



山东省自然科学基金（包干制） 项目合同书

立项编号：ZR2024MH341

项目名称：脑瘫儿童异常步态的脑-肢协同控制机制研究

填写日期：2024 年 11 月 05 日

山东省科学技术厅

2024 年制

项目信息表

项目情况	项目名称		脑瘫儿童异常步态的脑-肢协同控制机制研究					
	所属学科	名称 1	康复医学			学科代码 1	H1701	
		名称 2	生物力学			学科代码 2	A0205	
	起止时间	2025-01 至 2027-12				申请资助 总 经 费	10.0（万元）	
	科学属性	目标导向						
	对应产业链	医药产业链-医疗器械						
申报人	姓名	王疆娜	性别	女	出生年月	1986-12-17	所在院系或部门	运动与健康学院
	专业技术职务	副教授		学位	硕士	获得时间	2012-06-30	
依托单位	单位名称	山东体育学院				邮政编码	250102	
	详细地址	山东省济南市历城区 10600 号山东体育学院办公楼 528 科技处				联系人	陈阳雷	
	联系电话	0531-89655058	手机	15165110246		电子信箱	stkjcyx@163.com	
摘要： 步态异常是脑瘫儿童运动功能障碍的重要表现，严重影响患儿的生活自理能力。步态改善是脑瘫儿童临床康复面临的棘手问题。目前脑瘫步态康复多聚焦于肌骨系统运动能力，缺乏对大脑中枢神经系统损伤康复的关注。脑瘫儿童的步态异常根本上是由于脑损伤或发育缺陷导致的，其运动表现与脑功能状况密切相关，因此其步态康复需明确脑功能与步态功能的耦合协同控制关系，进而开展精准靶向的脑-肢协同干预。申请人前期针对脑瘫儿童的脑功能和步态进行了初步研究，量化分析了患儿典型步态特征，但脑功能与步态的相互作用关系及其脑网络变化规律尚不明确。本项目拟通过对脑瘫儿童近红外脑功能与步态特征的同步分析，研究脑功能与步态之间的映射关系，从脑肢交互控制层面探究脑瘫儿童步态异常的神经力学机制，筛选可用于评估脑瘫步行功能的脑功能及异常步态指标，构建脑瘫儿童步行功能量化评估体系，对提出靶向有效的脑肢协同康复策略、促进康复医疗器械产业化具有重要意义。								
关键词			步态；运动生物力学；脑功能；近红外；脑瘫					
关键词（英文）			Gait; Sports Biomechanics; Brain Function; Near-infrared; Cerebral Palsy					
在此之前主持过几次省自然科学基金面上项目						0		
最近主持的项目名称								

在此之前主持过几次国家自然科学基金项目（课题）		0
最近主持的项目名称		

山东省自然科学基金

九、合同书签订各方

甲方：山东省科学技术厅

处室审核意见：

审核人：

责任人：

盖章
年 月 日

乙方：项目负责人、项目依托及合作单位

项目负责人（签字或盖章）：

王疆娜

项目依托单位盖章

2024年11月2日

丙方：项目主管部门（项目推荐单位）

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

2024年11月19日