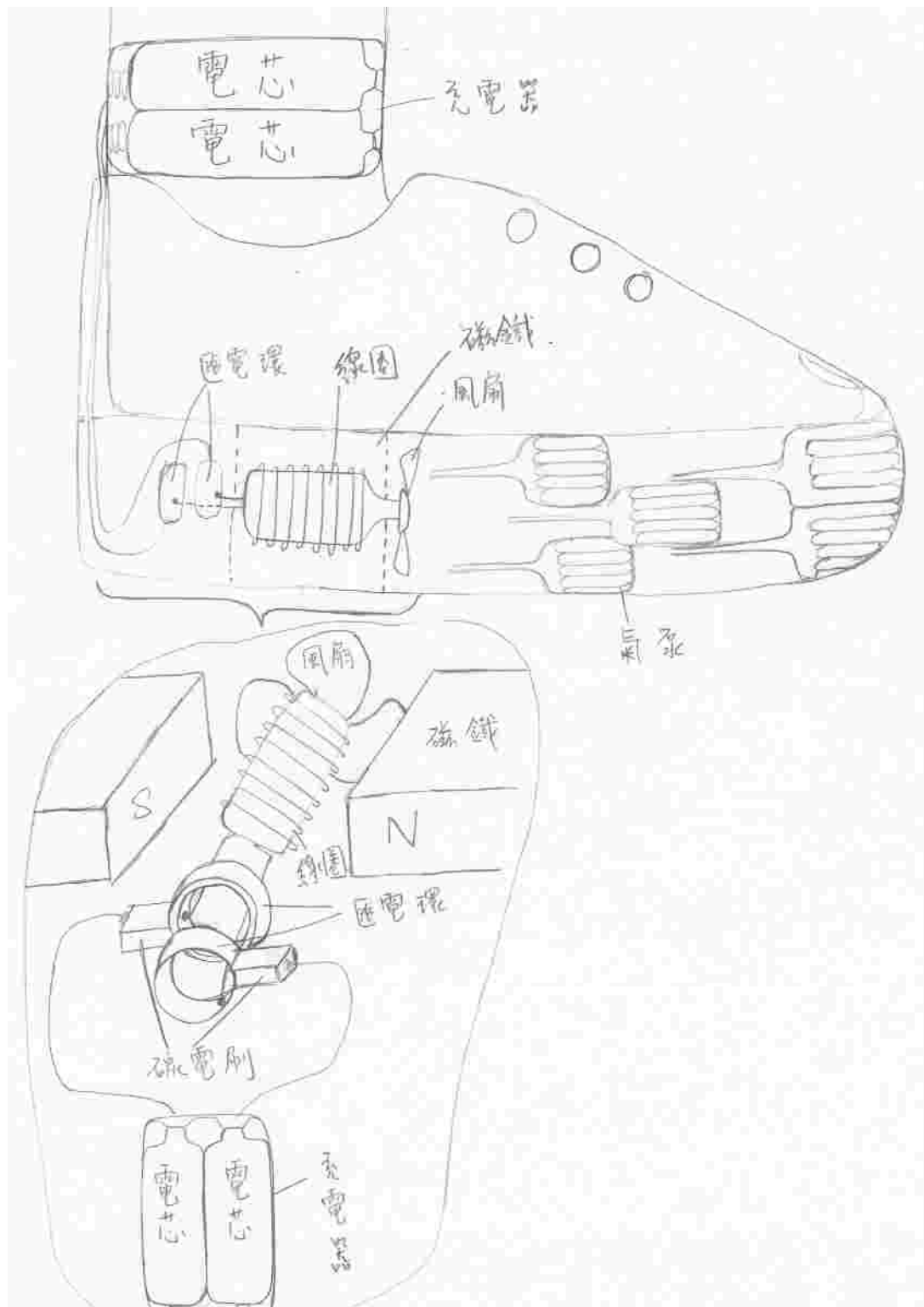


# 「科學小創意 永續大未來」徵稿比賽

## 特色的鞋子

在日常生活中，很多輕巧的電子產品也是以電池推動開啟，當中涉及把電池中的化學能轉變為電能。市面上出售的電池，通常可分為一次性電池和充電電池兩類。一次性電池是用完即棄電池，當一次性電池的電量耗盡後，人們通常會直接把電池棄掉，這樣的做法是十分不環保。及後，不少廠商推出了可循環充電使用的充電電池，望能減低棄置一次性電池的數量以及減少浪費資源。但一般的充電電池只能於家中或辦公室充電。有見及此，我認為可把這技術帶到室外，利用人們日常走路時所產生的動能轉換成電能，把電能存在充電電池中。

本設計的設計原理是利用電磁感應現象，在磁場中轉動線圈以產生電流。首先在鞋底的前端放入數個氣泵，一小風扇置在氣泵前，小風扇連接著線圈，線圈放置在磁鐵兩極之間，末端裝有兩個銅製的匯電環，這兩個匯電環可隨線圈一起轉動。另外有兩個碳電刷輕輕壓在匯電環上，與線圈外的充電器連接。當人走路時雙腳向下壓，把氣泵壓扁，從氣泵泵出的氣流會使風扇轉動，線圈隨著轉動，驅使交流電流通過線圈外的電路，把電能存在充電電池中。



作者：郭曉欣學生

學校：佛教正覺中學

區域：香港

電話：22463383

負責老師：黃志偉老師