



2020「中技社科技獎學金」

2020CTCI Foundation Science and Technology Scholarship

創意獎學金

Innovation Scholarship

具雙紅外線開關控制洩壓之探空汽球

臺北城市科技大學 機械工程系 大四 郭其順 劉峻瑋 盧秉桐

指導教授：黃俊賢老師

創意重點

創意動機

- 目前已應用探空汽球搭配相關儀器，進行各類科學探勘及測試使用。
- 若能改良目前探空汽球設計，**延後探空汽球爆破時機而提升汽球飛行高度，將可大幅降低相關研究成本**，而有助於太空科學、大氣科學及環境科學等相關研究領域的發展。

創意方法

- 思考並進行變更習知探空汽球之設計，使其能依需求進行該汽球的洩壓；且於施放升空後，不會因被側風吹偏而誤判進行洩壓。
- 進行本創作的原型之實作，並將該原型安裝於一真空瓶內進行功能測試。
- 製作本創作並實際施放。

創意成果

- 已完成本創作的設計，**並取得我國發明專利(I689960)及新型專利(M592973)計二項專利**。
- 已製作原型及並於一真空瓶內進行功能測試，藉由抽氣控制該真空瓶內壓力來模擬汽球升空後膨脹的現象，驗證該原型確實可於感應到汽球膨脹至設定值時進行洩壓，使該汽球縮小而避免因過度膨脹而爆破；相關成果並**榮獲 2019 年韓國首爾國際發明展金牌獎及馬來西亞特別獎**。
- 已於臺北城市科技大學操場施放本創作：1.飛行位置到達石垣島及宮古島間之東海海面；2.最大飛行高度約 20.3km，**較無釋壓裝置之汽球的飛行高度增加了 2.7km(15.1%)**；3.透過安裝於本創作上的手機向地面攝影直播，成功記錄了汽球從施放至上升到高度約 2.5 公里的全程影像。



創意心得

感謝中技社給予我們團隊的肯定。能夠獲得此項殊榮，要特別感謝指導教授黃俊賢老師的指導與協助，並帶領我們參加韓國首爾發明展及其他活動。我們透過團隊合作，花費了許多心力，完成了作品的構思、設計、製作、測試及修改，並帶著作品配合海報及簡報於各項競賽及活動中展示及解說，讓我們具體成長，再次感謝中技社的肯定。



財團法人 中技社
CTCI FOUNDATION