

讓手機永遠可以維持開機，完成所有事——內嵌式動能電力轉換器

■ 動機

手機是現代人生活不可或缺的一部分，拜科技進步所賜，手機越來越有智慧，宛如一部行動筆電。也因為如此，手機要處理的事越來越多，耗電量也相當驚人，有時甚至不到一天的時間就要重新充電。因此要如何能隨時隨地充電變得非常重要！

■ 目標

期望能研發出隨身都能充電的元件，由於必須是隨身攜帶，所以體積不能太大，並且標準化以便大量生產降低成本。

→鎖定的市場範圍：一開始先以商務人士為主，再逐漸擴展到一般大眾。

■ 效應

現代社會人手一支手機，手機的數量越來越多，要消耗的電力也愈來愈多，排放大量 CO₂，導致地球暖化，透過人體的活動產生電力，就不必額外使用電廠所供給的電，不僅省下金錢，也為地球的環境盡一份心力。以充電大約消耗 10W 計算，一小時就大約可以省下 0.25 元，一年可以省下 2190 元，相當可觀。

■ 創意概念

隨著人的身體活動產生動能，再經由轉換器感應轉換成電力，不僅不用擔心出門手機沒電無法使用，若電池壽命到了，可以隨時更換。由於是內嵌在手機內，因此在使用時不必外接器材，也不用擔心連接線材損毀而無法使用，方便性佳，而且也節約能源，兼具環保性。

◆ 內嵌式動能電力轉換器

◆ 感應器

將手機置於口袋、包包及車上，當物體移動時，感應器內的鐵塊將隨著左右推動彈簧產生動能，並轉換成電力，每 15 分鐘約可產生 1% 的電力。

◆ 電池

將轉換後的電力儲存於此。(電池為可拆式，若電池壽命已久故障，可隨時更換。)

◆ 效益

透過日常生活隨身攜帶手機，就可以產生電力，不必回家使用充電器，省下不少電力。

(實際大小為 50%)

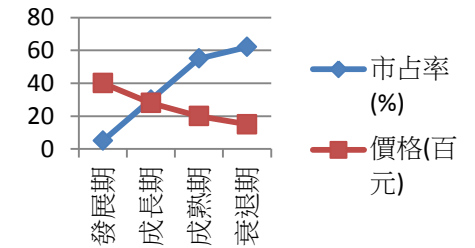
◆將石英表內的動能感應器移植到手機中



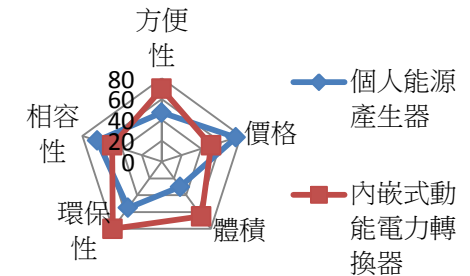
◆透過手腕的活動產生動能



■ 市場預測



■ 競爭分析



■ 課題

- ▶ 內嵌的成本較外接式高，如何能將成本壓低使其能普及化？
- ▶ 手機廠商不同，如何能訂定一個標準的規格讓每個廠商通用？
- ▶ 轉換效率仍不高，需要進步的科技來提升。