至是负利润的产品。其次,是在投标过程中,产品多责中标机会也大,招投标过程中有很多因素会使你东方不亮西方亮。不过现在企业界通行的做法是做小而专的模式,也就是只做自己最擅长的领域,那样可以集中公司所有的资源,如人力、物力、财力等等。这样更容易把一个产品或企业做好,面铺得太广反而是分散精力。五环的选择是来自实践的,并且实践证明是明智的。

5. 问:好像中国企业的一致做法是高端市场代理国外品牌,这样大部分利润就流向了国外,本土企业只赚个小头,长此下去我们必定要建立自己的品牌。

答:高端市场并不等于高利润,这是个观念问题。刚才说到,高端品牌我们做国外产品的代理,中低端市场我们自主研发,但品牌和利润并不是大家通常所认为的那样,做高端产品一定利润丰厚,低端产品利润微薄,主要取决于市场需求与供给。并且在实际操作中,很多企业存在着不规范操作的情况,市场存在不少以次充好的现象,用低质的甚至假冒的产品给消费者,这样“利润”自然丰富;反之,高端产品对于一个企业,要投入大量的研发人员与研发资金,占用了公司很多资源,即使高端产品定价较高,但由于其成本也大,所以高端产品的利润有时候不一定丰厚。

随着世界经济的一体化进程,以及我国原料、人力成本优势的逐渐缺失,培育我们自己的品牌是必然之选。

6. 问:经过胡总刚才那么详细的介绍,我们对五环公司



以及这个行业也有了较深刻的认识,最后想请胡总简要谈一下对中国整个体育产业有什么看法和展望。

答:这个问题确实有些大,有些笼统,比较宏观。不过体育产业这个问题呢,现在在学术界,在商界都没有得到很好的界定。一个概念如果它的内涵外延都不是很明确,那就需要你们专业人士努力去研究了。其实,体育产业有狭义和广义两种理解,况且这个行业在我国还属于一个新兴的行业,才出现一二十年而已,可以说前景是光明的,如近在眼前的北京奥运,这确实是我们中华民族的一大盛事,我们要抓住这个机会,努力推广我们自己民族的体育设备,来为祖国争光,提升民族企业和整个国家的形象。但在这样的美好前景下,确实还存在一些问题,这个行业因为它出现的时间不长,所以还不成熟,市场还是比较混乱,招投标过程中还存在不少暗箱操作,这一点需要商家自己规范操作,同时政府还要出面进行协调,制定相应的规则政策,规范市场、加强监管,来保证这个行业市场的有序运作。消费者也应该更加明智,不可盲目贪大贪名,早日回归理性市场。

中国体育用品业的发展趋势必然是培育自己的本土品牌,品牌化绝对是不可避免的。企业要有品牌意识和品牌化操作,政府要尽力扶持。我们甚至可以尝试用若干年培育自己的赛事品牌,正如上海交通大学孙麒麟所提议的,可以举办一个世界名校的“校长杯”赛艇比赛,这可能是三五年,也可能是十年甚至更长时间,但一定要有这个意识。

7. 问:谢谢胡总在百忙之中抽出时间来接受我们编委会的采访,听了胡总的介绍我们真是感觉受益匪浅,再一次感谢。

答:呵呵,哪里哪里,大家像朋友一样闲聊一下而已。

Local Sporting Goods Enterprise in International Market 我国体育用品企业在国际市场上的优劣势 及其前景分析——专访上海南西体育用品有限公司董事长楚润南女士 ■ 唐春风



“南西”简介

上海南西体育用品有限公司系由楚润南女士于1995年创立，至今已有十余年历史。公司主营体育、休闲健身类产品，目前每年出口规模达2000~3000万美元，是一家集工贸、研发为一体的大型进出口公司，其实力位居中国同行业前列。

南西体育用品有限公司视信誉为企业的命脉，客户利益高于一切，信守承诺，勇于承担责任。作为售后服务和质量控制体系的一部分，他们有专门的客户服务部门，对客户的抱怨和投诉进行跟踪和及时处理，力争将出现的问题给予最妥善的解决方案。积累了十余年的国际贸易经验的南西体育用品有限公司，已形成了一支非常优秀的专业队伍。对于客户的咨询，他们做到在24小时内给予答复；对于比较重要的客户设立专门的客户经理及团队，进行一对一的专项服务，他们一切从客户出发，力求为客户提供性价比高的产品。

1. 在国际贸易中，我国体育用品企业的优劣势

1.1 优势

加入世贸和2008年北京奥运会为我们创造了与世界经济接轨、参与资源全球配置的国际环境和向世界展示中国制造的体育品牌的良好机遇。特别是2008年奥运会对中华民族来讲是百年不遇，而对中国制造的体育用品，能在本国举办的世界顶级赛事上使用更是千载难逢。在世界经济全球化背景下，对外

贸易的发展对经济腾飞起到重要作用，也为我国体育用品的出口带来了良机。借鉴国际品牌的做法，在我国举办的奥运会上强力推出一批民族品牌，是我国体育用品业和体育界几代人的愿望与梦想。

我国体育用品种类繁多、价格低廉，在国际市场上有自己独特的优势。生产的体育服装、体育鞋帽、健身器材、场地器材、场馆设施辅助材料等不仅在亚洲、非洲有很好的销售量，在美洲、欧洲也有很好的销售趋势。从宏观上看，我国体育用品出口额在迅速稳定地增长，出口在世界贸易中的地位和比重逐渐攀升。1996年我国出口额在世界排在第11位，占世界出口总量的2.9%；2000年分别上升到第7位和3.4%。据业内人士估测，到2010年，中国体育产业的产值至少达到一个新的水



平，有望达到281.2亿元人民币，占GDP的比重也将升至0.3%。

1.2 劣势

加入WTO以后，我国的体育用品行业在面临前所未有的发展机遇的同时，也不可避免地遇到严峻的挑战。

第一，科技含量低，自主创新能力差，产品档次不高。

我国体育用品企业生产的产品多属劳动密集型产品，产品的科技附加值较低，其结果是低档次产品居多，并且大多数产

品是以模仿国外产品式样为主,企业未能根据市场需求,对市场进行调查分析、组织研发、设计出领先世界潮流的新产品。因此,这样的产品在市场上竞争力弱。

第二,缺乏品牌意识,对产品的知识产权保护措施不当。

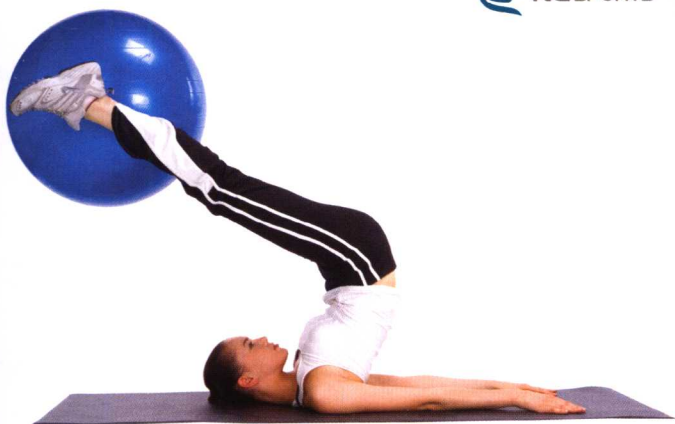
体育就是一种消费、一种时尚,当代人对体育消费品,如服装、鞋、帽等的品味要求较高,都喜欢设计精美、质量优良的品牌体育用品。我国体育用品企业品牌层次欠缺,即使有少数企业有品牌意识,生产出某一品牌后,同行业其他体育用品生产企业纷纷假冒,最终导致名牌产品成为“水货”产品,企业对知识产权的保护程度不够。

2. “中国制造”与自主品牌

体育用品业是中国体育产业的排头兵,中国内地也是全球体育用品最大的生产基地,国际市场上有65%的体育用品在中国制造,中国已成为世界上最大的体育用品加工基地。另一方面则是在世界的市场上,寥寥无几的“中国品牌”。有的体育用品企业人才、管理、经营都做得很好,但因为没有自己的品牌,只能靠国外定单过日子。体育用品与奥运会有着紧密的联系,北京申奥成功,极大地鼓舞了全国上下。申奥成功,将会在全国兴起全民健身热潮,因此会带来体育用品的热销。

2.1 制造大国的骄傲与缺少知名品牌的对比

我国体育用品制造业在计划经济体制下被划规为二轻系统一个不被人关注的小门类,全国范围内生产企业不足百家,从经济效益上比不上系统内文化类的文房四宝,甚至比不上扑克牌的产值效益,属于无行无市,勉为生计。企业普遍存在规模小、机械化程度低、标准化程度不高,谈不上采用国际标准、通过国际体系认证,“出口创汇”更是一种奢望。党的十一届三中全会之后,我国体育用品制造业,打破了行业界限,利用自身优势,努力学习国外先进技术和制造工艺,成功地接受世界性产业调整大趋势,积极引进境外资金和管理经验,走出了一条外国需要几十年甚至上百年才达到现有水平的、具有中国特色的发展之路。按2001年中国贸易年鉴公布的数字,全国体育用品加工企业达304万家,是30年前的几万倍,我国已成为了世界上少有的名副其实的体育用品制造大国。



然而另一个现实也时刻鞭策和提醒着我们:我们和世界发达国家的发展远不在一个起跑线上,在国际市场上占65%以上份额的“中国制造”却很少看到中国人自己的名牌产品。我国不少产品在国际市场上低价竞争,大量贴牌加工造成的损失无法估量。一方面我们生产的完全符合国际竞赛规则和世界上各种市场所需的体育产品大量进入国际市场,另一方面我国优秀运动队所使用的器材和设备,有很多需进口。令我们尴尬的是,我们用外汇购进的体育用品,有时却是我们自己生产的。这种无奈背后的原因比较复杂,但起码有一点却非常清楚的,那就是我们缺少在世界上叫得响的民族品牌。

2.2 面临历史性发展机遇和来自市场的激烈挑战

由于体制问题,从2001年开始,我国实施名牌战略推广至今4年来,体育用品业成效甚微。第一年全国评出的57个名牌中没有一个是体育品牌,第二年123个名牌中与体育略有关系的是“旅游鞋”,当时双星、安踏、特步、李宁、爱乐、亚礼德榜上有名,2003年153个名牌中又与体育品牌失之交臂,2004年上报中只有“乒乓器材”,仅占应创名牌产品的百分之几。体育用品行业名牌产品推广的战略,与该行业的发展速度、与“中国制造”在国际市场上的地位、与2008年奥运会赛场上国人对国产器材使用的期望值都相差甚远。

体育用品在中国体育市场份额中的比重,甚至在世界体育市场的比重将会越来越大。根据2004年的分析,目前在世界体育用品领域中,美国的品牌占了全球45%的市场,欧洲占差不多30%,在未来5年或是10年市场分布会发生变化,美国的全球市场份额可能会降到1/3,欧洲也是,而亚洲则会上升到1/3,亚洲主要的部分是中国。2005年1至10月份连云港口岸

累计出口体育用品及设备价值总计达916万美元，比上年同期增长68%。

预计2008北京奥运会所需的各类体育器材设备，价值接近1.7亿元。我国目前体育用品一年的销售额在300亿~400亿元。到2010年，我国体育用品产业的年产值占GDP的比重有望增至0.3%。中国体育产业的快速发展和2008年北京奥运会对体育用品设施需求的拉动下，我国未来体育用品行业仍有较大的发展空间。此外城市居民对体育用品的消费已经从低档为主向中高档方向发展，农村居民尤其是已进入小康生活标准的农村地区，对中低档体育用品的消费也将逐步形成新的需求。

2.3 吹响创造中国名牌的号角

为确保中国名牌的质量和公众形象，创名牌工作，有着科学严谨的评价标准，是需要我国体育用品企业认真对待的，这些评价标准一是市场评价、二是质量评价、三是效益评价、四是发展评价。市场评价包括市场占有率、出口创汇水平、用户满意程度等；质量评价要看产品本身的质量水平是否达到国际同类产品先进水平，在国内同类产品中是否处领先地位，其次还要看企业的质量保证体系；效益评价主要考察企业的利润水平、成本利润水平和总资产贡献率；发展评价主要看企业的发展后劲，看企业是否在新品研发上有无足够的投入，是否拥有核心技术等等。四项综合评价标准实行累计打分，它像一把刚性的尺子，用诸多量化指标来准确地反映企业的总体水平，更像一个路标，给企业未来发展指出了方向。中国名牌产品的评价工作每年一次，一次有效期为3年，名牌产品的评价工作不但向企业收取一分钱，还要让企业享受相关减负政策，如：有效期内的名牌产品免于各级政府部门的质量监督检查，对符合出口免检有关规定的依法优先予以免检等等。

3. 未来体育用品企业的畅想

半个世纪来，我国体育用品业从小到大、从仿制到创新、从计划到市场、从封闭的自给自足到走向国际市场，取得了令人瞩目的成绩，引起境外业内人士的普遍关注。但由于我国体育用品业具有起步和进入市场较晚，结构体系不尽合理，企业营销规模分散，标准化程度低，品牌效应差等原因，在一定程度上制约了这个行业的再发展。改革开放后，国内外的经济环境发生了很大的变化，特别是我国将加入世贸组织后，中国体育用品业在遇到了前所未有的发展机遇的同时，还将面临严峻的挑战。围绕体育用品业的相关问题，楚董谈了今后我国体

育用品业的发展趋势：

第一，不断学习、借鉴国际先进技术水平和管理经验，积极引进境外资金设备，缩小差距，增加体育用品的科技含量，加速产品更新换代。

第二，继续加快体育用品标准化建设，促进国产体育用品工艺水平与质量在国际市场上的竞争力。

第三，更好地利用国际、国内两种资源，大力拓展国内外两个市场，优化体育产业结构和资源配置，推动体育用品业间的联合、兼并、重组和改造，形成合理的产业规模，促进体育用品集团股份制公司的建立，营造体育用品业的大集团军，形成规模优势和规模效益。

第四，争取政府在一定时间内对国产体育用品业采取保护性支持政策，具体措施是：

(1) 为提高国产体育用品质量和档次，对体育用品企业进口生产所需的原材料实行免征关税，同时降低用于体育用品生产的原材料市场价格；(2) 给予具有一定规模的体育用品企业直接对外贸易权，以便在出击国际市场时能在对外谈判、签约、结汇、进出口、资金融通等方面有更大的灵活性；(3) 实施税收政策改革，提高外汇流程比例，以利于扩大再生产；(4) 体育用品企业应与机电产品等行业等同条件，即投产四年内免征出口税收，以促使企业在国际市场上站稳脚。四年以后，逐步减少优惠，与其他产品平等竞争，但对开发的新产品并打入国际市场的，则应继续实行优惠，以鼓励企业建立我们自己的品牌信誉。

4. 结束语

21世纪，健康作为一个永恒的主题，必将为体育用品业发展创造巨大的空间，必将促使体育用品的开发成为各地经济新的增长点。

2008北京奥运会在即，中国体育用品企业应抓住机遇，发挥优势，团结一心，迎接挑战，在国家相关政策的支持下，通过全行业的努力，提高企业自身的竞争力，加大对产品科研开发的力度，加强知识产权保护和标准体系建设以及建立良好的竞争体系等各种切实有效的应对手段和措施，才能把握住2008年北京奥运会给予我国体育用品制造业千载难逢的发展契机，实现我国民族体育产业的跨越式发展！相信通过我们共同的不懈努力，明天，中国体育用品业内的名牌之花定会更加绚丽夺目！

登山鞋的选择和保养

上海市实验学校东校 朱青 胡国兴 赵海

Choice and Maintenance of Climbing Shoes

登山靠的就是一双脚，为它选择一双合宜的鞋子是每个登山者应有的认知。一双适宜的登山鞋不但可以保护双脚，甚至可以减少足部疲劳及运动伤害，并增强野外活动能力。由于社会经济力的提升，购买一双登山鞋并不会造成登山者多大的负担，况且鞋子的使用率很高不会造成装备闲置。

1. 登山鞋种类及工艺

登山鞋可大致分成四类。每类鞋子都是根据不同的山地状况和在外跋涉时间等因素而设计，因此在购买登山鞋之前，必须首先确定各相关因素。

(1) 轻型登山鞋(hiking)也称短程轻装健行鞋——主要是为短途跋涉者设计，适合于一般的户外野营，所登山地不复杂，在外停留时间也只是一到两天。这类鞋的设计特点是比较舒适、柔软、透气性好。但鞋底的硬性、耐磨性是登山鞋中最低的。这类鞋的鞋面是用羊皮与化纤合成材料拼接制成，鞋底采用塑胶材料，鞋的里衬采用具有一定透气性的化纤材料，鞋帮较低。

(2) 中型登山靴(backpacking)也称短程重装健行鞋，主要是为中等路程的跋涉者设计，适合于随身携带的登山用具较多，所登的山地类型不是非常复杂，跋涉路程一般为短途至中等路程的登山者。其特点是靴底具有良好的硬性及耐磨性。这类靴子的靴面采用羊皮或薄牛皮制成，靴底采用硬塑胶材料或Vibram。靴子里衬采用较软的羊皮或Gore-Tex、SympaTex等材料，靴帮中等高度，可有效保护脚及踝关节。

(3) 重型登山靴(trekking)也称长程重装健行鞋——主要是为长途路程的跋涉者设计，适合于携带较重的登山器材，所登的山地类型较为复杂，在外停留时间较长的登山者。其特点是，靴底具有较强的硬性及耐磨性，可较好地保护脚底。部分型号还可以装上冰爪。

这类靴子的靴面采用厚牛皮制成，具有很好的柔软及安全性，靴底采用Vibram并加入一定量的碳纤维或钢板，靴子里衬采用Gore-Tex、SympaTex、Cambrelle等材料，靴帮要比中型靴帮高，可有效保护小腿以下的踝关节。

(4) 雪山登山靴(mountaineering)也称极地攀登鞋，这类靴子是专门为登海拔6000m以的雪山而设计的，靴底和靴帮均具有较强的硬性，能有效保护脚和小腿的安全，可装冰爪。但这类靴子的自重较重，柔软性较差。靴底采用Vibram及内衬钢板，靴面采用硬塑树脂材料。靴里衬采用Gore-Tex材料，靴帮较高。

生产登山靴有两种方法，一种是采用尼龙线缝制。这种方法也是生产鞋子的最传统工艺，它是在平面的鞋楦头上由机器或手工操作缝制而成，靴面和靴底靠尼龙线缝合，这样生产出的靴子结实耐用，靴子内的空间较大，穿起来比较舒适。如果靴子底磨坏了，还可以更换一个新的底。

但是，问题在于如果缝线的针眼较大，则鞋子较容易因磨损而开线，或因水的渗入而腐蚀尼龙线。为了解决这个问题，一些制造商在生产中在面与靴底的封口外再加一层皮面，以加强缝口的耐磨和密封性，同时，也增加了脚在靴里的舒适性，如意大利的CRISPI、LASPORTIVA等公司的，均是采用这种工艺并由手工缝制而成的。

另外这些公司为满足市场的不同需求，根据其长期制鞋经验，针对亚欧人种及男女脚形的不同特点，而设计出不同款的鞋楦，以生产出不同人种及性别的鞋型。

另一种是采用整体粘合法，靴面与靴底由机器整体粘合，这种工艺方法生产成本低、生产量大、价格也较低廉，但是，其结实性差异较大，这主要取决于生产过程中所用的工艺及粘合剂的品质，一些低档的登山鞋或靴，均是采用此种工艺生产。

2. 购买登山鞋要领

测量双脚的尺寸：不要因为常穿那个尺寸，就设定你就是穿那号鞋，人的脚会随着时间、旅程长短和负重量而改变。

不用迷信号码：US尺码的鞋子长度及大小目前来说是不一致的，并且有可能这家公司10号鞋是另一家的9号鞋，唯一的方法就是多试穿，相信你的双脚会知道什么才是最适合。

试着晚上去买：要试一双鞋最好能在下班后(晚上)去，因为这时候你的脚较肿，这时穿起来你的脚比较舒服就行了。

不要急：买双好的鞋子要慢慢来，至少也要花两个下午去慢慢逛，如果可以，尽量尝试各种不同的厂商及样式。

带自己的袜子：带自己的袜子到店里去，会更容易适应。

动一动手趾：当用鞋带束紧了你的鞋子，你的脚趾头不应该会顶到鞋子最前面的那一部分。一旦你急忙地穿起鞋来，可能会觉得宽了点、大了点，但长时间的下坡时，太短的鞋子就会弄伤你的脚趾头和伤害你的脚趾。

走段路看看：花点时间在你考虑要买的鞋子上，沿着商店走段路。如果是穿皮革或硬布鞋，刚开始穿的一段时间，会摩擦你的后脚跟，但你不会立即就明显地发现这些问题。

不要穿过大的鞋子：选择一双能配合你行走的鞋子，鞋子不宜过大或过重，你没必要承受买大鞋所带来的困难。

3. 如何辨别登山鞋的真假

买鞋，有以下经验可以作为借鉴。

(1) 最重要的是看鞋底，优质鞋子鞋底做工考究，通常分外底和内底，英文称outsole和midsole。外底通常用比较好的硬的橡胶底，橡胶又以意大利的viabrem为最好。内底也有几种，有发泡材料，其弹性好，但是强度不好；还有用弹性橡胶的，较重、强度好，通常用途不同会有不同的选择。鞋底除了材料外，上面的纹路也很讲究，根据用途的不同，有不同的结构。如果上面的纹路像解放鞋之类，那多半是假的。

(2) 看鞋面用料，通常户外鞋有几种皮革，一种是整张皮，从里到外没有经过切薄的。其实，皮鞋的面料多数是一张牛皮切好几层的，通常里面的皮就差了，所以光说牛皮没用。真品的皮革质量绝对好，手感好，结实，但是不发硬。如果是前面那种皮的，通常采用油浸处理，有一种淡淡的光泽，增加防水性，脏东西用水擦擦就可以了。一般用鞋蜡保养，翻毛皮也有专门的鞋蜡。

(3) 除了外底和内底，鞋子里面的鞋垫通常采用发泡材料，所以非常有弹性，如果比较正牌newbalance和满大街的假牌子，就知道这鞋垫、鞋底的差别。一个硬，一个结实而有弹性，感觉一个像老头的硬骨头，一个像棒小伙的肌肉。买户外鞋主要都是要实用，不是穿着秀的，所以内在质量最重要。

(4) 通常，新款的鞋子在生产商的网页上都有，可以去查，确定有没有这个型号。几乎所有的户外鞋都是中国和意大利生产的，大量美国牌子几乎都是中国生产。

另外，就是要注意各个牌子的鞋子尺码不尽相同，最好试穿。注意有窄n、中m和宽w的鞋子宽度之分，中国人的脚通常宽短，所以要注意试穿。

4. 登山鞋的清洁与保养

行进过程，水会从鞋口与接缝线侵入，最好使用绑腿防止

水从鞋口侵入，而防水剂可以改进鞋面与缝线的防水程度，新购入的登山靴须用防水剂重复涂抹一段时间，同时登山靴须保持干燥与干净，防水剂须涂抹缝合线与针孔，活动出发前两天须使用防水剂涂抹鞋面，让皮革完全吸收，皮革为深褐色，并注意制造商的使用注意事项，尼龙布的登山靴，因孔隙多不易防水可以使用矽胶衍生物(silicon-based)喷剂，不论任何靴子都须保持干爽状态。

保养得当的登山靴可以持续使用数年，常清洗避免长霉，每次清洗后须用套入鞋叉或报纸维持靴内干燥，避免登山靴干燥过程处于高温状态，靴底的磨损速度较鞋面快，一般高价格的登山靴都可以更换鞋底，更新的鞋底会较紧，因为鞋面已改变原先的尺寸。

保持干净，不要碰到任何黏着剂，鞋上的厚泥让风晾干并清理干净。不可用火烘干登山靴，皮革会干、皱，且黏着剂对热敏感会使鞋底融化。保持足部的干净是相当重要的事情，袜子最好穿着两双，一双是毛袜，另一双是合成纤维，如此可降低袜子彼此的摩擦力，内层的薄袜会将汗水传到外层厚袜吸收且厚袜可与鞋垫绝缘，袜子选购不要太厚(压迫脚趾)、太薄(有太多空间让足部与鞋底摩擦造成水泡)。

做好登山鞋的清洁保养，有利于正常使用和延长寿命。根据材料的区别，方法有所不同。

清洁：

除非鞋子很脏，否则尽量避免用洗衣机或浸泡。一般情况下，用湿布抹去表层泥土，放置于阴凉、通风处干燥即可；若曾被泥水或海水浸泡，则应解开鞋带、取出鞋垫，放置于清水中，浸泡半小时左右（严重的可换水重复两次），取出后每只鞋分别放在一个洗衣袋里进入洗衣机甩干；只有在极为个别的情况下，才放入洗衣机、适当添加中性洗涤剂清洗，切记带“套”，不然对面料损害较大。洗好的鞋不可置于阳光直射下暴晒，应放于阴凉通风处。

保养：

许多登山友认为鞋用过之后才有保养问题，其实新鞋就应该保养。打蜡主要是针对鞋的缝线部位和不同材料结合部位，这里是最薄弱的环节。水分和灰尘的进入易导致缝线的老化并破坏鞋的防水性。不使用及雪山攀登时应给皮面打蜡，可能会破坏外观，但提高防水性、延长使用寿命。使用过的鞋，必须清洁、干燥之后才打蜡，否则就会将水分和灰尘封闭在蜡层下面，适得其反。

储存：

不用时，可放于纸盒中保存，减少灰尘和光线的影响。长时间不使用，要偶尔拿出来透透气。

Tires for F1 Raceing Cars

解读F1赛车专用轮胎

■ 上海市奉贤中等专业学校 吴雷

2006年9月29日至10月1日，F1再次登陆上海，掀起了国内新一轮的F1热潮。现代F1赛车是一件科技的杰作，但是人们通常在关注空气动力学和引擎的开发之余，忘记了轮胎的重要作用。轮胎是赛车速度的来源，是强大的动力与地面之间的媒介，如果没有一套好的轮胎，就算拥有最强劲的引擎，技巧一流的车手，也无法把力量转换成速度，所以轮胎在F1中是相当重要的一个环节。

1. F1轮胎的发展史

在F1轮胎的发展史上，20世纪60年代时出现了光胎。车队和轮胎制造商们认为，如果干地胎表面没有花纹，可以使赛道表面与轮胎的接触面积达到最大，从而有效地增加下压力。在1998年轮胎规则修改前，F1赛车一直使用光胎进行比赛。新的轮胎规则出台后，为了增加比赛的观赏性，必须使F1赛车减速。之后F1赛车开始使用开槽（带花纹）的轮胎。根据规则要求，所有轮胎必须带有4条连续的花纹，至少深2.5mm，间隔为50mm。规则的修改使轮胎制造商面临新的挑战，为了保证胎纹的完整性，开始选用更软质的橡胶材料。

2. F1赛车轮胎和普通民用车轮胎的区别

一辆出色的赛车需要出色的轮胎才能拥有最完美的表现。如果遇上糟糕的轮胎，最好的赛车也无能为力。虽然在技术发展上有一些交集，但从本质而言，赛车轮胎和普通民用车所使用的轮胎是完全不同的两件产品。

民用轮胎设计时更多考虑的是耐用性，通常一套轮胎可以达到16000km以上的寿命。然而一套F1的轮胎最长也只需要200km（2005赛季规则修改后增加了轮胎寿命的要求）的耐用距离，同时与F1赛车其他部件的开发原则相同，轮胎追求更轻和更坚固的材质。采用尼龙和聚酯材质构造的花纹可以比民用轮胎提供更大的抓地力支持。在F1比赛中，赛车通常可以达到1t左右的下压力，4g的水平负载和5g的垂直负载。

比赛轮胎的设计通常采用最柔软的橡胶配方以确保最大的抓地力，不过使用偏软的配方也会使轮胎磨损得很快。只要观察一下赛道上的主赛车线，就可发现大量残留下来的橡胶颗粒（对高速行驶的赛车而言，这些颗粒的撞击力相当于子弹）。所有的轮胎在高温下可以维持不错的工作状态。F1使用的是开槽的轮胎，通常在90℃~110℃之间达到最佳工作温度。为了维持胎温，轮胎内填充的不是普通的空气而是特殊的低密度的含氮气体混合物，这样可以在同样温度下尽可能地减小胎压，

同时也可以比普通的空气更久地维持胎压。

3. F1赛车轮胎的工艺特点

每个赛车轮胎，从开工到成品，要经过多道复杂的工艺。有人说，F1是科技的比拼，从轮胎的制造上就可见一斑。

F1轮胎主要由三种物料组成：橡胶、钢铁和编织物。但如果算上配方包含的材料，恐怕就要超过150种。设计轮胎的工程师如同厨师，除了要选择适当的材料外，还需要掌握火候和调味。火候即轮胎在制造时需经300℃的高热处理，调味是指利用不同的成分比例和添加剂改变橡胶的特性，以应付实际需要。例如在比赛期间，干胎的温度可上升至80℃~110℃，故设计时必须考虑它在温度变化时仍需维持的正常弹性和摩擦系数。只有“精心烹调”出的合格轮胎，才能被车队选中使用。

轮胎橡胶是选“硬”还是选“软”在每条赛道都会发生变化，根据赛道特性，轮胎制造商会做配方的调整。比赛时，轮胎制造商会向车队提供两套不同配方的轮胎，车队可以自行选择偏硬还是偏软的轮胎，选定后不能更改。轮胎的柔软度会根据选用的化合物配方不同而发生变化，最主要的三种成分包括碳、硫磺和油。通俗地说，轮胎中多用一些油轮胎就会偏软。中性胎（半雨胎）和全雨胎的花纹格式有所不同，这些轮胎表面的花纹格式有利于排除湿滑赛道上的积水。对于车手而言，没有什么情况比赛车“滑水游戏”更糟的了，这使赛车几乎处于完全的漂浮状态。显然，这时赛车已经丧失了大部分的抓地力，现代F1轮胎的花纹格式设计可以在最短的时间内排出最多的水，从而确保轮胎表面同赛道的最大接触面积。整个周末的比赛，每个车队会为每部赛车准备干、雨轮胎各两种，每种干胎10套，雨胎7套。按照每套4个来算的话，每部赛车就要准备136个轮胎。一般说，干胎在极速比赛情况下只能行驶80~200km。为确保轮胎处于最佳状态，车队会在它们性能下降之前更换，也就是说，它们在和地面“亲密接触”不足半个小时的时候，也就“寿终正寝”了。

那么，完成比赛任务后的轮胎去向何处呢？就此舍弃未免奢侈了点。其实，就算完成了比赛，这些轮胎还不能就此“卸任”。经过专业人士审核之后，它们会再次回到生产商手中，进行详细的研究和分析，为工程师提供信息，让他们在进行下一次设计时有所改进，设计出品质更为优良的轮胎。除了作为“标本”使用，这些用过的轮胎还会视其情况进行循环再造，变成其他产品的原材料，或供火力发电之用。