

开阔视野 拓展思路 指点诀窍 引导创新

体育创新论

叶国强 编著

广州体育学院研究生部

前 言

创新是体育运动的生命。

《体育创新论》是我院党委副书记、副研究员叶国强同志根据多年来在研究生和学位课程进修班讲课的基础上形成的，可以说是我部教学与研究的成果。1993年在全国射箭教练员培训班作过专题讲座。

《体育创新论》适应体育改革与创新的需要，从体育发展的实际出发，以提高人的创造力为目标，把创造科学、思维科学和心理科学有关理论知识，联系体育创新实践凝结而成的专论。其内容包括，创造力结构，创造性思维，创造性心理品质，创新技法，创新规律与基本要求，创造性教育，创造性集体的形成，竞技体育的思维建构，以及体育改革的思维特征，等等。阅读后能够开阔视野，拓展思路，指点诀窍，引导创新。

思维方式的变革是体育改革的先导。《体育创新论》开辟了体育创新思维与方法的新领域，为体育战略决策、体育创新与改革发展提供理论思维方式，具有实用性、针对性和可读性，可供教练员、运动员、科研人员、体育教师、管理人员阅读，也可以作为体育专业和各类体育培训班的教学用书。

期望《体育创新论》得到社会的重视和扶持，促其不断充实、完善。

广州体育学院研究生部

1994年9月

绪 论

人类社会历史，是一部创造活动史。

人类物质文明和精神文明发展的源泉来自于创造，科学技术的一切成功来源于创造。创造是人类主动精神的核心，是社会进步的动力。

四顾人类历史就会发现，人们总是在自觉地创造着前所未有的东西，追求新的理想，开拓美的生活，实现新的价值。科学在创新中形成，社会在创新中发展，历史在创新中前进。人的本质在于创新，未来社会属于具有创造力的人。

创造，这是一个普通而又神奇的概念，却又非常令人追求和向往的神圣举动。

人民教育家陶行知说：人类社会“处处是创造之地，天天是创造之时，人人是创造之人。”国外心理学家把创造分为三个层次，一是高级创造，指经过长期研究，大胆探索产生前所未有的重大发现。二是中级创造，指经过模仿或改革，开发和改革新技术、新工艺、新产品。三是初级层次，指创造出自己前所未有的东西，涉及很广的范围。这三个层次的创造是互相联系的，高一层次包含着低一层次，低一层次向高一层次发展。所以，我们只要坚定信心，掌握方法，善于思考，不懈努力，人人都可以创造属于自己的东西。

什么是创造？

创造，是指人类认识客观事物新规律和获得前所未有的具有社会价值新成果的开拓性活动。其成果表现可以是新观念，新设想、新理论、新战略，也可以是新技术、新工艺、

新产品、新作品，等等。

广义上说，对某一个问题富于创造性的认识 and 解决，都属于创造范围；狭义上说，是指科学的新发现，技术的新发明，管理的新改革，教育的新变革，对社会发展有新的价值。创造，从本质上讲是“赋予或发现新的存在”，创造具有非重复性和非一般性的特征。

按创造成果的形态划分，创造大致分五类：

第一类是物质产品的创造。

第二类是社会关系、社会体制的创造。

第三类是精神文明的创造。

第四类是造就人才的创造。

第五类是塑造人体美的创造。

创造有下列的特点：

一是创造的主体性。创造活动的主体是人，人是创造者。人类根据自己的需要改造自然，改造社会，创造财富，自我完善。

二是创造的可控性。任何类型的创造都是主体有目的地控制和调节客体的一种活动。这种活动是人的能动性的艰苦探索活动。

三是创造的新颖性。创造的结果是产生前所未有的新观点、新技术、新成果、新办法。

四是创造的价值性。任何一种创造活动都有社会价值，是能促进经济发展、文明建设和社会进步的作用。

《中共中央关于经济体制改革的决定》中指出：“改革是极其复杂的，群众性的探索和创新的事业。”党的十四大期间，《人民日报》1992年10月20日社论《任重道远，团结奋

进》指出：“创新的事业需要创新的人，创新的事业造就创新的人。”众所周知，创新是体育发展的生命。我们对体育创新成果累累可数，然而，这些成果创新的发生和进程是怎样呢？人的脑子怎样孕育创新的幼芽？创新过程中思维活动有什么特点和规律呢？又怎样受到主观和客观条件的影响呢？创新有什么具体方法？如何开发人的创造力？如此等等，我们还不够重视研究，还处于任其自然发展的状态。为此，体育创新论，主要目的在于运用现代创造科学、思维科学和心理科学等有关理论知识，结合体育创新实践，研究体育创新的思维过程和具体方法，研究创造者在创新活动中主观和客观的条件，在体育领域中开发人的创造力，促进创新活动，从而获得更多的体育研究成果，刷新更多的运动纪录，获得更多的金牌，设计更多的改革方案，开创更多的健身方法，提高中华民族的竞技和体质水平。

目 录

绪论

第一章 创造力

- 一、创造力结构 (1)
- 二、创新是体育运动的生命 (4)

第二章 知识与经验

- 一、知识是发展智力的基础 (12)
- 二、智力结构 (14)
- 三、重视体育实践经验 (16)

第三章 创造性思维

- 一、创造性思维的含义和特点 (21)
- 二、创造性思维的基本形式 (24)
- 三、创造性思维的开发 (35)

第四章 创造性心理品质

- 一、心理品质对创新的作用 (43)
- 二、创造性心理品质的特征 (48)

第五章 创新技法

- 一、逆向法 (54)
- 二、递进法 (56)

三、组合组	(57)
四、移植法	(58)
五、类比法	(59)
六、联想法	(61)
七、仿生法	(62)
八、设问法	(62)
九、回采法	(63)
十、列举法	(64)
十一、偶然发现法	(66)
十二、克弱转换法	(66)
十三、智力激励法	(67)
十四、集体动力法	(68)

第六章 创新过程

一、创新过程	(70)
二、现代体育的基本特征	(75)
三、竞技体育创新的基本要求	(79)

第七章 创造性教育

一、创造教育的目标和内容	(84)
二、建立创造性的集体	(90)
三、激励创造性的领导艺术	(94)

第八章 体育改革与创新

一、解放思想，实事求是	(97)
二、体育改革的思维方式特征	(101)

三、体育管理的综合效应 (105)

四、竞技体育的思维建构 (112)

附：谋略致胜

——《兵子孙法》启示录 (118)

第一章 创造力

——体育创新的源泉

创造力是人的创造性能力，具体反映人脑创造功能的综合性能。人只有在创造活动中，才能真正体会到自己所期望的存在价值，才能真正成为一个全面发展的人。创造力是体育创新的源泉和动力，创造力是一个综合性的概念，表现人的高层次的素质集合。在改革开放新形势下，提高体育工作者的创造能力，是一项刻不容缓的重要任务。

一、创造力的结构

创造力，是独创性解决问题的能力。人在创新活动中，能够实现新的、前所未有的、具有社会价值的成果。创造力体现在创造活动中各种能力的综合。创造力的主体结构主要由知识与经验、创造性思维、创造性心理品质和创新技法四个要素构成。

（一）知识与经验

知识与经验，是创造力的基础要素。知识是人们认识客观事实的规律。经验，指人在社会实践中驾轻就熟的艺术本领。教练员的训练经验，就是教练员指导运动员合理安排最佳负荷的经验，它包括教练员的专项训练感觉和处理训练实践的艺术想象。知识可以促使对经验获得更深刻和更有效的程度。从实践中获得的经验，有助于对知识的理解和有利于

使知识为社会实践利用。在创造力结构中，知识和经验，两者是密不可分的，两者构成一项要素，表现两者的统一性。知识包括社会科学、自然科学、新兴学科，专业理论、知识与技能、科学方法等知识。经验包括知识性经验和实践能力。实践能力主要表现为评价能力、综合能力、管理能力、表达能力等。

（二）创造性思维

创造性思维能力，是指观察问题，发现问题和解决问题，并且产生有价值的成果的思维能力。从思维形式来看，创造性思维是逻辑思维、形象思维、直觉思维、灵感思维的综合运用。从大脑功能区来看，有观察力、记忆力、想象力、思维力等。

（三）创造性心理品质

创造性心理品质，指有利于和促进创造活动顺利进行的个性品格，这是一种非智力因素的人格力量。包括需要、动机、兴趣、意志、情感、理想等，其主要特征表现为，自信心、好奇心、独立性、冒险精神、竞争与攀登精神等。

（四）创新技法

创新技法，是进行创新活动的具体方法和途径。法国著名生理学家贝尔纳说：“良好的方法能使我们更好地发挥运用天赋的才能，而拙劣的方法则可能阻碍才能的发挥。因此，科学中难能可贵的创造性才华，由于方法拙劣可能被削弱，甚至被扼杀；而良好的方法则会增长、促进这种才华。”

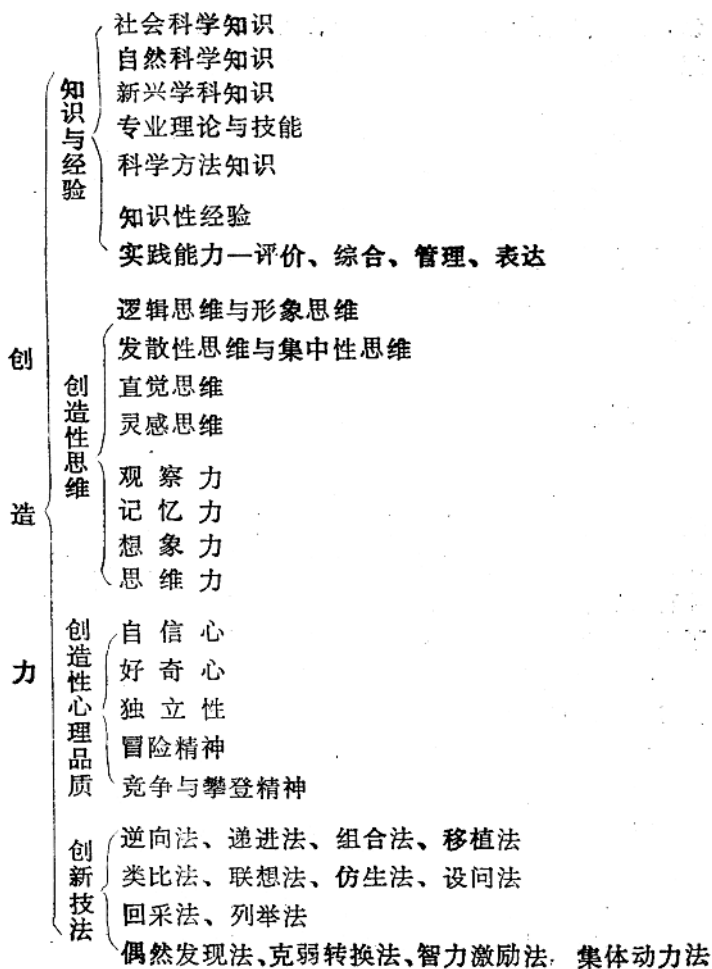


图 1 创造力的结构

创新技法有逆向法、递进法、组合法、移植法、类比法、联想法、仿生法、设问法、列举法、回采法、偶然发现法、克弱转换法、智力激励法、集体动力法等。

创造力的结构，作为一个能力系统是由上述四项要素组成，并通过这些要素的互相联系而形成一定的框架或组合方式，表现出特定的某种创造能力。一个人的创造力的状态和程度，是由四项要素的联系方式、联结程度和强度来决定。当然，创造力还会受到创新对象和环境条件的影响和制约。

二、创新是体育运动的生命

体育运动的发展，无不印上艰苦探索，勇于创新的轨迹。创新遍及体育领域各项活动中。科技发展和社会进步，体育竞技激烈争夺，使得创造力象一种新的强大力量注入了体育领域中。体育创新的各种成果，从体育领域一隅，反映了人类特有的创造力。体育发展需要创新。

一是改革开放，探索自己的道路，使体育为党的基本路线服务，需要创新。

二是实现体育为人民服务的宗旨，提高中华民族体质和智能水平，需要创新。

三是增强运动竞技实力，努力争夺优胜，需要创新。包括：

——运动技术、战术，训练方法日新月异，需要创新。

——学习已有的经验，只能消化、吸收，形成自己的风格，走自己的路，需要创新。

——运动训练是综合性的学科，需要象蜜蜂一样采集百花酿造糖浆。综合就是创新。

体育创新活动，就是体育运动的主体（个人或群体）在强烈创新意识推动下，按照创新对象达到预定的目标，将大脑中已经形成的体育理论、技术、战术、技能与经验的系列知识，按照体育运动的规律和人的思维规律，借助思维活动，并以形象性与逻辑性，发散性和集中性，渐进性与突发性等形式进行重新组合；优化结构，从而形成体育运动新理论、新战略、新战术、新技术、新方法、新产品等。

各项运动项目的创新活动都是按照上述规律展开的。如体操技术动作及其套路的创新设计，是体操运动员和教练员体操意识和创新思维，对体操技术动作的难、新、美、稳、力的优化组合的过程。1992年在第25届奥运会自由体操决赛，我国李小双成功地完成了“团身后空翻三周”，夺取了金牌。由于当时体操难度表上只设A、B、C、D 4级难度，体操界把李小双的“团三周”称为超D组动作。因此，国际体操联合会在公布的1993——1996年国际体操评分规则中，在原有的4级难度基础上，新增加了E组难度，目的是使李小双这样的少数世界尖子的高难动作的难度价值，在加分方面与其它选手有明确的区分。由此看出，体操创新推动着体操运动的发展。唯有不断创新，才能夺取优胜。

体育工作者在体育实践中，发挥了主体的创造力，不断开拓体育的新功能，创立新的体育理论，设计新的技术和战术，制订体育发展新战略，开发新的产品，提出改革新方案，研制新的仪器和设备，运用新的测试方法，创设健身新项目，塑造人体美的新方案，等等，推动体育事业的发展。

据资料统计，60年代至80年代后期，中国乒乓球的重大创新技术有13项，占世界总数的62%，由于不断创新，所以中国乒乓球雄居世界乒坛巅峰近30年。相反，后来缺乏了创新，就出现了不景气，后来重视了创新，水平又回升。实践证明，唯有不断创新，体育运动才有强大的生命力。

体育的创新领域是很广的，我们不要仅仅局限于技术和战术上的理解，应从广泛的范围去领略体育创新的内涵，开拓我们的创造力，深化改革开放，发展体育事业。

（一）战略创新

体育发展战略是发展体育事业的宏观谋略，是发展体育目标、政策、措施和步骤的高度概括。它具有全局性、层次性、决定性和长远性的特征。制定和实施体育发展战略，是体育领导活动的根本任务。如1971年4月我国邀请美国乒乓球队访华，促进了两国首脑会谈。1972年2月21日，毛泽东与尼克松在北京会晤，签订了《中美上海公报》，从而打破了中美20多年隔绝交往的僵局，中国的大门打开了，从而进入了国际大家庭，进而改变了世界的格局，这是毛泽东和周恩来“乒乓外交”伟大战略决策的创举。又如国家体委根据邓小平“一国两制”的创造性构思，1979年提出了“奥运模式”的灵活策略，解决了恢复我国奥委会在国际奥委会的合法地位，同时又照顾到台湾的实际情况，以中国一个地区参加国际奥委会，灵活地解决了我国在国际体育组织问题同台湾的关系，使我国体育面向世界更加开放。“奥运模式”的战略决策成功，加速了我国体育改革的步伐，拓展了体育社会功能，“冲出亚洲，走向世界”呈现新的局面，使奥林匹

克精神重新普及世界，同时也推动了“海峡两岸”的交流，进一步推动祖国统一大业的进程。

（二）运动理论创新

从训练实践中总结的经验，经过抽象概括的加工，上升为理论，一种新的训练理论的出现，对提高运动技术水平，获得优异成绩，产生了巨大的作用。如我国乒乓球经过长期的实践摸索，把乒乓球运动的物理要素及其特点上升到理性认识，概括为“快、准、狠、变、转”五个字，并抓住乒乓球竞技的速度、力量、旋转、落点、弧线五大制胜因素的随机组合，在乒乓球活力对抗中灵活应变以致达到优化组合的境界。使我国乒乓球在世界乒坛中近30年保持优势地位。据资料统计，从1959——1989年，我国队共参加了14届世界乒乓球锦标赛，夺得了总共98枚金牌中的56.5枚，占金牌总数的57.6%，1979——1989年的10年中，世界锦标赛、世界杯赛、奥运会乒乓球赛，共有56枚金牌，中国队夺得41枚，占73.2%。又如排球比赛规则修改为拦网触球后仍然可以再击三次球后，我国出现了快速反击的理论，为我国女排的崛起奠定了重要的理论基础。中国游泳队在理论观点上有独特的创新，他们认识到游泳不是耐力型运动，而是一项力量型的运动。水感是优秀游泳运动员的生命，应在游泳选材和训练中占主导地位。总教练陈运鹏对水感理论上升到新的认识，概括为轻、飘、浮、粘四个字，这些新理论指导训练实践，加上运用和创新训练方法，使我国游泳运动员在第25届奥运会上夺取4枚金牌5枚银牌2枚铜牌的优异成绩。

（三）运动技术创新

运动技术的创新对提高竞技水平，创造新的成绩有直接的关系。在运动竞赛的各项制胜因素中，技术起着重要的作用。我国游泳队非常重视技术创新，他们利用国际游联修改规则的机会，对新规则规定蛙泳一个周期动作头部可以露出水面一次，结合黄晓敏的个人特点，创造了“冲潜式”蛙泳新技术，从而使她的200米蛙泳成绩在一年内提高了7秒22。国际游联一位副主席惊叹说：“黄晓敏的技术是蛙泳规则修改后我所看到的最好的蛙泳技术”。中国乒乓球认为在制胜系统中，技术起主导作用的因素，他们对队员要求是“特长突出、技术全面”。在技术上有一系列的创新，如转与不转发球，正手奔球，高抛发球，反手急下旋球以及转与不转削球，快点、快带、推挤、推下旋、滑拍、弹击、直拍反面攻，等等。我国体操、跳水运动的技术创新，直接构成了加分的因素，在国际竞赛中取得好成绩。1985年的新体操规则中首次出现了以中国运动员的名字命名的技术动作，如“鞍马童非”——从马的一端至另一端隔两环挺身全旋转体360度，“双杠李宁”——大迴环转体180度成支撑。

（四）战术创新

战术创新及其灵活运用，是克敌制胜的重要武器。特别是集体对抗性的项目，在身体条件和技术水平的基础上，新的战术运用成功，往往起到弱可以胜强，败可以转胜的作用。以智取胜，出奇制胜都是战术创新的概括。我国乒乓球在战术上的创新，如直拍正胶近台左推右攻及两面攻，直拍

削攻推拱结合反面攻，直拍攻拉推结合倒板，直拍快弧及直拍弧快等。战术在平时训练中设计创新和实施，更重要是在比赛实践中运用。赛前准备几套战术，随着比赛的变化发展而灵活运用。赛中战术运用本身要求教练员有较强的战术意识和创新能力。所以对教练员和运动员的直觉能力、应变能力和创造能力的要求是比较高的，不然活力对抗的运动项目就难以发挥战术在临场中的威力和效果。

（五）体育方法创新

体育方法是实现体育任务的具体途径，所以方法的创新对体育发展有很大影响。球类的训练模拟训练法，男帮女训练法都我国采用的有效的训练方法。在科学研究中，如《80.8神经类型测定表》的制作，定量分析和回归分析的统计方法等，都是体育研究方法的创新。群众性健身方法也需要不断创新，国家体委发文征集群众体育活动项目，并加以宣传和推广，使身体锻炼方法更具大众化。我国古代的各种健身功法一直流传现在，得得继续挖掘和发展，造福大众。体育各种新方法的出现，推动着体育的发展！

（六）体育器材设备创新

现代科学技术不断发展，促进了体育器材设备的创新。体育研究和运动测试出现新产品、新仪器、新手段、新方法，大大促进体育发展。目前，大部分的运动项目都有专项训练器械，提高了运动训练的针对性，有效地控制运动员的运动负荷，使运动负荷更加合理，提高训练效果。塑胶跑道的出现使短跑成绩提高了2%，玻璃纤维撑杆使撑竿跳高的