

附件二：「2021 年花蓮縣夢想起飛-第 8 屆青少年發明展」作品摘要說明表

作品名稱	智能環保防蝸牛啃食防護網		作品編號	1101A379 <small>(此編號由官網系統自動產生)</small>
學級分組	<input checked="" type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 國中組			
參賽組別	<input type="checkbox"/> 國中 A 組 <input type="checkbox"/> 國中 B 組 <input checked="" type="checkbox"/> 國小 A 組 <input type="checkbox"/> 國小 B 組			
參賽類組	※作品類組於報名後不得更改之，請再次確認。 <input type="checkbox"/> 災害應變 <input type="checkbox"/> 運動育樂 <input checked="" type="checkbox"/> 農糧技術 <input type="checkbox"/> 綠能科技 <input type="checkbox"/> 安全健康 <input type="checkbox"/> 社會照顧 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 高齡照護 <input type="checkbox"/> 便利生活			
作品規格	長：18 cm	寬：18 cm	高：15 cm	重量：0.8 kg

上限為長 90cm、寬 60cm、高度不限；重量上限為 10 公斤，若超過上述限制，可利用模型代替之

摘要說明

作品摘要說明(請完成完整摘要說明-含文字及圖片)

1. 作品名稱：智能環保防蝸牛啃食防護網

2. 參賽類別是「農糧技術」：

花蓮縣是農業大縣，很多農夫靠種植農作蔬菜維生，也有許多愛好種植盆栽花卉的民眾，在種植植物過程中經常面臨蟲害或是蝸牛啃食，為了保護植物大多會採用噴灑農藥來防治蟲害或是蝸牛；

而蝸牛的食性很雜，會危害玉米、水稻、蔬菜、果樹、花卉等多種作物，造成葉片孔洞或果實表面凹凸不平，失去食用價值跟商品價值。最常使用的防治蝸牛方法就是噴灑農藥，但是，這樣對於作物及土壤都有傷害，同時也汙染了水源。

3. 作品設計 / 創作動機與目的：

我們家的菜圃在夜晚時常出現很多蝸牛啃食阿嬤辛苦種的地瓜葉，也曾經聽過有親戚埋怨他種植的植物盆栽會被蝸牛啃食。我們查了網路資料，為了防治蝸牛啃食，民眾最常用的就是噴灑農藥、灑生石灰等等...，這樣的方式要定期噴灑農藥，植物葉面也會殘留農藥藥劑，更嚴重的還是汙染到土壤及水源。

所以，我們設計這樣的環保防護網，不用噴灑農藥就能保護好你心愛的盆栽作物，再結合智能探測器探測土壤濕度等資料，藉由探測器的光環燈號就可以知道是否需要替盆栽澆水了，也可以依照光照計量決定是否要增加植物的光照！

4. 作品效用與操作方式：

我們的作品操作非常簡單，只要把智能環保防蝸牛啃食防護網圍繞在盆栽的作物週邊，同時把傳感器定位在盆栽土壤中就完成了。

5. 作品傑出特性與創意特質：

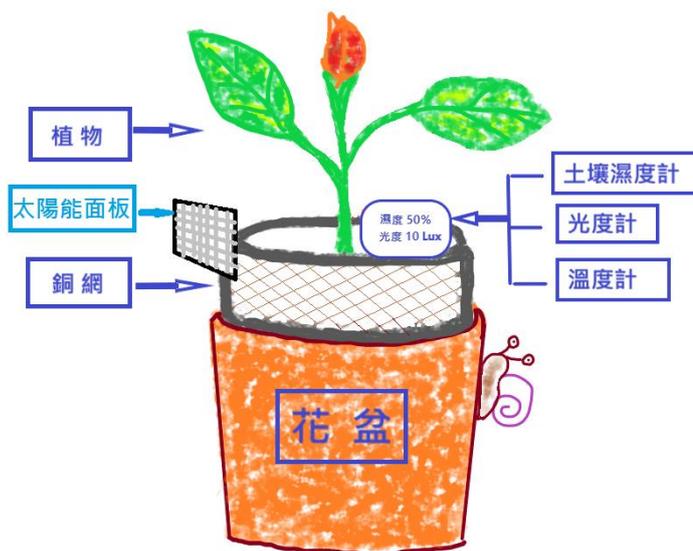
綠能環保：對於蝸牛的啃食防治，不需要定期噴灑農藥或是石灰，對於土壤及水源資源維護都非常友善。另外，我們的感測器發電來源是太陽能板充電，這樣可以減少耗費能源，達到環保愛地球的綠色行動。

永續考量：我們的蝸牛防護網不需要頻繁更換，即使銅網用久或氧化了都還是有效果。

#### 6. 其他(參考資料)：

我們參考第 46 屆的花蓮縣科展作品，其中一項作品曾發現蝸牛對於銀金屬及銅金屬有忌避的行為，特別是即使銅片有氧化或是無氧化，都對蝸牛有忌避效果。文中也有提及針對一般體型的非洲大蝸牛，金屬銅片只要達到 9 公分，就有很好的忌避效果。

#### 7. 作品設計圖：



請另存 (或掃描) 成 pdf 檔案，並命名「摘要表\_1101A379\_明義國小.pdf」