

目 录

全民健身	1
城市化背景下城乡居民体育权利均等化的政策解读 ——以《全民健身计划纲要》为研究视角	1
我国公共体育服务绩效评价体系构建及实证研究	2
体育公共服务供给困境下公众自助式体育健身模式与提升路径研究	4
我国城市体育场馆服务全民健身存在问题及发展策略研究	5
我国省域体育公共服务的技术效率及其影响因素研究	6
竞技体育与运动训练	8
1980 年以来我国竞技心理研究热点的计量学述评	8
2014 年女子摔跤世界杯技术测量研究	10
2014 年女排世锦赛中国队与其它强队技战术比较分析	12
速度滑冰女子 500 M 运动员重点环节节奏特征及全程速度节奏的理论设计	14
中国女子跆拳道奥运冠军技能特征研究	16
体育产业	18
产业价值链视角下体育产业升级机制研究 ——以苏南地区为例	18
促进体育产业与科技融合的财政政策研究	19
促进我国体育产业发展的财政政策支持研究	21
我国体育用品 OEM 企业战略升级风险及规避研究	22
运动人体科学	23
7 周不同强度耐力运动对大鼠骨骼肌线粒体相关信号 PGC-1A、UCP3 和 COXIV 表达的影响	23
低强度运动通过抑制海马 CA1 区 THETA 节律改善大鼠焦虑情绪	25
基于核磁共振的中、长跑运动员大负荷训练课 30MIN 后尿液代谢组学特征的研究	27
极量运动前后心脏超声指标变化及与最大摄氧量的关系	29

跑节省化标志的有氧能力相关尿游离 MIRNA 表达谱特征·····	30
体育人文社会学 ·····	32
职业体育劳资博弈的制度设计：一个博弈均衡分析方法的应用·····	32
我国大型体育赛事风险识别指标体系初探·····	34
我国对高危险性体育项目的政策及管理现状·····	35
我国青少年体育俱乐部治理研究·····	36
中国体育智库建设研究·····	37
国外动态 ·····	39
博洛尼亚进程中德国体育学科硕士研究生培养特征解析与启示·····	39
美国残疾学生体育竞赛权保障及对我国的启示·····	40
美国明尼阿波利斯市基于体育的发展战略对其中心城区的影响 ——就业和劳动力市场的观察·····	42
日本《体育立国战略》对我国政府体育管理职能转变的启示·····	43
足球改革 ·····	44
德国足球成功崛起的因素及启示·····	44
恒大足球俱乐部品牌发展研究·····	46
论善治指标在足球改革中的应用·····	47
中国足球职业联赛政府产权的界定及其边界约束研究 ——基于产权由物权关系向行为 权利关系演化的理论视角·····	48
外刊题录 ·····	50
美刊《体育运动医学与科学》2015 年第 7 期题录·····	50
美刊《体育运动医学与科学》2015 年第 8 期题录·····	53
美刊《体育运动医学与科学》2015 年第 9 期题录·····	56
科教资讯 ·····	60

(本期责任编辑：马赛迈)

全民健身

城市化背景下城乡居民体育权利均等化的政策解读 ——以《全民健身计划纲要》为研究视角

由于我国城乡二元体制差异致使城乡居民在现实生活中享受体育权利存在较大差异，因此国家从宏观政策上出台了《全民健身计划纲要》和《全民健身计划(2011—2015)》两项重要的政策来推动城乡居民体育的均衡性发展，但是由于在具体操作过程中这两项宏观政策都客观存在着目标、执行和评估等现实问题，致使这种均等化难以完全落实，因此只有这些问题真正得到解决，才能真正实现城乡居民体育权利的均等化。本文的主要目的在于分析当前城市化背景下城乡居民体育权利均等化中存在的现实性问题。主要以《全民健身计划纲要》为研究视角，针对城市化背景下城乡居民在体育权利均等化方面出现的种种现实问题进行深入研究分析，以其为《全民健身计划》的顺利实施提供一定帮助。

城乡居民体育权利均等化进程中的政策目标解读，从宏观方面讲，政策目标具有高度抽象性，当基层体育行政部门从自己基层位置解读这一政策文本时，他们的理解和国务院、体育总局等中央行政部门的理解自然会有一定的差异性。政策目标层次性需要进一步细化分层，通过终极目标和具体目标来逐级实现计划。但由于政策文本中层次性指代性不足，致使农民工这一数量庞大的群体游离于城市和乡村之间，在公共体育政策体系上享受不到应有的服务，这样从公平角度而言，相关政策需要进一步明确与调整。

增加供给主体，满足多元需求由于受到社会主义国家国情影响，从主观方面而言，我国市场经济体系尚未完全建立起来，市场力量并未完全发挥出来；其次，由于我国特殊国情，民间各种服务组织为代表的社会力量还处于初始阶段，客观上还需要政府行政主体来完成基本的公共体育服务。但是随着社会的不断发展，公共体育服务会存在着较大的差异性和不均等性。线性单一投资渠道和单一行政管理机构对全民健身计划整体而言可以说是一个巨大的窄化，全民健身计划是一个涉及到社会的方方面面，需要较大的人力、物力、财力多方位的资源投入，这些资源投入需要各级政府层面进行全面的规划与投入，单一的体育行政体系既没有这样大的行政决策能力，也很难完全协调达到这些资源的有效配置。另外，就是全民健身体系与行政主体部门的切身利益联系不紧密，上级考评机制难以将全民健身体系的实施效果纳入考评标准内，因此导致部分执行主体在实施过程中缺乏主动性

和积极性。同时，参与主体受到社会和个人因素的制约，作为全民健身体系执行主体的国家相关行政机构一定要充分认识到这一点，从而采用各种宣传媒体对城乡居民进行体育健身教育，积极投入到健身活动当中。

评估标准的制定是开展政策评估执行情况的基本依据。政策标准大致涉及经济、效率、效果和公平 4 项内容，但其指定对象过于宏观，因此执行过程中是否能落实到地方实政，以及相关区域则在还需要进一步的验证。评估标准确立之后，评估方法就成为政策评估的关键和重点。从宏观角度来看评估方法大致分为定量式评估和定性式评估。从过程来看又分为技术评估阶段、描述评估阶段、判断评估阶段和价值多元评估阶段，但是由于县级以下体育主管部门在整个行政体系当中的权力影响力并不是很强，因此具体评估的效果还有待分析。政策评估模式的选择往往与其评估标准和评估方法紧密联系在一起，从当前世界流行的政策评估方法来看主要集中在 4 个方面：问题取向评估模式、决策取向评估模式、社会回应评估模式和成本收益模式，但由于全民健身体系覆盖面较广，涉及地区较多，因此评估模式不规范，大多数地区对全民健身体系的政策评估往往处于一种自发或半自发状态，随意性较大，缺乏相应的统一标准和规划指导。在当前城市化大背景下，要从宏观政策的制定目标、执行过程，以及落实评估整个全过程进行通盘审视，这样才能真正实现城乡居民体育权利的均等化。

（童丽平，《北京体育大学学报》，2015 年第 7 期）

我国公共体育服务绩效评价体系构建及实证研究

本文依照“资源利用—效益”的逻辑框架，通过发放专家问卷以及主成分分析法，建立我国公共体育服务绩效评价体系，并搜集我国 31 个省、自治区、直辖市的相关数据，建立我国公共体育服务绩效评价标准体系和等级划分标准，对我国 31 个省、自治区、直辖市的公共体育服务绩效情况进行评价以及等级划分，并随机选取样本作为案例进行分析。

在建立我国公共体育服务绩效评价指标体系时，首先通过阅读公共体育服务的相关研究文献对公共体育服务的理论知识有一定的掌握。然后，收集公共体育服务绩效评价的相关指标体系并开展深入系统的研究，构建了一个预选评价指标集，主要包括，主要包括 2 个 1 级指标、7 个 2 级指标和 38 个 3 级指标。根据我国构建体育服务体系的基本理念、方法以及原则等，将我国公共体育服务绩效评价指标体系进行两轮的专家咨询，将两轮专家

调查咨询结果的意见相结合后，确定了我国公共体育绩效评价体系构成部门，其中包括 1 级指标 2 个、2 级指标 7 个以及 3 级指标 27 个。但是，就目前的指标体系来看，2、3 级指标数量仍然太多，不符合指标体系简洁的原则，并且指标数量太多的指标体系在实证应用的时候往往不能够保证所有的指标数据能够搜集到，影响指标体系的应用评价效果。因此，通过主成分分析能够将经过专家打分筛选后的指标体系通过客观的数理分析作进一步的精简。得出资源利用及效益两个 1 级指标，资金投入、场地设施、组织机构、人力资源、体质健康以及经常参加体育活动人群个 2 级指标和年度场地设施建设投入资金、年度群众体育投入资金、体育健身场所总数量、晨（晚）练点数量、体育组织数量、体质监测点数量、体育指导员总数量、晨（晚）练点配备指导员数量、年度体质监测受测人数、年度体质监测达标率、晨（晚）练点每天 1 小时相对稳定活动人数 11 个 3 级指标。

在前文所构建的评价指标体系、权重以及标准体系的基础上，进行针对性的搜集数据，在获得相应指标的数据资料并进行处理之后，对照本文所构建的我国公共体育服务绩效评分标准，分析我国各省各个单项指标的实际情况。通过我国各省公共体育服务绩效评价得分，我们可以直观地判定我国不同省份在各级指标上的得分情况，但要科学地判断各个省份在公共体育服务绩效方面的层次和水平，必须建立我国公共体育服务绩效的等级评价标准。以测量评价理论作为理论基础，进行等级评价，通常使用的是五等评价法，即将评价分为上、中上、中、中下、下 5 个等级。五等评价时可选择百分位数法、离差法等，将这两种评价方式进行对比，可明显发现百分位法具备更多优势，将标准差作为离散距，中位数作为基准值，来进行划分评价等级的方法，适用于非正态分布或者是正态分布的所有资料。经济相对发达国家广泛采用此种方式，仅就离差法、百分位数法这两者的发展趋势而言，百分位数法会有较大的可能替代离差法。

公共体育服务的绩效评价体系是公共体育服务体系中的重要组成部分。我国公共体育服务绩效水平提高的主要途径应当是发展社会公众能够直接感受到的测量指标项目。比如体育组织数量、体育社会指导员数量等，让社会公众能够更加便利、更高质量的感受公共体育服务，提高社会公众的身体素质的和社会公众参与体育锻炼意识。公共体育服务是为社会公众提供公共体育服务资源，改善和发展公民体质，满足社会公众的体育需求，这既是公共体育服务体系建设的目标，也是我国公共体育服务绩效水平提高的路径。

（韦 伟，《体育科学》，2015 年第 7 期）

体育公共服务供给困境下公众自助式体育健身模式与提升路径研究

当前,我国体育公共服务存在着总量不足、结构不平衡、提供方式单一、运行机制不畅、效率低下等问题。虽然政府不断增加体育公共服务的投入,但人民日益增长的体育健身需求与体育公共服务供给有限性之间的矛盾,并没有得到有效缓解。

自助式体育健身理念的产生及其在大众体育健身实践中的展开,符合体育公共服务的内在逻辑,有其产生的现实土壤。首先,我国体育公共服务的发展主要依靠公共投入,占据大量的公共资源。其次,体育运动人群参加体育活动的主要目的是为了增强体力和促进健康,改善精神情绪,散心解闷、娱乐消遣。再次,政府要实现体育公共服务领域资源的最大效力,离不开公众的积极参与。作者对访谈对象选择自助式体育健身的原因进行了归类,他们认为其优势在于:第一,因地制宜,能够节约时间和锻炼费用,实现健身成本“低投入”。第二,能够满足个体的个性需求,给参与者带来“高满足”的体验。第三,本人能够充分参与,增加对健身的创造力和控制力,享受“高质量”的健身活动。

目前,在我国体育公共服务“政府主导,多元参与”的供给体系中,不同的主体在服务的供给与提供中扮演着不同的角色,具有不同的作用。相对于政府、市场和非盈利组织的不足,公众自助式体育健身模式以现有的体育公共服务为自助资源,发挥其高效、自力、易操作的属性和特点,能在一定程度和范围上弥补前者在体育公共服务中的“失灵”,起到有益的补充作用。其作用主要体现在以下三个方面:有利于整合现有的体育资源,消除等、靠、要等不良社会氛围,降低国家体育公共服务的成本。有利于把社会公平正义落到实处,实现公众的“体育权利”,弥合分歧、化解矛盾,让广大人民群众共享体育公共服务的建设成果。有利于提高公众体育锻炼的意识和能力,引导更多的人民群众参与体育健身,实现体育公共服务的公益目标。

在我国社会转型和城市化建设过程中,虽然公众在物质条件和意识上具备了一定的自助式体育健身的能力,但由于制度供给不足,相应的机制和法律匮乏,一定程度上制约了公众自助式体育健身模式的发展。如何实现以公众自助式体育健身推动体育公共服务的发展和提高,我们认为可以从以下几点进行思考和探索:第一,体育公共服务管理部门要更新观念,以全新的思路来认识和引领公众自助式体育健身建设。首先,体育公共服务管理部门要增强对自助式体育健身重要性的认识。其次,革新观念,以公众需求为导向,在目标设定上强调政府与公民合作与共赢。再次,加强制度建设,调整和完善相关政策。第二,

体育公共服务管理部门要加强服务意识,建立健全互动协作的机制。首先,建立政府与公众的互动协作机制,要尊重公民的话语权,建立专门的诉求通道。其次,掌握好政府体育公共服务与公民自助式体育健身的平衡点。第三,加强公众自助式体育健身理念的宣传,凝聚社会共识,营造自助式体育健身的良好氛围。第四,正确认识和把握公众自助式体育健身的需求现实,合理选择供给模式。

体育管理部门要组织引导科研工作者积极开展自助式体育健身的研究,在理论上寻求适合公众自助式体育健身的发展模式。探索自助式体育健身在社会学、医学、心理学方面的应用价值,为锻炼者提供科学可行自助式体育健身知识和管理技巧。重视公众自助式体育健身需求与特征的调研与论证,为制定相关政策提供决策依据。

(席海龙,《西安体育学院学报》,2015年第4期)

我国城市体育场馆服务全民健身存在问题及发展策略研究

体育场馆是国家投资或筹集社会资金兴建、由各级体育行政部门管理的体育场馆,主要用于开展体育赛事和全民健身活动。随着《全民健身条例(2009)》和《全民健身计划(2011-2015)》等文件的进一步实施以及城市全民健身运动的深入开展,我国城市社区广大居民日益增长的健身需求和体育场馆资源相对不足之间的矛盾日渐突出,这成为多元化构建全民健身公共服务体系的瓶颈。因此,探讨我国城市体育场馆建设服务全民健身发展中存在的主要问题,提出促进我国城市体育场馆建设服务全民健身发展的策略,对于加快我国城市体育场馆建设的可持续发展,树立城市体育场馆服务全民健身开展的科学理念,对促进多元化全民健身服务体系的构建,实现体育强国建设的战略目标具有重要的理论价值和应用价值。

改革开放促进我国城市体育场馆建设进入了一个高速发展的新时期,特别是北京奥运会、广州亚运会、深圳世界大运会、南京青运会和南京青奥运会等大型综合性体育赛事相续落户在我国,加上各省市争相举办全国运动会、城市运动会和其他大项单项体育赛事,使我国城市体育场馆的数量与规模得到前所未有的增长,截至2012年年底我国各类公共体育场馆已经达到110多万个。但由于长期以来我国城市体育场馆的规划建设基本上是以满足承办某一特定的大型体育赛事为依据,城市体育场馆规划设计的功能基本上是以满足体育赛事的需要,因而在后续运营中往往功能单一,既不能满足市民日益增长的健身需求,也不利于后续的有效利用和多功能运营,从而造成体育场馆的巨大浪费。因此,如何借国

外成功经验，加快我国城市体育场馆规划建设服务全民健身的发展，将成为各级政府的重要职能。建议各级政府应尽快制定《城市公共体育设施布局规划》，逐步完善城市体育场馆服务全民健身的制度，并在城市体育场馆的规划布局、配套设施和法律法规文件等方面形成比较完善的保障体系，改革目前城市体育场馆服务全民健身的不足。

随着我国城市经济社会和体育事业的不断发展，各地相继建设了一批包括大型体育场馆在内的体育场馆，较好地缓解了城市居民体育健身需求快速增长与体育场馆资源相对不足的矛盾。但由于目前我国在城市体育场馆的规划、设计、建设和赛后运营等方面存在诸多问题，造成城市体育场馆服务全民健身的能力不强和持续发展动力不足。建议我国应根据城市体育场馆建设的特殊国情，在借鉴国外城市体育场馆服务大众体育成功经验的基础上，探索适合我国不同城市体育场馆服务全民健身发展的路径，以促进我国城市全民健身的广泛开展，为城市现代公共文化服务体系的构建提供支持。

体育场馆具有运动训练和运动竞赛竞赛“两种功能”，又兼具服务大众体育的属性。因此，城市体育场馆的建设应当放在城市体育发展的整体框架中考虑，而不能限于服务运动训练和运动竞赛竞赛的本身。所以，如何打破城市体育场馆传统运营的思维方式，推进和实施城市体育场馆建设服务全民健身的创新体制机制，将成为我国各级政府改变民生工程的重要职能转变。但对政府部门来说，城市体育场馆建设的规划和布局是一项长期系统的重要工作，也有一定的难度。建议我国城市体育场馆的规划、布局和建设要处理好与城市整体规划发展，与城市区域社会、经济、文化等发展和与构建多元化全民健身体系融合的关系，进而提升城市体育场馆服务全民健身的社会化功能。本文提出的我国城市体育场馆服务全民健身的发展策略，既是破解城市体育场馆服务全民健身发展难题的重要举措，也是今后构建多元化全民健身服务体系，提升城市公共体育服务水平亟需解决的首要问题，还需要从理论与实践上进行深入的研究，更好的为我国未来城市体育场馆建设服务全民健身的发展提供借鉴。

（黄义军，《西安体育学院学报》，2015年第5期）

我国省域体育公共服务的技术效率及其影响因素研究

近年来国家层面发展理念和政策文件都着力完善我国体育公共服务体系建设，社会大众对体育公共服务均等化的呼声也越来越高。当前学术界的观点普遍认为，我国体育公共服务分配不均等问题的关键在于政府在体育公共服务上供给不足，从国家和省级财政上扩大政府体育公共服务的支出规模才是解决之道。作者认为体育公共服务领域均等化研究存

在一个关键的逻辑节点空缺，那就是忽略了（或者说并没有充分重视）体育公共服务的供给效率问题。

数据包络分析方法（DEA）作为一种主流的、非参数化的、高精度的前沿数据分析方法普遍被高质量的学术论文采用。1978年著名运筹学家 W. W. Copper 和 A. Charnes 等人发展起来的数据包络分析方法（DEA）成为一种新的效率评价方法，它是运筹学和数理经济学的交叉研究领域。本文运用数据包络分析方法（DEA）对中国省域体育公共服务的技术效率进行了评价，分析发现：一是 1998-2013 年期间，我国体育公共服务的技术效率水平呈现出下降趋势；二是我国区域间体育公共服务技术效率水平存在显著差异，其中东部地区技术效率最高，中部次之，西部最差；三是我国大多数省份（直辖市）的体育公共服务技术效率存在很大的改善空间。

基于 DEA 分析方法对省域体育公共服务的技术效率进行了分析，进一步系统地考察影响公共服务技术效率的因素及其影响效应，能有助于我们找到提高体育公共服务技术效率的政策路径，对于改善体育公共服务的质量有重要意义。首先，在宏观方面，我们选取了人均 GDP（Pgdp）和财政独立性（Finance）两个指标。其次，在中观层面，我们选取了体育产业产值占 GDP 比重（Sports）这个指标。再次，在微观层面，我们选取了居民的受教育程度（Education）和人口密度（Pned）等指标。

从宏观层面来看，地区经济增长水平对提高体育公共服务技术效率有正向效应，这意味着越发达的区域更容易产生高效率的体育公共服务，这和前文东部地区比中西部地区拥有更好的体育公用服务效率的结论相一致，也证明了本文研究结论的稳健性。从中观层面来看，体育产业产值比重对技术效率的提升最为显著。从微观层面来看，人口密度和受教育水平对体育公共服务技术效率的提升有正向促进作用，说明人口密度的上升确实可以提高体育公共服务的规模效应。综上通过摊销公共服务初始成本的渠道，可提高体育公共资源的利用效率。

解决我国当前体育公共服务供需不匹配以及不均等性问题，一方面需要提高体育公共服务的投入，另一方面更重要的是着力提高体育公共服务的技术效率。目前我国很多区域的技术效率提升还有很大的空间，通过技术效率提升来满足日益扩大的体育公共服务需求是一条有效的路径。在提高体育公共服务技术效率的具体实践中，可以从宏观经济、中观产业和微观个体层面进行系统化的工作，尤其是以体育产业的中观层面为核心来提升体育公共服务的技术效率。

（曾争，《武汉体育学院学报》，2015年第7期）

竞技体育与运动训练

1980 年以来我国竞技心理研究热点的计量学述评

一、研究主题划分及不同时期研究主题分布

1980 年以来, 认知心理、心理状态、社会心理、情绪、人格为国内竞技运动心理学界最为关注的 5 大研究主题并且是持续关注的话题。通过与前 30 年的热点研究主题进行对比可知, 近 5 年社会心理这一主题的研究文献量由排名第 5 跃为第 2, 表明近年来随着体育的社会功能和价值不断提高, 学者们对社会心理这一主题研究不断扩大。此外, 前 30 年运动心理学领域对于运动员人格的研究文献量较大, 但近 5 年学者们对于运动员人格的关注度下降。

二、竞技运动心理学研究热点词的统计分析

从 1980-2014 年, 焦虑、情绪、自我、激励、赛前心理、决策、认知心理、心理暗示、心理状态、应激等成为我国竞技运动心理学的 10 大研究热点词。竞赛焦虑备受关注, 成为竞技运动心理学研究领域最热门的热点词。

随时间不同, 竞技运动心理学研究热点有所变化。自 20 世纪 80 年代以来, 赛前心理、情绪、自我广受学者们关注, 均位列各阶段热点词排名前 10 位; 20 世纪 90 年代之后, 国内竞技运动心理学研究热点相对集中。情绪、焦虑、认知心理、赛前心理、激励、自我 6 大热点词在各阶段都位列前 10 位。

将 21 世纪之后的两个阶段(2000-09 年与 2010-14 年) 文献量排名进行对比发现: 竞赛焦虑自 21 世纪之后文献量排名均第 1, 说明竞赛焦虑一直是国内学者长期关注的热点; 对于运动员认知的研究从 2000-2009 年热点词排名第 10 上升为第 2, 这表明: 随着认知心理学研究手段不断客观化、科学化以及对运动员认知的关注度日益提高, 及近年来对运动员认知的文献量排名上升, 从某种程度上预示着认知运动心理学发展新阶段的到来。

三、关于研究热点的探讨

(一) 竞赛焦虑

1、竞赛焦虑的主观测量量表、生化指标、电生理指标的研究进展

近年来, 针对不同项目运动员竞赛焦虑状况及影响因素、竞赛焦虑的监测指标、竞赛焦虑的测量和降低方法等研究不断展开, 从主观的问卷和量表调查到逐步发展的客观指标

和测量方法。

对于反映竞赛焦虑的生化指标和监测方法,相关研究提示:去甲肾上腺素、睾酮、皮质醇、多巴胺等生化指标可初步作为评价焦虑的客观指标,并且运动员免疫能力和焦虑特质类型相关。这些研究对竞赛焦虑的主观量表测量和焦虑理论的发展都是一个有益的补充。还有研究表明,电生理指标的应用将可能进一步拓展焦虑研究途径,丰富相关研究手段和研究内容。

国内对于运动员竞赛焦虑测量包括量表、生化指标、电生理指标等,但评价方法及标准尚未形成统一认识,目前尚难以对不同研究结果进行横向比较,但不同测评工具具有各自不同的视角及独到的价值,彼此间应可以互为补充。运用主观测量量表和生理生化等指标综合评价运动员竞赛焦虑水平不失为一个较好的方法。

2、竞赛焦虑的降低和调控

相关研究结果表明:运用认知调节、情感情绪调控、放松、表象等心理技能方法及中医手段等均能有效降低竞赛焦虑的产生,考虑到不同运动项目和个体对于不同调控手段效果应有所不同,因此,利用多手段综合进行调控将可能更加有效地降低焦虑水平。

(二) 认知运动心理学

1、认知运动心理学主要研究主题

我国运动心理学者在上世纪90年代对此进行了一些探索性研究。进入21世纪,我国运动认知心理学的研究进一步深入,对运动员空间注意、注意瞬脱、视觉搜索、直觉、时间知觉、知觉预测、运动决策、自动加工、执行控制、思维和记忆、注意、运动思维、决策等主题的研究水平明显提高。

2、认知运动心理学研究工具的革新

研究初期,学者们对运动员进行测量和评价大多采用心理学量表,在借鉴国外各种专业性心理测评问卷的同时,学者们不断探索具有本土化特征的心理测评问卷。

在医学、神经心理学等学科的带动下,脑像图(EEQG)、脑电地形图(BEAM)、脑电波超慢涨落分析技术(ET)、生物反馈仪、ERPS等先进仪器和设备在相关研究中的推广应用使其对运动员心理的诊断和监控更加科学化、客观化。

(三) 其他主题的研究

心理疲劳的研究一直是学者们的关注点,并取得了丰硕的成果;运动员人格也是学者们长期关注的主题。另外,结合国际竞技运动心理学的研究热点发现,我国竞技运动心理学的研究热点和国外趋于一致,运动动机、运动情绪、心理技能、自我、运动认知等方面

受到了国际运动心理学界的青睐。而国内竞技运动心理学研究内容主要集中在心理技能训练、运动员的心理特征、运动动机、运动焦虑与唤醒等方面,与国际运动心理学界研究状况基本相同。

(刘建秀,《体育科学》,2015年第5期)

2014年女子摔跤世界杯技术测量研究

本研究采用录像观察和数理统计等研究方法对2014年女子摔跤世界杯32场比赛的技术容量、技术全面性和技术效果进行统计,以期对世界优秀女子摔跤运动员技术运用特征进行归纳与总结。

一、五国选手技术容量比较分析

与日本队有关的32场比赛中,总的技术容量(使用次数)为270次,其中站立类222次,跪撑类48次;站立类中,最多的为抱腿类,其技术容量为149次,最少的为抱臂类,其技术容量为12次;跪撑大类中,最多的为抱腰滚桥,技术容量为33次,最少的抱胸滚桥,技术容量为0。在总的技术容量中,站立类使用的次数远大于跪撑类,其比值为222:48,接近5:1;在站立大类中,使用最多的是抱腿类(149次),最少的是抱臂类(12次);在跪撑对抗中,使用最多的是抱腰滚桥(33次)。

五国选手的比较表明,站立类技术容量从多到少的排名为:日本、中国、美国、俄罗斯、匈牙利(38.25:23:21:18:7),跪撑类技术容量排名为:日本、中国、美国、匈牙利、俄罗斯(9.5:5:4:1:0),两类排名稍有差异;总的技术容量排名为:日本、中国、美国、俄罗斯、匈牙利,与站立类技术容量排名完全一致。但是上述几种技术排名与五国最后的成绩排名均有差异(日本、俄罗斯、中国、美国、匈牙利)。

二、五国选手技术全面性比较分析

1、技术应用缺项情况调查

在站立类中,技术全面性最好的为日本队,几乎没有缺项,其他四国只有一个缺项,但细看数据,俄罗斯和中国处在同一层次,略高于美国和匈牙利的技术全面性。在跪撑类中,仍然是日本队表现出最好的技术全面性,只有3个缺项,美国第二,有4个缺项,第三是中国,第四是匈牙利,最后是俄罗斯。把站立类和跪撑类合并起来看,排名依次为日本(3个缺项)、美国、中国、匈牙利、俄罗斯(7个缺项)。

2、技术使用次数之间的比值

因为摔跤技术种类繁多,各种技术使用次数之比非常繁琐,但是可以计算站立对抗和跪撑对抗中技术使用次数之间的比值对技术全面性进行分析。各国选手跪撑对抗技术容量与站立类技术容量的比值显示,日本的比值最高,为0.25,其次为中国0.22,美国0.19,匈牙利0.14,俄罗斯为0,五国的均值为0.22。可见,两类技术比值越高,全面性越好。

比赛名次与跪撑、总体、比值的全面性排名的相关程度均没有达到显著性水平,仅仅与站立类技术全面性排名成显著性相关($P < 0.05$),在一定程度上印证了体育测量学的研究成果:在对抗性项目比赛中,技术容量在一定程度上影响着比赛成绩,但是技术全面的影响更为重要。

三、五国选手的技术效果分析

在对抗中,各项技术使用的效果,可以从各项技术使用的成功次数与使用次数之比上反映出来。在站立类技术中,转移、抱臂、抱腿技术效果最好的,恰恰是该项技术使用次数最少的。如匈牙利和俄罗斯选手的转移技术容量在五国中最少,分别为1、2,但是成功率均为最高的100%;日本选手抱臂类技术容量最少,为1.5,但成功率83%,为最高;匈牙利选手抱腿技术容量最少,为2,但成功率为50%;搂肩颈技术在比赛中五国均很少使用。

跪撑类技术运用普遍少,即跪撑类技术容量普遍少,如匈牙利只用撬臂翻1次、美国选手抱腰滚桥2次、日本选手使用交叉握小腿2.5次和骑缠0.5次,成功率均为100%。美国的反抱大腿2次成功率为50%,日本和中国的抱腰滚桥分别为6.5次和5次,成功率为31%和20%。

站立类、跪撑类、总计三项指标的技术效果统计:日本的站立类技术效果最高(成功率47%),匈牙利的跪撑类技术效果最高(成功率100%)、总计技术效果最高(成功率50%);中国队三类技术效果在五国中处于末位(分别为30%、20%和29%),均低于五国三类技术效果平均水平的43%、52%和44%。

五个队的比赛名次与技术效果排名的等级相关检验表明,站立类、跪撑类、总计三项指标的技术效果与比赛成绩的相关性不具有统计学意义($P > 0.05$),说明技术效果对比赛成绩没有决定性的影响作用。

(孙健,《广州体育学院学报》,2015年第4期)

2014 年女排世锦赛中国队与其它强队技战术比较分析

一、中国女排与强队比赛总体的技战术比较分析

(一) 总失分高于总得分

中国女排在与前 4 名其他 3 支球队的 4 场比赛战绩为 1 胜 3 负, 胜 5 局、负 10 局, 得 328 分、失 361 分处于劣势。

(二) 主要得分手段明显弱于对手

扣球方面, 中国队场均总数 123 个, 对手 122.75 个, 在场均总数高于对手的情况下, 却以场均得 50.75 分低于对手的 55.25 分, 相差 4.50 分, 与对手存在一定差距。拦网方面, 中国队场均得 8.75 分, 对手得 9.75 分, 与对手基本持平。发球方面, 中国队场均得 2.84 分, 对手得 7.25 分, 相差 4.41 个, 与对手存在非常大的差距。

(三) 进攻保障环节尚较薄弱

接发球方面, 中国队在场均总数 79.00 个, 对手 73.75 个, 在场均总数高于对手的情况下, 却以场均到位 46.75 个低于对手的 50.25 个, 相差 3.50 个, 与对手存在非常明显的差距。传球方面, 中国队场均有效 24.50 个, 对手 29.00 个, 相差 4.50 个, 在进攻组织方面与对手存在一定的差距。防守方面, 中国队场均有效 54.00 个, 对手 60.50 个, 相差 6.50 个, 在防守效果方面与对手存在不小的差距。

二、中国女排与各强队比赛的技战术比较分析

(一) 中意两战: 一传、发球、防守显较大差距

本届比赛中国队与意大利队一共有 2 次交手, 分别为复赛阶段以 1:3 负于对手, 半决赛以 3:1 战胜对手。经比较分析, 发现与意大利队比赛中主要存在以下不足:

1、一传差

比赛中意大利队发球针对性强、性能好, 屡屡成功地破坏中国队一传, 抑制中国队一攻战术, 导致中国队一攻成功率较低, 难以发挥灵活多变、高快结合的特点, 只能主要通过主攻和接应强攻突破。进攻点过于集中和暴露使意大利队拦防难度减小并更具针对性, 从而有效地增大了反击进攻的成功率。

2、发球威力小

比赛中意大利队高达 68.59% 的到位率, 充分说明中国队在发球环节的严重缺陷。意大利队在一攻环节能充分发挥自身战术多样化的特点, 特别是在第一场战胜中国队的比赛中, 一攻战术的运用明显优于中国队。

3、拦防有效率低于对手

虽然意大利队在拦网直接得分比中国队少 10 分,但是有效拦网以及有效防守比中国队多出 21 个,为防守反击创造了更多机会。中国队拦起和防起的效果与意大利队有较大的差距,特别是在第一场交锋中,对方在反击中运用战术进攻明显多于中国队。

4、在关键比分上心理波动大

两场比赛共计 8 局,其中有 7 局比赛进行到 20 分以后的关键比分上,中国队接发球直接失误 7 分,其他失误 10 分,心理波动大,造成技术弱点放大化。

(二) 中巴之战: 一攻、防反得分能力差距明显

在 6 强赛的第一场,中国队遭遇了目前公认实力最强的巴西队。中国队以 0:3 的局分完败于巴西队,在这场比赛中充分地反映出中国队与巴西队全方位的差距。经比较分析,发现完败于巴西队主要有以下原因。

1、一攻成功率低

通过对双方接发球和一攻的对比发现,中国队本场比赛一攻 62 次仅得 24 分,成功率为 38.71%,巴西队一攻 47 次得 27 分,成功率为 64.29%,相差 25.58%。一攻成功率大幅度低于对方。

2、防反能力弱

通过对双方扣球得分的进一步研究发现,中国队与巴西队防反扣球均为 44 次,从得分来看,对方得 22 分,而中国队仅为 9 分,比对方低 13 分,得分率比对方低近 30%。拦网是防反的另外一个重要得分环节,中国队得 2 分,对方为 11 分,相差 9 分。从防反系统主动得分来看,中国队得 11 分,对方得 33 分。中国队在拦防针对性、有效性以及反击扣球攻击性上与巴西队差距非常明显。

(三) 中美之战: 关键时段多环节失误

决赛中,中国队对阵实力相当的美国队。中国队以 1:3 的局分、94:94 的总得分负于美国队。经比较分析,发现负于美国队主要有以下因素。

1、关键比分一传崩溃

第一局 19 平时连续 3 个接发球不到位被对方防反得分, 25 平时连续出现触网犯规、4 次击球犯规,输掉该局。第二局 18:19 时接发球连续出现不到位和直接失误,对方连得 4 分进一步拉开比分, 19:23 时扣球失误,让对方拿到局点。第四局 23:21 领先情况下接发球被对方打探头、连续 2 个一传不到位,对方连得 3 分, 25:26 一传不到位被对方反击得分,从而输掉整场比赛。

2、连续失分情况严重

从整场比赛看,中国队连失3分以上12次,对方仅5次。特别是在第一、二、四局中的后半段共计出现5次连失3分以上的情况是输掉这三局比赛的直接因素。

(王世伟,《成都体育学院学报》,2015年第4期)

速度滑冰女子500 m 运动员重点环节节奏特征 及全程速度节奏的理论设计

一、研究对象与方法

(一) 研究对象

以世界优秀短距离速滑选手珍妮沃夫、王北星、李桑花和于静为研究对象研究前100 m速度节奏问题;以2008年短距离世锦赛女子内、外道前6名运动员及国内3站联赛中8个最高成绩的运动员为研究对象,研究弯道及全程速度节奏问题。

(二) 研究方法

1、文献资料法

通过中国期刊网,查阅了2000—2014年有关短距离速度滑冰和速度节奏问题的近100篇相关文献;通过查询国际滑联官方网站(ISU)获得2008—2012年世锦赛和世界杯中珍妮沃夫、王北星、李桑花和于静前100 m比赛成绩。

2、调查法

就短距离速度滑冰重点环节节奏及全程速度节奏问题与国内优秀运动员、教练员和训练学专家进行交流访谈。

3、比赛测试法

为研究运动员速度节奏特征,通过数字滑冰场采集了运动员比赛中的分段数据。数字滑冰场是基于一个简单的设计,即每一个运动员都会佩戴一个可以发射信号的芯片(发射器),当运动员穿过埋于冰下的感应线时就会自动探测到这些信号,从而完成分段计时。课题组成员在哈尔滨数字滑冰场测试了2009年国内联赛第1站、2010年联赛第2站以及2011年联赛第2站女子500 m的比赛数据。

4、数理统计法

采用Excel获取的比赛数据进行收集整理,运用SPSS18.0对相关数据进行均数检验。

二、结果与分析

（一）前 100m 速度节奏特征

1、前 100m 成绩总体描述

- （1）优秀运动员有非常突出的前 100m 能力；
- （2）运动员在滑出最快前 100m 的同时也获得了较好的成绩；
- （3）前 100m 成绩分界点在 10.4s 左右，超过 10.4s 时运动成绩开始大幅下滑；
- （4）最小前 100m 百分成绩时并没有获得较好的运动成绩，运动员在比赛时不能刻意追求前 100m 成绩，应合理控制其在总成绩中的比例。

2、前 100m 成绩统计分析

- （1）当前 100m 的百分成绩在 27.8% 左右时，有利于创造优异成绩；
- （2）当前 100m 的百分成绩低于 27.3%，运动成绩大幅下降；
- （3）当前 100m 的成绩在 10.4 s 内是创造优异成绩的前提之一。

对于 500m 速度滑冰而言，第一直道起跑加速对总成绩有较大影响，但前 100m 的滑跑并非越快越好，当其占总成绩的比例低于一定限度时，会影响后续比赛。

（二）弯道节奏特征

1、进第一弯内道速度节奏

国内 3 站联赛最好的 8 个比赛数据中有 5 个数据进弯道时速度在最大速度的 91% 以上，除金佩钰外，其中 4 个数据表现出降速。而另外 3 个未达到 91% 的数据则显示进弯道后都能维持或进一步加速。由此认为，第一弯道内道时，运动员应控制进弯道前的加速，使进弯道速度保持在个体最大速度的 90% 左右。过大的进弯道速度不利于运动员准确顺利的进弯道，给直弯道技术转化带来困难，迫使运动员降速以完成过渡。

2、进第二弯道内道速度节奏

运动员进弯道速度都在个体最大速度的 98% 以上，且多数在 99% 以上，技术转化应该在前 1/3 阶段完成，运动员应在第二直道的前半程将速度提升至 96% 以上后，在后半程应控制加速节奏，使进弯道的速度在 98% 左右，进弯道后争取维持速度完成过渡，然后利用弯道加速。

3、出二弯道速度节奏

运动员在二弯内外道的速度节奏有较大差异。二弯内道时，运动员在整个弯道上有一定的速度损失。在平稳渡过技术转化阶段后，运动员在后半个弯道应维持速度，在出弯道后利用惯性适时加速，在 424 m 处主动放松缓冲，为最后冲刺打好基础。

（三）全程速度节奏理论设计

1、全程最佳分段百分速度节奏设计

以 2008 年荷兰短距离世锦赛优秀女子 500m 运动员各分段的平均百分速度为基础，结合重点环节速度节奏特征从理论上设计了优秀运动员全程速度节奏模式。该节奏模式有 2 个主要特点：1) 全程平均速度大，以 96% 最大速度水平滑跑了全程 2/3 以上的距离；2) 达到较高速度水平后，速度节奏平缓，没有大起大落，有利于运动员控制比赛。

2、全程最佳分段时间模式设计

以 2008 年荷兰短距离世锦赛优秀女子 500 m 运动员分段时间为基础，根据各个分段时间与总成绩关系的量化评定数学模型—— $Y = Xb$ ，构建优秀运动员全程分段时间最佳模型表。其中 Y 为分段时间，X 为比赛总时间，b 为分段时间系数。因平均数代表了样本的集中趋势，为提高 b 系数的代表性，我们以女子优秀运动员比赛成绩和分段时间的平均数来计算 b 值。需要说明的是，这种分段时间的最佳模型只代表优秀运动员的集中趋势，每位运动员都有其独特的个性化节奏，优秀运动员的分段时间不可能与模式中的时间分配完全一致，但其必在一个合理的范围内变化。

三、结论

- 1、突出的前 100m 能力是获取优异运动成绩的基础，但运动员应合理控制该分段的加速节奏；
- 2、高度重视进内弯道时的个体最大可控，避免出现被逼降速及摔到失误；
- 3、出二弯外道时应即刻缓冲，而出二弯内道时应充分利用惯性加速再缓冲。

（黄达武，《北京体育大学学报》，2015 年第 7 期）

中国女子跆拳道奥运冠军技能特征研究

一、中国女子跆拳道奥运会冠军技、战术训练背景分析

在 2000 年悉尼奥运会到 2012 年伦敦奥运会期间，中国女子跆拳道经历了从摸索混沌状态，主要依赖学习与模仿国外技术时期，到后来的技、战术强化和提升，到如今形成了科层化的训练体系。随着时间的推移和技术体系的不断完善，以及竞赛规则的变化发展，中国女子跆拳道队员的训练背景也相应地发生了变化：中国女子跆拳道逐渐从迷惘走向成熟，慢慢地脱离了外界的依赖而走向自我完善的发展之路。总体来说，陈中是处于中国女子跆拳道摸索发展的训练背景之下，罗薇是处于不断提升和完善的训练背景之中，而吴静钰则是在更加完善和科学的发展背景之下训练的。显然，纵使她们的训练背景不尽相同，

但却并未影响她们的成功，这足以揭示训练背景的差异并不足以成为阻挡运动员取得成功的关键因素，而通过科学体系的训练以及自身技、战术的科学结合与运用，发挥自己的优势技术，却可以赢取比赛的胜利。

二、中国女子跆拳道奥运会冠军技、战术训练内容的分析

陈中当时的训练内容主要是以前腿进攻为主，前后腿组合为辅，腿法相对比较单调；罗薇主要是提高防守能力和进一步挖掘潜力为主，较陈中相比，更注重挖掘队员的运动潜能；而吴静钰的训练内容则是综合性的，在自身特长基础上加强技术创新和训练量等综合能力，根据新规则的变化增强对比赛节奏的适应性。相比较陈中和罗薇两人的训练内容，吴静钰的训练内容更加细致化、综合化和科学化。

三、中国女子跆拳道奥运会冠军形成技、战术特征分析

陈中的技术比较全面，属于吊打型打法，开局先进攻，其目的在于打断对方组织进攻的思路和行为；罗薇属于大胆开放型，动作幅度大但速度相对较慢，适宜短距离的击打，但击打得分效果不明显；而吴静钰则属于主动进攻型，技术掌握的非常全面，技术动作多样、实用、有效，主动进攻意识强，并能够有效的把握进攻的时机，甚至是促使其战术与技术趋于全方位一体化。但总的来讲，我国女子跆拳道项目教练员在竞技参赛规律的认识和总结方面形成了以我为主、主动控制的参赛模式。

而三人相比之下，无论是在技术训练背景、内容还是技战术特征上，吴静钰都比陈中和罗薇两人都有更进一步的提升，其训练背景更成熟、内容更丰富、技战术特征更加具有自己的风格，不再以模仿外国技术为主，甚至是开创自己的技术风格，这为 2009 年修改竞赛规则后能做出及时的调整，且取得优异成绩打下了坚实的基础。根据项群训练理论，对于技能主导类格斗对抗性项群优秀选手竞技能力决定因素特征分析表明：技术与战术能力是跆拳道比赛中运动员竞技能力的主导因素，更是制胜的关键武器，对于提高运动成绩起着决定性作用。在这四届奥运会中，随着技术战术的不断创新与发展和竞赛规则的改革，三位队员技术与战术的结合能力愈见提高，其取得的比赛成绩也是令人满意的。

此外，由于运动员间具有不同的体能特征与心理素质，造成了不同运动员间的个性差异，具体表现如个体优势技术间的不同，而这也对比赛的最终结果产生了重大干扰。三位运动员在落实自身优势技术的基础上，进行扬长避短的发展，不仅从技术角度出发，更是从战术角度进行因人而异的结合，最大限度的发挥运动员的竞技能力，努力提高运动员的运动成绩，为实现比赛的最终目标做出科学的准备。

（刘 奇，《成都体育学院学报》，2015 年第 4 期）

体育产业

产业价值链视角下体育产业升级机制研究 ——以苏南地区为例

产业价值链研究尚处于理论初期，其定义还比较模糊。多数学者认为，产业价值链的产生与产业分工细化和企业竞争压力增强有关，是企业价值链延伸到产业层面，是中观层面的概念。尽管其研究内容借鉴了波特传统价值链的思想，但更多的是超越于单个企业的产业研究，即研究一个产业内部的企业集合的发展、运动规律；其研究的是价值如何在产业内部运动，价值运动过程包括价值创造、分配、传递、消费等环节。可以看出，价值链的主要目的在于研究企业的竞争优势，产业价值链的目的在于产业的竞争优势。本文基于产业价值链理论，以苏南地区体育产业为例，深入探讨地区产业如何实现价值链优化，从体育用品业和体育服务业两方面来分别分析体育产业升级机制。并提出实现体育产业升级的路径机制。

2015年江苏体育产业大会上发布的《体育蓝皮·长三角地区体育产业发展报告》的数据表明，2013年江苏省体育产业增加值626.11亿，占全省GDP总值的1.09%，占全国体育产业增加值总量的17.6%，在全国位列第二。苏南地区体育用品制造业增加值虽高，但既没有像阿迪达斯、耐克等国际知名的品牌，也没有如李宁、安踏和红双喜等国内的知名品牌，大多数企业仍然是来料加工或是小作坊式企业，这也导致了营业收入上升而利润下滑的局面。体育用品制造业急需塑造品牌，增加品牌附加值，提高产品市场竞争力，从而扩大市场份额、增加超额利润。此外，苏南地区体育用品制造与销售业呈现出明显集聚发展的特征，涌现出南京五台山体育用品销售业集聚区、南京市体育用品制造与体育工程集聚区（以胜利体育、奥克塑胶工程等为代表）、昆山锦溪体育用品制造业基地、港体育器材与装备制造基地（以金陵体育为代表）。

当前，苏南体育产业在产学研合作、企业创新主体建立等方面取得较好的进展。与此同时，苏南体育产业的发展也面临诸如体育产业科技创新投入不足、研发机构和专业人才缺乏、企业规模较小、体育从业人员文化素质低、品牌意识不强、体育产业科技成果转化率低等因素的制约。2010年9月，江苏省出台《关于加快发展体育产业的实施意见》。“意见”指出，根据全省“四沿”生产力布局和城镇布局，充分发挥已经形成的城市形态、产业基础和区位优势，构建“三带两圈”（沿江体育产业带、沿海体育产业带、沿大运河体育产业带、环太湖体育产业圈、环洪泽湖生态体育产业圈）的体育产业整体格局。此外，

设立专项体育产业资金、培育壮大龙头企业、支持和促进体育品牌的塑造和知识产权的保护；此外，城乡居民体育恩格尔系数的持续下降、消费需求趋于多元化、消费观念更加崇尚绿色和健康、市场需要日益扩大，这些都对苏南体育产业升级形成了“推力”。

社会经济发展水平是体育服务业发展的基础和前提，苏南地区因其在地理区域和经济发展上的优势，集聚了较为丰富的体育人力和物质资源，体育产业化程度也较高，体育消费市场较大。这些因素都使得苏南地区体育产业集聚程度较高，对体育产业的吸引力较江苏省的其它地区要高。此外，苏南地区聚焦了许多国内知名大学和科研机构，可以提供大量的人才和技术创新资源，这种可持续发展优势为苏南地区体育服务业集聚发展提供了基本保证。同时，2014年江苏省体育局召开全省体育产业工作会议报告中指出“围绕建设功能区、打造城市综合体，关注消费金融行业 and 产业发展，关注互联网思想、研究新经济，在市场化改革进程中加快体育产业发展，实现多业态集聚”。并少不了2015年苏州世乒赛等重大赛事的推动作用。

依据苏南体育产业嵌入价值链的现状，在分析体育用品业和体育服务业升级机制基础上，总体上看需要从加强政府引导和扶持、优化资源在产业内部配置和增强企业整体实力几方面来实现苏南地区体育产业升级。

（李晶，《成都体育学院学报》，2015年第4期）

促进体育产业与科技融合的财政政策研究

中国经济进入新常态后，已进入必须依靠创新驱动发展的新阶段，科技创新成为培育新经济增长点的关键驱动力。体育产业发展必须借助于科技力量，而促进体育产业与科技的融合离不开政府财政政策的支持。本文首先明确了体育产业与科技融合的内涵，阐明财政政策促进体育产业与科技融合的必要性和作用机理，在分析我国体育产业与科技融合现状基础上，围绕管理体制、市场主体、资金保障、政策环境以及人才支撑等方面深入分析了其存在的问题，最后明确促进其发展的财政政策取向，提出近期财政政策着力点。

近年来，随着科技创新与产业竞争的日益激烈，科技创新与体育产业的相互促进与融合已逐渐发展成为新趋势，并进一步推动了体育产业创新发展。现代科技特别是数字技术、网络技术等高新技术在体育领域的运用大大丰富了体育产品的表现力。科技创新为传统体育产业注入了新的活力，从而创造了颠覆式的体育消费模式。另外，体育科技示范园建设初见成效，截至目前，科技园拥有3个基地，可自主支配面积26792平方米。园区共有企

业 226 家，注册资金 3 亿多元。已经形成了以健康管理、体育赛事推广、健身器材、运动康复、体育信息、运动健身、场馆管理等企业为主的体育产业集群效应。近年在鼓励科技创新发展的同时，相关政策保障体系正在逐步形成。

但在不断的创新发展中，我国体育产业和科技融合存在着一定的问题。首先，管理体制改革滞后，缺乏体育产业与科技融合的发展机制，体育产业缺乏内部重视和有效的外部运行机制，在我国体育和科技相关职能部门之间没有功能接口和协调机制，体制性障碍和结构性矛盾严重制约了体育产业和科技的有机融合与互动发展。其次，市场主体科技含量低，体育产业和科技融合载体建设乏力。目前我国体育产业仍以传统产业为主，体育科技创新能力较弱，成果转化率低，科技对体育产业发展的支撑力度不够，体育产业发展需要的核心技术国产化率偏低，关键技术装备还主要依赖进口，体育产业的高端环节仍然被发达国家控制，体育产业科技融合创新平台有待进一步发展。另外，投入少效率低，资源碎片化问题突出，体育产业和科技融合资金保障不足，长期以来，体育科研项目立项偏重于体育事业，客观上难以形成以市场为导向，具有明确应用目的的新技术、新产品、新工艺和新材料及其系统的研究与开发，而且体育产业科技投入来源单仍然主要依靠政府财政的单一形式。同时，缺乏细化落实，体育产业和科技融合政策环境尚需优化，从现行体育产业的财政税收优惠激励政策来看，比较零散，临时性税收优惠政策居多，且扶持激励力度不大。虽然国务院 46 号文件明确了科技创新的重要性，但截至目前，有关文件中的一些宏观意见还未出台任何具体实施细则和相关配套政策，文件是宏观的，其实施还需要许多配套政策的支撑，才能真正落实。最后，复合人才匮乏，缺乏体育产业和科技融合人才支撑，体育工作者普遍缺乏高新技术知识，面对体育装备不断升级和体育技术不断提高，缺乏主动应对和有效驾驭的综合素质与操作能力，科技对体育支撑以及承接之间存在严重不相匹配问题。由于现行高等教育学科设置、文理分科，复合型人才存在先天性流失问题，无限的知识分化与技术分工，很难培养出具有国际竞争力的体育产业科技融合人才队伍。

促进体育产业和科技融合的财政政策建议：通过采取适应“经济新常态”的财政政策、明确企业是体育产业科技创新的主体、针对创新不同阶段实行差异化财政政策来促进体育产业和科技融合的财政政策取向；通过充分运用现有政策和扶持基金形成合力、加大体育产业科技融合平台的财政投入力度、鼓励银行加大对体育产业科技创新的融资力度、设立体育产业科技创新财政担保资金、建立完善体育产业科技创新政府采购制度、积极落实和完善相关税收政策来促进体育产业和科技融合的财政政策着力点。

（王家宏，《成都体育学院学报》，2015 年第 4 期）

促进我国体育产业发展的财政政策支持研究

财政作为国家治理的基础和重要支柱，应发挥财政政策和财政资金导向作用，推动体育产业快速发展。本文在研究梳理已有体育产业发展相关文献的基础上，分析了当前我国体育产业发展现状及存在问题，就财政如何支持体育产业发展进行了全面系统的研究，提出了相关政策建议。

国内学者在体育产业发展模式、体育产业发展理论、体育产业概念和内涵及属性、体育产业融资及风险投资、体育产业政策、外国体育产业发展及其启示、体育产业资源整合等方面进行了研究，形成了广泛共识。就实际发展而言，当前财政扶持体育产业发展存在诸多问题。首先，公共财政资金对体育产业发展投入偏少，体育产业发展投融资渠道单一。2013年，全国公共财政对体育的支出仅为299.08亿元，远低于教育、科技、文化等，占当年公共财政支出的比重也仅为0.21%。体育支出增幅为9.76%，也低于公共财政支出增幅1.56个百分点。而且绝大多数体育产业投资来自政府，很少有其他的资金来源，民间资本、外国资本投入尚处于缺位状态。其次，促进体育产业发展的财政政策尚处缺位状态。由于地方政府对体育产业发展重视程度不高而对其他产业重视的缘故，近年来各地财政先后制定出台了支持金融业、现代服务业、新兴产业、文化产业等产业发展的一系列扶持政策，但没有制定出台专门促进体育产业发展的政策。已有的财政投入也侧重于保障体育事业发展，较少涉及体育产业发展。另外，体育彩票投融资功能还有待进一步发挥。当前我国体育彩票发行与管理仍存在地方政府留成比例偏低、彩票公益金使用结构不合理、返奖比例偏低、发行成本偏高等问题，对体育产业发展的扶持作用还有待进一步发挥。以及，已出台的促进体育产业发展税收政策缺乏新意。国务院以46号文件出台了《关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》，从表面上看，优惠政策很多、很全面，但仔细分析，这些优惠政策只是将已有的各行业、各领域的零散政策条款整合在一起，缺乏一定的新意。

针对当前现状，促进我国体育产业发展的财政政策有以下几点建议：1) 确立财政支持体育产业发展有所为有所不为、重在构建激励导向机制的原则。2) 在逐步加大财政投入的基础上，不断创新财政资金支持方式。3) 积极盘活存量体育资源，有限度地对外开放，满足社会公众健身需求。4) 扶持体育品牌建设，培育知名体育商标。5) 加大对体育经济管理专业人才的培养。6) 设立体育产业投资财政引导基金，积极培育和推动中小型自主创新体育企业通过创业板和“新三板”上市融资。7) 加快扶持体育产业集群发展。8) 创新管理模式，提高体育彩票发行收入的使用效率和效益。9) 拓宽个人基本医疗保险基金使用范

围，构建与全民健身等体育产业发展的联动机制。10) 加大对体育产业发展公共服务平台的扶持与建设力度。

(茆晓颖, 《成都体育学院学报》, 2015 年第 4 期)

我国体育用品 OEM 企业战略升级风险及规避研究

目前我国体育用品企业品牌价值缺乏、自主创新成果少、抗风险能力弱, 严重制约着自身发展。截止到 2013 年, 我国共有体育用品企业 1328 家, 其中以 OEM 为主要商业模式的体育用品企业多达 1171 家, 但荣获“中国驰名商标”的体育用品企业仅 24 家。OEM 作为我国体育用品企业的主要商业经营模式, 是我国体育用品产业战略升级的主体。学者先后研究了我国体育用品产业的现状、问题和特征, 并针对性的提出了产业升级路径, 但专门针对体育用品 OEM 企业进行研究的文献仅有 2 篇, 且研究局限于 OEM 模式对于我国体育用品产业的影响。企业战略转型会影响自身价值链, 从而对企业构成巨大的风险。但文献检索尚未发现有关于体育用品 OEM 企业战略升级风险的研究。基于上述分析, 拟对我国体育用品 OEM 企业的战略升级风险及规避对策进行研究, 以期为我国体育用品 OEM 企业的战略升级决策提供依据, 清除战略升级风险损失及连锁反应, 帮助企业正确识别、防范和规避风险, 实现企业战略升级的稳定化和高效化。

受全球价值链的影响, 我国体育用品 OEM 企业的战略升级也必然沿着价值链的环节升级, 即由原本产业低附加价值环节向产业高附加价值环节移动。目前我国体育用品 OEM 企业的战略升级路径为: OEM (贴牌生产) 到 ODM (原始设计制造) 最后到 OBM (自有品牌制造), 最终实现由 OEM 至 OBM 的战略升级目标, 即实现自主品牌创建。由于我国体育用品 OEM 企业内部能力较弱, 在战略升级过程中缺乏市场核心竞争优势, 企业易出现内部升级风险, 这种内部风险是企业战略升级根本性风险来源。另一方面, 我国体育用品 OEM 企业以贴牌加工生产的方式嵌入全球价值链, 在战略升级过程中受价值链产业分配规律的影响。当我体育用品 OEM 企业实行转型战略时, 必然会打破原有市场分配规律, 与全球价值链中品牌企业产生市场竞争, 外部竞争风险激发产生, 而这种风险会进一步加大内部风险发生的概率和危害性。当体育用品 OEM 企业同时面对内外部升级风险时, 在战略升级过程中, 若无风险预警机制及时采取策略规避, 企业将会出现风险损失, 致使战略升级受阻, 最终导致战略升级失败。

我国体育用品企业以 OEM 商业模式嵌入体育用品产业全球价值链，在战略升级过程中面对全球性的市场竞争，在企业的内部和外部都易产生升级风险。按照风险因素的来源可以将我国体育用品企业的风险分为“外生性风险”和“内生性风险”。外生性风险指体育用品企业外部风险，是企业战略升级受阻的强化原因。内生性风险是指体育用品企业内部原因积累的升级风险，是战略升级受阻的根本原因。我国体育用品企业其外生性风险表现为企业外部环境的复杂性与内部战略调整能力不匹配，体育用品产业全球价值链中“领导型”企业建立的行业壁垒压制，全球价值链中低端体育用品企业的过度竞争；内生性风险表现为企业固定升级成本承受能力与战略升级资金需求不平衡，人力资源升级能力与战略升级人才需求不平衡，技术创新升级能力与产品质量提升需求不平衡。体育用品 OEM 企业在战略升级过程中应制定风险管理战略，实行风险管理；应以企业自身能力为基础，实施战略分层升级。

（许彩明，《西安体育学院学报》，2015 年第 5 期）

运动人体科学

7 周不同强度耐力运动对大鼠骨骼肌线粒体相关信号 PGC-1 α 、UCP3 和 COXIV 表达的影响

一、研究目的

已知不同强度、时间及耐力运动方式对线粒体的影响不尽相同。小或中等强度耐力运动增加线粒体含量，改善其功能，过量或强度过大的运动造成线粒体损伤，如体积增加、嵴疏或断裂、基质电子密度降低，提示组织已严重缺氧；如果继续训练，线粒体将破裂、溶解到不能恢复的程度，本文旨在探讨不同强度长期耐力运动对反映骨骼肌线粒体生成和氧化功能的相关分子信号和生物酶的影响。

二、实验方法

42 只雄性 SD 大鼠分为安静组(C,n =6)、中等强度运动组(M,n=18)和大强度运动组(H,n =18)。运动负荷为中等强度组 28m/min, 60min/天、大强度组 38m/min, 60min/天, 每周运动 5 天, 休息 2 天, 共 7 周。运动组动物分别在运动后即刻、6h 和 24h 取材。荧光定量 PCR 检测 PGC -1 α 、NRF1、COXIV、CS 基因表达, Western blot 测定线粒体 UCP3 蛋白

表达。

三、实验结果

1、7周中等强度耐力运动后即刻、6h、24h，骨骼肌 PGC-1 α mRNA 表达分别为安静组的 362% (P < 0.05)、657% (P < 0.05)、116%，线粒体 UCP3 蛋白表达分别为安静组的 111%、149% (P < 0.05)、121%，COXIV mRNA 表达分别为安静组的 223% (P < 0.01)、410% (P < 0.01)、124%，NRF1 和 CS mRNA 表达分别是安静组的 1071%、429%、199% (三者均 P < 0.01) 和 839%、210%、203% (三者均 P < 0.01)；

2、大强度耐力运动后即刻、6h、24h，骨骼肌 PGC-1 α mRNA 表达分别为安静组的 274% (P < 0.01)、130% (P < 0.05) 和 68% (P < 0.05)，线粒体 UCP3 蛋白表达分别为安静组的 87%、33% (P < 0.01) 和 81%，COXIV mRNA 表达分别为安静组的 29% (P < 0.01)、60% (P < 0.05) 和 55% (P < 0.05)，NRF1 和 CS mRNA 表达分别是安静组的 235% (P < 0.01)、362% (P < 0.01)、85% 和 289% (P < 0.01)、162% (P < 0.05)、108%。

四、结果讨论

1、不同强度运动对骨骼肌 PGC-1 α 及相关信号分子 UCP3 和 NRF1 的影响

中等强度运动后即刻和 6h，PGC-1 α mRNA 表达分别增加到安静水平的 3.62 和 6.57 倍，24h 时基本恢复。表明中等强度运动显著促进骨骼肌 PGC-1 α mRNA 表达和线粒体生成。大强度运动后即刻和 6h、24h，PGC-1 α mRNA 表达分别为安静时的 2.74、1.3 和 0.68 倍，可以看出短时间内虽然 PGC-1 α mRNA 表达虽有增加，但明显低于中等强度的增幅，且随着恢复时间的延长，PGC-1 α mRNA 表达逐渐下降，24h 时已显著低于安静水平，表明大强度运动显著抑制了安静时骨骼肌 PGC-1 α mRNA 表达，这可能是线粒体生物合成受损的重要证据。

我们同时也发现，伴随着大强度运动后 PGC-1 α mRNA 表达下降，骨骼肌线粒体 UCP3 蛋白含量也出现下降，其中运动后 6h 降为安静水平的 33% (P < 0.01)，至 24h 仍未恢复到安静水平。然而，PGC-1 α 另一下游信号 NRF1 mRNA 表达并未同时出现下降，但与中等强度运动相比，其增加幅度显著降低。UCP3 主要表达于骨骼肌，是线粒体内膜上的一种具有调节质子跨膜作用的特殊蛋白质。骨骼肌中 UCP3 表达可能与线粒体的调控物 PGC-1 α 有关。已有研究证实运动等因素诱导 UCP3 表达增加或抑制均与 PGC-1 α 密切相关，我们的研究也证实了二者关系的密切性，但在变化时程上并不完全一致。

2、不同强度运动对骨骼肌 COXIV 和 CS 酶的影响

大强度运动后即刻、6h 和 24h，COXIV mRNA 表达分别为安静时水平的 29%、60%

和 55%，均出现显著下降；CSmRNA 表达虽然未出现下降，但与中等强度运动相比，增加幅度有显著降低。COXIV 是线粒体呼吸链的终端酶，位于线粒体内膜上，是呼吸链中唯一能够直接与氧作用的复合物。有研究发现，COXIV 活性减弱伴随着 ROS 的产生增加。所以我们认为，大强度运动导致 COX IV 表达下降，是线粒体氧化功能损伤的直接证据，其原因可能与 ROS 大量生成有关。运动强度可能不是影响 CS 表达的主要因素，但要注意取样时间对其的影响。

3、运动强度和取样时间对骨骼肌线粒体调控信号分子的影响

运动强度对骨骼肌 UCP3 蛋白和 PGC-1 α 、NRF1、COXIV 基因表达均有显著性影响，但对 CS 酶基因表达影响不明显；取样时间点对骨骼肌 PGC-1 α 、NRF1、COXIV、CS 基因表达均有显著性影响，但对 UCP3 蛋白表达影响不明显。同时，运动强度和取样时间点之间无交互影响。以上说明在骨骼肌线粒体调控相关信号的研究中，在考虑运动强度影响的同时，也要考虑取样时间点的影响。其中，UCP3 蛋白表达在大强度运动后即刻并未下降，但运动后 6h 有显著下降；而 PGC-1 α 在大强度运动后下降的时间更晚，在运动后 24h。所以观测时间点的不同可能会引出不同的结论。

五、研究结论

1、7 周中等强度耐力运动增加骨骼肌线粒体生物合成；

2、7 周大强度耐力运动使骨骼肌 PGC-1 α 、COXIV mRNA 和 UCP3 蛋白表达出现下降，其中尤以 COXIV 和 UCP3 下降明显，这可能是骨骼肌线粒体生成受损的信号。

（陈淑妆，《广州体育学院学报》，2015 年第 4 期）

低强度运动通过抑制海马 CA1 区 theta 节律 改善大鼠焦虑情绪

一、研究目的

本研究采用在体多通道场电位记录技术观察了低强度运动对大鼠海马 CA1 区局部场电位 theta 节律的影响，并结合行为学方法测定了大鼠的焦虑情绪变化，以揭示海马 theta 节律与低强度运动改善焦虑情绪之间的神经调控关系，为运动调节情绪的中枢机制研究提供新的实验依据。

二、研究方法

将雄性 Wistar 大鼠随机分为对照组(control group, CG)和运动组(exercise group, EG), 其中 CG 不进行运动, EG 大鼠进行为期 4 周的低强度跑台运动。此后进行旷场(OFT)实验, 以大鼠在 OFT 箱的总活动距离、总穿越格数、中央区域活动时间以及中央区域活动距离, 作为评价大鼠焦虑情绪的指标, 检测大鼠焦虑情绪的变化。行为学实验结束后, 采用在体多通道局部场电位电生理记录技术, 分析大鼠海马 CA1 区 theta 节律的改变。

三、研究结果

在旷场实验中, 与 CG 相比, EG 大鼠在中央区域停留时间和活动距离均显著增加($P < 0.05$); 同时, EG 大鼠海马 CA1 区由夹尾刺激诱导的局部场电位 theta 节律的功率峰值较 CG 大鼠明显降低($P < 0.05$), 而 theta 节律功率峰值对应的频率不存在明显的组间差异($P > 0.05$)。

四、结果讨论

海马 theta 节律功率的改变可引起焦虑情绪的变化, 即 theta 节律功率增高则动物焦虑程度上升, 功率降低则焦虑程度下降。因此, 低强度运动对降低焦虑程度、缓解焦虑症状的有益作用, 可能与海马 theta 节律功率的压抑有关。低强度运动能促进 5-TH 递质的分泌, 并激活 GABA 能抑制性中间神经元的活性, 这些极有可能是本研究所记录的低强度运动造成海马 theta 节律电信号压抑的主要原因。与此同时, 运动还可以通过糖皮质激素负反馈调节机制下调交感神经系统和下丘脑-垂体-肾上腺皮质(HPA)轴的作用, 降低去甲肾上腺素(NE)的分泌水平, 而 NE 的下调正是导致海马 theta 节律功率下降的重要机制。

低强度运动可使大鼠在旷场实验中央区域活动的距离和停留的时间明显增加, 提高大鼠探索行为的活跃度, 降低焦虑情绪;同时, 低强度运动组大鼠海马 CA1 区 theta 节律功率较对照组大鼠显著降低, 提示低强度运动所引起的情绪变化可能与海马 theta 节律的功率值降低有关。鉴于海马神经元同步化振荡电活动与焦虑情绪以及运动抗焦虑作用之间的关系, 推测运动对海马 theta 节律活动的调控, 极有可能是运动改善不良情绪, 促进心理健康的重要神经电生理机制。

五、研究结论

低强度运动可引起大鼠在 OFT 中央区域活动的距离和停留的时间显著性增加, 表明其探索行为增多, 焦虑程度下降。同时, 低强度运动可导致大鼠海马 CA1 区 theta 节律功率峰值明显降低, 而功率峰值对应的频率值无明显改变。可见, 低强度运动引起的焦虑情绪变化可能与海马 theta 节律功率值的降低有关。

(孙丽娜, 《北京体育大学学报》, 2015 年第 7 期)

基于核磁共振的中、长跑运动员大负荷训练课 30MIN 后尿液代谢组学特征的研究

一、研究目的

本研究基于核磁共振(NMR)代谢组学的手段,拟对一堂中、长跑运动员大负荷训练课进行观察,以运动员训练前、后尿样为样本,采集代谢物图谱,结合多变量和单变量统计分析,研究中、长跑运动员大负荷训练后变化明显的代谢物,寻找潜在的关键标志物,探索这一状态下机体代谢通路和调控机制,为预测、诊断运动员状态,评价运动性疲劳恢复的新方法提供参考。

二、研究方法

选取 14 名上海市田径队中、长跑组男运动员为研究对象。训练内容包括:1)专项耐力:8000M、休息 20 MIN;2)专项速度耐力:(500M 快跑+100M 慢跑)×16 次,分为两组(12+4),两组间隔 6MIN。训练前和训练后 30 MIN 采尿样。所有 NMR 实验均在 298K 温度下,在带有超低温探头的 600MHZ BROKERAVANCE III HD 的核磁共振谱仪上进行。采集尿液样品的 ¹H NMR 谱,用 MESTRENOVA V8.1.4 对所有一维 ¹H NMR 谱进行处理,归一化处理后的数据输入 SIMCA-P+12.0 软件包中,进行中心化标度化处理,进行主成分分析(PCA),最小二乘法-判别式分析(PLS-DA)和正交最小二乘法-判别式分析(OPLS-DA)。

三、研究结果

训练前、后尿液样本有明显的区分。对训练前、后尿液样本区分有贡献的代谢物主要有:训练后尿液中乳酸、甘氨酸和 N-氧化三甲基胺有明显的上升,肌酐含量下降。去除乳酸和肌酐后,载荷图显示,训练后,丁酸、亮氨酸、异丁酸、乳酸、琥珀酸、次黄嘌呤、2-羟基丁酸、2-羟基正戊酸的含量上升;丙酮酸、谷氨酰胺、柠檬酸、甲酸脂和甘氨酸的含量下降。

四、结果讨论

1、磷酸原系统

本研究中肌酐含量在运动后出现下降趋势,推断是由于训练课中这种持续时间较长,采用组间休息时间较短的间歇训练法的大负荷训练课导致了运动员肌酸池储能下降,肌肉机能下降。虽然尿肌酐的排出量主要与肌肉质量和磷酸肌酸含量有关,不受训练强度和负荷量的影响,但本研究认为,肌酐含量在运动后下降可能是大负荷训练造成疲劳的标志之一。

2、无氧酵解系统

本实验和其他 3 个类似实验都出现了运动后代谢物中乳酸大量增加的现象，提示本次实验的训练课中运动员糖酵解系统供能的证据。而琥珀酸这种厌氧代谢的发酵产物之一在训练后浓度上升也说明了这一现象。

3、有氧氧化系统

本实验中，2HB 等酮体生成明显增加，另外，脂肪酸代谢的产物也明显升高，短链脂肪酸 (SCFAS)(丁酸、异丁酸)等浓度均明显升高。SCFAS 是最重要的在远端肠道发酵的最终产品和间接营养身体的物质。丁酸盐是肠道能量的主要来源。丁酸盐在肠道内的氧化供应超过 70% 的能量，从而减少葡萄糖氧化和储备谷氨酰胺和丙酮酸。丁酸在细胞线粒体中通过 B-氧化通路代谢，然后进入柠檬酸作为乙酰辅酶 A，和草酰乙酸一起，通过柠檬酸合成酶共同生成柠檬酸。柠檬酸可以进一步在柠檬酸循环代谢的电子传递链生成电子，推动 ATP 生成。本研究中，柠檬酸等有氧代谢的中间产物浓度也显著升高，提示运动员有氧代谢活动增强；糖和脂肪酸的有氧氧化分解在本次训练课能量代谢中发挥重要作用。

4、氨基酸和支链氨基酸

本研究训练采用的负荷性质也是这种长时间、力竭性运动，其谷氨酰胺水平显著下降，研究提示，大负荷训练对体内能量储备有着巨大的需求，导致了血浆中谷氨酰胺浓度的降低，可能引起肌肉缩小、肌肉损耗、细胞脱水和肌肉萎缩等不利于运动能力提高的症状。与此不同，甘氨酸浓度在训练后显著上升。甘氨酸(GLY)是最简单的氨基酸，又名氨基乙酸，参与嘌呤类、卟啉类、肌酸和乙醛酸的合成，可与多种物质结合，由胆汁或从尿中排出。甘氨酸浓度上升可能是机体脂肪代谢供能比例上升的标志。

5、N-氧化三甲基胺(TMAO)

虽然机制尚不明确，但由于 TMAO 对本实验运动前、后分组的贡献很大，本研究认为，TMAO 很可能是运动过程中代谢调节的重要生物标志物，提示 TMAO 可以作为一个急性运动性疲劳的潜在标志性代谢物。

五、研究结论

本次训练课呈现出无氧、有氧以及混氧代谢的特点，符合现代中、长跑运动比赛的特点，达到了本次训练课的目的，训练有较好的效果，但也出现了一些较严重的疲劳症状。丁酸、异丁酸浓度在训练后升高，亮氨酸浓度下降有可能是有氧代谢的潜在标志性代谢物。运动后肌酐浓度下降和 TMAO 浓度上升，可能是大负荷训练造成疲劳的重要潜在生物标志物。

(马海峰，《体育科学》，2015 年第 7 期)

极量运动前后心脏超声指标变化及与最大摄氧量的关系

一、研究目的

本研究以大学一年级无训练经历学生为研究对象,通过跑台极量递增负荷法测试 VO₂max,并测试安静、运动后即刻及恢复期心脏超声指标,观察极量运动前及运动后恢复期心脏超声指标的变化,寻找与极量运动敏感心脏超声指标,并分析运动前及运动后恢复期心脏超声指标与 VO₂max 的相关性,探讨心脏超声指标与有氧耐力间的关系。

二、研究方法

1、有氧耐力测试

(1)心肺功能测试仪预热 30min,保证测试数据的稳定性,校准心肺功能测试仪并设置好心肺功能仪测试软件的各项参数;受试者在跑台上以速度 5km/h、坡度 0° 进行热身 10min。

(2)受试者佩戴心肺功能测试仪,在跑台上按照 Bruce 方案进行递增负荷运动,记录心肺功能测试数据。

(3)判定达到 VO₂max 的标准:心率(HR)达 180 次/min;呼吸熵达到或接近 1.15;摄氧量随运动强度增加而出现平台或下降;受试者已发挥最大力量并无力保持规定的负荷,即达精疲力竭。符合以上标准中的 3 项即可判定达到 VO₂max 水平。

2、心脏超声指标测试

(1)热身运动前测试受试者安静时的心脏超声指标,并在极量运动后即刻、运动后 3min、5min 测试心脏超声指标。

(2)M 型超声心动图测试,受试者处于仰卧位,探头放置于胸骨左缘 3~4 肋间,方向指向左肩部;彩色多普勒测试,探头放置于心尖部位。

(3)分析指标:左室收缩末期内径(LVIDs)、室间隔舒张末期厚度(IVSd)、室间隔收缩末期厚度(IVSs)、左室舒张末期内径(LVIDd)、左室后壁收缩末期厚度(LVPWs)、左室后壁舒张末期厚度(LVPWd)、左室舒张末期容积(EDV)、左室收缩末期容积(ESV)、每搏量(SV)、心输出量(CO)、射血分数(EF)、心指数(CI)、短轴缩短率(FS)、等容收缩时间(ICT)、左心室射血时间(LVET)、等容舒张时间(IRT)。

三、研究结果

1、心脏超声指标中,心输出量(CO)、心率(HR)极量运动后即刻显著升高,恢复期显著降低($P<0.01$);左室射血时间(LVET)、左室舒张末期容积(EDV)和左室收缩末期容积(ESV)

运动后即刻显著降低, 恢复期显著升高($P < 0.01$);SV 男生运动 5min 与安静时相比降低 0.70mL, 女生增加 0.16mL, 基本恢复到安静水平。

2、男、女生运动后即刻 LVET 分别减少 130.30、115.30ms, 运动 3min 分别升高 46.12、49.27ms, 运动 5min 分别升高 31.37、29.57ms, 与安静时相比分别低 52.47、36.46ms; 运动后即刻 HR 分别增加 74.13、82.42 次/min, 运动后 3min 分别减少 42.43、40.09 次/min, 运动后 5min 减少 4.87、12.02 次/min, 与安静相比分别增加 35.8、30.31 次/min; 男、女生 EDV 与安静时相比, 分别减小 32.15、21.57mL, 运动后 3min 分别增加 12.88、13.70mL, 运动后 5min 分别增加 13.23、4.21mL, 与安静时相比分别减少 6.02、3.66mL。

3、男大学生 CO、SV 在安静时、运动后即刻、3min、5min 与 VO₂max 相对值的相关均具有显著性($P < 0.01$), 相关系数依次分别为 0.647、0.706、0.746、0.694 和 0.686、0.715、0.695、0.672; 女大学生 CO、SV 与 VO₂max 相对值的相关具有显著性($P < 0.01$), 相关系数依次分别为 0.713、0.702、0.661、0.685 和 0.705、0.692、0.719、0.654。

四、研究结论

极量运动后即刻 LVET、HR、CO、ESV、EDV 等心脏超声指标变化显著, 运动结束后逐渐恢复, 运动后 5min 除 SV 外均未完全恢复; EDV、HR、LVET 是极量运动敏感的超声指标; CO 和 SV 与 VO₂max 关系密切, 尤其运动后 3min 时最为密切。

(何 辉, 《北京体育大学学报》, 2015 年第 7 期)

跑节省化标志的有氧能力相关尿游离 miRNA 表达谱特征

一、研究目的

miRNA 参与调控运动性适应基本生理过程的基因选择性表达, 其调控模式影响运动适应能力, 导致运动能力及可训练性的个体差异。组织 miRNA 与尿游离 miRNA(UCF-miRNA) 在表达水平上密切相关, 本研究分析 UCF-miRNA 表达谱特征与有氧运动能力可训练性水平的关系, 构建关联模型用于运动员选材和训练。

二、研究方法

1、有氧训练

有氧运动能力训练为期 17 周。每周日、二、四下午 16:30-17:30 进行 5000 米长跑训练, 负荷强度: 2-3 周 60% 个体最大心率 ± 3 次/min; 4-14 周 70% 个体最大心率 ± 3 次/min;

15-17周 75%个体最大心率 ± 3 次/min。以 polar 表(瑞典产)监控靶心率维持速度。

2、有氧运动能力检测指标

(1) 5000米最好成绩测试(PB5000)。

(2)最大摄氧量($VO_2\max$)、通气无氧阈(VT)测试:采用逐级递增负荷运动方式,使用 RUN Med700 跑台和 CPX 运动气体代谢分析仪。

(3)RE 测试:设备同前。受试者空腹,适应跑台 5min,设定坡度始终为 0,正式实验采用递增负荷运动方式,到 3min 时将跑速加到 11.5km/h,以该速度持续跑 6min,取最后 2min 摄氧量的平均值即为 RE 值。

3、尿液 UCF-miRNA 表达谱检测和实时荧光定量 PCR 法验证

(1) 分别于 17 周有氧耐力训练前清晨空腹安静状态下、PB5000 测试结束后 1 小时内、恢复 24 小时和 48 小时后安静状态接取中段尿 100ml,离心、取上清、冻干浓缩备用。

(2) 总 RNA 提取和 MicroRNA 芯片测定 UCF- miRNA 表达谱。

(3) 实时荧光定量 PCR(qRT - PCR)验证差异表达 UCF- miRNA 相对表达量。

4、UCF - miRNA 差异表达谱的获得及其与有氧耐力指标的相关性分析

计算训练前后 R - RE 变化率 η (R - RE),采用 K - means 法进行聚类分析,根据聚类分析结果将学员分为对有氧训练的高敏感表型组(HR 组)和普通敏感表型组(CR 组)。比较两组 UCF-miRNA 表达水平,提取 HR 组 UCF- miRNA 差异表达谱。以便进行 UCF - miRNA 特征性表达谱/R - RE 关联研究。

三、研究结果

HR 组差异表达的 12 条 UCF-miRNA 均与运动性适应过程中的基因表达调控有关,其调控作用覆盖了蛋白质合成、细胞能量代谢、线粒体生物合成、低氧适应等适应反应通路,显著改变心肌骨骼肌组织对机械应力的响应及重塑、线粒体有氧代谢能力及抗自由基损伤、糖脂代谢酶活性、运动性疲劳耐受和恢复等生物过程的基因表达时序性和表达水平,其作用特点与较高的有氧耐力训练敏感性存在关联。HR 组 UCF-miRNAs 特征表达谱显示的运动性适应有关的代谢调控特征符合我们对优秀运动员的训练适应特点的经验性了解,说明 UCF-miRNA 表达特征与运动性适应之间存在本质上的一致性。

本研究分析单次运动训练过程中三个特征阶段的 UCF- miRNA 表达量变化率与有氧运动能力各项指标之间的相关性。结果显示:在阶段 I, miR133、miR9、miR34a 表达量变化率与 17 周有氧训练前后 PB5000 和 R-RE 的提高率具有显著的相关性;在阶段 II, miR378、miR126、miR222、miR146a、miR21、miR696、miR192 表达量变化率与 17 周有

氧训练前后 R-RE 的提高率具有显著的相关性。Boggish 等的研究表明 miR146a 表达水平与 VO₂max 水平具有正相关关系, 本研究的结果与之相近。

四、研究结论

本研究发现典型有氧训练周期的单次训练过程中 UCF- miRNAs 表达谱与有氧运动能力的训练敏感性之间存在密切的联系并初步建立了关联模型, 同时也提出了一种采用表观遗传学指标进行运动员选材和指导训练的无创检验方法, 以 UCF-miRNAs 表达特征作为生物标记评估运动能力的发展潜力和训练适应状态。

(魏胜辉, 《成都体育学院学报》, 2015 年第 4 期)

体育人文社会学

职业体育劳资博弈的制度设计: 一个博弈均衡分析方法的应用

博弈均衡分析方法可以应用到职业体育领域里, 职业体育博弈决策者是多方博弈, 在博弈的过程中各方博弈者可以达到均衡, 并达到共赢。本文在博弈均衡分析方法以及理论框架下, 分析我国职业体育劳资纠纷产生的深层次原因, 为解决我国职业体育领域劳资纠纷设计合理的制度, 以促进我国职业体育健康和谐发展, 并为解决其他领域职业劳资纠纷提供参考建议。

本文通过文献资料法和均衡分析法得出合谋、博弈均衡以及零和博弈三个相关概念, 并发现在职业体育领域里, 各方决策者, 即体育协会、职业俱乐部、运动员、国家体育总局都存在着复杂的博弈关系, 博弈在职业体育领域无处不在。博弈均衡分析法可以分析职业体育领域中各方博弈者的战略决策及战略决策的均衡问题, 即职业体育领域中, 各方博弈者的战略决策行为是如何相互影响的, 博弈者之间战略决策是否能达到一种相对稳定的均衡状态, 以及又如何维持这种相对稳定均衡状态的。引入博弈均衡的思想, 对于目前我国职业体育领域出现的各种纠纷问题, 都能够做出清晰的分析, 查找产生的原因, 提供可实施的解决方案。

通过职业体育俱乐部与运动员博弈分析发现, 职业俱乐部的策略选择与国家体育总局监督机构发现运动员“罢赛”的概率的大小及惩罚力度有关。而当运动员选择“罢赛”的收益一定时, 他们的选择策略也受到国家体育总局监督机构发现“罢赛”概率的大小及惩

罚力度的影响。因此，对于国家体育总局监督机构来说，要想避免劳资纠纷的产生，一个自然的想法便是加大其对职业体育领域“失信”行为的监督的力度及惩罚量。另外，通过运动员的决策选择与国家体育总局监督机构的研究发现“罢赛”概率的大小及惩罚力度和长期形成“诚信”的良好声誉的收益有关。而当运动员罢赛收益一定时，他的行为会受到国家体育总局监督机构发现“罢赛”概率的大小及惩罚力度的影响。因此，与前面相比，除了加大国家体育总局监督机构的惩罚力度外，还可以引导社会对“诚信”的认同度，从而通过加强职业体育领域行业自律来防止合谋。对职业体育俱乐部与国家体育总局监督机构博弈分析得出，职业体育俱乐部策略选择受到国家体育总局监督机构罚款以及国家体育总局监督机构的效率的影响。并不像我们平时所认识到的那样，国家体育总局监督机构高监督职业体育俱乐部就会“不合谋”、国家体育总局监督机构低监督，职业体育俱乐部就会“合谋”。而对运动员与国家体育总局监督机构博弈分析发现，对运动员而言，他的策略选择会受到“罢赛”的利益、国家体育总局监督机构罚款以及国家体育总局监督机构的效率影响，并不像我们平时所认识到的那样，国家体育总局监督机构“高监督”，运动员就会“不合谋”、国家体育总局监督机构“低监督”，运动员就“会合谋”。通过对三方威慑博弈模型分析，当无论是强硬威慑者还是软弱类型被威慑者都选择“维持”策略时，这也意味着防卫者的威慑成功，就是说掌握控制权的人数越多，威慑度无限趋向 0。

根据以上分析，可以对我国职业体育劳资纠纷作出合理的防范性的制度设计，即一种劳资博弈的制度设计：1)国家体育总局应该加大对于职业体育领域的各方博弈者信行为的惩罚力度，通过强制性惩戒制度威慑职业体育领域内部的各方博弈者，使其不敢有失信的念头。2)加大国家体育总局监督的频率，通过经常性监督提高职业体育领域行业失信被检查出来的概率。3)国家体育总局要求职业体育俱乐部不断提高信息的透明度，信息越透明，越能够经得起考验，职业体育领域内部的各方博弈者就越会倾向于诚信。4)可以建立运动员保证协会来监督管理及保护运动的合法权利。因此，诚信是职业体育信息透明的重要保障，信息公开透明也会促进职业体育领域行业的诚信升级。

（崔雪梅，《北京体育大学学报》，2015年第7期）

我国大型体育赛事风险识别指标体系初探

体育竞赛项目集成化发展应运了综合类体育赛事，在世界经济全球化作用下，世界体育竞赛呈现多元化发展趋势，我国也在承办大型体育赛事活动中崭露头角。自 2008 年北京奥运会以来，国内体育事业逐步呈现国际化、多元化、开放化发展趋势。随着竞赛级别、规模的不断提升，体育赛事面临的风险也不断升级。这对体育赛事的风险管理提出了更高的要求，加强体育赛事风险管理研究迫在眉睫。

根据风险分类以及风险识别“三要素”内容，也即风险因素、风险事故、风险损失，其中风险分类构成风险类型指标（一级指标体系）；风险要素和风险损失侧重于风险性质的判别，构成风险性质指标（二级指标体系）；风险事故构成风险内容指标（三级指标体系）。根据人们对体育赛事风险事件的认识程度和管理水平，目前体育赛事风险可按照 7 类划分，分别为按照风险产生的原因、后果、风险控制程度、风险作用强度、风险承受能力、风险产生环境、风险产生领域进行分类。

体育赛事风险较其他风险而言，存在着一定的特殊性，如参与人群范围不确定、突发事件产生因素众多、风险程度与赛程的耦合性强、风险不可控因素多等，需要进一步分析不同类型的指标性质和影响因素。大型体育赛事风险因素包括：第一，综合风险因素，综合风险因素表共包括 7 类产生因素、29 个风险因素，自然风险、政治风险、经济风险属于大环境风险，管理风险、技术风险属于保障性风险，人因风险、环境风险属于核心风险。第二，灾害类风险因素，按照我国对灾害种类的划分，结合体育赛事可能发生的灾害事件类型，将灾害类风险因素划分为自然灾害、事故灾难、公共卫生事件、社会安全事件。第三，管理类风险因素管理类风险源于管理不善及制度缺陷，导致应急失效或责任落实到位现象产生，从而给赛事造成损害。第四，人因类风险因素，大型体育赛事是围绕人的行为和活动运转的，最大限度降低人身风险，保证比赛顺利开展也是体育赛事风险管理的核心导向。第五，环境类风险因素，环境类风险涵盖了体育赛事开展的设施环境、场馆环境、交通环境、赛事环境。第六，技术类风险因素，大型体育赛事所应用到的技术类主要有电子信息系统、应急指挥系统、安全管理系统以及生化武器检测系统，由于我国举办大型体育赛事的规模和频次较少，引进的信息技术仍处于不断完善阶段，目前仅有电子信息技术得到了较为广泛的应用。第七，政治类风险因素，政治类风险主要指赛事举办国发生政治类事件，或国与国之间因政治关系动荡而给比赛带来风险的可能性。第八，经济类风险因素经济类风险是指由经济活动、经济危机引起的赛事主办国或主办方遭受经济损失的风险，

主要分为来源型风险和干扰型风险。

风险性质指标体系包括风险因素和风险损失两方面内容,构建了1个综合风险因素表、7个分类风险因素表、1个风险损失判别表。风险内容指标体系包括1个以风险内容表,主要从16个风险因素出发,构建62个风险事件。

(任天平,《西安体育学院学报》,2015年第7期)

我国对高危险性体育项目的政策及管理现状

近年来,高危险性体育运动项目的迅速发展,大大丰富了普通百姓的文化娱乐生活,促进了我国体育产业的市场化、产业化,为体育事业的发展开辟了新的途径。同时我们也看到,由于项目本身具有高危险性,事故频发,甚至危及参与者的人身财产安全,引起了社会各方的关注,对高危险性体育项目的发展造成了不良的影响。及时了解我国高危险性体育项目的政策及管理现状,通过制定相关政策、依法行政来规范高危险性体育项目的发展,理清各方的权利和义务,妥善处理争端,是高危险性体育项目蓬勃健康发展的重要保障。

首先从国家层面对高危险性体育项目的政策及管理现状来看,2009年以前,从国家层面对高危险性体育项目的管理较长时间一直处于没有统一的完善的高危险性体育运动项目的法律、法规,执法主体也不够清楚明确。09年后在《中华人民共和国体育法》和《中华人民共和国行政许可法》等法律法规的基础上颁布的《全民健身条例》、《经营高危险性体育项目许可管理办法》,建立健全了高危险性体育项目经营活动的管理制度,从而确立了高危险性体育项目在发展和操作上能够有法可依,执法有据。作为国务院体育行政部门的国家体育总局依据规定行使职能对高危险性体育项目的管理,发布管理办法。而各省市体育行政部门则依据国家体育总局发布的管理办法,根据地方实际情况制定相应的体育管理法规,对高危险性体育项目进行监督管理。由于高危险性体育项目具有专业技术性强、竞技激烈、风险性大、安全保障要求高等特点,容易发生重大事故,必须要以法律为基本依据,从多个方面制定各种化解政策对这些运动项目的市场经营和运作进行有效的规范和监管。《全民健身条例》第32条中第3款规定,使体育行政部门再次恢复了对高危体育项目的体育经营活动的行政审批。国家体育总局于2004年6月成立了职业技能鉴定指导中心,在体育行业推行国家职业资格证书制度,在全国范围内开展体育行业特有职业的

职业技能鉴定工作。国家体育总局对高危险性体育项目的发展采取的措施包括：制定《经营高危险性体育项目许可管理办法》、修订高危险性体育项目国家强制性标准、借助体育行业职业技能鉴定，加快相关配套工作。

其次从各省市对高危险性体育项目的政策及管理现状来看，研究发现，现已有的与高危险性体育项目相关的地方性法律、法规共有 60 多项，分别对市场准入的行政许可、项目名称、经营条件、从业人员、管理、处罚等方面做出了一定的规定。防范事故发生，是各省市针对高危险性体育项目立法的主旨，其内容对高危险性体育运动的健康发展至关重要。

高危险性体育项目管理存在的主要问题有：法律法规数量较少，配套立法亟待加强、《体育场所开放条件与技术要求》亟需修订后颁布、高危险性体育项目职业技能鉴定工作进展缓慢、行政执法力量薄弱监管不到位。加强对高危险性体育项目经营活动的管理和监督，是保障经营者合法权益和人民生命安全的需要，也是高危险性体育运动自身快速、有序发展的需要。针对以上问题的对策有以下 4 点：各省市做好配套制度的完善、加快推进高危险性体育项目职业技能鉴定工作、加强对高危险性体育市场监管体系建设、其他的准备工作，借助报刊、网络等媒体进行广泛宣传，及时对执法人员进行体育设施设备标准化相关知识，保证执法严格，规范、对高危险性体育项目市场的管理。

（张振，《西安体育学院学报》，2015 年第 5 期）

我国青少年体育俱乐部治理研究

青少年体育俱乐部是在国家体育总局倡导下，利用体育彩票公益金，依托现有学校、体校、体育场馆、社区和基层单项运动协会创建，并且具有社会主义公益性特征，是今后国家倡导并引导发展的旨在广泛开展青少年日常体育活动的社会组织。青少年体育俱乐部的治理则是指通过一系列方式与策略动员俱乐部内外部各类资源，实现“培养青少年体育兴趣、爱好和终身体育锻炼习惯，传授体育运动技能，发现培养体育人才，增强青少年体质”目的的过程。

青少年体育俱乐部作为非营利组织，特别是作为由政府部门自上而下创建的非营利组织，其治理既有不同于营利组织的特殊性，又具有不同于一般非营利组织的特殊性，青少年体育俱乐部治理的特殊性体现在五个方面：更容易受授权者和依托单位的制约和影响、

理事会难以融入利益相关者角色、非市场产出的特征导致青少年体育俱乐部绩效难以评价、缺乏高效的竞争机制、以及治理不善更容易引起公众的不满。

通过对青少年体育俱乐部专项调研获取的相关资料与数据调研结果, 当前我国青少年体育俱乐部治理存在主要问题包括: 第一、内部治理机构不健全, 董事会制或理事会制是当前青少年体育俱乐部主要采用的治理形式, 但随着俱乐部逐步社会化的过程中, 必然会暴露出越来越多的问题。建立决策权、执行权和监督权三权分立的治理结构是当前青少年体育俱乐部的当务之急, 只有机构健全, 才能确保俱乐部的正常运营。没有设立监事会或类似机构直接导致青少年体育俱乐部失范问责机制缺失, 更无法体现作为非营利组织的自律性。第二、规章制度缺失, 规章制度是对组织正常运行的基本方面规定的活动框架, 是以单独分散的个人行为整合为集体化行为的必要环节, 是管理工作赖以依托的基本依据和手段。第三、外部治理环境不完善。当前, 我国青少年体育俱乐部缺乏完善的外部监督体系, 表现在以下方面: 尚未建立完善的法律法规体系; 政府监督管理不力; 行业自律、同行互律机制及第三方评估组织的缺乏; 新闻舆论监督的无力, 公众的监督缺失。

针对青少年体育俱乐部的现状, 改善青少年体育俱乐部治理应该从完善内部治理结构, 推动青少年体育俱乐部实体化运营和优化外部治理环境, 形成法律—政府—联合会—独立评估机构—舆论多方监督机制两方面进行。

(杨晓晨, 《成都体育学院学报》, 2015年第4期)

中国体育智库建设研究

2013年12月, 中国共产党十八届三中全会通过《关于全面深化改革若干重大问题的决定》, 首次强调将“加强中国特色新型智库建设, 建立健全决策咨询制度”。纵观当今世界各国现代化发展历程, 智库在国家治理中发挥着越来越重要的作用, 日益成为国家治理体系中不可或缺的组成部分, 是国家治理能力的重要体现。

智库又称思想库(Think Tanks), 是指由各学科专家组成, 为决策者处理经济、政治、社会、军事、外交等领域问题提供思想、理论、方法和策略的科学咨询机构。体育智库属于专业型智库, 是一种稳定的、独立的体育政策研究机构。体育智库具有以下关键特征: 第一, 影响体育政策。第二, 非营利性。第三, 持续性。

目前国际和国内的智库大多是指与国家行为和国家决策相关联, 但在规模、结构、团

队、经费、研究重点和公共影响等方面不尽相同。本研究沿用借鉴并调整詹姆斯·麦甘的分类方法，将国外体育智库划分为以下3种类型：独立自治型体育智库；附属型体育智库，分为组织附属型、政府附属型、企业附属型和半附属型三类；大学附属型体育智库。与国际智库分类类似，我国智库的分类方法也是多种多样。综合其隶属关系和资金来源两个方面，我国的体育智库可划分为以下五类：官方综合型科研机构下属体育决策室（决策小组）；体育科学研究所；体育学术团体、行业协会和研究论坛；高等院校及其相关研究中心（所）；体育新闻媒体和学术出版社。

与我国综合性智库类似，我国各类体育智库呈现出官办智库“大而不强”，高校智库“曲高和寡”，民营智库“弱而无力”的表现。我国体育特色新型智库的建设与发展，还需要解决以下特殊问题。首先，如何从“受决策影响”到“影响决策”：体育发展战略和思想的缺失。其次，从“上下梯”到“旋转门”：体育科学咨询系统的体制障碍。最后，“主动争取”而非“被动接受”：全球话语权获取的态度障碍。本研究提出了对建设中国特色新型体育智库的对策与建议：第一，重视智库咨询，提升体育部门决策科学水平；第二，拓宽投资渠道，促进多种体育智库共融发展；第三，创新人才培养，大力支持打造国际一流体育智库；第四，建立评价指标，引导体育智库形成良好治理机制；第五，重视舆论影响，鼓励智库专家担当公共舆论领袖。

我国特色新型体育智库建设，不仅需要政府部门转变理念，认识并尊重科学研究的价值，重视“旋转门”机制和“第二轨道外交”的建设，还需要社会转变观念，对研究人员和学者的观点进行全面理解。作为研究人员，也需要树立研究的问题意识和现实导向，积极对社会实际进行关照。总体而言，随着体育治理现代化向纵深推进，体育事务的决策机制必须也必然走向民主化、科学化和制度化的道路。为达成这个目标，开拓渠道，纳言兼听，扩大体育发展战略和决策所需要的国际经验、专业知识、政策评估等“思想市场”，必须打造中国特色体育科学咨询新模式，建设中国特色新型体育智库。只有这样，才能推动以足球改革为代表的中国体育事业改革，为我国体育治理体系和能力现代化的实现提供科学保障，实现全面建成小康社会背景下体育事业的和谐发展。

（易剑东，《武汉体育学院学报》，2015年第7期）

国外动态

博洛尼亚进程中德国体育学科硕士研究生培养特征解析与启示

德国兼具教育强国与体育强国双重身份,其单列体育学科的高等教育学科设置理念与我国颇为类似。为进一步拓宽我国硕士研究生培养的理论视野,提升人才培养质量,依次选取了学生学习情况、教师支持、体育设施、就业准备、研究声誉和每个教授获得的第3方基金等6个指标后,选取德国高等教育发展中心(CHE)体育学科评估排名前10所高校为研究对象(弗莱堡大学、耶拿大学、科隆体育大学、拜罗伊特大学、比勒菲尔德大学、蒂宾根大学、莱比锡大学、卡尔斯鲁厄理工学院、波鸿鲁尔大学和海德堡大学),从学院定位与学位设置、招生制度与研究方向设置、授课方式与考试形式、模块化课程体系、理论课与实践课的融合等5个方面详细论述了博洛尼亚进程中德国各高校体育学科硕士研究生的培养特征,并结合我国当前体育学科硕士研究生培养现状阐述了对我国的启示。

通过对这十所院校进行研究发现,在隶属关系上,在4所大学均将体育科学研究院设置在社会与行为学院或人文学院之下,从建制上体现了德国高校中对体育学科偏向社会科学的定位。从学位设置上看,德国体育学科硕士学位分为3类,分别是科学硕士(MS master of science)、人文及社会科学硕士(MA master of arts)和教育专业硕士(MEd master of education)。结合上述分析可以发现,一方面,德国高校在学院建制层面将体育学院划归入社会科学类别,而另一方面,在学位设置上又将体育学科偏向于自然科学。从学科学的发展理论看,这一矛盾现象是体育学成熟度不够的应然表现。在招生制度上,德国体育学科硕士生实行申请入学,不参加统一考试,但一般要求学生在本科阶段修完一定学分,并拿到良好以上的平均分。在学分设置上统一规定为120学分,即3600学时。需要特别说明的是这3600学时包含了上课时间和预习与复习时间(Vor-und Nachbereitung)。从研究的10所高校的课时方案看,上课时间约占25%,预习和复习时间占75%,即在3600学时中约有900学时为真正授课时间。在培养方向上,学校会根据师资等资源特点有针对性的进行设置。但针对各校的专业设置可以发现,德国体育学科硕士生培养方向,呈现出单一性、差异性和连贯性特征。在课程上,以模块化课程体系为培养学生的核心,以研讨课为主要授课形式,在体育学科硕士的考试方式上多采用笔试、口试、实践3者相结合的多样化方式开展,从评价手段上要求和引导学生在理论知识学习的同时要注重思维、语言和技能方面

的训练和理论与实践课的融合。从课程设置理念看，遵照了德国教育家瓦根舍因(Martinwgensehein)的范例教学理论。呈现出以下几个特点：1)强调课程的基础性、范例性。以范例性知识结构理论进行取材，其内容既精练又具体，易于举一反三，触类旁通。2)强调理论同实际的自然结合，通过对综合内容的传授致力于实际问题的解决。3)课程设置能更典型、具体、实际地培养学生分析问题和解决问题的能力。

对我国当前体育学科硕士研究生培养现状的启示：打造学校自身特色，追求差异化培养方向，根据各学校实际，不囿于传统的招生策略，分层、分区的对体育学科硕士研究生进行差异化培养将是各培养单位需要思考的重要内容。同时，构建能力本位下的模块化课程体系，该体系从整体上搭建了能力培训框架，研讨课从授课形式上保证了学生的能力培养，混合的考试方法建立了多元能力的导向指引和评价标准。另外，注重课程设置与研究方向的契合，应当以必修课的形式增加与研究方向相符的专业课程数，实现真正的方向性人才培养。以及丰富授课与考试形式，注重思维和语言表达能力训练。使变化后的考试方式对学生的学习重点、学习方式产生更为重要的导向性作用，对于提升学生的整体能力有较强的现实意义。

(王 雷，《北京体育大学学报》，2015年第7期)

美国残疾学生体育竞赛权保障及对我国的启示

残疾学生参加体育竞赛是平等参与社会、实现自我价值的一项重要内容。维护残疾学生体育竞赛权有利于推进残疾学生体育权利的发展、逐步实现社会融合。本文通过对麦克法登案进行探究，结合我国现状进行对比分析，并提出了保障残疾学生体育竞赛权的建议。

美国著名残疾运动员塔吉亚娜·麦克法登(Tatyana Mc- Fadden)自2004年起连续参加了三届夏季残奥会和一届冬季残奥会，参与了不同运动项目，共获得11枚奖牌，其中3枚金牌。麦克法登出生时，身患脊柱裂，腰部以下瘫痪。她在马里兰霍华德郡的阿斯尔顿中学就读时，由于在各级校际体育竞赛中受到种种不平等待遇，相继状告马里兰霍华德郡公立学校总监卡森和州教育厅厅长葛瑞丝米克，指控当局的做法违反了1973年《康复法》(Rehabilitation Act)和1990年《美国残疾人法》(Americans with Disabilities Act,简称ADA)。该诉讼案在美国引起极大反响，案件的直接结果是促成了马里兰州《残疾学生健身和竞技平等法案》(Fitness and Athletics Equity for Students with Disabilities Act)的出台。这一里程碑式的立法是美国允许和鼓励残疾学生平等参与学校体育竞赛的第一部法律。

麦克法登案第一案中的诉讼请求是“混合赛”，法院予以支持。而团队积分是双方当事人后来达成的和议。第二案中的诉讼请求是“团队积分”法院不予支持。同样的比赛项目，由于比赛级别不同，不同的主办方对团队积分持有不同意见。究其原因，一个是学区田径赛，另一个是州级田径锦标赛，前者属于基层体育比赛，同意麦克法登获得积分对健全运动员的权利影响不大；而后者则是高水平体育竞赛，原告的积分要求对健全运动员的团队排名很可能造成不利影响，从而导致残疾运动员和健全运动员的体育权利冲突。

麦克法登案深入人心，人们日益关注和重视残疾学生体育竞赛。2008年5月，马里兰州联合大会颁布了《残疾学生健身和竞技公平法案》（简称《法案》），对州教育委员会和学校做出规定，将残疾学生纳入体育竞赛，从法律上保证残疾学生享有体育竞赛权，残疾学生有权获得参与体育竞赛的平等机会。另外，麦克法登案裁决之后，随着《法案》的通过，马里兰州教育主管部门与残疾人部门联合当地学校共同努力，制定和实施相应政策，向残疾学生提供参与体育竞赛活动的合理设施，为残疾学生提供参加校队选拔的机会或可替换的运动机会，并要求学校在三年之内达到这些要求。麦克法登案的影响，有助于促进健全学生形成对残疾学生的积极度，在一定程度上发挥社会教育功能，同时对最终实现社会融合具有深远意义。

针对我国的残疾学生体育竞赛权保护立法的现状，建议主要从四个方面对我国残疾学生体育竞赛权的保护进行改进。首先，我国可设立《特殊教育法》或对已有的相关法律进行修订，其中明确残疾学生体育竞赛权，规定所有残疾儿童少年有权与其他健全儿童少年一起平等参与体育竞赛，并依据特殊保护原则制定具体的法律措施，规制任何在体育竞赛中遇到的侵权行为，从而维护残疾学生的合法权益。其次，要切实保障残疾学生体育竞赛权，各级教育部门须根据法律规定相应的配套政策和实施办法，对学校提供必要的指导、标准和法规，以及必要的支持条件，以确保残疾学生与健全学生残疾阿体育竞赛的机会均等，最大限度地实现残疾学生的平等竞赛权。学校有义务对残疾学生参加体育竞赛提供安全的体育场地，进行必要的场地改造，提供无障碍场地、设施及器材；为残疾学生提供机会参加校运动队；举办残疾学生和健全学生共享的运动会。同时，要健全救济途径，各级各类学校课程里学生申诉委员会，建立合法的申诉程序，残疾学生可通过学生申诉制度进行体育竞赛维权。最后要增强依法维权意识，残疾学生只有加强自身的学法、尊法、用法意识,才能有的放矢,运用法律武器维护自己的合法权益。

（黄世昌，《体育与科学》，2015年第4期）

美国明尼阿波利斯市基于体育的发展战略 对其中心城区的影响——就业和劳动力市场的观察

美国明尼阿波利斯在历史上曾是世界的面粉工业之都和重要的伐木业中心。1950 年以前,人口持续增长,峰值达到 52118 人,此后直到 1990 年前后,由于居民向郊区迁移造成人口持续下降。城市郊区化造成城市空心化,产业和就业外移曾经困扰着明尼阿波利斯城市。为了抑制城市郊区化,促进中心城区的复兴发展,明尼阿波利斯也加入了基于体育的中心城区复兴战略“联盟”,从 1979 年到 2013 年的 30 多年时间内,在其中心城区南北三个位置陆续投资兴建了 4 个大型的体育场馆,总投资 19.06 亿美元。

北美体育发展战略的实施往往不局限于单体大型场馆,还包括配套的停车场、宾馆和住宅社区等,从而形成一个体育经济综合体项目,或可以称其为“体育中央商务区”。如投资 9.75 亿美元建设的维京体育馆周边就迎来了明尼阿波利斯近 20 年最大的房地产项目:投资 4 亿美元,涵盖 5 个街区,将为外奥斯法戈(Wells Fargo)建设 18 层的办公大楼、层停车专用楼、24000 平方英尺(2230 平方米)的零售区域、193 个公寓房(apartments)和 4 英亩(16187 平方米)的市内停车场。从变化趋势上看,明尼阿波利斯全市和中心城区都经历了 2002 年到 2004 年的上升,然后下跌到 2006 年的最低点,再上升到 2008 年的高点,然后下降到 2010 年的低点,2011 年开始反弹。结合实地考察、专家座谈和相关的文献,作者认为这样相同的变化趋势,主要是因为中心城区的经济在全市经济中占举足轻重的地位,中心城区的经济走势主导着全市的经济走势。

另外,虽然所有的地区年龄 55 岁及以上就业人口占总就业人口比例都呈上升趋势,但明尼阿波利斯中心城区“最年轻”,也就是说中心城区年龄 55 岁及以上就业人口占总就业人口比例始终低于相应年份的全市、都市统计区和州。这说明,明尼阿波利斯中心城区对年轻劳动力更有吸引力。通过对明尼阿波利斯中心城区劳动力的收入结构分析得出,明尼阿波利斯中心城区在每个年份始终保持最高。这也从一个重要角度解释了为什么明尼阿波利斯中心城区对劳动力就业具有很大的吸引力。通过劳动力通勤模式分析,首先居住并工作在中心城区的劳动力数量的上升之于经济的正面意义不言而喻;其次,居住在外面来中心城区工作的劳动力数量的增加,短期说明中心城区有产业发展、就业岗位和工资水平的吸引力,长期效应有待进一步观察;最后,居住在中心城区,到外面去工作的劳动力数量的大幅增长,对中心城区经济的正面作用是增加了区域的总需求,因为这些劳动力更有可能将挣来的钱花在中心城区。根据地图数据匹配分析法年度动态分析劳动力工作目的地分

析也得出了明明尼阿波利斯中心城区吸引着就业和经济活动向其聚集的结果。

结论：中心城区的就业波动相对较小，走势稳健，所以明尼阿波利斯中心城区收入能在 2007-2010 年排名全美第二；中心城区对年轻人就业更具有吸引力；明尼阿波利斯中心城区高收入比例始终高于相应年份的全市、都市统计区和州；一些数据之于中心城区的经济状况的评估还是比较正面的；明尼阿波利斯中心城区的大型体育场馆对就业产生了“磁铁效应”。因此，美国明尼阿波利斯市基于体育的发展战略确实有效地促进了中心城区经济的复兴和繁荣。这也为我国部分城市迫切寻求转型发展提供了一丝启示。

（余守文，《体育与科学》，2015 年第 4 期）

日本《体育立国战略》对我国政府体育管理职能转变的启示

日本在 2010 年颁布的《体育立国战略》对于目前我国所面临的政府体育管理职能转变具有借鉴和参考价值。对《体育立国战略》的内容与特征进行剖析认为，目前我国所面临的政府体育管理职能的转变可借鉴日本经验，扶持学校课外体育俱乐部与社区体育俱乐部，构建新型后备人才培养体系，促进体育社团外部监督机制的形成。

《体育立国战略》的总体构思是：以“确立新型体育文化”为总体目标，以“重视每一个人”和“推进合作与协助”为基本思路，并据此提出了日本体育事业发展的 5 个重点战略及体制完善措施，即：顺应需求创造体育机会；培养和强化具有世界竞争力的优秀运动员；通过合作与协助创造体育界内部的“良性循环”；提高体育界透明性、公平性、公正性以及加强社会全体支持体育的基础。其强调通过体育实现幸福美满的生活是所有人应被保障的权利之一。同时，强调综合性体育行政管理体制，加强各领域与团体之间的协助和合作，加强对体育社团的治理，提高其运营的透明性。另外，促进“新公共”政策在体育领域的实施，开放长期以来被“官”所垄断的公共领域，积极推动“官民协动”，以此向国民提供周全优质的公共服务。

更具各项新思路与对策措施，日本政府应发挥职能扶持学校课外体育俱乐部，增加体育课教学与课外体育俱乐部的外部指导者、通过实施新学习指导要领增加体育课教学的时数与内容、增加初高中学生参加体育比赛的机会、为体育课教学与课外体育俱乐部活动构建安心的环境等；应发挥职能扶持社区体育俱乐部，充分利用优秀运动员提供有吸引力的服务、确保国民能就近进行体育活动的场所、加强地区体育人才的培养和有效利用等；应构建专门的后备人才培养体系，《体育立国战略》指出，要重点扶持 300 个社区体育俱乐

部，通过政府扶持将其打造为专门培养竞技体育后备人才的基地；应促进体育社团外部监督机制的形成，为此《体育立国战略》作出了3项部署：制定体育社团运营评价指标；确保体育社团公平、公正地运营；提高体育社团经营管理水平。通过解读这3项部署的具体内容可以看出，日本政府正在为构建体育社团外部监督机制做制度上的准备。

该战略对我国面临的政府体育管理职能转变也起到了一定的启示作用。首先，我们应该强化政府对学校课外体育俱乐部扶持职能，加强我国学校体育工作，通过俱乐部和社团模式开展课外体育活动、组织大课间活动、举办运动会、开展业余训练等；其次强化政府对社区体育俱乐部的扶持职能，在全国范围内普及和推广社区体育俱乐部，为民众提供更多、更优质的体育公共服务，以此促进社会体育的发展；另外强化政府引导职能构建新型后备人才培养体系，在发展学校业余体育训练增加后备人才储备量的同时，还应逐步将各级各类体校转型为社区型后备人才培养基地，以期为促进我国竞技体育的发展培养出更多高质量后备人才；以及强化政府制度安排职能促进体育社团外部监督机制的形成，在扶持体育社团做大做强的同时，还应发挥制度安排职能为其构建公平、公正、公开的外部监督机制，以期推进体育社团的可持续发展。

（南尚杰，《西安体育大学学报》，2015年第4期）

足球改革

德国足球成功崛起的因素及启示

追溯德国半个世纪的历史，发现德国足球也历过漫长而艰难的成长历程，其成功的背后既有德国足球所独具的技战术风格、多样性的社会支持、政府的大力资助与管理，也体现着政治、经济、民族、文化、制度、人才、媒体等多种因素，在这些因素的影响下，德国足球顺利走出了沉沦与低落的泥潭，最终实现了崛起。德国足球是在多重因素的影响下成长起来的，本文主要从文化、制度、人才、媒体4个维度探讨德国足球成功崛起的因素，以期对我国足球的振兴有所裨益。

日耳曼民族文化对足球风格的影响与塑造足球是社会文化的表现形式，它形成于特定的社会文化之中，一个国家的民族文化特性必然影响这个国家的足球发展。德国足球成功崛起的根源在于博得了大众对民族文化的认同，其成功背后的主要动力就是民族文化。这种“文化力”主要体现在遵守纪律、讲究秩序、注重体面、充满自信、情绪高昂、意识顽强等多个

层面。就德国足球崛起的社会文化氛围而言，德国足球的崛起还与多样性的社会支持密切相关。德国有近 50% 的民众经常参加体育活动，有超过 1/3 的民众是各类足球俱乐部的成员。在德国社区足球、街头足球、各类足球组织、民间足球协会等开展良好，足球已经成了人们不可或缺的生活方式，为德国足球的发展提供了良好的社会基础。另外，德国足球的成功崛起与其职业化发展路径密不可分，德国足球的崛起是在职业化进程中德国足协与德国足球联盟的协同管理下实现的，其在 2000 年共同达成了为振兴德国足球而奋斗的共同目标，并在这一目标的指导下，制定了俱乐部与国家队互利共赢的制度，使俱乐部成为培养国家队足球人才的摇篮。同时德国政府主要从制度、资金、政策等多个方面对足球进行调控，为足球发展助力。德国足球重视青少年后备人才的培养，具有系统科学的青训体系，从职业足球俱乐部、校园足球和天才培训中心 3 个方面共同完成后备人才培养，并且学校、俱乐部与地方足协密切合作，构成系统科学的管理体系。这种合作模式能协调学校文化学习、运动训练与比赛的关系，使学校文化知识的教育和俱乐部的合理训练始终伴随青少年的成长。另外，促进青少年人才发展计划的实施很好的挖掘了球员的竞技潜力，为职业俱乐部和 U 系列的国家青年队输送了大量的足球人才。德国足球的崛起，除先进的训练理念、深厚的文化底蕴、攻守平衡的技术风格、科学的青训体制外，还得益于新兴媒体的推波助澜。足球是德国民众最喜爱的体育项目，民众喜欢玩足球、谈足球和看足球，足球是德国收视率最高的体育项目。

德国足球的崛起对于我国足球的发展起到了一定的启示作用。针对我国足球发展办现状，我们应该从我国的文化基础和国情出发，以国外足球特性为补充，将各种外来文化同本民族传统文化融会贯通，培育适合自己特征的足球文化。加强足球行业作风和法治建设，完善国家相关法律法规和足球行业规则。普及与发展社会足球，兴建足球场地，扩大社会足球人口规模。推动社会足球与职业足球的共进，通过社会足球人口的增加、水平的提升，为我国职业足球的发展提供人才储备。改革与推进校园足球的发展，发挥足球的育人功能，把校园足球作为扩大足球人口、促进青少年健康成长的基础工程。积极申办国际大型足球赛事，重唤民众对足球的热情与信心，把中国的文化推向世界，传播足球文化，让更多中国民众热爱足球、参与足球。同时，强化电视媒体的社会责任意识，引进足球赛事电视转播市场的竞争机制，加大电视转播费对足球部门的投入，加强创新足球赛事转播和推广运营方式，使体育电视与我国体育事业协调发展。

（彭国强，《体育学刊》，2015 年第 5 期）

恒大足球俱乐部品牌发展研究

恒大足球俱乐部品牌的形成绝非偶然，而是恒大集团大力实施品牌发展战略的必然结果。如今，恒大足球俱乐部已经成为了具有较高世界知名度的足球俱乐部品牌。恒大足球俱乐部在品牌建设方面采取了许多切实有效的举措，并取得了十分显著的成效。本文对恒大足球俱乐部品牌发展的经验进行认真研究和系统总结，能够为我国职业足球俱乐部品牌发展提供有益的启示。

从管理模式上看，恒大足球俱乐部管理模式的特色主要体现在三个方面：一是坚持“用专业的人做专业的事”。在恒大足球俱乐部，董事长的主要职责在于后勤管理，而球员训练和竞赛工作则由主教练专门负责。二是管理严格公正。针对球员的管理，恒大足球俱乐部提出了严格的“三五政策”包括“五必须”、“五不准”和“五开除”。“五开除”政策中的其中一条是“损害公司形象”。三是制度透明公开。恒大足球俱乐部在制度建设方面坚持透明公开的原则，包括赢球奖励、输球罚款等都有明细的规定，主力与替补出场赢球奖金分配也都有明确的计算公式，这既激发了队员的斗志，又可以避免出现分配不公的问题。除管理模式外，恒大还招募众多著名球星，利用球星的知名度不断提升自身的品牌价值。球星的不断加盟不仅大大提升了恒大足球俱乐部的实力，使其于2013年提前实现问鼎亚冠的目标，并获得了中超四连霸的战绩。恒大足球俱乐部还注重打造强大的教练团队。强大的教练团队使恒大足球俱乐部收获颇丰，包括先进的管理经验和训练方法的引进、球员技战术水平的不断提升、一次又一次胜利荣誉的获得、无数次媒体的曝光和社会的广泛关注等。而这一切又都为恒大足球俱乐部提升品牌价值、扩大品牌知名度做出了积极贡献。同时，培养忠实的球迷群体，球迷对于提高球队的斗志和激情以及整体战斗力都有着特殊的激励作用。同样，对于提升俱乐部的品牌知名度也有着特殊的影响力。在赛场内外一群群穿着所支持球队球服的球迷就是球队的活广告，这种广告方式生动煽情，极具感染力。此外，球迷还会在网络等其他场合声援所支持的球队，也从一个侧面宣传了球队。可见，球迷也是推动足球俱乐部品牌建设的一支重要力量。另外，恒大足球俱乐部自成立以来注重发展合作伙伴，与知名的企事业单位开展合作交流，强强联手，在促进共同发展的同时也极大地提高了俱乐部的整体实力及品牌影响力。

恒大足球俱乐部品牌发展的成功经验能为我国职业足球俱乐部品牌发展提供一些有益的启示，主要包括以下几个方面：1) 强化品牌意识。不断强化品牌意识，树立品牌制胜的观念，制定品牌发展战略，走品牌化发展之路。2) 提高管理水平。遵循市场规律，制定完

善的管理制度，设计科学的管理模式，采取科学的管理方法，切实提高管理水平，提升品牌价值。3) 发挥明星效应。我国职业足球俱乐部需要在自身条件许可的前提下有计划地引进明星球员和教练，同时注重培养有潜力的本土球员。4) 注重培养球迷。我国职业足球俱乐部应该大力培养球迷群体，形成一支对俱乐部具有品牌忠诚度的球迷队伍。5) 寻求合作伙伴。我国职业足球俱乐部可以根据自身的战略发展需要有针对性地与一些知名的企业或高校开展合作，从而促进自身的规模化发展，并进一步提升品牌影响力。

(夏琼华, 《广州体育学院学报》, 2015年第4期)

论善治指标在足球改革中的应用

中国足球改革强调实现对足球领域的科学治理,这是现代治理观念在足球领域的应用。现代治理理论强调国家与社会的合作、权力中心的多元化以及规则治理,由此形成了善治理论及具体的指标。在足球改革中,善治的具体指标,如可获得性、透明、责任、反腐败、竞争、效率和法治等,可以成为分析和评价足球改革效果的工具,形成一套宏观的指标体系。中国足球改革如能按照善治的指标要求进行,将会在足球治理方面取得很大进步,并促进足球竞技水平的提高。

善治的内容丰富,并具有重要意义,其内容或构成要素在很多情况更适合作为从批判眼光看问题的标准,而不适合作为直接行动的目标。就足球改革来说,牵涉的问题非常广泛,需要很多具体的实践指南,因而善治理论无法作为细致的行动规则。但从治理目标和标准上说,此次足球改革作为当前我国足球领域治理的一次重大转变,必然需要一种方向性指引,善治作为一种治理理念和原则,完全可以作为足球改革问题的宏观性评价指标。善治理论可以分析政府与社会在“足改”过程中形成的互动新形态,政府在治理足球问题上扮演了领导者的角色,但这种领导不是单向度、控制型的科层垂直结构,而是多元核心的互动结构。善治理论还可以解释足球治理中社会参与问题,虽然从目前实际情况看,政府对足球事业的发展仍然有着决定性的作用,但没有社会的广泛参与,中国足球视野的基础仍将非常薄弱。因此,足球改革如果能够努力符合或实现善治的理念,必然将会取得良好的行动效果。

首先,可获得性主要可以从以下几个方面去理解:公民能够广泛获得参与足球运动的机会;各地区校园足球的广泛推广;竞技足球运动的发展水平;对足球运动管理的参与,

以及俱乐部的参与。第二是信息的公开与透明，足球改革在透明性方面的第一个要求是足球治理参与者各自权利义务的明确与公开，政府行政管理部门在足球运动管理方面的行政权力必须清晰、明确；中国足协组织与运行的透明，管办分离，实现中国足协作为社团法人，加强制度、决策、财务等问题的公开；足球彩票的透明性要实现彩票尤其是足彩对足球事业的支持，透明获得和使用资金是基本。第三是责任与权利的约束，从足球领域的管理者来看，其须在合理的间隔期间内进行竞争性选举，并且接受离任审查；同时要确保没有参与者利用选举和管理促进自己的利益，使选举的合法性被质疑；对被考核对象的合格问题从外部的进行评论。第四，反腐败效率的需要，在中国足球领域前些年的腐败案件触目惊心、引人深思，为此，此次足球改革方案提出加强行业管理。完善裁判员公正执法、教练员和运动员遵纪守法的约束机制。严格防范、严厉查处足球行业违规违纪行为，完善纪律处罚、行业救济制度和机制。足球管理部门与公检法等方面加强协作，建立健全违法举报机制和紧密衔接的合作机制，有效防范、及时侦破、坚决打击假赌黑等违法犯罪行为。从善治来看，反腐败是实现足球治理效率的重要途径。第五自由竞争，主要体现在通过联赛的广泛性促进足球俱乐部的竞争，以及对球员人才的竞技水平选拔和足球管理者的竞选。第六是合法性规则化的落实，这里主要体现在足球治理主体的合法性问题、对相关法律法规的修改以及改革中各种程序的合法化。

就足球改革来说，民主对足球运动的参与、对足球运动管理的参与，足球运动治理的民主、透明、法治、清廉将是未来足球改革的重要评价指标。因此，善治语境下的足球改革，强调的是参与、法治、互动，最终实现足球运动的社会化发展和竞技水平的明显进步，同时提高国家和社会在足球运动治理中的水平。

（彭国强，《体育学刊》，2015年第5期）

中国足球职业联赛政府产权的界定及其边界约束研究 ——基于产权由物权关系向行为 权利关系演化的理论视角

政府作为当代市场经济制度结构中重要的参与者，它与市场主体的关系既是博弈对手也是伙伴相依，市场运行必然受到政府行为的影响。因此，有效实现中国足球职业联赛管办分离改革目标的关键并非简单的政企、政社分开，应当对政府行为给予规制以协调政府与市场的关系。基于产权由物权关系向行为权利关系演变的视角，将中国足球职业联赛的

政府与市场间界限、政府行为的规制等命题置于产权制度分析框架内研究：首先，探讨中国足球职业联赛“政府产权”的理论逻辑；其次，从政府与市场资源配置机制的成本收益比较中析出中国足球职业联赛“政府产权”的合理边界并构建边界约束机制；最后，以中国足球超级联赛为对象对中国足球职业联赛“政府产权”边界的约束机制给予具体化解释。

中国足球职业联赛“准公共产品”的复杂性表明，无论政府还是市场都不能单独地均衡“收益-成本”以实现联赛资源最优化配置，而资源配置行为的交叉性就因此给予了拥有权力结构优势的政府获取扩张行为边界的机会，这极有可能导致职业联赛步入“政府干预—政府权力结构及其行为难以约束—利益冲突—完全市场化运作—市场行为外部性问题—需要政府介入—政府再次干预甚至扩展其行为边界”的循环困境。因此，破解困境的方式应当是依据我国社会经济体制转型的实际情况，界定在微观、中观与宏观层面由哪种机制进行资源配置会更有助于联赛“收益-成本”的均衡以实现综合效益最大化。基于上述的认识，中国足球职业联赛“政府产权”的合理边界就得以析出：1)政府在微观层面的资源配置权应交由市场机制；2)“政府产权”的边界就在于明确政府职能部门的职责，公开行政权力清单，取消没有法律、法规依据的行政权力；移交由社会团体、行业协会执行会更有效率的行政权力，降低管理成本以及腐败与反腐成本的同时减少俱乐部的寻租成本和政府干预不当的投资风险成本；3)在宏观层面，政府应当通过立法、政策制定、司法监督与审查等手段将市场对联赛资源的配置限制在法律与制度的框架内。

以中国足球协会实体化改革为基点，调整职业联赛理事会架构及其与中国足球协会的关系结构政府来进行自我约束以及来自市场主体的约束。就中超联赛治理模式而言，中超联赛公司必须是完全由联赛俱乐部作为股东组建，并由股东承担责任和债务的有限责任公司，公司的最高权力机构是股东大会，公司运营所需要具备的重大事项表决、利润分配、人事安排以及股东大会、董事会、监事会、经理等机构和人员应当完全由公司自主决定，职业联赛的细节性事务、具体事项决策等应当依据公司的章程归置于公司自治的框架中进行。另外，政府职能部门需要将工作重心转移到体育领域以及中国足球行业的政策制定、指引、公共服务等宏观职能层面，并要给予职业联赛理事会以有投票权等实质性权利的中国足球协会会员身份，并以协会内部的管理规章制度、联赛授权、联赛利润分配协议等途径进行管理而非直接介入中超联赛的具体运营事务，影响或干预职业联赛理事会和联赛公司的自主与自治。

由于政府与市场存在互补性，特别是在当前我国政府主导下的经济社会体制改革还呈现出政府对市场主体的选择替代性，因此，政府行为对基于物权基础的产权制度有着极强

的影响力。所以，中国足球职业联赛的管办分离改革不应只是简单强调政企、政社分开，而是应当通过像类似于产权关系界定的制度结构去界定政府的行为权利边界，以协调政府与市场关系为基础重新认识和规制政府在职业联赛中的角色和行为，使政府行为做到公开、透明、有序。这样，才能有效推进中国足球职业联赛的发展，才能为我国足球发展振兴探索出新体制，并且为深化中国竞技体育的管理体制改革寻求出一条可行性的新路。

（梁 伟，《体育科学》，2015年第7期）

外刊题录

美刊《体育运动医学与科学》2015年第7期题录

（原文刊名 Medicine & Science in Sport & Exercise）

临床医学

Prescribing and Regulating Exercise with RPE after Heart Transplant: A Pilot Study

心脏移植后采用 RPE 制定运动处方和调节运动的前导研究

（作者：CIOLAC, EMMANUEL GOMES.等）

Exercise Is Associated with a Reduction in Gestational Diabetes Mellitus

运动可降低妊娠糖尿病

（作者：CORDERO, YAIZA.等）

Intramuscular Fat Infiltration Contributes to Impaired Muscle Function in COPD

肌肉性脂肪浸润造成慢性阻塞性肺病肌肉功能受损

（作者：ROBLES, PRISCILA GAMES.等）

Targeting Abdominal Adiposity and Cardiorespiratory Fitness in the Workplace

针对工作场所腹部多脂与心肺健康的定向研究

（作者：LÉVESQUE, VALÉRIE.等）

基础科学

V̇O₂max and Microgravity Exposure: Convective versus Diffusive O₂ Transport

微重力环境与最大摄氧量：氧输送中的对流与弥散

（作者：ADE, CARL J.等）

Reactive Oxygen Species, Mitochondria, and Endothelial Cell Death during In Vitro Simulated Dives

体外模拟潜水状态下的活性氧自由基、粒腺体及内皮细胞凋亡

(作者: WANG, QIONG.等)

Are Females More Resistant to Extreme Neuromuscular Fatigue?

女性对极度神经性肌肉疲劳的耐受是否强于男性?

(作者: TEMESI, JOHN.等)

Biceps Femoris Aponeurosis Size: A Potential Risk Factor for Strain Injury?

股二头肌的大小: 肌肉拉伤的潜在风险因素?

(作者: EVANGELIDIS, PAVLOS E.等)

Exercise Intensity and Duration Effects on In Vivo Immunity

锻炼的强度与持续时间对机体免疫力的影响

(作者: DIMENT, BETHANY C.等)

应用科学

Effect of Intravenous Iron on Aerobic Capacity and Iron Metabolism in Elite Athletes

静脉注射补铁对高水平运动员有氧能力及铁代谢的影响

(作者: BURDEN, RICHARD J.等)

Multilevel Development Models of Explosive Leg Power in High-Level Soccer Players 高水平
高水平足球运动员腿部爆发力的多阶发展模式

(作者: DEPREZ, DIETER.等)

Whole-Body Cryostimulation Limits Overreaching in Elite Synchronized Swimmers

全身冷刺激可减少高水平花样游泳运动员过度伸展

(作者: SCHAAL, KARINE.等)

Strength Asymmetry and Landing Mechanics at Return to Sport after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction

前十字韧带重建术后运动的力量不对称现象及着地力学分析

(作者: SCHMITT, LAURA C.等)

Soft Tissue Deformations Contribute to the Mechanics of Walking in Obese Adults

软组织变形对肥胖成人行走力学特征的影响

(作者: FU, XIAO-YU.等)

How Does the Scapula Move during the Tennis Serve?

肩胛骨在网球发球中的运动

(作者: ROGOWSKI, ISABELLE.等)

Neuromuscular Strategies during Cycling at Different Muscular Demands

自行车运动在不同肌力需求时的神经肌肉策略

(作者: ENDERS, HENDRIK.等)

Differential Effects of Acute Exercise on Distinct Aspects of Executive Function

急性运动对执行功能主要方面的鉴别作用

(作者: WENG, TIMOTHY B.等)

Perceived Sources of Team Confidence in Soccer and Basketball

足球与篮球运动中团队信心的感知来源

(作者: FRANSEN, KATRIEN.等)

Microvascular Dilator Function in Athletes: A Systematic Review and Meta-analysis

运动员的微血管扩张功能: 系统性综述及统合分析

(作者: MONTERO, DAVID.等)

Response of Bone Turnover Markers and Cytokines to High-Intensity Low-Impact Exercise

高强度低冲击运动对骨更新指标与细胞因子的影响

(作者: MEZIL, YASMEEN A.等)

Decreased Prevalence of Exercise Expiratory Flow Limitation from Pre- to Postpuberty

青春期后运动呼气气流限制的发生率较之青春期前会降低

(作者: EMERSON, SAM R.等)

Effects of Five Nights under Normobaric Hypoxia on Sleep Quality

五晚常压低氧状态下对睡眠质量的影响

(作者: HOSHIKAWA, MASAKO.等)

Nitrate Supplementation, Exercise, and Kidney Function: Are There Detrimental Effects?

补充硝酸盐、运动及肾脏功能: 有不利影响吗?

(作者: CARPENTIER, ALAIN.等)

Sources of Variability in Performance Times at the World Orienteering Championships

世界定向锦标赛比赛中计时成绩变化的来源

(作者: HÉBERT-LOSIER.等)

特别通讯

方法进展

Obtaining Accelerometer Data in a National Cohort of Black and White Adults

全国黑人和白人群体加速度计数据的获取

(作者: HOWARD, VIRGINIA J.等)

Accelerometer Validation of Questionnaires Used in Clinical Settings to Assess MVPA
中等到高强度运动量 (MVPA) 临床评估调查问卷的加速传感器验证

(作者: FITZGERALD, LIAM.等)

给主编的信

Potential Benefit of Inorganic Nitrate in Acute Kidney Injury and Renal Cell Cancer
无机硝酸盐对急性肾损伤和肾细胞癌的潜在益处

(作者: GILCHRISM, MARK.等)

Assessing Objective Measures of Sleep Quality in Hypoxia Research
对低氧研究中睡眠质量客观评估的评判

(作者: GANESAN, GOUTHAM.等)

书评

Concussion Care Manual: A Practical Guide
脑震荡护理手册: 实用指南

The Athletic Trainer's Guide to Differential Diagnosis: A Visual Learning Approach
运动保健员的鉴别诊断指南: 视觉学习法

美刊《体育运动医学与科学》2015年第8期题录

(原文刊名 Medicine & Science in Sport & Exercise)

临床医学

Do Moments and Strength Predict Cartilage Changes after Partial Meniscectomy?
半月板部分切除后力矩和力量能预测软骨的改变吗?

(作者: HALL, MICHELLE.等)

Neuromuscular Exercise post Partial Medial Meniscectomy: Randomized Controlled Trial
部分半月板内侧切除后的神经肌肉运动: 随机对照试验

(作者: HALL, MICHELLE.等)

Head Impact Exposure and Neurologic Function of Youth Football Players
年轻橄榄球运动员头部撞击暴露和神经机能

(作者: MUNCE, THAYNE A.等)

Fractures in Relation to Menstrual Status and Bone Parameters in Young Athletes
年轻运动员骨折同月经情况、骨指标的关系

(作者: ACKERMAN, KATHRYN E 等)

Effects of Creatine and Resistance Training on Bone Health in Postmenopausal Women
肌酸和抗阻训练对绝经后妇女骨骼健康的影响

(作者: CHILIBECK, PHILIP D 等)

基础科学

Recent Advances in Iron Metabolism: Relevance for Health, Exercise, and Performance
铁代谢的研究进展: 有关健康、运动及运动成绩

(作者: BURATTI, PAOLO.等)

Mechanisms Underlying Exaggerated Metaboreflex Activation in Prehypertensive Men
高血压早期男性超常代谢反应激活的潜在机制

(作者: KIM, KYUNG-AE.等)

Acute Exercise Decreases Tribbles Homolog 3 Protein Levels in the Hypothalamus of Obese Rats
剧烈运动会降低肥胖大鼠下丘脑 Tribbles 同源蛋白 3 含量

(作者: RODRIGUES, BARBARA DE ALMEIRA.等)

Effect of Training Intensity on Nonalcoholic Fatty Liver Disease
运动强度对非酒精脂肪肝的影响

(作者: CHO, JINKYUNG.等)

流行病学

Women Workers and Women at Home Are Equally Inactive: NHANES 2003–2006
工作与非工作的女性一样不爱动: 全国健康营养调查(NHANES)2003–2006

(作者: STEEVES, JEREMY A.等)

应用科学

Aerobic Fitness Affects the Exercise Performance Responses to Nitrate Supplementation
有氧能力影响硝酸盐补剂对运动成绩的改善效果

(作者: PORCELLI, SIMONE 等)

The Effect of Ischemic Preconditioning on Repeated Sprint Cycling Performance
缺血预适应对自行车持续冲刺能力的影响

(作者: PATTERSON, STEPHEN D.等)

Analytes and Metabolites Associated with Muscle Quality in Young, Healthy Adults
健康年轻成年人的生化指标及代谢物与肌肉质量的关系

(作者: LUSTGARTEN, MICHAEL S 等)

Trunk Dynamics Are Impaired in Ballet Dancers with Back Pain but Improve with Imagery
背部疼痛的芭蕾舞演员躯干动力学受损, 但可通过表象改善

(作者: GILDEA, JAN E.等)

Effects of an Injected Placebo on Endurance Running Performance
注射安慰剂对长跑成绩的影响

(作者: ROSS, RAMZY.等)

Mental Fatigue Impairs Intermittent Running Performance
精神疲劳影响间歇跑成绩

(作者: SMITH, MITCHELL R.等)

Personality Correlates of Physical Activity in College Women
大学女生身体活动的个性关联因素

(作者: WILSON, KATHRYN E.等)

Home-Based Exercise Improves Fitness and Exercise Attitude and Intention in Women with GDM
居家运动可改善妊娠糖尿病女性健康和运动的态度与意愿

(作者: HALSE, RHIANNON E.等)

Exercise Modality Effect on Bioenergetical Performance at $\dot{V}O_2\text{max}$ Intensity
运动形式对最大摄氧量下的生物供能水平的影响

(作者: SOUSA, ANA.等)

Optimal Body Size and Limb Length Ratios Associated with 100-m Personal-Best Swim Speeds
同个人 100 米最佳泳速度有关的最佳身高-四肢比例

(作者: NEVILL, ALAN M.等)

Quantification of Physical Activity and Sedentary Time in Adults with Cerebral Palsy
脑瘫成年人的运动与久坐时间的量化研究

(作者: CLARIDGE, EVERETT A.等)

Associations of Sedentary Time with Fat Distribution in a High-Risk Population
高危人群久坐时间同脂肪分布的关系

(作者: HENSON, JOSEPH.等)

Energy Expenditure Prediction Using Raw Accelerometer Data in Simulated Free Living
模拟自由生活状态下通过原始加速度计数据预测能量消耗

(作者: MONTOYE, ALEXANDER H. K.等)

特别通讯

方法进展

Comparative Effectiveness Research: A Roadmap for Physical Activity and Lifestyle

比较效果研究： 身体运动及生活方式的路线图

（作者： JAKICIC, JOHN M.等）

Enhancing a Somatic Maturity Prediction Model

体细胞成熟预测模型的改进

（作者： MOORE, SARAH A.等）

书评

Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Practical Surgical Guide

前十字韧带重建： 实用手术指南

Statistical Methods and Reasoning for the Clinical Sciences: Evidence-Based Practice

临床科学的统计方法和寻证： 循证方法

美刊《体育运动医学与科学》2015 年第 9 期题录

（原文刊名 Medicine & Science in Sport & Exercise）

临床医学

Effects of Exercise on Patellar Cartilage in Women with Mild Knee Osteoarthritis

运动对轻度膝关节骨性关节炎女性患者膝关节软骨的影响

（作者： KOLI, JARMO 等）

Femur Rotation Increases Patella Cartilage Stress in Females with Patellofemoral Pain

股骨旋转增加女性髌骨疼痛患者的膝关节软骨压力

（作者： LIAO, TZU-CHIEH 等）

Sodium Supplementation and Exercise-Associated Hyponatremia during Prolonged Exercise

长期运动中的钠补充与运动低血钠症

（作者： HOFFMAN, MARTIN D.等）

Anodal Transcranial Direct Current Stimulation Prolongs the Cross-education of Strength and Corticomotor Plasticity

正极颅直流电刺激延长力量交叉迁移与皮质运动可塑变化持续时间

（作者： Hendy, Ashlee M.等）

基础科学

Very Few Exercise-Induced Arterialized Gas Bubbles Reach the Cerebral Vasculature

极少有运动诱导的动脉血气泡到达脑血管

(作者: BARAK, OTTO F.等)

Aerobic Training Activates Interleukin 10 for Colon Anticarcinogenic Effects

有氧运动可激发有抗结肠癌效果白细胞介素 10

(作者: FRAJACOMO, FERNANDO TADEU.等)

Treadmill Running Reverses Cognitive Declines due to Alzheimer Disease

跑步机跑步可以逆转阿兹海默症患者认知下降

(作者: CHO, JINKYUNG 等)

流行病学

Is There a Gradient of Mortality Risk among Men with Low Cardiorespiratory Fitness?

低心肺素质的男性在死亡风险上是否存在梯度?

(作者: FARRELL, STEPHEN W.等)

Mortality Benefits for Replacing Sitting Time with Different Physical Activities

用不同运动代替久坐的时间对死亡率的积极影响

(作者: MATTHEWS, CHARLES E.等)

Early Life Factors and Adult Leisure Time Physical Inactivity Stability and Change

早年生活因素和成人余暇时间身体失活的稳态与改变

(作者: PINTO PEREIRA, SNEHAL M.等)

Motor Performance as Predictor of Physical Activity in Children: The CHAMPS Study-DK

动作技能水平对儿童身体活动的预测: 丹麦 CHAMPS(学校儿童健康活动与动作技能水平)研究

(作者: LARSEN, LISBETH RUNGE.等)

应用科学

Dietary Antioxidants as Modifiers of Physiologic Adaptations to Exercise

饮食摄入抗氧化物对运动生理适应有促进作用

(作者: MANKOWSKI, ROBERT T.等)

Methods to Estimate $\dot{V}O_2\text{max}$ upon Acute Hypoxia Exposure

评估短时缺氧暴露下最大摄氧量的方法

(作者: MACINNIS, MARTIN J.等)

Aerobic Function and Muscle Deoxygenation Dynamics during Ramp Exercise in Children

儿童斜坡运动时有氧功能和肌肉脱氧作用动力学

(作者: MCNARRY, MELITTA A.等)

Effects of Increased Loading on In Vivo Tendon Properties: A Systematic Review

增强载荷对在体肌腱属性的影响：系统性综述

（作者：WIESINGER, HANS-PETER 等）

Muscle Activity during Walking Measured Using 3D MRI Segmentations and [18F]-Fluorodeoxyglucose in Combination with Positron Emission Tomography

综合运用三维核磁共振断层诊断 18-氟脱氧葡萄糖正放射断层摄影测量行走过程肌肉活动

（作者：KOLK, SJOERD 等）

Execution of Activities of Daily Living in Persons with Parkinson Disease

帕金森患者日常生活活动的执行情况

（作者：SKINNER, JARED W.等）

Motivation and Behavioral Regulation of Physical Activity in Middle School Students

初中生体育活动的激励与行为约束

（作者：DISHMAN, ROD K.等）

Resistance Exercise Training Alters Mitochondrial Function in Human Skeletal Muscle

抗阻训练影响人类骨骼肌的线粒体功能

（作者：PORTER, CRAIG 等）

Exercise Intensity Thresholds: Identifying the Boundaries of Sustainable Performance

运动强度阈值：探寻可持续性运动的极限

（作者：KEIR, DANIEL A.等）

Energy and Macronutrient Intake in the Midwest Exercise Trial 2 (MET-2)

Midwest 运动测试 2 (MET-2) 中的能量与营养素摄入

（作者：WASHBURN, RICHARD A.等）

Exercise Training and Energy Expenditure following Weight Loss

减重后的运动训练和能量消耗

（作者：HUNTER, GARY R.等）

Effect of WBGT Index Measurement Location on Heat Stress Category Classification

综合温热指数测量位置对热应激等级评定的影响

（作者：CHEUVRONT, SAMUEL N.等）

Altitude Training in Elite Swimmers for Sea Level Performance (Altitude Project)

高水平游泳运动员高原训练对海平面成绩的提升（高原项目）

（作者：RODRÍGUEZ, FERRAN A.等）

Acute Effects of a Respiratory Sprint-Interval Session on Muscle Contractility

呼吸冲刺间歇训练对肌肉收缩力的短期影响

（作者：WÜTHRICH, THOMAS U.等）

特别通讯

方法进展

Assessing Footwear Effects from Principal Features of Plantar Loading during Running

通过足底触地负荷主要特征来评估鞋对跑步的影响

(作者: TRUDEAU, MATTHIEU B.等)

给主编的信

Considerations for Identifying the Boundaries of Sustainable Performance

关于鉴别可持续性运动极限强度的思考

(作者: Craig, Jesse C.等)

Prolonged Sitting and Endothelial Function: Methodological Considerations

久坐和内皮功能: 对研究方法的思考

(作者: Stoner, Lee 等)

书评

Ankle Arthroscopy: Techniques Developed by the Amsterdam Foot and Ankle School

踝关节镜检查: 阿姆斯特丹足踝学校开发的技术

The Elbow, 3rd Edition

肘部, 第三版

(《体育运动医学与科学》2015 年第七至九期马赛迈译, 宁真实校)

科教资讯

国际奥委会就培养青少年运动员的共识

《英国运动医学杂志》2015年第13期中刊登了 Michael F Bergeron 等人发表的有关青少年运动员培养的论文，以下为论文摘要：

青少年参与体育运动对其健康、体适能及其它方面的益处已经众所周知。不过，所有相关人员，尤其是青少年运动员，也面临着在维持运动的广泛性、可持续性和愉快参与的同时，在不同竞技水平取得运动成绩的重大挑战。为了推动产生更加统一并以实证为依据的青少年运动员培养方式，国际奥委会审慎评估了当前青少年运动员发展理论与实践的现状，并对如何在参与不同水平竞赛并取得成功的同时培养健康、有适应性、有能力的青少年运动员提出了建议。国际奥委会进一步要求所有青少年和其它体育管理机构接受和执行这些建议中的指导原则。

（消息来源：BJSM 网站）

《AIS 体育草案》寻找未来的冠军

里约奥运会已经进入倒计时阶段，但是澳大利亚在追求金牌的同时也着眼于未来，并启动了新一轮《AIS 体育草案（AIS Sports Draft）》的提名工作。

《AIS 体育草案》的第三轮意向征集已经开启，作为“澳大利亚致胜之道（Australia's Winning Edge）”项目高水平运动战略的一部分，草案的目的是发现有意将目标转向奥运项目的杰出运动员并快速跟进对其的培养。今年《AIS 体育草案》的选拔范围极广，于八月到九月在澳的六个州的 10 个地点进行。选拔将涉及 6 个体育项目：皮艇/划艇冲刺、场地短距离自行车、女子 7 人橄榄球、拳击、柔道和跆拳道。

AIS 主任 Matt Favier 表示，《AIS 体育草案》虽然仅开展了三年，但已经得到了预期的收效。前两次《AIS 体育草案》已经发掘了国内比赛的夺牌选手，这让 AIS 有信心在明年里约奥运会和 2018 英联邦运动会上获得更多的奖牌。《AIS 体育草案》的目标群体是 15-26 岁有潜能将自身技巧运用于新的运动项目上并不懈努力的青少年。

承办选拔的城市都有国家认证的教练员。入选的运动员名单将于 11 月宣布并将接受 12 个月的专业训练和支持，以确保他们在新体育项目中取得成绩。

（消息来源：AIS 网站）

加拿大联邦政府宣布持续资助竞技体育后备人才

加拿大政府在近期的预算公告中宣布将持续投资竞技体育，加拿大竞技体育的后备人才将获得更多的支持，以帮助他们实现获得奥运或残奥奖牌梦想。

哈珀政府表态将持续致力于支持运动项目夺牌并最终达成全民健康的目标，并宣布在未来继续加强对奥运会和残奥会夺牌后备选手的支持。从 2016-17 年起，加拿大政府将在四年间配备 2000 万加元的私人领域投资以支持五到八年后有潜在在奥运或残奥夺牌的下一代运动员。资金将用于为有潜力夺牌的选手增加额外的教练、提升日常训练环境并提供运动医疗和运动科学服务。

加拿大“登上领奖台（Own the Podium）”项目首席执行官 Anne Merklinger 介绍到，加拿大政府持续引领创造新的致胜文化，这一举措获得了运动员和教练员的全力支持。加强人才储备对取得奖牌来说至关重要，而这一投资正是保证在加拿大各地寻找并培养奥运和残奥冠军的关键一步。

自从执政以来，哈珀政府使得加拿大的很多体育项目发展取得了飞跃，无论是通过对竞技体育前所未有的投资、对运动员和国家体育组织的直接支持，还是通过承办国际大型体育赛事，都是为了保证让运动员在每一次夺牌机会时获得需要的支持。如今，这一全新投资将为下一代奥运和残奥冠军提供额外支持。

Alex Gough 是加拿大最有成就的无舵雪橇选手，自从获得了“登上领奖台”项目的资助后，他曾多次获得世界锦标赛和世界杯的奖牌，他非常感谢联邦政府对“登上领奖台”项目的投资，加拿大无舵雪橇队已经从一支懵懂少年组成的队伍变成了一支众人皆知的以夺牌为目标的最佳国家队。从训练营资金、人员支持，到研究、测试和创新，“登上领奖台”的资金为他们日臻完美的表现提供了保障。

在 10 次残奥会越野滑雪冠军 Brian McKeever 的带领下，年轻的加拿大残奥运动员在 2014 索契冬季残奥会上实现了金牌总数前三的目标。McKeever 介绍到，加拿大政府通过“登上领奖台”项目对该运动的支持是不可或缺的。世界其它国家并没有裹足不前，加拿大也意识到所有奥运和残奥项目补充后备人才的迫切需求。2014 年，滑雪队迎来了新一代的夺牌选手，但是运动成绩背后也需要资金的支持。而联邦政府非常了解这一点，这些投资是找到更多年轻运动员的关键。

加拿大政府对竞技体育的持续投资，是加拿大奥运和残奥运动员持续登上奥运领奖台的关键。

（消息来源：Own the podium 网站）

加拿大利用数据分析寻找下一代的冠军

加拿大泰尔有限公司（Canadian Tire Corporation, Limited CTC.A, CTC）是加拿大体育的主要支持者，也是“登上领奖台（OTP）”项目和加拿大奥运、残奥队的首席合作伙伴。该公司利用最先进的数据分析部门为 OTP 提供有价值的建议及信息，帮助加拿大运动员在国际赛场上取得更多的奖牌。

在与 OTP 三年的合作期间，泰尔公司利用几十年的预测模型经验建立了团队。泰尔公司的数据分析师利用可追溯到上世纪 30 年代的来自全球体育赛事的多种数据，提供新的见解，并根据运动员现有的表现提供夺牌后备人才的预测模型。这些信息也可以帮助教练和运动员完善他们的训练计划，抓住通向领奖台的机遇。

泰尔公司高级副总裁 Duncan Fulton 表示，非常荣幸 OTP 项目能够利用公司的分析功能进行决策，让更多的加拿大运动员实现奥运金牌梦。通过分析和预测模型，OTP 能够为加拿大运动员的训练、比赛、甚至主导世界体坛提供全新的投资决策。“冲金创新（Innovations 4 Gold, I4G）”是 OTP 的应用性竞技体育研究项目，它由加拿大政府部分出资，帮助加拿大在夏季和冬季奥运会和残奥会上取得更多的奖牌。OTP 项目的首席执行官 Anne Merklinger 表示，奥运和残奥奖牌得失往往就是一英寸或者一瞬间的差距，在泰尔公司的大力支持下，相信数据分析将成为加拿大不断缩小国际赛场上的差距并赢得更多奖牌的因素之一。

运动分析团队的目的是帮助各个体育项目联合会使用并分析数据，带领运动员登上奥运和残奥领奖台。目前有十多个预测模型项目正在运行当中。为保持加拿大的竞争优势，这些项目都属于高度机密状态，但这里仍然举例进行说明：

运动分析团队利用过去几年世界性比赛的数据对全球顶尖游泳选手的表现进行了分析。通过该分析，团队预测了未来五年国际游泳大赛的完赛时间曲线，让加拿大游泳选手向取得 2020 年东京奥运会奖牌的正确方向上努力。

（消息来源：Own the podium 网站）

英国体育教练员协会发出倡议让更多女性进入教练行业

出于利用更多教练榜样的力量鼓励更多女性参与体育活动、接受更有活力的生活方式的目的，英国体育教练员协会（sports coach UK）发起了招募 3000 名女性加入体育教练员行业的倡议。该项倡议在英国体育教练员协会第十次峰会上发布，此次会议在加迪夫召开，

而体育中的性别平等问题是此次会议的重要议题之一。

谈到本次峰会，英国体育教练员组织总裁 Tony Byrne 博士表示，“3000 人计划”旨在在未来 2 年内在英国本土发展 3000 名女性教练员，该计划的实施展现了英国体育教练员协会对解决性别失衡问题的承诺。此项计划很可能将对英国 50000 名女性体育工作者产生重大影响。

教练员中的性别失衡情况非常严峻，女性教练员仅占 30%。如今，政府鼓励更多的女性参与到体育运动中，英国体育教练员协会认为，合适的教练员可以帮助女性突破初始阻碍，投身并保持在此项运动的队伍之中。此外，更加多元化的教练员队伍也有助于推进体育参与全民化，有助于改善体育参与中的性别失衡问题。

通过同其它组织构建伙伴关系，英国体育教练员协会可为在基层发掘有潜力成为教练员的女性提供技术指导，鼓励她们进行深造和资格考试。在峰会上发表的研究也显示了女性所面临的障碍。通过建立交流网络可以帮助女性树立信心，并为其创造更好的学习机会，从而使女性更加便捷地加入教练员行业。

“3000 人计划”将通过以下四种相互联系的举措进行实施：1) 宣传与招募。发布教练员招募流程改进指导意见，包括如何寻找潜在的女性教练员以及如何鼓励她们进入这个行业。2) 构建可持续发展的支援网络。支持并指导地方开展交流活动。充分利用并开发网络社交平台。3) 便利的学习和认证。根据英国教练员协会的研究成果有针对性地解决障碍，让培训学习变得更加方便。4) 品牌与形象。为教练员和参与计划的相关人员开发周边产品，以增强计划的凝聚力，并为基层活动提供海报等宣传推广材料。

（消息来源：sports coach UK 网站）

加拿大教练员协会支持推广脑震荡教育指南的建议

加拿大教练员协会(Coaching Association of Canada, CAC)对 Rowan Stringer 死亡案陪审团提出的以教育为导向的建议表示了支持，协会认为，经过培训教育的教练员在运动引发脑震荡的预防、发现、处置、治愈及重返赛场过程中均起到重要的教导作用。

“加拿大教练员协会及其相关合作伙伴已经意识到脑震荡认知与防范在教练员培训中的重要性。”CAC 的首席执行官 Lorraine Lafrenière 说到：“通过国家执教认证项目(National Coaching Certification Program, NCCP)，我们帮助协会的合作伙伴采取相关措施，确保所有体育项目运动员训练与比赛环境的安全性。我们将继续向教练员提供脑震荡认知方面的相

关资源，开展相关的教育活动，这些均同陪审团的建议相契合。”加拿大教练员协会同加拿大 500 个体育组织建立了合作关系，共同致力于发展和普及教练员培训，推出了 NCCP。作为全球教练员培训领域的领跑者，NCCP 一直对教练员在体育安全方面的作用有深刻的认识。NCCP 在所有层次的教练员培训中均将遵守伦理的决策、安全防护以及应急处置方案的制定作为核心部分。

加拿大英式橄榄球协会是 NCCP 的合作伙伴，该组织一直对运动员安全问题十分重视。加拿大英式橄榄球协会的 NCCP 项目内容完全符合国际橄榄球总会（World Rugby）颁布的脑震荡预防处置相关的国际标准。“加拿大英式橄榄球协会高度重视 Rowan Stringer 死亡案陪审团的意见，正在认真研读，并对任何有助提升该运动参与者安全的举措均表支持。”协会总经理 Jim Dixon 说。“本组织将继续和 CAC 与国际橄榄球总会通力合作，确保运动员、教练员、裁判员以及赛事志愿者有足够的知识与技能来防范、鉴别和处置脑震荡。确保运动安全一贯是加拿大英式橄榄球协会的第一要务。协会登记在册的所有教练员均必须通过 NCCP 和国际橄榄球总会教练员培训的最低标准，这些培训内容包括伦理决策、国际橄榄球总会脑震荡处置培训以及英式橄榄球热身运动模块。”

CAC 承诺确保所有与之合作的体育组织和教练员均可以方便获取脑震荡认知方面的相关材料。在加拿大公共卫生局的“活力与安全倡议项目”的资助下，CAC 同加拿大体育伦理中心（Canadian Centre for Ethics in Sport）、加拿大冰球协会（Hockey Canada）、加拿大跳伞协会（Parachute Canada）合作，共同打造了“Making Head Way”的电子学习精品课程。“Making Head Way”课程面向教练员、家长、运动员、教师以及赛事官员，内容囊括脑震荡预防、先兆症状识别、应急处置、国际公认的康复及重返赛场方案系列免费课程。该系列课程在开发过程中充分听取了医疗专家的意见，由加拿大教练员协会官网（coach.ca）投放，可适应不同规模的授课环境，同时各模块课程完成证明将记录在 CAC 的国家数据库当中。

想要了解包括“Making Head Way”在内的 CAC 脑震荡认知工具与资源的详细信息请登录：coach.ca/concussion.

（消息来源：coach.ca 网站）

英国发布教育领域脑震荡防控指导意见

鉴于体育运动中脑震荡的发病率有增高的趋势，同时研究也表明，脑震荡若处置不善将造成长期的健康隐患，运动与体育教育中的脑震荡论坛（Forum on Concussion in Sport and

Physical Education) 近日发布了《教育领域脑震荡防控指导意见 (Concussion Guidelines for the Education Sector)》。该《指导意见》的推出主要是针对学生家长对在校运动安全问题的担忧, 并为教育工作者提供统一和有效的脑震荡防控方案。

该论坛在英国多个主要政府部门、代表机构和医疗专家的合作下举办, 并受到了教育部、卫生部、文化、传媒和体育部的共同支持, 旨在提升体育专业人士、学生、家长、赛会志愿者对脑震荡的认知水平和处置技能。

英式橄榄球联盟、足球联盟、英格兰与威尔士板球理事会、英国曲棍球协会、英式橄榄球联赛、体育教育协会、青少年体育基金和英格兰体育协会均参加了此次论坛。

下载《教育领域脑震荡防控指导意见》请点击如下链接:

http://www.afpe.org.uk/images/stories/Concussion_guidelines_for_the_education_sector_June2015.pdf

(消息来源: afpe 网站)

高中足球运动员头球和身体接触与脑震荡研究

一篇《美国医学会杂志-儿科 (JAMA Pediatrics)》刊出的文章显示, 足球运动中的头球造成 1/3 的男生和 1/4 的女生持续性脑震荡, 与其它运动员身体接触造成的持续性脑震荡是男女运动员中的常见伤害。

过去的 30 年期间, 足球在美国逐步盛行起来。在 1969-1970 赛季, 全美仅有 2217 个学校的 49593 名男生参与足球运动, 没有女生参与。到了 2013-2014 赛季, 参与足球运动的人数已经增长到了 11718 个学校的 417419 名男生和 11354 个学校的 375564 名女生。

科罗拉多公共健康学院(Colorado School of Public Health)的 R. Dawn Comstock 博士、科罗拉多大学安舒兹医学院(University of Colorado Anschutz Medical Campus)的 Aurora Colo 和他们的同事们收集了全美具有代表性的拥有男女足球运动员的高中从 2005-2006 赛季到 2013-2014 赛季的数据, 并进行了分析。作者寻找这些年脑震荡的发生趋势、确定了脑震荡的机制和最易导致足球运动员脑震荡的活动。

作者发现, 在女性足球运动员参与的 1400000 个场次 (1 名高中运动员参与 1 场足球训练或比赛算为 1 个场次) 中发生了 627 例脑震荡, 每 10000 场次中就有 4.5 例脑震荡。在男性足球运动员参与的 1600000 个场次中发生了 442 例脑震荡, 也就是每 10000 场次中有 2.78 例脑震荡。另外, 队员间的身体接触是造成脑震荡的最常见原因, 占男性患者的 68.8% 和女性患者的 51.3%; 头球是足球运动员特有的活动, 也是造成 1/3 青少年男子足球

运动员（30.6%）和 1/4 青少年女子足球运动员（25.3%）脑震荡的原因；头球引起的脑震荡最普遍的机制是头球过程中与其他队员的身体接触，分别占男子足球运动员脑震荡病例的 78.1%，女子足球运动员脑震荡病例的 61.9%。

作者注意到，随着球员身体接触的增多，足球逐渐成为更加具有对抗性的运动。该研究的结论认为，禁止头球并不太可能消除运动员之间的身体接触及其造成的伤害。即便不考虑头球因素，身体接触也是造成 68.8% 男性运动员和 51.3% 女性运动员脑震荡的最常见机制。这些趋势与先前文献的结论相一致。因此，笔者推测，禁止头球作为脑震荡伤害的主要防护机制的效果有限，除非这项禁令与减少球员在比赛中的身体接触相结合。

（消息来源：ScienceDaily 网站）

前交叉韧带损伤中的心理影响常常被忽视

据 SIRC 网站 2015 年 7 月 15 日报道，前交叉韧带（ACL）损伤是运动员最常见、也是最具有破坏性的损伤之一。已有大量的文献对 ACL 损伤及其治疗方法进行了研究。通常，当一个运动员遭受到这类损伤时，他们在身体上能够得到很好、很彻底的恢复，其中的大部分也能够返回赛场。虽然他们在生理上可能已经达到回归赛场的水平，然而 ACL 损伤所带来的心理和情绪影响常常被忽视，而这些因素往往会对运动员的成绩产生不利的影响。

影响运动员回归赛场的常见心理因素包括：害怕再度受伤或加剧伤害；自信心下降导致对运动成绩产生负面影响；对自己的身体状况有压力和焦虑感；心情抑郁。

教练员和运动保健员应该从以几个方面帮助运动员克服这些感受，让他们重新回到受伤前的水平*：

（1）目标设定：应注意修改受伤运动员的训练目标，让每天或每周的训练目标都能够达成。新的目标应关注于训练表现而非结果，同时应具体、可测量、可实现，并且针对运动员个人情况而制定。通过持续地跟踪这些目标及取得的成绩，教练员能够向运动员展示他们取得的进步，帮助减轻运动员由于身体状况而产生的压力，并增加他们对自身能力的信心。

（2）压力管理：由于运动员常常处于高压环境下，学会应付压力和焦虑是训练的重要组成部分。这种环境的应对机制可以被转移运用到受伤运动员的身上。不同的放松技巧、自我引导术或深呼吸都能够缓解对再度受伤的恐惧。此外，意象（Imagery）也是一种可以使用的方法，可以学习通过心理意象和情境来放松心情。

（3）社会支持：运动损伤会给运动员留下身心创伤，因为体育几乎就是他们身份的

象征。朋友、队友、教练、队医可以组成让受伤的运动员用于沟通的网络，与之分享相似的经历，帮助运动员了解他们正在经历的康复过程，克服消极想法，并帮助他们面对前面的路。

在经过损伤及康复过程之后，大多数运动员的目标是尽快回归赛场。然而回归赛场并不总是一个有明确节点的过程，需要在做出选择之前考虑很多因素。身体康复和心理干预相结合可以有助于减少康复时间、提高抗压能力、避免对再次受伤的焦虑。利用这种多层次的方法，运动员从受伤、康复到返回训练和比赛的过程将更加顺利和迅速。

*假如你是一位教练或运动保健员，感觉自己还没有能力去应付康复过程中运动员的心理问题，让运动员寻求专业心理医生的帮助将使他们更快地重回正轨。

（消息来源：SIRC 网站）

研究发现损伤预防方案未在美国高中广泛推广

来自俄勒冈州立大学（Oregon State University）的一项新的研究发现，虽然损伤预防方案可以在体育运动中帮助减少踝关节、膝关节和其它下肢损伤，但此方案并没有在美国高中得到广泛地推广。

此研究的主要作者 Marc Norcross 是俄勒冈州立大学公共卫生和人文科学学院的副教授，他介绍到，研究人员调查了 15 所俄勒冈州高中的 66 名足球和篮球主教练，发现仅有 21% 的教练使用了损伤预防方案，并且只有不到 10% 的教练完全按照设计的方案实施。Marc Norcross 说到：“我们知道这些方案对运动员有益，如果让我给教练们推荐方案，我会推荐这些方案的其中之一并让他们遵照执行。” 2013-2014 年度，美国有 170 多万学生参加了高中足球和篮球比赛。在此期间，约 335000 名运动员下肢受伤需要就医，并使他们至少一天不能参加比赛。Norcross 介绍说，像前交叉韧带撕裂这样严重的伤害可能需要数月的恢复和康复，并可能导致早发性关节炎。但即使是轻伤也可能引起严重的后果，例如踝关节扭伤，可能增加关节炎的发病风险。损伤预防方案旨在帮助减少比赛或训练中下肢的伤害，但不能避免与其他运动员接触所造成的伤害。这些方案中最知名的方案是 PEP，它是由圣莫尼卡运动医学基金会（Santa Monica Sports Medicine Foundation）、FIFA 11+ 联合其它世界足球组织共同开发的。

虽然在结构和内容存在着差异，大多数损伤预防方案都包括了相似的活动，如力量训练、急转/跳跃训练和平衡训练，其重点都是使用恰当的技术。在研究中，俄勒冈州立大学的研究人员希望知道如果高中教练正在使用某个方案，他们是否了解现有的损伤预防方案，而如果没有的话其原因是什么。他们将关注点放在足球和篮球运动，主要是因为在这类运

动中下肢损伤是非常普遍的,并且这些运动损伤通常不是与其它运动员直接接触所造成的。他们发现,受调查的男孩和女孩的教练中大约有一半了解现有的损伤预防方案。女队的教练比男队的教练更了解损伤预防方案。此外,只有不到一半的教练认为下肢伤害对他们队伍来说是个问题。

研究结果最近发表在《运动科学与医学杂志(Journal of Science and Medicine in Sport)》上,该研究得到俄勒冈学校活动协会基金会(Oregon School Activities Association Foundation)的资助。该研究的合作者有俄勒冈州立大学的Johns Samuel on、Viktor Bovberg和Mark Hoffman,还有尤金市斯洛姆骨科和运动医学中心(Slocum Center for Orthopedics and Sports Medicine in Eugene)的Michael Koester。

Norcross 说到,虽然大多数接受调查的教练未使用一套成型的伤害预防方案,但大约65%的教练使用了与方案中所包含的活动相类似的活动。这可能是他们未采用某一项具体方案的原因之一。但目前没有任何针对损伤预防方案作用原理的研究,研究人员不清楚是方案中的某些具体组成部分减少了伤害的发生,还是几种情况的组合作用。俄勒冈州立大学的研究人员目前正在进行一项相关的研究,证明高中运动员受伤数据与教练员的损伤预防方法之间的关系。这可以帮助研究人员了解是某些具体练习还是整个损伤预防方案都有助于减少伤害。

(消息来源: ScienceDaily 网站)

如何为青少年运动员设计力量与体能训练方案

专项训练方案在训练青少年运动员时一直很受欢迎。而力量与体能专家开始针对这类方案提出疑问。此类方案真的是必需的吗?我们不会对已经在某项运动中非常突出的运动员造成伤害?我相信专项训练是有效的,但仅限于使用全面的、常规的力量与体能训练方案的背景下。

一般的力量与体能训练

一个全面的训练计划设计方案可以有效地帮助提高和保持单项运动员基础层面的体适能、力量及柔韧性。另外,常规的力量与体能训练方案可以训练专项中不要求的运动模式。例如:多用单向旋转的项目(如:篮球、高尔夫)中的运动员,可能会得益于反向旋转模式的训练,因为这样可以加强他们减速和变向的能力。常规训练计划也有助于运动员在残酷的赛季前和赛季中进行生理和心理上的恢复。

专项训练

尽管笔者非常认同全面、常规的力量与体能训练的价值，但笔者也认为，认识到某些项目的独特需求也同样重要。比如：试图改变足球运动员惯用腿腘绳肌的柔韧性可能并没有作用，因为这可能是特定项目或位置所需的一种必要的适应性组织反应。然而，考虑到动作幅度可能超出预期，确保运动员具备足够的稳定性及动作控制能力是很重要的。

另一个例子是一个棒球运动员，其主投侧肩膀具有更大的外部旋转角度。这是常见的人体对重复性负重投掷动作需求所做出的适应性组织反应。不过，力量与体能教练还需要评估主投侧肩膀的内部旋转角度，因为内部旋转减退在棒球运动员中很常见（这一情况被称为盂肱关节内转角不足，GIRD），这可能会导致两肩之间总运动弧度的变化。不论两侧肩内旋角度缺失大于10度还是总弧度减少5度，都会增加棒球运动员肩膀受伤的风险。同时，教练也要考虑投球对运动链的整体影响。棒球运动员还会出现躯干旋转不对称的变化、牵引侧髋关节内旋和另一侧髋关节外旋的减退。

教练和队医应该注意专项中的常规适应性改变、不平衡和补偿。更好地认识这些问题可以让运动员更好地进行赛前准备。

（消息来源：stack 网站）

比赛的智慧可后天学会

关于比赛智慧（Game intelligence）的新理论可能将永久的改变团队体育项目。《团队项目中的比赛智慧（Game Intelligence in Team Sports）》一文的作者认为，比赛的智慧不一定是天生的，也可以后天习得。该文的共同作者、前国家冰球联盟球员 Nicklas Lidström 就是最好的例证。

通过数字统计，单项和团队项目运动员可以学习在比赛中优先要处理的状况，并以此来改变比赛结果。无论他们的运动能力如何，他们可以根据情况计算应对方案，以此提高成绩。这一结论来自于查尔姆斯理工大学（Chalmers University of Technology）和哥德堡大学（University of Gothenburg）所完成的研究。目前，《团队项目中的比赛智慧》一文已经发表在科学期刊《PLOS ONE》上。

Carl Lindberg 和 Jan Lennartsson 两位作者仔细研究了前国家冰球联盟球员 Nicklas Lidström 在比赛中的移动，试图将数学理论应用到球队的比赛智慧当中。他们的理论主旨是，比赛中的任何状况都应通过它的可能性进行评估。比如，对方得下一分的可能性会减少本队得下一分的可能性，因此要将对手进球的可能性最小化。

通过数理统计获取比赛智慧

Lidström 也许是全世界目前为止最伟大的冰球后卫，长期以来，他都被认为拥有一些让他与众不同的绝活。像他这样的球员经常由于他们对比赛的良好解读而备受称赞。然而，在《团队项目中的比赛智慧》一文中，Lindberg 和 Lennartsson 试图指出，基因并不是让 Lidström 如此伟大的唯一原因，除此之外还有统计学，而这位冰球项目的传奇人物也表示赞同。Lidström 指出，作为一名积极的球员，他经常试图将自己放在合适的位置，这样胜算总会倾向于他这边。他会不断分析比赛中的形势，学习什么时候该运球突破、什么时候该吸引目标、什么时候该等待时机。

在适当的地方做适当的事

这篇文章声称找到了计算运动员在比赛中的移动是否会见效的方法。这个想法是 Carl Lindberg 在一个老牌冰球队担任防守位置时想到的。如何思考才能成为一名更优秀的选手？如何以某种方式将数字和统计结合起来，来提高在冰球场上的成功几率？Lindberg 决心找到在特定情况下作出最佳应对方案的科学原理，而不只是“在每种情况下争取获胜”。在研究过 Lidström 的比赛后，Lindberg 发现他的身材并不是特别高大，也并非十分强壮或非常迅速。但他还是经常被评为“最佳球员”，因为他一直都在对的地方，做着对的事情。

动态比赛状态下的统计和博弈论

文章指出 Lidström 会运用一套固定的原理分析特定比赛环境中的应对方案。他不只依靠经验和技巧，而且还依靠知识最大限度地阻碍对方最佳备选方案，给自己带来统计学上的优势。和其他球员相比，他的回球多过控球，传球更早，并且在防守底线时避免带球。

另外，在一对一情况下，Lidström 作为防守第一线总是试图给自己创造更多空间，以便在与对方前锋对阵时让冰球杆有更大的延展空间。同样的，在二对一时，他总是使用与大多数球员不同的防守策略：当防守队员决定放弃无球前锋，盯防有球前锋时，Lidström 永远不会让对方的无球前锋离开自己的视线，并估算对手的最佳传球方案。

大多数体育统计的关注点是特定时间点的比赛情况，而《团队项目中的比赛智慧》一文关注点是如何实现胜利。文章的初衷很简单，但结果却很深远。对于动态比赛形势的统计和博弈论研究还是一个全新的领域，是一个关注团队体育项目发展前景的领域。

（消息来源：ScienceDaily 网站）