



# Research Institute for Sports Science and Technology (RISports) 體育科技研究院

## 抱负

引领体育运动科技创新前沿，在体育产业、体育学院及公共健康等领域，成为香港和中国内地相关的政府部门及专业机构的重要科研及服务伙伴。

## 使命

本研究院的使命是建立一个交叉学科研究团队，加强交叉学科研究和合作，在体育领域促进科学及工程解决方案的开发和应用，从而优化不同群体的运动体验，通过激发积极运动参与，实现全民优质和健康生活。

## 院长的话

「让我们一起赋予运动更多  
趣味、效益和安全！」

### 张明 教授

体育科技研究院院长  
生物医学工程学系主任  
生物力学讲座教授

## 主要目标

开展体育科技主题领域  
的前沿研究

通过企业及机构合作  
实现科学知识和工程技术  
在体育产业和机构的  
转化与应用

培养未来体育科技领域  
的领袖人才

## 运动生物力学及 人体与产品的相互作用

运动生物力学揭示人体运动负荷和神经肌肉骨骼系统的的关系，其基础可用以提升运动表现、预防创伤、优化运动产品和设备的设计，造福精英运动员及大众。

### 主题研究方向

- 人体的生物力学、生理学和计算分析，以及身体支撑和环境对人体的影响，就提升特定运动表现、预防创伤以及促进健康提供科学基础和理论依据
- 循证特制设计运动鞋、服装、配件和设备，以提高不同类别运动的舒适度、运动效能和损伤预防能力
- 开发疲劳和组织损伤风险预测模型和评估系统，以加强运动创伤的预防措施



## 研究主题 1

## 体育产品设计、材料及 生产技术

当今的运动服装和装备不仅具有基本防护功能，还具有提高身体机能的作用。创新设计科技、智能材料、固体和流体力学分析，将使得各种运动服、鞋类、防护装置和设施的设计、制造和评估取得突破性发展。

### 主题研究方向

- 用于运动服装和设备创新、参数化分析和功能优化的先进设计和工程技术
- 用于运动服装和设备的先进物料、结构工程科技及其相关制造技术
- 体育产品和设施的可持续解决方案（物料、制造、加工、回收等）



## 研究主题 2



## 运动测量、反馈及仪器配置

可穿戴技术已被用于具有感测功能的运动监测系统。传感器技术的应用和测量数据的反馈对运动员在训练和比赛中的战略决策越趋重要。教练和训练助手也逐渐意识到获得大量数据对于团队运动的战略决策，以及提升个别运动员的技能和训练强度的潜在价值。

### 主题研究方向

- 用于实时监测运动中的生理状态、生物力学和竞赛表现的可穿戴式传感器技术和反馈系统
- 用于体育运动和竞赛分析的先进图像和数据分析技术，以加强训练和教练反馈、沟通、技能和战术分析



## 研究主题 3

## 运动训练与康复治疗

运动训练和康复涉及创伤预防和受伤患者的康复治疗。在疲劳和运动损伤的情况下，适当和有效的疲劳管理和康复治疗对于身体功能的完全恢复尤其重要。有效的疲劳管理和恢复，对于运动员在重复密集的比赛和训练期间避免疲劳相关伤害并保持高水准的运动表现是至关重要的。探索接触和耐力运动中导致疲劳的内部和外部因素，可协助制订减少疲劳和疲劳恢复的策略。

### 主题研究方向

- 用以提高各参与群体的竞赛表现、伤害预防、康复效果的运动专项训练疗法
- 用于体育训练、损伤康复和治疗的智能交互系统
- 为残疾人士和有特殊需要人士设计先进和定制的辅助装备，以提高运动参与和能力



## 研究主题 4

# 研究院成员

## 院长

### 张明 教授

体育科技研究院院长、生物医学工程学系系主任及生物力学讲座教授

生物医学工程学系

电话: +852 2766 4939

电邮: ming.zhang@polyu.edu.hk

负责研究主题: 运动生物力学及人体与产品的相互作用,  
运动训练与康复治疗



## 副院长

### 范金土 教授

体育科技研究院副院长、  
纤维科学与服装工程讲座教授

时装及纺织学院

电话: +852 2766 6472

电邮: jin-tu.fan@polyu.edu.hk

负责研究主题: 运动测量、  
反馈及仪器配置



### 符少娥 教授

体育科技研究院副院长、  
康复治疗科学系副主任  
及教授

康复治疗科学系

电话: +852 2766 6726

电邮: amy.fu@polyu.edu.hk

负责研究主题: 运动训练与  
康复治疗



### 温志涌 教授

体育科技研究院副院长、  
航空及民航工程学系系主任  
及航空工程讲座教授

航空及民航工程学系

电话: +852 3400 2522

电邮: chihyung.wen@  
polyu.edu.hk

负责研究主题: 体育产品设计、  
材料及生产技术

