**一、项目名称：电动模拟动态足球人墙训练装置的研制及应用研究**

**二、提名者：西安体育学院**

**三、拟提名等级：二等奖**

**四、拟提名奖项：成果应用类**

**五、项目简介**（限制1200字以内）

现代足球比赛中任意球是进球得分的重要进攻手段，据相关研究表明，有三分之一的进球与任意球有着直接和间接关系，特别是在比赛双方实力相当的情況下，是取得比赛胜利的主要方式之一。不仅仅围绕积极培养脚法出色的队员，而且在战术配合方面也不断地创新设计，使得任意球技战术配合能最大限度地威胁对方球门，甚至直接进球得分。正因如此，防守任意球的技战术水平也就显得更加重要。在防守任意球时，排人墙就成为最有效实用的防守手段，人墙排列的位置、人数以及移动等成为防守干扰和影响对方主罚队员的必须手段。

目前，教练员在平时训练中多采用的是两种排人墙的形式，一是根据对方罚任意球的地点，位置组织队员排列人墙，这种形式的优点是队员更接近于比赛实践要求的坏境和条件，不足之处是由于主罚队员的脚法等因素，罚出的球如果打到排人墙的队员的身体上容易造成伤害事故。另一种形式是，采用在门前不同位置设立若干个固定模拟物（如标志杆或人形靶），这种形式的特点是结构简单，实用方便，可以代替人墙促进任意球的训练，从而消除训练中进攻队员主罚任意球时对防守队员产生的不必要的身体伤害，这种形式的不足之处是，人形靶是固定静止不动的，达不到比赛中要求的环境和条件，对主罚队员按照实战进行训练的要求和标准受到了影响和限制，由于训练与比赛相对脱节，势必影响到比赛中临场发挥。

本成果是在“电动模拟动态人墙训练装置”国家专利技术的基础上（专利号：ZL200720031042.7），实施样机实物研发和应用研究，其研究目的是提供一种全新人墙辅助训练装置，能够模拟出与现代足球比赛任意球环节相匹配的条件与环境，经应用研究印证模拟功能的效果。通过教练员遥控可以使“人墙”上下和侧向跳动，以提升“人墙”的动态功能，改变目前“固定人墙”对罚任意球训练产生不完整的影响效力，使训练更加符合任意球攻与防互为应对条件的效能，也使训练场景氛围和相关配合更加贴近比赛实际状况，意在建立能够提升罚任意球训练效率、质量和拓展战术配合等的创新辅助手段。研制该训练装置的应用效益，在于将形成的原创训练装备和应用研究成果，致力转换新型产品和普及应用奠定基础，力求为促进中国足球运动竞技水平的提高和助力，强化足球训练的科技支撑作用，具有重要的现实意义。

该成果来源于国家体育总局重点领域科研课题，由西安体育学院杨钢教授作为课题负责人组织实施完成。研发团队由西安体育学院、陕西科技大学专业技术人员组成，经过几年来的努力，克服各种困难，已完成样机研制，并通过了课题结题和成果验收。该装置具有原创性和自主创新性，目前属于国内首创，世界上也未见到此类报道，并于2015年获国家发明专利（专利号：ZL201510066589.X）。该成果现已获准立项2020年中央支持地方高校改革发展资金科技成果转化项目，到账经费80万元，为该成果进一步推广应用奠定了坚实的基础。

**六、主要完成人情况：**

| **姓名** | **杨钢** | **排名** | **第一** | **职务** | **教师** | **职称** | **教授** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作单位** | 西安体育学院 | | | **完成单位** | 西安体育学院、陕西科技大学 | | |
| **主要贡献** | 本项目总体思路提出者，提供了项目技术预期效果、应用场景，前期项目研发总体方案设计，研发工作组织，中期研发进程的把控，总体协调，后期技术升级总体设计等。包括前期实用新型专利申请、技术保护，总局重点领域课题申请、项目组织实施、管理，研发实施中测试、调试等实际工作；中期课题成果组织实施、成果参赛、论文发表、研究生培养；后期技术升级项目支持组织。 | | | | | | |
| **姓名** | **王新建** | **排名** | **第二** | **职务** | **教师** | **职称** | **讲师** |
| **工作单位** | 西安体育学院 | | | **完成单位** | 西安体育学院、陕西科技大学 | | |
| **主要贡献** | 参与项目前期总局重点领域课题申请、项目实施，研发实施中测试、调试等。具体工作：课题申请材料撰写；研发实施各阶段应用研究测试；课题实施各阶段数据处理、图片、视频资料编辑；研发中期成果学术交流，影像材料制作、资料汇集，学术交流方案实施；研发后期升级方案设计参与、成果转化项目主持、成果转化总体方案设计参与等。 | | | | | | |
| **姓名** | **王琨** | **排名** | **第三** | **职务** | **教师** | **职称** | **教授** |
| **工作单位** | 西安体育学院 | | | **完成单位** | 西安体育学院、陕西科技大学 | | |
| **主要贡献** | 项目研发前期、中期应用参数测试设计、真实人墙相关参数测试设计、仿形充气人相关参数测试设计、研发各阶段，不同应用场景参数测试设计、应用研究方案设计、应用研究运动参数测试设计等工作；研发中期学术交流方案组织实施、学术推广、行业竞赛参与方案组织实施；后期技术升级方案、成果转化方案设计参与等工作。 | | | | | | |
| **姓名** | **孙建功** | **排名** | **第四** | **职务** | **教师** | **职称** | **讲师** |
| **工作单位** | 陕西科技大学 | | | **完成单位** | 西安体育学院、陕西科技大学 | | |
| **主要贡献** | 依据总体思路、技术预期效果、应用场景等条件，提出技术实施方案思路，项目技术设备研发设计、选型，材料定型，机械参数测算、部件选型，装配设计。研发中期，调试方案设计，技术改进方案设计，预期效果模拟，技术性能指标测试方案设计、组织、实施等工作；研发后期，应用研究设备运维、参数调整、成果技术交流与转化方案设计、部件性能升级方案设计等工作。 | | | | | | |
| **姓名** | **席海龙** | **排名** | **第五** | **职务** | **足球学院副院长** | **职称** | **教授** |
| **工作单位** | 西安体育学院 | | | **完成单位** | 西安体育学院、陕西科技大学 | | |
| **主要贡献** | 研发前期：真实人墙参数测试方案设计、测试组织实施，文献资料查阅、参数测试报告；研制中期：应用研究测试方案设计，设备性能指标参数测试、参数比对，性能参数调试比对、研究论文撰写、发表等；研制后期：技术升级各阶段参数测试设计组织实施，应用研究组织实施、成果转化方案实施等工作。 | | | | | | |
| **姓名** | **马俊** | **排名** | **第六** | **职务** | **教师** | **职称** | **讲师** |
| **工作单位** | 西安体育学院 | | | **完成单位** | 西安体育学院、陕西科技大学 | | |
| **主要贡献** | 研发前期：真实人墙参数测试、测试组织实施，文献资料查阅、参数测试报告；研制中期：应用研究测试实施设计，设备性能指标参数测试、参数比对，性能参数调试比对、研究论文撰写、发表等；研制后期：技术升级各阶段参数测试实施，应用研究实施、成果转化方案实施等工作。 | | | | | | |
| **姓名** | **宋辉** | **排名** | **第七** | **职务** | **教师** | **职称** | **副教授** |
| **工作单位** | 西安体育学院 | | | **完成单位** | 西安体育学院、陕西科技大学 | | |
| **主要贡献** | 研发前期：真实人墙参数测试、测试组织实施，文献资料查阅、参数测试报告；研制中期：应用研究测试实施设计，设备性能指标参数测试、参数比对，性能参数调试比对、研究论文撰写、发表等；研制后期：技术升级各阶段参数测试实施，应用研究实施、成果转化方案实施等工作。 | | | | | | |
| **姓名** | **高巍** | **排名** | **第八** | **职务** | **教师** | **职称** | **副教授** |
| **工作单位** | 西安体育学院 | | | **完成单位** | 西安体育学院、陕西科技大学 | | |
| **主要贡献** | 研发前期：真实人墙参数测试、测试组织实施，文献资料查阅、参数测试报告；研制中期：应用研究测试实施设计，设备性能指标参数测试、参数比对，性能参数调试比对、研究论文撰写、发表等；研制后期：技术升级各阶段参数测试实施，应用研究实施、成果转化方案实施等工作。 | | | | | | |
| **姓名** | **黄文芳** | **排名** | **第九** | **职务** | **教师** | **职称** | **讲师** |
| **工作单位** | 西安体育学院 | | | **完成单位** | 西安体育学院、陕西科技大学 | | |
| **主要贡献** | 研发前期：真实人墙参数测试、测试组织实施，文献资料查阅、参数测试报告；研制中期：应用研究测试实施设计，设备性能指标参数测试、参数比对，性能参数调试比对、研究论文撰写、发表等；研制后期：技术升级各阶段参数测试实施，应用研究实施、成果转化方案实施等工作。 | | | | | | |
| **姓名** | **吴钟权** | **排名** | **第十** | **职务** | **教师** | **职称** | **正高级高级工程师** |
| **工作单位** | 西安体育学院 | | | **完成单位** | 西安体育学院、陕西科技大学 | | |
| **主要贡献** | 本项目总体思路细化、升级，项目技术预期效果设计、应用场景设计，前期项目研发总体方案设计参与，研发组织参与；中期研发进程控制，总体协调参与，后期技术升级总体设计等。包括前期实用新型专利申请、技术保护，总局重点领域课题申请、项目组织实施、管理，研发实施中测试、调试等实际工作；中期课题成果组织实施、成果参赛、论文发表；后期技术升级项目支持组织。 | | | | | | |

提名单位盖章：

年 月 日