

附件 2、

《备战 2012 年伦敦奥运会气候服务与训练指导计划》

提名简介

一、项目名称

备战 2012 年伦敦奥运会气候服务与训练指导计划。

二、提名者

国家体育总局。

三、提名意见

本项目系国家体育总局科研攻关与科技服务项目，项目组主要成员系国家体育总局体育科学研究所的骨干青年科研人员，探讨了高温不同湿度条件下有氧运动能力的变化规律和内在机理，构建了高温环境下运动训练的生理生化监控指标体系，为相关国家队制订了高温环境下运动训练和比赛的应对策略方案。并且，本单位与国家气候中心通力协作，自 2010 年开始陆续为中国体育代表团队伍提供了比赛城市比赛期间的天气长期预估和短期预测报告、制订了国家队备战国际比赛的国内外开展适应性训练城市与时间建议方案。

项目成果已经在国家田径队、国家帆船队、国家赛艇队、国家皮划艇队、国家网球队、国家足球队用于备战国际性比赛，为国家帆船队、国家竞走队在伦敦奥运会金牌取得了提供了相应的科研保障，为国家田径队在 2015 年北京田径世

锦赛 1 金、7 银、1 铜优异成绩提供了相应的科技支撑。并且，本项目研究构建的“高温环境下运动训练的生理生化监控指标体系”已经受到多个国家队的认可和应用。

提名该项目为国家科学技术进步奖 二 等奖。

四、项目简介

“备战 2012 年伦敦奥运会气候服务与训练指导计划”是国家体育总局奥运会科研攻关与科技服务项目为主体的研究项目。

本项目紧密围绕国家奥运争光计划，通过对伦敦奥运会等赛事的天气气候状况预测分析，结合伦敦奥运会与北京奥运会期间天气气候条件的差异，提供国内与国外开展适应性训练的城市以及时间。并且，通过提前预测伦敦奥运会期间穿衣指数等信息，为运动员、教练员提供细致的服务。此外，针对 2010 年广州亚运会、2014 年缅甸亚洲青年足球锦标赛、2014 年曼谷亚洲足球冠军杯、2015 年北京田径世锦赛，提供了天气气候预测报告和适应性训练的建议。另外，考虑到可能的极端高温天气气候，进行了备战高温环境下比赛的训练监控体系和建议方案研究，内容涵盖极端环境对运动能力负面影响的发生原因、科学进行膳食营养补充和液体补充、极端环境下训练和比赛的生理生化训练监控指标体系等。

本项目采用了“边研究、边应用”的研究模式，直接将研究成果应用于国家队实践一线；本项目是对高温环境下运

动训练和比赛的进一步研究，国际上首次发现去甲肾上腺素指标系高温环境下运动性敏感指标，构建了高温环境下运动训练的生理生化监控指标体系；本项目进行了多个运动项目国际比赛期间的天气长期预估和短期预测（完成了 5 个气候预测报告），完成了提前 48 小时的逐 3 小时天气预报；本项目进行了预冷对高温运动环境下运动能力调节的机理及其方法研究，证实了降温背心与低温饮料对于维持运动员运动能力、提高运动成绩和保持功能状态稳定的积极作用。

五、客观评价

本项目成果已经在国家田径队、国家帆船队、国家赛艇队、国家皮划艇队、国家网球队、国家足球队用于备战国际性比赛，为国家帆船队、国家竞走队在伦敦奥运会金牌取得提供了相应的科研保障，为国家田径队在 2015 年北京田径世锦赛 1 金、7 银、1 铜优异成绩提供了相应的科研保障。并且，本项目研究构建的“高温环境下运动训练的生理生化监控指标体系”已经受到多个国家队的认可和应用。此外，本项目已经获得相关授权实用新型专利 3 项和发表相关国内外学术论文 20 余篇。

六、推广应用情况

1) 本研究历时 3 年多，前期完成了部分研究成果，后期采用了“边研究、边应用”模式，研究成果已经应用于中国体育代表团备战 2010 年广州亚运会和 2012 年伦敦奥运会、

国家青年足球队备战 2014 年缅甸亚洲青年足球锦标赛、国家少年足球队备战 2014 年曼谷亚洲足球冠军杯、国家田径队备战 2015 年北京田径世锦赛过程，取得了良好的应用效果(详见应用证明附件)；

2) 在国内外学术期刊、中国体育报发表了本项目的研究成果；

3) 取得了中华人民共和国实用新型的专利权。

七、主要知识产权证明目录（限三项）

知识产权类别	知识产权具体名称	国家（地区）	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	发明专利有效状态
国家实用新型专利	高温环境下运动训练移动监控设备	中国	201120023117.3	2011.01.25	1925047	赵杰修等	赵杰修等	有效
国家实用新型专利	一种皮脂厚度计	中国	201520826149.5	2015.10.23	5061329	国家体育总局体育科学研究所	赵杰修等	有效
国家实用新型专利	一种体脂含量自动测定装置		201520826161.6	2015.10.23	5061661	国家体育总局体育科学研究所	赵杰修等	有效

八、主要完成人情况

赵杰修，叶殿秀，骆玉峰，崔书强，徐金成，赖丽丽，张漓，路瑛丽，封文平，房国梁。

九、主要完成单位及创新推广贡献

国家体育总局体育科学研究所，国家气候中心。

十、完成人合作关系说明

赵杰修与项目组成员叶殿秀、骆玉峰、崔书强、徐金成、赖丽丽、张漓、路瑛丽、封文平、房国梁共同为国家队编写了《备战 2012 伦敦奥运会系列指导手册之气候服务与训练指导手册》、《备战 2016 年里约奥运会气候服务与训练指导计划》、《2010 年广州亚运会天气气候信息服务手册》，并与崔书强、徐金成、赖丽丽、张漓、路瑛丽、封文平、房国梁共同发表了高温不同湿度条件下有氧运动能力的研究、高温环境下运动训练的生理生化监控指标体系研究、高温环境下运动训练和比赛的应对策略方案研究相关的学术论文。