



STEM IN PE

專案名稱：贏在起跑線

學校名稱：張沛松紀念中學

組員介紹：

5B05 鄧俊昇

5B24 黃皓霖

5B30 楊鎔迪

痛點：

學校缺乏測量起跑時間和力量的裝置

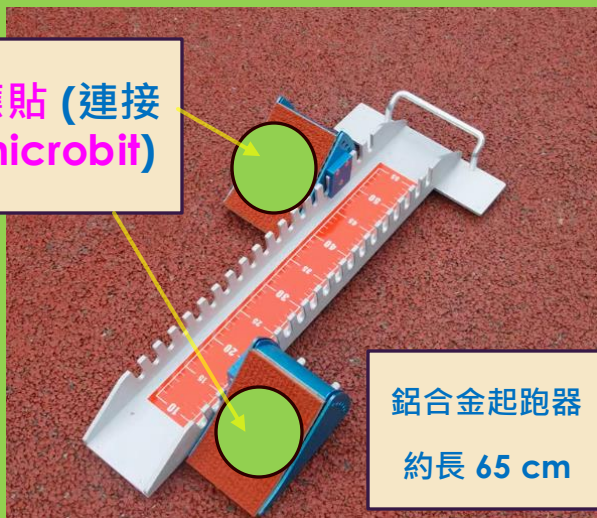
在田徑場上，特別是短途項目例如短跑、跨欄等，運動員起跑的快慢及速度，往往對賽果起決定性作用。運動員起跑的快慢，取決於自身的反應時間以及起跑姿勢，現時普遍學校缺乏測量運動員起步時間的裝置，運動員在訓練中無法運用準確數據協助訓練，從而調整起跑姿勢，加快起跑時間。至於運動員起跑時的速度，取決於運動員腿部力量，通過改善起跑姿勢，運動員能夠更好地發揮力量，增加起跑速度。

此外，現時運動員離開訓練場地後，很少能利用空餘時間，就起跑時間和速度再作訓練。若能設計出一個便攜測量裝置，方便運動員實時檢示自己的起跑時間和力量，相信會是運動員，甚至短跑愛好者的極大佳音！

計劃書詳情

我們計劃製作一個**便攜裝置**，可隨時快速安裝在起跑器上，即時測量跑手的起跑時間及力量。裝置包括一對**感應貼**、**microbit**及**顯示器**，當哨聲響起，跑手起跑，感應貼內的感應器會傳送信息至**microbit**，顯示器會展示跑手的**起跑時間**及**力量**，資料同時透過**IOT技術**儲存至雲端。

感應貼 (連接
至microbit)



鋁合金起跑器
約長 65 cm



microbit 顯示器

跑手雙腳放在起
跑器上，哨聲響
起，計時器自動
開始計時



跑手起跑，感應
貼內的壓力感應
器會傳送信息至
microbit



microbit顯示器展示跑
手的反應時間及力量，
資料同時透過IOT技術
儲存至雲端

受眾

- 全校師生
- 家長
- 公眾人士（學校開放日可供來賓體驗）

利用此裝置，任何人均能進行起跑訓練，不論在運動場上或在家中。透過反覆嘗試及參考數據，調整姿勢，提升反應速度及力量。

相關設計未來可推展至其他運動項目，例如游泳

創新意念

- 感應器、Microbit及microbit顯示器
- IOT技術

此裝置將創新科技應用於改善運動表現。將感應器安裝在起跑器上，而裝置又能隨身攜帶，屬嶄新意念。數據儲存至雲端，有助建立大數據。

與外界的合作

- 將數據整合及輸出，供學校校隊訓練參考
- 舉辦體驗日，讓校外人仕體驗裝置
- 與其他學校合作，長遠建立跨校數據庫

多謝