国家体育总局2013—2014年度国家队

科研综合攻关研究课题招标指南

为公开、公平、公正的选择课题承担单位，调动全社会科技力量开展备战2016年里约奥运会科研攻关工作，依据国家体育总局科研项目管理有关规定，特制定2013—2014年度国家队科研综合攻关研究课题招标指南：

一、申请人条件

（一）申请人享有中华人民共和国公民权，遵守中华人民共和国宪法，拥护社会主义制度和中国共产党的领导。

（二）申请人应具有副高级以上专业技术职称或博士学位获得者。

（三）申请人必须从事实际研究工作并真正承担和负责课题的组织与实施。

（四）课题参加者必须征得本人同意，否则视为违规申报。

（五）课题第一申请人正在主持的省、部级以上科研课题不得超过2个。

二、申报单位条件

（一）在全国范围内具备开展相关研究和开发能力基础、能为招标课题实施提供必要条件保障的法人单位。

（二）每个单位可单独申请，亦可多个单位联合申请。

（三）申报单位需设有科研管理职能部门。

三、申报程序

（一）凡符合以上规定条件的单位及人员均可申报。

（二）申报课题须于截止日期前从网上提交申报书（请在国家队科研综合攻关研究课题类别中，选择相应的运动项目管理中心进行申报），并将经单位审查合格的课题申报书一式3份（单位法人签署意见，加盖公章）按照申报课题所属运动项目报送至相关运动项目管理中心。

四、评审及立项

科教司将会同各有关运动项目管理中心，组织专家对申报的科研课题进行评审。中标单位在同意遵守国家体育总局相关科研管理规定前提下签订计划任务书，并实施课题研究工作。

五、有关要求

（一）请按照国家体育总局科教司有关要求如实填写申报材料，并保证没有知识产权争议。凡在申请中弄虚作假者，一经发现并查实后，取消三年申报资格；如获准立项，立即给予撤项处理并通报批评。

（二）为保证申报和评审工作的公正性和严肃性，在评审会召开之前，申报单位或个人不得以任何名义走访、咨询或邀请评审组专家进行申报辅导。凡行贿评审专家的，一经查实，将予以公开通报批评；如获立项，一律撤项，五年之内不得申报国家体育总局科研课题。

（三）获准立项的课题负责人在课题执行期间要遵守相关承诺，履行约定义务，按期完成研究任务。课题研究的最终成果将进行课题验收。

（四）各课题申报单位要加强对课题申报工作的组织和指导，认真审核，严格把关，努力提高申报质量。未经单位主管部门盖章同意的课题申报书，不予以受理。

（五）课题申报受理时间截止至2013年6月30日，逾期不予受理。

（六）课题申报系统从国家体育总局官方网站点击进入，课题申报所需的各种材料也可从国家体育总局官方网站下载（网址：<http://www.sport.gov.cn>）。

（七）为确保邮件顺利投递，请一律使用中国邮政（EMS）投递。

六、有关运动项目管理中心通讯方式

1.射击射箭运动管理中心科研技术部

地址：北京市石景山区福田寺甲3号

邮编：100144

2.自行车击剑运动管理中心科信部

地址：北京市石景山区老山西街15号

邮编：100049

4.水上运动管理中心

地址：北京市东城区左安门内大街8号

邮编：100061

4.举重摔跤柔道运动管理中心办公室

地址：北京市东城区天坛东里中区甲14号

邮编：100061

5.拳击跆拳道运动管理中心

地址：北京市东城区体育馆路甲2-3号

邮编：100763

6.田径运动管理中心训练二部

地址：北京市东城区体育馆路4号（田径场北侧）

邮编：100763

7．游泳运动管理中心奥运保障部

地址：北京市东城区体育馆路2号训练局水球馆2楼

邮编：100763

8．体操运动管理中心办公室

地址：北京市东城区体育馆路5号

邮编：100763

9.手曲棒垒球运动管理中心

地址：北京市东城区体育馆路4号

邮编：100763

10．足球运动管理中心技术部

地址：北京市东城区夕照寺街东玖大厦A座

邮编：100061

11.篮球运动管理中心办公室

地址：北京市东城区广渠门内大街80号通正国际大厦14层

邮编：10062

12.排球运动管理中心训练部

地址：北京市东城区体育馆路2号

邮编：100763

13.乒乓球羽毛球运动管理中心办公室

地址：北京市东城区体育馆路4号

邮编：100061

14.网球运动管理中心科研部

地址：北京市东城区体育馆路9号

邮编：100763

15.小球运动管理中心办公室

地址：北京市体育馆路5号

邮编：100763

射运中心

**1.飞碟现场技术反馈系统的研制**

研究目的：研制适用于双多向、多向、双向三个项目的现场技术动作拍摄和分析系统，为教练员和运动员研究技术动作提供录像和数据资料。

研究内容：1.人-枪-靶关系参数的研究。2.现场技术动作反馈系统的软、硬件设计。

考核指标：人—枪—靶关系参数的研究成果；现场技术动作反馈系统一套（包括软、硬件），实施效果。提交研究报告和技术资料。

**2.飞碟模拟训练系统的研制**

研究目的：研究适用于飞碟射击三个项目的空枪预习辅助训练系统，提高空枪预习训练质量。

研究内容：1.空枪预习中信号发射系统研究。2.空枪预习碟靶飞行轨迹呈现系统研究。3.空枪预习质量控制参数研究。

考核指标：建立空枪预习辅助训练系统（包含软硬件），实施效果。提交研究报告和技术资料。

**3.基于安卓平台的射箭训练智能化便携靶面辅助分析系统的研制**

研究目的：从解决射箭技术训练关键为出发点，研制出智能化便携终端设备，建立全队技术训练网络平台，形成射箭技术训练靶面分析标准，并在国内外大赛的备战过程中初步应用。

研究内容：1.基于安卓平台的图像数据库研究；2.安卓系统下无线网络控制模块研究；3.技术训练指标及标准研究；4.配套图像分析软件的研制；5.系统的可靠性分析及保障技术研究。

考核指标：提交射箭训练智能化便携靶面辅助分析系统及其完整的技术资料和研究报告，在训练和比赛中具有良好的应用效果。

申报人条件：具有从事基础研究的经历和相关网络工程的工作经验，熟悉JAVA及数据库编程；学习并掌握国际箭联射箭比赛规则；得到所在单位的支持，能够深入运动队进行相关的科技攻关与服务。

自剑中心

**1.国家击剑队备战2016年里约奥运会关键技术研究与应用**

研究目的：总结归纳击剑运动项目制胜规律及我国当前击剑运动存在的问题，针对关键技术开展攻关研究及应用，力求在训练理念、方法、手段方面取得突破。

研究内容：1.构建击剑技战术诊断与分析模型指标体系。2.研究我国主力队员关键技术的特点，并为教练员的训练决策提供技术咨询与服务。3.建立国家击剑队训练和比赛的个人信息数据库。

考核指标：击剑技战术诊断与分析模型指标体系，建立国家击剑队训练和比赛的个人信息数据库，在训练和比赛中应用效果。提交研究报告和技术资料。

申报人条件：对击剑项目具有一定的研究基础、研究成果和工作经验；得到所在单位的支持，能够深入运动队进行相关的科技攻关与服务工作。

**2.** 女子**场地短距离自行车项目提高成绩的关键问题研究**

研究目的：针对国家队女子场地短距离自行车项目（重点分项是女子团体竞速赛、女子争先赛和女子凯林赛）及重点运动员，研究取得成绩突破的制约因素，对关键技术开展攻关研究。

研究内容：1.研究分析场地短距离自行车项目女子团体竞速赛、争先赛和凯林赛成绩取得突破的制约因素；2.针对重点运动员存在的制约运动成绩提高的关键问题开展攻关研究。

考核指标：提出重点场地短距离自行车项目提高成绩的制约因素和关键问题；提出提高重点场地短距离自行车项目运动成绩的对策及措施，并检验应用效果；提交研究报告和技术资料。

申报人条件：具有相关的研究基础和工作经验，得到所在单位的支持，并能够根据研究需要深入运动队开展应用工作。

**3. 现代五项马术陆上训练器的研制与应用**

研究目的：研制一套安全性高、再现性强、经济性好的马术练习器，解决马术从路上到真马的过渡训练。

研究内容：测试与分析纯血马与温血马解剖学特征、两种马匹马术障碍赛的跳跃特征，从而建立两种马匹的运动数据库；电控仿真马研制；并联六自由度运动平台研制，模拟人在马背上左右、上下、前后等多方向的摇摆、晃动、震动等形式，辅助人体进行运动。

考核指标：研发一套符合温血马及纯血马生理习性及障碍赛项目特征的“马术路上练习器”，包括“电控仿真马”及“并联六自由度运动平台”，具有安全性高、再现性强、经济性好的特点；作为国内现代五项优秀运动员提供马术训练的辅助器材。提交研究报告和技术资料。

申报人条件：熟悉纯血马与温血马的习性，熟知马术障碍赛的训练特征；具有长期跟随国家现代五项队进行数据采集与训练反馈的工作经验；具备良好机械自动化专业背景，研发能力及产品加工能力。

**4.备战奥运会铁人三项重点运动员竞赛和训练负荷特征及效果评价研究**

研究目的：通过本项研究，确定铁人三项不同项目以及整个竞赛过程的负荷特征，为训练计划的制定和竞赛策略的选择提供依据。

研究内容：1.铁人三项项目特征及训练和竞赛特点综述，包括：铁人三项游泳、自行车、跑步项目负荷特征、铁人三项竞赛负荷特征；铁人三项竞赛负荷安排的规律、我国铁人三项训练和竞赛负荷特征改进建议。2.研究分析我国铁人三项重点运动员三个单项竞技能力状况。3.制定备战2016年奥运会我国铁人三项男女项目训练负荷内容与负荷总量构成模式。4.建立我国铁人三项训练效果监控评估体系，并指导训练实践。

考核指标：提交研究报告和技术资料；运动队对研究成果的认可度。

申报人条件：具有相关的研究基础和工作经验；得到所在单位的支持，并能够根据研究需要深入运动队进行相关的科技攻关与服务工作。

水上中心

**1.可控变量对帆船速度影响的关系研究与应用**

研究目的：通过对可控变量的采集和研究找出部分可控变量对船速影响的权重，为备战2016年奥运会夺取金牌打下基础。

研究内容：船体平衡对船速的影响因子研究；船体平衡与航向的关系研究；调帆绳索与船体平衡间的关系研究。

技术关键：影响帆船速度的可控变量的采集方法（如何运用多参数帆船监控系统监控实时状态下的各指标）；影响帆船速度的可控变量的采集与分析（找出不同风力下、不同航段等各可控变量与船速间计算模型与方法）。

考核指标：提交研究报告和技术资料；运动队的认可度。

**2.帆船竞赛新规则多媒体远程学习系统开发与应用**

研究目的：搭建服务器及软件环境，建立远程学习平台系统，将200多个案例制作成flash动画上传学习平台，解决多人同时访问和在线学习的网络带宽问题。同时制作帆船帆板相关课件，开发规则、案例在线考试系统，方便运动员、教练员、裁判员随时随地学习规则。

研究内容：规则及案例的翻译和直观描述，运用多媒体手段（如flash、流媒体）对案例进行动画表达；服务器的搭建和维护；学习平台系统的开发和调试。将现代教育技术手段运用到帆船规则学习中，运用多媒体技术手段将文字描述变为动画。

考核指标：远程学习平台系统建立与应用效果，提交研究报告及技术资料。

**3.我国优秀赛艇运动员专项运动能力测试与评价方法标准化的研究**

研究目的：以国家队优秀赛艇运动员为对象，研究建立一套与国际接轨，同时又适合我国优秀赛艇运动员专项能力测试与评价方法体系和标准，以便准确、客观评价运动员专项能力。

研究内容：评估国内外通用的赛艇运动员专项能力各种测试方法（力学测试、测功仪测试、水上测试和各种力量测试），筛选出客观、准确、可行的测试方法，编辑测试手册。研究建立全年不同测试框架式方案和内容，并制定标准和统一的测试规格和要求；对国家队常用的重点训练手段进行测试，建立常用训练方法和手段库。建立国家队重点运动员专项运动能力数据库管理系统。

考核指标：建立一套“我国优秀赛艇运动员专项能力测试与评价方法体系和标准”；完成国家赛艇队重点运动员专项运动能力数据库管理系统；学术论文、人才培养和研究报告、技术资料。

**4．我国优秀赛艇运动员长时间（7-9周）高原训练负荷结构特点与训练效果关系的研究**

研究目的：以我国优秀赛艇运动员为研究对象，在2-3年度冬训期间，采用长时间高原训练的方法，对长时间高原训练过程中训练负荷安排的结构特点与训练效果的关系进行系统研究，以期提高我国赛艇项目长时间高原训练效果，为赛艇运动员备战重大比赛提供有效的训练手段与方法。

研究内容：赛艇项目长时间高原训练的阶段划分与训练节奏合理性的研究；赛艇项目不同年度长时间高原训练训练负荷结构特点的研究；长时间高原训练效果评估方法与手段的研究；长时间高原训练中训练负荷结构的特点与训练效果关系的研究。

考核指标：我国优秀赛艇运动员长时间高原训练的基本方法；明确我国优秀赛艇运动员长时间高原训练负荷结构特点与训练效果的内在关系；学术论文、人才培养和研究报告、技术资料。

**5.我国优秀赛艇运动员专项技术动作的监控与评定**

研究目的：通过采用先进的和自主研发的赛艇专项技术动作测试设备，把技术录像、各种运动学参数和力学参数结合起来，对我国优秀运动员不同训练阶段专项技术动作进行监控与分析，提高对技术诊断的准确性和针对性，为有效把握训练质量提供帮助。

研究内容：我国优秀赛艇运动员技术动作优缺点的分析与研究；我国优秀赛艇运动员与国外优秀运动员技术特点的比较研究；不同个体训练和比赛中技术分析与诊断；不同训练阶段技术改进方法研究与应用；多人艇配艇过程中技术动作的诊断与合理性研究；赛艇项目水上实船运动生物力学测试系统的研制与开发。

考核指标：建立我国优秀赛艇运动员训练和比赛的技术诊断和生物力学数据库；赛艇重点运动员的录像同步监控和技术评定在训练实践中的运用效果；实用新型专利、学术论文、人才培养和研究报告、技术资料。

**6.优秀赛艇运动员核心力量训练方法与手段的应用研究**

研究目的：建立适合于我国优秀赛艇运动员核心力量的训练方法与手段，为运动员技术水平的提高和改进打下良好的体能基础。

研究内容：核心力量训练方法与手段的筛选；赛艇运动员陆上核心力量训练方法的建立；不同训练阶段陆上核心力量训练方法与效果的应用研究；不同体能特点运动员个体化核心力量训练方法应用的研究。

考核指标：建立一套符合赛艇项目特征的核心力量训练方法与手段；优秀赛艇运动员核心力量训练方案与指导手册；学术论文、人才培养和研究报告、技术资料。

**7.肌电分析在评价国家皮划艇队训练方法中的应用**

研究目的：通过对优秀皮划艇运动员肌电模式的研究，分析皮划艇项目合理的肌群动作发力结构，研究不同训练方法肌电模式，为训练的合理性和针对性提供参考。

研究内容：不同项目、不同性别优秀皮划艇运动员肌电模式的研究。不同训练手段肌电模式的研究，包括专项训练中的不同强度级别和非专项训练时肌肉做功特点。肌电特点的比较研究解决训练关键问题，包括评价不同训练形式对专项能力提高的贡献以及肌群的吻合度、同一运动员单人艇与多人艇肌电图差异与配艇技术改进、诊断运动员的薄弱肌群和发力结构的差异，便于进行针对性强化训练。

考核指标：优秀皮划艇运动员的肌电模式；不同训练方法的肌电模式，比较研究的实际应用效果。提交研究报告和技术资料。

**8.基于无线传感器网络和多参数采集的皮划艇训练质量控制平台的设计与开发**

研究目的：开发一套皮划艇训练全过程多参数监控系统，对实时训练信息进行处理分析、解释和应用，进而解决皮划艇训练质量控制方法，据此辅助教练员制定针对性的训练方法，提高训练效率，深化、固化训练模式，为皮划艇项目在2016年奥运会上竞技成绩突破作出贡献。

研究内容：无线传感器网络在皮划艇训练监控中的应用；我国优秀皮划艇运动员训练过程监控内容、实施程序以及运作模式。运动训练过程监控系统主要包括运动员体能能力发展系统、训练负荷状况监控子系统、运动员技术监控子系统、运动员战术监控子系统、运动员心理监控子系统、运动损伤与疾病监控子系统、营养状况监控子系统、七大子系统；皮划艇监控子系统的重点监控指标；皮划艇训练标准化体系构建研究；皮划艇训练全过程管理控制信息平台的设计与开发；皮划艇训练多参数数据采集与分析方法、基于多参数的皮划艇训练质量评估方法。

考核指标：基于无线传感器网络的皮划艇训练信息采集设备研制；皮划艇运动员训练过程监控内容、实施程序以及运作模式的构建；皮划艇训练标准化体系的构建；皮划艇训练全过程管理控制信息平台的设计与开发。提交研究报告和技术资料。

**9.静水皮艇运动的动力产生和动力保护机理研究**

研究目的：采用运动人体科学和智能信息处理等方法，对前期积累的实时训练信息进分析处理，围绕“力与运动效果”这一主线，通过对动力产生和动力保护机理的深入研究，探索人、船、桨、水复合系统的动力学规律，为皮艇科学训练提供理论和关键技术支撑，全面提升重点运动员的专项竞技能力。

研究内容：在动力产生方面，提取表达技术风格和动力产生能力的训练学特征参数，提取生理学、人体运动学特征信息，研究分析划船过程中人体各环节协调发力的一般规律，认识动力产生的内在机理。在动力保护方面，结合流体力学知识，研究对于前进方向总阻力和非前进方向动力损耗的影响因素，发现动力破坏的主要途径。建立人、船、桨、水复合系统的动力学模型，利用该模型深入研究人船运动系统动力破坏的形成机理及解决方法。

考核指标：研究成果应用于国家皮划艇队、不少于3支省级运动队，提交运动队出具的《用户报告》。在国际、国内高水平期刊上发表学术论文，登记软件著作权1项，申报并公开发明专利1项。提交研究报告和技术资料。

**10.划艇项目功能性力量训练方法的应用性研究**

研究内容：运动员身体基本运动功能，解决运动员的稳定性、柔韧性、不对称性、缓解伤病等；适合划艇项目的功能性力量训练方法设计，主要从动作结构、肌肉发力顺序、支撑条件等方面来考虑；适合划艇项目力量训练方案设计，主要从长期、中期、每次课的训练方案设计方面来考虑，尽量符合项目比赛能量代谢特征。

**11.关于开展激流回旋比赛典型水流中水门布设发展趋势和划行技术要点及训练方法的研究**

研究目的：探索典型水流中水门布设规律、发展趋势，总结典型水流中典型技术划行要点、划行技术要点及训练方法的研究，提高教练员、运动员项目认知，提高训练效益。

研究内容：研究世界不同典型赛道的水流特点和存在的典型类型水流；典型水流特点与对应的水门布设趋势、规律；典型类型水流对应典型技术应用要点；激流回旋比赛典型水流中典型技术训练方法分析；皮划艇激流回旋运动员典型技术要点训练实效监控与评价。

考核指标：提交研究报告和技术资料；运动队的认可度。

**12.皮划艇激流回旋控艇技术视频分析及智能反馈系统**

研究目的：即时对皮划艇运动员比赛或训练现场进行视频拍摄及控艇技术视频处理分析；实时采集全方位的运动参数，提供视频技术标注功能，实现全程不间断、不重复的视频记录；通过多屏画面对比显示功能，将不同运动员过某个特定区域的技术视频进行对比，从中找到与优秀运动员直接的技术差距；对于各种场景下的动作组合进行自动分析，帮助运动员强化正确的动作组合，提高训练效率。

研究内容：海量训练视频采集和视频数据库智能管理；开发视频快慢速播放功能；运动视频的实时采集及快速分析反馈；训练视频快速分段计时和成绩统计；最佳过门技术动作智能化统计分析；视频标注功能；三维立体成像控艇技术分析；运动强度体能分配监控。

考核指标：提交研究成果报告及完整的技术资料，包括现场视频拍摄及视频处理分析；提供运动员控艇技术海量数据智能化统计分析；提供视频技术标注功能及绘制技术示意图，实现全程不间断、不重复的视频记录；提供多屏画面对比显示功能，可对多个运动员进行过门技术对比；提供完整的数据库管理，自动生成历史记录查询、优秀运动员数据库系统和搜索引擎、多屏显示画面、技术统计功能。

申报人条件：具有相关的研究基础和工作经验，得到所在单位的支持，并能够根据研究需要深入运动队开展应用工作。

举摔柔中心

**1.国家男子举重队重点运动员赛前心理训练方法的研究**

研究目的：从心理学方法上掌握运动员的赛前心理状态，有的放矢的解决可能影响赛前训练和比赛发挥的情绪、压力、焦虑等问题，快速、有效的调动运动员达到赛前最佳心理状态。

研究内容：1.采用心理学手段评估和监控运动员的赛前心理状态。2.及时反馈给教练员和运动员，提出相应的调整建议和心理训练方法。3.针对每个参赛运动员的心理评估结果，开展有针对性的个性化赛前心理训练和心理干预，找到有效而便捷的心理训练方法解决运动员的赛前压力问题。

考核指标：举重运动员赛前心理状态评估系统；举重运动员赛前心理训练方法或心理干预方案；2次大赛的赛前心理评估和心理训练报告，运动队应用效果评价。提交研究报告与技术资料。

**2.国家男子举重队重点运动员腕关节损伤特点及康复治疗**

研究目的：以国家男子举重队备战2016年奥运会的重点夺金运动员为研究对象，提出举重项目腕关节损伤特点及预防与康复的手段与方法，为举重训练中避免或减少腕关节的损伤，以及伤后的康复提供参考依据。

研究内容：1.国家男子举重队重点运动员腕关节损伤特点分析。2.国家男子举重队重点运动员腕关节损伤治疗方法探索与应用。3.国家男子举重队重点运动员腕关节损伤康复性体能训练技术的探索与应用。4.国家男子举重队重点运动员腕关节损伤预防的技术诊断与分析。

考核指标：提供国家男子举重队重点运动员腕关节损伤特点与康复治疗研究报告；建立国家男子举重队重点运动员的腕关节损伤病案管理数据库；运动队应用效果评价。提交研究报告和技术资料。

**3.男子举重抓举技术评价模式的研究**

研究目的：建立男子举重抓举技术评价模式。

研究内容：以杠铃的三维运动学数据为技术的评价指标，结合不同级别运动员的身体形态的特点，以及抓举技术动作要求，研究男子举重抓举技术评价模式。

考核指标：筛选出评价举重抓举技术的有效参数指标；建立参数指标与动作技术之间的相互关系；初步将此评价模式应用于不同级别运动员抓举技术的分析和诊断；运动队应用效果评价。提交研究报告和技术资料。

**4.优秀女子举重队员腰椎峡部裂的诊断、致病因素、治疗及康复训练的研究**

研究目的：对优秀女子举重队员腰椎峡部裂从诊断、致病因素、治疗及康复训练建立数据库，为备战2016年奥运会积累数据资料并进一步研究并确保备战奥运会的优秀队员在备战过程中不受本伤病的影响。

研究内容：1.优秀女子举重队员腰椎峡部裂致病因素分析数据库的建立。2.优秀女子举重队员腰椎峡部裂诊断标准数据库的建立。3.优秀女子举重队员腰椎峡部裂阳性体征数据库的建立。4.优秀女子举重队员腰椎峡部裂预防方法数据库的建立。5.优秀女子举重队员腰椎峡部裂康复训练方法手段数据库的建立。

考核指标：提供国家女子举重队重点运动员腰椎峡部裂的诊断、致病因素、治疗及康复训练的研究报告。建立国家女子举重队重点运动员的腰椎峡部裂的诊断、致病因素、治疗及康复训练病案管理数据库。运动队应用效果评价。

**5.中国举重队女子重点运动员动作技术综合监测与诊断**

研究目的：对国家女子举重队重点运动员的动作技术进行运动学和动力学指标测试，全面揭示重点运动员举重技术的生物力学特征和专项力量特点，为重点队员关键技术突破和提高提供科技支撑。

研究内容：1.建立重点运动员最佳动作技术模式。2.举重技术不同动作阶段的运动学指标研究。 3.研究举重技术不同动作阶段杠铃所受有效力和有效功与动作技术的关系。4.研究运动员在不同动作阶段时间分配比、铃上升高度比和作功比对提举效果的影响。5.研究建立优秀举重运动员运动学、动力学敏感指标体系和数据库。

考核指标：提供国家女子举重队重点运动员技术动作研究报告；建立国家女子举重队重点运动员的技术录像库和敏感指标数据库；为国家女子举重队重点队员关键技术突破提供科技支撑。

**6.国家女子举重队重点运动员心理问题的解决与预防**

研究目的：解决心理问题，预防心理问题的发生，增强运动员心理承受力，促成运动员良好比赛心理状态，提高开把和试举的成功率，为完成2016年奥运会的夺金任务打下心理学方面的基础。

研究内容：1.确认影响运动员训练和比赛表现的心理问题的性质，以及其可能的影响因素（包括个人因素和环境因素）。2.心理辅导计划的制定和实施。3.奥运会心理应急预案的制定。

考核指标：建立女子举重运动员心理问题评估方法和手段。建立一套适用于女子举重运动员的心理辅导方法和手段。为重点运动员建立一套有针对性的比赛心理应急预案，并通过重大比赛进行检验。提交研究报告和技术资料。

**7.国家摔跤队重点运动员技战术统计分析与对策研究**

研究目的：对我国摔跤优秀运动员及其对手的技战术进行统计与分析，提升我国摔跤运动员综合素质。开发摔跤项目技战术统计分析系统，快速分析对手的情况，为教练员科学训练提供依据。

研究内容：1.结合摔跤专项特点建立摔跤技战术统计分析模板。2.通过比赛录像和现场统计对摔跤项目进行技战术统计分析。3.建立摔跤运动员比赛录像数据库；4.对重点队员和国内外对手进行录像分析与技战术统计分析。5.提供给教练一套适合现场摔跤技战术统计分析的软件。

考核指标：建立国家摔跤队重点队员的技术动作录像数据库；为教练提供一套实用的摔跤现场技战术统计分析系统；提供国家摔跤队重点队员及对手的技、战术研究报告。提交研究报告和技术资料。

**8.柔道项目训练质效生理生化指标评价模型及应用的实证研究**

研究目标：结合柔道队训练的生理生化指标监测研究，探索柔道专项体能训练规律、训练质效，建立柔道项目主要训练手段的生理生化指标评价模型，为提高柔道项目科学化训练水平提供理论与方法支持。

研究内容：柔道项目常用训练手段的分类及应用生理生化指标评价其相应训练质效的切入点及可行性分析。

考核指标：建立柔道项目主要训练手段的生理生化指标评价模型，提供国家队应用的实证报告。提交研究报告和技术资料。

申报人条件：具有相关的研究基础和工作经验，得到所在单位的支持，并能够根据研究需要深入运动队开展应用工作。

拳跆中心

**1.拳击新规则下对抗能力和技战术训练研究**

研究目的：尽快探明拳击比赛新规则下对运动员体能要求的变化及如何合理分配体能，为教练员制定体能训练计划提高参考。针对目前国家队重点运动员的技战术风格与特点进行“拓展”研究，使重点运动员的技战术水平有明显的提高和突破。

研究内容：1.拳击比赛新规则下运动员比赛中能量代谢特征。2.适应新规则下体能特征的训练方法和选择及评价。3.运动员在新规则下体能分配研究。4. 建立国外重点对手技战术特征数据库，并建立对手技战术特点及对策分析资料库。

考核指标：围绕研究内容提出相应的研究成果和技术资料，国家队应用的实证报告。

**2.我国跆拳道优秀运动员综合训练方法的研究**

研究目的：以我国跆拳道优秀运动员训练、竞赛的实践为依据，建立科学训练的理论体系，并使理论成果直接为提高我国跆拳道运动技术水平服务。

研究内容：1.我国跆拳道运动员训练内容及各要素之间关系的研究。2.我国跆拳道项目训练理念与本质规律研究。3.构建我国跆拳道项目专项训练的技术体系、理论体系。4.总结跆拳道项目专项教学和训练方法。

考核指标：跆拳道运动的术语与技术规范；跆拳道训练的内容体系及其要素；跆拳道优秀运动员智能、技能、体能、心理、生理生化等指标的评价体系；国家队应用的实证报告。提交研究报告和技术资料。

**3.跆拳道击头技战术训练体系的构建研究**

研究目标：以《跆拳道竞赛规则》为依据，探讨跆拳道击头技术攻防原理，设计开发击头技术训练手段与方法，开发跆拳道比赛中击头技术应用策略。

研究内容：1.国内外高水平击头技术进行统计分析。2.根据人体解剖结构、跆拳道击头得分等要素，探讨跆拳道击头技术攻防原理。3.构建跆拳道击头技术攻防训练体系。4.对跆拳道击头技术视频筛选与分类总结，制作和建立击头技术视频资料库和视频教学文件。

考核指标：跆拳道击头技术攻防训练体系；跆拳道击头视频资料库及视频教学文件，研究成果应用效果。提交研究报告和技术资料。

申报人条件：具有相关的研究基础和工作经验，得到所在单位的支持，并能够根据研究需要深入运动队开展应用工作。

田径中心

**1.田径备战2016奥运会重点项目医务监督和伤病防治研究**

研究目的：通过田径重点项目运动员伤病特点研究，制定有效的伤病预防方案与机制，及运动员承受训练的健康评估和保障手段。

研究内容：1.田径重点项目伤病成因研究。2.训练与康复治疗相结合，对运动员伤病预防方法研究。3.运动员肌肉、关节、骨骼伤病情况评估体系的建立。4.运动员伤病治疗的保障：优秀队医的推荐和运动员治疗专科医院与医生专家绿色通道的建立联系与实施。

考核指标：运动员运动机能检测评估方法；运动员伤病治疗服务保障措施。提交研究报告和技术资料。

**2.田径重点运动员训练恢复手段和方法以及个性化运动营养补充方案的研究**

研究目的：通过对重点项目特点、重点运动员的个体特性的研究，探寻解决不同训练阶段、不同训练负荷下营养恢复方案，建立个性化指标监控系统和营养恢复保障。

研究内容：1.田径不同项目运动员身体机能疲劳与恢复的生理生化敏感指标探寻，建立各重点项目运动员身体机能评价的指标体系。2.重点运动员个体特性与机能监控的应用研究。3.重点运动员个性化营养恢复研究与实施。

考核指标：建立田径各重点项目运动员身体机能评价的指标体系，建立重点运动员机能监控数据库；重点运动员个性化营养补充方案及效果测评。提交研究报告和技术资料。

**3．中医诊断与中药滋补在耐力项目中的实践研究**

研究目的：针对田径重点运动员训练疲劳、身体免疫、神经调节等方面提供规范、合理、有效的保障方案与措施。

研究内容：通过我国中医学理论和中医药典的有关内容，针对重点运动员运动后产生的身体各种变化情况，进行中药的调理、疲劳消除方法和恢复措施的研究。

考核指标：为重点运动员身体调控和恢复提供中药调理方案与服务保障。提交研究报告和技术资料。

**4．田径重点项目训练规律特点和创新理念方法手段与实施方案的研究**

研究目的：对田径重点项目发展过程中的成功经验、失败教训进行总结与思考，分析项目成功及失败原因。深入探寻、研究这些项目的特性特征、取得优异成绩的核心因素，实现更大的突破。

研究内容：1.了解和把握世界前沿训练理念，促进训练方法手段的有效创新。2.从项目规律和特性的构成因素分析，研究探讨我国重点项目成绩水平提升的规律。3.在对重点项目特征和训练规律研究的基础上，探索、总结制约重点项目发展的核心因素。4.提高对重点项目发展创新、发展现状及存在问题研究，解决影响项目发展的对策。

考核指标：通过对研究项目训练经验的总结与归纳，研究、探索出重点项目的专项特征，以及促进重点项目健康发展应该遵循的一些客观规律。探索、总结重点项目提高运动成绩起关键作用的核心因素和训练创新研究的指导建议。提交研究报告和技术资料。

申报人条件：具有相关的研究基础和工作经验，得到所在单位的支持，并能够根据研究需要深入运动队开展应用工作。

游泳中心

**1．游泳早期高原训练对运动员专项能力影响的研究**

研究目的：研究青少年游泳运动员早期高原训练的身体机能影响，初步了解青少年早期高原训练的基本规律及方法、要点。

研究内容：研究优秀青少年游泳运动员早期高原训练方法，高原训练期间运动员身体机能应激变化及适应性变化的特点，探寻高原训练对青少年游泳运动员专项能力的影响。

考核指标：形成结论性的青少年游泳运动员早期高原训练的身体适应规律数据。初步形成青少年游泳运动员早期高原训练大纲和保障大纲。为我国优秀青少年游泳运动员高原训练提供理论和指导数据。

**2．高水平游泳运动员训练中不同训练周期训练强度组合模型**

研究目的：探索不同专项游泳训练，在不同训练阶段的水中负荷强度组合模式。

研究内容：训练负荷的测定与记录；我国及世界高水平教练的问卷；优秀运动员训练计划的分析。

考核指标：构建初步的2-3个项目的冬训期、赛前期、赛前调整期的负荷构成模型。提交研究报告和技术资料。

**3．我国优秀游泳运动员竞赛压力及其管理研究**

研究目的:系统地总结分析游泳运动员的竞赛压力源，并针对这些压力源提出竞赛压力管理方案，建立竞赛压力对策库，以方便游泳运动员进行日常的压力应对。在竞赛压力相关理论的指导下，开展下队心理辅导服务，以最大限度地减少竞赛压力的不利影响。

研究内容:1.系统地归纳整理游泳运动员的竞赛压力源，开发出《游泳运动员竞赛压力源问卷》。2.基于预防性压力管理理论，制定出一套整体的游泳运动员竞赛压力管理方案。3.针对游泳运动员常见竞赛压力源，建设一套竞赛压力对策库。4.在竞赛压力相关理论的指导下，开展竞赛压力管理实践活动。

考核指标：建立游泳运动员竞赛压力管理方案；形成一个游泳运动员竞赛压力对策库；提交竞赛压力管理手册以及研究报告和相关论文。

**4.优秀游泳运动员中枢神经生物学特征的研究**

研究目的：游泳运动员中枢神经系统机能状态对其运动能力关联影响，防治中枢性运动疲劳的手段研究与应用。

研究内容：运动员的常规阶段性监测中枢神经系统机能状态，并与血液生理生化等检测手段联合，综合评价运动员机能状态和运动能力。

考核指标：形成一个初步系统的中枢神经检测方法和评判标准。提交研究报告和技术资料。

**5．提高我国优秀游泳运动员（出发、转身以及接力等）专项技术的分析与研究**

研究目的：进一步寻找和分析出发、转身、接力等专项的关键技术环节，并研究改进和提高的有效措施和方法。

研究内容：总结以往关于游泳出发、转身、接力等相关专项技术的研究成果；分析和研究相关技术的关键技术环节和目前运动员在掌握技术环节时的问题和难点；寻找解决相关技术的有效措施和方法。

考核指标：关于游泳出发、转身、接力等相关专项技术的研究成果总结报告；重点运动员出发、转身、接力等关键技术环节的分析报告；解决出发、转身、接力等技术的具体措施和方法；比赛相关技术的指标评价报告。

**6.影响我国游泳薄弱项目关键技术的分析与研究**

研究目的：了解世界先进技术的发展特点及趋势，进一步探讨落后项目专项技术的关键问题及解决方法，提高技术训练的针对性和实效性。

研究内容：对相关项目的世界先进技术特点开展分析研究，并寻找我国运动员在比赛技术环节上出现的问题；利用有效的技术拍摄、解析等研究方法对我国优秀运动员的相关技术特点进行分析和改进，并进一步寻找解决关键技术问题的手段及方法。

考核指标：解决相关项目关键技术问题的措施及方法。提交研究报告和技术资料。

**7.提高我国游泳运动员水中专项力量能力的方法研究**

研究目的：及时掌握我国优秀游泳运动员专项力量训练的潜在问题，结合比赛所需的出发、转身以及途中游等专项技术的需要，探索有效的力量训练手段和方法，有针对性地提出影响关键技术能力发展的力量改进建议和方法，提高游泳运动员专项力量水陆转换的能力。

研究内容：归纳和总结游泳专项力量训练的研究和我国运动员实际状况；利用有效的力量测试设备对国家游泳队运动员开展专项力量检测；针对具体环节中出现的力量问题及时提出有针对性的训练改进方案，配合教练员完成力量训练任务，并检验训练的效果；寻找有效的水中专项力量转化的手段和方法。

考核指标：提高我国游泳运动员水中专项力量能力的手段和方法。提交研究报告和技术资料。

**8.我国优秀游泳运动员肩关节（肩锁关节）损伤的临床对策**

研究目的：针对国家队重点运动员肩部损伤的问题进行分析研究，形成系统合理的多种手段治疗方案。

研究内容：流行病学研究及多种生物力学分析，探索综合治疗方法，并予以实施以构成一套科学的预防-治疗-恢复模式。

考核指标：我国优秀游泳运动员肩部损伤的预防-治疗-恢复报告。

**9.女子跳水运动员体重控制的关键策略研究**

研究目的：针对国家跳水队女子跳水运动员体重控制的问题，建立立体化的管理模式，优化运动员体重控制的管理方案，提出新颖有效，有针对性的意见和建议。

研究内容：1.研究和建立能够动态反映运动员健康状态的生理指标群。2.研究女运动员运动损伤与体重的关系，建立常见骨、关节、肌肉损伤的康复训练方案。3.深度挖掘陈若琳等国家跳水队女运动员体重控制的成功案例，提炼经验。4.建立在苹果、安卓等操作系统以及普通电脑上使用的运动营养教育、记录运动员健康检查数据、描记运动员长期的体重变化曲线等等功能软件。5.研究抑制食欲的替代疗法。

考核指标：揭示女子跳水运动员体重控制的关键问题，提出解决方案，并具有长期的可操作性。提交研究报告和技术资料。

**10.水球正手射门的生物力学模型设计与训练、纠错方法研究**

研究目的：以提高出手速度为出发点，以水环境下运动员的动作模式为基础，设计各环节最佳用力顺序、三维技术模型，提出易犯错误的纠正方法。

研究内容：1.水球运动正手射门的生物力学原理。2.水球运动正手射门技术的三维动态演示模型。3.水球运动正手射门的常见错误及纠正方法。

考核指标：水球运动正手射门技术的三维动态演示系统。提交研究报告和技术资料。

**11.水球支撑、踩水技术的流体力学模型研究**

研究目的：研究水球运动双腿平行直立支撑、侧卧支撑、射门支撑技术的流体力学特征及动画模型演示软件。

研究内容：1.水球运动水中支撑技术的流体力学参数特征。2.水球运动水中支撑技术的三维动态演示模型。

考核指标：提交水球支撑、踩水的流体力学模型。提交研究报告和技术资料。

**12.保持大龄男子优秀水球运动员竞技状态的训练与恢复方法研究**

研究目的：研究大龄男子优秀男子水球运动员的竞技能力特征、训练节奏、快速促进恢复的训练节奏、方法、手段，为国家队备战训练提供参考依据。

研究内容：1.大龄男子优秀水球运动员的体能特征。2.促进大龄男子优秀水球运动员的体能（力量、耐力、速度）训练节奏安排、营养、康复手段等综合恢复模型研究。

考核指标：促进大龄优秀男子水球运动员有效恢复的训练、营养、康复处方与实施效果。提交研究报告和技术资料。

**13.保持大龄女子优秀水球运动员竞技状态的训练与恢复方法的研究与应用**

研究目的：大龄优秀女子水球运动员的竞技状态及其主要指标衰减特征的理论依据，实践中，结合不同运动员的个体差异，设计训练的负荷节奏和促进恢复的营养、康复模型，并对实施效果进行检验。

研究内容：1.大龄女子优秀水球运动员的竞技特征；2.促进大龄女子优秀水球运动员的体能（力量、耐力、速度）训练节奏安排、营养、康复手段等综合恢复模型研究。

考核指标：促进大龄优秀女子水球运动员有效恢复的训练、营养、康复处方与实施效果。提交研究报告和技术资料。

**14.花样游泳项目专项体能训练方法与评价体系的建立**

研究目标：通过收集、整理、分析2004、2008、2012年3届奥运会的体能训练方法，结合我国运动员训练实践和身体特点，形成一套可以指导国家花样游泳队运动员专项体能训练的方法和评价体系。

研究内容：1.收集、整理、分析2004、2008、2012三届奥运会的体能训练方法。2.调研并咨询有关体能训练专家、教练员，确立花样游泳项目专项体能的体系。3.针对我国花样游泳运动员的身体结构和体能特点，确定专项体能训练方法。4.从训练学、运动人体科学入手，制定符合花样游泳项目的专项体能评价指标及评价体系。

考核指标：建立国家花样游泳队运动员专项体能训练方法和评价体系。提交研究报告和技术资料。

体操中心

**1．国家体操队重点队员运动创伤的预防及康复研究**

研究目的：研究国家体操队运动训练常见损伤预防与康复体系，并在备战奥运会过程中不断完善，为伤病预防和康复提供理论和技术支持。

研究内容：研究新规则与体操运动员伤病关系，结合文献研究、前期科研成果和现有伤病特点，加强重点队员的个性化体能康复方案的研究制定和实施。根据往届大赛备战期伤病特点，加强预防措施，避免跟腱腱围炎和髋关节滑膜炎等常见伤病的出现或加重；制定并印发重点队员体能训练和伤病预防图册。

考核指标：重点队员常见损伤预防与康复的功能锻炼计划的流程图册；常见损伤预防与康复实施效果。提交研究报告和技术资料。

**2.国家体操队肩关节损伤的原因分析及预防和治疗的研究**

研究目的：分析体操各项运动肩关节损伤的原因和特点，采用针对性的训练和防治措施。同时建立体操运动的伤情报告制度以及电子病历管理制度。

研究内容：对国家队体操运动员进行肩关节运动损伤的检查，调查引起肩关节损伤的主要原因。利用影像学技术检查，明确肩关节运动损伤的诊断。分析肩关节运动损伤与运动项目和主要技术动作的关系。采用加强肌肉力量和协调性训练为主的综合措施，预防肩关节运动损伤的发生。采用以理疗和力量训练为主的个性化治疗方案，治疗已有的伤病。利用计算机系统，建立运动员的电子病历，对肩关节伤病进行动态管理。确立肩关节运动损伤的诊疗常规，建立运动员损伤统计报告制度和咨询制度。

考核指标：提供具有个体特点的减少肩关节运动损伤的预防措施和实施效果；提供肩关节运动损伤的常规治疗服务；建立运动员电子病历、伤情报告和咨询制度。提交研究报告和技术资料。

**3.国家体操女队跳马关键技术动作的创新研究**

研究目的：通过跳马踏跳和推手技术动作的生物力学综合研究，对比分析国内外选手之间的技术动作差异，找出我国女子优秀体操运动员在跳马动作中踏跳和推手技术动作的关键。

研究内容：对跳马踏跳和推手技术动作进行运动学、动力学和计算机仿真研究，分析影响我国女子体操运动员踏跳动作和推手动作的关键运动学和动力学指标。研究快速准确的监测方法，提取运动员跳马踏跳和推手动作的关键技术指标。

考核指标：建立对跳马踏跳和推手技术动作关键技术指标的简便监测方法，为教练员指导跳马训练提供技术支持。提交研究报告和技术资料。

**4.奥运新周期蹦床国际规则变化与我主力备战选手技战术应对策略综合研究**

研究目的：分析研究国际体联新规则对我国男女主力运动员技术发挥、战术使用和比赛成绩的影响，并针对新规则适应、主要竞争对手的技术状况制定出应对策略。研究我国运动员战胜对手的技术关键，并提供具体措施、备战策略等技术服务保障。

研究内容：1.国际体联新规则出台对我国主力选手在技术发挥、难度使用、动作稳定性及比赛成绩的影响。2.新规则下的技术要素、制胜要素的研究及针对竞争对手训练方法手段的适应性调整。3.依据新规则变化和主要对手情况，根据我国备战选手的身体、技术特点，研究设计动作难度系数和整套动作的编排方案。4.研究在新规则体系下，主要竞争对手在比赛中的技术表现、干扰程度、适应程度、成绩变化特征等情况，从而提出针对对手的训练方案。5.赛制的变化，即增加半决赛后对决赛成绩的影响和技术评估。6.国际体联蹦床规则变化的历史比较，研究和总结国际蹦床规则变化的基本规律、特点和发展趋势。

考核指标：设计出第二套动作的最佳难度系数和整套动作的编排方案。提交研究报告和技术资料。

手曲棒垒球中心

**1.中国女子手球队应对韩国扩大防守阵型的进攻战术研究**

研究目的：以韩国队作为研究对象，深入研究半场扩大攻守阵型转化的特征，为中国女子手球队备战奥运和世界大赛提供理论依据，同时开展设计训练方案的实用性研究。

研究内容：研究韩国队近两年参加2011年世界锦标赛、2012年奥运会比赛技战术风格，分析韩国队攻守转换、攻守战术配合特征、重点队员射门特征及主要守门员防守特征。针对韩国队的攻守技术、战术特征，为中国女子手球队新周期备战提供训练设计方案和战略部署等实用性科技服务。

考核指标：为国家队设计备战亚运会训练方案，经实战检验后进一步完善，供奥运备战使用。提交研究报告和技术资料。

**2.图式手球竞赛信息综合处理平台升级的应用研究**

研究目的：根据国际手联及各参赛队伍的反馈，对已完成的《图式手球竞赛信息处理平台》进行技术调整及升级，确保该系统平台适应新规则的变化，并继续保持在国际手联的同类成果技术领先地位，带动科技成果在国际大赛中的应用。

研究内容：1.查找已完成的手球竞赛信息综合处理平台存在的不足。2.增加运动员跑动特点分析模块。3.增加赛时技战术分析模块。4.整理赛事技术统计、跑动数据及赛时各国家队技战术数据，形成对策报告，提供国家队作为参考。

考核指标：提交手球运动员技术统计分析模型（软件）、《图式手球竞赛信息处理平台》升级版（软件）和软件实用效果。提交研究报告和技术资料。

**3.曲棍球项目运动节奏的研究**

研究目的：通过对曲棍球项目个人进攻、防守技术的运动节奏研究，为国家曲棍球队技术训练及主要对手运动员特点分析提供有效支持；通过对曲棍球项目局部、整体战术进攻、防守的运动节奏研究，为国家曲棍球队战术训练、主要对手战术分析及比赛战术安排提供有效支持；以运动节奏为主线，突出曲棍球项目规律的核心，将曲棍球项目的技术、战术同一化、系统化。

研究内容：1.个人技术的运动节奏研究。2.局部及整体战术的运动节奏研究以及球运行的线路、速度和方向即球的运动节奏与战术目标的关系。3.曲棍球项目技术、战术运动节奏特点的同一性研究。

考核指标：应用研究成果实现对训练、比赛的指导。提交研究报告和技术资料。

**4.提高曲棍球运动员下半程比赛中专项体能的研究**

研究目标：应用世界先进的体能训练理论和方法加强曲棍球运动员体能训练的科学性，促进体能训练中获得的能力有效转化为比赛中的体能。建立适合于中国曲棍球项目、并可推广应用的体能训练方法，促进我国曲棍球项目整体实力的提高。

研究内容：1.曲棍球项目比赛体能特征的研究。2.曲棍球运动员比赛中体能水平评价方法的研究。3.提高曲棍球运动员比赛中体能水平训练方法的研究。

考核指标：建立评价曲棍球运动员下半程比赛中跑动能力的4-8个有效指标；建立提高曲棍球运动员下半程比赛中体能水平的训练方法，并在国家队进行应用。提交研究报告和技术资料。

**5.曲棍球辅助裁判系统的开发研究**

研究目的：通过视频裁判进行准确的记录，规范和纠正运动员重点区域内不正确的动作行为，避免无谓失误；完整录制比赛视频，为网络视频播出提供技术支持；帮助运动员、裁判员的建立标准判罚尺度，辅助国家队备战。

研究内容：1.“曲棍球辅助裁判系统”是一套集远程视频摄像、存储、仲裁、网络化管理于一体的系统应用平台，主要研究内容包括：

如何实现赛场4－6台摄像机的多角度、全方位对23米区域内及射门弧内区域的视频画面同屏显示，并且可以快速调取任意一台摄像机画面。2.摄像机视频信号传入系统可实时播放，画面延迟时间尽量缩短（控制在10秒内），并且同步存储所有摄像机录像至系统内。3.在比赛出现申诉时，可以快速标注视频片段，并可以提取任一台摄像机视频片段进行播放、慢放、回放及逐帧播放等。4.实现视频申诉片段的快速转换、导出、上传到网络仲裁档案库。5.快速标记最佳进球、最佳配合、最佳短角球等，并且可以上传网络中，实现在线或下载观看。6.比赛成绩录入，技术、战术统计。

考核指标：独立工控主机一台，集成视频采集卡，可以支持2路高清、4路标清视频接入；“曲棍球裁判录像系统”软件及应用手册一套。提交研究报告和技术资料。

**6.国家曲棍球队后备人才选材模式的研究**

研究目的：通过对世界及中国曲棍球高水平运动员特点研究，建立适合中国运动员的选材模式，为国家队提供相应的选材参考依据，提高后备人才的成材率。

研究内容：1.总结世界及中国曲棍球高水平运动员生理、生化等方面特点。2.结合中国青少年特点研究曲棍球项目对青少年的突出特点要求。3.建立符合中国人种特点的曲棍球运动员选材标准化模式。

考核指标：建立国家队后备人才选材标准化模式。提交研究报告和技术资料。

足球中心

**1.我国男子足球职业联赛赛程和国家队集训周期规律的研究**

研究目的：探讨足球职业联赛赛程规律，建立我国男子足球职业联赛比赛日程、国家队集训和参赛周期模式、参赛训练日期标准，为我国足球职业联赛赛程改革和国家队训练周期的确立提供理论依据。

研究内容：职业联赛赛程安排影响因素的理论分析；男子足球职业联赛赛程的历史分析；欧洲5大联赛、日本、韩国、沙特、伊朗等国家足球职业联赛赛程特征及规律；我国男子足球职业联赛比赛日程，即比赛场次与时间的安排确立；职业化环境下，影响各级国家队集训周期因素及特征分析；英国、德国、韩国、日本、沙特、伊朗等国家队集训周期安排规律分析；我国足球国家队参加比赛的训练日期标准及训练周期安排的确立；完善我国足球职业联赛赛程和国家队训练周期安排的对策建议。

考核指标：揭示职业男子足球联赛赛程安排规律，创新我国足球职业联赛赛程；揭示男子足球国家队训练周期规律，创新训练周期体系。发表相关学术论文，提交研究报告和技术资料。。

**2.足球专项训练负荷实时监控系统的研制**

研究目的：根据长期对中国女足训练过程的跟踪调研，本课题拟通过实时采集、分析和评价足球运动员训练现场的心率，达到监控运动员体能的目的。

研究内容：研制涵盖从运动训练学、体育统计学、运动生理、运动生化，到肌电一体化、无线通讯网络、计算机图形图像处理、分布式计算、基于移动智能终端（笔记本电脑）上的应用软件设计与开发等。

考核指标：研制足球专项训练负荷实时监控系统，并在评价训练效果方面产生效果。提交研究报告和技术资料。

**3.针对我国优秀U17青少年足球运动员的身体素质调查及其评价体系的初探**

研究目的：运用科学的体能测试方案，结合青少年足球运动员自身特点以及场上不同位置的体能需求，建立起高效、合理、专一的青少年足球体能测试评价体系，并为我国优秀青少年足球运动员的选拔提供可靠依据。

研究内容：身体形态学指标的测定；基本身体素质的测定（包括力量素质、灵敏素质、速度爆发力、耐力素质等）；基本运动能力的测定（包括场地测试和完成指定动作的能力等），研究并建立青少年足球体能测试和评价体系。

考核指标：初步建立起适合我国U17足球运动员的体能测试和评价体系。提交研究报告和技术资料。

篮球中心

**1.男子篮球运动员个性化能量消耗的研究**

研究内容：总结运动员能量消耗的国际最新方法与前沿知识，比较不同能量消耗测量法的优缺点；研究不同位置男子篮球运动员的能量消耗结果，形成不同位置男子篮球运动员训练与比赛过程中能量推荐值；探讨双标记法能量消耗法在篮球运动的应用。

排球中心

**1.基于体育视频理解的高水平沙滩排球运动员比赛体能分析研究**

研究目的：研究基于体育视频理解的高水平沙滩排球运动员比赛体能分析研究，为运动训练提供科学辅助。

研究内容：1.面向高水平沙排运动员比赛视频进行运动员在比赛中的走、跑、跳等动作的次数、距离及速度等特征识别，并得出相关体能分析数据；2.与比赛现场的相应测试结果作比较研究，获取可行性检验正结果；3. 基于体育视频理解的高水平沙滩排球运动员比赛体能分析系统的应用研究，探寻并比较我国运动员与竞赛对手比赛中体能运用特点，为训练提供实战依据。

考核指标：沙滩排球比赛视频中运动员的识别与定位、跟踪的高效和可靠算法；沙滩排球比赛视频中运动员移动距离、速度、时间等指标，计算运动员比赛中体能运用特点。提交研究报告及技术资料。

申报人条件：具有开展相关研究和开发能力基础；得到所在单位的支持，能够深入运动队进行相关研究的实证测试与提供应用服务。

乒羽中心

**1.乒乓球技战术计算机分析系统的应用与研发**

研究目的和内容：通过计算机的视频、数据等分析系统的建立和应用，对中国乒乓球队备战世界大赛和奥运会重点队员及主要对手的技战术特征进行系统化的客观性分析，为备战世界大赛提供有效建议和可靠参考。

考核指标：计算机分析系统的建立和实施效果。提交研究报告和技术资料。

**2.我国乒乓球男队重点运动员心理调节与训练**

研究目的和内容：根据国家乒乓球男队备战世界大赛的需要，对重点运动员进行心理辅导与训练。主要包括对运动员心态和技战术问题的状况分析，实施心理辅导和训练。

考核指标：重点运动员的心理辅导信息库与训练的实施效果。提交研究报告和技术资料。

**3.我国乒乓球女队重点运动员心理调节与训练**

研究目的和内容：根据国家乒乓球男队备战世界大赛的需要，对重点运动员进行心理辅导与训练。主要包括对运动员心态和技战术问题的状况分析，实施心理辅导和训练。

考核指导：重点运动员的心理辅导信息库与训练的实施效果。提交研究报告和技术资料。

**4.国家乒乓球队脑电评估系统的应用与研发**

研究目的和内容：通过脑电网络信息监测国家乒乓球队重点运动员的竞技状态，为运动队预测、预报运动员赛前竞技状态的脑电信息，建立脑电网络信息传递模式与乒乓项目竞技状态诊断的相关分析和评估系统，供教练员训练决策参考应用。

考核指标：建立脑电网络信息监测的效果及评估系统和实施效果。提交研究报告和技术资料。

**5.国家乒乓球队重点运动员技战术临场监控与评估系统的建立与实施**

研究目的和内容：根据国家乒乓球队备战世界大赛实际训练的需要，对重点运动员的技战术训练和比赛进行临场监控与分析，建立评估系统，形成系统化的成果。

考核指标：建立对运动员技战术训练和比赛的临场监控与评估系统，实施效果。提交研究报告和技术资料。

**6.国家乒乓球队重点运动员的身体机能评定与调控的实施与应用**

研究目的和内容：根据乒乓球项目特点及大赛前封闭训练对机能评定的需求，对重点运动员进行阶段性和定期的身体机能评定与调控，个性化制定运动营养补充方案，建立系统的重点运动员的机能评定数据资料档案。

考核指标：制定个性化营养补充方案，建立机能评定档案库，实施效果。提交研究报告和技术资料。

**7.国家乒乓球队女运动员生理周期的监测与调节**

研究目的和内容：通过监测重点女运动员的生理周期、训练量、食宿环境等，总结其相关因果关系等，进行临床干预和调剂，并对重点运动员、典型病例加以关注，作出个案深入研究。

考核指标：对重点女运动员生理周期的相关因素分析与干预效果，确保不出现兴奋剂事件。提交研究报告和技术资料。

**8.国家乒乓球队重点运动员的伤病监控、预防与康复**

研究目的和内容：对国家乒乓球队重点运动员主要运动损伤原因进行解析，科学评价优秀运动员身体素质，并提出有针对性的预防措施、康复措施，发现并弥补身体训练的不足，提出有效提高乒乓球运动员身体机能的训练方法和手段。

考核指标：对重点运动员主要损伤情况的监测与原因解析，为教练员、运动员提供有效的预防和康复措施，对身体训练方法和手段提供有价值的参考意见。

**9.羽毛球年轻运动员成名初期比赛发挥容易失常的原因及预防对策**

研究目的：年轻运动员成名初期比赛失常是一常见现象，有的就此昙花一现，有的波动起伏很长时间才慢慢稳定下来。此课题研究目的是揭示这种现象的深层原因，缩短年轻运动员起伏波动周期，提高成材率，延长运动员寿命。

研究内容：年轻羽毛球运动员成名初期比赛失常、成绩起伏现状调查；成名初期比赛失常的影响因素；减少失常、缩短波动周期的预案及应对策略。

考核指标：年轻运动员成名初期比赛失常现象比例，失常原因剖析；针对性预案及应用策略。提交研究报告和技术资料。

**10.羽毛球比赛不同阶段比分领先量与胜负的关系及大比分起落的原因和对策**

研究目的：羽毛球项目实行21分直接得分制以后，得失分比例与胜负关系与传统赛制有很大差别，因而抢分战术、关键分战术等应运而生，为了进一步提高战术针对性，有效防止赛中大比分起落，特设立此课题。

研究内容：比赛不同阶段，不同比分领先量的胜负概率；水平接近的比赛，比分大幅度起伏与比赛阶段的关系；水平接近的比赛，导致比分大幅度波动的原因；实施抢分战术、关键分战术的最佳时机；预防大比分波动的对策。

考核指标：领先量与胜负关系分布概率和分布图；不同比赛阶段，比分大幅度波动的概率比较；比分大幅度波动的原因剖析；预防比分大幅度波动的对策。提交研究报告和技术资料。

**11.羽毛球优秀男单运动员步法的生物力学特征及其改进步法的对策研究**

研究目的：随着羽毛球运动的普及及技术水平的高度发展，步法的技术特征发生了显著变化，现代高水平羽毛球竞技需要符合现代羽毛竞技特征的更先进的步法。然而，对于这一“先进”的标准，尚未见研究。因而这一课题研究对揭示现代羽毛球男单步法规律、提高训练成效及保持中国传统男单优势具有现实意义。

研究内容：现代男单技战术发展的新特征；传统步法与现代技术新特征的关系；现代技术特征对男单步法的新要求；现代男单不同水平、特点运动员步法特征的生物力学分析与比较；现代男单优秀步法的标准化模型；改进我国男单步法的对策与建议。

考核指标：传统步法与现代技战术新特点的关系；现代不同水平男单步法生物力学特征的比较分析；现代男单优秀步法的标准化模型。提交研究报告和技术资料。

**12.羽毛球运动员个性化机能监控、营养调控方案的研发与应用**

研究目的：机能监控、营养调控是训练科学化的一个重要辅助手段，然而长期以来，运动员的机能监控基本停留在“普查”水平，评价指标和调控方案缺乏个体针对性，在一定程度限制了调控效果的更好发挥。为了在新周期进一步挖掘和扩大科学监控的潜力，特设立此课题。

研究内容：重点运动员疲劳感与生理、生化指标的个体对应关系；评价运动负荷的综合指标体系和评价模型；评价模型的个体特征值；个体特征值与训练表现、比赛发挥的关系；基于评价模型特征值的营养调控方案；营养调控对训练状态和比赛发挥的影响。

考核指标：评价运动负荷的综合指标体系和模型；评价模型的特体特征值；基于特体特征值的营养调控方案。提交研究报告和技术资料。

网球中心

**1.综合因素共振对优秀网球运动员发球技术突破的合成效应研究与应用**

研究目的：优秀网球运动员的发球技术受诸多因素影响，有必要进行系统的深度研究，并探寻综合因素的合成效应。研究成果直接应用于运动员个体发球技术改进，以期获得突破性训练效果。

研究内容：针对不同运动员的身心特点，从发球动作的纠正、提高和固化、与发球技术相配套的高效身体和心理训练手段和方法等方面进行系统、深度的研究并应用。

考核指标：以国家队重点运动员发球技术的最终改进效果作为本课题考核的唯一标准。提交研究报告和技术资料。

**2. 网球女子双打关键技术环节的研究与应用**

研究目的：为了提升国家网球队女子双打组合的竞技水平，需要总结世界顶级网球双打组合的核心技术及训练方法，了解我国双打组合的技术特点，改进训练方法和提高训练效果。课题立项研究对实现这一目标具有现实意义。

研究内容：本研究以国家网球队重点双打组合为研究对象，解析世界顶级网球双打组合的核心技术环节，针对我备战重点组合的特点，进行科学的设计和系统训练，同时跟踪在双打比赛中的实际运用效果并提出具体的训练建议。

考核指标：以国家队重点双打运动员双打技战术的最终改进效果作为本课题考核的唯一标准。提交研究报告和技术资料。

小球中心

**1.我国优秀女子高尔夫球选手击球质量的研究**

研究目的：建立我国优秀女子高尔夫运动员击球质量的数据库和模型；分析我国优秀女子高尔夫运动员在击球质量上与国际职业巡回赛选手的差异并提出针对性解决建议。

研究内容：使用雷达测试我国优秀女子高尔夫运动员的击球质量；使用高尔夫生物力学仪器分析我国优秀女子高尔夫运动员的挥杆动作；对比我国优秀女子高尔夫运动员与国际职业巡回赛选手在击球质量和挥杆动作上的差异并分析其原因。

考核指标：建立较为完善的我国优秀女子高尔夫运动员击球质量的数据库和模型；查找出我国优秀女子高尔夫运动员的击球质量与国外巡回赛选手存在差异。提交研究报告和技术资料。

**2.我国优秀橄榄球运动员运动损伤防治康复与心肺功能评定的研究**

研究目的：通过研究，探讨我国橄榄球运动员运动损伤的发生特点、致伤因素，制定橄榄球运动员损伤的预防、治疗与康复方案，提出我国优秀橄榄球运动员的心肺功能特点及其变化规律，并建立我国优秀橄榄球运动员心肺功能水平的评价数据库。

研究内容：对国家队以及部分地方橄榄球队进行细致的流行病学调查和会诊讨论；通过对国家橄榄球队训练比赛的跟踪监测，探讨运动损伤发生与训练内容安排的关系；在运动损伤检测与康复评估的基础上，探寻优秀橄榄球运动员运动损伤的预防治疗和康复方案；建立运动员运动损伤与心肺功能状况数据资料库；探索运动员在不同环境下训练时的心肺功能，并监测其变化特点和规律。

考核指标：建立优秀橄榄球球运动员运动损伤数据库；建立橄榄球运动员心肺功能数据库与评定标准。提交研究报告和技术资料。