



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

## 抱負

引領體育運動科技創新前沿，在體育產業、體育學院及公共健康等領域，成為香港和中國內地相關的政府部門及專業機構的重要科研及服務夥伴。

## 使命

本研究院的使命是建立一個交叉學科研究團隊，加強交叉學科研究和合作，在體育領域促進科學及工程解決方案的開發和應用，從而優化不同群體的運動體驗，通過激發積極運動參與，實現全民優質和健康生活。

## 院長的話

「讓我們一起賦予運動更多  
趣味、效益和安全！」

### 張明 教授

體育科技研究院院長  
生物醫學工程學系系主任  
生物力學講座教授

## 主要目標

開展體育科技主題領域  
的前沿研究

通過企業及機構合作  
實現科學知識和工程技術  
在體育產業和機構的  
轉化與應用

培育未來體育科技領域  
的領袖人才

## 運動生物力學及 人體與產品的相互作用

運動生物力學揭示人體運動負荷和神經肌肉骨骼系統的的關係，其基礎可用以提升運動表現、預防創傷、優化運動產品和設備的設計，造福精英運動員及大眾。

### 主題研究方向

- 人體的生物力學、生理學和計算分析，以及身體支撐和環境對人體的影響，就提升特定運動表現、預防創傷及促進健康提供科學基礎和理論依據
- 循證特製設計運動鞋、服裝、配件和設備，以提高不同類別運動的舒適度、運動效能和損傷預防能力
- 開發疲勞和組織損傷風險預測模型和評估系統，以加強運動創傷的預防措施



## 研究主題 1

## 體育產品設計、材料及 生產技術

當今的運動服裝和裝備不僅具有基本防護功能，還具有提高身體機能的作用。創新設計科技、智能材料、固體和流體力學分析，將使得各種運動服、鞋類、防護裝置和設施的設計、製造和評估取得突破性發展。

### 主題研究方向

- 用於運動服裝和設備創新、參數化分析和功能優化的先進設計和工程技術
- 用於運動服裝和設備的先進物料、結構工程科技及其相關製造技術
- 體育產品和設施的可持續解決方案（物料、製造、加工、回收等）



## 研究主題 2



## 運動測量、反饋及儀器配置

可穿戴技術已被用於具有感測功能的運動監測系統。傳感器技術的應用和測量數據的反饋對運動員訓練和比賽中的戰略決策越趨重要。教練和訓練助手也逐漸意識到獲得大量數據對於團隊運動的戰略決策，以及提升個別運動員的技能和訓練強度的潛在價值。

### 主題研究方向

- 用於實時監測運動中的生理狀態、生物力學和競賽表現的可穿戴式傳感器技術和反饋系統
- 用於體育運動和競賽分析的先進圖像和數據分析技術，以加強訓練和教練反饋、溝通、技能和戰術分析



## 研究主題 3

## 運動訓練與康復治療

運動訓練和康復涉及創傷預防和受傷患者的康復治療。在疲勞和運動損傷的情況下，適當和有效的疲勞管理和康復治療對於身體功能的完全恢復尤其重要。有效的疲勞管理和恢復，對於運動員在重複密集的比賽和訓練期間避免疲勞相關傷害並保持高水準的運動表現是至關重要的。探索接和耐力運動中導致疲勞的內部和外部因素，可協助制訂減少疲勞和疲勞恢復的策略。

### 主題研究方向

- 用以提高各參與群體的競賽表現、傷害預防、康復效果的運動專項訓練療法
- 用於體育訓練、損傷康復和治療的智能系統
- 為殘疾人士和有特殊需要人士設計先進和定制的輔助裝備，以提高運動參與和能力



## 研究主題 4

# 研究院成員

## 院長



### 張明 教授

體育科技研究院院長、生物醫學工程學系系主任及講座教授

生物醫學工程學系

電話: +852 2766 4939

電郵: ming.zhang@polyu.edu.hk

## 副院長



### 范金土 教授

體育科技研究院副院長、  
講座教授

時裝及紡織學院

電話: +852 2766 6472

電郵: jin-tu.fan@polyu.edu.hk



### 溫志湧 教授

體育科技研究院副院長、  
航空及民航工程學系系主任  
及講座教授

航空及民航工程學系

電話: +852 3400 2522

電郵: chihyung.wen@  
polyu.edu.hk



### 符少娥 教授

體育科技研究院副院長、  
康復治療科學系副主任  
及教授

康復治療科學系

電話: +852 2766 6726

電郵: amy.fu@polyu.edu.hk



### 李鵬 教授

香港理工大學高等研究院副院長  
及教授

時裝及紡織學院

電話: +852 2766 4106

電郵: li.lilly@polyu.edu.hk



### 張德文 博士

資深研究員

體育科技研究院

電話: +852 2766 4361

電郵: drjason.cheung@  
polyu.edu.hk