

# eeLearner®

健康長跑™ 專業晶片計時閘

獨家引進香港學界已 10 年

於常規體育堂恆常運用已 7 年

全港三分一港九田徑 D1 中學已採用

HEALTHY RUNNER  
健康長跑



HR2X 訂製印刷 RFID 計時晶片

## 健康長跑™

# HR2X

升級輕量版 · 維持原價不變  
專業雙頻 RFID 晶片計時閘

全校享用：平均 700 人 6 年每人\$2/月

常規：每節體育堂限時跑 (9 分鐘跑)、限圈跑

百人：校園、田徑場繞圈跑 (1.5K/3K/5K)

千人：街跑、環河跑、越野跑、馬拉松

課外：DIY MoCap 熱身教練 3D 動畫、AI 輔助編程

## 十年首次 · 限量推廣優惠

目標：36~100 先驅中小學協作, IPF 創建 AIIT Beta 中小幼晶片計時障礙賽遊戲全港 18 區分站

免費升級配套：

- 18 小時續航力鋰電池
- 鋁金屬外殼
- 750 張訂製計時晶片
- 專屬 i5 筆電

免費專業支援：

- 校本晶片圖案設計比賽自助活動網上平台
- 體育堂教師操作實習現場支援兩次半天
- 現場支援一天陸運會田徑場專業計時, 或協辦  
半天校本中小幼晶片計時障礙賽遊戲

## EELEARNER LIMITED

短訊：9442 4228

電郵：[info@eeLearner.com](mailto:info@eeLearner.com)

報價及資料 > <https://tinyurl.com/ecwwch4>



A member of STEM SEED Program

STEM



# 目錄

## 1. 計時閘佈局

## 2. 導賞

十年學界經驗

2023 升級

十年首次·限量推廣優惠

## 3. 系統簡介

A. 系統結構

B. 系統原理

C. 技術冷知識

## 4. 願景

彌補下降了的運動量和社交活動

提升學界分享經驗

AIIT BETA 聯校晶片計時障礙賽遊戲



HR2X 訂製印刷 RFID 計時晶片

HR2X 鋁金屬外殼主機



# 1. 計時閘佈局

計時閘的佈局應尋求專業意見結合校舍及訓練特色而校本設計



培正

操場 9 分鐘跑 > <https://youtu.be/vWGz1X40ohQ>



黃笏南

天台限圈跑 > <https://tinyurl.com/mrs4ky88>



中大

田徑場地氈天線 (大學)



培正

隱藏式地底天線(泰坦跑道地底)



可藝

戶外環河跑 > <https://youtu.be/f4EjStwTKiM>



喇沙

雨天有蓋操場地氈天線



長天

長天傳統 25 圈長跑 (7Km)

HEALTHY RUNNER  
健康長跑

## 2. 導賞

### 十年學界經驗

健康長跑™雙頻 RFID 晶片計時閘引入香港學界至今**十年**，部份學校於常規體育堂恆常運用已**七年**，全港約三分一港九田徑 D1 及資訊科技增潤計劃中學現已採用；源於複雜的專業賽事系統，演變至今天只需**一人管理**、**一分鐘啟動**，逾千跑手同時計時、計圈、即時顯示排名，包括中小學：

- **常規** 體育堂全班限時跑(9 分鐘跑)、限圈跑
- **百人** 校園、田徑場繞圈跑 (1.5K/3K/5K)
- **千人** 街跑、環河跑、越野跑、馬拉松
- **課外** 里程獎勵、體藝 STEM (DIY MoCap 熱身教練 3D 動畫、AI 輔助數據庫編程、APP)

### 2023 升級

#### HR2X : 取代 HR2L

- 中小學入門輕量版, 全校平均 700 人 6 年**每人\$2/月**
- 中小學全包勘探和佈局設計、安裝、培訓, 除維修保養外, 日常運作**無月費或年費**
- **千人級容量**, 能覆蓋田徑場兩線; 升級鋁金屬外殼和 18 小時續航力的鋰電池

#### HR MAX2 : 取代 HR MAX

- **2 千人級容量**, 能覆蓋田徑場全部 8 線; 升級系統集成度, 主機成本節省近 40%

#### 體藝 STEM

- 除嚴謹的專業晶片計時技術外, 健康長跑™ 2023 年尚整合 **IPF 資訊科技體育基金** 的體藝 STEM 學習活動, 初期包括:
  - 專業晶片計時長跑**賽事設計和管理**
  - DIY AI MoCap 每月之星熱身教練 **3D 動畫**
  - iPad Procreate 校本計時晶片**圖案設計**
  - ChatGPT 輔助編程跑手 Excel **數據庫統計和分析**、手機 Web App **UX 設計**
  - 中小銜接、小幼銜接、幼稚園: 校本晶片計時障礙賽**遊戲設計**

#### AIIT BETA

- IPF 資訊科技教育基金 2023 年創辦 AIIT Alpha - AI 原地三項鐵人賽, 並於同樣由 IPF 創辦的「數碼港 DELF 2023 體藝園嘉年華」舉辦分站錦標及全港總冠軍頒獎禮, 並舉辦公開賽
- 新一屆 AIIT Beta 將融入 **中小幼混合晶片計時**「**三項鐵人障礙賽**」和「**迷宮障礙賽**」遊戲, 以提升每次受眾的數量、成本效益、賽制的透明度、校本特色以及延伸全方位的教育活動
- 期望招募 **36~100 所先驅** 中小學協作, 創建 AIIT 中小幼晶片計時障礙賽遊戲**全港 18 區分站**
- 預計 2024 年於下屆體藝園嘉年華舉辦分區錦標及全港總冠軍頒獎禮, 並舉辦公開賽; 參考數碼港 DELF 2023 體藝園嘉年華實況短片 > <https://tinyurl.com/3dwwdhav>

# 十年首次 · 限量推廣優惠

就 AIIT 2.0 先驅中小學計劃目標，健康長跑™現提供十年來首次的限量推廣優惠，包括：

- 免費配套：750 張計時晶片、i5 筆電、戶外筆電屏蔽罩
- 免費活動：校本計時晶片圖案設計比賽，網上自助學習和競賽方案 (IPF 提供)
- 升級培訓：常規體育堂教師操作實習現場支援 2 個半天 (IPF 提供)
- 免費服務：進行一天陸運會田徑場專業計時，或舉辦一個中小幼 AIIT 晶片計時障礙賽遊戲

## 限量推廣優惠

- 升級鋁金屬外殼和 18 小時續航力的鋰電池，維持舊價不變
- 免費配套 750 張訂製印刷計時晶片
- 免費配套 體育科專用 Asus 或 Lenovo i5 筆電
- 免費配套 筆電戶外屏蔽罩，方便於田徑場烈日下觀看電腦屏幕，防止電腦暴曬過熱
- 免費活動 校本計時晶片圖案設計比賽網上自助活動方案 (IPF 提供)
- 免費升級 現場支援 2 次半天常規體育堂教師操作實習 (IPF 提供)
- 免費自選 現場支援或協辦一項校本活動 (IPF 提供)，選擇包括：
  - 現場支援一天陸運會田徑場專業計時 (街跑、越野跑等需視察可否免費支援)
  - 協辦半天校本中小混合晶片計時三項鐵人障礙賽遊戲 (試驗性先驅)
  - 協辦半天校本小幼混合晶片計時迷宮障礙賽遊戲 (試驗性先驅)
  - 協辦半天校本幼兒晶片計時小迷宮障礙賽遊戲 (試驗性先驅)

## 索取報價及資料

> <https://tinyurl.com/ecwwch4>



短訊：9442 4228

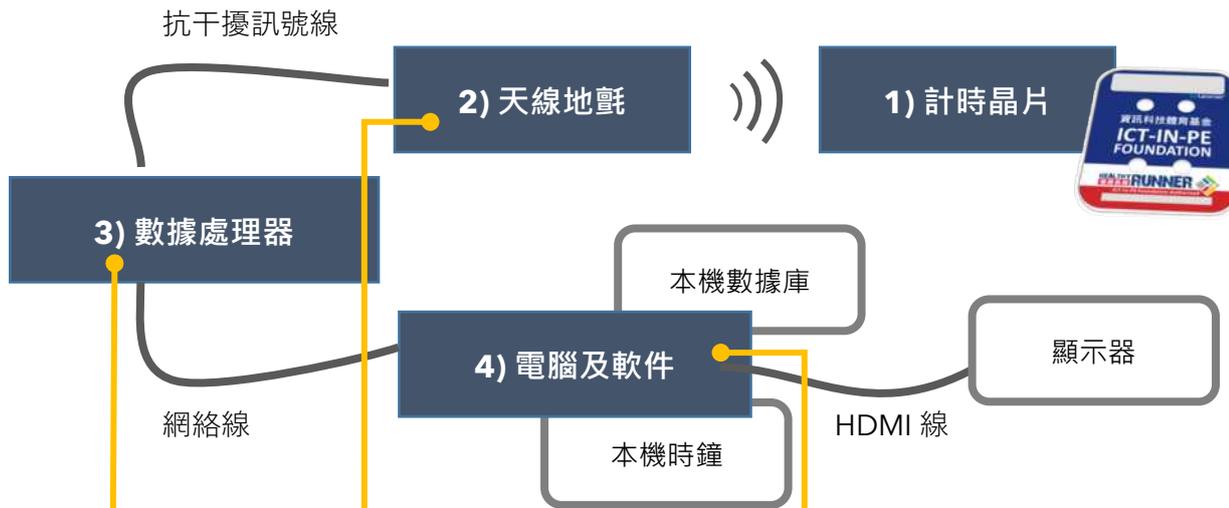
電郵：[info@eeLearner.com](mailto:info@eeLearner.com)

HEALTHY RUNNER  
健康長跑

eeLearner®

# 3. 系統簡介

## A. 系統結構



## B. 系統原理

### 1) 雙頻 RFID 計時晶片

跑手將晶片綁在鞋面

- 每張晶片內置獨一無二的 ID 需預先用讀咭機註冊
- 然後每張晶片會透過系統配對輸入的跑手資料 (Excel 表), 以及不同組別、活動等分類

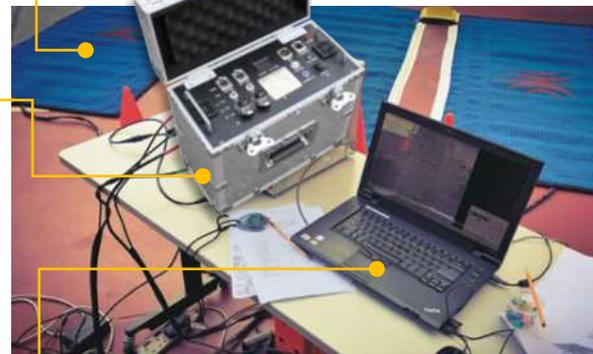


計時晶片綁在鞋面

### 2) 雙頻 RFID 天線地氈

堅韌的天線地氈放於戶外內<計時間>地面, 兩張為一套

- 當跑手接近天線地氈約 3 米範圍, 天線發出的低頻 RF 訊號會叫醒晶片及充電
- 當跑手接近天線地氈約 0.6 米範圍, 天線就能接收晶片充電後發出的高頻 RF 訊號, 負載晶片的 ID
- 戶外長跑賽事可能需要設置多於一個<計時間>



### 3) 處理器主機

天線地氈透過抗干擾訊號線連接至處理器主機

- 天線將接收到的晶片 ID 實時傳送至主機
- 主機會自動移除干擾及不合理的訊息
- 系統可同時處理逾千跑手的數據
- 新版主機內置鋰電池達 18 小時續航力

### 4) 電腦及賽事軟件

主機透過 Cat-6 網絡線連接至電腦

- 主機將已除錯的乾淨數據即時傳送至電腦
- 電腦內置的專業賽事軟件會紀錄所接收的數據, 識別跑手的身份, 計算圈數、時間、名次, 並即時顯示在電腦顯示器或外置 LCD 電視上
- 完成一項賽事後, 可於顯示器顯示結果, 然後下載 Excel 進行統計、分析、評估、積分計劃等運算

## C. 技術冷知識

### 專業技術的限制

市面上專業的長跑晶片計時系統, 通常以交錯舉辦多項收費賽事為目標, 包括涉及數以萬計跑手的訊息, 極複雜的操作介面及背後牽扯的商業模型, 不便一般學校日常的應用, 運作成本高昂

### 物流技術的限制

有異於貨物, 長跑晶片計時需同時捕捉數以百計快速移動的跑手, 跑手間互相遮擋、汗水、違規行為等皆會影響數據的可靠性, 故此一般的物流 RFID 技術未能應用於長跑計時極高可靠性的要求

### 健康長跑™的突破

累積十年學界的實戰經驗, 簡便的操作模式只需一人管理、一分鐘啟動, 逾千跑手同時計時、計圈, 即時回饋屏幕顯示、備份 Excel 數據, 除維修保養外, 無月費支出; 雙頻 RFID 設計透過低頻以更遠距離喚醒晶片充電, 而高頻則更精準捕捉跑手晶片的數據, 誤差降低至 0.6 米內

# 4.願景

## 彌補下降了的運動量和社交活動

三年疫情期間，體育及社交活動大幅縮減，男性中、小學生肥胖及超重率由疫情前的 23% 及 32%，上升至疫情期間的 30% 及 39%，而女性同期則分別從 13%及 18%上升至 16%及 26%

健康長跑™ 致力運用適當的專業科技，提升中小學教師在每節常規體育課都能輕鬆帶動數十學生同時進行緩跑訓練的效能，並透過精準和自動化的數據管理和分析數據，即時回饋，並將體育課的里程也納入學期評估的總分，一方面鼓勵學生平時更盡力練習的動機，同時亦減低考試壓力，成績更能展現學生整體的潛能

此外，亦致力促進所有中小學更平等的機會自主設計和舉辦各具特色的千人級耐力賽，或輕鬆搞笑的競賽遊戲活動，而無需受制於專業服務的規限以及逐次繳付昂貴的費用



## 提升學界分享經驗

IPF 資訊科技教育基金 2018 年於香港培正中學合辦第一屆 PE STEM 研討會，逾百校長、老師出席；2023 年創辦 AIIT Alpha - AI 原地三項鐵人賽

新一屆 AIIT Beta 將融入晶片計時技術，創建中小幼混合晶片計時「三項鐵人障礙賽」和「迷宮障礙賽」遊戲，以提升每次受眾的數量、成本效益、賽制的透明度、校本特色以及延伸全方位的教育活動

健康長跑™ 透過十年首次的推廣優惠以協助招募 36~100 所先驅中小學協作，創建 AIIT 中小幼晶片計時障礙賽遊戲全港 18 區分站，預計 2024 年於下屆體藝園嘉年華舉辦分區錦標及全港總冠軍頒獎禮，並舉辦公開賽

期望透過活動能促進學界分享經驗，提升老師教學的效能，從而培養更多學童健康運動的習慣，並透過數據更全面洞悉具潛能的運動新秀



長天傳統 25 圈長跑 (7Km)

社商校合辦



香港青年協會  
the hongkong federation of youth groups  
洪水橋青年空間  
Hung Shui Kiu Youth S.P.O.T.



香港教育大學  
The Education University  
of Hong Kong



SPORT & ART  
TAINMENT PARK  
體藝園嘉年華

數碼港 DELF 2023

體藝園嘉年華

Sport & Art Tainment Park Carnival



PMF  
Hong Kong Professional Motorsport Federation

AIIT  
AI In-place Triathlon

MEGA  
WORLD ENTREPRENEURIAL GRAND AWARDS

第六屆香港光雕節 · AIIT Alpha Grand · MEGA 微創大賞

# AIIT BETA



## 聯校晶片計時障礙賽遊戲

雷同 2017 年創辦及連續六年舉辦的「香港光雕節」，IPF 資訊科技體育基金於 2013 年創辦 AIIT, Alpha 雛形運用 AI 運動 APP 去創建 AI 原地三項鐵人賽，並於同樣由 IPF 創辦的「數碼港 DELF 2023 體藝園嘉年華」舉辦分站錦標及全港總冠軍頒獎禮，並舉辦公開賽，實況短片 > <https://tinyurl.com/3dwwdhav>

新一屆 AIIT Beta 將進一步融合晶片計時和體藝 STEM，以提升每次受眾的數量、成本效益、賽制的透明度、校本特色以及延伸全方位的教育活動，從而促進體、藝不同領域的師生各展所長融合發展，靈活運用適當的科技去設計前所未有的中小銜接、小幼銜接以及幼兒晶片計時障礙賽遊戲，從而提升家校健康運動的樂趣和習慣，並透過校本或聯校舉辦活動，帶動「青少年企業家」實習和生涯發展的體驗

AIIT Beta 期望招募全港 18 區共 36~100 所先驅中小學擔任主場，協作創建 AIIT 晶片計時障礙賽全港 18 區分站，將艱辛的運動過程演變成體藝共融的遊戲體驗活動，並預計 2024 年於下屆體藝園嘉年華舉辦分區錦標及全港總冠軍頒獎禮，並舉辦公開賽，預計獎項包括：

- 18 區分站錦標及全港總冠軍
- 活動當天舉辦的 AIIT 公開賽錦標
- 自主呈報的體育堂緩跑活動以及校本耐力賽活動等數據的里程獎勵
- DIY 熱身教練 3D 動畫、計時晶片圖案設計、跑手數據庫編程及 APP UX 設計
- 幼兒晶片計時障礙賽創意遊戲設計

# 體藝園嘉年華 2023

## 合作機構



社商校  
合辦



香港青年協會  
the hongkong federation of youth groups  
洪水橋青年空間  
Hung Shui Kiu Youth S.P.O.T.



香港教育大學  
The Education University  
of Hong Kong



Faculty of Education  
and Human Development  
教育及人類發展學院



Department of Education Policy  
and Leadership  
教育政策及領導學系

技術  
合作



信興科技有限公司  
SHUN HING TECHNOLOGY CO., LTD.



策略  
夥伴



政府資訊科技總監辦公室  
Office of the Government Chief Information Officer



ENRICHED IT PROGRAMME  
資訊科技增潤計劃



協辦



支持



Jockey Club TI-I College  
賽馬會體藝中學



體藝  
支援



Winnie 鄭筱盈 · Christy 陳樂桃 · Cynthia 陳彥彤 · KW 鄧國威 · Allen 曹永進

獨立創作人：Ken 潘建成 · Sean 楊宇陽 | 少年歌手：Eva 周鋤 | 少年運動員：SYK 蕭羽鈞

社商  
支持

